



CENTRALE ELECTROTERMICE

“ELLA Smart” – 150, 200, 300, 500, 800.

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE





Stimate cumpărător,

Această centrală are un principiu de funcționare total deosebit!

Citiți cu atenție!!!

Pentru a folosi la maximum avantajele pe care le oferă centrala și a evita eventuale greșeli și probleme în montare, punere în funcțiune și exploatarea ei, ***vă rugăm insistent*** să studiați cu atenție acest manual și să urmați cu strictețe instrucțiunile și recomandările.

Recomandarea este valabilă în special pentru specialiști în domeniu, deoarece experiența anterioară cu centrale pe gaz sau electrotermice obișnuite cu rezistențe nu folosește la acest tip de centrale.

La sfârșitul manualului găsiți două foi cu instrucțiuni de montare și cu procese verbale de execuție a lucrărilor destinate electricianului și respectiv instalatorului, care trebuie completate și semnate în clar. Acestea vor fi anexate la Certificatul de Garanție – condiție obligatorie pentru valabilitatea garanției.

Nerespectarea instrucțiunilor și lipsa proceselor verbale completate și semnate în clar duce la pierderea garanției.



1. Informații privind siguranța.

Pentru siguranța dvs., înainte de instalarea aparatului, citiți cu atenție acest manual de utilizare inclusiv recomandările și avertismentele cuprinse în el. Pentru a evita erorile inutile și accidente este important să vă asigurați că toate persoanele care vor folosi aparatul cunosc foarte bine modul lui de utilizare și caracteristicile de siguranță. Păstrați acest manual pe toată perioada lui de exploatare.

Pentru siguranța persoanelor și a bunurilor, respectați măsurile de precauție din acest manual de utilizare, deoarece producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru daunele cauzate prin nerespectarea acestor cerințe.

1.1 Grad de protecție și siguranță

Centralele ELLA se caracterizează de asemenea printr-un sistem de înaltă siguranță. Spre deosebire de centralele de alt tip scurgerea accidentală a apei din elementul încălzitor nu va duce la o supraîncălzire, acesta oprindu-se în mod firesc. Controlul suprasarcinii se efectuează de către un limitator electronic de curent.

Împământarea este obligatorie pentru evitarea riscului de electrocutare!

În interiorul centralei există contacte electrice sub tensiune. Atingerea lor duce la electrocutare.

Este interzisă functionarea centralei fara capac!

Este interzisă atingerea pieselor din interiorul centralei, dacă siguranța automată ce o alimentează este aclansată (pornită)!

Siguranța copiilor și a persoanelor vulnerabile

- Acest aparat nu trebuie folosit de persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale și mentale reduse sau lipsiți de experiență și cunoștință.
- Copiii trebuie supravegheați ca să nu utilizeze aparatul. În special – să nu introducă în orificiile de aerisire diferite obiecte, să nu tragă de fire sau să le deterioreze și să nu umble la butoane pentru modificarea setărilor.



PROTECTIE LA INCENDIU

Camera unde va fi montata centrala va fi dotata cu un instinator cu spuma destinat stingerii instalatiilor electrice.

Nu uitati: - Contactele electrice necesita verificare periodica si strangerea lor, daca este cazul. Contactele imperfecte pot cauza incendiu!!

2. DESCRIERE GENERALĂ

2.1 Prezentare

Centrala electrotermică ELLA este un aparat electric combinat, monofazic sau trifazic care asigură încălzirea și recircularea apei în instalația cu calorifere, convectoare sau încălzire prin pardoseală, la o temperatură de la 25 până la 72 °C, în încăperi cu umiditate de până la 75%.

Încălzirea agentului termic se realizează cu un element de încălzire electric de performanță, prevăzut cu electrozi. Sistemul de control automatizat asigură funcționarea și monitorizarea centralei.

Recircularea agentului termic se realizează de o pompă de clasă europeană.

Nu necesită instalație de apă curentă și presiune pe circuit. Recomandăm monarea unui vas deschis (atmosferic) în cel mai înalt punct al instalației pe unde se face umplerea cu apă. Opțional, în special la încălzirea în pardoseală, recomandăm amplasarea pe circuit a unui vas de expansiune presurizat.

Chiar și cu vasul de expansiune este suficientă o presiune de doar 0,2-0,4bari. .

2.2 Centrala are următoarele funcții suplimentare:

- Fixarea nivelului absorbției de curent maximal la necesitate, când acesta este limitat de furnizor sau la panouri fotovoltaice;
- Afișarea consumului în timp real în Kw (P-)
- Contor consum Kw/h
- Sesizarea prezenței apei murdare în instalație;
- Sesizarea oricăror defecțiuni apărute cu oprire imediată;
- La scaderea temperaturii în ambient sub 7° C centrala pornește automat, chiar dacă termostatul de ambient este inactiv (oprit, sau baterii uzate), pentru a evita înghețarea instalației
- Protecție contra funcționării în gol a pompei și reactorului.
- Afișare eficiență sistem de încălzire (pierderi)
- Afișare grad de izolație / pierderi de caldura a casei.

2.3 Construcție, caracteristici tehnico-funcționale.

- Dimensiuni (max.) 610 x 310 x 220
- Greutate (max.) 13 / 14 kg pt. monofazică și 17 kg pt. trifazică
- Agent de încălzire: Apă **distilată sau antigel special.**
- **Cantitate de apa din instalație max.**
 - ELLA 150 – 40 litri**
 - ELLA 200 – 50 litri**
 - ELLA 300 – 70 litri**
 - ELLA 500 – 110 litri**
 - ELLA 800 – 180 litri**

