



# MIKLOS STEEL

**INSTRUCȚIUNI pentru punerea în funcțiune și  
exploatare a  
Termosemineului pe peleti  
FM PREMIUM 25 kW**



# **ATENȚIE!**

## **RESPECTAȚI CU STRICTEȚE!**



**ATENȚIE !!!** Instalarea, setarea și punerea în funcțiune a termosemineului trebuie făcute de către un service autorizat sau un specialist autorizat, urmând instrucțiunile de securitate și regulile de lucru.



**ATENȚIE!!!** Nu legați sistemul gazelor de evacuare la un cos la care deja este legat un alt semineu, cazan sau sistem de aspirație. Montați conform instrucțiunilor menționate în această carte tehnică.



Asigurați-vă că ați achiziționat peleti de calitate care corespunde cerințelor menționate în această carte tehnică a produsului. Recomandăm peleti cu diametrul de 6-8mm, densitate 600-750 kg/m<sup>3</sup> putere calorică 4,7 -5,5 kWh/kg. Conținut de praf – nu mai mult de 1% și umiditate de până la 10%.



Dacă sunt fluctuații mari de tensiune, montați fie un stabilizator de tensiune, fie în tabloul electric al imobilului un releu de monitorizare și protecție la supra-tensiune.

**Nerespectarea cerințelor mai sus menționate pot duce la pierderea garanției!**

## CUPRINS:

|      |                                                                                                       |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1    | Masuri de securitate                                                                                  | 4  |
| 2    | Caracteristici tehnice                                                                                | 6  |
| 2.1. | Livrarea si dezambalarea semineului                                                                   | 6  |
| 2.2. | Descrierea semineului pe peleti                                                                       | 6  |
| 2.3. | Parametrii tehnici                                                                                    | 7  |
| 3    | Instalarea semineului pe peleti                                                                       | 8  |
| 3.1. | Reguli generale                                                                                       | 8  |
| 3.2. | Conectarea tevei exterioare de intrare a aerului proaspat                                             | 9  |
| 3.3. | Sistemul gazelor de ardere                                                                            | 10 |
| 3.4. | Cerinte privind sistemul gazelor de ardere                                                            | 10 |
| 3.5. | Tevile sistemului gazelor de ardere                                                                   | 10 |
| 3.6. | <b>Cosul de fum.</b> Scheme de legare a sistemului gazelor de ardere / legarea termosemineului la cos | 11 |
| 3.7. | Conectarea la instalatia electrica                                                                    | 14 |
| 4    | Combustibil                                                                                           | 15 |
| 5    | Exploatarea semineului pe peleti                                                                      | 17 |
| 5.1. | Masuri de securitate la exploatarea semineului pe peleti                                              | 17 |
| 5.2. | Inainte de a aprinde semineul pentru prima data                                                       | 17 |
| 5.3. | Prima aprindere a semineului                                                                          | 17 |
| 6    | Controller                                                                                            | 18 |
| 6.1. | Descriere                                                                                             | 18 |
| 6.2. | Conectarea                                                                                            | 19 |
| 6.3. | Panou de control. Functii                                                                             | 21 |
| 6.4. | Meniul utilizatorului (1)                                                                             | 23 |
| 6.5. | Meniul utilizatorului (2)                                                                             | 26 |
| 6.6. | Regimurile de functionare                                                                             | 28 |
| 6.7. | Functii                                                                                               | 34 |
| 7    | Curatare si intretinere                                                                               | 39 |
| 8    | Service                                                                                               | 43 |
| 9    | Conditii de garantie                                                                                  | 43 |
| 10   | Reciclarea si aruncare                                                                                | 43 |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Obligatoriu asigurarea unei variante alternative de energie electrica – generator cu puterea necesara!                                                                         |
|  | ATENTIE! Montajul si setarea termosemineului trebuie facute de catre un service autorizat sau un specialist autorizat, urmand instructiile de securitate si regulile de lucru. |
|  | Instalatorul/ service-ul autoziat, sunt obligati sa instruiasca consumatorul, pentru exploatarea semineului si curatarea acestuia.                                             |

## 1. Masuri de securitate

**Termosemineul pe peleti FM PREMIUM 25kw** este proiectat pentru a avea o securitate maxima si o exploatare usoara. Cu toate astea, este necesar sa respectati urmatoarele masuri de securitate:

1. Este recomandabil, instalatorul autorizat sa nu lase portiuni neacoperite ale conductelor, care nu sunt introduse in totalitate in colector. Acestea nu trebuie sa intre in contact cu alte obiecte.
2. Instalarea trebuie facuta de catre un instalator autorizat de catre producator. Dupa finalizarea acesteia, instalatorul este obligat sa prezinte utilizatorului final: cartea de garantie si cartea de service, in confirmarea faptului ca semineul pe peleti a fost conectat in conformitate cu toate standardele aplicabile si ca instalatorul poarta in totalitate raspundere in urma lucrarii efectuate.
3. Este important sa se respecte toate legile in vigoare, din tara unde produsul respectiv se instaleaza.
4. Producatorul nu poarta nicio raspundere, daca indicatiile mai sus amintite nu sunt respectate.
5. Instructiile de montaj si instalare fac parte integrala din perezentul produs. In cazul in care acestea lipsesc sau vor fi pierdute, utilizatorul produsului trebuie sa instiinteze producatorul, care sa le puna la dispozitia cumparatorului in timp util.
6. Prezentul simineu pe peleti trebuie sa fie utilizat numai in scopul destinat.
7. Producatorul nu poarta nicio raspundere pentru vatamarile aduse oamenilor, animalelor sau obiectelor, pricinuite de instalarea sau folosirea incorecta a prezentului produs.
8. Dupa indepartarea ambalajului, utilizatorul trebuie sa verifice daca toate piesele sunt prezente. In cazul in care lipseste o piesa, vanzatorul produsului trebuie sa-i livreze utilizatorului piesa care lipseste.

9. Pentru inlocuirea defectelor, trebuie folosite numai piese originale. Luati legatura cu un service Miklos Steel autorizat.

10. Revizie obligatorie - semineul trebuie curatat in totalitate o data pe an si curatat dupa folosirea cantitatii cuprinse intre 800 pana in 1000 kg. (peleti certificati). Acest lucru trebuie facut de catre client sau de catre un service Miklos Steel autorizat (contra cost). In perioada de garantie, intretinerea si service-ul trebuie efectuate de catre centrul autorizat care a pus semineul in functiune si il mentine sub supraveghere.

**In scopul unei functionari in conditii de siguranta, trebuie respectate cu strictete urmatoarele reguli:**

- Termosemineul cu peleti nu trebuie exploatat de catre copii sau persoane cu handicap.
- Se interzice instalarea termosemineului in incaperi ude sau umede, cum sunt baia sau incaperea destinata masinii de spalat rufe. Nu va atingeti de termosemineu cu mainile sau picioarele ude.
  - Se interzice modificarea masurilor de securitate, fara aprobarea instalatorului/service-ului Miklos Steel autorizat.
- Feriti cablul de alimentare, si nu trageti de el si nu-l defectati.
- Se interzice accesul copiilor sau oamenilor cu handicap in incaperea unde termosemineul este instalat, fara a fi sub supraveghere.
  - Usa termosemineului trebuie sa fie inchisa in timpul functionarii.
  - Evitati contactul cu portiunile fierbinti ale termosemineului.
- Verificati eventualele probleme de functionare ale termosemineului, inainte de inceperea sezonului rece si atunci cand nu ati folosit semineul pe timp indelungat (vezi capitolul 6.0).
  - Termosemineul pe peleti este proiectat sa functioneze chiar si in conditii meteorologice extreme. Cu toate astea, in caz de vant puternic sau temperaturi foarte scazute, sistemul de siguranta poate opri din functionare termosemineul. In acest caz, luati legatura cu service-ul autorizat de intretinere si nu incercati singuri sa deactivati sistemul de protectie si siguranta sau sa-l puneti din nou in functiune.
  - In incaperea unde se afla termosemineul, trebuie sa existe si instructorul, utilizandu-l in cazul ivirii unui incendiu in teava de evacuare a gazelor arse.

## 2. Caracteristici tehnice

### 2.1. Livrarea si dezambalarea Termosemineului

Termosemineul se livreaza pe palet, ambalat bine in cutie de carton si folie. Indepartati ambalajul cu atentie. Verificati termosemineul sa nu aiba defecte vizibile sau defectiuni.

Verificati sticla usii.

Deschideti rezervorul din partea superioara a termosemineului si verificati:

- Telecomanda;
- Comanda electronica + suruburi de montare;
- Instructii de montaj si exploatare;
- Cablu de alimentare;
- Supapa de siguranta.

Verificati daca ati primit si documentatia tehnica ( instructii de exploatare, cartea de service si garantie). Cititi cu atentie toata documentatia si pastrati-o. In cazul constatarii unui defect, deteriorare sau piese si elemente care lipsesc, adresati-va vanzatorului de la care ati cumparat produsul.

### 2.2. Descrierea termosemineului pe peleti

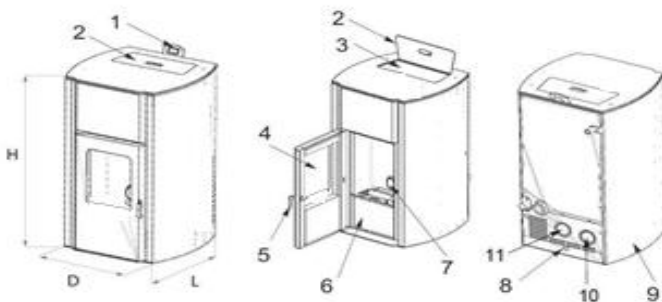
#### Termosemineul pe peleti

**FM PREMIUM 25kW** cu camasa de apa, este destinat conectarii la instalatia termica, pentru incalzirea locuintelor, birourilor, restaurantelor mai mici si altele.

Creaza o atmosfera placuta si de confort. Camera de ardere a termosemineului este protejata de o camasa de apa de suprafata mare, pentru o eficacitate mai mare. Arzatorul termosemineului este confectionat dintr-un material rezistent la foc. Usa termosemineului se inchide ermetic. Sticla usii este termorezistenta - temperaturi de pana in 700°C. Gratie sticlei termorezistente, se poate observa focul, eliminand contactul cu scanteile ce pot fi periculoase sau fumul.



