

Panther 24 KTV / 24 KOV / 24 KTO / 24 KOO

Notă: Seria de fabricație și principalele caracteristici sunt marcate pe placa de timbru fixată pe panoul de comandă din interiorul cazanului. Panoul de comandă este accesibil după îndepărtarea plăcii frontale.

Capitolul "Introducere" – conține noțiuni de bază despre cazan.

Capitolul "Utilizare" – descrie funcțiile principale ale cazanului și modul de utilizare în deplină siguranță.

Capitolul "Instalare" – este destinat unităților specializate pentru montarea – instalarea echipamentelor termice.

Cuprins:

Introducere2

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

Control și comandă.....4

Semnalizări și indicații în timpul funcționării5

Reglarea temperaturilor.....5

Coduri de avarie7

Diagrama de reglaj8

Pornirea și oprirea cazanului9

Moduri de funcționare.....9

Protecțiile cazanului.....10

Service și întreținere.....11

Condiții de garanție.....12

Parametrii tehnici13

Dimensiuni, conexiuni.....15

Schema de principiu a cazanelor17

INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE

Introducere19

Furnitura cazanului21

Accesorii.....22

Pregătirea cazanului pentru instalare23

Instalarea cazanului.....25

Evacuarea gazelor de ardere, admisia aerului necesar arderii (KTV,KTO).....28

Conectarea electrică.....33

Conectarea cu un boiler34

Conversia la GPL.....35

Scheme de conectare electrică36

Introducere

Noțiuni de bază

1. Cazanul și toate accesoriile sale trebuie instalate și folosite în concordanță cu documentația de proiectare, legile în vigoare, reglementările tehnice și instrucțiunile producătorului.
2. Cazanul poate fi instalat numai în cadrul pentru care este proiectat.
3. Numai centre de service autorizate de producător au permisiunea să pună în funcțiune cazanul după instalarea lui.
4. În caz de defecțiuni, apălați la un centru de service autorizat de producător – intervențiile incompetente pot dăuna cazanului și/ sau accesoriilor sale.
5. Angajatul centrului de service la punerea în funcțiune a cazanului, după instalare, trebuie să informeze beneficiarul despre cazan, părțile sale componente și funcționare.
6. Verificați dacă furnitura este completă.
7. Verificați dacă cazanul livrat corespunde scopului dorit.
8. Dacă aveți nelămuriri cu privire la funcționarea cazanului, căutați și studiați toate informațiile relevante din aceste instrucțiuni și urmați procedura recomandată.
9. Nu înlăturați sau deteriorați etichetele sau însemnele de pe cazan.
10. Nu este permisă blindarea (astuparea) racordurilor de intrare. Nu sunt permise modificările hidraulice sau ale cablajelor electrice. În cazul eventualelor reparații piesele de schimb folosite trebuie să fie originale.
11. În cazul opririi cazanului timp mai îndelungat se recomandă decuplarea de la alimentarea cu energie electrică și închiderea robinetului de gaz. Această recomandare este valabilă cu referire la prezentele instrucțiuni (atenție: în acest caz protecția antiîngheț, de exemplu, va fi dezactivată).
12. Când ciclul de viață al cazanului sau a părților sale componente a expirat, ele trebuie dezafectate ținând cont de protecția mediului înconjurător.
13. Producătorul nu acordă garanție și nu este răspunzător pentru avarii provenite din nerespectarea:
 - condițiilor menționate în aceste instrucțiuni,
 - prescripțiilor tehnice și a legislației în vigoare din țara de destinație,
 - condițiilor de instalare și utilizare,
 - condițiilor menționate în certificatul de garanție.

Siguranța vieții și a proprietății

Cazanele și accesoriile sunt certificate de către Brno National Testing Institute pentru conformitate cu următoarele norme europene: 90/396/EEC – aparate consumatoare de combustibili gazeși, 92/42/EEC – ref. la eficiența energetică, 2006/95EC-ref. La aparate electrice, 89/336/EEC ref. la compatibilitatea electromagnetica și adițional cu: EN 297, EN 677, EN 50 165, , EN 483, EN 625, EN 60 335-01, EN 61000-3-2, EN61000-3-3.

1. Pentru utilizarea cazanului în scopul pentru care a fost destinat trebuie avute în vedere reglementările din următoarele documente:

- STN 06 0310 și STN 06 0830 – ref. la mediul de utilizare
- STN 92 03000– protecție antiincendiu,
- EN 1755, STN 38 6460, STN 38 6462 – montare – instalare și reparații,
- STN 38 6405 – ref. funcționare, utilizare.

2. Instalarea cazanului trebuie efectuată de către personal autorizat în acest scop cu respectarea legislației în vigoare referitoare la:

- alimentarea cu gaz, energie electrică,
- alimentarea cu apă,
- construcții,
- protecția muncii.

Evacuarea gazelor de ardere și aspirația aerului necesar arderii se realizează conform EN 483, utilizând tubulatura compatibilă cu aparate utilizatoare de gaz tip C, conform catalogului de tubulatură furnizat de producător.

Pe lângă respectarea legislației trebuie respectate și condițiile impuse de producător.

În practică pot apărea situații în care beneficiarii trebuie să ia următoarele măsuri de necesare:

1. Împiedicarea pornirii cazanului (chiar și accidental) când se inspectează coșul de fum, tubulatura pentru gaze arse,

țevile de apă și gaz – pe lângă acționarea butonului de pornit-oprit alimentarea electrică a cazanului trebuie oprită prin scoaterea fișei cazanului din priză.

2. Oprirea cazanului ori de câte ori apar vapori inflamabili sau explozivi (chiar și temporar) – cum ar fi vapori de la adezivi pentru pardoseli, vopsele când se finisează suprafețele, scurgeri de gaz, etc.
3. Dacă este necesară golirea apei din sistemul de încălzire, acesta nu trebuie să fie periculos de fierbinte.
4. Dacă au existat scăpări de apă din schimbătorul de căldură al cazanului sau dacă acesta este înghețat, următoarea punere în funcțiune a cazanului se poate face numai după ce s-au îndeplinit condițiile normale de funcționare.
5. Dacă există (fie confirmate, fie suspectate) scăpări de gaz sau o oprire a alimentării cu gaz, opriți cazanul, închideți alimentarea cu gaz și anunțați compania furnizoare de gaz și centrul specializat de service.

Abrevieri folosite:

AT – agent termic

ACM – apă caldă menajeră

Instrucțiuni de utilizare

Control și comandă

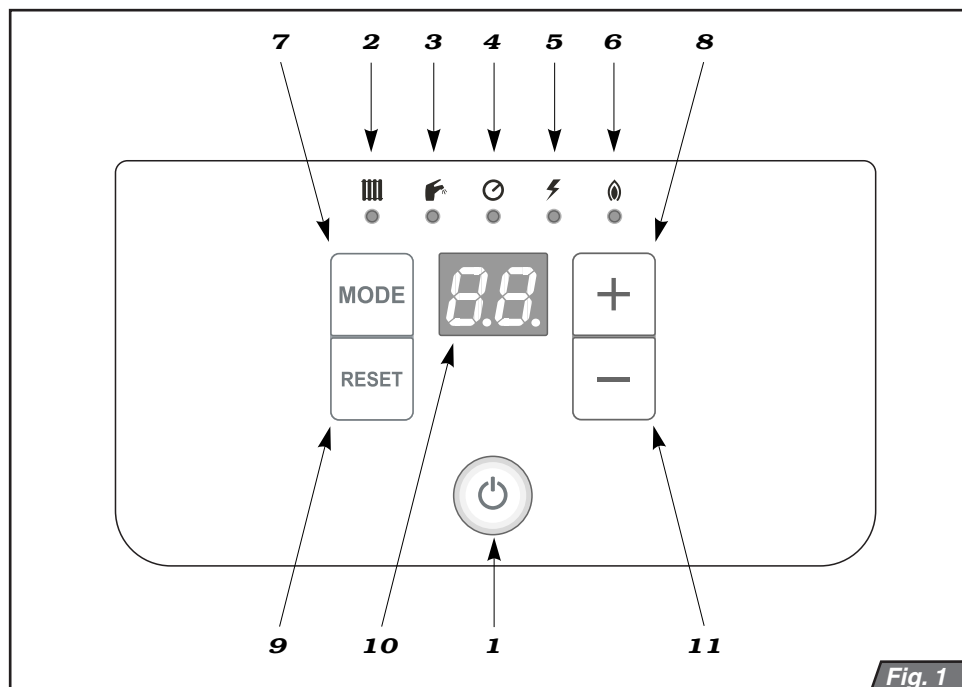


Fig. 1

Înterupătorul principal

Înterupătorul principal (fig. 1, pct. 1) este destinat pentru pornirea/ oprirea cazanului și este poziționat în partea inferioară a panoului de comandă.

Atenție! Prima pornire a cazanului (PIF) poate fi efectuată doar de către o firmă autorizată în acest sens.

Panoul de comandă (fig. 1)

Are rolul de a indica parametrii actuali de funcționare, respectiv de a regla valorile pentru diferiți parametri:

2.indicator mod de funcționare pentru preparare AT, respectiv reglare temperatură AT (LED);

3.indicator mod de funcționare pentru preparare ACM, respectiv reglare temperatură ACM (LED);

4.indicator de presiune AT (LED)

5.indicator avarie (LED);

6.indicator prezență flacără (funcționare normală)- LED

7.butonul **MODE** - comută între modurile de reglaj și confirmă valorile selectate (de ex. pentru temperatura ACM, temperatura AT);

8.buton modificare parametri - mărire (+);

9.buton **RESET** - utilizat pentru anulare cod avarie ;

10.afișaj - indică valoarea presiunii din sistem, temperatura AT, ACM, coduri de avarie, parametrii service;

11.buton modificare parametri - micșorare (-);

Semnalizări și indicații în timpul funcționării

Temperatura curentă pentru AT (°C)

☀ ● ● ● ● Când indicatorul LED, situat sub simbolul ☀ pe panoul de comandă, luminează continuu va fi vizualizată temperatura curentă a AT care din cazan. Va fi activ după pornirea cazanului de la întrerupătorul principal pornit/ oprit.

80

Temperatura curentă pentru ACM (°C)

☀ ● ● ● ● Când robinetul de ACM este deschis (și există un debit de min. 1,5 l/min) și indicatorul LED, situat sub simbolul ☀ luminează continuu, va fi afișată temperatura reglată a ACM.

50

Notă: Funcția este valabilă doar la modelele KTV, KOV.

În cazul în care prepararea ACM se realizează într-un boiler atașat (de ex. la modelele KTO, KOO), și există conectat un senzor de temperatură de tip NTC pentru apa din boiler, va fi afișată temperatura curentă a apei din boiler. Citirea parametrului se va realiza prin apăsarea butonului "+" pentru 2 secunde. După 30 de secunde afișajul va reveni în stare inițială de indicare a temperaturii AT.

Notă: Temperatura curentă a ACM în boiler

Reglaje

Temperatura AT (°C)

☀ ● ● ● ● În urma apăsării butonului MODE, succesiv, a butonului MODE,

80

pînă cînd indicatorul LED corespunzând simbolului ☀ va lumina intermitent, se

este indicată doar dacă există conectat un senzor de temperatură de tip NTC.

Atenție! La încălzirea rezervorului de apă caldă (versiunea KTO și KOO) această stare este indicată de dioda de lângă simbol ☀ - dioda luminează și totodată pe display licărește punctul în colțul din dreapta jos.

Presiunea în circuitul de încălzire (bar)

☀ ● ● ● ● Pentru a vizualiza presiunea în sistem se va apăsa butonul MODE circa 2 secunde. Indicatorul LED, situat sub simbolul ☀ va lumina continuu și va fi afișată pentru un interval de 30 secunde presiunea din sistemul de încălzire.

2.0

Avertizare referitoare la presiunea incorectă în sistemul de încălzire

☀ ● ● ● ● Când presiunea din sistemul de încălzire nu se încadrează în limitele admise (sub 0,6 bar sau peste 2,8 bar) indicatorul

0.6

LED ☀ va lumina intermitent avertizând beneficiarul. În acest caz se va acționa în scopul reajustării presiunii. Presiunea normală recomandată de funcționare este între 1-2 bar. Dacă presiunea din sistem scade în continuare și ajunge sub 0,3 bar, cazanul va fi oprit automat.

ajunge în funcția de reglaj temperatură AT. Cu ajutorul butoanelor (+) (-) se poate selecta o valoare a temperaturii AT din gama de valori prestabilite, în memoria internă a aparatului (-, de la 38, la 85 °C cu pasul de 1°C). Prin apăsarea butonului MODE se va confirma valoarea selectată, care astfel va fi și memorată. Simbolul (--) semnifică funcționarea în regim de vară (doar preparare ACM).

Temperatura ACM (°C)



● În urma apăsării
● continuu cca 2sec a
● butonului **MODE**, și
● ulterior succesiv a
● butonului **MODE**
pînă cînd indicatorul LED corespunzînd
simbolului  va lumina intermitent se ajunge
în funcția de reglaj temperatură ACM. Cu
ajutorul butoanelor (+) (-) se poate selecta o
valoare a temperaturii ACM din gama de
valori prestabilite, în memoria internă a
aparaturii (- -, 37, 65°C cu pasul de 1°C).
Simbolul (- -) semnifică funcționarea fără
preparare ACM. Prin apăsarea butonului
MODE se va confirma valoarea selectată,
care astfel va fi și memorată.

Notă: Reglajul de temperatură pentru
cazanele model 24 KTO, KOO este posibil
doar dacă există conectat un senzor de
temperatură ACM (montat în boiler).

Funcția CONFORT permanent pentru preparare ACM (doar pentru modelele 24KTV și 24KOV)



● Prin
● funcției Confort,
● ACM va fi
● disponibilă mai
● rapid. Schimbătorul

de căldură va fi încălzit automat la
temperatura de 65 °C, astfel în momentul
cererii de ACM, cazanul se va afla în stare
caldă. Funcția se va activa la scăderea
temperaturii sub 50 °C.

Reglaje: Apăsați butonul **MODE** pentru 2
secunde, după care apăsați repetat butonul
MODE pînă la afișarea parametrului P0
sau P1.

Funcția Confort permanent va fi activată
prin selectarea parametrului P1 cu
ajutorul butoanelor "+" respectiv "-". Pentru
dezactivare se va selecta parametrul P0
cu ajutorul butoanelor "+" respectiv "-".

Funcția Confort permanent va fi funcțională

dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- cazanul se află în regim "vară", (sistemul
de încălzire este decuplat),
- în perioada în care cazanul este decuplat
de termostatul de cameră.

Cazanele sunt livrate cu parametrul P0 setat

- funcția Confort permanent decuplată.

Funcția CONFORT temporar pentru preparare ACM (doar pentru modelele 24KTV și 24KOV)



Această funcție
este activă doar
pentru o perioadă
scurtă de timp,
dacă se dorește
o cantitate mică

de apă, (perioada între deschiderea
și închiderea robinetului de ACM 2-5
secunde), și cazanul nu se află în regim
de încălzire. Dacă durata deschiderii este
sub 2 sec. sau mai mare de 5 sec. cazanul
va fi comandat prin consumul de apă (apa
caldă va fi preparată doar în perioada în
care robinetul de apă va fi deschis).

Reglaje: Apăsați butonul **MODE** pentru 2
secunde, după care apăsați repetat butonul
MODE pînă la afișarea parametrului C1
sau C0.

Funcția Confort temporar va fi activată
prin selectarea parametrului C1 cu
ajutorul butoanelor "+" respectiv "-". Pentru
dezactivare se va selecta parametrul C0
cu ajutorul butoanelor "+" respectiv "-".

Cazanele sunt livrate cu parametrul C0
setat - funcția Confort temporar decuplată.

Notă: Această funcție poate fi activată doar
dacă este setat parametrul P0.

Coduri de avarie

Afișarea codurilor de avarie

În cazul apariției unei defecțiuni va fi afișat simbolul „F” urmat de un grup de cifre, reprezentând codul de avarie corespunzătoare defecțiunii.



Exemplu:

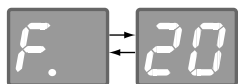


Totodată avaria va fi semnalizată și de indicatorul luminos LED corespunzător simbolului ⚡.

F.20– supraîncălzirea cazanului



Cazanul este supraîncălzit și se va opri automat până la scăderea temperaturii

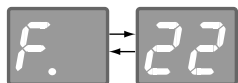


în limitele admise, după care va reporni automat. În cazul apariției repetate a codului de avarie F.20 solicitați intervenția unității autorizate de service.

F.22 – lipsă presiune apă în circuitul de încălzire

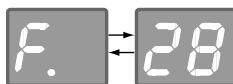


Când presiunea este mai mică decât 0,3 bar cazanul intră în stare de avarie. LED corespunzător simbolului ⚡ va



lumina. Se va completa sistemul cu AT astfel încât să se atingă valoarea recomandată a presiunii (între 1 – 2 bar). Pentru umplere se poate utiliza robinetul de umplere, situat în partea inferioară a cazanului. Pentru anularea codului de avarie este necesară apăsarea butonului RESET. Dacă apariția codului de avarie este frecventă solicitați intervenția unității de service.

F.28 – aprindere ratată

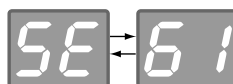


La apariția acestui cod de avarie cazanul se va opri automat. Semnificația codului este lipsa

apariției flăcării la pornire. Trebuie verificat dacă robinetul de gaz este deschis. Cazanul poate fi repornit doar manual cu ajutorul butonului RESET. Dacă apariția codului de avarie este frecventă solicitați intervenția unității de service.

Notă: Codul de avarie F.28 va fi afișat după 5 porniri succesive ratate.

Semnalizarea necesității efectuării reviziei anuale



La afișarea codului SE, utilizatorul trebuie să contacteze unitatea de service în a cărei evidență

se află, pentru a programa efectuarea reviziei anuale. Momentul afișării nu este reglat din fabrică, ci se activează de către tehnicianul de service. Lungimea intervalului este calculată în ore și derivă din timpul de funcționare al arzătorului.

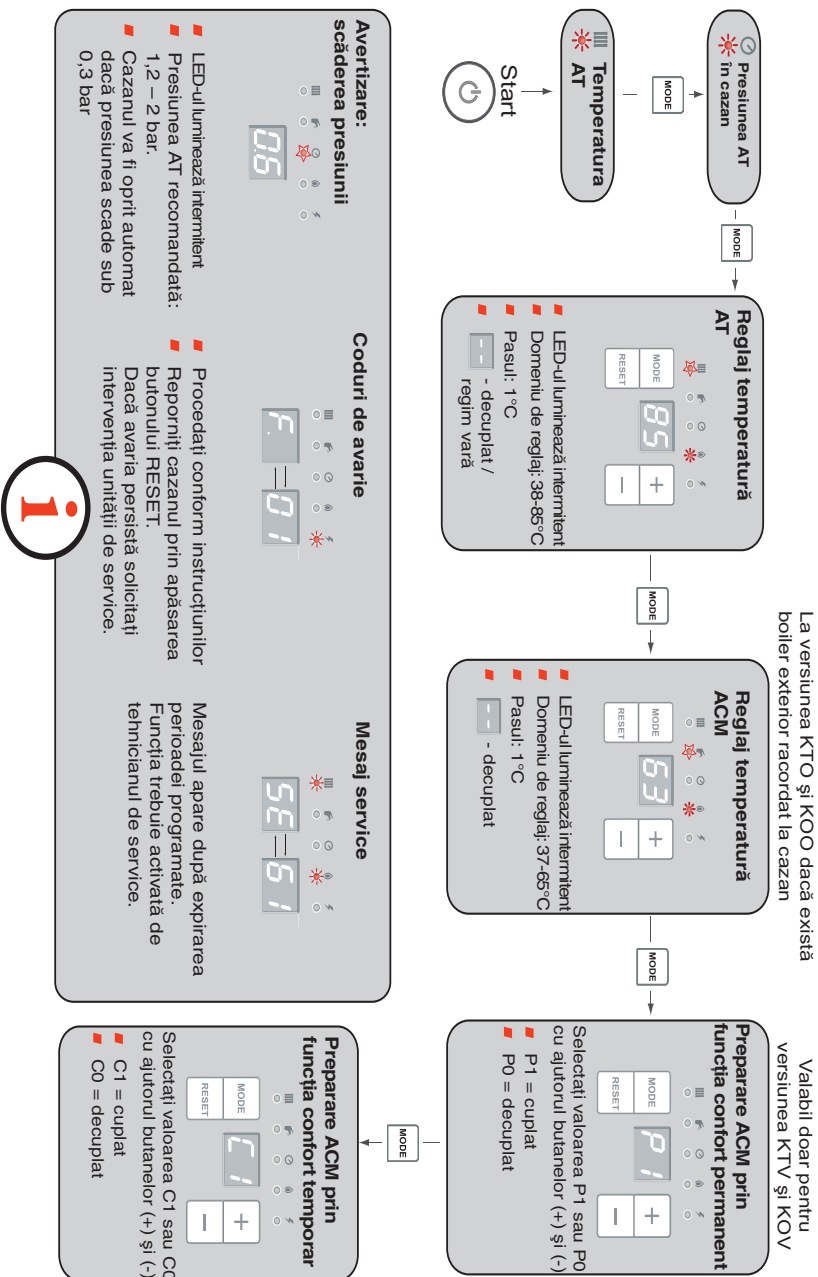
Notă: Codul SE va fi afișat alternativ cu indicațiile standard (de ex., temperatura AT).

Alte coduri de avarie

În cazul afișării altor coduri de avarie, se va apăsa butonul RESET pentru repornirea cazanului, iar dacă avaria persistă solicitați intervenția unității de service.

Fig. 2

Schema de reglaj al cazanului



Pornirea și oprirea cazanului

Pornirea cazanului

Atenție! Prima pornire – punerea în funcțiune poate fi efectuată doar de către o unitate autorizată de service.

Înainte de pornire verificați dacă:

- fișa cablului de racordare la rețeaua de alimentare cu energie electrică este introdusă în priză;
- robinetul de alimentare cu gaz metan este deschis;
- presiunea AT în sistemul de încălzire este între 1 – 2 bar.

Poziționați întrerupătorul principal pornit/oprit pe poziția "I". Afișajul va fi luminat (fig. 1). Pentru scurt timp temperatura AT va fi afișată, iar indicatorul LED corespunzător simbolului  va fi activ (fig. 1, poz 2). După aprinderea flăcării indicatorul LED corespunzător simbolului  va fi activ (fig. 1, poz 6).

În cazul în care elementele de protecție nu permit funcționarea cazanului va fi afișat codul de avarie corespunzător și indicatorul de avarie va fi activ,  (fig. 1, poz 5). Pentru anularea codului de avarie este necesară apăsarea butonului RESET.

Dacă nu este posibilă resetarea sau apariția codului de avarie este frecventă solicitați intervenția unității de service.

Atenție! Este interzisă utilizarea cazanului fără toate elementele de siguranță (protecțiile) funcționale sau înlocuite cu altele decât cele originale recomandate de către producător.

Oprirea cazanului

Poziționați întrerupătorul principal Pornit/Oprit pe poziția "O". În cazul unor opriri de lungă durată se recomandă deconectarea de la rețeaua de alimentare cu energie electrică și închiderea robinetului de gaz.

Aceste lucruri trebuie efectuate ținând cont de condițiile atmosferice, pentru că astfel protecțiile cazanului vor fi decuplate (de ex. protecția antiîngheț) și există riscul înghețării cazanului și a sistemului de încălzire.

În astfel de situații se recomandă utilizarea soluțiilor speciale antiîngheț (nu antigel auto) sau golirea întregului sistem de apă (cazan și sistem de încălzire). Deteriorările datorate înghețării nu reprezintă obiectul garanției.

Moduri de funcționare

Funcționare fără termostat de cameră

Cazanul va avea un regim de funcționare prin care va menține temperatura reglată pentru AT.

Termostatul de cameră nu este montat, iar contactul său este înlocuit de către o punte montată corespunzător în șirul de cleme.

Reglarea temperaturii dorite pentru AT:

- porniți cazanul cu ajutorul întrerupătorului principal (poziția "I");
- selectați temperatura AT dorită pe panoul de comandă.

Funcționarea cazanului cu regulatorul de cameră

În cazul utilizării regulatorului de cameră este necesar ca de pe panoul de comandă

a cazanului să se regleze o temperatură maximă a apei calde, pentru care sistemul dumneavoastră de încălzire a fost proiectat (să nu se producă deteriorarea sistemului) și care să fie capabilă să acopere pierderile de căldură ale obiectului și în cazul unor temperaturi externe scăzute. Apoi creșterea temperaturii apei de încălzire poate fi reglată prin sistemul de reglare numai până la valoarea temperaturii maxime a apei calde care a fost aleasă de dumneavoastră și setată de pe panoul de comandă a cazanului.

Notă: În camera unde este amplasat regulatorul n-ar trebui să fie montate ventilele termostactice pe calorifere.

Atenție! Producătorul nu își asumă răspunderea pentru prejudiciile cauzate de setarea greșită a cazanului sau a regulatorului de cameră.

