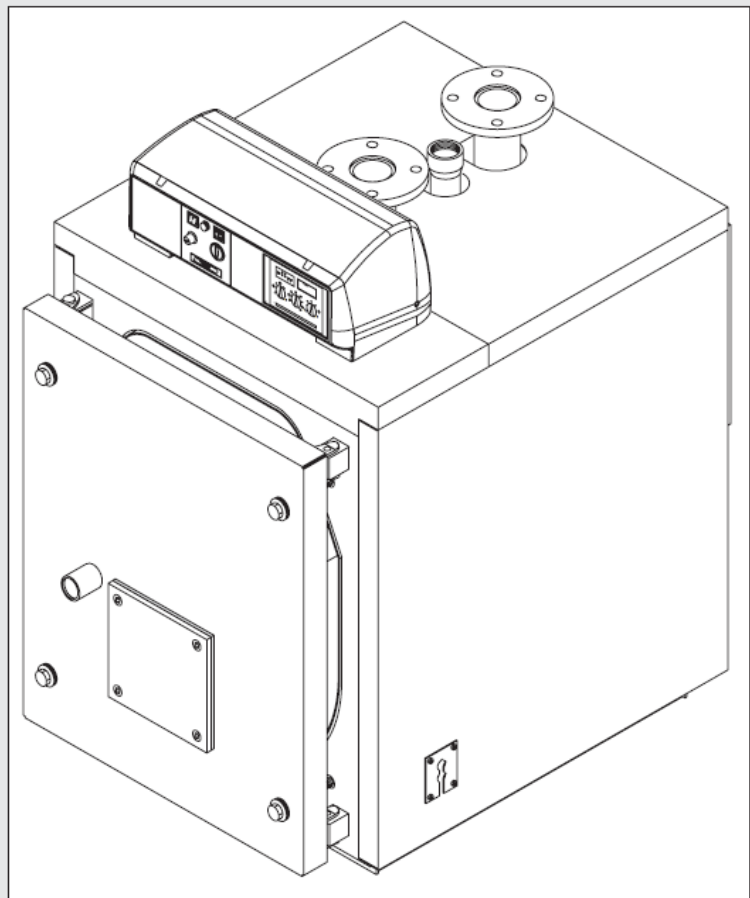


Unical[®]

ELLPREX



00334424 - 01/13
rev. 0

INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE, UTILIZARE ȘI SERVICE

(care urmează să fie păstrate de către utilizator)

AVERTISMENT

Atunci cand cazanul functioneaza cu un arzator cu gaz cu aer insuflat, intrucat nu apartine niciuneia dintre categoriile mentionate in Anexa II a Directivei 97/23/CE (referitoare la echipamentele sub presiune) si fiind, in plus, mentionat in Directiva 90/396/CE (Directiva privind aparatele consumatoare de combustibili gazoși) la care face referire art. 1, clauza 3, paragraful 6.5, Directiva nu se aplica si pentru acest echipament (acesta este exclus din domeniul de aplicare al directivei).

INFORMATII GENERALE

Introducere

Manualul de instructiuni constituie o parte integrantă si esentiala a produsului si trebuie sa fie livrat utilizatorului.

Cititi cu atentie instructiunile cuprinse in acest manual, deoarece acestea furnizeaza informatii importante privind siguranta operatiunilor de instalare, utilizare si intretinere.

Pastrati cu grija acest manual pentru orice consultare ulterioara.

Acest manual furnizeaza un rezumat al indicatilor ce trebuie sa fie respectate in timpul instalarii, utilizarii si al operatiunilor de intretinere a cazanelor UNICAL, din gama ELLPREX.

In cadrul acestui text, denumirea prescurtata ELL poate fi folosita pentru a indica acest cazan ELLPREX.

Alegerea cazanului

Pentru o alegere corecta a cazanelor ELLPREX, este necesar sa respectati instructiunile indicate in acest manual.

Instalarea

Instalarea cazanelor si a echipamentelor auxiliare, legate de sistemul de incalzire, trebuie sa fie efectuata in conformitate cu toate reglementarile si normele in vigoare.

Instalarea cazanelor si a echipamentelor auxiliare, referitoare la sistemul de incalzire, trebuie sa fie in conformitate cu toate reglementarile si normele in vigoare.

Instalarea si prima punere in functiune a cazanelor si a instalatiei de incalzire, trebuie sa fie executate de catre persoane autorizate si profesional calificate.

Persoanele autorizate sunt persoanele juridice autorizate conform legislatiei in vigoare si a prescriptiilor tehnice. (Prin persoana profesional calificata se intelege acea persoana care are o competenta tehnica specifica in sectorul componentelor de instalatii de incalzire de utilizare civila si prepararea de apa calda menajera si, in mod special, Serviciile Postvanzare autorizate de catre fabricant.)

Legea prevede ca toate echipamentele pe gaz sa fie instalate, puse in functiune si intretinute de catre persoane autorizate si profesional calificate in conformitate cu legislatia in vigoare.

Instalarea necorespunzatoare poate provoca daune oamenilor, animalelor sau lucrurilor, daune pentru care fabricantul nu isi asuma responsabilitatea.

Nerespectarea normelor de instalare corecta a echipamentelor ar putea conduce la urmarirea penala. Este in interesul dumneavoastra, dar si pentru cresterea sigurantei, sa va asigurati ca legislatia este respectata.

Urmatoarele trebuie să fie respectate:

Normativele actuale privind cladirile si Legea privind calitatea aerului.

Reglementarile autoritatii in domeniul apelor.

Reglementarile autoritatii locale si Normativele regionale.

Reglementarile privind siguranta utilizarii gazelor.

Orice reglementari regionale speciale ale Companiei locale de Electricitate si Gaz.

Cerintele Serviciului de Pompieri si ale Companiei de Asigurari.

Punerea în funcțiune

Scopul principal al punerii in functiune este de a verifica functionarea corecta a tuturor dispozitivelor de siguranta si control.

Inainte de a finaliza punerea in functiune, persoana care pune in functiune echipamentul trebuie sa controleze functionarea cazanului pentru, cel putin, un ciclu complet de functionare.

Garantia

Garantia cazanului este legata de conformitatea cu cerintele prevazute in acest manual, si orice nerespectare sau modificare va conduce la anularea garantiei.

Normativ

Este responsabilitatea instalatorului sa indeplineasca toate reglementarile referitoare la centrala termica, dispozitivele de siguranta, cosul de fum, liniile de alimentare cu combustibil, instalatiile electrice si toate celelalte reglementari locale si instructiuni de siguranta.

Aprobări

Cazanele UNICAL din gama ELLPREX au fost testate si certificate CE pentru functionarea pe gaz de catre TECHNIGAS (BELGIA), care a recunoscut pentru aceste cazane certificatul de conformitate in conformitate cu urmatoarele directive:

- Directiva privind echipamentele pe gaz (90/396 CE), obligatorie de la 1 ianuarie 1996;
- Directiva privind randamentul (92/42 CE), obligatorie de la 1 ianuarie 1998;
- Conformitatea cu Directiva privind echipamentele de joasa tensiune (73/23 CE), obligatorie de la 1 ianuarie 1997 a fost verificata si constatata de catre GASTEC ITALIA.

Conformitatea cu EMC (Electro Magnetic Compatibility - Compatibilitatea electromagnetica 89/336 CE), obligatorie de la 1 ianuarie 1996, nu este aplicabila pentru cazanele ELLPREX deoarece acestea nu au componente electronice.

Deocamdata nu exista Directive Europene pentru cazanele alimentate cu combustibil lichid, cu exceptia Directivei privind randamentul (92/42 CE).

Plăcuța de identificare și numărul de serie

Plăcuța de identificare a cazanului este furnizata intr-un plic separat impreuna cu documentele relevante si face referire la un numar serial, presat in relief pe o placuta de aluminiu nituita pe pe placa tubulara frontala in coltul din dreapta jos.

Utilizarea cazanului

Acest cazan trebuie sa fie utilizat pentru incalzirea apei la o temperatura ce nu depaseste temperatura de fierbere (sa nu depaseasca punctul de fierbere) in conditiile de exploatare.

Orice alta utilizare este considerata improprie si prin urmare periculoasa.

Orice responsabilitati contractuale sau extracontractuale ale Fabricantului, pentru daunele provocate de erorile de instalare si utilizare si, pe de alta parte, de la nerespectarea instructiunilor date de Fabricantul insusi, sunt excluse.

In cazul in care cazanul trebuie sa fie vandut sau transferat catre un alt proprietar sau daca Dvs. trebuie sa va mutati si sa lasati cazanul in incinta anterioara, asigurati-va intotdeauna ca manualul de instalare insoteste cazanul astfel incat sa poata fi consultat de catre noul proprietar si/ sau de catre tehnician.

REGLEMENTARILE PRIVIND SIGURANTA ECHIPAMENTELOR PE GAZ (INSTALARE SI UTILIZARE)

Legea prevede ca **toate** echipamentele pe gaz sa fie instalate si intretinute de catre persoane autorizate si profesional calificate in conformitate cu reglementarile si normativele in vigoare. Instalarea necorespunzatoare a echipamentelor ar putea conduce la urmarirea penala. Este in interesul dumneavoastra, si pentru siguranta, sa va asigurati ca legea este respectata. Instalarea cazanului TREBUIE de asemenea sa se faca in conformitate cu ultimele reglementari, normative si prescriptii tehnice ISCIR aplicabile.

Legi, normative si prescriptii

Recomandari detaliate sunt cuprinse in urmatoarele Coduri:

Legea nr. 64/2008	Privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, a instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil
PT A 1-2010	APARATE DE ÎNCALZIT ALIMENTATE CU COMBUSTIBIL SOLID, LICHID SAU GAZOS CU PUTERI NOMINALE <400 kW
PT C 9-2010	CAZANE DE APA CALDA SI CAZANE DE ABUR DE JOASA PRESIUNE
PT C 11-2010	SISTEME DE AUTOMATIZARE AFERENTE CENTRALELOR TERMICE SI INSTALATII DE ARDERE AFERENTE CAZANELOR
Legea gazelor nr. 351/2004	NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE
DIRECTIVA 97/23/CE	DIRECTIVA 97/23/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN SI A CONSILIULUI din 29 mai 1997 de apropiere a legislatiilor statelor membre referitoare la echipamentele sub presiune

DOCUMENTUL NGPM-96 NORME GENERALE DE PROTECTIA MUNCII PRIVIND SANATATEA SI SIGURANTA

Regulamentele privind Energia electrică la locul de muncă

Observatiile fabricantului NU trebuie sa fie luate sub nicio forma, ca niste obligatii statutare imperative.

IMPORTANT. Aceste echipamente sunt certificate CE pentru siguranta si randamentul lor. De aceea este important sa nu se conecteze direct la aceste echipamente dispozitive externe de control, de ex. clapete de fum, recuperatoare de caldura, etc., decat daca sunt acoperite de catre aceste Instructiuni de Instalare si Service sau altfel daca sunt recomandate in scris de catre **Unical**. Daca aveti neclaritati, va rugam sa intrebati.

Orice conectare directa a unui dispozitiv de control neaprobat de catre **Unical** ar putea anula certificarea si garantia normala a echipamentului.

Observatii.

Pentru a obtine consumul de gaz:

- Pentru l/s impartiti aportul de caldura bruta (kW) la C.V. a gazului („calorific value” = puterea calorica) (MJ/m³).
- Pentru ft³/h impartiti aportul de caldura bruta (Btu/h) la C.V. a gazului (Btu/ft³).

1**CARACTERISTICI TEHNICE SI DIMENSIUNILE DE**

GABARIT	pagina 5
2.1 Caracteristici tehnice ale cazanelor ELLPREX	pagina 5
2.2 Principiul de functionare	pagina 5
2.3 Dimensiuni si racordurile hidraulice	pagina 6

2**INSTALAREA**

.....	pagina 10
2.1 Ambalajul	pagina 10
2.2 Manevrarea	pagina 10
2.3 Pozitionarea in camera cazanului	pagina 10
2.4 Racordarea la cosul de fum	pagina 11
2.5 Racordurile hidraulice	pagina 11
2.5.1 Caracteristicile apei din instalatie	pagina 11
2.5.2 Racordarea tevilor tur/retur la instalatie	pagina 11
2.5.3 Montajul robinetului de umplere/golire	pagina 11
2.5.4 Montajul supapei de siguranta	pagina 11
2.5.5 Racordarea tevilor si a vasului de expansiune	pagina 11
2.5.6 Pompa de by-pass.....	pagina 12
2.6 Usa focarului: reglare, deschidere si inchidere	pagina 12
2.6.1 Cazanele ELLPREX 170÷630	pagina 12
2.6.2 Cazanele ELLPREX 760÷970	pagina 12
2.6.2 Cazanele ELLPREX 1100÷3500	pagina 13
2.6.3 Observatie importanta	pagina 13
2.7 Montarea arzatorului.....	pagina 14
2.7.1 Conformitatea arzatorului	pagina 14
2.7.2 Alegerea arzatorului	pagina 14
2.7.3 Montajul arzatorului	pagina 14
2.8 Racordarea vizorului la arzator prin intermediul unei tevi de racire	pagina 15
2.9 Asamblarea carcasei	pagina 15

3**TABLOUL DE COMANDA STANDARD**

.....	pagina 22
3.1 Tabloul de comanda model 21057 - descrierea functiilor	pagina 22
3.2 Schema electrica de principiu pentru arzatorul si pompa monofazate	pagina 22
3.3 Montarea tabloului de comanda electronic model 28735	pagina 23
3.4 Tabloul de comanda de tip 28735 - descrierea functiilor	pagina 23
3.5 Schema electrica de principiu pentru arzator si pompe monofazate	pagina 24
3.6 Compensator extern	pagina 25
3.7 Racordurile electrice si hidraulice ale circuitului de incalzire.....	pagina 27
3.8 Racordurile electrice si hidraulice ale circuitului de incalzire si ale circuitului de preparare A.C.M.	pagina 27

4**PUNEREA IN FUNCTIUNE
SI EXPLOATAREA**

.....	pagina 28
4.1 Pozitionarea turbulatorilor	pagina 28
4.2 Verificarea preliminara	pagina 29
4.3 Prima punere in functiune	pagina 29
4.4 Exploatarea cazanului	pagina 30
4.5 Deconectarea cazanului	pagina 30

5**INTRETINEREA**

.....	pagina 30
5.1 Norme generale	pagina 30
5.2 Intretinerea curenta	pagina 30
5.3 Intretinerea speciala	pagina 31
5.4 Curatarea cazanului	pagina 31
5.5 Verificarea functionarii cazanului	pagina 31
5.6 Verificarea functionarii arzatorului	pagina 31
5.7 Camera cazanului	pagina 31

1

CARACTERISTICI TEHNICE SI**DIMENSIUNILE DE GABARIT****1.1 -CONSTRUCTIA CAZANELOR****ELLPREX**

Cazanele ELLPREX sunt de tip orizontal (ovale pana la modelul ELL 970 si cilindrice de la ELL 1100) cu inversarea flacarii in camera de ardere si cu al treilea drum de gaze in teville de fum. Constructia respecta in totalitate conditiile standardului EN 303 - partea 1.

Componentele metalice ale cazanului aflat sub presiune sunt fabricate din otel carbon certificat, de tip S235JRG2, conform EN 10025, cu certificare privind topirea 3.1.B, conform EN 10024, iar teville sunt din otel ST 37.0 conform DIN 1626.

Sudorii si procesul de sudura WPS (Welding Procedures Specifications = Specificatiile Procedurilor de Sudura) au fost aprobate conform EN 287 si EN 288 de catre TÜV (DE - GERMANIA). Aceste cazane au fost de asemenea aprobate si de catre ISCIR (RO-ROMANIA).

Pana la modelul ELL 630 focarul este legat la placa tubulara posterioara. Pentru modelele mai mari (ELL 760 ÷ ELL 3500) focarul este liber sa se dilate (este sustinut doar de catre cordonul dublu de sudura (interior si exterior) la placa tubulara frontala.

Cazanele sunt echipate cu o usa turnanta reversibila, astfel poate fi deschisa, pentru acest motiv, de pe partea stanga sau de pe partea dreapta.

Mantaua exterioara este izolata cu o saltea de vata de sticla cu grosimea de 80 mm, protejata de un material textil din fibra minerala.

Partea superioara a mantalei exterioare este prevazuta cu carlig(e) pentru ridicare.

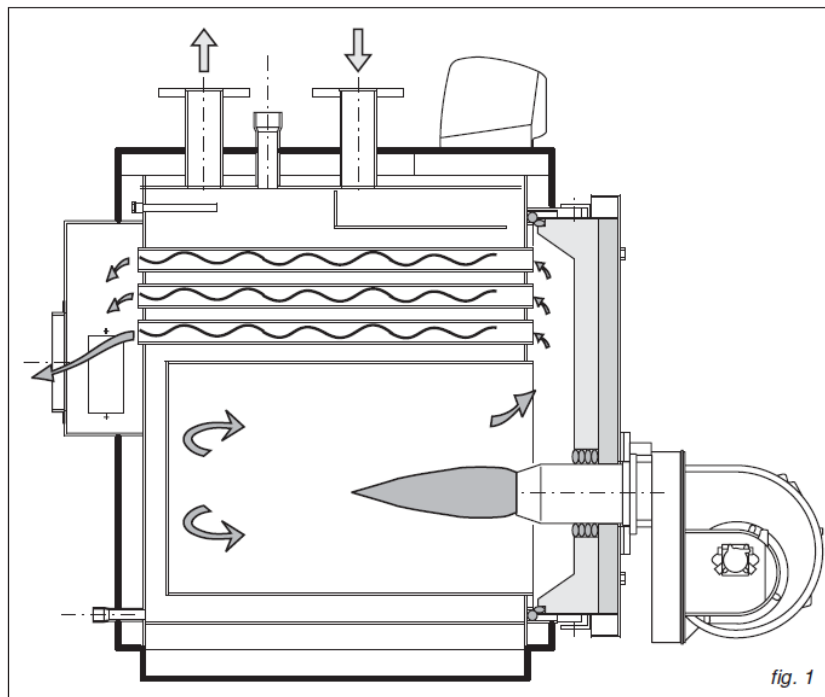


fig. 1

Observatie: Cazanele ELLPREX pot fi echipate cu arzator ON/OFF; in mod alternativ, acestea pot fi echipate cu arzator in doua trepte sau modulant, cu conditia ca aportul minim de caldura (puterea minima) sa nu fie mai mica decat cifra indicata pe placuta de date pentru combustibilul utilizat de arzator.

Cazanele sunt prevazute cu doua orificii 1/2" pentru pozitionarea tecilor cu diametrul interior de 15 mm (pentru 3 bulbi fiecare), adecvate pentru montarea bulbilor termostadelor si ai termometrelor.

Panourile laterale ale jachetei sunt prevazute cu gauri pentru cablurile de alimentare electrica a pompelor, arzatorului si a oricarui alt echipament auxiliar.

1.2 - PRINCIPIUL DE FUNCTIONARE

Cazanele ELLPREX sunt prevazute cu un focar cu capat obturat in care arzatorul produce o flacara centrala, gazele de ardere revin catre usa frontala si apoi intra in fasciculul tubular superior sau periferic, conform modelului cazanului, pentru a fi colectate in camera

posterioara de fum si de acolo catre cosul de fum. In timpul functionarii arzatorului in limitele de putere ale cazanului, camera de ardere este intotdeauna sub presiune pozitiva. Pentru valoarea acestei presiuni se vor

consulta tabelele de la paginile 6÷9, in coloana "Pierderi de presiune pe circuitul de gaze de ardere". Cosul de fum trebuie sa fie calculat in asa fel incat sa nu existe presiune pozitiva la baza sa.

1.3 - DIMENSIUNI SI RACORDURI HIDRAULICE PENTRU ELLPREX 170÷630

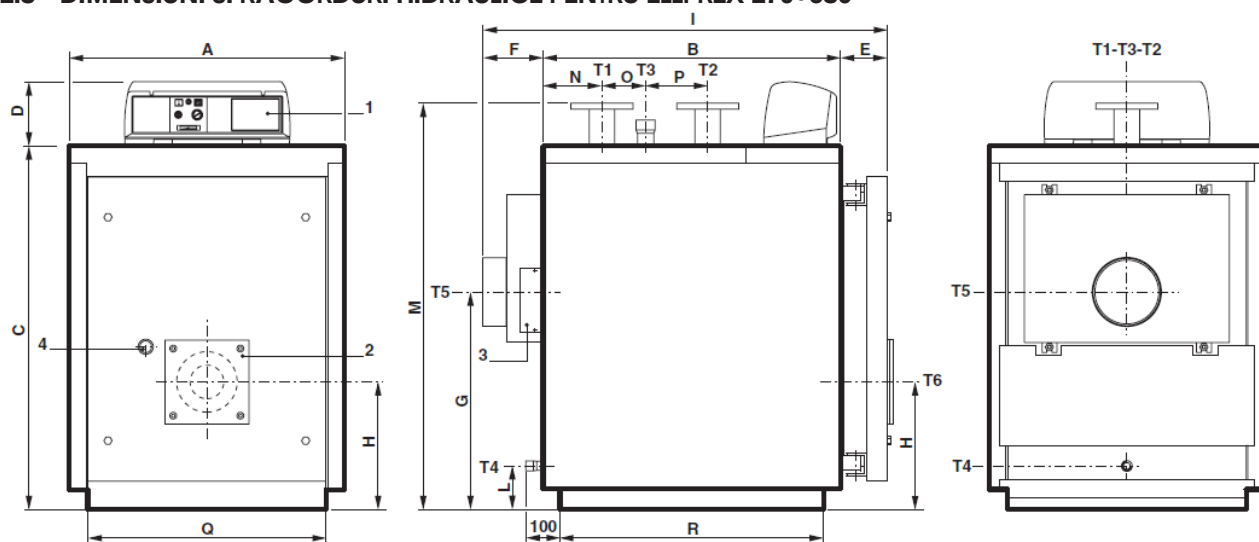


fig. 2

- 1 Tablou de comanda
2 Placa de fixare a arzatorului
3 Trapa de curatare a camerei de fum
4 Vizor

- T1 Tur incalzire
T2 Retur incalzire
T3 Racordare vas de expansiune
T4 Golire cazan

- T5 Racord gaze de ardere
T6 Diam. max. tub de refluxare arzator

ELLPREX	Putere nominala utila kW	Putere focar kW	Capacitate apa cazan l	Pierdere de presiune circ. hidr. (**) m C.A.	Pierdere de presiune circ. gaze de ardere mm C.A.	Presiune maxima de lucru bar	Masa kg	RACORDURI				
Model								T1 T2 UNI 2278 PN16	T3 ISO 7/1	T4 ISO 7/1	T5 Øl mm	T6 Ø mm
ELL 170	130÷170	140÷186	190	0,09÷0,15	9÷15	6	435	DN 65	Rp 1 ½	Rp ¾	200	180
ELL 240	180÷240	195÷262	251	0,19÷0,33	15÷28	6	510	DN 65	Rp 1 ½	Rp ¾	200	180
ELL 290	220÷290	239÷317	264	0,12÷0,21	13÷25	6	588	DN 80	Rp 2	Rp ¾	250	210
ELL 340	255÷340	277÷371	298	0,16÷0,28	17÷34	6	629	DN 80	Rp 2	Rp ¾	250	210
ELL 420	315÷420	342÷459	398	0,09÷0,17	16÷29	6	796	DN 100	Rp 2	Rp ¾	250	210
ELL 510	385÷510	418÷557	462	0,14÷0,25	24÷43	6	919	DN 100	Rp 2	Rp ¾	250	210
ELL 630	480÷630	520÷688	565	0,21÷0,38	32÷55	6	1049	DN 100	Rp 2	Rp ¾	300	210

ELLPREX	DIMENSIUNI															
Model	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L mm	M* mm	N mm	O mm	P mm	Q* mm	R* mm
ELL 170	820	885	1082	190	139	190	648	380	1214	130	1210	175	130	185	710	785
ELL 240	820	1145	1082	190	139	190	648	380	1474	130	1210	175	390	185	710	1045
ELL 290	860	1080	1182	190	139	190	708	400	1411	130	1310	215	210	250	750	982
ELL 340	860	1210	1182	190	139	190	708	400	1541	130	1310	215	340	250	750	1112
ELL 420	890	1275	1352	190	139	190	748	440	1606	125	1485	255	285	315	780	1177
ELL 510	890	1470	1352	190	139	190	748	440	1801	125	1485	255	480	315	780	1372
ELL 630	890	1780	1352	190	139	190	748	440	2113	125	1485	255	790	315	780	1682

(*) Dimensiuni minime pentru accesul la camera cazanului.

(**) Rezistenta hidraulica pentru delta T 15K.

DETALIU PENTRU EFECTUAREA ORIFICIULUI PENTRU USA ELL 170÷240

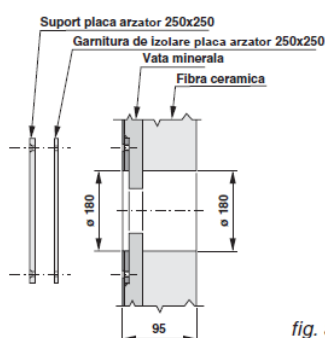


fig. 3

DETALIU PENTRU EFECTUAREA ORIFICIULUI PENTRU USA ELL 290÷630

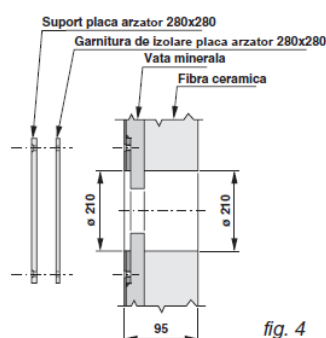


fig. 4

DIMENSIUNI SI RACORDURI HIDRAULICE PENTRU ELLPREX 760÷970

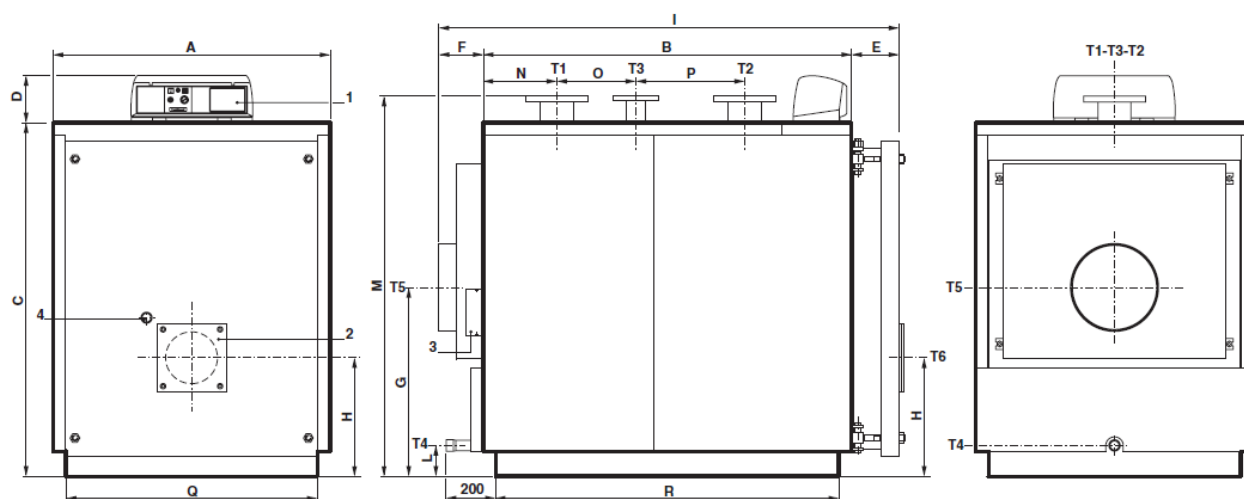


fig. 5

- 1 Tablou de comanda
2 Placa de fixare a arzatorului
3 Trapa de curatare a camerei de fum
4 Vizor

- T1 Tur incalzire
T2 Retur incalzire
T3 Racordare vas de expansiune
T4 Golire cazan

- T5 Racord gaze de ardere
T6 Diam. max. tub de refulare arzator

ELLPREX	Putere nominala utila	Putere focar	Capacitate apa cazan	Pierdere de presiune circ. hldr. (**)	Pierdere de presiune circ. gaze de ardere	Presiune maxima de lucru	Masa	RACORDURI				
Model	kW	kW	l	m C.A.	mm C.A.	bar	kg	T1 T2	T3	T4	T5 Øi	T6 Ø
ELL 760	580÷760	630÷830	671	0,15÷0,26	29÷51	6	1341	UNI 2278 PN16 DN 125	UNI 2278 PN16 DN 65	ISO 7/1 Rp 1 1/4	350	270
ELL 870	660÷870	715÷950	753	0,19÷0,33	33÷57	6	1447	DN 125	DN 65	Rp 1 1/4	350	270
ELL 970	750÷970	815÷1060	836	0,24÷0,41	29÷49	6	1553	DN 125	DN 65	Rp 1 1/4	350	270

ELLPREX	DIMENSIUNI															
Model	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L mm	M* mm	N mm	O mm	P mm	Q* mm	R* mm
ELL 760	1122	1605	1432	190	195	190	765	480	1989	125	1540	298	435	440	1020	1504
ELL 870	1122	1800	1432	190	195	190	765	480	2184	125	1540	298	630	440	1020	1699
ELL 970	1122	1995	1432	190	195	190	765	480	2379	125	1540	298	825	440	1020	1894

(*) Dimensiuni minime pentru accesul la camera cazanului.

(**) Rezistenta hidraulica pentru delta T 15K.

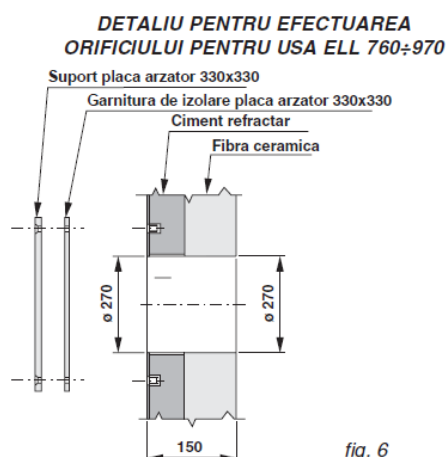
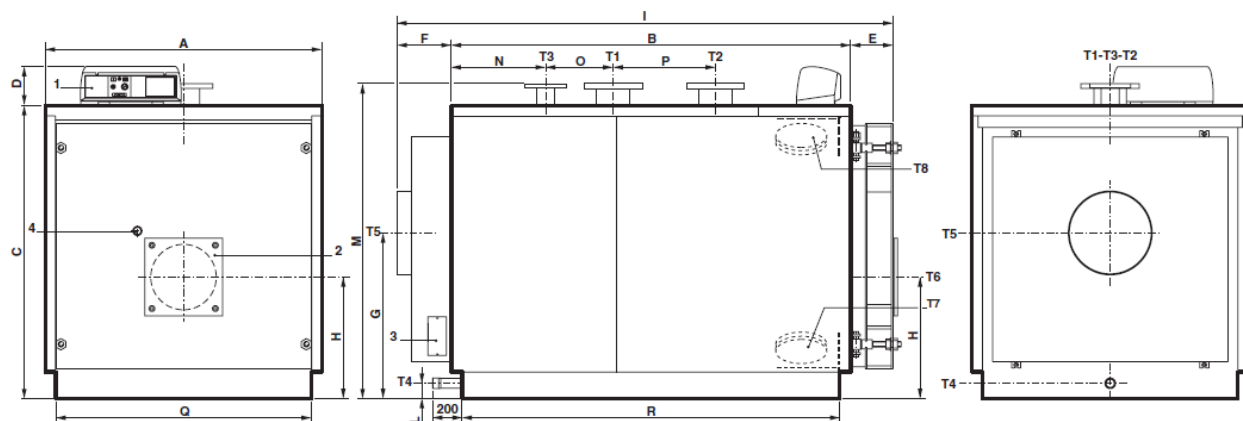


fig. 6

DIMENSIUNI SI RACORDURI HIDRAULICE PENTRU ELLPREX 1100÷2650



- 1 Tablou de comanda
2 Placa de fixare a arzatorului
3 Trapa de curatare a camerei de fum
4 Vizor

- T1 Tur incalzire
T2 Retur incalzire
T3 Racordare vas de expansiune
T4 Golire cazan

- T5 Racord gaze de ardere
T6 Diam. max. tub de retulare arzator
T7 Drenaj namol
T8 Usa inspectie

fig. 7

ELLPREX	Putere nominala utila	Putere focar	Capacitate apa cazan	Pierdere de presiune circ. hidr. (**)	Pierdere de presiune circ. gaze de ardere	Presiune maxima de lucru	Masa	RACORDURI				
Model	kW	kW	I	m C.A.	mm C.A.	bar	kg	T1 T2	T3	T4	T5 Ø	T6 Ø
								UNI 2278 PN16	UNI 2278 PN16	ISO 7/1	mm	mm
ELL 1100	860÷1100	935÷1200	1040	0,18÷0,30	32÷52	6	1821	DN 150	DN 80	Rp 1½	400	320
ELL 1320	1000÷1320	1087÷1442	1242	0,20÷0,35	38÷67	6	2030	DN 150	DN 80	Rp 1½	400	320
ELL 1570	1200÷1570	1304÷1715	1418	0,19÷0,33	35÷60	6	2780	DN 175	DN 100	Rp 1½	450	320
ELL 1850	1400÷1850	1520÷2020	1617	0,26÷0,45	42÷73	6	3280	DN 175	DN 100	Rp 1½	450	320
ELL 2200	1700÷2200	1845÷2400	2086	0,21÷0,34	39÷65	6	4145	DN 200	DN 125	Rp 1½	520	380
ELL 2650	2000÷2650	2170÷2890	2324	0,28÷0,48	43÷76	6	4465	DN 200	DN 125	Rp 1½	520	380

ELLPREX	DIMENSIUNI															
Model	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L mm	M* mm	N mm	O mm	P mm	Q* mm	R* mm
ELL 1100	1352	1952	1432	190	207	187	810	595	2346	180	1540	461	330	500	1250	1846
ELL 1320	1352	2292	1432	190	207	187	810	595	2686	180	1540	461	670	500	1250	2186
ELL 1570	1462	2282	1542	190	227	272	880	640	2781	75	1650	561	510	550	1360	2176
ELL 1850	1462	2652	1542	190	227	272	880	640	3151	75	1650	561	880	550	1360	2546
ELL 2200	1622	2692	1702	190	259	274	950	690	3225	75	1810	661	670	700	1520	2590
ELL 2650	1622	3014	1702	190	258	273	950	690	3545	75	1810	662	990	700	1520	2910

(*) Dimensiuni minime pentru accesul la camera cazanului.

(**) Rezistenta hidraulica pentru delta T 15K.

DETALIU PENTRU EFECTUAREA ORIFICIULUI PENTRU USA ELL 1100÷1320

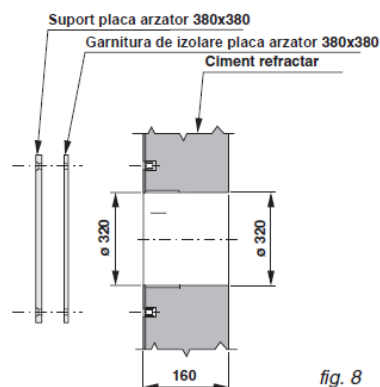


fig. 8

DETALIU PENTRU EFECTUAREA ORIFICIULUI PT. USA ELL 1570÷1850

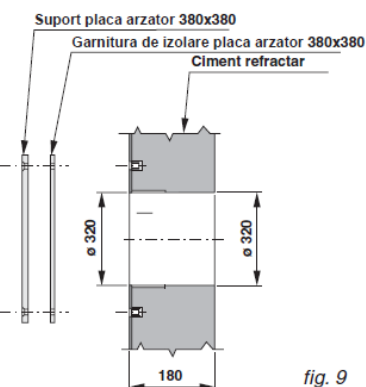


fig. 9

DETALIU PT. EFECTUAREA ORIFICIULUI PT. USA ELL 2200÷2650

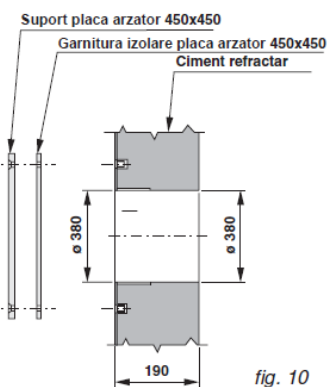


fig. 10

DIMENSIUNI SI RACORDURI HIDRAULICE PENTRU ELLPREX 3000÷3500

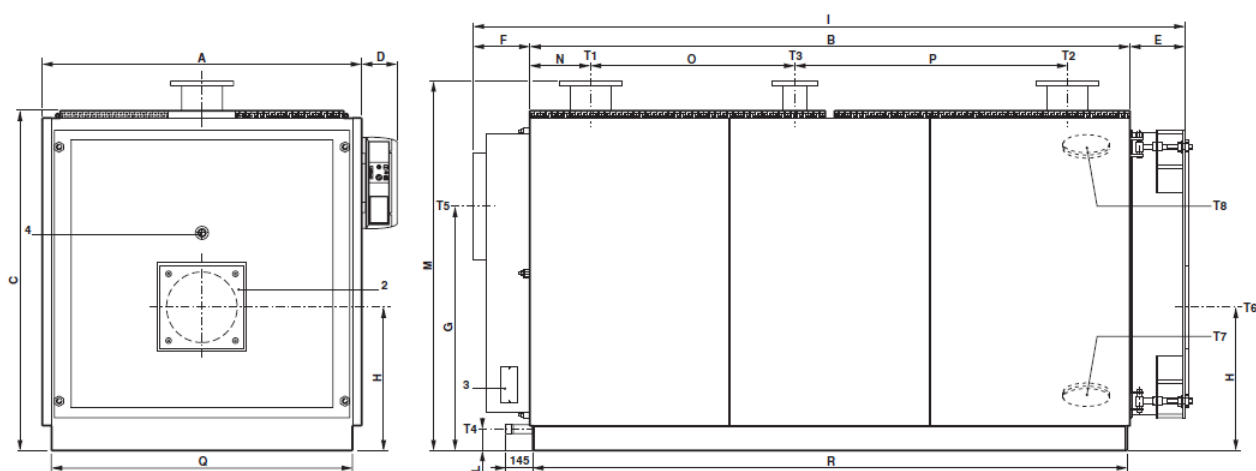


fig. 11

- 1 Tablou de comanda
2 Placa de fixare a arzatorului
3 Trapa de curatare a camerei de fum
4 Vizor
T1 Tur incalzire
T2 Retur incalzire
T3 Racordare vas de expansiune
T4 Golire cazan
T5 Racord gaze de ardere
T6 Diam. max. tub de refulare arzator
T7 Drenaj namol
T8 Usa inspectie

ELLPREX	Putere nominala utila kW	Putere focar kW	Capacitate apa cazan l	Pierdere de presiune circ. hidr. (**) m C.A.	Pierdere de presiune circ. gaze de ardere mm C.A.	Presiune maxima de lucru bar	Masa kg	RACORDURI					
								T1 T2	T3	T4	T5 Øl mm	T6 Ø mm	
ELL 3000	2300÷3000	2492÷3280	2667	0,36÷0,62	35÷60	6	5110	UNI 2278 PN16 DN 200	UNI 2278 PN16 DN 125	ISO 7/1 Rp 1½	570	380	
ELL 3500	2700÷3500	2930÷3825	4142	0,54÷0,84	47÷78	6	6700	DN 200	DN 125	Rp 1½	620	380	

ELLPREX DIMENSIUNI															
Model	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L mm	M* mm	N mm	O mm	P mm	R* mm
ELL 3000	1720	3230	1830	190	295	340	1315	772	3835	115	1990	325	1100	1330	1620
ELL 3500	1970	3194	2090	190	325	390	1535	915	3879	144	2271	377	1060	1280	3164

(*) Dimensiuni minime pentru accesul la camera cazanului.

(**) Rezistenta hidraulica pentru delta T 15K.

DETALIU PENTRU EFECTUAREA ORIFICIULUI PT. USA ELL 3000÷3500

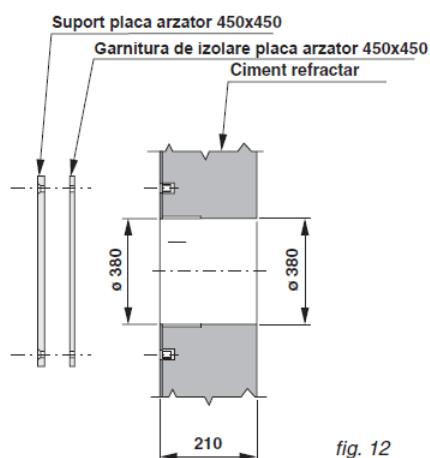


fig. 12

2

INSTALAREA

2.1 - AMBALAJUL

Cazanele ELLPREX sunt livrate complete cu usa focarului si camera de fum montate deja, in timp ce carcasa cu salteaua de izolatie din vata minerala sunt incluse in ambalaj(e) separat(e) din carton.

Dupa ce ati indepartat toate ambalajele, asigurati-va de faptul ca respectivul continut nu a fost deteriorat.

In caz de dubiu, nu utilizati cazanul si adresati-va furnizorului.

Elementele ambalajului nu trebuie lasate la indemana copiilor, reprezentand potentiale surse de pericol.

Tabloul de comanda si accesoriile se afla in interiorul camerei de ardere.

Inainte de a incepe instalarea, asigurati-va ca lungimea si latimea corpului cazanului permit

corespund cu dimensiunile **M**, **Q** si **R** ale cazanului comandat, indicate in tabelele anterioare si ca respectivele cutii din carton ce contin carcasa, sau parti ale acesteia, sunt marcate cu acelasi model.

Carcasa cazanelor **ELL 170** pana la **ELL 510**, completata cu saltea de izolatie, este inclusa intr-o singura cutie de carton.

Carcasa cazanelor **ELL 630** pana la **ELL 2200** este inclusa in 3 cutii de carton.

Carcasa cazanelor **ELL 2650** este inclusa in 4 cutii de carton.

Carcasa cazanelor **ELL 3000** pana la **ELL 3500** este inclusa in 3 cutii de carton.

Pe langa tabloul de comanda mentionat anterior, ambalat in propria sa cutie de carton, in camera de ardere,

ca accesorii, mai exista urmatoarele:

- o cutie de carton ce contine flansele pentru conexiunile de tur, retur si siguranta (daca este cazul) cu garniturile si bolturile respective, peria cilindrica pentru curatarea tevilor de fum.
- extensie pentru manerul periei de curatare.
- extractor turbulatori.
- un cordon din fibra ceramica pentru izolarea intre usa si tubul de refulare al arzatorului.
- miezurile turbulatorilor, doar pentru modelele ELL 170-ELL 870 (pentru pozitionarea lor, consultati tabelul de la pagina 28).

2.2 - MANEVRAREA

Cazanul poate fi deplasat in pozitie prin ridicare, prin intermediul carligului(carligelor) superior (superioare), sau prin folosirea rotelor amplasate sub profilele foarte rezistente in forma de L ale soclului.

Daca este necesar, datorita dimensiunilor cazanului, este posibil sa indepartati usa frontala

si camera de fum pentru a facilita introducerea in camera cazanului.

2.3 - POZITIONAREA IN CAMERA CAZANULUI

Instalarea cazanului trebuie sa fie facuta numai de catre personal calificat si in conformitate cu standardele si reglementarile in vigoare, si urmand instructiunile fabricantului. Instalarea necorespunzatoare poate provoca daune persoanelor, animalelor sau obiectelor pentru care fabricantul nu poate fi considerat responsabil.

Camera cazanului trebuie sa fie ventilata prin deschiderile permanente ce au o suprafata totala de minimum 1/30 din suprafata pardoselii camerei cazanului, cu un minim de 0.5 m² si, in orice caz, dimensionata astfel incat sa asigure fluxul de aer stabilit de standardele actuale si, oricum, suficient pentru a obtine o ardere perfecta.

Ventilatia cu ajutorul grilelor care comunica in mod direct cu aerul exterior este necesara atat in partea superioara, cat si in partea inferioara. Nu obturati grilele de aspiratie a aerului sau de disipare a caldurii.

Cazanul trebuie pozitionat in asa fel incat sa existe suficient spatiu disponibil pentru urmatoarele :

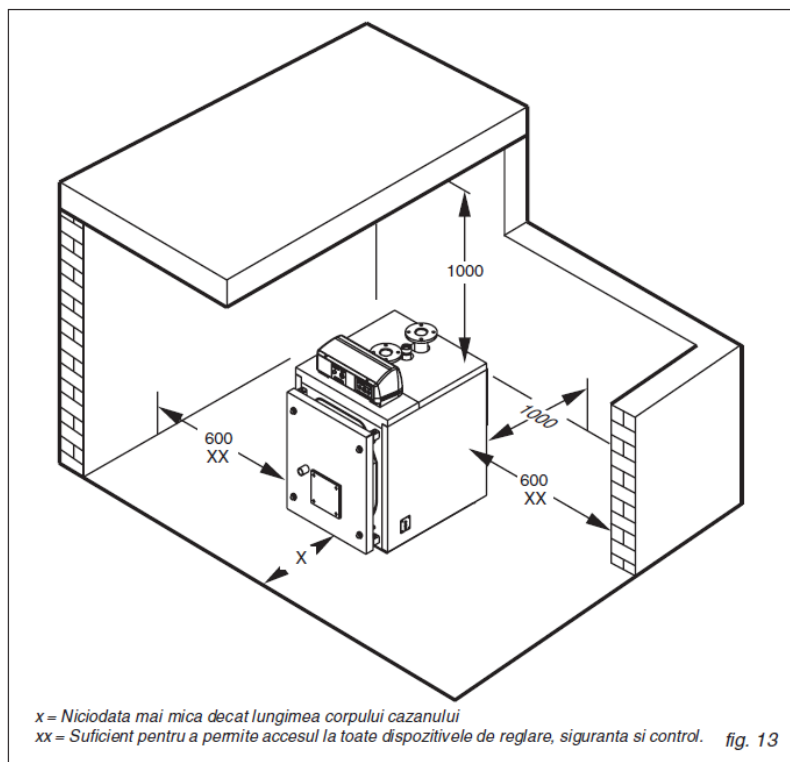
- Accesul in jurul cazanului pentru operatiunile de service
- Spatiu pentru deschiderea usii frontale a cazanului
- Spatiu pentru accesul la arzator.

Se recomanda cu tarie instalarea cazanului cat mai aproape posibil de pozitia cosului de fum.

Pentru a permite curatarea tevilor de fum, in fata cazanului trebuie prevazut un spatiu egal cu lungimea cazanului.

Atunci cand usa cazanului este deschisa la 90°, distanta dintre partea frontala a usii si peretele adiacent trebuie sa fie cel putin egala cu lungimea arzatorului.

Cazanul trebuie sa se sprijine pe o pardoseala neinflamabila (adica beton sau caramida), de dimensiuni **Q x R** (a se vedea tabelul cu dimensiuni),



care trebuie sa fie plana, dreapta si cu o capacitate portanta adecvata pentru a sustine greutatea cazanului (atunci cand este plin cu apa) si a oricarui echipament auxiliar.

Odata ce instalarea a fost efectuata, cazanul trebuie sa fie perfect orizontal si foarte stabil (pentru a se evita vibratiile si zgomotul).

2.4 - RACORDAREA LA COSUL DE FUM

Cosul de fum are o importanta fundamentala pentru buna functionare a cazanului. Datorita temperaturii scazute a gazelor arse in timpul functionarii intermitente, este necesar ca si cosul de fum sa fie perfect impermeabil la condensul produsilor de ardere si fabricat din materiale rezistente la coroziune.

Diferitele conexiuni trebuie sa fie sigilate cu un mastic aprobat pentru cazan astfel incat sa se evite aspiratia de aer proaspat, cu cresterea ulterioara a posibilitatii de formare a condensului. In plus, trebuie prevenita intrarea eventualului condens sau a apei pluviale provenite de pe cosul de fum in camera de fum a cazanului.

In ceea ce priveste sectiunea transversala si inaltimea cosului de fum, este necesar sa se

face trimitere la standardele locale si nationale in vigoare.

Pe teava de fum, intre cazan si cos, trebuie sa fie prevazute puncte adecvate de recoltare a probelor pentru analiza temperaturii gazelor de ardere si a produsilor de ardere.

2.5 - RACORDURILE HIDRAULICE

2.5.1 - CARACTERISTICILE APEI DIN INSTALATIE

- Caracteristicile fizico-chimice ale apei din instalatia de incalzire sau de alimentare sunt fundamentale pentru buna functionare si siguranta cazanului.
- Printre inconvenientele cauzate de proasta calitate a apei de alimentare, cea mai grava si mai frecventa este depunerea calcarului pe suprafetele de schimb termic ale cazanului.
- Mai putin frecventa, dar la fel de periculoasa, este coroziunea pe partea de apa a suprafetelor expuse ale circuitului hidraulic.
- Este binecunoscut faptul ca, datorita conductivitatii sale termice foarte reduse, calcarul scade

transferul termic si de aceea depunerea calcarului pe o suprafata de cativa milimetri produce o supraincalzire localizata foarte riscanta.

1mm de calcar reduce transferul termic de la metal la apa cu 10%.

Se recomanda tratarea apei in urmatoarele cazuri:

- A-** duritate crescuta a apei disponibile in locatie de utilizare (peste 20°F).
- B-** sisteme de incalzire foarte mari.
- C-** cantitati mari de apa de reumplere datorita pierderilor de apa.
- D-** umpleri ulterioare ale sistemului datorita lucrarilor de intretinere.
- E-** amestec de diferite metale in circuitul de incalzire.

Pentru tratarea apei de umplere a sistemului se recomanda sa apelati la firme specializate.

Aceleasi firme pot asigura si detartrarea cazanelor.

Orice sistem de incalzire necesita reumplere, datorita evaporarii, a unor scurgeri mai mari sau mai mici de apa sau pentru lucrari de intretinere.

De aceea, este necesar sa puteti evalua cantitatea de apa ce trebuie adaugata pentru a evita inconvenientele cauzate de apa netratata.

Din acest motiv se recomanda sa montati, pe teava de alimentare a cazanului, a unui contor de apa pentru capacitati mici.

2.5.2 - RACORDAREA TEVELOR TUR/RETUR LA INSTALATIE

Dimensiunile conexiunilor pentru tur si retur sunt indicate, pentru fiecare model de cazan, in tabelul DIMENSIUNI.

Inainte de racordarea cazanului la sistemul de incalzire, acesta trebuie sa fie curatat foarte bine.

Asigurati-va ca sistemul dispune de un numar suficient de aerisitoare.

La conectarea tevelor de tur si retur evitati sa creati un stres mecanic asupra flanselor cazanului.

Cazanul nu este construit sa sustina teville sistemului de incalzire, care necesita suporturi adecvate.

Odata ce intregul sistem de incalzire este terminat, verificati toate racordurile pentru eventuale scurgeri (verificati etanseitatea).

2.5.3 - MONTAJUL ROBINETULUI DE UMLERE/GOLIRE

Pentru umplerea si golirea cazanului, se poate conecta un robinet dedicat in punctul T4, care se afla in partea de jos posterioara a cazanului.

2.5.4 - MONTAJUL SUPAPEI DE SIGURANTA

Montati in punctul T3 sau pe teava de tur, la 0.5m de flansa de tur, o supapa de siguranta dimensionata in mod corespunzator

pentru capacitatea cazanului si in conformitate cu normele locale in vigoare. Se interzice montarea oricarui obturator/ventil de inchidere intre cazan si supapa de siguranta.

Presiunea maxima de functionare a cazanului este de 6 bari; supapa de siguranta trebuie sa fie aleasa in mod corespunzator.

2.5.5 - RACORDAREA TEVELOR SI A VASULUI DE EXPANSIUNE

Montarea unui vas de expansiune este intotdeauna necesara pentru a compensa cresterea in volum a apei datorita incalzirii. Cazanele ELLPREX sunt proiectate sa functioneze cu o circulatie fortata a apei, cu vas de expansiune deschis sau inchis. Cazanele ELLPREX sunt adecvate pentru sistemele cu pompare completa, care pot fi deschise pentru aerisire sau inchise.

In primul caz inaltimea coloanei hidrostatice trebuie sa fie cu minim 3m deasupra carcasei cazanului si capacitatea vasului de expansiune sa poata include, intre suprafata apei si teava de preaplin, cresterea de volum a intregii cantitati de apa din sistemul de incalzire.

Sunt de preferat vasele inalte si inguste, pentru a expune la aer o suprafata cat mai mica posibil, reducand astfel procesul de evaporare a apei.

In al doilea caz, capacitatea vasului trebuie sa fie calculata luand in considerare:

- Volumul total al apei continuta in sistem. Presiunea maxima de functionare a sistemului (a se vedea setarile PRV-supapei de siguranta).
- Presiunea maxima de functionare a vasului de expansiune.
- Preincarcarea initiala a vasului de expansiune.
- Temperatura maxima de functionare a cazanului (setarea maxima a termostatlui montat pe tabloul de comanda este

de 90 °C ; sub acest aspect se recomanda a se considera 100 °C .
Teava de expansiune conecteaza sistemul de incalzire la vasul de expansiune.

Aceasta teava care incepe din punctul de conectare T3 (a se vedea tabelul DIMENSIUNI), NU trebuie sa fie prevazuta cu obturator/ ventil de inchidere.

2.5.6 - POMPA DE RECIRCULARE, POMPA DE BY-PASS

Cazanele ELLPREX trebuie intotdeauna sa functioneze in sisteme de apa calda cu circulatie fortata si cu o temperatura minima de retur de 55 °C.
Se recomanda asadar montarea unei pompe de by-pass, care are de asemenea si un scop anticondens,

instalata intre racordurile de tur si retur, in amonte de o eventuala vana de amestec cu 3 sau 4 cõi.
Aceasta pompa va fi dimensionata conform urmatoarei formule:

$$Q = P \times 22$$

unde Q = debit nominal apa in litri/h
 P = Putere nominala cazan la iesire in kW si inaltime manometrica 1-2 m C.A.

2.6 - USA FOCARULUI: REGLARE, DESCHIDERE SI INCHIDERE

2.6.1 - CAZANELE "ELL 170 - ELL 630"

Pentru toate aceste modele, balamalele si fixarea usii sunt realizate conform schemei din fig. 14.
In aceste cazuri usa este montata cu ajutorul 4 balamale de acelasi tip: cele doua pe partea stanga, cu axul A introdus, se folosesc in mod normal ca balamale rotative (de la Dreapta la Stanga), iar cele doua de pe partea dreapta se folosesc ca suport pentru usa; usa este apoi blocata cu patru suruburi.

Daca usa se fixeaza pe partea dreapta, procedura este exact inversa si usa trebuie deschisa de la Stanga la Dreapta.

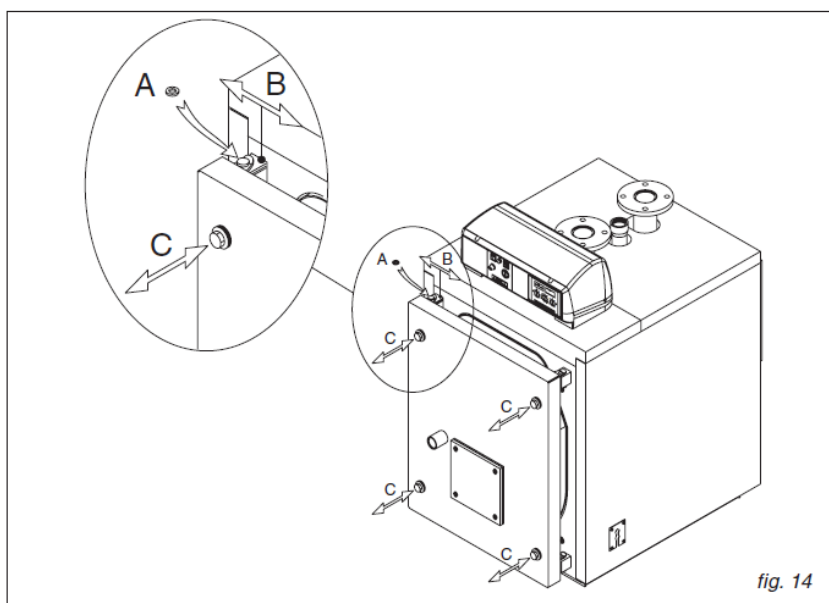
Pentru a obtine inversarea sensului de deschidere este suficient sa mutati balamalele A pe partea opusa.

La usile acestor modele de cazan, sunt posibile urmatoarele reglaje:

A) Reglaj pe verticala: este posibil doar prin introducerea unor saibe de grosime adecvata sub balamaua pe care se roteste usa.

B) Reglaj pe directie transversala: se poate face prin desfacerea si miscarea pe lateral a balamalelor fixate pe panoul tubular frontal.

C) Reglaj pe directie axiala: se poate face prin insurubarea intr-o masura mai mare sau mai mica a suruburilor de fixare.



2.6.2 - CAZANELE "ELL 760 - ELL 970"

Pentru toate aceste modele, balamalele si fixarea usii se fac conform schemei din fig. 15.

In aceste cazuri, cele doua balamale de pe partea Stanga se utilizeaza in mod normal ca balamale rotative (de la Dreapta la Stanga), iar cele doua de pe partea Dreapta se utilizeaza ca balamale de inchidere.

Se va intampla exact invers atunci cand usa este articulata pe partea Dreapta si usa trebuie sa fie deschisa de la Stanga la Dreapta.

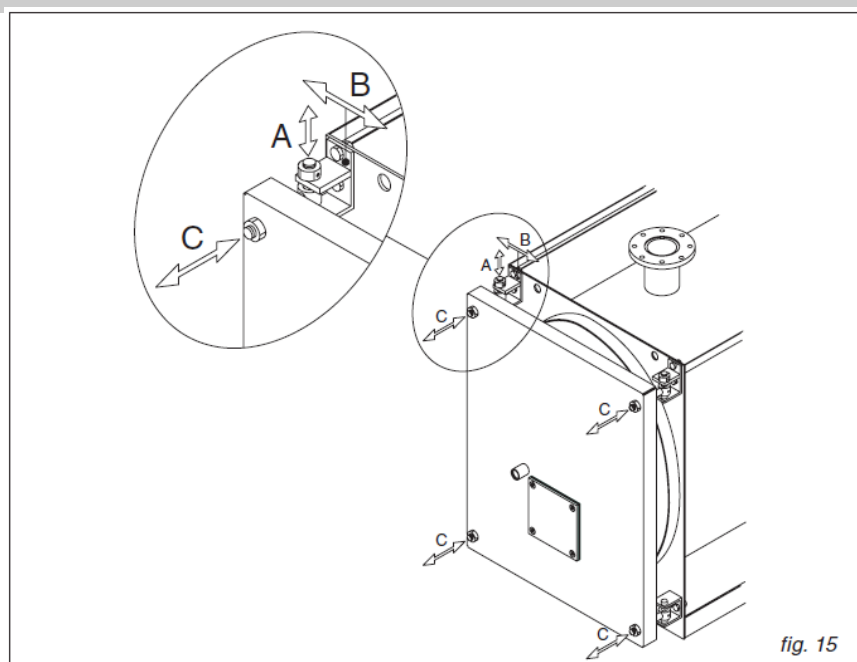
Pentru a obtine inversarea sensului de deschidere este suficient sa mutati contrapiulitele posterioare pe partea opusa.

La usile acestor modele de cazan, sunt posibile urmatoarele reglaje:

A) Reglaj pe verticala: se poate face prin reglarea piulitei de pe axul superior al balamalei rotative.

B) Reglaj pe directie transversala: se poate face prin desfacerea si miscarea pe lateral a balamalelor fixate pe panoul tubular frontal.

C) Reglaj pe directie axiala: se poate face prin insurubarea intr-o masura mai mare sau mai mica a suruburilor de fixare.



2.6.3 - CAZANELE "ELL 1100-ELL 3500"

Pentru toate aceste modele balamalele si fixarea usii sunt facute conform schemei din fig. 16.

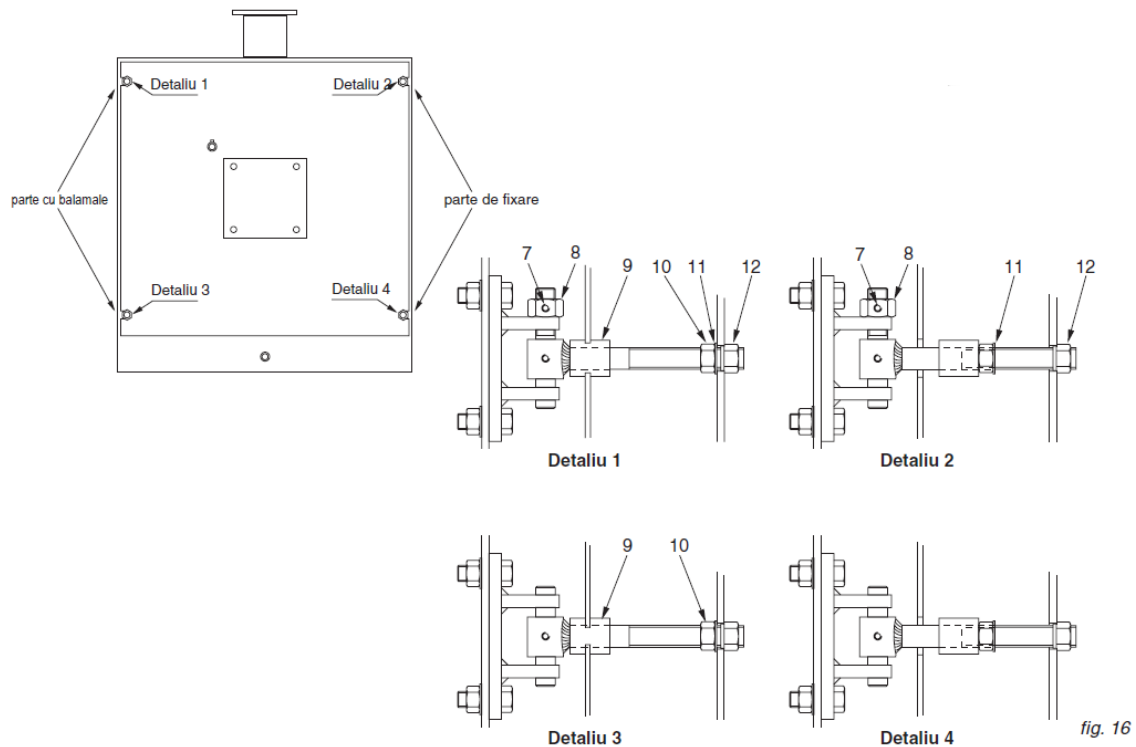
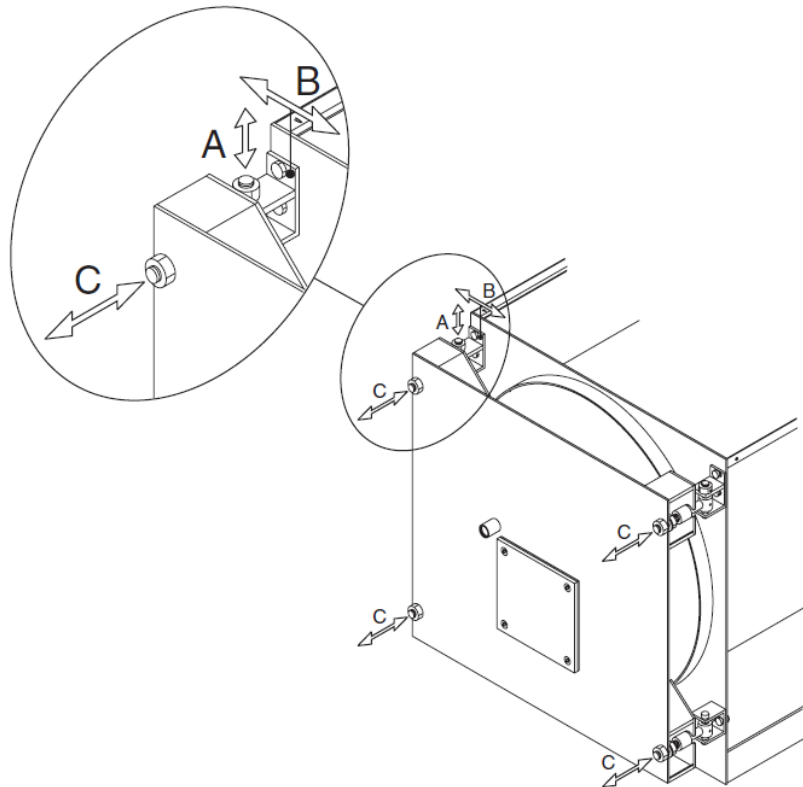
In aceste cazuri, cele doua balamale de pe partea Stanga se utilizeaza in mod normal ca balamale rotative (de la Dreapta la Stanga), in timp ce cele doua de pe partea Dreapta se utilizeaza ca balamale de inchidere.

Se va intampla exact invers daca usa se fixeaza pe partea Dreapta si usa trebuie sa fie deschisa de la Stanga la Dreapta.

Pentru a obtine inversarea sensului de deschidere este suficient sa mutati cilindrii de blocaj ai usii pe latura opusa.

La usile acestor modele de cazan, sunt posibile urmatoarele reglaje:

- A) Reglaj pe verticala:** se poate face prin rotirea piulitei dupa inlaturarea surubului autofiletant.
- B) Reglaj pe directie transversala:** se poate face doar prin desfacerea partiala a balamalelor fixate pe panoul tubular frontal al cazanului si miscarea lor putin pe lateral.
- C) Reglaj pe directie axiala:** ajustarea suplimentara a pozitiei usii in raport cu camera se poate face prin reglajul piulitelor (12) si a contrapiulitelor (10).



2.6.4 - OBSERVATIE IMPORTANTA

Inainte de deschiderea usii focarului este necesar sa luati urmatoarele masuri de siguranta:

- Inchideti robinetul de combustibil (lichid sau gazos) la arzator.
- Raciti cazanul lasand apa sa circule prin el

si abia apoi intrerupeti alimentarea cu energie electrica.

- Puneti pe cazan o Notificare de Avertizare cu urmatorul text: A NU SE UTILIZA, CAZAN IN CURS DE INTRETINERE, IESIT DIN FUNCTIUNE.

2.7 - ARZATORUL

2.7.1 - CONFORMITATEA ARZATORULUI

Toate arzatoarele care echipaza cazanele ELLPREX trebuie sa fie certificate CE si trebuie sa fie

conforme cu urmatoarele directive si standarde:

- Directiva privind Echipamentele pe Gaz (90/396/CEE);
- Directiva EMC (89/336/CEE).
- EN 267 - Arzatoarele automatizate pe combustibil lichid, de tip monobloc - Testare

- EN 676 - Arzatoarele automatizate cu tiraj forat, pentru combustibili gazosi.

2.7.2 - ALEGEREA ARZATORULUI

Alegerea corecta si reglajul arzatorului sunt esentiale pentru a asigura cea mai buna functionare a cazanului si atunci acestea trebuie sa fie precise si sa nu fie subevaluate. Arzatorul va fi selectat prin verificarea faptului ca schema sa de functionare (debit combustibil - presiune in focar) este compatibila cu aceleasi caracteristici declarate pentru cazan. Sa ne amintim ca rezistenta pe circuitul de fum, adica, contrapresiunea din focar, sunt mentionate la tiraj "0" la baza cosului de fum. Este, de asemenea, cunoscut ca lungimea tunului de flacara al arzatorului sa nu fie mai mica decat cea indicata in tabelul 17 si ca flacara sa aiba o forma adecvata caracteristicilor focarului ELLPREX.

De fapt, pentru o mai buna exploatare a intregii suprafete termice a focarului cu flacara inversata, este necesar sa utilizati arzatoare ce pot asigura o flacara lunga si ingusta in toate conditiile de functionare sau de asemenea la putere consumata minima in cazul arzatoarelor in doua trepte sau modulate.

Flacarile prea scurte pot cauza o supraincalzire localizata a partii frontale a focarului iar produsii de ardere, neraciti suficient, ce intra in

MODEL CAZAN	øA mm	L mm
ELLPREX 170 - 240	180	250
ELLPREX 290 - 630	210	250
ELLPREX 760 - 970	270	270
ELLPREX 1100 - 1320	320	300
ELLPREX 1570 - 1850	320	320
ELLPREX 2200 - 2650	380	350
ELLPREX 3000 - 3500	380	400
LUNGIMEA MIN. A TUBULUI DE REFULARE AL ARZATORULUI		

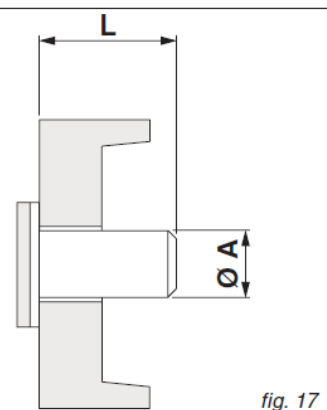


fig. 17

drumurile de fum la o temperatura prea mare, pot provoca avarii importante cazanului. Companiile producatoare ale arzatoarelor sunt in masura sa furnizeze dimensiunile flacarii emise de arzatoarele acestora. Mai multe informatii sunt date in

paragraful "Punerea in functiune".

2.7.3 - MONTAJUL ARZATORULUI

Inainte de montarea arzatorului, este necesar sa verificati pozitia turbulatorilor din interiorul tevilor de fum: fiecare teava trebuie sa aiba turbulatorul sau iar acesta trebuie sa fie positionat conform indicatiilor din tabelul de la pagina 28.

La montarea arzatorului pe usa frontala a cazanului, verificati starea structurii din jurul flansei arzatorului si garnitura sa.

Fiecare cazan este livrat cu un cordon lung din fibra ceramica (sectiunea transversala 25x25 mm).

Acest cordon trebuie sa fie pus in jurul tubului arzatorului pentru a izola complet tubul si gaura din izolatie usii.

Asigurati-va ca nu lasati fisuri intre tubul arzatorului si gaura din usa.

In cazul in care exista un con cu diametrul mai mare decat tubul arzatorului, conul trebuie sa fie inlaturat inainte de montarea arzatorului si remontat mai tarziu.

Dupa ce arzatorul a fost montat, asigurati-va ca racordurile flexibile pentru combustibil lichid si cablurile electrice sunt suficient de lungi pentru a permite deschiderea de 90° a usii cazanului.

Pentru arzatoarele pe gaz nu se permite utilizarea racordurilor flexibile pentru gaz; asadar, partea finala a circuitului de alimentare cu gaz la arzator trebuie sa fie detasabila, prin intermediul unui racord filetat sau cu flansa.

2.8 - RACORDAREA VIZORULUI LA ARZATOR PRIN INTERMEDIUL UNEI TEVI DE RACIRE

Vizorul flacării este prevăzut cu un racord filetat de 1/8" (poz. 1) pe care este montată o priză de testare a presiunii (9mm diam.). Acesta poate fi folosit cu un racord de silicon pentru măsurarea contrapresiunii din camera de ardere.

La locul acestei prize de testare a presiunii, care trebuie menținută, o teavă specială microbore (poz. 2) va conecta vizorul de flacără direct la camera de presiune în aval de ventilatorul arzatorului.

Aerul, refulat de ventilator, va raci și va curăța vizorul.

Dacă vizorul nu este racit, se poate sparge.

ATENȚIE: În apropierea vizorului temperatura este foarte mare: aveți grijă!!!

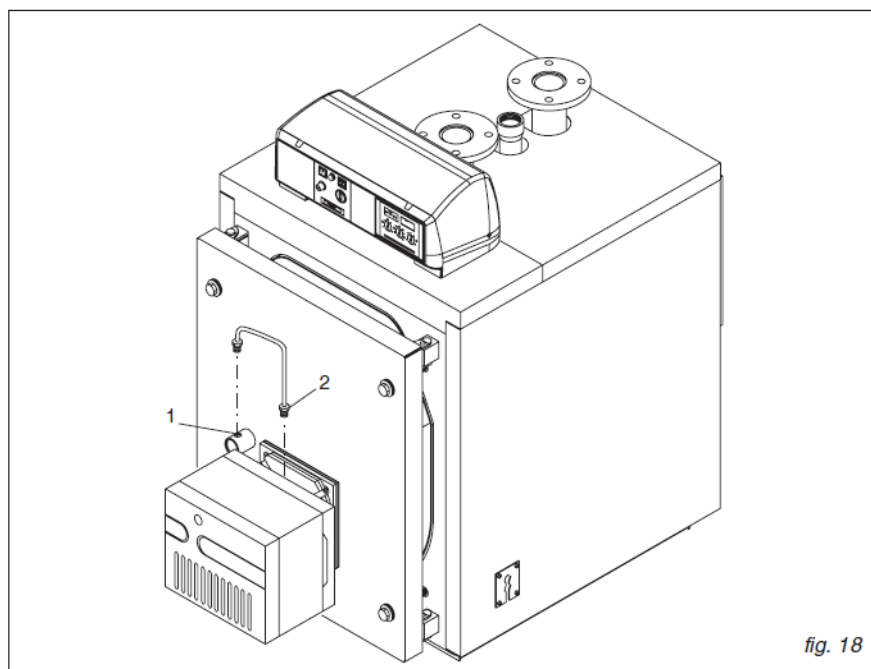


fig. 18

2.9 - ASAMBLAREA CARCASEI

N.B. Se recomandă să vă asigurați că s-a poziționat cazanul în locația sa finală și că toate racordările hidraulice au fost efectuate corect înainte de a începe asamblarea carcasei.

N.B. Pentru modelele **ELL 170** până la **ELL 510** (a se vedea fig. 19), carcasa și izolația sunt incluse într-o cutie de carton cu stampila:

Înainte de a deschide cutia (cutiile) de carton ce conțin carcasa, asigurați-vă că acestea au stampila cu modelul corect de cazan, corespunzător cazanului ce va fi instalat.

N.B.: Ambalajul conținând tabloul de comandă este livrat în interiorul camerei de ardere, ca și documentele și certificatul de garanție.

24182 (ELLPREX 170)
24183 (ELLPREX 240)
24184 (ELLPREX 290)

24185 (ELLPREX 340)
24186 (ELLPREX 420)
24187 (ELLPREX 510)

N.B. Pentru modelul **ELL 630** (a se vedea fig. 19) și pentru modelele **ELL 760** până la **ELL 2200** (a se vedea fig. 21 & 22), carcasa și izolația sunt incluse în 3 cutii de carton cu stampila:

25038 (parte frontală carcasa ELLPREX 630)
25039 (parte posterioară carcasa ELLPREX 630)
25040 (parte superioară carcasa ELLPREX 630)
21497 (parte frontală carcasa ELLPREX 760)
21498 (parte posterioară carcasa ELLPREX 760)
22045 (parte superioară carcasa ELLPREX 760)

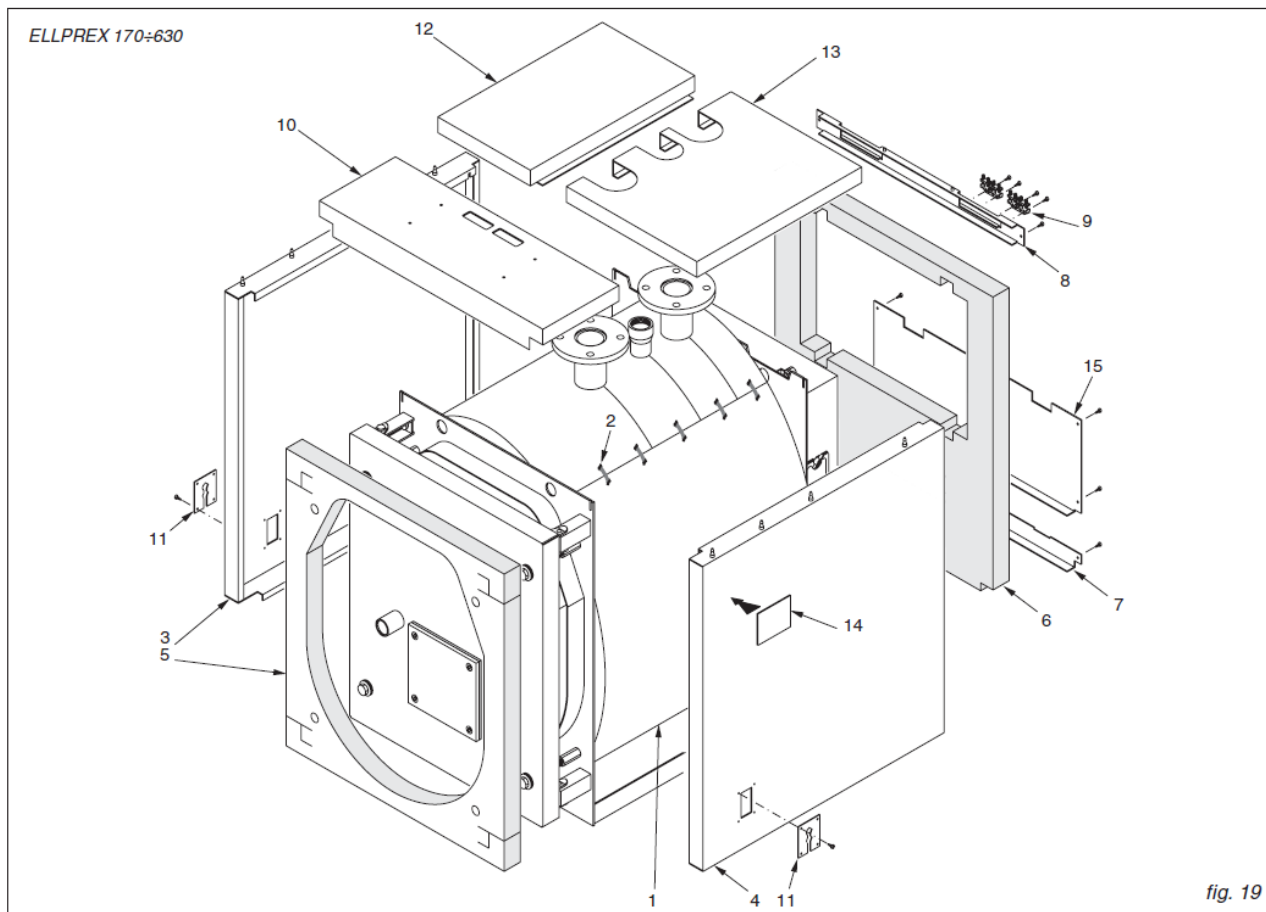
21497 (parte frontală carcasa ELLPREX 870)
21499 (parte posterioară carcasa ELLPREX 870)
22046 (parte superioară carcasa ELLPREX 870)
21497 (parte frontală carcasa ELLPREX 970)
21500 (parte posterioară carcasa ELLPREX 970)
22047 (parte superioară carcasa ELLPREX 970)
24004 (parte frontală carcasa ELLPREX 1100)
24005 (parte posterioară carcasa ELLPREX 1100)
24006 (parte superioară carcasa ELLPREX 1100)
24004 (parte frontală carcasa ELLPREX 1320)
24007 (parte posterioară carcasa ELLPREX 1320)

24008 (parte superioară carcasa ELLPREX 1320)
22692 (parte frontală carcasa ELLPREX 1570)
22693 (parte posterioară carcasa ELLPREX 1570)
22694 (parte superioară carcasa ELLPREX 1570)
22692 (parte frontală carcasa ELLPREX 1850)
22696 (parte posterioară carcasa ELLPREX 1850)
22697 (parte superioară carcasa ELLPREX 1850)
22698 (parte frontală carcasa ELLPREX 2200)
22699 (parte posterioară carcasa ELLPREX 2200)
22700 (parte superioară carcasa ELLPREX 2200)

N.B. Pentru modelul **ELL 2650** (a se vedea fig. 23) carcasa și izolația sunt incluse în 4 cutii de carton.
Pentru modelele **ELL 3000** & **ELL 3500** (a se vedea fig. 24), carcasa și izolația sunt incluse în 3 cutii de carton.

22698 (parte frontală carcasa ELLPREX 2650)
22702 (parte posterioară carcasa ELLPREX 2650)
22703 (parte superioară carcasa ELLPREX 2650)
22704 (parte centrală carcasa ELLPREX 2650)
26026 (parte frontală carcasa ELLPREX 3000)
26027 (parte posterioară carcasa ELLPREX 3000)

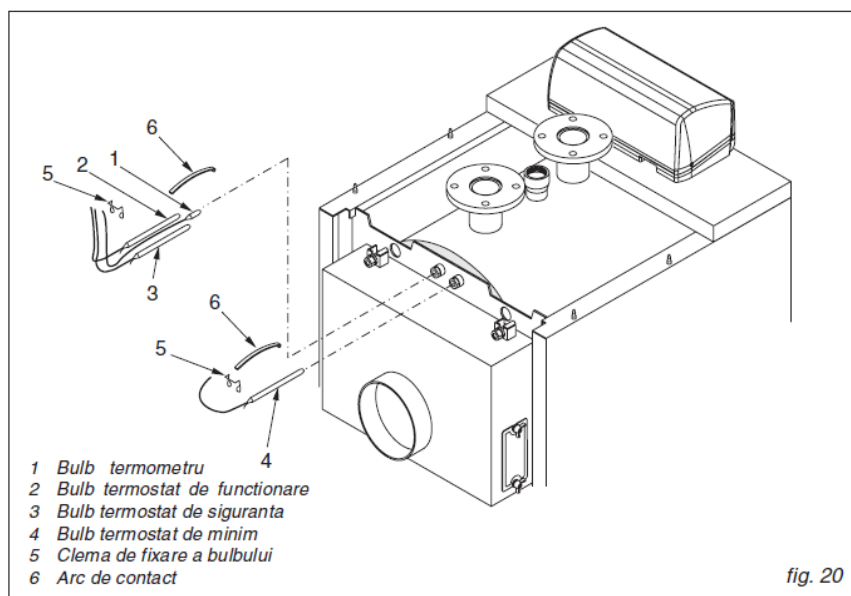
26028 (parte centrală carcasa ELLPREX 3000)
26029 (parte frontală carcasa ELLPREX 3500)
26030 (parte posterioară carcasa ELLPREX 3500)
26031 (parte centrală carcasa ELLPREX 3500)



Asamblarea carcasei ar trebui efectuată respectând următorii pași:

Va rugăm să consultați schema din fig. 19, pentru detalii

- A.** Așezați salteaua izolatoare (1) pe mantaua cazanului și fixați-o cu ajutorul curelelor elastice (2) furnizate, asigurându-vă că și clemele metalice se fixează bine pe suprafața externă a izolației.
- B.** Amplasați panourile laterale (3) și (4) cu îndoirea de jos în interiorul profilelor L din partea de jos și îndoirea superioară în locurile plăcilor tubulare frontale și posterioare.
Pentru a determina care este panoul stâng și care este cel drept, asigurați-vă că plăcile de fixare ale cablului sunt poziționate cu fața spre marginea frontală.
- C.** Deschideți ușa camerei de ardere și fixați izolația frontală (5), introducând balamele în orificiile pretaiate. Introduceți capetele laterale ale izolației sub îndoirea celor două panouri laterale (3 & 4).
- D.** Fixați izolația posterioară (poz. 6), fixați panoul posterior inferior, intermediar și superior (poz. 7, 15 & 8) cu ajutorul suruburilor autofiletante.
Fixați clemele de cablu din plastic (9) pe panoul posterior superior (8).
- E.** După înlăturarea celor două suruburi laterale de pe tabloul de comandă, rotiți carcasa acestuia spre în față și introduceți cablurile și capilele termometrului și termostatelor prin fantele de pe baza sa. Fixați tabloul de comandă pe panoul frontal superior (10).
Fixați panoul superior (10), complet cu tabloul de comandă, de panourile laterale (3 & 4).



- F.** Introduceți bulbul termometrului și termostatul în suporturile pentru bulbi, ca în fig. 20 și conectați alimentarea la rețea, arzătorul, pompa(pompele) și orice alt accesoriu la tabloul de comandă. Închideți tabloul de comandă.
Dirijați firele arzătorului prin placuta laterală de fixare a cablurilor (11) pe partea preferată și fixați cablul folosind clema de cablu furnizată.
Montați placutele laterale de fixare a cablurilor (11) pe panourile laterale ale carcasei (3 & 4).
Fixați cablurile, care ies pe partea din spate a cazanului, cu suruburile din plastic ale clemelor de cablu (9).
- G.** Așezați panourile longitudinale superioare (12 și 13) și apăsați-le spre panourile laterale.
- H.** Înlăturați folia de protecție de pe placuta cu date și eticheta cu cerințele privind ventilația centralei termice (14) și fixați-le în colțul din față sus al panoului lateral cel mai accesibil, după îndepărtarea prafului de pe suprafață.
Placuta cu datele de identificare și eticheta se află în plicul cu documente.

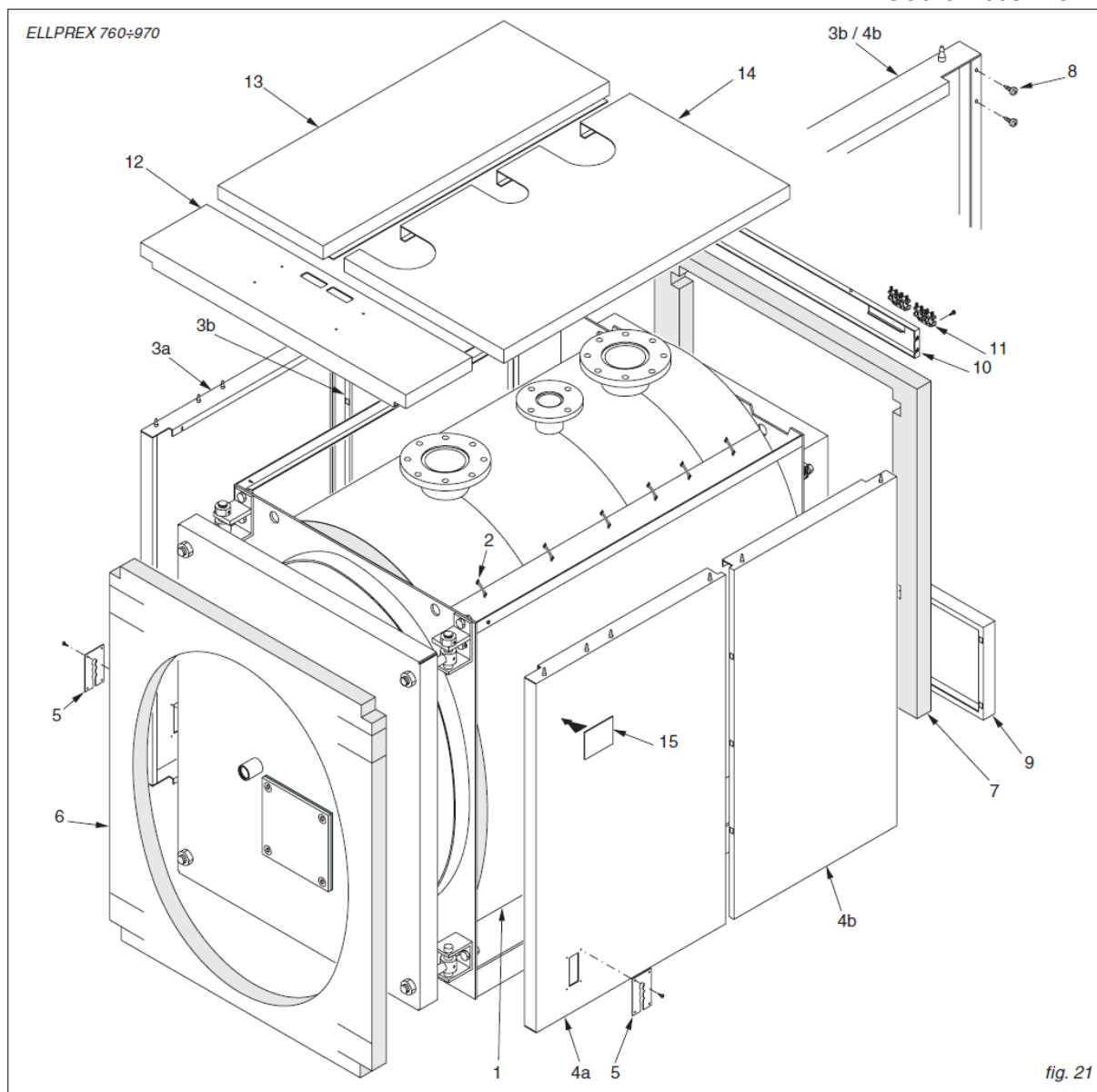


fig. 21

Etapele de montare (a se vedea fig. 21)

- A.** Asezati salteaua izolatoare (1) pe mantaua cazanului si fixati-o cu ajutorul curelelor elastice (2) incluse in cutia cu accesorii, asigurandu-va ca si clemele metalice se fixeaza bine pe suprafata externa a izolatiei.
- B.** Amplasati panourile laterale (3a, 3b si 4a, 4b) cu indoitura de jos in interiorul profilelor L din partea de jos si ancorand indoitura superioara de profilul L din partea de sus. Pentru a determina care este panoul stang si care este cel drept, asigurati-va ca placutele de fixare a cablului sunt pozitionate cu fata spre marginea frontala.
- Fixati cele patru suruburi cu cap plat (8) pe indoitura interioara a panourilor laterale posterioare 3b & 4b.
- C.** Deschideti usa camerei de ardere si fixati izolatia frontala (6), introducand balamalele in orificiile pretaiate.

Introduceti capetele laterale ale izolatiei sub marginea celor doua panouri laterale (3a & 4a).

- D.** Fixati izolatia posterioara (7), fixati panoul posterior inferior (9), fixati panoul posterior superior (10) cu suruburile (8). Fixati clemele de cablu din plastic (11) pe panoul posterior superior (10).
- E.** Dupa inlaturarea celor doua suruburi laterale de pe tabloul de comanda, rotiti carcasa acestuia spre in fata si introduceti cablurile si caparele termometrului si termostatelor prin fantele de pe baza sa.
- Fixati tabloul de comanda pe panoul frontal superior (12).
- Fixati panoul superior (12), complet cu tabloul de comanda, de panourile laterale (3 & 4).
- F.** Introduceti bulbii termometrului si termostatlui in suporturile pentru bulbi, la fel ca in fig. 20, si conectati alimentarea la retea, arzatorul, pompa(pompele) si orice alt accesoriu la tabloul de comanda.
- Inchideti tabloul de comanda.

Dirijati fisa arzatorului prin placuta laterala de fixare a cablurilor (5) pe partea preferata si fixati cablul folosind clema de cablu furnizata.

Montati placutele laterale de fixare a cablurilor (5) pe panourile laterale ale carcasei (3a & 4a).

Fixati cablurile, care ies pe partea din spate a cazanului, cu suruburile din plastic ale clemelor de cabluri (11).

- G.** Asezati panourile longitudinale superioare (13 si 14) si apasati-le spre panourile laterale.
- H.** Inlaturati folia de protectie de pe placuta cu date si eticheta cu cerintele privind ventilatia centralei termice (15) si fixati-le in coltul din fata sus a panoului lateral celui mai accesibil, dupa indepartarea prafului de pe suprafata.
- Placuta cu datele de identificare si eticheta se afla in plicul cu documente.**

ELLPREX 1100+2200

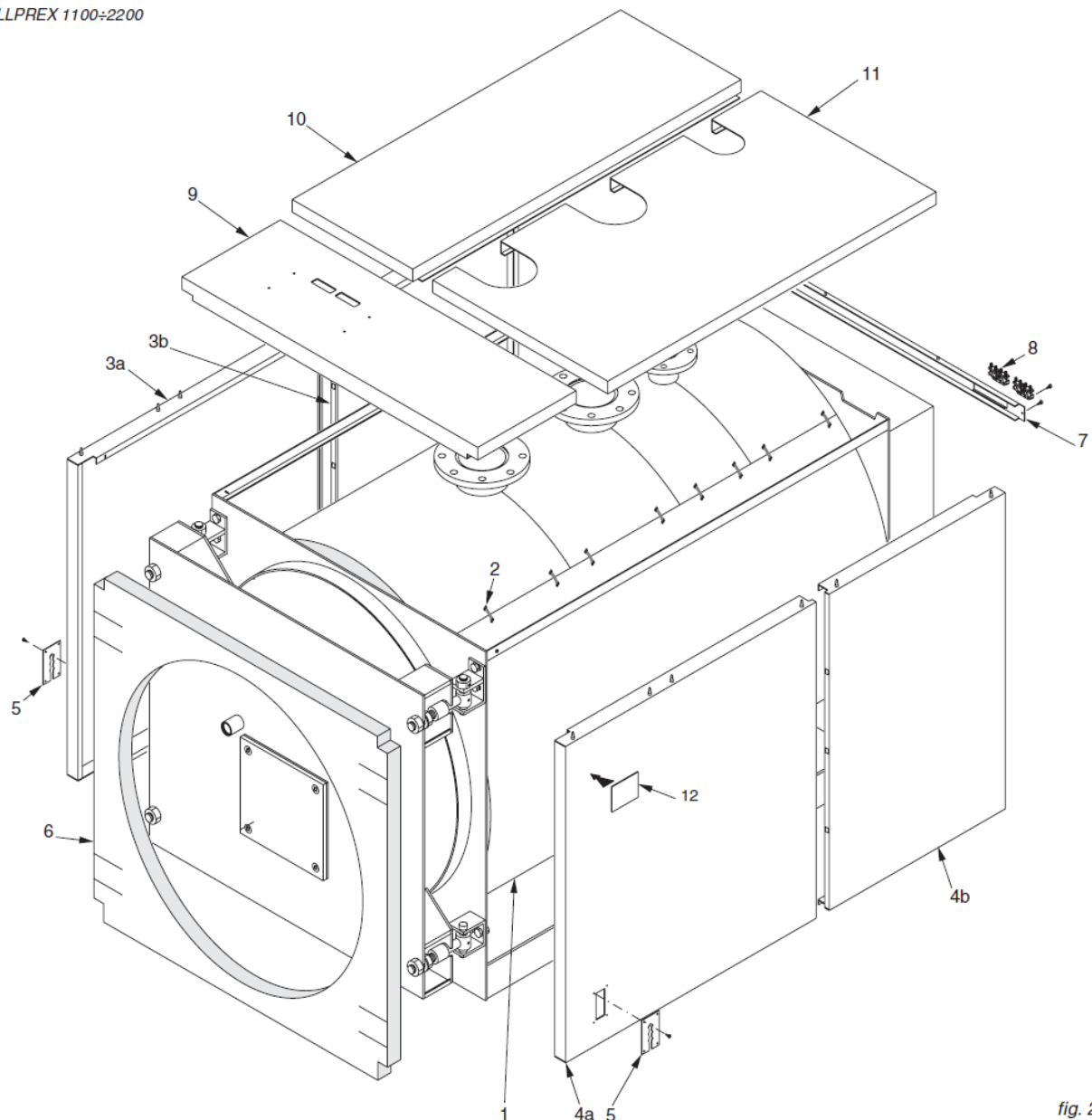


fig. 22

Etapele de montare (a se vedea fig. 22)

- A.** Asezati salteaua izolatoare (1) pe mantaua cazanului si fixati-o cu ajutorul curelelor elastice (2) furnizate, asigurandu-va ca si clemele metalice se fixeaza bine pe suprafata externa a izolatiei.
Faceti o taietura adecvata in partea superioara a izolatiei pentru a avea acces usor la suporturile bulbilor.
- B.** Amplasati panourile laterale (3a, 3b si 4a, 4b) cu indoitura de jos in interiorul profilelor L din partea de jos si ancorand indoitura superioara de profilul L din partea de sus.
Pentru a determina care este panoul stang si care este cel drept, asigurati-va ca micile placi de fixare a cablului (5) sunt pozitionate cu fata spre marginea frontala.
- C.** Deschideti usa camerei de ardere si fixati izolatia frontala (6), introducand balamalele in orificiile pretaiate. Introduceti capetele laterale ale izolatiei sub marginea celor doua panouri laterale (3a & 4a).

- D.** Fixati panoul superior posterior (7). Fixati clemele de cablu din plastic (8) de panoul superior posterior (7).
- E.** Dupa inlaturarea celor doua suruburi laterale de pe tabloul de comanda, rotiti carcasa acestuia spre in fata si introduceti cablurile si capilarele termometrului si termostatelor prin fantele de pe baza sa.
Fixati tabloul de comanda pe panoul frontal superior (9).
Fixati panoul superior (9), complet cu tabloul de comanda, de panourile laterale (3a & 4a).
- F.** Introduceti bulbii termometrului si termostatului in suporturile pentru bulbi, dupa cum e aratat in fig. 25 si conectati alimentarea la retea, arzatorul, pompa (pompele) si orice alt accesoriu la tabloul de comanda.
Inchideti tabloul de comanda.
Dirijati fisa arzatorului prin placuta laterala de fixare a cablurilor (5) pe partea preferata si fixati cablul folosind clema de cablu furnizata.

- Montati placutele laterale de fixare a cablurilor (5) pe panourile laterale ale carcasei (3a & 4a).
Fixati cablurile, care ies pe partea din spate a cazanului, cu suruburile din plastic ale clemelor de cabluri (8).
- G.** Asezati panourile longitudinale superioare (10 si 11) si apasati-le spre panourile laterale.
- H.** Inlaturati folia de protectie de pe placuta cu date si eticheta cu cerintele privind ventilatia centralei termice (12) si fixati-le in coltul din fata sus a panoului lateral celui mai accesibil, dupa indepartarea prafului de pe suprafata.
Placuta cu datele de identificare si eticheta se afla in plicul cu documente.

ELLPREX 2650

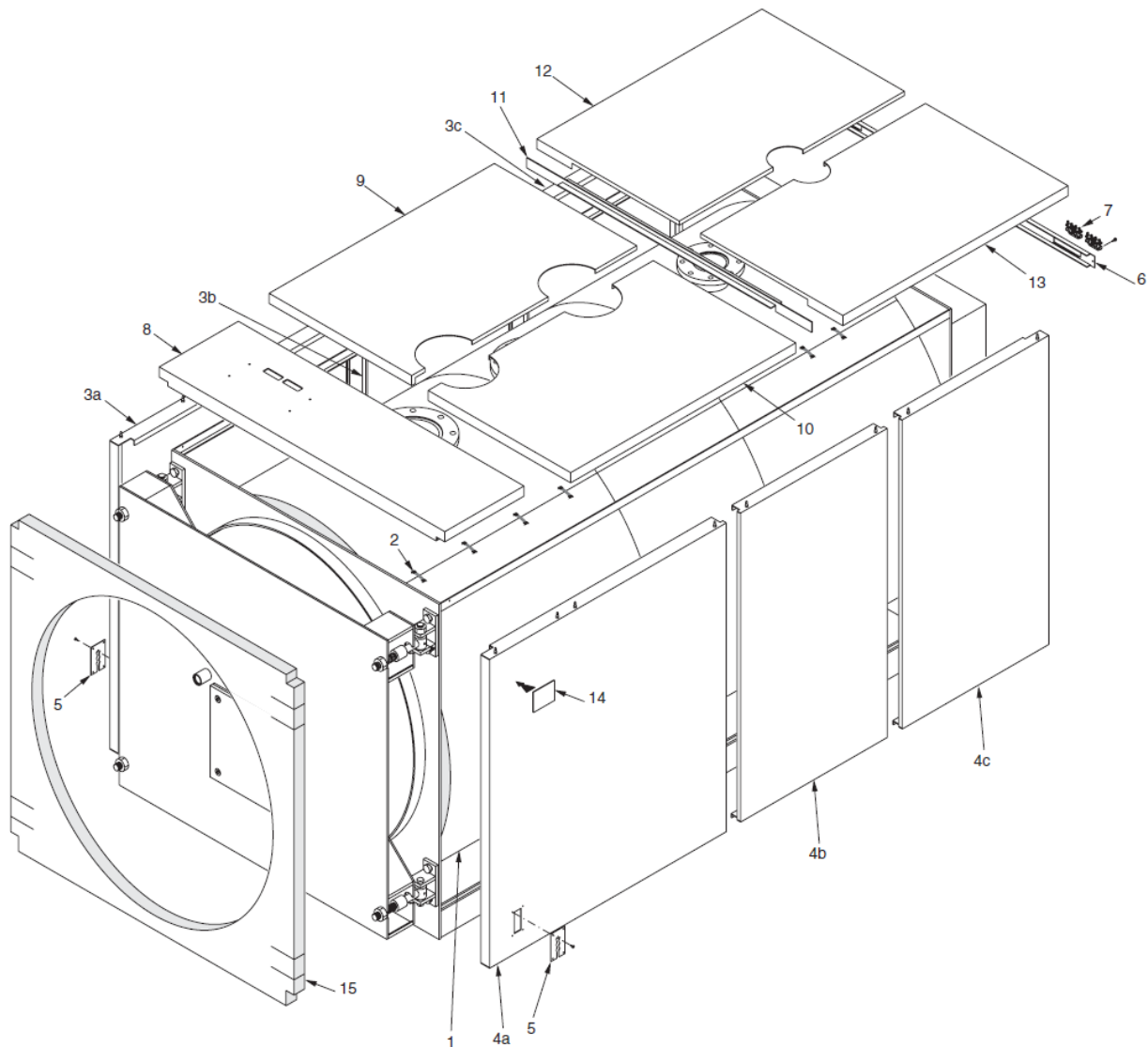


fig. 23

Etapele de montare (a se vedea fig. 23)

- A.** Asezati salteaua izolatoare (1) pe mantaua cazanului si fixati-o cu ajutorul curelelor elastice (2) furnizate, asigurandu-va ca si clemele metalice se fixeaza bine pe suprafata externa a izolatiei.
Faceti o taietura adecvata in partea superioara a izolatiei pentru a avea acces usor la suporturile bulbilor. Deschideti usa camerei de ardere si fixati izolatia frontala (15), introducand balamalele in orificiile pretaiate.
- B.** Amplasati panourile laterale (3a, 3b, 3c si 4a, 4b, 4c) cu indoitura de jos in interiorul profililor L din partea de jos si ancorand indoitura superioara de profilul L din partea de sus.
Pentru a determina care din panourile frontale este panoul stang si care este cel drept, asigurati-va ca placutele de fixare a cablului (5) sunt pozitionate cu fata spre marginea frontala.
- C.** Fixati panoul posterior superior (6).
Fixati clemele de cablu din plastic (7) de panoul posterior superior (6).

- D.** Dupa inlaturarea celor doua suruburi laterale de pe tabloul de comanda, rotiti carcasa acestuia spre in fata si introduceti cablurile si capilarele termometrului si termostatelor prin fantele de pe baza sa.
Fixati tabloul de comanda pe panoul superior frontal (8).
Fixati panoul superior (8), complet cu tabloul de comanda, de panourile laterale (3a & 4a).
- E.** Introduceti bulbii termometrului si termostatul in suporturile pentru bulbi, asa cum este aratat in fig. 25 si conectati alimentarea la retea, arzatorul, pompa (pompele) si orice alt accesoriu la tabloul de comanda.
Inchideti tabloul de comanda.
Dirijati fisa arzatorului prin placuta laterala de fixare a cablurilor (5) pe partea preferata si fixati cablul folosind clema de cablu furnizata.
Montati placutele laterale de fixare a cablului (5) pe panourile laterale ale carcasei (3a & 4a).

Fixati cablurile, care ies pe partea din spate a cazanului, cu suruburile din plastic ale clemelor de cabluri (7).

- F.** Asezati panourile longitudinale superioare (9 si 10) si apasati-le spre panourile laterale.
- G.** Introduceti suportul (11) al panourilor superioare sub panourile 9 & 10 si asezati-l pe panourile laterale 3b & 4b.
- H.** Asezati panourile superioare (12 si 13) si apasati-le spre panourile laterale.
- I.** Inlaturati folia de protectie de pe placuta cu date si eticheta cu cerintele privind ventilatia centralei termice (14) si fixati-le in coltul din fata sus a panoului lateral celui mai accesibil, dupa indepartarea prafului de pe suprafata.

Placuta cu datele de identificare si eticheta se afla in plicul cu documente.

ELLPREX 3000 - 3500

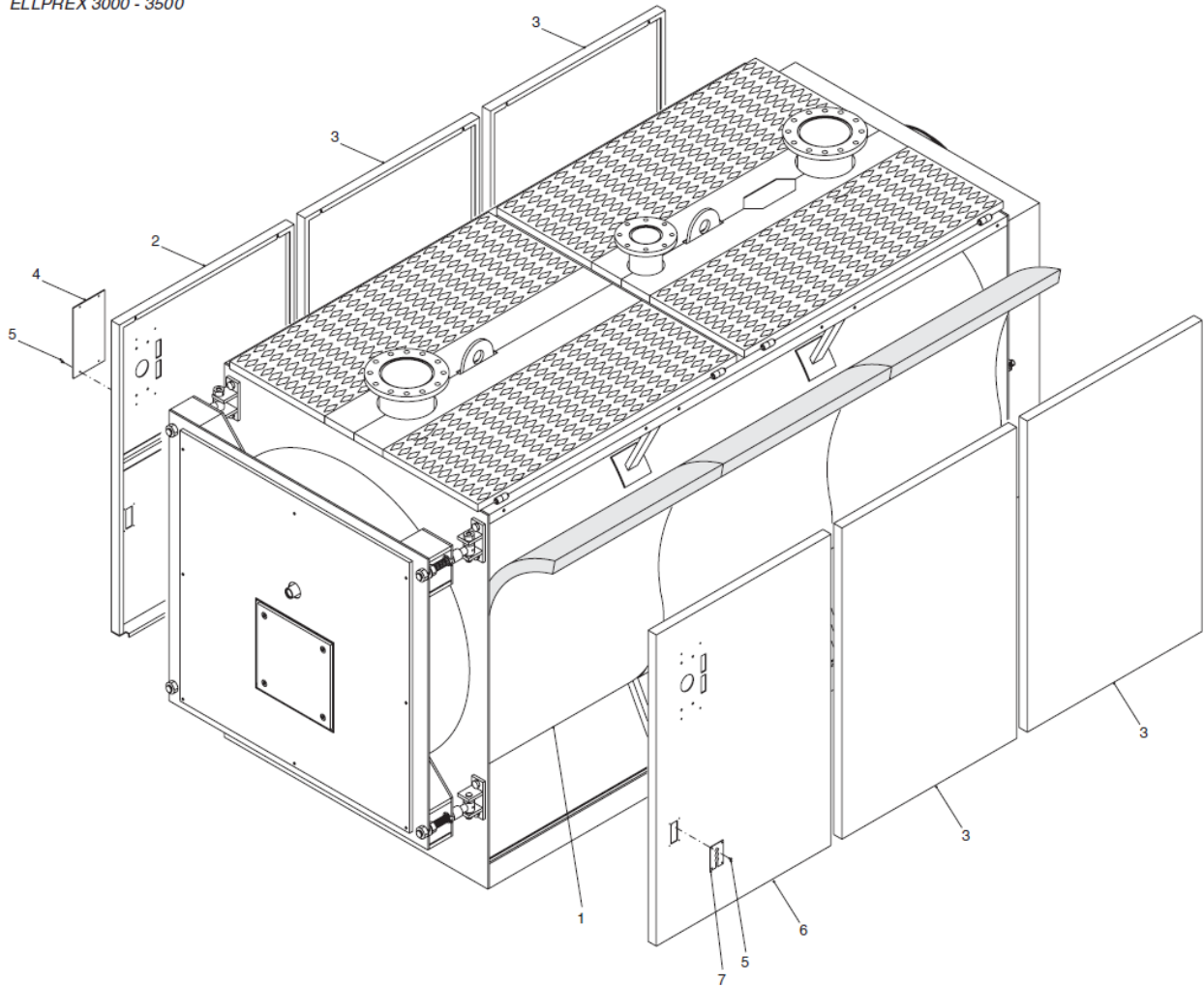


fig. 24

Etapile de montare (a se vedea fig. 24)

- A) Asezati salteaua izolatoare (1) pe mantaua cazanului si fixati-o cu ajutorul curelelor elastice (2) din dotare, asigurandu-va ca si clemele metalice se fixeaza bine pe suprafata externa a izolatiei. Faceti o taietura adecvata in partea superioara a izolatiei pentru a avea acces usor la suporturile bulbilor.
- B) Amplasati panourile laterale stangi (2 & 3) cu indoitura de jos in interiorul profilelor L din partea de jos si ancorati-le de suruburile montate pe teava rectangulara superioara. Pentru a determina care dintre panourile frontale este panoul stang si care este cel drept, asigurati-va ca placutele de fixare a cablului (5) sunt pozitionate cu fata spre marginea frontala.
- C) Asezati panourile laterale de pe partea dreapta (6 & 3) cu

marginea inferioara in interiorul profilelor L inferioare si ancorati-le de suruburile montate pe teava rectangulara superioara.

Pentru a determina care din panourile frontale este panoul stang si care este cel drept, asigurati-va ca placutele de fixare a cablului (7) sunt pozitionate cu fata spre marginea frontala.

- D) Fixati tabloul de comanda pe panoul frontal lateral stang sau drept. Dupa inlaturarea celor doua suruburi laterale de pe tabloul de comanda, rotiti carcasa acestuia spre in fata si introduceti cablurile si caparele termometrului si termostatelor prin fantele de pe baza sa.
- E) Introduceti bulbii termometrului si ai termostatului in suporturile pentru bulbi, ca in fig. 25 si conectati alimentarea la retea, arzatorul, pompa (pompe) si orice alt accesoriu la tabloul de comanda.

Inchideti tabloul de comanda. Introduceti fisa arzatorului prin placuta laterala de fixare a cablurilor (7) pe partea preferata si fixati cablul folosind clema de cablu furnizata.

Montati placutele laterale de fixare a cablurilor (7) pe panourile laterale ale carcasei (2 & 6).

F) Inlaturati folia de protectie de pe placuta cu datele de identificare si eticheta cu cerintele privind ventilatia centralei termice si fixati-le in coltul din fata sus a panoului lateral celui mai accesibil dupa inlaturarea prafului de pe suprafata.

Placuta cu datele de identificare si eticheta se afla in picul cu documente.

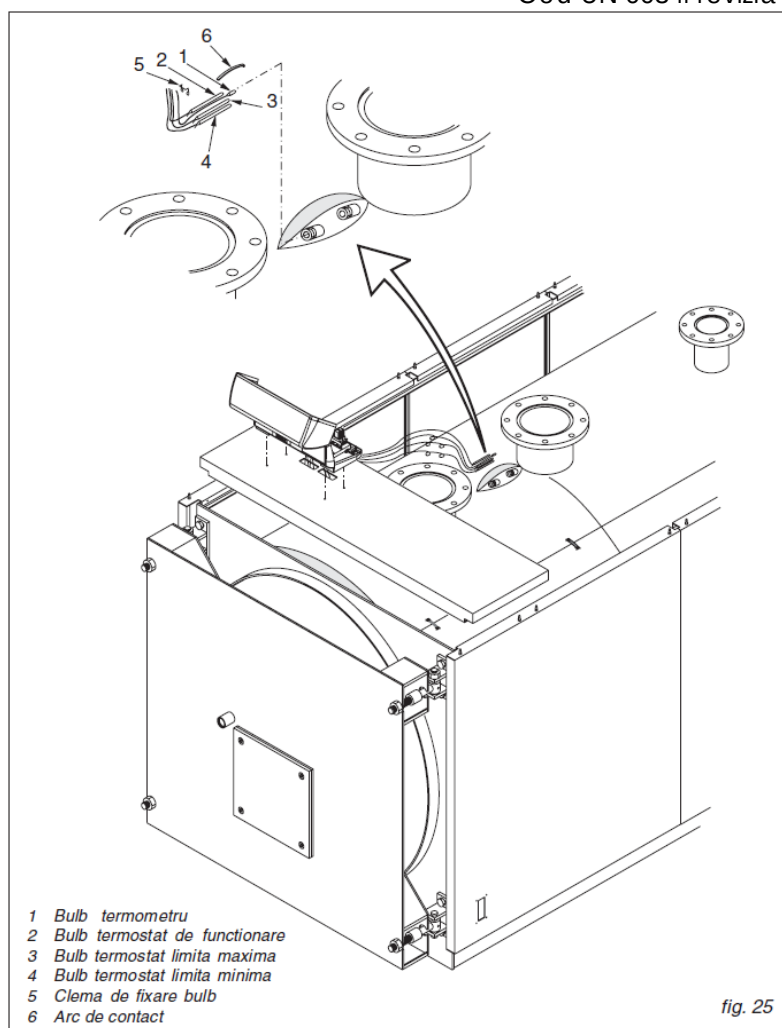
Ordinea introducerii bulbilor (senzorilor)

Introduceti bulbii senzorilor in suportul (suporturile) superioare pentru bulbi in urmatoarea ordine (a se vedea fig. 25):

- termometru (1)
- termostat de functionare (2)
- termostat limita maxima (3)
- termostat limita minima (4).

Se recomanda ca introducerea bulbilor senzorilor sa se faca de sus in josul suportului (suporturilor) pentru bulbi.

Pentru a obtine un contact mai bun, introduceti si un resort arcuit (6) si fixati capilarele cu clema speciala (5).



3

TABLOUL DE COMANDA STANDARD

3.1 - TABLOUL DE COMANDA DE TIP 21057 - DESCRIEREA FUNCTIILOR

Prin intermediul intrerupatorului principal 11 se alimenteaza cu energie tabloul de comanda si toate echipamentele conectate la acesta. Comutatoarele 12 si 13 PORNESC si OPRESC alimentarea cu energie a arzatorului si a pompei de incalzire (cu ajutorul unui releu, daca este necesar). Cu ajutorul termostatlui 32 se poate ajusta temperatura de functionare a cazanului. Acest termostat este prevazut cu un contact DPDT pentru controlul unui arzator in doua trepte. Diferentialul dintre punctele de comutare ale celor doi poli dubli este de 6°C (nereglabil). Termostatul pentru limita minima, la care accesul se face prin deschiderea carcasei tabloului de comanda, dezactiveaza pompa de incalzire cand ajunge la starea de repaus si pana se ating 50°C in interiorul cazanului. Pe linia de alimentare electrica a cazanului trebuie sa fie montat un comutator cu sigurante fuzibile.

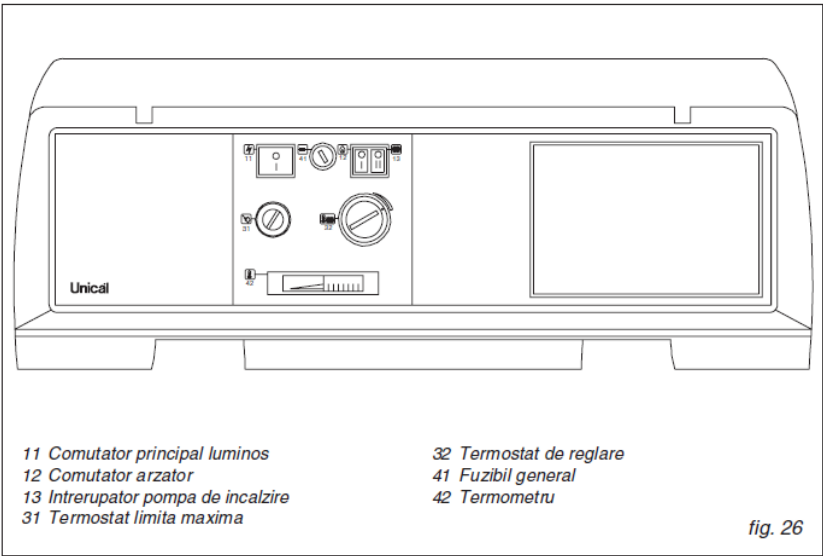


fig. 26

3.2 - SCHEMA ELECTRICA DE PRINCIPIU PENTRU ARZATORUL SI POMPA MONOFAZATE

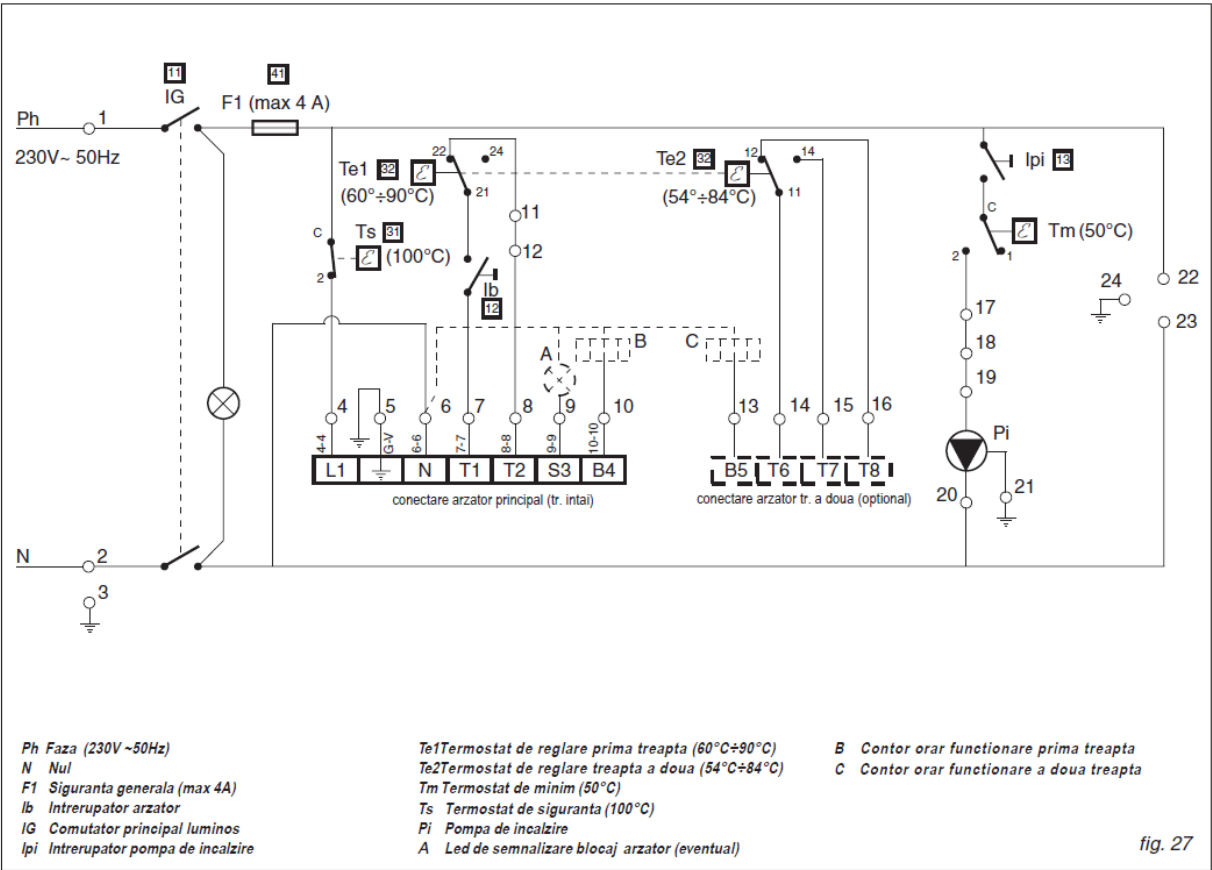


fig. 27

3.3 - MONTAREA TABLOULUI DE COMANDA ELECTRONIC DE TIP 28735

Cazanele ELLPREX pot fi livrate cu un tablou de comanda electronic completat cu un compensator digital extern cu un microcomputer incorporat si memorie permanenta.

Controlul cazanului se face cu ajutorul compensatorului extern care, pe langa controlul arzatorului si al pompei, poate asigura de asemenea controlul a doua zone de incalzire diferite. Operarea automata se face pe baza datelor detectate de catre cazan, de rezervorul de acumulare A.C.M., de senzorii de temperatura exterioara, ambientala si de tur. Acest ultim senzor se va monta doar daca exista o vana de amestec.

Compensatorul extern poate controla mai multe configuratii de sisteme de incalzire:

- un sistem de incalzire cu zona directa fara vana de amestec: nu este necesara montarea senzorului de tur; compensatorul extern controleaza doar pompa sistemului de incalzire nr. 1.
- un sistem de incalzire cu o singura zona cu vana de amestec: senzorul de tur trebuie montat in aval de vana de amestec; compensatorul extern controleaza pompa sistemului de incalzire nr. 2.
- un sistem de incalzire cu doua zone: una directa si una cu vana de amestec; compensatorul extern controleaza pompa directa a sistemului de incalzire nr. 1, vana de amestec si pompa sistemului mixt de incalzire nr. 2.

Senzorii compensatorului extern (cazan, rezervor de acumulare, senzor extern si de tur) sunt inclusi in livrare; senzorii ambientali pentru sistemele de incalzire nr. 1 si nr. 2 sunt accesorii optionale.

Vana de amestec si motorul respectiv nu sunt livrate de Unical.

Daca nu se monteaza un senzor de ambient (acesta este optional), temperatura ambientala este determinata si controlata doar cu ajutorul curbei termice a programului compensatorului extern.

Tabloul de comanda electronic de tip 28735 este livrat in standard cu compensatorul extern de tip 28733, montat deja.

Daca doua cazane sunt montate in cascada, va rugam sa contactati serviciul nostru postvanzare.

3.4 - TABLOUL DE COMANDA DE TIP 28735 - DESCRIEREA FUNCTIILOR

Prin intermediul intrerupatorului principal **11** se alimenteaza cu energie tabloul de comanda si toate echipamentele auxiliare conectate la acesta.

Comutatoarele **12** si **13** controleaza arzatorul, respectiv pompa de incalzire a zonei mixte.

Comutatoarele **14** si **15** controleaza pompa de incalzire a zonei directe si pompa rezervorului de acumulare.

Cu ajutorul termostatului **32** se regleaza temperatura de functionare a cazanului. Termostatul pentru temperatura minima, situat sub fisca **34** mentine pompa de incalzire dezactivata la pornirea cazanului pana cand temperatura cazanului ajunge la 30°C. Pe linia de alimentare electrica la tabloul de comanda al cazanului trebuie montat un comutator cu sigurante cu doi poli.

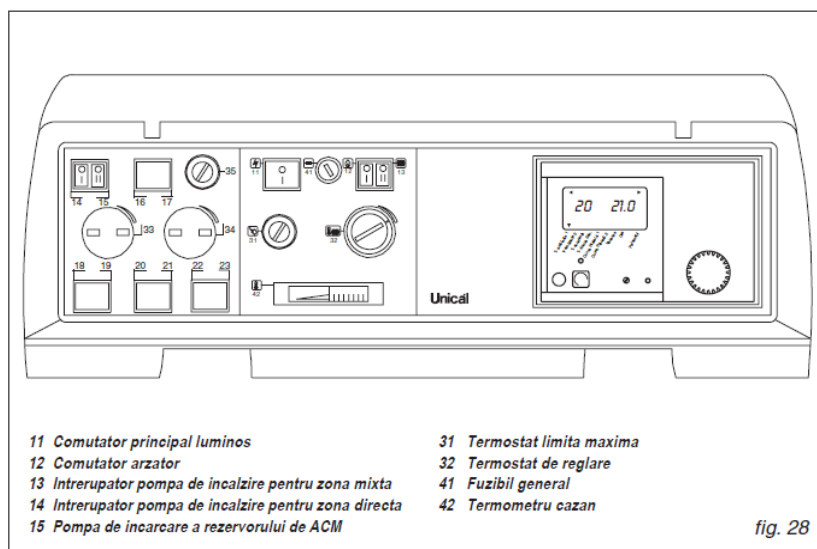


fig. 28

3.6 - COMPENSATORUL EXTERN

Pentru informatii privind reglarea sau programarea compensatorului extern, va rugam sa consultati manualul de instructiuni care insoteste compensatorul extern.

In tabelul urmatoar am inclus o lista a parametrilor setati din fabrica, care nu pot fi „modificati” si a parametrilor care se pot modifica in functie de necesitatile utilizatorului.

PARAMETRI CE POT FI MODIFICATI DE CATRE UTILIZATOR				
Parametru	Descriere	Domeniu de reglare	Standard	Valorile sistemului
01	Temperatura exterioara	-----	Doar vizualizare	
02	Functionare temporara	0/1 (Off/On)	0	
03	Temperatura nominala a debitului circuitul 1	-----	Doar vizualizare	
04	Temperatura actuala a debitului circuitul 1	-----	Doar vizualizare	
05	Temperatura nominala a debitului circuitul 2	-----	Doar vizualizare	
06	Temperatura actuala a debitului circuitul 2	-----	Doar vizualizare	
07	Temperatura nominala a cazanului	-----	Doar vizualizare	
08	Temperatura actuala a cazanului	-----	Doar vizualizare	
09	Influenta senzorului de ambient asupra senzorului extern in circuit 1	0-20	10	
10	Influenta senzorului de ambient asupra senzorului extern in circuit 2	0-20	10	
11	Optimizarea caldurii in functie de temperatura ambientala din circuitul 1	0/1 (Off/On)	1	
12	Optimizarea caldurii in functie de temperatura ambientala din circuitul 2	0/1 (Off/On)	1	
13	Anticipare maxima	0-3 ore	2	
14	Releu de timp cu consens A.C.M.	0/1 (Off/On)	0	
15	Interval de intarziere temperatura exterioara	0-3 ore	1	

PARAMETRI SETATI DIN FABRICA (protejati printr-un cod secret)				
N°	Parametru	Domeniu de reglare	Standard	Valorile sistemului
20	Introducerea codului numeric	0000-9999	-----	
21	Cod numeric	0000-9999	-----	
22	Cod Bus pentru circuitul de incalzire 1 (HK1)	0-15	-----	
23	Cod Bus pentru circuitul de incalzire 2 (HK2)	0-15	1	
24	Temperatura antiinghet	(-5)°C - (+5)°C	-3	
25	Temperatura max. a debitului pentru circuitul de incalzire 1	50°C - 110°C	80	
26	Temperatura max. a debitului pentru circuitul de incalzire 2	50°C - 110°C	45	
27	Distanța dintre curbele termice	5 - 50 °C	5	
28	Functionarea releului de timp (daca este in pozitia de setare 0, 1 sau 3 nu este conectat niciun senzor, releul este activat cu programul temporizare pentru pompa de circulatie)	0-3 0: Cresterea temperaturii apei pe retur 1: Cazan pe combustibil solid 2: Pompa colector 3: Panou solar	0	
29	Temperatura de activare a releului (a se vedea 28)	10°C - 90°C	10	
30	Histerezis pentru releu suplimentar (a se vedea 28)	2 °C - 20 °C*	5	
31	Oprire pompa de incarcare	0/1 (Off/On)	1	
32	Pompe functionand in paralel	0/1 (Off/On)	0	
33	Program antilegionella	0/1 (Off/On)	1	
34	Adresa de comunicare a compensatoarelor externe ale zonei	0/1 (Off/On)	1	
Parametrii cazanului				
51	Temperatura maxima a cazanului	50°C - 110°C	80	
52	Temperatura minima a cazanului	10°C - 60°C	60	
53	Cresterea de temperatura pentru A.C.M.	0°C - 50°C	20	
54	Pomire simplificata	10°C - 50°C	50	
55	Activarea limitei minime de temperatura	0/1 (Off/On)	1	
56	Histerezis temperatura cazanului (dinamic)	5 - 20 °C	5	
57	Histerezis timpul de functionare a cazanului (dinamic)	1 - 30 min	10	
58	Timp de oprire pentru al doilea arzator	0 - 30 min	10	
59	Histerezis fix pentru al doilea cazan	2 - 20 °C	2	
60	Ore pana la urmatoarea comutare a cazanului	0 - 250 ore	0	
61	Numar de activari arzatorul 1			Doar vizualizare
62	Timp de functionare arzatorul 1			Doar vizualizare
63	Numar de activari arzatorul 2			Doar vizualizare
64	Timp de functionare arzatorul 2			Doar vizualizare
Parametrii vanei de amestec				
71	Timp de functionare a vanei de amestec 1 (vezi eticheta 1 cu date motor)	30 - 240 s	120	
72	Timp de functionare a vanei de amestec 2 (vezi eticheta 2 cu date motor)	30 - 240 s	120	
Service				
81	Controlul releului arzatorului	In functie de configuratie		Pomire cu releul arzatorului
82	Controlul senzorului extern	In functie de configuratie		Pomire cu senzorul extern de temperatura
85	Software versiunea E6			Doar vizualizare

* Pentru a regla pompa panourilor de energie solara: Setati parametrul 29 la temperatura de dezactivare (d e ex. 90°C). Histerezisul (parametrul 30) poate fi setat , in acest caz, intre 7 si 25°C; valoarea standard este de 7 °C.

3.7 - RACORDARILE ELECTRICE SI HIDRAULICE ALE CIRCUITULUI DE INCALZIRE

In Fig. 31 se prezinta conectarea tipica a cazanului la sistemul de incalzire cu doua zone de incalzire, una dintre ele fiind prevazuta cu vana motorizata de amestec. Ambele zone de incalzire sunt controlate cu ajutorul unui compensator extern. Conexiunile electrice ale pompelor de incalzire si ale motorului vanei de amestec trebuie sa fie conectate respectand cu strictete schema din fig. 29. Senzorii de temperatura vor fi conectati conform schemei indicate in fig. 30. Tineti cont de faptul ca toate cazanele ELLPREX sunt cu circulatie forzata a apei. Se recomanda utilizarea unei pompe de by-pass "Pr" pentru a asigura circulatia prin cazan in orice conditii posibile de deschidere a vanei de amestec (a se vedea fig. 30). Pompa de by-pass "Pr", care va avea o putere de trecere cel putin egala cu 50% din cea a pompei de incalzire si o valoare manometrica de 1m W.G (coloana de apa) va avea de asemenea o functie anticondens, limitand refularea la o temperatura prea joasa inapoi in cazan. Schemele hidraulice indicate in figurile 31 & 32 sunt scheme standard; in cazul in care circuitele sistemului difera, va rugam sa contactati departamentul nostru de servicii postvanzare, care vă va oferi toate informatiile necesare.

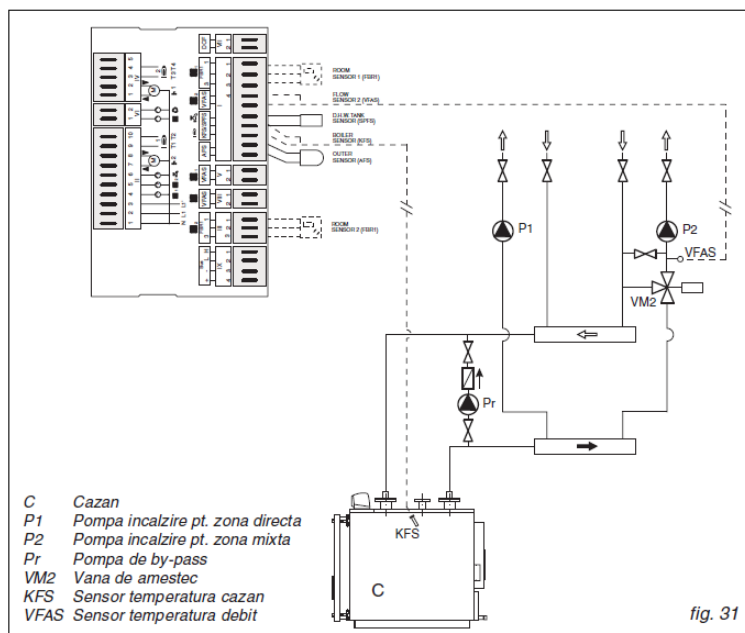


fig. 31

3.8 - RACORDARILE ELECTRICE SI HIDRAULICE ALE CIRCUITULUI DE INCALZIRE SI CIRCUITULUI DE PREPARARE A.C.M.

In cazul unui sistem de incalzire prevazut cu rezervor de stocare A.C.M., se poate utiliza schema hidraulica indicata in fig. 32. **Observatie:** Si in acest caz sunt valabile indicatiile de la paragraful anterior, adica: folosirea unei pompe de by-pass (Pr). Conexiunile electrice ale pompei de incarcare a rezervorului de acumulare vor respecta schema indicata in fig. 29.

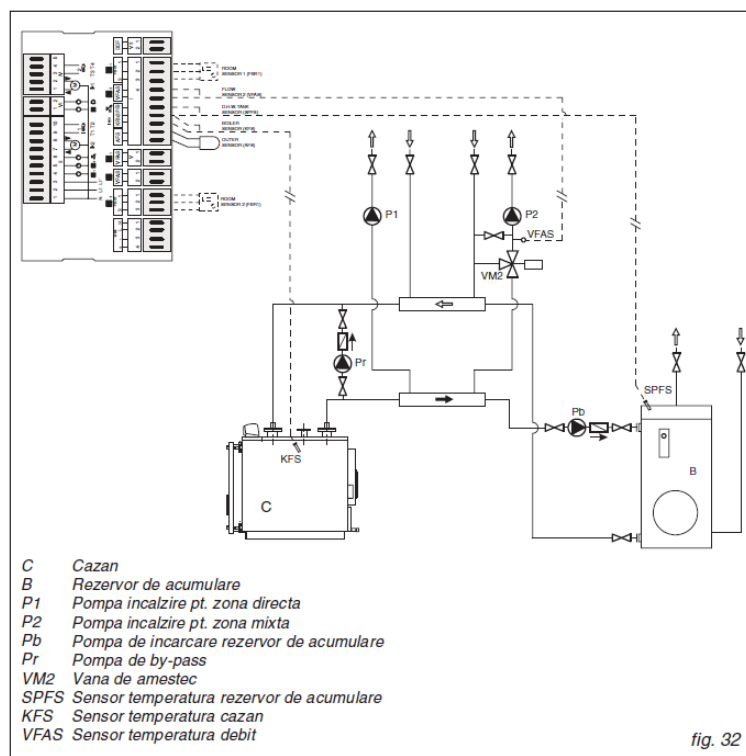


fig. 32

4 PUNEREA IN FUNCTIUNE SI EXPLOATAREA

4.1 - POZITIONAREA TURBULATORILOR

Cazanele ELLPREX sunt fabricate pentru a fi utilizate in limitele domeniului de putere pentru cresterea eficientei sezoniere si cu posibilitate de montare in toate sistemele de incalzire.

Puterea trebuie reglata in faza de punere in functiune, conform specificatiilor proiectantului sistemului si, in orice caz, in limitele domeniului de functionare pentru fiecare model de cazan prezentat in pag. 6 ÷ 9, de catre tehnicianul arzatorului, care va determina debitul de combustibil.

In orice caz, **turbulatorii vor fi montati in interiorul tevilor de fum relevante, la o distanta de panoul tubular frontal, ca in fig. 33.**

La utilizarea cazanului la randament minim, temperatura gazelor arse nu va fi mai mica de 160°C.

In caz contrar, inainte de a contacta Departamentul nostru de servicii postvanzare, asigurati-va ca turbulatorii sunt prezenti in respectivele tevi de fum.

Punerea in functiune a arzatorului trebuie sa fie realizata sub responsabilitatea unui tehnician specializat si bine instruit, autorizat de catre producatorul arzatorului.

In acest caz trebuie intocmit un proces verbal de punere in functiune.

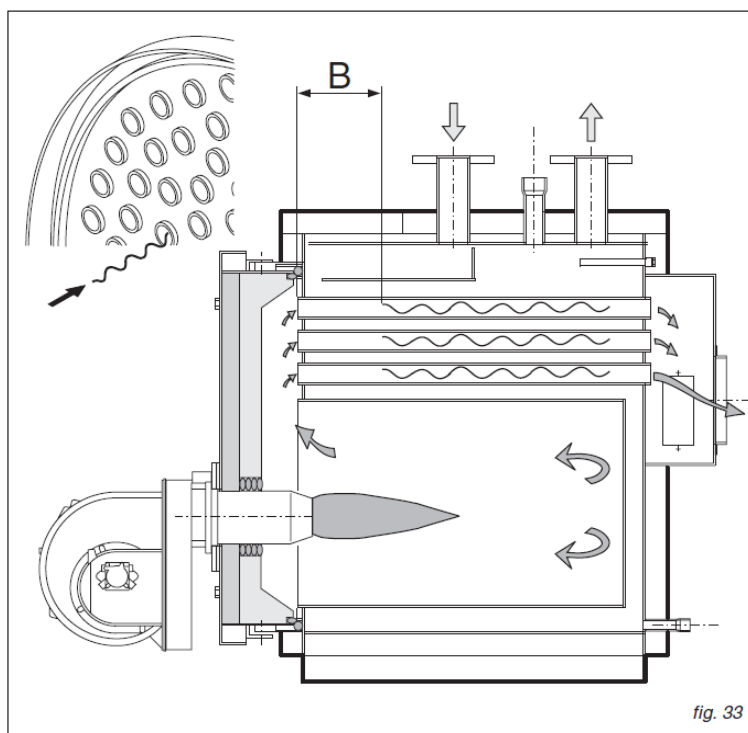
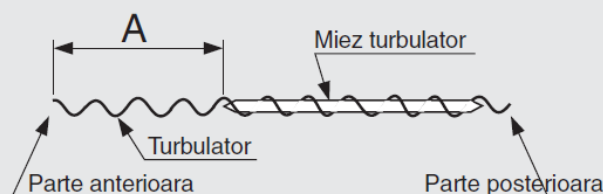


fig. 33

POZITIONAREA MIEZULUI IN INTERIORUL TURBULATORULUI (DOAR PT. MODELELE ELL 170÷870)

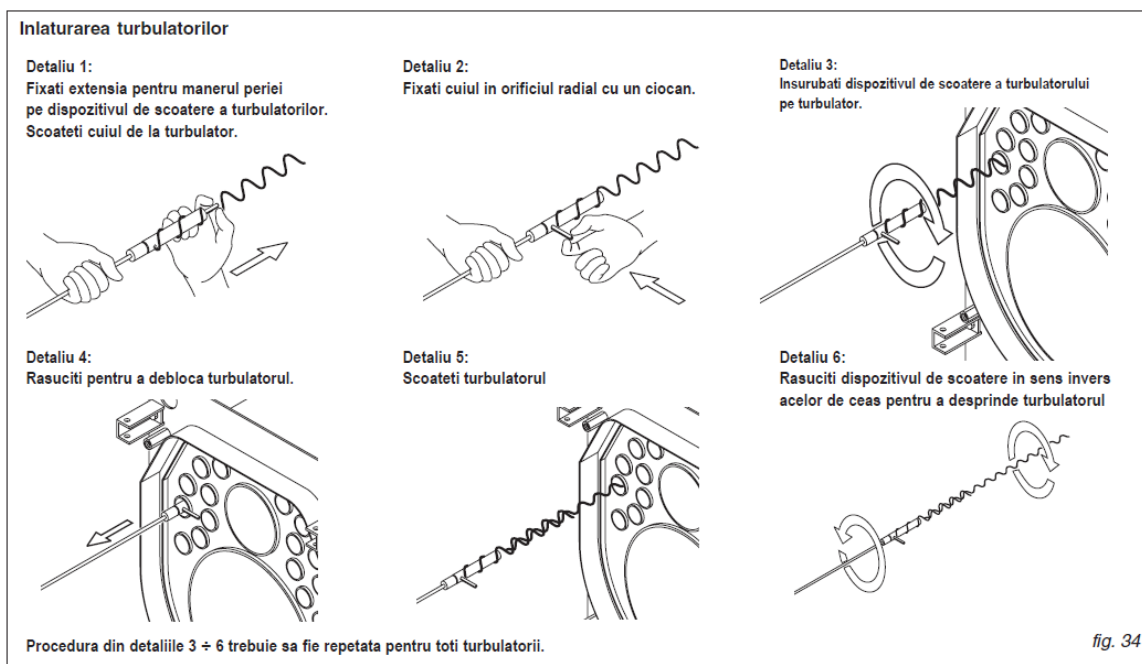


ELL 170	A =	50
ELL 240	A =	260
ELL 290	A =	200
ELL 340	A =	320
ELL 420	A =	390
ELL 510	A =	560
ELL 630	A =	700
ELL 760	A =	590
ELL 870	A =	810

Observatie: In cazul utilizarii cazanului la randament minim, nu amplasati miezul in interiorul turbulatorului.

POZITIONAREA TURBULATORILOR IN INTERIORUL TEVILOR DE FUM ALE CAZANULUI (a se vedea fig. 33)

		LA RANDAMENT MIN.	LA RANDAMENT MAX.
ELL 170	B =	100	100
ELL 240	B =	100	100
ELL 290	B =	250	250
ELL 340	B =	200	200
ELL 420	B =	250	250
ELL 510	B =	200	200
ELL 630	B =	300	300
ELL 760	B =	330	330
ELL 870	B =	340	340
ELL 970	B =	370	370
ELL 1100	B =	200	200
ELL 1320	B =	410	310
ELL 1570	B =	910	750
ELL 1850	B =	1100	900
ELL 2200	B =	1290	1130
ELL 2650	B =	1470	1260
ELL 3000	B =	1540	1380
ELL 3500	B =	100	100



4.2 - VERIFICARI PRELIMINARE

Dupa efectuarea tuturor racordurilor hidraulice, electrice si de alimentare cu combustibil, inainte de pornirea cazanului va recomandam sa va asigurati ca:

- Vasul de expansiune si supapa de siguranta sunt montate corect si nu pot fi dezactivate.
- Bulbii termometrului, ai termostatelor de reglare, de limita maxima si minima sunt bine inserati si fixati pe suporturile lor pentru bulbi corespunzatoare.
- Turbulatorii sunt corect montati in toate tevile de fum.
- Circuitul de incalzire a fost spalat si clatit si nu contine impuritati solide.
- Circuitul de incalzire este umplut cu apa si a fost complet aerisit.
- Pompele functioneaza corect.
- Fluxostatul, supapa de siguranta si supapa de golire la supraincalzire, daca exista, sunt setate la valoarea corecta.
- Racordurile pentru combustibil, conexiunile hidraulice, electrice si de siguranta au fost efectuate in conformitate cu normele nationale si locale in vigoare.
- Nu exista scurgeri de apa.
- Arzatorul a fost montat conform instructiunilor fabricantului arzatorului.
- Tensiunea retelei si frecventa sunt compatibile cu arzatorul si echipamentul electric al cazanului.
- Arzatorul este reglat pentru tipul de combustibil respectiv, dintre cele mentionate pe placuta cu datele arzatorului, disponibila in punctul de instalare, si domeniul de eficienta al arzatorului este compatibil cu randamentul cazanului.
- In camera cazanului exista de asemenea instructiunile pentru arzator.
- Tevile circuitului de incalzire sunt bine izolate.
- Sistemul de incalzire poate absorbi cantitatea de caldura produsa la prima actionare a arzatorului, in perioada de testare.
- **Pompa de by-pass este instalata conform instructiunilor din paragraful 2.5.6.**

4.3 - PRIMA PUNERE IN FUNCTIUNE

In faza de punere in functiune a cazanului, un tehnician calificat trebuie sa efectueze urmatoarele verificari:

- Verificarea acustica interna si externa a arzatorului si a tevii de alimentare cu combustibil;
 - Reglajul debitului de combustibil in functie de puterea nominala in focar a cazanului (este indicat sa se tina cont de faptul ca puterea nominala in focar poate fi setata intre valoarea minima si cea maxima indicata in tabelul de la paginile 5÷8, impartind puterea in prima si a doua treapta, stiind ca in prima treapta flacara poate ajunge pana la 60% din puterea nominala in focar (care, la randul său, poate varia intre minim si maxim in functie de puterea utila ceruta de instalatia de incalzire).
- Procedati, deci, in modul urmato:
- Deschideti robinetul de alimentare cu combustibil si asigurati-va ca nu exista scurgeri pe teava de alimentare.
 - Asigurati-va ca toate comutatoarele tabloului de comanda sunt in pozitia OFF si setati termostatul de functionare in pozitia de minim.
 - Activati tabloul de comanda cu ajutorul comutatorului principal.
 - Activati pompa de incalzire; aceasta va incepe sa se roteasca de indata ce termostatul pentru temperatura minima a apei detecteaza 50°C.
 - Activati arzatorul.
 - Pozitionati termostatele de lucru ale primei si celei de a doua trepte la setarea maxima pentru a produce o solicitare de caldura.
- In timpul acestei etape asigurati-va ca:
- Nu exista scurgeri de fum de la usa frontala, placa port-arzator si conexiunea cosului de fum.
 - Exista un tiraj la baza cosului de fum intre 2 si 4 mm w.g. (coloana de apa).
 - Nu exista scurgeri de apa.
 - Diferitele termostate si celelalte dispozitive de siguranta ale sistemului functioneaza in mod corect.
 - Pompa de by-pass functioneaza in mod corect.

- Aprinderea arzatorului este corecta.
- Caracteristicile arzatorului (reglajele principale si tipul duzei) corespund datelor de pe eticheta cazanului.

Cu ajutorul unui reglaj corect al arzatorului trebuie sa se poata atinge cu usurinta, pornind de la o proba de fum luata la baza cosului, valorile date mai jos:

- 1) Cu combustibil lichid de viscozitate maxima de 1.5 °E la 20 °C:
 - $CO_2 = 12 \div 13 \%$
 - Indice de innegrire < 1
 - Temperatura gaze arse = 190 ÷ 210 °C
- 2) Cu gaz natural:
 - $CO_2 = 9 \div 10 \%$
 - Temperatura gaze arse = 180 ÷ 200 °C (valori pentru un cazan curat, cu apa la 70 °C).

Se recomanda reglarea debitului de combustibil in functie de cerintele reale ale instalatiei de incalzire (evitati supradimensionarea cazanului), fara a depasi in plus sau in minus temperaturile mai sus mentionate ale gazelor arse (valoare niciodata sub 160°C).

4.4 - FUNCTIONAREA CAZANULUI

Pentru a va asigura ca forma si dimensiunea flacarii arzatorului, pe care noi le consideram foarte importante, sunt cele corecte pentru buna functionare a cazanului, se recomanda efectuarea unei verificari vizuale a focarului timp de minim o luna dupa prima aprindere. Tubul focarului va prezenta o colorare omogena pe toata lungimea sa, demonstrand ca flacara se inverseaza in apropierea capatului obturat. In schimb, un focar care prezinta o distinctie clara a culorii intre cele doua zone (partea anterioara mai transparenta decat cea posterioara), ar fi exemplul tipic de flacara cu lungime inadecvata, caz in care este necesara verificarea imediata a setarilor arzatorului pentru a evita supraincalzirile locale ce pot provoca daune serioase. In mod similar, se va verifica starea suprafetelor de schimb termic pe circuitul de apa, acolo unde este posibil, adica la cazanele incepand de la modelul ELL 1100,

echipat standard cu gura de inspectie, iar in cazul in care se detecteaza prezenta calcarului, a namolului sau a depunerilor, trebuie sa fie luate masuri adecvate pentru cautarea si eliminarea cauzelor. O astfel de verificare trebuie sa fie efectuata in primele luni de functionare a cazanului, in orice caz fiind obligatorie la prima oprire a sistemului de incalzire, la sfarsitul sezonului de incalzire sau in situatia de scoatere din functiune a echipamentului pentru alte interventii speciale, mai ales in cazul sistemelor de incalzire cu un volum mare de apa. Cazanele ELLPREX CU RANDAMENT RIDICAT sunt prevazute pentru a functiona la o temperatura a apei pe retur care nu scade niciodata sub 54 °C la functionarea pe combustibil lichid si niciodata sub 59 °C la functionarea pe gaz, pentru a evita (sau cel putin a reduce) fenomenul de condensare acida a gazeor arse, care poate cauza deteriorarea prematura a corpului din otel al cazanului. Termostatul de functionare, poz. 32 a tabloului de comanda, trebuie setat la o temperatura de

aproximativ 80 pana la 85 °C. Temperatura ambientala va fi reglata in mod obligatoriu cu ajutorul unei vane de amestec si eventual a unui compensator extern. Pentru a omogeniza temperatura apei, sau pentru a evita pe cat posibil returul catre cazan la o temperatura sub 54 °C la functionarea pe combustibil lichid, sau 59 °C la functionarea pe gaz, este necesara montarea unei pompe de by-pass corect dimensionate intre teville de tur si retur ale cazanului. N.B. Corozivitatea placii metalice datorita condensului acid nu face obiectul garantiei deoarece depinde doar de functionarea sistemului de incalzire. Tabloul de comanda ELLPREX este echipat cu un termostat de temperatura joasa care nu permite functionarea pompei cand temperatura cazanului este sub 50 °C (se activeaza protectia impotriva temperaturilor scazute).

4.5 - DECONECTAREA CAZANULUI

- Intrerupeti alimentarea arzatorului (comutatorul nr. 12 in pozitia 0).

- Lasati pompele sa functioneze pana cand sunt oprite de termostatul de minim.
- Intrerupeti alimentarea tabloului de comanda al cazanului.
- Daca se prevede neutilizarea cazanului pentru o perioada lunga de timp, inchideti si robinetii de alimentare a circuitului de combustibil.

5

INTRETINEREA

5.1 - NORME GENERALE

Inainte de efectuarea oricaror lucrari de curatare sau intretinere, intrerupeti alimentarea cazanului de la sursa electrica actionand comutatorul principal de pe tabloul de comanda. In cazul defectarii sau functionarii necorespunzatoare a cazanului, deconectati-l, fara a incerca sa il reparati sau sa interveniti in mod direct. Adresati-va in exclusivitate personalului profesional calificat. Eventuala reparatie a cazanului trebuie sa fie efectuata de catre un centru de service autorizat folosindu-se doar piese de schimb originale. Nerespectarea celor de mai sus poate pune in

pericol siguranta cazanului. Pentru a garanta eficienta cazanului si pentru functionarea sa corecta este esential sa supuneti cazanul unor lucrari de intretinere anuale efectuate de catre un tehnician calificat profesional, conform indicatiilor fabricantului. Daca se decide ca nu se va mai utiliza cazanul, asigurati-va ca partile care pot reprezenta potentiale surse de pericol nu sunt nocive . Dupa o luna de functionare a cazanului, deschideti usa frontala si asigurati-va ca teville de fum sunt curate. In cazul in care sunt foarte murdare :

- Inlaturati turbulatorii din teville de fum.
- Curatati toate teville de fum folosind peria livrata impreuna cu cazanul.
- Deschideti cele doua usi de curatare de pe partile laterale ale camerei de fum si inlaturati, cu ajutorul unui aspirator, toata funinginea .
- Asezati la loc cele doua usi de curatare si turbulatorii; apoi inchideti usa frontala a cazanului si verificati daca banda de izolare este bine fixata.
- Reglati apoi arzatorul.

Nota: In cazul unui arzator corespunzator reglat este necesara doar o curatare la sfarsitul sezonului.

5.2 - INTRETINEREA CURENTA

Conditiiile de functionare a cazanului sunt foarte diferite de la un caz la altul si depind de combustibilul folosit, de reglarea arzatorului, de numarul de porniri, de caracteristicile sistemului de incalzire, etc. si din acest motiv nu se poate stabili, anticipat, frecventa lucrarilor de intretinere. Prin urmare, este necesar ca tehnicianul care

efectueaza prima curatare sa stabileasca frecventa de curatare pe baza statusului cazanului. In general noi recomandam urmatoarea frecventa in functie de tipul de combustibil utilizat :

- Cazane pe gaz: o data pe an.
- Cazane pe combustibil lichid: de doua ori pe an sau mai des daca exista motive de suspiciune privind functionarea acestora.

In orice caz trebuie respectate eventualele norme locale in vigoare.

Noi recomandam scuturarea turbulatorilor, fara a-i scoate din teville de fum, cel putin o data intr-o luna de functionare, pentru a nu permite blocajul lor din cauza funinginii si a-i face astfel extrem de dificil de deplasat. In timpul lucrarilor de intretinere de rutina este necesara perierea fasciculului de tuburi - dupa inlaturarea turbulatorilor - si a focarului si colectarea funinginii prin usile de curatare ale camerei de fum.

În plus, va fi necesară verificarea bunei funcționări a dispozitivelor de protecție și control (termostate, termometre) ale cazanului și instalației (manometre, fluxostat și presostat, vase de expansiune) și a tuturor dispozitivelor de siguranță. În această situație va fi necesară notarea cantității de apă reintrodusă în sistem și hotărârea, ținând cont și de duritatea apei, a unei intervenții de detartrare preventivă. Trebuie luat în considerare faptul că sarurile de calciu și magneziu dizolvate în apă netratată, cu reumpleri repetate ale sistemului, pot provoca depuneri în cazan care împiedică circulația în interior și supraîncălzirea ulterioară a peretilor, aceasta putând produce deteriorări grave

care nu pot fi puse pe seama geometriei constructive și/sau a materialelor utilizate și/tehnicilor constructive, și, prin urmare, acestea nu sunt acoperite de garanție. La efectuarea întreinerii de rutină este util să evacuați puțină apă din cazan pentru a verifica dacă se scurg depuneri. În caz afirmativ, va fi necesară să prelungiți golirea până la obținerea unei ape curate. La sfârșitul ciclului de golire va fi necesară să restabiliți nivelul de apă din sistem. La sfârșitul ciclului de curățare a circuitului de gaze arse, la următoarea punere în funcțiune verificați dacă nu există scurgeri de gaze arse la placa arzătorului și la camera de fum. În cazul detectării scurgerilor de fum, în primul rând strângeți toate suruburile și dacă nu există rezultate, va fi necesară înlocuirea garniturii de etansare.

În mod similar, va fi necesară să acționați asupra ușii frontale, crescând la început strângerea piulitelor (după ce ați desfăcut contrapiulitele interioare) și apoi, dacă este necesar, prin înlocuirea întregii garnituri.

Dacă a fost necesară să centrați garniturile de etansare pe inelul de etansare al ușii, se poate regla poziția ușii acționând conform indicațiilor de la paragraful 2.6.

La sfârșit verificați, și dacă este necesar, refăceți izolația racordării la cosul de fum și a arzătorului cu ușa.

Operațiunile efectuate trebuie înregistrate în registrul sistemului de încălzire.

5.3 - ÎNȚETINEREA SPECIALĂ

Întreținerea specială la sfârșitul sezonului sau pentru perioade lungi de inactivitate. Va fi necesară efectuarea tuturor operațiunilor descrise în capitoul anterior și în plus:

- Verificarea stării de uzură a turbulatorilor, pentru a-i putea înlocui la timp.
- Pentru a facilita extragerea turbulatorilor, este livrat cu cazanele ELLPREX un extractor special.

- După curățarea circuitului de fum se recomandă să treceți în țevile de fum și în focar în interior cu o carpa înmuiată în soluție diluată de sodă caustică. Lasăți să se usuce și apoi ștergeți din nou toate suprafețele cu o carpa înmuiată în ulei. Închideți perfect gura de aspirație a aerului la arzător pentru a evita trecerea continuă a aerului umed prin cazan aspirat de cosul de fum. Se recomandă introducerea în interiorul focarului a unei cantități de mortar activ care are o acțiune higroscopă.

- Nu goliti sistemul de încălzire și cazanul.
- Protejați suruburile cu ulei grafitizat, piulitele și pivotii ușii.
- Indicați toate operațiunile care trebuie să fie efectuate la următoarea punere în funcțiune, în special fiind necesară verificarea funcționării pompei de by-pass.

5.4 - CURĂȚAREA CAZANULUI

Respectați următoarea ordine:

- Închideți linia de alimentare cu combustibil.
- Lasăți cazanul să se răcească la temperatura ambientală.
- Întrerupeți alimentarea electrică a cazanului și arzătorului.

- Deschideți ușa frontală.
- Scuturați și scoateți turbulatorii o dată la 15-20 zile de activitate a cazanului pentru a evita depunerea reziduurilor de combustie, astfel încât să devină dificilă înlăturarea lor.
- Curățați turbulatorii și țevile de fum perindându-le cu peria furnizată.
- Așezați la loc turbulatorii.

- Înălțați ușa de curățare și toată funinginea din camera de fum.
- Așezați la loc ușile de curățare.
- Verificați starea izolației refractare a ușii camerei de combustie.
- Verificați starea benzii de etansare a ușii.
- Închideți ușa focarului.

5.5 - VERIFICAREA FUNCȚIONĂRII CAZANULUI

Pentru o funcționare sigură a cazanului este necesar să verificați:

- Buna funcționare a termostatului de lucru.

- Buna funcționare a termostatului de limită maximă.
- Reglarea și buna funcționare a termostatului de limită minimă.
- Buna funcționare a sistemului de by-pass.
- Buna funcționare a compensatorului extern (dacă există).

- Buna funcționare a tuturor celorlalte dispozitive de siguranță și control impuse de normativele în vigoare.

5.6 - VERIFICAREA FUNCȚIONĂRII ARZĂTORULUI

- Consultați manualul de instrucțiuni al arzătorului.
- Respectați toate cerințele locale privind întreținerea arzătorului.

5.7 - CAMERA CAZANULUI

Pentru arderea combustibilului lichid sau a gazului, arzătorul are nevoie de aer.

Pentru intrarea aerului în camera cazanului sunt prevăzute în consecință deschideri mari.

Aceste deschideri nu trebuie să fie obturate niciodată.

Mentineți camera cazanului curată și fără praf. Cazanul nu este dulap: evitați depozitarea oricărui tip de materiale.

Mentineți intrarea cazanului liberă și ușor accesibilă oricând.

Asigurați-vă că în camera cazanului există un corp de iluminat de urgență eficient.



46033 Casteldario - Mantova - ITALIA - tel. ++39.0376.57001 (r.a.) - telefax ++39.0376.660556
www.unical.eu info@unical-ag.com

Unical nu acceptă nicio responsabilitate în caz de eroare de imprimare sau de traducere. Ne rezervăm dreptul de a modifica fără preaviz instrucțiunile date în prezenta notă, în cazul în care se considera necesar sau util, fără a compromite caracteristicile esențiale ale produselor declarate.