Elementele termosemineului pe peleti:



|                                        |                                 |
|----------------------------------------|---------------------------------|
| 1 - Comanda (controller)               | 6 - Sertar de cenusa            |
| 2 - Capacul rezervorului pentru peleti | 7 - Arzator                     |
| 3 - Rezervor pentru peleti             | 8 - Alimentare electrica        |
| 4 - Sticla termorezistentă             | 9 - Panouri decorative laterale |
| 5 - Manerul usii                       | 10 - Cos de fum                 |
|                                        | 11 - Teava intrare aer          |

### 2.3. Parametrii tehnici

| Model                                                         |      | 25 kW            |
|---------------------------------------------------------------|------|------------------|
| Înălțime                                                      | mm   | 1056             |
| Lățime                                                        | mm   | 620              |
| Adâncime                                                      | mm   | 554              |
| Greutate                                                      | kg   | 180              |
| Conductă intrare aer, diametru                                | mm   | ø50              |
| Temperatura gazelor de evacuare                               | °C   | <180             |
| Conductă evacuare gaze, diametru                              | mm   | ø80              |
| Volum buncăr                                                  | kg   | 45               |
| Putere nominală                                               | kW   | 25               |
| Capacitate termică redusă                                     | kW   | 11               |
| Capacitate de căldură a mantaleide apă                        |      | 21.5             |
| leșire manta de apă                                           |      | ștuț ø1"<br>25mm |
| Intrare manta de apă                                          |      | ștuț ø1"<br>20mm |
| Presiune de lucru                                             | Bar  | 2                |
| Consum mediu combustibil per oră                              | h/kg | 3                |
| Timp de ardere buncăr plin cu peleti la putere termică maximă | h    | 12               |
| Conținut de monoxid de carbon (CO) în gazele de ardere,       |      | 0,02%            |

|                                                          |                                             |        |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------|
| la 13% oxigen O <sub>2</sub> la puterea termică nominală |                                             |        |
| Eficiență                                                | %                                           | 91.2   |
| Puterea părții electrice                                 | W                                           | 150    |
| Tensiune de alimentare                                   | V/Hz                                        | 230/50 |
| Combustibilul recomandat                                 | Peleți de lem, ø 6-8 mm,<br>EN 14961-2:2011 |        |

Datele din tabelul de mai sus, sunt la baza testelor efectuate prin arderea de peleti de lemn cu caloricitatea de 18220 Kj/kg (echivalentul a 4350 Kcal/kg). Valorile indicate mai sus sunt informative, nu sunt obligatorii.

Producatorul isi rezerva dreptul de a modifica aceste valori in orice moment, in scopul imbunatatirii eficacitatii termosemineului.

### 3. Instalarea termosemineului pe peleti

#### 3.1. Reguli generale

Asamblarea si conectarea corecta a sistemului de gaze de ardere, este de o importanta majora in functionarea fara probleme a termosemineului pe peleti. Greselile facute in timpul montajului si instalarii, nu intra in garantia acordata de catre PRODUCATOR.

**Instalarea, punerea in functiune si profilactica termosemineului, se efectueaza obligatoriu de catre un instalator/ service autorizat Miklos Steel!**



Schema simplificată de legare a termosemineului la instalația de încălzire

**Recomandari PREALABILE de montaj si instalare a termosemineului:**

- Verificati volumul minimal al incaperii unde termosemineul va fi instalat (nu mai putin de 40 m<sup>3</sup>);
- Verificati sa existe loc deschis pe unde fumul sa poata iesi;
- Respectati toate normele - tehnice, de constructie si de securitate;
- Acordati atentiei functionarii corecte a gazelor de ardere (buna functionare a cosului);
- Nu instalati termosemineul pe peleti in dormitor, baie, precum si in incaperi unde deja exista o alta sursa de caldura, fara accesul indeajuns al aerului proaspat (un alt semineu si altele)daca este cazul montati o priza de aer;
- In incaperea unde este instalat termosemineul nu trebuie sa existe substante explozive;
- Suprafata din jurul termosemineului trebuie sa fie din piatra, ciment sau alt material rezistent la incendiu;
  - Distaanta minima la care termosemineul trebuie sa se afle fata de materialele ce se pot aprinde usor, este de 400 mm. Daca podeaua este din materiale ce se pot aprinde usor(de exemplu parchet), aceasta trebuie izolata cu un material rezistent la foc.
- Conductele metalice pentru gazele de ardere, trebuie sa se afle la 1,5 m de materialele ce se pot aprinde usor.
- Recomandam ca termosemineul sa fie instalat cat se poate de aproape de sistemul gazelor de ardere (cos).

Dupa ce ati stabilit locul de instalare al termosemineului, indepartati cartonul si celelalte materiale de protectie ale semineului, si verificati daca usa semineului se inchide bine.

**3.2. Conectarea tevii exterioare de intrare a aerului proaspat**

Pentru o buna functionare si distribuirea corecta a temperaturii, termosemineul pe peleti trebuie sa primeasca aer proaspat indeajuns si sa fie pozitionat in locul potrivit (se poate face un orificiu special pentru intrarea aerului). Acest orificiu trebuie sa fie de minim 100 cm<sup>2</sup> si sa nu aiba niciun fel de obstacole. Aerul se poate primi si dintr-o alta incapere, care se aeriseste in permanenta, unde nu exista un alt semineu sau alt sistem ce necesita aer proaspat. Aceasta camera, nu poate fi insa dormitorul, baie sau alta incapere cu pericol de incendiu, cum poate fi de exemplu: garaj, un beci sau un depozit unde se afla materiale ce se pot usor aprinde. Daca in aceeasi camera exista un termosemineu pe peleti, care foloseste gaz dintr-un sistem deschis sau sursa de gaze toxice, aerul de intrare, trebuie sa vina din afara, din exterior.



### EXEMPLU DE LEGATURA DIN EXTERIOR (intrare aer proaspat)

In scopul unei functionari corecte, se poate face o legatura exterioara printr-o teava cu diametru de 80 mm, cu garnitura de silicon.

Orificiul exterior sa fie directionat in jos si unghiul tevii sa fie de 90° - pentru protectia impotriva vantului, apei si altele.

#### Respectati urmatoarele distante:

1,5 m podea;

1,5 m orizontal;

0,3 m de ferestre, usi;

2,0 m de sistemul gazelor de ardere.

Producatorul nu poarta raspundere de urmarile datorate de nerespectarea acestor instructiuni.

### 3.3. Sistemul gazelor de ardere

Instalarea corecta a acestui sistem, este de o foarte mare importanta.

#### **Aceasta instalare se face obligatoriu de catre personal autorizat!**

Parametrii recomandati de instalare a sistemului gazelor de ardere:

| Model                         |     | 25 kW |
|-------------------------------|-----|-------|
| Tiraj cos                     | Pa  | 12    |
| Debit gaze de ardere          | g/s | 5,3   |
| CO masurat pentru 13% oxigen  | %   | 0,015 |
| Temperatura gazelor de iesire | C°  | 180   |

### 3.4. Cerinte privind sistemul gazelor de ardere

Este obligatoriu ca acest sistem sa corespunda urmatoarelor cerinte:

- materialele de prelucrare, sa fie cele recomandate;
- inchidere ermetica - tevine cosului sa aiba garnituri de silicon;
- sa poata lucra sub presiune si la temperaturi de 200°C - 250°C (grosimea tevilor nu mai putin de 1mm);
- daca legati termosemineul la un cos deja existent, starea acestuia trebuie verificata de catre un instalator autorizat;
- sistemul de evacuare a gazelor (cosul), sa fie curatat periodic.

### 3.5. Tevile sistemului gazelor de ardere (tubulatura de legatura la cos)

Tevile trebuie sa fie rezistente, fine pe dinauntru, prelucrate din metal si cu garnitura de silicon.

Diametrul tevilor cu lungime de pana in 3 m, trebuie sa fie de 80 mm.

Diametrul tevilor cu lungime de peste 3 m, trebuie sa fie minim 100 mm, iar tirajul cosului trebuie sa fie cel necesar(vezi 3.3).

Lungimea trebuie sa fie conform indicatiilor din 3.1.

**ATENTIE! Nu legati sistemul gazelor de evacuare la cos la care deja este legat un alt semineu, cazan sau sistem de aspiratie.**

### 3.6. COSUL DE FUM

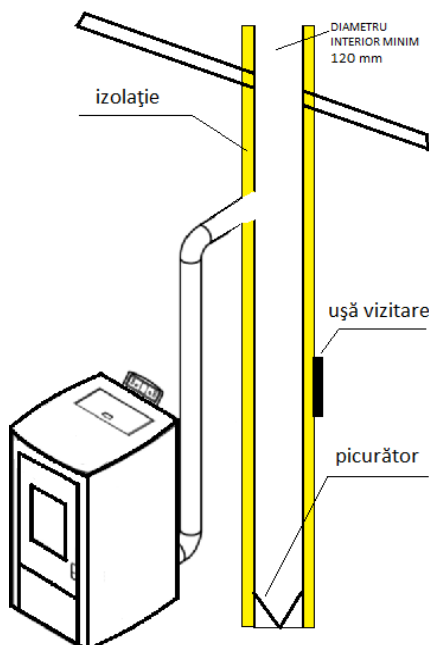
#### Recomandare ca și obligatoriu :

- ✓ Coșul de fum să fie dublu izolat (se recomandă vata bazaltică), prevăzut cu sistem de captare a condensului (picurător) și ușiță de vizitare. Canalele de fum se prevăd cu guri de vizitare și control care să se închidă etanș prin capace sau uși metalice termoizolante, amplasate la începutul canalului de fum, la schimbările de direcție ale acestuia. La baza coșului de fum se prevede o gură de vizitare cu ușa etanșă, pentru inspecție și curățire, la partea inferioară a coșului se prevede un ștuț pentru evacuarea condensatului
- ✓ Nu recomandăm folosirea coșului din cărămidă sau țevă neizolată (pentru evitarea scăderii temperaturii gazelor de ardere sub temperatura punctului de rouă, și asigurarea tirajului necesar)
- ✓ Este contraindicată prelungirea coșului de zidărie prin coșuri de tablă neizolate, acestea provocând o zonă rece care împiedică tirajul
- ✓ Înălțimea minimă a coșului de fum (termoizolat), măsurată de la **partea superioară a termosemineului, sa fie pe verticală minim 4,5 m**. La stabilirea înălțimii corecte, se iau în considerare puterea termosemineului/sobei, panta acoperișului, distanța față de coama acoperișului, poziționarea față de alte clădiri înalte și chiar condițiile climatice
- ✓ Coșul de fum se izolează față de elementele combustibile ale construcției, conform reglementărilor tehnice în domeniu, astfel încât să nu conducă la incendii datorită transmiterii căldurii sau scăpărilor de gaze fierbinți, flacăra, scântei, etc.
- ✓ În cazul în care coșul trece prin materiale combustibile, respectiv sensibile la temperatura, trebuie respectate măsurile de protecție cf. STAS 6793-86 și normativul P118-99.
- ✓ Coșul, înaintea racordării termosemineului/sobei trebuie verificat și curățat de către un specialist.
- ✓ Pentru realizarea legăturii termosemineului/sobei la coșul de fum, vă sugerăm să apelați sau să vă consultați cu un specialist. Elementele de legătură (coturi, burlane) trebuie să fie montate strâns, în mod durabil, pentru a se evita scăpările de fum și în așa fel, încât să nu obtureze secțiunea de trecere a coșului.
- ✓ Burlanele de legatură la cosul de fum trebuie să aibă cel puțin diametrul ștuțului termosemineului/sobei **(80 mm)**
- ✓ Diametrul minim interior al cosului de fum sa fie de **120 mm** (sau 120 mm x 120 mm pentru cele patrate)
- ✓ Temperatura medie a gazelor de ardere evaacute la coș, în regim normal de utilizare, este sub 180 °C. Se recomandă utilizarea unui coș propriu fiecărui termosemineu/soba.