Regulatorul On / OFF

Cazanul menține temperatura aleasă a apei calde. Funcționarea cazanului este întreruptă (pornit / oprit) în funcție de temperatura din interiorul camerei unde este amplasat regulatorul de cameră.

Regulatorul cu funcția de modulare a puterii alese

Regulatorul de cameră reglează continuu randamentul cazanului în sistemul de încălzire în funcție de temperatura din interior.

Funcționarea cazanului cu reglare echitermă

Cazanul reglează temperatura apei caldă în funcție de modificările temperaturii de afară. În cazul acestui tip de reglare este necesar să se folosească regulatorul cu funcție de reglare echitermă (Protherm Thermolink B, Thermolink P sau Thermolink RC) și să se conecteze la senzorul de temperatură din afară.

Atenție! Reglarea temperaturii maxime

Protecțiile cazanului

Protecția antiîngheț

Cazanul este dotat cu protecție antiîngheț a apei din cazan (nu și din sistemul de încălzire). Când temperatura AT scade sub 8°C pompa cazanului este pornită automat. Dacă temperatura AT crește peste 10°C, pompa este oprită automat. Dacă temperatura AT scade în continuare și ajunge sub 5°C, cazanul este pornit automat și încălzește agentul termic la 35°C.

Notă: protecția antiîngheț funcționează independent de comanda termostatlui de cameră și este activă chiar și în situația în care încălzirea este decuplată (- -).

Atenție! Pe durata funcționării protecției antiîngheț, vana cu trei căi este comutată într-o poziție intermediară, astfel încât sunt încălzite simultan ambele circuite interne (ambele schimbătoare de căldură).

a apei de încălzire de la panoul de comandă a cazanului poate influența activitatea reglării echiterme. Temperatura apei de încălzire aleasă de la panoul de comandă a cazanului este în plus și temperatura de limitare. Regulatorul de cameră prin cerința sa nu poate depăși limita de temperatură introdusă în panoul de comandă a cazanului.

Reglarea potrivită a temperaturii apei de încălzire de la panoul de comandă al cazanului reprezintă una din modalitățile de protejare împotriva depășirii temperaturii maxime admise în sistemul de încălzire (încălzire în pardoseală). Totuși recomandăm ca pe sistemul de încălzire să fie montată o armătură suplimentară de siguranță care va împiedica creșterea nedorită a temperaturii.

Atenție! Regulatorul de cameră și senzorul pentru exterior pot fi conectați numai de către un service autorizat.

Pentru ca protecțiile cazanului să fie active este necesar să fie alimentat cu energie electrică și gaz, respectiv să fie pornit.

Protecția antiîngheț a cazanului (cazul cazanelor KTO; KOO racordate la boiler)

Dacă temperatura apei în cazan scade sub 10°C, cazanul va porni automat și va încălzi automat apa din boiler la 15 °C. Funcția este activă doar dacă senzorul de temperatură de tip NTC din boiler este conectat la cazan.

Protecția pompei

În cazul în care cazanul nu este pornit pentru intervale mai lungi de timp, după fiecare 24 ore pompa va fi pornită automat (timp de aprox. 20 sec.) pentru a preveni blocarea ei datorită sedimentelor.

Atenție! Funcția de protecție a pompei nu poate fi dezactivată.

Postcirculația pompei

Postcirculația pompei după oprirea flăcării în regim de preparare ACM este de 30 sec.

Prin reglajul de fabrică pompa va continua să funcționeze după oprirea flăcării timp de 3 minute. Durata maximă reglabilă de postcirculație este de 60 min.

Atenție! Funcția de postcirculație este activă doar dacă echipamentul este alimentat cu energie electrică.

Funcția anticiclică

Această funcție restricționează pornirile repetate ale cazanului la intervale foarte scurte de timp. Este utilă în cazul sistemelor în care necesarul termic al clădirii este mai mic decât puterea minimă a cazanului.

În ciclul de funcționare, după oprire, o nouă repornire este posibilă doar după o perioadă de timp stabilită de microprocesorul cazanului.

Deconectarea de la alimentarea cu energie electrică

Deconectarea alimentării cu energie electrică este obligatorie în cazul intervențiilor service, sau dacă nu este necesară funcționarea pentru perioade mai lungi de timp. Oprirea se va efectua conform cap. "Oprirea cazanului", pag. 14.

În cazul unor nefuncționări de lungă durată se recomandă pornirea periodică (cel puțin o dată pe lună, pentru scurt timp) pentru a preveni blocarea pompei. Dacă totuși se blochează pompa trebuie solicitată intervenția unității autorizate de service. Defecțiunile survenite din această cauză nu reprezintă obiectul garanției.

Service și întreținere

Reumplerea sistemului cu agent termic

Completarea AT în sistemul de încălzire (cantități mici) se poate efectua cu ajutorul robinetului de umplere (fig. 3).

La completarea sistemului de încălzire cu apă trebuie avute în vedere următoarele condiții:

1. presiunea în rețeaua de apă rece trebuie

Întreruperea și restabilirea alimentării cu energie electrică

Dacă în timpul funcționării se întrerupe alimentarea cu energie electrică cazanul se va opri automat.

La restabilirea tensiunii de alimentare, cazanul va reporni păstrând parametrii programați anterior.

Dacă în acest interval cazanul va fi blocat de către o avarie, și indicatorul LED de avarie este activ, trebuie efectuată operațiunea de resetare (butonul RESET). În cazul în care după resetare cazanul nu mai pornește, înseamnă că a avut loc o supraîncălzire și este nevoie de intervenția unității autorizate de service pentru deblocare.

Supapa de siguranță

Cazanul este echipat cu supapă de descărcare la suprapresiune – supapă de siguranță (presiunea de descărcare este 3 bar).

Atenție! Nu atingeți supapa de siguranță! Dacă observați scurgeri de apă din supapa de siguranță, opriți cazanul, scoateți fișa cablului de alimentare din priză și solicitați intervenția unității autorizate de service.

Doar persoane instruite au dreptul de a încărca, respectiv descărca sistemul de apă.

Atenție! Protecțiile electronice menționate sunt active numai dacă cazanul este sub tensiune (fișa cablului de alimentare cu energie electrică este introdusă în priză) și întrerupătorul principal pornit/oprit este în poziția pornit ("I").

să fie întodeauna mai mare decât presiunea AT din sistemul de încălzire;

2. în perioada umplerii cazanul trebuie să fie rece ($t_{AT} < 30^{\circ}\text{C}$);

3. presiunea recomandată a AT (în stare rece - $t_{AT} < 30^{\circ}\text{C}$) să fie 1,2 – 2 bar.

Atenție! Dacă presiunea AT este mai mare sau egală cu presiunea apei de alimentare există pericolul descărcării AT în rețeaua de apă, ceea ce este interzis.

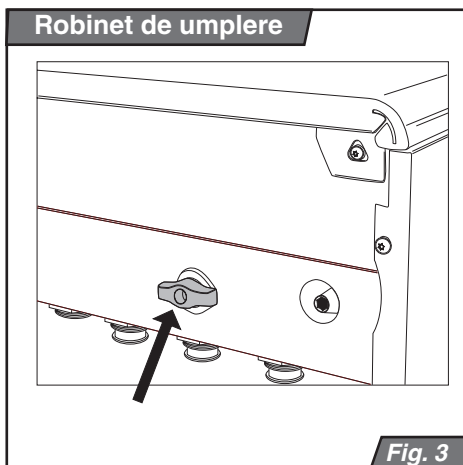
Pentru a reduce acest pericol există o supapă de sens încorporată în robinetul de umplere. Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru eventualele avarii care se produc prin manevrarea incorectă a robinetului de umplere. Aceste tipuri de avarii nu fac obiectul garanției.

Procedura de umplere

- Verificați dacă cazanul este cuplat la alimentarea cu energie electrică și întrerupătorul principal este pe poziția pornit ("I").
- Dacă presiunea AT afișată pe ecran este mai mică decât 0,6 bar, indicatorul LED alăturat simbolului va lumina pe panoul de control al cazanului (Fig. 1, poziția 4).
- Deschideți robinetul de umplere (fig. 3) și urmăriți creșterea de presiune pe afișaj.
- Procedați la umplerea sistemului cu apă; presiunea trebuie să aibă valori situate în intervalul 1,2 - 2 bar.
- După atingerea valorii dorite, închideți manual robinetul de umplere.
- Aerisiți toate radiatoarele (AT trebuie să curgă continuu, fără bule de aer).
- Verificați presiunea în sistem (1,2 – 2 bar). Dacă este necesar reajustați presiunea.

Curățarea exterioară a cazanului

Pentru curățarea carcasei exterioare se va utiliza o lavetă (sau material textil) umedă, urmând a se finisa curățarea cu



o lavetă (sau material textil) uscată. Nu se vor folosi substanțe chimice agresive sau materiale abrazive.

Atenție! Înainte de curățare opriți întodeauna funcționarea cazanului (întrerupătorul principal să fie pe poziția "O").

Service

Pentru a asigura funcționarea continuă și în siguranță, recomandăm efectuarea unei revizii anuale. Aceste inspecții nu sunt acoperite de garanție. Activitățile de service trebuiesc efectuate conform cărții de service și realizate de personal autorizat.

Condiții de garanție

Garanția cazanelor Protherm Panther 24 KTV, 24 KTO, 24 KOV, 24 KOO este conformă certificatului de garanție anexat. Respectarea prezentelor instrucțiuni este obligatorie.

Parametrii tehnici - 24 KOV / 24 KOO

Categorie	II ₂ H3P
Clasa	B ₁₁ BS
Aprindere	electronică
Combustibil	gaz metan gaz propan
Putere max. absorbită	[kW] 26,9 25,5
Putere min. absorbită	[kW] 9,6 10,4
Putere max. utilă	[kW] 24,6 23,0
Putere min. utilă	[kW] 8,4 8,9
Randament	[%] 91,5 90,2
Consum de gaz (Qmax./ Qmin.)	2,83 / 1,01 [m ³ /h] . . 2,14 / 0,87 [kg/h]

Alimentare cu gaz

Presiune de intrare	[mbar] 20 37
Presiunea la arzător min./max	[mbar] 1,7 / 12,9 6,2 / 35,2
Diametrul duzelor	[mm] 1,2 0,7

Încălzire

Presiune max. de lucru	[bar] 3
Presiune min. de lucru	[bar] 0,6
Presiune de lucru recomandată	[bar] 1 - 2
Domeniul de temperatură	[°C] 38 - 85
Vasul de expansiune	[L] 7
Cant. max. de apă în circuit	[L] 90
Presiunea max. în vasul de expansiune	[bar] 3

Apă caldă menajeră (ACM) (pentru KOO doar în cazul conectării cu un cazan)

Presiunea max. de intrare	[bar] 6
Presiunea min. de intrare	[bar] 0,5
Debit minim	[L/min] 1,5
Domeniul de temperatură (în funcție de debit)[°C]	37 - 63 (65*)
Debit maxim pentru o creștere a temperaturii cu Δt 30°C	[L/min] 12

Date privitoare la circuitul electric

Tensiune de alimentare/frecvență	[V/Hz] 230/50
Putere electrică absorbită	[W] 85
Clasă de protecție electrică	IP 45
Intensitatea curentului	[A] 0,38

Tubulatură - Evacuarea gazelor de ardere

Diametru racord de evacuare gaze arse[mm]	125
Temperatura gazelor arse	[°C] 79 - 101 84 - 109
Debit gaze arse	[g/s] 23
Tiraj necesar	[Pa] 2
Nivel de zgomot (la distanța de 1m față de cazan și la înălțimea de 1,5 m)	[dB] până la 55
Clasa de NOX	3
Dimensiuni - Înălțime/Lățime/Adâncime [mm]	740 / 410 / 330
Greutate fără apă	[kg] 32

Parametrii tehnici - 24 KTV / 24 KTO

Categorie	II ₂ H ₃ P
Clasa	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₆₂ , C ₈₂ , B ₂₂
Aprindere	electronică
Combustibil	gaz metan gaz propan
Putere max. absorbită	[kW] 26,6 24,4
Putere min. absorbită	[kW] 10,4 10,4
Putere max. utilă	[kW] 24,6 22,4
Putere min. utilă	[kW] 8,9 8,8
Randament	[%] 92,5 91,8
Consum de gaz (Qmax./ Qmin.)	.2,78 / 1,09 [m ³ /h] . . 2,04 / 0,87 [kg/h]

Alimentare cu gaz

Presiune de intrare	[mbar] 20 37
Presiunea la arzător min./max	[mbar] 1,7 / 13,3 6,3 / 35,4
Diametrul duzelor	[mm] 1,2 0,7

Încălzire

Presiune max. de lucru	[bar] 3
Presiune min. de lucru	[bar] 0,6
Presiune de lucru recomandată	[bar] 1 - 2
Domeniul de temperatură	[°C] 38 - 85
Vasul de expansiune	[L] 7
Cant. max. de apă în circuit	[L] 90
Presiunea max. în vasul de expansiune	[bar] 3

Apă caldă menajeră (ACM) (pentru KTO doar în cazul conectării cu un cazan)

Presiunea max. de intrare	[bar] 6
Presiunea min. de intrare	[bar] 0,5
Debit minim	[L/min] 1,5
Domeniul de temperatură (în funcție de debit)	[°C] 37 - 63 (65*)
Debit pentru o creștere a temperaturii cu Δt 30°C	[L/min] 12

Date electrice

Tensiune de alimentare/frecvență	[V/Hz] 230/50
Putere electrică absorbită	[W] 140
Clasă de protecție electrică	IP 45
Intensitatea curentului	[A] 0,61

Tubulatură - Evacuarea gazelor de ardere

	tiraj forțat (turbo)
Diametru racord de evacuare gaze arse[mm]	100 / 60 (125 / 80, 80 / 80)
Lungimea max. a tubulaturii concentrice 60/100[mE]	6
Lungimea max. a tubulaturii concentrice 80/125[mE]	12
Lungimea max. a tubulaturii separate (evacuare/admisie) 80+80	[mE] 17+17
Temperatura gazelor arse	107 - 130 112 - 132
Debit gaze arse	[g/s] 18
Nivel de zgomot (la distanța de 1m și înălțimea de 1,5 m)	[dB] până la 55
Clasa de NOX	 3
Dimensiuni - Înălțime/Lățime/Adâncime	[mm] 740 / 410 / 330
Greutate fără apă	[kg] 35,5

* 24 KTO

Dimensiuni racorduri cazan 24KTV(KTO)

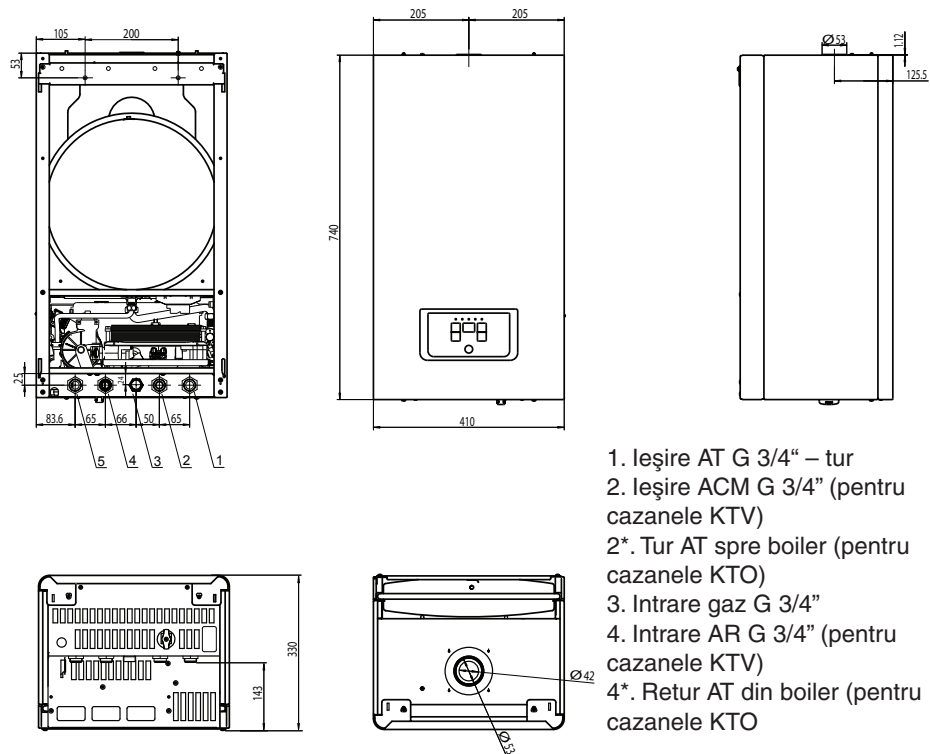


Fig. 3a

Dimensiuni racorduri cazan 24KOV(KOO)

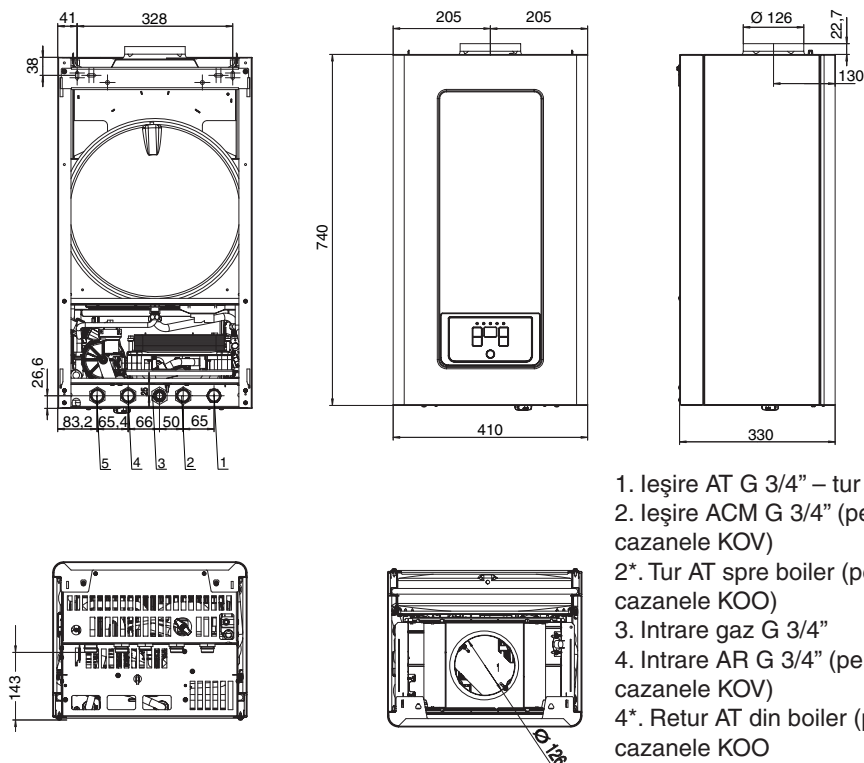
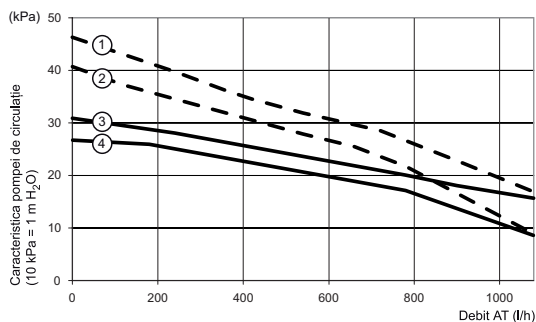


Fig. 3b

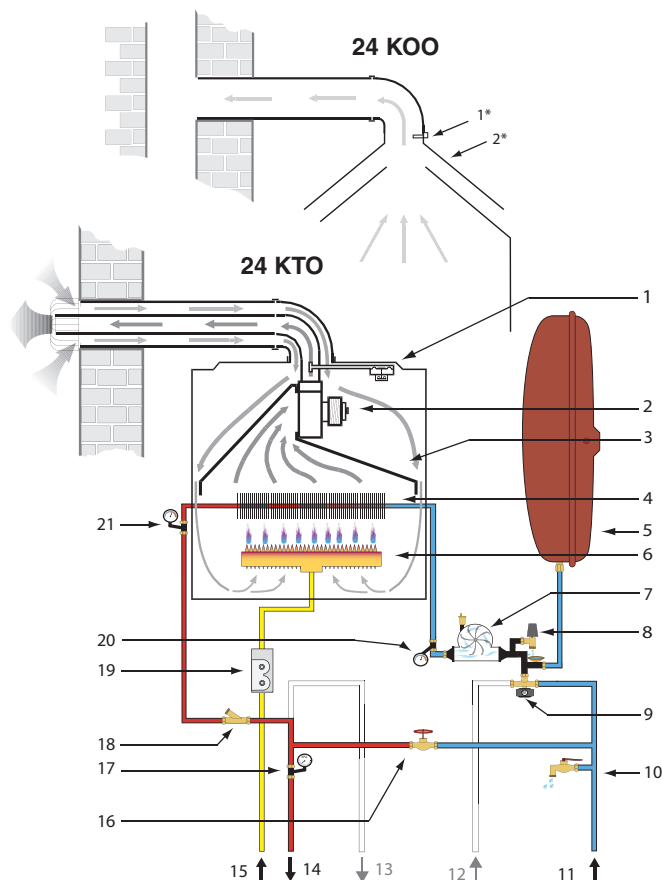
Suprapresiunea de funcționare în sistem



- ① Turația 2, bypass închis (35 kPa)
- ② Turația 1, bypass închis (35 kPa)
- ③ Turația 2, bypass - reglaj fabrică (25 kPa)
- ④ Turația 1, bypass - reglaj fabrică (25 kPa)

Fig. 4

Schema de principiu a cazanelor 24KTO / 24KOO

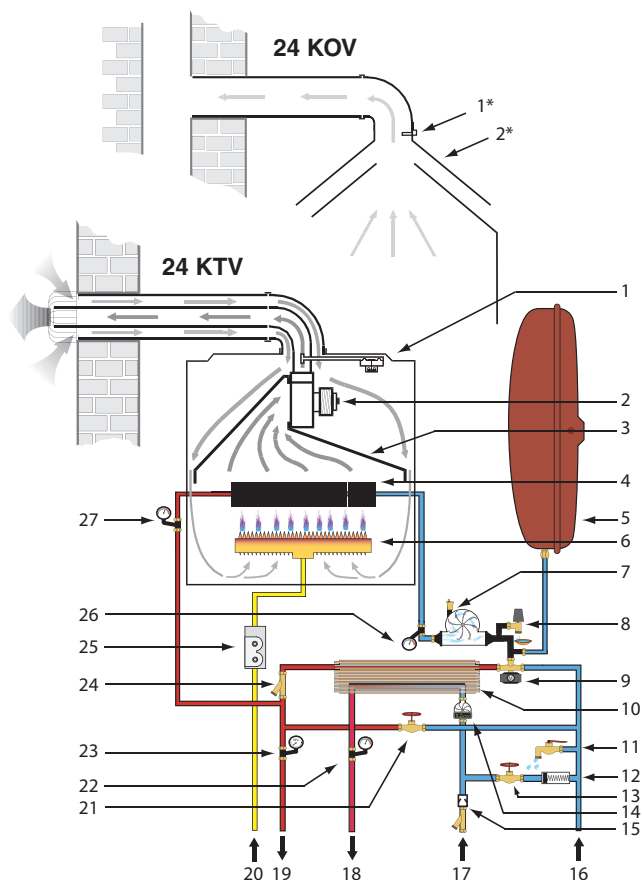


- | | | |
|-----------------------------|---|------------------------------------|
| 1*. Termostat de gaze arse | 7. Pompă | 15. Intrare gaz |
| 1. Presostat | 8. Supapă de siguranță | 16. Robinet de by-pass |
| 2*. Divertor de tiraj | 9. Vană cu 3 căi | 17. Senzor de presiune AT |
| 2. Ventilator | 10. Robinet de golire | 18. Fitru Y |
| 3. Colector de gaze arse | 11. Retur AT | 19. Vană de gaz |
| 4. Schimbător de căldură AT | 12. Retur AT din boiler (ieșire AT din boiler)* | 20. Senzor de temperatură AT retur |
| 5. Vas de expansiune | 13. Tur AT spre boiler (intrare AT în boiler)* | 21. Senzor de temperatură AT tur |
| 6. Arzător | 14. Tur AT | |

Fig. 5

* în cazul în care există boiler exterior conectat la cazan

Schema de principiu a cazanelor 24 KTV / 24 KOV



- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| 1*. Termostat gaze arse | 9. Vană cu 3 căi | 19. Tur AT |
| 1. Presostat | 10. Schimbător de căldură ACM | 20. Intrare gaz |
| 2*. Divertor de tiraj | 11. Robinet de golire | 21. Robinet de by-pass |
| 2. Ventilator | 12. Supapă de sens | 22. Senzor de temperatură ACM |
| 3. Colector de gaze arse | 13. Robinet de umplere | 23. Senzor de presiune AT |
| 4. Schimbător de căldură AT | 14. Senzor de debit ACM | 24. Fitru Y |
| 5. Vas de expansiune | 15. Fitru Y | 25. Vană de gaz |
| 6. Arzător | 16. Retur AT | 26. Senzor de temperatură AT retur |
| 7. Pompă | 17. Intrare AR | 27. Senzor de temperatură AT tur |
| 8. Supapă de siguranță | 18. Ieșire ACM | |

Fig. 6

Instrucțiuni de instalare

Introducere

Cazanele Protherm Panther 24 KTV, 24 KOV, 24 KTO și 24 KOO sunt compatibile cu sistemele uzuale de încălzire cu funcționare cu soluții apoase și radiatoare.

Atenție: Instalarea, punerea în funcțiune și activitatea de service (în garanție și postgaranție) pentru cazanele Protherm Panther poate fi efectuată doar de unități autorizate de producător și conform legislației în vigoare.

Cazanele sunt destinate a fi instalate în medii normale (AA5/AB5) – conform STN 33 2000-3 și STN 33 2000-5-51 (temperatura mediului: +5 - +40°C, iar umiditatea în funcție de temperatură nu poate depăși 85%).

Modelele 24 KTV, 24 KOV, 24 KTO și 24 KOO, din punctul de vedere al producătorului, sunt corespunzătoare zonelor 1,2,3, putând fi instalate în camere de baie, duș, spălătorii, cu condiția respectării legislației specifice. Ele nu pot fi instalate în zona 0 (fig. 7).

În cazul instalării cazanelor Protherm Panther în încăperi de tipurile menționate trebuie luate toate măsurile de siguranță necesare, conform normativelor în vigoare, în scopul evitării accidentelor prin electrocutare.

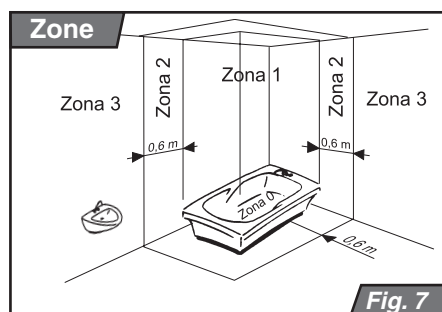
Din punctul de vedere al zgomotului de funcționare, ele pot fi instalate în spații comune, livinguri, etc.

Proprietățile fluidelor de lucru (AT, AR) trebuie să se încadreze în limitele prescrise de normativele din domeniu (de ex., nu pot avea caracter acid, $\text{PH} > 7$,

iar conținutul de carbonați care formează duritatea apei trebuie să fie minim). Dacă conținutul de carbonați de calciu și magneziu depășește 1,8 mmol/L este obligatorie folosirea echipamentelor de dedurizare. Este recomandată utilizarea metodelor “nonchimice” de ex. a filtrelor magnetice, care nu afectează calitatea potabilă a apei.

De asemenea este obligatorie montarea filtrelor de impurități pe sistemele de apă, respectiv încălzire. Problemele datorate înfundărilor, depunerilor (în special pompa, schimbătorul de căldură), nu constituie obiectul garanției.

Distanța față de diferitele materiale inflamabile (PVC, poliuretan, fibre sintetice, cauciuc, etc.) trebuie să fie suficient de mare, în așa fel încât temperatura pe suprafața acestora să nu ajungă la 80°C.



Atenție! Temperatura suprafețelor exterioare (în special partea superioară și laterală) poate să depășească cu 50°C temperatura ambientală.

Cazanul trebuie în așa fel instalat încât să existe în jurul lui un spațiu suficient de mare pentru a putea efectua activitatea de service (distanțe minim recomandate conform fig. 8).

La cazanele 24 KTV, 24 KTO tubulatura de admisie aer necesar arderii, respectiv evacuare gaze arse, este specială, dublă. Pot fi folosite doar tubulaturi originale, furnizate de producător. Cu ajutorul elementelor furnizate (coturi, prelungitoare, etc.) pot fi construite diferite configurații de tubulatură.

Modul de montare a tubulaturii trebuie să asigure evacuarea condensului produs în interior. Defectele cauzate de existența condensului nu fac obiectul garanției.

Elementele de tubulatură nu fac parte din furnitura standard a cazanului.

Evacuarea gazelor de ardere la cazanele 24 KOV, 24 KOO se efectuează prin tiraj natural. În acest scop ele vor fi racordate la un coș a cărui tiraj natural este 2 Pa. Diametrul tubulaturii de legătură și a coșului trebuie să fie cel puțin egal cu racordul cazanului.

Din punct de vedere constructiv coșul trebuie să corespundă standardelor referitoare la efectele negative, răcirea agresivă a gazelor, pătrunderea umidității, constanța tirajului, caracteristici care pot influența funcționarea în bune condiții a cazanului.

Distanțe de siguranță

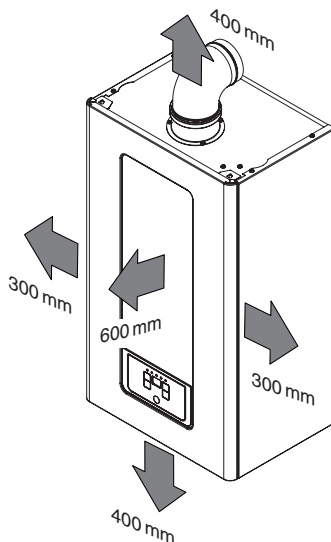


Fig. 8

Tubulatura de racordare nu este parte a furniturii standard.

Atenție! Este interzisă montarea elementelor obturatoare sau recuperatoare de căldură de orice fel pe tubulatura de evacuare a gazelor de ardere.

Camera de ardere a cazanului KOV/KOO este deschisă și va aspira aerul necesar arderii din incinta în care este montat. În acest scop trebuie să fie satisfăcute condițiile de montaj a aparatelor de acest tip (ex. priză neobturabilă, spațiu vitrat, etc.), conform legislației în vigoare.

Furnitura cazanului

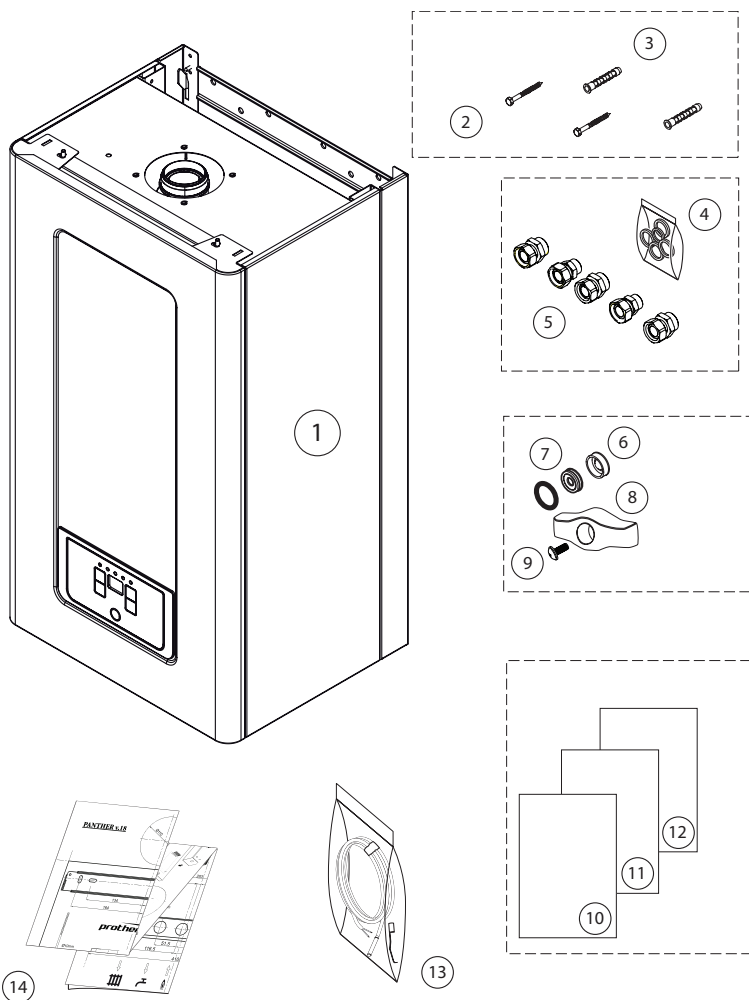


Fig. 9

Cazanele Protherm Panther 24 KTV, 24 KOV, 24 KTO și 24 KOO sunt livrate în stare complet asamblată și sunt testate funcțional.

Furnitura cuprinde:

1. Cazan
2. Șurub – 2 buc.
3. Diblu din plastic – 2 buc.
4. Garnitură o-ring
5. Conectori – 5 buc. (24KTV/KOV)
6. Filtru ACM (24KTV/KOV)
7. Etanșare racorduri (24KTV/KOV)
8. Manetă robinet umplere (24KTV/KOV)
9. Șurub (24KTV/KOV)
10. Instrucțiuni de instalare și utilizare
11. Livret aparat
12. Certificat de garanție
13. Senzor temperatură boiler NTC (doar pentru varianta KTO/KOO)
14. Șablon de montare pe perete

Accesorii:

Opțional pot fi comandate următoarele accesorii:

1. Set de racordare, cod 0020038446 (fig. 10);
2. Termostat de cameră Thermolink S – reglare pe două nivele, cod 0020035407;
3. Termostat de cameră Thermolink B – reglare prin unitatea eBus, cod 0020035406;
4. Termostat de cameră Thermolink P – reglare prin unitatea eBus, cod 0020035406;
5. Senzor de temperatură exterioară, pentru control echitermic, cod 0020040797.

Set de racordare

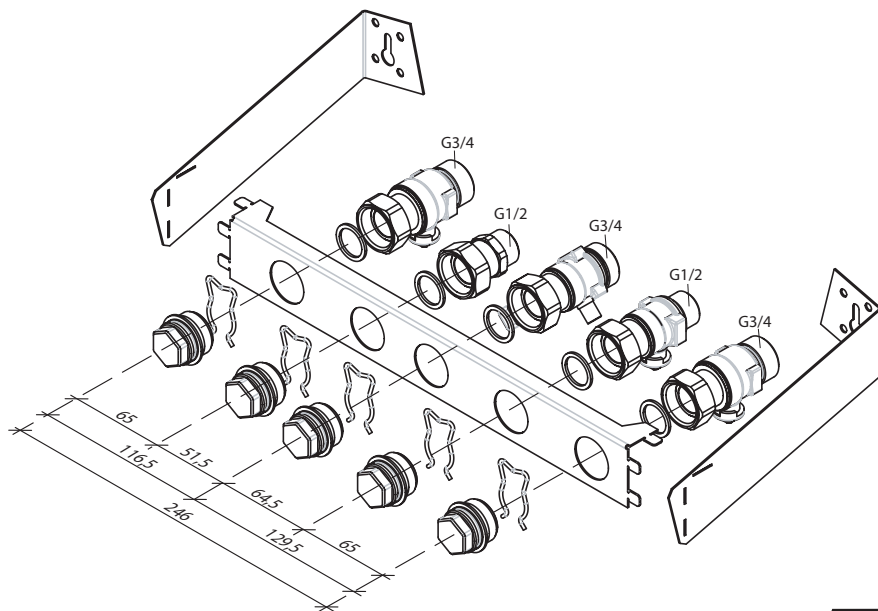


Fig. 10

Pregătirea cazanului pentru instalare

Sistemul de încălzire

Dimensionarea țevilor sistemului de încălzire se face de obicei în funcție de caracteristica de funcționare a pompei.

În cazul cazanelor dimensionarea țevilor se va efectua în funcție de mărimea sistemului și nu în funcție de puterea maximă a cazanului, astfel încât să fie asigurat un ecart de temperatură de 20°C între temperatura tur și temperatura retur, precum și un debit minim de 400 L/h.

Sistemul trebuie astfel construit încât să asigure posibilitatea aerisirii, purjării și prevenirea dezvoltării bulelor de aer. Aerisitoarele automate trebuie montate în punctele cele mai înalte ale sistemului. Se recomandă echiparea fiecărui radiator cu aerisitor.

De asemenea se recomandă instalarea înaintea cazanului a robinetilor de separare pentru AT, ACM și gaz.

Este necesară spălarea sistemului înainte de a pune în funcțiune cazanul pentru a îndepărta eventualele impurități. În cazul sistemelor deja existente, direcția spălării trebuie să fie opusă direcției de curgere AT.

Atenție! Înaintea racordării la sistemul de încălzire, se vor îndepărta dopurile de plastic cu care sunt prevăzute toate racordurile cazanului.