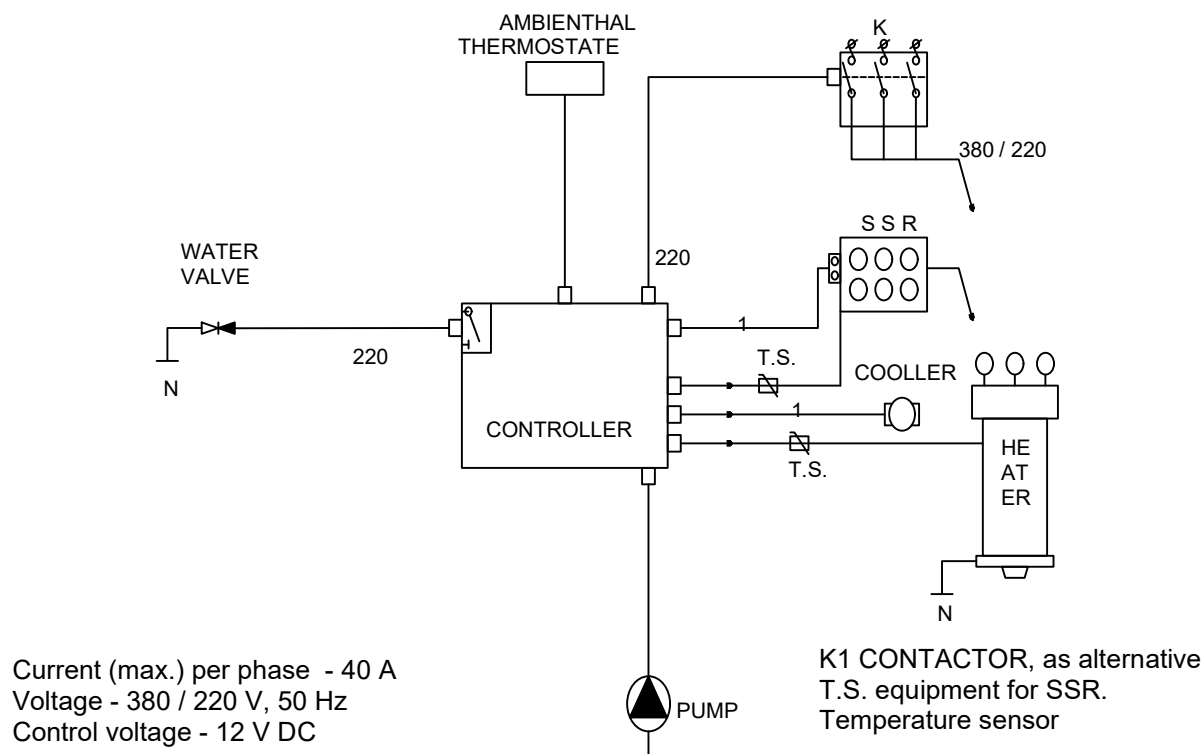
2.4 Putere electrică de absorbție nominală și echivalentul de putere vs centrale cu rezistențe:

ELLA 150 – 4kw (6kw)
ELLA 200 – 6,0kw (9kw)
ELLA 300 – 6-7kw (12kw)
ELLA 500 – 16kw (24kw)
ELLA 800 – 20kw (35kw)

Elementul încălzitor

- curent de alimentare – alternativ, monofazic – E 150;200;300. /trifazic – E 500; 800
- tensiune nominală – 230/380 V, 50 Hz
- putere max. absorbită – 4,5- 35kw (în funcție de model)
- putere de încălzire – până la 12kw (monofazat) și 34kw (trifazat)

- grad de protecție - IP 41
- clasa de protecție - I
- temperatura maximală pe tur – $75^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}$



Schema modulară a centralei

Schema este una generică și reflectă inclusiv extraopțiunile.

Remarcă: Producătorul își rezervă dreptul de a efectua unele modificări în scopul îmbunătățirii produsului.

- Presiunea de lucru 0-1.5 bar

NOTĂ: PUTEREA ABSORBITĂ DIN REȚEA ESTE DIRECT PROPORȚIONALĂ CU TEMPERATURA APEI DIN CALORIFERE.

Prezentul produs are în componenta subansamble electronice și mecanice care necesită o manipulare atentă pentru a se evita socurile, umezeala, patrunderea de lichid în interior. Temperatura ambiantă de funcționare trebuie să se încadreze între 5 - 35°C.

DATE SI INFORMAȚII LEGATE DE CONSUM.



CONSUM ESTIMATIV: Pentru o suprafață de până la **70 mp** consumul mediu de energie electrică este cuprins între 0,7 – 2 KW/h (cca.50 kw/24ore), **în funcție de gradul de izolație și temperatura dorită în ambiant. În incintele cu izolație precară, cu spații vitrate mari, precum și cu pierderi datorate contactului conductelor cu suprafețe reci, consumul poate crește considerabil.** Evident, ca odată cu creșterea spațiului de încălzire va crește și consumul.

ATENȚIE!!! NU se referă la instalațiile de calorifere cu distribuitoare, la care consumul este mai ridicat indiferent de modul de încălzire (gaz, lemne, electric etc..)

Dacă, totuși doriți să folosiți astfel de instalații, **vă așumăm un consum energetic mai mare**, dar oricum mai mic față de alte centrale electrice, care nu depinde de performanțele centralei, iar pretențiile referitoare la un consum ridicat nu se acceptă, la fel ca și la **izolația termică precară sau spații vitrate mari.**

CLASA ENERGETICA

Clasa energetică pentru gama de centrale ELLA Systems® este A, randamentul centralei fiind unul ridicat (99%).

3. INSTRUCȚIUNI PENTRU MONTARE ȘI PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

3.1 Observații preliminare. Sfaturi utile pentru eficiență energetică. Montare calorifere.

Performanța și eficiența centralei este strâns legată de gradul de izolare a clădirilor față de exterior, precum și a pardoselii, plafoanelor, dar și a sistemului de încălzire, lungimea traseului, (un sistem cu distribuitoare va spori mult consumul) poziționarea caloriferelor (sub geamuri sporesc consumul, iar pe pereții interiori – scade).

Un consum redus de energie electrică se obține dacă:

- pereții și pardoseala sunt termoizolați cu polistiren sau vată minerală ;
- se etanșează ușile și ferestrele cu chedere sau se folosesc geamuri termopan (verificați etanșarea);
- la blocuri de apartamente casa scărilor va fi încălzită sau ușa de la intrare închisă permanent;
- se vor folosi calorifere de putere adecvată suprafeței de încălzit, preferabil supradimensionarea lor;
- se vor izola termic conductele ce trec prin balcoane, garaje, spații neîncălzite, chiar și porțiunile scurte. Este inadmisibil contactul direct a țevilor cu peretele;
- se vor folosi calorifere din oțel K-11, K-22, K-33 care au un randament superior de încălzire și legarea turului și returului în partea de jos a caloriferelor (Este mai estetic și mai economic);
- se va evita folosirea distribuitoarelor pentru calorifere (vă asumați un consum sporit);
- pentru o eficiență maximă se va menține temperatura pe tur de 55 – 72 °C;
- caloriferele se vor amplasa pe pereții interiori ai locuinței (NU sub geamuri);
- volumul de apă din instalație nu ar trebui să depășească 40 litri pentru centrale monofazate și 110l pentru cele trifazate. (Cu cât mai puțin, cu atât mai bine).

