



Producator: ***THERMONA Cehia***

Centrala termica pentru incalzire, TF, camera deschisa, 90KW

Model: THERM TRIO90T

INSTRUCTIUNI DE INSTALARE SI SERVICE



Revizia nr. 0 / decembrie 2013

1. Cuprins:

1. CUPRINS
2. UTILIZARE
3. Descriere generala a centralelor termice THERM TRIO 90 (T)
4. Specificatii tehnice
5. Verificari la producator
6. Instructiuni pentru montarea centralei
 - Racordarea centralei la instalatia de gaz
 - Umplerea sistemului de incalzire
 - Oprirea centralei
7. Instructiuni pentru folosire si intretinere
 - Intretinere
8. Armatura de gaz SIT 845 SIGMA
9. Diagrame pentru randament si setarea suprapresiunii
10. Schema electrica THERM TRIO 90
- 10.1 Schema electrica THERM TRIO 90T
11. Sisteme electronice de modulare DIMS01-TH01
12. Garantie si raspunderea pentru defectiuni
13. Instalare THERM TRIO 90
- 13.1 Instalare THERM TRIO 90 T
14. Montajul centralei termice
15. Inregistrarea reparatiilor in garantie si post-garantie si verificari anuale de intretinere

2. UTILIZARE

THERM TRIO 90(T) sunt proiectate ca aparate cu eficienta maxima și cantitate minima de emisii in aer, ceea ce inseamna ca functionarea lor este economica și nu dauneaza mediului inconjurator.

Puterea cazanului este reglabila intre 45% - 100% și se adapteaza nevoilor sistemului, in functie de pierderile de caldura. Standardul tehnic ridicat este garantat prin utilizarea de componente de top de la cei mai buni producatori din lume.

Puterea mare face ca centralele murale Therm Trio sa fie utilizabile in principal pentru cladiri, spatii și camere mari. La instalarea centralei trebuie tinut seama de diferentele de presiune din sistem, ceea ce inseamna ca utilizarea unei butelii de egalizare a presiunii este foarte importanta.

Aceste centrale sunt in general utilizate pentru cascade de cazane. Capacitatea unui astfel de set (1,44MW) este suficienta pentru majoritatea camerelor cu cazane. Utilizarea in cascada, ca sursa de caldura, asigura fiabilitate ridicata, instalare simpla și flexibilitatea sistemului. Reglarea este automata și continua (controlata de microprocesor).

Important: Pentru buna functionare a centralei, este necesara mentinerea unei presiuni minime pe circuitul de incalzire de 0,8 bari (masurata la rece). Daca cazanul este conectat la un sistem cu vas de expansiune deschis, acesta trebuie amplasat la cel puțin 8 m deasupra cazanului.

Sunt disponibile urmatoarele modele de cazane THERM TRIO:

THERM TRIO 90 - cu reglare automata continua și tiraj natural

THERM TRIO 90 T - cu reglare automata continua și tiraj fortat

3. Descriere generala a centralelor THERM TRIO 90 (T)

Toate componentele functionale ale centralei THERM TRIO 90 sunt fixate pe un cadru suport metalic. Centrala contine trei schimbatoare de caldura, GIANNONI, din cupru, in partea superioara. Suprafata acestora este protejata printr-un amestec de aluminiu si silicon. In interiorul placii tubulare se afla generatoarele de turbulenta care trebuie protejate impotriva blocarii cu mizeria provenita din sistemul de incalzire. Astfel se impune montarea unui filtru la intrarea conductei de retur in cazan. Pentru a mentine la minim pierderile prin transfer de caldura, este esential sa se pastreze lamele schimbatoarelor curate. Schimbatorul de obicei, devine murdar atunci cand sunt particule de praf in aerul folosit la ardere (cazanul functioneaza intr-un mediu murdar).

Centrala este echipata cu dezaeratoare automate si cu termostat de siguranta pe tur.

Camera de ardere este confectionata din tabla de otel, placata cu aluminiu si protejata de izolatie. Peretele frontal este detasabil. Exista o siguranta termoelectrica de evacuare deasupra schimbatorului. Siguranta fuzibila opreste centrala termica cand evacuarea gazelor de ardere este insuficienta (adica atunci cand cosul este blocat). In cazul in care gazele arse scapa in incinta centralei, aceasta trece in modul de avarie.

Pe intrerupatorul cazanelor "T" se afla un ventilator de fum. Acesta se verifica cu ajutorul unui presostat.

In partea de jos a camerei de combustie se afla doua arzatoare low NOX produse de POLIDORO. Constructia lor modulara avansata si sistemul de racire cu apa de pe retur asigura emisii foarte reduse de NOx si CO in gazele arse. Arzatoarele sunt echipate cu trei electrozi: doi au rolul de aprindere a arzatorului (electrozi de aprindere), iar al treilea verifica arderea (electrodul de ionizare). Electrozii sunt alinzi transversal pentru ca intregul ansamblu sa fie sigur.

Armatura de gaz marca SIT este conectata la arzator printr-o garnitura inelara din otel. Armatura include un regulator de presiune pentru gaz si doua electrovane controlate automat de un solenoid.

Exista si un electromagnet de modulatie. Miezul bobinei magnetice a modulatorului are o inaltime de ridicare ajustabila astfel ca presiunea gazului in arzator poate fi reglata in intervalul determinat. Cand conexiunea electrica se face corect, valorile prestabilite ale armaturilor de gaz sunt sincrone pentru tot intervalul de reglare.

Exista doua pompe WILLO pe retur pentru circulatia apei prin cazan. Ele sunt supravegheate de fluxostate. Daca oricare din pompe nu mai functioneaza, cazanul opreste arderea si aprinderea nu mai este posibila. Fiabilitatea avansata a cazanului este asigurata prin regimul automat cu cinci cicluri care incearca sa porneasca si sa opreasca pompele pentru a repune cazanul in functiune. Perioada dintre cicluri este semnalata prin modul de avarie temporara (E02), iar dupa ce ciclurile s-au incheiat se semnaleaza modul de avarie permanent (E12). Centrala este echipata cu o supapa de siguranta, pe retur, a proteja cazanul impotriva suprapresiunii.

Elementele de comanda se afla pe partea din fata a panoului de comanda din plastic (vezi instructiunile de utilizare). Exista un microprocesor DIMS01-TH01 incorporat pentru comanda cazanului.

Centralele THERM functioneaza fara arzator cu aprindere \square i acestea pornesc cu ajutorul unei scantei electrice, ceea ce inseamna o economie mai mare de gaz.

Cazanul 90 T este conceput ca o unitate de incalzire cu putere de 90 kW \square i tiraj forat. Spre deosebire de modelul standard TRIO, modelul T este prevazut cu un ventilator pentru fum. Dupa instalare, ie \square irea ventilatorului este echipata cu un reductor 100 mm. Apoi se poate folosi o conducta de evacuare cu diametrul de 100 mm. Lungimea maxima a conductei de evacuare este de 6 m.

Functionarea ventilatorului este controlata prin presostat. Cand contactul presostatul se inchide, ciclul de aprindere incepe, iar arzatorul de aprinde.

4. Specificatii Tehnice

	unitate	THERM TRIO 90	THERM TRIO 90 T
Principala tara deservita		CZ	CZ
Categorie centrala		I _{2H}	I _{2H}
Versiune		B _{11BS}	B ₁₄
Aport de caldura maxim	kW	97,8	97,8
Aport de caldura minim	kW	40	45
Putere termica maxima pentru incalzire	kW	90	90
Putere termica minima pentru incalzire	kW	36	42
Numar de duze la arzator	bucati	80	80
Duze:			
- gaz natural	mm	0,93	0,93
Suprapresiune gaz la intrare:			
- gaz natural	mbar	20	20
Presiune gaz la duzele arzatorului:			
- gaz natural	mbar	2 – 12,5	3 – 12,5
Consum de gaz:			
- gaz natural	m ³ .h ⁻¹	4,26 – 10,4	4,97 – 10,4
Suprapresiune max. a sistemului de incalzire	bar	4	4
Suprapresiune min. a sistemului de incalzire	bar	0,8	0,8
Temperatura max. de iesire a apei calde	°C	80	80
Temperatura medie gaze arse	°C	98	98
Zgomot maxim	dB	55	67
Eficienta cazan	%	90 – 92	90 – 92
Tensiune nominala de alimentare	V	230 V ~	230 V ~
Putere nominala absorbita	W	280	380
Curent nominal al sigurantei	A	2	2
Clasa de protectie componente electrice		IP 41	IP 41
Mediu inconjurator conform normelor in vigoare		basic AA5/AB5	basic AA5/AB5
Diametru conducta de fum	mm	225	100
Debit masic:	g.s ⁻¹	27 – 65	29 – 65
Dimensiuni: inaltime/latime/adancime	mm	1050/650/500	1350/700/500
Greutate cazan	kg	84	88

5. VERIFICARI LA PRODUCATOR

Toate componentele centralei sunt verificate de catre producator inainte de a fi asamblate. Fiecare cazan este testat pentru etanseitate atat pe circuitul de apa cat si pe circuitul de gaz. Toate componentele de reglare si de siguranta sunt verificate si reglate.

6. INSTRUCIUNI PENTRU MONTAREA CENTRALEI

Montarea centralei se poate face numai de catre o companie sau un instalator autorizat, care trebuie sa respecte toate instructiunile din manualul centralei, precum si normele si reglementarile in vigoare.

Firma care realizeaza montajul trebuie sa verifice caracterul adecvat al cazanului ales in ceea ce priveste functionalitatea sa si cerintele clientului. Aceasta trebuie sa mai verifice eticheta de pe ambalaj pentru a se asigura ca centrala livrata corespunde celei comandate si tipului de combustibil. La despachetare, trebuie verificat daca livrarea este corecta si completa. In cazul oricaror dubii, va rugam sa informati producatorul sau furnizorul inaintea montajului.

◆ Pozitia centralei

Centralele **THERM** sunt proiectate si construite pentru a fi montate in principal in camere care nu sunt destinate locuitului (camere tehnice).

Cazanele au clasa de protectie **IP 44 (D)** pentru piesele electrice, lucru care indeplineste conditiile de rezistenta la apa care picura vertical.

Incaperea in care este amplasat cazanul trebuie sa fie un mediu protejat impotriva inghetului, cu temperatura ambianta de + 5°C si + 35°C, cu o umiditate relativa mai mica de 80 %, in conformitate cu normele in vigoare. Aerul de ardere nu trebuie sa contina hidrocarburi de halogen sau vaporii agresivi, si nu trebuie sa aiba umiditate ridicata si praf.

Conform regulilor tehnice, urmatoarele cerinte trebuie indeplinite:

1. Fiecare 1 kW de putere instalata trebuie sa aiba un spatiu de 0,8 m³.
2. In podea trebuie sa exista o deschidere/deschizatura. Deschizatura nu trebuie sa fie blocata si suprafata sa trebuie sa masoare cel putin 0,001 m² in sectiune pentru fiecare 1 kW putere instalata, cel putin 0,02 m².
3. Deschizatura nu este necesara in camerele unde exista cel putin 2 m³ pentru 1 kW putere instalata.

Anumite obiecte trebuie tinute la o distanta minima fata de centrala:

La minim **100 mm** - obiecte din materiale extrem de inflamabile (materiale clasa B si materiale C₁), sau care pot crea un mediu inflamabil (materiale C₂)

La minim **200 mm** - obiecte din materiale usor inflamabile (materiale clasa C₃) (de exemplu, placi fibrolemnoase, celuloza, poliuretan, polistiren, polietilena, PVC etc.)

Important!

Toate cerintele referitoare la ventilarea camerei in care se afla cazanul trebuie urmate cu strictete!

Nici un obiect inflamabil nu va fi asezat in apropierea cazanului, adica la mai putin de 50 mm pentru materialele inflamabile in directia de iradiere a caldurii, si mai putin de 10 mm in celelalte directii.

Inaintea efectuarii oricaror lucrari care ar putea schimba mediul in care se afla cazanul, trebuie sa decuplati cazanul cu ajutorul comutatorului de regim (acul indicator trebuie sa fie spre stanga).

In situatia centralelor THERM TRIO 90 (T) (cu tiraj fortat), producatorul recomanda respectarea riguroasa a tuturor reglementarilor TPG 90 802 referitoare la ventilarea camerelor in care se afla centrale de gaz cu o putere nominala la iesire mai mare de 50 kW.

◆ Fixarea centralei pe console

Inaintea montarii centralei, asigurati-va ca locul ales indeplineste cerintele legate de amplasarea conductei de fum si distantele minime specificate in capitolele precedente. Folositi schema dimensionala pentru a pregati sistemele de prindere pe perete sau un cadru de sustinere.

In cazul in care este folosita o cascada de centrale TRIO 90 sau TRIO 90 T, este necesara pastrarea unei distante minime de 100 mm intre centralele adiacente pentru o racire mai buna.

La dezambalarea, asamblarea si manipularea centralei termice in timpul instalarii trebuie sa fie respectate toate cerintele si reglementarile generale de lucru, de siguranta si de protectia muncii!

◆ Racordarea centralei la sistemul de incalzire

Intrucat cazanul este unul de capacitate □i are propriile pompe, racordarea acestuia trebuie prevazuta printr-un proiect, conform calculului coeficientilor hidraulici ai ansamblului. Daca se instaleaza o cascada de cazane, putem livra un complex hidraulic al unui circuit de cazane (colector cu tor incorporat). Trebuie sa □iti ca pentru un debit de $3,87 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$, trebuie sa aveti un randament de 90 kW □i o pierdere de caldura maxima de 20 °C. Daca debitul este mai mic (rezistenta hidraulica este prea mare), schimbatoarele nu sunt curatate suficient (procese de fierbere locala □i sedimentare iminenta).

Pentru a beneficia de un randament maxim al schimbatorului, trebuie sa va asigurati ca suprapresiunea sistemului de incalzire este de 0,8 mbar. In acest mod, cazanul va functiona corect pentru mai multa vreme.

Se recomanda spalarea sistemului de incalzire inainte de punerea in functiune a centralei pentru a se curata eventualele impuritati din sistem. In partea de retur a sistemului de incalzire trebuie montat un filtru de impuritati.

Sistemul de incalzire trebuie sa respecte normele locale in vigoare.

In cazul in care cazanul este racordat la un sistem de incalzire al dealerului, acesta trebuie echipat cu un vas de expansiune.

◆ Racordarea centralei la instalatia de gaz

Racordarea centralei la instalatia de gaz se va face intotdeauna de catre o companie specializata certificata si care are angajati calificati, conform documentatiei aprobate pentru racordarea la instalatia de gaz. Regulatorul de gaz nu trebuie montat in fata centralei deoarece acesta este incorporat in armatura pentru conducta de gaz, care face parte din cazan. La iesirea pentru gaz a centralei se va monta un robinet de gaz autorizat pentru gaz. Robinetul de gaz trebuie sa fie accesibil cu usurinta.

Cazanul este proiectat pentru gaz natural cu o putere termica de 9 - 10,5 kWh/m³ si presiune de retea de 20 mbari.

◆ **Racordarea centralei la instalatia electrica**

Legatura electrica a centralei la retea se face printr-un cablu trifilar flexibil si o fisa. Acestea trebuie introduse in priza din apropiere astfel ca priza sa fie accesibila si dupa montarea centralei. Priza trebuie sa fie protejata prin impamantare, cu portizolatorul in partea de sus si neutrul conectat pe dreapta atunci cand il privim din fata. Tensiunea trebuie sa fie de 230 V \pm 10 %. Montarea prizei, conectarea termostatului de camera si intretinerea componentelor electrice ale centralei trebuie facute doar de personal autorizat calificat pentru lucrari electrotehnice, conform normelor in vigoare.

◆ **Racordarea centralei la cosul de fum**

Cazanul trebuie conectat la conducta de ventilare a cosului de fum al carui diametru sa corespunda puterii centralei si care trebuie captusit conform standardelor in vigoare. Se recomanda consultarea unei firme de cosarit inaintea montarii centralei, sau efectuarea unei inspectii din partea unei firme de cosarit. Cazanul este echipat cu un sistem de intrerupere a functionarii centralei in caz de avarie. Recomandam ca conducta de fum de deasupra intrerupatorului sa fie in intervalul 3 \div 5 Pa. O portiune de 500 mm din conducta de evacuare de deasupra intrerupatorului trebuie sa fie verticala. Se recomanda utilizarea unei alte cai de evacuare cat mai scurte.

Cosul de fum trebuie construit in conformitate cu standardele in vigoare si trebuie sa respecte urmatoarele cerinte:

- 1/ Cosul de fum trebuie confectionat din material neporos, rezistent la gazele de ardere si la condens.
- 2/ Cosul de fum trebuie sa fie destul de mare, sa nu permita pierderi de caldura si sa nu permita inghetul.
- 3/ Pentru a se preveni aparitia zonelor de presiune in jurul cosului, datorita vantului, gura de evacuare a cosului de fum trebuie sa fie la inaltimea minima de 0,65m deasupra planului acoperisului inclinat si la minimum 1m deasupra acoperisului plan, in conformitate cu standardele in vigoare.

◆ **Umplerea sistemului de incalzire**

In cazul in care este necesara umplerea sistemului de incalzire, este obligatorie oprirea centralei si deconectarea de la retea electrica. Este recomandat ca presiunea la rece a sistemului sa se mentina intre valorile de 1,0 \div 1,5 bari. Umplerea instalatiei se va face incet, pentru a se elimina bulele de aer din sistem prin ventilile de aerisire. Apa pentru umplerea initiala si reumplere trebuie sa fie curata, sa nu contina impuritati in suspensie, ulei, aditivi chimici activi, sa nu fie acida (pH sub 7) si sa aiba concentratia de carbonati minima (max. 3,5 mval/l), conform standardelor in vigoare.

Daca duritatea apei este modificata se vor utiliza agenti aprobati. Garantia nu se acorda pentru pagubele produse prin nerespectarea reglementarilor mai sus mentionate.

◆ **Alegerea elementelor de reglare si comanda**

Cazanul este echipat din fabricatie cu elemente de reglare si de securitate prezentate in schema electrica. Ca si expansiune suplimentara, este posibila utilizarea reglarii conform temperaturii din incaperea aleasa sau reglarea compensata de conditii meteo a apei calde, sau o reglare combinata.

Pentru reglarea temperaturii in camera se pot utiliza termostate recomandate de fabricant, cum ar fi Honeywell CM 707, CM 67, sau Electrobock PT 21, PT 30 etc. In cazul reglarii compensate de conditii meteo, Thermona ofera senzorul exterior THERM Q01.

Utilizatorul mai poate folosi un controler programabil inteligent de inalta precizie SIEMENS QAA73.110, care comunica cu microprocesorul centralei prin interfata IU02Q. in acest mod, nu se transmit doar informatiile despre temperatura necesara sistemului de incalzire in functie de incapere si temperatura exterioara, ci sunt afisate si informatii despre functionarea centralei (mod, randament, temperaturi, defectiuni, o posibila decuplare a rezervorului ACM in timpul noptii etc.). Acest sistem include multi parametri reglabili pentru controlul optim al sistemului de incalzire cu modulatia randamentului centralei.

Camerele centralelor montate in sistem cascada pot fi comandate prin sistemul nostru unic de comunicare intre centrale separate. In acest scop, exista interfata IU 04.10, care transporta necesarul de randament din calculele camerei centralelor si informatiile intre centrale (ea influenteaza numarul de centrale in functiune si randamentele acestora). Pentru o comunicare si mai buna, se poate folosi interfata IU 05Q pentru comandarea centralei. Aceasta interfata include caracteristici ale interfetei IU 04.10 (comunicare intre centrale) cu caracteristici ale interfetei IU 02Q (comunicare cu controlerul SIEMENS QAA73.110 programabil). Acest tip de comunicare ofera mai multe optiuni de programare si afiseaza modurile de functionare ale camerei centralelor (mod, randament, temperaturi, defectiuni, o posibila decuplare a rezervorului ACM in timpul noptii etc.).

Pentru a controla cascada de cazane, oferim sistemul de reglare cu element de comanda programabil **Tronic 2008E**. acesta ofera comanda independenta a pana la 16 circuite de reglare; el trimite comenzile prin sistemul de comunicare pentru a controla cazanele conform nevoilor acestora. In același timp, el poate colecta date operationale despre circuite și cascada și poate furniza date (ex. folosind RS232 sau RS 485, GSM ori modem) catre camera de comanda aflata la distanta.

Important:

In cazul in care cazanul este utilizat fara sisteme de reglare compensate de temperatura, se recomanda utilizarea unui simplu termostat de camera. Temperatura din incapere este constanta si mentine cazanul in moduri de functionare mai indelungate. Se recomanda reglarea termostatului centralei la temperatura de 60 °C pentru perioada primavara – toamna, si 80 °C in perioada de iarna. Recomandam utilizarea reglarea compensata de conditii meteo separat sau cu un termostat de camera (vezi mai jos).

Elementele de reglare suplimentare nu sunt livrate o data cu cazanul.

◆ Pornirea centralei

Inainte de punerea in functiune a centralei se vor verifica urmatoarele:

- ❖ realizarea umplerii instalatiei si aerisirea centralei
- ❖ toate robinetele trebuie sa fie deschise
- ❖ se va deschide robinetul de gaz si se va controla etanseitatea instalatiei.

Inainte de prima pornire:

- ❖ se va regla temperatura agentului termic la valoarea maxima
- ❖ introduceti fisa in priza si porniti cazanul
- ❖ prin rotirea intrerupatorului operational in dreapta, in scurt timp cazanul va porni (in cazul in care s-a realizat in prealabil aerisirea sistemului de alimentare cu gaz)
- ❖ se va controla functionarea tuturor elementelor de control si siguranta
- ❖ se va regla intervalul de functionare a centralei pentru necesarul de caldura specific

Important:

Reglarea puterii centralei si a parametrilor de functionare se va face numai in concordanta cu datele tehnice ale acestuia. Orice suprasolicitare sau utilizare necorespunzatoare a centralei poate duce la distrugerea sau defectarea acestuia si implicit la pierderea garantiei!

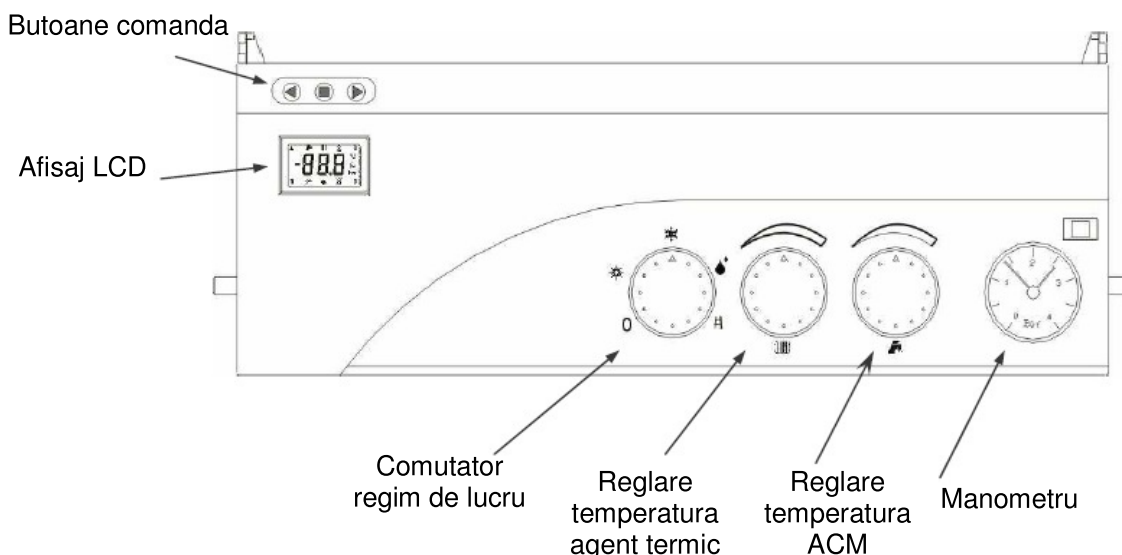
◆ Oprirea centralei

Cazanul se poate opri temporar cu ajutorul comutatorului de comanda pornit/oprit sau prin decuplarea de la termostatul de camera.

Se recomanda oprirea alimentarii cu gaz in cazul in care cazanul este scos din functiune pentru o perioada mai lunga de timp (de exemplu, in timpul vacantei de vara).

7. Instructiuni pentru folosire si intretinere

◆ Comenzile centralei










- ❖ Butoane comanda – folosite pentru diagnoza si reglarea parametrilor centralei
- ❖ Reglarea temperaturii agentului termic – un comutator la dispozitia utilizatorului pentru reglarea temperaturii agentului termic in limitele de 35 – 80 °C (domeniul recomandat este de 55 – 80 °C). Daca se lucreaza in regim de compensare in functie de temperatura exterioara, la reglare se schimba numai pozitia curbei de incalzire (temperatura va fi ± 15 °C in jurul valorii curbei compensate).
- ❖ Manometru – indica presiunea apei in sistemul de incalzire
- ❖ Comutator de regim de lucru – are urmatoarele regimuri de lucru:
- ❖ 0 Cazan oprit
- ❖ ☀ Regim de vara (preparare ACM functioneaza, incalzirea este oprita)
- ❖ ❄ Regim de iarna (ambele sisteme, ACM si incalzirea, functioneaza)
- ❖ 🔥 Deblocarea - resetarea centralei oprite din cauza unei defectiuni
- ❖ 🛠 Regim de Service (incalzirea functioneaza la puterea maxima si temperatura maxima). Acest regim se foloseste numai pentru masurari de service in regim de putere maxima (emisii de noxe, temperaturi, etc.).

Afisaj LCD



Semnificatia simbolurilor:

- 88.8 - afisarea digitala a temperaturilor, a cauzelor defectiunilor si a valorilor pentru masuratori si reglaje
-  - simbolul regimului de incalzire (afisarea temperaturii de incalzire)
-  - simbolul centralei in functiune
- °C - simbolul pentru temperatura
-  - simbolul de afisare a valorii factorului K (regim de compensare a temperaturii exterioare)

-  - simbolul regimului de vara
-  - simbolul regimului de iarna
-  - simbolul functionarii defectuoase a centralei
-  - simbolul de comunicare cu interfetele conectate (IU02, IU04, IU05)

Reglarea afisarii temperaturii :



Cand actionati butonul de reglare a temperaturii de incalzire sau ACM, simbolul corespunzator si valoarea afisata digital a temperaturii, se va aprinde intermitent, acum este afisata valoarea dorita a temperaturii. Cand ati terminat reglajul, afisarea va mai persista inca 5 secunde. Dupa acesta, regimul de lucru si temperatura lui curenta se vor afisa fara aprindere intermitenta.







Indicarea defectiunilor sau a depasirii limitelor admise:

Se afiseaza litera „E” si codul defectiunii (pentru coduri vezi tabelul de mai jos)

codul defectiunii	semnificatie
E01	Functionarea defectuoasa a arderii in cazan
E02	Cantitate de apa insuficienta in circuitul de incalzire (intre incercari de pornire repetate)
E03	-
E04	Senzorul din circuitul de incalzire este defect
E05	<i>Senzorul din circuitul ACM defect (numai la centrale CX)</i>
E06	Temperatura din circuitul de incalzire depasita (<i>termostat blocat sau rezistenta din circuit este defecta, sau micro-intrerupatorul presostatului este defect ori cablurile hv nu au fost ecranate</i>)
E07	Senzorul de temperatura externa defect (la regulatorul de compensare a temperaturii externe)
E08	Defectiune in sistemul de evacuare a gazelor (termostatul de evacuare), sau defectiune la presostat (la centrale turbo) sau <i>rezistenta de trecere prin circuitul debitului este defecta ori micro-intrerupatorul presostatului este defect</i>
E12	Debit insuficient in circuitul de incalzire (dupa incercari repetate)

Alte informatii ce pot fi afisate:

Folosind butoanele de comanda (butoane din coltul stanga sus, sageata spre dreapta „“ – pas inainte, sageata stanga „“ – pas inapoi) puteti afisa parametrii centralei in urmatoarea ordine:

1. Reglarea temperaturii de incalzire ( + °C + valoarea care se aprinde intermitent).
2. Temperatura de incalzire reala ( + °C + valoare).
3. Reglarea temperaturii ACM * ( + °C + valoarea care se aprinde intermitent).
4. Temperatura reala ACM * ( + °C + valoare).
5. Temperatura externa ** ( + °C + valoare).
6. Pozitia curbei compensate functie de temperatura externa ** ( + valoare).
7. Intoarcere la afisaj standard

Valoarea reglata impreuna cu simbolul sau ramane afisata timp de 10 secunde dupa eliberarea butonului de reglaj. Dupa aceasta, afisajul revine la regimul de afisare standard.

(*) – pentru centralele **THERM TRIO 90 (T)** nu se afiseaza aceasta valoare (apare afisat ”- -”)

(**) – Acesti parametri sunt afisati numai cand se utilizeaza sistemul de compensare a temperaturii in functie de temperatura externa (cand senzorul de temperatura externa este conectat si nu este defect).

Cand cazanul este controlat de un regulator intern de tipul QAA73.110 cu interfata IU02Q, comunicatiile cu cazanul Therm sunt semnalizate prin doua sageti cu varful in sus ▲▲ pe afisajul LCD, iar comunicatiile cu sistemul cascada (IU04 si IU05Q) prin sageti cu varful in jos ▼▼.

◆ Intretinere

Intretinerea regulata a centralei este foarte importanta pentru buna functionare a centralei, durata de viata indelungata si eficienta arderii. Se recomanda contactarea celei mai apropiate unitati de service pentru reviziile regulate anuale (vezi si conditii pentru garantie). Personalul de service va controla buna functionare a elementelor de siguranta si control ale centralei, va verifica instalatiile de gaz si apa si va curata arzatorul si schimbatorul de caldura.

De asemenea, se va controla presiunea in sistemul de apa rece. Daca dupa aceste operatiuni presiunea sistemului scade sub limita admisa, se va reumple sistemul.

Pentru curatirea centralei in exterior se va folosi o carpa umeda inmuata in apa cu sapun si se va sterge cu o carpa uscata.

8. ARMATURA DE GAZ SIT 845 SIGMA

Prize de masurare a presiunii gazului:

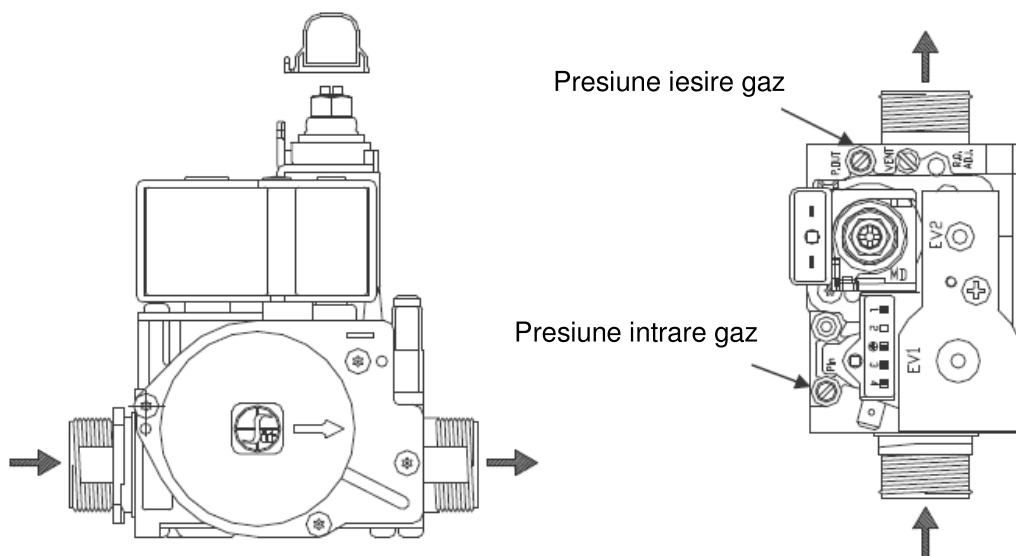
Armatura de gaz SIT 845 SIGMA este echipata cu doua prize de masurare a presiunii gazului (vezi figura). Prizele sunt echipate standard cu suruburi ce trebuie desfacute pentru masuratori. Prizele de masurare se vor insuruba la loc dupa terminarea masuratorilor (moment de strangere recomandat 1 Nm).

Reglarea initiala a intervalului de presiune a gazului se face la aceeași valoare pentru ambele armaturi de gaz. Reglati comutatorul de regim in modul service, rotiti butonul de temperatura la maximum spre dreapta (randament maxim) și reglati presiunea de ieșire a gazului la 12,5 mbar pentru ambele armaturi. Apoi, rotiti butonul spre stanga la maximum (randament minim) și reglati presiunea de ieșire a gazului la 2 mbar pentru ambele armaturi. Sincronizarea reglării presiunii gazului pentru ambele armaturi se face prin comanda electronica.

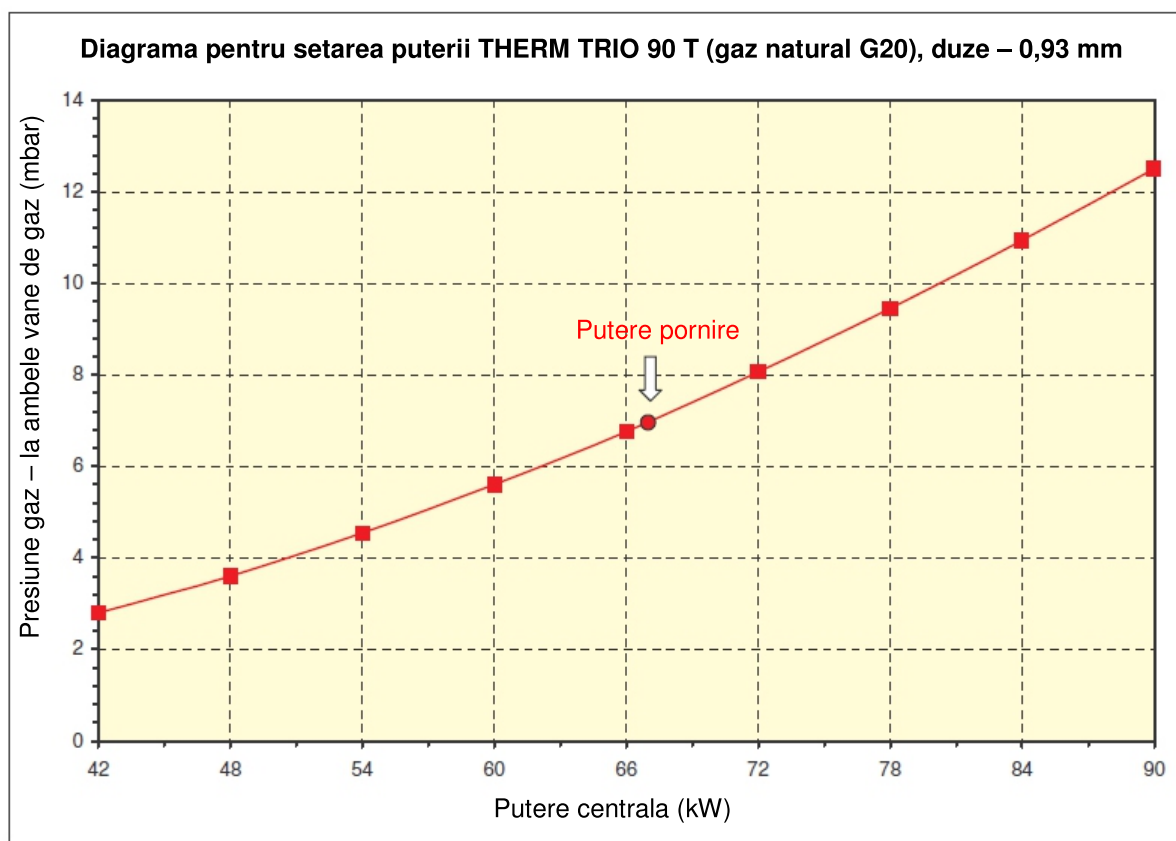
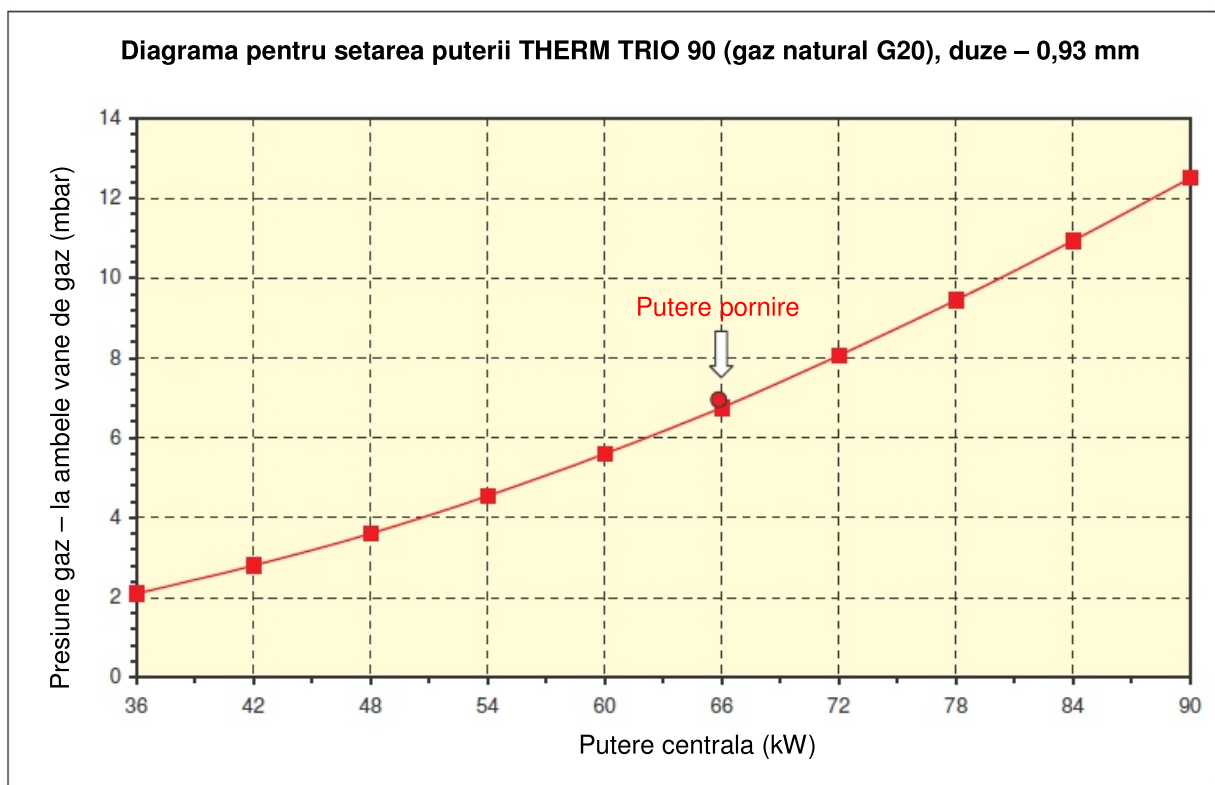
Reglajul puterii minime si maxime de pornire se va face de catre unitatea de service conform procedurii operationale din manualul de service.

Important:

Sistemul pentru setarea intervalului de presiune a gazului pe modulator este protejat printr-un capac de plastic. Acesta este scos pentru setarea presiunii gazului si dupa setare este obligatoriu sa-l puneti la loc (pentru functionarea corecta a bobinei de modulatie).

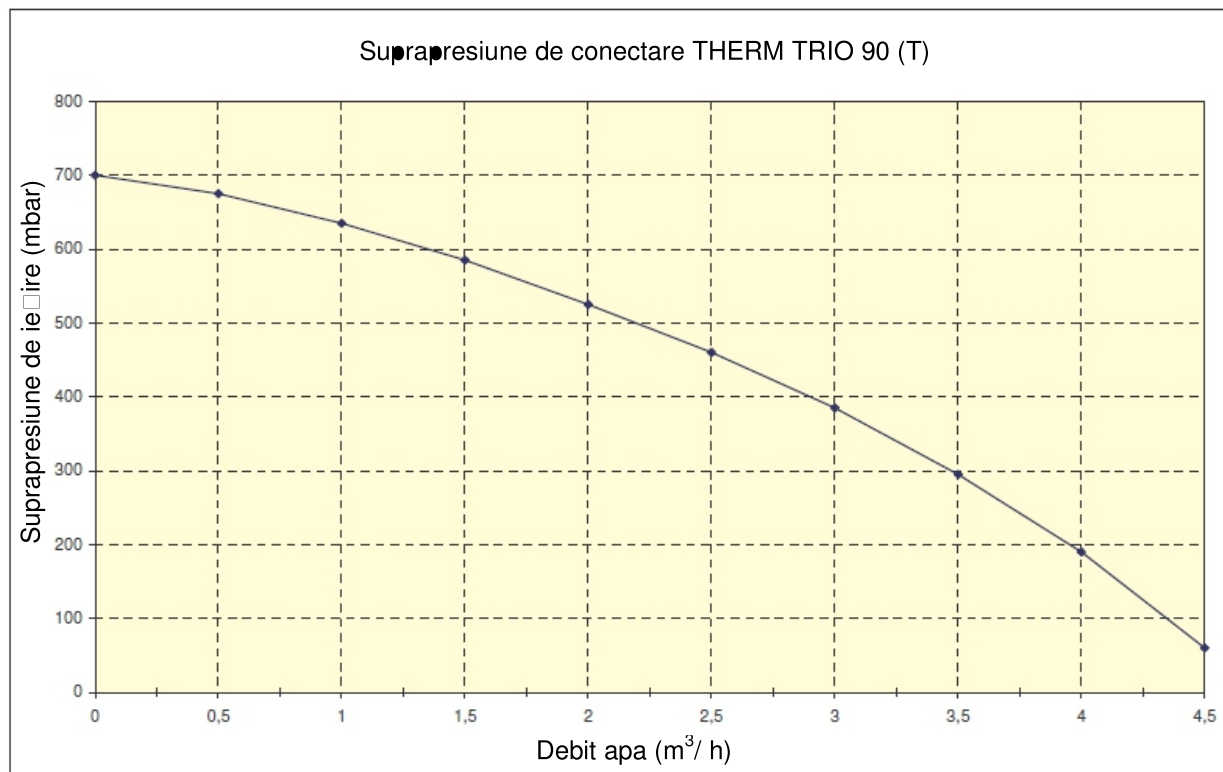


8.1 Diagrame pentru setarea puterii centralei

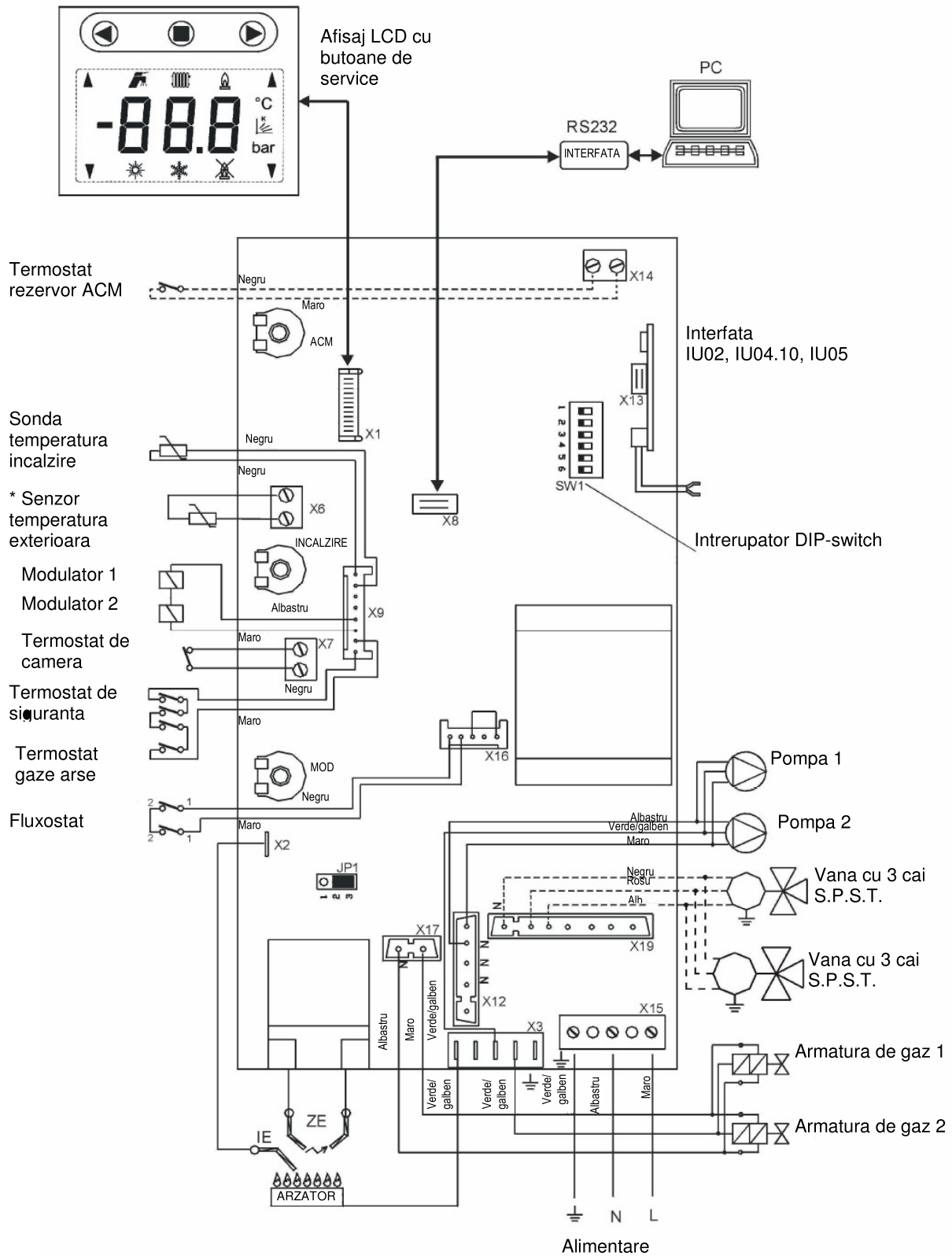


9 Diagrame pentru suprapresiunea utilizabila a apei calde

Important: Curbele suprapresiunilor utilizabile pentru apa calda sunt date pentru cele **2 pompe Wilo 15/7-3** la cel mai inalt nivel de reglare. Nu recomandam reducerea randamentului pompei din cauza randamentului centralei si caracteristicilor de circulatie ale schimbatorului.



10. Schema electrica a THERM TRIO 90



11. Sisteme electronice de modulare DIMS01-TH01

Descrierea elementelor de reglaj:

Nota:

Sistemul electronic DIMS01-TH01 este universal pentru cea mai mare parte a centralelor termice produse. Drept urmare, exista diverse versiuni de reglare in descriere (adica selectarea tipului de gaz, selectarea ACM etc.) care nu sunt folosite pentru aceasta centrala termica.

Jumper-ul JP1 pentru **selectarea tipului de gaz** (gaz metan / propan) – interconectare 2-3 = gaz metan, interconectare 1-2 = propan

Intrerupator DIP-switch SW1

	DS1-ACM	DS2- ext. senzor	DS3 - cascada	DS4	DS5	DS6
OFF	Cazan	Fara senzor exterior	subordonat			
ON	Debit	Cu senzor exterior	master	test micro-intrerupator		

Setare din fabrica: DS1- in functie de tipul centralei; DS2-OPRIT (mod 1.1), DS3-OPRIT; DS4-OPRIT; pompa functioneaza 50% timp de descarcare= 5minute; timp anticiclic 50% = 5 minute; selectare gaz (JP1) la comanda.

Descrierea operatiunilor:

1.1 Regim de incalzire fara compensare in functie de temperatura externa

Reglaje: Senzorul de temperatura externa este neconectat, butoanele de comanda DS2, DS3 – OPRITE.

Cazanul incepe sa functioneze prin inchiderea termostatului de camera (se alege regimul de iarna). Sistemele de reglare automata a functionarii pompei si a aprinderii sunt activate. Cazanul porneste la puterea de iesire reglata. Aceasta putere se mentine timp de 2 secunde dupa aprindere (semnal feedback de la sistemele de aprindere). Dupa aceasta, puterea scade la valoarea minima, urmand o pornire lineara lenta (aproximativ 1 minut) spre punctul de modulare. Valoarea punctului depinde de setarea din fabrica a puterii de iesire maxime. Sistemul de reglare al puterii in acest stadiu este de tip PID (proportional / integral / derivat), cu mentinerea temperaturii reglate de la butonul de pe panoul de comanda (intre 35 – 80°C). Cand semnalul de intrare in circuitul de incalzire este mai mic decat minimul iesirii centralei, temperatura de iesire a apei din circuitul de incalzire scade sub 5°C peste valoarea temperaturii reglate. Flacara centralei se stinge, pompa continua sa functioneze si porneste temporizarea reaprinderii centralei (setarea din fabrica este de 0 – 10 minute). Cazanul este o sursa termica extrem de adaptabila, dispunand de o multime de subsisteme de incalzire reglabile (ex. reglaje zonale, ventile termostatate, etc.).

Cand termostatul de camera se porneste, porneste circuitul de temporizare a timpului de descarcare reglabila a pompei (setarea din fabrica este de 0 – 10 minute). Functia este

folosita pentru racirea schimbatorului de caldura, extragerea caldurii din camera de combustie si pentru distributia mai buna a caldurii in sistem (lucru important in cazul sistemelor orizontale) cand termostatul de camera se utilizeaza cu regulator cu PI cu cicluri operationale scurte (ex. Honeywell CM707).

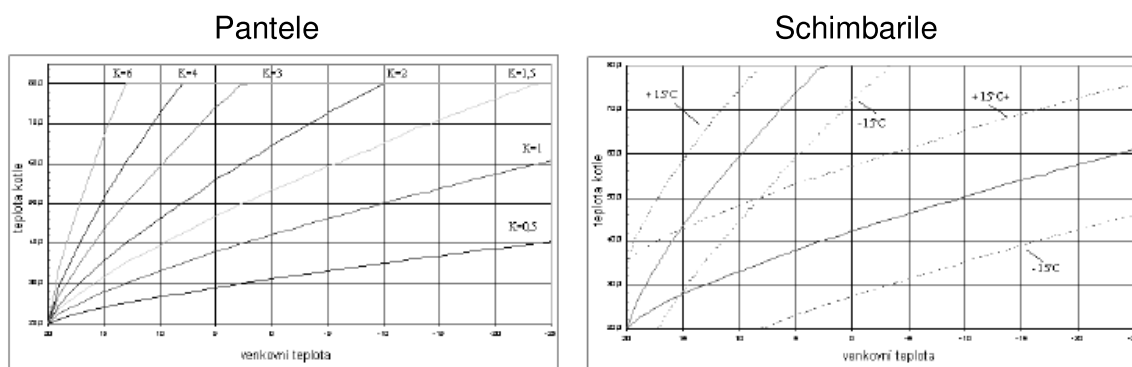
1.2 Regim de incalzire cu regulator de compensare a temperaturii externe

Reglaje: Senzorul de temperatura externa este conectat, butoanele de comanda DS2 – PORNIT, DS3 – OPRIT.

Secventele de pornire a centralei sunt asemanatoare cu cele descrise mai sus, singura diferenta este ca temperatura sistemului de incalzire este reglata automat in functie de temperatura externa (masurata de senzorul extern). Calculul necesarului de caldura al sistemului se face in functie de temperatura externa si de factorul „**K**” (panta curbei compensata de temperatura), ce se va regla de tehnician in functie de locatie si de natura sistemului de incalzire. Utilizatorul va regla temperatura agentului termic de la butonul panoului de comanda pentru a obtine temperatura dorita (corectia curbei compensate de temperatura este de $\pm 15\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Curba compensata de temperatura se va modifica pentru un sistem de incalzire cu radiatoare.

Graficele curbelor (panta – schimbare)



In acest mod butonul de reglare al temperaturii agentului termic regleaza temperatura dorita in spatiul dat. Recomandam valoarea initiala de reglaj la „**K**” = **1,6** . Utilizatorul va plasa butonul de reglaj al temperaturii de incalzire in pozitia centrala (indicator in sus, curba de temperatura la $0\text{ }^{\circ}\text{C}$). Dupa verificarea temperaturii din camera (dupa 24 ore) temperatura poate fi reglata dupa dorinta utilizatorului. Temperatura reglata va fi mentinuta automat, fara influenta temperaturilor externe.

Daca alegem acest mod de reglare, obtinem o combinatie intre costurile reduse ale functionarii si confort termic bun (incalzire continua a elementelor de incalzire). Vom aprecia aceasta alegere ca o pre-reglare a circuitului de incalzire primar la utilizarea reglajelor pe zone, utilizarea vanelor de amestec etc.

Desigur, un termostat de camera poate fi folosit pentru reducerea temperaturii din incaperea incalzita. In aceasta situatie, recomandam utilizarea variantei fara regulator PI (sensibil la diferenta de temperatura). Butonul de reglaj al temperaturii de incalzire se va

regla la o valoare putin mai mare in comparatie cu regimul de operare fara termostat de camera.

Cand senzorul extern se defecteaza, acest lucru se semnalizeaza si cazanul va continua sa functioneze conform reglajelor din regimul precedent (reglare compensata de conditii meteo).

1.3 Mod: Prepararea ACM (14 KX, XZ, TKX, TXZ)

Reglaje: Butoanele de comanda DS1 – OPRIT, DS2 conform celor de mai sus, DS3 – OPRIT.

Circuitele electronice de reglaj sunt adaptate si pentru prepararea ACM in rezervor separat. Regimul de functionare a acestui tip de cazan incepe prin inchiderea contactului termostatului din rezervorul de apa. Releul de comanda al supapei cu trei cai se activeaza si supapa comuta in pozitia de preparare ACM prin incalzirea apei din rezervor. Dupa 8 secunde releul pompei si automatul de aprindere se activeaza. Cazanul porneste la puterea de pornire reglata (la 2 secunde dupa aprinderea flacarii) si apoi creste puterea de iesire la valoarea maxima, astfel ca temperatura de iesire creste la 80°C intr-un timp cat se poate de scurt. Aceasta temperatura este mentinuta de regulatorul PID al puterii de iesire. Cand rezervorul se incalzeste la temperatura reglata, termostatul se deschide si arzatorul centralei se stinge. Dupa 10 secunde pompa se opreste si supapa cu trei cai se dezactiveaza, schimbandu-si pozitia in "pentru incalzire camera". In timpul schimbarii pozitiei supapei cu trei cai (cca. 8 secunde) orice comanda de aprindere a arzatorului este respinsa. Dupa acest timp cazanul poate functiona mai departe in regim de incalzire (daca se cere acest regim).

Regimul de preparare a ACM are prioritate fata de regimul de incalzire daca sunt cerute in acelasi timp.

Funcții suplimentare

- ❖ Pompa porneste daca cazanul nu este operational (pentru 3 minute dupa 24 de ore de inactivitate).
- ❖ Protectia impotriva inghetului se activeaza daca temperatura centralei scade sub 8°C. Pompa porneste, arzatorul centralei se aprinde si incalzeste circuitul de incalzire la peste 35°C. Cand aceasta temperatura este atinsa, cazanul se opreste din functionare.
- ❖ Reverificarea traductorului de debit daca acesta nu se inchide dupa ce pompa functioneaza de 15 secunde. Pompa se opreste si dupa 45 secunde va avea loc o noua tentativa de pornire a centralei. Acest lucru se va repeta de 10 ori. Daca totul este fara succes, cazanul trebuie deconectat si pornit din nou de la comutatorul pornit/oprit. Daca perioada de inactivitate inaintea unei noi porniri a centralei este mai mare de 30 minute, prima pornire a pompei are loc dupa 180 secunde.

Tehnicianul autorizat trebuie sa informeze utilizatorul despre exploatarea corecta a centralei, componentele si sistemele sale de securitate, sa completeze certificatul de garantie si sa-i ofere acest manual de utilizare.

Utilizatorul trebuie sa respecte intocmai instructiunile din acest manual, aceasta fiind conditia acordarii garantiei. Mai mult, este strict interzisa utilizarea unor piese componente reconditionate!

12. GARANTIE SI RASPUNDEREA PENTRU DEFECTIUNI

Producatorul nu va raspunde pentru defectiunile mecanice ale componentelor individuale cauzate de utilizarea defectuoasa, defectiunile cauzate de manipularea neprofesionala a sistemelor electronice in timpul ajustarii sau adaugarii reglajelor sau pentru defectiuni cauzate prin utilizarea altor piese si componente decat cele originale utilizate de producator.

Mai mult, garantia nu acopera defectiunile cauzate de incalcarea recomandarilor si conditiilor importante specificate in paragrafele acestui manual de instalare si intretinere.

Aceasta garantie nu acopera nici situatiile cauzate de conditiile non-standard in reseaua de distributie (fluctuatii de tensiune si varfuri de supratensiune, presiunea si puritatea gazului etc.), defectiuni ale echipamentelor din afara centralei care influenteaza functionarea acestuia, evacuarea defectuoasa a gazelor, impuritatile in aerul de ardere, deteriorarile cauzate de factori externi, deteriorarile mecanice, depozitare, transport si defectiunile cauzate de dezastre naturale.

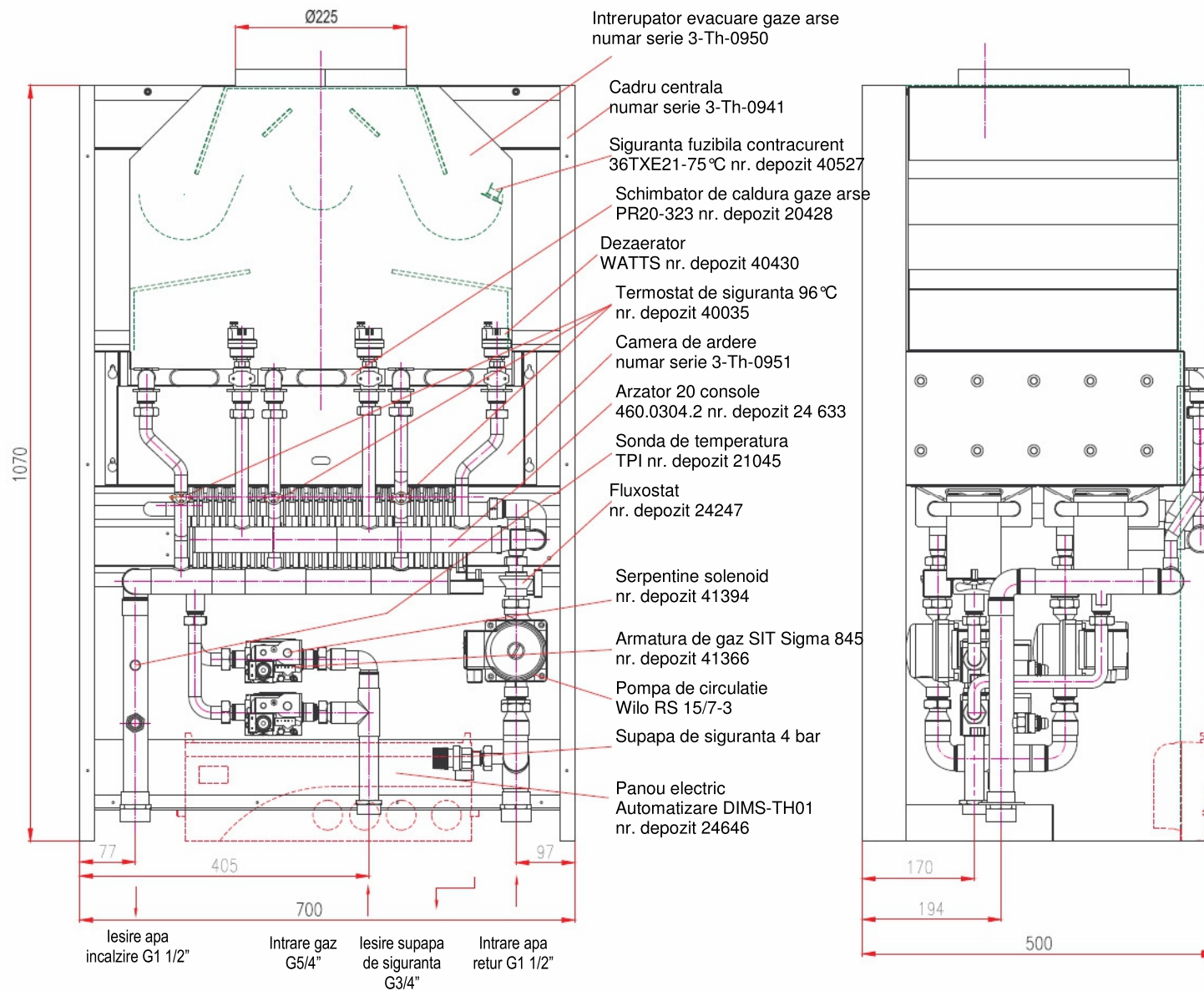
In aceste cazuri, compania de service poate solicita clientului sa plateasca reparatiile.

THERMONA spol. s r. o. garanteaza produsul pentru **24 de luni** de la punerea in functiune a acestuia.

