

SOLARTUBE

TUBURI RADIANTE INFRA

TU.E 17 – 23 – 36

TU.E 23C – 36C



INFORMAȚII TEHNICE

PENTRU INSTALATORI ȘI UTILIZATORI

CUPRINS

ATENȚIONARE	pag. 3.
PRESCRIPTII TEHNICE	pag. 4.
- PRINCIPIUL DE ÎNCĂLZIRE	pag. 4.
- PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE	pag. 4.
- DESCRIERE	pag. 5.
- CARACTERISTICI TEHNICE	pag. 9.
- DIMENSIUNI CARACTERISTICE	pag. 10.
INSTALAREA	pag. 11.
- PRESCRIPTII	pag. 11.
- AMBALAREA	pag. 12.
- ASAMBLAREA	pag. 13.
- AMPLASAREA	pag. 15.
- RACORDAREA LA GAZ	pag. 18.
- RACORDAREA ELECTRICĂ	pag. 19.
- AERUL NECESAR PENTRU ARDERE	pag. 23.
- GAZELE ARSE	pag. 24.
- MONTAREA CU CAMERĂ DE ARDERE ÎNCHISĂ TU.E 23C și TU.E 36C	pag. 25.
- PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE	pag. 27.
EXPLOATAREA ȘI ÎNTREȚINEREA	pag. 28.
- VERIFICAREA LA ÎNCEPUTUL SEZONULUI	pag. 28.
- ÎNTREȚINEREA	pag. 28.
- DEFECȚIUNI	pag. 29.
- PIESE DE SCHIMB	pag. 30.

Informații – comerciale (telefon): 0365 – 805.817

Service (Telefon/Fax): 0265 – 218.561

ATENȚIE !

Tubul radiant infra cu funcționare pe bază de combustibili gazoși SOLARTUBE TU.E achiziționat de Dvs. a fost testat și perfecționat de-a lungul anilor.

Aparatul care este obiectul prezentelor informații tehnice a trecut cu succes toate examinările și verificările (mecanice, electronice, de siguranță în funcționare, emisii de noxe,...) stabilite de prescripțiile Uniunii Europene pentru aparatele cu funcționare pe bază de gaze.

Marcajul CE primit astfel este recunoașterea oficială a procesului de
– proiectare,
– fabricație și
– a calității generale al aparatului.

Durata de funcționare și randamentul aparatului devin optime dacă se asigură exploatarea respectiv întreținerea lui conform prezentelor prescripții, respectiv normelor tehnice în vigoare.

SOLENKO SRL asigură o garanție de 18 luni pentru piesele de schimb și aparatele furnizate de la data livrării.

Garanția este valabilă numai în cazul respectării prescripțiilor prezentelor informații tehnice, care prezintă recomandările producătorului, și punerea în funcțiune se efectuează de partenerul de service al SOLENKO SRL și documentarea acesteia se transmite la SOLENKO SRL.

Instalatorul după verificarea conformității montajului cu prezentele prescripții,

1. are obligația de a avertiza beneficiarul despre următoarele:

- beneficiarului este interzis a opera orice modificare cu privire la proiectarea și instalarea aparatului.

Modificarea ori schimbarea pieselor care asigură siguranța în funcționare, funcționalitatea resp. igiena arderii atrag pierderea garanției !

- **efectuarea operațiilor de întreținere, curățare prescrise sunt strict necesare !** Anual, o dată întreținerea preventivă este obligatorie ! SOLENKO S.R.L. – prin încheierea unui contract de întreținere / service – se angajează la efectuarea acestor operații.

2. are obligația de a preda beneficiarului prescripțiile referitoare la utilizarea, exploatarea și întreținerea aparatului.

SOLENKO SRL își rezervă dreptul de a actualiza aceste **informații tehnice !**

ATENȚIE! Este interzisă utilizarea casnică a acestui aparat!

PRESCRIȚII TEHNICE

PRINCIPIUL DE ÎNCĂLZIRE

Orice obiect cu temperatura mai mare de zero absolut emite energie sub formă de unde electromagnetice. Aceasta se propagă rectiliniu, poate fi reflectată și intrând în contact cu alte corpuri se transformă în căldură. Când temperatura corpului emitent este de ordinul a câtorva sute de grade Celsius aceasta emisie se numește radiație infra-roșie

Aerul mediului ambiant nu este încălzit, totuși este deosebit de utilă pentru încălzirea spațiilor

- cu volum mare de aer,
- sunt slab sau deloc izolate termic,
- care au un schimb de aer însemnat, respectiv / sau
- se necesită încălzire pațială sau
- zonală.

PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

Tuburile radiante infra SOLARTUBE TU.E constituie un sistem de încălzire periodic cu „funcționare directă pe bază de gaze”. Pot funcționa, în conformitate cu prescripțiile Comunității Europene referitoare la aparatele cu funcționare pe bază de gaze, cu gaze naturale, propan respectiv propan-butan. Aparatele generează căldura prin radiații infra-roșii, iar gazele arse sunt evacuate în exteriorul spațiului cu ajutorul unui ventilator încorporat

Puterile utile ale tipurilor de aparate:

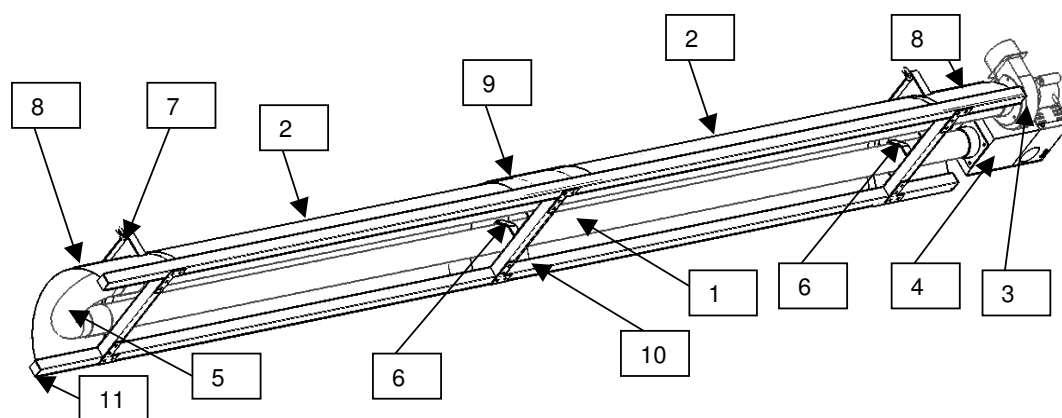
SOLARTUBE	PUTEREA UTILĂ
TU.E 17	15 kW
TU.E 23	20,5 kW
TU.E 23C	20,5 kW
TU.E 36	32,5 kW
TU.E 36C	32,5 kW

Caracteristica aparatelor SOLARTUBE TU.E este că gazele sunt arse în interiorul unui tub în formă de U. Ventilatorul produce vacuum în tub, prelungind flacăra arzătorului atmosferic, și elimină gazele arse. Tubul astfel încălzit emite radiațiile infra-roșii, care sunt direcționate către obiectele de încălzit prin reflectorul aparatului.

DESCRIEREA

CE: – Aparatul de categorie II2Er3+ SOLARTUBE TU.E a primit certificarea **CE** pentru funcționare pe bază de gaze naturale, propan, propan-butan, conform prescripțiilor standardului EN 437 a uniunii europene cu privire la aparatele consumatoare de combustibili gazoși.

APARATUL

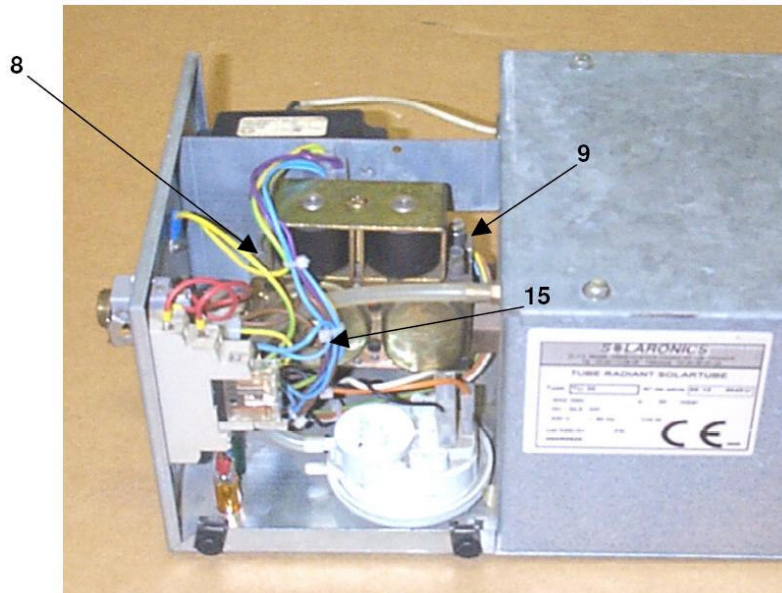
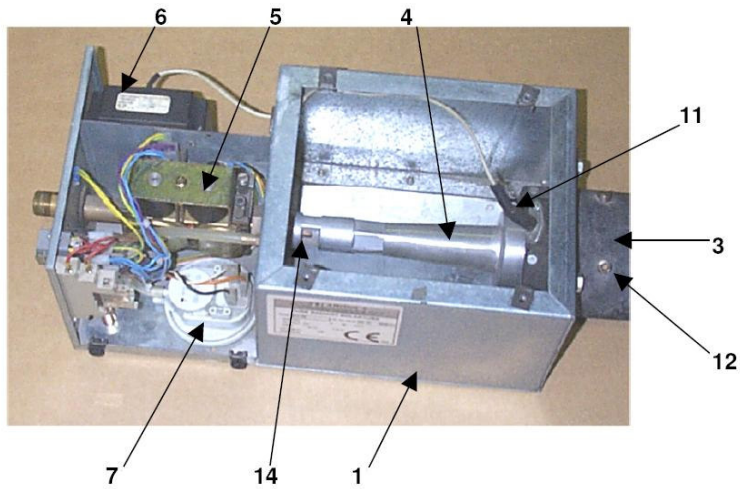


POZ	DENUMIREA	BUC	OBSERVATII
1	Tub radiant	2	ϕ 88,9 mm, ext., L=4,6 m (TU.E 36 - 6 m)
2	Panou reflector	2*	Tablă galvanizată
3	Ventilator evacuare gaze arse	1	Cu protecție termică și cablaj
4	Bloc arzător	1	(opțional boxă introducere aer din exterior)
5	Cot legătură	1	Oțel
6	Element fixare	2	Oțel
7	Element suspendare	2	Oțel
8	Panou reflector mic cu fantă	1	Tablă galvanizată
9	Panou reflector mic fără fantă	1	Tablă galvanizată
10	Cadru suport	1**	Oțel
11	Dop protecție	4	Plastic

* Lungimea: 1900 mm la **TU.E 17 și 23**, resp. 2250 mm la **TU.E 36**

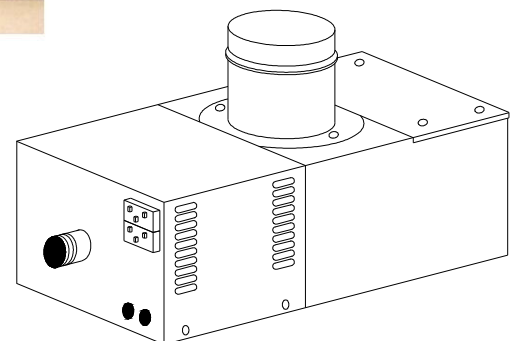
** Lungimea: 4760 mm la **TU.E 17 și 23**, resp. 6160 mm la **TU.E 36**

BLOCUL ARZATOR



Cu racord aer pentru ardere din exterior

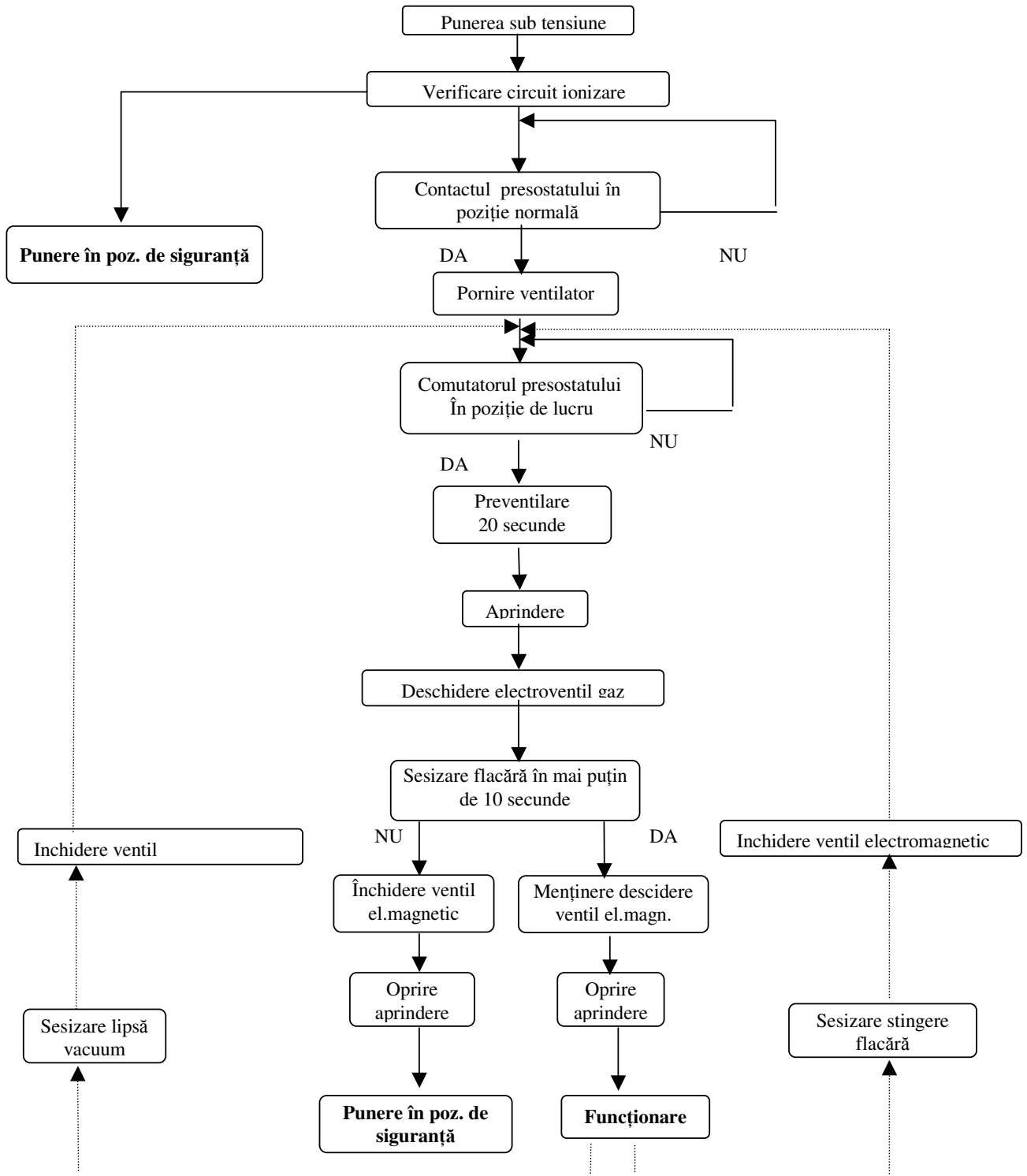
TU.E 23C - TU.E 36C



PARTILE COMPONENTE ALE BLOCULUI ARZATOR

Poz	DENUMIREA	Buc	OBSERVATII
1	Carcasa	1	Tablă galvanizată
2	Capacul carcasei	1	Asigurare acces la arzător din partea superioară
3	Flanșă fixare tub radiant	1	Asigurare fixare pe tubul radiant
4	Arzătorul	1	Atmosferic, demontabil manual
5	Bloc multifuncțional	1	Clasa B, ventil electromagnet dublu, racord gaz 1/2 ", regulator presiune gaz
6	Unitate de comandă și siguranță	1	Scânteie de înaltă tensiune, gestionare ciclu de aprindere și supraveghere sig. în funcț.
7	Presostat diferențial	1	Supraveghere aer pt ardere
8	Loc măsurare pres. intrare gaz	1	Pe blocul multifuncțional
9	Loc măsurare pres. duză	1	Pe blocul multifuncțional
10	Racord electric	1	Tip CEE 22
11	Electrod	1	Un singur electrod pt. aprindere și ionizare
12	Șurub pt. fixare	2	
13	Lămpi semnalizatoare	2	Portocaliu: sub tensiune Verde: în funcțiune
14	Duză	1	Diametru (ϕ) și simbolizarea (vezi pag.9.)
15	Surub reglare presiune gaz	1	Valoare reglată din fabrică (la schimbarea tipului de gaz se reglează pres. la duză)

CICLUL DE FUNCȚIONARE



Observație:

repornire cu întreruperea alimentării electrice, după care se pune din nou sub tensiune.

CARACTERISTICI TEHNICE

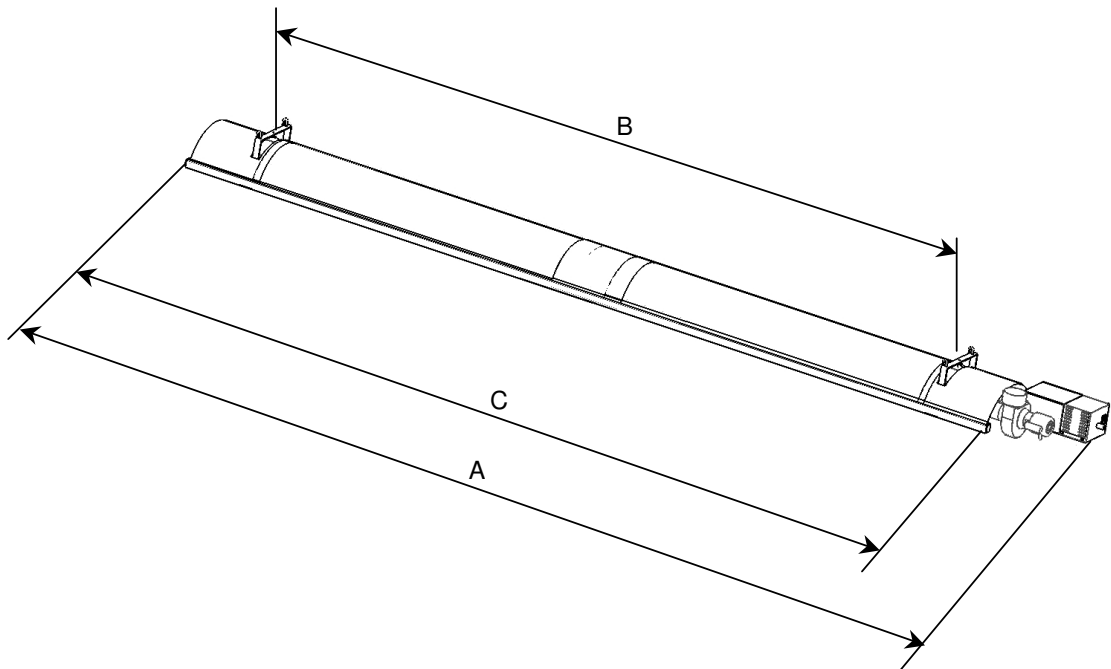
MODEL	TU.E 17	TU.E 23 / 23C	TU.E 36 / 36C
Categoria	II2Er3+		
Puterea nominală (kW)	15	20,5	32,5
G20.1 Presiunea nominală de racordare:	25 mbar (min. 22 / max. 28 mbar)		
Consum de gaz la 15°C, 1013 mbar	1,90 m ³ /h	2,57 m ³ /h	3,93 m ³ /h
Diametrul duzei [1/100 mm]	320	370	480
Presiune duză [mbar]	11,5	12	11
G31(Propan) Presiunea nominală de racordare:	37 mbar (min. 25 / max. 45 mbar)		
Consum de gaz la 15°C, 1013 mbar	1,17 kg/h	1,60 kg/h	2,54 kg/h
Diametrul duzei [1/100 mm]	190	225	280
Presiune duză [mbar]	36		
Racordul de gaz	1/2 "		
Racordul electric	230 V (+ 10%, - 15%); 50 Hz racord CEE 22, Fază, Nul + Pământ		
Curentul preluat la pornire [A]	0,41	0,41	0,5
Curentul preluat în funcționare [A]	0,37	0,37	0,45
Numărul punctelor de suspendare	4	4	4
Masa [kg]	76,2	76,2	92,5

Aparatele SOLARTUBE TU.E se pot utiliza cu diferite gaze numai prin schimbarea duzei (care este caracterizat prin diametrul ei), și/sau reglarea presiunii la duză cu șurubul de reglaj al regulatorului de presiune din blocul arzător.

Această operație va fi efectuată numai de instalator autorizat!

Pentru aceasta se va comanda de la SOLENKO SRL setul care conține duza și instrucțiunile tehnice pentru schimbarea tipului de gaz!

DIMENSIUNI CARACTERISTICE



SOLARTUBE	A	B	C	Lăţimea [mm]	Inălţimea [mm]
TU.E 17	5205	4080	4760	516	244
TU.E 23	5205	4080	4760	516	255
TU.E 36	6605	5480	6160	516	255

INSTALAREA

PRESCRIȚII

Montajul aparatelor trebuie să fie conform prescripțiilor și normelor în vigoare. Instalarea aparatelor TU.E trebuie să fie efectuată corespunzător acestora. Instalatorul trebuie să respecte prescripțiile referitoare la aparatele consumatoare de gaze.

Instalatorul trebuie să se asigure de următoarele:

- presiunea gazului la intrarea în aparat să corespundă cu cea indicată pe placa de timbru a aparatului,
- racordarea la instalația de utilizare a fost executată corect,
- racordarea electrică a aparatelor TU.E a fost executată conform prescripțiilor cărții tehnice,
- racordarea radiantei la instalația electrică a fost executată corect.

Nu puneți radianta sub tensiune ! Asta se va executa numai de către service-ul care execută punerea în funcțiune!

Este răspunderea instalatorului de a efectua instruirea beneficiarului cu privire la exploatarea aparatului și întreținerii conform prescripțiilor prezentei cărți tehnice.

Se va întocmi procesul-verbal de predare-primire a lucrărilor de montaj și se va preda această carte tehnică beneficiarului.

AMBALAJUL

Fiecare aparat **SOLARTUBE** se livrează în patru unități :

1. 1 buc. cutie carton conținând:

- arzătorul,
- ventilatorul de evacuare gaze arse,
- cotul de legătură între tuburi,
- 1 buc. reflector mic,
- 2 buc. reflectoare mici, cu fantă,
- 1 tub cu pastă de etanșare pentru tuburile radiante,
- una pungă cu:
 - 1 buc mufă pt. racordare electrică,
 - 4 buc carabine pentru suspendarea prin lanțuri a aparatului,
 - 4 buc dopuri plastic pentru cadrul aparatelor,
 - 2 buc șuruburi autofiletante pentru cadru și reflector.

2. 1 buc carton conținând: două foi de tablă reflectoare

3. 1 buc cadru

4. Set de tuburi radiante după cum urmează:

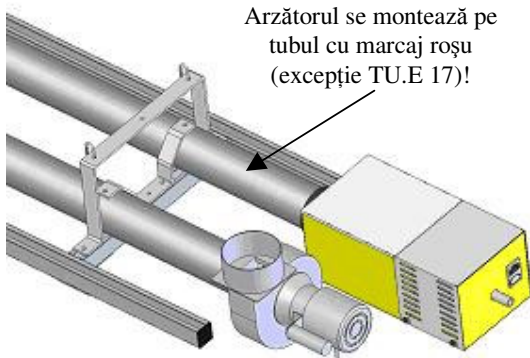
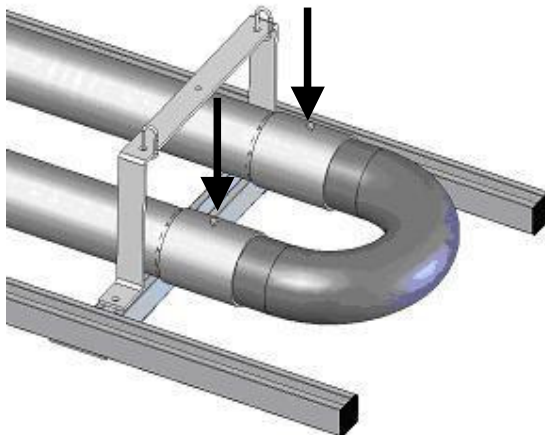
- 2 buc tuburi radiante, ϕ 89, ext., lungime: 4,6 m, fără marcaj (**TU.E 17**)
- 2 buc tuburi radiante, ϕ 89, ext., lungime: 4,6 m, dintre care unul marcat cu roșu (**TU.E 23**)
- 2 buc tuburi radiante, ϕ 89, ext., lungime: 6 m, dintre care unul marcat cu roșu (**TU.E 36**)

ASAMBLAREA

a) Scule necesare pentru **asamblarea** aparatului **SOLARTUBE**:

1. 1 buc. Cheie fixă de 6 mm
2. 2 buc. Chei fixe 13 mm
3. șurubelniță

b) Operațiuni de efectuat :



1. Se așează cadrul pe o suprafață orizontală (sol, schelă, stivuitor, etc...)
2. Se împing tuburile în cadrul suport. Atenție, părțile lărgite ale tuburilor să fie în partea opusă elementelor de ghidare ale cadrului!

3. Pe părțile drepte ale elementului de întoarcere la ~15 mm de capete se pune din pasta de etanșare câte un "inel de etanșare". (înainte se curăță și se degresează tuburile)!
4. Se introduc capetele elementului de întoarcere în partea lărgită a tuburilor radiante.

5. Se înșurubează șuruburile autofiletante.

6. Se fixează blocul arzător pe tubul cu marcajul roșu (excepând TU.E 17) cu ajutorul șuruburilor.

7. Se va verifica dacă tubul a ajuns până la limitator pentru a se asigura etanșeitatea perfectă.

8. Se montează ventilatorul pe tubul opus.

9. Se racordează prin cablajul electric livrat ventilatorul la arzător.



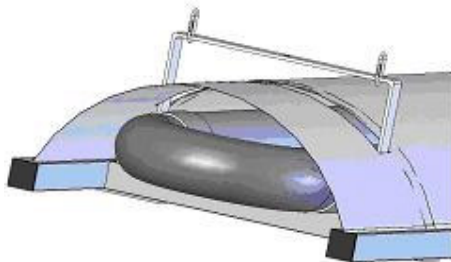
10. Se montează prin curbare manuală cele două reflectoare mari în cadru.



11. Se montează cele două reflectoare mici cu fantă peste reflectoarele mari din cadru (cu o suprapunere de 50 mm).



12. Se montează reflectorul mic fără fantă peste cele două reflectoare mari pentru acoperirea golului existent.



13. Se montează carabinele pe suporturile aparatelor.

AMPLASAREA

Aparatele SOLARTUBE TU.E au fost proiectate pentru funcționare în condiții industriale. Este util comunicarea către furnizor, înainte de achiziție, a compoziției aerului în eventualitatea existenței materialelor corozive, agresive.

Puterea, numărul, înălțimea de amplasare și poziția aparatelor SOLARTUBE TU.E se poate adapta perfect cerințelor condițiilor locale existente.

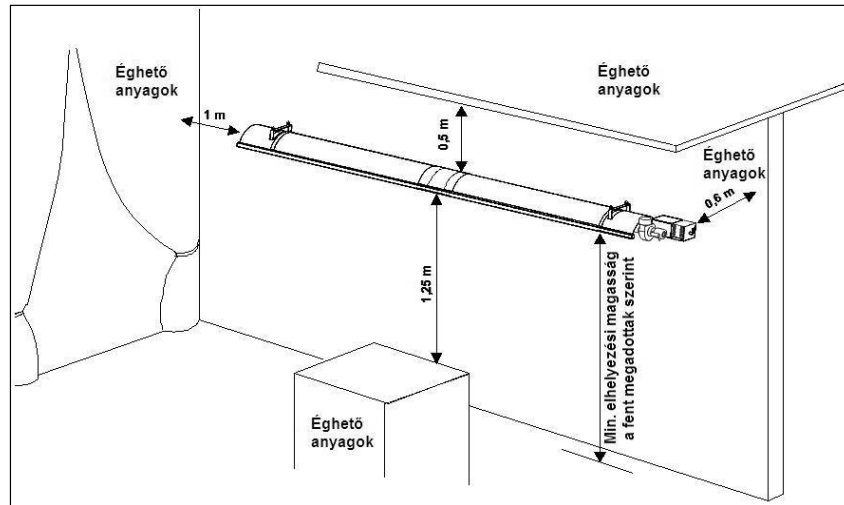
Înălțimile de amplasare minime/maxime:

TU.E 17 3,5-5 m

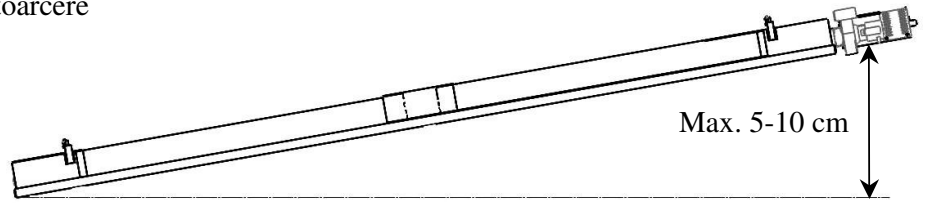
TU.E 23 5-7 m

TU.E 36 7-12 m

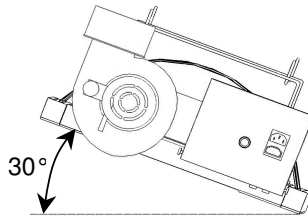
Distanțele minim necesare de materiale inflamabile:



- Panta către elementul de întoarcere



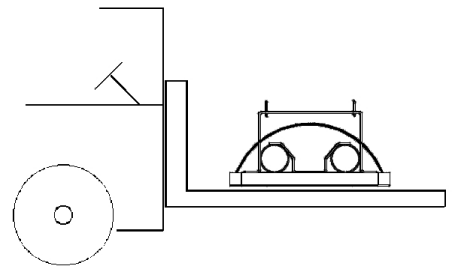
- Înclinația maximă:



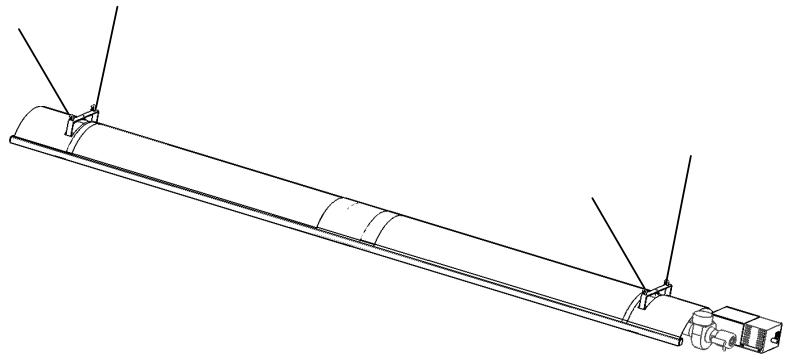
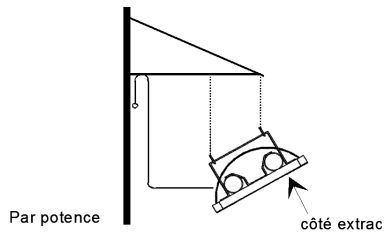
Ventilatorul de evacuare a gazelor arse va fi întotdeauna deasupra arzătorului

- Ridicarea în vederea suspendării:

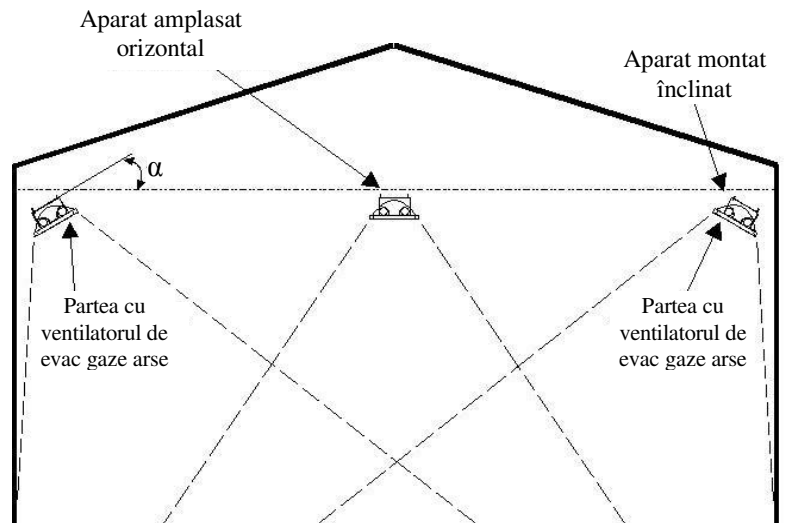
exemplu în cazul utilizării stivuitorului



- Suspendare în patru puncte prin lanț sau cablu
(max. 20° față de orizontală)



Prin moduri de amplasare diferite
Se poate acoperi integral suprafața spațiului.



TU.E 17

SUPRAFATA ACOPERITA	INALTIMEA DE MONTARE (m)		
	4	5	6
Montaj orizontal Lungime × lățime suprafața (m ²)	7,6 x 5,6 43	9,5 x 7 67	11,4 x 8,4 96
Montaj înclinat la 30° Lungime × lățime suprafața (m ²)	7,6 x 6,4 49	9,5 x 8 76	11,4 x 9,6 110

TU.E 23 - TU.E 23

SUPRAFATA ACOPERITA	INALTIMEA DE MONTARE (m)		
	5	6	7
Montaj orizontal Lungime × lățime suprafața (m ²)	9,5 x 7 67	11,4 x 8,4 96	13,3 x 9,8 130
Montaj înclinat la 30° Lungime × lățime suprafața (m ²)	9,5 x 8 76	11,4 x 9,6 110	13,3 x 11,2 149

TU.E 36 - TU.E 36

SUPRAFATA ACOPERITA	INALTIMEA DE MONTARE (m)			
	6	7	8	9
Montaj orizontal Lungime × lățime suprafața (m ²)	12,6 x 12 151	14,7 x 14 206	16,8 x 16 269	18,9 x 18 340
Montaj înclinat la 30° Lungime × lățime suprafața (m ²)	12,6 x 13,8 174	14,7 x 16,1 237	16,8 x 18,4 309	18,9 x 20,7 391

RACORDAREA LA INSTALAȚIA DE GAZE

Radiantele SOLARTUBE TU.E sunt testate din fabrică cu tipul de gaz utilizat de către beneficiar. Aceasta este inscripționată pe placa de timbru a aparatului.

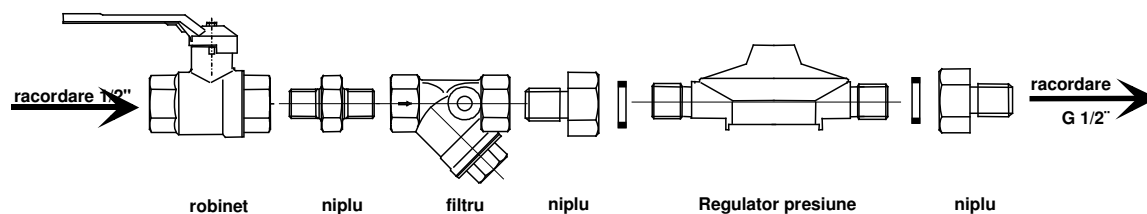
Înainte de utilizare rețeaua de gaz se bate și se suflă cu aer comprimat.

Radianta se racordează la gaz la blocul arzător, la intrarea în ventilul electromagnetic (filet exterior de 1/2").

Elemente necesare:

- în amonte de fiecare aparat SOLARTUBE TU.E este necesar un robinet.
- se recomandă utilizarea unui filtru pentru protejarea aparatului.
- în cazul în care, presiunea gazului este mai mare decât cea nominală (vezi caracteristicile tehnice), utilizarea unui regulator de presiune este necesar.
- este obligatoriu racordarea printr-un racord flexibil pentru gaz.
Acesta înlesnește montarea și demontarea, resp. Înlătură posibilitatea introducerii tensiunilor mecanice.

Ordinea de montaj a elementelor este:



OPERAȚIUNI DE EXECUTAT

CURĂȚIREA REȚELEI DE GAZ

Înainte de racordarea aparatului este importantă curățirea rețelei de alimentare, după care se aerisește conducta.

Pentru acestea:

- verificați dacă robineții sunt închiși.
- se pune rețeaua sub presiune dublă față de presiunea de lucru.
- se deschid robineții fiecărui aparat, iar după îndepărtarea impurităților se închid iar.

VERIFICAREA ETANȘEITĂȚII

După racordarea la rețea a aparatelor SOLARTUBE TU.E, trebuie verificată etanșeitatea îmbinărilor. Această operațiune trebuie repetată cu ocazia fiecărei demontări și remontări. Pentru acest scop se utilizează soluție de apă cu săpun.

RACORDAREA ELECTRICĂ

Racordarea aparatului la rețeaua electrică poate fi efectuată numai printr-un tablou electric. Instalația electrică trebuie să corespundă prescripțiilor normelor și standardelor în vigoare.

ATENȚIE! IMPORTANT! Cerințe cu privire la parametri rețelei electrice:

- tensiune monofazică: 230 V ($\pm 10-15\%$); 50 Hz

- în rețeaua electrică între PE (pământare) și N (nul) nu poate fi tensiune!

Dacă una din cele două cerințe nu este satisfăcută, aparatul poate fi montat printr-un transformator de protecție.

NUMĂRUL CABLAJELOR

Pentru racordarea aparatelor sunt necesare 3 fire, două active (nulul și faza) și una de protecție (pământarea).

Subliniem că se va utiliza cablu flexibil în care secțiunea minimă a cablurilor este de $0,75 \text{ mm}^2$. Conform normelor cablul verde-galben este pământarea, albastrul este nulul și maro este faza.

Cablul nu poate avea traseul deasupra aparatului. În cazul în care acesta nu poate fi evitat se va păstra o distanță minimă de 0,5 m de aparat.

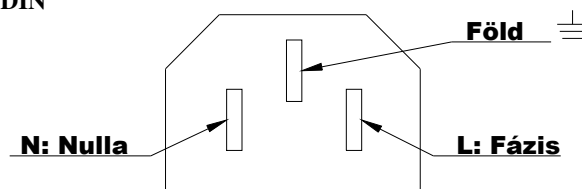
Puterea absorbită de aparate:	TU.E 17 – TU.E 23 / 23C	100 VA
	TU.E 36 / 36C	130 VA

Protecția prescrisă:

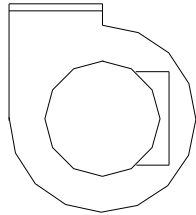
Tip-siguranță GF		1 A	2 A	4 A
Numărul aparatelor	TU.E 17 – TU.E 23 / 23C	1 - 2	3 - 4	5 - 9
	TU.E 36 / 36C	1	2	3-4

Aparatele SOLARTUBE TU.E se vor racorda la rețea cu mufele livrate. Foarte important este respectarea marcajelor din interiorul mufelor !

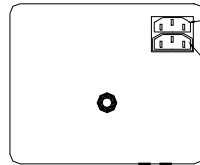
FIȘELE MUFEI DE RACORDARE (PRIVITE DIN FAȚĂ)



**VENTILATOR EVACUARE
GAZE ARSE**



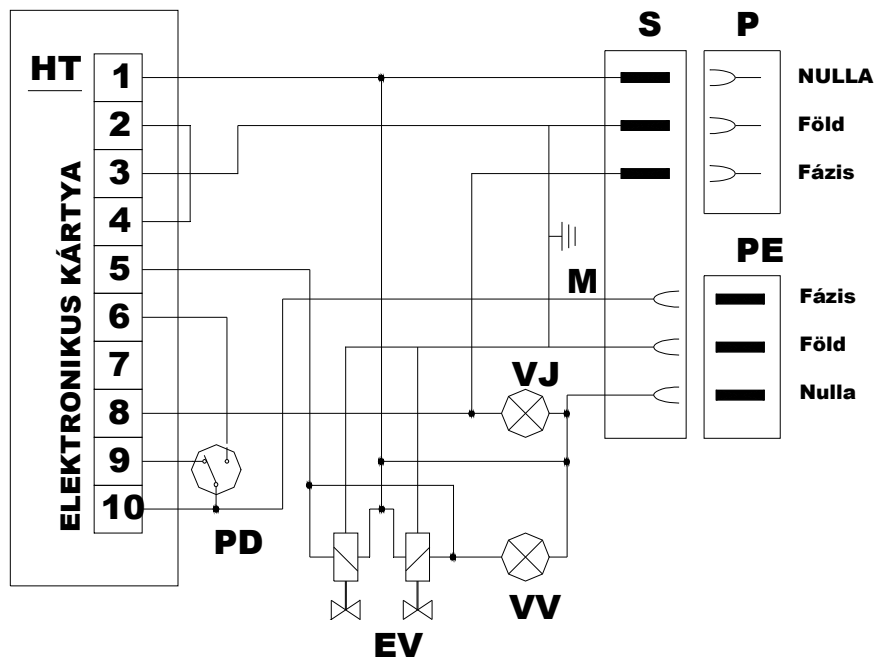
**CAMERA
ARZATORULUI**



Aljzat a készülékkel szállított
elektromos csatlakozóhoz

Aljzat az elszívó
ventilátor csatlakozójához

SCHEMA ELECTRICĂ DE RACORDARE A BLOCULUI ARZĂTOR



- HT : Nagyfeszültség
- VJ : Sárga jelzőlámpa (a készülék feszültség alatt)
- VV : Zöld jelzőlámpa (a mágnesszelep feszültség alatt)
- PD : Nyomáskapcsoló
- S : Csatlakozók a hálózathoz és az elszívó ventilátorhoz a gázegő szekrényen
- P : Hálózati csatlakozó dugó
- PE : Az elszívó ventilátor csatlakozó dugója
- M : Földelés
- EV : Gáz-mágnesszelep

Aparatul SOLARTUBE poate fi comandat manual sau automat.

Tipul comenzii manuale „Decuplat” (KI) sau „Cuplat” (BE)

Înterupătoarele trebuie să fie intercalate în conductorul principal

- fie într-un tabel comun de funcționare, pe zone de încălzire,

-fie individual, separat pentru fiecare aparat SOLARTUBE.

Comanda automată = reglarea

Reglarea automată a temperaturii se efectuează prin cuplarea/decuplarea aparatelor cu ajutorul unor tablouri de comandă programabile sau al unor termostate intercalate în sistemul de alimentare electrică a aparatelor.

Materiale SOLARONICS recomandate:

Reglatoarele trebuie să corespundă normelor internaționale (elemente, funcții, racorduri). Fiecare cutie face posibilă cuplarea și comanda pe zone a 14 bucăți aparate TU 17 sau TU 23, sau 6 bucăți aparate TU 36. Materialele sunt înzestrate cu cabluri și sunt însoțite de informații speciale. Au un terminal complet ce face posibilă legarea simplă și rapidă.

Fiecare cutie sau dulap necesită:

-o sondă cu bule pentru fiecare zonă

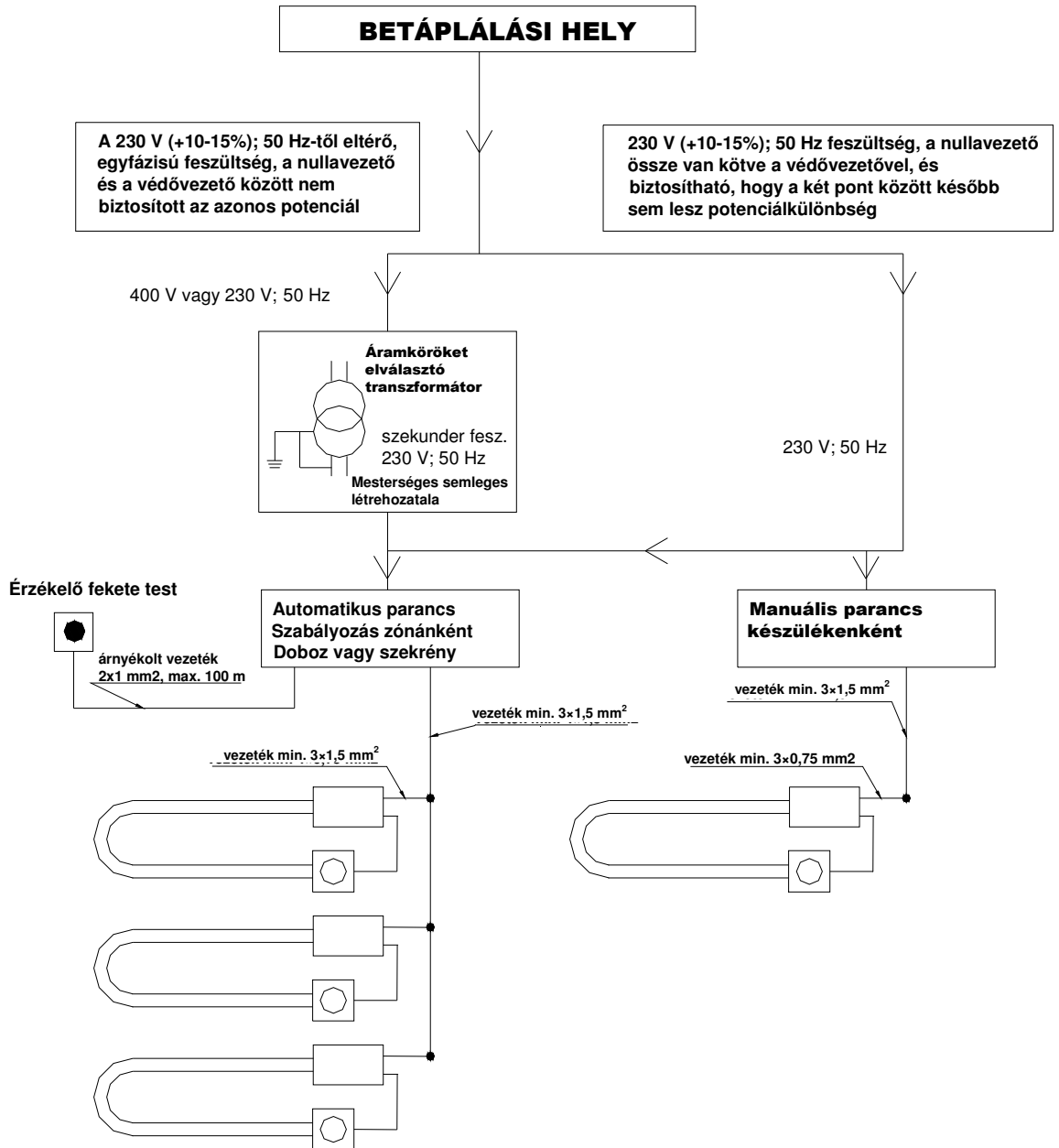
-un cablu ecranat de $2 \times 0,2^2$ pentru fiecare zonă, pentru legarea sondei la cutie sau dulap.

Pe lângă respectarea instrucțiunilor la montarea unităților de reglare,

- sonda va fi montată la înălțimea unui om, într-o zonă fără curenți de aer și cu radiație uniformă.
- Sonda va fi fixată în așa fel încât să fie izolată de perete (dacă este montată pe acesta). Peretele emite radiații reci ce limitează funcționarea corectă a sondei.
- Lungimea maximă a cablului ecranat dintre sondă și regulator este 100 mm.
- Se va utiliza cablu cu izolație dublă sau va fi amplasat la distanță maximă de cabluri cu curenți mari.

Nu se admite modificarea cablurilor sau schimbarea locului componentelor cutiei.

exemplu: Schema de racordare a aparatelor – în unitatea de comandă tip TH 011/1



AERUL NECESAR ARDERII

Pentru funcționarea aparatelor SOLARTUBE necesarul de aer este după cum urmează:

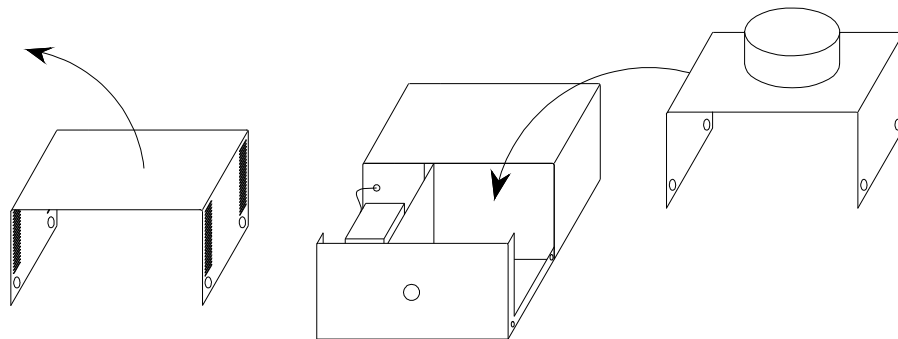
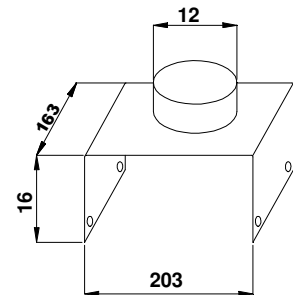
- 30 Nm³/h - 1 buc. TU.E 17,
- 40 Nm³/h - 1 buc. TU.E 23 / 23C
- 85 Nm³/h - 1 buc. TU.E 36 / 36C.

aerul necesar arderii se poate lua din:

- din spațiul respectiv, dacă este permis sau este posibil schimbul de aer corespunzător.
- din exterior, dacă arzătorul se racordează la o tubulatură de introducere a aerului proaspăt. Pentru ca să nu se modifice parametri funcționali ai arzătorului, căderea de presiune la racordul tubului trebuie să fie mai mică de 15 Pa.

Pentru introducerea aerului proaspăt la aparatele TU.E 17-23-36 SOLARONICS opțional livrează un adaptor cu diametrul de Ø 124 mm.

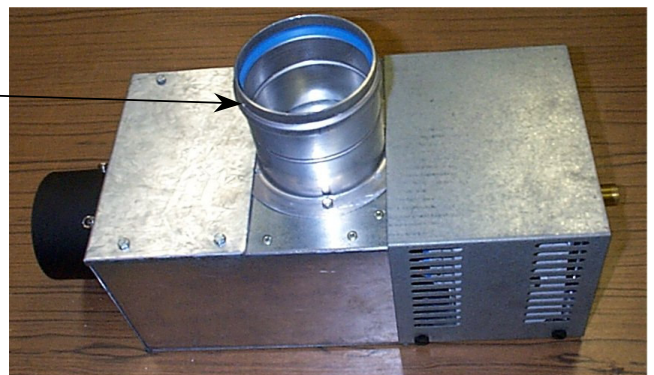
Acest adaptor se montează în locul capacului arzătorului.



INTRODUCEREA AERULUI PROASPĂT LA APARATELE TU.E 23C ȘI TU.E 36C

Modelele TU.E 23C și TU.E 36C sunt dotate de producător cu racord de introducere a aerului din exterior, aflat pe partea superioară a blocului arzător, având diametrul de 100 mm.

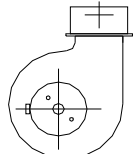
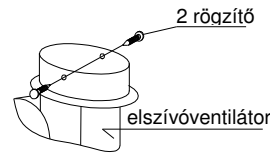
Introducere aer pt. ardere



GAZELE ARSE, AERISIREA INCINTEI

EVACUAREA ÎN EXTERIORUL INCINTEI

Evacuarea gazelor arse trebuie rezolvată individual!
Aparatul SOLARTUBE TU.E se livrează cu un racord având diametrul de 110 mm.
(opțional SOLARONICS poate livra o reducere etanșă, cu care tubulaturile etanșe de D100 se pot folosi).



Tubulatura de evacuare se racordează la asta, și diametrul trebuie să fie min. 100 mm. Acest diametru nu se poate micșora!

Tubulatura de evacuare nu poate avea minime, trebuie confecționată din aluminiu sau oțel inoxidabil, în variantă sudată sau trasă la rece.

Racordul ventilatorului nu poate fi încărcat cu greutatea tubulaturii de evacuare. Tubulatura trebuie fixată astfel ca să nu împiedice deplasarea aparatului. Aerul necesar arderii provenit din ventilarea încăperii trebuie să corespundă prescripțiilor normativelor.

Lungimea maximă a sistemului de evacuare poate fi de 8 metri !

CĂDERILE DE PRESIUNE ADMISE ALE SISTEMULUI DE EVACUARE

Pentru aparatele SOLARTUBE TU.E 17 și TU.E 23 / TU.E 23C căderea de presiune nu poate fi mai mare decât **20 Pa**.

Pentru ușurarea calculelor:

- 1 m de tubulatură Ø 100 mm..... 1 Pa
- cot 90°..... 2 Pa
- cot 45°..... 1 Pa
- căciulă ploie..... 5 Pa

Pentru aparatele TU.E 36 / TU.E 36C 23C căderea de presiune nu poate fi mai mare decât **30 Pa**.

- 1 m de tubulatură Ø 100 mm..... 2 Pa
- cot 90°..... 4 Pa
- cot 45°..... 2 Pa
- căciulă ploie..... 10 Pa

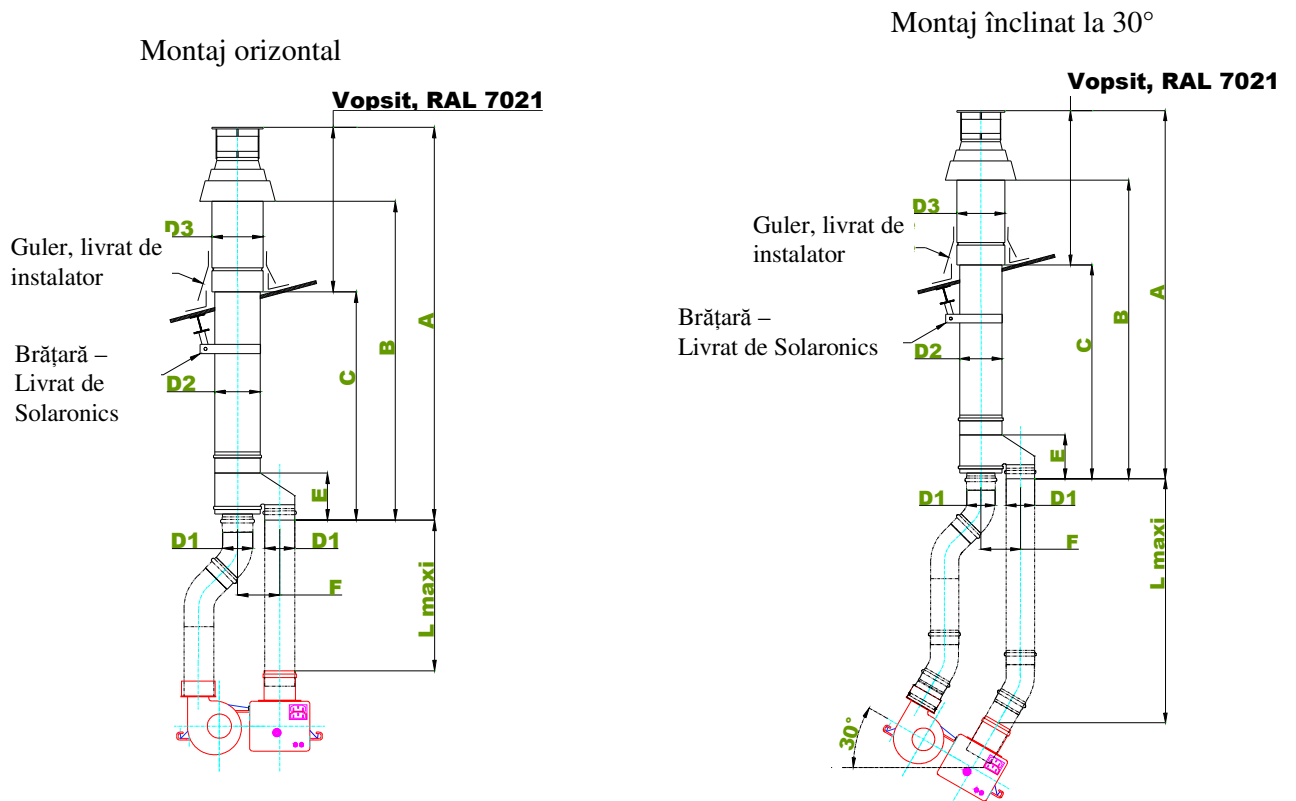
MONTAJUL CU CAMERĂ DE ARDERE ÎNCHISĂ A APARATELOR TU.E 23C ÉS A TU.E 36C

În cazul incintelor industriale poluate (praf, vapori de ulei, ...) este foarte important introducerea aerului proaspăt pentru ardere.

Pentru evitarea schimbării parametrilor funcționali ai arzătorului, este important, luarea în considerare a dimensiunilor din pag anterioară și căderile de presiune aferente.

Opțional SOLARONICS poate livra elementul monokombi și anexe necesare evacuării (coturi 90°, 45°, 30°, tubulatură dreaptă 1 m, 0,5 m, 0,25 m și reducții Ø 111/100).

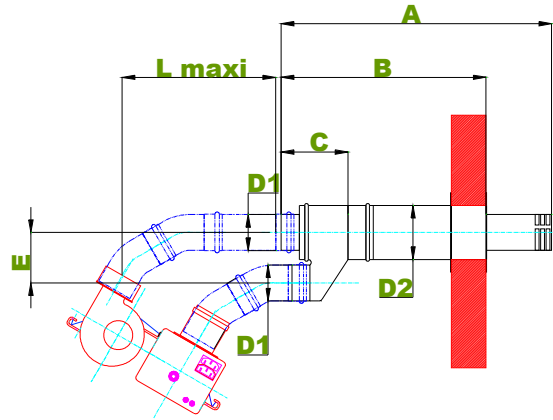
Montaj tip C32 cu monokombi vertical



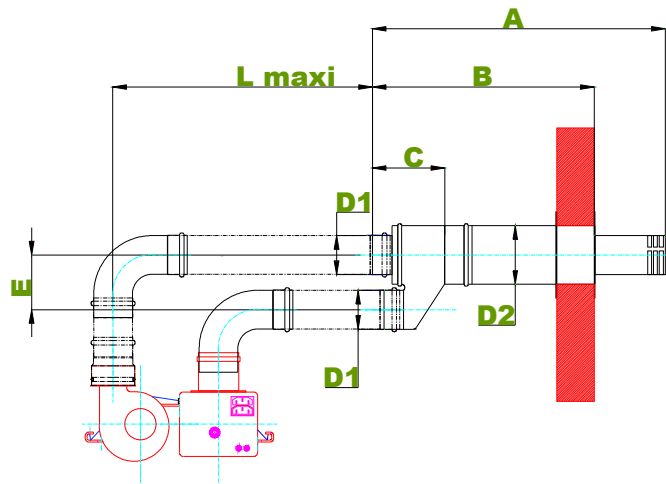
Model	A	B	C	E	F	D1	D2	D3
TU.E 23 C-36C [mm]	1360	1115	815	215	140	100	150	170
L max. [m]	8							
Căderea de presiune : 1 cot 30° sau 45° = 1 m, 1 cot 90° = 1,5 m								

Montaj tip C12 cu monokombi orizontal

Montaj înclinat la 30°



Montaj orizontal



Model	A	B	C	E	D1	D2
TU.E 23C-36C [mm]	780	600	215	140	100	150
L max. [m]	8					
Căderea de presiune : 1 cot 30° sau 45° = 1 m, 1 cot 90° = 1,5 m						

PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

Înainte de punerea în funcțiune se verifică:

- dacă robinetul de gaz este deschis
- dacă sistemul de comandă și reglare emite semnal de funcționare
- presiunea de gaz este corespunzătoare
- parametri tipului de gaz disponibil sunt identici cu cei de pe placa de timbru al aparatului
- aerisirea și etanșeitatea instalației de gaze sunt corespunzătoare
- tensiunea de alimentare este conform parametrilor prescriși

- după care:
- se deschide robinetul de gaz
 - se pun aparatele sub tensiune
 - lampa semnalizatoare portocalie se aprinde (sub tensiune)
 - lampa semnalizatoare verde se aprinde după 15 sec. de prevențilare (prezența flăcării).

Verificați dacă aparatul este alimentat cu gaz de presiune corespunzătoare (poate fi nevoie de schimbarea regulatorului de presiune a gazului), și dacă presiunea de duză este corespunzătoare.

Dacă nu se produce aprinderea: - Se repet operațiunile de pornire, dar în prealabil se întrerupe alimentarea electrică timp de 20-30 secunde.

În timp ce aparatul se află în repaus, ventilatorul mai funcționează timp de câteva secunde.

OPRIREA APARATULUI SOLARTUBE:

- Se întrerupe alimentarea electrică.
- în cazul întreruperilor mai lungi se închide și robinetul de gaz.

EXPLOATAREA ȘI ÎNTREȚINEREA

VERIFICĂRI LA ÎNCEPUTUL SEZONULUI DE ÎNCĂLZIRE

Se va efectua o probă de pornire pentru verificarea funcționării corecte a aparatului. Se poate întâmpla ca pornirea aparatului să se producă cu greu la începutul sezonului de încălzire. Dacă nici după repetate încercări nu se produce pornirea se va solicita unitatea de service.

Verificarea funcționării corecte

Se pot efectua două probe:

- a) după pornirea aparatului se lasă în funcțiune câteva minute după care se închide robinetul de gaz, după 6 - 8 secunde se deschide din nou robinetul. Arzătorul trebuie să se stingă. Încercați pornirea aparatului după 10 secunde după stingerea lui.
- b) Se lasă aparatul în funcțiune 3 - 4 min. După demontarea tubulaturii de evacuare a gazelor arse se opturează evacuarea. Arzătorul trebuie să se stingă. Se eliberează orificiul de evacuare. După cca. 30 sec. aparatul trebuie să intre iar în funcțiune.

ÎNTREȚINEREA

Pentru păstrarea

RANDOMENTULUI – SIGURANȚEI ÎN EXPLOATARE – DURATEI LUNGI DE FUNCȚIONARE
A aparatelor SOLARTUBE TU.E recomandăm, efectuarea anual cel puțin o dată prin specialiști firmei noastre a operațiilor de verificare, întreținere preventivă.

SOLENKO SRL printr-un contract de întreținere-service asigură efectuarea acestor operații!

OPERAȚII DE ÎNTREȚINERE

ÎNAINTEA ORICĂROR INTERVENȚII SE OPREȘTE ALIMENTAREA CU GAZ ȘI ENERGIE ELECTRICĂ A APARATELOR SOLARTUBE !

Întreținerea anuală trebuie să cuprindă următoarele:

- a) curățarea sistemului de evacuare a gazelor arse
- b) verificarea și curățarea tuburilor radiante
- c) curățarea blocului arzător și a injectoarelor
- e) verificarea ventilatorului (motor, turbină)
- f) verificarea funcționării corecte a presostatului diferențial

DEFECȚIUNI

SIMPTOME		CAUZE POSIBILE	REMEDIEREA
Sist. de aprindere și supraveghere a arderii	Arzătorul și ventilatorul		
	Arzătorul se aprinde, după un anumit timp de funcționare se stinge.	<ul style="list-style-type: none"> - racordarea tuburilor prezintă neetanșeități - tub parțial înfundat. - faza și nulul schimbate. 	<ul style="list-style-type: none"> - refacerea etanșeității. - curățarea interioară a tubului.
Lipsă scânteie între electrodul de aprindere și electrodul de pământare	Paletel ventilatorului nu se învârt.	<ul style="list-style-type: none"> - lipsă tensiune - tensiune insuficientă. - siguranță arsă. - faza și nulul schimbate. 	<ul style="list-style-type: none"> -verificarea curentului și a tensiunii. - se ung părțile în mișcare. - se schimbă siguranța, după detectarea cauzei
	Ventilatorul se învârtă corect.	<ul style="list-style-type: none"> - electrodul de aprindere face contact cu pământarea - cablul de înaltă tensiune (HT) face contact cu pământarea. - electrod aprindere murdar - cablul HT greșit legat sau pământare incorectă. - unit. de aprindere defectă. - aliment.cu gaz infundată - presostat defect 	<ul style="list-style-type: none"> - se schimbă electrozii. - se elimină scurtcircuitul - se curăță cu solvent. - se corectează racordarea. - se schimbă. - se curăță. - se schimbă.
Ciclul de aprindere se desfășoară normal cu scânteie de înaltă tensiune între electrodul de aprindere și pământare.	Nu se aprinde la prima încercare.	<ul style="list-style-type: none"> - Robinetul de gaz închis - rețea de gaz neaerisită 	<ul style="list-style-type: none"> - se deschide robinetul. - se aerisește conducta.
	Scânteie există, dar nu se produce aprinderea nici după repetate încercări.	<ul style="list-style-type: none"> - Filtru de gaz înfundat. - Duză înfundată - Electroventil de gaz blocat în poz. închisă. - duză necorespunzătoare 	<ul style="list-style-type: none"> - se curăță. - se curăță. - se schimbă bobina electroventilului - se schimbă.
	Arzătorul se aprinde dar se stinge în 4 sec. după aprindere.	<ul style="list-style-type: none"> - pres.gaz prea mare. - duză necorespunzătoare - electrod de ionizare reglat necorespunzător față de capul arzător. - pământare necoresp.în blocul de siguranță. - blocul de siguranță defect (verific.ionizării prea slabă) - tub radiant parțial înfundat. - Fază-nul schimbate - este tensiune între PE și N 	<ul style="list-style-type: none"> - se reglează presiunea - se schimbă duza. - se reglează electrodul. - se curăță contactele. - se schimbă unitatea. - se curăță interiorul tubului - se elimină defecțiunile electrice.

PIESE DE SCHIMB

DENUMIREA	COD
Bobina ventilului electromagnetic	9421002
Cartela de verificare și siguranță PACTROL	9424152
Cartela de verificare și siguranță RV	9424134
Presostat (TU.E 23/23C și TU.E 36/36C)	9422014
Presostat (TU.E 17)	9422012
Ventilator evacuare gaze arse (TU.E 17-23/23C)	8320110
Ventilator evacuare gaze arse (TU.E 36/36C)	8320011
Lămpi semnalizare (5 buc. verzi + 5 buc. galbene)	8300103
Electrod aprindere și ionizare	9412007
Cablu electrod aprindere și ionizare	9412008