Recomandăm executarea instalației cu țevi din PPR pentru încălzire, cu inserție. Se admite și cupru, doar în cazul în care instalația este în prealabil foarte bine spălată cu apă fierbinte de resturi de pastă pentru lipire, care provoacă înnegrirea apei și reacții chimice nedorite.

ATENȚIE: Este nedorită funcționarea centralei cu calorifere din **aluminiiu**, deoarece acestea stimulează formarea activă a gazelor, iar combinația cu **țevi din cupru – calorifere din aluminiiu** este

CATEGORIC interzisă. În acest caz se va folosi un schimbător de caldura, după schita tehnică de mai jos. (Desen 5).

Conectarea la sistemul de încălzire se face simplu, ca la orice altă centrală.

Dacă aveți un cazan pe lemne și doriți să conectați centrala în paralel, urmați schema de mai jos. Astfel, atâta timp cât arde focul în cazan, centrala va sta în pauză, lasând circulația prioritară a apei din cazan, iar când focul din cazan se va stinge, centrala va porni automat.

Alegerea calorifereor și poziționarea lor optimală.

Pentru un consum cât mai redus de energie recomandăm alegerea caloriferelor din oțel la dimensiunile calculate conform formulei:

Pentru calorifere K22 de H=600mm

$$L = \frac{-V \times (40)50}{2200}$$

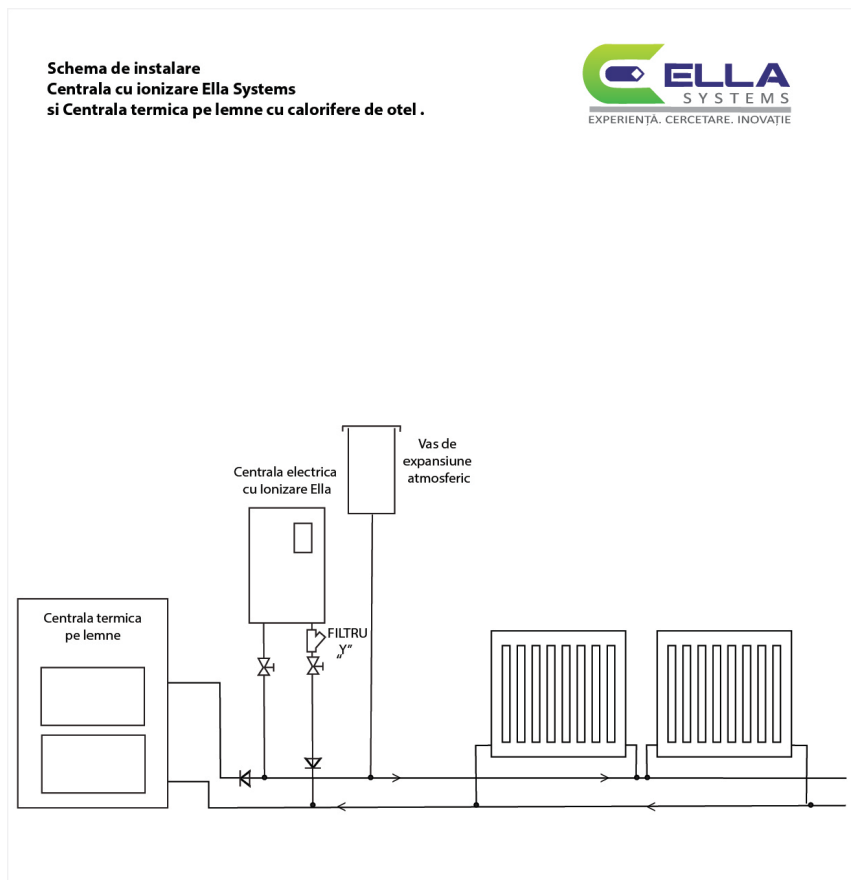
Unde: L(lungime calorifer metri)= V(volum camera) 40 - coeficient pentru apartament, casa izolată bine sau 50 - la camere reci, de colț și case prost izolate)

În altă formă de calcul, mai simplă, în mediu 31w/m³ de cameră, reșind din puterea caloriferului.

METODE DE CONECTARE A CENTRALEI.

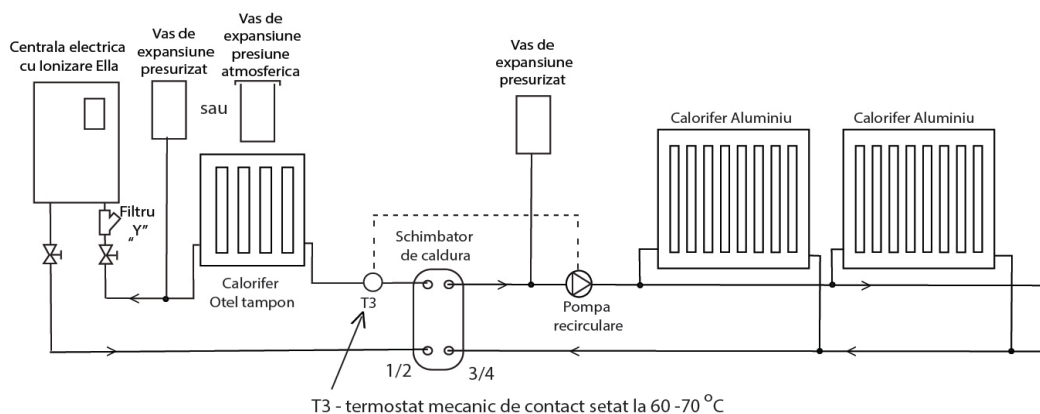
Montarea centralei se va face de către personal calificat, cu respectarea tuturor normelor în vigoare, urmând instrucțiunile de mai sus și din Procesele verbale de punere în funcțiune de la sfârșitul prezentului manual, care va fi semnat de către executantul lucrării.

Desen 1

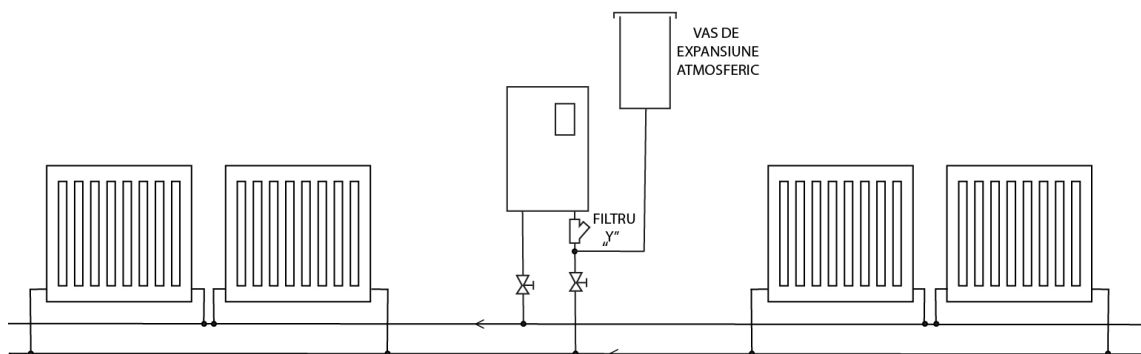


Desen 2

Schema de instalare Centrala cu ionizare Ella Systems la sistemele de încălzire cu calorifere de aluminiu și utilizarea schimbătorului de căldură.

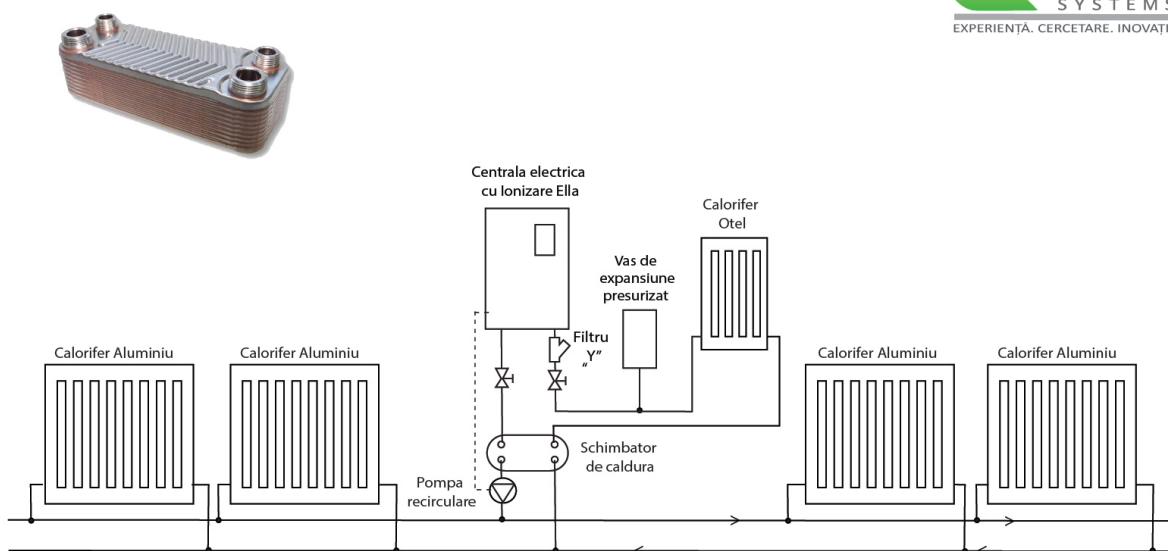


**Schema de instalare
Centrala cu ionizare Ella Systems
in case cu 1 nivel**



Desen 5

**Schema de instalare Centrala cu ionizare Ella Systems pentru APARTAMENTE
cu calorifere de aluminiu si utilizarea schimbatorului de caldura.**



Conectarea centralei prin schimbator de caldura la instalațiile cu calorifere din aluminiu. În circuitul primar al schimbătorului de căldură împreună cu centrala se va conecta un calorifer din tablă și un vas de expansiune. Circuitul secundar, adică cel cu calorifere, va fi deservit de o pompă de recirculare separată, legată în paralel cu pompa centralei. Puterea acestei pompe nu va depăși 60w. La putere mai mare se va folosi un releu.

Mentiuni:

- *Circuitul primar va fi umplut exclusiv cu antigel special pentru centrale cu ionizare.
- *Vasul de expansiune poate fi atât presurizat, cât și atmosferic.

3.2 PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE PAS CU PAS

- **Se umple instalația.** cu apa distilată, demineralizată sau antigel special pt.centrale cu ionizare FARA A PUNE SARE, SAU LICHID DE PUTERE.
- Se efectuează aerisirea caloriferelor.
- Se verifică etanșeitatea acestora și se remediază eventualele scurgeri. Scurgerile sunt inadmisibile!
- Se pornește centrala. Dacă pompa emite zgomote înseamnă că există aer în pompă. În câteva minute zgomotul trebuie să dispară.
- Când sistemul este bine aerisit pompa funcționează silențios. Dacă nu se mai aud zgomote în pompă, o lăsăm să funcționeze 5–10 minute pentru omogenizare și scoatem din nou aerul din centrală și calorifere.
- Setăm temperatura apei la 55-65°C. Observăm indicațiile puterii (P) și a temperaturii apei. (cifrele mari din mijlocul ecranului).
- **În caz ca apare Eroare 1 sau 3, ajustăm concentrația agentului termic prin înlocuirea unei părți din el cu apă distilată sau de antigel special.**

Dacă puterea la pornire **depășește cel din Tabel 1**, cu aprox:

- P 1kw - înlocuiți cca 1/4 din apă.
- P 2kw - înlocuiți cca 1/3 din apă. -P
- 2kw - înlocuiți cca 1/2 din apă. -P
- 3kw – înlocuiți cca 2/3 din apă.
- peste 4kw – înlocuiți toată apa.

- Dacă puterea este sub datele din Tabelul 1, atunci adăugăm în instalație cca. ½ linduriță rasă de sare de bucătărie în turul instalației. După cca 20 min (în funcție de dimensiunile instalației) verificăm puterea absorbită și temperatura apei. Dacă parametrii încă nu au revenit la normal-repetăm procedura, dar cu o cantitate de sare mai mică, pentru a nu depăși limita. ATENȚIE, să nu puneți sare în plus deoarece va trebui să diluați concentrația înlocuind o parte, sau toată din apa din sistem!
- În general, se va urmări ca puterea (P) să nu depășească valorile date în tabel. La pornire la rece și la atingerea temperaturii maxime de cca 55 – 65 grade.
Computerul de bord indică instant absorbția de curent direct proportional legată de conductibilitatea și temperatura apei.

Tabel 1. Relația putere absorbită – temperatură agent termic.

Absorbție putere centrala- P (Kw)	Putere pornire cu apă rece (Kw)	Putere max. la 55°C* (Kw)
E -150 2-4	2-3	5
E-200,300 6,5 kw (monofazică)	4	6,8
E500 și E800 - 16 și 20kw	Aprox.10 și 15	15 și 20

Obligatoriu se va monta:

-termostat de ambient. Se recomandă amplasarea lui în spațiul în care se dorește constant temperatura cea mai ridicată. (ex. camera copiilor), la cca. 1,60 m de pardoseală.