## INSTRUCȚIUNI pentru EXPLOATARE FM PREMIUM 25kW

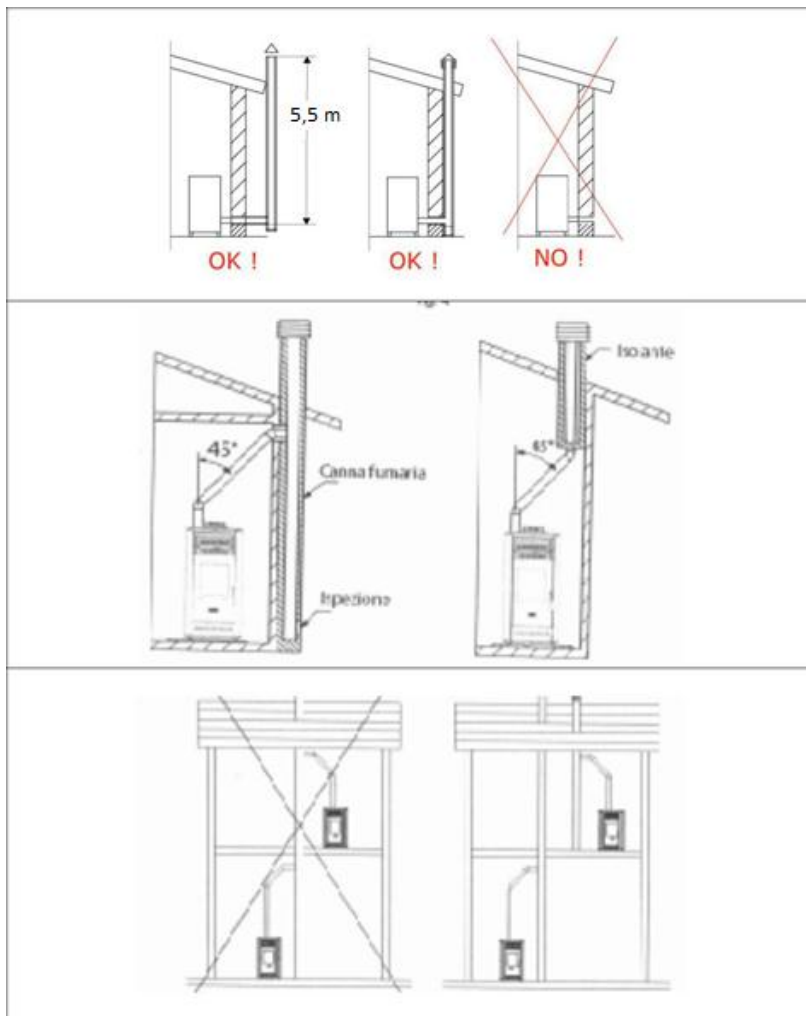
- ✓ Racordarea termosemineului/sobei la coș trebuie să permită verificarea și curățarea periodică. Racordarea trebuie realizată pe cel mai scurt traseu posibil între termosemineu/soba și coș. Este recomandat ca unul dintre burlane să fie prevăzut cu fereastră de vizitare.
- ✓ Încăperile dotate cu uși și ferestre bine etanșate nu pot asigura în toate cazurile o alimentare cu aer a termosemineului în mod corespunzător. Pentru o ardere corespunzătoare trebuie luat în considerare ca pentru fiecare unitate de măsură a puterii de încălzire (kW) este nevoie de min. 4m<sup>3</sup>/oră aer proaspăt. Aerul proaspăt pentru ardere poate fi asigurat și din alte încăperi sau din exterior. În aceste cazuri trebuie să asigurați în permanență aportul de aer proaspăt prin aerisire repetată, sau prin dotarea încăperii cu o priză de aer separată. Pentru sfaturi utile contactați un specialist în acest sens.
- ✓ Exhaustoarele aflate în aceeași încăpere cu termosemineul/soba pot cauza probleme de tiraj.
- ✓ **Este interzisă trecerea canalului de fum prin alte încăperi**

**Coșul de fum trebuie să fie construit în conformitate cu normativele în vigoare conform STAS 6793 și STAS 3417 de către personal autorizat.**



# **Scheme de legare a sistemului gazelor de ardere / legarea termosemineului la cos/.**

Schemele sunt date ca un exemplu.



### **Probleme privind evacuarea gazelor de ardere**

Vantul are cea mai mare importanta, referitor la toate problemele legate de de evacuarea gazelor arse.

### **3.7. Conectarea la instalatia electrica**

Dupa ce a fost instalat in incaperea respectiva, termosemineul trebuie conectat la reseaua de alimentare cu energie electrica. In partea din spate a semineului, se afla cablul de alimntare. Verificati daca totul este in ordine cu cablul. Daca nu este, adresati-va service-ului autorizat, pentru a-l inlocui.

#### **Inainte de a lega termosemineul pe peleti la instalatia electrica, verificati daca:**

- Caracteristicile retelei de alimentare cu energie electrica, corespund cu cele indicate pe eticheta termosemineului;
- Impamantarea a fost efectuata corect;
- Temperatura cablului nu trebuie sa depaseasca 75°C;
- Daca conectati direct termosemineul la reseaua electrica, adresati-va unui tehnician electric, pentru a efectua acest lucru.
- Deconectati termosemineul de la reseaua electrica, daca nu il veti folosi pe timp mai indelungat.
- Accesul la reseaua electrica trebuie sa fie inlesnit, pentru deconectarea la timp de la retea, in cazul aparitiei unor eventuale avarii.
- Daca sunt fluctuatii mari de tensiune, montati fie un stabilizator de tensiune, fie in tabloul electric al imobilului un releu de monitorizare si protectie la supra-tensiune.

#### 4. Combustibil

**ATENȚIE! Termosemineul pe peleți este testat numai cu peleți de lemn cu diametrul de 6÷8mm, clasa EN plus A1, conform EN 14961:2011 .**

**Producatorul nu poartă răspunderea pentru funcționare defectuoasă, dacă folosiți combustibil care nu este recomandat de acesta.**

Toate felurile de peleți reprezintă masă biologică, produsă din arbuști și copaci. Cei mai des folosiți în gospodării sunt peleții produși din rumeguș, așchii măcinate, adică material rezidual obținut în urma prelucrării copacilor, folosit la producția de bușteni de lemn, mobilă și alte produse. Materialul lemnos este cea mai bogată resursă de materie primă, care nu influențează costul producției produselor alimentare ori alcoolului etilic (etanol). Materia primă este prelucrată sub înaltă presiune și temperatură și presată în peleți cu dimensiuni mici cu formă cilindrică. Pentru fabricarea produsului se pot folosi material lemnos moale (ex. rășinoase, pin), material lemnos tare (stejar) și reziduuri din lemn reciclate.

#### Avantajele peletilor din lemn:

**Confort la depozitare.** Sacii cu peleți pot fi depozitați pe suprafață mică, uscată, în garaje, subsoluri, spații de serviciu ori șopron.

**Alimentare ușoară.** Reglare optimă a cantității de combustibil. Dimensiunea redusă a peletilor permite alimentarea cu precizie a combustibilului. Pe de altă parte, alimentarea de aer pentru atingerea unei eficiențe optime de ardere, poate fi reglată destul de ușor, fiindcă, cantitatea combustibilului în camera de ardere este constantă și previzibilă.

**Eficiența combustibilului.** Eficiența mare de ardere este determinată și prin conținutul de umiditate redusă uniformă în peleți (constant sub 10% în comparație cu 20% până la 60% conținut de umiditate în cazul lemnului tăiat). Umiditatea redusă, porțiunile de combustibil controlate precum și reglarea precisă a aerului garantează eficiența arderii și un nivel destul de scăzut al oxizilor de carbon în gazele emise.

**Tabelul: Certificat european de peleți din lemn**

| Parametri              | Unități de măsură   | ENplus-A1          | ENplus-A2          | EN-B               |
|------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Diametru               | mm                  | 6 (± 1)<br>8 (± 1) | 6 (± 1)<br>8 (± 1) | 6 (± 1)<br>8 (± 1) |
| Lungime                | mm                  | 15 ≤ L ≤ 40 1)     | 15 ≤ L ≤ 40 1)     | 15 ≤ L ≤ 40 1)     |
| Masă hectolitrică      | kg / m <sup>2</sup> | ≥ 600              | ≥ 600              | ≥ 600              |
| Putere calorică        | MJ / kg             | ≥ 16,5-19          | ≥ 16,3-19          | ≥ 16,0-19          |
| Umiditate              | Ma .-%              | ≤ 10               | ≤ 10               | ≤ 10               |
| Praf                   | Ma .-%              | ≤ 1 3)             | ≤ 1 3)             | ≤ 1 3)             |
| Rezistență mecanică    | Ma .-%              | ≥ 97,5 4)          | ≥ 97,5 4)          | ≥ 96,5 4)          |
| Cenușă                 | Ma .-% 2)           | ≤ 0,7              | ≤ 1,5              | ≤ 3,5              |
| Punct de topire cenușă | °C                  | ≥ 1200             | ≥ 1100             | -                  |
| Conținut de clor       | Ma .-% 2)           | ≤ 0,02             | ≤ 0,02             | ≤ 0,03             |
| Conținut de sulf       | Ma .-% 2)           | ≤ 0,03             | ≤ 0,03             | ≤ 0,04             |
| Conținut de azot       | Ma .-% 2)           | ≤ 0,3              | ≤ 0,3              | ≤ 1,0              |
| Conținut de cupru      | mg / kg 2)          | ≤ 10               | ≤ 10               | ≤ 10               |
| Conținut de crom       | mg / kg 2)          | ≤ 10               | ≤ 10               | ≤ 10               |
| Conținut de arsen      | mg / kg 2)          | ≤ 1,0              | ≤ 1,0              | ≤ 1,0              |
| Conținut de cadmiu     | mg / kg 2)          | ≤ 0,5              | ≤ 0,5              | ≤ 0,5              |
| Conținut de mercur     | mg / kg 2)          | ≤ 0,1              | ≤ 0,1              | ≤ 0,1              |
| Conținut de plumb      | mg / kg 2)          | ≤ 10               | ≤ 10               | ≤ 10               |
| Conținut de nichel     | mg / kg 2)          | ≤ 10               | ≤ 10               | ≤ 10               |
| Conținut de zinc       | mg / kg 2)          | ≤ 100              | ≤ 100              | ≤ 100              |

1) nu mai mult de 1% din peleți poate depăși lungimea de 40 mm, lungime maximă 45 mm;

2) masă uscată;

3) particule <3.15 mm, praf fin, înainte de predarea bunurilor;

4) pentru măsurări cu Lignotester valoarea limită admisă ≥ 97,7 %.



La achiziționarea peleților, cereți declarația de conformitate și certificat de la un laborator acreditat, asigura-ți vă, că, combustibilul corespunde cerințelor menționate în instrucțiune. La achiziționarea unui număr mare de peleți (spre exemplu, cantitatea, necesară pentru un sezon de încălzire), cereți de la furnizor informații concrete și exacte despre modul de depozitare a peleților.

Recomandăm peleți cu diametrul de 6-8mm, densitate 600-750 kg/m<sup>3</sup> putere calorică 4,7 -5,5 kWh/kg. Conținut de praf – nu mai mult de 1% și umiditate de până la 8%, EN 14961-2:2011. Densitatea optimă a peleților, care garantează calitatea acestora, este în intervalul între 605-700 kg pentru m<sup>3</sup>.

Umiditatea peleților nu trebuie să depășească 10%. Asigurați-vă, că depozitați combustibilul la un loc uscat și cu ventilație bună.

