

TERMOFARC

CENTRALA TERMICA PE PELETI SI LEMNE

FI-NSP



Buncăr și alimentator pelet



Panou de comandă și control



Termomanometru



Regulator termostatic de tiraj



Supapă de siguranță



Aerisitor

Sicane de oțel pt.mărire randamentului



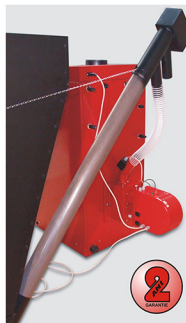
Garnitură etanșare ușă din material ceramic nonazbest, termorezistent



Focarul cu arzător pelet



Clapetă reglare a aerului de combustie acționată de termostat



GENERALITATI

- FI-15NP sunt cazane automate și ecologice, produse din tablă de oțel de calitate superioară (perete interior de grosime 5 respectiv 6 mm și perete exterior 4 mm), sudată, realizată în unsprezece dimensiuni de fabricație, dotate cu arzător automate pe pelet);
- din punct de vedere constructiv sunt cazane cu cameră de apă, cu focar tip cameră și două circuite convective de gaze de ardere;
- construcția lor permite utilizarea în două variante de funcționare:
Funcționare automată fiind dotate cu arzător automate pe pelet
- pe partea din spate al cazanului este montat un arzător pe pelet care în modul de funcționare automată se alimentează din rezervorul de pelet printr intermediul unui snec transportor;
- arzătorul funcționează automat, primește comandă de pornire de la panoul de comandă al cazanului, se alimentează doza de pelet pentru aprindere, intră în funcțiune aprinzătorul electric și ventilatorul, iar când senzorul fotoelectric al arzătorului detectează lumina flăcării, începe să se deruleze timpul de ardere a primei doze de pelet, aprinzătorul electric se oprește, și aparatul trece la lucrul normal, procedurul de alimentare cu pelet și pauza pentru arderea lor până când circuitul cazan - instalație este încălzit. Se dă comandă de oprire al arzătorului, alimentarea cu pelet se oprește, iar ventilatorul arzătorului va funcționa în limita timpului setat pentru arderea completă a peletului. Astfel arzătorul este pregătit pentru a nouă pornire în cazul primirii comenzii de la panoul de comandă al cazanului, și tot cioul de aprindere-ardere se repetă.
- Funcționare cu alimentare manuală, utilizând în procesul de ardere combustibilii solizi (lemn, carbune, coce, brichete rumeguse, deșeurii lemnoase)
- combustibilul este încărcat manual în focarul cazanului iar arderea se face prin tiraj natural;
- în regim normal de lucru, funcționarea cazanului este controlată de regulatorul termostatic de tiraj, ce reglează prin deschiderea și închiderea clapetei de pe ușa cenușarului, aerul de combustie conform necesităților întregului sistem și astfel și intensitatea arderei.
- sunt echipate cu două schimbătoare de căldură: serpentina pentru producerea de apă caldă menajeră (gama FI-15NSP - FI-50NSP), și serpentina de răcire - protecție supraîncălzire (toată gama de puteri).
- echipament certificat după standardul SR EN 303-5 marcat cu etichetă CE;
- cazanul se încadrează în clasa III (cea mai bună) pentru eficiență și emisii poluante;
- sunt destinate pentru încălzirea încălțrilor și producerea apei calde menajere;
- pachetul standard cuprinde, panoul de comandă, regulatorul termostatic de tiraj, arzătorul pe pelet, sistemul de alimentare cu pelet format din snec transportor și rezervor pelet (0,5 - 1 m³ în funcție de putere cazan), supapă de siguranță, aerisitor, vătrai și perie de sărmă, sertar cenușar, sicane de oțel.

AVANTAJE

- randament ridicat cu valori până la 90%;
- se poate utiliza același cazan (focar) cu funcționare automată pe pelet și cu alimentare manuală pe orice combustibil solid;
- funcționare ecologică și mai economică decât sistemele pe gaze sau combustibil lichid, la arderea peletilor, se eliberează exact aceeași cantitate de CO₂ pe o cantitate de apă caldă absorbită de-a lungul vieții sale. (de reținut că în funcție de gazele care duc la încălzirea mediului înconjurător cu 2 kg de CO₂, iar arderea unui litru de combustibil lichid eliberează 2,8 kg de CO₂);
- economii până la 30 - 40 % față de încălzirea cu combustibil gazos;
- autonomie mare în funcționare pe pelet - în funcție de mărimea cazanului, supravegherea sistemului se reduce la umplerea săptămânală a rezervorului și eliminarea cenușii apruse, de două ori pe săptămână;
- funcționare sigură și confort - îmbinarea siguranței cazanelor pe lemne cu confortul oferit de încălzirea pe gaze sau combustibil lichid, fiind posibil reglajul exact al temperaturii dorite pe cazan și temperatura ambientală prin legarea în serie cu panoul de comandă al unui termostat de ambianță;
- elementele de automatizare cuprinse de panoul de comandă al cazanului și al arzătorului pe pelet permit funcționarea cazanului fără necesitatea supravegherii lui, prin oprirea și pornirea arzătorului (de către termostatul de comandă) în momentul atingerii temperaturii de termostatare. Termostatul de siguranță condiționează oprirea cazanului la atingerea temperaturii de 95°C, în cazul în care termostatul de reglaj nu a funcționat;
- protecție contra supraîncălzirii în cazul funcționării cu alimentare manuală pe combustibil solid, compus dintr-un schimbător de siguranță imersat complet în camera de agent termic primar și supapă termică, care permite răcirea cazanului, folosind apă rece de alimentare de la rețea. Acest sistem se declanșează la atingerea temperaturii de 95 - 98 °C, prin intermediul supapei termice cu comandă termostatică. Este de remarcant faptul ca acest sistem protejează cazanul și în cazul intervențiilor accidentale de curent electric;
- schimbător (serpentina) de preparare apă caldă menajeră imersat în agentul termic primar la gama FI-15NSP - FI-50NSP.
- Furnizarea de apă caldă menajeră se realizează instantaneu și în debit continuu, proporțional cu puterea cazanului (acoperă necesitățile unei buclării și a unei băi simultane). Pentru un consum mai mare de apă caldă menajeră și la cazanele din gama FI-60NSP - FI-150NSP se poate opta pentru preparare ACH pentru un boiler produs de Termotarc;
- se poate monta într-o instalație cu funcționare gravitațională sau cu circulație forțată cu pompă de circulație;

Arzător pelet



Sertar colectare cenușă



Vătrai și perie pentru curățarea cenușă



Serpentine galvanizate pt.:
- prepararea apei calde menajere
- protecție supraîncălzire cazan



Supapă termică de siguranță (contra cost)

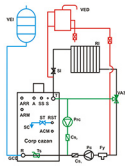


Vas de expansiune deschis (contra cost)



Utilizare în două variante de funcționare:
- funcționare automată cu arzător pe pelet
- funcționare cu alimentare manuală pe combustibilii solizi

SCHEMĂ DE LEGĂTURĂ POSIBILĂ



SS - supapa de siguranță
S - sonă și supapă termică
VED - vas de expansiune deschis
VEI - vas de expansiune închis
SI - supapă termică de siguranță
R - radiator
A - aerisitor
R - aerisitor retur
P - pompă de recirculare
SI - reținer de lemn
PE - pompă de circulație
CS - clapet de sens
OS - gălele cazan
TS - termostat pompă Pnc
Tb - filtru impunită

ARM - apă rece menajeră
ACM - apă caldă menajeră
VED - vas de expansiune deschis
RST - reținer supapă
SI - supapă termică de siguranță
SC - scurgere
S - sonă și supapă termică
VED - vas de expansiune deschis
VEI - vas de expansiune închis
SI - supapă termică de siguranță
R - radiator
A - aerisitor
R - aerisitor retur
P - pompă de recirculare
CS - clapet de sens
Vas - vas amestec cu 3 găle
TS - termostat pompă Pnc
Tb - filtru impunită

În cazul inexistenței unei surse permanente de apă (chiar dacă se folosește un hidfor), varianta de instalare va fi obligatoriu sistem deschis cu vas de expansiune deschis.

Vas de expansiune deschis se montează la o înălțime de minim 1,5 m deasupra ultimului calorifer. Vasul de expansiune este unul deschis conform normelor I.S.C.I.R., cazanete cu combustibil solid neavând un control prompt asupra arderii. Varianta cu vas de expansiune deschis este indicată a se folosi și în cazul în care sistemul funcționează și pe principiul termofonării.

În cazul existenței unei surse permanente de apă și montarea unui vas de expansiune deschis este dificil/imposibil, se poate alege varianta sistem presurizat cu vas de expansiune cu membrană (închis) și sistem de răcire (serpenină de protecție supraîncălzire cazan și supapă termică de siguranță).

Supapa de siguranță pe cazan este obligatorie pentru ambele variante de instalare.

Pentru prelungirea duratei de viață a cazanului prin evitarea condensării și pentru o funcționare mai eficientă a acestuia, se recomandă:

- montarea între tur și retur a unei pompe de recirculare comandată de termostat și a unei vase de amestec cu 3 căi.

Pentru un consum mai mare de apă caldă menajeră, la instalație se poate recorda un boiler ACM produs de Termofac.

CARACTERISTICI TEHNICE

CAZAN	TIP	FI-15 NSP	FI-22 NSP	FI-27 NSP	FI-33 NSP	FI-40 NSP	FI-50 NSP
Putere termica utila pe lemne	Kcal/h KW	15.000 17,4	22.000 25,6	27.000 31,4	33.000 38,4	40.000 46,5	50.000 58
Putere termica utila pe peleti	Kcal/h KW	12.100 14	17.700 20,6	21.800 25,2	26.600 30,9	32.200 37,4	40.300 46,8
Randament - funcționare pe lemne	%	78-80	78-80	78-80	78-80	78-80	78-80
Randament - funcționare pe peleti	%	85-90	85-90	85-90	85-90	85-90	85-90
Tiraj necesar la cos	mbar	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3
Continut de apa în cazan	litri	94	103	109	137	146	162
Presiune maxima de lucru	bar	2	2	2	2	2	2
Presiune de incercare	bar	4	4	4	4	4	4
Înălțime totală	mm	1115	1115	1115	1305	1305	1305
Latime cazan	mm	540	540	595	595	595	635
Latime totală echipament	mm	1640	1640	1695	1695	1695	1835
Lungime cazan	mm	595	650	705	760	815	870
Lungime totală	mm	1170	1225	1280	1335	1390	1445
Greutate (fara rezervor)	Kg	245	256	292	347	363	410
Record cos	Kg/h	0.146	0.146	0.146	0.166	0.166	0.166
Record tur/retur	toli	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Record supapa siguranța	toli	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Record gurile cazan	toli	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Record serp. ACM / serp. racire	toli	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Debit apa caldă menajeră, Δt=30°C	l/min	9	9	9	12	12	12
Temperatura gazelor de ardere	°C	180-250	180-250	180-250	180-250	180-250	180-250
Temperatura maxima de lucru	°C	90	90	90	90	90	90
Putere electrică consumată la aprindere	W	720	720	720	720	720	720
Putere electrică consumată în funcționare	W	120	120	120	120	120	120
Tensiune/frecvența alimentare	V/Hz	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50
Consum nominal lemne H ₁ = 3500 kcal/kg	Kg/h	5,5	8,06	9,9	12,1	14,7	18,3
Consum nominal peleti H ₁ = 4150 kcal/kg	Kg/h	2,59	3,8	4,7	5,7	6,9	8,6

CAZAN	TIP	FI-60 NSP	FI-80 NSP	FI-100 NSP	FI-130 NSP	FI-150 NSP
Putere termica utila pe lemne	Kcal/h KW	60.000 69,6	80.000 93	100.000 116	130.000 150,8	150.000 174
Putere termica utila pe peleti	Kcal/h KW	48.400 56,1	64.500 74,8	80.600 93,5	104.800 121,6	129.900 140,3
Randament - funcționare pe lemne	%	78-80	78-80	78-80	78-80	78-80
Randament - funcționare pe peleti	%	85-90	85-90	85-90	85-90	85-90
Tiraj necesar la cos	mbar	0,3-0,4	0,3-0,4	0,3-0,4	0,3-0,4	0,3-0,4
Continut de apa în cazan	litri	319	238	296	325	359
Presiune maxima de lucru	bar	2	2	2	2	2
Presiune de incercare	bar	4	4	4	4	4
Înălțime totală	mm	1305	1305	1420	1420	1420
Latime cazan	mm	700	725	800	935	935
Latime totală echipament	mm	1900	1925	2100	2235	2235
Lungime cazan	mm	980	1230	1340	1380	1530
Lungime totală	mm	1555	1805	1915	1955	2105
Greutate (fara rezervor)	Kg	475	600	731	840	955
Record cos	Kg/h	0.196	0.196	0.216	0.246	0.246
Record tur/retur	toli	1 1/2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"
Record supapa siguranța	toli	3/4"	1	1	1	1
Record gurile cazan	toli	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Record serp. ACM / serp. racire	toli	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Temperatura gazelor de ardere	°C	180-250	180-250	180-250	180-250	180-250
Temperatura maxima de lucru	°C	90	90	90	90	90
Putere electrică consumată la aprindere	W	935	985	985	1200	1200
Putere electrică consumată în funcționare	W	335	385	385	600	600
Tensiune/frecvența alimentare	V/Hz	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50
Consum nominal lemne H ₁ = 3500 kcal/kg	Kg/h	22	29,3	36,6	47,6	55
Consum nominal peleti H ₁ = 4150 kcal/kg	Kg/h	10,4	17,5	21,9	28,4	32,8

Reprezentantul dvs. local este: