



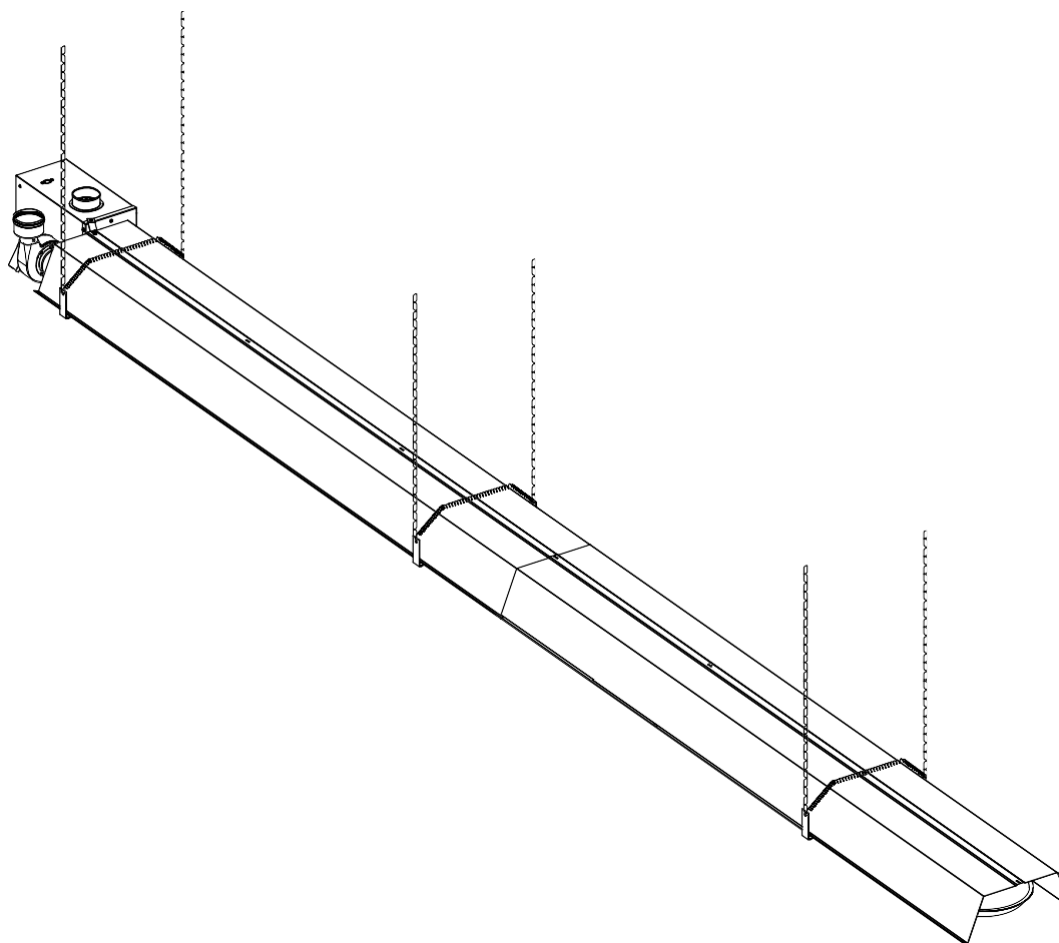
SYSTEMA

TUBURI RADIANTE MODULARE, ETANȘE, ALIMENTATE CU GAZ

Modele Standard:	INFRA 6 ES 28, INFRA 6 ES 35, INFRA 9 ES 45, INFRA 9 ES 53, INFRA 12 ES 45, INFRA 12 ES 60, INFRA 15 ES 60
Modele cu Recirculare:	INFRA 9 ES-R 53, INFRA 12 ES-R 60
Modele BLULINE:	INFRA 6 ES 35 BL, INFRA 9 ES 53 BL, INFRA 12 ES 60 BL

ROMÂNĂ

MANUAL DE INSTRUCȚIUNI
"INSTALARE, EXPLOATARE ȘI ÎNTREȚINERE"



00RO1703



IMPORTANT

**Citiți acest manual cu atenție înainte de punerea în funcțiune a instalației.
În dorința de a-și îmbunătăți produsele, Systema își rezervă dreptul de a modifica conținutul
acestuia fără o notificare prealabilă.**



Via San Martino 17/23
S. GIUSTINA IN COLLE (PD)
loc. Fratte Fontane Bianche
PADOVA - ITALY
Tel 0039 0499355663
(8 linee r.a.)
Fax 0039 0499355699



E-mail: systema@systema.it
Informații tehnice
office@systema.ro

<http://www.systema.it>
Informații comerciale

CUPRINS

1.	NORME GENERALE	4
2.	AMBALAREA	6
3.	CARACTERISTICI TEHNICE GENERALE	7
4.	INSTALARE	22
5.	TUBULATURĂ DE EVACUARE ȘI ASPIRAȚIE	30
6.	CONDUCTE DE ALIMENTARE CU COMBUSTIBIL GAZOS	39
7.	INSTALAȚIA ELECTRICĂ	41
8.	VERIFICAREA ȘI PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A INSTALAȚIEI	57
9.	ÎNTREȚINEREA.....	60
10.	GARANȚIA	62
11.	DEPOZITARE	63
12.	RESPONSABILITĂȚILE BENEFICIARULUI.....	64

1 NORME GENERALE

1.1 ATENȚIE - Acțiuni care necesită prudență și pregătirea adecvată

Prezentul manual de instrucțiuni constituie parte integrantă și esențială a echipamentului și va trebui păstrat cu grijă în vecinătatea acestuia în scopul consultării ulterioare. Manualul trebuie să însoțească întotdeauna produsul, inclusiv în cazul schimbării proprietarului. În cazul deteriorării sau pierderii acestui manual, solicitați o copie de la Serviciul de asistență tehnică locală.

Citiți cu atenție instrucțiunile și avertizarile conținute în acest manual înainte de instalare și utilizare, deoarece furnizează informații importante privind siguranța, instalarea, utilizarea și întreținerea echipamentului.

La livrarea produsului, verificați integritatea produsului și a componentelor sale. Dacă acest produs și / sau elementele sale nu se potrivesc, contactați furnizorul echipamentului.

În cazul pierderii acestui manual contactați imediat furnizorul.

Instalarea acestui echipament se va face doar de către personal specializat, calificat și autorizat Systema, urmând instrucțiunile din acest manual. După finalizarea instalării, instalatorul trebuie să îi furnizeze beneficiarului documentația necesară ce atestă că instalarea s-a efectuat corect și au fost respectate normele de siguranță în vigoare valabile în locul instalării.

Principiul pe care se bazează funcționarea acestui aparat este transferul de căldură prin radiație și poate fi folosit atât la încălzirea zonală cât și generală a întregului spațiu, fără contact între produs și gazele de ardere și trebuie să fie destinate acestei utilizări, prin asigurarea compatibilității cu specificațiile sale de construcție și de performanță. De asemenea, permite reîncălzirea individuală a unor zone și în cazul în care este conectat în mod corespunzător cu alte echipamente, permite încălzirea întregului spațiu.

Echipamentul a fost construit în scopul încălzirii spațiilor cu volum mare cum ar fi:

- hale industriale sau, în general, ateliere de lucru,
- depozite,
- încăperi cu schimburi de aer importante,
- platforme de descărcare exterioare halelor,
- spații destinate activității sportive (sala de sport).

Punerea în funcțiune a echipamentului trebuie să fie realizată de personal calificat.

Constructorul nu își asuma responsabilitatea în cazul daunelor cauzate persoanelor, animalelor sau bunurilor din cauza erorilor de instalare, reglare și mentenanță sau la utilizarea necorespunzătoare a echipamentului.

Temperaturile excesiv de ridicate din mediul încălzit sunt dăunătoare sănătății, reprezentând și o risipă de energie. Este recomandată utilizarea adecvată a echipamentului.

Asigurați schimbul de aerului în mediile încălzite, deschizând din când în când ferestrele pentru a evita ca mediile să rămână închise pentru perioade lungi de timp.

Dacă echipamentul nu este folosit pentru perioade lungi de timp, se recomandă următoarele:

- Setati comutatorul principal al echipamentului și cel general al sistemului la "oprit"
- Opriți supapa centrală de alimentare cu gaz

După o perioadă îndelungată de timp în care echipamentul nu a fost utilizat, este recomandat să contactați serviciul de asistență tehnică sau personalul tehnic competent pentru a readuce echipamentul în funcțiune.

Pentru o funcționare corectă, echipamentul trebuie să funcționeze exclusiv în combinație cu accesorii și / sau piese de schimb. Producătorul este absolvit de responsabilitate pentru eventualele daune cauzate de utilizarea necorespunzătoare a echipamentului și de utilizarea accesoriilor și/sau a pieselor de schimb neoriginale.

Pentru a garanta buna funcționare a aparatului este indispensabilă respectarea întocmai a indicațiilor date de constructor și de a realiza (cel puțin odată pe an) verificarea echipamentului de către personal calificat.

Sistemele (conductele de gaz, alimentarea cu energie electrică etc.) trebuie relizate fără a constitui obstacole sau pericole pentru persoane.

Producătorul este responsabil pentru conformitatea produsului cu standardele în vigoare la momentul comercializării produsului.

Respectarea legislației în vigoare și a reglementărilor referitoare la proiectarea sistemelor, instalarea, utilizarea și întreținerea sunt responsabilitatea exclusivă ale proiectantului, ale instalatorului și ale utilizatorului.

Producătorul este exclus de la orice răspundere pentru nerespectarea instrucțiunilor descrise în următorul manual și pentru consecințele relevante ale acțiunilor efectuate, care nu sunt specificate în acest manual.

1.2 REGULI ESENȚIALE DE SIGURANȚĂ

Nu este permisă utilizarea acestui echipament pentru încălzirea spațiilor destinate activităților artisanale sau industriale în care activitățile sau materialele depozitate conduc la formarea de gaze, vapori sau pulberi susceptibile de a produce incendii sau explozii.

Elementele ambalajului (plastic, polistiren expandat, lemn etc.) nu trebuie lăsate la îndemâna copiilor, ele constituind un potențial pericol.

Rețineți că utilizarea produselor care utilizează energie electrică și gaze necesită respectarea anumitor reguli fundamentale, cum ar fi:

Este interzis ca persoanele cu dizabilități neasistate și copiii să utilizeze produsul.

Este interzisă utilizarea dispozitivelor sau aparatelor electrice, cum ar fi: întrerupătoare, aparate electrice etc., în cazul în care se simte miros de gaz. În cazuri similare, procedați după cum urmează:

- deschideți ferestrele și ușile pentru a ventila spațiile
- închideți alimentarea cu gaz
- anunțați personalul calificat profesional sau Serviciul de asistență tehnică să intervină rapid

Este interzis să atingeți echipamentul desculț sau cu părți ude sau umede ale corpului.

Curățarea și întreținerea sunt interzise a se efectua cu echipamentul conectat la rețea. Pentru a efectua astfel de operațiuni, trebuie mai întâi să poziționați comutatorul principal al sistemului în poziția "oprit" și să închideți alimentarea cu gaz.

Este strict interzisă manipularea sau modificarea sistemelor de siguranță sau de reglare fără autorizarea și indicațiile specifice ale producătorului echipamentului.

Este interzisă tragerea, detașarea sau răsucirea firelor care ies din echipament, chiar dacă acestea sunt deconectate de la rețea.

Nu deschideți echipamentul în timpul funcționării acestuia. Mai întâi plasați comutatorul principal al sistemului în poziția "oprit".

Este interzisă amplasarea de obiecte pe echipament sau introducerea acestora în terminalele de evacuare a gazelor de ardere și admisie a aerului de combustie.

Este interzisă atingerea tubulaturii de evacuare a produselor de ardere în timpul funcționării echipamentului. Contactul în timpul funcționării poate duce la arsuri, deoarece țeava poate atinge temperaturi ridicate.

Este interzisă atingerea tubulaturii radiante în timpul funcționării produsului. Contactul în timpul funcționării poate duce la arsuri, deoarece tubulatura radiantă atinge temperaturi ridicate.

Instalarea în aer liber este interzisă fără o protecție adecvată față de intemperii atmosferice.

Este interzisă distribuirea acestui produs fără notificarea în prealabil a producătorului din țara de instalare finală a echipamentului. Documentația specifică este, de fapt, necesară în funcție de țara de destinație a produsului în sine.

2 AMBALAREA

2.1 Modalitatea de ambalare

- a) Exhaustorul se livrează ambalat în cutii de carton.
- b) Arzătorul se livrează ambalat în cutii de carton, în interiorul căreia este plasat și manualul de instrucțiuni.
- c) Suportii de susținere ai tuburilor, arcul de fixare a ecranului reflectorizant, punga ce conține șuruburile de susținere ai tuburilor și tuburile radiante sunt plasate în interiorul unei cutii.
- d) Tuburile radiante, în diversele modele, deja personalizate sunt livrate în ambalaje însoțite de flanșe sau manșoane de legătură combinate într-o singură cutie.
- e) Ecranele reflectorizante sunt furnizate suprapuse pentru minimizarea spațiului de transport. Ca alternativă a ecranelor de serie, există ecranele de tip RBT, vezi detalii în figura 3.12 la punctual 3.8.
- f) Terminalele de admisie aer și evacuare a gazelor de ardere: sunt furnizate în diverse modele și versiuni după tipul de aplicație finală: normal la perete sau la acoperiș cu pălărie de protecție, coaxiale la perete sau acoperiș, ambele acoperite cu o folie de protecție din palstic.

ATENȚIE !!

Tăiați eventuala peliculă de protecție din plastic a ecranelor reflectorizante înainte de montarea lor pe suportii de susținere.

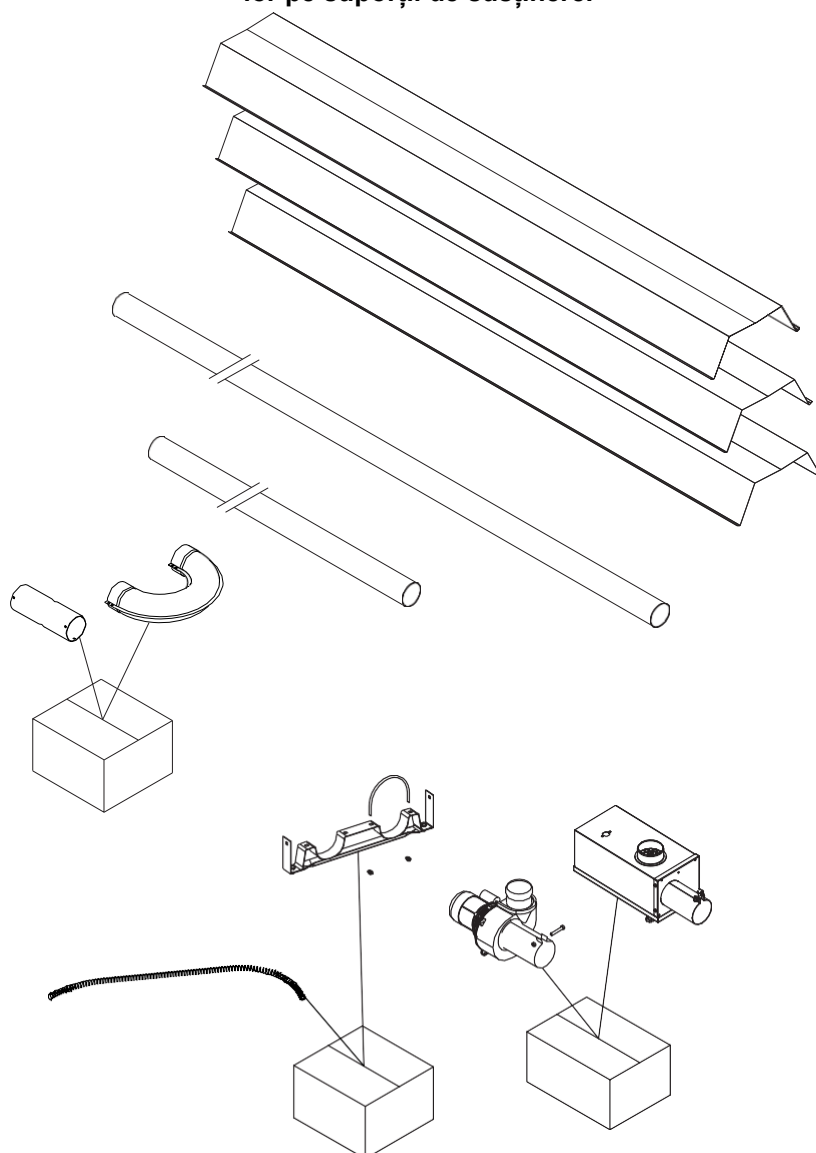
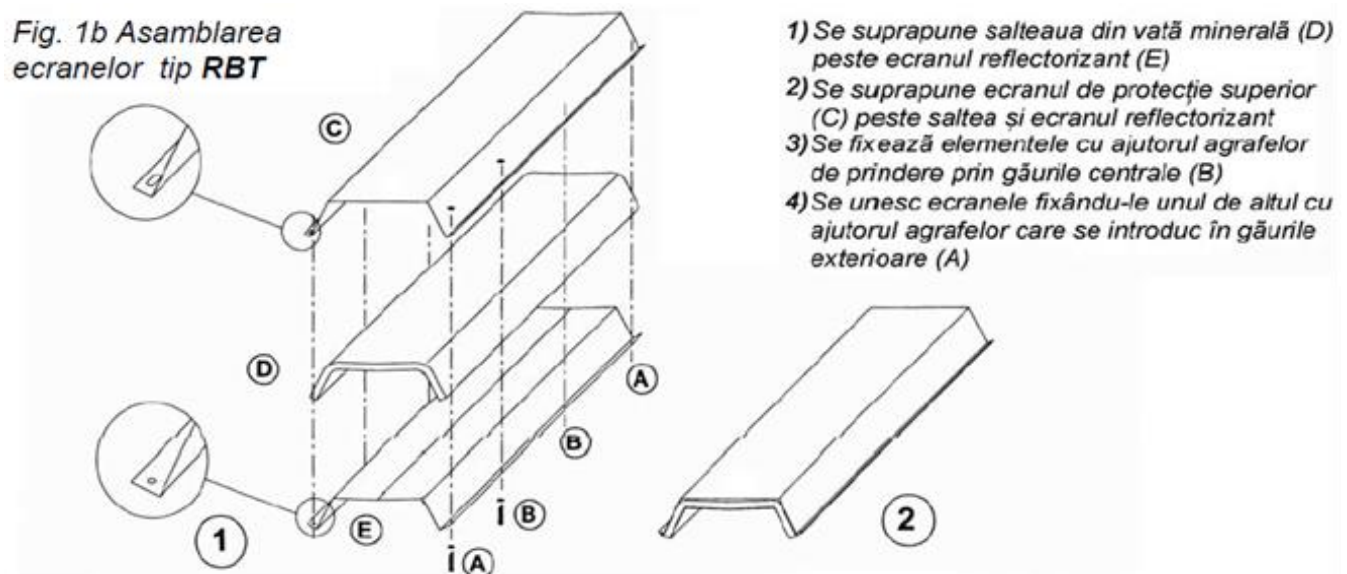
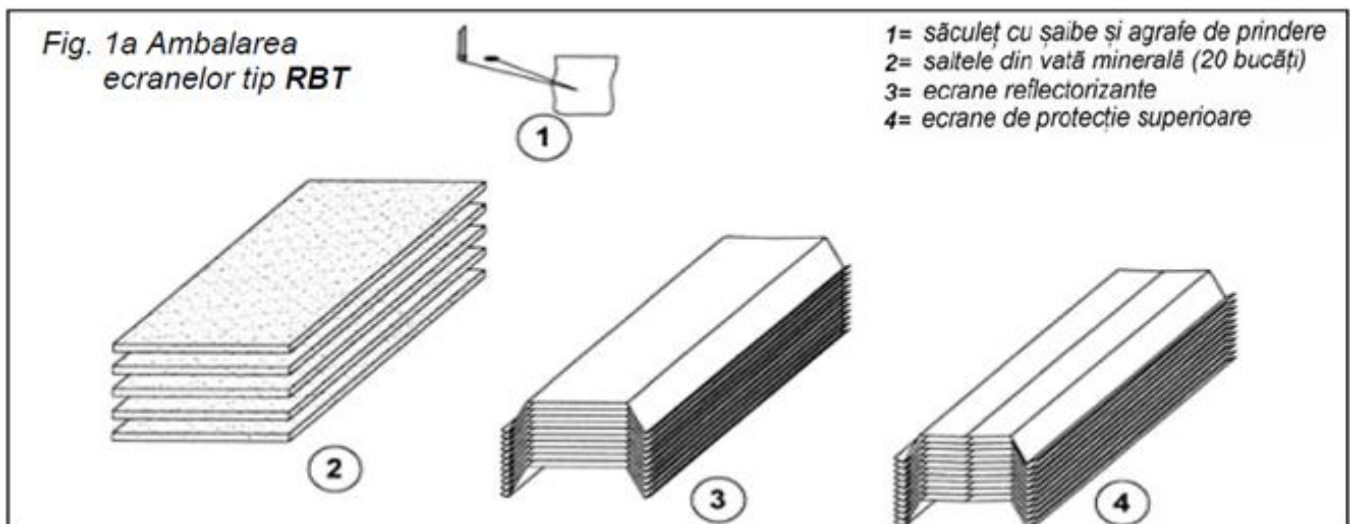


Fig. 2.1 Ambalarea echipamentului

3 CARACTERISTICI TEHNICE GENERALE

3.1 Descriere și caracteristici funcționale

Modulul radiant etanș cu ardere directă a combustibilului gazos INFRA, este constituit dintr-un tub de oțel decapat, realizat în formă de U, prin care circulă produsele rezultate în urma arderii unui combustibil gazos (gaz metan, G.P.L.) care vor ridica temperatura suprafeței exterioare la o temperatură medie de cca. 350°C. Temperatura regimului stabil de funcționare este stabilită într-un interval de timp foarte scurt (câteva minute). Sistemele de control, de amestec, de aprindere, de admisie a aerului necesar arderii și de evacuare a gazelor de ardere sunt amplasate într-o carcasa etanșă amplasată la una din extremitățile fiecărui modul radiant. Tubulatura de admisie a aerului de ardere și cea de evacuare a gazelor de ardere sunt racordate etanș la modulul radiant și sunt continue, făcând legătura între acesta și mediul exterior încăperii încălzite. Deasupra tubului radiant, pe toată lungimea modulului (6, 9, 12, 15 m) este plasat un ecran reflectorizant, având rolul de a reflecta radiațiile termice emise de acesta către zona de lucru, uniformizându-le. În anumite situații, aceste ecrane sunt izolate termic cu vată minerală în scopul diminuării fluxului de căldură cedat către partea superioară a încăperii (versiunea RBT). Controlul condițiilor de confort termic în încăperea încălzită prin radiație cu tuburile radiante modulare INFRA se realizează cu ajutorul unor termostate sensibile în domeniul infraroșu, amplasate în imediata vecinătate a zonei de lucru. Ele sunt cuplate la un tablou electric montat în scopul realizării comenzilor pornire-oprire asupra unuia sau mai multor tuburi radiante modulare simultan. Astfel există posibilitatea de a încălzi întregul spațiu sau doar anumite zone, chiar la temperaturi diferite una de cealaltă.



3.2 Caracteristici tehnice

MODEL Standard INFRA ES		INFRA 6 ES 28	INFRA 6 ES 35	INFRA 9 ES 45	INFRA 9 ES 53	INFRA 9 ES-R 53	INFRA 12 ES 45	INFRA 12 ES 60	INFRA 12 ES-R 60	INFRA 15 ES 60
MODEL Blue Line INFRA ES		--	INFRA 6 ES 35 BL	--	INFRA 9 ES 53 BL	--	--	INFRA 12 ES 60 BL	--	--
Putere termică nominală	kW	28,0	35,0	45,0	53,0	53,0	45,0	60,0	60,0	60,0
Putere termică efectivă	kW	25,70	31,96	40,95	48,39	49,29	40,95	54,6	55,5	54,9
Randamentul efectiv al arderii	%	91,8	91,3	91,0	91,3	93,0	91,0	91,0	92,5	91,5
Alimentare electrică	V/Hz	230 V - 50/60 Hz								
Puterea electrică totală	W	70	70	120	200	200	120	200	200	200
Calibrare presostat de aer	Pa	60	30	30	44	44	60	44	44	60
Putere exhaustor	W	55	55	100	180	180	100	180	180	180
Diametrul exhaustorului	Ø mm	102	102	133	145	170	145	170	170	170
Diametrul racordului alimentare gaz (M)	pollici	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Diametrul racordului admisie aer (T)	Ø mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Diametrul racordului evacuare gaze de ardere (M)	Ø mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Greutate(versiunea standard)	kg	86,5	86,5	139	140,5	140,5	176	177,5	177,5	209,5
Greutate(versiunea RBT cu ecranul izolat la partea superioară)	kg	105,5	105,5	167,5	169	169	214	215,5	215,5	247,5
Consumul nominal la 15°C si 1013,25 mbar										
Metan G20	m³/h	2,96	3,70	4,76	5,61	5,61	4,76	6,35	6,35	6,35
GPL Butan G30	kg/h	2,21	2,76	3,55	4,18	4,18	3,55	4,73	4,73	4,73
GPL Propan G31	kg/h	2,18	2,72	3,50	4,12	4,12	3,50	4,66	4,66	4,66

Tab. 3.1

3.2.1 Principalele componente ale echipamentului

CARACTERISTICI TEHNICE VALVĂ GAZ

cod	00CLEV0287
tensiunea de alimentare	220/240 V ~ 50/60 Hz
gradul de protecție electrică	P 54
timpul de închidere	< 1s
temperatura de lucru	0° ÷ +60 °C
	-20° ÷ +60 °C (su richiesta)
domeniul de presiune	3 ÷ 50 mbar
debitul de gaz (cu pierderea de presiune de 5mbar)	4,8 m³/h

DATE TEHNICE ALE MOTORULUI ELECTRIC – ASINCRON, MONOFAZAT

cod.	.02CEAS3004	.00CEMT0287	04CEMO2601
tip	-----	.27/2005	-----
tensiunea de alimentare	.220/240 V ~ 50/60 Hz	.220/240 V ~ 50/60 Hz	.220/240 V ~ 50/60 Hz
puterea electrică	.55 W	.100 W	.180 W
intensitatea electrică	.0,41 A	.0,72 A	.1,36 A
condensator	-----	.4 μF 450 V	.5 μF
izolație	.H	.H	.B
Modele	INFRA 6 ES 28	INFRA 9 ES 45	INFRA 9 ES-R 53
.....	INFRA 6 ES 35	INFRA 9 ES 45 BL	INFRA 12 ES 60
.....		INFRA 9 ES 53	INFRA 12 ES 60 BL
.....		INFRA 9 ES 53 BL	INFRA 12 ES-R 60
.....		INFRA 12 ES 45	INFRA 15 ES 60

CARACTERISTICI PRESOSTAT

cod.	.00CEPR1105	.00CEPR1111	.00CEPR1112
poziția de montaj.	.verticală	.verticală	.verticală
presiunea maximă de lucru.	.5000 Pa	.50 mbar	.50 mbar
punct de resetare(deschidere) ..	.60 Pa (+ 12 Pa)	.30 Pa (±5 Pa)	.44 PA (±5 Pa)
diametrul racordului pneumatic . .	.Ø 6,2 mm	.Ø 6 mm	.Ø 6 mm
temperatura de lucru	.-30°C, +85°C	.0°C, +85°C	.0°C, +85°C
Modelli	INFRA 6 ES 28	INFRA 6 ES 35	INFRA 9 ES 53
.....	INFRA 12 ES 45	INFRA 6 ES 35 BL	INFRA 9 ES 53 BL
.....	INFRA 12 ES 45 BL	INFRA 9 ES 45	INFRA 9 ES-R 53
.....	INFRA 15 ES 60	INFRA 9 ES 45 BL	INFRA 12 ES 60
.....			INFRA 12 ES 60 BL
.....			INFRA 12 ES-R 60

CARACTERISTICI TEHNICE BLOC DE COMANDĂ E82

cod.	.00CEAP0775
mod.	.E82
tensiunea de alimentare	.220/240 V 50/60 Hz
temperatura de lucru	.-20° ÷ +60 °C
timpul de prelevare	.20 s
timpul de siguranță - pornire	.max 10 s
timpul de siguranță - oprire	.< 1s
timp rearmare	.Electric

3.3 Dimensiuni

3.3.1 Dimensiunile arzătorului și exhaustorului (motor de 55W)

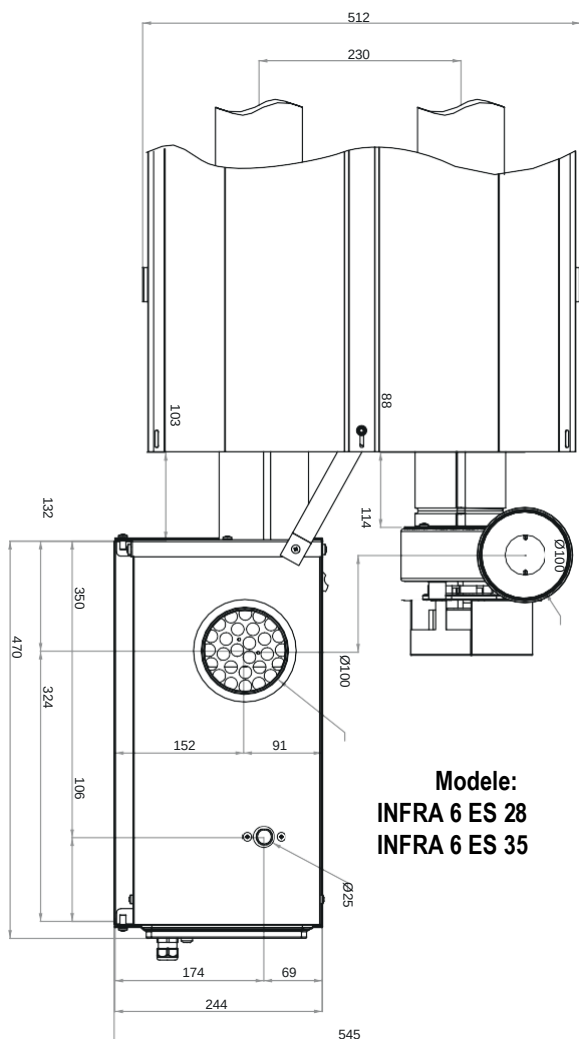


Fig.3.4

3.3.2 Dimensiunile arzătorului și exhaustorului (motor de 100W)

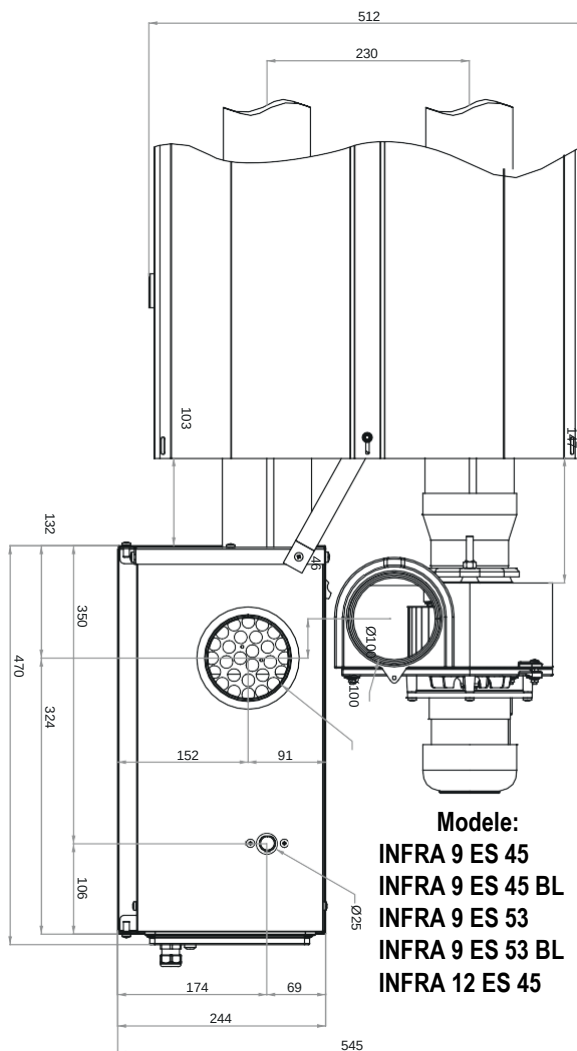
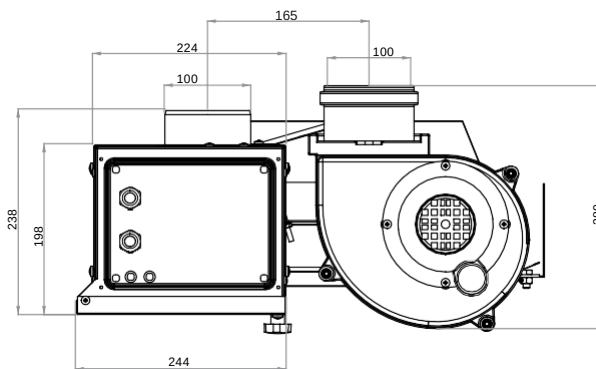
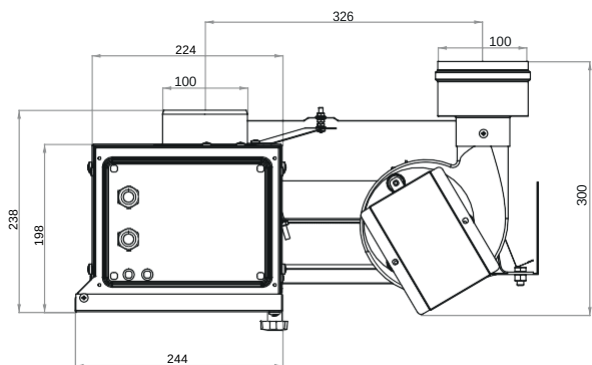


Fig.3.5



Dimensiunile arzătorului și exhaustorului Fig. 4.7 pagina 25

3.3.3 Dimensiunile arzătorului și exhaustorului (motor de 180W)

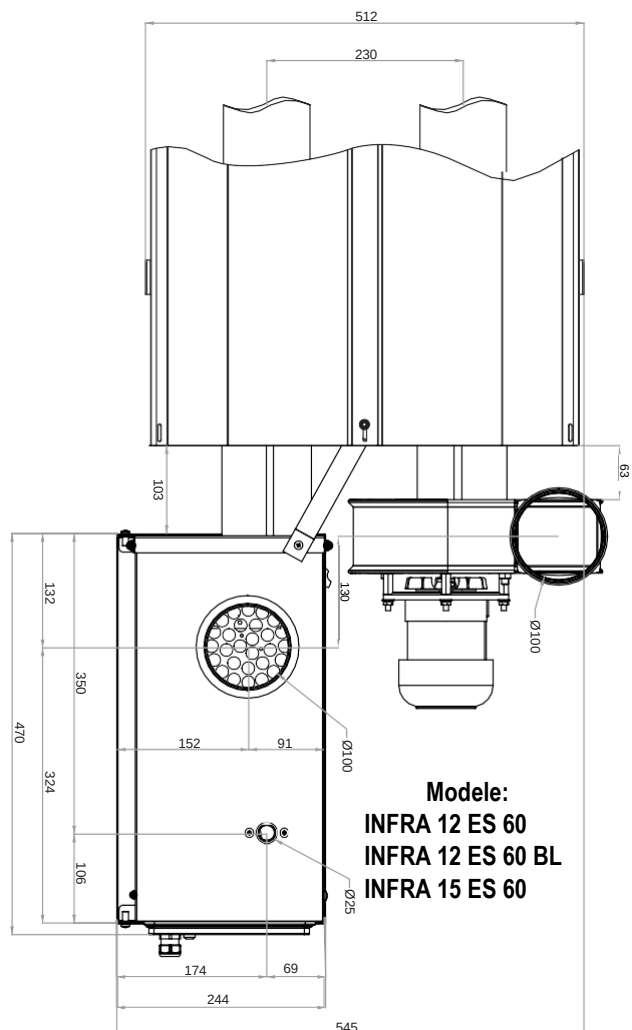


Fig.3.6

3.3.4 Dimensiunile arzătorului și exhaustorului cu recirculare "R" (motor de 180W)

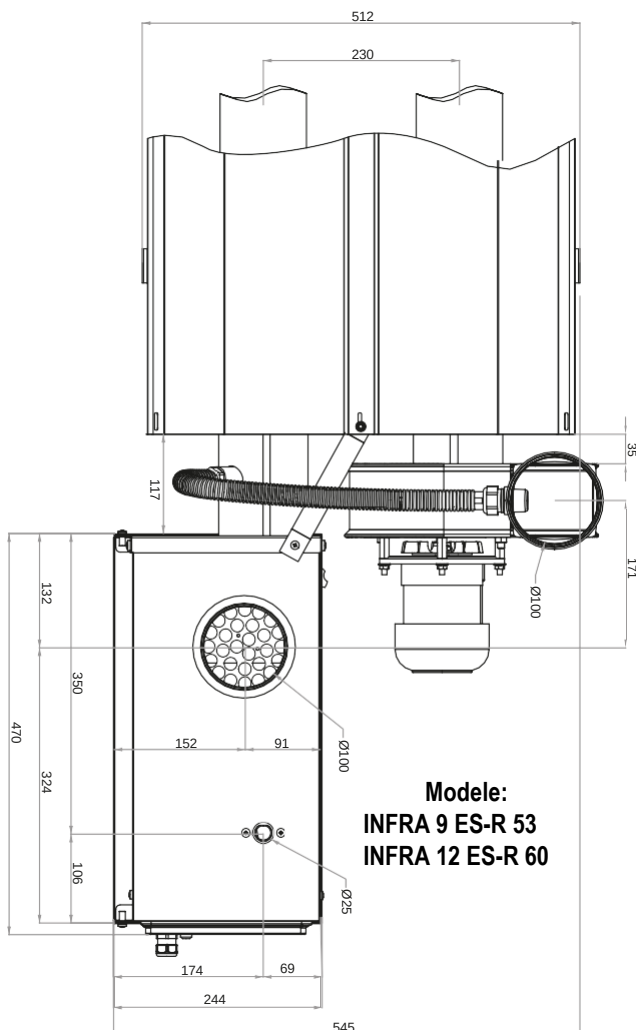
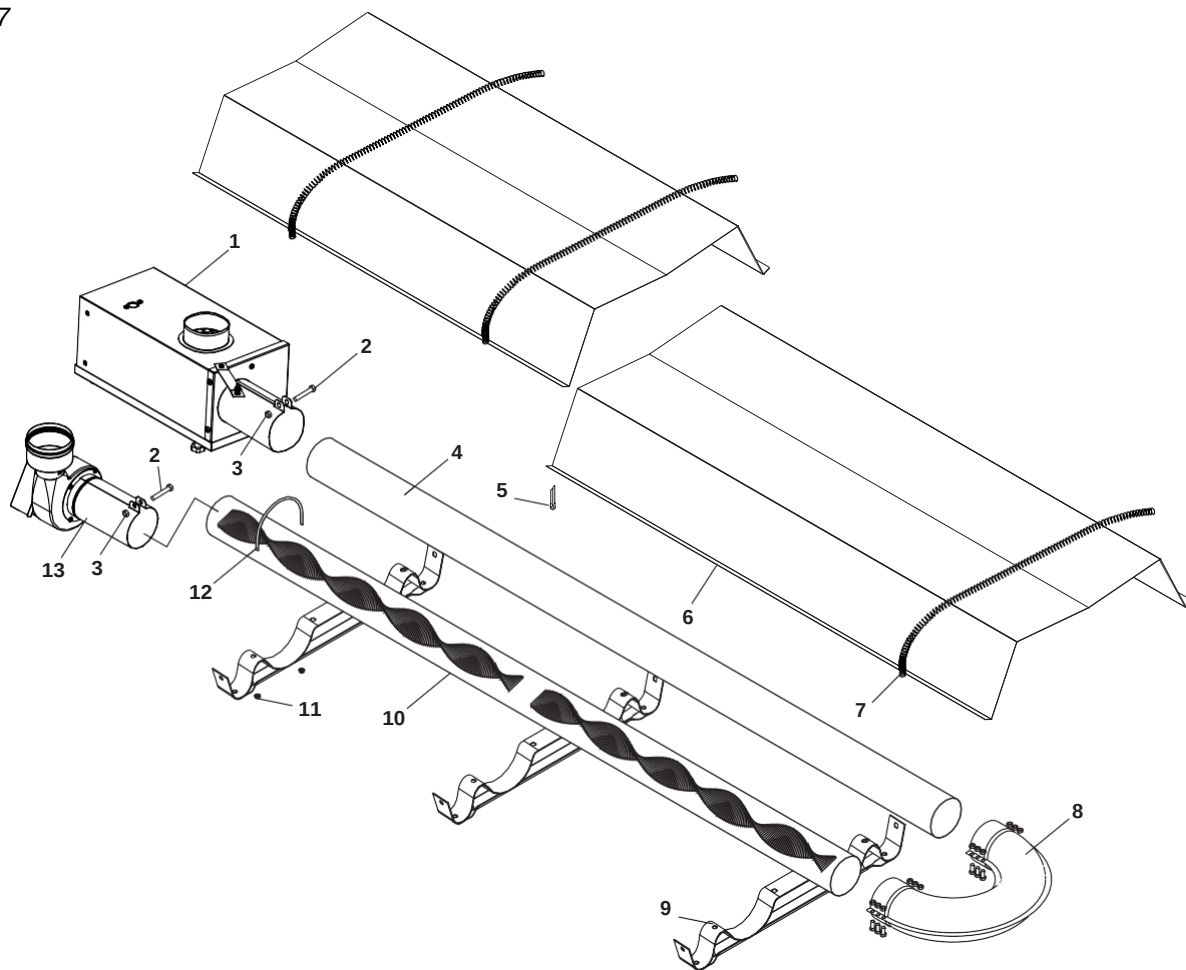


Fig.3.6

Dimensiunile arzătorului și exhaustorului Fig. 4.7 pagina 25

3.4 Vedere explodată a tubului radiant modular INFRA 6 ES (toate modelele)

Fig.3.7



Poz.	Cod	Descriere	INFRA 6 ES 28	INFRA 6 ES 35	INFRA 6 ES 35 BL
			Cant.	Cant.	Cant.
1	01FITT0609	Arzător standard Infra ES	1	-	-
1	01FITT0610	Arzător Infra ES BLULINE	-	1	-
1	01FITT0611	Arzător Infra ES BLULINE	-	-	1
2	00CNVI1006	Surub zincat M8X50 mm cu cap hexagonal	2	2	2
3	00CNDA0148	Piuliță zincată M8	2	2	2
4	01CBTU0631	Tub radiant din oțel aluminizat Ø102X1.5mm L= 5800 mm	1	1	1
5	01CNCO0132	Agrafă de prindere	2	2	2
6	01CNCI0071	Ecran reflectorizant din inox	2	2	-
6	01CNCA0078	Ecran reflectorizant din oțel aluminizat	-	-	2
7	01CNMO0286	Resort cu ochi de prindere a ecranelor reflectorizante L=500 mm	3	3	3
8	01CLCU0153	Curbă la 180° cu diametrul de Ø102 mm	1	1	1
9	01CNST3009	Suport de susținere	3	3	3
10	01CBTU0632	Tub radiant din oțel aluminizat Ø102x1.5 mm L= 5800 mm cu 2 turbulatoare	1	1	1
11	00CNDA0156	Piuliță galvanizată M6 cu șaibă	2	2	2
12	01CLCA3008	Colier de prindere	1	1	1
13	03FITT0028	Exhaustor de 55W	1	1	1

Tab. 3.2

3.5 Vedere explodată a tubului radiant modular INFRA 9 ES (toate modelele)

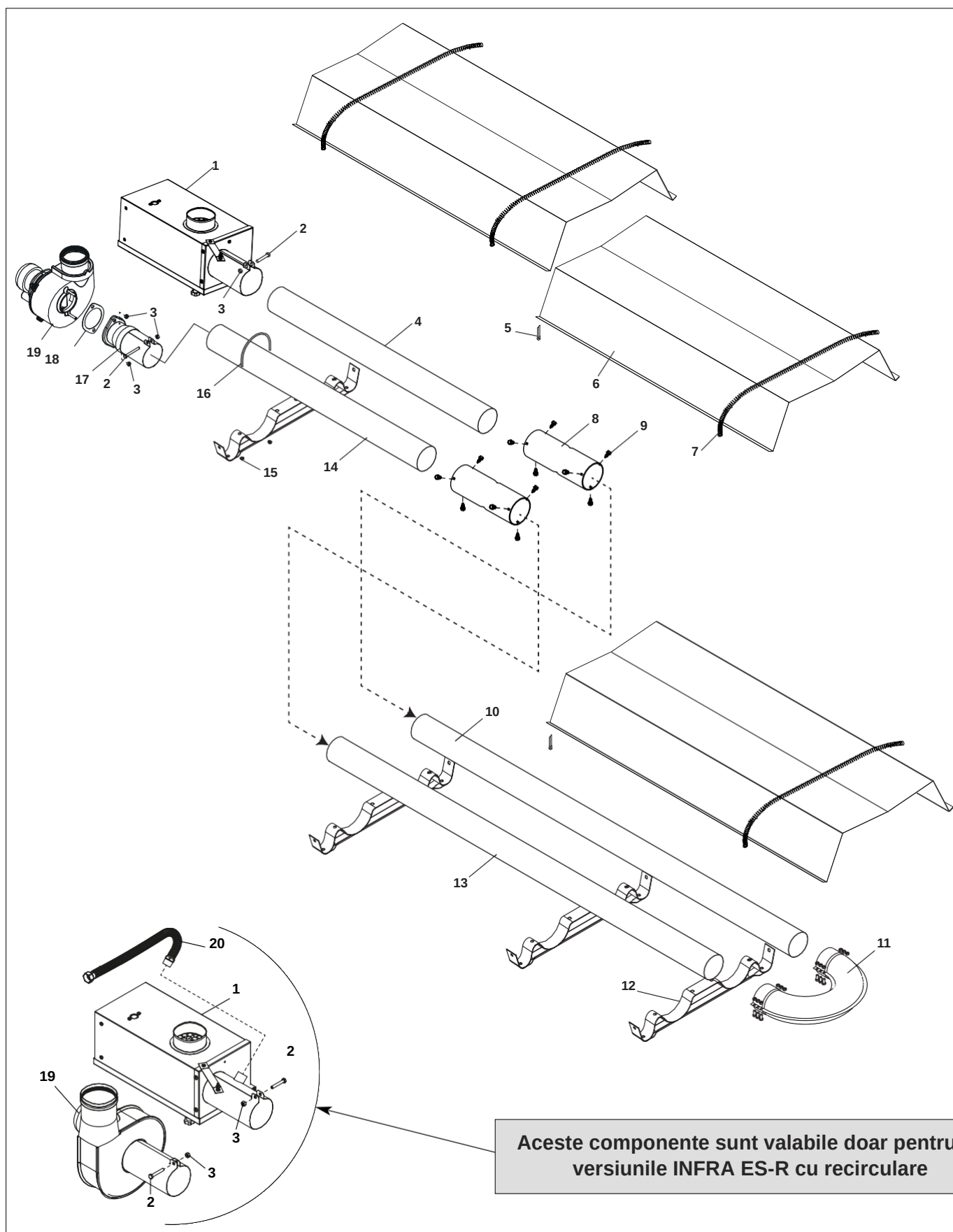


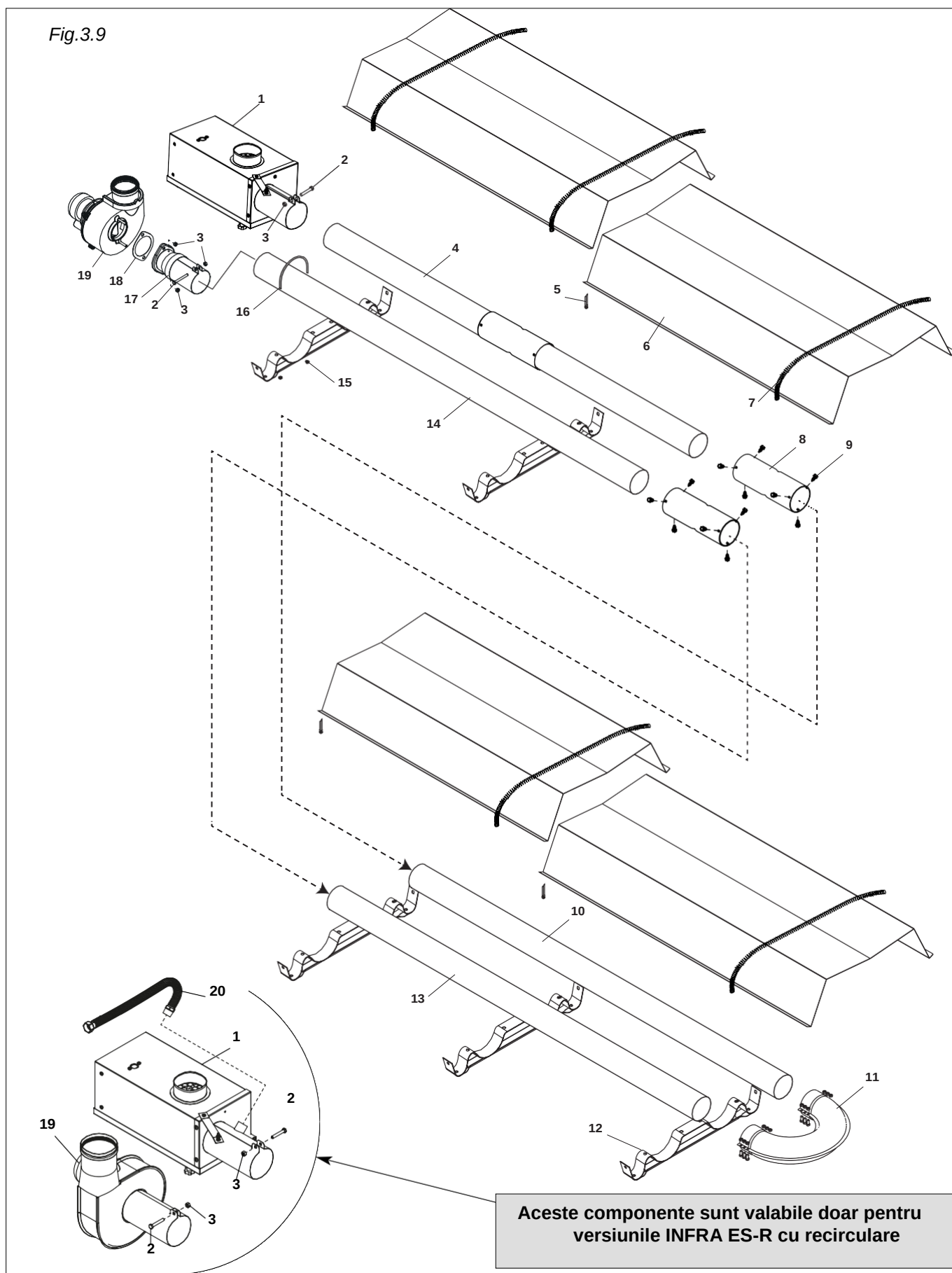
Fig.3.8

Poz.	Cod	Descriere	INFRA 9 ES 45	INFRA 9 ES 53	INFRA 9 ES 53 BL	INFRA 9 ES-R 53
			Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
1	01FITT0612	Arzător standard Infra ES	1	-	-	-
1	01FITT0613	Arzător standard Infra ES	-	1	-	-
1	01FITT0614	Arzător Infra ES BLULINE	-	-	1	-
1	01FITT0615	Arzător standard Infra ES cu recirculare	-	-	-	1
2	00CNVI1006	Șurub zincat M8X50 mm cu cap hexagonal	2	2	2	2
3	00CNDA0148	Piulita zincata M8 UNI5588	2	2	2	2
5	01CNCO0132	Agrafă de prindere	4	4	4	4
6	01CNCI0071	Ecran reflectorizant din inox	3	3	-	3
6	01CNCA0078	Ecran reflectorizant din oțel aluminizat	-	-	3	-
7	01CNMO0286	Resort cu ochi de prindere a ecranelor reflectorizante L=500 mm	4	4	4	4
8	03CNMA0812	Mufă de conectare Ø102 mm	2	2	2	2
9	00CNVI0982	Șurub autoforant zincat 6,3x19 mm cu cap hexagonal	12	12	12	12
11	01CLCU0153	Curbă la 180° cu diametrul de Ø102 mm	1	1	1	1
12	01CNST3009	Suport de susținere	4	4	4	4
15	00CNDA0156	Piuliță galvanizată M6 cu șaibă	2	2	2	2
16	01CLCA3008	Colier de prindere	1	1	1	1
17	01CNRA6018	Racord exhaustor	1	-	-	-
18	01CNGU3123	Garnitură	1	-	-	-
19	03FITT0029	Exhaustor 100W	1	-	-	-
19	03FITT0031	Exhaustor 180W	-	1	1	-
19	03FITT0032	Exhaustor cu recirculare 180W	-	-	-	1
20	01CNKI1022	Conductă de recirculare	-	-	-	1
CONFIGURAȚIA TUBURILOR RADIANTE						
Poz.	Cod	Descriere	INFRA 9 ES 45	INFRA 9 ES 53	INFRA 9 ES 53 BL	INFRA 9 ES-R 53
			Cant. (Poz.)	Cant. (Poz.)	Cant. (Poz.)	Cant. (Poz.)
4	01CBTU0633	Tub radiant din inox Ø102X1.5mm L= 2900 mm	1 (poz. 4)	1 (poz. 4)	-	1 (poz. 4)
4, 14	01CBTU0634	Tub radiant din oțel aluminizat Ø102X1,5 mm L= 2900 mm	1 (poz. 14)	-	1 (poz. 4)	-
10, 13	01CBTU0631	Tub radiant din oțel aluminizat Ø102X1,5 mm L= 5800 mm	2 (poz. 10, 13)	1 (poz. 10)	1 (poz. 10)	1 (poz. 10)
13	01CBTU0632	Tub radiant din oțel aluminizat Ø102x1,5 mm L= 5800 mm cu 2 turbulatoare	-	1 (poz. 13)	1 (poz. 13)	-
13	01CBTU0637	Tub radiant din aluminiu Ø 102 X 1,5 L=5800 mm cu 1 turbulator	-	-	-	1 (poz. 13)
14	01CBTU0635	Tub radiant din oțel aluminizat Ø102x1,5 mm L= 2900 mm cu 1 turbulator	-	1 (poz. 14)	1 (poz. 14)	1 (poz. 14)

Tab. 3.3

3.6 Vedere explodată a tubului radiant modular INFRA 12 ES (toate modelele)

Fig.3.9

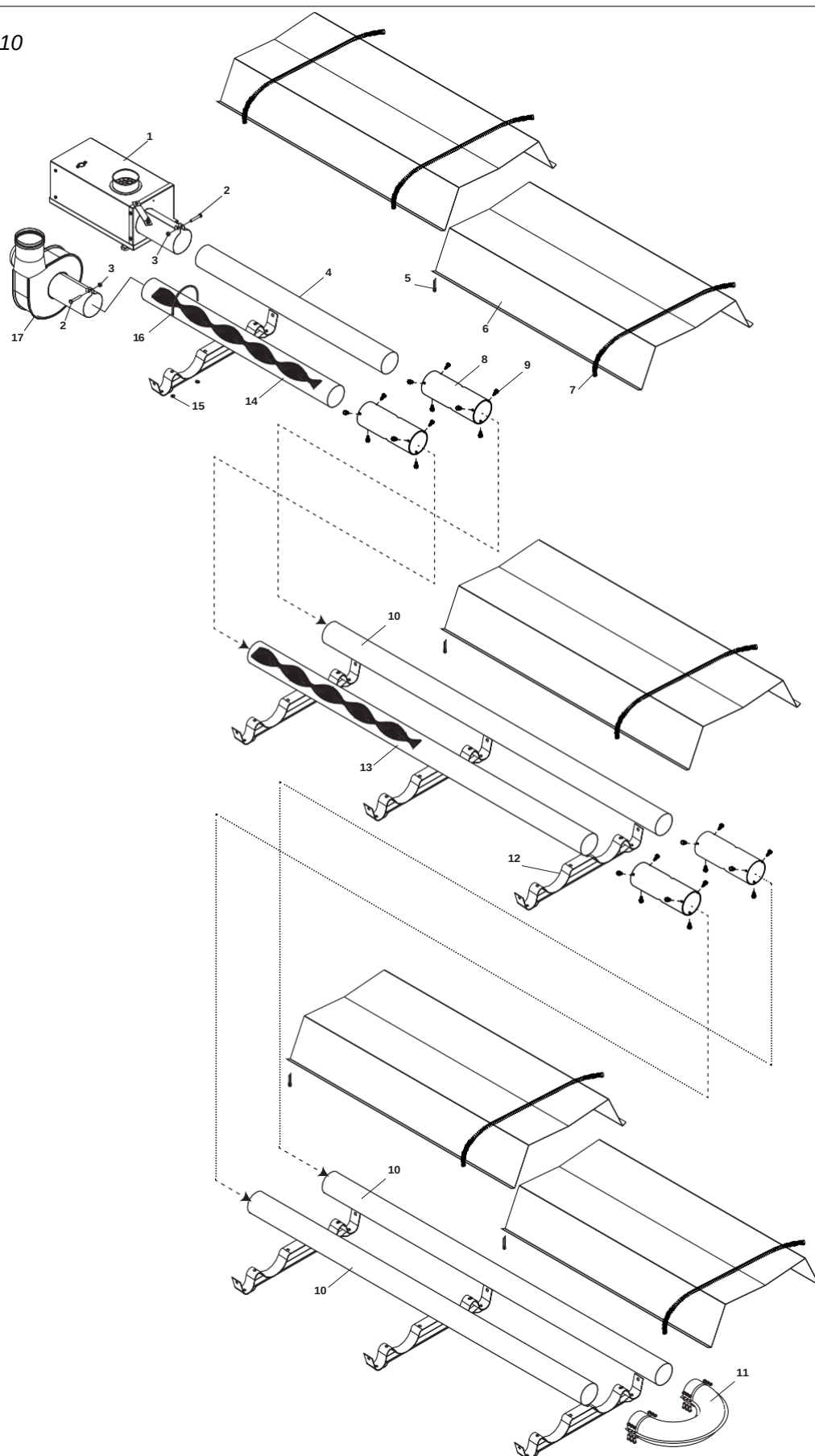


Poz.	Cod	Descriere	Infra 12 ES 45	Infra 12 ES 60	Infra 12 ES 60 BL	Infra 12 ES 60 R
			Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
1	01FITT0616	Arzător standard Infra ES	1	-	-	-
1	01FITT0617	Arzător standard Infra ES	-	1	-	-
1	01FITT0618	Arzător Infra ES BLULINE	-	-	1	-
1	01FITT0619	Arzător standard Infra ES cu recirculare	-	-	-	1
2	00CNVI1006	Șurub zincat M8X50 mm cu cap hexagonal	2	2	2	2
3	00CNDAA0148	Piuliță zincată M8 UNI5588	2	2	2	2
5	01CNCO0132	Agrafă de prindere	6	6	6	6
6	01CNCI0071	Ecran reflectorizant din inox	4	4	-	4
6	01CNCA0078	Ecran reflectorizant din oțel aluminizat	-	-	4	-
7	01CNMO0286	Resort cu ochi de prindere a ecranelor reflectorizante L=500 mm	5	5	5	5
8	03CNMA0812	Mufă de conectare Ø102 mm	2	2	2	2
9	00CNVI0982	Șurub autoforant zincat 6,3x19 mm cu cap hexagonal	12	12	12	12
11	01CLCU0153	Curba Ø102; 180°	1	1	1	1
14	01CNST3009	Suport de susținere	5	5	5	5
15	00CNDAA0156	Piuliță galvanizată M6 cu șaibă	2	2	2	2
16	01CLCA3008	Colier de prindere	1	1	1	1
17	01CNRA6018	Racord exhaustor	1	-	-	-
18	01CNGU3123	Garnitură	1	-	-	-
19	03FITT0030	Exhaustor 100W	1	-	-	-
19	03FITT0031	Exhaustor 180W	-	1	1	-
19	03FITT0033	Exhaustor cu recirculare 180W	-	-	-	1
20	01CNKI1022	Conductă de recirculare	-	-	-	1
CONFIGURAȚIA TUBURILOR RADIANTE						
Poz.	Cod	Descriere	Infra 12 ES 45	Infra 12 ES 60	Infra 12 ES 60 BL	Infra 12 ES 60 R
			Cant. (Poz.)	Cant. (Poz.)	Cant. (Poz.)	Cant. (Poz.)
4	01CBTU0636	Tub radiant din inox + oțel aluminizat Ø102X1.5 mm L= 5800mm	1 (poz. 4)	1 (poz. 4)	-	1 (poz. 4)
4, 10, 13	01CBTU0631	Tub radiant din oțel aluminizat Ø102X1,5 mm L= 5800 mm	1 (poz. 4)	1 (poz. 4)	2 (poz. 4, 10)	2 (poz. 4, 10, 13)
13	01CBTU0637	Tub radiant din aluminiu Ø 102 X 1,5 L=5800 mm cu 1 turbulator	-	-	1 (poz. 13)	-
14	01CBTU0632	Tub radiant din aluminiu Ø 102 X 1,5 L=5800 mm cu 2 turbulatoare	1 (poz. 14)	1 (poz. 14)	1 (poz. 14)	1 (poz. 14)

Tab. 3.4

3.7 Vedere explodată a tubului radiant modular INFRA 15 ES 60

Fig.3.10



Poz.	Cod	Descriere	Cant
1	01FITT0620	Arzător standard Infra ES	1
2	00CNVI1006	Șurub zincat M8X50 mm cu cap hexagonal	2
3	00CNDA0148	Piuliță zincată M8 UNI5588	2
4	01CBTU0633	Tub radiant din inox Ø102X1.5mm L= 2900 mm	1
5	01CNCO0132	Agrafă de prindere	4
6	01CNCI0071	Ecran reflectorizant din inox	5
7	01CNMO0286	Resort cu ochi de prindere a ecranelor reflectorizante L=500 mm	6
8	03CNMA0812	Mufă de conectare Ø102 mm	4
9	00CNVI0982	Șurub autoforant zincat 6,3x19 mm cu cap hexagonal	24
10	01CBTU0631	Tub radiant din oțel aluminizat Ø102X1,5 mm L= 5800 mm	3
11	01CLCU0153	Curbă la 180° cu diametrul de Ø102 mm	1
12	01CNST3009	Suport de susținere	6
13	01CBTU0637	Tub radiant din oțel aluminizat Ø 102 X 1,5 L=5800 mm cu 1 turbulator	1
14	01CBTU0635	Tub radiant din oțel aluminizat Ø 102 X 1,5 L=2900 mm cu 1 turbulator	1
15	00CNDA0156	Piuliță galvanizată M6 cu șaibă	2
16	01CLCA3008	Colier de prindere	1
17	03FITT0031	Exhaustor 180W	1

Tab. 3.5

3.8 Tipuri de panouri reflectorizante și suporturi de susținere

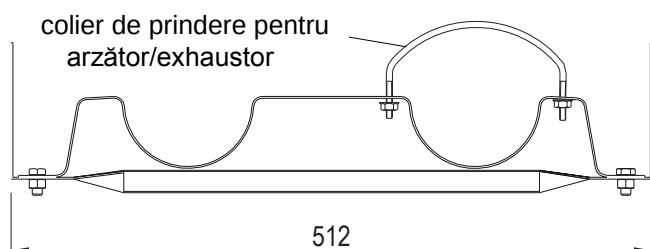


Fig. 3.11 Suport de susținere

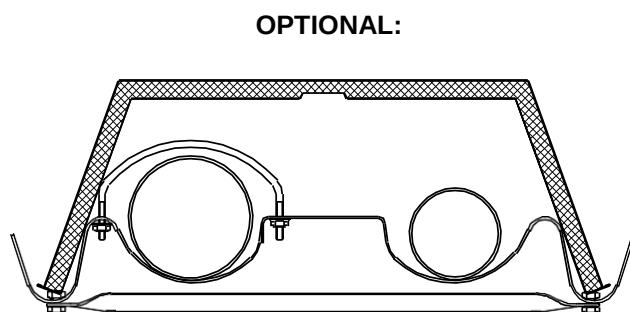


Fig. 3.12 Ecran reflectorizant RBT cu izolație la partea superioară

3.9 Vedere explodată a arzătorului standard

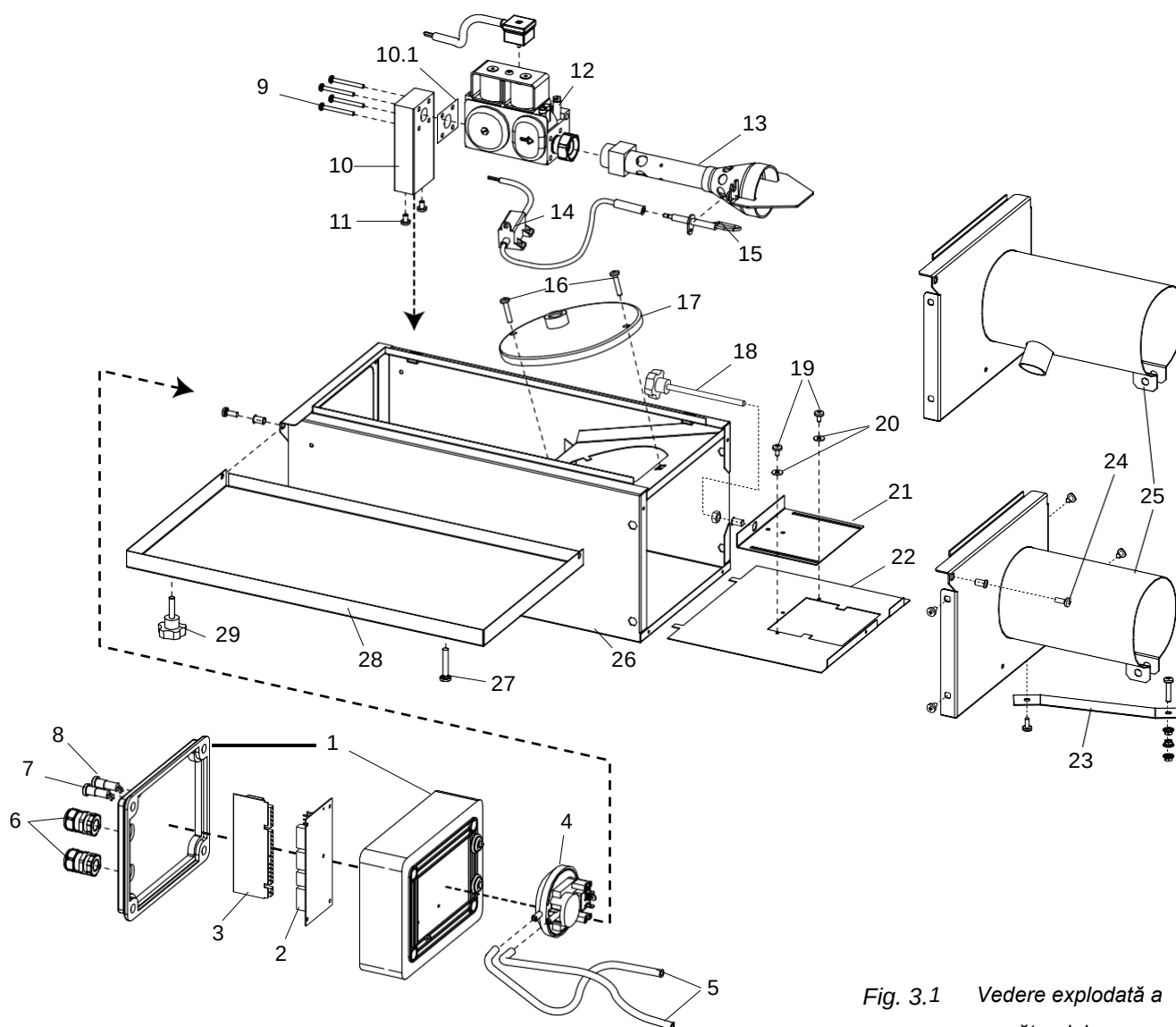


Fig. 3.1 Vedere explodată a arzătorului

Poz.	Descriere	Cod
1	Cutie pentru cablaje	00CLSC2930
2	Placa de bază	01CECU0092
3	Bloc de comandă E82	00CEAP0775
4	Presostat	vedi pag 9
5	Furtunaș	00CNTU0611
6	Presetupă cablu PG 13	00CNPA0313
7	Indicator luminos Roșu	00CESP0533
8	Indicator luminos Verde	00CESP0534
9	Șurub zincat 4x30	00CNVI1046
10	Suport aluminiu electrovalvă gaz	01CNRA0343
10.1	Garnitură 33x33x1	01CNGU0216
11	Șurub zincat 5x8	00CNVI1047
12	Electrovalvă	00CLEV0537
13	Torță	01CNT01050
14	Cablu aprinzător	00CNAC2008
15	Electrod	00CEEA0161

Poz.	Descriere	Cod
16	Șurub 5x25	00CNVI1085
17	Capac cameră de combustie	01CNDI2910
18	Șurub tip rozetă M6x95	00CNPO0778
19	Șurub 4.2x13 TL	00CNVI8051
20	Saibă plată Ø4x12	00CNRO0364
21	Clapetă aer	01CNSE1060
22	Suport clapetă aer	01CNPA2525
23	Prindere arzător de consolă	01CNRC0844
24	Șurub 4.2x13 TL	00CNVI3152
25	Conector arzător (standard)	01CNPA2524
25	Conector arzător (cu recirculare)	01CNPA2527
26	Scatola bruciatore	01CVCA3016
27	Șurub 6x30	00CNVI1034
28	Capac arzător	01CVPO0931
29	Șurub rozetă	00CNPO0777

Tab. 3.6

3.10 Vedere explodată a arzătorului Blueline

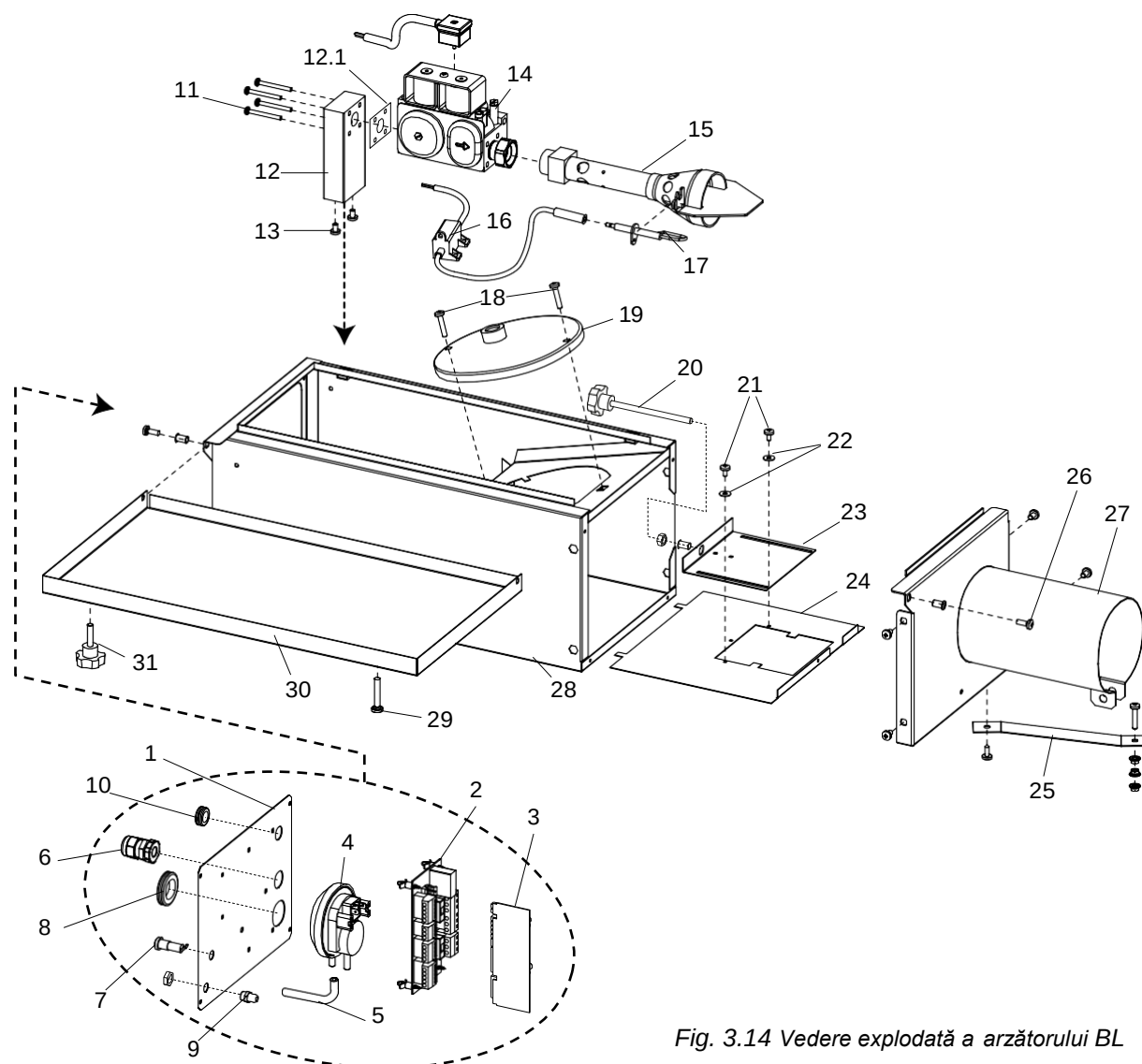


Fig. 3.14 Vedere explodată a arzătorului BL

Poz. Descriere	Cod	Poz. Descriere	Cod
1 Placă suport legături electrice	01CNPI2511	16 Cablu aprinzator	00CNAC2008
2 Placă de bază	01CECU0092	17 Electrode	00CEEA0161
3 Bloc de comandă E82	00CEAP0775	18 Șurub 5x25	00CNVI1085
4 Presostat	vedi pag 9	19 Capac cameră de combustie	01CNDI2910
5 Furtunaș	00CNTU0611	20 Șurub tip rozetă M6x95	00CNPO0778
6 Presetupă cablu PG 11	00CNPA0312	21 Șurub 4,2x13 TL	00CNVI8051
7 Indicator luminos Roșu	00CESP0533	22 Saibă plată Ø4x12	00CNRO0364
8 Presetupă cablu EKZ DG21	00CNPA0300	23 Clapetă aer	01CNSE1060
9 Priză de presiune 1/8"	00CNPP0303	24 Suport clapetă aer	01CNPA2525
10 Presetupă	--	25 Prindere arzător de consolă	01CNRC0844
11 Șurub zincat 4x30	00CNVI1046	26 Șurub 4,2x13 TL	00CNVI3152
12 Suport aluminiu electrovalvă gaz	01CNRA0343	27 Conector arzător (standard)	01CNPA2524
12.1 Garnitură 33x33x1	01CNGU0216	28 Cutie arzător	01CVCA3016
13 Șurub zincat 5x8	00CNVI1047	29 Șurub 6x30	00CNVI1034
14 Electrovalvă	00CLEV0537	30 Capac arzător	01CVPO0931
15 Torta gaz	01CNT01050	31 Șurub rozetă	00CNPO0777

Tab. 3.7

3.11 Poziționarea electrozilor de aprindere și supraveghere

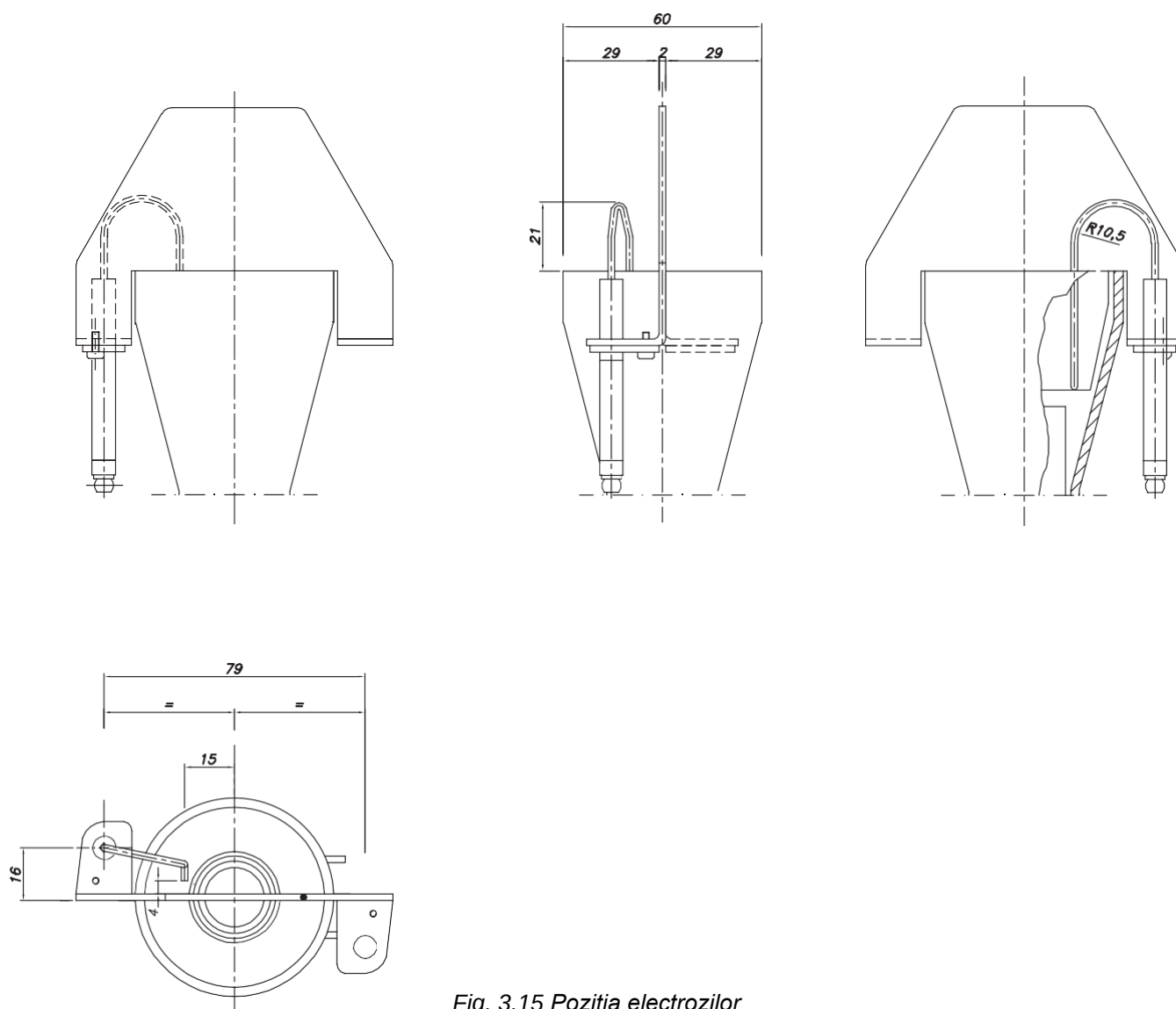


Fig. 3.15 Poziția electrozilor

3.12 Poziția duzei

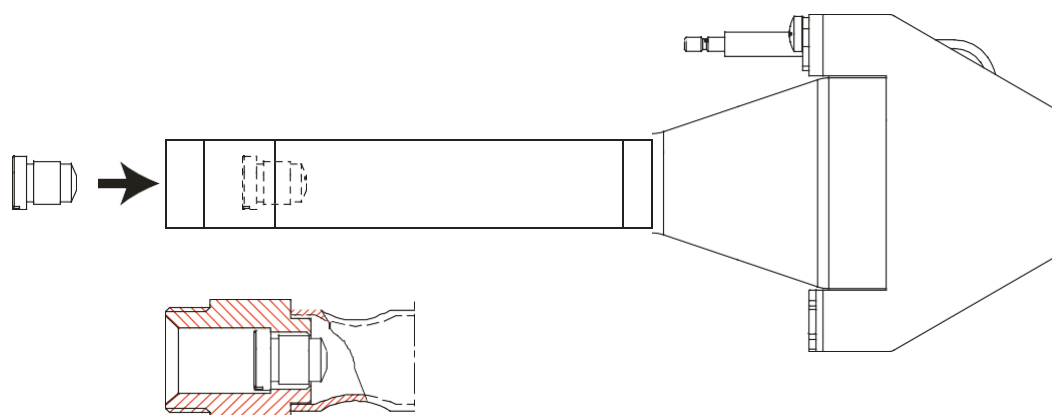


Fig. 3.16 Poziția duzei

4 INSTALARE

4.1 Poziții de instalare și distanțe de siguranță

Materialele combustibile stocate în depozite trebuie să se situeze la o distanță față de tubul radiant modular astfel încât prin încălzire să nu atingă temperaturi periculoase. Experiențele realizate în laboratoare au demonstrat că materialele combustibile (expuse în suprafață de $0,5\text{m}^2$) poziționate la o distanță de 1,5m față de tubul radiant modular și paralele cu el, nu ating temperaturi care să poată fi considerate periculoase.

DISTANȚE MINIME ÎNTRE MATERIALELE COMBUSTIBILE ȘI TUBUL RADIANT EMITOR

(lemn, carton, materiale plastice etc.)

ÎN CONFORMITATE CU:

- NORMA DIN 3372 cap. 6, par. 3.12
- DVGW, G63/11, cap. 12, par.3.1.2

În toate situațiile distanța trebuie să fie astfel încât temperatura maximă superficială a materialelor să fie mai mică decât 85°C .

Elementele portante nu trebuie să depășească temperatura superficială de 50°C .

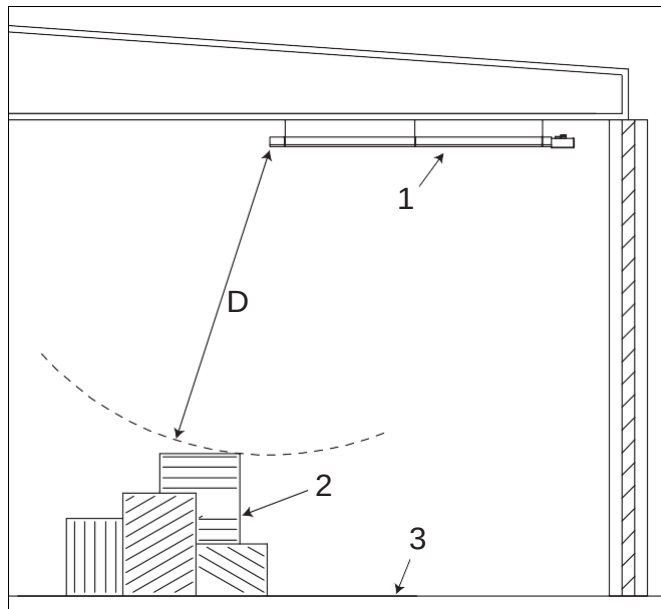


Fig. 4.1 Distanța față de materialele combustibile

Legenda Fig. 4.1:

- 1) Tub radiant Infra
- 2) Materiale combustibile
- 3) Podea
- D) Distanța minimă față de materialele combustibile

În cazuri speciale în care nu pot fi respectate aceste distanțe (de exemplu motoarele podurilor rulante, cabluri electrice, corpuri de iluminat, cabine etc.) este necesară prevederea unor protecții pentru materialele care pot fi încălzite prin radiația termică a modului.

Legenda Fig. 4.2:

- 1) Tub radiant Infra
- 2) Izolație (vată minerală 3 cm grosime)
- 3) Placă de protecție (inox, tablă zincată, aluminiu) trebuie să permită circulația aerului pentru răcirea motorului electric
- 4) Pod rulant
- 5) Motor electric
- 6) Grinda

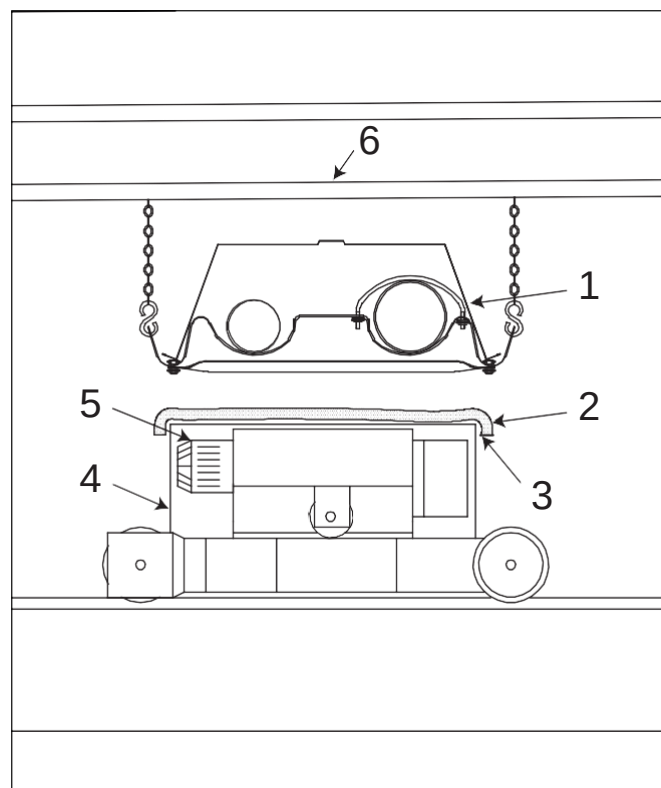


Fig. 4.2 Exemplu de protecție a motorului unui pod rulant

4.2 Asamblarea echipamentului

Pentru a asambla diferitele componente ale modulului radiant Infra, urmați instrucțiunile descrise, referindu-vă, în orice caz, la paragrafele explodate 3.4, 3.5, 3.6 și 3.7 din acest manual.

PASUL 1:

- 1) Începeți cu instalarea suporturilor și a lanțurilor (fig. 4.3), utilizând un sistem adecvat de prindere și observând specificațiile prezentate în 4.1

Tab. 4.1

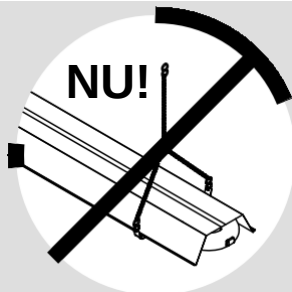
SPECIFICAȚII DE INSTALARE	
1=	Piesă în formă de "S" cu un diametru minim de 5mm (se recomandă strângerea după montaj cu ajutorul unui clește)
2=	Lanț: 4,0x21,5x15,3 mm, sarcină de lucru minimă de 100 kg, greutate 0,275 kg/m
3=	Alegeți modalitatea de fixare în funcție de tipul acoperisului și rezistența acestuia (pentru dimensionare vezi tab. 3.1 pag. 8)
4=	Suport de perete (optional)
D=	Distanța dintre suporturi în funcție de model, vedeți fig. 4.7

ATENȚIE !!

Tuburile radiante sunt supuse oscilațiilor datorate dilatărilor, utilizați lanțuri cu lungimi ce pot permite aceste oscilații.

ATENȚIE !!

Asigurarea tuburilor radiante trebuie realizată cu lanțuri separate unul de altul.



IMPORTANT:

Se atrage atenția de asemenea că, la pornirea arzătorului, datorită dilatării tubulatură radiantă se poate arcui ușor în sus pentru un timp. În această situație greutatea este suportată numai de lanțurile de la capete (trebuie ținut seama de aceasta la ancorare, deoarece greutatea echipamentului este susținută numai de 4 puncte de ancorare în loc de 6, 8, 10 puncte cât sunt prevăzute în funcție de tipul respectiv, INFRA 6, INFRA 9, INFRA 12 sau INFRA 15).

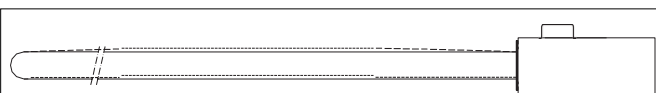


Fig. 4.6 Arcuirea tubulaturii la pornire

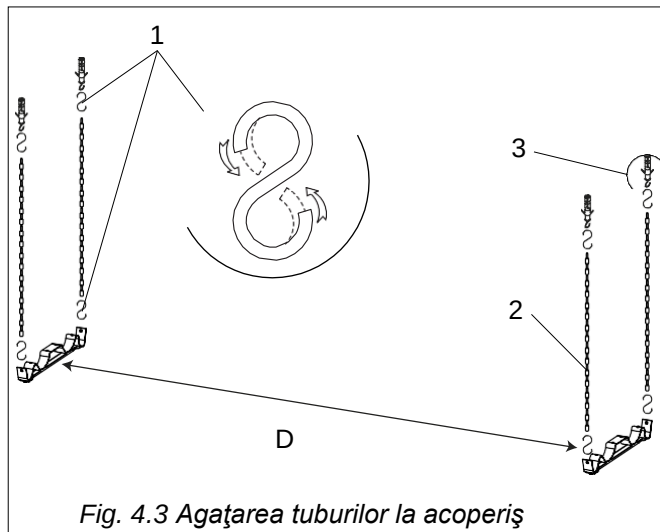


Fig. 4.3 Așezarea tuburilor la acoperiș

Fig. 4.4 Montajul la perete (înălțimea maximă de instalare de 7 metri)

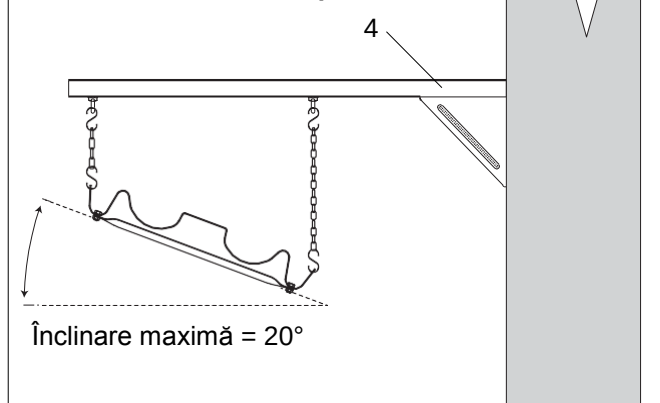
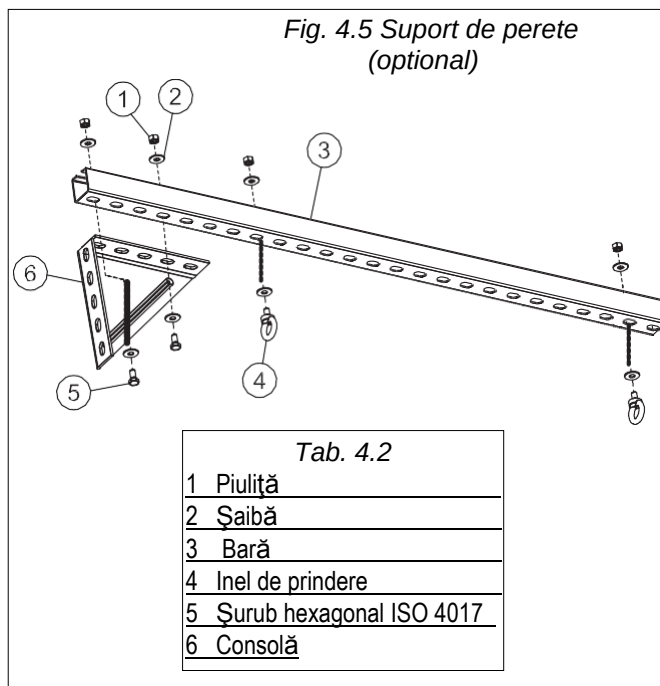


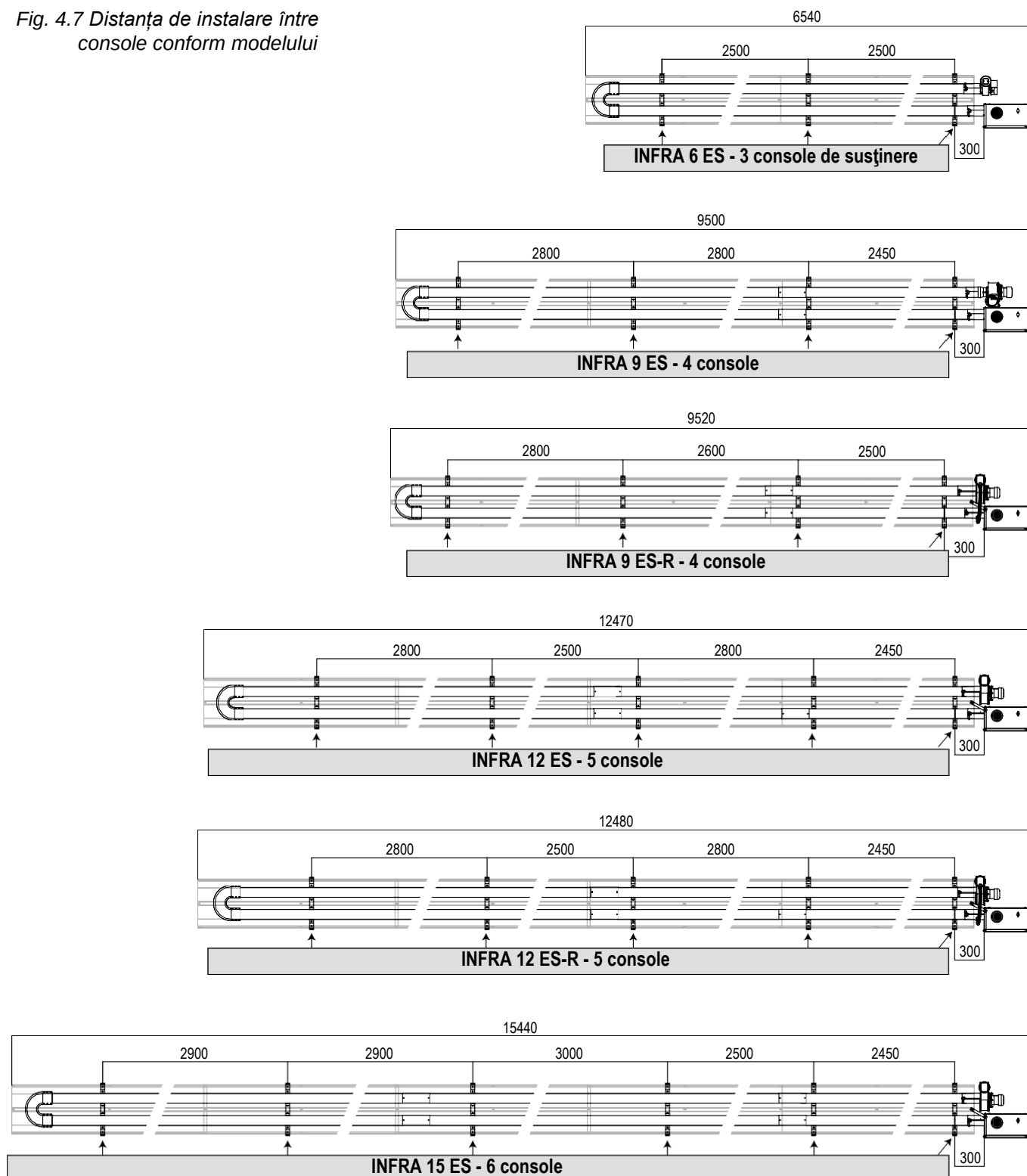
Fig. 4.5 Suport de perete (optional)



Tab. 4.2

1	Piuliță
2	Șaibă
3	Bară
4	Inel de prindere
5	Șurub hexagonal ISO 4017
6	Consolă

Fig. 4.7 Distanța de instalare între console conform modelului



PASUL 2:

- 2) Asamblarea tubulaturilor se face începând cu cotelile:
- identificați tubul de ducere (arzător) și tubul de întoarcere (exhaustor)
 - introduceți cotelul și fixați-l cu șuruburile furnizate, asigurați cotelul cu 2 șuruburi autoforante (unul pe tub), așa cum se arată în fig. 4.8.

- 3) **Pentru modelele INFRA 9 ES, INFRA 9 ES-R, INFRA 12 ES, INFRA 12 ES-R, INFRA 15 ES:** Montați manșoanele, fixându-le întotdeauna cu șuruburile furnizate, inserând cu atenție tuburile până când sunt blocate în manșon (D2 = aproximativ 110 mm), eventual cu un ciocan, având grijă să așezați o bucată de lemn între ciocan și manșon (vezi fig. 4.9).

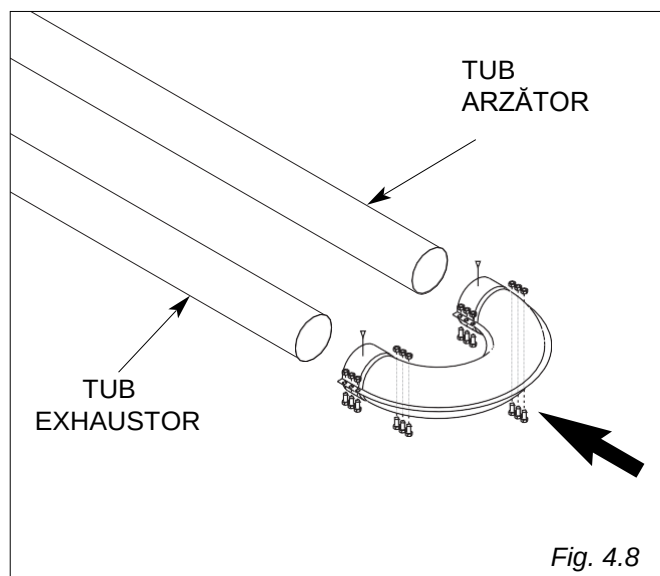


Fig. 4.8

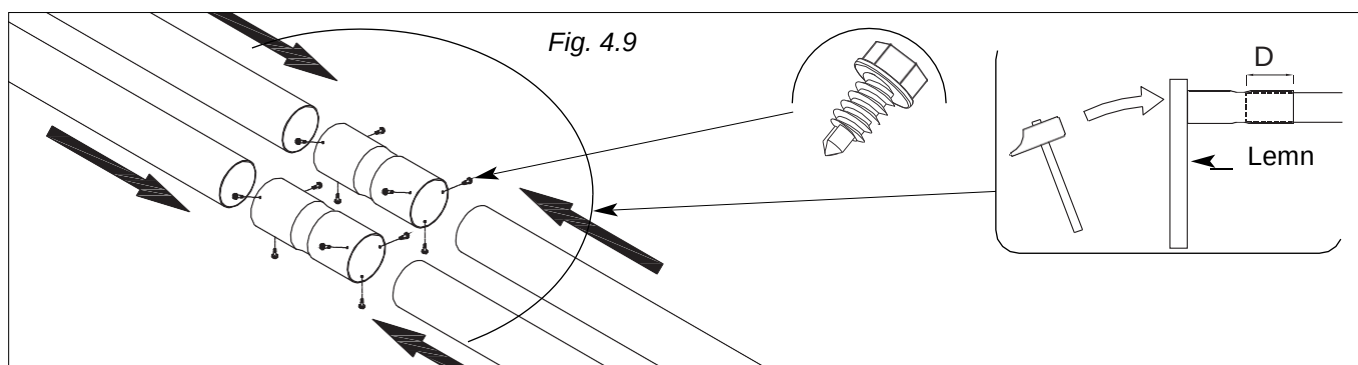


Fig. 4.9

PASUL 3:

- 4) Montați arzătorul și exhaustorul conform modelului, după cum se arată mai jos.

Pentru modelul INFRA 6 ES (toate modelele):

- Fixați arzătorul la capătul tubului de ducere și exhaustorul pe tubul de întoarcere (fig. 4.10). Consultați și paragraful 3.4
- Asigurați-vă că tubulatura radiantă a fost poziționată la distanța corectă față de consolele poziționate anterior, așa cum se arată în fig. 4.7

ATENȚIE !!

Tuburile trebuie introduse în arzător și în racordurile de legătură până la capăt.

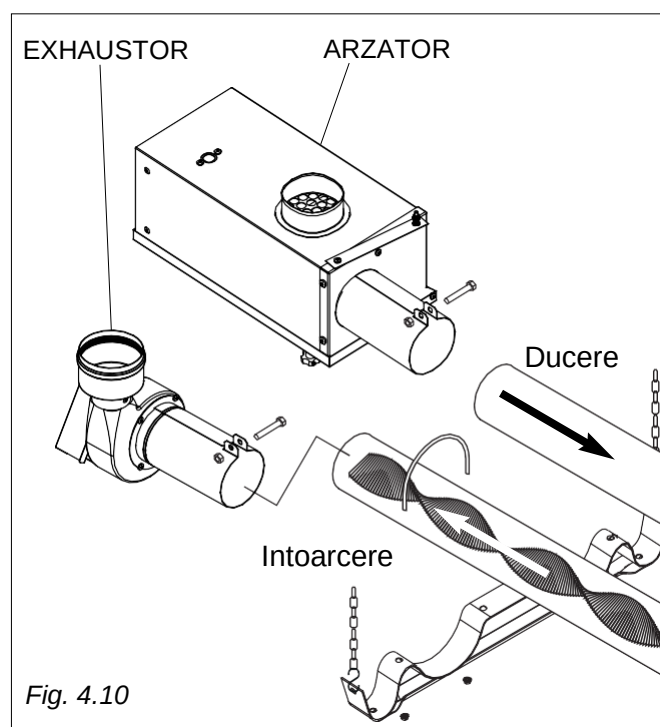


Fig. 4.10

Pentru modelele INFRA 9 ES 45 și Infra 12 ES 45:

- Montați racordul pe exhaustor prin introducerea garniturii corespunzătoare între exhaustor și cuplaj, asigurându-vă că ați poziționat-o așa cum se arată în figura 4.11
- Fixați arzătorul la capătul tubului de ducere și exhaustorul pe tubul de întoarcere (fig. 4.12), consultați și paragrafele 3.5, 3.6
- Asigurați-vă că tubulatura radiantă a fost poziționată la distanța corectă față de consolele poziționate anterior, așa cum se arată în fig. 4.7

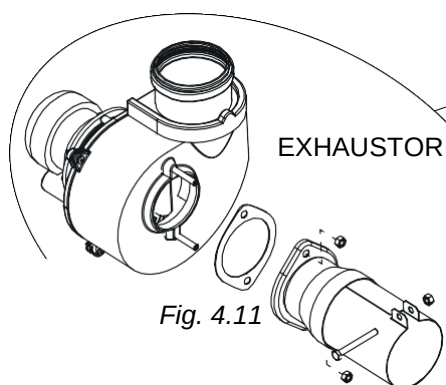


Fig. 4.11

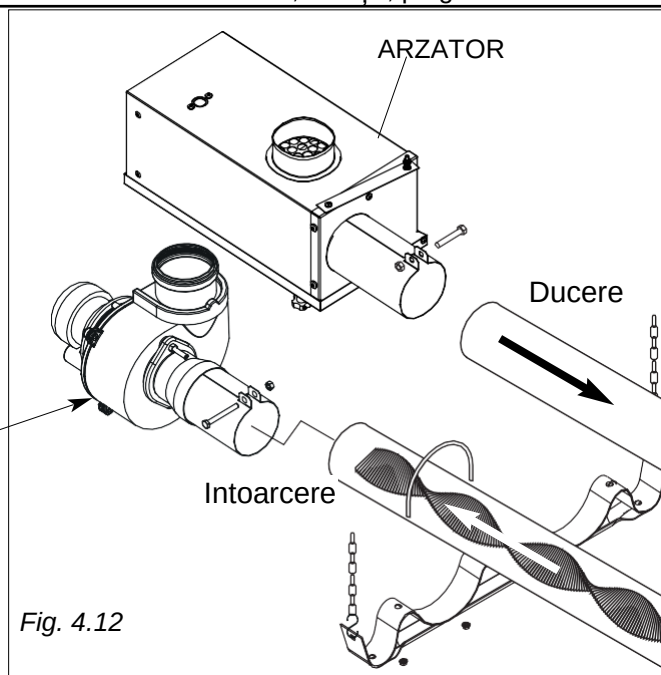


Fig. 4.12

Pentru modelele:

- INFRA 9 ES 53,
- INFRA 9 ES 53 BL,
- INFRA 12 ES 60,
- INFRA 12 ES 60 BL,
- INFRA 15 ES 60,
- Fixați arzătorul la capătul tubului de ducere și exhaustorul pe tubul de întoarcere (fig. 4.13) consultați și paragrafele 3.5, 3.6, 3.7.
- Asigurați-vă că tubulatura radiantă a fost poziționată la distanța corectă față de consolele poziționate anterior, așa cum se arată în fig. 4.7

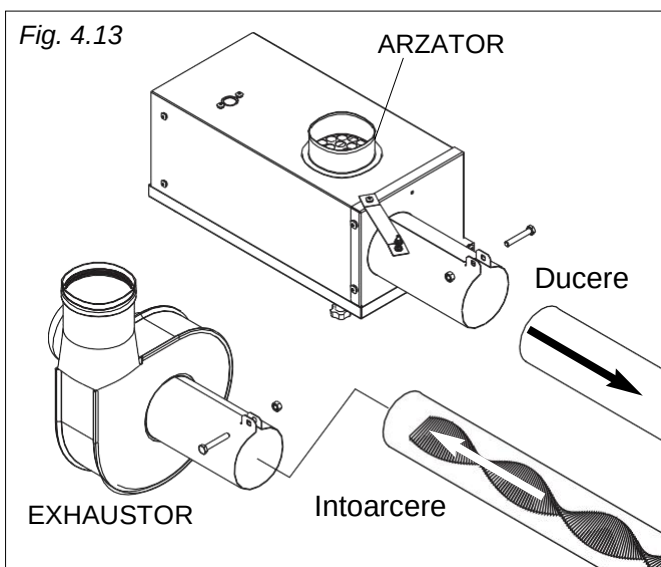


Fig. 4.13

Pentru toate modelele:

- 5) Fixați primul suport de susținere la tubul de întoarcere utilizând "Colierul de prindere" furnizat (fig. 4.14) astfel încât tubul de întoarcere să fie liber să se dilate.

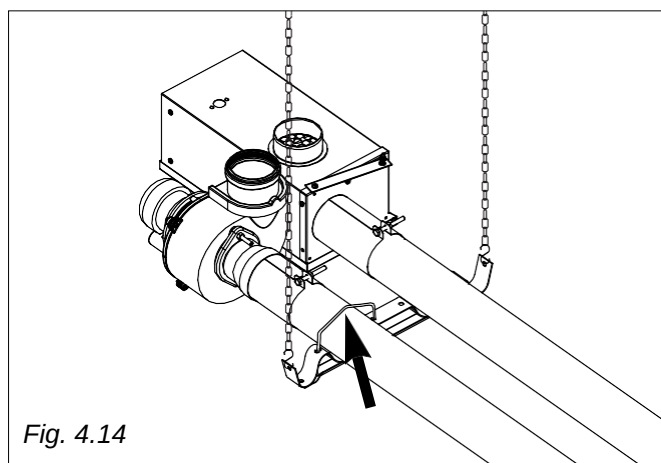
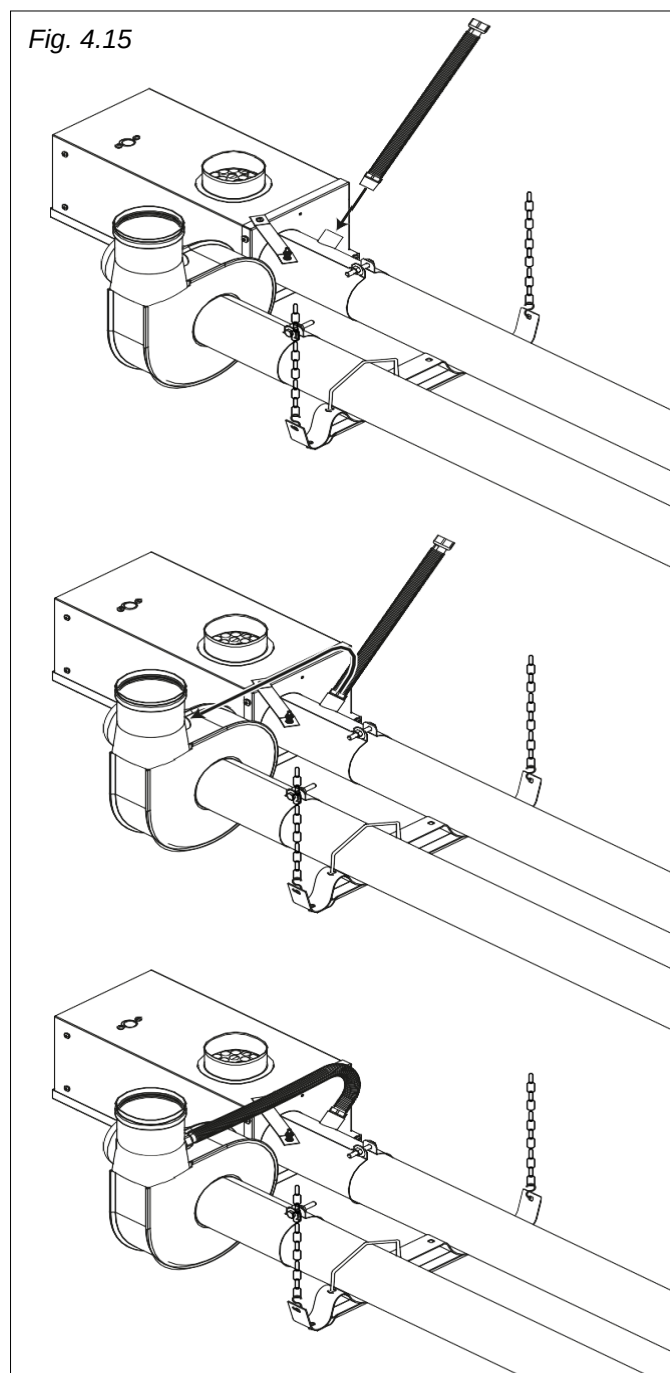


Fig. 4.14

Pentru modelele INFRA 9 ES-R și INFRA 12 ES-R:

- 6) La modelele cu recircularea gazelor arse, trebuie instalat și tubul de recirculare între arzător și exhaustor. Pentru a efectua această operație, fixați mai întâi conducta de recirculare la fittingul arzătorului, apoi îndoiți tubul și fixați-l la fittingul corespunzător de pe corpul exhaustorului-fig. 4.15

**PASUL 4:**

- 7) Poziționați distanțierul așa cum este indicat în fig. 4.16

Fig. 4.16

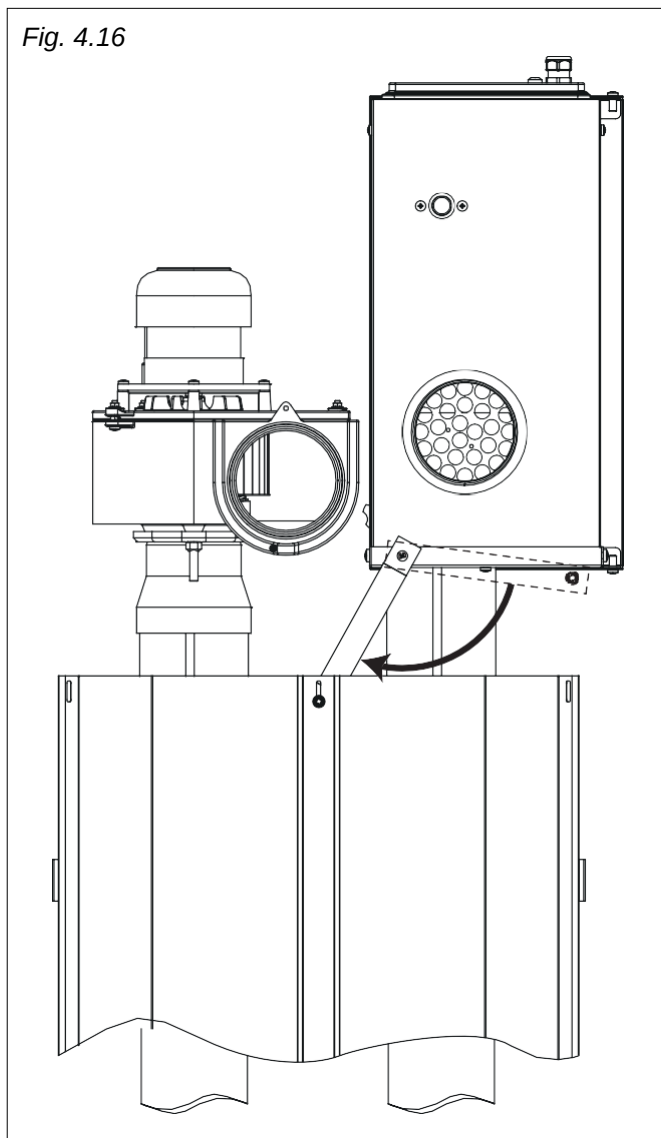
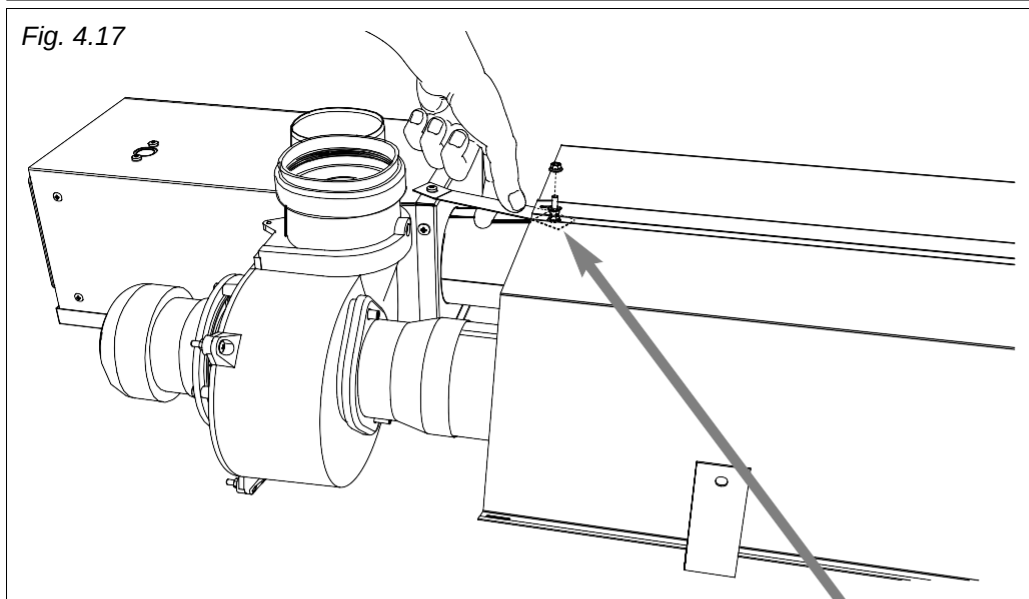
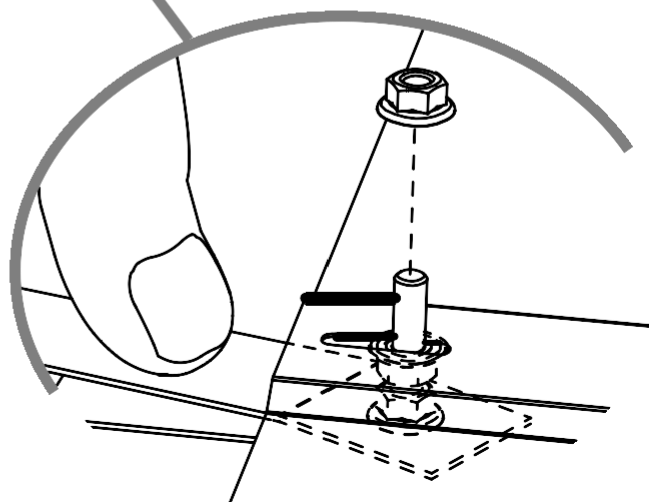


Fig. 4.17



- 8) Apoi poziționați primul tronson de ecran reflectorizant (după îndepărtarea peliculei de protecție) deasupra suportului de susținere de lângă distanțier în apropierea arzătorului fig. 4.17
- 9) Rotiți distanțierul pentru alinierea șurubului de fixare, prevăzut în dispozitivul de prindere, cu orificiul din centrul ecranului reflectorizant fig. 4.17
- 10) Fixați distanțierul de ecranul reflectorizant cu piulița furnizată.



- 11) Poziționați ecranele reflectorizante (după ce în prealabil a fost îndepărtată pelicula de protecție) deasupra suporturilor de susținere și, prin alinierea orificiilor marginale deja existente, fixați-le cu ajutorul agrafelor livrate, fig. 4.18

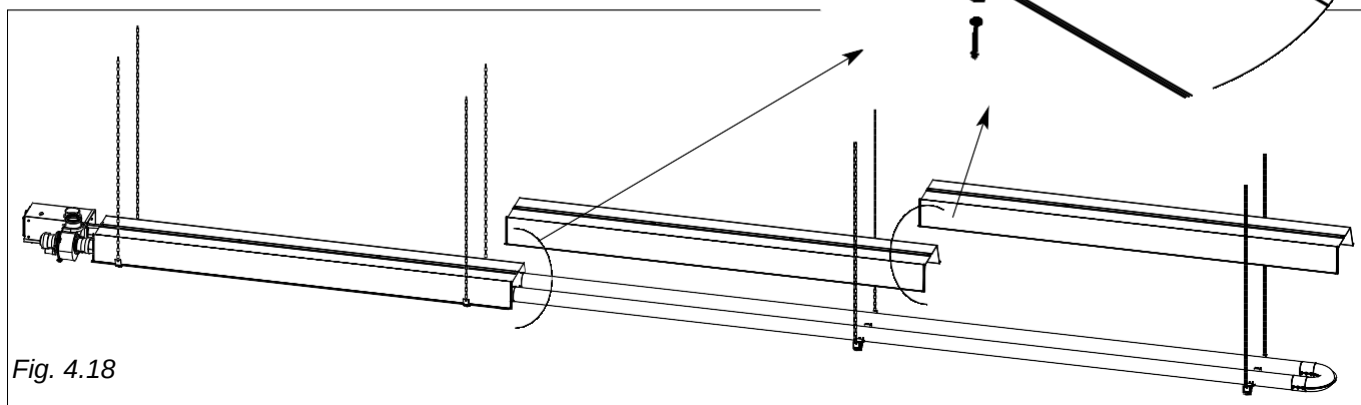
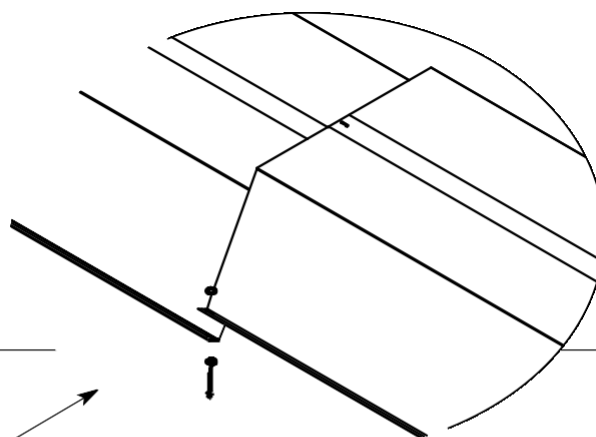
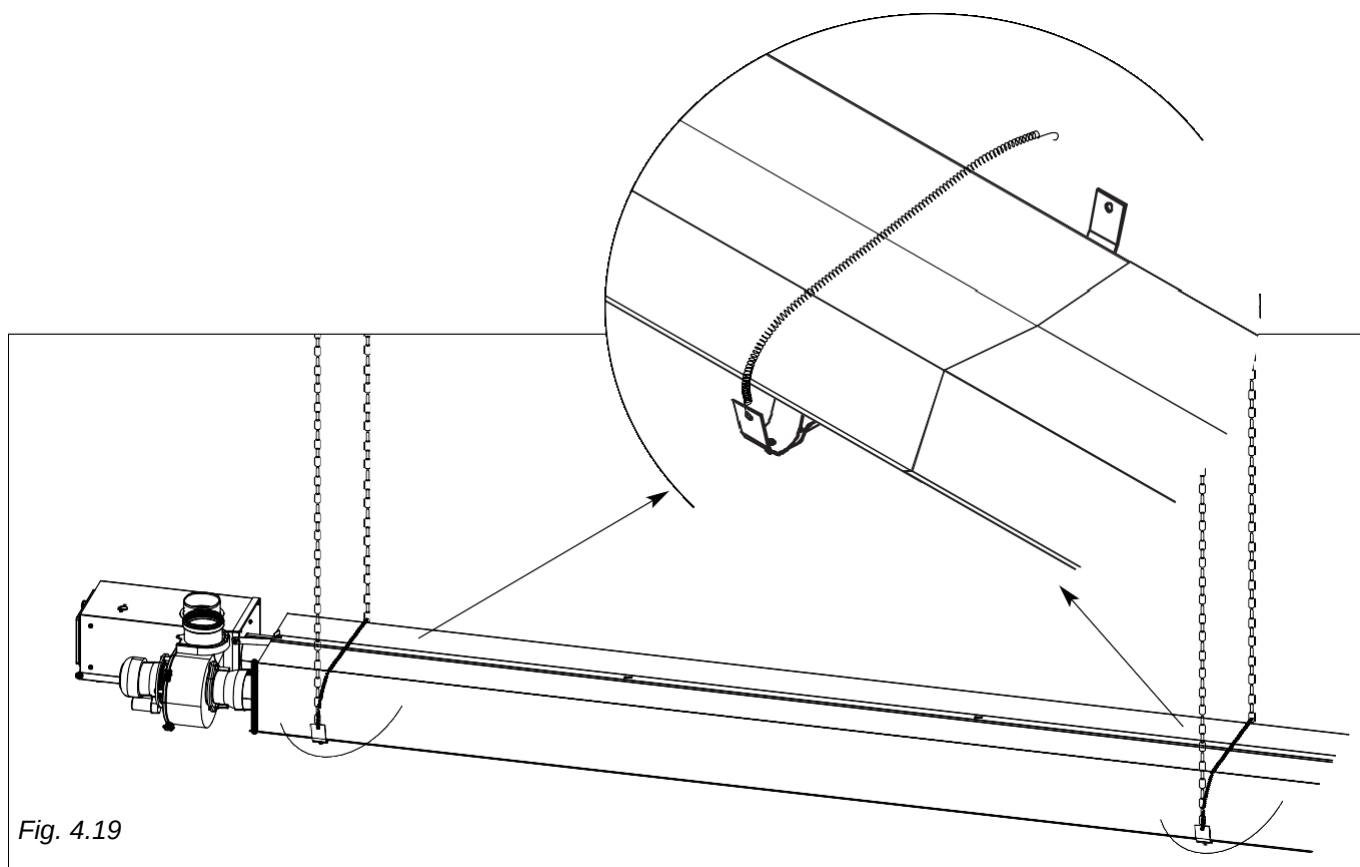


Fig. 4.18

- 12) Fixați ecranul reflectorizant folosind arcurile de legătură furnizate, fig. 4.19



5 TUBULATURĂ DE EVACUARE ȘI ASPIRAȚIE

Tubulatura de evacuare a gazelor de ardere poate fi montată în modalități diferite: la acoperiș, la perete, coaxială cu tubulatură de admisie a aerului necesar arderii (a se vedea paragraful 5.4) sau în varianta evacuării colective (paragraful 5.3), dotat cu un exhaustor adecvat.

Pentru realizarea corectă a diverselor legături trebuie să se țină cont de două aspecte:

- 1) Modulele radiante sunt supuse unei dilatări termice și deci se deplasează.
- 2) În momentul punerii în funcțiune se formează condens.

Pentru a facilita realizarea tubulaturii de evacuare, SYSTEMA pune la dispoziție un element flexibil special care îndeplinește și rolul unui schimbător de căldură în scopul diminuării temperaturii gazelor de ardere.

5.1 Tubulatură de evacuare și aspirație montate la acoperiș

Tubulatura de evacuare gaze de ardere pentru echipamente de tip C cu tiraj natural sau forțat trebuie să răspundă următoarelor cerințe:

- să fie metalică; să fie construită din materiale rezistente în timp la solicitări mecanice și termice; să fie rezistentă la acțiunea în timp a produselor de ardere și a eventualului condens.

Este posibilă, fie utilizarea unui tub rigid din oțel inox, fie a unui tub rigid din aluminiu (acesta din urmă având o grosime minimă de 1,5mm).

Pentru a preîntâmpina inconvenientele datorate mișcărilor relative între arzător și terminalul de evacuare a gazelor de ardere fixat rigid de acoperiș sau perete, se recomandă utilizarea elementului flexibil pentru gazele de ardere ca accesoriu.

Pentru tubulatura de admisie a aerului necesar arderii se poate utiliza orice tip de tubulatură metalică.

Pentru evacuarea gazelor de ardere și pentru admisia aerului se recomandă utilizarea întotdeauna a tubulaturii rigide cu suprafețe interioare netede și diametru cel puțin egal cu 100 mm.

Lungimea maximă a tubulaturii gaze de ardere-aer este indicată în paragraful 5.4, în funcție de modelul echipamentului.

Tubulatura folosită împreună cu diversele racorduri vor trebui să asigure o etanșeitate perfectă față de mediul în care este utilizat echipamentul.

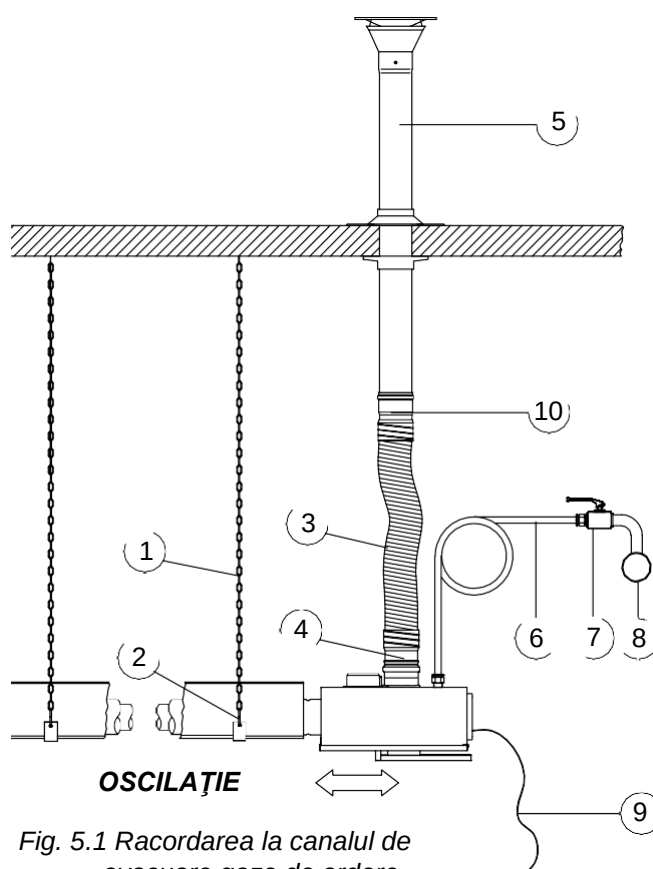


Fig. 5.1 Racordarea la canalul de evacuare gaze de ardere

- | | |
|-----|---|
| 1= | Lanț DIN 5685 diametru 5,5 mm (încărcare la rupere 7.750 N, greutate 50 Kg/100 ml) |
| 2= | Cârlig în formă de S diametru 5 mm |
| 3= | Tub flexibil perete dublu Ø 100 pentru gaze de ardere lungime minimă 1 m |
| 4= | Piesa de racord tip tată între tub flexibil/tub rigid Ø 100 mm |
| 5= | Terminal pentru gaze de ardere |
| 6= | Îmbinare cu tub flexibil din cupru Ø 16 (alternativă: tub flexibil din oțel inoxidabil), lungime minimă 30 cm, vezi fig. 6.1-6.2 |
| 7= | Robinet de închidere manual 3/4" |
| 8= | Conducta principală de alimentare cu gaz |
| 9= | Cablu electric de alimentare 6x1,5 mm ² |
| 10= | Piesa de racord tip mamă între tub flexibil/tub rigid Ø 100 mm |

Tab. 5.1

IMPORTANT !!

Atunci când pentru evacuarea gazelor de ardere este necesar un traseu al acestora relativ lung (mai mare de 2m), se impune realizarea unei curbe duble cu pantă către terminalul de evacuare (ca în fig. 5.2). În acest mod condensul care se formează la punerea în funcțiune a echipamentului pe pereții reci ai tubulaturii de evacuare se depune în sifon; după intrarea în regim acest condens se va încălzi și evapora.

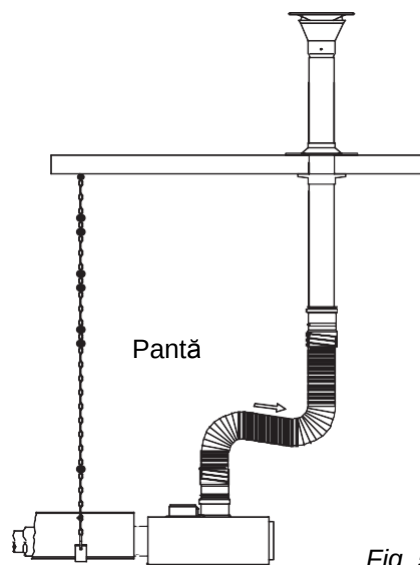


Fig. 5.2

5.1.1 Tubulatură de evacuare și aspirație coaxiale montate la acoperiș

- 1) Inșerați și fixați tubul coaxial în piesa de trecere
- 2) Racordați tubulatura de evacuare la intrarea poziționată sub piesa de trecere și tubulatura de aspirație aer necesar arderii la intrarea poziționată lateral.
- 3) Racordați tubulaturile de evacuare și aspirație la grupul de combustie, folosind îmbinările corespunzătoare.
- 4) În anumite situații este prevăzută posibilitatea de suspendare a piesei de trecere de plafon cu tije metalice sau lanțuri.

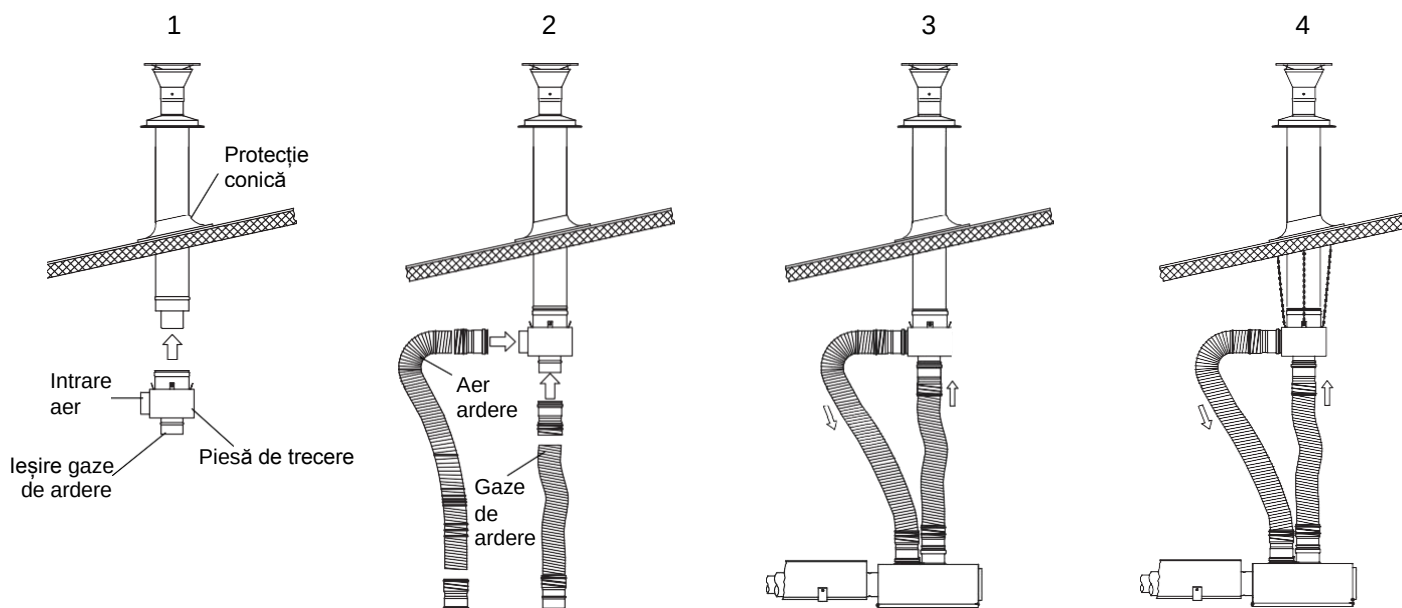


Fig. 5.3 Evacuare coaxială la acoperiș

5.2 Tubulatură de evacuare montată la perete

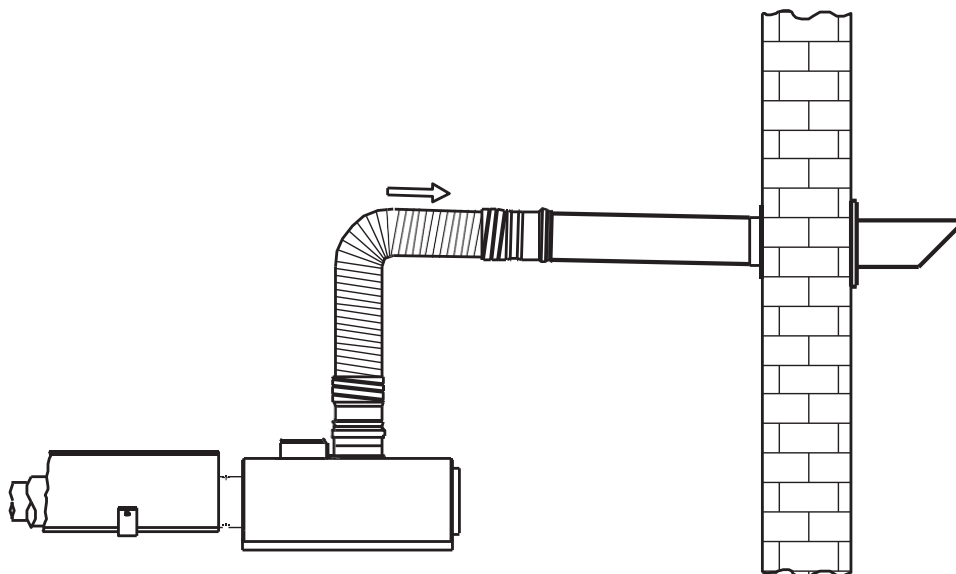


Fig. 5.4 Evacuare la perete (panta către exterior ușurează evacuarea eventualului condens care se formează la pornirea echipamentului)

5.3 Evacuare colectivă

Admisie aer exterior pentru
eliminarea condensului pe tubulatura
de evacuare gaze de ardere.

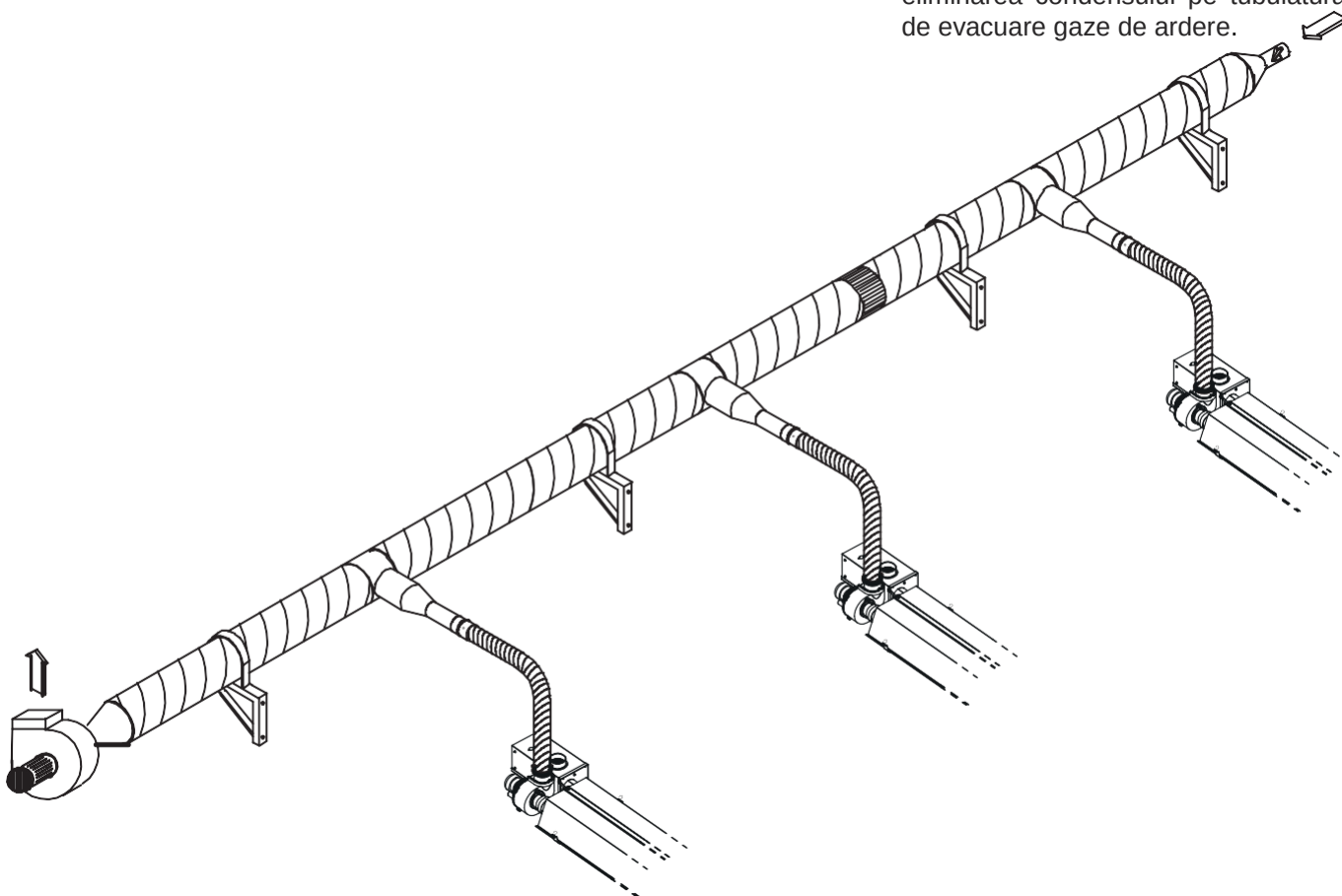
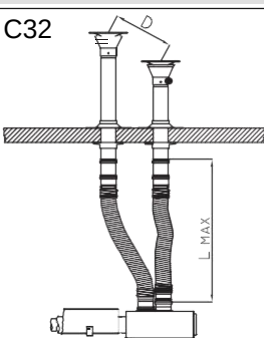
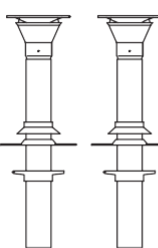
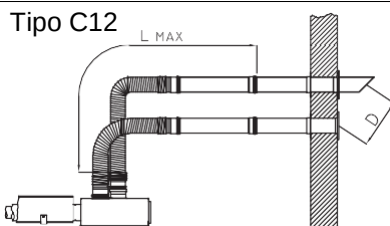
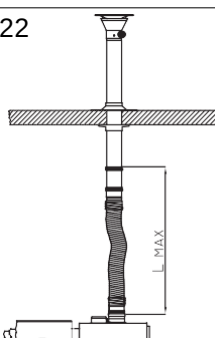
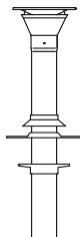
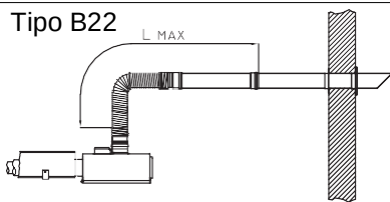
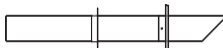
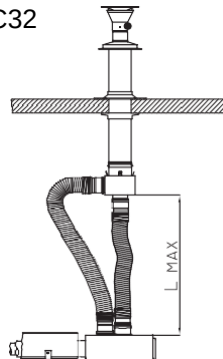
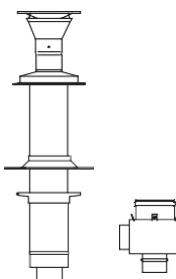
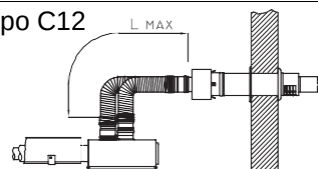
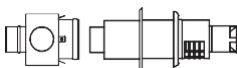


Fig. 5.5 Evacuare colectivă

5.4 Lungimi maxime admise/evacuare

Tab. 5.2

Aplicații	Tipul evacuării	Lungime maximă	Componenete												
Tipo C32 	 Cod 2 x 00CNTE0442	<table><tr><th>Model</th><th>L MAX (m)</th><th>D (mm)</th></tr><tr><td>Infra 6 ES</td><td>9</td><td rowspan="4">≥ 500</td></tr><tr><td>Infra 9 ES</td><td>7</td></tr><tr><td>Infra 12 ES</td><td>7</td></tr><tr><td>Infra 15 ES</td><td>7</td></tr></table>	Model	L MAX (m)	D (mm)	Infra 6 ES	9	≥ 500	Infra 9 ES	7	Infra 12 ES	7	Infra 15 ES	7	Paragraful 5.5.1
Model	L MAX (m)	D (mm)													
Infra 6 ES	9	≥ 500													
Infra 9 ES	7														
Infra 12 ES	7														
Infra 15 ES	7														
Tipo C12 	Cod 00CNTE0444  Cod 00CNTE2598	<table><tr><th>Model</th><th>L MAX (m)</th></tr><tr><td>Infra 6 ES</td><td>9</td></tr><tr><td>Infra 9 ES</td><td>7</td></tr><tr><td>Infra 12 ES</td><td>7</td></tr><tr><td>Infra 15 ES</td><td>7</td></tr></table>	Model	L MAX (m)	Infra 6 ES	9	Infra 9 ES	7	Infra 12 ES	7	Infra 15 ES	7	Paragraful 5.5.2		
Model	L MAX (m)														
Infra 6 ES	9														
Infra 9 ES	7														
Infra 12 ES	7														
Infra 15 ES	7														
Tipo B22 	 Cod 00CNTE0442	<table><tr><th>Model</th><th>L MAX (m)</th></tr><tr><td>Infra 6 ES</td><td>15</td></tr><tr><td>Infra 9 ES</td><td>13</td></tr><tr><td>Infra 12 ES</td><td>13</td></tr><tr><td>Infra 15 ES</td><td>13</td></tr></table>	Model	L MAX (m)	Infra 6 ES	15	Infra 9 ES	13	Infra 12 ES	13	Infra 15 ES	13	Paragraful 5.5.4 Atenție: pentru cazurile de tip “B” asigurați o ventilație corespunzătoare		
Model	L MAX (m)														
Infra 6 ES	15														
Infra 9 ES	13														
Infra 12 ES	13														
Infra 15 ES	13														
Tipo B22 	 Cod 00CNTE0444	<table><tr><th>Model</th><th>L MAX (m)</th></tr><tr><td>Infra 6 ES</td><td>15</td></tr><tr><td>Infra 9 ES</td><td>13</td></tr><tr><td>Infra 12 ES</td><td>13</td></tr><tr><td>Infra 15 ES</td><td>13</td></tr></table>	Model	L MAX (m)	Infra 6 ES	15	Infra 9 ES	13	Infra 12 ES	13	Infra 15 ES	13	Paragraful 5.5.3 Atenție: pentru cazurile de tip “B” asigurați o ventilație corespunzătoare		
Model	L MAX (m)														
Infra 6 ES	15														
Infra 9 ES	13														
Infra 12 ES	13														
Infra 15 ES	13														
Tipo C32 	 Cod 00CNKI2515	<table><tr><th>Model</th><th>L MAX (m)</th></tr><tr><td>Infra 6 ES</td><td>5</td></tr><tr><td>Infra 9 ES</td><td>3</td></tr><tr><td>Infra 12 ES</td><td>3</td></tr><tr><td>Infra 15 ES</td><td>3</td></tr></table>	Model	L MAX (m)	Infra 6 ES	5	Infra 9 ES	3	Infra 12 ES	3	Infra 15 ES	3	Paragraful 5.5.5		
Model	L MAX (m)														
Infra 6 ES	5														
Infra 9 ES	3														
Infra 12 ES	3														
Infra 15 ES	3														
Tipo C12 	 Cod 00CNKI2514	<table><tr><th>Model</th><th>L MAX (m)</th></tr><tr><td>Infra 6 ES</td><td>6</td></tr><tr><td>Infra 9 ES</td><td>4</td></tr><tr><td>Infra 12 ES</td><td>4</td></tr><tr><td>Infra 15 ES</td><td>4</td></tr></table>	Model	L MAX (m)	Infra 6 ES	6	Infra 9 ES	4	Infra 12 ES	4	Infra 15 ES	4	Paragraful 5.5.6		
Model	L MAX (m)														
Infra 6 ES	6														
Infra 9 ES	4														
Infra 12 ES	4														
Infra 15 ES	4														

5.5 Componente ale tubulaturii de evacuare și aspirație

5.5.1 Evacuare și admisie aer separate montate la acoperiș (tip C32)

Poz.	Descriere	Cod	Cant
1	Terminal gaze de ardere/aer din aluminiu Ø100 la acoperiș cu căciulă de protecție	00CNTE0442	2
2	Colier superior	Compreso in 00CNTE0442	2
3	Conversă din plumb	Compreso in 00CNTE0442	2
4	Inel de protecție orificiu	Compreso in 00CNTE0442	2
5	Piesă de racord tip mamă pentru tub flexibil/rigid Ø 100	00CNGI2542	3
6	Tub flexibil perete simplu din inox Ø 100 pentru admisie aer	00CNTU0543	ml
7	Tub flexibil cu perete dublu din inox Ø 100 evacuare gaze de ardere	00CNTU0542	MI
8	Piesă de racord tip tată pentru tub flexibil/rigid Ø 100	00CNGI2541	1

Tab. 5.3

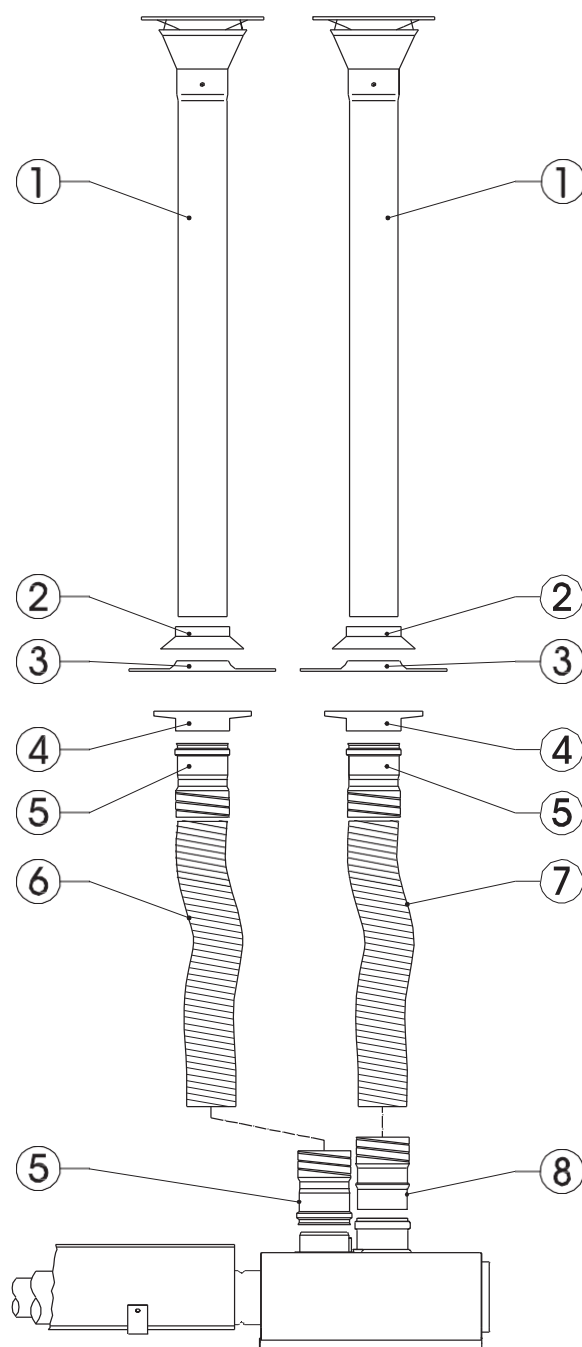


Fig. 5.6 Evacuare și admisie separate la acoperiș
(tip C32, paragraful 5.4)

5.5.2 Evacuare și admisie aer separate montate la perete (tip C12)

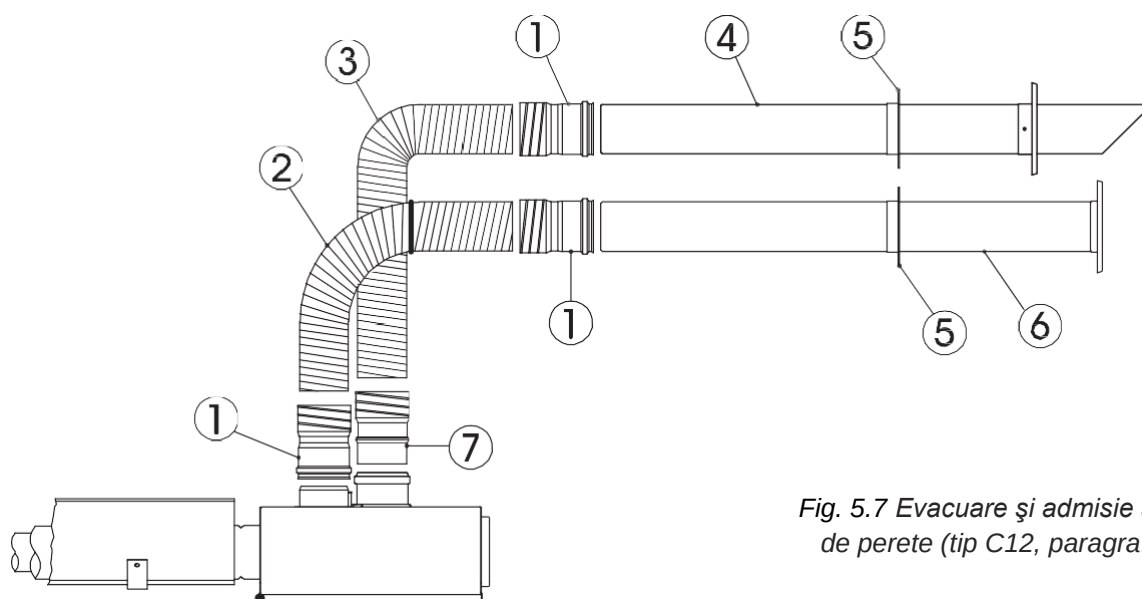


Fig. 5.7 Evacuare și admisie separate de perete (tip C12, paragraful 5.4)

Poz.	Descriere	Cod	Cant	Poz.	Descriere	Cod	Cant
1	Piesă de racord tip mamă pentru tub flexibil/rigid Ø 100 mm	00CNGI2542	3	5	Inel de protecție orificiu	Compreso in 00CNTE0444 e 00CNTE2598	2
2	Tub flexibil perete simplu din inox Ø 100 mm pentru admisie aer	00CNTU0543	ml				
3	Tub flexibil cu perete dublu din inox Ø 100 mm pentru evacuare gaze de ardere	00CNTU0542	ml	6	Terminal pentru admisie aer la perete Ø 100 mm	00CNTE2598	1
4	Terminal pentru evacuare gaze de ardere la perete Ø 100 mm	00CNTE0444	1	7	Piesă de racord tip tată pentru tub flexibil/rigid Ø 100 mm	00CNGI2541	1

Tab. 5.4

5.5.3 Evacuare gaze de ardere montată la perete (tip B22)

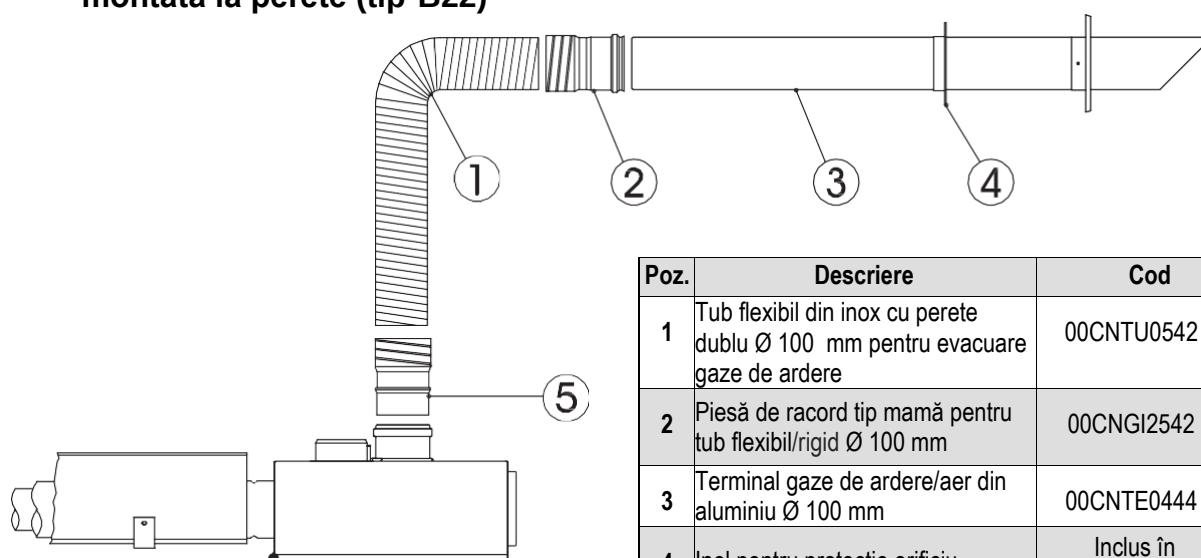


Fig. 5.8 Evacuare gaze de ardere montată la perete (tip B22, paragraful 5.4)

Poz.	Descriere	Cod	Cant
1	Tub flexibil din inox cu perete dublu Ø 100 mm pentru evacuare gaze de ardere	00CNTU0542	ml
2	Piesă de racord tip mamă pentru tub flexibil/rigid Ø 100 mm	00CNGI2542	1
3	Terminal gaze de ardere/aer din aluminiu Ø 100 mm	00CNTE0444	1
4	Inel pentru protecție orificiu	Inclus în 00CNTE2598	1
5	Piesă de racord tip tată pentru tub flexibil/rigid Ø 100 mm	00CNGI2541	1

Tab. 5.5

5.5.4 Evacuare gaze de ardere montată la acoperiș (tip B22)

Poz.	Descriere	Cod	Cant
1	Terminal gaze de ardere/aer din aluminiu Ø 100 mm la acoperiș cu căciulă de protecție	00CNTE0442	1
2	Colier superior	Inclus în 00CNTE0442	1
3	Conversă din plumb	Inclus în 00CNTE0442	1
4	Inel de protecție orificiu	Inclus în 00CNTE0442	1
5	Piesă de racord tip mamă pentru tub flexibil/rigid Ø 100 mm	00CNGI2542	1
6	Tub flexibil din inox cu perete dublu Ø 100 mm pentru evacuare gaze de ardere	00CNTU0542	ml
7	Piesă de racord tip tată pentru tub flexibil/rigid Ø 100 mm	00CNGI2541	1

Tab. 5.6

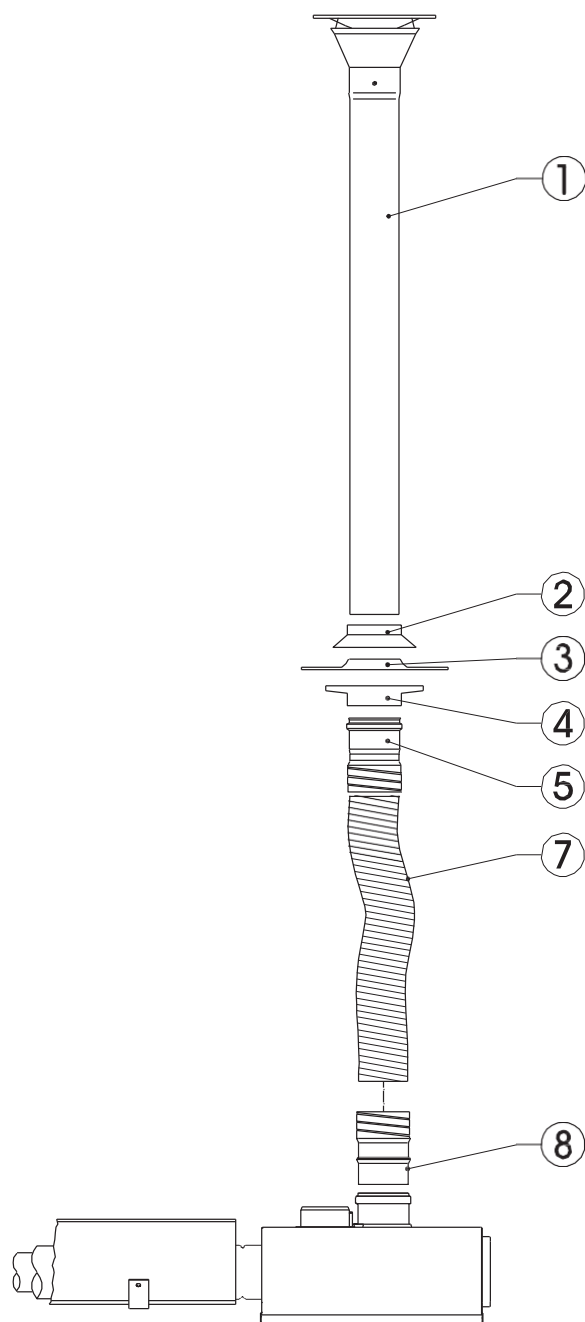


Fig. 5.9 Evacuare gaze de ardere montată la acoperiș (tip B22, paragraful 5.4)

5.5.5 Evacuare și admisie aer coaxiale montate la acoperiș (tip C32)

Poz.	Descriere	Cod	Cant
1	Kit evacuare/aspirație coaxiale la acoperiș din inox Ø 150 mm cu conversă	00CNKI2515	1
2	Colier superior	Inclus în 00CNKI2515	1
3	Conversă din plumb	Inclus în 00CNKI2515	1
4	Inel de protecție orificiu	Inclus în 00CNKI2515	1
5	Piesă de trecere de la coaxial la separat	Inclus în 00CNKI2515	1
6	Piesă de racord tip mamă pentru tub flexibil/rigid Ø 100 mm	00CNGI2542	3
7	Tub flexibil din inox cu perete simplu Ø 100 mm pentru admisie aer	00CNTU0543	ml
8	Tub flexibil din inox cu perete dublu Ø 100 mm pentru evacuarea gazelor de ardere	00CNTU0542	ml
9	Piesă de racord tip tată pentru tub flexibil/rigid Ø 100 mm	00CNGI2541	1
10	Curbă flexibilă din inox la 90°, Ø 100 mm cu canal de etanșare	00CNTU2531	1

Tab. 5.7

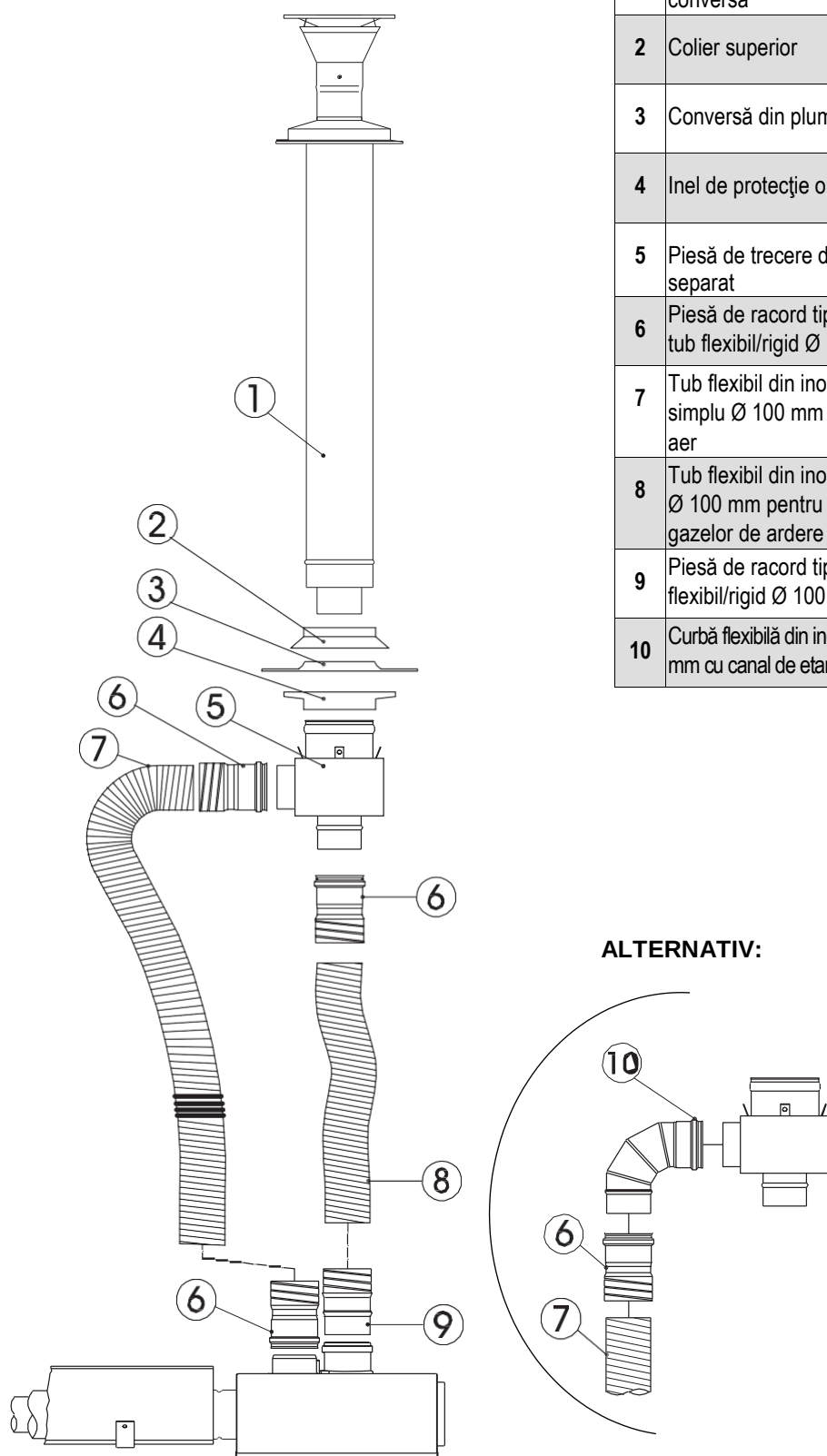


Fig. 5.10 Evacuare și admisie coaxială la acoperiș (tip C32, paragraful 5.4)

5.5.6 Evacuare și admisie aer coaxiale montate la perete (tip C12)

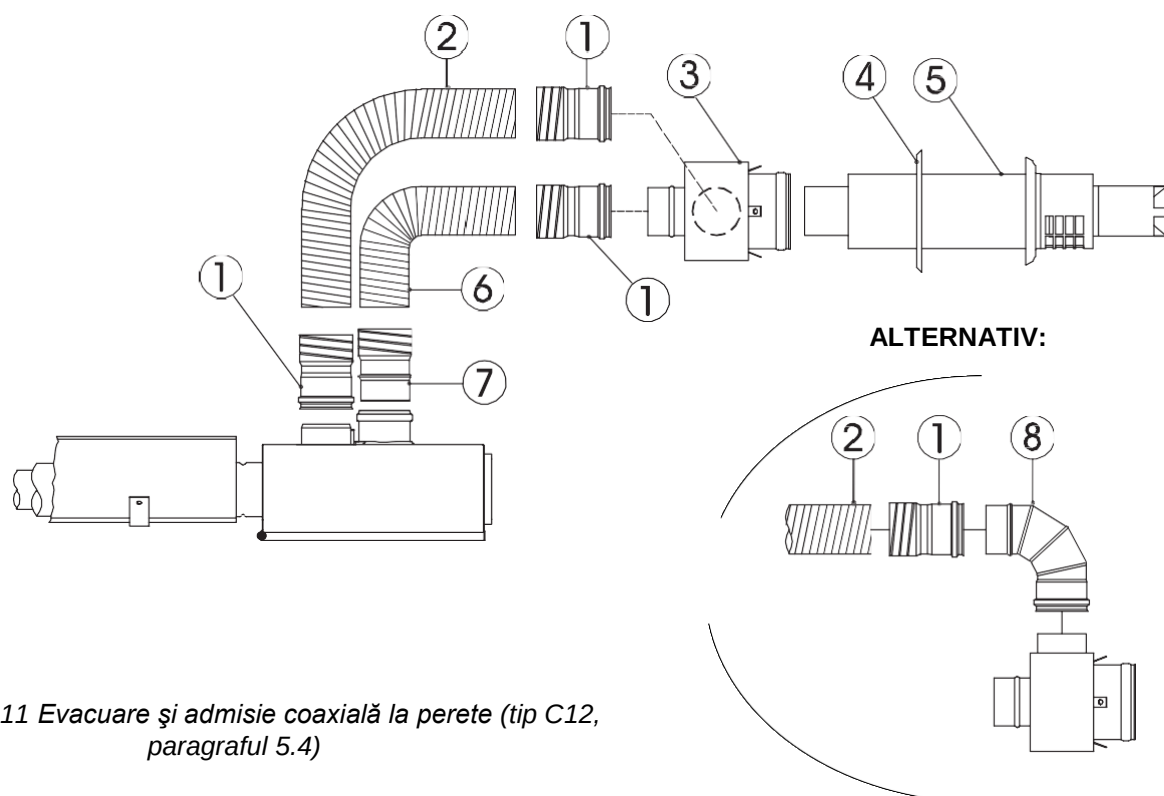


Fig. 5.11 Evacuare și admisie coaxială la perete (tip C12, paragraful 5.4)

Poz.	Descriere	Cod	Cant
1	Piesă de racord tip mamă pentru tub flexibil/rigid Ø 100 mm	00CNGI2542	3
2	Tub flexibil din inox cu perete simplu Ø 100 mm pentru admisie aer	00CNTU0543	ml
3	Piesă de trecere de la coaxial la separat	Inclus în 00CNKI2514	1
4	Inel de protecție orificiu	Inclus în 00CNKI2514	1
5	Kit evacuare/aspirație coaxiale din inox Ø 150 mm la perete	00CNKI2514	1
6	Tub flexibil din inox cu perete dublu Ø 100 mm pentru evacuarea gazelor de ardere	00CNTU0542	ml
7	Piesă de racord tip tată pentru tub flexibil/rigid Ø 100 mm	00CNGI2541	1
8	Curbă flexibilă din inox la 90°, Ø 100 mm cu canal de etanșare	00CNTU2531	1

Tab. 5.8

6 CONDUCE DE ALIMENTARE CU COMBUSTIBIL GAZOS

Toate echipamentele sunt testate și reglate din fabrică pentru presiunile pentru care au fost proiectate (vezi plăcuța cu date a arzătorului).

ATENȚIE!

Conductele de alimentare cu combustibil gazos trebuie să fie realizate în conformitate cu normativele în vigoare în țara în care se realizează instalarea echipamentului. Dimensionarea conductelor și a eventualelor reductoare de presiune trebuie să fie astfel făcută încât să garanteze funcționarea corectă a echipamentelor. Materialele utilizate trebuie să fie în conformitate cu normativele în vigoare în țara în care se realizează instalația.

6.1 Racordarea echipamentului la gaz

Echipamentul trebuie să fie racordat la conducta principală cu un racord flexibil în ideea de a permite mișcarea echipamentului datorită dilatărilor care apar la creșterea temperaturii.

ATENȚIE!!

Înainte de instalare, verificați dacă condițiile de distribuție locale, natura gazului, presiunea și reglarea echipamentului sunt compatibile.

În fig. 6.1, se prezintă racordarea la conducta principală de alimentare cu gaz cu racord flexibil din inox, lungimea minimă a racordului trebuie să fie de cel puțin 30 cm.

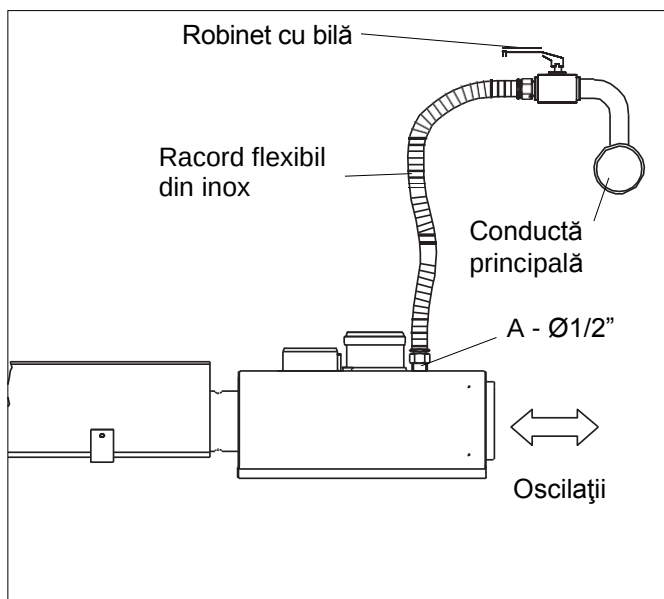


Fig. 6.1 Racordarea la conducta principală de alimentare cu gaz cu racord flexibil din inox (lungime minimă 30 cm)

În fig. 6.2 se prezintă racordarea la conducta principală de alimentare cu gaz cu racord din cupru Ø 16 mm. Această conductă trebuie să fie astfel concepută încât să absoarbă oscilațiile datorate dilatării termice.

Etanșarea filetelor niplului (A) trebuie asigurată cu ajutorul unui material specific declarat ca fiind adecvat pentru utilizarea gazului de către producător. Este interzisă utilizarea de plumb alb, miniu sau alte materiale similare.

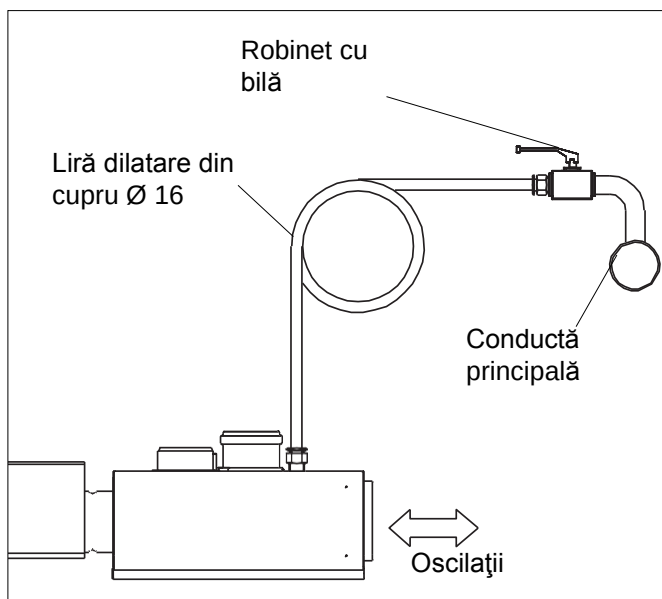


Fig. 6.2 Racordarea la conducta principală de alimentare cu gaz cu racord din cupru 16 mm

ATENȚIE!!

Presiunea excesivă poate avea ca rezultat arderea incompletă, dificultate la aprinderea flăcării și perforarea tuburilor datorită temperaturii excesive.

Pentru o instalare corectă procedați după cum urmează:

Pentru gaz Metan:

- 1) Instalați pe conducta principală în amonte, după contor, un stabilizator de presiune și un manometru cu scala de la 0 la 60 mbar (0 – 0,06 bar);
- 2) Reglați presiunea pentru a obține valorile indicate în tabelul 8.1, în funcție de tipul de gaz indicat pe plăcuța aparatului.

Pentru GPL:

- 1) În apropierea rezervorului instalați un reductor de presiune "treapta 1" pentru reducerea presiunii la 1,5 bar;
- 2) Pe conducta principală exterioară clădirii instalați un reductor de presiune "treapta a II a" pentru reducerea presiunii la valorile indicate în tabelul 8.1, în funcție de tipul de gaz indicat pe plăcuța aparatului.

IMPORTANT

Este indicat să se instaleze un manometru vizibil chiar și în aval de linia principală de alimentare cu gaz, cu o scală de 0 - 60 mbar (0,06 bar) pentru a putea verifica dacă există o diferență de presiune în amonte și în aval, acoperind astfel întreaga rețea.

ATENȚIE!!

Instalarea manometrelor, a stabilizatoarelor de presiune, a reductoarelor de presiune și tot ceea ce este necesar pentru dimensionarea corectă a conductei de gaz este responsabilitatea instalatorului de gaz.

7 INSTALAȚIA ELECTRICĂ

7.1 Schema conexiunilor electrice interne ale echipamentului

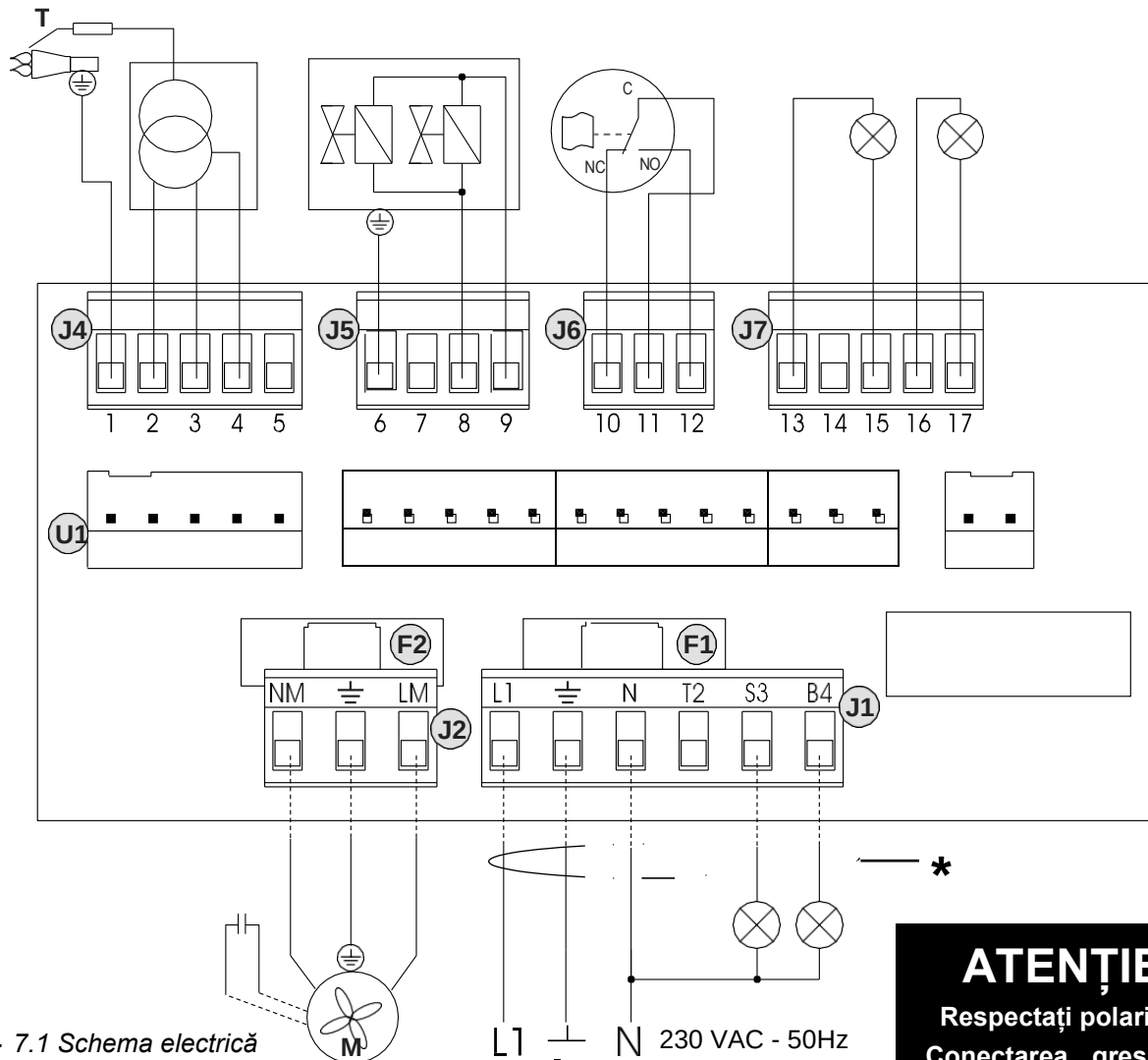


Fig. 7.1 Schema electrică

U1 Echipament electronic

J1 Alimentarea electrică *

L1= Fază 230 V 50/60 Hz *

⏏= Împământare *

T2= Nu este utilizat

N= Nul 230 V 50/60 Hz *

S3= Bec semnalizare funcționare 230 V 50/60 Hz *

B4= Bec semnalizare blocare 230 V 50/60 Hz *

J2 Alimentarea electrică a motorului M *

NM= Nul motor exhaustor (albastru) 230V 50/60Hz *

⏏= Împământare (galben/verde) *

LM= Fază motor exhaustor (maro) 230V 50/60Hz *

J4 Electrocul de aprindere

1= Împământarea (galben/verde)

2= Fază (maro)

3= Nul (albastru)

4= Masă bobină aprindere (galben/verde)

5= Nu este utilizat

J5 Electrovalvă de gaz

6= Împământare (galben/verde)

7= Nu este utilizat

8= Fază electrovană (Maro)

9= Nul electrovană (albastru)

J6 Presostat

10= NÎ (Normal închis)

11= C (Comun)

12= ND (Normal deschis)

J7 Bec semnalizare reset (oprire)

13= Bec semnalizare blocare (fază)

14= Nu este utilizat

15= Nul

16= Nul

17= Bec semnalizare funcționare(fază) numai la versiunile standard

(*) = Conectarea acestuia se face de către instalator

ATENȚIE!

Respectați polaritatea!

Conectarea greșită poate
conduce la arderea blocului
de comandă.

7.2 Conexiuni electrice standard

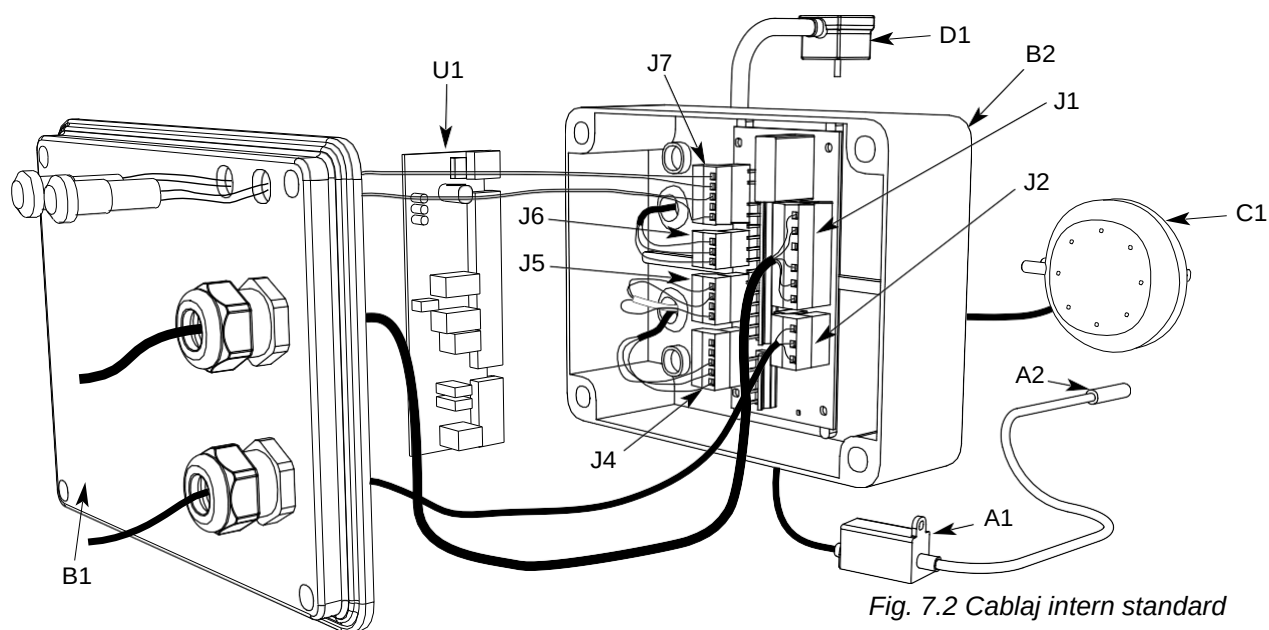


Fig. 7.2 Cablaj intern standard

U1 BLOC DE COMANDĂ

Blocul de comandă **U1**, controlează arzătorul cu aprindere la distanță **A1**, autodiagnosticarea presostatului și resetarea electrică în caz de blocare. Blocul de comandă **U1**, funcționează cu un singur electrod pentru aprinderea și detecția flăcării **A2**, conexiune **T**, (fig. 7.1).

Blocul de comandă **U1** este furnizat cu un circuit imprimat cu terminale de conectare MOLEX. Ele sunt cleme tip mamă pentru conectarea la cablajul electric.

J4 - A1 - A2 CONECTAREA LA ELECTROZI ȘI LA DISPOZITIVUL DE APRINDERE LA DISTANȚĂ

Dispozitivul de aprindere la distanță **A1** este conectat la circuitul imprimat cu o priză **J4**. Supravegherea funcționării torței cu un electrod pentru aprindere și detecție flacăra se realizează prin intermediul conexiunii **T** (fig. 7.1).

Schema din fig. 7.1 prezintă conexiunea dintre electrozi și circuitul imprimat.

B1 - B2 CUTIE DE PROTECȚIE

Cablajul electric și toate componentele electrice sunt plasate în interiorul unei cutii din PVC etanșe, fixată pe cutia arzătorului. Pe capacul de închidere **B1** sunt fixate două cabluri folosite pentru conectarea alimentării electrice de către instalator.

J6 - C1 PRESOSTAT DE AER

Presostatul diferențial de aer **C1** monitorizează vacuumul produs de ventilator prin intermediul unui furtun din silicon. Cealaltă ieșire a presostatului detectează în schimb presiunea. Conexiunile electrice la circuitul imprimat se realizează în **J6**.

J5 - D1 ELECTOVANA DE GAZ

Mufa de legatură a electrovanei de gaz **D1** este conectată prin **J5** la circuitul imprimat.

J7 SEMNALIZARE FUNCȚIONARE

Pe capacul **B1** există 2 leduri de avertizare conectate la priza **J7** care indică blocarea (roșu) și funcționarea normală (verde) a arzătorului.

J1 ALIMENTAREA ELECTRICĂ

(conexiunile se realizează de către electrician)

Pe capacul cutiei de protecție **B1** există o presetupă pentru conectarea cablului de alimentare electrică a arzătorului de către electrician.

Conexiunile electrice la circuitul imprimat se realizează în priza **J1** conform schemei din fig. 7.1. Alimentarea electrică trebuie să fie la 230V FAZĂ/NUL 50/60Hz.

J2 ALIMENTAREA ELECTRICĂ A VENTILATORULUI

Pe capacul cutiei de protecție **B1** există o altă presetupă pentru conectarea cablului de alimentare al ventilatorului.

Conexiunile electrice la circuitul imprimat se realizează în priza **J2** conform schemei din fig. 7.1.

F1-F2) SIGURANTELE DE PROTECȚIE

Pe circuitul imprimat sunt fixate două siguranțe de protecție **F1-F2** (fig. 7.1) 4x20 mm 3,15 A.

ATENȚIE!

Echipamentul este resetat cu ajutorul unei resetări electrice, adică prin eliminarea și restabilirea tensiunii.

7.3 Conexiuni electrice versiunea BL

U1 BLOC DE COMANDĂ

Blocul de comandă **U1**, controlează arzătorul cu aprindere la distanță **A1**, autodiagnosticarea presostatului și resetarea electrică în caz de blocare.

Blocul de comandă **U1**, funcționează cu un singur electrod pentru aprindere și detecție a flăcării **A2**, conexiune **T** (fig. 7.1). Blocul de comandă **U1** este furnizat cu un circuit imprimat cu terminale de conectare MOLEX. Ele sunt cleme tip mamă pentru conectarea la cablajul electric.

J4 - A1 - A2 CONECTAREA LA ELECTROZI ȘI LA DISPOZITIVUL DE APRINDERE LA DISTANȚĂ

Dispozitivul de aprindere la distanță **A1** este conectat la circuitul imprimat cu o priză **J4**. Supravegherea funcționării torței cu un electrod pentru aprindere și detecție flacără se realizează prin intermediul conexiunii **T** (fig. 7.1).

Schema din fig 7.1 prezintă conexiunea dintre electrozi și circuitul imprimat.

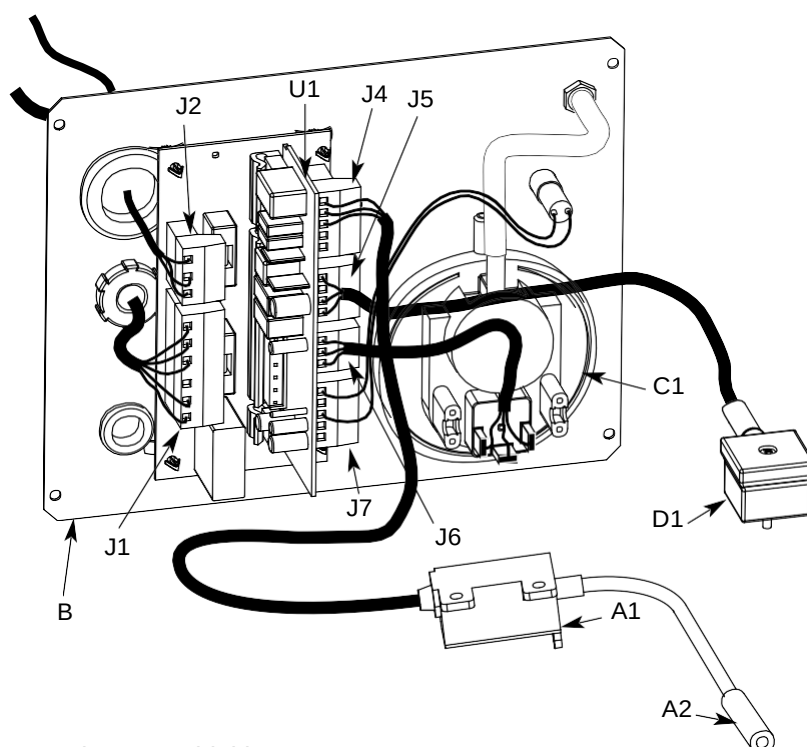


Fig. 7.3 Cablaj intern BL

B PLACA SUPPORT PENTRU CABLARE

Cablajul și componentele electrice sunt fixate pe placa suport.

J6 - C1 PRESOSTAT DE AER

Presostatul diferențial de aer **C1** detectează depresiunea creată de ventilator în interiorul arzătorului. Pe cealaltă ieșire a presostatului este conectat un tub din silicon care detectează presiunea externă. Conexiunile electrice la circuitul imprimat se realizează în **J6**

J5 - ELECTOVANA DE GAZ

Mufa de legatura a electrovanei de gaz **D1** este conectata prin **J5** la circuitul imprimat.

J7 SEMNALIZARE FUNCȚIONARE

Pe placa suport pentru cablare **B** este conectat la priza **J7** ledul care indică blocarea arzătorului (roșu).

J1 ALIMENTAREA ELECTRICĂ

(conexiunile se realizează de către electrician)

Pe placa suport pentru cablare **B** există o presetupă pentru conectarea cablului de alimentare electrică a arzătorului de către electrician.

Conexiunile electrice la circuitul imprimat se realizează în priza **J1** conform schemei din fig. 7.1. Alimentarea electrică trebuie să fie la 230V FAZĂ/NUL 50/60Hz.

J2 ALIMENTAREA ELECTRICĂ A VENTILATORULUI

Pe placa suport pentru cablare **B** există un gol pentru a trece mufa **J2** și cablul aferent (deja echipat cu o presetupă) pentru conectarea sursei de alimentare a ventilatorului.

Conexiunile electrice la circuitul imprimat se realizează în priza **J2** conform schemei din fig. 7.1; electricianul va trebui doar să conecteze mufa și să fixeze presetupa prin orificiul prevăzut.

F1-F2) SIGURANTELE DE PROTECȚIE

Pe circuitul imprimat sunt fixate două siguranțe de protecție **F1-F2** (fig. 7.1) 4x20 mm 3,15 A.

ATENȚIE!

Echipamentul este resetat cu ajutorul unei resetări electrice, adică prin eliminarea și restabilirea tensiunii.

7.4 Schema conexiunilor la tablourile tip CE/A

Pentru conectarea panourilor de comandă din seria CE/A-arzătoare se utilizează schemele electrice reprezentate în fig. 7.5 până la fig. 7.7 inclusiv.

Ca detalii:

- Se va utiliza un cablu electric compus din 3, 4 sau 5 fire, necesar pentru alimentarea echipamentului în funcție de tipul de panou electric utilizat.
- Se va asigura o împământare corectă și se va respecta legarea corectă fază-nul, altfel se produce defectarea panoului de comandă.
- Se va poziționa termostatul de ambient la o înălțime de 1,8m față de pardoseală și într-o zonă astfel încât globotermostatul să fie în câmpul de radiație al modulelor radiante; numai în această manieră sonda de temperatura va putea primi radiația infraroșie emisă de tuburile radiante și deci, va controla condițiile de confort termic local (fig. 7.4).

ATENȚIE !!

**PRODUCĂTORUL NU ISI ASUMA
RESPONSABILITATEA ÎN CAZ DE DETERIORARE
DE ORICE FEL DIN CAUZA CONEXIUNII
ELECTRICE INCORECTE A PRODUSULUI**

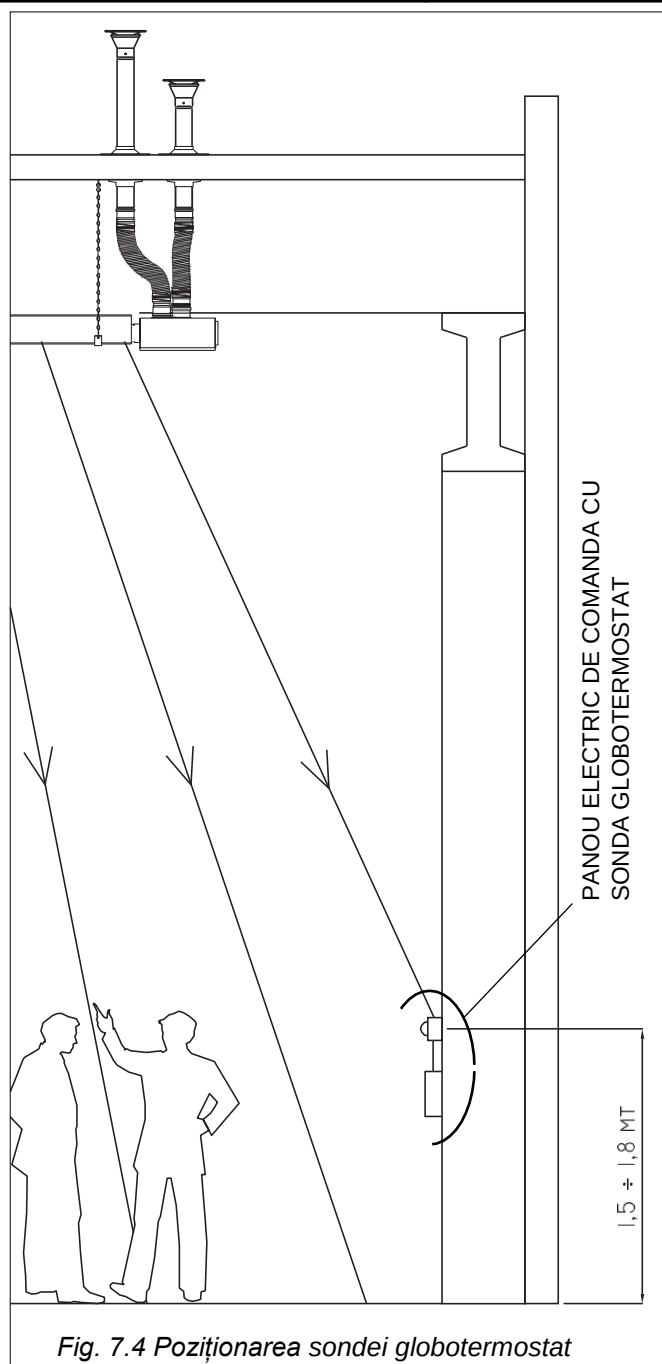


Fig. 7.4 Poziționarea sondei globotermostat

7.5 Conexiunile electrice la tablourile de comandă seria CE/A

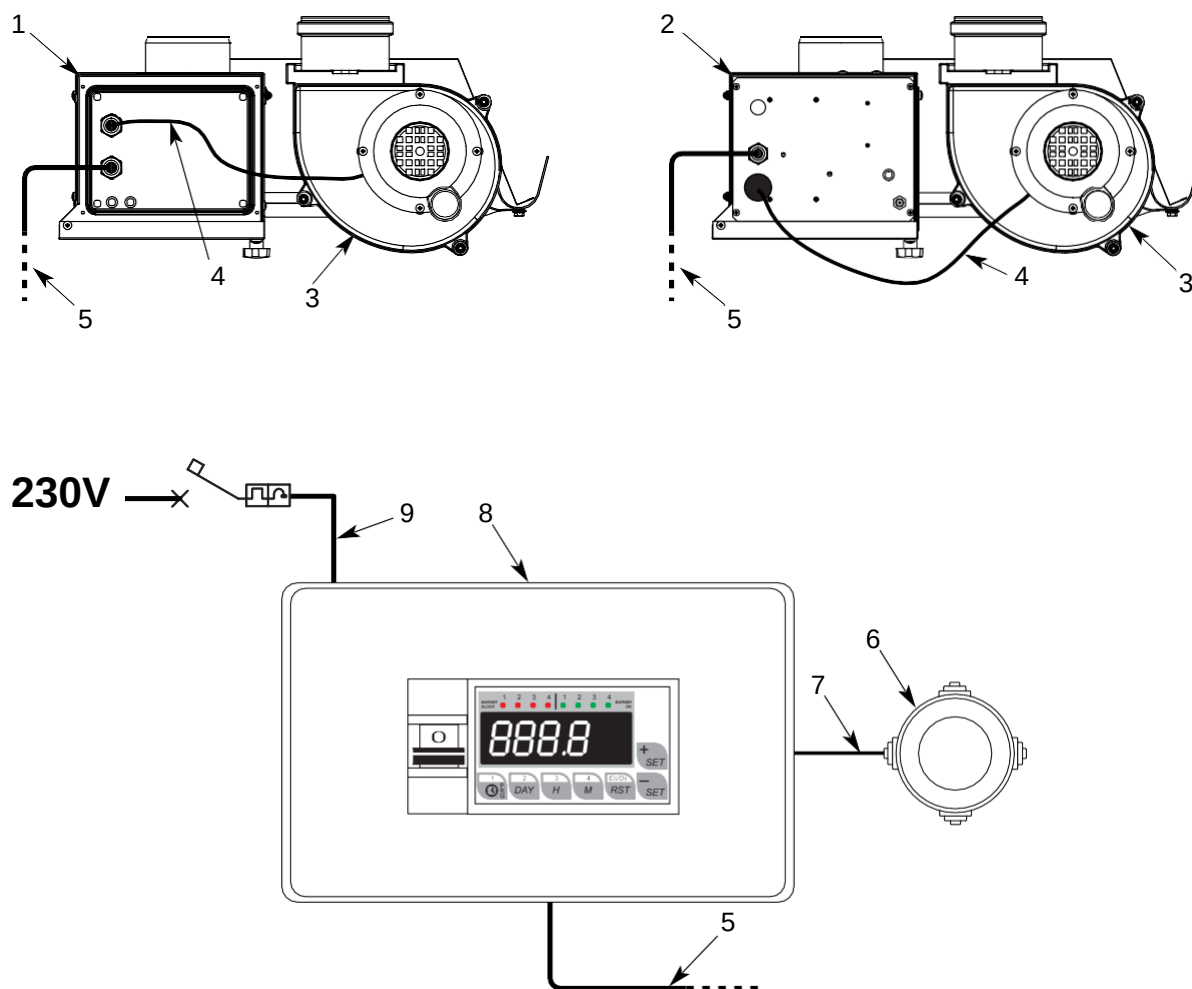


Fig.7.5 Conexiune electrică între panoul serie CE / A și echipamentul INFRA

LEGENDA

- 1) Arzator Infra ES standard
- 2) Arzator Infra ES BL
- 3) Exhaustor
- 4) Cablu alimentare exhaustor 3x1,5 mm²
- 5) Cablu de alimentare echipament, secțiune minimă 5x1,5 mm²
- 6) Sonda de temperatura globotermostat
- 7) Cablu conectare sonda de temperatura 2x1,5 mm², protejat în canal separat de cablul de alimentare.
ATENȚIE: Pentru lungimi mai mari de 10 metri, vă recomandăm să folosiți un cablu ecranat răsucit, având grijă să conectați ecranul la terminalul comun al sondei de temperatura.
- 8) Panou de comandă seria CE/A (vezi fig. 7.6, 7.8, 7.9)
- 9) Sursa de alimentare. Linia trebuie să fie protejată cu un întrerupător automat de capacitate adecvată.

ATENȚIE !!

INFRA a fost construit pentru a funcționa în curent alternativ la 230V 50 Hz FAZĂ - NUL
În existența liniilor de alimentare trifazate 230V sau 230V FAZĂ - FAZĂ, acestea trebuie transformate în 230 V FAZĂ - NUL cu o conexiune electrică adecvată, vezi fig. 7.7.

**PRODUCĂTORUL NU ÎSI ASUMĂ
RESPONSABILITATEA ÎN CAZUL ORICĂRUI TIP
DE DETERIORARE DIN CAUZA CONECTĂRII
ELECTRICE INCORECTE A PRODUSULUI**

Tab. 7.1

7.5.1 Detalii conexiuni tablou electric tip CE/A pentru un echipament Infra

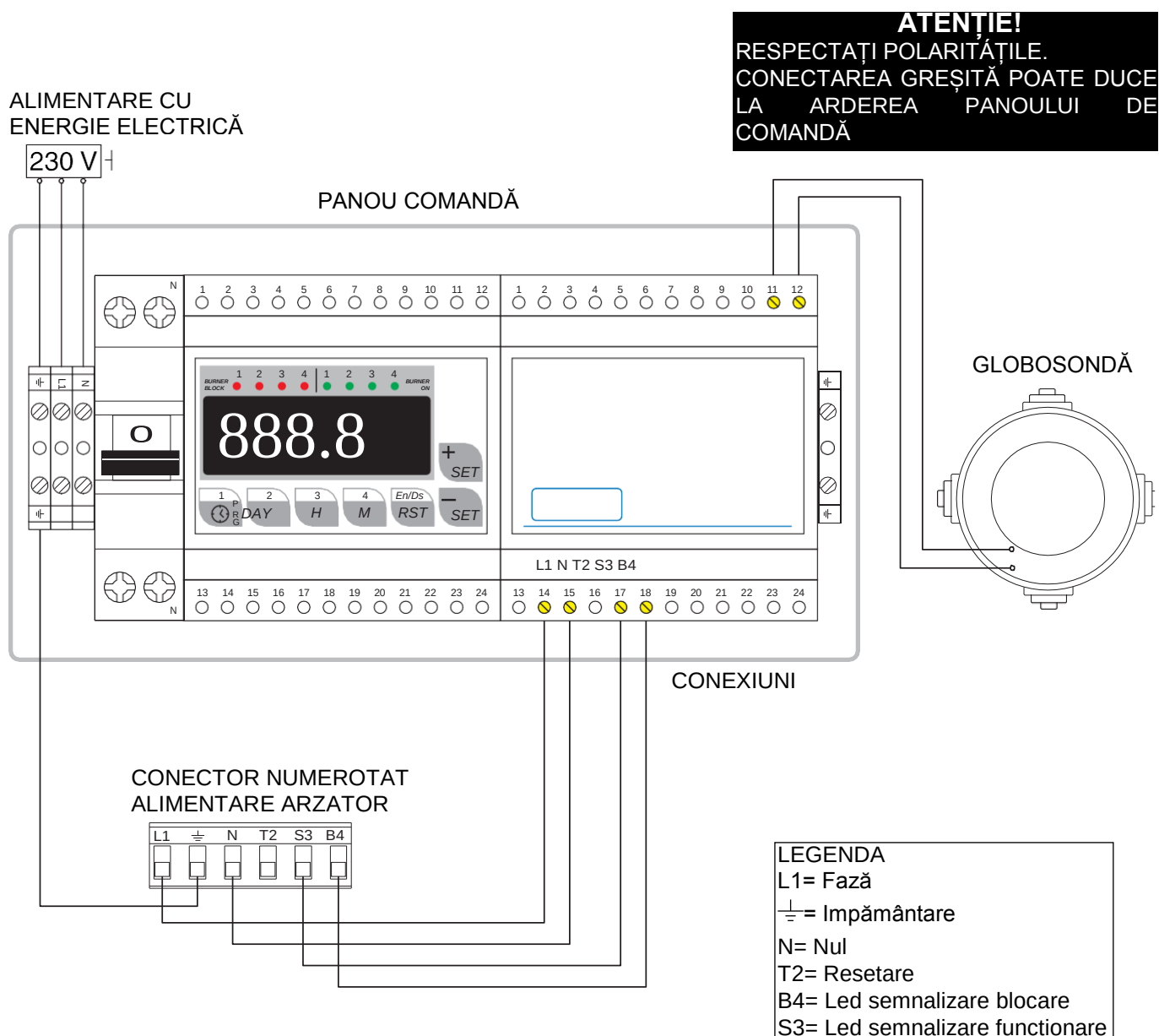


Fig. 7.6 Detaliul conexiunilor electrice la panoul de comandă CE/A pentru 1 echipament Infra

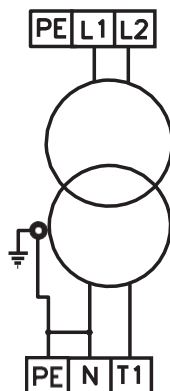


Fig. 7.7 Schema electrica de trecere de la 230V FAZĂ-FAZĂ la 230V FAZĂ-NUL

7.5.2 Detalii conexiuni tablou electric tip CE/A pentru doua echipamente Infra

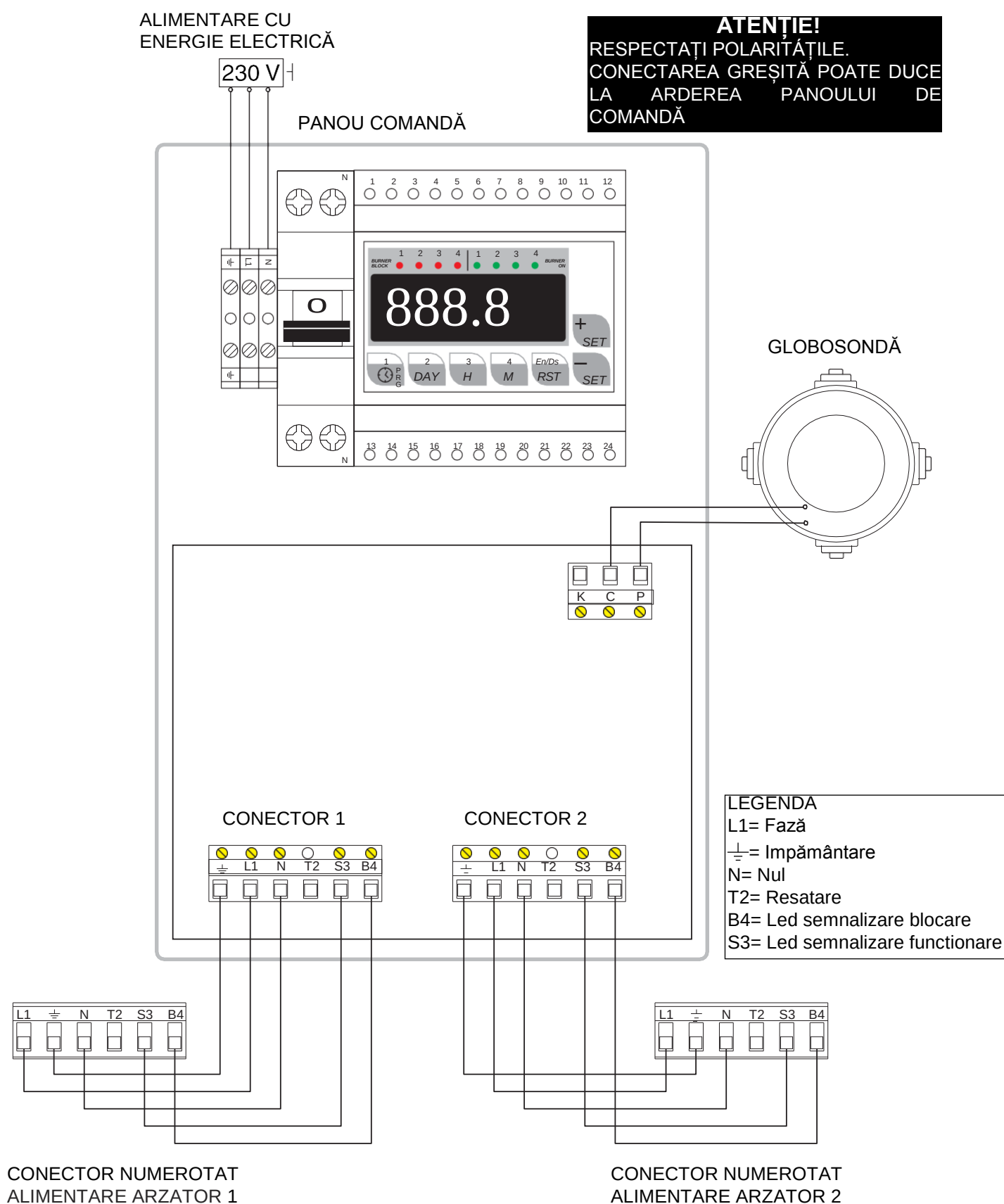


Fig. 7.8 Detaliul conexiunilor electrice la panoul de comandă CE/A pentru 2 echipamente Infra

7.5.3 Detalii conexiuni tablou electric tip CE/A pentru patru echipamente Infra

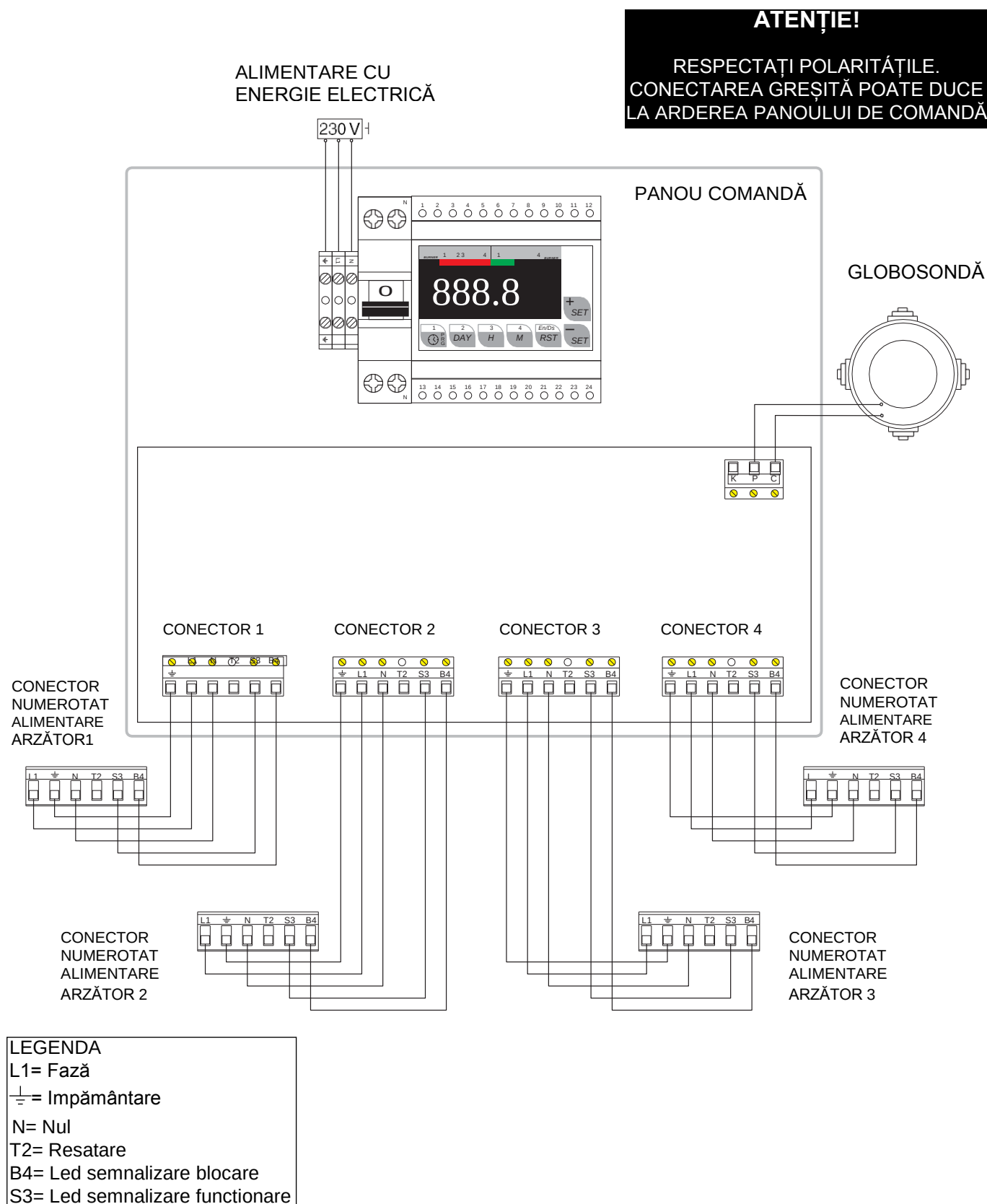


Fig. 7.9 Detaliul conexiunilor electrice la panoul de comandă CE/A pentru 4 echipamente Infra

7.6 Conexiunile electrice la tablourile de comandă SLIM pentru 3 echipamente

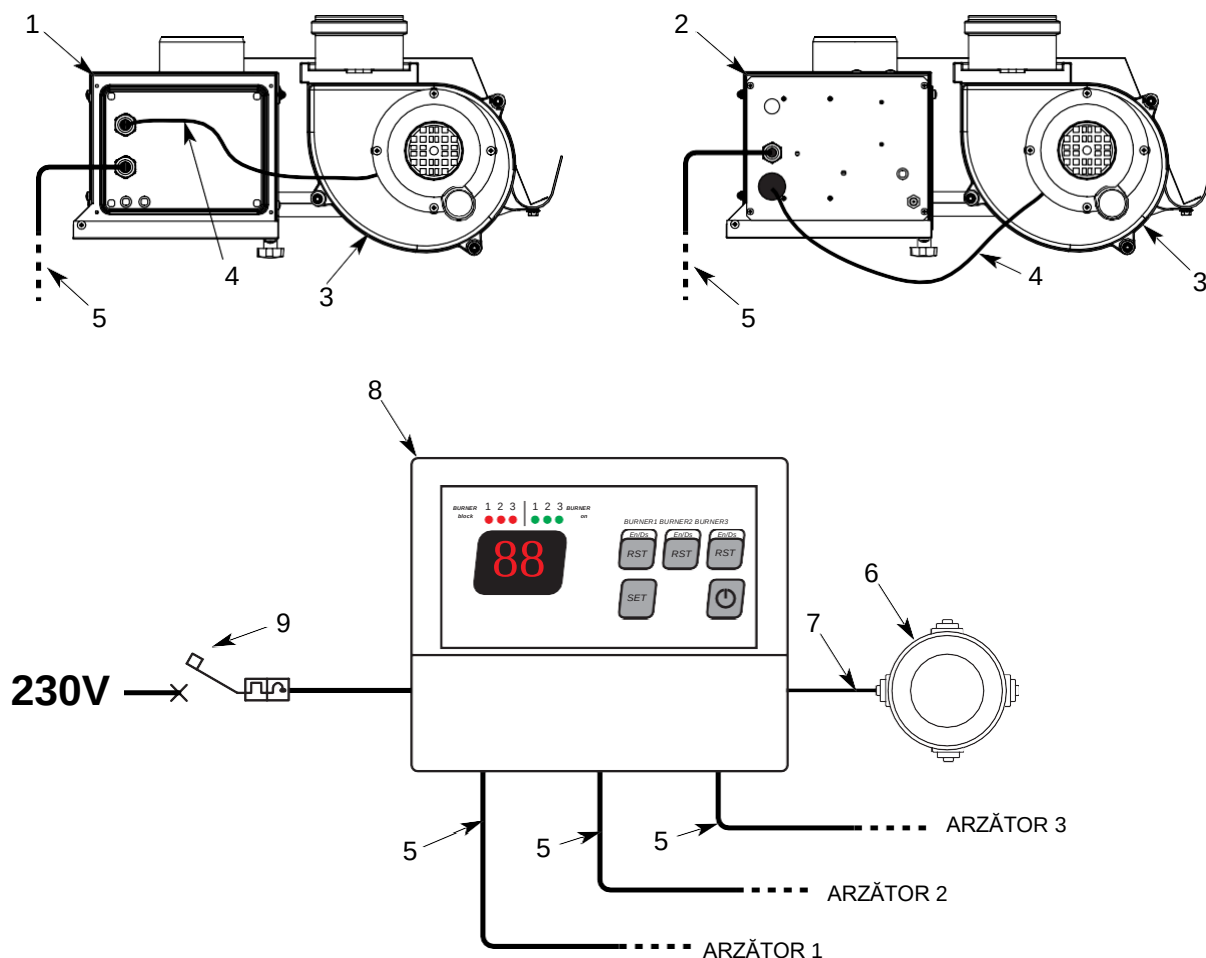


Fig.7.10 Conexiunea electrică între panoul SLIM și echipamentele INFRA

LEGENDĂ

- 1) Arzator Infra ES standard
- 2) Arzator Infra ES BL
- 3) Exhaustor
- 4) Cablu alimentare exhaustor 3x1,5 mm²
- 5) Cablu de alimentare echipament, secțiune minimă 4x1,5 mm²
- 6) Sonda de temperatura globotermostat
- 7) Cablu conectare sonda de temperatura 2x1,5 mm², protejat în canal separat de cablul de alimentare.
ATENȚIE: Pentru lungimi mai mari de 10 metri, vă recomandăm să folosiți un cablu ecranat răsucit, având grijă să conectați ecranul la terminalul comun al sondei de temperatura
- 8) Panou de comandă seria SLIM (vedi fig. 7.11)
- 9) Sursa de alimentare. Linia trebuie să fie protejată cu un întreruptor automat de capacitate adecvată.

ATENȚIE !!

INFRA a fost construit pentru a funcționa în curent alternativ la 230V 50 Hz FAZĂ - NUL

În existența liniilor de alimentare trifazate 230V sau 230V FAZĂ - FAZĂ, acestea trebuie transformate în 230 V FAZĂ - NUL cu o conexiune electrică adecvată, vezi fig. 7.7.

PRODUCĂTORUL NU ÎSI ASUMĂ RESPONSABILITATEA ÎN CAZUL ORICĂRUI TIP DE DETERIORARE DIN CAUZA CONECTĂRII ELECTRICE INCORECTE A PRODUSULUI

Tab. 7.1

7.6.1 Detalii conexiuni tablou electric tip SLIM pentru trei echipamente Infra

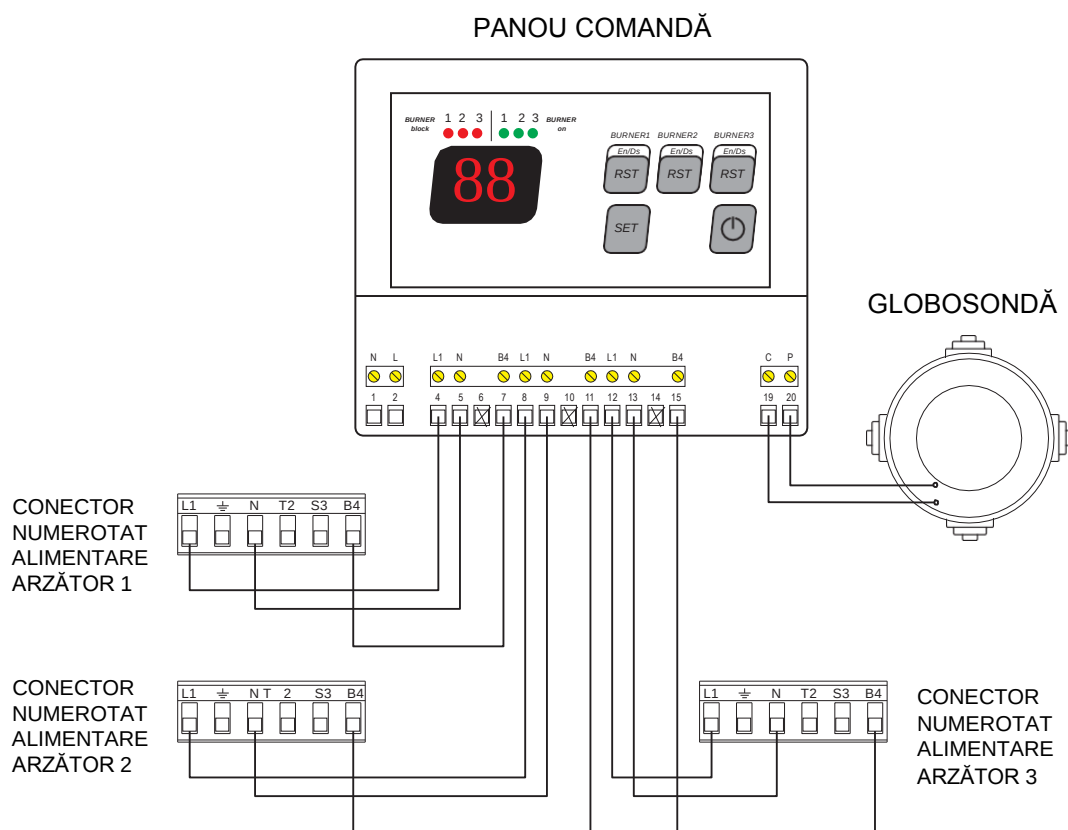


Fig. 7.11 Detalii pentru conexiunea electrică între panoul SLIM pentru 3 echipamente Infra

ATENȚIE!

RESPECTAȚI POLARITĂȚILE. CONECTAREA GREȘITĂ POATE DUCE LA ARDEREA PANOULUI DE COMANDĂ

LEGENDA LEGATURI PANOU SLIM

- 1 N=Nul de alimentare 230Vac
2 L1=Fază de alimentare 230Vac
Arzator 1
4 L1=Fază de alimentare 230Vac Arzator 1
5 N=Nul de alimentare 230Vac Arzator 1
7 B4=Led semnalizare blocare (Fază 230Vac) Arzator 1
Arzator 2
8 L1=Fază de alimentare 230Vac Arzator 2
9 N=Nul de alimentare 230Vac Arzator 2
11 B4=Led semnalizare blocare (Fază 230Vac) Arzator 2
Arzator 3
12 L1=Fază de alimentare 230Vac Arzator 3
13 N=Nul de alimentare 230Vac Arzator 3
15 B4=Led semnalizare blocare (Fază 230Vac) Arzator 3
Globosonda
19 C=Sonda comuna de temperatura
20 P=Conectarea sondei de temperatura

**LEGENDA PLACA
INTERNA ARZATOR**

- L1= Fază
= Impământare
N= Nul
T2= Resetare
B4= Led semnalizare blocare
S3= Led semnalizare functionare

7.7 Conexiunile electrice la tablourile de comandă seria INET (optional)

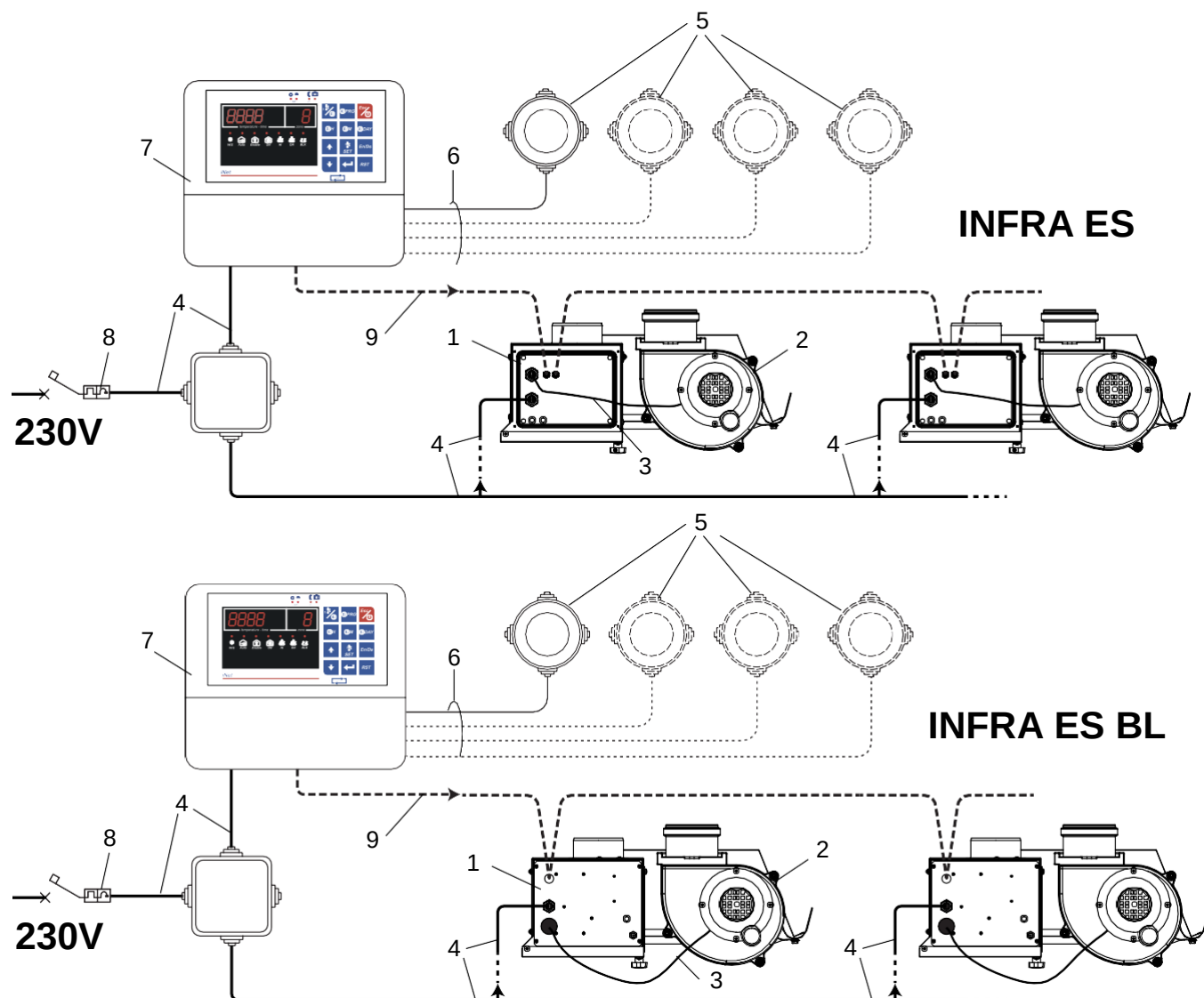


Fig. 7.12 Conexiunea electrică între panoul INET și echipamentul INFRA

LEGENDA

Tab. 7.2

- 1) Arzator Infra ES standard sau arzator Infra ES BL
- 2) Exhaustor
- 3) Cablu alimentare exhaustor 3x1,5 mm²
- 4) Cablu alimentare echipament, secțiune minimă 3x1,5 mm²
- 5) Sonda de temperatura (de la 1 până la 4 în funcție de tipul de panou) (5)
- 6) Cablu conectare sonda de temperatura 2x1,5 mm², protejat în canal separat de cablul de alimentare. **ATENȚIE: Pentru lungimi mai mari de 10 metri, vă recomandăm să folosiți un cablu ecranat răsucit, având grijă să conectați ecranul la terminalul comun al sondei de temperatura.**
- 7) Panou de comandă seria INET (vedi fig. 7.11)
- 8) Sursa de alimentare. Linia trebuie să fie protejată cu un întrerupător automat de capacitate adecvată.
- 9)* Cablu răsucit protejat pentru conectarea între INET și INFRA secțiune minimă 2x0,5 mm²

* Să fie protejat într-un canal separat de cablurile de alimentare

ATENȚIE!

Pentru a conecta sursa de alimentare a mai multor unități, utilizați un cablu pentru fiecare unitate. Pentru a realiza conexiunile electrice, utilizați una sau mai multe cutii de distribuție (a fi realizat de electrician).

ATENȚIE!

(5) Asigurați o sonda de temperatura pe zona termică:

- Sonda temperatura standard cu bulb negru (de asemenea pt versiunea PC) cod. 01CEGL3000
- Sonda temperatura standard cu bulb negru cu cheie în 3 poziții (automat, manual și oprit) cod. 03CESO2621

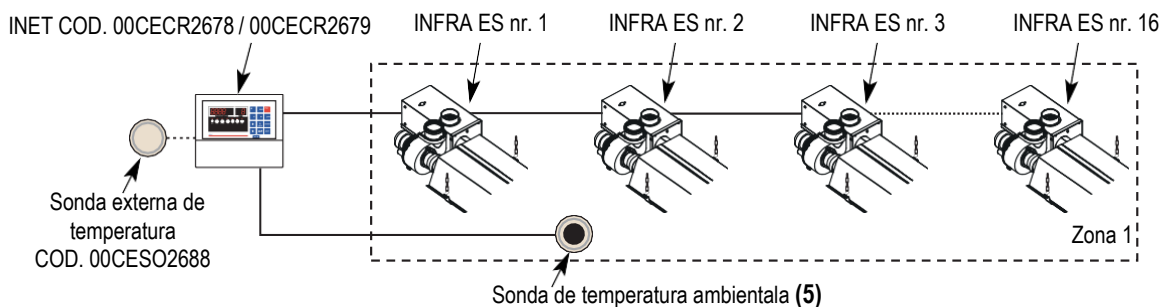
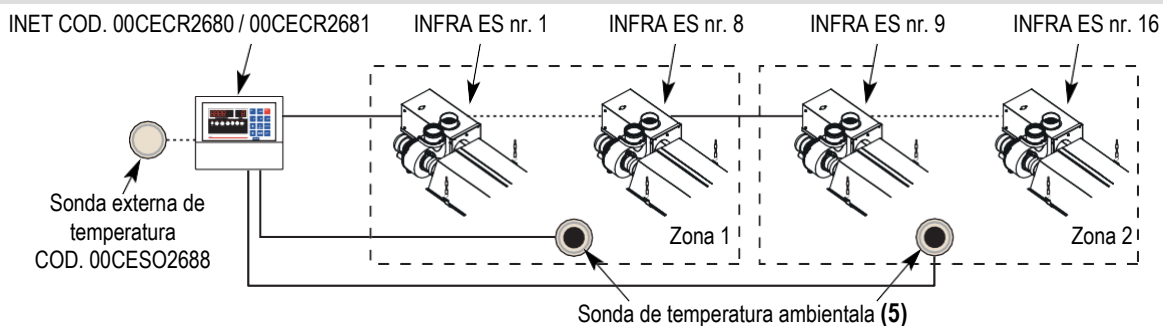
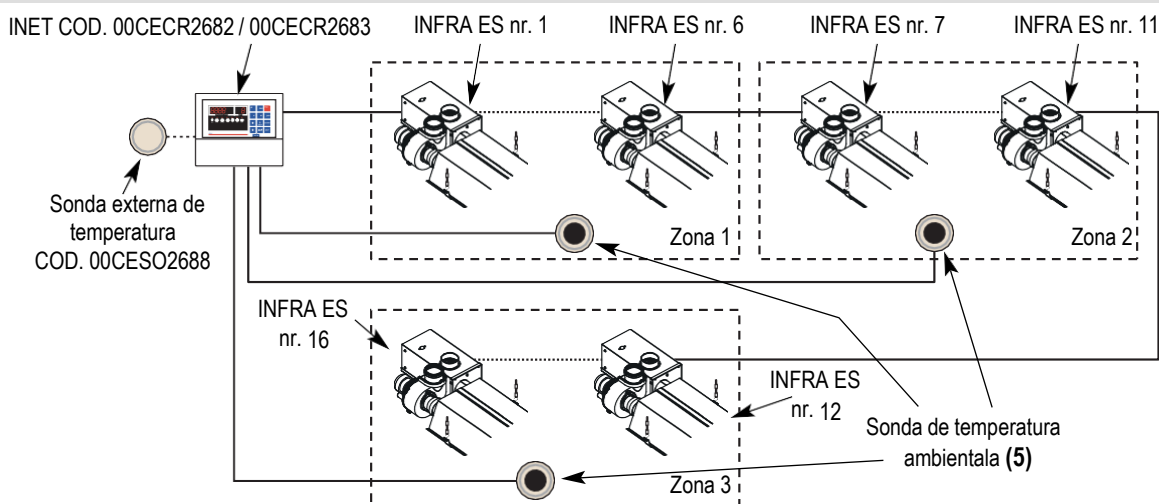
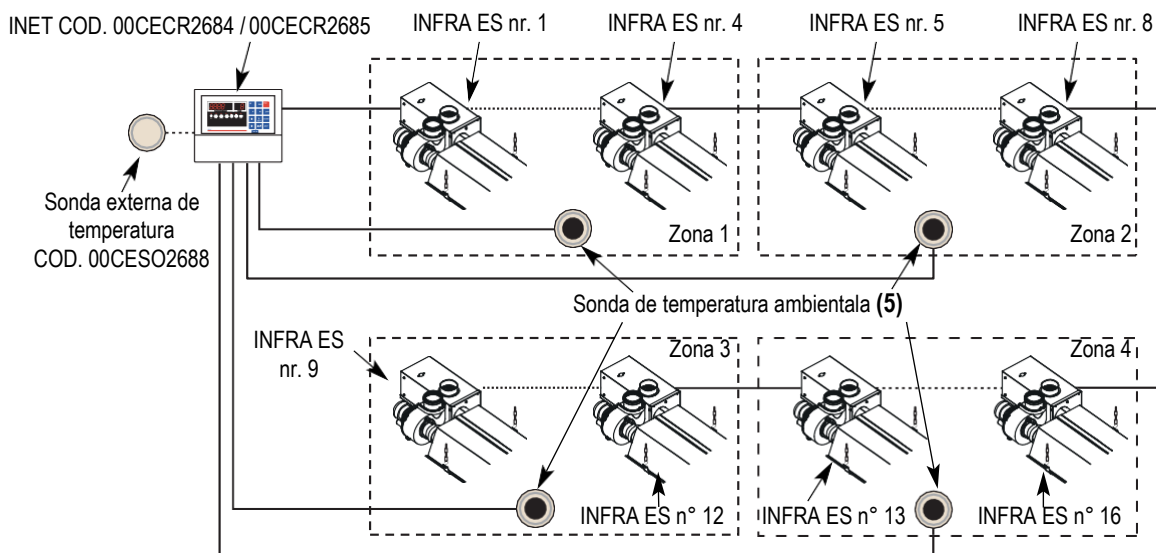
Exemplu de sistem de încălzire cu 1 zonă cu INFRA ES controlat de INET

Exemplu de sistem de încălzire cu 2 zone cu INFRA ES controlat de INET

Exemplu de sistem de încălzire cu 3 zone cu INFRA ES controlat de INET

Exemplu de sistem de încălzire cu 4 zone cu INFRA ES controlat de INET


Fig. 7.13

7.7.1 Conectarea echipamentului INFRA ES la panoul de comandă INET

Dacă echipamentul este configurat pentru a funcționa cu panoul de comanda INET, placa de rețea INET este instalată în interiorul panoului în loc de mufa J1.

Pentru a conecta corect sursa de alimentare la placa de rețea INET, procedați după cum urmează:

- 1) Localizați și scoateți mufa care este conectată la priza J1;
- 2) Treceți cablul prin presetupa și conectați sursa de alimentare;
- 3) După ce s-a conectat sursa de alimentare, va fi posibilă conectarea în serie, a se vedea paragraful 7.7.3, apoi introduceți placa de rețea INET în loc de mufa J1.

ATENȚIE: Respectați ordinea conexiunii FAZA-NUL.
Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru orice avarii provocate de conexiunea incorectă.

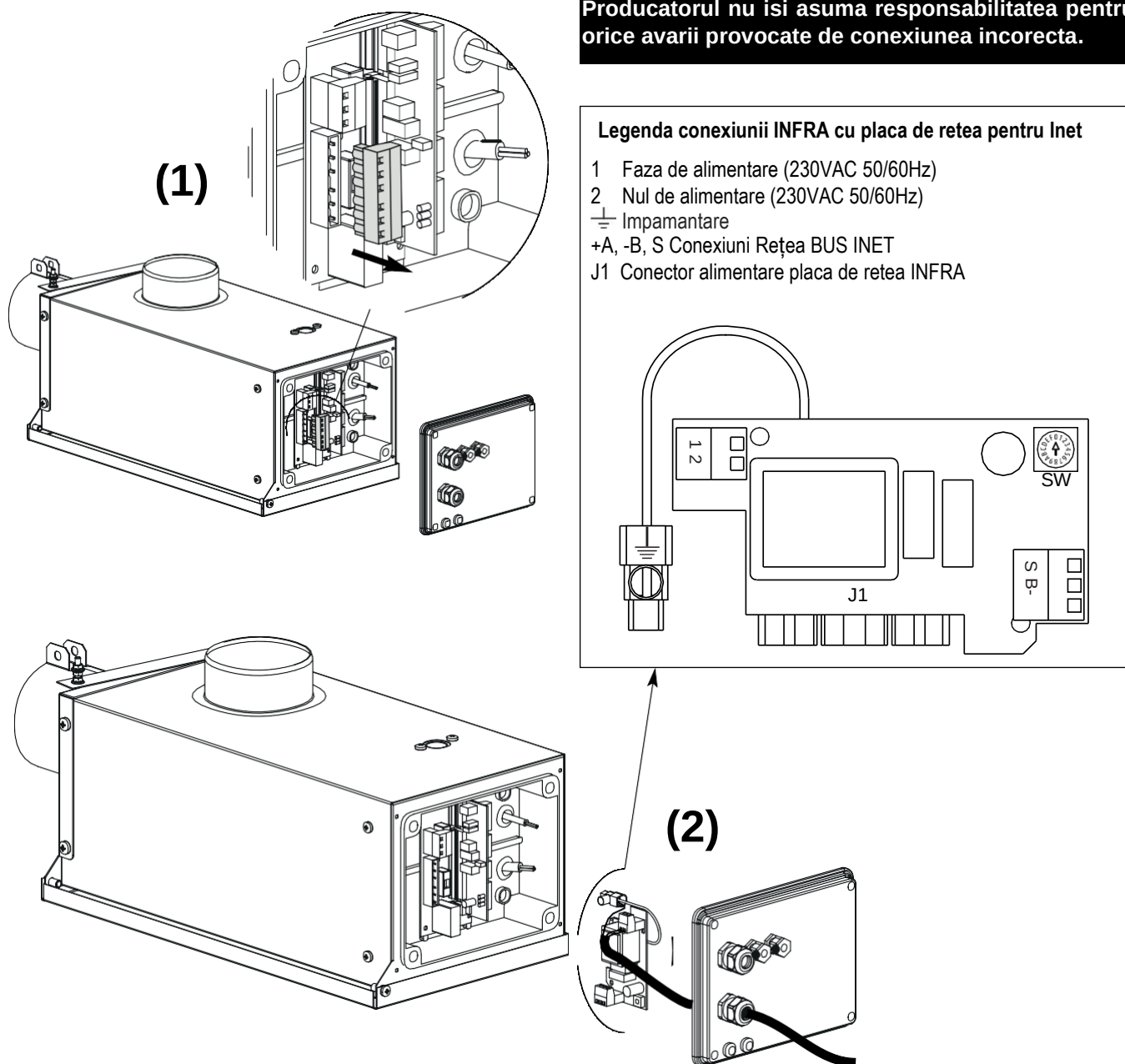


Fig.7.14 Conexiune de alimentare cu placa de rețea INET (optional)

ATENȚIE: INFRA FUNCȚIONEAZĂ EXCLUSIV CU PANOURI ELECTRICE FURNIZATE DE SYSTEMA S.P.A.
Producătorul nu își asumă responsabilitatea în cazul oricărei avarii rezultate din instalarea incorectă sau din utilizarea necorespunzătoare și/sau incorectă a echipamentului.

7.7.2 Conectarea echipamentului INFRA ES BL la panoul de comandă INET

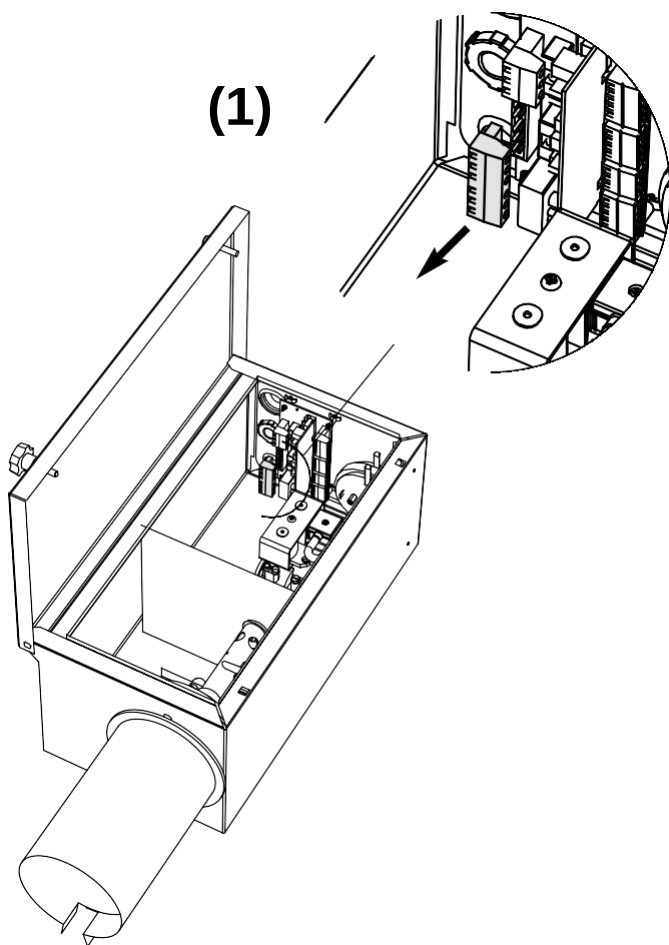
Dacă echipamentul este configurat pentru a funcționa cu panoul de comanda INET, placa de rețea INET este instalată în interiorul panoului în loc de mufa J1.

Pentru a conecta corect sursa de alimentare la placa de rețea INET, procedați după cum urmează:

- 1) Localizați și scoateți mufa care este conectată la priza J1;
- 2) Treceți cablul prin presetupa și conectați sursa de alimentare;
- 3) După ce s-a conectat sursa de alimentare, va fi posibilă conectarea în serie, a se vedea paragraful 7.7.3, apoi introduceți placa de rețea INET în loc de mufa J1.

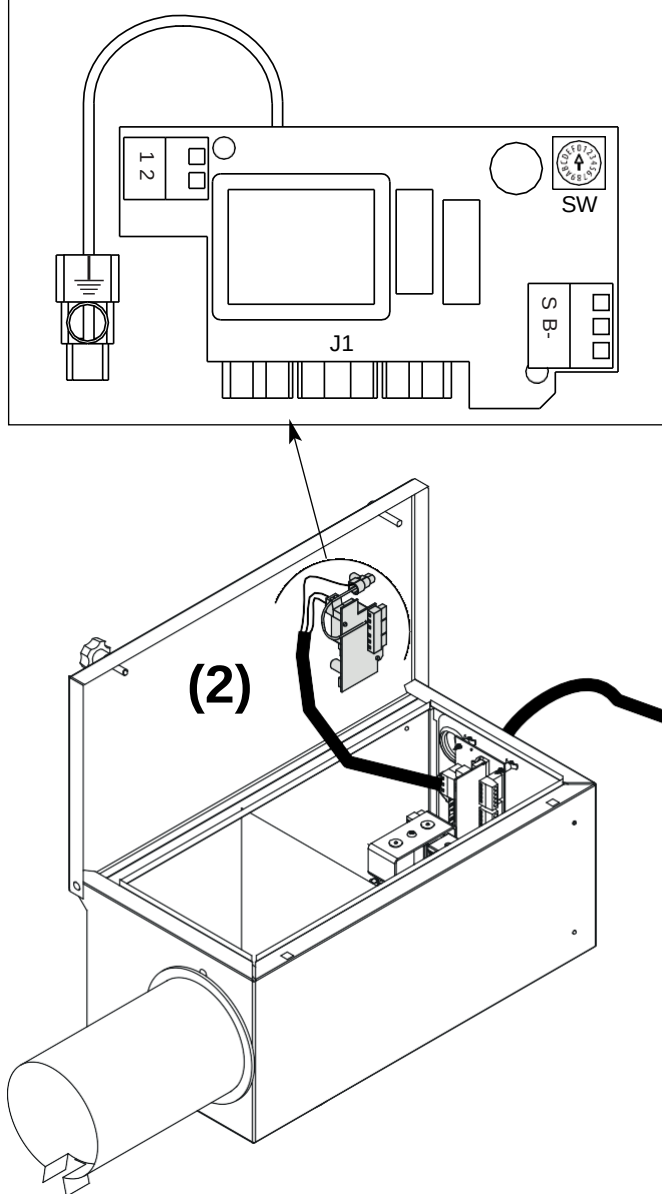
ATENȚIE:

Respectați ordinea conexiunii FAZA-NUL. Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru orice avarii provocate de conexiunea incorectă.



Legenda conexiunii INFRA cu placa de rețea pentru Inet

- 1 Faza de alimentare (230VAC 50/60Hz)
- 2 Nul de alimentare (230VAC 50/60Hz)
- ⊥ Impământare
- +A, -B, S Conexiuni Rețea BUS INET
- J1 Conector alimentare placa de rețea INFRA

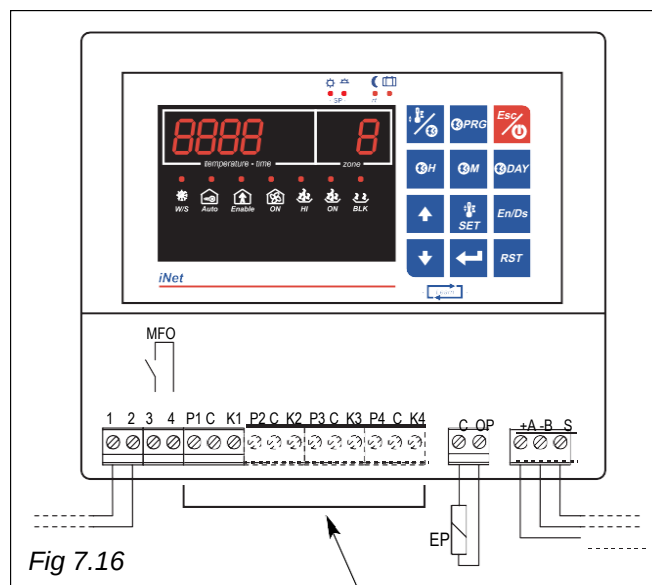


ATENȚIE:

INFRA FUNCȚIONEAZĂ EXCLUSIV CU PANOURI ELECTRICE FURNIZATE DE SYSTEMA S.P.A. Producătorul nu își asumă responsabilitatea în cazul oricărei avarii rezultate din instalarea incorectă sau din utilizarea necorespunzătoare și/sau incorectă a echipamentului.

Fig.7.15 Conexiune de alimentare cu placa de rețea INET (optional)

7.7.3 Schema de conexiune a arzatorului și a panoului de comandă INET de la 2 până la 16 arzatoare



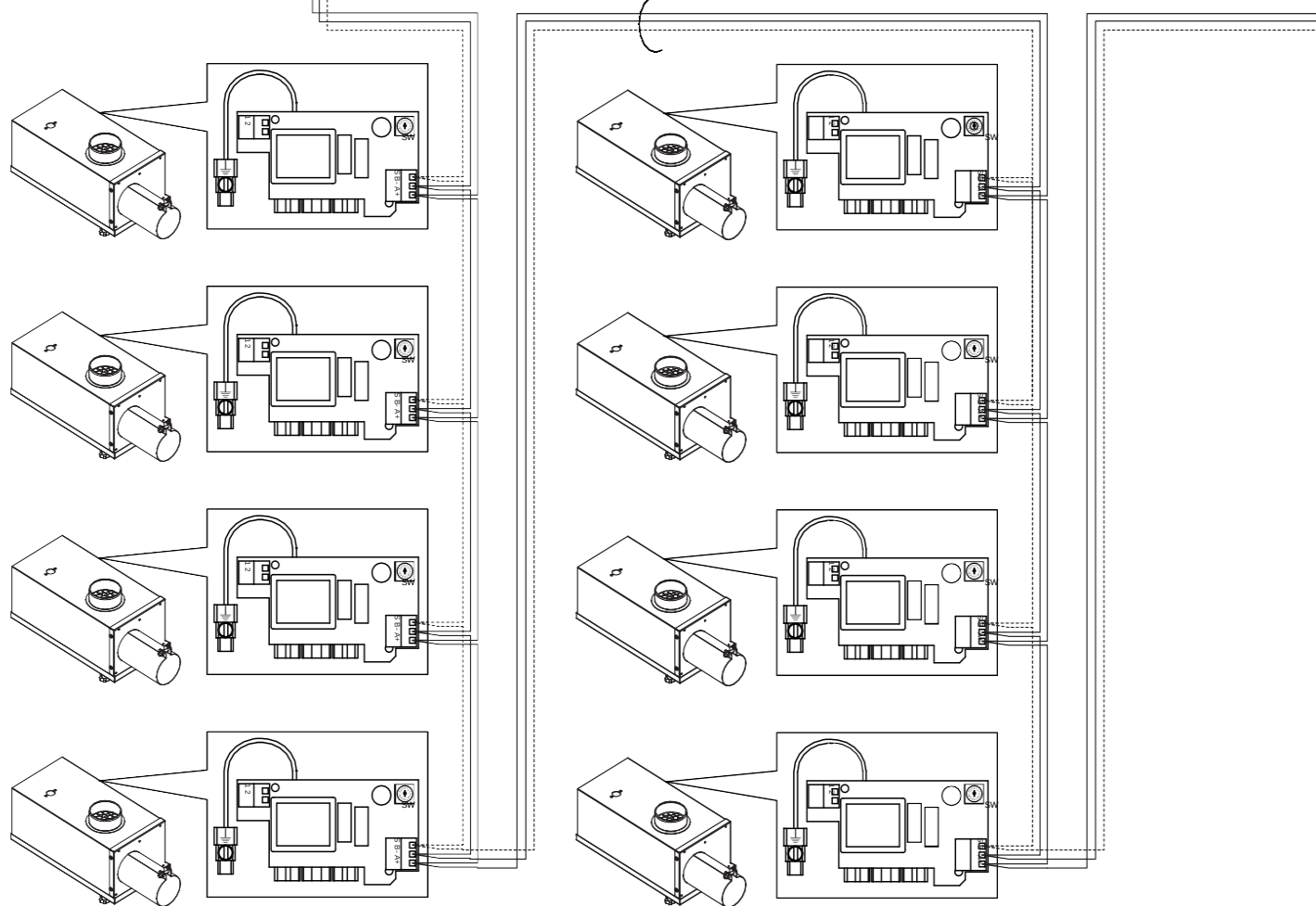
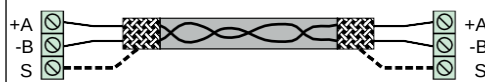
Conexiune sonda

LEGENDA LEGATURI INET (toate modelele)

- | | |
|-----------|---|
| 1-2 | Alimentare electrica (230VAC 50/60Hz) |
| 3-4 | Releu alarma 3(1) A 250Vac (anumite modele) |
| C-OP | Sonda externa (anumite modele) |
| +A, -B, S | Conexiuni Rețea BUS INET |

ATENȚIE:
INFRA FUNCȚIONEAZĂ EXCLUSIV CU PANOURI ELECTRICE FURNIZATE DE SYSTEMA S.p.A.
 Producătorul nu își asumă responsabilitatea în cazul oricărei avarii rezultate din instalarea incorectă sau din utilizarea necorespunzătoare și/sau incorectă a echipamentului.

Cablu ecranat răsucit de legatura panou de comanda-tuburi radiante, secțiune minimă $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$



7.7.4 Configurarea plăcii de rețea pentru funcționarea cu panou de comanda INET

Prin intermediul comutatoarelor SW este posibilă atribuirea unei adrese fiecărei interfețe de rețea. Controlerul de rețea recunoaște unitățile de control de la numărul cu care sunt codificate, de aceea **trebuie să aveți grijă să nu atribuiți același număr la două sau mai multe unități de control la distanță**, pentru a se evita situațiile de conflict ce duc la blocarea sistemului.

ATENȚIE:

Respectați ordinea conexiunii FAZA-NUL.

Producătorul nu își asumă responsabilitatea în cazul oricărei avarii provocată de conexiunea greșită.

ATENȚIE:

Nu alocati același număr la două sau mai multe plăci de rețea pentru a evita situațiile de conflict ce pot duce la blocarea sistemului.

SW= Codificare adresa placa de rețea

0÷9= Adresa placa rețea de la 0 la 9

A= Adresa placa rețea numărul 10

B= Adresa placa rețea numărul 11

C= Adresa placa rețea numărul 12

D= Adresa placa rețea numărul 13

E= Adresa placa rețea numărul 14

F= Adresa placa rețea numărul 15



SW

7.7.5 Placa de rețea pentru Inet INFRA

Legenda conexiuni Infra cu placa de rețea pentru Inet

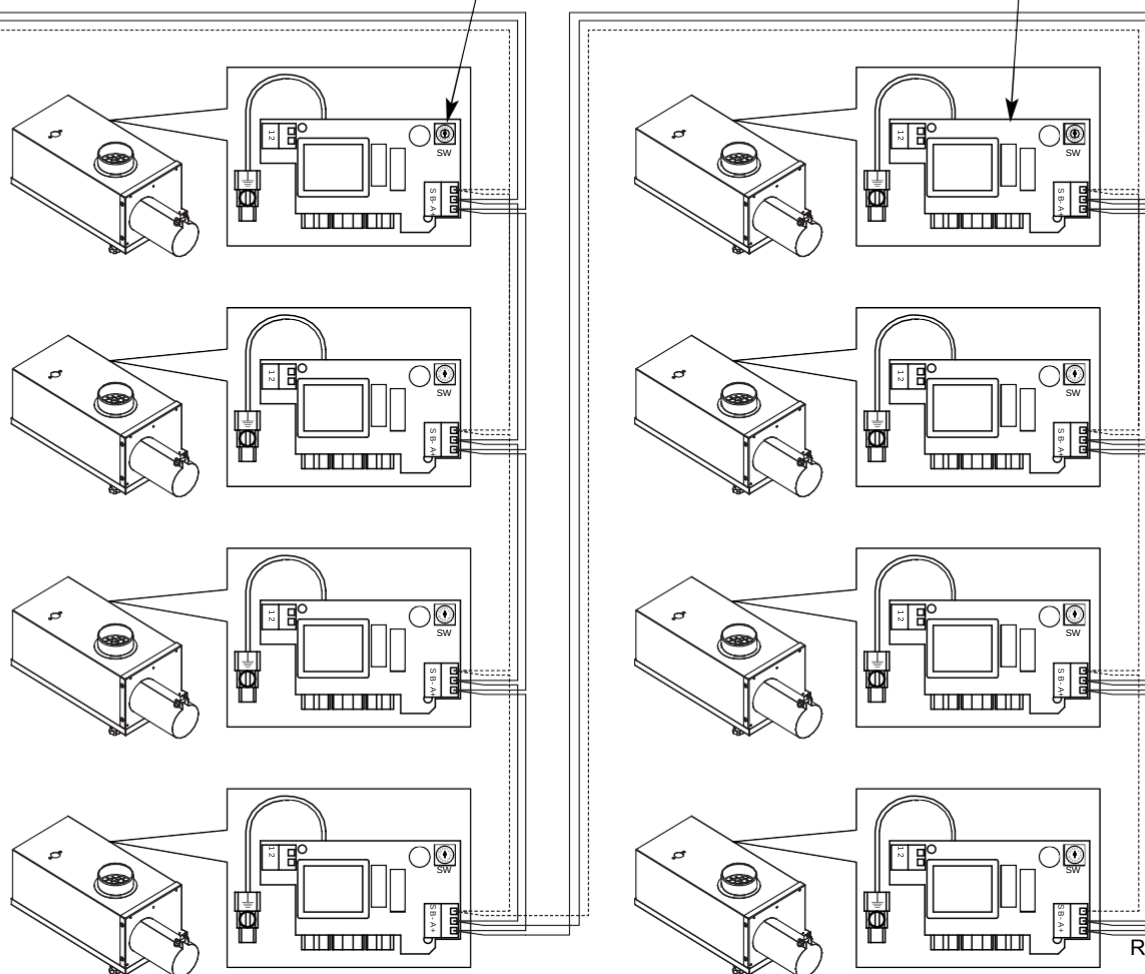
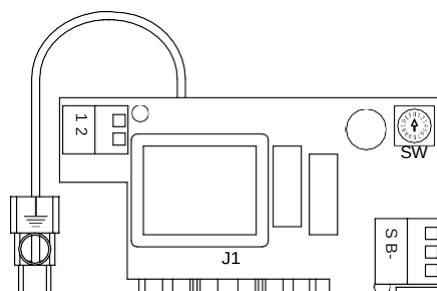
1 Faza de alimentare (230VAC 50/60Hz)

2 Nul de alimentare (230VAC 50/60Hz)

⊥ Impamantare

+A, -B, S Conexiuni Reta BUS INET

J1 Conector alimentare placa de rețea INFRA



Inclus
in interiorul
panoului
de comanda
INET

R=120Ω

8 VERIFICAREA ȘI PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A INSTALAȚIEI

8.1 Proceduri preliminare punerii în funcțiune

- 1) Verificați dacă echipamentele sunt configurate pentru tipul de gaz disponibil.
- 2) Verificați dacă presiunea gazului din rețea este cea indicată în tab. 8.1. dacă valorile nu corespund, reglați presiunea admisiei vanei de gaz, până când valorile sunt cele indicate în tabel, vezi paragraful 6 din acest manual.
- 3) Verificați conexiunea electrică între arzător, ventilator și panoul electric, vezi paragraful 7
- 4) Verificați dacă echipamentul este alimentat electric.

8.2 Prima pornire

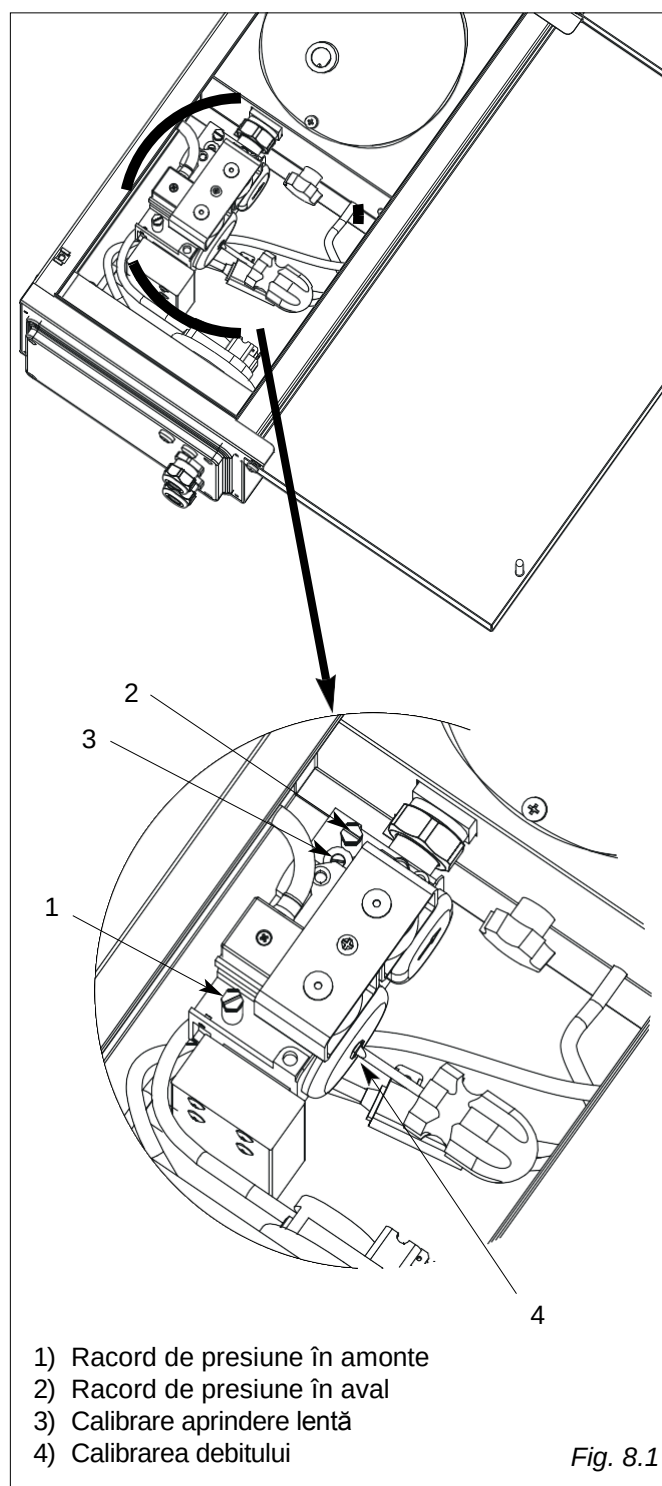
- 1) Porniți panoul de comanda și setați temperatura ambientală dorită (consultați instrucțiunile furnizate împreună cu panoul de comanda).
- 2) Echipamentul va efectua o etapă de pre-ventilare de aproximativ 20 de secunde, în această etapă becul roșu de pe panoul de bord va rămâne aprins.
- 3) Următoarea etapă este descărcarea electrodului urmată de aprindere, semnalizată de becul verde și de stingerea becului roșu pentru modelele standard, în timp ce pentru modelele BLU-LINE (BL) doar de stingerea becului roșu.

8.2.1 Verificarea presiunii gazului la intrarea în arzător

- 1) Cu arzătorul pornit, scoateți temporar șurubul la punctul 1 (Fig. 8.1) și conectați un manometru.
- 2) Verificați și/sau reglați presiunea de intrare, conform indicațiilor de la punctul 2, paragraful 8.1.
- 3) La sfârșitul procedurii scoateți manometrul și repositionați șurubul scos anterior la punctul 1 (Fig. 8.1)

8.2.2 Verificarea presiunii gazului la intrarea în vana de gaz

- 1) Cu arzătorul pornit, scoateți temporar șurubul la punctul 2 (Fig. 8.1) și conectați un manometru,
- 2) Verificați dacă presiunea de ieșire corespunde cu valorile de pe placuta și în funcție de tipul de gaz utilizat, consultați tab. 8.2. Dacă valorile măsurate nu corespund, acționați prin ajustarea presiunii la arzător acționând șurubul 4 până la atingerea valorilor de pe placuta
- 3) La sfârșitul procedurii scoateți manometrul și repositionați șurubul 2.



- 1) Racord de presiune în amonte
- 2) Racord de presiune în aval
- 3) Calibrare aprindere lentă
- 4) Calibrarea debitului

Fig. 8.1

N.B. După etalonare, sigilați dispozitivul de reglare a electrovalvei de gaz.

ATENȚIE!!

ÎN FAZA DE PRE-VENTILARE, LUMINA DE BLOCARE RĂMÂNE APRINSĂ

METAN				GPL			
Tara	Categoria	Tip Gaz	Presiune	Tara	Categoria	Tip Gaz	Presiune
BE	I2E(S)B,I3P	G20/G25	20/25 mbar	BE	I2E(S)B,I3P	G31	37 mbar
LV	I2H	G20	20 mbar	MT	I3B/P	G30/G31	28-30/37 mbar
LU	II2E3P	G20/G25	20 mbar	IS	I3P	G31	37 mbar
PL	II2ELwLs3B/P	G20/G27/G2.350	20/13 mbar	PL	II2ELwLs3B/P	G30/G31	37 mbar
FR	II2Esi3P	G20/G25	20/25 mbar	FR	II2Esi3P	G31	37 mbar
CY	II2H3+	G20	20 mbar	CY	II2H3+	G30/G31	28-30/37 mbar
AT, CH, DK, FI, GR, SE, NO, IT, CZ, EE, LT, SI, BG, RO, HR, TR	II2H3B/P	G20	20 mbar	DK, FI, GR, SE, NO, IT, CZ, CY, EE, LT, SI, BG, RO, HR, TR	II2H3B/P	G30/G31	30 mbar
ES, GB, IE, PT, SK, AL, MK	II2H3P	G20	20 mbar	ES, GB, IE, PT, SK, AL, MK	II2H3P	G31	37 mbar
HU	II2HS3B/P	G20/G25.1	25 mbar	HU	II2HS3B/P	G30/G31	30 mbar
NL	II2L3B/P	G25	20 mbar	NL	II2L3B/P	G30/G31	30 mbar
DE	I2E	G20	20 mbar	DE	I3P	G31	50 mbar

Tab. 8.1

MODEL		INFRA 6 ES 28	INFRA 6 ES 35	INFRA 9 ES 45	INFRA 9 ES 53	INFRA 9 ES-R 53	INFRA 12 ES 45	INFRA 12 ES 60	INFRA 12 ES-R 60	INFRA 15 ES 60
		--	INFRA 6 ES 35 BL	--	INFRA 9 ES 53 BL	--	--	INFRA 12 ES 60 BL	--	--
DIAMETRU DUZA GAZ										
G20	mm	5	5	6	6,5	6,5	6	7	7	7
G30	mm	2,6	3	3,3	3,7	3,7	3,3	3,8	3,8	3,8
G31	mm	2,6	3	3,3	3,7	3,7	3,3	3,8	3,8	3,8
G25	mm	5,5	6	6,5	7	7	6,5	8	8	8
G20/25	mm	4	4,3	5,1	5,7	5,7	5,1	6,5	6,5	6,5
G27	mm	6	6,5	7	7	7	7	8,5	8,5	8,5
G2.350	mm	6	6,5	7	7	7	7	8,5	8,5	8,5
PRESIUNEA LA ARZATOR										
G20	mbar	6,5	9,5	8,5	8,5	8,5	8,5	7,5	7,5	7
G30	mbar	28,5	28	28	27	27	28	27,5	27,5	27,5
G31	mbar	36,5	35,5	36	34,5	34,5	35,5	34	34	34,5
G25	mbar	6	8,5	9	8	8	9	7,5	7,5	7,5
G20/25	mbar	18,5/23,0	18,0/22,0	15,5/19,5	14,0/17,5	14,0/17,5	15,5/19,5	12,5/16,0	12,5/16,0	12,0/15,5
G27	mbar	6	8	8	10	10	8,5	7,5	7,5	7,5
G2.350	mbar	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5	9	8	8	8
Consumul nominal la 15°C si 1013.25 mbar										
G20	Nm³/h	2,963	3,704	4,762	5,608	5,608	4,762	6,349	6,349	6,349
G30	kg/h	2,208	2,76	3,549	4,18	4,18	3,549	4,732	4,732	4,732
G31	kg/h	2,176	2,72	3,497	4,118	4,118	3,497	4,662	4,662	4,662
G25	Nm³/h	3,986	4,982	6,406	7,544	7,544	6,406	8,541	8,541	8,541
G20/25	Nm³/h	3,028/3,259	3,754/4,098	4,795/5,125	5,742/6,158	5,742/6,158	4,786/5,236	6,497/6,948	6,497/6,948	6,478/6,975
G27	Nm³/h	3,614	4,518	5,809	6,841	6,841	5,809	7,745	7,745	7,745
G2.350	Nm³/h	4,116	5,145	6,615	7,791	7,791	6,615	8,82	8,82	8,82

Tab. 8.2

8.3 Măsurarea randamentului

Prelevarea probelor din produsele de ardere și măsurarea temperaturii acestora se poate efectua făcând un orificiu la capătul elementului flexibil al racordului gazelor de ardere (vezi fig. 8.2).

La finalul operațiunii de măsurare operatorul trebuie să închidă bine orificiul, astfel încât să fie garantată etanșeitatea traseului de evacuare a produselor de ardere din timpul funcționării normale a instalației.

NOTA

Dacă sunt prevăzute sisteme de recuperare a căldurii în aval de echipament, orificiul de prelevare gaze trebuie să fie situat pe lungimea conductei de evacuare după sistemele de recuperare. Această conductă va fi metalică, neizolată și amplasată la interior (vezi fig. 8.3) și cedează căldură către mediul ambiant prin convecție și radiație.

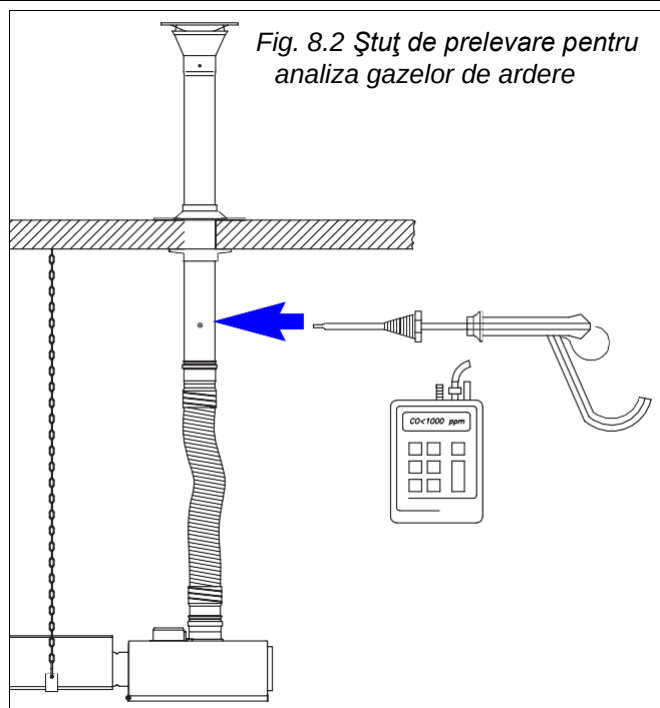


Fig. 8.2 Ștuț de prelevare pentru analiza gazelor de ardere

Dacă concentrația de CO în condiții de produse de ardere uscate și fără aer este mai mare de 0,1% (1000 ppm) și nu este posibil ca operatorul să o aducă sub această valoare, rezultatul reglării combustiei trebuie considerat negativ.

8.3.1 Măsurarea temperaturii aerului de ardere

Aceasta se poate face într-un punct corespunzător pe conducta de aspirație aer.

La terminarea măsurătorii operatorul trebuie să închidă etanș acest orificiu garantând astfel etanșeitatea tubulaturii în timpul unei funcționări normale.

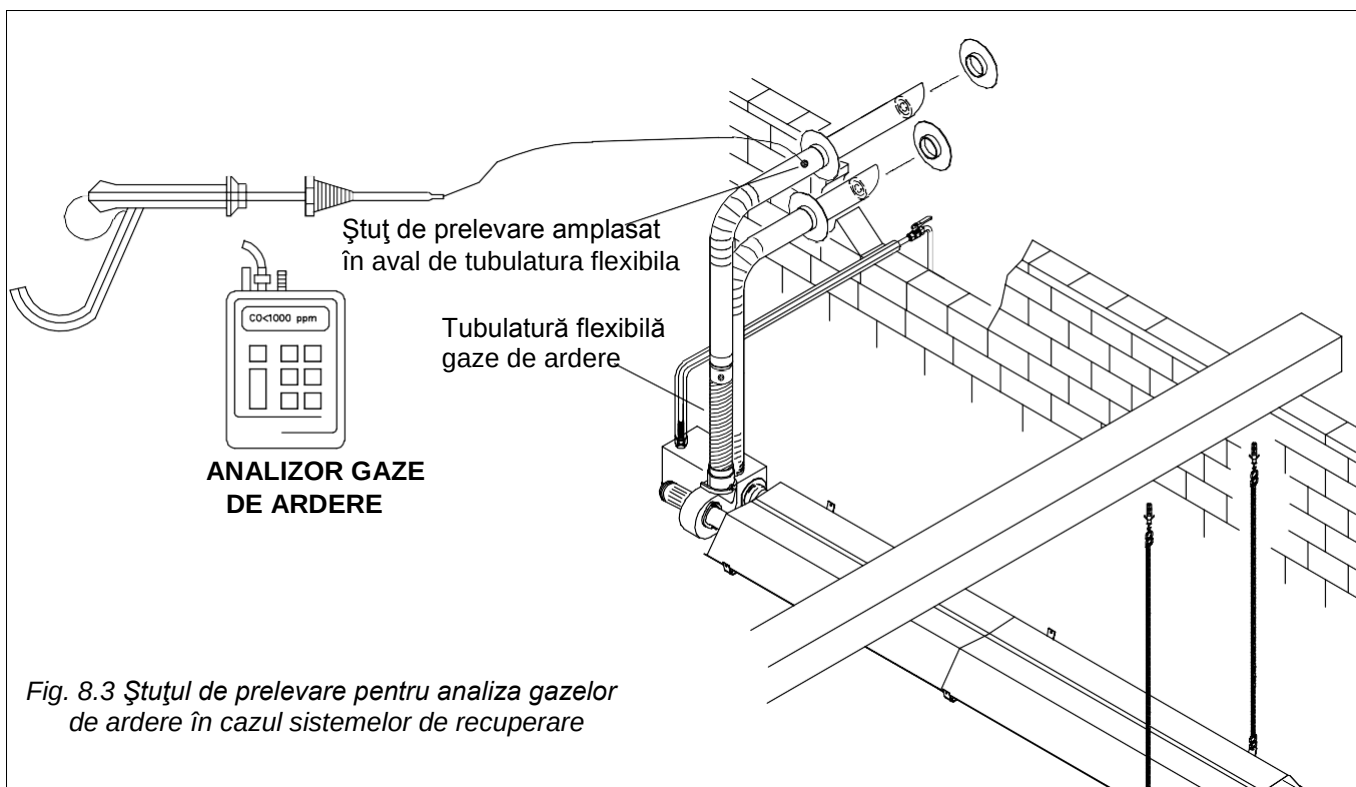


Fig. 8.3 Ștuțul de prelevare pentru analiza gazelor de ardere în cazul sistemelor de recuperare

Tab. 8.3

9 ÎNTREȚINEREA

Echipamentul trebuie verificat anual de către personal calificat.

9.1 Schimbarea tipului de combustibil

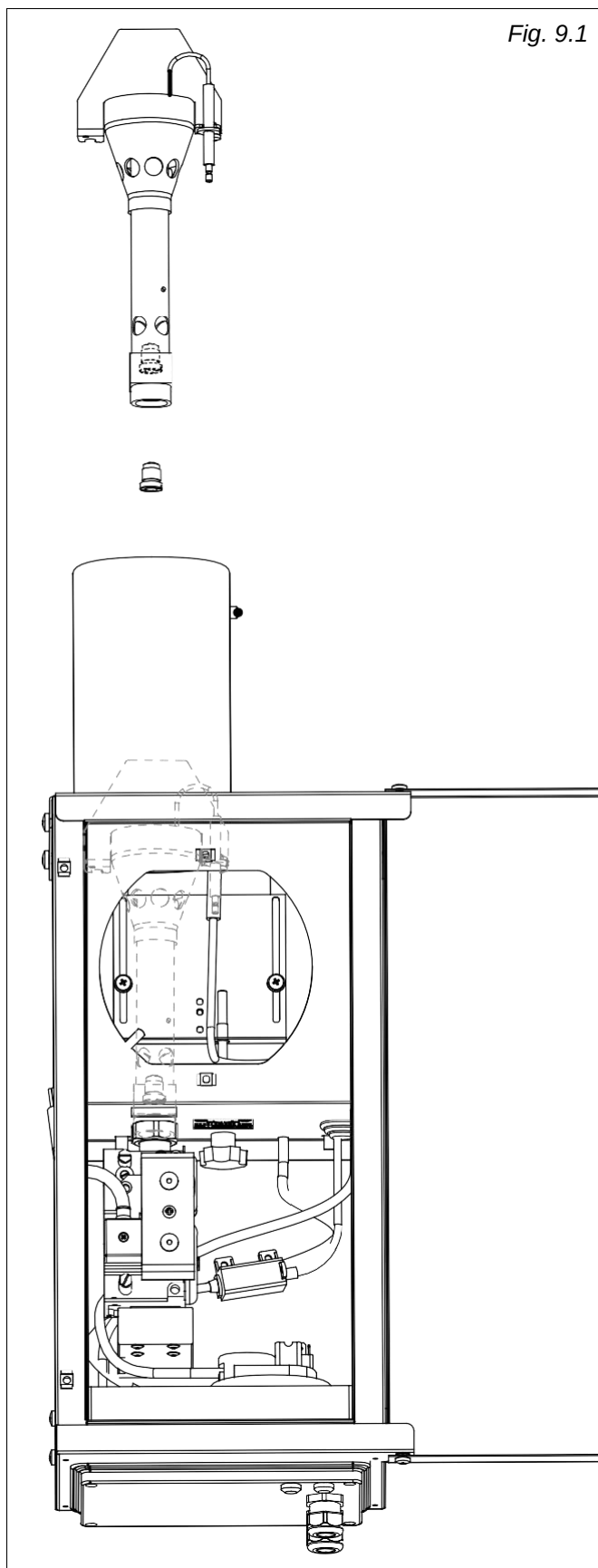
Transformarea trebuie făcută numai de personal special calificat, responsabil de respectarea normativelor de siguranță în vigoare în țara respectivă.

Producătorul își declină orice responsabilitate în cazul defecțiunilor cauzate de o transformare incorectă sau de o utilizare necorespunzătoare a echipamentului.

Pentru a schimba tipul de combustibil procedați după cum urmează:

- 1) Se închide alimentarea cu gaz și se întrerupe alimentarea cu energie electrică.
- 2) Se deconectează torța de combustie de la electrovană (cu o cheie de 30 mm).
- 3) Se deșurubează duza (are o fantă ștanțată în capăt) de la interiorul torței având grijă să nu se deterioreze electrozii (de aprindere și de ionizare) aflați la capătul torței și cablurile lor de alimentare.
- 4) Se înlocuiește cu duza existentă în kit-ul de transformare după ce s-a verificat că diametrul corespunde celui prezentat pe etichetă.
- 5) Se racordează și se strânge până la capăt torța la electrovană.
- 6) Efectuați verificarea și ajustările descrise în paragrafele 8.2.1 și 8.2.2.
- 7) Se controlează etanșeitățile îmbinărilor înfiletate.
- 8) Se indică pe eticheta corespunzătoare (tip gaz) noul tip de combustibil folosit.

Sigilați dispozitivul de reglare al electrovanei după reglare.



9.2 Defecte de funcționare

DEFECT	CAUZĂ	REMEDIU
Arzătorul se aprinde și după câteva secunde se blochează.	a) faza și nulul sunt inversate la alimentarea cu energie electrică.	a) se inversează conexiunile.
	b) împământare slabă.	b) se verifică împământarea.
	c) electrodul sau cuiul de detectare poziționat incorrect.	c) poziția electrodului = 4 mm de la placă (vezi schema din acest manual).
	d) sistem de reglaj defect.	d) se înlocuiește sistemul cu unul original!!.
	e) aer în conducta de gaz.	e) se elimină aerul
	f) presiune necorespunzătoare la gaz.	f) se compară presiunea cu valorile înscrise pe placă. IMPORTANT: Se etanșează regulatorul electrovanei după calibrare.
Motorul ventilatorului pornește, imediat după aceea echipamentul încearcă să pornească dar flacăra nu se aprinde.	a) nu este gaz la arzător.	a) se verifică alimentarea.
	b) electrovalva nu este activată de către întreruperea presiunii de aer dată de întrerupător.	b) se verifică conexiunea dintre tubul siliconic și funcționarea întrerupătorului de presiune de aer.
	c) bobina electrovanei este defectă.	c) se verifică cu o șurubelniță: aceasta este atrasă de bobină în timpul aprinderii.
	d) presiunea gazului la duză este prea mare.	d) se aduce la valoarea de pe placă.
Ventilatorul pentru aspirație gaze nu pornește.	a) nu este curent.	a) se verifică poziția întrerupătoarelor pe panoul de reglaj și pe panoul principal.
	b) motorul nu funcționează.	b) se verifică funcționarea ventilatorului separat; se înlocuiește cu unul de rezervă original.
	c) condensatorul nu funcționează.	c) se înlocuiește cu unul având aceleași caracteristici.
Motorul ventilatorului pornește, unitatea de control face o încercare de aprindere, electrovana deschide dar flacăra nu se aprinde.	a) se verifică dacă gazul ajunge la arzător.	a) se evacuează aerul.
	b) electrodul de aprindere poziționat incorrect.	b) poziția electrodului = 4 mm de la placă (vezi schema din acest manual)
	c) presiunea gazului este prea mare.	c) se aduce la valoarea de pe placă.
Motorul ventilatorului pornește, dar unitatea de nu dă nici un semnal la flacăra și la electrovană.	a) în timpul verificării inițiale, aparatul a localizat contactele presostatului în poziție închisă (blocat).	a) înlocuiți presostatul cu unul original !! având aceeași calibrare.
	b) echipamentul de control este defect.	b) se înlocuiește cu piesă originală!!.

Tab. 9.1

10 GARANȚIA

10.1 Obiectul și durata garanției

- 1) Garanția acoperă numai defectele de material și echipamente furnizate de Systema. În acest caz Systema va dispune repararea sau înlocuirea gratuită, franco-fabrica, pentru toate componentele defecte. **TREBUIE ÎNȚELES CĂ ORICE ALTĂ FORMĂ DE GARANȚIE ESTE ÎN MOD EXPRES EXCLUSĂ.** Piesele care trebuie înlocuite se vor trimite imediat la sediul SYSTEMA Sp.A. – Santa Giustina in Colle (PD) prin grija și pe cheltuiala clientului. În cazul în care intervenția este în garanție va cade în sarcina clientului doar cheltuielile de deplasare.
- 2) Garanția intră în vigoare începând cu data primei puneri în funcțiune cu condiția ca aceasta să fie la mai puțin de 6 (șase) luni de la cumpărare. În toate cazurile garanția nu va fi mai mare decât 18 luni de la data facturii eliberată de Systema.
- 3) Orice înlocuire de piese defecte (sau întregul echipament) nu prelungește perioada inițială de garanție. Garanția pentru piesele înlocuite expiră odată cu cea a întregului echipament.
- 4) Garanția este de 1 an pentru toate componentele echipamentului.
- 5) Pentru camera de combustie și tuburile schimbătoare de căldură ale tubulaturii radiante OHA, garanția este de 10 (zece) ani, cu condiția existenței unui contract de verificare a funcționării și de întreținere, în concordanță cu articolul e) din următorul subcapitol.

10.2 Excluderi din garanție

- 1) Garanția încetează dacă:
 - a) Defecțiunile nu se datorează unor defecțiuni de material sau construcție, fără limite:
 - deteriorări în timpul transportului;
 - sistemul nu este conform cu normativele în vigoare în țara respectivă;
 - greșeli de instalare în raport cu specificațiile tehnice de montaj prezentate în manualul de instrucțiuni care însoțește echipamentul sau în norme tehnice generale;
 - deteriorări cauzate de accidente, foc, orice fel de deteriorări de care nu este răspunzător Systema.
 - b) Modificări sau avarii datorate intervenției unor persoane neautorizate.
 - c) Defecțiuni datorate alimentării incorecte cu energie electrică sau cu gaze.
 - d) Defecțiuni datorate: unei întrețineri defectuoase, neglijenței sau utilizării incorecte, variației tensiunii în rețeaua electrică, umidității sau existenței prafului în încăperi, unei dimensionări sau montaj incorect a instalației.
 - e) Coroziune sau fisuri cauzate de: curenți paraziți, condens, supraîncălziri datorate presiunii incorecte a gazului la alimentarea principală sau la arzător, utilizarea unui combustibil gazos cu putere calorică diferită de cea înscrisă pe placa de timbru.
 - f) Utilizarea de piese de schimb care nu sunt originale și neautorizate de Systema.
 - g) Uzura normală sau degradare.
 - h) Produse depozitate sau supravegheate incorect.
- 2) De asemenea, garanția încetează dacă:
 - a) Echipamentul nu a fost plătit în termenul convenit în contract.
 - b) "Punerea în funcțiune" nu a fost făcută de Centrul de Asistență și/sau Certificatul de Garanție nu a fost primit cu toate rubricile complete și semnat de către acesta.
 - c) Clientul nu a notificat Centrul de Asistență în termen de 10 zile de la producerea defecțiunilor.

10.3 Competențe

- 1) Toate intervențiile în garanție se solicită până la termenul de scadență numai Centrului de Asistență care a realizat "Punerea în funcțiune". În acest caz, utilizatorul trebuie să prezinte certificatul de garanție.
- 2) Centrul de Asistență intervine în funcție de propria organizare în timpul orelor normale de lucru.

10.4 Operativitatea și eficacitatea garanției

- 1) Pentru ca garanția să devină operațională clientul trebuie:
 - a) Să întrebe instalatorul despre locația Centrului de Asistență care face "Punerea în funcțiune".
 - b) Să arate persoanei autorizate Certificatul de Garanție cu toate rubricile completate, semnat și ștampilat de către Centrul de Asistență.

10.5 Răspunderi

Distribuitorul absolvă producătorul de orice răspunderi în ceea ce privește accidentele sau daunele cauzate echipamentului sau sistemelor care s-ar putea produce în timpul funcționării. Producătorul răspunde în fața cumpărătorului numai în limitele prevăzute de garanție.

10.6 Litigii

Litigiile aparute în cadrul derulării contractelor de achiziție echipamente Systema se vor rezolva de către organele competente.

11 DEPOZITARE

Dacă echipamentul nu este folosit o perioadă lungă de timp, se recomandă făcute următoarele operații:

- Se decuplează întrerupătorul principal aducând-ul în poziția "O", și se deconectează de la sursa de alimentare cu energie electrică.
- Se întrerupe alimentarea cu gaz și se deconectează echipamentul de la conducta de gaz.
- În cazul înstrăinării către alt utilizator, toată documentația referitoare la sistemul de încălzire va fi predată noului proprietar.

ATENȚIE !!

Deconectarea echipamentului trebuie făcută numai de către persoane autorizate!

12 RESPONSABILITĂȚILE BENEFICIARULUI

RESPONSABILITĂȚILE BENEFICIARULUI sunt următoarele:

- Operațiile de verificare - revizii periodice ale instalațiilor de încălzire cu tuburi radiante sunt obligatorii pentru toți beneficiarii finali conform PT-A1/2010.
- Să nu intervină prin interpuși neautorizați în echipamente, cu acțiuni de reparare care pot conduce la amplificarea defectelor survenite.
- Să asigure cel puțin o dată la 2 ani (recomandat anual) revizia tuburilor radiante prin societățile de service autorizate ISCIR și agreate de Systema Romania (cursuri de instruire specifice echipamentelor).
- Să sesizeze defectele funcționale imediat ce le observă firmelor de service autorizate ISCIR și agreate de Systema Romania.
- Să nu lovească tuburile radiante cu echipamente de ridicat (manevre greșite ale acestora) care pot afecta integritatea echipamentelor.
- Să nu intervină asupra instalației electrice de alimentare a tuburilor radiante sau a panourilor de comandă.
- Să nu intervină asupra instalației de alimentare cu gaz prin persoane neautorizate sau neinformate asupra presiunii necesare a gazului la intrarea în arzător (20 mbar pentru gaz metan sau 37 mbar pentru GPL) care, prin intervenția lor, pot determina defectarea electrovanelor de alimentare cu gaz sau pot determina funcționări necorespunzătoare ale echipamentelor.
- Să nu intervină asupra panoului de comandă în sensul modificării parametrilor interni decât în măsura recomandărilor cuprinse în instrucțiunile de utilizare a panoului de comandă destinate utilizatorului.



Pentru a îmbunătăți calitatea produselor sale, Systema S.p.A. își rezervă dreptul de a modifica caracteristicile echipamentelor fără notificare prealabilă.