Cantitatea optimă de cenușă în peleți este de ≤ 1%. Aceasta cantitate asigură necesitate mai redusă de curățare a arzătorului.

## 5. Exploatarea semineului pe peleti

**Atentie! Se efectueaza de catre un service / instalator autorizat !**

### 5.1. Masuri de securitate la exploatarea termosemineului pe peleti

Termosemineul dezvolta o temperatura foarte ridicata si exista pericolul de ardere, la atingerea suprafetelor fierbinti. Nu lasati copiii si persoanele cu handicap nesupravegheati in apropierea termosemineului.

- Se interzice exploatarea termosemineului de catre copii sau persoane cu handicap.
- Nu turnati apa sau alt lichid, ce poate provoca soc in temperatura de functionare a termosemineului.
- Exista pericol de incendiu, pentru care tineti la distanta de partile fierbinti ale termosemineului, obiectele ce se pot aprinde usor (prosoape, mase plastice) si lichide (alcool, spirt si altele)

### 5.2. Inainte de a aprinde termosemineul pentru prima data

Dupa ce v-ati convins ca termosemineul este instalat corect, il puteti aprinde pentru prima data si sa-i setati toti parametrii de functionare.

Setarea se face de la ecran sau computer, folosind softwar-ul nostru, sistemele noastre sau prin introducerea datelor.

### 5.3. Prima aprindere a termosemineului:

- Verificati daca toate cablurile sunt legate corect;
- Porniti termosemineul;
- Faceti toate setarile controller-ului.

## 6. Controller / Cod PSYSQ 01000013/

### 6.1. Descriere

“EasyTech.One” e comanda pentru semineele pe peleti, apa si uscate.

Caracteristici principale:

- Usor de instalat si folosit;
- Software sigur si flexibil;
- Functii clare si concrete pentru utilizator;
- Functii ce usureaza instalatorul la diferitele tipuri de instalare.

#### Componenta produsului:

- Placa electronica cu patru puncte de fixare, solida si sigura;
- Conectoare;
- Senzor pentru gazele de ardere de pana in 500 °C;
- Senzor pentru temperatura camerei;
- Senzor pentru semineu;
- Cablu de comunicare intre placa principala si panoul de control;
- Panou de control cu acoperire antistatica;
- Conector RS232 pentru legatura modem/calculator.

#### Reguli de securitate:

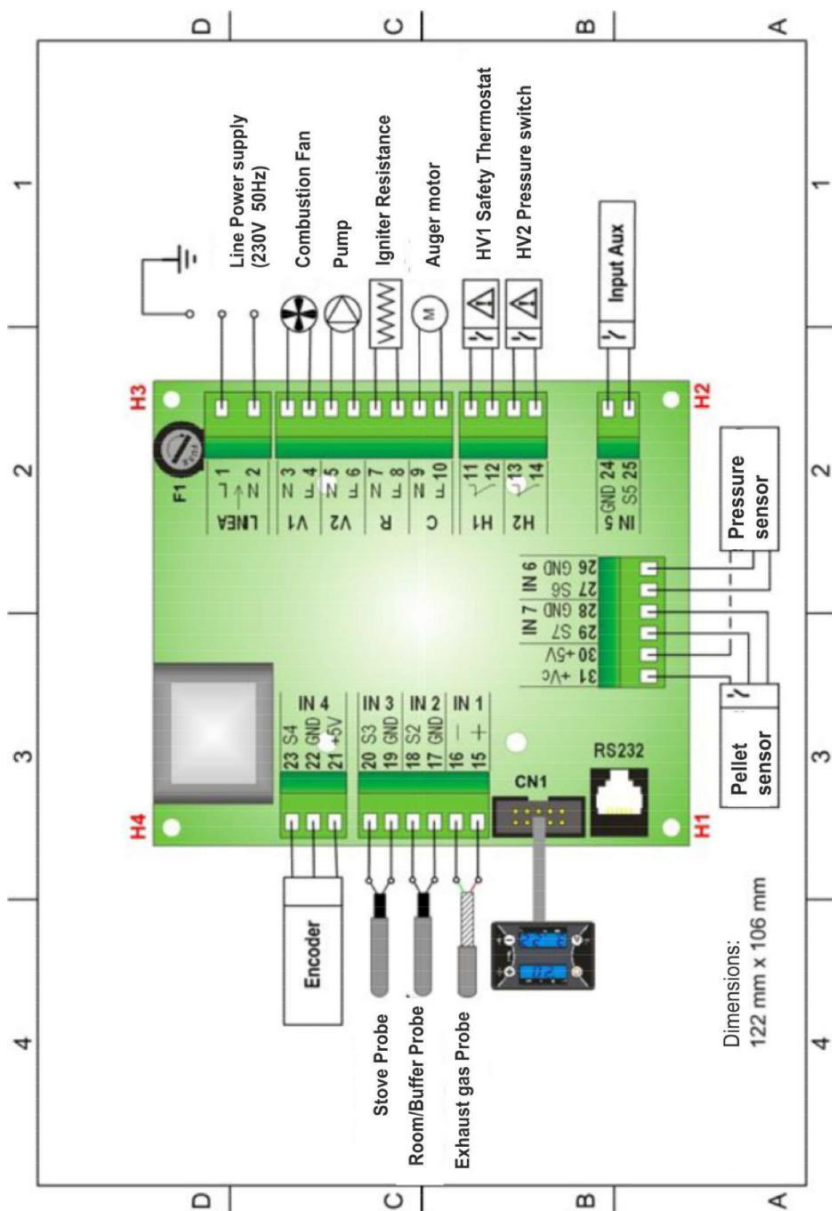
Inainte de a incepe lucrul la comanda, efectuati urmatoarele:

- Preventia impotriva incidentelor utilizatorului si in incaperea de instalare;
- Respectati normele nationale de securitatea muncii si exploatarea utilajelor;
- Respectati normele juridice de securitate.

Declaratie de conformitate.

Normele folosite: EN 60730-1 50081-1 EN 60730-1 A1 50081-2

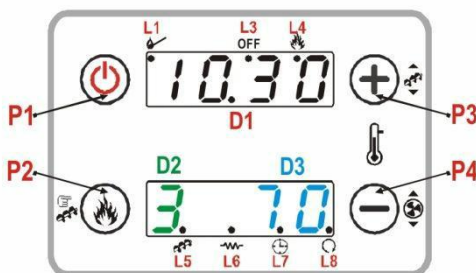
## 6.2. Conectarea



| PIN  |         | FUNCTIA                                               | CARACTERISTICI                                           |
|------|---------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1    | N       | Alimentare                                            | 230 Vac $\pm$ 10% 50/60 Hz<br>F1= Fuse T5,0 A            |
| 2    | L       |                                                       |                                                          |
| 3    | N       | Ventilator                                            | Releu electric -<br>incarcatura maxima 1A                |
| 4    | L       |                                                       |                                                          |
| 5    | N       | Pompa                                                 | Releu electric -<br>incarcatura maxima 1A                |
| 6    | L       |                                                       |                                                          |
| 7    | N       | Incalzitor                                            | Releu 3A MAX                                             |
| 8    | L       |                                                       |                                                          |
| 9    | N       | Motor pentru snec                                     | Releu electric -<br>incarcatura maxima 1A                |
| 10   | L       |                                                       |                                                          |
| 11   |         | Termostat de rezerva HV1                              | Contact ON/OFF inchis la by pass<br>daca nu se foloseste |
| 12   |         |                                                       |                                                          |
| 13   |         | Presostat HV2                                         | Contact ON/OFF inchis la by pass<br>daca nu se foloseste |
| 14   |         |                                                       |                                                          |
| 15   | Rosu +  | Senzor de temperatura pentru<br>gazele de ardere      | Temperatura K: 500 °C Max                                |
| 16   | Verde - |                                                       |                                                          |
| 17   |         | Senzor de temperatura<br>termostat de camera / buffer | NTC 10K @25 °C: 80 °C Max                                |
| 18   |         |                                                       |                                                          |
| 19   |         | Senzor de temperatura al<br>semineului                | NTC 10K @25 °C: 120 °C Max                               |
| 20   |         |                                                       |                                                          |
| 21   | +5V     | Encoder                                               | Semnal TTL 0 / 5 V                                       |
| 22   | GND     |                                                       |                                                          |
| 23   | SEG     |                                                       |                                                          |
| 24   |         | Intrare dispozitiv exterior                           | Contact ON/OFF                                           |
| 25   |         |                                                       |                                                          |
| 26   | GND     | Senzor pentru presiunea apei                          | Semnal analog                                            |
| 27   | SEG     |                                                       |                                                          |
| 30   | +5V     |                                                       |                                                          |
| 28   | GND     | Senzor pentru nivelul peletilor                       | Semnal 0 / 5 V                                           |
| 29   | SEG     |                                                       |                                                          |
| 31   | +V      |                                                       |                                                          |
| CN1  |         | Conector pentru claviatura                            | Cablu neted                                              |
| RS23 |         | Conector RS232                                        | Legatura catre modem /compiutar                          |

### 6.3. Panou de control. Functii

| -1- Display |                                                   |                                               |
|-------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| LED         | Indicatie fixata / permanenta                     | Indicatie care clipeste                       |
| L1          | Faza de stabilizare                               | Faza de aprindere                             |
| L3          | Oprire semineu                                    | Faza de stingere                              |
| L4          | Regim de lucru                                    | Faza de modulare                              |
| L5          | Motor snec pornit                                 |                                               |
| L6          | Incalzitor pornit                                 |                                               |
| L7          | Programator pornit                                |                                               |
| L8          | Pompa pornita                                     |                                               |
| D1          | Ora                                               |                                               |
| D2          | Putere de lucru setata                            | Modificare putere de functionare              |
| D3          | Temperatura curenta in camasa de apa a semineului | Modificare temperatura apei din camasa de apa |

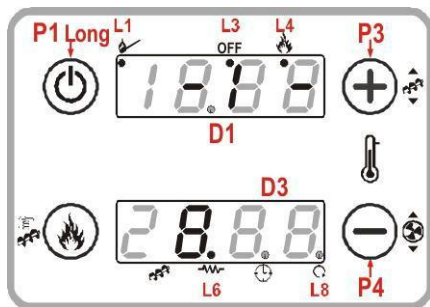


| -2- Butoane |                                     |                                  |
|-------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Pozitie     | Apasarea butonului                  | Apasarea si mentinerea butonului |
| P1          | Indica valorile curente             | Aprindere /Stingere /Restartare  |
| P2          | Setarea gradului de ardere          | Alimentare manuala cu peleti     |
| P3          | Setarea temperaturii semineului (+) | Corectie alimentare cu peleti    |
| P4          | Setarea temperaturii semineului (-) | Corectie functionare ventilator  |

| -3- Alarme                                                                                  |              |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| Descriere                                                                                   | Cod greseala |          |
| Termostat de protectie HV1: preda semnal si cand semineul este OFF                          | Block        |          |
| Termostat de protectie pentru presiune HV2: preda semnal cand ventilatorul este pornit      | Block        |          |
| Stingere din cauza reducerii temperaturii gazelor de ardere                                 | Block        |          |
| Stingere din cauza temperaturii mari a gazelor de ardere                                    | Block        | ALT Er05 |
| Greseala encoder: fara semnal de la encoder (in caz de <b>P25=1</b> sau <b>2</b> )          | Block        | ALT Er07 |
| Greseala encoder: start fara succes a ventilatorului (in caz de <b>P25=1</b> sau <b>2</b> ) | Block        | ALT Er08 |
| Aprindere esuata                                                                            | Block        | ALT Er12 |
| Lipsa alimentare                                                                            | Block        | ALT Er15 |
| Lipsa combustibil                                                                           | Block        | ALT Er18 |
| ORA si DATA nu sunt corecte, din cauza lipsei indelungate a alimentarii                     | Block        | ALT Er11 |
| Anomalie in citirea senzorului in regimul VERIFICARE                                        |              | S0nd     |
| Stingere din cauza temperaturii inalte a apei                                               | Block        | ALT Er04 |
| Presiune mica in semineu                                                                    | Block        | ALT Er09 |
| Presiune mare in semineu                                                                    | Block        | ALT Er10 |
| Restartarea in regimul BLOCARE se face prin mentinerea butonului P1                         |              |          |

## 6.4. Meniul utilizatorului (1)

### 6.4.1. Aprindere / Stingere



Prin retinerea butonului **P1** se activeaza aprinderea si stingerea.

