



# Qudos 28s

**CENTRALA TERMICA IN CONDENSARE  
CU FUNCTIONARE MODULATA  
MODELE: Qudos 28s & Qudos 28sP**

## **INSTRUCTIUNI**

- **INSTALARE / MONTARE**
- **PUNERE IN FUNCTIUNE**
- **SERVICE – REPARATII**
- **AUTORIZARE FUNCTIONARE**
- **INSTRUIRE CLIENT**

***EDITIA: 5/2011***

**IDEAL HEATING SYSTEMS SRL**

Sos. Pipera–Tunari, Nr. 2, Oras VOLUNTARI - 077191, Jud. ILFOV

Tel: (40-21) 242.02.82 Fax: (40-21) 269.12.90

[WWW.KESTON.COM.RO](http://WWW.KESTON.COM.RO) E-mail: [office@keston.com.ro](mailto:office@keston.com.ro)

# CUPRINS

A	Declaratie de conformitate
B	Certificat de garantie
C	Anexa la certificatul de garantie (Talon de punere in functiune)
E	Distribuitori autorizati
F	Lista piese de schimb
1	<b>INSTRUCTIUNI GENERALE</b>
1.1	Descriere
1.2	Principiu de functionare
1.3	Documente conexe
1.4	Date tehnice
1.5	Accesorii optionale
2	<b>AMPLASAREA CENTRALEI</b>
2.1	Dimensiuni si cote de montaj
2.2	Racorduri de legatura
2.3	Conditii de instalare
2.4	Alimentarea cu energie electrica
2.5	Alegerea regimului termic
2.6	Alimentarea cu gaz
2.7	Sisteme de incalzire recomandate
2.8	Sistemele de evacuare gaze / admisie aer
2.9	Admisia aerului
2.10	Compartimentul de instalare
2.11	Evacuarea condensului
3	<b>MONTAREA CENTRALEI</b>
3.1	Suportul de montare pe perete
3.2	Montarea centralei
3.3	Metoda de instalare
3.4	Montarea tevilor de gaze si de aer
3.5	Evacuarea condensului
3.6	Sistemul de incalzire
3.7	Alimentarea cu gaz
3.8	Alimentarea cu energie electrica
3.9	Inlocuirea unei centrale
4	<b>PUNEREA IN FUNCTIUNE</b>
4.1	Spalarea initiala (a instalatiei)
4.2	Alimentarea cu gaz

4.3	Alimentarea cu energie electrica
4.4	Functionarea cu gaz petrolier lichefiat (GPL)
4.5	Aprinderea initiala
4.6	Spalarea la cald (a instalatiei)
4.7	Analiza produsilor de ardere
4.8	Controlul presiunii gazului
4.9	Masurarea consumului de gaz
4.10	Predarea la beneficiar
5	DEPANAREA DEFECTIUNILOR
5.1	Sucesiunea verificarilor electrice
5.2	Functionare normala - depanare rapida
5.3	Moduri de avarie – depanare rapida
5.4	Schema electrica functionala
5.5	Schema electrica
5.6	Schema electrica ilustrata
5.7	Componenta centralei – desene explodate
6	PROCEDURA DE REVIZIE (ANUALA)
6.1	Verificari inainte de revizie
6.2	Procedura de revizie recomandata
7	INLOCUIREA COMPONENTELOR
7.0	Generalitati
7.1	Precautii
7.2	Acces
7.3	Procedura de inlocuire
7.4	Componentele electrice
7.5	Bujia / senzor de flacara
7.6	Arzatorul
7.7	Schimbatorul de caldura
7.8	Vasul de condens
7.9	Pompa
7.10	Vasul de expansiune
8	LISTA PIESELOR DE SCHIMB
9	PUNCTE CRITICE LA MONTAJ
10	INSTRUCTIUNI PENTRU BENEFICIAR
11	CONVERSIA GN – GPL
12	CONVERSIA GPL – GN
13	PROCEDURA DE INLOCUIRE A ANSAMBLULUI

VALVA DE GAZ – MIXER AER-GAZ

14

REGULI SPECIFICE DE PM SI PSI

15

DISPOZITII FINALE

**DECLARAȚIE DE CONFORMITATE**

înregistrată sub numărul \_\_\_\_\_

Subsemnații: **IDEAL HEATING SYSTEMS SRL**  
cu nr. de înmatriculare la Registrul comerțului **J23/773/2008**,

Declarăm pe propria răspundere că produsul : **CENTRALĂ TERMICĂ**

**Model : KESTON Q28s Q28sP** serie.....  
an fabricatie.....

**LA CARE SE REFERA ACEASTA DECLARAȚIE  
ESTE ÎN CONFORMITATE CU**

**CERINTELE ESENTIALE ALE DIRECTIVELOR EUROPENE  
90/396/EEC, 92/42/EEC SI AMENDAMENTELE  
DIRECTIVEI 93/68/EEC**

Nume: **ANDREIA COSTA**

Functia: **DIRECTOR GENERAL**

L.S. Nume, Prenume, Semnatura: .....

Locul si data emiterii .....

**CERTIFICAT DE GARANȚIE** nr. \_\_\_\_\_

Produsul este însoțit de declarația de conformitate nr.....

**TERMENE DE GARANȚIE**

1. Pentru schimbătorul de căldură al sistemului de încălzire: 3,5 ani de la data vânzării centralei, dar nu mai mult de 3 ani de la data punerii în funcțiune a centralei;
2. Pentru celelalte componente (vezi "Lista pieselor de schimb"): 2,5 ani de la data vânzării centralei, dar nu mai mult de 2 ani de la data punerii în funcțiune a centralei.

Durata medie de utilizarea a produsului este de 10 ani, în condiții normale de exploatare și întreținere.

Model centrala	Serie	Data vânzării	Vânzător (semnatura și ștampila)

BENEFICIAR: NUME \_\_\_\_\_  
 ADRESĂ \_\_\_\_\_  
 TELEFON \_\_\_\_\_

**CONDIȚII ÎN CARE SE ACORDĂ GARANȚIA**

1. Centralele termice trebuie montate și instalate, puse în funcțiune NUMAI de agenți economici atestați de producător.
2. Centrala trebuie să funcționeze într-o instalație de încălzire calculată și realizată conform normelor în vigoare.
3. Garanția ACOPERĂ toate defectele și avariile cauzate de fabricație, în condițiile exploatării normale a centralei.
4. Garanția ESTE valabilă numai dacă se utilizează gaz natural (Q28s) sau GPL (Q28sP) și aerul de combustie este aspirat din atmosferă curată și cu nivel de poluare normal.
5. Centrala TREBUIE să beneficieze de o revizie anuală executată pe baza de contract și efectuată de o persoană autorizată. Costul reviziei va fi achitat de beneficiar.
6. Această garanție este acordată de fabricant și este valabilă numai dacă au fost îndeplinite Condițiile de Garanție și **Anexa la Certificatul de Garanție (Talonul PIF)** a fost completată integral și returnată la IDEAL HEATING SYSTEMS SRL în termen de 30 de zile de la începerea termenului de garanție.

**Modalități de asigurarea a garanției:** Activitățile de service în cadrul termenului de garanție vor fi asigurate de agenți economici atestați de producător.

Această garanție nu modifică drepturile legale ale cumpărătorului.

Piese defecte înlocuite în garanție TREBUIE returnate producătorului.

**CONDIȚII ÎN CARE NU SE ACORDA GARANȚIA**

1. Garanția NU acoperă deteriorările de orice fel ale centralei, rezultate dintr-o întreținere defectuoasă sau exploatare greșită.
2. Este interzisă umplerea/completarea repetată a instalației de încălzire cu apă netratată din rețea.
3. Orice intervenție neautorizată asupra centralei, nerespectarea instrucțiunilor de montaj și de folosire sau folosirea unor piese de schimb nelivrate de IDEAL HEATING SYSTEMS SRL sau de un distribuitor autorizat de IDEAL HEATING SYSTEMS SRL, va conduce la ANULAREA acestei garanții.
4. Beneficiarul PIERDE garanția centralei în cazul în care operează modificări asupra instalației termice, fără acordul persoanei care a făcut PIF.

PRODUCATOR: SC IDEAL HEATING SYSTEMS SRL

STAMPILA

AGENT ECONOMIC CE VA ASIGURA **PIF SI SERVICE** ÎN PERIOADA DE GARANȚIE:.....

SEMNATURA BENEFICIARULUI:.....

Completați toate rubricile acestui document și returnați-l la:

**IDEAL HEATING SYSTEMS SRL**  
Sos. Pipera-Tunari nr. 2, Voluntari, Jud. Ilfov, 077191, Romania

**ANEXĂ LA CERTIFICATUL DE GARANȚIE nr. \_\_\_\_\_**  
**TALON PUNERE ÎN FUNCȚIUNE (PIF)**

Centrala în condensare Keston **Q28s** **Q28sP** are **3,5 ani garanție de la data vânzării pentru schimbătorul de căldură pentru sistemul de încălzire** (nu mai mult de 3 ani de la data punerii în funcțiune) și **2,5 ani garanție de la data vânzării pentru celelalte componente** (nu mai mult de 2 ani de la data punerii în funcțiune). Această garanție este acordată de fabricant și este valabilă numai dacă au fost îndeplinite Condițiile de Garanție și Anexa la Certificatul de Garanție a fost completată integral și returnată la **IDEAL HEATING SYSTEMS SRL în termen de 30 de zile de la începerea termenului de garanție (așa cum este definit în Certificatul de Garanție)**.

<u>Seria de fabricație</u> <input type="text"/>	<u>Date beneficiar:</u>
Model <input type="text"/>	Nume <input type="text"/>
Tip gaz: gaz natural <input type="checkbox"/> GPL <input type="checkbox"/>	Adresă <input type="text"/>
Furnizor de gaz <input type="text"/>	Telefon <input type="text"/>
Destinație: casnic <input type="checkbox"/> industrial <input type="checkbox"/>	<u>Distribuitor:</u> <input type="text"/>
	<u>Punerea în funcțiune efectuată de:</u> <input type="text"/>

**AM FOST INSTRUIT ȘI AM LUAT CUNOȘTINȚĂ DE NOTA CĂTRE CLIENT ȘI AM PRIMIT URMĂTOARELE DOCUMENTE:**

- *instrucțiunile de instalare / montare, punere în funcțiune, service – reparații, autorizare funcționare și instruire client*
- *declarație de conformitate*
- *certificat de garanție*
- *livretul aparatului*
- *6 taloane*

**SEMNĂTURA BENEFICIARULUI:**

**LISTA VERIFICĂRILOR OBLIGATORII**

	Da	Nu		Da	Nu
1) Au fost îndeplinite indicațiile din Instrucțiunile de instalare și service ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5) Este presiunea hidrostatică minim 4 m coloană de apă măsurată la nivelul traductorului de presiune ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Au fost respectate distanțele minime față de obiectele alăturate ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6) Confirmați că sistemul a fost spălat și curățat de orice murdărie sau resturi și că a fost prevăzut cu bypass între tur și retur, înainte de montajul centralei ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Au fost respectate indicațiile din Capitolul 2 din Instrucțiunile de instalare și service ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7) Sunt respectate toate condițiile de acordare a garanției ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 bis) Au fost lipite etanș tronsoanele de conducte ce formează traseele de evacuare a gazelor și a condensului (între ele și cu racordurile centralei) ?	<input type="text"/>		<b>DATA PUNERII ÎN FUNCȚIUNE:</b>		
4) Care este presiunea gazului la alimentare cu centrala funcționând în regim maxim ?	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
			<b>NUMĂRUL RAPORTULUI DE VERIFICARE ȘI AUTORIZARE A FUNCȚIONĂRII:</b>		
			<input type="text"/>		

**SEMNĂTURA BENEFICIARULUI ESTE ABSOLUT  
OBLIGATORIE PENTRU ACORDAREA GARANȚIEI**

<b>DISTRIBUITORI AUTORIZAȚI AI PRODUSELOR FABRICATE DE IDEAL HEATING SYSTEMS SRL - 2011</b>	
<b><u>BUCUREȘTI - ILFOV - GIURGIU:</u></b>	
• S.C. AGORA S.R.L.	mobili: 0722/351.735
• S.C. TERMOTOP S.R.L.	fax: 021/330.0923 mobili: 0722/240.990
• S.C. ANTRA B.P.A. S.R.L.	tel: 021/242.8072 mobili: 0744/630.951
• S.C. EU-RO INSTALAȚII S.A.	tel: 021/430.1885 mobili: 0722/209.314
• S.C. ROM CONSTRUCT 2025 S.R.L.	tf: 021/2417149 mobili: 0722/413.000
• S.C. MIRAL INSTAL S.R.L.	tf: 021/346.0994 mobili: 0722/344.270
• S.C. UTIL INSTAL S.R.L.	tf: 021/232.4662
• S.C. FREON TRADING S.R.L.	tf: 021/423.6037
• S.C. MGM STAR CONSTRUCT S.R.L.	tf: 021/746.6544 mobili: 0722/447.051
• S.C. ADORA COMIMPEX S.R.L.	tf: 021/316.6282 mobili: 0722/830350
• S.C. NINA IMPEX S.R.L.	tf: 021/269.5400 mobili: 0723/387.968
<b><u>ARAD:</u></b>	
• S.C. INSTAL GROUP S.R.L.	tf: 0257/276.466 mobili: 0722/397.414
• S.C. INSTAL IMPEX S.R.L.	mobili: 0744/628.560
<b><u>ALBA:</u></b>	
• S.C. INSTAL TOP S.R.L.	tf: 0258/834.113 mobili: 0744/502.098
<b><u>ARGES:</u></b>	
• SC JMG INSTAL GAZ CONFORT SRL	tf: 0348/101.978 mobili: 0762/204.408
<b><u>BACAU:</u></b>	
• S.C. SOMNITECH PREST S.R.L.	tf: 0234/588.430 mobili: 0722/725.961
• S.C. EURO DENMAR S.R.L.	tf: 0234/545.037 mobili: 0742/303.809
<b><u>BISTRITA:</u></b>	
• S.C. SERBIS S.R.L.	tel: 0263/231.120 mobili: 0723/213.350
• S.C. PROGAZ INSTAL S.R.L.	tf: 0263/233.713 mobili: 0744/783.534
• S.C. TERMOSERV INSTAL S.R.L.	mobili: 0740/782.311
<b><u>BOTOȘANI:</u></b>	
• S.C. AQUATERM S.R.L.	tf: 0231/511.585 mobili: 0744/523.957
<b><u>BRASOV:</u></b>	
• S.C. NEUTRINO S.R.L.	tf: 0268/328.394 mobili: 0722/722.749
• S.C. DASICO S.R.L.	tf: 0268/331.894 mobili: 0722/559.189
<b><u>CLUJ:</u></b>	
• S.C. CONEX INSTAL S.R.L.	tf: 0264/354.949 mobili: 0723/435.260
<b><u>CONSTANȚA:</u></b>	
• S.C. ECOMEDIUMZONE S.R.L.	tel: 0241/552.522 mobili: 0723/185.578
<b><u>CARAS-SEVERIN</u></b>	
• S.C. CALOR GRUP S.R.L.	tf: 0255/212.247 mobili: 0745/269.32
<b><u>DOLJ:</u></b>	
• S.C. AQUATERM S.R.L.	tf: 0251/413.420 mobili: 0722/253.752
<b><u>DAMBOVITA:</u></b>	
• S.C. CRINON PROD S.R.L.	tel: 0245/640.109 mobili: 0788/353.707
<b><u>GORJ:</u></b>	
• S.C. TERMINSTAL S.R.L.	tf: 0253/210.201 mobili: 0744/609.080
<b><u>NEAMȚ:</u></b>	
• S.C. GLOBAL THERM S.R.L.	tf: 0233/222.628 mobili: 0722/318.391
<b><u>PRAHOVA</u></b>	
• S.C. TRIGON SERVICE S.R.L.	tel: 0244/519.292 mobili: 0722/249.200
• S.C. ROM INSTAL BENC S.R.L.	tf: 0244/516.441 mobili: 0722/772.931
• S.C. RIGORINSTAL S.R.L.	tf: 0244/347.349 mobili: 0722/879.320
• S.C. TRUST MANAGEMENT S.R.L.	tel: 0244/310.185 mobili: 0745/147.567
<b><u>SIBIU:</u></b>	
• S.C. MEGA PASCAL S.R.L.	tf: 0269/253.150 mobili: 0723/792.664
<b><u>TELEORMAN:</u></b>	
• S.C. ENERGYSUN S.R.L.	tf: 0247/411.298 mobili: 0749/080.054
• S.C. PROM INSTAL S.R.L.	tf: 0347/407.082 mobili: 0721/245.169
<b><u>TIMIS:</u></b>	
• S.C. FEERIC IMPEX S.R.L.	tf: 0256/430.932 mobili: 0722/596.611
<b><u>VASLUI:</u></b>	
• S.C. ART THERM S.R.L.	tf: 021/683.3820 mobili: 0744/633.756
<b><u>NOTA:</u></b> Distribuitorii autorizați din prezenta lista pot fi solicitați și în județele învecinate	

## LISTA PIESELOR DE SCHIMB

Nr. Crt.	Cod desen	Denumire
1	Q.10S.0.11.00.0	Ansamblu Schimbător de căldură
2	C.08.0.08.00.0 A	Vas de expansiune
3	Q.10S.0.10.00.0	KIT Arzător
4	Q.10S.0.09.00.0	KIT Bujie
5	Q.10S.2.10.00.0	Pompă
6	Q.10S.2.08.00.0	Termistor tur/retur
7	Q.10S.2.07.00.0	Termostat supratemperatură
8	Q.10S.2.09.00.0	Termistor gaze de ardere
9	C.10C.2.17.00.1	Senzor presiune
10	M.02.17.10.1	Supapă de siguranță
11	B.04.2.20.00.3	Aerisitor
12	Q.10S.3.04.00.0	Ansamblu Valvă de gaz – Mixer Q28s
13	Q.10S.3.05.00.0	Ansamblu Valvă de gaz – Mixer Q28sP
14	Q.10S.3.01.00.0	Suflanta
15	Q.10S.4.01.00.0 F	Bloc comandă - GN (Q28s)
16	Q.10S.4.15.00.0 F	Bloc comandă - GPL (Q28sP)
17	Q.10S.4.02.00.0	Panou comanda

**ATENȚIE:** Pentru sugestii sau observații vă puteți adresa producătorului la următoarea adresă:

**IDEAL HEATING SYSTEMS SRL**

Șos. Pipera-Tunari nr. 2, Oraș Voluntari-077191, Jud. Ilfov

tel.: (0040) 21 269 12 60, fax: (0040) 21 269 12 90

[WWW.KESTON.COM.RO](http://WWW.KESTON.COM.RO) Email: [keston@celsius2000.com](mailto:keston@celsius2000.com)

## 1. INSTRUCȚIUNI GENERALE

### 1.1 DESCRIERE

Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP sunt construite într-o concepție originală. Centralele cuprind un schimbător de căldură de înalt randament termic construit din INOX cu un arzător cu emisii reduse de noxe ce funcționează într-un sistem ultraperformant al condensării vaporilor de apă din gazele de ardere. Construcția centralelor asigură montajul mural al acestora. Centralele reglează automat proporția dintre gaz și aerul de ardere corespunzător cererii de căldură în plaja 7,8 ... 28,4 kW (funcționare în condensare). În circuitul de apă este integrată pompa de circulație (cu turație în trepte) care este comandată automat pentru a asigura debitul optim de apă corespunzător debitului caloric dezvoltat de centrală și implicit pentru creșterea randamentului centralei. Monitorizarea permanentă a debitului agentului termic conduce la menținerea unei temperaturi stabile în instalația de încălzire. În plus, este prevăzută posibilitatea conectării unui senzor pentru activarea funcției de compensare a influenței temperaturii exterioare și posibilitatea conectării unui cronotermistat "Open Therm" în vederea creșterii eficienței controlului asupra temperaturii ambiante. De asemenea există facilitatea racordării (opționale) a unui sistem de încălzire solar ce poate fi comandat direct de centrala.

Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP au avantajele unui randament superior și a utilizării unui tub de evacuare a gazelor de ardere din plastic, cu diametru redus, care poate fi prelungit, orizontal sau vertical, până la 20 m.

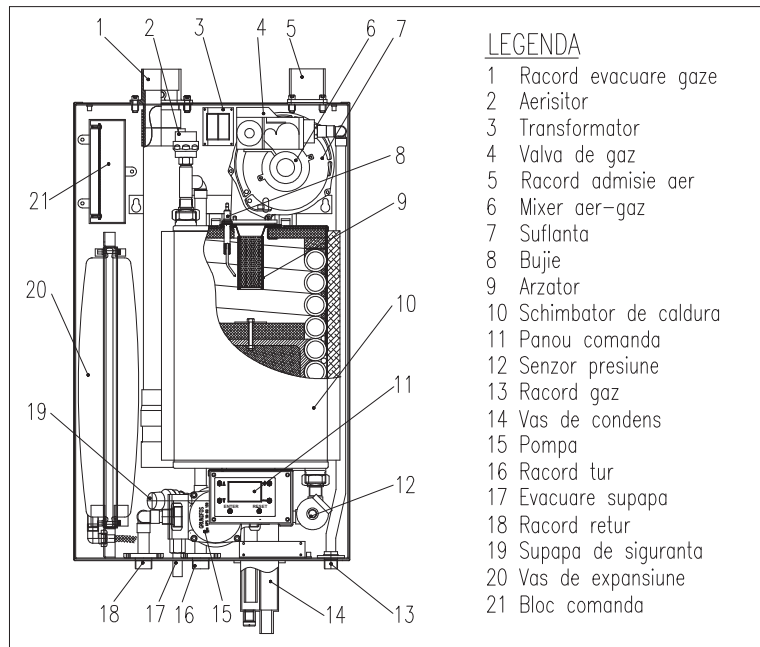
Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP sunt dotate cu o suflantă cu viteză variabilă care asigură fluxul unui amestec de aer-gaz (amestec de combustie) descendent, printr-un arzător de înaltă eficiență în schimbătorul de căldură (o singură trecere). Circuitul gazelor de ardere este etanș și cu circulație forțată. Aprinderea este directă și controlul arderii este complet automatizat. Cabinetul centralei nu este protejat împotriva pătrunderii particulelor de apă și de aceea locul de instalare trebuie să fie și să se mențină întodeauna uscat. Aerul de combustie este aspirat din atmosfera exterioară incintei în care este montată centrala. Pe toată durata de funcționare a centralei presiunea atmosferei din interiorul cabinetului este negativă.

Aceste centrale sunt proiectate pentru funcționare în sisteme de încălzire centrală închise (etanșe) cu circulație forțată a agentului termic. Pompa de circulație, un vas de expansiune de 8 litri și dispozitivele de siguranță corespunzătoare fac parte din echiparea centralelor. Trebuie avut în vedere eventuala dotare suplimentară a sistemului de încălzire cu pompa și vas de expansiune suplimentare, în cazul sistemelor de dimensiuni mai mari.

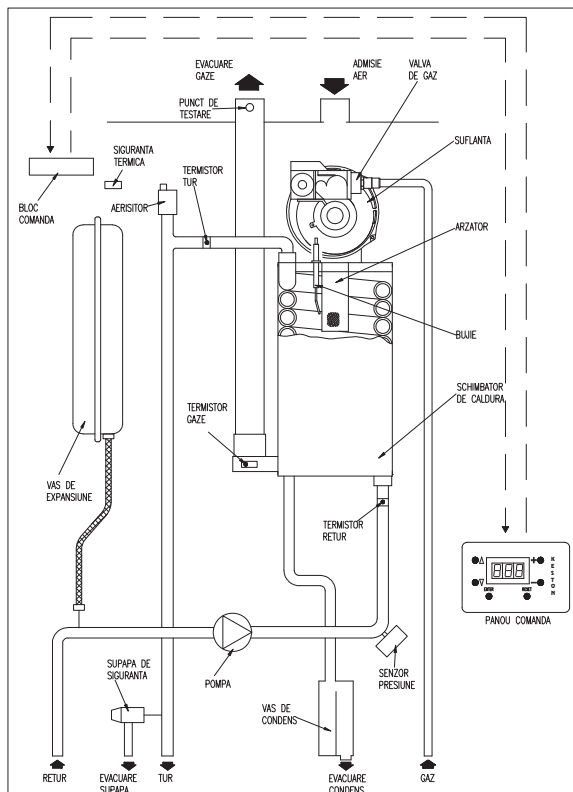
Schimbătorul de căldură este executat dintr-un tub gofrat de oțel inoxidabil cu înaltă rezistență la coroziune, soluție care conduce la o suprafață mare de transfer termic într-un volum mic, un arzător și un sistem de formare a amestecului combustibil format din suflantă, valvă de gaz și tub venturi. Pompa cu turație variabilă asigură un debit corespunzător vehiculat prin schimbătorul de căldură. Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP sunt de greutate redusă și cu conținut mic de apă și de aceea inerția termică este extrem de redusă, răspunsul termic fiind foarte rapid atunci când se solicită căldură. Centrala permite diagnosticarea completă a defecțiunilor, protecția totală antiîngheț, pornirea automată antiblocaj pentru pompă și suflantă și protecție termică în interiorul cabinetului.

### 1.2 PRINCIPIU DE FUNCȚIONARE

Aerul necesar arderii este aspirat din cabinet care este în legătură cu atmosfera tot printr-un tub de plastic de PVC cu diametrul interior de 50 mm sau 70 mm. Gazul este amestecat cu aerul de ardere la intrarea în suflantă. Debitul de gaz este reglat automat de valva de gaz corespunzător debitului de aer generat de suflantă. Amestecul de combustie format în suflantă este refulat în arzătorul plasat la partea superioară a schimbătorului de căldură și este aprins de un sistem de aprindere electronică cu scânteie arzând cu o flacără albastră la suprafața arzătorului. Pe măsură ce gazele de ardere se scurg în direcție descendentă prin schimbătorul de căldură, se răcesc transferând căldura apei care intră în schimbătorul de căldură prin partea inferioară. Debitul caloric produs de centrală este identificat prin urmărirea temperaturilor turului și returului și este reglat prin variația turației suflantei. Prin compararea temperaturii turului și returului este identificată și turația optimă a pompei și selectată automat de centrală, fapt ce conferă eficiență maximă sistemelor de încălzire și de preparare a apei calde.



Când temperatura returului este sub 55 °C, o parte a vaporilor de apă din gazele de ardere condensează în interiorul schimbătorului de căldură, ducând la creșterea eficienței centralei prin adăugarea căldurii latente de condensare. Condensul se scurge la partea inferioară a schimbătorului de căldură unde este separat de gazele de ardere și este evacuat prin vasul de condens. Condensul format pe traseul de evacuare al gazelor de ardere se scurge și este eliminat prin vasul de condens sau prin vasele de condens intermediare plasate pe traseu.



Condensul are o aciditate redusă și trebuie evacuat printr-o conductă de plastic spre canalizarea existentă.

Conducta de plastic trebuie racordată **etans** la conducta de canalizare pentru a împiedica eventualele scăpări de oxid de carbon (CO) în incinta în care este amplasată centrala.

Gazele de ardere sunt evacuate în exterior printr-o conductă de PVC cu diametrul interior de 50 mm sau 70 mm. Temperatura gazelor de ardere este de obicei cu circa 5...10 °C peste temperatura returului. Conducta de evacuare trebuie să fie **etansă** și să iasă din clădire astfel încât să nu existe posibilitatea reintrării gazelor în clădire sau intrării în clădirile alăturate.

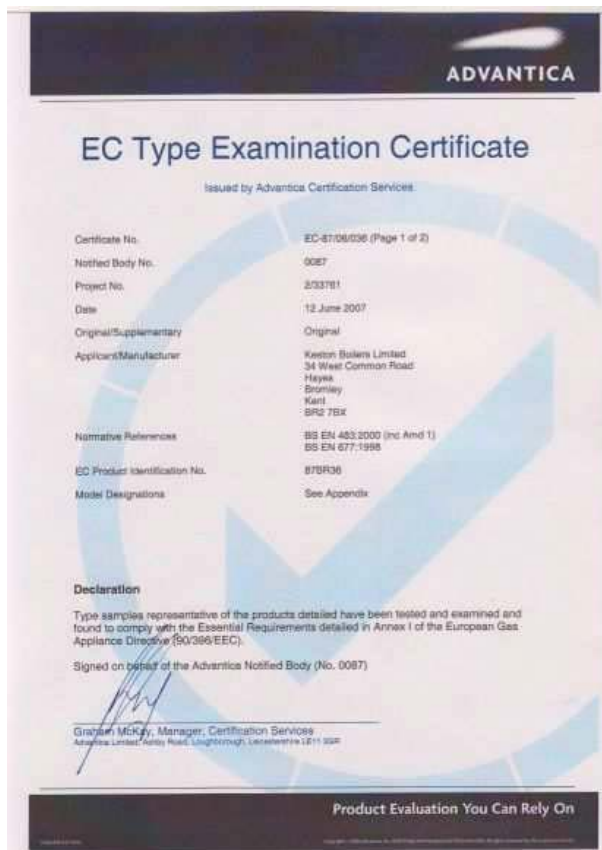
Nivelul de încălzire poate fi controlat printr-un termostat de cameră, robinet termostatat pentru calorifere cronotermostat sau cronotermostat "Open Therm" – corespunzător setărilor acestora centrala funcționează automat. În cazul supraîncălzirii dispozitivele de siguranță vor comanda automat oprirea centralei.

Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP sunt prevăzute cu protecție totală antiîngheț care se activează, independent de comenzile exterioare, când temperatura apei din centrală coboară sub 7°C. În cazul în care temperatura apei din centrală coboară sub 3°C centrala va porni și va continua să funcționeze până când temperatura turului va depăși 30°C. Acest lucru previne avarierea centralei prin înghețarea apei.

Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP asigură pornirea pompei și a suflantei, fără aprinderea gazului, timp de 10 secunde în cazul unei stări de așteptare a unei comenzi ce depășește 24 de ore. Acest lucru previne griparea pompei sau suflantei în timpul perioadelor mai lungi de inactivitate.

### 1.3 DOCUMENTE CONEXE

Centralele corespund scopului pentru care au fost proiectate și realizate, încadrându-se în parametrii de calitate declarați, fiind **omologate CE de "Advantica Certification Services"** (Marea Britanie), omologare atestată de Certificatul de Examinare numărul **EC - 87/06/036 din 12.06.2007**:



## 1.4 DATE TEHNICE

Tip combustibil		Qudos 28s	Qudos 28sP
		gaz natural	GPL
Debit caloric util ( 80 / 60 °C )	kW	7 – 26,4	7 – 26,4
	kcal / h	6000 - 22800	6000 - 22800
Debit caloric util ( 50 / 30 °C )	kW	7,8 – 28,4	7,6 – 28,4
	kcal / h	6700 - 24500	6600 - 24500
Temperatură maximă agent încălzire	°C	82	
Randament termic (raportat la puterea calorică inferioară și T tur/retur = 50/30 °C)	%	107,5	
Combustibil - presiune nominala / minimă	mbar	20 / 5	37 / 5
	m <sup>3</sup> /h	2,73	1,26
- consum	(l/h)		(4,6)
Conectare electrică	V / Hz	220 / 50	
Putere consumată (maxim, în funcționare)	W	150	
Putere consumată (în așteptare)	W	7	
Supapa de siguranță	bar	3	
Vas de expansiune	litri	8	
Presiune sistem de încălzire	bar	0,6 – 2	
Presiune încărcare vas de expansiune	bar	1	
Volum apă în centrală	litri	4	
Dimensiuni de gabarit	înălțime	mm	700
	lățime	mm	435
	adâncime	mm	280
Greutate (fără apă)	kg	43	
Racord tur / retur sistem încălzire	Øext (țoli)	G3/4"	
Racord gaz	Øext (țoli)	G1/2"	
Evacuare condens	Øext (mm)	21,3 – plastic (LURAN)	
Evacuare supapă de siguranță (țeavă Cu)	Øext (mm)	15	
Admisie aer ( țeavă PVC )	Øext (mm)	56 / 78	
Evacuare gaze arse ( țeavă PVC )	Øext (mm)	56 / 78	
Lungime maximă traseu admisie aer	m	39 / 117	
Lungime maximă traseu evacuare gaze	m	20 / 60	
Lungime totală maximă trasee admisie + evacuare	m	40 / 120	

**IDEAL HEATING SYSTEMS SRL** declară că în componența sau în fabricația centralelor Keston Qudos 28s și Qudos 28sP nu folosește substanțe periculoase pentru sănătate.

Keston Qudos 28s și Qudos 28sP conțin plăci refractare din fibre ceramice. Expunerea prelungită la aceste fibre poate cauza iritații temporare ale ochilor, pielii sau căilor respiratorii. Trebuie avut grijă ca praful rezultat din manipularea acestor materiale să fie redus la minimum. Nu este necesar echipament special de protecție, dar se recomandă folosirea mănușilor și spălarea mâinilor după manipularea acestor materiale. Pentru menținerea la minimum a cantității de praf rezultate din manipularea acestor materiale se recomandă folosirea unor dispozitive vacuematice la îndepărtarea oricăror reziduri. Se recomandă ca plăcile înlocuite să fie ambalate în saci de plastic corespunzători.

**Acest echipament nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu deficiente fizice, psihice sau mentale precum și celorlora fără experiență sau neinstruiți corespunzător acestui scop, dacă un astfel de echipament este supravegheat sau instruit de către o persoană responsabilă pentru siguranța lor.**

**Copiii trebuie supravegheați astfel încât să se elimine posibilitatea de a se juca cu acest echipament.**

#### **ACCESORII OPȚIONALE**

Garnitură trecere conducte în perete (50 mm)

Suport centrală

Adaptor 50/70

Terminal conductă gaze/aer (70 mm)

Senzor temperatură exterioară

Cronotermostat "open therm"

Senzor boiler ACM

KIT Senzori sistem solar (senzor panou solar + 2 senzori boiler ACM)

#### **COD COMPONENTĂ**

C.08.0.00.07.0

Q.10S.0.01.00.0

C.17.2.00.60.0

C.17.2.26.00.0

C.10C.0.09.00.0

C.17.4.21.00.0

Q.10S.0.04.00.0

Q.10S.0.05.00.0

### **ÎN CAZUL UNEI SCĂPĂRI DE GAZ :**

- 1. ÎNCHIDEȚI IMEDIAT ROBINETUL GENERAL DE GAZ**
- 2. STINGEȚI ȘI ANIHILAȚI ORICE FLACĂRĂ SAU SURSĂ DE APRINDERE**
- 3. NU ATINGEȚI ÎNTRERUPĂTOARELE DE ENERGIE ELECTRICĂ**
- 4. DESCHIDEȚI TOATE UȘILE ȘI FERESTRELE PENTRU AERISIRE**

## 2. AMPLASAREA CENTRALEI

### 2.1 DIMENSIUNI ȘI COTE DE MONTAJ

Centrala trebuie instalată la distanțele minime față de elementele înconjurătoare indicate în Figura 2.1.1 și Figura 2.1.2, pentru a permite intervenția ușoară în caz de defectare și pentru a se asigura o funcționare sigură (uneori aceste distanțe pot fi mai mari).

### 2.2 RACORDURI DE LEGĂTURĂ

Poziția racordurilor pentru gaz, apă, aer, gaze de ardere, condens și alimentarea electrică sunt arătate în Figura 2.2. Gaz G1/2". Tur / retur: G3/4". Supapa de siguranță: 15mm cupru. Opțional se poate monta un suport (ramă) în spatele centralei, pe perete, care asigură o distanță de 50 mm între centrală și perete (pentru varianta trecerii traseelor de țevi prin spatele centralei).

### 2.3 CONDIȚII DE INSTALARE

Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP nu se montează în exterior. Centrala poate fi instalată practic oriunde în clădire respectând toate normele în vigoare. Dacă în spațiul în care se instalează centrala se găsește un duș sau o baie, atunci trebuie respectate normele specifice (oricum poziția centralei nu trebuie să permită atingerea oricărei părți a centralei de către o persoană care utilizează dușul sau baia).

Peretele pe care se montează centrala trebuie să suporte sarcina statică a acesteia și trebuie să nu fie combustibil (să nu ardă).

Înainte de amplasarea centralei lângă un spațiu de genul dormitor, sufragerie sau sală de concerte (conferințe) se va ține cont de nivelul zgomotului produs în funcționare.

Pentru reducerea zgomotului centrala poate fi plasată într-un dulap închis.

Toate cotele în mm

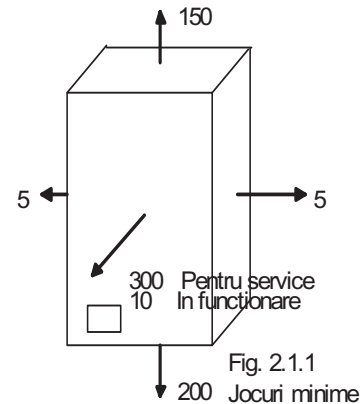
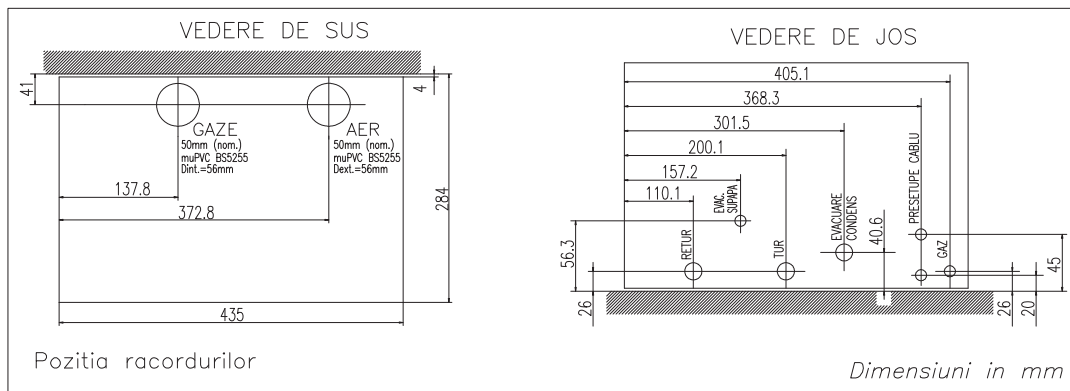
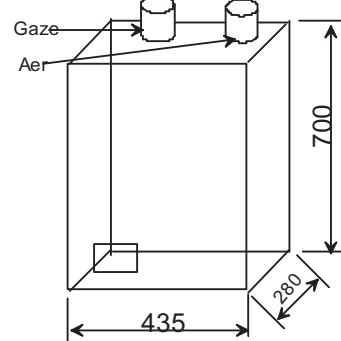


Fig. 2.1.1  
Jocuri minime

Fig. 2.1.2

Cote de gabarit

Toate cotele în mm



Nu este necesar un coș de fum pentru evacuarea gazelor de ardere. Construcția **complet etanșă** a traseelor de admisie și de evacuare a determinat exceptarea centralelor Keston Qudos 28s și Qudos 28sP de la prevederile articolelor 8.2, 8.3 și 8.4 din NORMELE TEHNICE NT-DE-01/2004 (conform articolului 8.5).

Trebuie să se asigure accesul din exterior al aerului necesar arderii și evacuarea în exterior a gazelor de ardere, prin tubulatură **etanșă**. Un coș de fum existent poate fi folosit pentru mascarea conductelor de aspirație aer și de evacuare gaze.

Gazele de ardere sunt evacuate printr-un traseu **etanș** realizat din conducte din muPVC.

## 2.4 ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ

### 2.4.1 Conexiuni electrice

#### **CENTRALA TREBUIE LEGATĂ LA PĂMÂNT (E) ȘI RESPECTATE STRICT CONEXIUNILE LA LA FAZA DIN REȚEA ȘI N LA NULUL DIN REȚEA**

Centrala trebuie conectată printr-o legătură permanentă la 220 V (+10% / -15%) și 50 Hz, protejată la scurtcircuit cu o siguranță de 3 A.

Executarea legăturilor electrice externe centralei trebuie să fie în concordanță cu regulamentele și standardele în vigoare.

Pentru a permite izolarea completă a centralei, conectarea electrică a acesteia se va realiza printr-o priză cu împământare.

Centrala trebuie conectată la o siguranță bipolară de 3 A și fișă (pentru a permite o deconectare rapidă în caz de urgență - punctul de conectare trebuie să fie ușor accesibil și în apropierea centralei) din care să nu mai fie alimentat alt consumator.

Punctul de alimentare/deconectare trebuie să fie ușor accesibil și de preferință alăturat centralei, cu excepția cazului când aceasta este amplasată într-o încăpăre unde există baie sau duș.

Pentru comanda centralei există mai multe intrări care se folosesc funcție de configurația sistemului de încălzire centrală și funcție de necesități:

- două intrări « SL » pentru două zone separate – centrala va porni dacă pe una din aceste intrări va apare fază (cele două zone pot fi, de exemplu, căldură și apă caldă sau calorifere și încălzire prin pardoseală);
- intrare de tip « OPENTHERM » la care se poate conecta un termostat de cameră de tip « OPENTHERM » care va oferi o informație continuă în legătură cu necesarul termic astfel încât centrala să funcționeze cu eficiență maximă - acest tip de comandă este recomandat numai atunci când centrala este folosită exclusiv pentru încălzire;
- intrare de tip semnal unificat 0-10 Vcc - în acest caz puterea centralei va fi direct proporțională cu tensiunea aplicată la această intrare.

### 2.4.2 Conexiuni externe și echipamente de control

1. Toate sistemele de control se montează din exteriorul centralei.

2. Semnalul de comandă pentru încălzire "SL1" și "SL2" este 220Vca FAZĂ cu excepția cazului în care se folosește intrarea "OPENTHERM" sau « 0-10Vcc ».

#### 2.4.2.1 Variante de comandă și control

Centrala Qudos 28s poate fi utilizată într-o instalație convențională de încălzire centrală folosind doar faza permanentă (L) pentru alimentare și faza intermitentă (SL) pentru comandă.

În afară de această modalitate foarte simplistă, Qudos 28s oferă o gamă foarte variată de posibilități de comandă, de obicei asociate cu dispozitive specializate și senzori care se pot adăuga la nevoie pentru realizarea diverselor funcțiuni.

Câteva modalități de comandă sunt prezentate în cele ce urmează:

##### Modulare funcție de temperatura camerei

Se folosește un termostat de cameră de tip « OPENTHERM » care oferă centralei o informație continuă și proporțională cu temperatura camerei. Centrala folosește această informație și ajustează puterea astfel încât să asigure confortul dorit cu eficiență maximă. Acest mod de comandă este recomandat numai pentru aplicațiile « exclusiv căldură ».

##### Modulare funcție de temperatura exterioară

Se folosește un senzor de temperatură exterioară adăugat suplimentar și care face ca centrala să ajusteze puterea funcție de temperatura exterioară.

Centrala detectează automat existența senzorului de temperatură exterioară și pornește la puterea optimă atunci când există o comandă (FAZĂ) pe intrarea SL sau atunci când este folosit un termostat de tip « OPENTHERM » și acesta o cere.

Senzorul de temperatură exterioară se montează cu un cablu ecranat.

##### Control solar

Atunci când se folosește un panou solar și un boiler cu acumulare cu dublă serpentină, centrala va comanda pompa instalației solare funcție de informațiile de la senzorii montați adițional pe boiler și pe panoul solar.

#### Modulare funcție de ACM

Centrala Qudos 28s poate modula astfel încât să asigure un timp minim de răspuns a boilerului de ACM. În acest caz trebuie adăugat un senzor suplimentar pe boiler. Încălzirea apei în boiler este controlată în timp de semnalul de cerere ACM.

În acest mod de funcționare este posibilă și folosirea funcției « ANTI-LEGIONNELA ».

#### Intrarea analogică 0-10Vcc

Acolo unde centrala face parte dintr-o instalație complexă unde există o automatizare corespunzătoare, se poate folosi un semnal 0-10Vcc pentru a modifica punctul de referință al centralei. Punctul de referință se modifică  $1Vcc=10^{\circ}C$ . Pentru valori mai mici de 0,5Vcc centrala se oprește iar pentru valori mai mari de 8Vcc punctul de referință este  $80^{\circ}C$ .

#### Sistemul extern de alarmare în caz de defect

Centrala Qudos 28s oferă o ieșire de tip releu care poate fi folosită pentru transmiterea la distanță a unui semnal de avarie în cazul în care centrala este oprită datorită unui defect.

## 2.5 ALEGEREA REGIMULUI TERMIC

Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP reglează automat debitul termic și debitul pompei corespunzător cu cerințele sistemului în orice moment. Randamentul și cantitatea noxelor din gazele de ardere sunt menținute la nivel optim în toată plaja de funcționare. De aceea centralele sunt potrivite pentru toate sistemele în care sarcina termică este egală sau inferioară puterii maxime a centralei.

## 2.6 ALIMENTAREA CU GAZ

Conducta de alimentare cu gaz trebuie conectată la instalația de alimentare. Dacă se utilizează un contor existent, acesta trebuie verificat de personal autorizat în ceea ce privește funcționarea corectă și compatibilitatea cu debitul de gaz necesar. Realizarea instalației se face respectând toate normele în vigoare .

#### **Presiunea minimă/maximă a gazului:**

În timpul funcționării centralei presiunea gazului înainte de valva de gaz trebuie să fie menținută între 18 mbar (180 mm CA) și 22 mbar (220 mm CA) pentru gaz natural, respectiv între 31,5 mbar (315 mm CA) și 37,5 mbar (375 mm CA) pentru GPL. Funcționarea în afara acestui interval de valori va conduce la avarierea regulatorului de presiune intern al valvei de gaz.

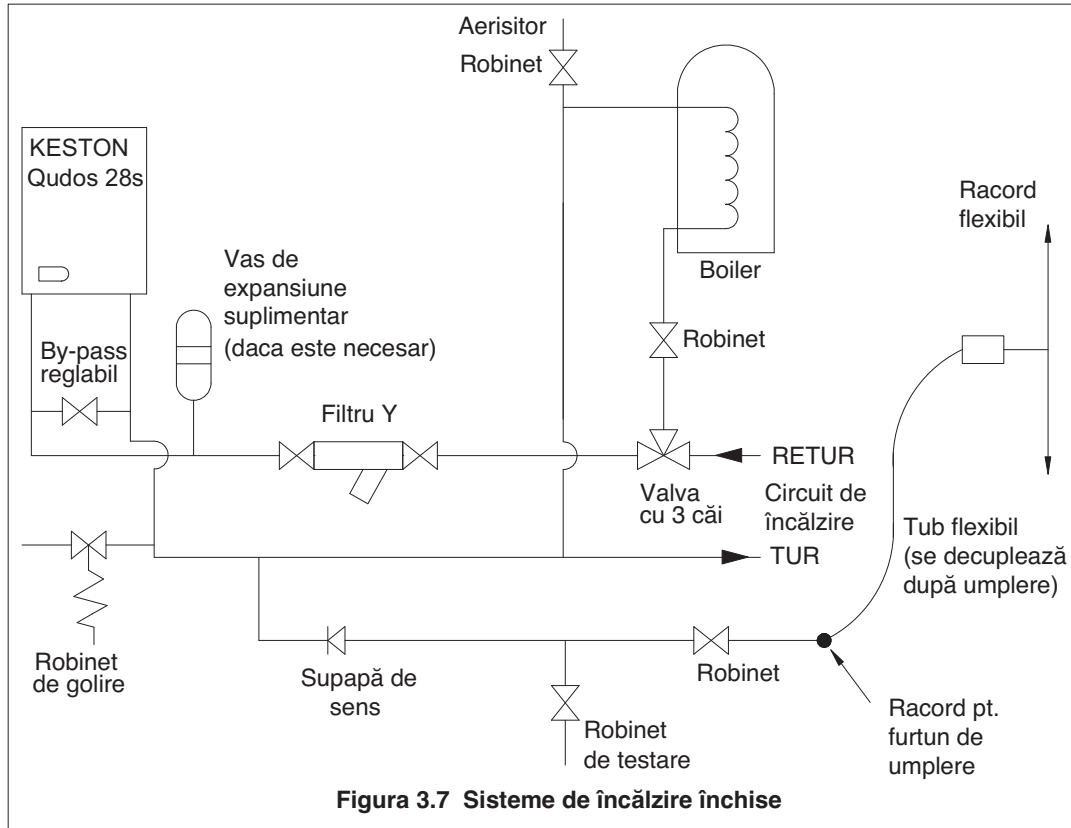
**Conductele de alimentare cu gaz nu trebuie să fie de dimensiune mai mică decât racordul centralei, adică 15 mm. Trebuie avut în vedere dacă se mai alimentează cu gaz și alte echipamente cu aceeași instalație. Reducerea presiunii dinamice a gazului alimentat provoacă funcționări neregulate ale centralei. Dimensiunile țevilor rețelei de alimentare cu gaz trebuie corelate cu lungimea traseului de la contor la centrală la un debit de gaz corespunzător debitului caloric util de 28,4 kW (de exemplu minimum 22mm redus la 15mm cât are centrala – dacă traseul este mai lung de 12m, se ține cont și de coturi, diametrul conductei trebuie majorat corespunzător).**

**Este obligatorie montarea unui filtru regulator de gaz chiar înainte de centrală.**

## 2.7 SISTEME DE ÎNCĂLZIRE RECOMANDATE

Instalația sistemului de încălzire trebuie executată conform normelor în vigoare pentru realizarea sistemelor de încălzire cu apă caldă cu circulație forțată. Trebuie avut grijă la dimensionarea țevilor și de căderea de presiune rezultată. Tratamentul agentului termic (apă) trebuie făcut conform normelor actuale.

- a Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP se pot folosi numai într-un sistem închis (presurizat, cu circulație forțată). Pompa, vasul de expansiune de 8 litri și dispozitivele de siguranță fac parte din componența centralei.
- b Orice sistem de încălzire trebuie curățat foarte bine, prin spălare – se recomandă soluție FERNOX, de orice urme de unsoare, murdărie și impurități mecanice înainte de racordarea centralei. Pe traseul de retur se montează un separator pentru resturile de la sudură sau alte impurități rămase în instalație de la montaj.



- c Toate sistemele de încălzire trebuie să fie executate conform normelor în vigoare.
- d Proiectarea sistemului de încălzire trebuie să asigure funcționarea pompei de circulație după oprirea centralei (stingerea flăcării).
- e Se recomandă utilizarea țevilor de cupru.
- f Îmbinările elementelor sistemului se realizează cu sudare/lipire prin capilaritate, cu filet sau compresiune. Țevile trebuie să aibă o pantă care să permită eliminarea aerului prin punctele de aerisire și golirea apei prin punctele de drenare.
- g Robineții de golire trebuie montați în poziții accesibile care să permită golirea centralei și a boilerului cu acumulare pentru apa menajeră. Robineții de golire trebuie să aibă dimensiunea nominală min. 22 mm.
- h Aerisitoarele trebuie montate în toate zonele mai înalte ale sistemului, unde aerul se colectează în mod natural și trebuie amplasate astfel încât să permită completa aerisire a sistemului.
- i Centrala este echipată cu un vas de expansiune de 8 litri – acesta este suficient pentru sisteme cu un volum mai mic de 125 litri. În Tabelul 2.7.2 se indică capacitatea necesară a vasului de expansiune pentru sisteme cu un volum mai mare de 125 litri. Orice vas de expansiune suplimentar trebuie montat pe returul centralei.

Presiunea supapei de siguranță	3 bar
Presiunea de încărcare a vasului de expansiune și a sistemului	1 bar
Volumul de apă din sistem ce depășește 125 litri	Volumul vasului de expansiune suplimentar
25 litri	2,7
50 litri	5,4
75 litri	8,2
100 litri	10,9
125 litri	13,6

**Tabelul 2.7 Alegerea vasului de expansiune suplimentar**

- j Conform normelor în vigoare instalația trebuie prevăzută cu racorduri de umplere. Racordarea kit-ului de umplere cu rețeaua de apă NU TREBUIE SA FIE PERMANENTĂ - KIT-UL DE UMLERE TREBUIE PREVĂZUT CU ROBINETI DE IZOLARE LA AMBELE CAPETE ȘI TREBUIE DEMONTAT DUPĂ UMLEREA SISTEMULUI.
- k Instalația (componente) trebuie proiectată pentru o temperatură a agentului termic de 110 °C și o presiune de lucru de 3 bar. Trebuie avut grijă ca fittingurile folosite să nu permită pierderi (scăpări).
- l Țeava de evacuare a supapei de siguranță nu trebuie să evacueze deasupra unei uși, ferestre sau orice zonă de acces public. Țeava care prelungeste ștuțul de evacuare a supapei trebuie să aibă diametrul minim 15mm, să aibă traseul vizibil, să iasă din clădire și să aibă o pantă descendentă spre o scurgere – panta descendentă trebuie să fie continuă dinspre centrală și trebuie eliminat pericolul ca apa evacuată care poate fi la temperatura de fierbere sau chiar abur supraîncălzit să accidenteze o persoană, să afecteze un bun material sau să distrugă o instalație electrică.
- m Pentru asigurarea posibilității întreținerii centralei robinetii de izolare trebuie montați pe atât pe tur cât și pe retur.

### 2.7.1 Conducta de bypass a centralei

Debitele agentului termic prin centrală sunt critice pentru funcționarea centralei. Debitul trebuie menținut la o valoare superioară valorii minime necesare. Debitele insuficiente prin centrală duc la "fierbere" sau chiar pot produce abur care poate avaria schimbătorul de căldură și să anuleze garanția schimbătorului de căldură. În plus, după oprirea funcționării centralei este necesară circulația liberă prin schimbător sub acțiunea pompei (două minute).

**Este obligatorie introducerea în instalație a unui bypass între tur și retur.** Diferența de temperatură dintre tur și retur ar trebui să fie de 10...20 °C.

### 2.7.2 Eliminarea aerului

La umplerea inițială, precum și la cele ulterioare, cu apă ale sistemului, o cantitate de aer dispersată în apă intră în sistem. Prin încălzirea apei aerul se elimină și se adună în zonele cele mai înalte ale instalației. **Aceste perne de aer influențează negativ sistemul de pompare și transferul de căldură și trebuie să fie eliminate.**

Montarea robinetilor pentru purjarea aerului în punctele cele mai înalte ale sistemului va permite eliminarea aerului atât la umplerea inițială sau în orice moment în funcționarea instalației.

### 2.7.3 Alegerea pompei de sistem (dacă este necesară)

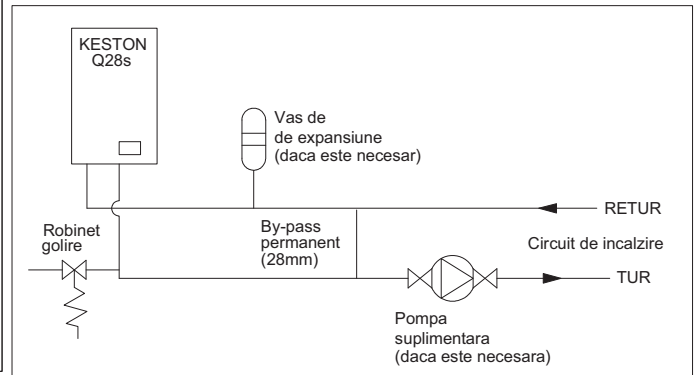
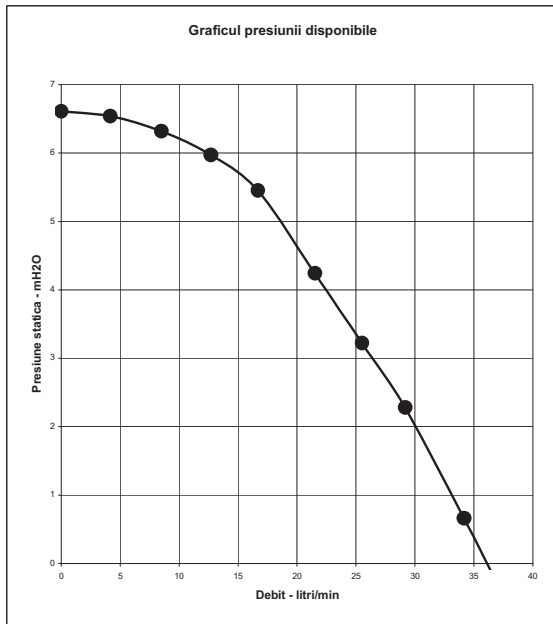
Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP au integrată o pompă de circulație care are rezervă de presiune suficientă pentru majoritatea sistemelor menajere. Graficul de mai jos indică presiunea disponibilă a pompei. Dacă totalul rezistenței hidraulice a elementelor ce compun sistemul depășește presiunea disponibilă a pompei centralei este necesară o pompă suplimentară - vezi graficul de mai jos..

Dacă este necesară o pompă suplimentară, aceasta se va alege conform cu normele în vigoare. Este important ca debitul minim prin centrală să fie menținut în orice condiții de funcționare ale centralei. Sistemele care utilizează valve de zonă trebuie să fie proiectate astfel încât centrala să funcționeze numai când pompa este activă și debitul minim asigurat.

În figura de mai jos este ilustrată o schemă recomandată pentru utilizarea unei pompe suplimentare.

### 2.7.4 Umplerea instalației

Pentru umplerea instalației trebuie folosit un kit recomandat de normele în vigoare. Presiunea apei din sistem trebuie să fie 1 ... 2 bar. Pentru afișarea presiunii din sistem trebuie apasat de mai multe ori butonul «▼» - presiunea se recunoaște prin afișarea cuvântului « bar » în dreapta valorii. Umplerea se face urmărind valoarea presiunii afișate. Când se realizează presiunea normală se întrerupe umplerea și se apasă butonul « RESET ».

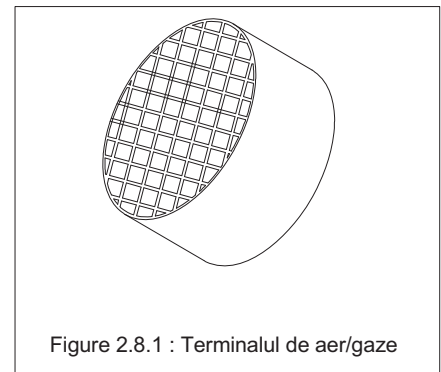


## 2.8 SISTEMELE DE EVACUARE GAZE / ADMISIE AER

### 2.8.1 Proiectare

Se utilizează conducte separate pentru evacuarea gazelor și pentru admisia aerului. Materialul folosit pentru aceste conducte este PVC Dn 50 sau Dn 70 când este necesară prelungirea traseului de evacuare a gazelor (sau admisie a aerului) la 60 m.

Atât terminalul conductei de evacuare a gazelor cât și terminalul conductei de admisie a aerului sunt identice (vezi Figura 2.8.1) și se lipesc la capătul conductei respective cu un adeziv corespunzător (adeziv pentru PVC).



### 2.8.2 Lungimi maxime

Lungimile maxime ale ambelor conducte de admisie și evacuare, fără coturi pe traseu, sunt prezentate mai jos:

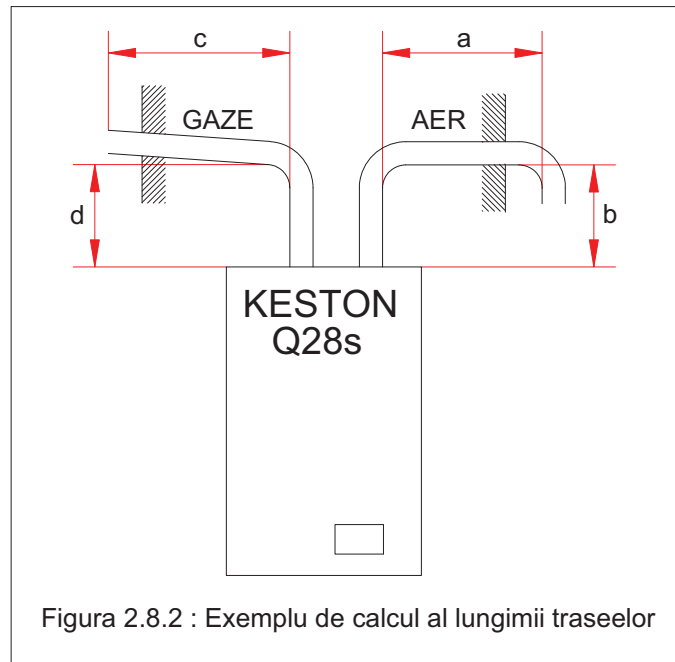
	<b>Dn 50</b>	<b>Dn 70</b>
Lungime maxima admisie aer	: 39 m	117 m
Lungime maximă evacuare gaze	: 20 m	60 m
Lungime totală maximă admisie și evacuare	: 40 m	120 m

Fiecare cot folosit este echivalent cu o anumită lungime de conductă care trebuie scăzută din valorile prezentate mai sus. Nu se utilizează coturi articulate.

Un cot la 92,5° este echivalent cu 1 m de lungime de conductă dreaptă iar la 45° cu 0.5 m.

#### Exemplu de calcul a lungimii:

Traseul de admisie aer utilizează 2 coturi la 92,5°. În această situație lungimea maximă (de exemplu a+b în Figura 2.8.2) este 39 m – 1 m – 1 m = 37 m



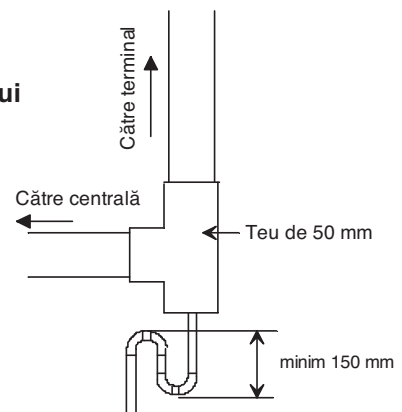
Traseul de evacuare gaze utilizează un cot la  $92,5^\circ$ . În această situație lungimea maximă (de exemplu  $c+d$  în Figura 2.8.2) este  $20\text{ m} - 1\text{ m} = 19\text{ m}$

### 2.8.3 Panta conductelor

Traseul "orizontal" al conductei de evacuare a gazelor **TREBUIE** să aibă o pantă descendentă coborând spre centrală, de min.  $2^\circ$  (35 mm pe 1 m liniar). Conducta poate fi verticală. Traseul conductei de admisie aer poate fi vertical sau orizontal, sau înclinat descendent către centrală, dar în acest caz **trebuie** ca ploaia, etc., să nu poată intra în conductă. **Traseele de evacuare gaze sau admisie aer nu trebuie să aibă zone de acumulare (porțiuni ale traseului unde se poate acumula condens ceea ce conduce la micșorarea secțiunii conductelor).**

Din cauza temperaturilor scăzute din mediul ambiant vaporii de apă din gazele de evacuare condensează. Punctele de evacuare a condensului, prevăzute cu sifoane speciale, vor fi plasate în sistemul de evacuare gaze la baza unei secțiuni verticale mai mare de 6 m pentru Dn 50. Aceste goliri suplimentare de condens trebuie să corespundă cu 2.11. Unele puncte de golire a condensului se pot realiza din fittinguri standard din PVC. Vezi Figura 2.8.3.

Figura 2.8.3 Model pentru golirea condensului



### 2.8.4 Terminale

Terminalele conductelor de admisie aer trebuie plasate orizontal sau îndreptate în jos pentru a preveni intrarea apei de ploaie și a permite aspirația numai a aerului curat. Terminalul conductei de aer trebuie plasat în afara clădirii.

Terminalul conductei de evacuare a gazelor trebuie montat în afara clădirii. Poate fi poziționat în orice direcție **DAR** trebuie să nu fie direcționat către terminalul conductei de admisie a aerului și să respecte valorile din Tabelul 2.8.4.

**Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP, ca orice centrală în condensare, va genera la terminalul de evacuare a gazelor un abur de condens, indiferent de condițiile meteo – acest fapt trebuie avut în vedere când se amplasează terminalul de evacuare a gazelor.**

Se recomandă ca la montarea terminalului de evacuare a gazelor să se folosească un cot la 45° încât norul de condens să fie direcționat în sus și spre exteriorul clădirii.

Poziție de amplasare terminal		pentru terminal gaze [mm]	pentru terminal aer [mm]
A	Sub sau alături de ferestre, ochiuri de aerisire, etc.	300	50
B	Sub burlane, țevi de scurgere	75	75
C	Sub streșini	200	50
D	Sub balcoane sau acoperișul unui garaj	200	50
E	De la scurgeri verticale	75	50
F	De la colțuri interioare sau exterioare	200	50
G	Deasupra solului, balcoanelor sau plafoanelor	200	100
H	De la suprafața opusă terminalului	600	100
I	De la suprafața terminalului la altul	1200	1200
J	De la fereastra (ușa) unui garaj	1200	100
K	Pe verticală de la un terminal pe același perete	1500	1500
L	Pe orizontală de la un terminal pe același perete	300	300

Tabelul 2.8.4 Poziția de amplasare a terminalelor gaze / aer

**NOTĂ:** aceste mărimi sunt minimale, ele putând fi depășite în funcție de condițiile specifice clădirii existente.

#### 2.8.5 Distața de la perete

Terminalele de evacuare și de admisie trebuie să fie plasate la cel puțin 40 mm de la fața peretelui.

#### 2.8.6 Distanța dintre terminalul de evacuare și terminalul de admisie

Nu se impune o distanță maximă - terminalele nu trebuie să fie pe laturi opuse ale clădirii dar pot fi în zone de presiune diferite.

O distanță minimă de 200 mm se impune între cele două terminale.

#### 2.8.7 Indicații generale

Toate componentele sistemului trebuie realizate conform normelor în vigoare, cu excepția specificărilor din aceste instrucțiuni.

Toate conductele trebuie sprijinite corespunzător.

Toate îmbinările, cu excepția celor cu compresiune sau cu presare care au elemente speciale de etanșare, trebuie **realizate și etansate** cu adeziv special pentru PVC, pentru a nu exista nici o scurgere în interiorul clădirii a gazelor evacuate,.

După executarea găurilor de trecere prin perete a conductelor, eventualele deteriorări ale peretelui se vor repara corespunzător.

### 2.9 ADMISIA AERULUI

Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP sunt centrale cu cameră de ardere închisă și de aceea incinta în care este amplasată nu necesită ventilație pentru aerul de combustie.

### 2.10 COMPARTIMENTUL DE INSTALARE

Trebuie respectate normele în vigoare privind cerințele pentru (aerisirea) ventilarea compartimentului de instalare, respectiv prevederile Normativului I 6-98.

### 2.11 EVACUAREA CONDENSULUI

#### ATENȚIE !!!

**VASUL DE CONDENS SE LIVREAZĂ SEPARAT DE CENTRALĂ (împreună cu centrala) - ESTE OBLIGATORIE MONTAREA VASULUI DE CONDENS ÎNAINTE DE PORNIREA CENTRALEI.**

**RACORDATI FURTUNUL DE LA AERISITOR CU STUTUL DIN CAPACUL VASULUI DE CONDENS.**

Fiind centrale în condensare, Keston Qudos 28s și Qudos 28sP sunt echipate cu un vas de condens la baza schimbătorului de căldură și a sistemului de evacuare a gazelor de ardere, cu posibilitatea conectării la un punct de drenaj aflat sub nivelul bazei centralei.

**Se folosesc numai conducte din plastic** cu diametrul interior minim 15 mm (pentru interiorul clădirii). Condensul se elimină, preferabil, în sistemul de evacuare a apelor menajere sau în sistemul de evacuare a apei de ploaie. Întotdeauna trebuie respectate normele de instalare locale.

Țeava pentru evacuarea condensului se racordează **ETANȘ** la instalația de evacuare a apelor menajere din interiorul clădirii sau la sistemul exterior de evacuare a apelor pluviale. Se poate construi și o instalație special destinată evacuării condensului. Componentele instalației de evacuare a condensului trebuie să fie construite din materiale rezistente la coroziune (condensul are o aciditate slabă).

Este obligatorie o înclinare 1: 20 descendentă spre evacuare, a conductelor. Înghețarea conductelor trebuie evitată. Conductele de evacuare a condensului plasate în afara clădirii trebuie să aibă diametrul interior minim 32 mm.

### **ATENȚIE !!!**

1. Conductele ce formează traseul de evacuare a gazelor de ardere **TREBUIE** să fie **LIPITE ETANȘ** între ele și să aibă o pantă descendentă spre centrală;
2. Traseul de evacuare a gazelor de ardere **NU TREBUIE** să formeze “zone de acumulare” – conductele **TREBUIE** să fie liniare (**NU TREBUIE** să facă “burtă”);
3. Conducta de drenaj a condensului **TREBUIE** racordată **ETANȘ** cu conducta de canalizare sau cu colectorul de ape menajere reziduale (traseul de drenaj al condensului **TREBUIE** să aibă o pantă ascendentă spre centrală).

**NOTĂ:** Nerespectarea indicațiilor de la pct. 1, 2 și 3 poate conduce la urmări grave prin pătrunderea gazelor de ardere (oxid de carbon) în încăperea unde este localizată centrala.

### 3. MONTAREA CENTRALEI

#### Citește Capitolul 2 – AMPLASAREA CENTRALEI și apoi se hotărăște poziția centralei

Montarea centralei este simplă dar trebuie avut grijă la accesul conductelor de evacuare gaze și admisie aer (față de pereți și plafoane). Ordinea în care se montează componentele centralei depinde de particularitățile de amplasare, dar în general este mai ușor și mai precis să se monteze întâi centrala și apoi să se realizeze traseele de evacuare a gazelor și de admisie a aerului. Această modalitate de montaj este descrisă în continuare.

#### 3.1 SUPORTUL DE MONTARE PE PERETE

- Stabiliți poziția optimă de amplasare a centralei și fixați șablonul care se livrează împreună cu centrala.
- Așezați suportul pe perete în poziția indicată de șablon.
- Găuriți peretele prin gaura din mijloc și apoi fixați suportul pe perete conform indicației etichetei "TOP".
- Folosind o nivelă se așează suportul orizontal și se marchează poziția celorlalte găuri.
- Înlăturați suportul și găuriți peretele în pozițiile marcate. Introduceți diblurile.
- Fixați suportul pe perete prin înșurubare, folosind șuruburi de mărime corespunzătoare tipului de perete ( se pot folosi dibluri Nr. 10x50).

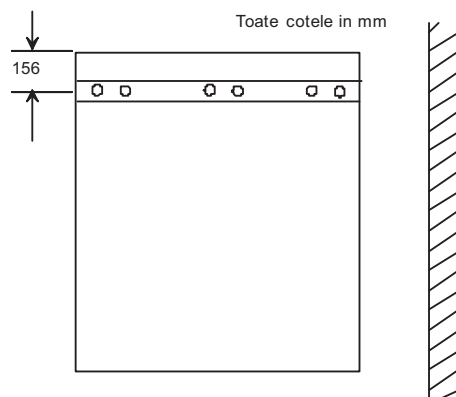


Fig. 3.1 Pozitia montajului pe perete

#### 3.2 MONTAREA CENTRALEI (după spălarea și verificarea sistemului)

- Ridicați și fixați centrala în prezonul și cele două știfturi din suportul de perete – apucați centrala numai de rama cabinetului.
- Coborâți centrala pe știfturile de agățare ale suportului de perete.
- Fixați piulița și șaibele cu prezonul suportului de perete.
- Realizați conexiunile racordurilor cu ștuțurile centralei. Aveți grijă la plasarea corectă a garniturilor în racorduri. Verificați etanșarea tuturor îmbinărilor.

**APRINDEȚI CENTRALA NUMAI DUPĂ MONTAREA CORECTĂ A VASULUI DE CONDENS SI RACORDATI FURTUNUL DE LA AERISITOR LA STUTL DIN CAPACUL VASULUI !!!**

#### 3.3 METODA DE INSTALARE

La montarea conductei de admisie a aerului se înlătură bavurile și resturile de plastic. Resturile de plastic rezultate de la tăierea țevilor de plastic nu trebuie să ajungă în suflantă. Trebuie înlăturată posibilitatea intrării prafului rezultat din găurirea peretelui, în conducta de admisie a aerului de combustie. Suflantele defecte din cauza resturilor de plastic sau ale prafului rezultat de la montaj, nu sunt acoperite de garanție.

#### 3.4 MONTAREA ȚEVILOR DE EVACUARE GAZE ȘI DE ADMISIE AER

**La înlocuirea unei centrale este obligatoriu montajul unui nou sistem de evacuare a gazelor. Este interzisă utilizarea sistemului de evacuare a gazelor existent la vechea centrală.**

La instalarea centralei trebuie luat în considerare că ștuțurile pentru evacuarea gazelor și admisie aer sunt în punga pentru accesorii. Ștuțul pentru gaze asamblat cu dopul pentru testarea arderii se va fixa de cabinet cu două șuruburi M6 iar cel pentru aer (inclusiv garnitura) cu 4 șuruburi M6 care se găsesc în punga cu accesorii. Ștuțul pentru gaze se assemblează cu tubul pentru evacuarea gazelor prin intermediul manșonului de cauciuc fixat pe capătul liber al tubului - îmbinarea se realizează cu colierul corespunzător astfel încât să se elimine pericolul scăpărilor de gaze.

Țeava de evacuare a gazelor trebuie să fie înclinată descendent spre centrală. Acest lucru se poate realiza folosind coturi la 92,5°.

- Folosind șablonul livrat împreună cu centrala marcați pozițiile celor două găuri din perete (tavan) pentru țevile de gaze și de aer.

- b Executați cele două găuri în perete (tavan).
- c Măsurați, tăiați și verificați țevile de gaze de ardere și aer pentru a trece spre exterior prin pereți sau tavan.
- Întotdeauna debavurați corect țevile și, **foarte important, eliminați resturile de material din interiorul țevilor.**
- d Montați centrala pe suportul de perete și apoi ștuțurile pentru gaze și aer (livrat cu centrala și cu garnitura corespunzătoare) în pozițiile corecte pe rama cabinetului (ștuțul de gaze are și un dop filetat pentru testarea arderii care trebuie poziționat astfel încât să permită măsurarea parametrilor de ardere din față). **Montarea acestor ștuțuri trebuie să asigure etanșeitarea traseelor de evacuare gaze de ardere și de admisie aer.** Țevile se assemblează cu ștuțurile prin lipire cu adeziv. Când introduceți țevile în găurile din perete (tavan) aveți grijă ca praful sau alte resturi să nu intre în țevi.
- Verificați ca îmbinările cu mufe să fie corect etanșe.
- Racordați sistemul de evacuare a condensului și umpleți vasul de condens cu apă turnând-o prin ștuțul de evacuare gaze (Vezi 3.5 Evacuarea condensului).**
- e Folosind aceeași metodă executați și alte găuri necesare (întotdeauna acoperiți țevile existente) sau conducte.
- f Completați terminațiile exterioare ale celor două țevi – vezi capitolul 2.8, și reparați eventualele stricăciuni.
- g Fixați orice țeavă a cărui traseu poate fi deplasat prin greutatea proprie sau accidental. Trebuie sprijinit orice tronson orizontal lung de cel puțin 1 m, sau vertical de orice lungime. Suportii trebuie plasați la intervale de aproximativ 1 m.
- h Verificați toate îmbinările și reetansați acolo unde există pericolul de scăpări de gaze.

**Atenție:** Este la fel de importantă etanșarea traseului de aer ca și a traseului de gaze.

### 3.5 EVACUAREA CONDENSULUI

La instalarea centralei trebuie luat în considerare că vasul de condens este livrat în punga de accesorii în interiorul cabinetului.

- i) Montați vasul de condens în gaura corespunzătoare din partea inferioară a ramei cabinetului – ATENȚIE la poziția corectă a garniturii ovale aflată în punga de accesorii.
- ii) Îndepărtați capacul de plastic montat pe ștuțul de evacuare a condensului al schimbătorului de căldură.
- iii) Racordați corect vasul de condens cu schimbătorul de căldură - ATENȚIE la poziția corectă a garniturii oring aflată în punga de accesorii.
- iv) Racordați furtunul de la aerisitor cu stutul din capacul vasului de condens.
- v) Fixați vasul de condens de rama cabinetului folosind cele două șuruburi M4 din punga de accesorii.

Racordați la centrală sistemul de evacuare a condensului. Se recomandă folosirea unui fitting demontabil la racordare, pentru demontare ușoară în caz de intervenții.

Umpleți vasul de condens cu apă turnată prin ștuțul pentru evacuare gaze până când apa va curge continuu în sistemul de evacuare a condensului. Executați îmbinarea finală a conductei de evacuare a gazelor cu ștuțul pentru gaze.

Detalii de montaj sunt precizate în Capitolul 2 – Secțiunea 2.11 Evacuarea condensului  
Racordare - țeava de plastic de 22 mm (diametrul minim interior 15 mm).

### 3.6 SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE

Racordați centrala cu țevile de tur și retur ale **sistemului de încălzire**. Detalii de montaj sunt precizate în Capitolul 2 – Secțiunea 2.7 Sisteme de încălzire recomandate.

Racordări – G3/4 (exterior)

Pentru funcționarea optimă a centralei, înainte de montarea acesteia, sistemul de încălzire trebuie spălat corespunzător. Se recomandă ca la spălare să se folosească un agent de curățare special, de exemplu soluție FERNOX, urmând instrucțiunile de utilizare și indicațiile producătorului acestuia.

Pentru protecția pe termen lung împotriva coroziunii și exfolierilor, după spălare, se recomandă folosirea inhibitorilor de coroziune și de depuneri de calcar, urmând instrucțiunile de utilizare și indicațiile producătorului acestora.

Este interzisă folosirea oricăror agenți de curățire sau inhibitori de coroziune și depuneri, care conțin ioni de clor.

### 3.7 ALIMENTAREA CU GAZ

Racordați centrala cu sistemul de alimentare cu gaz. Detalii de montaj sunt precizate în Capitolul 2 – Secțiunea 2.6 Alimentarea cu gaz. Alimentarea gazului la presiunea prescrisă (cu centrala în funcționare) este necesară pentru asigurarea funcționării corecte a centralei.

Racordare – G1/2 (exterior)

### 3.8 ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ

Punctele de intrare al cablurilor de alimentare și de termostat se află în partea de jos a cabinetului. La intrarea în cabinet este prevăzută o presetupă (Secțiunea 2.2 Racorduri de legătură Figura 2.2). Cablul de alimentare se introduce prin presetupa de jos a centralei și se poziționează până la șirul de cleme aflat frontal în parte de jos.

- 1 Alimentarea cu energie electrică trebuie făcută conform Capitolului 2 Secțiunea 2.4 Alimentarea cu energie electrică. **CENTRALA TREBUIE LEGATĂ LA PĂMÂNT.**
- 2 Controlul extern și cablurile exterioare trebuie alese în concordanță cu tensiunea de alimentare. Cablul de alimentare trebuie să aibă izolație și manta de PVC și trebuie să aibă secțiunea mai mare de 0.75mm<sup>2</sup>.
- 3 Atât centrala cât și alte controlere externe cu alimentare la 220Vca/50Hz se alimentează din același dispozitiv cu rol de separator, de exemplu o siguranță bipolară de 3A.
- 4 Cablul de alimentare se fixează cu ajutorul presetupeii, se poziționează în cabinet până la șirul de cleme, se asigură cu bride, se desizolează capetele cablului, se îndepărtează strapul montat din fabrică în locul termostatului de cameră (SL1) și se fac legăturile astfel :

<b>L</b>	Firul maro (Fază) 3 A permanent
<b>N</b>	Firul albastru (Nul) pentru 3 A permanent
<b>E</b>	Firul galben/verde (Împământare)
<b>CH 1 Demand SL1</b>	220V Fază de comandă (de exemplu termostatul de cameră)
<b>CH 2 Demand SL2</b>	220V Fază de comandă (de exemplu termostatul de boiler)

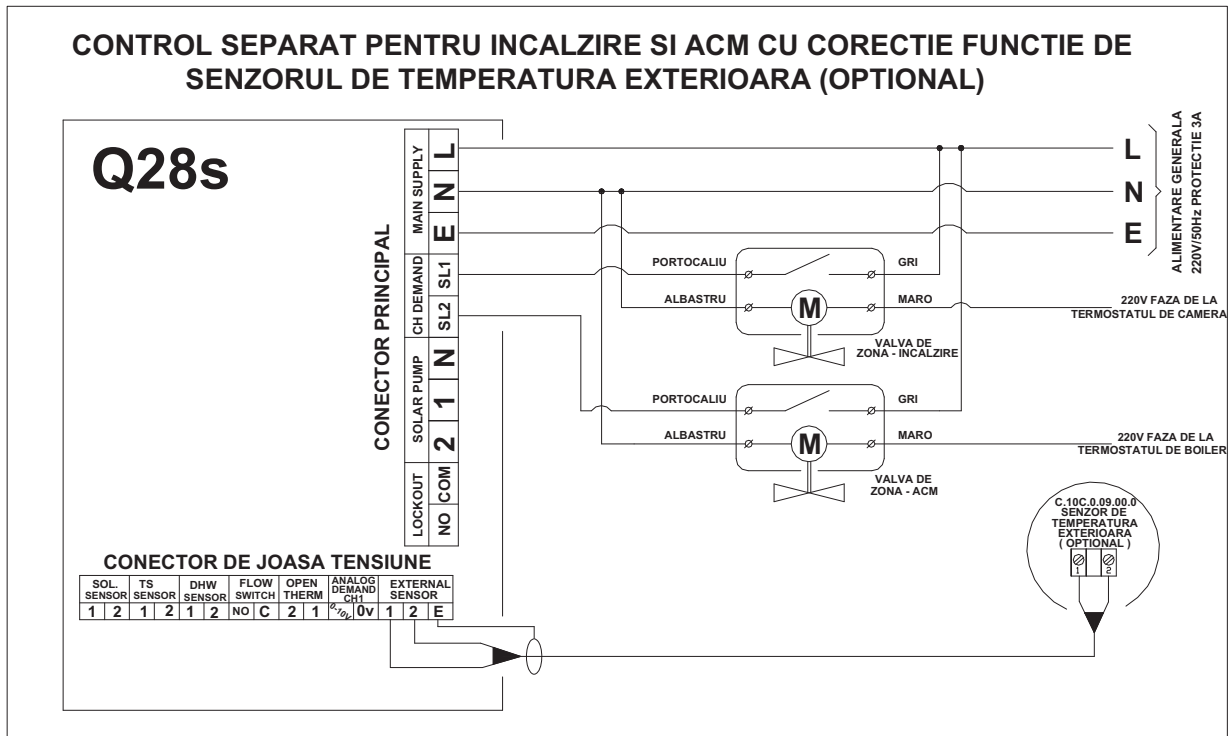
Lungimea capetelor libere ale cablului de alimentare și legătura la bornele de alimentare trebuie făcute în așa fel încât în cazul smulgerii accidentale a cablului, desprinderea capetelor din borne să se producă în așa fel încât împământarea să se desprindă ultima.

#### 5 Scheme avansate de montaj

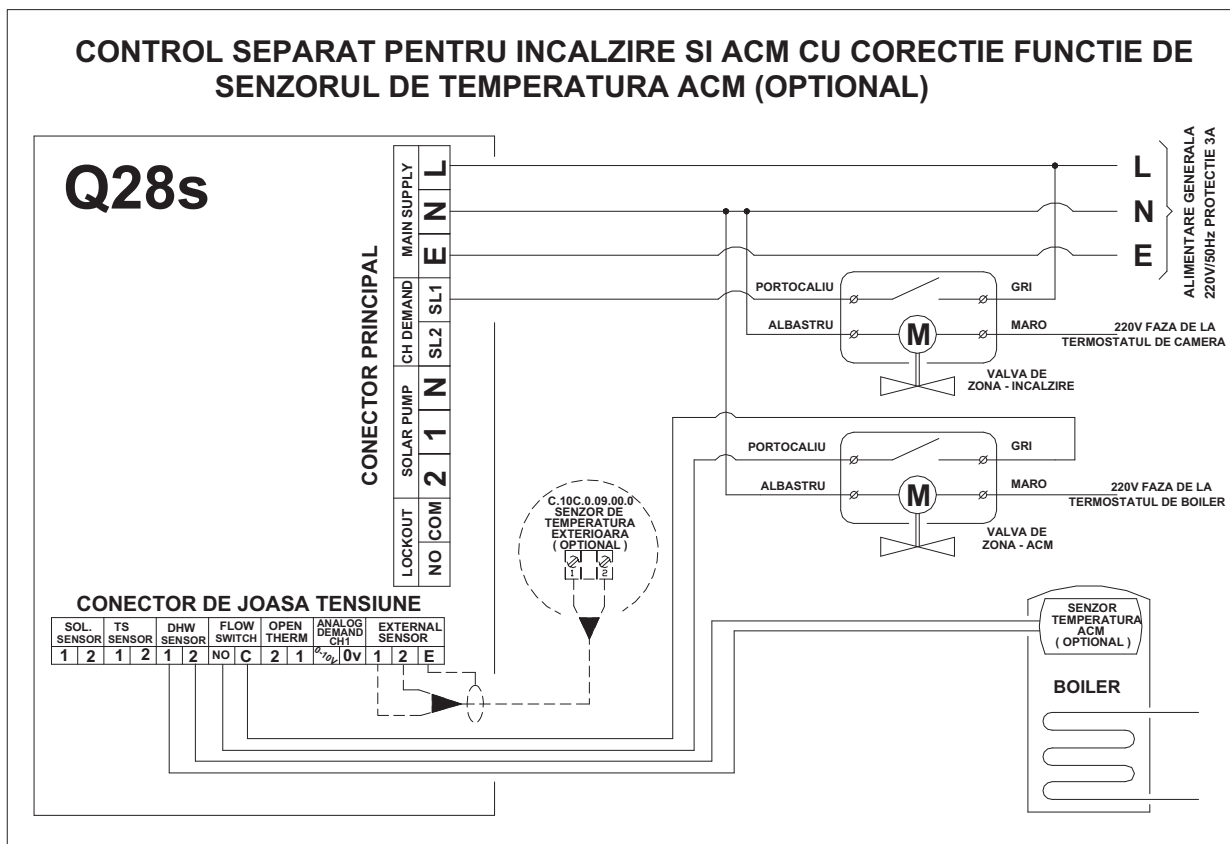
Centrala Qudos 28s permite realizarea unor scheme avansate care să asigure performanțe crescute ale sistemului.

În cele ce urmează vor fi prezentate trei exemple de astfel de scheme:

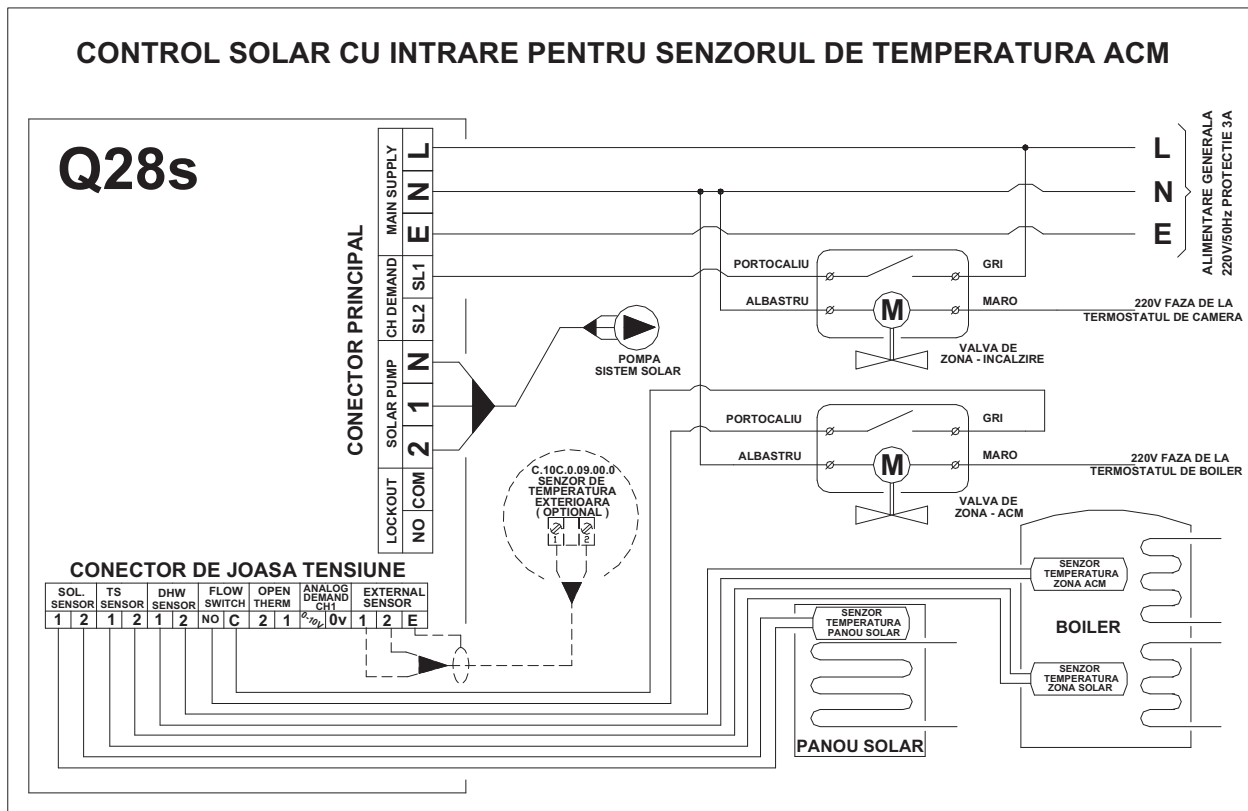
5.1 Termostat de cameră, termostat de boiler și modulare funcție de temperatura exterioară



5.2 Modulare funcție de temperatura ACM



## 5.3 Control panou solar



## 3.9 ÎNLOCUIREA UNEI CENTRALE

Înainte de demontarea unei centrale existente introduceți în agentul termic un agent de curățire (conform indicațiilor producătorului). Deschideți robinetele radiatoarelor și porniți (aprindeți) centrala existentă. Când sistemul de încălzire ajunge la temperatura maximă de lucru, închideți alimentarea gazului și goliți instalația de încălzire.

**Important**

*Centralele în condensare Keston Qudos 28s și Qudos 28sP conțin componente care s-ar putea defecta sau bloca din cauza murdăriei, unsoarii sau impurităților de orice fel. Este obligatorie îndepărtarea dintr-un sistem existent a oricăror particule mecanice (exfolieri, granule, etc.).*

*Garanția oferită pentru Keston Qudos 28s și Qudos 28sP nu acoperă avariile cauzate de impurități mecanice sau sedimente.*

Racordați noua centrală conform instrucțiunilor din acest manual și executați montajul conform Secțiunilor 3.1 – 3.8.

Sistemul de încălzire se va presuriza la 2,5 bar. Verificați etanșeitarea întregului sistem. Dacă este nevoie de remedieri prin sudare sau lipire (pentru îndepărtarea pierderilor) sistemul trebuie să fie spălat după executarea acestora și înainte de pornirea centralei.

Se va reduce presiunea la “presiunea de proiect a sistemului inițial”. Aerisiți sistemul.

**Alimentarea cu gaz**

Întreaga instalație de alimentare cu gaz se va verifica înainte de pornirea centralei pentru remedierea eventualelor neetanșeități.

**Montajul electric**

Înainte de alte operații efectuați o verificare electrică a siguranței de lucru în sistem, cum ar fi continuitatea circuitului de împământare, polaritatea, rezistența circuitului de împământare, scurtcircuit, folosind un aparat de măsură - control adecvat.

**Aprinderea inițială**

**Presiunea gazului în arzător este reglată din construcție în plaja necesară pentru o funcționare corectă și nu este nevoie de un reglaj ulterior.** Dacă această valoare este incorectă atunci verificați anumite subansamble, cum ar fi, etanșeitățile sistemelor de evacuare gaze și de admisie aer, etanșeitățile îmbinărilor, presiunea gazului la alimentarea centralei (necesar min. 18 mbar pentru gaz natural și min. 31 mbar pentru GPL). Dacă toate îmbinările sunt etanșe și presiunea este corectă reglați presiunea gazului în arzător (după valva de gaz) și verificați consumul de gaz. Indicații complete care descriu această procedură sunt precizate în Secțiunea 4.9 Măsurarea consumului de gaz.

**Verificarea arderii**

Centrala este reglată pentru o ardere corectă din fabricație. În condițiile utilizării gazelor naturale sau a GPL-ului cu componența chimică standard nu mai este necesară reglarea arderii.

Dacă însă se constată abateri de la parametrii de ardere menționați se impune un reglaj care trebuie făcut obligatoriu cu un analizor de gaze. Această procedură este precizată în Secțiunea 4.7 Analiza produșilor de ardere. Reglarea greșită a arderii conduce la reducerea vieții centralei și anulează garanția.

## 4. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

### Atenție

Această centrală în condensare conține componente care se pot defecta sau bloca din cauza unsorii, murdăriei, resturilor de la sudură sau lipire, etc. aflate în agentul termic din sistemul de încălzire. Următoarea procedură de punere în funcțiune trebuie executată cu acuratețe.

### 4.1 SPĂLAREA ÎNȚIALĂ

**Se recomandă folosirea pentru spălare a produșilor FERNOX.**

Toate traseele prin care circulă agentul termic (apă) în centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP sunt construite din cupru, oțel inox înalt aliat sau aluminiu. Umplerea instalației (inițial, ulterior sau completare) trebuie făcută cu apă demineralizată, sau tratată cu aditivi ce conțin inhibitori de coroziune și substanțe anticalcar.

- a Decuplați turul și returul centralei de la sistemul de încălzire și temporar conectați țevile de tur și de retur ale sistemului la rețeaua de apă și la canal.
- b Spălați întregul sistem până apa care circulă este curată, fără murdărie, resturi de la sudură sau lipire, etc. Din sistemele existente se îndepărtează complet mâlul și exfolierile. Avarierea centralei din cauza impurităților și a murdăriei din sistem nu este acoperită de garanție.
- c Racordați centrala la sistem și umpleți sistemul conform Secțiunii 2.7 Sisteme de încălzire. În acest stadiu, pentru sistemele închise, umplerea se va face la presiunea de aprox. 2,5 bar.
- d Verificați etanșeitatea întregului sistem. Dacă se efectuează operații de remediere prin sudură sau lipire este obligatorie spălarea sistemului ulterior acestor operații.
- e Reduceți presiunea din sistem la valoarea nominală și aerisiți întregul sistem.

### 4.2 ALIMENTAREA CU GAZ

Întreaga instalație de alimentare cu gaz se va verifica pentru remedierea eventualelor neetanșeități.

### 4.3 ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ

Înainte de alte operații efectuați o verificare electrică a siguranței de lucru în sistem, cum ar fi continuitatea circuitului de împământare, polaritatea, rezistența circuitului de împământare, scurtcircuit, folosind un aparat de măsură - control adecvat. **ESTE OBLIGATORIE LEGAREA LA PĂMÂNT A CENTRALEI.**

### 4.4 FUNCȚIONAREA PE GAZ PETROLIER LICHEFIAT (GPL)

Pe eticheta ambalajului centralei este precizat combustibilul de lucru pentru care sunt construite centrale Keston Qudos 28s și Qudos 28sP. Este interzisă folosirea oricărui alt combustibil decât cel indicat.

### 4.5 APRINDEREA ÎNȚIALĂ

#### Atenție

Verificarea presiunii gazului înainte de arzător necesită o procedură specială care este descrisă și trebuie executată astfel :

- a Purjați aerul din instalația de alimentare cu gaz conform normelor în vigoare.
- b Aerisiți sistemul de încălzire.

#### **Atenție :**

Schimbătorul de căldură este format dintr-un tub corugat care poate forma acumulări de aer. O mare importanță o are stabilizarea unui debit corespunzător în schimbătorul de căldură, în condițiile lipsei totale a aerului din schimbător și din rețeaua sistemului de încălzire. Aprinderea centralei în condițiile existenței aerului în schimbătorul de căldură sau în sistemul de încălzire poate determina avarierea schimbătorului de căldură.

- c Deschideți robinetul de pe conducta de alimentare cu gaz.
- d Activați alimentarea cu energie electrică și setați elementele de comandă sau control din sistem pe condiții care să permită pornirea centralei (cerere de căldură). Simbolul « radiator » apare în colțul din stânga sus al panoului de comandă odată cu un « 1 » în stânga sa sau cu un « 2 » în dreapta sa.
- e Reglați temperatura sistemului de încălzire (CH) folosind «▼» din panoul de comandă la 80°C - apăsați « ENTER » pentru memorarea valorii setate și apăsați « RESET » încât afișajul să revină la valoarea temperaturii curente a turului centralei.

Odată ce apare o cerere de căldură pornește suflanta și centrala va intra în faza de prepurjare. De asemenea în timpul acestei faze va porni și pompa centralei. Pe ecran în partea de sus apar simbolurile « pompa » și « suflantă ». După 5 secunde bujia dă scânteie și pe ecran în partea de sus apare pulsând simbolul « f lacără » , și va fi activată valva de gaz. Când se realizează aprinderea simbolul « flacăra » nu va mai pulsa și va rămâne în continuare pe ecran.

Dacă apare un blocaj pe aer sau ceva similar centrala se supraîncălzește sau pierde presiunea – aceasta va fi indicată pe ecran prin pulsarea « E12 » sau « E67 ». Dacă se întâmplă astfel îndepărtați blocajele și/sau purjați aerul din instalație și apăsați « RESET » pentru activarea secvenței de aprindere.

Dacă nu se aprinde de prima dată centrala va face patru încercări la intervale de aprox. 20 secunde.

Dacă după a cincea încercare de aprindere automată gazul nu se aprinde ecranul va indica « E02 » sau « E04 ».

- f. **Verificați etanșeitatea traseului de gaz dintre robinetul de izolare al centralei și arzătorul centralei.**
- g. **Verificați etanșeitatea traseului de condens dintre schimbătorul de căldură și vasul de condens.**

#### 4.6 SPĂLAREA LA CALD (A INSTALAȚIEI)

- a Încălziți sistemul și verificați etanșeitatea întregului traseu.
- b Urmați instrucțiunile agentului de spălare. Opriiți funcționarea centralei și spălați sistemul de încălzire cât încă mai este cald. Spălați perfect sistemul cu apă curată - se recomandă soluție FERNOX.
- c Reumpleți instalația cu apă tratată corespunzător. Pentru sistemele închise umplerea se va face la presiunea de proiect inițială.

#### 4.7 ANALIZA PRODUSILOR DE ARDERE - VERIFICARE OBLIGATORIE

Chiar dacă presiunea gazului este reglata din fabricație se cere asigurarea unei arderi corespunzătoare prin măsurarea debitului de gaz (alimentare) și a nivelului CO<sub>2</sub> sau O<sub>2</sub> și CO în compoziția gazelor de ardere evacuate din centrala. Funcționarea într-un regim situat în afara plajei MINIM - MAXIM conduce la reducerea duratei de viață a centralei și creșterea nivelului de CO.

CO<sub>2</sub> și CO sunt gaze incolor și inodore produse de procesul de ardere. Când centrala este exploatată corect, nivelul CO<sub>2</sub> va fi între 8,4 și 8,8 % (regim minim de funcționare = "RmF" în continuare) și între 8,9 și 9,3% (regim maxim de funcționare = "RMF" în continuare) iar nivelul CO va fi între 5 și 20ppm (RmF) și între 50 și 150ppm (RMF), pentru GAZ NATURAL. Pentru o funcționare corectă cu GAZ PETROLIER LICHEFIAT (GPL) nivelul CO<sub>2</sub> va fi între 9,5 și 9,9% (RmF) și între 10,3 și 10,7% (RMF) iar nivelul CO va fi între 5 și 20ppm (RmF) și între 50 și 150ppm (RMF).

În orice caz, nivelul CO<sub>2</sub> la RmF TREBUIE să fie mai mic decât la RMF. Pentru măsurarea nivelului CO<sub>2</sub> se desurubează Dopul 1/8" din stutul tevi de evacuare a gazelor (Fig. 5.7.4 - KIT Racord Gaze) și apoi introduceți sonda analizorului gazelor de ardere în conducta și urmați instrucțiunile fabricantului analizorului.

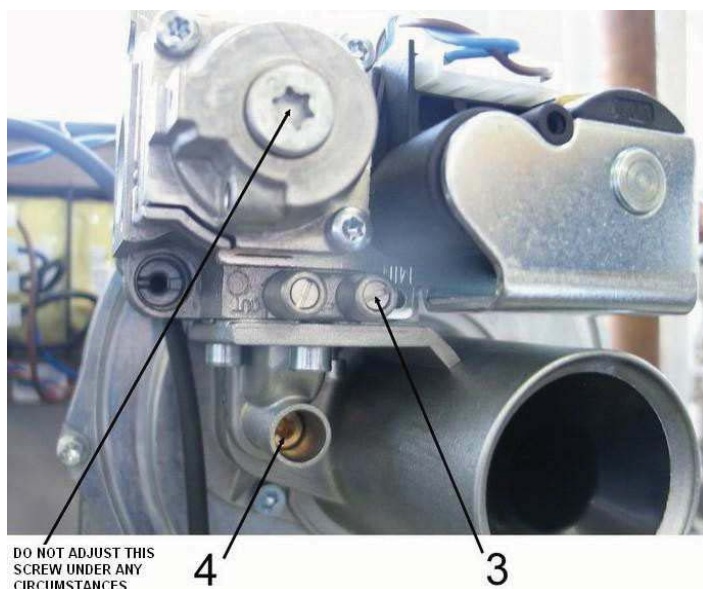
La prima funcționare (după instalare), nivelul CO la RMF poate fi între 100 și 220ppm iar la RmF între 50 și 80ppm - din cauza materialelor folosite la realizarea camerei de ardere. Din a doua oră de funcționare, nivelul CO nu trebuie să depășească 150ppm la RMF și 50ppm la RmF. Dacă nivelul de CO măsurat depășește valorile indicate mai sus trebuie cercetate camera de ardere a centralei (schimbătorul de căldură) și traseul de evacuare a gazelor de ardere.

Centrala Q28s este reglata din fabricație și nu necesită un reglaj ulterior. Oricum, uneori este necesară reglarea la beneficiar.

Verificați dacă erorile procesului de ardere nu sunt rezultatul realizării incorecte a traseelor de evacuare gaze și/sau admisie aer, poziționării terminalelor de gaze, a avarierii centralei sau a unor resturi mecanice în arzător - dacă toate acestea sunt corespunzătoare se aplică următoarea procedură:

- 1) Setați elementele de comandă sau control din sistem pe condiții care să permită pornirea centralei (cerere de căldură).
- 2) Apăsați repetat "▼" până la afișarea « SEr », apoi apăsați « ENTER ». Apăsați "▼" până se afișează « 100 % ». Apăsați « ENTER » și centrala va funcționa în regim maxim. Dacă, timp de 10 minute, nu se mai apasă alt buton, centrala va reveni în regimul normal de funcționare.

- 3) Măsurati și reglați (dacă este necesar) procentul de CO<sub>2</sub> din gazele de ardere folosind surubul poz. 4 pentru a va încadra între 8,9 și 9,3% corespunzător la un nivel de CO între 50 și 150ppm pentru gaz natural și între 10,3 și 10,7% corespunzător la un nivel de CO între 50 și 150ppm pentru GPL. REGLAREA NORMALĂ, DACĂ ESTE NECESAR, N-AR TREBUI SĂ PRESUPUNA MAI MULT DE ROTATIA O JUMĂTATE DE TURĂ A SURUBULUI POZ. 4.



**SE INTERZICE ORICE INTERVENȚIE ASUPRA ACESTUI SURUB** →

- 4) Apăsăți o dată « RESET » și apoi apăsați « ENTER ». Apăsăți « ▲ » până ce se afișează « 32 % » (« 30% » pentru GPL). Apăsăți « ENTER » și centrala va funcționa în regim minim. Dacă, timp de 10 minute, nu se mai apasă alt buton, centrala va reveni în regimul normal de funcționare.
- 5) Măsurati și reglați procentul de CO<sub>2</sub> din gazele de ardere pentru a va încadra între 8,4 și 8,8% corespunzător la un nivel de CO între 5 și 20ppm pentru gaz natural și între 9,5 și 9,9% corespunzător la un nivel de CO între 5 și 20ppm pentru GPL. NIVELUL DE CO<sub>2</sub> LA REGIM MINIM TREBUIE SĂ FIE MAI MIC DECAT NIVELUL DE CO<sub>2</sub> LA REGIM MAXIM.
- 6) Apăsăți o dată « RESET » și apoi apăsați « ▼ » până la afișarea « 100 % ». Apăsăți « ENTER » și centrala va funcționa în regim maxim. Verificați ca abaterea reglajului să se încadreze în datele de la pct. 3) - dacă NU se încadrează în această valoare repetați procedura începând cu pct. 3).

**Dacă în urma realizării procedurii de mai sus valorile reglate nu se încadrează în ORICARE din intervalele precizate intrerupeti funcționarea centralei și opriți alimentarea cu gaz. Apelați IDEAL HEATING SYSTEMS SRL la telefon 021-2420282 pentru asigurarea suportului tehnic.**

- 7) Apăsăți de două ori « RESET » pentru revenirea centralei în regim de funcționare și afișare normale.

#### 4.8 VERIFICAREA PRESIUNII GAZULUI

Cu centrala în funcțiune măsurați presiunea în arzător la niplul de testare a presiunii (poz. 4).

Atenție: Este recomandabil ca efectuarea acestei măsurători să se facă pentru solicitare ridicată și în condițiile în care sistemul solicită căldură (sistemul de încălzire «rece»), pentru asigurarea funcționării centralei la regim maxim.

Parametrii gazului sunt reglați corespunzător în fabrică și un ar trebui să fie reglați la beneficiar – dacă măsurătorile indică abateri verificați etanșeitatea traseelor de gaze de ardere și aer și presiunea de alimentare a gazului (poz. 3) care trebuie să fie minim 18mbar pentru gaz natural și minim 31mbar pentru GPL.

Dacă toate îmbinările din cadrul traseelor de mai sus sunt corect etanșe și presiunea gazului la alimentare este corectă verificați consumul de gaz prin cronometrarea indicațiilor contorului de gaz, cum este precizat în Secțiunea 4.9 Măsurarea consumului de gaz. Dacă nu poate fi măsurat consumul de gaz este obligatorie analizarea compuşilor de ardere cum este precizat în Secțiunea 4.7 Analiza produşilor de ardere.

#### 4.9 MĂSURAREA CONSUMULUI DE GAZ

Setați centrala să funcționeze la turajul maxim (Secțiunea 4.7). După pornirea centralei, măsurați (cronmetrați) consumul de gaz pe contor pentru a fi siguri că are valoarea corectă. Înregistrați debitul de gaz în m<sup>3</sup> indicat de contor și calculați puterea consumată în kW (kcal/h). Aceasta trebuie să fie cuprinsă în marja de +/- 5 % față de valoarea nominală.

<u>Model</u>	<u>Timpul (secunde) pentru consumul a 0,1 m<sup>3</sup></u>
Qudos 28s (gaz natural)	125 ... 138
Qudos 28sP (GPL)	272 ... 300

Dacă valoarea calculată este incorectă când centrala funcționează în regim maxim, contactați Celsius 2000 SRL pentru instrucțiuni suplimentare.

#### 4.10 PREDAREA LA BENEFICIAR

Este important să fie explicate următoarele:

- a Explicați beneficiarului procedurile de pornire și oprire a centralei, inclusiv, dacă este necesar, de deconectare de la alimentarea cu energie electrică.
- b Explicați beneficiarului faza de întrerupere a funcționării:  
Dacă displayul afișează codul "E02" sau "E04" aceasta indică ratarea aprinderii centralei. Apăsați tasta "Reset" și așteptați.
  - i) Dacă starea de blocaj revine imediat atunci se verifică dacă nu este închis robinetul de gaz, altfel consultați un inginer de service.
  - ii) Dacă nu este posibilă repornirea (reaprierea), centrala trebuie izolată și pentru reparare trebuie chemat un inginer de service.
- c Informați beneficiarul că reducerea presiunii apei, citite pe manometrul din sistem, indică existența unor pierderi (scurgeri) de apă în sistem (neetanșeități) – folosirea centralei este permisă numai după remedierea acestora.
- d Informați beneficiarul că verificarea tehnică a centralei trebuie efectuată cel puțin o dată pe an de o persoană autorizată.
- e Informați beneficiarul despre funcțiile centralei de protecție la îngheț și de protecție la gripaj (pentru pompă și suflantă).
- f Înmânați beneficiarului aceste instrucțiuni.
- g Informați beneficiarul că este normal să apară abur la ieșirea din conducta de evacuare gaze, și aceasta nu este motiv de îngrijorare.

## 5. DEPANAREA DEFECȚIUNILOR

### 5.1 SUCCESIUNEA VERIFICĂRILOR ELECTRICE

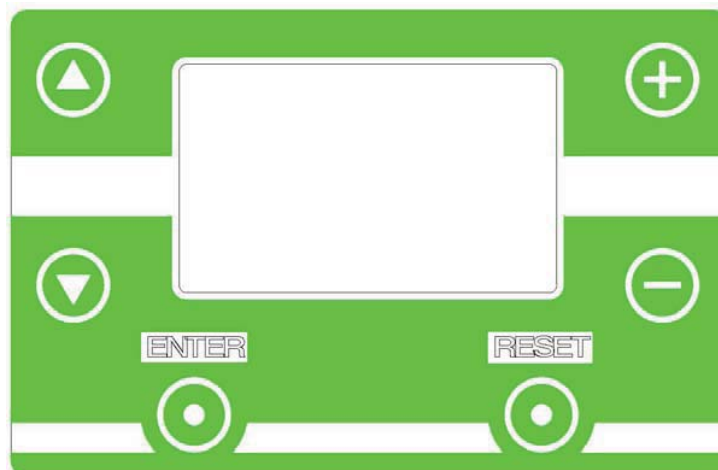
#### 5.1.1 SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE

Când sistemul solicită căldură, centrala este alimentată cu energie la terminalele SL1 (fază comutabilă) și N (nul) și în colțul din stânga sus al ecranului va apărea simbolul « radiator » și « 1 ». Dacă temperatura se va seta la o valoare mai mare decât temperatura curentă a turului centralei și elementele (senzori) de siguranță furnizează semnale corespunzătoare funcționării centralei atunci blocul de comandă (PCB) va iniția secvența următoare:

- (1) Vor porni suflanta și pompa (pe ecran în partea de sus vor apărea simbolurile « pompă » și « suflantă »).
- (2) Când suflanta ajunge la turația de aprindere, se va iniția secvența de aprindere.
- (3) După o perioadă de aproximativ 5 secunde, de prepurjare, valva de gaz se va deschide și va permite gazului să ajungă în mixerul dinaintea suflantei iar bujia va da scânteie (pe ecran în partea de sus va pulsa simbolul « flacără »).
- (4) Când se realizează aprinderea, flacăra este detectată de blocul de comandă (PCB) prin intermediul bujiei care are și rol de senzor de flacără și se oprește scânteierea (simbolul « flacără » nu va mai pulsa și va sta aprins continuu). Centrala este acum în condiții normale de funcționare.
- (5) Permanent (automat), centrala își reglează puterea debitată și turația pompei la parametri optimi corespunzător puterii cerute de sistem.
- (6) Arzătorul va continua să funcționeze până când valva de gaz va întrerupe admisia gazului. Valva de gaz se închide de către blocul de comandă (PCB) dacă se întrerupe alimentarea cu energie electrică ca urmare a unei comenzi exterioare sau este depășită temperatura setată. Dacă o întrerupere a gazului duce la stingerea flăcării, blocul de comandă (PCB), după o pauză de aproximativ 10 secunde, va încerca să reaprindă centrala. Dacă va rata această încercare, centrala va face încă patru încercări de aprindere la intervale de aproximativ 10 secunde și apoi va trece în faza de avarie (displayul va afișa "E 02"). Odată ce gazul revine la admisie, centrala poate fi repornită prin apăsarea "RESET".
- (7) Centrala poate fi oprită de oricare dintre: siguranța termică pentru temperatura din cabinet, senzorul de presiune a apei sau senzorul de supraîncălzire a gazelor de ardere.

Orice abatere de la secvența arătată mai sus impune folosirea diagramelor de depanare (prezentate în cele ce urmează), pentru diagnosticarea avariilor.

Înainte de a încerca depanarea unui defect electric, întotdeauna, verificați elementele electrice din sistem. Dacă depanarea unui defect impune deconectarea și apoi conectarea la alimentarea electrică, verificați iarăși continuitatea împământării, polaritatea, scurt circuitul, și rezistența împământării.



## 5.2 FUNCȚIONARE NORMALĂ

Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP sunt prevăzute cu un display care afișează temperatura curentă a turului. De asemenea, display-ul poate fi utilizat și la afișarea altor parametri referitori la regimul de funcționare : apăsați repetat “▼” până la afișarea « SHP », apoi apăsați « ENTER » și astfel intrați în modul de afișare a informațiilor. Apăsați “▲” și va apărea “1”. Apăsând din nou “▲” vor apărea și ceilalți parametri “2” ... “13 » – asocierea cu valorile corespunzătoare se face în tabelul de mai jos.

Tabelul de mai jos indică parametrul asociat fiecărei cifre:

### DESCRIEREA INFORMAȚIEI AFIȘATE

Afișaj	Descriere
1	Curentul de ionizare măsurat la arzător trebuie să fie mai mic de $1 \mu A$ în stand-by și mai mare de $2,5 \mu A$ când arzătorul funcționează. Valori mici ale curentului de ionizare indică o ardere săracă ce poate duce la stingerea flăcării. Verificați traseele de admisie a aerului și de alimentare cu gaz precum și parametrii de ardere.
2	Temperatura curentă a turului sistemului de încălzire (maxim $84^{\circ}C$ ) – ecranul afișează simbolul « radiator » și un « 1 »
3	Temperatura curentă a returului sistemului de încălzire (maxim $72^{\circ}C$ ) – ecranul afișează simbolul « radiator » și un « 2 ». ATENȚIE: Temperaturi ale turului cu mai mult de $20^{\circ}C$ peste temperatura returului pot duce la supraîncălzire și zgomote anormale. Verificați funcționarea pompei și instalația pentru eventuale secțiuni obturate.
4	Temperatura curentă ACM - ecranul afișează simbolul « robinet ». NUMAI dacă senzorul ACM este conectat.
5	Temperatura curentă a gazelor de ardere – ecranul afișează simbolurile « flacără » și “suflantă” ATENȚIE: Temperatura gazelor de ardere peste $75^{\circ}C$ poate conduce la scăderea puterii centralei. Dacă temperatura gazelor de ardere crește peste $80^{\circ}C$ centrala se va opri.
6	Presiunea agentului de încălzire trebuie să fie maxim 2,7 bar și minim 0,4 bar - centrala se va opri dacă presiunea scade sub 0,4 bar.
7	Temperatura exterioară - ecranul afișează în partea de jos simbolul « grafic ». NUMAI dacă este detectat senzor de temperatură exterioară.
8	Debitul ACM – nu este relevant la acest model
9	Turația curentă a suflantei ( $100 \times \text{min}^{-1}$ ) – ecranul afișează simbolul « suflantă »
10	Setarea curentă - temperatura impusă de elementele de comandă sau control din sistem și/sau de senzorul de temperatură exterioară
11	Configurația actuală a setărilor centralei – nu se folosește pentru diagnosticarea generală a defecțiunilor).
12	Numărul de ore de conectare la rețea de la fabricația blocului de comandă (PCB) – « P:nn » reprezintă mii de ore PLUS « nnn » care reprezintă unități de ore (ex. 1345ore = P:01 + 345)
13	Numărul de ore/zile de funcționare a arzătorului de la fabricația blocului de comandă (PCB) – « P:nn » reprezintă mii de ore PLUS « nnn » care reprezintă unități de ore (ex. 1345 ore = P:01 + 345)

Puteți readuce afișajul display-ului la modul normal prin apăsarea “RESET”.

În timpul unei funcționări normale simbolul « radiator » va indica modul de operare. Dacă simbolul « radiator » nu apare pe ecran înseamnă că nu este semnal nici pe SL1 nici pe SL2. Altă posibilitate de solicitare a centralei este printr-n ' » *Open Therm* », controler de cameră sau un semnal de 0-10 VCC – pe ecran apare în partea de jos un simbol « T » răsturnat.

## 5.3 MODURI DE AVARIE

Dacă se sesizează o situație în care continuarea funcționării poate duce la avariarea echipamentului centrala se va opri. De cele mai multe ori, după rezolvarea problemei trebuie apăsat butonul “RESET” pentru repornirea centralei.

Alteori , opririle au cauze care pentru îndepărtarea lor este necesară apăsarea butonului « SERVICE RESET » aflat pe placa blocului de comandă (PCB) – vezi pct. 5.5 Schema electrică ilustrată.

Aceste situații sunt descrise în tabelul de mai jos.

**ÎN AMBELE SITUAȚII COMUTAREA ALIMENTĂRII CU ENERGIE ELECTRICĂ ON/OFF NU REZOLVĂ DEFECTIUNEA.**

**CODURI DE EROARE**

<b>Afișaj</b>	<b>Descrierea avariei</b>
E 01	Înteruperea secvenței de aprindere – posibil panoul de comandă sau alimentarea de la rețea defecte.
E 02	Nu se aprinde – centrala a încercat de cinci ori să se aprindă și nu a reușit – verificați alimentarea cu gaz, starea bujiei și jocul între electrodul bujiei și arzător / verificați traseele evacuării gazelor, admisiei aerului și evacuării condensului, pentru îndepărtarea eventualelor blocaje / verificați reglarea și funcționarea valvei de gaz.
E 03	Joc mic la bujie sau defecțiunea valvei de gaz – verificați jocul la bujie și legăturile/funcționarea valvei de gaz.
E 04	Flacăra s-a stins de 5 ori într-o singură secvență - verificați setările arderii atât în regim maxim cât și în regim minim de funcționare / verificați starea bujiei.
E12	Supraîncălzirea turului – verificați circuitele de apă pentru eliminarea eventualelor blocaje / verificați funcționarea pompei / verificați starea termistorului de tur.
E20	Incapacitatea suflantei de a realiza regimul de aprindere – verificați starea și funcționarea suflantei (rotorul).
E24	Temperatura returului depășește temperatura turului cu aprox. 10°C – verificați sensul de curgere al apei / verificați funcționarea termistorilor de tur și de retur.
E25	Temperatura turului crește foarte repede – verificați circuitele de apă / verificați funcționarea pompei.
E26	Senzorul de presiune a apei în circuit deschis / deconectat
E28	Defecțiunea suflantei – verificați conectorul și funcționarea suflantei.
E31	Circuit închis al termistorului de tur – verificați legăturile și cablurile termistorului de tur pentru scurtcircuit.
E32	Circuit închis al termistorului de retur – verificați legăturile și cablurile termistorului de retur pentru scurtcircuit.
E33	Circuit închis al termistorului de ACM, <u>dacă există</u> – verificați legăturile și cablurile termistorului de ACM pentru scurtcircuit.
E35	Circuit închis al termistorului de gaze – verificați legăturile și cablurile termistorului de gaze pentru scurtcircuit.
E36	Termistorul de tur în circuit deschis / deconectat – verificați starea legăturilor și cablurilor termistorului de tur.
E37	Termistorul de retur în circuit deschis / deconectat – verificați starea legăturilor și cablurilor termistorului de retur.
E38	Termistorul de ACM, <u>dacă există</u> , în circuit deschis / deconectat – verificați starea legăturilor și cablurilor termistorului de ACM.
E40	Termistorul de gaze în circuit deschis / deconectat – verificați starea legăturilor și cablurilor termistorului de gaze – <b>NECESITĂ « SERVICE RESET »</b>
E52	Supraîncălzirea gazelor – verificați parametrii de ardere și schimbătorul de căldură - <b>NECESITĂ « SERVICE RESET »</b>
E62	Presiunea apei este mai mare de 2,7 bar – verificați funcționarea vasului de expansiune sau dacă dispozitivul de umplere a fost lăsat deschis.
E67	Presiunea apei mai mică de 0,4 bar
E70	Supraîncălzirea cabinetului – este necesară înlocuirea siguranței termice – verificați garniturile din zonele fierbinți și arderea pentru eliminarea supraîncălzirii - <b>NECESITĂ « SERVICE RESET »</b>
E73	Eroare cheie setare – verificați cablajul și legăturile la blocul de comandă (PCB)
E74	Tensiunea de alimentare mai mică de 190 V – verificați starea rețelei de alimentare
E75	Tensiunea de alimentare mai mare de 270 V – verificați starea rețelei de alimentare
E76	Senzorul de panou solar, <u>dacă există</u> , în circuit închis
E77	Senzorul de panou solar, <u>dacă există</u> , în circuit deschis / deconectat
E95	Senzorul de boiler, <u>dacă există</u> , în circuit închis
E96	Senzorul de boiler, <u>dacă există</u> , în circuit deschis / deconectat

**MEMORAREA ERORILOR**

Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP au o memorie internă care stochează ultimile 6 erori în funcționarea centralei în paralel cu valoarea senzorului respectiv pentru fiecare eroare precum și timpul scurs între două erori – acest lucru este util pentru diagnosticarea cauzei întreruperii mai ales dacă întreruperea este intermitentă.

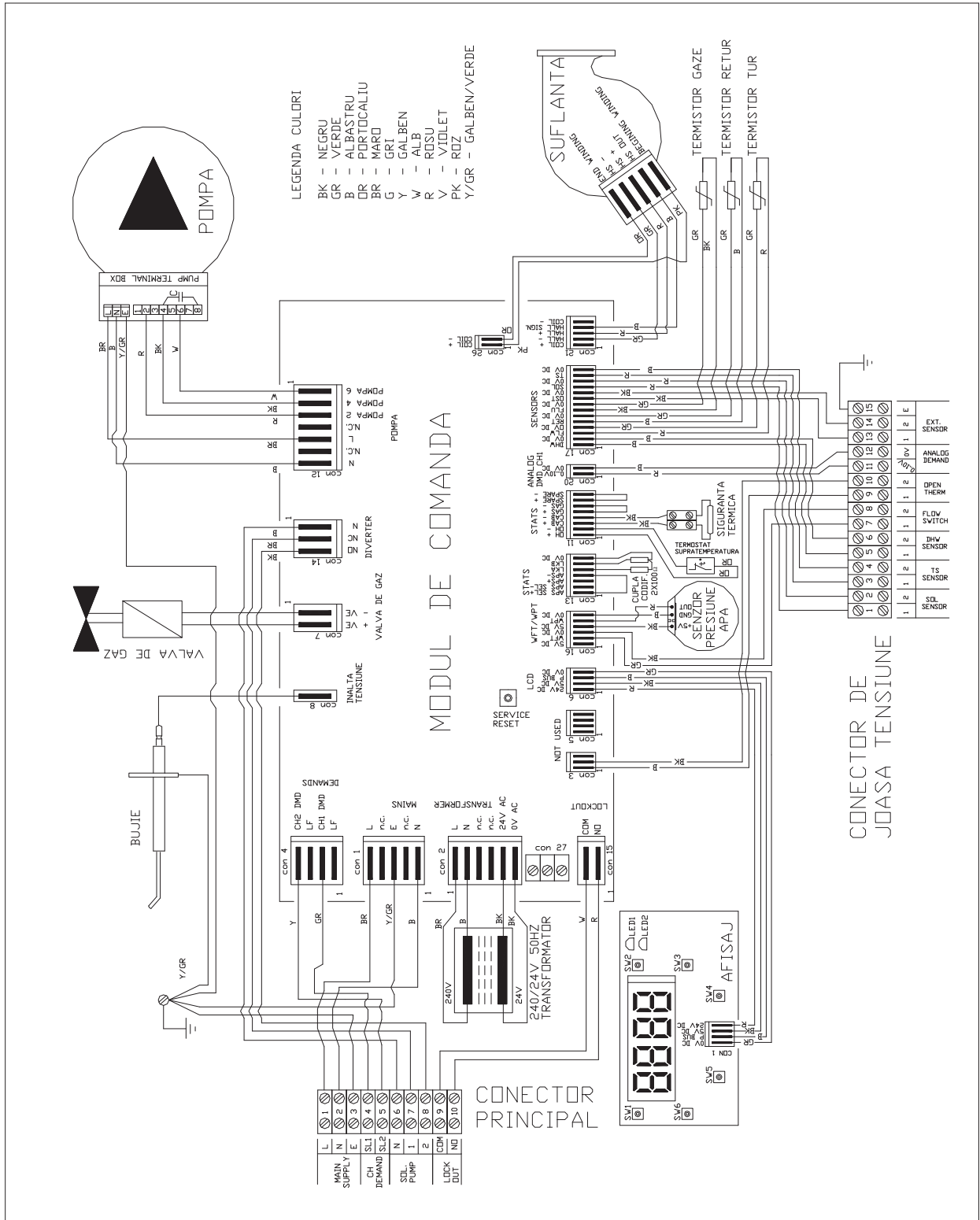
Apăsăți repetat “▼” până la afișarea « SHE », apoi apăsați « ENTER » și intrați în modul MEMORIE ERORI. Apăsăți “▲” pentru afișarea numărului erorii pentru analizare (Er1 este cea mai recentă și Er6 este cea mai veche). Odată ce este selectată numărul erorii se apasă « ENTER ». Apăsăți “▲” pentru afișarea tuturor erorilor memorate la momentul respectiv.

Tabelul de mai jos arată valorile asociate apăsărilor consecutive ale “▲” :

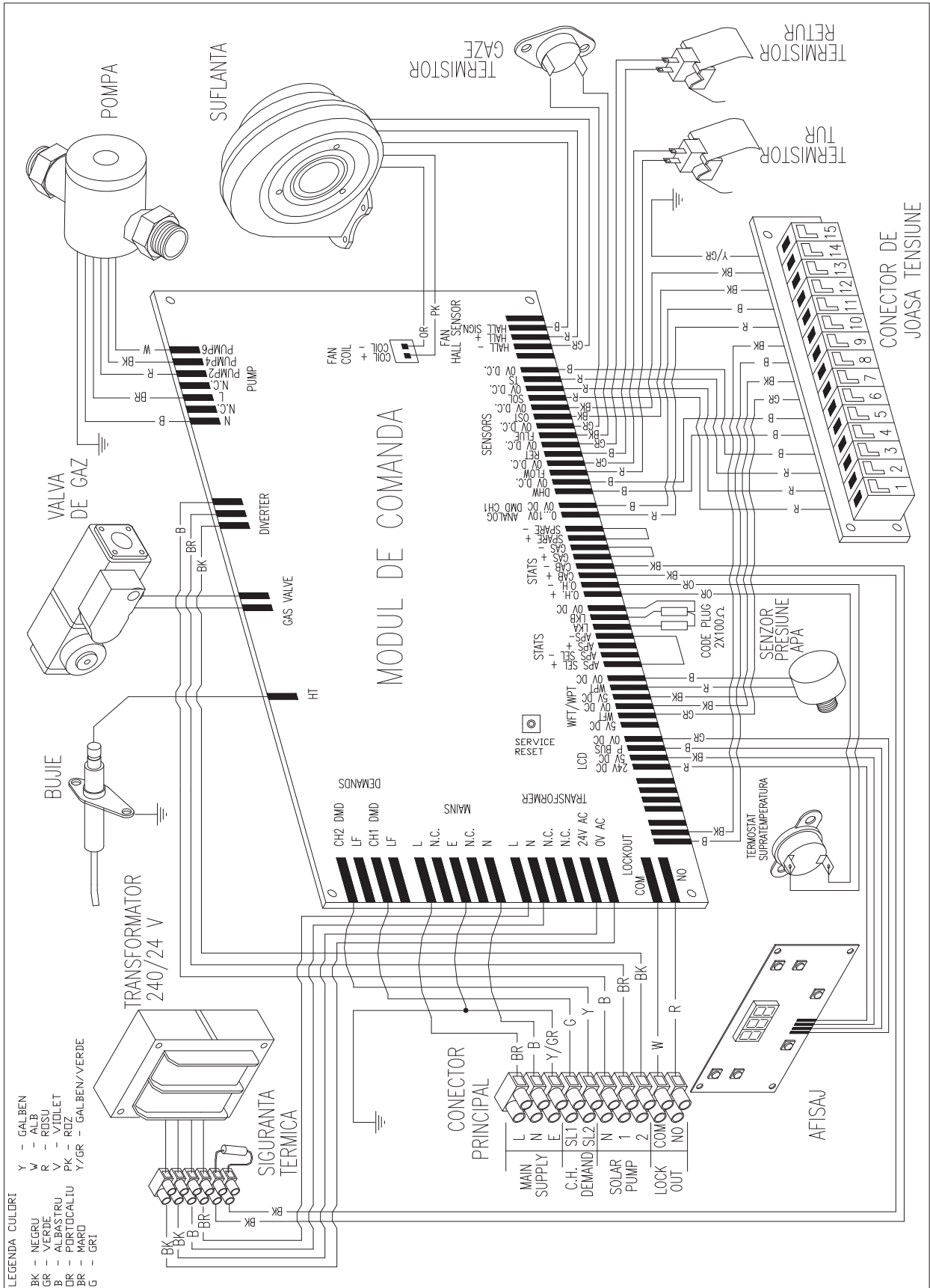
Afișaj	Descriere
Enn	Codul erorii înregistrată considerată cauza întreruperii funcționării centralei
2	Temperatura curentă a turului sistemului de încălzire (maxim 84 °C) – ecranul afișează simbolul « radiator » și un « 1 »
3	Temperatura curentă a returului sistemului de încălzire (maxim 72 °C) – ecranul afișează simbolul « radiator » și un « 2 ». ATENȚIE: Temperaturi ale turului cu mai mult de 20 °C peste temperatura returului pot duce la supraîncălzire și zgomote anormale. Verificați funcționarea pompei și instalația pentru eventuale secțiuni obturate.
4	Temperatura curentă ACM - ecranul afișează simbolul « robinet ». NUMAI dacă senzorul ACM este conectat.
5	Temperatura curentă a gazelor de ardere – ecranul afișează simbolurile « flacără » și “suflantă” ATENȚIE: Temperatura gazelor de ardere peste 75 °C poate conduce la scăderea puterii centralei. Dacă temperatura gazelor de ardere crește peste 80 °C centrala se va opri.
6	Presiunea agentului de încălzire trebuie să fie maxim 2,7 bar și minim 0,4 bar - centrala se va opri dacă presiunea scade sub 0,4 bar.
7	Temperatura exterioară - ecranul afișează în partea de jos simbolul « grafic ». NUMAI dacă este detectat senzor de temperatură exterioară.
8	Stadiul în care se află secvența : 0 – Inițializare ; 1 – Așteptare ; 4 – Purjare ; 6 – Siguranță; 7 – Funcționare; 8 – Postpurjare; 9 – Interpurjare; 12 - Întrerupere
9	Timpul în ore de când s-a produs ultima eroare în funcționare