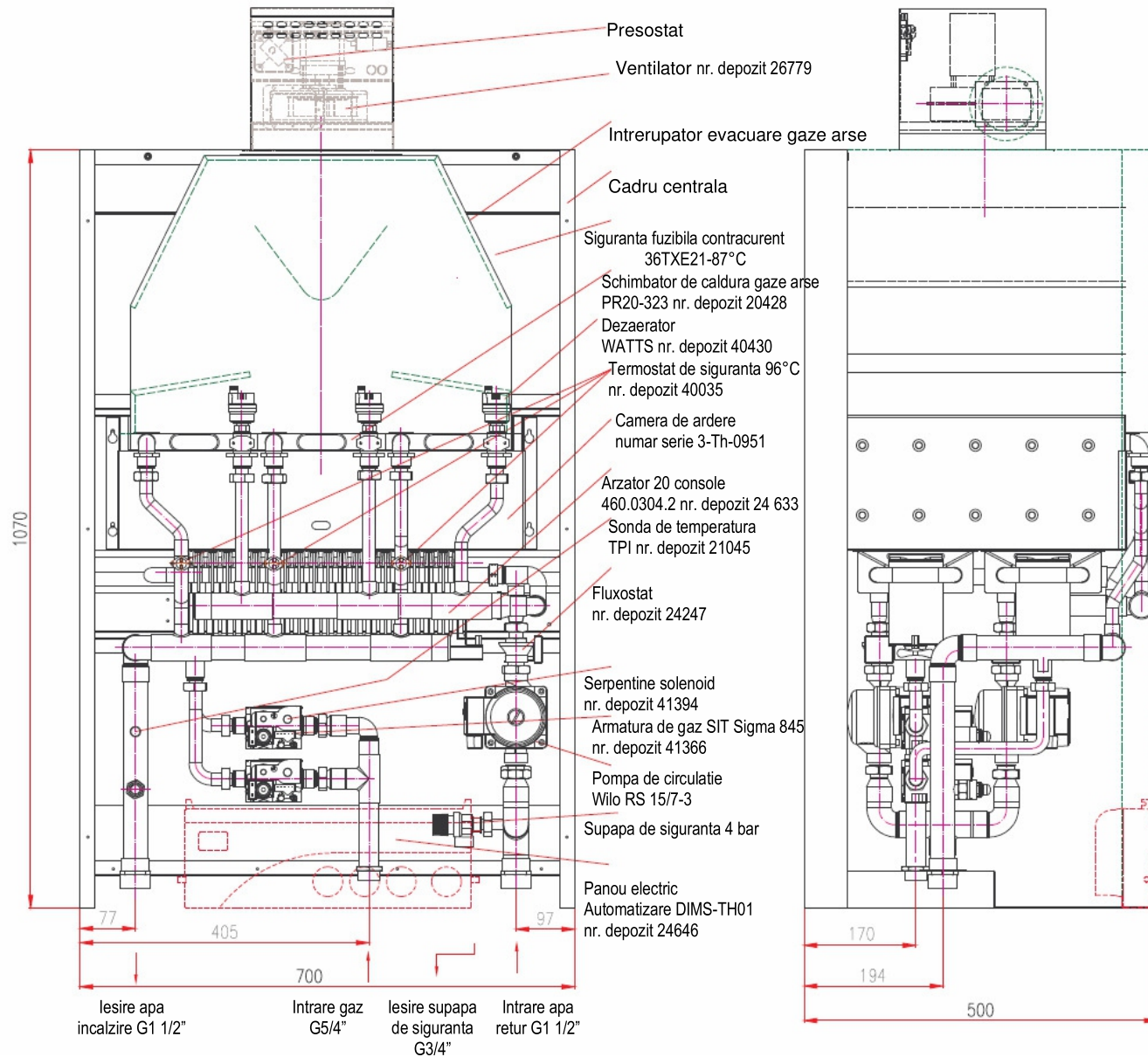
Conditii in care se aplica garantia:

- 1) Verificarile de intretinere a centralei trebuie sa se faca o data pe an. Acestea se pot efectua de catre o societate autorizata in baza unui contract.
- 2) Toate reparatiile din perioada de garantie si verificarile pentru intretinere trebuie inregistrate in anexa acestui manual si trebuie depuse.

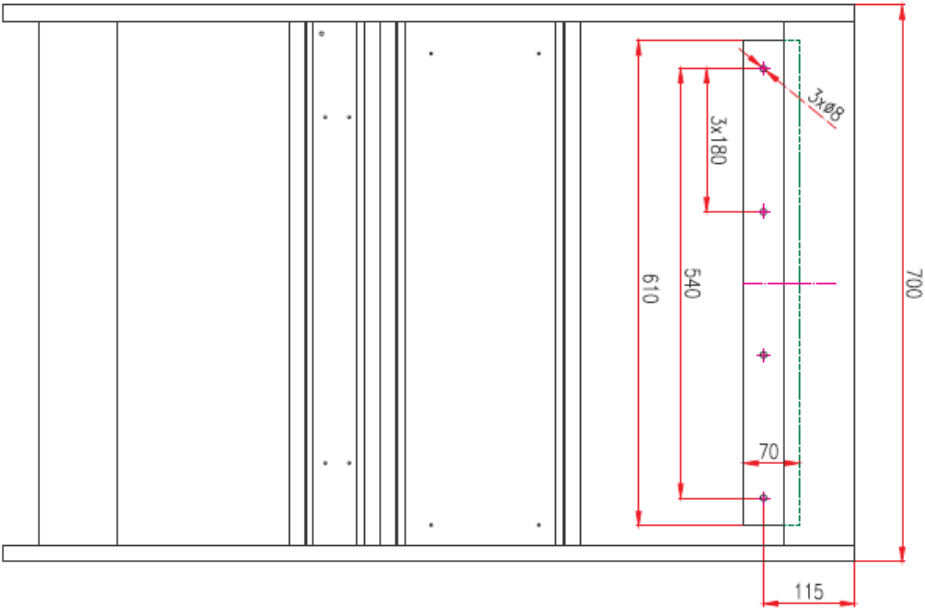
13. THERM TRIO 90



13.1 THERM TRIO 90 T



14. Montaj centrala termica





všechno co děláme hřeje

CERTIFICAT DE CONFORMITATE

A PRODUSULUI

Centrala pe gaz THERM

Tip: **THERM TRIO 90**
THERM TRIO 90 T

Numar de serie:

Produsele indeplinesc instructiunile, normele tehnice si reglementarile valabile iar functionarea acestora este sigura in conditii normale. Au fost luate masuri pentru a asigura conformitatea acestui produs cu documentatia tehnica si cu cerintele tehnice, de siguranta si de igiena de baza.

Produsul este certificat de **Institutul de testare tehnologica**, s.p., Brno, ČR, persoana autorizata CE **1015**:

THERM TRIO 90 - certificat pentru testare de **tip** conform instructiunilor CE pentru echipamente pe gaz **90/396/EHS** nr. E-37-00596-04.

THERM TRIO 90 - certificat pentru **eficienta** conform instructiunilor CE **92/42/EHS** nr. E-37-00597-04.

THERM TRIO 90 T - certificat pentru testare de **tip** conform instructiunilor CE pentru echipamente pe gaz **90/396/EHS** nr. E-30-00057-06.

THERM TRIO 90 T - certificat pentru **eficienta** conform instructiunilor CE **92/42/EHS** nr. E-30-00058-06.

Centrala termica THERM TRIO 90 este detinatorul marcii comerciale "**Produs nepoluant nr. 11-28**". Acest produs se numara printre produsele cu impact minim asupra mediului inconjurator.

Verificare tehnica

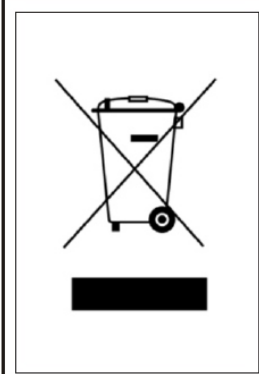
data:

stampila si semnatura:

THERMONA, spol. s r. o.
Stará osada 258, Zastávka u Brna, 664 84
Tel.: +420 544 500 511, 544 500 505, Fax: +420 545 500 506
thermona@thermona.cz; www.thermona.cz

Informații pentru utilizatori privind colectarea deșeurilor de echipamente EEE

Produsele achiziționate de dvs. se încadrează în categoria « Echipamentelor Electrice și Electrocasnice de uz gospodăresc » (denumite **EEE**) conform H.G. 1037/2010.

	<p>Această pictogramă indică faptul că DEEE nu trebuie amestecate cu deșeurile menajere și că ele fac obiectul unei colectări selective.</p> <p>Utilizatorii au rolul determinant în re folosirea, predarea în vederea reciclării și valorificării în toate formele a DEEE. Utilizatorul este însărcinat cu expedierea aparatului la sfârșitul duratei de viață a acestuia la un centru specializat.</p> <p>Nerespectarea acestei reguli atrage după sine aplicarea sancțiunilor prevăzute de legea în vigoare cu referință la gestionarea deșeurilor.</p> <p>Substanțele periculoase prezente în echipamentele electrice și electronice precum și în deșeurile acestora pot afecta grav viața, integritatea și sănătatea umană și pot produce poluări grave asupra mediului.</p> <p>Pentru informații detaliate cu privire la sistemele de colectare disponibile, vă rugăm să vă adresați serviciului local de gestionare a deșeurilor sau magazinului de unde l-ați achiziționat.</p>
--	---

Colectivul de redactare a cartii tehnice:

Traducere: **S.C. Syntax Trad S.R.L.**
Tehnoredactare: **S.C. Syntax Trad S.R.L.**

BUCUREȘTI - ROMANIA - Sos. Vitan-Barzești nr. 11A, sector 4; Tel/Fax: 021-332.09.01, 334.94.63;
Reg. Com. J/40/14205/1994 - Cod fiscal R 5990324 - Cont RO74RNCB5010000000130001 B.C.R.
Sector 1, BUCUREȘTI - RO43BACX0000000030565310 HVB sucursala Grigore Mora
BUCUREȘTI; Capital Social: 139.400.000.000 ROL (13.940.000 RON)