Aprinderea se semnalizeaza printr-o lumina LED ce clipeste mai intai, dupa care ramane permanenta - **L1**.

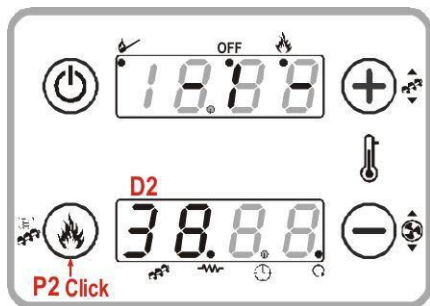
Regimul de lucru este semnalizat de lumina LED permanenta **L4**.

Regimul modular se semnalizeaza cu lumina LED clipitoare **L4**.

Stingerea se semnalizeaza cu lumina LED

clipitoare **L3**, iar procesul final de stingere este semnalizat cu lumina LED **L3**.

### 6.4.2. Setarea gradelor de ardere



Prin apasarea butonului **P2**: display-ul **D2** clipeste.

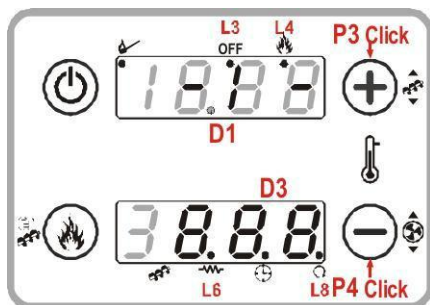
Prin atingerea repetata a butonului **P2**, gradul isi schimba valorile.

De exemplu: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – A

(A= Ardere automata)

Dupa 3 secunde valoarea noua se memoreaza si se arata pe ecran.

### 6.4.3 Setarea termostatului

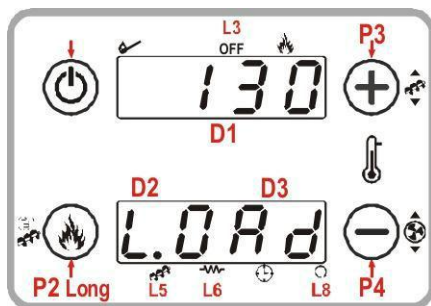


La atingerea butonului **P3** sau **P4**: display-ul **D3** clipeste.

Prin atingerea repetata a butoanelor **P3/P4**, valoarea termostatului se mareste sau se micsoreaza.

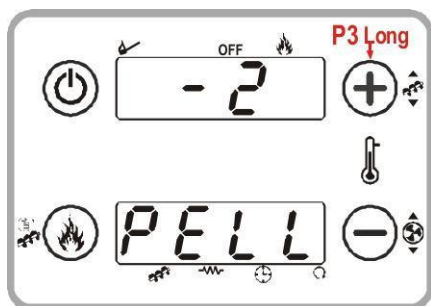
Dupa 3 secunde noua valoare va fi memorata si va trece la valoarea curenta a temperaturii semineului.

#### 6.4.4. Alimentarea manuala cu peleti



Apasarea mentinuta a butonului **P2** activeaza alimentarea manuala cu peleti. In partea de jos a display-ului este indicat regimul curent. In partea de sus se indica regimul precedent de alimentare. Pentru oprire, apasati oricare ar fi din butoane. Alimentarea se opreste automat dupa 300 de secunde.

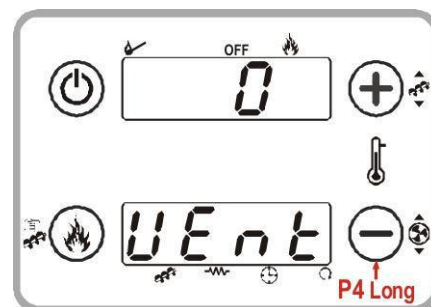
#### 6.4.5. Corectarea alimentarii cu peleti



Se activeaza prin apasarea mentinuta a butonului **P3**.

Partea de jos a display-ului indica **PELL**. Display-ul **D1** indica o valoare care clipeste. De la butoanele **P3 / P4** valoarea se mareste sau se reduce in limita:  $-7 \div 7$ . Valoarea presetata este '0'. Dupa 3 secunde, noua valoare este memorata si indicata pe display.

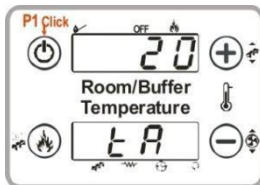
#### 6.4.6. Corectia ventilatorului



Se activeaza prin apasarea indelungata a butonului **P2**.

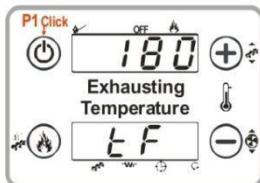
In partea de sus pe display se indica **UEnt**. Pe display-ul **D1** apare o valoare care clipeste. De la butoanele **P3/P4** valoarea se mareste sau se reduce in limita:  $-7 \div 7$ . Valoarea presetata este '0'. Dupa 3 secunde, noua valoare este memorata si indicata pe display.

### 6.4.7. Display



Se activeaza prin apasarea butonului **P1**.

**tA** = Temperatura camerei



**tF** = Temperatura gazelor de ardere

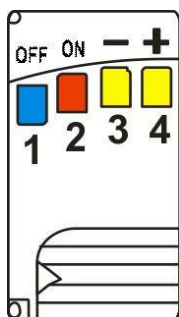


**UF** = Viteza ventilatorului [RPM/Volt]



**HF02+** Codul produsului

### 6.4.8. Telecomanda



Butonul **1** (albastru) activeaza stingerea.

Butonul **2** (rosu) activeaza aprinderea.

Butoanele **3** (galben) / **4** (galben) reduc / maresc gradul de ardere.

**Modificarea codului:**

**Telecomenzii:** Deschideti capacul departamentului pentru baterii.

**Termoregulatorului:** Deconectati alimentarea (230 V AC). Porniti alimentarea de la butonul ON, iar concomitent apasati butonul telecomenzii timp de 5 secunde, pana cand auziti un semnal.

## 6.5. Meniul utilizatorului (2)

Apasati concomitent timp de 3(trei) secunde butoanele **P2** si **P4**, pentru a intra in meniul utilizatorului (2).

- Pentru vizualizarea meniului apasati **P3** sau **P4**.
- Pentru submeniu apasati **P2**.
- Pentru modificarea valorilor, apasati: butonul **P3** (pentru cresterea valorilor) si **P4** (pentru micșorarea valorilor).
- Pentru a iesi din meniu apasati butonul **P1**.

|                                                                                   |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>6.5.1. Termostate</b>                                                          | <b>Termostat</b>         |
| <b>Termostat de camera/functia termostat pentru buffer</b>                        | <b>Room Thermostat</b>   |
| Permite setarea temperaturii termostatului de camera <b>P26=0</b> și <b>A19=1</b> | <b>Buffer Thermostat</b> |
| Sau functia termostatului pentru buffer <b>P26=1</b>                              |                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>6.5.2. Functia chrono</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Chrono</b> |
| Programarea aprinderii / stingerii sistemului                                                                                                                                                                                                                           |               |
| <b>-1- Pornire</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>EnAb</b>   |
| Setarea programarii.<br>Apasati butonul <b>P2</b> pentru a intra in meniu.<br>Apasati butoanele <b>P3/P4</b> , pentru optiunea:<br><b>ON</b> = inceperea programarii;<br><b>OFF</b> = oprirea programarii.<br>Pentru confirmare: <b>P2</b> , pentru iesire: <b>P1</b> . |               |
| <b>-2- Programare</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>PrOC</b>   |
| Permite setarea a trei perioade te timp, in fiecare zi a saptamanii.                                                                                                                                                                                                    |               |
| Alegeti <b>PrOC</b> .                                                                                                                                                                                                                                                   |               |
| Dupa care apasati butonul <b>P2</b> , pentru a intra.                                                                                                                                                                                                                   |               |
| De la butoanele <b>P3/P4</b> puteti vizualiza perioadele de timp setate.                                                                                                                                                                                                |               |
| Display-ul superior indica: Setarea ORA                                                                                                                                                                                                                                 |               |
| - - - - - daca perioada de timp setata este deactivata.                                                                                                                                                                                                                 |               |
| Display-ul inferior indica:                                                                                                                                                                                                                                             |               |
| ZI / PERIOADA DE TIMP/ PORNIT/OPRIT                                                                                                                                                                                                                                     |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Mentinere buton P1: pornit / oprit perioada de timp aleasa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <b>PROGRAMARE</b><br>- Setati ora aleasa cu o zi inainte la PORNIT, la valoarea dorita: de exemplu 20.30<br>- Setati ora la OPRIT, cu o zi inainte, la ora: 23:59<br>- Setati ora de PORNIRE pentru ziua urmatoare la 00:00<br>- Setati ora pentru OPRIRE pentru ziua urmatoare la valoarea pe care o doriti.<br>De exemplu: 6:30<br>Comanda porneste marti la ora 20.30h. si se opreste miercuri la 6.30h. |  |

|                                                        |  |
|--------------------------------------------------------|--|
| <b>6.5.3. Ora si ziua din saptamana</b>                |  |
| Permite setarea orei actuale si a zilei din saptamana. |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>6.5.4. Telecomanda radio</b>     |  |
| <b>ON=</b> Pornit <b>OFF=</b> Oprit |  |

## 6.6. Regimurile de functionare

### 6.6.1. Opreire (Off)

| Timer | Comanda                                         |                                  | Ventilator   | Snec         | Incalzitor   |
|-------|-------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|       | daca temp. gazelor de ardere este > <b>Th01</b> | → Intra in regim <b>STINGERE</b> | <b>OPRIT</b> | <b>OPRIT</b> | <b>OPRIT</b> |
|       | daca temp. apei este > <b>Th25</b>              | → Intra in regim <b>BLOCARE</b>  |              |              |              |

### 6.6.2. Verificare (Check Up)

| Timer | Comanda                                         |                                | Ventilator           | Snec         | Incalzitor   |
|-------|-------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------|--------------|
| T01   | daca temp. gazelor de ardere este > <b>Th09</b> | → Intra in regim <b>NORMAL</b> | <b>Viteza maxima</b> | <b>OPRIT</b> | <b>OPRIT</b> |