Spălarea sistemului de încălzire

Înaintea instalării unui cazan nou, este foarte importantă spălarea corespunzătoare a sistemului de încălzire. În cazul sistemelor deja existente, trebuie îndepărtat nămolul și sedimentele acumulate în partea inferioară a radiatoarelor (sistemul gravitațional).

În cazul sistemelor noi, spălarea radiatoarelor este necesară pentru a îndepărta materialele, substanțele protectoare utilizate de către majoritatea producătorilor de radiatoare.

Se recomandă utilizarea unui colector de impurități pe racordul tur, în scopul golirii regulate a sedimentelor acumulate fără evacuarea unei cantități mai mari de apă din sistem. Acest colector (separator) poate fi combinat cu un filtru de impurități. Filtrul singur nu asigură protecție suficientă. Filtrul și colectatorul de impurități trebuie verificat și curățat la intervale regulate de timp.

Circuitul AT

Deși cazanul este prevăzut cu o țevă de by-pass, totuși se recomandă proiectarea sistemului în așa fel încât circulația AT să fie permanentă cel puțin în câteva dintre radiatoare.

Notă: În cazul conectării la un sistem de încălzire prin pardoseală, se recomandă montarea unei supape de siguranță împotriva încălzirii sistemului de încălzire.

Utilizarea soluțiilor antiîngheț

Producătorul nu recomandă utilizarea soluțiilor antigel, datorită unor proprietăți necorespunzătoare a acestora, cum ar fi transferul termic redus, expansiunea de volum, îmbătrânirea și daunele aduse schimbătoarelor de căldură secundare.

Dacă este necesară utilizarea unei soluții antiîngheț folosiți produsul recomandat de producător.

Atenție! Orice defect al cazanului, cauzat de utilizarea unei soluții de antigel nerecomandată, nu va fi acoperit de garanție.

Robineți termostatici

În cazul în care la cazan este conectat termostat de cameră și radiatoarele sunt prevăzute cu robineți termostatici, în încăperea în care este instalat termostatul trebuie să existe cel puțin un radiator fără un astfel de robinet. Pentru un confort termic ridicat se recomandă ca nici un radiator din această încăpere să nu aibă montat robinet termostatic.

Sistemul de ACM

Presiunea din sistemul de ACM trebuie să fie între 1-6 bar. Dacă presiunea din sistemul de alimentare cu apă rece depășește 6 bar, acesta trebuie prevăzut cu un reductor de presiune combinat cu o

supapă de siguranță.

În zonele cu apă foarte dură trebuie luate măsurile necesare, pentru a reduce durtatea apei la limita admisibilă.

Procedura de montaj

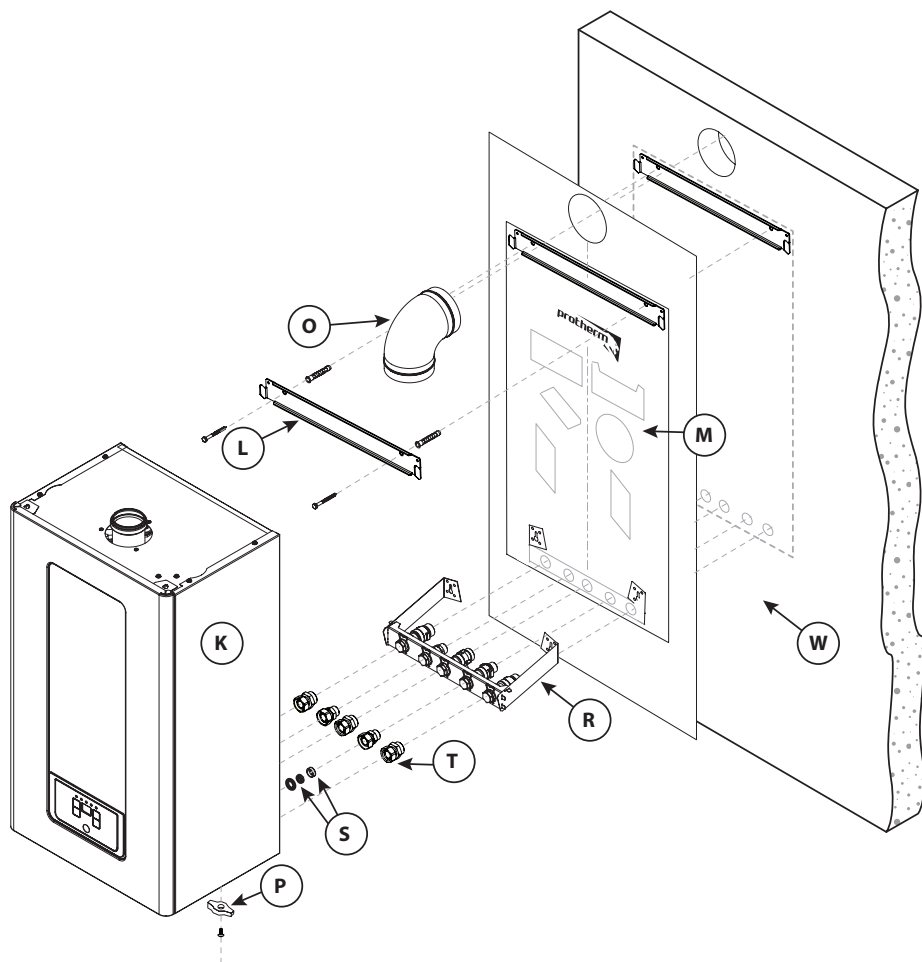


Fig. 11

Instalarea cazanului

Montarea cazanului pe perete

La montarea cazanului pe perete, procedați în acord cu parametrii de proiectare (de ex. rezistența la încărcare a peretelui, racordul coșului, diametrul țevii).

Procedura de montare (fig. 11):

1. Poziționați șablonul de hârtie (M) pe perete, în locul unde urmează să fie montat cazanul (W) (face parte din setul de racordare a cazanului, care nu este inclus în furnitura standard). Pentru poziționarea corectă, se recomandă utilizarea firului cu plumb sau a unui boloboc.
2. Executați găurile necesare, conform marcajelor de pe șablon (pentru suportul de fixare, setul de racordare).
- Notă:** Dacă se instalează setul de racordare (R) (nu face parte din furnitura standard a cazanului), conectorii (T) nu se mai utilizează.
3. Dacă cazanul care urmează să fie montat este unul cu tiraj forțat (KTV) proiectați și marcați locul unde va trece tubulatura concentrică (O) prin perete.
4. Îndepărtați șablonul (M).
5. Executați orificiile necesare, păstrând diametrele marcate pe șablon.
6. Introduceți diblurile și fixați suportul de fixare (L) pe perete, cu ajutorul șuruburilor livrate împreună cu cazanul.
7. Montați cazanul (K) pe suportul de fixare (L).
8. În cazul montării unui cazan cu tiraj forțat (KTV) instalați tubulatura de evacuare a gazelor de ardere (O). Umpleți golurile dintre perete și tubulatură cu un material neinflamabil.
9. Atașați setul de racordare la cazan cu ajutorul șuruburilor din furnitură.
10. Conectați tubulatura pentru AT, ACM și gaz la setul de conectare.
11. Îndepărtați dopurile de plastic și clemele de fixare ale robinetelor de separare.
12. Instalați filtrul de protecție pentru returul AT.

13. Conectați racordurile cazanului la robinetii de separare.
14. Montați maneta robinetului de umplere cu apă rece (P).
15. Porniți funcționarea cazanului (a se vedea pag. 14).
16. Verificați etanșeitatea tuturor conexiunilor.

Montarea cazanului cu set de racordare

1. Dacă se utilizează un set de racordare, a se proceda conform instrucțiunilor de la punctele 1-6 ale capitolului precedent „Montarea cazanului pe perete”.
2. Asamblați setul de racordare (R) conform instrucțiunilor de pe ambalaj.
3. Montați setul de racordare (R) pe perete utilizând dibluri și șuruburi.
4. Instalați filtru protector (nu face parte din setul de livrare) pe racordul de intrare apă.
- Notă:** Pentru o manevrare mai ușoară, instalați un robinet de izolare după filtrul de impurități protector (nu face parte din setul de livrare).
5. Conectați tubulatura pentru AT, ACM și gaz.
6. Îndepărtați dopurile de plastic și clemele de fixare ale robinetelor de separare, precum și rama de susținere a setului de racordare.
7. Montați garnitura O-ring, etanșarea racordurilor și filtrul de protecție (S) pe intrarea ACM în cazan.
8. Montați cazanul (K) pe perete și conectați-l la robinetul de izolare.
9. Instalați tubulatura de evacuare a gazelor de ardere (O). Umpleți golurile dintre perete și tubulatură cu un material neinflamabil.
10. Montați maneta robinetului de umplere cu apă rece (P).
11. Porniți funcționarea cazanului (a se vedea pag. 14).
12. Verificați etanșeitatea tuturor conexiunilor.

Racordarea cazanului la sistemele AT, ACM și gaz

Se recomandă utilizarea robineților de separare și a racordurilor olandeze pentru conectarea la sistemele AT, ACM și gaz.

Racordurile cazanului nu trebuie să fie afectate de presiuni externe, tensionări sau orice alte acțiuni mecanice. Se vor respecta distanțele evidențiate. Prin utilizarea robineților de separare, există posibilitatea golirii a cazanului în cazul unor intervenții, nu și a întregului sistem de încălzire.

Temporar, cazanul poate fi conectat la o instalație de încălzire prin racorduri flexibile care trebuie să fie cât mai scurte posibil, ferite de distrugerii mecanice sau medii agresive și care trebuiesc înlocuite înaintea expirării duratei de viață.

Notă: Producătorul recomandă atașarea unui filtru la intrarea apei în cazan.

Presiunea din sistemul de încălzire

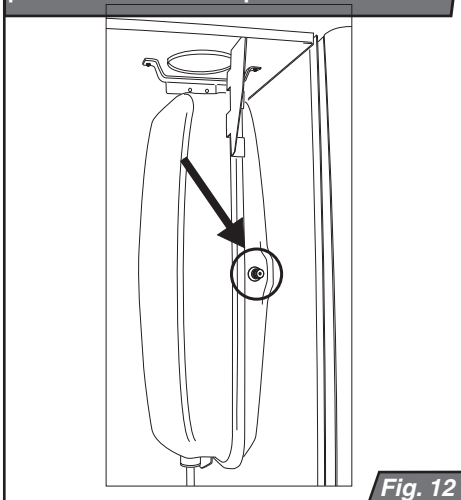
Sistemul de încălzire trebuie umplut cu AT în așa fel încât presiunea hidraulică măsurată pe cazan să fie cel puțin 1 bar (echivalentul a unei coloane de apă de 10 m). Se recomandă menținerea presiunii între 1,2 – 2 bar. Vasul de expansiune este dimensionat pentru un volum de AT de 110 L la temperatura de 75°C.

Vasul de expansiune

Înainte de umplerea sistemului cu AT verificați presiunea în vasul de expansiune. Presiunea inițială în vasul de expansiune trebuie să fie cu cel puțin 0,2 bar mai mare decât presiunea la care va fi umplut sistemul de încălzire.

Dacă sistemul de încălzire este deja umplut cu agent termic trebuie să închideți robineții de AT situați pe partea inferioară a cazanului și să depresurizați cazanul cu ajutorul robinetului de golire. Verificați

Ventil pentru verificarea/ modificarea presiunii în vasul de expansiune



presiunea în vasul de expansiune și în caz de nevoie ajustați-l.

Atenție! Asigurați-vă ca volumul vasului de expansiune să fie suficient de mare pentru cantitatea de apă existentă în sistemul de încălzire.

Supapa de siguranță

Pe grupul hidraulic situat în partea inferioară a cazanului în partea dreaptă este situată supapa de siguranță (fig. 13). La atingerea presiunii maxime în sistemul de încălzire, supapa de siguranță poate evacua apă fierbinte sau aburi, fapt pentru care vă recomandăm să atașați un furtun la supapa de siguranță, golind astfel agentul termic evacuat în canalizare.

Atenție! Este interzisă manipularea supapei de siguranță în timp ce cazanul este în funcțiune. Este interzisă, de asemenea, utilizarea supapei de siguranță pentru golirea apei din cazan sau din circuitul de AT. Nu face obiectul garanției o supapă de siguranță colmatată cu impurități din sistemul de încălzire.

Racordarea la gaz

Cazanele din gama Panther sunt destinate utilizării drept combustibil a gazului metan cu presiunea de alimentare 2 kPa și puterea calorică de 9-10 kWh/m³.

Țevile din instalația de gaz metan și contorul de gaz trebuie dimensionate corespunzător în conformitate cu necesarul aparatelor utilizatoare.

Toate țevile de gaz trebuie instalate în conformitate cu norma STN EN 1775.

