



MANUAL TEHNIC

ISTRUCȚIUNI: INSTALARE – UTILIZARE – ÎNTREȚINERE



TRISPACE (AR)

CAZAN DE APĂ CALDĂ
(versiunea **AR** cu randament sporit)

Stimate client,

Vă mulțumim pentru faptul că ați ales cazanul companiei I.VAR. INDUSTRY.
Vă recomandăm, în propriul interes, să urmați instrucțiunile acestui manual tehnic iar întreținerea utilajului să o efectuați cu ajutorul personalului calificat, pentru a întreține echipamentul la nivelul maxim de eficiență și durată de viață.

Amintim că nerespectarea instrucțiunilor acestui manual tehnic, va duce la pierderea garanției.



IMPORTANT

Este posibilă instalarea la aceste cazane și a altor arzătoare (care nu sunt incluse în listele aprobate), cu condiția respectării valorilor puterii arzătorului și a contrapresiunii.

CUPRINS

GENERAL

- pag. 4 - INFORMAȚII GENERALE
- pag. 5 - REGULI FUNDAMENTALE DE SECURITATE
- pag. 6 - DESCRIEREA UTILAJULUI
- pag. 8 - DATE TEHNICE
- pag. 9 - IDENTIFICAREA
- pag. 9 - LISTA PIESELOR DE SCHIMB

UTILIZATOR

- pag.10 - PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A UTILAJULUI
- pag.10 - DECONECTAREA
- pag.11 - CURĂȚAREA
- pag.11 - ÎNTREȚINEREA

INSTALATOR

- pag.11 - PRIMIREA PRODUSULUI
- pag.12 - DIMENSIUNI
- pag.13 - INSTALAREA
- pag.13 - ÎNCĂPEREA CAZANULUI
- pag.13 - EVACUAREA PRODUSELOR DE COMBUSTIE
- pag.14 - CONEXIUNEA HIDRAULICĂ
- pag.15 - SISTEMUL ELECTRIC
- pag.16 - PROBLEMA CONDENSULUI
- pag.17 - ALIMENTAREA CU COMBUSTIBIL
- pag.18 - INSTALAREA ARZĂTORULUI
- pag.19 - ASAMBLAREA MANTALEI
- pag.20 - ASAMBLAREA PANOULUI ELECTRIC

SUPORT ȘI ÎNTREȚINERE

- pag.21 - OPERAȚIUNI PRELIMINARE LA PRIMA APRINDERE
- pag.21 - PRIMA APRINDERE
- pag.22 - CONTROALE ÎN TIMPUL ȘI DUPĂ PRIMA APRINDERE
- pag.23 - ÎNTREȚINEREA
- pag.23 - DESCHIDEREA ȘI REGLAREA UȘII
- pag.24 - CURĂȚAREA CAZANULUI
- pag.24 - CONTROALE DUPĂ CURĂȚAREA CAZANULUI
- pag.25 - POSIBILE NEREGULI ȘI REMEDIEREA LOR

INFORMAȚII GENERALE

Manualul tehnic constituie partea integrantă și esențială a produsului.

Dacă utilajul va trebui să fie vândut sau transferat la un alt proprietar sau va trebui mutat sau lăsat altei persoane, întotdeauna asigurați-vă ca utilajul să fie însoțit de manualul tehnic, astfel încât să poată fi consultat de noul proprietar și/ sau de instalator.

Acest aparat este destinat doar uzului pentru care a fost conceput.

Este exclusă orice tip de răspundere contractuală și extracontractuală a producătorului pentru daune cauzate persoanelor, animalelor sau lucrurilor, de erorile de instalație, reglaj, întreținere și utilizării improprii.

Orice responsabilitate a producătorului este exclusă pentru daune cauzate persoanelor și/sau lucrurilor ca urmare a unor acțiuni evident periculoase pentru utilizator și, care s-au răsfrânt asupra lui, prin urmare, care puteau fi evitate prin adoptarea unor măsuri de securitate adecvate.

După ce ați scos ambalajul asigurați-vă de integritatea conținutului. În caz de nesiguranță nu puneți în funcțiune aparatul și adresați-vă furnizorului.

Elementele ambalajului (cutia de lemn, cuie, capse, plastic, polistiren expandat, etc.) nu trebuie să fie lăsate la îndemâna copiilor pentru că reprezintă o sursă potențială de pericol.

Instalarea trebuie efectuată în conformitate cu normele în vigoare, conform instrucțiunilor producătorului și a personalului specializat.

Prin personal specializat se presupune persoana care are competența tehnică specifică în domeniul instalațiilor de apă caldă pentru uz civil și producerea de apă caldă menajeră.

Pentru a asigura eficiența utilajului și pentru funcționarea corectă a acestuia e indispensabil ca aceasta să fie efectuată de personal calificat iar întreținerea periodică să se realizeze conform instrucțiunilor producătorului.

Reparația utilajului trebuie efectuată folosind doar piese de schimb originale.

Nefolosirea utilajului pe o perioadă mai lungă necesită intervenția personalului calificat care trebuie să urmeze cel puțin următoarele operațiuni:

- să seteze întrerupătorul principal al utilajului și acel general al instalației pe poziția "deconectat";
- să închidă robinetele de alimentare cu combustibil și de alimentare cu apă ale instalației;
- să golească instalația termică dacă este pericol de îngheț.

REGULI FONDAMENTALE DE SECURITATE

Utilizarea produselor care folosesc energia electrică și combustibili comportă respectarea unor reguli de bază:

Este interzisă folosirea utilajului de către copii și persoane lipsite de experiență;

Este interzisă declanșarea întrerupătoarelor electrice, electrodomesticilor, telefonului și a orice altor obiecte care poate să provoace scântei, dacă se simte miros de gaz. În astfel de caz:

- deschideți imediat ușile și ferestrele pentru a aerisi încăperea;
- închideți robinetele de alimentare cu combustibil;
- chemați persoanele calificate pentru remedierea avariei.

Este interzisă atingerea utilajului cu părți umede ale corpului și/sau cu picioarele goale.

Este interzisă efectuarea operațiunilor de întreținere și curățare dacă nu a fost deconectată sursa de alimentare cu electricitate și dacă nu a fost închis robinetul de alimentare cu combustibil.

Este interzisă tragerea, deconectarea, deformarea firelor electrice ale cazanului, chiar dacă acesta e deconectat de la rețeaua de alimentare.

Este interzisă astuparea sau reducerea orificiilor de aerisire din încăperea pentru a evita, în cazul pierderilor de gaz, formarea amestecurilor de gaze toxice și explozive; în plus aceste acțiuni sunt nerentabile și poluante, fiindcă afectează procesul de ardere.

Este interzisă expunerea utilajului la agenți atmosferici.