### 6.6.3. Incalzire prealabila (Pre-Heating)

| Timer | Comanda                                         |                                | Ventilator | Snec         | Incalzitor    |
|-------|-------------------------------------------------|--------------------------------|------------|--------------|---------------|
| T02   | daca temp. gazelor de ardere este > <b>Th09</b> | → Intra in regim <b>NORMAL</b> | <b>U01</b> | <b>OPRIT</b> | <b>PORNIT</b> |

### 6.6.4. Alimentare prealabila (Pre-Loading)

| Timer | Comanda                                    |                                | Ventilator | Snec          | Incalzitor    |
|-------|--------------------------------------------|--------------------------------|------------|---------------|---------------|
| T03   | daca temp. gazelor de ardere > <b>Th09</b> | → Intra in regim <b>NORMAL</b> | <b>U01</b> | <b>PORNIT</b> | <b>PORNIT</b> |

### 6.6.5. Faza fixata (Fixed Phase)

| Timer | Comanda                                         |                                | Ventilator | Snec       | Incalzitor    |
|-------|-------------------------------------------------|--------------------------------|------------|------------|---------------|
| T04   | daca temp. gazelor de ardere este > <b>Th09</b> | → Intra in regim <b>NORMAL</b> | <b>U01</b> | <b>C01</b> | <b>PORNIT</b> |

**6.6.6. Faza variabila (Variable Phase)**

| Timer            | Comanda                                         |                                                                                           | Ventilator                                                      | Snec                                                            | Incalzitor                                                       |
|------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| T05              | daca temp. gazelor de ardere este > <b>Th09</b> | → Intra in regim <b>NORMAL</b>                                                            | I-<br>Aprindere: <b>U01</b><br><br>II-<br>Aprindere: <b>U10</b> | I-<br>Aprindere: <b>C01</b><br><br>II-<br>Aprindere: <b>C10</b> | <b>PORNIT</b><br>Daca temp. gazelor de ardere este < <b>Th02</b> |
|                  | daca temp. gazelor de ardere este > <b>Th06</b> | → Intra in regim <b>STABILIZARE</b>                                                       |                                                                 |                                                                 |                                                                  |
| Comanda dupa T05 | daca temp. gazelor de ardere este < <b>Th06</b> | → se repeta din nou Aprinderea (Ignition)                                                 |                                                                 |                                                                 |                                                                  |
|                  |                                                 | → Intra in regim <b>OPRIRE</b> – eroare <b>Er12</b> dupa epuizarea numarului incercarilor |                                                                 |                                                                 |                                                                  |

**6.6.7. Stabilizare (Stabilization)**

| Timer            | Comanda                                              |                                                                                                                | Ventilator | Snec       | Incalzitor                                                       |
|------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------------------------------------------------------------|
| T06              | Daca temp. gazelor de ardere este > <b>Th09</b>      | → Intra in regim <b>NORMAL</b>                                                                                 | <b>U02</b> | <b>C02</b> | <b>PORNIT</b><br>Daca temp. gazelor de ardere este < <b>Th02</b> |
|                  | daca temp. gazelor de ardere este < <b>Th06</b>      | → repeta din nou Aprindere (Ignition)                                                                          |            |            |                                                                  |
|                  |                                                      | → Intra in faza <b>OPRIRE (Extinguishing phase)</b> – eroare <b>Er12</b> dupa epuizarea numarului incercarilor |            |            |                                                                  |
| Comanda dupa T06 | daca temp. gazelor de ardere este > <b>Th06 +d01</b> | → Intra in regim <b>NORMAL</b>                                                                                 |            |            |                                                                  |

**6.6.8. Restabilire aprindere (Recover Ignition)**

Comanda trece in Restabilirea aprinderii:

- Dupa restabilirea alimentarii, dupa ce a fost pornita initial; atunci cand temperatura gazelor de ardere > **Th06+D01**
- Prin apasarea butoanelor ON/OFF , cand semineul este in regim **OPRIT**.

| Timer                         | Comanda                                                       |                                                               | Ventilator               | Snec         | Incalzitor    |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|---------------|
| T16<br><br>Comanda<br>dupaT16 | daca temp.<br>gazelor de<br>ardere > <b>Th01</b><br>Termostat | → Asteapta si<br>continua <b>Stingere</b>                     | <b>U09</b>               | <b>OPRIT</b> | <b>PORNIȚ</b> |
|                               | daca temp.<br>gazelor de<br>ardere < <b>Th01</b><br>Termostat | → Porneste timer-<br>ul <b>T16</b> pentru<br>curatarea finala | <b>Viteza<br/>maxima</b> |              |               |
|                               | daca temp.<br>gazelor de<br>ardere < <b>Th01</b><br>Termostat | → intra in regimul Verificare ( <b>Check Up</b> )             |                          |              |               |

**6.6.9. Regim normal (Normal)**

| 6.6.9. Regim normal (Normal)   |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                |                                                                |              |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|
| Parametru                      | Comanda                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     | Ventilator                                                     | Snec                                                           | Incalzitor   |
| T14<br><br>Comanda<br>dupa T14 | Daca temp.<br>gazelor de<br>ardere este<br>< <b>Th03</b><br>Termostat<br>sau daca<br>temperatura<br>gazelor de<br>ardere este<br>< <b>Termostat</b><br><b>pentru Stingere</b><br>pentru puterea<br>folosita | → Porneste<br>timer-ul <b>T14</b><br>pentru stingerea<br>prealabila in<br>asteptare | <b>Puterea<br/>utilizato-<br/>rului<br/>(User's<br/>Power)</b> | <b>Puterea<br/>utilizato-<br/>rului<br/>(User's<br/>Power)</b> | <b>OPRIT</b> |
|                                | → trece in <b>Stingere</b> cu eroare <b>Er03</b>                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                |                                                                |              |
|                                | Daca temp.<br>gazelor de<br>ardere este ><br><b>Th07</b> Termostat                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                |                                                                |              |

|                            |                                                                                                               |                                                                    |  |  |  |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|                            | daca temp. apei<br>> <b>Termostatul cazanului</b>                                                             | → Intra in<br>Modulare<br>( <b>Modulation</b> )                    |  |  |  |
| A01=1                      | Daca temp. Incaperii<br>> <b>Termostat camera</b>                                                             |                                                                    |  |  |  |
| A07=1                      | Daca intrarea <b>AUX</b> este deschisa                                                                        |                                                                    |  |  |  |
| A01=2                      | Daca temp. incaperii<br>> <b>Termostat camera</b>                                                             | → Intra in<br>regimul Gata de<br>functionare<br>( <b>Standby</b> ) |  |  |  |
| A07=2                      | daca intrarea <b>AUX</b> este deschisa                                                                        |                                                                    |  |  |  |
|                            | Temperatura buffer<br>> <b>Termostat buffer si P26= 1</b>                                                     |                                                                    |  |  |  |
| T15<br>Comanda<br>dupa T15 | Daca temp. gazelor de ardere > <b>Th08</b><br>Termostat<br>daca temp. apei este<br>> <b>Th25</b><br>Termostat | → Starteaza<br>timer <b>T15</b>                                    |  |  |  |
|                            | → Intra in faza <b>Stingere</b><br>(Extinguishing phase) pentru<br><b>securitate</b>                          |                                                                    |  |  |  |

## 6.6.10. Regim modulare (Modulation)

| Parametru | Comanda                           | Ventilator | Snec          |               | Incalzitor    |  |
|-----------|-----------------------------------|------------|---------------|---------------|---------------|--|
| T14       | Daca temp. gazelor de ardere este | A06=1      | A<br>06<br>=0 | A<br>06<br>=1 | A<br>06<br>=0 |  |
|           | → Porneste                        |            |               |               |               |  |

|                                |                                                                                                                                                          |                                                                    |     |         |         |         |       |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----|---------|---------|---------|-------|
| Control<br>dupa T14            | < <b>Th03</b><br>Termostat<br>sau<br>daca temp.<br>gazelor este<br>ardere este<br>< <b>Termostat<br/>pentru Stingere<br/>pentru puterea<br/>folosita</b> | timer <b>T14</b><br>pentru stingerea<br>prealabila in<br>asteptare | U11 | U<br>03 | C<br>11 | C<br>03 | OPRIT |
|                                | → intra in <b>Stingere</b> cu Eroare <b>Er03</b>                                                                                                         |                                                                    |     |         |         |         |       |
| T15<br><br>Control<br>dupa T15 | Daca temp.<br>gazelor de<br>ardere este<br>> <b>Th08</b><br>Termostat<br>daca temp. apei<br>> <b>Th25</b><br>Termostat                                   | → Porneste<br>timer <b>T15</b>                                     |     |         |         |         |       |
|                                | → intra in <b>Stingere</b> cu eroare <b>Er05</b>                                                                                                         |                                                                    |     |         |         |         |       |
| A13=1                          | daca in timpul<br><b>T43</b><br>temp. Apei<br>> <b>Termostat<br/>semineu+d23</b>                                                                         | → Intra in Gata<br>de functionare<br><b>Standby</b>                |     |         |         |         |       |

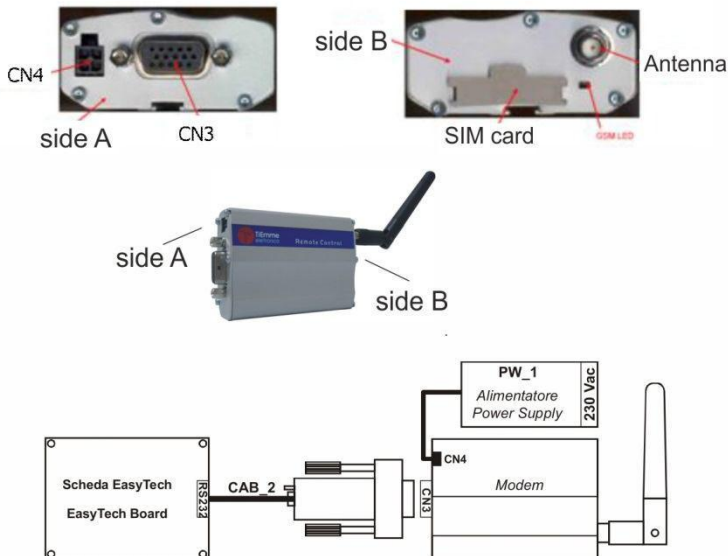
| 6.6.11. Regim Gata de functionare (Standby) |                                                                  |                                |                          |              |              |  |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------|--------------|--|
| Parametru                                   | Comanda                                                          |                                | Ventilator               | Snec         | Incalzitor   |  |
| T13<br>Stingere                             | Daca temp.<br>gazelor de<br>ardere > <b>Th28</b><br>Termostat    | → Porneste<br>timer <b>T13</b> | <b>U09</b>               | <b>OPRIT</b> | <b>OPRIT</b> |  |
| Control<br>dupa T13                         | daca temp.<br>gazelor de<br>ardere > <b>Th28</b><br>Termostat    | → Asteptare                    |                          |              |              |  |
| T16<br>Curatare<br>finala                   | daca temp.<br>gazelor de<br>ardere<br>< <b>Th28</b><br>Termostat | → Porneste<br>timer <b>T16</b> | <b>Viteza<br/>maxima</b> |              |              |  |
| Control<br>dupa T16                         | → Intra in <b>Standby OFF</b>                                    |                                | <b>OPRIT</b>             |              |              |  |

| 6.6.12. Stingere (Extinguishing) |                                                              |                             |                      |              |              |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------|--------------|
| Parametru                        | Comanda                                                      |                             | Ventilator           | Snec         | Incalzitor   |
| T13<br>Stingere                  | Daca temp. gazelor de ardere este > <b>Th01</b><br>Termostat | → Porneste timer <b>T13</b> | <b>U09</b>           | <b>OPRIT</b> | <b>OPRIT</b> |
| Control<br>dupa T13              | Daca temp. gazelor de ardere este > <b>Th01</b><br>Termostat | → Asteptare                 |                      |              |              |
| T16<br>Curatare finala           | Daca temp. gazelor de ardere < <b>Th01</b><br>Termostat      | → Porneste timer <b>T16</b> | <b>Viteza maxima</b> |              |              |
| Control<br>dupa T16              | → Intra in Oprie ( <b>OFF</b> ) fara erori                   |                             | <b>OPRIT</b>         |              |              |
|                                  | → Intra in Blocare ( <b>Block</b> ) cu<br>posibile erori     |                             |                      |              |              |

| 6.6.13. Blocare (Block)                                                                                                                       |              |              |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Comanda                                                                                                                                       | Ventilator   | Snec         | Incalzitor   |
| Pentru iesire: Apasati timp de 3 secunde butonul <b>P1</b><br>Daca nu exista alte conditii de blocare<br>→ <b>Intra in regim OPRIRE (OFF)</b> | <b>OPRIT</b> | <b>OPRIT</b> | <b>OPRIT</b> |

## 6.7. Functii

### 6.7.1. Comanda modem (nu este inclus in pachetul de baza)



Comanda gestioneaza modemul de comunicare cu semineul prin SMS pentru operatiile Aprindere, Stingere, Statut, si da informatie la aparitia alarmei. Modemul se leaga cu comanda prin RS232. Se livreaza cu cablu de alimentare.

- Folosirea cartelei SIM a modemului, induce cheltuieli cartelei telefonului dumneavoastra;
- Comanda prin modem se activeaza cu parametrul A50 =1;
- Modemul se livreaza fara cartela SIM.

Utilizatorul poate trimite SMS la cartela SIM a modemului, cu comanda cu litere mari sau mici.

|              |                                                                                                                                                              |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Start</b> | Semineul sa se aprinda in starea oprita. Modemul trimite inapoi mesaj cu text numarului de la care a primit comanda cu statut sau cod de greseala.           |
| <b>Stop</b>  | Semineul sa se opreasca din starea de functionare. Modemul trimite inapoi mesaj cu text numarului de la care a primit comanda cu statut sau cod de greseala. |

|                          |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Status (Statut)</b>   | Modemul trimite inapoi mesaj cu text numarului de la care a primit comanda cu statut sau cod de greseala.                                                                                                              |
| <b>Learn (Memoreaza)</b> | Semineul a memorat numarul de la care este trimis mesajul, si-i trimite mesaj in cazul ivirii unei erori.<br>Modemul trimite inapoi mesaj cu text numarului de la care a primit comanda cu statut sau cod de greseala. |

### 6.7.2. Comanda in cazul lipsei de alimentare

In cazul in care alimentarea este intrerupta, sistemul memoreaza datele principale. La restabilirea alimenarii, sistemul mentine data si:

- daca termosemineul a fost pornit, iar temperatura gazelor de ardere a fost **Th06+d01**, intra in regim Aprindere.

De la butonul **P1** puteti accelera intrarea semineului in aceasta functie;

- daca termosemineul a fost pornit, iar temperatura gazelor de ardere a fost sub **Th06+d01**, semineul intra in regim Stingere, iar comanda afiseaza Eroare **Er15**;
- daca lipsa de alimentare se mentine pe timp mai indelungat (in jur de o saptamana), sistemul intra in blocare (BLOCK ~~1/1/1~~) cu mesajul Eroare **Er11**, cu valori incorecte pentru: ZI (DAY) si TIMP (TIME).

Prin resetarea butonului **P1**, valoarea pentru Timp incepe sa clipeasca si poate fi setata corect.

### 6.7.3. Intarzierea si trecerea in diferitele grade de ardere

Cand comanda trece din regimul de Aprindere (Ignition) in regimul de functionare (Normal), gradul de ardere incepe de la Gradul 1. La atingerea valorii setate, aceasta valoare se poate mentine (intarzia) prin setarea timpului de la timer-ul **T18**.

Restul modificarilor manuale sau automate a gradelor de ardere, se comanda si se pot intarzia de la timer-ul **T17**.

### 6.7.4. Curatarea periodica

Cand termosemineul porneste functionarea, comanda automat incepe curatarea acestuia.

Prin intervale ale timer-ului **T07** (minute) se trece in regimul periodic de curatare, in functie de parametrii C08 si **U08**, pentru timer-ul **T08** (secunde).

### 6.7.5. Comanda automata a gradelor puterii de ardere

Pentru setarea arderii, utilizatorul poate seta: MODALITATE AUTOMATA [A]

Gradul de ardere se seteaza automat in functie de temperatura apei si parametrul setat pentru termostat:

- Temperatura apa  $\leq$  **Termostat –d08**

→ Comanda trece in grad maxim de ardere;

- **Termostat –d08** < Temperatura apa < **Termostat**

→ Gradul de ardere se reduce la atingerea temperaturii setate pentru presostat;

- Temperatura apa  $\geq$  **Termostat**

→ Comanda intra in gradul de ardere 1 daca **A06=0** sau in modulare, daca **A06=1**.

|                 |                |                         |                         |                   |                |
|-----------------|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|----------------|
| <b>EXEMPLU:</b> | <b>A06 = 1</b> | <b>Modalitate = [A]</b> | <b>Termostat =75 °C</b> | <b>d08 = 5 °C</b> | <b>P03 = 5</b> |
|-----------------|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|----------------|

|                            |                             |                |                |                |                |                             |
|----------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|
| <b>Temperatura apei °C</b> | <b><math>\leq 70</math></b> | <b>71</b>      | <b>72</b>      | <b>73</b>      | <b>74</b>      | <b><math>\geq 75</math></b> |
| <b>Grad de ardere</b>      | <b>Power 5</b>              | <b>Power 4</b> | <b>Power 3</b> | <b>Power 2</b> | <b>Power 1</b> | <b>Power 1</b>              |

### 6.7.6. Corectarea alimentarii cu peleti

Utilizatorul poate corecta timpul de pornire a snecului, in urmatoorii pasi (intervale):

–  $7 \div 7$

**P15** este procentul de valori a unei corectari / pas si corecteaza parametrii de functionare setati din fabrica.

|                |                |                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>C03=2,0</b> | <b>C03=2,0</b> | <b>C03=2,0</b> | <b>C03=2,0</b> | <b>C03=2,0</b> | <b>C03=2,0</b> | <b>C03=2,0</b> | <b>C03=2,0</b> |
| <b>C03=1,8</b> | <b>C03=1,8</b> | <b>C03=1,8</b> | <b>C03=1,8</b> | <b>C03=1,8</b> | <b>C03=1,8</b> | <b>C03=1,8</b> | <b>C03=1,8</b> |

Valorile stabilite, sunt cuprinse intre: **P27 ÷ P05**.

### 6.7.7. Corectarea comenzii ventilatorului

Utilizatorul poate corecta Viteza ventilatorului, in domeniul: **-7 ÷ 7**

**P16** este procentul unei valori de modificare.

|          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| U03=1000 | U03=1000 | U03=1000 | U04=1200 | U05=1400 | U06=1600 | U07=1800 | U11=900  |
| U03=1150 | U03=1150 | U03=1150 | U04=1380 | U05=1610 | U06=1840 | U07=2070 | U11=1035 |

Valorile stabilite, sunt cuprinse intre: **P14 ÷ P30**

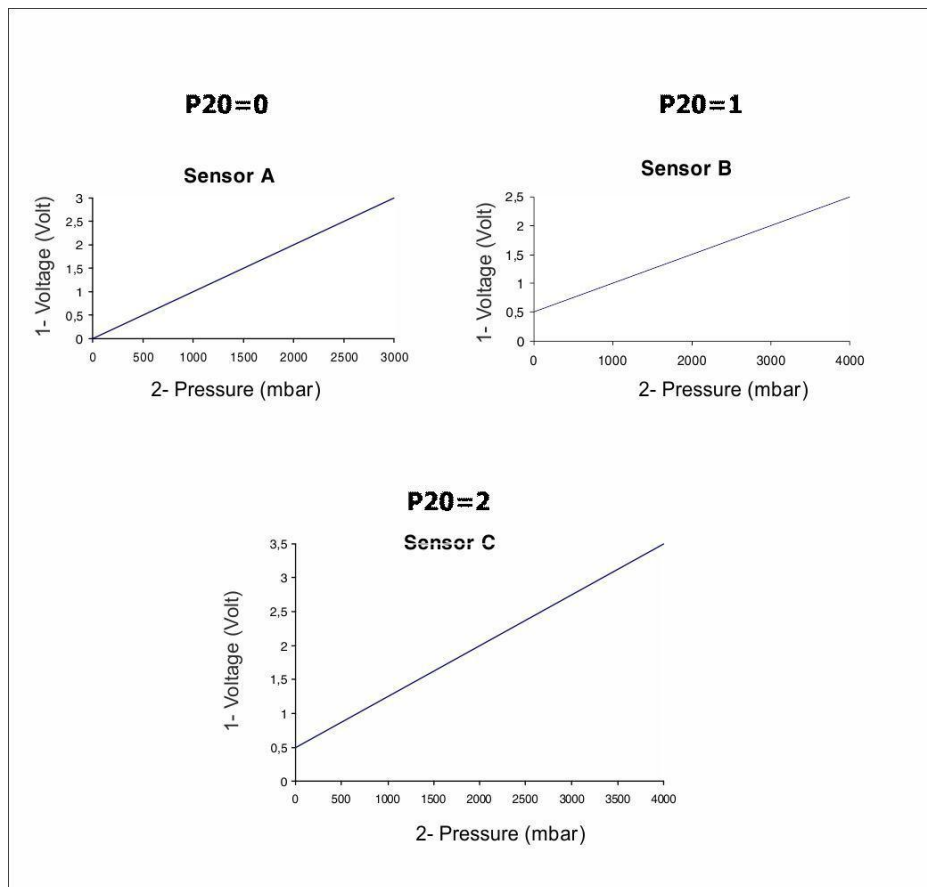
### 6.7.8. Comanda ventilatorului de ardere.

De la parametrul **P25** se seteaza viteza ventilatorului.

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>P25=0</b> | Ventilator fara encoder: viteza se stabileste in functie de valoarea setata pentru tensiune [Volt]. Pasul de modificare este 5 Volt.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>P25=1</b> | Ventilator cu encoder: viteza se stabileste in functie de turatie [RPM]. In prezenta unui semnal si imposibilitatii de a stabili turatiile, sistemul se opreste din functionare si afiseaza Eroare Er08 alarma.                                                                                                                                                                           |
| <b>P25=2</b> | Ventilator cu encoder: viteza se stabileste in functie de turatie [RPM]. In prezenta unui semnal si imposibilitatii de a stabili turatiile, sistemul se opreste din functionare si afiseaza Eroare Er08. Daca un senzor se defecteaza si lipseste semnal, termosemineul se opreste din functionare - Eroare Er07. Prin resetarea butonului P1, comanda intra AUTOMAT in parametrul P25=0. |

### 6.7.9. Configurarea setarii senzorului de presiune

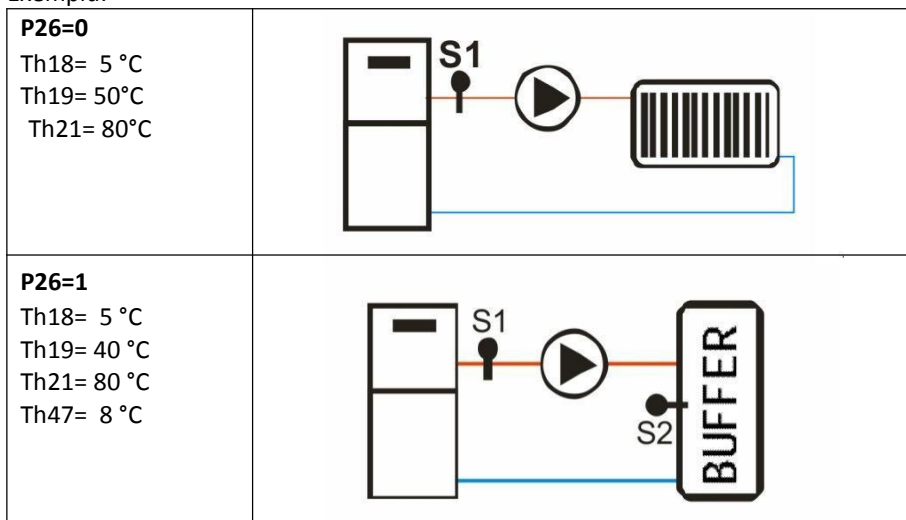
Utilizatorul poate corecta timpul de pornire a snecului, in pasii:  $- 7 \div 7$



1- Voltaj (Volt); 2 – Presiune (mbar)

### 6.7.10. Comanda instalatiei

Exemplu:



## 7. Curatare si intretinere

Curatati in mod regulat termosemineul pe peleti si sistemul pentru gazele de ardere. Acest lucru garanteaza functionarea eficace a acestuia.

**IMPORTANT! La curatarea termosemineului, nu folositi preparate acide sau lichide ce se pot aprinde usor.**

### 7.1. Curatarea si intretinerea tevii pentru evacuarea gazelor de ardere

Gudronul este un lichid care se formeaza in cazul unei arderi proaste, in urma unei temperaturi scazute in teava pentru evacuarea gazelor de ardere. In prezenta acestuia, este recomandabil sa izolati bine teava pentru gazele de ardere. Depunerea gudronului, poate provoca incendiu.

Este recomandabil, cel putin o data in timpul sezonului rece, sistemul pentru evacuarea gazelor de ardere sa fie verificat si curatat.

ATENTIE! Sistemul pentru evacuarea gazelor de ardere (cos), trebuie verificat si curatat inaintea punerii in functionare pentru prima data a semineului pe peleti.

### 7.2. Curatarea si intretinerea termosemineului pe peleti

Intretinerea si curatarea termosemineului pe peleti, trebuie facuta in mod regulat.

Curatati periodic suprafata exterioara a acestuia, sticla, snurul usii si sertarul pentru cenusa.

**Curatati in fiecare zi arzatorul.**

Curatati lunar buncarul pentru peleti, eliminati depunerile de praf de rumegus. Curatati in totalitate termosemineul dupa arderea unei cantitati de 800 pana in 1000 kg de peleti, sau faceti asta cel putin o data pe an.

**ATENTIE! La curatarea termosemineului, respectati urmatoorii pasi:**

- stingeti termosemineul;
- asteptati pana cand termosemineul se raceste;
- deconectati-l de la rețeaua de alimentare cu energie electrica;
- nu folositi preparate ce se pot aprinde usor, la curatarea termosemineului.

**La verificarea termosemineului, serice-ul autorizat trebuie sa efectueze urmatoarele:**

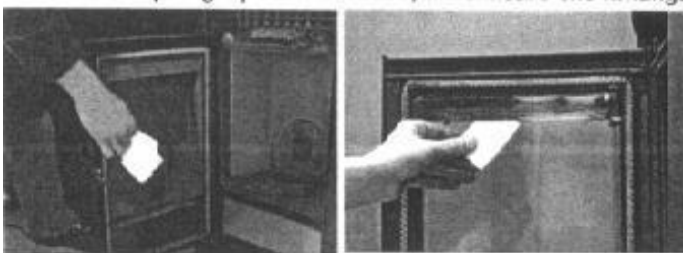
- curatarea aspiratorului si ventilatorului;
- curatarea arzatorului pana in locurile cele mai greu accesibile;
- verificarea sistemului de aprindere si a sistemului de alimentare cu peleti;
- verificarea starii snurului usii si inlocuirea acestuia daca este necesar;
- demontarea si curatarea legaturii "T" a sistemului pentru evacuarea gazelor de ardere;
- verificarea tuturor parametrilor electronici;
- emiterea procesului-verbal pentru efectuarea verificarii.;

**Curatarea suprafetei exterioare**

Pentru curatarea suprafetei exterioare a termosemineului, folositi o carpa moale si preparate care nu deterioreaza suprafata.

**Curatarea geamului termosemineului**

Geamul se curata automat in timpul functionarii termosemineului pe peleti. Cu toate astea, dupa ce termosemineul functioneaza cateva ore, este posibil ca geamul sa se murdareasca in partea interioara a acestuia. Motivul poate fi calitatea peletilor sau functionarea defectuoasa a sistemului de evacuare a gazelor de ardere. Geamul termosemineului se curata cand acesta a fost oprit si s-a racit. Folositi o carpa de bumbac cu putin preparat pentru curatarea geamurilor.



### Verificarea / inlocuirea snurului pentru usa termosemineului

Snurul garanteaza inchiderea ermetica a usii si functionarea corecta a termosemineului pe peleti. Verificati starea snurului in mod regulat. Daca observati vreo defectiune, luati legatura cu service-ul autoziat, pentru a inlocui snurul cu unul nou. Snurul nu intra in garantia produsului, intra in categoria „consumabile”.

### Golirea cenusii din termosemineu

In partea de jos a termosemineului, se afla sertarul pentru cenusa. Curatati sertarul in fiecare zi. Pentru acest lucru, termosemineul trebuie sa fie oprit si racit. Aruncati cenusa intr-un vas ce nu se aprinde, cu capac.

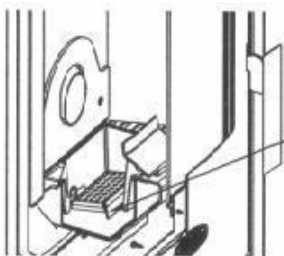
### Curatarea arzatorului



Aruncati cenusa din arzator in fiecare zi, o data pe zi, folosind aspiratorul de praf. Un arzator curat, garanteaza functionarea

corecta a termosemineului pe peleti. Daca in timpul functionarii arzatorului pe peleti observati ca in rezervorul pentru peleti exista praf mult si rumegus, opriti imediat termosemineul si curatati rezervorul si arzatorul.

Dupa asta, umpleti din nou rezervorul cu peleti. Daca observati din nou in rezervor acumularea de praf mult si rumegus, trebuie sa schimbati peletii!



Daca orificiile arzatorului sunt pline cu impuritati, acesta trebuie deschis si curatat.

### Curatarea rezervorului pentru peleti

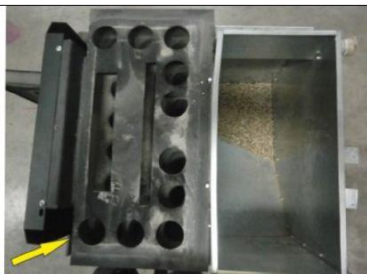
Se recomanda curatarea periodica a rezervorului (cel putin o data pe luna). Curatarea se face in modul urmator: goliti rezervorul de peleti, dupa care curatati-l cu ajutorul aspiratorului.

### Curatarea furtunului de silicon pentru presostatul de presiune

Se recomanda ca furtunul presostatului de presiune sa se curate cel putin o data pe an.

## Curatarea sistemului pentru evacuarea gazelor de ardere

Se recomanda curatarea sistemului de evacuare a gazelor de ardere sa se faca cel putin o data pe an.



1) demontarea capacului tevilor de fum



2) curatarea cu o perie de sarma a gudronului depus



3) curatarea gudronului de pe tevilor de fum prin gura de revizie de ambele parti ale semineului.

Inchideti sistemul dupa ce l-ati curatat. Dupa folosirea unor peleti de calitate proasta, va recomandam ca aceasta curatare sa se faca o data pe luna.

**Verificarea si curatarea sistemului de acces a aerului proaspat**

La inceputul fiecarui sezon rece, trebuie verificata starea sistemului de acces a aerului proaspat. Eliminati orice neregularitate de functionare a acestui sistem.

**Verificarea si curatarea sistemului de evacuare a gazelor de ardere**

La inceputul fiecarui sezon rece sistemul de evacuare a gazelor de ardere trebuie curatat. Daca cablul electric s-a defectat, acesta trebuie inlocuit.

**8. SERVICE**

Dupa ce ati cumparat termosemineul pe peleti, trebuie sa luati legatura cu un service autorizat pentru setarea si punerea in functiune a acestuia. Service-ul autorizat va completa cartea de garantie si service si a produsului.

**9. CONDITII DE GARANTIE**

Conditile de garantie sunt descrise in Cartea de garantie si service anexata setului.

**10. RECICLAREA SI ARUNCARE**

Predati restul materialului de ambalat la prelucrare, conform dispozitivelor si cerintelor locale.

La sfarsitul perioadei de functionare a fiecarui produs, componentele acestuia trebuie aruncate conform cerintelor normative.

Conform Directivei 2002/96/EO referitoare la dispozitivele electrice si electronice, acestea trebuie aruncate in afara depourilor de gunoi menajer. Ele trebuie predate pentru a fi prelucrate unei intreprinderi autorizate, care sa corespunda cerintelor de pastrarea mendiului inconjurator.

Dispozitivele vechi trebuie sa se colecteze separat de restul deseurilor de reciclat, care contin substante ce influenteaza rau sanatatea si mediul inconjurator.

Piese din metal, precum si cele care nu sunt din metal, se vand organizatiilor licentiate pentru colectarea deseurilor metalice si nemetalice destinate reciclarii. Acestea nu se trateaza ca fiind deseuri casnice.



**BANCA COMERCIALA CARPATICA**

RON: RO56 CARP 0211 0075 7012 RO01  
EUR: RO13 CARP 0211 0075 7012 EU01

**RAIFFEISEN BANK**

RON: RO18 RZBR 0000 0600 1228 8126  
EUR: RO33 RZBR 0000 0600 1228 8147  
SWIFT COD: RZBRROBU



**S.C. MIKLOS STEEL S.R.L.**

Sat Târnovița nr. 85, Com. Brădești  
Jud. Harghita  
J19/460/2009, CUI: RO 26115187

Tel.: 0266-245007

[www.fgmicro.ro](http://www.fgmicro.ro)