Montarea termostatului într-un loc în care există variații mari de temperatură conduce la aclașări/declașări inutile și la un consum mărit de energie electrică.

Dacă se constată o încălzire disproporționată a radiatoarelor (se datorează montării greșite a instalației) se reglează debitele cu ajutorul ventilelor de intrare până când se obține o distribuție uniformă a încălzirii.

4. FUNCȚIONARE ȘI ÎNTREȚINERE

1. La intervale regulate trebuie verificat dacă nu există pierderi de lichid în instalație sau aer. Aceasta se poate observa prin încălzirea neuniformă a radiatorului (partea de sus se răcește).
2. **Periodic, o dată pe an, se verifică conexiunile electrice și în caz de necesitate se strâng. Încălzirea contactelor denotă un contact prost efectuat. Nu permiteți!**

➤ În timpul exploataării nu sunt permise intervenții la elementul de încălzire.



Nu se îndepărtează carcasa de protecție în timpul funcționării, existând pericol de electrocutare. Mențineți libere orificiile de ventilare a centralei.

3. În cazul declanșării siguranței de protecție la suprasarcină, se anunță personalul de service pentru depistarea și înlăturarea cauzei.



Nu se aclanșează siguranța până nu s-a îndepărtat cauza care a dus la declanșare.

4. Trecerea de la regimul de încălzire la regimul de vară se face prin reglarea temperaturii de ambient pe poziția 18 °C. Se se oprește centrala de la buton. Oprirea centralei se face doar de la siguranța automată din tabloul electric, Nu se golește apa din instalație și nu se deschid aerisirile la calorifere.
5. Curățarea periodică de praf a carcasei se va face cu o cârpă moale, udă și cu puțin săpun evitând scurgerea apei în orificiile de ventilație. Centrala trebuie deconectată în tot acest timp de curățare.

ATENȚIE: NU ACOPERITI ORIFICIILE DE VENTILATIE DE PE CAPACUL CENTRALEI !

5. FUNCȚIONARE

Setarea temperaturii apei:

Prin acționarea butoanelor sus/jos se setează temperatura apei.

- REGIMURI REGLAJ TEMPERATURĂ AGENT TERMIC:
CALORIFERE – 55 - 65 °C
- REGIMURI REGLAJ TERMOSTAT DE AMBIENT:
ECONOMIC 18 °C
CONFORT 21 °C

6. DEFECTIUNI POSIBILE ȘI MOD DE REMEDIERE

1. În situația în care instalația rămâne fără apă, elementul de încălzire nu va mai funcționa și instalația se oprește. Cu condiția respectării instrucțiunilor de montare, nu există pericol de explozie, incendiu sau deteriorare a instalației.
2. În situația creării unei presiuni mai mari de 2,5 bar instalația se depresurizează prin declanșarea supapei de siguranță adecvate amplasate pe circuit.
3. În cazul aparițiilor de zgomote în instalație sau în pompă, instalația trebuie oprită și aerisită; se verifică nivelul lichidului în sistem.

PROBLEMA	CAUZA	SOLUȚIA
Instalația nu se încălzește suficient de repede	-Cantitate de apa din instalatie peste cea admisa pt.modelul dat. -Conductivitatea mărită a agentului de încălzire.	- Vezi cap “Descriere generala”, 2.3 (Date tehnice) - Vezi cap.”Punerea în funcțiune“
Consum marit de curent.	-Pierderi mari de căldură pe traseu (instalație prost executată) -Izolație precară a casei, instalație cu pierderi. -Cădere de tensiune în rețea. - Pompa e setata pe viteza III	-Verificare si corectare instalație. - Se vor izola tavanul, pardoseala, peretii. Se vor elimina cauzele de pierderi.

	-Se deconecteaza, sau periodic se opreste termostatul de ambient	(Vezi mai jos..) -Contactați furnizorul de energie -Termostatul de ambient si centrala nu trebuie oprite pe toata perioada de incalzire
Zgomote în pompă și în instalație	- Aer în instalație	-Se aerisește instalația și centrala, se completează cu apă distilată.
Eroare	Avertizare	Identificati numarul erorii (1-9) si vedeti codurile de erori cap.8.3.

Atentie: Viteza de încălzire NU depinde de temperatura setată. Viteza insuficientă de încălzire poate avea următoarele motive:
-concentrație mică a electrolitului, dereglare ajustare apă. (vezi mai sus) -sistem de încălzire (instalație) infecientă, cu pierderi mari pe traseu. -centrala subdimensionată în raport cu spațiul de încălzit.

SEMNIFICAȚII ECRAN CONTROLLER



Ecranul prezintă alternativ:

- temperatura curentă a apei și consumul instant
- Temperatura setată și consumul instant
- Consumul de curent.

Semnificație butoane.



Minus

Set

Plus

8. SETARI:

8.1 Setare temperatura apă:

Cu butoanele +/- se schimbă temperatura de referință a apei din calorifere.

8.2 Setari avansate (doar la necesitate):

Vizualizarea meniului de informții suplimentare:

Se ține apasat lung Butonul SET (circa 3 secunde) pentru a intra în meniul de info. Afișajul indică curentul Faza 1. La câte o apăsare scurtă a Butonului SET se trece la Faza 2, Faza 3, temperatura SSR, după care se iese din meniul de info (revine la utilizare normală). Dacă nu se iese din meniul info apăsând Butonul Set, după câteva secunde revine automat.

Setarea parametrilor de funcționare:

Pentru a intra în acest mod, se apasă **simultan** timp de circa 3 secunde butonul SET și Butonul + (săgeată în sus). În acest mod prima dată se setează Histereza, adică diferența de grade oprire-pornire cu butoanele +/- și se apasă Butonul “Set” pentru confirmare. După aceea se setează limita de curent cu butoanele +/- și se confirmă cu apăsarea butonului “Set”. Sistemul revine la mod normal.

Din modul de configurare nu se iese automat ci cu apăsarea butonul “Set” până apar indicațiile curente.

8.3.Codurile de erori (avertisment) și semnificația lor.

Următoarele sunt codurile de avertismente fiind însoțite de semnal sonor:

E1 - Apa murdara (cu un continut de săruri (impurități) marit, Această eroare se poate întâmpla și dacă apa / agentul termic conține mai multe impurități sau este dură. Există impurități în calorifere (vazelină de conservare), resturi de apă menajeră pe țevi, rugină, pastă de lipire (la instalațiile din cupru).

Cum procedez: Se îndepărtează o parte din apă, caa. 1/2 și se înlocuiește cu apă distilată.

E2 - SSR-ul e în scurtcircuit sau defect - se detectează curent când ssr-ul ar trebui să fie decuplat.