Cazanul nu este proiectat pentru funcționarea în exterior și nu dispune de sisteme automate de protecție la îngheț. Dacă este pericol de îngheț cazanul trebuie să rămână în funcțiune.

Alte atenționări importante care trebuie respectate:

- în cazul deteriorării cablului electric de alimentare al utilajului adresați-vă la persoane calificate pentru a-l înlocui;
- nu fixați (și verificați ca aceasta să nu fie făcută de către alții) cablurile electrice pe conducte sau alături de sursele de căldură;
- verificați cablurile de împământare ale utilajului să nu fie conectate la sistemul hidric;
- nu atingeți părțile fierbinți ale utilajului (în particular ușa și camera de fum) pentru că acestea, în mod normal rămân fierbinți o anumită perioadă de timp.

În caz de pierderi de apă, închideți alimentarea hidraulică și adresați-vă doar persoanelor calificate.

DESCRIEREA UTILAJULUI

Cazanul din oțel seria TRISPACE AR, este un generator de căldură cu randament înalt pentru instalații de încălzire a apei calde până la 90 °C și de asemenea, când este conectat la un boiler, pentru producerea apei calde menajere.

Este un cazan de tip monobloc cu combustie presurizată cu trei treceri de fum: flacăra produsă de arzător se desfășoară în camera de combustie (1° trecere); la sfârșitul acesteia, o deschidere face legătura cu o țevă prin care gazele de ardere pătrund pentru a se întoarce spre partea anterioară (2° trecere).

Separarea clară a inversiunii gazelor de ardere din camera de combustie este importantă pentru a reduce emisia de NO_x; timpul de menținere a gazelor de ardere în zona de temperatură ridicată, de fapt, este o cauză a formării emisiilor de NO_x.

În partea anterioară, prin intermediul adânciturii formate în izolamentul ușii, gazele de ardere pătrund în fasciculul de țevi (3° trecere).

Aici gazele de ardere sunt forțate de turbulatorii speciali de noua generație să urmeze un parcurs sub formă ondulată care mărește schimbul termic prin convecție. În acest mod se obține o absorbție maximă a căldurii fără a provoca solicitări termice dăunătoare și mai ales că cazanul are un randament mai mare de 93%.

Atunci când gazele de ardere ies prin fasciculul de țevi ele sunt adunate în camera posterioară și transportate spre coșul de fum.

Datorită structurii geometrice particulare (fasciculul de țevi plasat deasupra camerei de ardere), lățimea este redusă în mod semnificativ în comparație cu cazanele presurizate obișnuite, facilitând introducerea cazanului în centralele termice cu pasaje înguste de acces și cu suprafață totală redusă.

Pot fi instalate arzătoare care funcționează pe orice tip de combustibil tradițional lichid sau gazos.

Arzătorul este instalat pe o ușă cu balamale: astfel sunt facilitate operațiunile de reglare și întreținere a cazanului și a arzătorului fără ca acesta din urmă să fie demontat.

Izolarea termică a corpului cazanului este obținută prin aplicarea vatei minerale cu o puternică capacitate de izolare termică pentru a limita pierderile termice la un nivel extrem de mic.

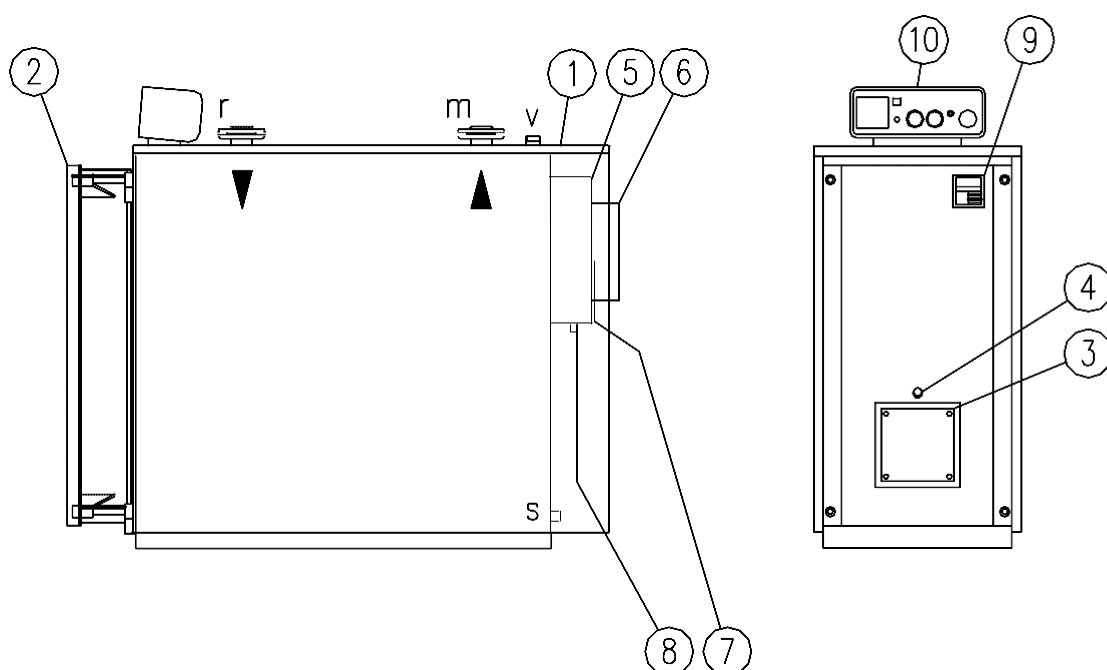
Finisajul exterior este fabricat din mantale din oțel vopsit.

Avantajele obținute de la seria TRISPACE AR sunt semnificative: consum mai mic de combustibil, schimb de căldură mai mare, randament înalt.

Panoul electric deja precablat este amplasat deasupra cazanului și prevede funcționarea automată a acestuia.

În interiorul panoului de comandă se află schema electrică.

La comandă poate fi prevăzută înserarea unei centraline climatice: aceasta prevede funcționarea în baza temperaturii exterioare și multe alte funcții suplimentare.



- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 - Carcasa cazanului | 8 - Punct de evacuare a condensului |
| 2 - Ușa anterioară | 9 - Plăcuța de identificare și date tehnice |
| 3 - Placa arzătorului | 10 - Panou de comandă și control |
| 4 - Vizor control flacără | r - Conductă de alimentare cu apă caldă |
| 5 - Camera de fum | m - Conductă de retur a apei calde |
| 6 - Țeava de evacuare a fumului | s - Punct de evacuarea mâlului |
| 7 - Gura de curățare | v - Valva de siguranță sau vas de expansiune |

DATE TEHNICE

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|------|------|-------|------|------|------|
| MODEL TRISPACEAR | 60 | 90 | 135 | 160 | 180 | 240 | 280 | 315 | 360 | 400 | 460 | 650 | 800 | |
| Puterea nominală utilă | 60 | 90 | 135 | 161,4 | 180 | 241,7 | 281 | 315 | 367 | 400 | 465,6 | 650 | 800 | kW |
| Putere termică focar | 64,1 | 95,8 | 143,2 | 170 | 190,4 | 255 | 296 | 331,5 | 383 | 420 | 489 | 682 | 840 | kW |
| Contrapresiune focar | 0,4 | 0,8 | 1,1 | 1,7 | 1,8 | 2,3 | 2,5 | 2,8 | 2,6 | 3,4 | 5,5 | 7,4 | 8,1 | mbar |
| Pierdere presiune pe circuitul de apă (Δt 15°C) | 14 | 8 | 7 | 10 | 12 | 23 | 30 | 35 | 22 | 27 | 35 | 40 | 45 | mbar |
| volum apă | 90 | 143 | 225 | 279 | 279 | 388 | 463 | 463 | 641 | 641 | 716 | 1100 | 1215 | dm3 |
| Masa netă | 245 | 355 | 425 | 495 | 500 | 670 | 750 | 760 | 1105 | 1120 | 1225 | 1890 | 2120 | kg |
| Presiunea max de lucru | 5 | | 6 | | | | | | | | | | | Bar |
| Temperatura minimă admisă pe retur | 50 | | | | | | | | | | | | | °C |
| Temperatura maximă admisă | 100 | | | | | | | | | | | | | °C |

I.VAR. INDUSTRY își rezervă dreptul de a face modificări pe care le consideră necesare pentru a îmbunătăți procesul de producere

IDENTIFICAREA

Utilajul poate fi identificat cu ajutorul PLACUȚEI TEHNICE care conține performanțele și datele tehnice.

Plăcuța este poziționată sus în partea dreaptă din față.

Pentru efectuarea asistenței tehnice și schimbului de piese este necesară identificarea corectă a modelului cazanului pentru facilitarea tuturor operațiunilor ulterioare.

IMPORTANT: verificați ca plăcuța tehnică să fie aplicată pe cazan, în cazul în care lipsește cereți instalatorului să o aplice.

LISTA PIESELOR DE SCHIMB

Piese de schimb recomandate pentru doi ani de funcționare sunt:

- n.1 termostat de lucru
- n.1 termostat de siguranță
- n.1 garnitură ușă
- n.1 garnitură camera de fum
- n.1 garnitură placa arzătorului
- n.1 vizor flacăra (sticlă)
- n.1 garnitură vizor din sticlă a flăcării

În plus pot fi furnizate următoarele părți ale pieselor de schimb, în caz de deteriorare, accidentală sau defecțiuni:

- termometru
- panou de comandă și control complet echipat
- ușă complet echipată
- camera de fum complet echipată
- mantaua cazanului complet sau parțial echipată
- set complet echipat de turbulatori

PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A UTILAJULUI

Prima punere în funcțiune a cazanului trebuie să fie efectuată de către personal calificat, după care va funcționa automat.

Poate să fie necesar ca însuși utilizatorul să pună din nou în funcțiune cazanul în mod individual, de exemplu după o perioadă de întrerupere îndelungată.

În astfel de cazuri trebuie de verificat:

- ca robinetele de alimentare cu combustibil și apă ale instalației termice sunt deschise;
- ca presiunea instalației hidraulice la rece să fie cuprinsă între 1 și 1,5 bar;
- calibrarea termostatlui, -elor de reglare al cazanului între 60 și 90°C;
- ca termostatul de ambient să fie "activ" și setat la 20°C;
- ca pompele instalației să nu fie blocate.

Porniți întrerupătorul general și apoi cel principal de la panoul de comandă.

Utilajul va executa un regim de aprindere și o dată ce a fost pornit va funcționa până când va ajunge temperaturile setate.

Ulterior va funcționa în mod automat.

În caz că apar anomalii la aprinderea și funcționarea cazanului, deconectați utilajul și chemați personalul calificat.

DECONECTAREA

În caz de absență temporară (sfârșit de săptămână, călătorii scurte etc.) fără existența unui pericol de îngheț, urmați procedurile:

- deconectați întrerupătorul principal de la panoul de comandă (OFF.);
- deconectați întrerupătorul general al instalației.

ATENȚIE. În cazul în care există pericol de îngheț nu efectuați operațiunile de mai sus ci setați termostatul de ambient la o valoare de circa 10°C.

În cazul în care nu folosiți cazanul pe o perioadă lungă de timp, procedați după cum urmează:

- deconectați întrerupătorul principal de la panoul de comandă (OFF.);
- deconectați întrerupătorul general al instalației;
- închideți robinetele de alimentare cu combustibil și apă ale instalației termice.

ATENȚIE: dacă apare pericol de îngheț, chemați personalul calificat pentru a goli instalația termică.

CURĂȚAREA

Înainte de efectuarea operațiunilor de curățare:

- deconectați întrerupătorul principal de la panoul de comandă (OFF.);
- deconectați întrerupătorul general al instalației.

Unicele lucrări de curățare permise utilizatorului sunt cele ale carcasei externe ale cazanului, care poate să fie efectuată doar cu o cârpă umedă cu apă și săpun.

În cazul petelor persistente, umeziți-le cu apă și alcool denaturat.

Nu folosiți bureți sau produse abrazive; nu curățați folosind jeturi de apă.

ÎNTREȚINEREA

Întreținerea periodică și măsurarea eficienței arderii sunt obligatorii prin lege iar posesorul instalației termice trebuie să angajeze o persoană calificată pentru efectuarea acestor controale.

PRIMIREA PRODUSULUI

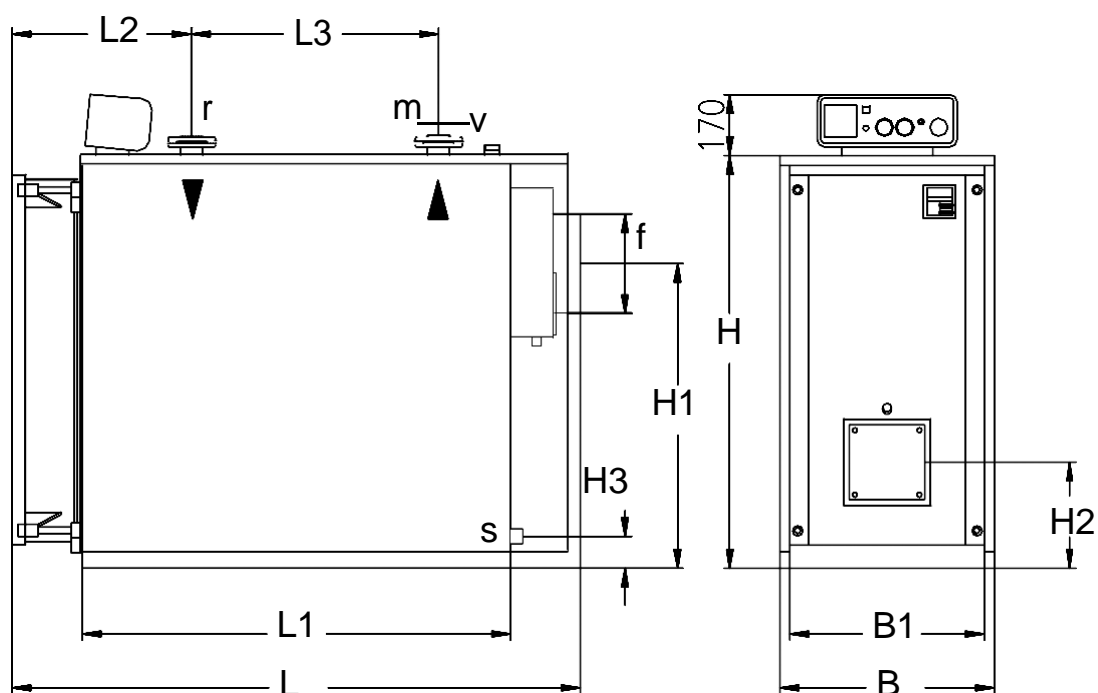
Cazanele TRISPACE AR sunt livrate precum este descris mai jos:

- n.1 corpul cazanului (în interiorul camerei de combustie sunt inserate cutia panoului de comandă și control, set de documente, vata minerală pentru izolarea cazanului, salteaua din fibra ceramică pentru a căptuși fisura duzei arzătorului);
- n.1 cutie de carton ce conține panourile mantalei (jachetă).

Manevrarea trebuie să fie efectuată cu ajutorul dispozitivelor corespunzătoare, folosindu-se de inelul pentru ridicare a cazanului.

Din cauza greutatei semnificative nu se recomandă manevrarea manuală.

DIMENSIUNI



| MODEL TRISPACE AR | | 60 | 90 | 135 | 160 | 180 | 240 | 280 | 315 | 360 | 400 | 460 | 650 | 800 | |
|-------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|----|
| dimensiuni | B | 560 | 620 | 680 | 680 | 680 | 780 | 780 | 780 | 880 | 880 | 880 | 1010 | 1060 | mm |
| | L | 1090 | 1260 | 1460 | 1710 | 1710 | 1760 | 2010 | 2010 | 2160 | 2160 | 2360 | 2490 | 2740 | mm |
| | H | 910 | 1030 | 1160 | 1160 | 1160 | 1360 | 1360 | 1360 | 1530 | 1530 | 1530 | 1720 | 1770 | mm |
| | B1 | 500 | 560 | 620 | 620 | 620 | 720 | 720 | 720 | 820 | 820 | 820 | 950 | 1000 | mm |
| | L1 | 758 | 860 | 1010 | 1260 | 1260 | 1260 | 1510 | 1510 | 1612 | 1612 | 1812 | 2016 | 2266 | mm |
| | L2 | 405 | 470 | 520 | 520 | 520 | 560 | 560 | 560 | 660 | 660 | 660 | 640 | 640 | mm |
| | L3 | 388 | 330 | 440 | 690 | 690 | 690 | 940 | 940 | 900 | 900 | 1100 | 1165 | 1415 | mm |
| | H1 | 619 | 705 | 800 | 800 | 800 | 950 | 950 | 950 | 1060 | 1060 | 1060 | 1275 | 1300 | mm |
| | H2 | 310 | 345 | 380 | 380 | 380 | 430 | 430 | 430 | 480 | 480 | 480 | 548 | 548 | mm |
| | H3 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 135 | 135 | 135 | 160 | 140 | mm |
| racorduri | r/m | 1"1/4 | 2" | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 80 | 80 | 80 | 100 | 100 | DN |
| | v | 1" | 1"1/4 | 1"1/2 | 1"1/2 | 1"1/2 | 1"1/2 | 1"1/2 | 1"1/2 | 2" | 2" | 2" | 65 | 65 | DN |
| | s | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | DN |
| | Øf | 150 | 180 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 | mm |

INSTALAREA

ÎNCĂPEREA CAZANULUI

Cazanul trebuie instalat într-o încăpere care respectă cerințele și normele de securitate prevăzute de legislația în vigoare având guri de aerisire potrivite pentru acest utilaj.

Bazamentul cazanului trebuie să fie orizontal capabil să susțină uniform secțiunile acestuia.

Se recomandă ca bazamentul să fie pe o suprafață superioară față de podea.

ATENȚIE : în cazul în care arzătorul este alimentat cu gaz greutatea căruia este superioară celei a aerului, părțile electrice trebuie amplasate la o înălțime mai mare de 0,5 m de la podea.

Este interzisă amplasarea cazanului în aer liber fiindcă acesta nu este proiectat pentru o astfel de utilizare și nu dispune de sisteme automate anti-îngheț.

EVACUAREA PRODUSELOR DE COMBUSTIE

Cuplarea corectă arzător/cazan/coș de fum permite o reducere drastică a consumului de combustibil, o ardere optimă cu o poluare redusă și o protecție eficientă împotriva condensului.

COȘUL DE FUM trebuie să fie rezistent la căldură și la condens, izolat termic, ermetic, fără îngustări sau ocluzii, poziționat vertical (pe cât e posibil) și să posede dimensiunile conform prevederilor existente ale legii.

CONEXIUNEA DINTRE CAZAN ȘI COȘUL DE FUM trebuie realizată în conformitate cu legislația în vigoare, din conducte rigide, rezistente la temperatură, condens, presiuni mecanice și să fie ermetică.

Pentru rezistența racordurilor, folosiți materiale rezistente la cel puțin 250°C.

Dacă coșul de fum și elementele de legătură între cazan și coș sunt dimensionate imprecis și profilate necalitativ, se poate amplifica zgomotul de ardere și să afecteze negativ parametrii de ardere, sau să provoace condensul.

ATENȚIE: conductele de evacuare neizolate sunt o sursă potențială de pericol.

CONEXIUNEA HIDRAULICĂ

Alegerea și instalarea componentelor instalației este responsabilitatea instalatorului care va trebui să lucreze în conformitate cu legislația în vigoare.

Mai jos sunt câteva recomandări care trebuie respectate:

- Racordurile cazanului nu trebuie să fie forțate de greutatea conductelor de conexiune la utilaj: din acest motiv acestea vor trebui să fie susținute și așezate într-un mod ca să nu creeze tensiuni periculoase pentru racordurile cazanului.
- Este interzisă conectarea mecanismelor de interceptare între cazan și vasul de expansiune și între cazan și valvele de siguranță.
- Vasul de expansiune trebuie să fie dimensionat în mod corespunzător (nu trebuie să existe scurgeri de apă ca urmare a unei dilatări obișnuite) și, atunci când vasul de expansiune este închis, valvele de siguranță trebuie să se deschidă numai în cazuri excepționale. Acest lucru se datorează faptului că orice furnizare ulterioară de apă trebuie să fie cât mai limitată posibil, însă totuși trebuie să existe posibilitatea de a o efectua și controla dintr-un singur punct al instalației.
- Asigurați-vă ca punctele de golire ale valvelor de siguranță sunt unite la o gură de evacuare. În caz contrar, atunci când valvele vor interveni, va fi inundat localul, fapt de care producătorul nu este responsabil.
- Asigurați-vă că conductele hidraulice nu sunt utilizate ca contact de împământare a utilajului electric sau telefonic. Nu sunt potrivite pentru o astfel de utilizare deoarece pot să apară în scurt timp daune grave la conductele hidraulice.
- Înainte de conectarea cazanului de apă caldă efectuați o spălare a tuturor țevelor instalației, pentru a elimina orice reziduu ce ar putea compromite o bună funcționare a cazanului.
- În cazul în care apa disponibilă pentru încărcarea instalației este dură (> 15 GF-grad francez de duritate) sau corozivă ($\text{pH} < 7,2$), este necesară o instalație de tratare a apei; în caz contrar se pot produce daune uneori iremediabile.
- În cazul în care există impurități în rețeaua de apă, instalați un filtru adecvat.
- Evitați orice contact accidental între apa din instalația de apă caldă și apă menajeră întrucât prima nu e potabilă.

După conectarea la sistemul hidraulic, asigurați-vă ca acesta să fie complet dezaerat.

Este recomandată izolarea conductelor instalației de apă caldă pentru a evita pierderile de căldură, în caz contrar va fi un consum de combustibil mai mare și o poluare mai puternică a mediului.

SISTEMUL ELECTRIC

Instalația electrică trebuie să fie realizată în conformitate cu normele în vigoare și de personal calificat.

Securitatea electrică a utilajului este garantată de instalația de împământare realizată în conformitate cu standardele de securitate actuale.

Producătorul nu este responsabil pentru eventualele daune cauzate din lipsa împământării instalației

Personalul calificat trebuie să verifice ca instalația electrică să corespundă puterii maxime absorbite de utilaj, atrăgând o atenție deosebită ca secțiunile cablurilor electrice ale instalației să corespundă puterii absorbite de utilaj.

Pentru alimentarea aparatului de la rețeaua electrică, nu este permisă utilizarea de adaptoare, prize multiple, și/sau prelungitoare.

Pentru conectarea la rețea este necesar un întrerupător bipolar conform normelor în vigoare.

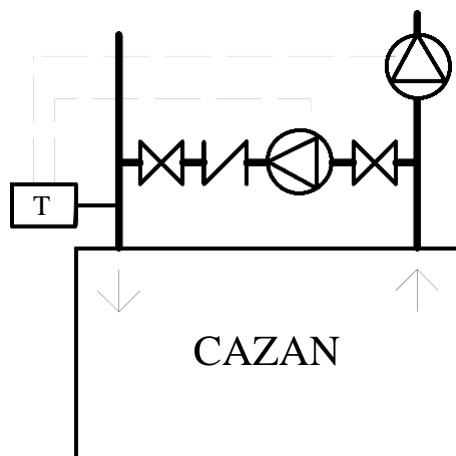
PROBLEMA CONDENSULUI

Condensarea vaporilor de apă conținuți în gazele de eșapament al cazanului (condens) apare atunci când temperatura apei care revine în cazan este mai mică de 50°C și acest fapt este remarcat mai ales în timpul aprinderii matinale, după ce cazanul a fost deconectat toată noaptea.

Condensul este acid și coroziv și, cu trecerea timpului, oxidează părțile metalice ale cazanului.

Pentru a minimaliza formarea de condens este nevoie de a instala o pompă anticondens după cum este descris în schema ce urmează.

La pornirea arzătorului, un termostat de contact plasat la conducta de retur a apei calde este calibrat la 55°C, ce pune în funcțiune pompa anticondens până când va ajunge la temperatura setată; deci simultan va deconecta pompa anticondens și va conecta pompa instalației.



Pentru a elimina în totalitate problema trebuie perfecționată schema descrisă mai sus, în așa fel ca cazanul să mențină temperatura (55°C) chiar și în timpul nopții și să fie adăugat un termostat care să limiteze temperatura și care să controleze ca valva de amestec a instalației să nu permită trecerea apei la cazan mai joasă de 55°C.

În așa mod se va prelungi durata de viață a cazanului.

Puterea pompei anticondens în mod normal este 25-30% din cea a pompei instalației, în timp ce presiunea cerută este modestă, întrucât trebuie să depășească numai rezistența cazanului și a valvelor.

În camera de fum a cazanului de apă caldă TRISPACE AR este instalat un racord pentru evacuarea eventualului condens, care ar putea să se formeze în momentul punerii în funcțiune.

Nu conectați racordul direct la rețeaua de canalizare, dar la un recipient de colectare pentru a controla amploarea fenomenului.

Pentru studierea mai exactă a fenomenului verificați ca în recipient să nu ajungă și condensul din coșul de fum.

Condensul este acid sau coroziv, deci poluant, dacă este revărsat în rețeaua de canalizare.

Înainte de a vărsa recipientul în rețeaua de canalizare, aduceți nivelul de aciditate la nivelele pH-lui cuprinse între 6.5 și 9 utilizând produse neutralizante.

ALIMENTAREA CU COMBUSTIBIL

Sistemul de aprovizionare cu combustibil trebuie să fie efectuat în conformitate cu legislația în vigoare și de personal calificat.

Înainte de instalare, se recomandă curățarea minuțioasă a părții interioare a tuturor conductelor de alimentare cu combustibil, în scopul eliminării impurităților, care ar putea afecta buna funcționare a cazanului.

Verificați starea părții interne și externe a utilajului de alimentare cu combustibil.

În cazul utilizării combustibilului gazos conexiunile trebuie să fie perfect izolate.

Verificați dacă instalația de alimentare cu combustibil este dotată cu dispozitivele de siguranță și control prevăzute de legislația în vigoare.

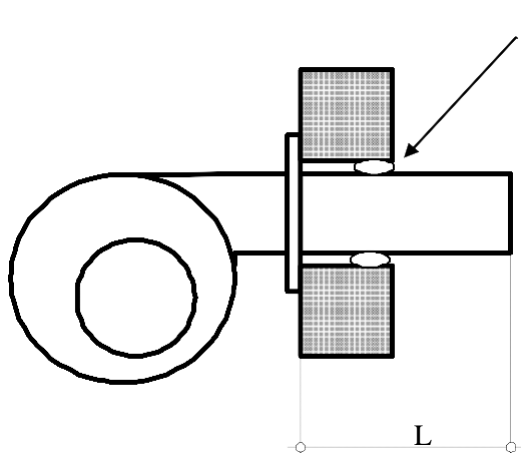
Nu utilizați țevile instalației de alimentare cu combustibil pentru împământarea instalațiilor electrice sau telefonice.

Asigurați-vă ca alimentarea cazanului să se facă cu tipul de combustibil pentru care acesta a fost reglat.

INSTALAREA ARZĂTORULUI

Pentru instalarea arzătorului, conexiunilor electrice și setărilor necesare, consultați manualul tehnic cu instrucțiunile de instalare a arzătorului. Asigurați-vă de alegerea corectă a arzătorului pentru cazan, verificând datele tehnice ale ambelor dispozitive.

Duza arzătorului trebuie să posede următoarele dimensiuni:



| Cazan mod. TRISPACE AR | Duza arzătorului min./max L mm |
|------------------------|-----------------------------------|
| 60 | 95 / 200 |
| 90 | 140 / 250 |
| 135÷180 | 170 / 300 |
| 240÷460 | 210 / 300 |
| 650÷800 | 220 / 310 |

Fixați cu precizie arzătorul de ușă în așa fel ca flacăra să fie paralelă și centrată în focar; în caz contrar ar putea apărea anomalia de ardere care pot dăuna serios cazanul.

IMPORTANT: după instalarea arzătorului, se umple eventuala fisură apărută între duză și gaura ușii cu material rezistent la 1000°C (căptușeală din fibră ceramică) inclus în set.

Această operațiune previne supraîncălzirea ușii care de altfel s-ar deforma iremediabil.

Pentru modelele TRISPACE AR de la 135 la 800: dacă arzătorul este prevăzut cu o priză de aer, conectați-o printr-un tub de cauciuc, la priza vizorului flăcării: în acest fel sticla va rămâne transparentă.

Dacă arzătorul nu e prevăzut cu o priză de aer, închideți priza vizorului flăcării cu bușon de $\varnothing 1/8"$ BSP.

Țevile de circulație a combustibilului către arzător trebuie să fie în așa fel ca să permită deschiderea completă a ușii cazanului cu arzătorul montat.

ASAMBLAREA MANTALEI

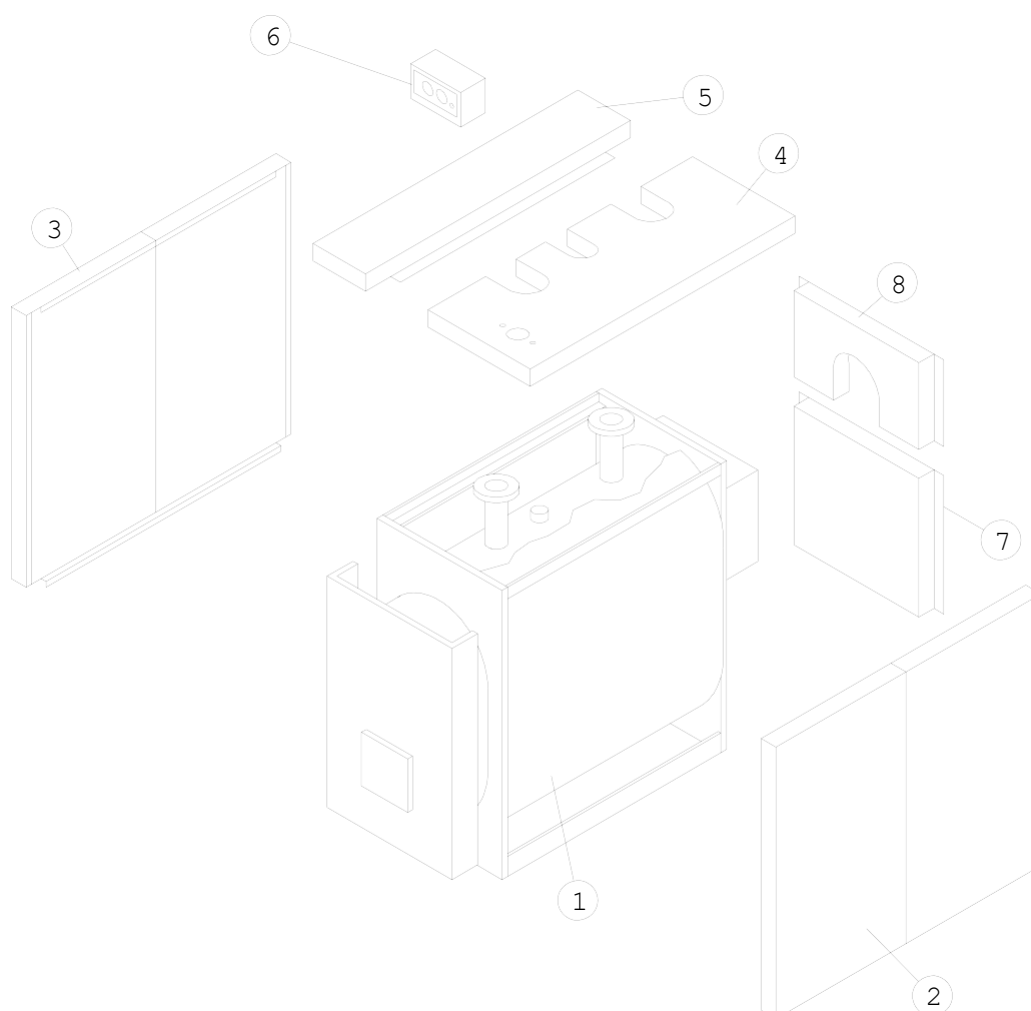
IMPORTANT: efectuați asamblarea mantalei după ce ați finalizat lucrările de instalare.

Scoateți din camera de combustie vata minerală (1) și înfășurați-o în jurul carcasei cazanului, începând să o fixați din partea de sus, făcând gaură cu mâna, pentru țevile de intrare și de ieșire.

Fixați-o strâns de carcasă cu ajutorul clamelor incluse în set.

Porniți asamblarea cu mantaua,-lele lateral,-e stânga (3), având grijă să poziționați mai întâi, partea de jos, apoi cea de sus a mantalei, începând cu colțurile metalice ale structurii cazanului.

Apoi asamblați mantaua,-lele lateral,-e dreapta (2) ținând cont de aceeași pași făcuți pentru partea stângă.



Montați mantaua posterioară după cum urmează: poziționați mantaua frontală inferioară (7) și fixați-o pe mantalele laterale cu ajutorul diblurilor; apoi atașați mantaua frontală superioară (8) în același mod.

Așezați mantalele superioare (4)(5) pe cazan.

Înainte de a le uni, pregătiți panoul electric (6) precum este specificat mai jos și fixați-l de mantaua superioară dreaptă în următorul mod: întindeți tuburile capilare ale sondelor făcându-le să treacă prin gaura mantalei și introduceți-le în conexiunile situate în apropierea conductei de flux.
Apoi fixați panoul de manta.

După care uniți mantalele superioare prin îmbinare cu cele laterale.

ASAMBLAREA PANOULUI ELECTRIC

Panoul electric este situat în interiorul unei cutii de carton amplasată în camera de combustie a cazanului.

Tensiunea de alimentare este de 220 V - 50 Hz.

Deschideți panoul de comandă și control prin deșurubarea șuruburilor de fixare.

Întindeți tuburile capilare ale sondelor de măsură, având grijă să nu le deteriorați și să le treceți prin gaura din partea de jos a panoului.

Scoateți capacul mantalei cazanului, introduceți capilarele sondelor în gaura prevăzută pentru ele și fixați panoul electric de manta.

Puneți capacul pe cazan și introduceți sondele în conexiuni, verificând ca acestea să nu alunece accidental.

ATENȚIE: toate sondele cu **tuburi capilare ale instrumentelor de măsură al panoului** trebuie introduse în conexiunile carcasei cazanului plasate lângă racordul de flux al instalației de apă caldă.

Efectuați conexiunile electrice așa cum este indicat în schema electrică anexată.

Nu fixați firele electrice pe părțile metalice ale carcasei cazanului, pe ușă sau pe camera de fum.

La sfârșit închideți panoul.

Operațiuni Preliminare la Prima Aprindere

Înainte de a pune în funcțiune:

- asigurați-vă ca sondele instrumentelor de reglare și control să fie poziționate corect în conexiuni;
- asigurați-vă ca turbulatorii să nu iasă înafara țevelor gazelor de ardere;
- verificați ca instalația să fie plină cu apă, dezaerată și să posede o presiune cuprinsă între 1 și 1,5 bar;
- verificați ca toate dispozitivele de control și siguranță sunt eficiente și calibrate corect;
- verificați ca camera de combustie să nu conțină corpi străini;
- verificați ca învelișul refractor al ușii nu a suferit rupturi;
- verificați dacă etanșeitatea duzei arzătorului a fost executată în modul corespunzător (vezi pag.18);
- verificați reglajele ușii dacă au fost executate corect (vezi pag.23);
- verificați ca valvele de interceptare ale instalației să fie deschise complet și ca pompa să posede o direcție corectă de rotire;
- asigurați-vă de prezența combustibilului și că robinetele de alimentare cu combustibil sunt deschise.

Prima Aprindere

După efectuarea verificărilor preliminare, pentru a porni cazanul este necesar:

- reglarea termostatului, -elor cazanului care se află pe panoul electric între 60° și 90°C, în funcție de tipul instalației;
- reglați termostatul de ambient la o temperatură de aproximativ 20°C;
- setați comutatorul general pe "conectat";
- porniți întrerupătorul principal al panoului de comandă (se aprinde lampa butonului).

Utilajul va efectua un ciclu de aprindere și odată pornit va rămâne în funcțiune până când va ajunge temperaturile stabilite.
Apoi va funcționa în mod automat.

CONTROALE ÎN TIMPUL ȘI DUPĂ PRIMA APRINDERE

La efectuarea pornirii trebuie de verificat ca utilajul să execute o oprire și apoi se pornește din nou:

- modificând calibrarea termostatului cazanului;
- acționând asupra întrerupătorului principal al panoului de comandă;
- modificând calibrarea termostatului de ambient.

Efectuați controlul etanșeității tuturor garniturilor circuitului de apă și circuitului de fum; se va efectua ulterior o strângere la cald pentru a garanta o etanșeitate perfectă.

Această operațiune este de o importanță fundamentală pentru garniturile ușii, începând de la placa arzătorului și până la camera de fum, pentru a evita ca în încăperea unde se află cazanul să se emane fumul toxic care este periculos.

Efectuați o strângere la cald pentru a asigura o etanșeitate perfectă.

Greutatea arzătorului atașat în poziție non balansată tinde să slăbească garnitura plăcii arzătorului și a ușii în partea de sus.

Foarte important este de a verifica etanșeitatea conexiunii cazanului/coșului de fum pentru motivele menționate mai sus.

Verificați ca pompele de căldură să posede o direcție de rotație corectă.

Verificați încetarea totală a funcționării utilajului intervenind la întrerupătorul general al instalației.

După ce au fost îndeplinite toate condițiile, va fi nevoie ca arzătorul să fie calibrat corect la puterea maximă permisă de cazan, analizând fumul pentru a obține o ardere corectă și emisii cât mai mici.

Temperatura optimă a fumului în timpul funcționării normale este de aproximativ $90 \div 110$ °C.

Deoarece în timpul funcționării, presiunea apei din instalație crește, asigurați-vă ca valoarea sa maximă să nu depășească punctul de fierbere din cazan.

ÎNTREȚINEREA

Întreținerea periodică este esențială pentru securitatea, randamentul și durata de viață a utilajului.

De altfel este obligatorie prin lege și trebuie efectuată de personal calificat.

Înainte de orice intervenție, este recomandabil să se efectueze o analiză a combustiei pentru a cunoaște condițiile funcționării și drept urmare furnizează indicații utile cu privire la modalitatea intervenției.

După ce a fost efectuată analiza produselor de combustie și înainte de a începe orice altă operațiune:

- opriți alimentarea electrică cu ajutorul întrerupătorului general al instalației;
- închideți robinetele de alimentare cu combustibil.

DESCHIDEREA ȘI REGLAREA UȘII

Ușa cazanului poate fi deschisă din ambele părți.

În mod normal partea de deschidere a ușii este de la stânga spre dreapta. Pentru a deschide ușa, scoateți prezoanele de fixare din partea stângă.

Pentru a modifica direcția deschiderii ușii cu ajutorul unui dispozitiv de ridicare, procedați după cum urmează

- agățați ușa din partea de mijloc prin cele două găuri prevăzute în partea superioară, la dispozitivul de ridicare;
- scoateți cele patru piulițe de strângere;
- deschideți ușa;
- deșurubați cele două piulițe de blocare pe tije de legătură și înșurubați-le pe tije de legătură a celeilalte părți;
- reasamblați ușa având grijă să introduceți lăcașul piulițelor de blocare în bucșele ușii;
- înșurubați cele patru prezoane de fixare.

Pentru a fixa ușa:

- înșurubați piulițele de blocaj fără ca ele să iasă din lăcașul prevăzut în ușă;
- înșurubați piulițele de blocaj cu șurubelniță profil cruce atât este nevoie pentru a garanta o închidere ermetică și uniformă;
- înșurubați piulițele de reglaj până la blocarea lor.

În mod normal orice operațiune de întreținere necesită o verificare a reglării ușii.

CURĂȚAREA CAZANULUI

Curățarea cazanului este o operațiune care trebuie efectuată cel puțin o dată pe an pentru a îndepărta depunerile de carbon de pe suprafețele de schimb de căldură.

Pentru a efectua această operațiune deschideți ușa, mai apoi deschideți gura de curățare posterioară (este necesar să demontați partea superioară a mantalei posterioare) și scoateți turbulatorii.

Apoi curățați țevile de fum cu o perie și aspirați funinginea de la gura de curățare posterioară.

CONTROALE DUPĂ CURĂȚAREA CAZANULUI

După efectuarea operațiunilor de întreținere și curățare, repetați controalele preliminare la aprindere (vezi pag. 21), verificați calibrarea arzătorului și faceți o analiză a gazelor de ardere pentru a verifica corectitudinea lor.

Verificați starea sistemului de alimentare cu combustibil: acest control e foarte important mai ales la utilizarea combustibilului gazos.

Verificați ermetizarea perfectă a circuitului de fum și, dacă e necesar, înlocuiți garniturile uzate.

Verificați rezistența hidraulică a instalației pentru a evita adăugarea apei și umplerea inutilă care ar duce doar la creșterea riscului încrustărilor calcaroase.

În cazul în care pe pereții interni a cazanului este prezent calcarul, e necesar să efectuați spălarea chimică (efectuată de către firme specializate) pentru eliminarea acestuia.

După care verificați caracteristicile apei și eventual instalați un sistem adecvat de tratare a apei.

Nu lăsați substanțe ușor inflamabile în încăperea unde este instalat cazanul.

POSIBILE NEREGULI ȘI REMEDIEREA LOR

Mai jos sunt descrise cauzele cele mai frecvente a situațiilor de avarie și remedierea acestora.

NEREGULĂ: arzătorul nu se aprinde.

REMEDIERE:

- verificați conexiunile electrice;
- verificați reglajul fluxului de combustibil;
- verificați integritatea și lipsa impurităților în sistemul de alimentare cu combustibil care trebuie să fie dezaerat;
- verificați formarea corectă a scânteilor de aprindere și funcționarea instalației de ardere;
- verificați funcționarea termostatlui de siguranță al cazanului cu rearmare manuală;
- verificați calibrarea termostatlui de ambient.

NEREGULĂ: arzătorul se aprinde corect dar se stinge îndată după.

REMEDIERE:

- verificați detectorul de flacără, calibrarea fluxului de aer și funcționarea instalației de ardere.

NEREGULĂ: dificultate în reglarea arzătorului și/sau lipsa de randament.

REMEDIERE:

- verificați să fie curate arzătorul, cazanul, țeava cazanului/coșului de fum și coșul de fum însuși;
- verificați etanșeitarea circuitului de fum (ușa, placa arzătorului, camera de fum, racordul cazanului/coșului de fum);
- verificați fluxul uniform al combustibilului și puterea reală furnizată de arzător;
- verificați eventuala prezență a calcarului și efectuați o spălarea chimică.

NEREGULĂ: în cazan se îngrămădește ușor funinginea.

REMEDIERE:

- verificați reglajele arzătorului (analiza fumului);
- verificați calitatea combustibilului;
- verificați înfundarea coșului de fum și curățenia tuburilor de aer a arzătorului (praful).

NEREGULĂ: miros de gaz și/sau de produse de ardere incomplete.

REMEDIERE:

- verificați etanșeitatea sistemului de alimentare cu combustibil (dacă e gazos);
- verificați etanșeitatea circuitului de fum (ușa, placa arzătorului, camera de fum, racordul cazanului/coșului de fum);
- verificați ca niplul de la orificiul pentru inspecție să fie legat la priza de aer al arzătorului sau să fie închis.

NEREGULĂ: nu se ridică temperatura în cazan.

REMEDIERE:

- verificați starea de curățenie a circuitelor de fum și de apă a cazanului;
- verificați în paralel, reglajele și performanța arzătorului;
- verificați temperatura setată la termostate și funcționarea lor corectă;
- verificați poziționarea corectă a sondelor termostatelor;
- asigurați-vă că cazanul are suficientă putere pentru sistemul dat.

NEREGULĂ: cazanul este setat să se încălzească, dar sistemul de încălzire este rece.

REMEDIERE:

- verificați ca instalația să fie dezaerată;
- verificați funcționarea corectă a pompelor de circulație;
- verificați calibrarea termostatului de ambient.

NEREGULĂ: intervine termostatul de siguranță.

REMEDIERE:

- verificați ca cablurile electrice să fie conectate corect;
- verificați poziționarea corectă ale sondelor termostatelor;
- verificați calibrarea termostatelor și funcționarea lor corectă;

NEREGULĂ: intervine valva de siguranță a cazanului.

REMEDIERE:

- verificați presiunea de ieșire a instalației;
- verificați ca dimensionarea vasului de expansiune să fie corectă;
- verificați corecta calibrare a valvelor de siguranță.

NEREGULĂ: supraîncălzirea membranelor din lipsa apei în cazan.

REMEDIERE:

- deconectați arzătorul, nu introduceți apă și nu deschideți ușa și așteptați revenirea la temperatura ambientală înainte de a efectua orice acțiune.

NEREGULĂ: prezența apei pe podea în apropierea camerei de fum (condens).

REMEDIERE:

- controlați funcționarea corectă și calibrarea termostatului de reglare a cazanului (minim 60°C pentru TRISPACE);
- verificați ca punctul de golire prezent în camera de fum să fie conectat la un recipient de colectare a condensului;
- verificați ca pompa anticondens și reglajul acesteia (dacă este prezentă) funcționează corect;
- controlați ca temperatura apei de retur să nu fie mai mică de 50°C.
- potriviți puterea arzătorului la temperatura de retur.



I.VAR INDUSTRY S.r.l.

Strada S. Pierino, 4 (Z.A.I.) - 37060 Trevenzuolo – VERONA - Italia
Telefon 045/6680082 - Telefax 045/6680051 - P.IVA 02835480233
e-mail: info@ivarindustry.it – Web site: www.ivarindustry.it

codice: ist-TRISPACE-AR rev.0