Important! Recomandăm etanșarea racordurilor de gaz cu semiolandeză cu garnitură.

Racordul cazanului este de 3/4".

Umplerea cazanului cu agent termic

Procedura de umplere a cazanului cu agent termic este descrisă în capitolul "Service și întreținere".

Golirea apei din cazan

Robinetul de golire al cazanului este destinat pentru a reduce presiunea AT în cazan în cazul efectuării unor reparații (fig. 14). Cazanul poate fi golit de AT doar parțial cu ajutorul acestui robinet de golire.

Golirea completă a cazanului sau a întregului sistem de încălzire, respectiv reumplerea acestuia, trebuie efectuată cu ajutorul unui robinet de golire situat într-un loc corespunzător pe sistemul de încălzire.

Golirea și umplerea sistemului de încălzire, respectiv operațiunile necesare în astfel de cazuri (aerisire, ajustarea presiunii în vasul de expansiune) nu fac obiectul garanției.

Supapa de siguranță

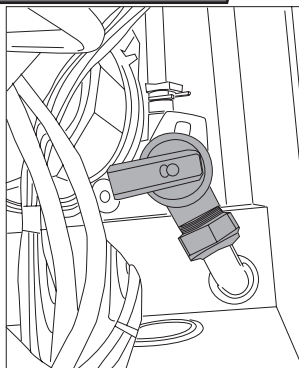


Fig. 13

Robinet de golire

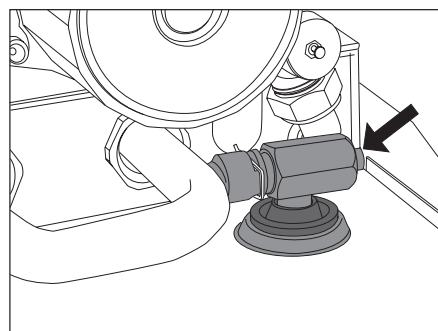


Fig. 14

Dacă există pericolul înghețării agentului termic din cazan sau din sistemul de încălzire, trebuie luate toate măsurile de siguranță necesare pentru prevenirea acestor situații.

Notă: Robinetul de golire este localizat pe partea dreaptă a cazanului, lângă pompă (fig. 14).

Admisia aerului necesar arderii, evacuarea gazelor de ardere la cazanele KTV și KTO

La cazanele KTV și KTO, admisia aerului, respectiv evacuarea gazelor de ardere se realizează prin tubulaturi distincte, special proiectate pentru acest scop.

Tubulatura orizontală trebuie montată cu pantă spre exterior astfel încât să asigure scurgerea condensului.

În cazul tubulaturii verticale este obligatorie montarea unui element de colectare a condensului. Aceste colectoare de condens trebuie instalate cât mai aproape de cazan.

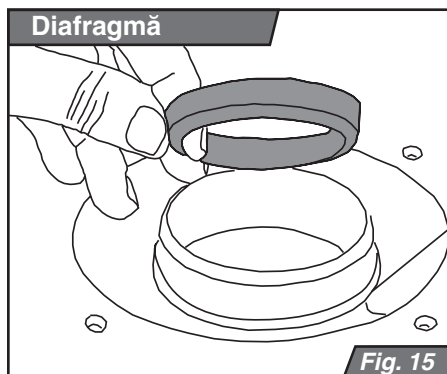
Deteriorările cauzate de condens nu sunt acoperite de garanție.

Lungimea tubulaturii gazelor de ardere/ admisie aer (conform EN 483)

Lungimea maximă a tubulaturii concentrice, respectiv separate este specificată în tabelul de mai jos.

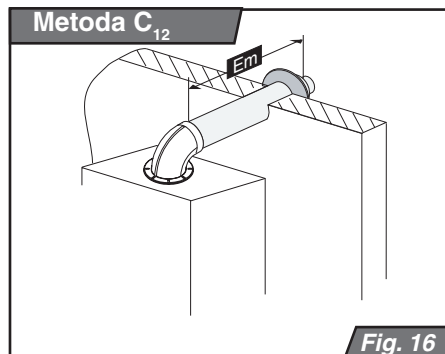
Notă: La 1 mE (echivalent) corespunde 1 m de tubulatură dreaptă sau 1 cot de 90°.

Atenție! La depășirea lungimilor precizate în tabelul de mai jos, trebuie îndepărtat restrictorul de tiraj (diafragma) din refularea ventilatorului (fig. 15).



Pentru evacuarea gazelor de ardere, respectiv admisia aerului de ardere în cazul cazanelor KTV pot fi utilizate configurațiile (clasele) următoare:

Metoda C₁₂ – tubulatură orizontală cu elemente terminale orizontale.



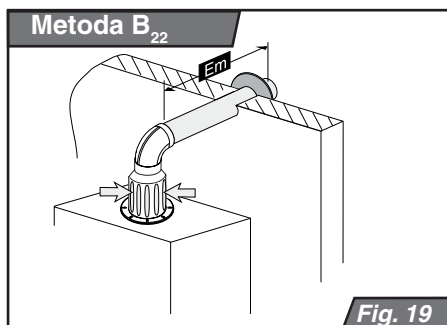
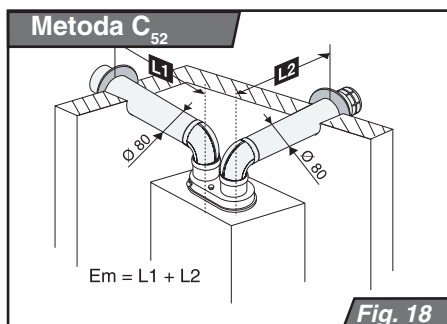
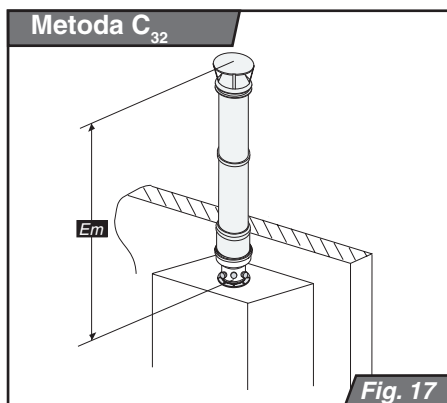
În cazul utilizării tubulaturii orizontale separate pentru evacuare gaze arse, respectiv admisie aer (80 mm), cu elemente terminale orizontale cele două tubulaturi trebuie să fie situate în interiorul unui pătrat de latura 0,5 m.

Un exemplu pentru conectarea la coș comun prin tubulatură orizontală concentrică este ilustrată în fig. 16 (conform STN EN 483).

Metoda C₃₂ – tubulatură verticală cu elemente terminale verticale. Regula de instalare a tubulaturii separate verticale este aceeași ca și în cazul configurației C₁₂. Un exemplu pentru conectarea la coș comun prin tubulatură verticală este ilustrată în fig. 17 (conform STN EN 483).

Metoda C₄₂ – conectarea la coș comun cu tubulatură separată sau concentrică.

Cazanul poate fi alimentat cu aer de ardere din exterior. Dacă cele două canale



sunt conduse în direcții perpendiculare se recomandă ca distanța verticală dintre cele două tubulaturi să fie cel puțin 0,45 m. Dacă direcția canalelor este opusă distanța verticală minimă dintre cele două tubulaturi trebuie să fie 0,60 m. Tubulatura de evacuare, respectiv admisie aer în cazul coșului comun nu este niciodată prevăzută cu element terminal. Tubulaturile trebuiesc introduse în coș în așa fel să nu obtureze calea gazelor sau a aerului de ardere.

În cazul utilizării tubulaturii concentrice, lungimea acestuia nu trebuie să depășească 3 mE, iar la utilizarea tubulaturii separate suma lungimii acestora să nu depășească 9 mE.

Metoda C₅₂ – conectare la tubulaturi separate cu ieșire în două puncte distincte (cu parametri, presiuni diferite) (fig. 18).

Metoda C₆₂ – conectare la tubulatură separată pentru emisie aer de ardere și evacuare gaze arse.

Metoda C₈₂ – evacuarea gazelor de ardere la coș, admisia aerului de ardere din exterior.

La această configurație sunt aplicabile toate cazurile speciale prezentate mai jos:

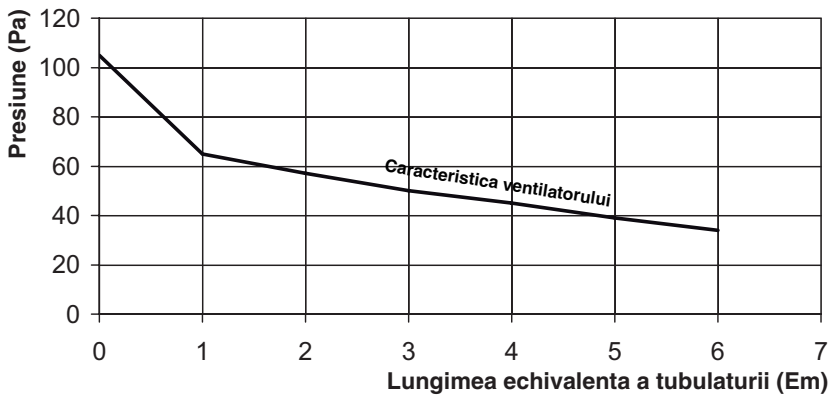
Admisia aerului de ardere poate fi efectuată din mediul exterior (dintr-o încăpere bine aerisită), iar gazele de ardere pot fi evacuate într-un coș comun (într-un spațiu în care există gaze de ardere provenite de la alte echipamente similare). În această categorie intră și cazul special detaliat în paragraful 2 al Metodei B₂₂ – vezi. descrierea de mai jos.

Metoda B22 – evacuarea gazelor de ardere (inclusiv prin tubulatură separată) în mediul exterior și admisia aerului de ardere din interiorul clădirii din imediata vecinătate a cazanului (prin tubulatură concentrică, vezi fig. 19).

Important: Trebuie să existe o cantitate suficientă de aer în interiorul clădirii pentru a face față necesarului de admisie. Este interzis racordarea altor echipamente consumatoare la tubulatura de evacuare și trebuie să existe cel puțin 1,2 mc aer/h/kW.

Diametrul tubulaturii evacuare gaze de ardere	Lungimea minimă	Lungime maximă cu diafragmă	Lungime maximă fără diafragmă
100 / 60	1,5 mE	2 mE	6 mE
125 / 80	1,5 mE	2 mE	12 mE
80 / 80	2 + 2 mE	3 + 3 mE	17 + 17 mE

Caracteristica ventilatorului pentru tubulatura concentrică Ø60/100 mm



	fără diafragmă							cu diafragmă	
Lungime echivalentă (Em)	0	1	2	3	4	5	6	0	2
Presiune (Pa)	105	65	57	50	45	39	34	200	34

Fig. 20

Exemple de amplasare a tubulaturii conform reglementărilor legale:

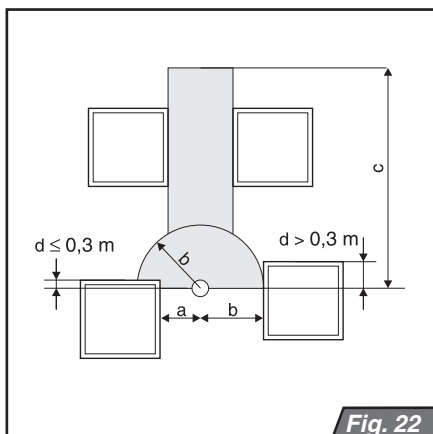
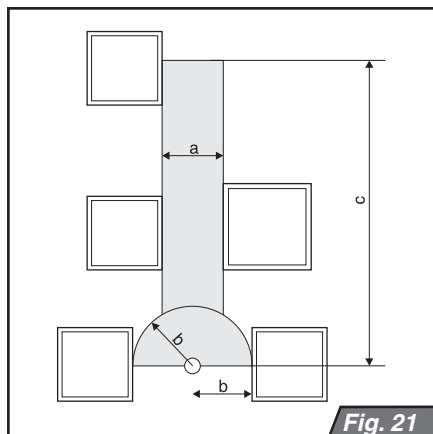
Evacuare separată pe perete vertical

1. Evacuarea separată se dispune pe o zonă cu lăţimea $a=0,5$ m, raza $b=1,0$ m şi înălţimea $c=0,5$ m.

Fig. 21 Diagrama de formare a zonei cu tubulatură de evacuare separată

2. Dacă axele tubulaturii de evacuare se află la o distanţă $d < 0,3$ m sub partea superioară a ferestrei, zona creată nu trebuie să se suprapună cu suprafaţa ferestrei.

Fig. 22 Diagramă de formare a zonei de la axele tubulaturii de evacuare până în vecinătatea suprafeţei superioare a ferestrei



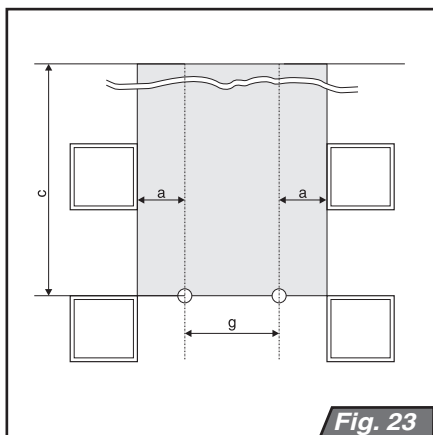
Evacuare prin tubulatură concentrică dispusă orizontal pe un perete exterior

Distanţele de amplasare a tubulaturii concentrice sunt:

$a=1,5$ m; $g=5,0$ m; $c=5,0$ m.

În cazul în care $g < 5$ m, zona de amplasare se modifică, crescând valoarea lui a (de ex. dacă $g=4,0$ m, $a=2,0$ m).

Fig. 23 Tubulatură de evacuare concentrică dispusă orizontal pe un perete exterior



Tubulatură concentrică cu dispunere verticală

Cele mai mici distanţe în cazul tubulaturii concentrice cu amplasare verticală pe un perete exterior sunt:

$a=0,5$ m; $b=1,0$ m; $c=5,0$ m, a_1 depinzând de x după cum urmează:

$x > 5,0$ m, $a_1=0,5$ m

$x > 4,0$ m, $a_1=0,6$ m

$x > 3,0$ m, $a_1=0,75$ m

$x > 2,0$ m, $a_1=1,0$ m

$x > 1,0 \text{ m}, a_1 = 1,2 \text{ m}.$

Fig. 24 Evacuare cu tubulatură concentrică dispusă vertical pe un perete exterior

Important! Cazorile alăturate de montarea a tubulaturii de evacuare pot fi utilizate doar în reparații sau la reconstrucția clădirilor.

Măsuri de siguranță

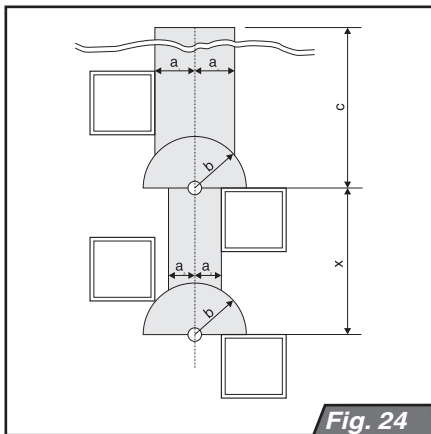
Distanța dintre tubulatura de evacuare a gazelor arse și orice material inflamabil trebuie să fie atât de mare încât temperatura pe suprafața acestora să nu depășească 80°C.

Evacuarea gazelor de ardere nu trebuie efectuată în spații:

- unde există risc de explozie (conform STN 33 1220)
- interioare (anexe, coridoare, casa scării, etc.)
- care pot fi închise
- subterane, chiar dacă acestea sunt deschise (de exemplu tunele).

În cazul instalării unui adaptor pentru tubulaturi separate ale aerului, respectiv al gazelor arse se vor respecta regulile de instalare de mai sus.

Orificiul de trecere prin perete a tubulaturii concentrice trebuie să fie de cel puțin 120-150 mm, iar tubulatura trebuie izolată în interior și în exterior. Izolația exterioară trebuie să fie dintr-un material neinflamabil: mortar, gips, etc. La montarea tuburilor confecționate din materiale inflamabile care trec prin ziduri sau tavane trebuie respectate normele în vigoare.

**Fig. 24**

Conectarea electrică

Alimentarea cu energie electrică a cazanului se face printr-un cablu cu 3 fire conductoare (fără fișă montată). Priza pentru alimentare trebuie să fie cu contact de protecție prin legare la pământ (cablu PE/PEN – galben-verde), iar fișa cazanului trebuie să fie întodeauna accesibilă, pentru a-l putea deconecta. Conexiunile electrice trebuie să fie conform STN 33 2000-4-46.

Utilizarea unor adaptoare, prelungitoare este interzisă.

Important! Conectarea electrică a cazanului, a termostatlui și intervențiile la partea electrică pot fi efectuate numai de personal calificat în domeniul electric.

Înainte oricărei intervenții la partea electrică, cazanul trebuie deconectat.

Cazanul este protejat la scurtcircuit prin două siguranțe fuzibile tubulare T2A /250V, amplasate pe placa electronică – vezi diagramele electrice de la pag. 36 - 39.

Pentru comanda cazanului se pot utiliza doar termostate sau regulatoare de temperatură care nu introduc tensiuni străine în cazan, cu contact care suportă minim 0,1 A / 24V. Termostatul de cameră se va conecta la cazan printr-un cablu cu două conductoare din cupru cu secțiunea recomandată de 1,5 mm². Cablul de conectare al termostatlui nu trebuie să aibă un traseu paralel cu cabluri de forță sau care ar putea induce curenți în circuitul de comandă al cazanului.

Clemele de conectare a termostatlui de cameră se găsesc în interiorul cazanului în partea de jos și sunt accesibile demontând panoul frontal și închizând panoul de comandă.

Se pot atașa la cazanele Panther și termostate de cameră tip Thermolink B sau Thermolink P, cu reglare prin magistrală.

Cablurile de conectare ale termostatlui sunt atașate la terminalul cazanului (fig. 25 și 26).

Utilizând termostatele de cameră sus-menționate se poate activa funcția de reglare echitermică. Toate setările curbei echitermice se realizează cu ajutorul termostatlui de cameră.

Notă: Pentru a activa reglarea echitermică este necesară instalarea unui senzor exterior de temperatură. Cablurile senzorului exterior de temperatură sunt atașate la terminalul cazanului (fig. 25 și 26).

Senzorul se amplasează pe cel mai rece perete al clădirii (de regulă, peretele nordic).

Important! Cablurile termostatlui de cameră și ale senzorului exterior nu trebuie să fie legate la concurențial cu cabluri de forță (conectare la 230 V AC).

Diagrama de conectare a elementelor externe - tipurile 24 KTO / 24 KOO

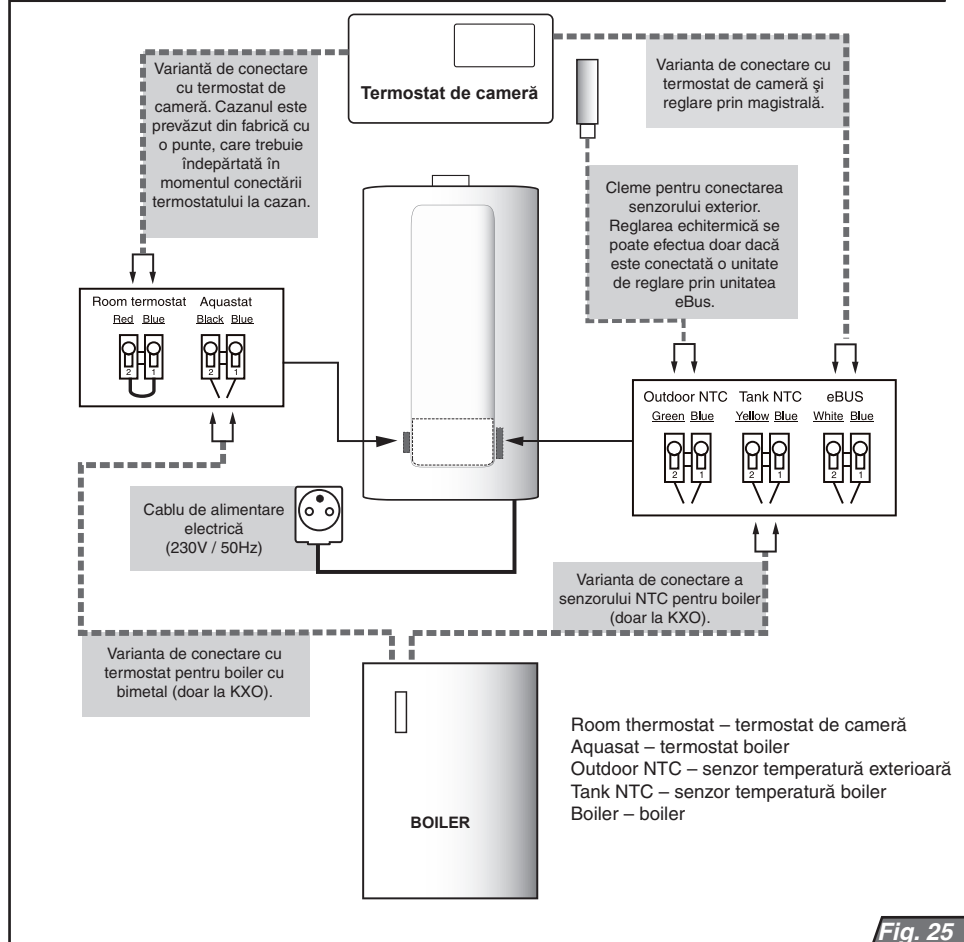


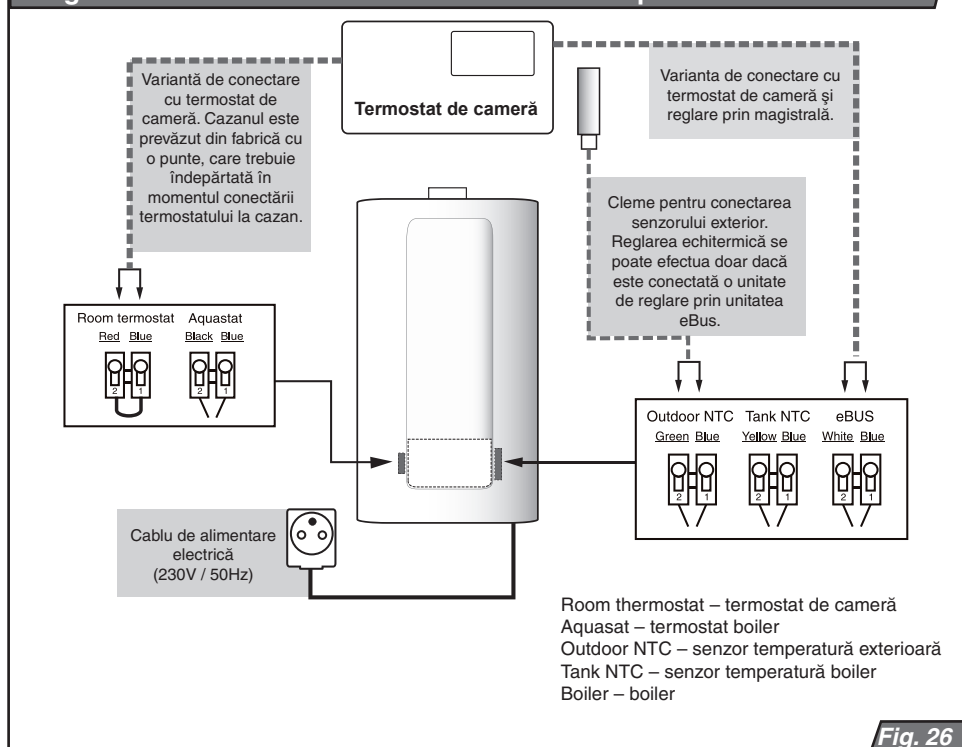
Fig. 25

Conectarea cazanului cu un boiler

Cazanul poate funcționa cu boilere externe marca Protherm (B 60 Z, B 100 MS, B 200 Z etc.). Pentru funcționarea optimă a ansamblului cazan – boiler trebuie utilizat senzorul NTC de temperatură boiler livrat împreună cu cazanul.

Instalarea unui astfel de sistem necesită predimensionări în construcție (pentru ACM, AT, gaz). Instalarea unui astfel de sistem poate fi practică doar de către persoane autorizate.

Diagrama de conectare a elementelor externe - tipurile 24 KTV / 24 KOV



Conversia la GPL

Cazanele 24 KTV, 24 KOV, 24 KTO și 24 KOO sunt livrate în versiunea pe gaz metan. Dacă beneficiarul dorește să utilizeze drept combustibil GPL, trebuie schimbată vana de gaz, după care se face setarea parametrilor pentru acest tip de combustibil. Această conversie trebuie efectuată doar de către unități autorizate de servicii.

Vana de gaz face parte din setul general de conversie oferit de producător. Acest set conține toate piesele necesare, respectiv instrucțiunile de utilizare.