Cum procedez: Înlocuire SSR.

E3 – Similar cu E1, sau circulație slabă de apă.

Cum procedez: Verificați și curățați filtrul Y. Îndepărtați dopul nichelat din capul pompei și asigurați-vă că axul ei nu este blocat cu ajutorul unei monede. Dacă pompa funcționează normal, atunci schimbați aprox. 1/2 din apă cu apă distilată.

E4 – Apa este exagerat de conductivă (s-a detectat un curent foarte mare).

Pompa va recircula apa continuu pentru echilibrare.

Cum procedez: Se va achiba toată apa cu apă distilată, clătind în prealabil instalația.

E5 - Avertisment senzor temperatura apă - Senzorul lipsește sau e în scurtcircuit.

Cum procedez: Înlocuire senzor.

E6 - Avertisment senzor temperatură SSR - Senzorul lipsește sau e în scurtcircuit:

Cum procedez: Înlocuire senzor.

E7 – SSR supraîncălzit - Temperatura ssr-ului e mai mare de 77 grade.

Motiv: Orificiile de ventilație blocate, ventilație proastă, sau ventilator defect. Cum procedez: Se eliberează orificiile de ventilație, sau se înlocuiește ventilatorul.

E8 - Apa supraîncălzită - Temperatura apei e mai mare de 98 grade - În mod normal această eroare nu are cum să apară doar dacă circulația apei este blocată (robineti închisi, blocare pompa), apa este încălzită dintr-o altă sursă, sau dacă ssr- ul e ars (blocat închis)

Cum procedez: Îndepărtați butonul nichelat din capul pompei de recirculare și mișcați axul ei cu o surubelniță plată. Întrerupeți accesul apei fierbinti către centrala din sursa secundară (cazan pe lemne, etc.)

E9 – Lipsa apa in centrala. Se completeaza cu apa distilata sau antigel special. Urmariti ca aerisitorul automat sa nu fie inchis sau colmatat, deoarece acest avertisment poate aparea si cand aerisitorul automat este blocat.

CAUZELE CONSUMULUI MARIT DE ENERGIE SI SFATURI UTILE PENTRU UN CONSUM ENERGETIC REDUS.

Sistemul de încălzire (calorifere sau incalzire in pardoseala) reprezintă intermediarul între centrală și spațiul de încălzit. Sarcina lui constă în distribuirea căldurii generate de centrală cu pierderi minimale. Deci importanța și rolul lui în economia energiei este decisiv!

Care sunt motivele unui consum mare de curent?

1. Izolatie precara a casei.
2. Sistem de incalzire ineficient. (trasee lungi, prin betoane si pereti, prin saptii reci).
3. Functionare cu pompa setata pe viteza III
4. Lipsa etansietate a usilor si ferestrelor.
5. Stare thermostat la o temperatura mare (fiecare grad in plus conteaza!)
6. Amplasarea caloriferelor sub ferestre.
7. Supradimensionarea caloriferelor, bucle puse la distanta mica (10cm) la incalzirea in pardoseala.

In mod evident centrala este un FURNIZOR, iar casa este un CONSUMATOR de căldură. Adică, centrala va produce căldură cu un anumit numar de kilovați pe oră, și o va trimite în sistemul de încălzire (distribuție) a casei până la atingerea temperaturii setate pe termostatul de ambient, după care ea este oprită de thermostat. În pauză consumul ei va fi zero. Însă pauza poate dura uneori 2 ore, sau 20min, în funcție de pierderea de căldură din casă. (grad de izolație și calitatea lucrării, uși, ferestre deschise des, sistemul de încălzire greoi, etc.) Astfel, centrala nu consumă ci absoarbe curent furnizând căldură. In cazul centralelor ELLA absorbția orară va fi cu cca 25-30% mai mica decât la una cu rezistențe.

Mai detaliat: Da, centralele noastre absorb mai puțină energie (Kw/oră) decât alte centrale, sau sisteme electrice de încălzire datorită principiului de funcționare, dar să nu uităm că relația strânsă între gradul de izolație termică și consumul de energie este o realitate. Ce reprezintă în sens fizic noțiunea de izolație termică și cum caracterizăm deosebirea izolației bune de cea proastă? După cum cunoaștem, nu există noțiunea de frig în sens fizic, aceasta însemnând doar lipsa căldurii. Adică, dacă încălzim un spațiu închis până la o anumită temperatură, e lesne de înțeles, că pentru aceasta a fost consumată o anumită cantitate de energie, care reprezintă produsul dintre puterea absorbită și timpul de lucru, acesta din urmă fiind în directă dependență de pierderile din trasee, cum ar fi: Contactul țevilor cu betonul direct, sau indirect, prin izolație proastă (sub 10mm), trasee lungi (sistem calorifere cu distribuitoare).

Pierderile de caldura se produc prin:* (Procentul aproximativ de pierderi)

1. Tavan prost izolat – 60% (În cazul apartamentelor, tavanul neizolat va servi drept încălzire în pardoseală pentru vecinii de sus pe contul Dvs))
2. Geamuri si usi prost etansate – 40%
3. Pereti prost izolati – 20%
4. Calorifere amplasate sub geamuri – 25%
5. Instalatii cu trasee prea lungi (calorifere cu distribuitoare) - 20%
6. Pardoseala rece – 20%

*În ordine descrescătoare după importanță.

SC LAUST SRL

J26/633/1999
CUI RO12262250



9. DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

NR 755 / 09-09-2010

Noi, **SC LAUST SRL**, cu sediul in localitatea Voiniceni, str. Principală, nr.291, județul Mureș,
tel.0723.898 505

asigurăm, declarăm, garantăm pe propria răspundere conform prevederilor art. 5 din HG nr. 1022 / 2002
privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și
protecția mediului că produsul

Centrala electrotermica cu electrozi pentru incinte **tip ELLA**

Seria _____

la care se referă această declarație nu poate pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii, cu condiția
respectării instrucțiunilor de utilizare si normelor de securitate, nu produc un impact negativ asupra mediului
și este în conformitate cu

SR EN 60335-1:1999 si SR EN 60335-2-21:2001

Produs in Romania

Data
15-09-2018

L.S.

Director
Polearuș Vladimir

Dreptul de retragere. Tranzacția de achiziționare a centralei reprezintă un contract între furnizor și beneficiar, unde fiecare are drepturile și obligațiile conform legilor în vigoare. Plata efectuată și furnizarea centralei atestă acceptul părților de a-și respecta obligațiile legale, care sunt stipulate în certificatul de garanție. Aveți dreptul de a vă retrage din prezentul contract, fără a preciza motivele, în termen de 14 zile. Perioada de retragere expiră după 14 zile începând de la ziua - a se vedea punctul 1 din Instrucțiuni de completare. Pentru a vă exercita dreptul de retragere trebuie să ne informați - a se vedea punctul 2 din Instrucțiuni de completare - cu privire la decizia dumneavoastră de a vă retrage din prezentul contract, utilizând o declarație neechivocă, de exemplu, o scrisoare trimisă prin poștă, fax sau e-mail. Pentru a respecta termenul-limită de retragere este suficient să trimiteți comunicarea privind exercitarea dreptului de retragere înainte de expirarea perioadei de retragere. Consecințele retragerii Dacă vă retrageți, vom rambursa orice sumă pe care am primit-o de la dumneavoastră, inclusiv costurile livrării, cu excepția costurilor suplimentare determinate de faptul că ați ales altă modalitate de livrare decât cel mai ieftin tip de livrare standard oferit de noi, fără întârzieri nejustificate și, în orice caz, nu mai târziu de 14 zile de la data la care suntem informați cu privire la decizia dumneavoastră de a vă retrage din prezentul contract. Vom efectua această rambursare folosind aceeași modalitate de plată ca și cea folosită pentru tranzacția inițială, cu excepția cazului în care v-ați exprimat acordul expres pentru o altă modalitate de rambursare; în orice caz, nu vi se vor percepe comisioane ca urmare a unei astfel de rambursări - a se vedea punctul 4 din Instrucțiuni de completare. A se vedea punctul 5 din Instrucțiuni de completare. A se vedea punctul 6 din Instrucțiuni de completare.

Instrucțiuni de completare:

1. Introduceți următoarele formulări între ghilimele: în cazul unui contract de vânzare: "la care intrați dumneavoastră sau o parte terță, altă decât transportatorul, indicată de dumneavoastră, în posesia fizică a produselor.";
2. Introduceți numele dumneavoastră, adresa dumneavoastră poștală și, dacă este cazul, numărul dumneavoastră de telefon, numărul de fax și adresa de e-mail.
3. În cazul contractelor de vânzări în care nu v-ați oferit să recuperați produsele în caz de retragere, introduceți următoarele: "Putem amâna rambursarea până la data la care primim înapoi produsele sau până la momentul la care ne-ați furnizat dovada că ați trimis înapoi produsele, fiind valabilă data cea mai apropiată."
4. În cazul în care consumatorul a recepționat produse în legătură cu contractul, introduceți următoarele:
 - a) introduceți: - "Vom recupera produsele."; sau - "Expediați produsele sau înmânați-le direct nouă sau. . . [se introduce numele și, dacă este cazul, adresa poștală a persoanei autorizate de dumneavoastră să primească produsele], fără întârzieri nejustificate și, în orice caz, în decurs de maximum 14 zile de la data la care ne-ați comunicat retragerea. Termenul este respectat dacă produsele sunt trimise înapoi înainte de expirarea perioadei de 14 zile.";
 - b) introduceți: - "Vom suporta costul returnării produselor."; - "Va trebui să suportați costul direct al returnării produselor."; - Dacă, într-un contract la distanță, nu vă oferiți să suportați costul returnării produselor, iar produsele, prin natura lor, în mod normal nu pot fi returnate prin poștă: "Va trebui să suportați costul direct al returnării produselor, . . . lei/[introduceți cuantumul]."; sau, dacă costul returnării produselor nu poate fi calculat cu anticipație în mod rezonabil: "Va trebui să suportați costul direct al returnării produselor. Costul aproximativ este estimat la maximum lei/[introduceți cuantumul]."; sau - Dacă, în cazul contractelor în afara spațiilor comerciale, produsele, prin natura lor, nu pot fi returnate în mod normal prin poștă și au fost livrate la domiciliul consumatorului în momentul încheierii contractului: "Vom recupera produsele și vom suporta costurile aferente."; și
 - c) introduceți: "Sunteți responsabil doar pentru diminuarea valorii produselor care rezultă din manipulări, altele decât cele necesare pentru determinarea naturii, calităților și funcționării produselor."

Instrucțiuni montare și conectare la sistemul de încălzire.

(Pentru instalator)

Amplasamentul centralei trebuie făcut astfel încât accesul pentru urmărire și reglare să fie facil



pompa (instalată în partea de jos a centralei) să se afle la nivelul cel mai de jos al instalației pentru a lucra în regim imersat, deoarece centrala poate funcționa și fără presiune. Partea de sus a centralei să nu depășească nivelul de sus al caloriferelor. (Valabil doar pentru instalații pe un singur nivel). La circuite cu două nivele se va monta la nivelul de jos în orice loc dorit.



Este interzisă instalarea centralei în locuri cu umiditate sporită (băi, spălătorii)



Nu nesecită branșarea la rețeaua de apă curentă

Presiune de lucru – de la **0 până la 0,5 bari** (la rece). Poate funcționa cu vas de expansiune deschis.

Respectați următoarele la montarea centralei: (OBLIGATORIU!)

- **pe retur** se va monta un filtru Y de $\frac{3}{4}$; strâns între robinete pentru revizie/ curățare, sau conform desenelor.
- centrala se leagă de conducta tur (stânga)– retur (dreapta) prin olandeze de $\frac{3}{4}$ și 2 robineti de trecere cu bilă de $\frac{3}{4}$;
- montați centrala pe cât posibil la mijlocul instalației de calorifere, evitând astfel circuitele lungi și o distribuție neuniformă a temperaturii agentului de încălzire (echilibru termodinamic);
- folosiți conductele de legătură între centrală și calorifere de secțiuni adecvate, adică tur-retur - diametru mai mare, conexinuni calorifere – diametru mai mic.

În cazul funcționării fără vas de expansiune presurizat, unul dintre calorifere, preferabil cel din baie, se va monta cu cel puțin 30–40 cm mai sus decât celelalte calorifere. În partea de sus a caloriferului, stânga sau dreapta, se va monta o ***supapă de suprapresiune de max. 2,5 bari***, iar prin partea opusă, un aerisitor automat. După aceasta se va efectua aerisirea tuturor caloriferelor și a centralei. Recomandăm ca această operațiune să se facă la rece.



Este CATEGORIC interzisă plasarea centralei pe un sistem de încălzire ce prezintă combinația dintre calorifere din Aluminii și țevi din Cupru, caz în care se pierde garanția, dacă nu se folosește un schimbător de căldură.

Este interzisă utilizarea altui agent de încălzire în afara celui indicat de producător. Utilizarea apei plate, antigelului (în afara celui recomandat de producător), uleiului etc. duce la nefuncționarea sau defectarea centralei.



Instalația de încălzire trebuie să aibă asigurată posibilitatea de golire prin montarea unui robinet în punctul cel mai de jos al instalației.

UMPLEREA INSTALAȚIEI ȘI PORNIREA. AGENTUL TERMIC

Ca agent de încălzire de regulă se folosește apa distilată/demineralizată sau antigel special de la noi. În anumite cazuri se poate folosi și apa de robinet, cu condiția să respecte STAS-ul referitor la conținutul de metale – max. 120 ppm (să nu fie prea salină sau dură) - computerul de bord va semnaliza acest fapt prin afișarea puterii (P) la cotele admise. Totuși, din cauza gradului ridicat de duritate, în anumite regiuni apa de robinet trebuie evitată, iar antigelul special, sau apa distilată/demineralizată ar fi ideală, deoarece nu formează depuneri.

Atenție: înainte de a o umple se recomandă spălarea instalației, pentru ca pompa să recircule apa timp de aproximativ 20 min pentru eliminarea impurităților din calorifere și țevi (în cazul celor din cupru). O spălare completă se realizează cu apă caldă, pentru a dizolva grăsimile de conservare din calorifere. Dacă sunteți sigur de curățenia instalației, puteți evita această operațiune.

PROCES VERBAL DE MONTARE pt.instalator (A se anexa la Certificatul de Garanție).
(Continuare)

Subsemnatul, legitimat cu
....., declar pe propria raspundere, că am efectuat montarea centralei
electrotermice ELLAținând cont de specificul de funcționare și respectând toate
instrucțiunile din cartea ei tehnică.

Bifați in dreptul fiecărei pozitii executate:

-Cantitatea de apa din instalatie nu depaseste limita admisa pt.modelul dat de centrala.

-Supapa de suprapresiune de 2,5 bari (in baie)

-Sistemul de incalzire legat direct la centrală NU prezinta combinatia dintre calorifere din Aluminiu si
tevi din Cupru

-Robineti de trecere sub centrală

-Filtru Y prins intre robinete, sau cu un robinet sub el.

-Robinet de golire la baie

-Centrala la max.50cm de pardoseala (partea de jos).

-Instalația a fost curățată și umplută cu apă distilată sau anigel special (max.0,5 bari)

Mențiuni.....

.....

.....

La finalizarea lucrării se vor face 1-2 poze relevante a lucrării si se va trimite la ellsystems@yahoo.com,
sau pe WhatsApp la telefoanele afisate pe prima pagina insotite de datele beneficiarului cu adresa si telefon.
(optional)

Procesele verbale se vor pastra la dosar pentru garantie.

Instalator,

Nume, prenume, in clar, pregatirea, date
contact.....

.....

Semnatura si data:

Instrucțiuni conectare la instalația electrică.

(Pentru electrician)



Înainte de branșare trebuie să ne asigurăm că tensiunea și frecvența indicată pe aparat corespund celei de alimentare.



Se verifică dacă rețeaua de alimentare este prevăzută cu posibilități de legare la împământare de protecție.

Conectarea centralei la rețeaua de alimentare se face prin circuit separat cu un cablu de interconectare trifilar (fază/faze, nul și împământare), fiecare fir având secțiunea de 4 mm^2 (capabil să preia curenți de intensitate de până la 32 A), dacă lungimea conexiunii depășește 10m, bransamentul se va face cu fir de 6mm pentru modelele E200, E300 și E800. Îmvelit în manta obișnuită din policlorură de vinil (cod de identificare MYF 4 sau MYF 6.

227 IEC 53).. Culori: NUL – albastru, IMPAMANTARE – verde-galben, FAZA – roșu sau negru.

La ELLA 800 – se folosește conductor cu secțiunea 6mm.



Conectarea cablului la aparat trebuie să se facă cu respectarea strictă a polarității sau respectând culorile (nul-albastru). Legăturile se vor proteja prin izolare !

2. Lungimea cablului se determină în funcție de locul de amplasare a centralei. Se recomandă ca lungimea cablului de alimentare să fie cât mai mică pentru a evita caderile de tensiune.
3. Conectarea cablului la rețea se realizează prin intermediul unui dispozitiv de protecție la suprasarcină fără reanclare automată, (**siguranța automată diferențială**) cu declanșare la 25A – pentru ELLA – 150 și ELLA-500 și 32 A – pentru ELLA – 200 și ELLA - 800.



Este interzisă legarea centralei direct la rețea sau priză, fără conectarea la dispozitivul de întrerupere (siguranțe automate diferențiale de 25A (ELLA 150 și 500), 32A pentru ELLA - 200 și ELLA 800



Nu se efectuează bransamentul fără întreruperea curentului din tabloul general.



Pompa nu se pune în lucru, dacă instalația nu este umplută cu apă.

4. La efectuarea legăturilor, trebuie verificate și curățate toate suprafețele de contact. **Se fixează și se strâng bine contactele de forță.** De asemenea, trebuie strânse toate legăturile cablurilor în coloana de alimentare, întrucât orice legătură imperfectă conduce la supraîncălziri.
5. Legarea la împământare este obligatorie. La case sau vile se va verifica împământarea.
6. Se va conecta termostatul de ambient.

PROCES VERBAL DE MONTARE pt.electrician (A se anexa la Certificatul de Garanție).
(Continuare)

Subsemnatul, legitimat cu (legitimatie sau C.I.).....
....., declar pe propria răspundere, că am efectuat montarea centralei
electrotermice ELLA Serie..... ținând cont de specificul de
funcționare și respectând toate instrucțiunile din cartea ei tehnică.

Bifați în dreptul fiecărei poziții executate:

- Verificate toate conexiunile de forță
- Fire conexiune forță secțiune mm
- Împământare conectată si verificată.
- Siguranța automata diferentia deA
- Termostat de ambient conectat.
- Nu există contacte electrice deschise.
- Am prevenit beneficiarul despre interdicția de a opri centrala din buton. Se oprește doar de la siguranța din tablou!

Mențiuni.....
.....
.....

La finalizarea lucrării se vor face 1-2 poze relevante a lucrării și se va trimite la ellsystems@yahoo.com,
sau pe WhatsApp la telefoanele afișate pe prima pagină însoțite de datele beneficiarului cu adresă și
telefon. (optional)

Procesele verbale se vor păstra la dosar pentru garanție.

Electrician,

Nume, prenume, în clar, pregătirea, date,
contact.....
.....

Semnatura și data: