



PANOURI RADIANTE CERAMICE ALIMENTATE CU GAZ

SCR-ECO

MANUAL DE INSTRUCTIUNI

"INSTALARE, EXPLOATARE ȘI ÎNTRETINERE"

CUPRINS

1. CARACTERISTICILE TEHNICE GENERALE

- 1.1. Avantajele panourilor radiante ceramice alimentate cu gaz
- 1.2. Componentele panourilor radiante ceramice alimentate cu gaz
- 1.3. Caracteristici tehnice și modele disponibile

2. COMPENȚA ȘI INSTALAREA PANOURILOR RADIANTE CERAMICE

- 2.1. Inscricționarea panourilor radiante ceramice
- 2.2. Specificații tehnice și modele disponibile
- 2.3. Locații de amplasare
 - 2.3.1. Aerisirea încăperii în care se află instalația
- 2.4. Tipuri de fixare
- 2.5. Distanțe de siguranță
- 2.6. Racordul la conducta de gaz
- 2.7. Instrucțiuni de montare a electrovanei “SIT” (numai pentru modele cu ansamblu multi-funcțional)
- 2.8. Legăturile cablurilor de alimentare electrică (numai pentru modele cu ansamblu multi-funcțional)

3. PORNIREA, UTILIZAREA, ȘI ÎNTREȚINEREA SISTEMULUI

- 3.1. Pornirea sistemului
- 3.2. Reglarea presiunii
- 3.3. Descrierea funcționării panourilor radiante ceramice
- 3.4. Întreținerea panourilor radiante SCR-ECO
 - 3.4.1. Înlocuirea duzei
 - 3.4.2. Înlocuirea plăcilor ceramice
 - 3.4.3. Detectarea defecțiunilor tehnice
 - 3.4.4. Modificările necesare în cazul folosirii unui alt tip de combustibil
 - 3.4.5. Verificările anuale
- 3.5. Condițiile generale de garanție
- 3.6. Înlăturarea ambalajelor, depozitarea și scoaterea din uz

1. CARACTERISTICILE TEHNICE GENERALE

Seriile de panouri radiante SCR-ECO "SCR-ECO / SCR- ECO - M" sau "CU" sunt fabricate în totalitate conform standardelor aplicate.

Panourile SCR-ECO sunt un sistem de încălzire prin radiație ce folosește ca și combustibil gaz metan sau gpl.

Creat pentru a rezolva problemele legate de necesarul de căldură din orice încăpere, mulțumită autonomiei sale are ca și avantaj principal un nivel ridicat de flexibilitate în instalare, ceea ce îl face perfect în a satisface orice încăpere cu aranjamente speciale (ascunzișuri, compartimente și porțiuni cu greu de atins din zone mari).

Întreaga gamă este alcătuită dintr-o serie de modele cu puteri diferite de la 7.3 până la 54.2 KW și construite cu următoarele componente esențiale:

- Arzătorul este alcătuit din panouri din oțel inoxidabil
- Tub venturi din oțel tratat
- Suprafață radiantă realizată din plăci ceramice micro-perforate
- Reflectorul este compus din panouri din oțel inoxidabil (serie GCO) și tablă zincată, seria CU
- Bloc de aprindere flacăra și siguranță cu ionizare
- Electrovalva de gaz echipată cu dublu bobinaj și cu stabilizator de gaz

Suprafața radiantă poate atinge temperaturi de aproximativ 1200 °C, rezultând în radiația infraroșie necesară încălzirii încăperii.

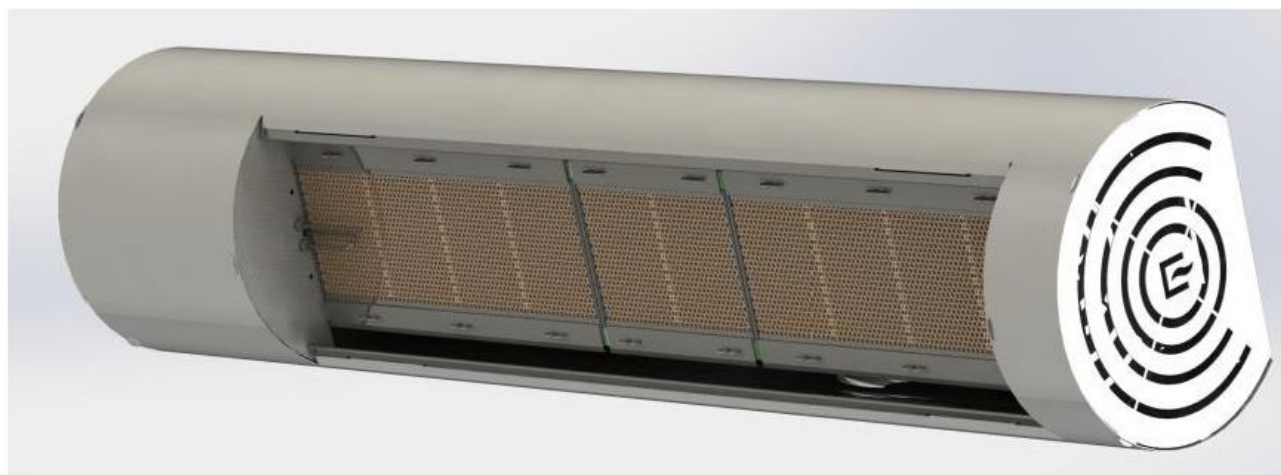
Suprafața radiantă totală variază de la un model la altul, și este compusă din plăci ceramice cu microperforații individuale ce sunt rezistente la temperaturi înalte.

Refleptoarele parabolice din oțel inox sunt poziționate în jurul suprafeței radiante, astfel concentrând radiația către podea.

Figura 1.1
Panouri radiante SCR
Model **SCR-ECO 22/12**



Figura 1.2
Panouri radiante SCR
Model **CU 7/4 (INOX)**



1.1 AVANTAJELE PANOURILOR RADIANTE CERAMICE

Panourile radiante ceramice SCR-ECO oferă o serie de avantaje importante comparativ cu un sistem de încălzire prin convecție păstrând același nivel de confort

CONFORT SPORIT CU O TEMPERATURĂ A AERULUI MAI SCĂZUTĂ

Percepția confortului dintr-o încăpere nu este legată strict numai de temperatura aerului (precum se consideră de obicei) ci și de temperatura suprafețelor ce sunt în încăpere (transfer de căldură prin radiație).

Într-o încăpere ce este încălzită cu panouri radiante ceramice SCR-ECO, există o creștere a temperaturii medii de radiație, deci în consecință, cu același nivel de confort, o temperatură a aerului mai redusă, ce este transparentă la radiație și este încălzită numai în contactul cu pardoseala sau alte suprafețe.

Necesarul de căldură al încăperii este astfel redus datorită faptului că energia nu este disipată prin convecție ca să încălzească volume mari de aer.

LIPSA DE GRADIENT TERMIC REZULTĂ ÎN O DISPERSIE A ENERGIEI REDUSĂ

În încăperi ce sunt încălzite cu panouri radiante ceramice SCR-ECO, lipsa unei temperaturi ambientale setată reduce stratificarea aerului și necesarul de căldură al încăperii respective.

Într-o cameră încălzită cu un sistem convențional, stratificarea termică duce la temperaturi foarte ridicate în părțile superioare ale încăperii, rezultând într-o pierdere de căldură sporită.

LIPSA UNUI JET DE FLUID SAU A ANGRENĂRII PARTICULELOR DE PRAF ÎN AER

Sistemele de încălzit prin convecție, din cauza ventilării, angrenează în aer particulele de praf sau alte substanțe (ce pot să fie sau nu dăunătoare) date de procesele de fabricație.

Prin utilizarea unui sistem de încălzire cu panouri radiante ceramice, nu există curenți de aer.

Acesta reduce în totalitate angrenarea în aer a particulelor de praf sau a altor substanțe ceea ce îl face perfect în a fi utilizat în orice tip de clădire cu orice proces de fabricație.

INERȚIE TERMICĂ SCĂZUTĂ

Panourile radiante ceramice SCR-ECO au o inerție termică scăzută, ceea ce le permite să își atingă rapid puterea maximă de operare, astfel reducând timpul de încălzire în comparație cu un sistem de încălzire tradițional prin convecție.

POSIBILITATEA ÎNCĂLZIRII DUPĂ ZONARE

Un avantaj al panourilor SCR-ECO este posibilitatea încălzirii unor zone individuale sau a unor stații de lucru, având posibilitatea setării temperaturii pe fiecare zonă în parte, fără să fie necesar a fi încălzite toate zonele.

FĂRĂ ZGOMOT

Arzătorul panoului SCR-ECO este static, fără componente mobile electrice sau mecanice. Aceasta garantează lipsa producerii zgomotului în spațiu în care sunt instalate.

EFICIENȚA ENERGETICĂ ȘI PROTEJAREA MEDIULUI AMBIENT

Puterea de încălzire prin radiație prezintă o performanță mai ridicată prin comparație cu alte sisteme cu aceeași putere, cu economie de combustibil mulțumită următoarelor:

- Dispersare mai scăzută a căldurii datorită temperaturii mai joase a aerului;
- Dispersare mai scăzută a căldurii datorită lipsei de stratificare termică;
- Posibilitatea încălzirii după zonare, pornind sistemul numai acolo unde este necesar;
- Durata de operare a sistemului mai scăzută, mulțumită inerției termice scăzute.

Viteza cu care sistemul poate fi adus la maximum de putere de operare și costurile de mentenanță extrem de joase completează descrierea economică a sistemului de operare al SCR-ECO.

1.2 COMPONENTELE PANOURILOR RADIANTE CERAMICE SCR-ECO

Figura 1.2 b
Vedere explodată
a panoului radiant
SCR-ECO

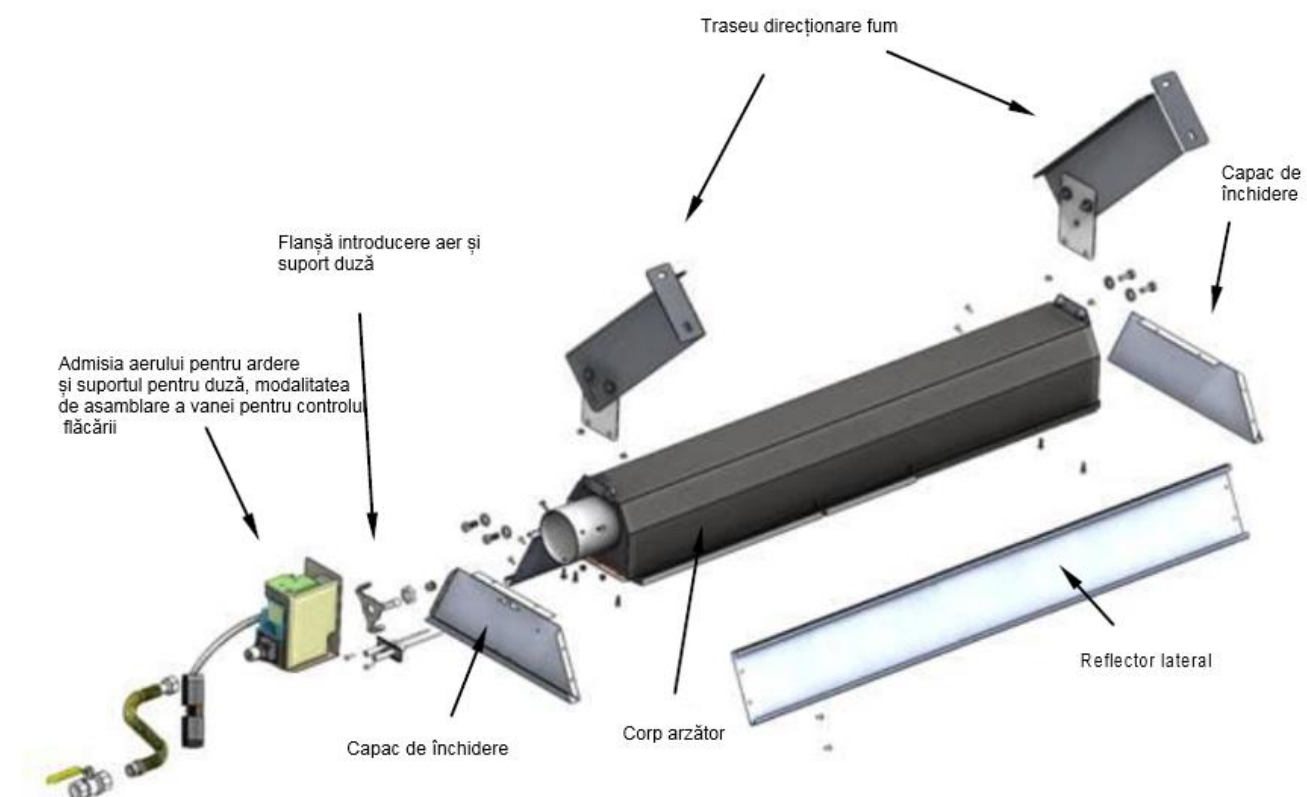
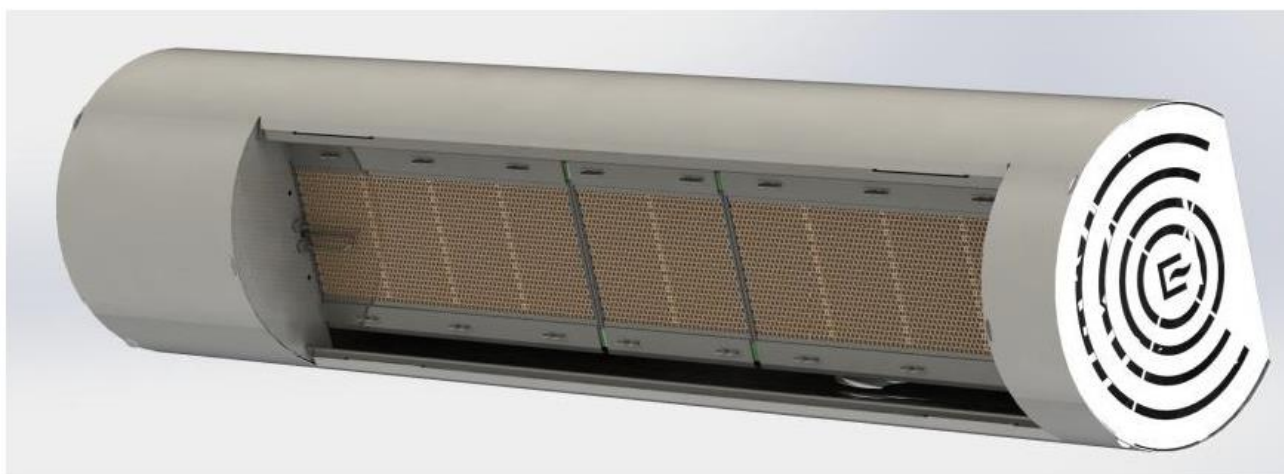
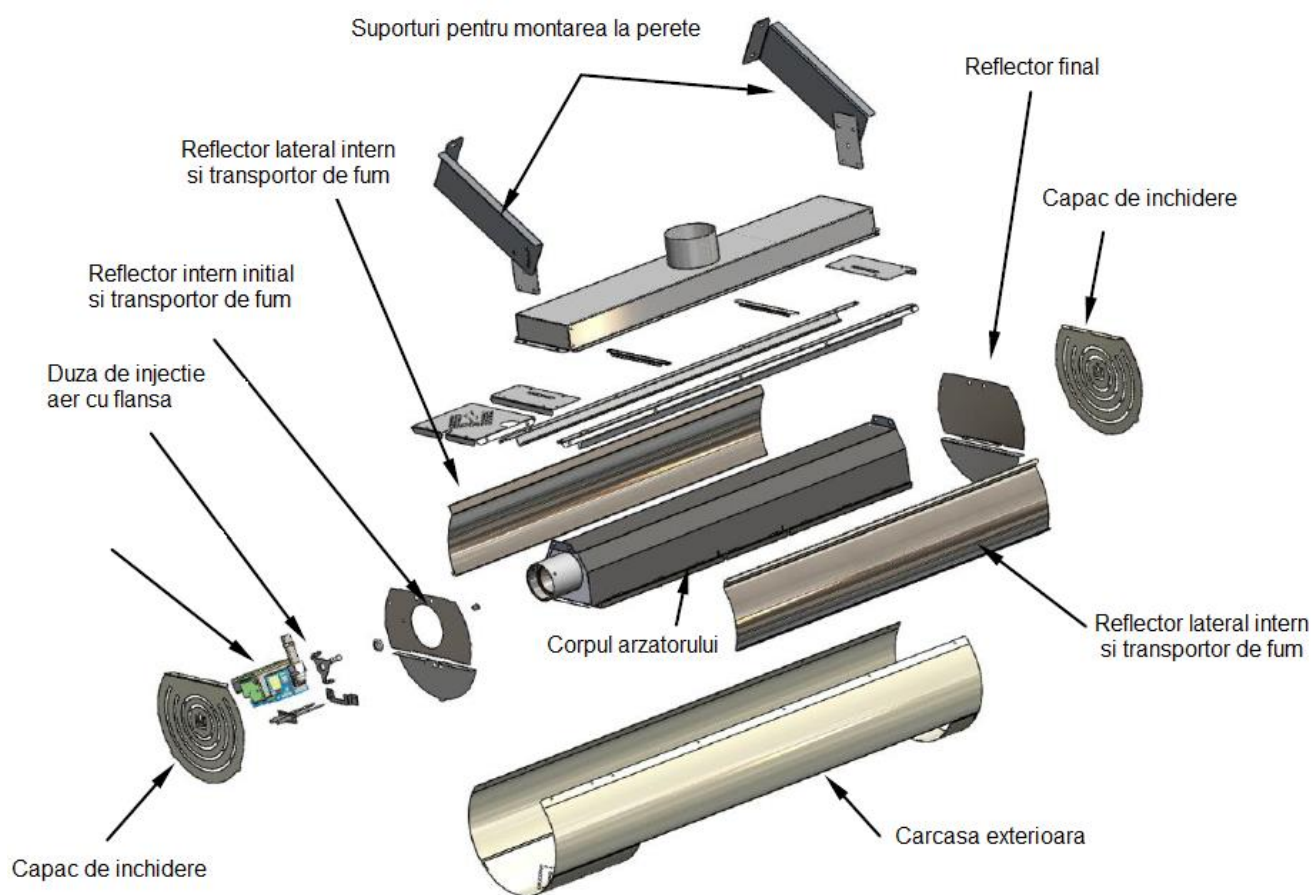


Figura 1.2 c
Vedere explodată
a panoului radiant
SCR-CU



ARZĂTOR CU PLĂCI PERFORATE

Plăcile ceramice poroase perforate au o varietate de aplicații, datorită caracteristicilor mecanice și termice excelente.

În particular sunt folosite ca și suprafețe emiseive pentru arzătoare cu combustibil preamestecat.

Energia specifică mare a plăcilor ceramice, permite construirea unor arzătoare compacte și economice cu o gamă vastă de puteri cu eficiență energetică superioară.

Deasemenea, arzătoarele cu suprafață plană permit arderea combustibilului cu un nivel foarte scăzut de emisii poluante.

Rezistența suprafețelor ceramice la stresul termic, mecanic, și corodare asigură un randament ridicat pe timpul folosirii și o durată de viață mare.

Combustia amestecului aer-gaz are loc la aproximativ 2 mm sub suprafața plăcilor ceramice în interiorul unor microcanale.

Căldura produsă din arderea combustibilului încălzește imediat plăcile ceramice, care la rândul ei transmite căldura prin radiație către zona ce este necesar a fi încălzită.

Cu ajutorul acestui schimb de căldură rapid se creează efectul de ardere la temperatură joasă ceea ce menține noxele la un valoare minimă.

Mulțumită acestei tehnologi, arzătoarele cu plăci ceramice pot fi numite echipamente ecologice.

Procesul de combustie la suprafața exterioară a plăcii ceramice se realizează la temperaturi de peste 1000 °C.

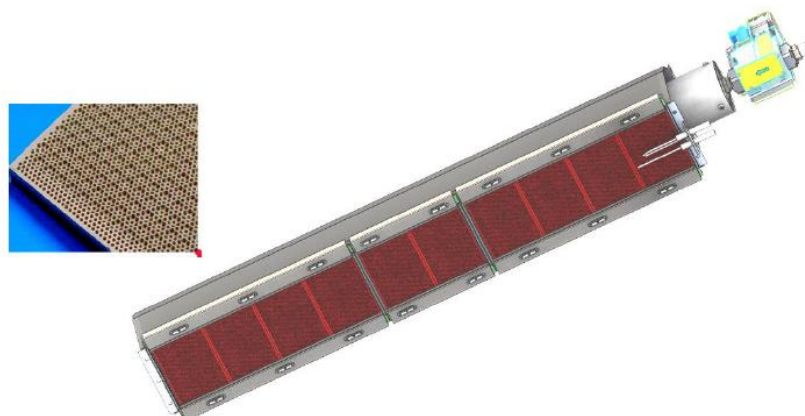
Fața interioară a plăcii ceramice (cea care este în contact cu camera de ardere) atinge în schimb o temperatură de aproximativ 100 °C.

Această diferență de temperatură ne demonstrează factorul ridicat de izolare a plăcilor ceramice micro-perforate.

Temperatura scăzută atinsă de suprafața interioară a plăcii ceramice face posibilă deasemenea utilizarea unor combustibili gazei greu de utilizat.

Figura 1.3

Arzător+ placa ceramică



CAMERA DE AMESTEC

Preamestecul corespunzător de gaz și aer ce este direcționat către plăcile ceramice este un element esențial pentru a realiza puterea SCR-ului.

Cu cât raportul cantitativ dintre gaz și aer este mai bun, cu atât mai mare va fi puterea de radiație a echipamentului.

Panoul radiant SCR-ECO deține această caracteristică importantă mulțumită unei camere de amestec specială.

Cu ajutorul duzei de injecție și a tubului de amestec, cantitatea corectă de gaz este injectată în camera de amestec, care prin efect venturi se amestecă cu aer pentru a obține un raport optim aer-gaz

ANSAMBLUL ELECTROVANEI ȘI A BLOCULUI DE ARDERE

Ansamblul compact al electrovanei cu conectare directă la blocul de ardere către corpul electrovanei.

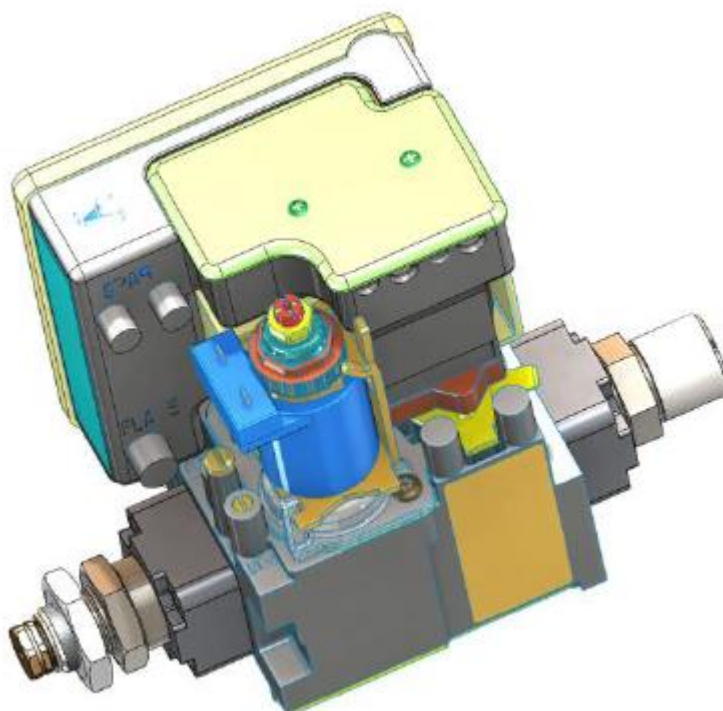
Ulterior cu conectorii tip FASTON se realizează legătura la grupul de electrozi.

Legăturile electrice către exteriorul echipamentului sunt realizate dintr-un singur conector cu mufă de siguranță.

Ansamblul electrovanei este completat cu un stabilizator care permite ajustarea presiunii de gaz la nivelul duzei

Figura 1.4

Ansamblul electrovanei și a blocul de aprindere

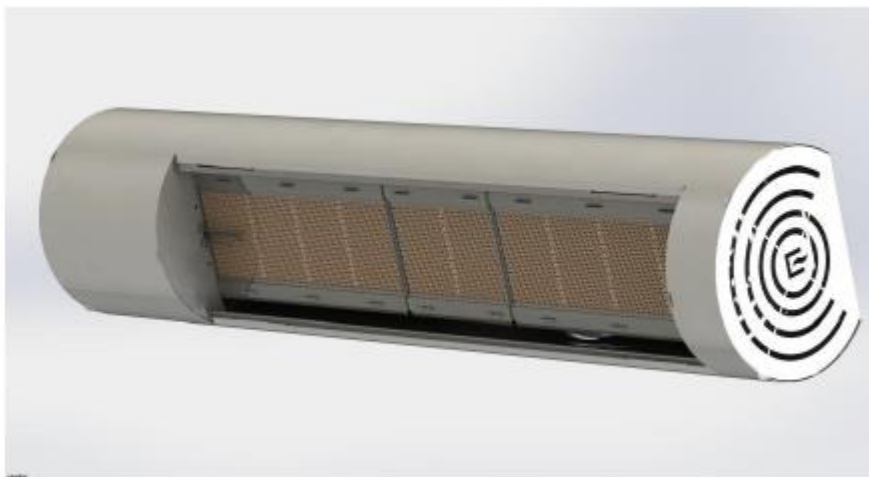


Reflector

- sunt utilizați reflectori din panouri din oțel inox;
- această preîncălzire crește turbulența amestecului din interiorul camerei de amestec, realizând un raport de ardere stoechiometric optim.

Figura 1.5

Panou ceramic SCR-ECO cu reflectoare

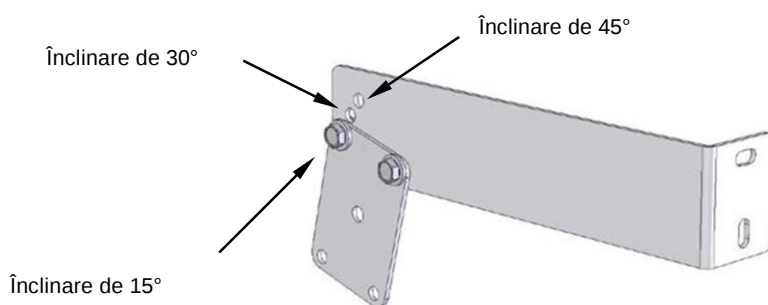
**FIGURA 1.6** Panou ceramic radiant CU

SUPORTUL DE OȚEL

Suportul este pentru montajul la perete, este realizat din inox și este orientabil. Aceasta permite o gamă largă de flexibilitate în instalarea de panouri radiante ceramice, garantând unghiul perfect pentru direcționarea radiației către zonele necesare.

Modalități posibile de înclinare la montarea la perete (0°, 15°, 30°, 45°)

Figura 1.7
Suport de susținere la perete pentru modelele SCR-ECO și SCR-CU



1.3 CARACTERISTICI TEHNICE ȘI MODELE DISPONIBILE

Panourile radiante ceramice SCR-ECO sunt clasificate în funcție de standardele actuale și sunt certificate după categorie și tipul de unitate:

Categoriile de aparate: **II 2H3+**

Această categorie include module radiante ce sunt setate să folosească gaze de familie secundară (Grupa H, Metan G20) și gaze de a treia familie (Grupa 3+, butan/propan G30/G31)

Tipul de aparate:

A₁ Aparat ce nu trebuie conectat la o conductă specială sau dispozitiv pentru evacuarea gazelor de ardere la exterior, aerul necesar combustiei este preluat direct din interiorul încăperii.

În tabelele 1.1 și 1.2 sunt indicate caracteristicile tehnice, valabile pentru modelele SCR-ECO și SCR-CU.

Tabelul 1.1 Caracteristicile modelului SCR-ECO

Model		SCR-ECO si SCR-CU					SCR-ECO			
Tip	Sarcina termica	7/4	10/6	18/10	22/12	29/16	44 12+12	58 16+16	M 7/4	M 10/6
N° Placi		4	6	10	12	16	24	32	4	6
Sarcina termica Hs (1)	kW	8,3	11,1	19,4	23,3	30,0	45,5	60,0	8,3	11,1
Sarcina termica Hi (2)	kW	7,5	10,0	17,5	21,0	27,0	41,0	54,0	7,5	10,0
Combustibil		Metan G20								
Ø Duza	mm	2,1	2,4	3,1	3,5	4,0	2 x 3,5	2 x 4,0	2,1	2,4
Presiunea dinamica de la retea	mbar	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Presiunea la nivelul duzei	mbar	17	17	17	17	16	17	16	17	17
Consumul	m³/h	0,79	1,06	1,85	2,22	2,87	4,34	5,74	0,79	1,06
Combustibil		Butan G30 / Propan G31 (GPL)								
Ø Duza	mm	1,4	1,6	2,1	2,3	2,6	2 x 2,3	2 x 2,6	1,4	1,6
Presiunea dinam amonte G30/G31	mbar	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37
Presiunea la nivelul duzei G30	mbar	27,7	27,7	27,7	27,7	28,0	27,7	28,0	27,7	27,7
Consumul G30	kg/h	0,6	0,8	1,4	1,7	2,1	3,3	4,2	0,6	0,8
Consumul G31	mbar	35,7	35,7	35,7	35,7	36,0	35,7	36,0	35,7	35,7
Consumul G31	kg/h	0,6	0,8	1,3	1,6	2,0	3,2	4,0	0,6	0,8

¹ Hs, in acord cu EN 437

² Hi, in acord cu EN 437

Tabelul 1.2 Caracteristicile modelului SCR-CU

Model		7/4	10/6	18/10	22/12	29/16	44 12+12	58 16+16	M 7/4	M 10/6
SCR-ECO										
Lungime	mm	630	830	1205	1390	1770	1390	1770	630	830
Latime	mm	370	370	370	370	370	560	560	370	370
Inaltime	mm	255	255	255	255	255	255	255	255	255
Greutate	kg	7,0	8,5	11,5	13,0	16,0	24,0	30,0	6,0	7,5
SCR-CU										
Lungime	mm	725	920	1300	1490	1860				
Diametru ext	mm	295	295	295	295	295				
Greutate	kg	12,5	15,5	21,5	24	29,5				

Gama largă de modele de panouri radiante ceramice SCR-ECO face posibilă încălzirea în mod adecvat a oricărui tip de încăpere, în funcție de înălțime, dispersarea termică și tipul de activitate ce se desfășoară în aceasta.



Figura 1.8 - senzor (globosondă)

Pentru a putea realiza cât mai eficace o modalitate de monitorizare, a fost realizat un senzor de cameră care poate înregistra temperatura operativă (de confort) ce se obține cu ajutorul echipamentelor radiante. Această temperatură este media temperaturii aerului și temperaturii medii radiante, furnizată de radiația termică. Globosonda poate să asigure în mod optim reglarea instalației de radiație și mulțumită dimensiunilor sale reduse precum și a recipientului său etanș din ABS, poate fi

instalată în orice mediu de lucru.

REGLAREA SISTEMULUI DE PANOURI

Reglarea panourilor ceramice radiante SCR-ECO poate fi realizată cu un simplu termostat. Instalând un tablou electric, sistemul poate fi controlat în funcție de necesități.

Prin utilizarea plăcilor Microcontrol și cu ajutorul "Softului de control al temperaturii" furnizat exclusiv de către SYSTEMA, pot fi oferite soluții de reglare computerizate.

REGLAREA CU VERSIUNEA LOCALĂ (PANOUL DE COMANDĂ)

În versiunea "locală", reglarea panourilor radiante ceramice SCR-ECO este posibilă cu ajutorul unui termostat programabil de încăpere, realizat pentru a satisface orice exigență de funcționare.

Termostatul cu temporizare CTR - 01/EU1 este un dispozitiv ce poate controla până la maximum 8 zone, cu temperaturi și timpi de funcționare diferite.

Recipientul cu 9 module, completat cu conectori DIN, face ca acest dispozitiv să fie extrem de flexibil pentru inserarea în orice model de tablou electric.

Diferitele tipuri de LED de semnalare permit vizualizarea în timp real a:

- Statusul de operare al panourilor radiante;
- Zonele active;
- Nivelul de temperatură setată pentru zonele active;

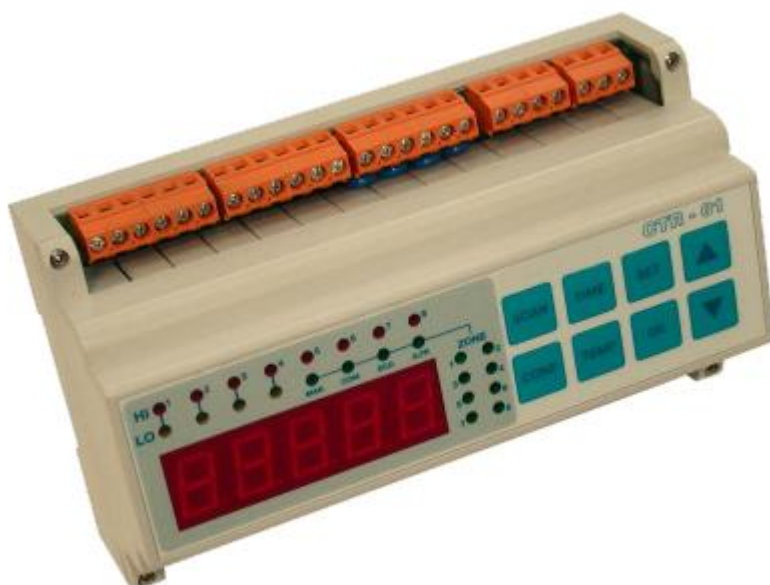
Segmentele afișează ciclic :

- Ziua săptămânii;
- Ora;
- Temperatura detectată pentru fiecare zonă individuală;

Programarea săptămânală și programarea parametrilor individuali se setează simplu cu ajutorul tastaturii cu 8 taste de comandă.

Figura 1.9

Panou de comandă CTR-01/EU1

**2.COMPONENȚA ȘI INSTALAREA PANOURILOR CERAMICE RADIANTE SCR-ECO**

Panoul radiant ceramic SCR-ECO este furnizat complet cu arzătorul setat pentru puterea necesară, cu ecranul reflectorizant superior în funcție de modelul cerut (SCR-ECO sau SCR-CU) și cu toate materialele necesare pentru instalarea panourilor ceramice radiante, cu excepția lanțului și a suportului de susținere la perete. Fiecare pachet conține un panou radiant.

Toate panourile radiante SCR-ECO sunt aprobate CE în concordanță cu directiva 90/396 CEE ce se referă la echipamentele alimentate cu gaz și componentele acestora.

Instalarea panourilor ceramice radiante SCR-ECO trebuie realizată de către **personal calificat** ce poate să efectueze operația corespunzătoare, poate să elibereze un certificat special de conformitate după cum este prevăzut de legea din Italia de pe **5 Martie 1990, Nr.46** și de implementarea regulării acesteia.

Dimensiunile panourilor radiante variază în funcție de model. Alegerea modelului variază în funcție de mărimea încăperii în care vor fi instalate și în funcție de forma constructivă.

Persoana calificată responsabilă cu instalarea va primi toate panourile radiante, care sunt necesare pentru o acoperire adecvată ce a fost luată în considerare.

De asemenea va fi atașat un plan în care se vor regăsi locația exactă a fiecărui panou radiant în funcție de un proiect realizat de către o firmă autorizată

în concordanță cu legile în vigoare asupra proiectării, instalării, operării și întreținerii (**Decretul prezidențial din 26 august 1993 Nr. 412**), și siguranței în exploatare a combustibilului gazos și a prevenirii incendiilor. (**Decretul Ministerial din 12 Aprilie 1996**).

Racordul la rețeaua de gaze, legăturile electrice dintre panoul radiant și termostat și legăturile de alimentare electrică trebuie realizate de către personal calificat conform normativelor în vigoare la momentul montajului instalației. Schema electrică atașată acestui manual se referă în mod strict la panourile radiante ceramice SCR-ECO și la conexiunea corectă a aparaturii.

Montajul panourilor radiante ceramice trebuie realizat cu sisteme de siguranță și aparatură de lucru conformă cu actualele legi despre securitatea și sănătatea în muncă. Montajul trebuie efectuat de către firme specializate și autorizate. La sfârșitul lucrării, firma care a realizat instalarea este obligată să **elibereze un certificat** ce dovedește că lucrarea a fost realizată corespunzător, împreună cu o declarație a cantității de materiale folosite (precum este cerut de către lege).

Înainte de instalarea panourilor ceramice radiante SCR-ECO, este recomandat să se verifice condițiile locale de distribuție, tipul, presiunea gazului și compatibilitatea cu panoul radiant respectiv.

SPECIFICAȚII IMPORTANTE

Instrucțiunile de instalare, exploatare și întreținere vor fi păstrate în loc sigur și accesibil utilizatorilor. Se recomandă citirea atentă a următoarelor specificații:



Acest panou radiant ceramic a fost proiectat și construit pentru încălzirea mediilor sau spațiilor industriale, atelierelor, sălilor de sport, teraselor, spații de

lucru externe acoperite, halelor zootehnice etc. Vasta gamă de modele permite o încălzire chiar și a zonelor greu accesibile.



Instalarea aparatelor poate fi făcută în toate locurile în care normativele în vigoare permit montajul echipamentelor de încălzire prin radiație de tip A.

Locurile de instalare trebuie să aibă o ventilație adecvată așa cum este specificat în norma europeană **EN 13410:2003**.



Nu este permisă utilizarea în spații în care din cauza tipului de activitate sau depozitării de materiale există riscul formării de gaze, vapori sau pulberi în cantități care permit auto-aprinderea sau explozia. Clasificarea acestor spații neconforme sau cu risc trebuie realizată prin analiza micro-climatului spațiului respectiv.



Responsabilitatea respectării normelor și legislației referitoare la securitatea la incendiu intră strict în sarcina instalatorului, producătorul echipamentelor nefiind responsabil.



Instalarea, punerea în funcționare și eventualele intervenții de reparare sau întreținere trebuie realizate de personal calificat, autorizat și responsabil pentru respectarea normelor și a legislației în vigoare.



Producătorul acestor echipamente își declină orice responsabilitate în cazul eventualelor daune rezultate dintr-o instalare incorectă sau o utilizare inproprie/incorectă a echipamentului.



Ambalajul va fi reciclat în conformitate cu legislația în vigoare astfel încât să nu reprezinte surse de pericol pentru terți.



Este puternic recomandat efectuarea unei verificări tehnice anuale a instalației realizată de societăți autorizate (ISCIR).

2.1 INSCRIȚIONAREA PANOURILOR RADIANTE CERAMICE

Fiecare panou radiant ceramic este furnizat cu o placă de identificare pe care sunt înscrise toate datele tehnice ale dispozitivului, clasa de NOX, gradul de protecție. Eticheta nu poate fi înlăturată (se distruge) și este localizată în capătul panoului.

 CARLIEUKLIMA ENERGY AND COMFORT Made in EUROPE Via Fossaluzza, 12 - 33074 Fontanafredda (PN) Italy	Panou radiant	 EUCERAMIC	 0476 0694 xx nnnn 1040.05.30-29.56.4	Model: IND - HE 29/16 Matricola: EC 17198 06 Anul de producție: 2016 Classe NOx: 4 Tip: A1 IP 43	Combustibil: Metan G20 Presiunea de alimentare: 20 mb	Combustibil: But. G30 / Prop. G31 Presiunea de alimentare: 28-30/37 mb	Presiunea max. de alimentare: 50 mb	PREDISPOSTO PER: METANO Paese di destinazione: ITALIA Categoria Gas: II 2H3+	Nr. de duze utilizate: 1 Diametrul duzei: mm 4 Presiunea la nivelul duzei: mbar 16 Consumul: mc/h 2,87 Sarcina termica: Hs: KW 30 Sarcina termica nominala: Hi: KW 27	Tensiunea nominala: 230Vac / 50 Hz Puterea electrica absorbita: 24 W
	Questa apparecchiatura deve essere installata in accordo con le norme vigenti e usata solo in spazi sufficientemente ventilati. Consultare le istruzioni prima dell'installazione e dell'uso dell'apparecchio.									
Prima di effettuare un intervento sul quadro elettrico, chiudere il GAS e staccare la CORRENTE !!! CARLIEUKLIMA ENERGY AND COMFORT										

2.2 SPECIFICAȚII TEHNICE ȘI MODELE DISPONIBILE

În tabelul 2.1 sunt specificate dimensiunile geometrice și de gabarit a panourilor radiante ceramice SCR-ECO și SCR-CU.

Tabelul 2.1 Dimensiuni și Gabarit

Model		7/4	10/6	18/10	22/12	29/16	44 12+12	58 16+16
SCR-ECO								
Lungime	mm	680	880	1260	1440	1830	1420	1800
Latime	mm	550	380	380	380	380	575	575
Înălțime	mm	280	300	300	300	300	280	280
Greutate	kg	9	10,5	14	15,5	19,5	27,5	34,5
SCR-CU								
Lungime	mm	743	940	1318	1502	1880		
Latime	mm	294	294	294	294	294		
Înălțime	mm	350	350	350	350	350		
Greutate	kg	13,5	17	23,5	26,5	32,5		

2.3 LOCAȚII DE AMPLASARE

Panourile radiante ceramice sunt destinate încălzirii clădirilor industriale și în general a atelierelor, depozitelor, zone externe de încărcare a mărfii, locații pentru creștere de animale, săli sportive etc.

Radiația termică face posibilă încălzirea zonală sau centralizată prin poziționarea corectă a panourilor.

2.3.1 Aerisirea încăperii în care se află instalația

IMPORTANT: A se verifica dacă încăperea un volum de schimb de aer constant și suficient, precum este indicat în standardul european EN 13410:2003. Așadar, alimentarea cu combustibili gazoși trebuie să respecte normativele puse în vigoare.

Panoul radiant ceramic aruncă gazele de ardere în interiorul încăperii acolo unde este utilizat (tip echipament A1). Este în consecință, necesară asigurarea ventilării în încăperile în care acestea vor fi amplasate, prin intermediul grilelor de ventilație realizate în pereții perimetrali sau prin intermediul unei ventilări forțate.

Pentru a asigura un debit suficient de recirculare a aerului, acesta se calculează cu următoarea ecuație (EN13410:2003):

$$V_{\text{tot}} = \Sigma Q_{\text{nb}} \times L$$

Unde:

V_{tot} : Debitul de aer [m^3/h]

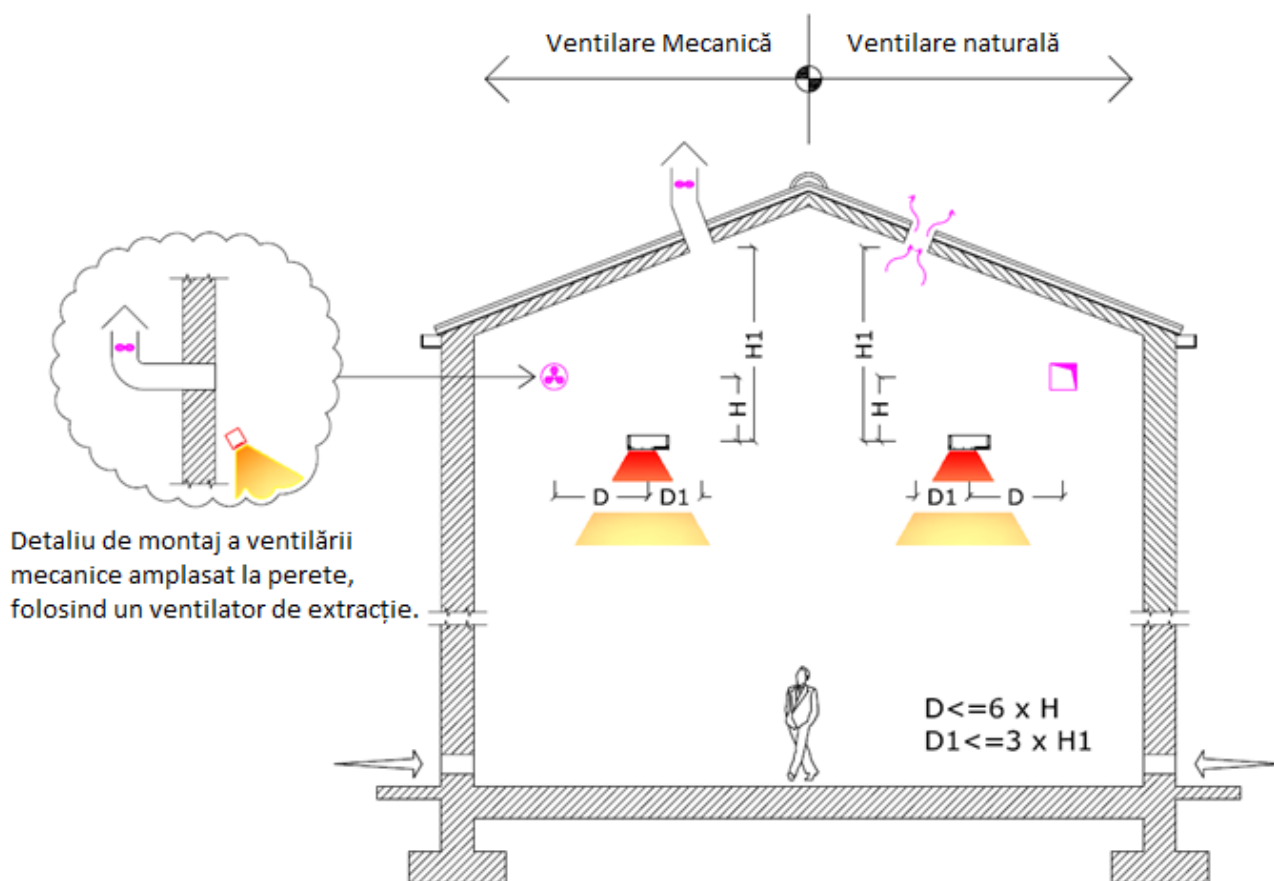
ΣQ_{nb} : Puterea termică totală instalată în încăperea [KW]

L : Coeficient de circulare $\{\geq 10[\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{kW})]\}$

Coeficientul "L" folosit nu trebuie să aibă valori mai mici decât $10 \text{ m}^3/\text{h}$ pentru fiecare kW de putere instalată.

Fiecare suprafață prin care se realizează schimbul de aer trebuie să depășească 100 cm^2 iar acestea trebuie să fie realizate și localizate în așa maniera pentru a evita formarea de bule de gaz, indiferent de configurarea acoperișului. Este permisă protejarea gurilor de ventilare cu bare metalice, plase și/sau aripioare antiploaie atâta vreme cât suprafața netă de ventilare nu este redusă.

Figura 2.2 Exemplu de guri de ventilare



ATENȚIE!!

Pentru combustibili gazoși ce au o densitate relativă mai mare decât 0.8, două treimi din deschideri trebuie amplasate la nivelul solului cu o înălțime minimă de 20 cm .

De asemenea, lungimea dintre două grile de ventilare nu trebuie să fie mai mică decât 2 m (pentru capacități de puteri mai mici decât 116 kW) și să nu fie mai mică de 4.5 m (pentru capacități de puteri mai mari decât 116 kW).

Instalarea panourilor radiante cu combustibili gazoși ce au o densitate mai mare de 0.8 este permisă doar în încăperi localizate deasupra cotei de nivel.

În orice caz, panourile radiante nu trebuie instalate în:

- Băi sau dormitoare
- încăperi cu un volum mai mic decât 12 m³

2.4 TIPURI DE FIXARE

Panourile radiante pot fi montate la perete sau la tavan. Se poate realiza la comandă pentru montarea la perete suporti speciali pentru îndreptarea panoului într-o anumită direcție (fig. 2.3 și 2.4).

Figura 2.3 Montaj la perete cu supor special, model SCR-ECO

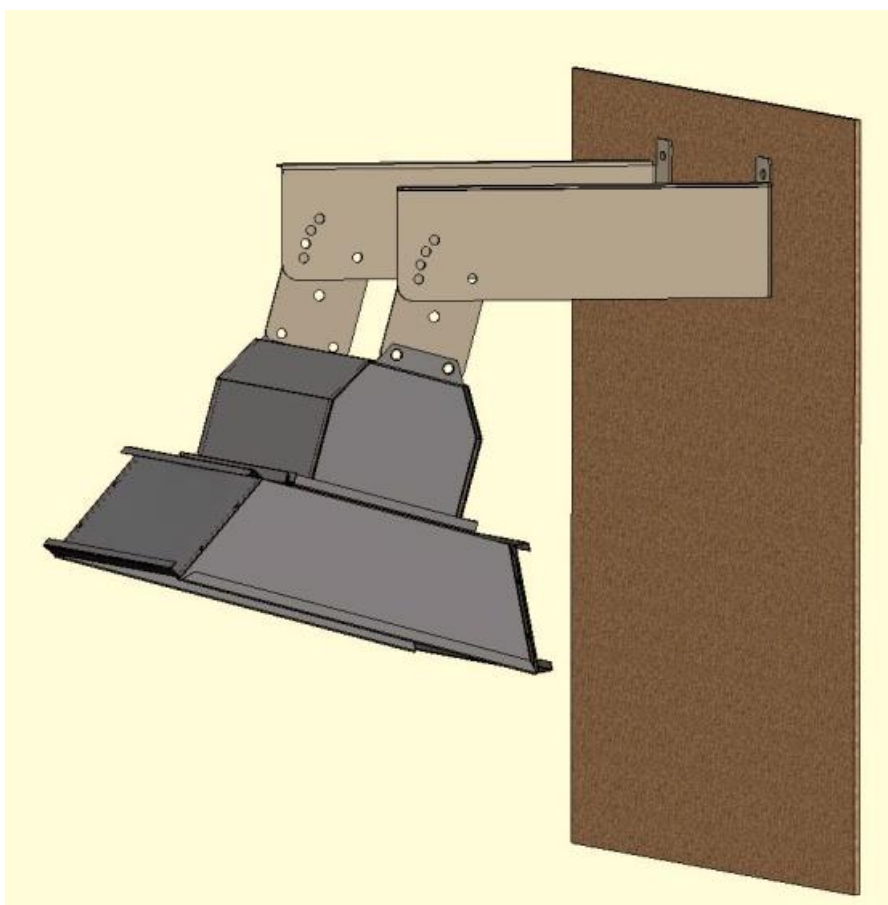


Figura 2.4 Montaj la perete cu supor special, model SCR-CU

2.5 DISTANȚE DE SIGURANȚĂ

Este necesară o distanță minimă de montare între panourile radiante și pereții adiacenți dacă aceștia nu sunt protejați la radiație sau sunt realizați din material inflamabil.

Tabelele 2.2 și 2.3 precizează distanțele minime de montare între panourile radiante SCR-ECO și pereți adiacenți.

Tabelul 2.2 Distanțele minime pentru modelele ECO în spații închise

Model	Tavan [m]	Podea [m]	Perete frontal [m]	Perete lateral [m]
SCR-ECO 7/4	1,5	4,0	1,0	1,0
SCR-ECO 10/6	1,5	4,0	1,0	1,0
SCR-ECO 18/10	1,5	5,0	1,5	1,5
SCR-ECO 22/12	1,5	5,5	1,5	1,5
SCR-ECO 29/16	1,5	6,0	2,0	1,5
SCR-ECO 44/12+12	1,5	6,5	2,0	1,5
SCR-ECO 58/16+16	1,5	7,5	2,5	2,0
SCR-ECO M 7/4	1,5	4,0	1,0	1,0
SCR-ECO M 10/6	1,5	4,0	1,0	1,0

Tabelul 2.3 Distanțele minime pentru modelele CULTO în spații închise

Model	Tavan [m]	Podea [m]	Perete frontal [m]	Perete lateral [m]
SCR-CU 7/4	1,5	4,0	1,0	1,0
SCR-CU 10/6	1,5	4,0	1,0	1,0
SCR-CU 18/10	1,5	5,0	1,5	1,0
SCR-CU 22/12	1,5	5,5	1,5	1,0
SCR-CU 29/16*	1,5	5,5	1,5	1,0

IMPORTANT: Suprafețele din imediata vecinătate a panourilor radiante trebuie realizate cu materiale cu o reacție la foc de "clasa 0" (neinflamabile saune combustibile) și cu caracteristici de rezistență la foc egale sau mai mari decât REI 30.

2.6 RACORDUL LA CONDUCTA DE GAZE

Panourile radiante sunt furnizate în funcție de tipul de combustibil gazos folosit. Așadar înainte de a face conectarea la rețeaua de alimentare cu gaz, asigurați-vă că gazul existent este cel necesar de panoului radiant (înscris pe eticheta echipamentului).

Înainte de a face legătura la rețeaua de alimentare cu gaz, asigurați-vă că țevile sunt curățate și realizate conform normelor europene în vigoare. Pentru fiecare panou radiant, trebuie furnizat și montat un robinet de închidere, iar legătura la conducta de gaze se va face cu ajutorul unui racord flexibil.

Înainte de a monta Panoul radiant ceramic SCR-ECO, este recomandată verificarea compatibilității condițiilor de distribuție locale, tipului de gaz și presiunii gazului cu ansamblul panoului.

Modelul SCR-ECO

Conducta de alimentare cu gaz dimensionată pentru panourile **SCR-ECO** are un diametru de 1/2" țoli. Acest model este echipat cu ansamblu multi-funcțional alcătuit dintr-o electrovană dublă, aprovizionată cu un stabilizator de presiune și bloc de aprindere integrat. Stabilizatorul suportă o presiune maximă de 60 mbar, dar este puternic recomandată folosirea unei presiuni de **operare maxime de 50 mbar** la conducta de admisie.

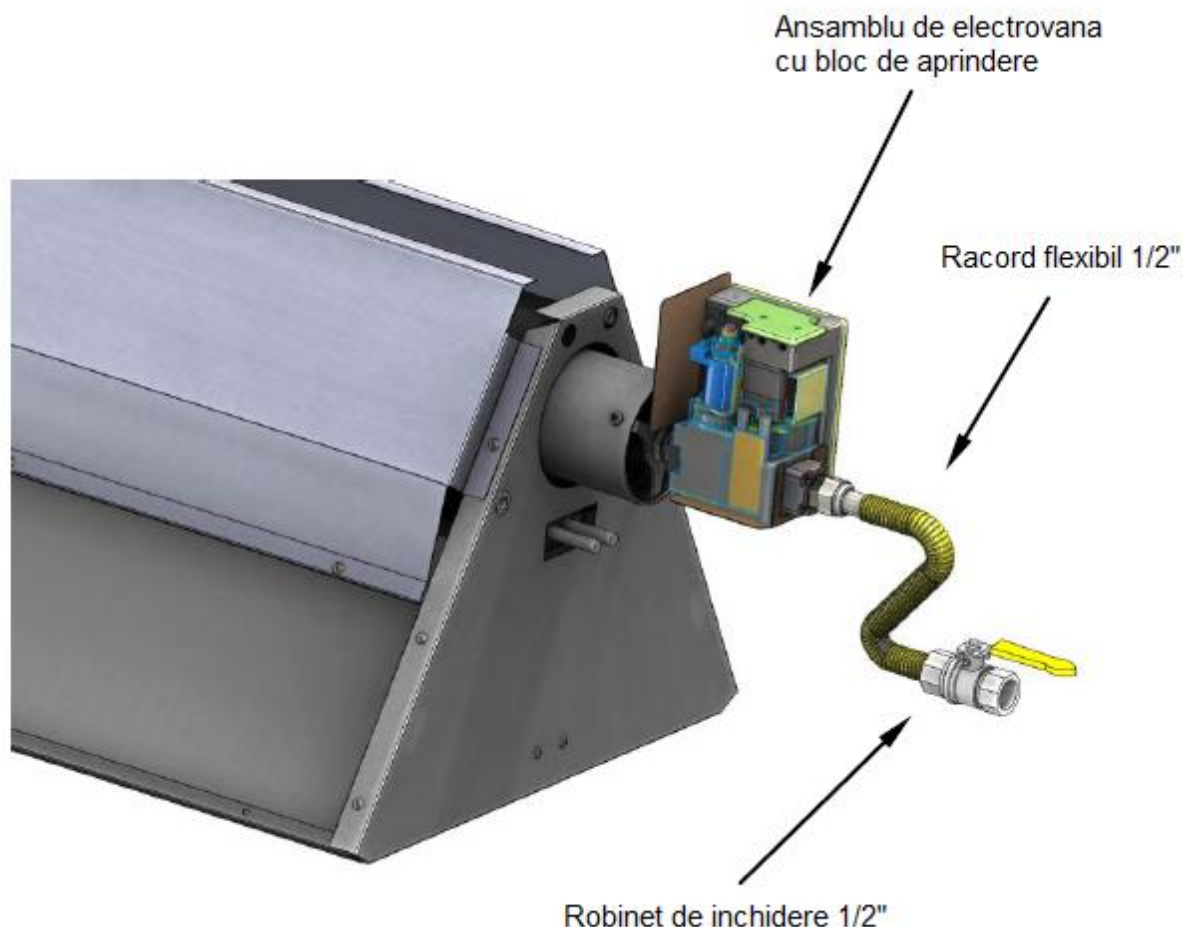
Modelul SCR-ECO-M

Conducta de alimentare cu gaz dimensionată pentru panourile **SCR-ECO-M** are un diametru de 3/8" țoli. Modelele M cu pornire manuală, sunt echipate cu un control manual al gazului, o siguranță termo-electrică și un conector de furtun pentru detectarea presiunii la duză. Pentru valorile necesare ce trebuie adoptate, **folosiți indicațiile de pe eticheta de identificare.**

Modelul SCR-CU:

Conducta de alimentare cu gaz dimensionată pentru panourile **SCR-CU** are un diametru de 1/2" țoli. Modelele CULTO sunt echipate cu un ansamblu multi-funcțional alcătuit dintr-o electrovană dublă, aprovizionată cu un stabilizator de presiune și bloc de aprindere integrat. Stabilizatorul suportă o presiune maximă de 60 mbar, dar este puternic recomandată folosirea unei presiuni de **operare maxime de 50 mbar** la conducta de admisie. Corpul electrovanei este echipat cu câte un punct de măsură la intrarea și ieșirea din aceasta pentru a realiza măsurarea și controlul presiunii.

A se face legăturile la conducta de gaze cu un racord flexibil, ce asigură cerințele UNI (Figura 2.5). Montarea se va face de către **personal instruit și calificat!**

Figura 2.5 Racordul la conducta de gaze

IMPORTANT: Conducta de gaze trebuie sa fie la o distanță de minim 1m de gazele de ardere evacuate de panoul radiant și nu trebuie să fie expuse direct la radiația difuzoarelor.

IMPORTANT: Ansamblul multi-funcțional este furnizat separat de panou. Urmăriți cu exactitate instrucțiunile pentru instalarea ansamblului, de îndată ce echipamentul este scos din pachet.

2.7 INSTRUȚIUNILE DE MONTARE A ELECTROVANEI "SIT" (NUMAI PENTRU MODELE CU ANSAMBLU MULTI-FUNCȚIONAL)

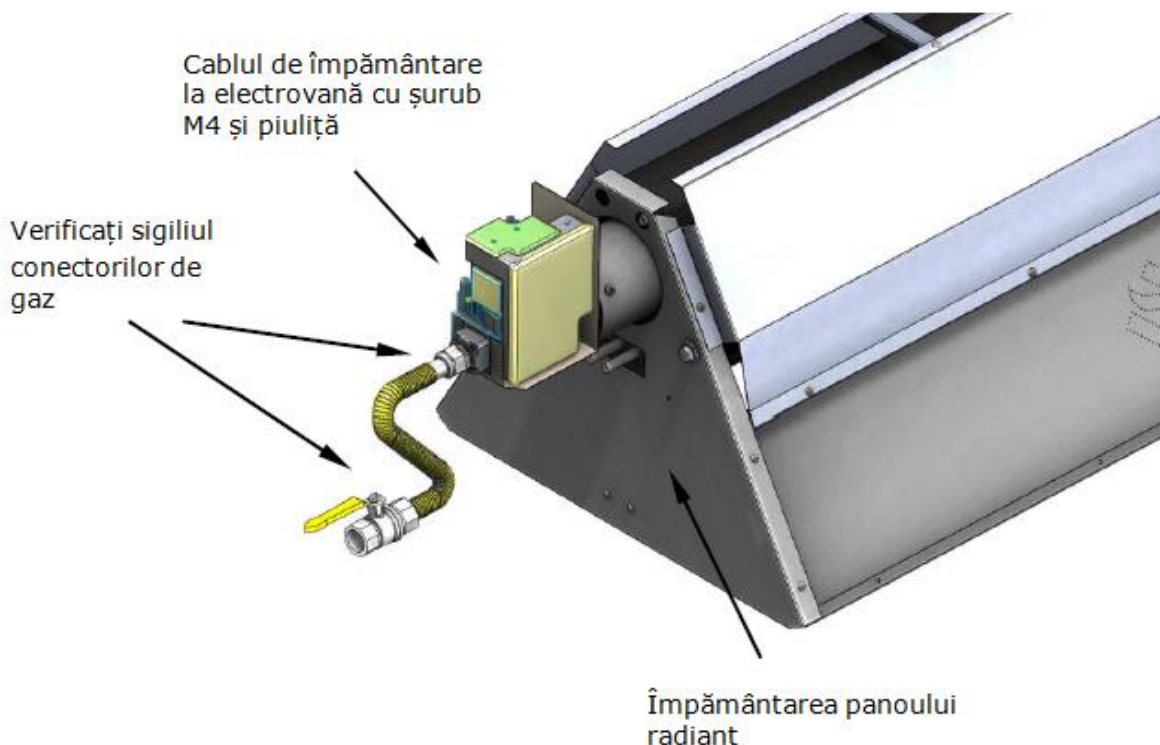
ATENȚIE: Montajul trebuie realizat numai de către personal calificat. Acest montaj trebuie realizat înainte de conectarea ansamblului la conducta de gaz și la rețeaua electrică.

PROCEDURA DE ASAMBLARE:

ATENȚIE: Nu apucați panoul radiant de electrovană sau suportul la duzei.

- Conectați electrovana la duză folosind orificiul special realizat. Strângeți apoi conexiunea folosind două chei, evitând forțarea celorlalte componente.
 - Conectați cablul de împământare (cablul de culoare galben-verde) la terminalul pre-aranjat (marcat cu un simbol special) pe suprafața panoului. Strângeți piulița utilizând o cheie CH10.
 - Conectați terminalele electrozilor (conectarea este univocă).
 - Protejați, dacă este necesar, terminalele conectorilor electrozilor cu un capac din silicon ce vine o dată cu panoul.
- Pentru legătura la conducta de gaz,și la rețeaua electrică urmăriți instrucțiunile indicate în manual.

Figura 2.6



2.8 LEGĂTURILE CABLURILOR DE ALIMENTARE ELECTRICĂ (NUMAI PENTRU MODELE CU ANSAMBLU MULTI-FUCȚIONAL)

Panoul radiant trebuie să fie alimentat cu o tensiune de 230Vac/50Hz. Blocul de aprindere montat pe electrovana de gaz este echipat cu o mufă cu siguranță (Fig 2.6). Amplasați un întrerupător bipolar deasupra panoului pentru a îl porni/opri pentru ca echipamentul să fie deconectat de la rețeaua electrică. Pentru a dimensiona circuitul de alimentare electrică, folosiți acest manual sau utilizați informațiile regăsite pe eticheta panoului radiant.

În orice caz, folosiți un cablu cu secțiune de diametru egală sau mai mare decât 3x1,5 mm. Schema electrică este afișată în următoarele pagini din manual (Figura 2.8, 2.9 și 2.10). Circuitul electric furnizat, este caracterizat de un cablu multipolar rezistent la temperaturi înalte, ce poate suporta până la maximum 230°C (cablu cu izolație din aliaj de silicon). În cazul în care este necesară înlocuirea cablurilor, aceasta o va putea face doar un service autorizat sau de SYSTEMA.

Pentru conexiuni electrice, deconectați priza și dezasamblați carcasa. Conectați un cablu tripolar conform instrucțiunilor de pe bornele prizei.

L1: faza;

N: nulul

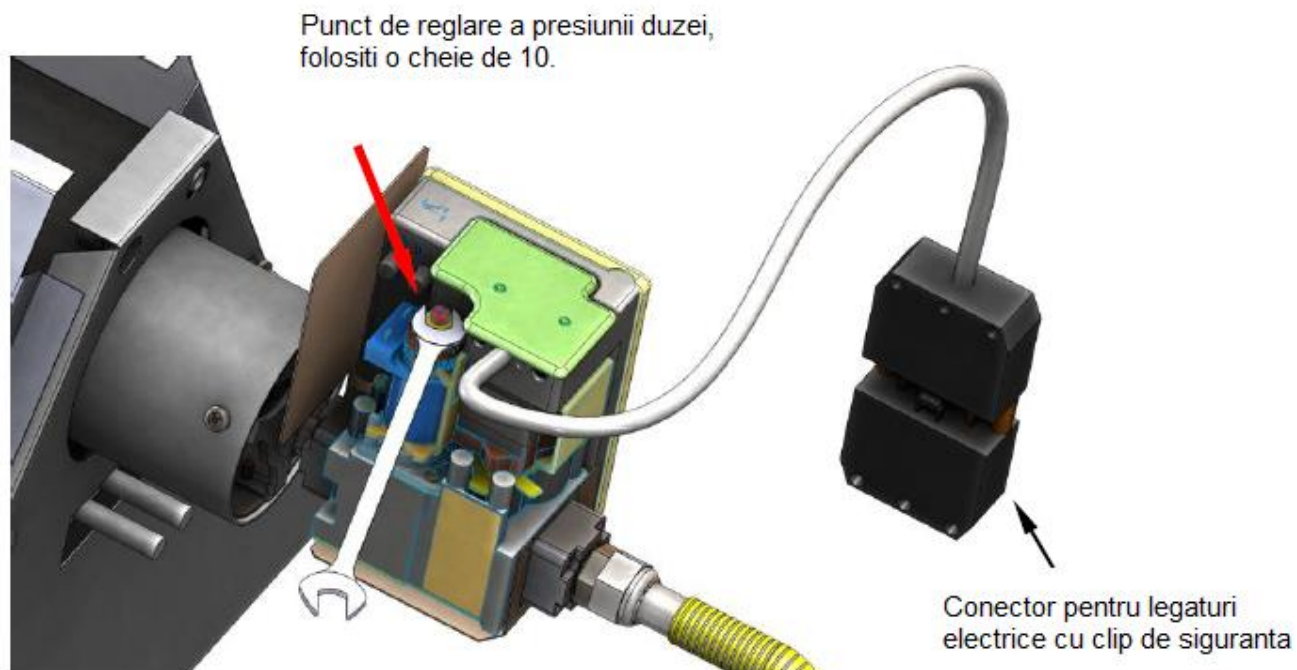
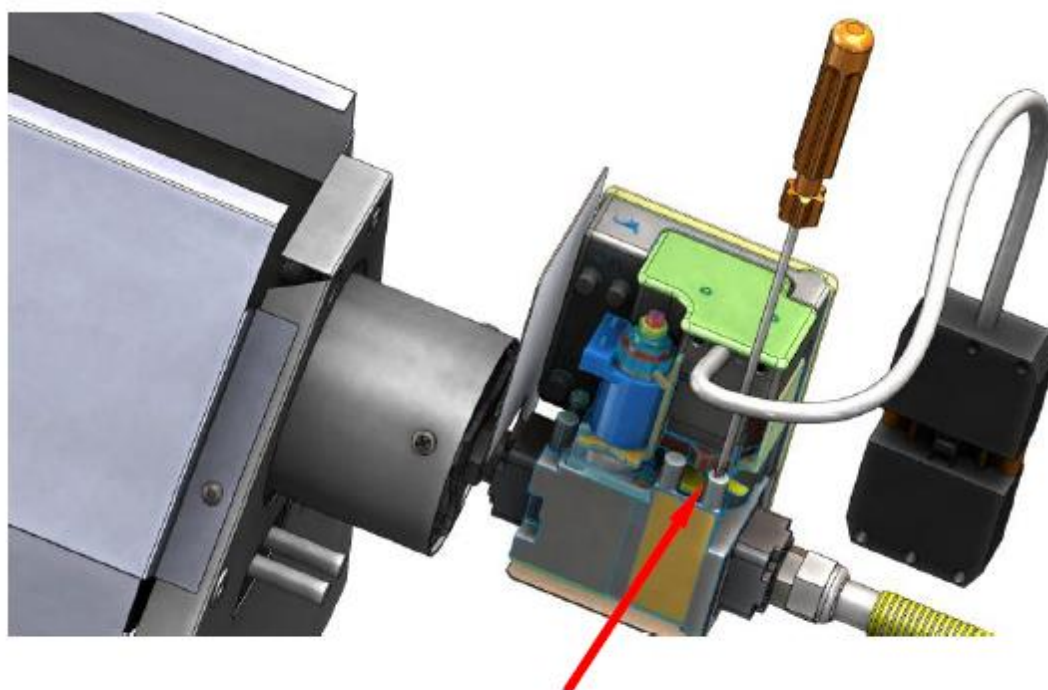
 Cablul de împământare

IMPORTANT: Pentru o funcționare corespunzătoare a panoului, polaritatea fazei și a nulului trebuie respectată după cum este indicat.

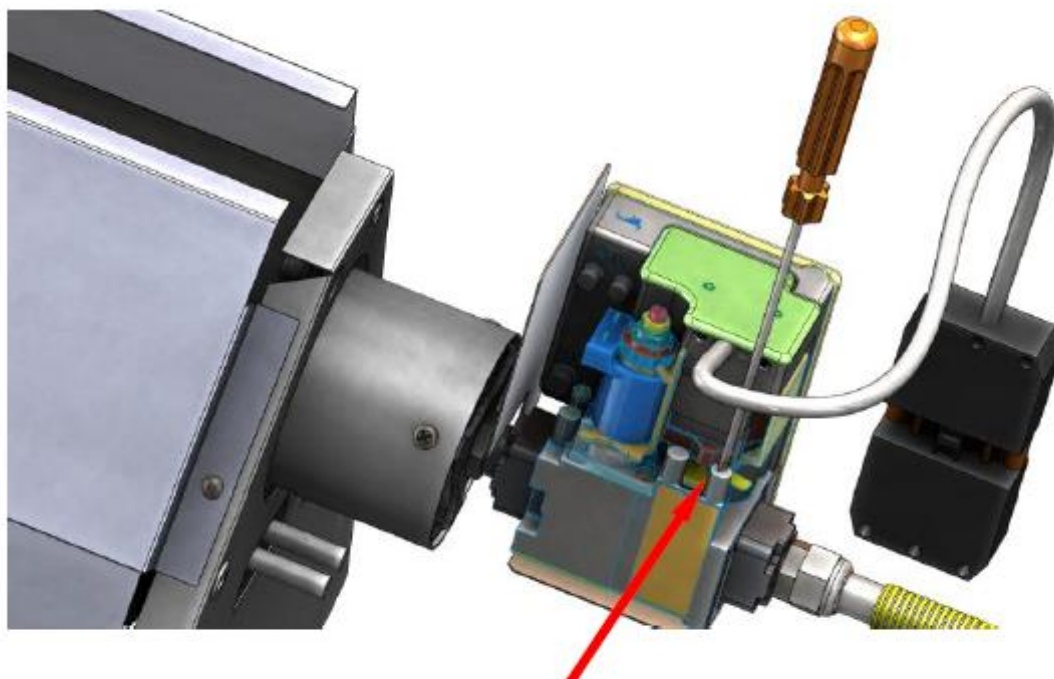
Pentru o funcționare adecvată a echipamentului, cât și pentru siguranța utilizatorului, este de asemenea obligatoriu ca sistemul de alimentare cu energie electrică să fie echipat cu o împământare eficientă, conform legilor actuale. Sub nici o circumstanță a nu se folosi conducta de alimentare cu gaz ca și împământare pentru panourile radiante.

În cazul în care este necesară înlocuirea cablului de împământare, acesta este cu 2 cm mai lung decât celelalte cabluri.

Această sarcină trebuie să fie realizată corespunzător și de către **personal calificat și autorizat de la SYSTEMA!**

Figura 2.7 a Conector pentru legături electrice, modelele ECO și CULTO**Figura 2.7 b** Citirea presiunii la duză

Pentru a permite citirea, slăbiți șurubul de strângere.

Figura 2.7 c Citirea presiunii de alimentare

Pentru a permite citirea, slabiti surubul de strangere.

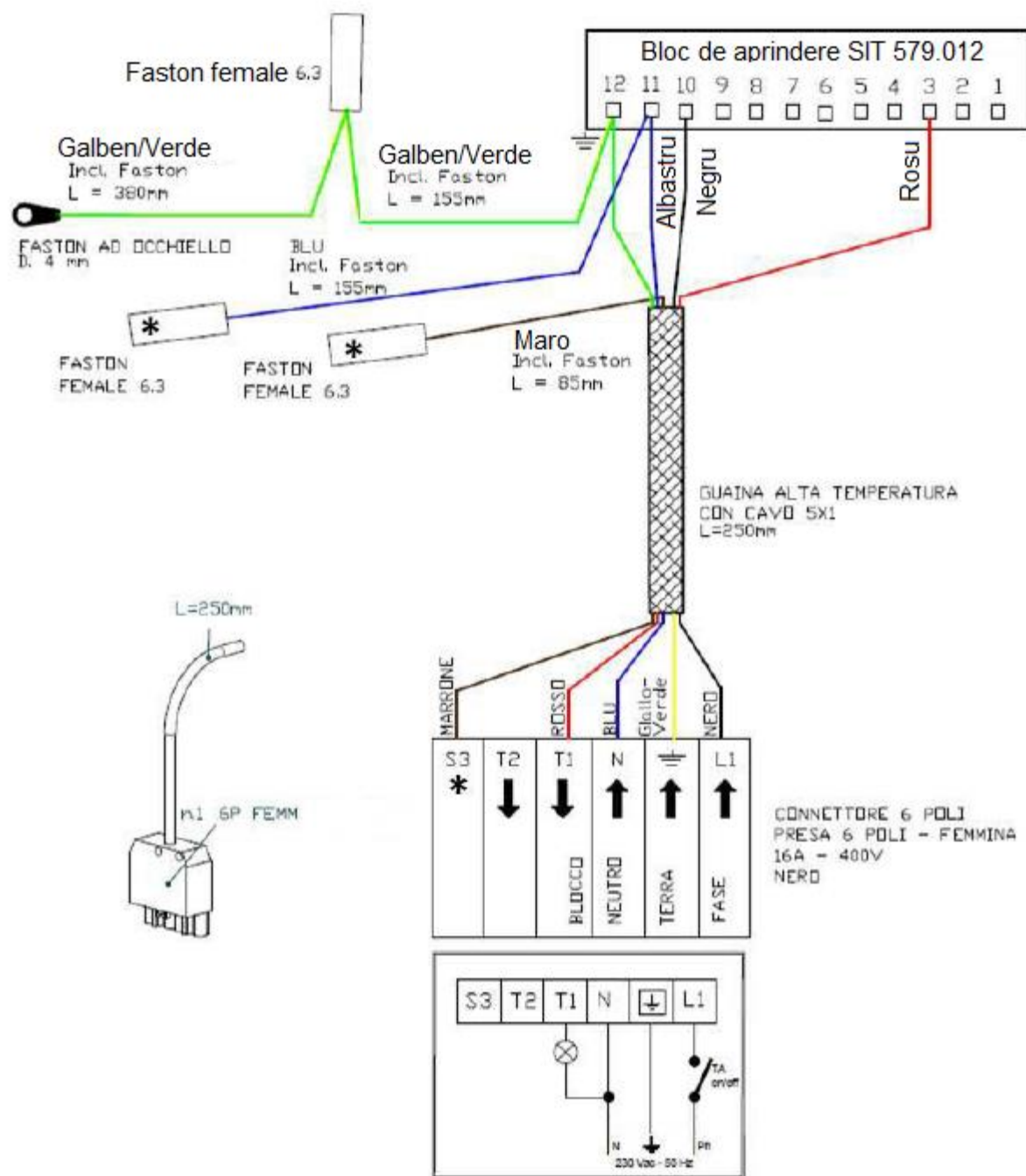
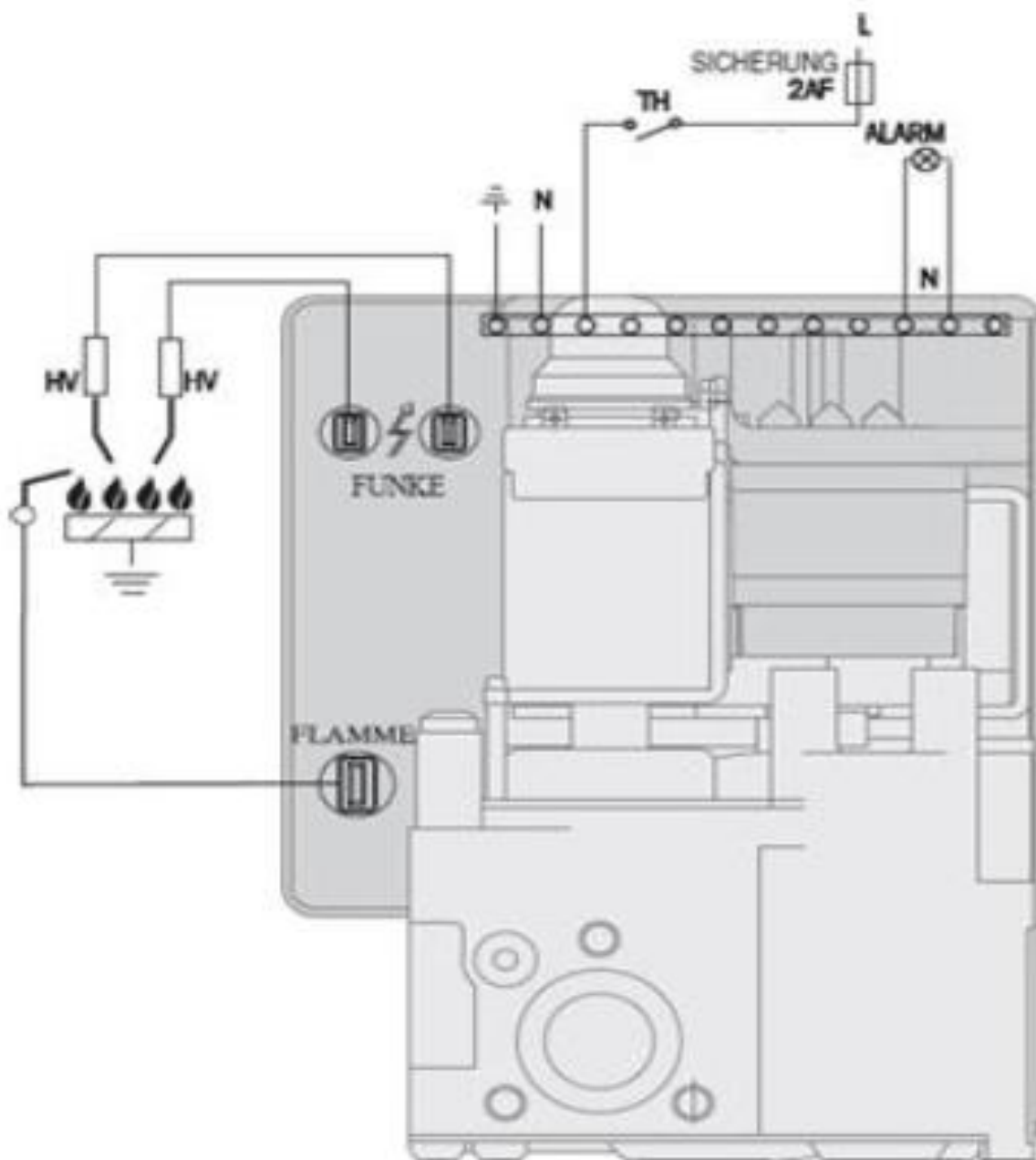
Figura 2.8 Schema electrică pentru blocul de aprindere și electrovană (SIT)

Figura 2.9 Schema electrică pentru legăturile echipamentului cu bloc de aprindere și electrovană SIT.



Realizarea instalației electrice trebuie să respecte standardele actuale naționale și/sau Europene.

ÎN ACEST MOMENT, INSTALAREA PANOULUI RADIANT ESTE CONSIDERATĂ COMPLETĂ.

3. PORNIREA, UTILIZAREA, ȘI ÎNTREȚINEREA SISTEMULUI

Pornirea, instalarea, modificarea și mentenanța unui sistem de alimentare cu gaz, fie localizat în interior sau în exterior, trebuie executate de o companie calificată și autorizată de Systema S.p.A.

Compania ce execută instalarea trebuie să informeze autoritățile competente și firma de gaze înainte de a începe lucrările.

Compania ce execută instalarea trebuie totodată să emită un certificat de conformitate împreună cu declarația materialelor folosite (în funcție de legile în vigoare).

3.1 PORNIREA SISTEMULUI

Pornirea sistemului se va face prin respectarea următorilor pași:

- Verificarea deschiderea de aerisire în concordanță cu EN13410:2003
- Întrebați compania locală de gaz pentru următoarele informații:
 - tipul gazului
 - puterea calorifică în kWh/m³
 - conținutul maxim de CO₂ în gazele de ardere
 - presiunea gazului
- Verificați dacă conducta principală de gaz nu are pierderi și este corect dimensionată;
- Verificați dacă presiunea de alimentare combustibilului și tipul gazului sunt în concordanță cu ce este indicat pe plăcuța de identificare (presiunea maximă de operare recomandată este de 50 mbar);
- Verificați conectarea corectă a alimentării electrice la ansamblul electrovanei de gaz și plăcii de control flacăra (numai pentru modelele echipate cu acest echipament);
- Verificați dacă alimentarea electrică a fost dimensionată corect, dacă **polaritatea fază-nul** a fost respectată și dacă **împământarea este conectată**;
- Verificați dacă suporturile panoului ceramic sunt corect montate și dacă șuruburile sunt strânse bine;

Panourile ceramice radiante SCR-ECO sunt precablate de producător în funcție de puterea cerută și sunt identificate după plăcuța de identificare. Această precablare a fost făcută în timpul procesului de producție al echipamentului, cu o presiune a gazului, înainte de vana, deja stabilită la 20 mbar pentru arzătoarele cu Gaze Naturale și la 37 mbar pentru arzătoarele cu GPL. Prin urmare, în timpul instalării, panourile ceramice radiante SCR-ECO nu necesită nici o altă calibrare.

Punerea în funcțiune a sistemului trebuie realizată de un tehnician **calificat de Systema S.p.A.**

Este obligatorie eliberarea unui document ce atestă că lucrările au fost executate corect.

Verificați vizual instalarea panoului ceramic, instalația electrică și verificați legătura la instalația de gaz.

Verificați versiunea panoului ceramic (Gaz Natural/GPL) și puterea pe plăcuța de identificare a echipamentului (vedeti figura 2.1). Este recomandat să se verifice calibrarea înainte de punerea în funcțiune.

Tabelele 3.1, 3.2 și 3.3 arată valoarea aproximativă de calibrare pentru fiecare model și pentru fiecare tip de gaz.

Dacă va fi necesar să se înlocuiască duza, uitați-vă la secțiunea 3.4.1 a acestui manual (Mentenanță – înlocuirea duzei).

Tabelul 3.1 Valori aproximative de calibrare pentru modelele SCR-ECO

Model		SCR-ECO si SCR-CU					SCR-ECO	
Tip		7/4	10/6	18/10	22/12	29/16	44 12+12	58 16+16
N° Placi		4	6	10	12	16	24	32
Sarcina termica Hs	kW	8,3	11,1	19,4	23,3	30,0	45,5	60,0
Sarcina termica Hi	kW	7,5	10,0	17,5	21,0	27,0	41,0	54,0
Combustibil		Metano G20						
Ø Duza	mm	2,1	2,4	3,1	3,5	4,0	2 x 3,5	2 x 4,0
Press. dinamica la retea	mbar	20	20	20	20	20	20	20
Press. la nivelul duzei	mbar	17	17	17	17	16	17	16
Consumul	m ³ /h	0,79	1,06	1,85	2,22	2,87	4,34	5,74
Combustibil		Butano G30 / Propano G31 (GPL)						
Ø Duzei	mm	1,4	1,6	2,1	2,3	2,6	2 x 2,3	2 x 2,6
Press. dinamica in amonte G30/G31	mbar	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37
Press. la nivelul duzei G30	mbar	27,7	27,7	27,7	27,7	28,0	27,7	28,0
Consum G30	kg/h	0,6	0,8	1,4	1,7	2,1	3,3	4,2
Press. la nivelul duzei G31	mbar	35,7	35,7	35,7	35,7	36,0	35,7	36,0
Consum G31	kg/h	0,6	0,8	1,3	1,6	2,0	3,2	4,0

Alimentarea echipamentului, se face prin conectarea ștecherului la priza panoului cum se arată în Figura 2.6 (conector cu 6 poli).

Pentru a porni panoul ceramic, este necesar să setați termostatul din panoul de comandă pentru ca acesta să trimită semnalul de pornire (faza este legată la sistemul de încălzire prin intermediul unui contact din panoul de comandă, care este normal deschis).

Verificați dacă nului are același potențial ca și nului panoului de comandă deja instalat.

Verificați conexiunile dintre panoul de comandă și panoul ceramic. Legarea incorectă poate avaria ireversibil placa de control flacăra.

3.2 REGLAREA PRESIUNII

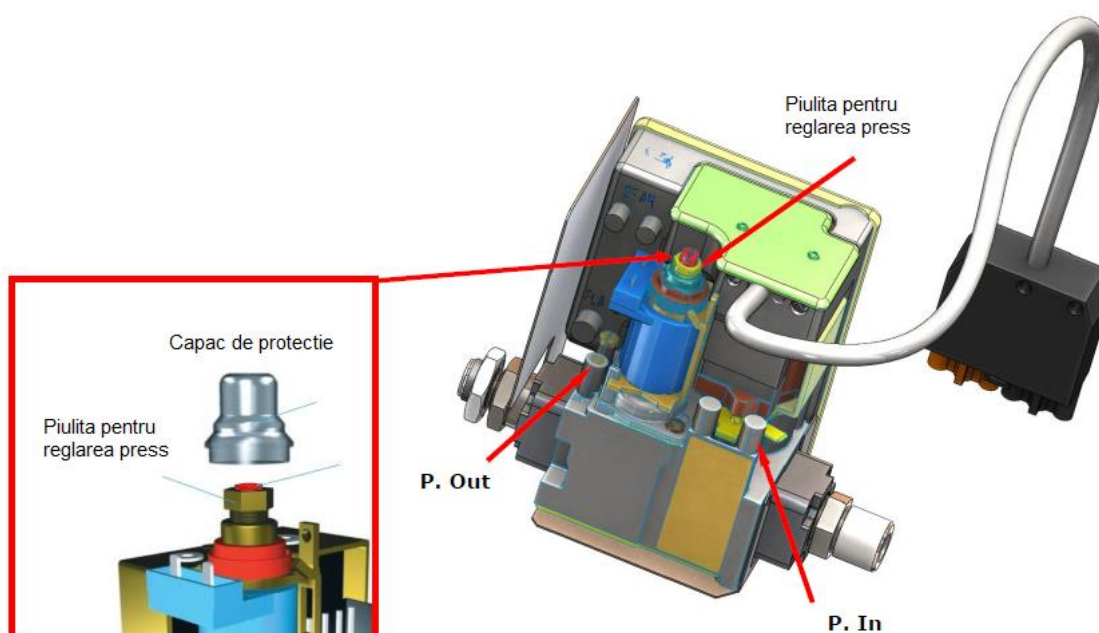
Reglarea presiunii de funcționare pentru modelele SCR-ECO și SCR-CU echipate cu placă de control flacăra SIT.

- Ajustați viteza de deschidere a valvei, prin rotirea șurubului de reglare (de culoare roșie), în sens orar, la ora 11.
- Desfaceți șurubul pentru măsurarea presiuni la ieșire (**P. Out**), înainte de duză, prin conectarea unui manometru cu coloană de apă sau digital.
- Îndepărtați capacul care blochează accesul la șurubul de reglare (**Reg. Press.**) al regulatorului de presiune, identificat în Fig. 3.1 și rotiți-l până când se atinge presiunea înscrisă pe plăcuța de identificare.
- Deconectați manometrul și închideți șurubul prizei de presiune (**P. Out**).
- Remontați capacul șurubului de reglare (**Reg. Press.**) și montați un sigiliu adecvat.
- Prin conectarea unui manometru la șurubul indicat (**P. In**), este posibilă măsurarea presiuni de intrare. (**Maxim 50 mbar**)

Dezafectarea panoului ceramic se face prin oprirea electricității.

Figura 3.1

Reglarea presiunii prin valva SIT



PROCEDURA DE CALIBRARE

Versiunea **mono-stadiu** trebuie calibrată în funcție de valorile indicate în coloana "Presiunea la duză" în tabelul 3.4.

ATENȚIE:

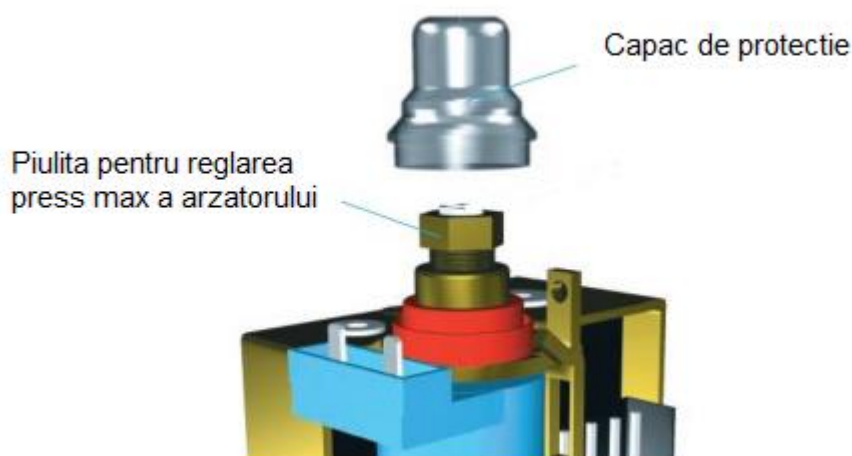
Pentru a funcționa corespunzător, blocul de aprindere SIT trebuie folosit doar cu electrozi de aprindere cu o rezistență de 1 k Ω .

Pentru a obține o corectă reglare a presiunii este recomandat să se urmeze procedura descrisă mai jos:

Ajustarea presiunii de operare :

- Conectați un manometru cu coloană de apă sau digital la priza de presiune (**P. Out**) înainte de duză;
 - Îndepărtați capacul stabilizatorului (**R. stab**), rotiți șurubul de reglare până când se atinge presiunea indicată pe plăcuța de identificare;
 - Deconectați manometrul și închideți șurubul prizei de presiune (**P. Out**);
 - Remontați capacul șurubului de reglare (**Reg**) și montați un sigiliu adecvat.
- Dezafectarea panoului ceramic se face prin oprirea alimentării cu gaz.**

Figura 3.1a



Arzătoarele SCR-ECO sunt precalibrate de către Systema, în conformitate cu varietatea de modele produse.

ATENȚIE:

Faceți o pornire de test și verificați dacă flacăra arde în mod uniform pe placa ceramică.

3.3 DESCRIEREA FUNCȚIONĂRII PANOURILOR CERAMICE

Modelele:

SCR-ECO 7/4 – SCR-ECO 10/6 – SCR-ECO 18/10 – SCR-ECO 22/12 - SCR-ECO 29/16

Panourile radiante din seria automată SCR-ECO sunt echipate cu electrod de ionizare, electrod de aprindere, montate pe electrovana de gaz ce funcționează la 230Vac/50Hz. Aceste echipamente se pot porni de la comutatorul bipolar din tabloul de comandă. Circuitul este activat prin furnizarea curentului electric la blocul de aprindere.

Prin intermediul sistemului de aprindere, scânteia porneste și în același timp electrovana de gaz se deschide când prezența flăcării este detectată de electrodul de ionizare, scânteia se va opri.

Timpul de aprindere este aproximativ 20 de secunde. Dacă în această perioadă de timp, flacăra nu se aprinde, panoul ceramic se oprește. De fiecare dată când se oprește panoul ceramic (lipsa flăcării), acesta trebuie resetat manual, prin oprirea curentului din panoul de comandă, timp de 20 de secunde. După acest timp, procedura de repornire trebuie repetată. Dacă panoul ceramic continuă să se oprească, vezi capitolul „Mentenanță”. Echipamentul se poate opri prin întreruperea electricității, cu ajutorul întrerupătorului de pe panoul de comandă.

Modelele:

SCR-ECO M 7/4 – SCR-ECO M 10/6

Panourile ceramice SCR-ECO M (manual) sunt echipate cu un sistem de aprindere manual. Pentru a porni echipamentul (Fig. 3.3) procedați după cum urmează:

- Apăsați butonul electrovanei de gaz și țineți apăsat;
- În același timp apăsați butonul dispozitivului piezoelectric până când se aprinde flacăra;
- Țineți apăsat butonul electrovanei de gaz pentru aproximativ 10 secunde sau în orice caz până când partea electromagnetică a termocuplului este activată;

Panoul ceramic se închide prin simpla oprire a gazului.

Modelele:

SCR-CU 7/4 – SCR-CU 10/6 – SCR-CU 18/10 – SCR-CU 22/12

Panourile ceramice SCR-CU automate sunt echipate cu electrod de ionizare, electrod de aprindere montate pe electrovana de gaz ce funcționează la 230Vac/50Hz. Aceste echipamente se pot porni de la comutatorul bipolar din tabloul de comandă. Circuitul este activat prin furnizarea curentului electric sistemului de control pentru a verifica prezența flăcării la exterior. În caz că există flacăra externă,

sistemul nu va porni electrovana de gaz. Imediat după verificarea sistemului de aprindere, pornește scânteia și în același timp este deschisă electrovana de gaz.

Când prezența flăcării este detectată de electrodul de ionizare scânteia se va opri. Dacă în 20 de secunde flacăra nu se aprinde, panoul ceramic se oprește. De fiecare dată când panoul ceramic se oprește (lipsă flacăra), acesta trebuie resetat manual, prin oprirea curentului din panoul de comandă, timp de 20 de secunde. După acest timp, procedura de repornire trebuie repetată. Dacă panoul ceramic continuă să se oprească, vezi capitolul „Mentenanță”.

Echipamentul se poate opri prin întreruperea electricității, cu ajutorul întrerupătorului de pe panoul de comandă.

Pentru modelele cu aprindere automată, este posibilă folosirea unui termostat pentru controlul temperaturii din încăpere.

Modelele:

SCR-ECO 44/12+12 – SCR-ECO 58/16+16

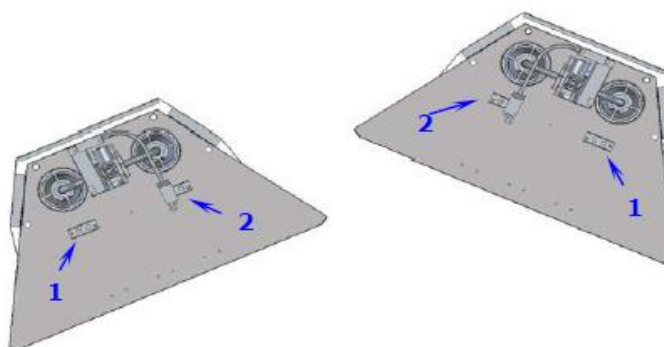
Panourile ceramice SCR-ECO sunt compuse din doua arzătoare. Arzătoarele pot fi controlate individual (prin folosirea a două electrovane în doua trepte) sau simultan (prin utilizarea unei singure electrovane). Echipamentele sunt de doua tipuri:

1. Prezența a doua electrovane, fiecare din ele funcționând independent cu propriul electrod de aprindere și de ionizare. În acest caz panoul ceramic poate fi folosit la 50% din putere (funcționare cu un singur arzător) sau la putere maximă 100% (funcționare cu ambele arzătoare).
2. Prezența unei electrovane, conectată la doi electrozi dedicați de aprindere, respectiv de ionizare.



IMPORTANT: În cazul unei singure electrovane (punctul 2), este important sa se urmărească următorii pași!

Figura 3.2



ATENȚIE: Înainte de a începe instalarea, definiți orientarea panoului ceramic, astfel încât electrodul de aprindere (1) să fie întotdeauna poziționat mai jos față de electrodul de ionizare (2).

ATENȚIE: nerespectarea indicației de mai sus poate să ducă la oprirea panoului ceramic prin pornirea incorectă a arzătoarelor. Pentru a rezolva problema, inversați electrodul de aprindere cu cel de ionizare.

3.4. ÎNTREȚINEREA PANOURILOR RADIANTE SCR-ECO



Panourile ceramice SCR-ECO nu necesită în mod normal o mentenanță specială. În orice caz, câteva sarcini simple vor ajuta la îmbunătățirea performanțelor și un ciclu de viață mai lung. Dacă unitatea este instalată într-un mediu cu o cantitate ridicată de praf, după o perioadă mai mare de timp este recomandat să se curețe arzătoarele prin suflarea cu aer comprimat la presiune joasă. Dacă arzătorul este în funcțiune, opriți-l și așteptați să se răcească înainte de a-l curăța.

Este recomandat, cel puțin odată pe an înainte de sezonul rece, să curățați arzătoarele, să verificați conexiunile electrice și de gaze și să faceți o verificare amănunțită a tuturor pieselor din panoul ceramic.

ATENȚIE: Aceste intervenții se realizează doar de către personal autorizat.

Toate intervențiile efectuate în perioada de garanție trebuie făcute sub supravegherea SYSTEMA.

Necomunicarea unei intervenții pe perioada de garanție duce la pierderea garanției.

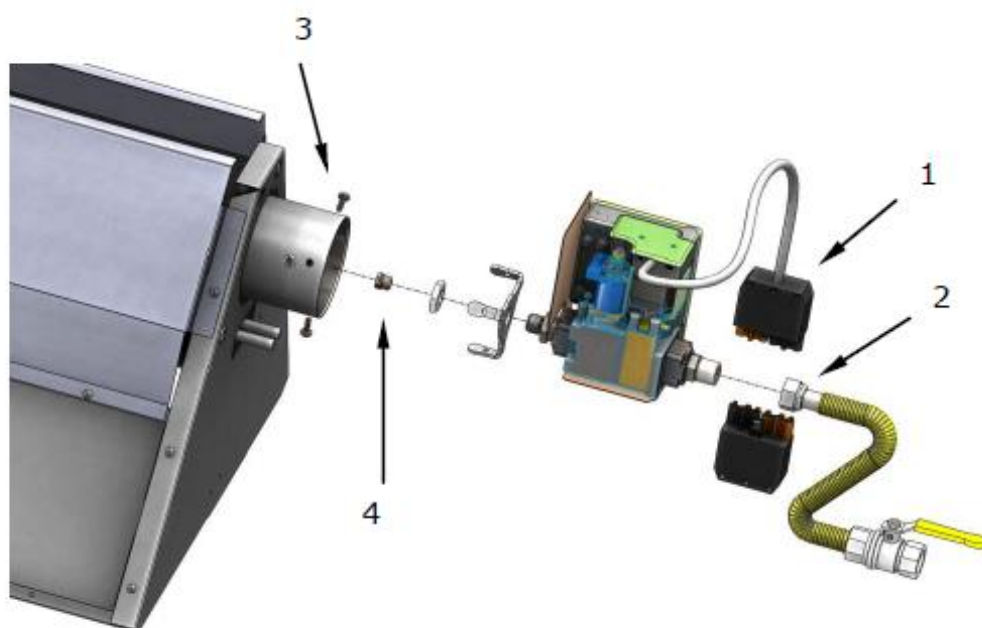
ÎNAINTE DE ORICE LUCRARE DE ÎNTREȚINERE, ASIGURAȚI-VĂ CĂ ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ ȘI GAZE NATURALE AU FOST OPRITE

3.4.1 ÎNLOCUIREA DUZEI

Dacă este necesară schimbarea tipului de gaz ce alimentează panoul ceramic, este necesar să întrebați SYSTEMA S.p.A. pentru kitul special de conversie, precizând modelul panoului ceramic, numărul de serie și noul tip de gaz folosit. Operațiunea de modificare trebuie făcută de personal calificat în concordanță cu standardele actuale.

- Întrerupeți alimentarea electrică prin închiderea întrerupătorului principal și închideți alimentarea cu gaz (1);
- Dacă este necesar, desfaceți racordul flexibil înainte de electrovană (2);
- Deșurubați cele trei șuruburi de fixare (3) al sistemului de injecție cu gaz (4) și detașați-o de echipament;
- Utilizând o cheie fixă de 13, deșurubați duza (5);
- Instalați duza corespunzătoare pentru tipul de gaz ce va fi utilizat, prin strângerea cu aceeași cheie fixă;
- Puneți ansamblul (4) la loc prin urmarea pașilor de mai sus în sens invers.

Figura 3.3
Înlocuirea duzei



ATENȚIE !!

După fiecare reglare, este necesar să se sigileze toate componentele (șurubul de reglare a presiunii gazului de pe electrovană).

După o schimbarea a gazului, este necesar să se lipească eticheta ce a venit împreună cu kitul de conversie. Această etichetă este aprovizionată exclusiv de către SYSTEMA S.p.A.

3.4.2 ÎNLOCUIREA PLĂCILOR CERAMICE

- Întrerupeți alimentarea electrică prin închiderea întrerupătorului principal și închideți alimentarea cu gaz;
- Îndepărtarea carcasei metalice și a distanțierelor;
- Îndepărtați clema de prindere (1) utilizând un clește și îndepărtați profilele (2) ce susțin plăcile ceramice avariate;
- Îndepărtați placa ceramică avariată (3);
- Curățați spațiul în care a fost fixată placa ceramică pentru a putea monta mai ușor placa ceramică nouă.

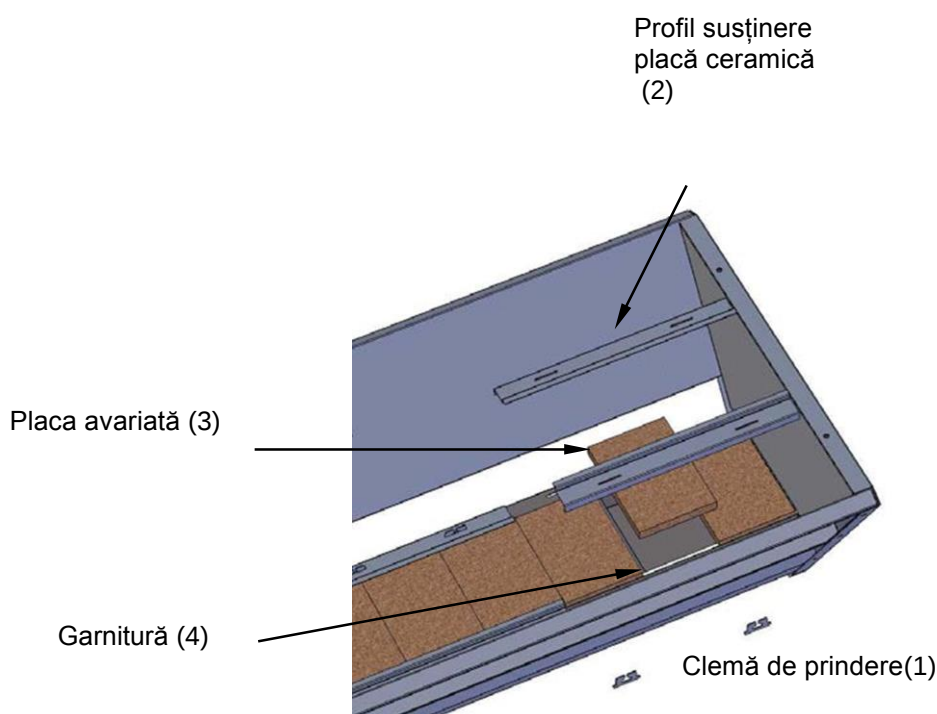
ATENȚIE:

Între carcasa și placa ceramică trebuie să fie o garnitură (4) rezistentă la temperaturi înalte.

În cele mai multe cazuri această garnitură este distrusă când placa ceramică veche este îndepărtată. Garnitura (4) trebuie neapărat înlocuită.

- Puneți ansamblul la loc urmând pașii de mai sus în sens invers.

Figura 3.4
Înlocuirea
panourilor
ceramice



3.4.3 DETECTAREA DEFECȚIUNILOR TEHNICE

În următoarele rânduri sunt indicate soluții pentru următoarele probleme care ar putea să apară în timpul pornirii și a întreținerii panourilor radiante ceramice SCR-ECO.

Pentru mai multe informații și pentru o întreținere superioară, contactați personal calificat sau contactați un centru tehnic de service SYSTEMA.

ATENȚIE: Înainte de a începe procesul de întreținere, asigurați-vă că alimentarea electrică și cea cu gaz au fost întrerupte și că echipamentul s-a răcit.



PANOUL RADIANT NU PORNEȘTE



Legăturile electrice întrerupte

- Verificați cu un creion de tensiune circuitul de alimentare electrică (230 Vac pe mufele L1 și N)

CAUZE POSIBILE:

- Pană a rețelei de alimentare cu energie electrică.
- Termostatul de ambient nu se activează (contactul rămâne deschis).
- Termostatul de ambient funcționează în modul automat și nu a fost programat corespunzător.
- Termostatul de ambient nu măsoară temperatura (senzorul nu este conectat sau este defect).
- Diferența dintre temperatura interioară și cea setată nu este suficient de mare pentru a declanșa activarea termostatului (Δt setat prea mare).
- Verificați legăturile electrice la termostatul de încăpere.
- Bloc de aprindere defect.
- Efectuați o verificare la legăturile electrice ale bobinelor din ansamblul electrovanei.

Spațiu insuficient dintre electrodul de aprindere și electrodul de împământare.

- Îndepărtați electrodul și măriți spațiul dintre acesta și electrodul de masă.



PANOUL RADIANT CERAMIC PORNEȘTE DAR ELECTRODUL DE APRINDERE CONTINUĂ SĂ CREEZE SCÂNTEIE, APOI PANOUL SE OPREȘTE.



Electrodul de detecție este prea îndepărtat de suprafața plăcii ceramice.

- Verificați dacă electrodul de detecție este la 10 mm de suprafața radiantă.
- Verificați polaritatea (Fazei/Nulului) și legăturile la împământare.
- Blocul de aprindere este defect.



ARZĂTORUL (SUPRAFAȚA PLĂCII CERAMICE) SE APRINDE DOAR PARȚIAL.



Debit de gaz insuficient.

Verificați dacă conducta principală de alimentare cu gaz are un debit suficient (adunați toți consumatorii conectați la conducta de gaz)

Verificați presiunea dinamică a gazului (presiunea minimă este indicată în acest manual și pe eticheta de identificare a panoului radiant)

Tip de gaz: **METAN**

Presiunea minimă necesară (dinamic): **G20 → 20 mbar**

Tip de gaz: **GPL**

Presiunea minimă necesară (dinamic): **G31 → 37 mbar**

Tip de gaz: **BUTAN**

Presiunea minimă necesară (dinamic): **G30 → 29 mbar**



ARZĂTORUL ESTE SUPUS ÎNTOARCERII FLĂCĂRII



Presiunea gazului de alimentare prea mare.

Verificați dacă presiunea gazului este corectă (vedeți manualul și/sau eticheta panoului)



Arzătorul sau plăcile catalitice sunt murdare.

Când arzătorul este rece, curățați micro perforațiile din suprafața plăcilor ceramice cu ajutorul aerului comprimat de joasă presiune. Apoi curățați întregul arzător. Verificați că presiunea gazului este corespunzătoare (vedeți manualul și/sau eticheta de pe panoul radiant).



Plăcile catalitice sunt crăpate.

Înlocuiți plăcile.



ELECTRODUL DE APRINDERE NU FUNCȚIONEAZĂ IAR ARZĂTORUL SE OPREȘTE.



Distanțe incorecte dintre electrodul de aprindere și cel de împământare.

Poziționați electrozi la o distanță unul față de celălalt de 3-4mm.



Cablu defect, verificați conexiunea dintre blocul de aprindere și electrod.

Descărcarea sarcinii de aprindere nu se produce la sfârșitul electrodului, ci în alt punct de-a lungul acestuia. Înlocuiți electrodul.



ELECTROVANA SE DESCHIDE DAR NU SE PRODUCE FLACĂRA ȘI PANOUL SE OPREȘTE.



Aer în conducta de gaze.

Ventilați rețeaua de gaze, apoi repetați procedeul de aprindere. Așteptați câte 20 de secunde între repetări pentru a evita acumularea de gaze înăuntrul camerei de amestec.



Nu este furnizat gaz.

Verificați că toate robinetele sunt deschise, verificați traseul sursei de gaz (cilindrul de GPL și valva de reducere).



ELECTROVANA SE DESCHIDE DAR PANOUL CERAMIC NU SE APRINDE, IAR BLOCUL DE CONTROL AL FLACARII SE OPREȘTE



Grupul de electrovana nu pornește.

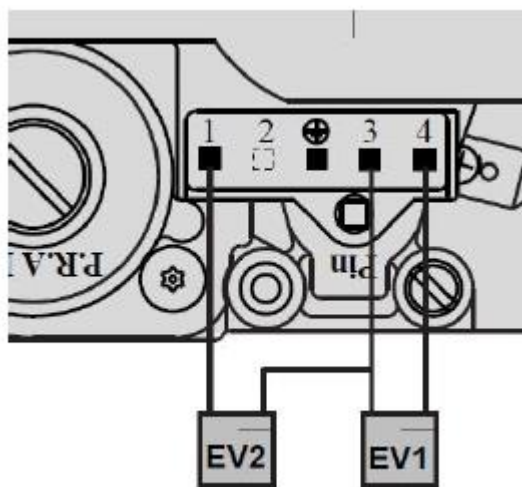


Fig 3.5

Verificați cu un tester continuitatea înfășurării bobinelor conform următoarelor indicații :

Bobina EV1 = $880 \Omega \pm 10\%$

Bobina EV2 = $6,7 \text{ k}\Omega \pm 10\%$

Bobina modulara = $19,0 \text{ k}\Omega \pm 10\%$

Alte probleme posibile :

- Echipament defect
- Grupul de electrovana defect

3.4.4 Modificarile necesare în cazul folosirii unui alt tip de combustibil.

Pentru a schimba tipul de combustibil a-l panoului radiant ceramic, este necesar să urmați instrucțiunile furnizate.

 Componente ce trebuie înlocuite: Duza

Înlocuiți (vedeți capitolul 3.4.1.) în funcție de puterea instalată (vedeți tabelul 3.1 și 3.2) și de indicațiile din prezentul manual.

 Reglări ale presiunii duzei

Reglați presiunea la nivelul duzei în funcție de puterea instalată (vedeți tabelul 3.1 și 3.2).

ATENȚIE!!

După fiecare calibrare, toate componentele la care s-au făcut reglări (șurubul de reglare a presiunii gazului la nivelul ansamblului de electrovană) trebuie să fie sigilate.

După schimbarea tipului de combustibil, trebuie aplicată eticheta furnizată cu kitul de conversie. Această etichetă este eliberată exclusiv de către SYSTEMA S.p.A.

3.4.5 VERIFICĂRILE ANUALE

Panourile radiante ceramice sunt echipamente de tip A. Din cauza absenței conductelor de evacuare a gazelor arse, nu este posibilă efectuarea unei analize a gazelor arse și o măsurare pe timpul instalării a performanței de combustie.

ATENȚIE!!

Panoul radiant ceramic aruncă gazele de ardere în locul în care este amplasat (tipul A de aplicație). Așadar este necesară **garantarea ventilației în încăperile în care este amplasat panoul radiant**, creând deschideri corespunzătoare (vedeți capitolul 2.3.1 al acestui manual) de admisie a aerului pe pereții perimetrali, sau instalând un sistem de ventilație forțată precum este specificat în standardul european **EN 13410:2003**.

3.5 Condițiile generale de garanție

- Firma SYSTEMA S.p.A garantează panourile radiante SCR-ECO ce au fost instalate de către personalul autorizat al firmei pentru o perioadă de 24 de luni de la data primei puneri în funcționare și a completării primului formular de autorizare a funcționării.

Garanția rămâne valabilă numai dacă se realizează o verificare anuală de către un centru tehnic de service autorizat și completarea fișei de verificare (livret).

- Garanția nu este valabilă pentru echipamente ce provin de la terți și nu de la SYSTEMA.
- Garanția constă exclusiv în furnizarea, fără cost, a componentelor ce prezintă defecte din fabricare.
- Garanția nu mai este valabilă dacă s-a intervenit asupra echipamentelor de către altă firmă fără autorizarea de către SYSTEMA S.p.A.
Dacă factura nu este plătită la data stabilită, de la acea dată garanția nu va mai fi valabilă sub nici o formă.
- Garanția nu acoperă probleme cauzate de iresponsabilitate, calibrare necorespunzătoare, folosire proastă a sistemului sau accidente ce nu sunt prevăzute și nu sunt în nici un caz atribuite fabricării imperfecte sau a materialelor defecte. De asemenea nu sunt acoperite modificări sau dezasamblări efectuate de altcineva care nu aparține de SYSTEMA S.p.A.

3.6 ÎNLĂTURAREA AMBALAJULUI, DEPOZITAREA, SCOATEREA DIN UZ

ÎNLĂTURAREA AMBALAJULUI

Ambalajul ce conține panoul radiant ceramic SCR-ECO respectă toate standardele legale și poate fi înlăturat conform standardelor curente.

Ambalajul este compus din următoarele materiale: carton, polistiren expandat, nylon.

DEPOZITARE

Dacă va fi necesară depozitarea aparatului pentru o perioadă de timp îndelungată, va rugăm urmați pașii:

- Deconectați echipamentul de la alimentarea de energie electrică.
- Închideți robinetul cu sferă al alimentării cu gaz.
- Deconectați echipamentul de la conducta de alimentare cu gaz.
- Dezasamblați echipamentul și păstrați panoul radiant într-o zonă uscată și lipsită de praf.

SCOATEREA DIN UZ

Dacă vă hotărâți să nu mai folosiți această unitate, este recomandat să:

- Scoate-ți toate părțile electrice și înlăturați-le conform legilor actuale.
- Înlăturați reflectoarele aluminizate în centre de colecție specializate.
- Înlăturați carcasa din oțel inox în centre de colecție specializate.
- Înlăturați plăcile ceramice în centre de colecție specializate.
- Materialul rămas poate fi reciclat ca și fier în centre de reciclare specializate.

Toate operațiile de mai sus trebuie efectuate de către tehnicieni autorizați.



SYSTEMA S.p.A.

Via San Martino 17/23 - S. GIUSTINA IN COLLE (PD) loc.
Fratte Fontane Bianche - 35010 - PADOVA - ITALY Tel
+39 049 9355 663
Fax +39 049 9355 699
Informazioni commerciali E-mail: systema@systema.it
Informazioni tecniche - <http://www.systema.it>