5.5 SCHEMA ELECTRICĂ

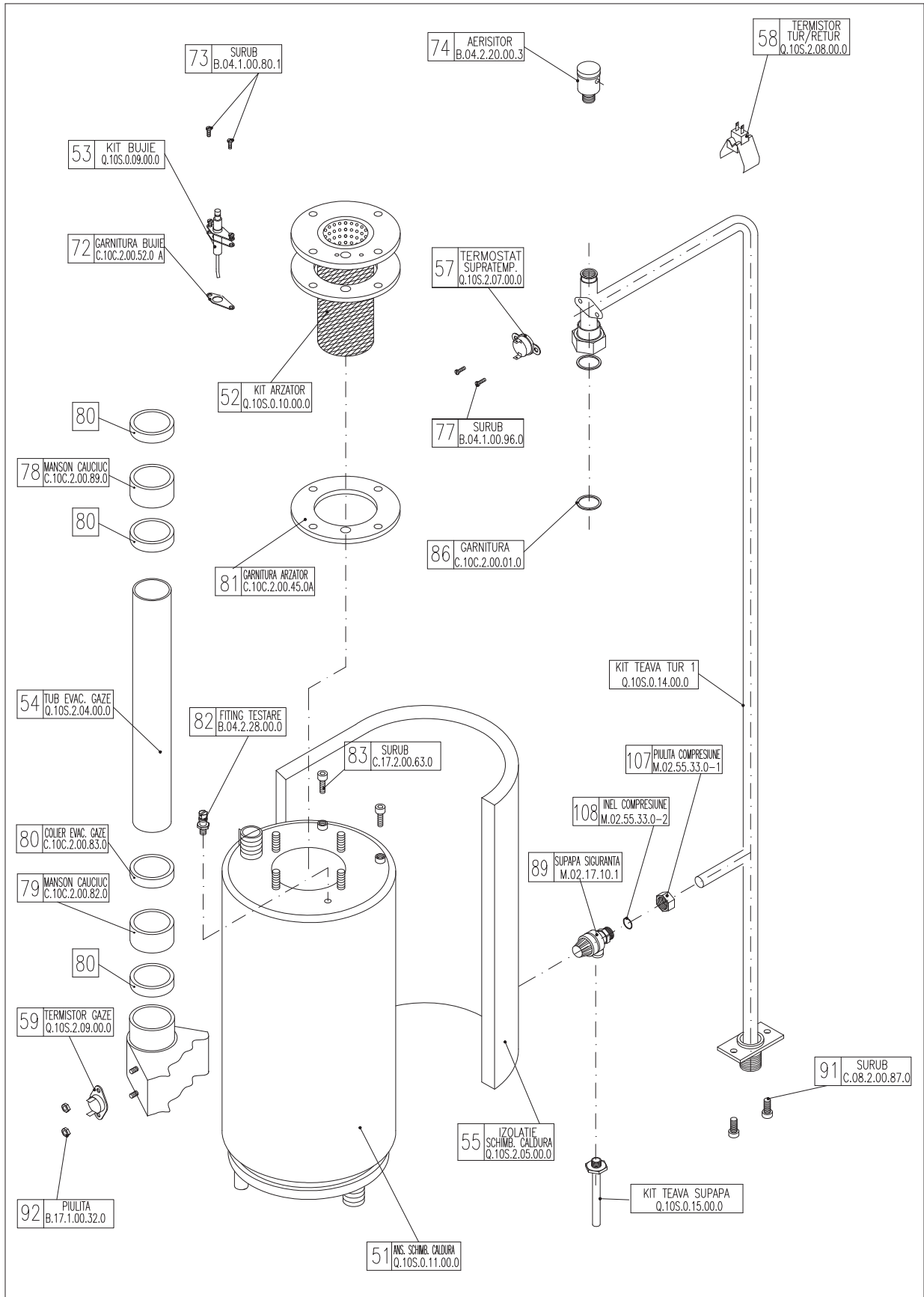


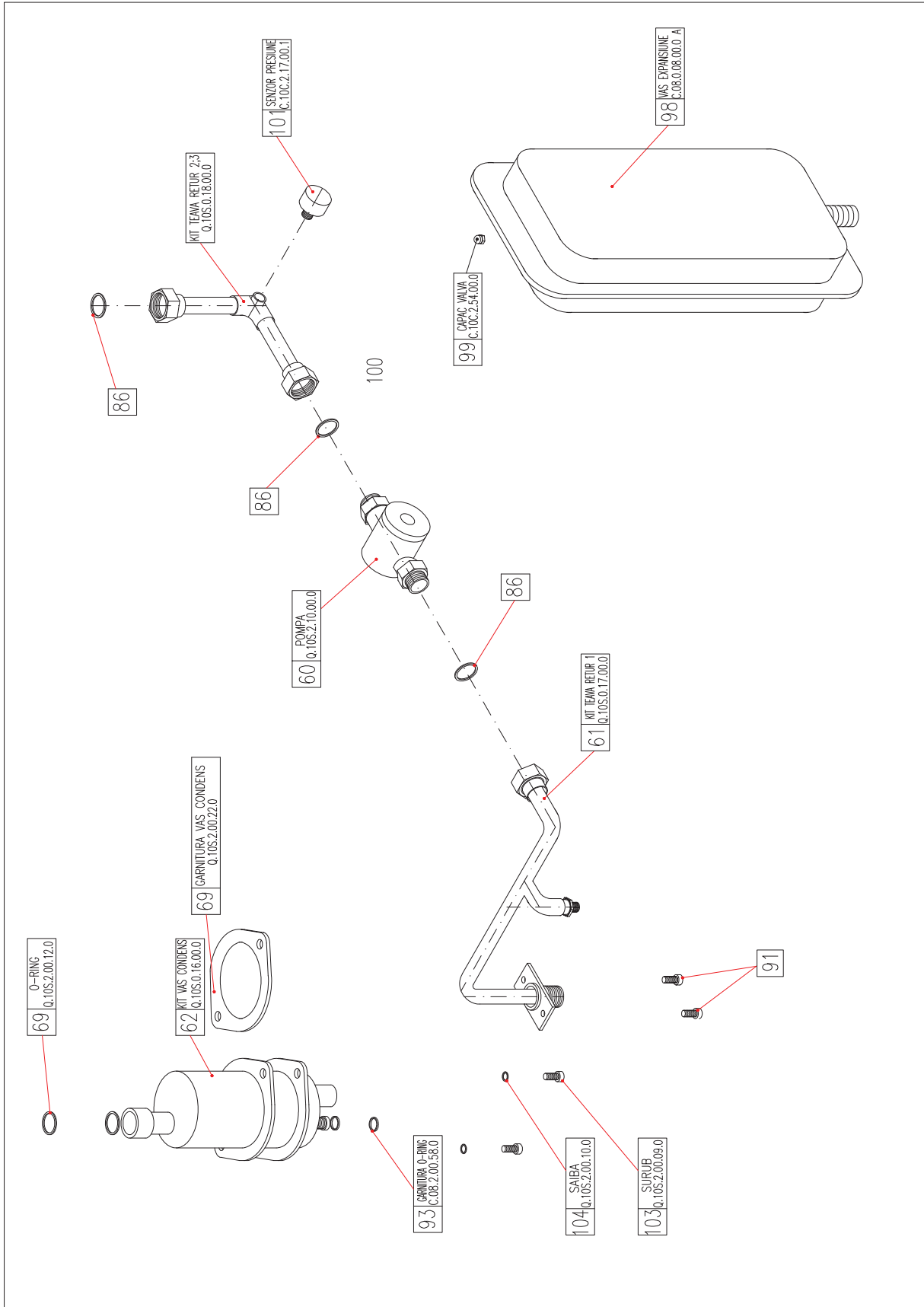
5.6 SCHEMA ELECTRICĂ ILUSTRATĂ



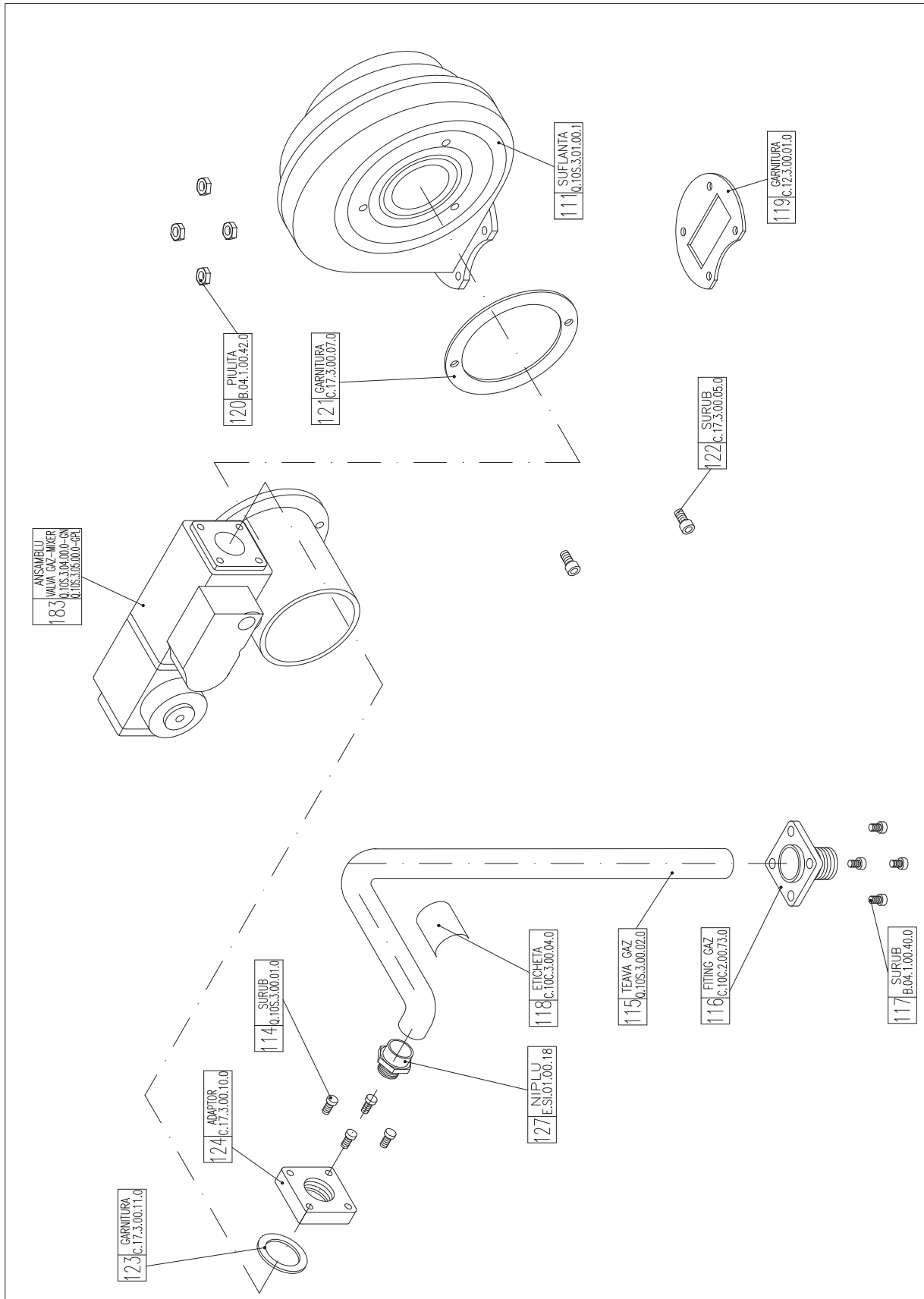


## 5.7.2 Ansamblu trasee de apă, condens și gaze

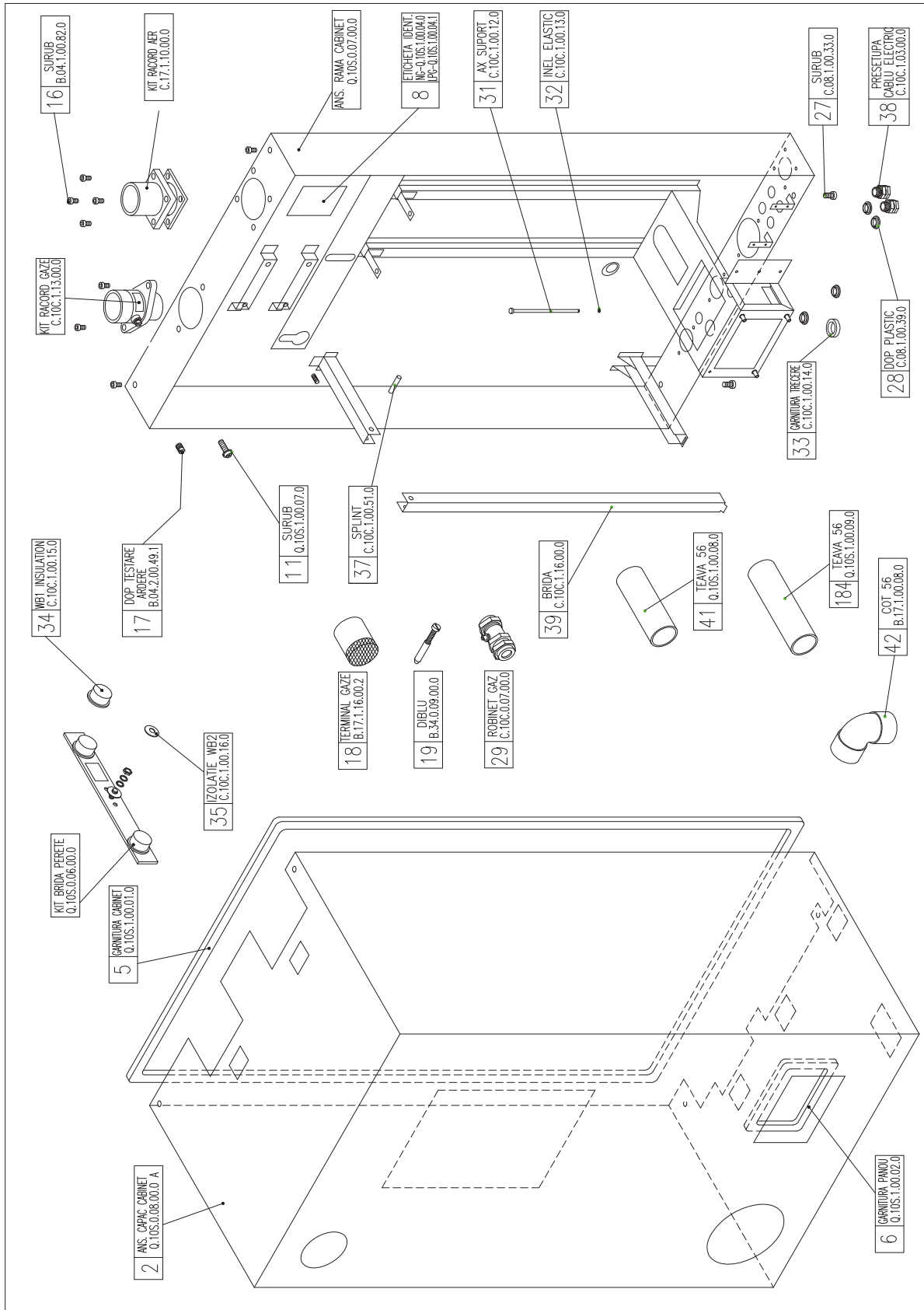




## 5.7.3 Ansamblu aer – gaz



5.7.4 Ansamblu cabinet



**5.7.5 Lista de referință a componentelor****Ansamblu electric (Secțiunea 5.7.1)**

131	Bloc comandă (PCB) – GN / Q28s	Q.10S.4.01.00.0 F
131	Bloc comandă (PCB) – GPL / Q28sP	Q.10S.4.15.00.0 F
132	Panou comandă	Q.10S.4.02.00.0
151	Termosiguranță	C.08.4.21.00.0
133	Cablu bujie	Q.10S.4.03.00.0

**Ansamblu trasee apă, condens și gaze (Secțiunea 5.7.2)**

51	Ansamblu Schimbător căldură	Q.10S.0.11.00.0
98	Vas de expansiune	C.08.0.08.00.0 A
52	KIT Arzător	Q.10S.0.10.00.0
81	Garnitură arzător	C.10C.2.00.45.0 A
72	Garnitură bujie	C.10C.2.00.52.0 A
53	KIT Bujie	Q.10S.0.09.00.0
62	KIT Vas condens	Q.10S.0.16.00.0
58	Termistor tur/retur	Q.10S.2.08.00.0
59	Termistor gaze	Q.10S.2.09.00.0
101	Senzor de presiune	C.10C.2.17.00.1
57	Termostat tur	Q.10S.2.07.00.0
60	Pompa	Q.10S.2.10.00.0

**Ansamblu aer – gaz (Secțiunea 5.7.3)**

<b>111</b>	<b>Suflanta</b>	<b>Q.10S.3.01.00.1</b>
183	Ansamblu Valva de gaz – Suflanta – GN/Q28s	Q.10S.3.04.00.0
183	Ansamblu Valva de gaz – Suflanta – GPL/Q28sP	Q.10S.3.05.00.0

**Ansamblu cabinet (Secțiunea 5.7.4)**

2	Ansamblu Capac cabinet	Q.10S.0.08.00.0 A
8	Etichetă identificare Qudos 28s (NG)	Q.10S.1.00.04.0
8	Etichetă identificare Qudos 28sP (GPL)	Q.10S.1.00.04.1
17	Dop testare ardere	B.04.2.00.49.1

## 6. PROCEDURA DE REVIZIE (ANUALĂ)

Funcționarea permanentă, sigură și eficientă a centralei este asigurată de întreținerea acesteia în mod periodic, la intervale regulate. Frecvența operațiilor de întreținere (recomandate mai jos) depinde de condițiile specifice de exploatare, dar se impune ca anual să fie realizate de un tehnician atestat de **IDEAL HEATING SYSTEMS SRL** astfel se pierde garanția.

**Orice operație de întreținere trebuie executată de o persoană atestată de IDEAL HEATING SYSTEMS SRL.**

### ATENȚIE:

- Înainte de executarea oricărei operații de întreținere asigurați-vă că centrala a fost deconectată de la alimentarea cu energie electrică și robinetul de gaz a fost închis. Trebuie menționat că în starea de STANDBY nu se întrerupe alimentarea cu energie electrică, anumite componente rămânând în continuare sub tensiune ;
- În componența centralei nu intră materiale periculoase. În tot cazul, manipularea componentelor centralei trebuie făcută cu grijă;
- Înainte de pornirea (aprinderea) centralei, după efectuarea oricărei operații de întreținere, se va verifica etanșeitatea tuturor îmbinărilor dintre componente ;

În timpul și după efectuarea oricărei operații de întreținere sau de înlocuire a unei piese/subansamblu din sistemul de ardere trebuie verificate următoarele:

- Integritatea sistemului de evacuare a gazelor (inclusiv racordurile), conform Secțiunii 3.4;
- Integritatea sistemului de ardere (inclusiv garniturile de etansare);
- Presiunea gazului în funcționare la regim maxim, conform Secțiunii 4.8;
- Consumul de gaz, conform Secțiunii 4.9;
- Parametrii de ardere, conform Secțiunii 4.7.

### 6.1 Verificări înainte de revizie

Înainte de oprirea centralei pentru întreținere, se recomandă efectuarea unei inspecții generale. Îndepărtați capacul cabinetului prin demontarea șuruburilor de fixare aflate în partea superioară și în partea inferioară. Trebuie observate următoarele:

- a Pornirea lină și funcționarea normală ale suflantei.
- b Aprinderea lină a arzătorului.
- c Verificați scăpările de gaz, amestec aer – gaz și gaze de ardere.
- d Verificați scurgerile condensului.
- e Verificați integritatea traseelor de apă.
- g Inspectați traseele de evacuare gaze și de admisie aer. Îmbinările trebuie să fie fără defecte și etanșe, și țevile bine fixate.
- h Verificați dacă înclinarea spre centrală a țevii de evacuare gaze (pantă descendentă) este uniformă, pentru a permite condensului format să se scurgă în vasul de condens.
- i Cu centrala funcționând cu returul la o temperatură redusă (de exemplu sub 50 °C) verificați dacă condensul curge liber în conducta de evacuare.

### 6.2 Procedura de revizie recomandată

- a Îndepărtați capacul cabinetului prin demontarea șuruburilor de fixare aflate în partea superioară și în partea inferioară.
- b Demontați arzătorul (vezi Secțiunea 7.6) și controlați starea arzătorului. Petele negre sau de alte culori ale suprafeței țesăturii indică un amestec (aer-gaz) prea bogat în gaz sau lipsa aerului (din cauza apariției unui blocaj pe admisia aerului). Arzătorul trebuie înlocuit dacă se observă înfundări sau deteriorări ale țesăturii.
- c Dacă este necesar spălați arzătorul cu un detergent slab și clătiți-l sub un jet cald.
- d Dacă este necesar, în urma inspecției vizuale, curățați schimbătorul de căldură cu o perie aspră din plastic rigid (fără a deteriora izolația interioară) și aspirați particulele mai mari.
- e Demontați vasul de condens (vezi Secțiunea 7.8) și spălați-l cu jet de apă.

- f Verificați bujia. Dacă vârful electrodului este deteriorat sau ars, bujia se va înlocui. Reglați distanța dintre electrozi la 4 mm.
- g Montați arzătorul, cu o nouă garnitură dacă este necesar, și reconectați elementul de alimentare a amestecului aer-gaz având grijă ca montarea flanșei să se facă etanș.
- h Alimentați cu energie electrică și porniți centrala lăsând-o să funcționeze până atinge nivelele normale de exploatare.
- i Demontați dopul de testare a arderii din ștuțul de evacuare gaze.
- j Realizați operațiile precizate în Secțiunea 4.7 – Analiza produsilor de ardere, Secțiunea 4.8 – Verificarea presiunii gazului și Secțiunea 4.9 – Măsurarea consumului de gaz - **OBLIGATORIU**
- k Montați dopul de testare a arderii.
- l Verificați etanșarea tuturor îmbinărilor de pe traseele de gaz și gaze de evacuare.

## 7. ÎNLOCUIREA COMPONENTELOR

### **CUPRINS**

7.0 GENERALITĂȚI

7.1 PRECAUȚII

7.2 ACCES

7.3 PROCEDURA DE ÎNLOCUIRE

7.4 COMPONENTELE ELECTRICE

7.4.1 PANOUL DE COMANDĂ

7.4.2 TERMISTOARELE TUR/RETUR

7.4.3 TERMOSIGURANȚA DIN CABINET

7.4.4 TERMISTORUL GAZE

7.4.5 SENZORUL DE PRESIUNE

7.4.6 BLOCUL DE COMANDĂ

7.4.7 SUFLANTA

7.4.8 ANSAMBLUL VALVA DE GAZ – MIXER AER-GAZ

7.4.9 TERMOSTATUL TUR

7.5 BUJIA / SENZORUL DE FLACĂRĂ

7.6 ARZĂTORUL

7.7 SCHIMBĂTORUL DE CĂLDURĂ

7.8 VASUL DE CONDENS

7.9 POMPA

7.10 VASUL DE EXPANSIUNE

### **7.0 GENERALITĂȚI**

Operațiile următoare trebuie executate numai de o persoană atestată de **IDEAL HEATING SYSTEMS SRL**.

### **7.1 PRECAUȚII**

- i) Întotdeauna întrerupeți alimentarea cu energie electrică prin decuplarea centralei de la rețea.
- ii) Asigurați accesul la componentele centralei (vezi Secțiunea 7.2) și întrerupeți alimentarea cu gaz prin închiderea robinetului de pe conducta de gaz.

iii)

**ATENȚIE:** Chiar dacă centrala este în **STANDBY** unele componente ale centralei rămân sub tensiune. În vederea executării oricărei operații în interiorul centralei întrerupeți alimentarea cu energie electrică.

### **7.2 ACCES**

Îndepărtați capacul cabinetului prin demontarea șuruburilor de fixare aflate în partea superioară și în partea inferioară.

### **7.3 PROCEDURA DE ÎNLOCUIRE**

- i) Montarea se face în ordine inversă demontării, numai dacă nu este necesară altă procedură.
- ii) Legăturile electrice trebuie refăcute corespunzător schemei electrice (vezi Secțiunea 5.5).
- iii) Verificați etanșeitarea îmbinărilor ce au fost deteriorate în timpul intervențiilor, de pe traseele de gaz și apă.

### **7.4 COMPONENTELE ELECTRICE**

**7.4.1 Panoul de comandă** (Secțiunea 5.7.1 poz. 132)

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)
- iii) Îndepărtați capacul Cutiei panoului de comandă prin deșurubarea celor patru șuruburi de fixare (Secțiunea 5.7.1 poz. 143 și 144)
- iv) Deconectați Panoul de comandă prin decuplarea conecatoarelor.
- v) Desfaceți Panoul de comandă prin deșurubarea celor patru șuruburi de fixare (Secțiunea 5.7.1 poz. 160)
- vi) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)
- vii) Verificați corecta funcționare a Panoului de comandă.

**7.4.2 Termistoarele tur/retur** (Secțiunea 5.7.2 poz. 58)

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
  - ii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)
  - iii) Scoateți papucii de conectare din bornele termistorului.
  - iv) Desfaceți clema de prindere a termistorului pe țeavă.
  - v) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)
- ATENȚIE:** Când montați noul termistor trebuie să întindeți un film subțire de pastă termoconductoare între termistor și țeavă. Aceasta, împreună cu fixarea corectă a noului termistor pe țeavă, asigură un contact corespunzător.

**7.4.3 Termosiguranța din cabinet** (Secțiunea 5.7.1 poz. 151)

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)
- iii) Demontați termosiguranța din blocul conector prin slăbirea șuruburilor de fixare.
- iv) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)

**7.4.4 Termistorul gaze** (Secțiunea 5.7.2 poz. 59)

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
  - ii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)
  - iii) Scoateți papucii de conectare din bornele termistorului.
  - iv) Deșurubați piulițele (Secțiunea 5.7.2 poz. 92) de fixare și extrageți termistorul.
  - v) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)
- ATENȚIE:** Când montați noul termistor trebuie să întindeți un film subțire de pastă termoconductoare între termistor și țeavă. Aceasta, împreună cu fixarea corectă a noului termistor pe țeavă, asigură un contact corespunzător.

**7.4.5 Senzorul de presiune** (Secțiunea 5.7.2 poz. 101)

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
  - ii) Întrerupeți alimentarea cu apă a centralei.
  - iii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)
  - iv) Goliți centrala sub nivelul centralei prin robinetul de golire (Secțiunea 5.7.4 – 2/2 poz. 180) aflat la baza conductei de retur.
  - v) Scoateți papucii de conectare din bornele senzorului de presiune.
  - vi) Deșurubați senzorul de presiune.
  - vii) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)
- ATENȚIE:** Folosiți pastă de etanșare sau bandă de teflon pentru etanșarea din filet.
- viii) Umpleți sistemul (vezi Capitolul 4 Punerea în funcțiune).

**7.4.6 Blocul de comandă PCB** (Secțiunea 5.7.1 poz. 131)

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)
- iii) Deconectați conecatoarele multi-pin și Cablul de bujie.
- iv) Desfaceți Capacul prin tragere de pe Suport.
- v) Desfaceți Placa (Secțiunea 5.7.1 poz. 131) prin scoatere din cele patru știfturi de plastic.
- vi) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)

**7.4.7 Sufianta** (Secțiunea 5.7.3 poz. 111)

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)
- iii) Deconectați cele două contactoare ale suflantei.
- iv) Deșurubați cele patru șuruburi (Secțiunea 5.7.3 poz. 114) de fixare a țevii de gaz cu valva de gaz.
- v) Demontați cele patru piulițe (Secțiunea 5.7.3 poz. 120) de fixare ale suflantei pe flanșa arzătorului și extrageți Sufianta.
- vi) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)

**ATENȚIE:** La remontare verificați starea garniturilor și dacă este necesar înlocuiți-le.

#### 7.4.8 Ansamblul Valva de gaz - Mixer (Secțiunea 5.7.3 poz. 183)

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)
- iii) Deconectați blocul de contacte al valvei de gaz.
- iv) Deșurubați cele patru șuruburi (Secțiunea 5.7.3 poz. 114) de fixare a Țevii de gaz cu Valva de gaz.
- v) Demontați cele două șuruburi (Secțiunea 5.7.3 poz. 122) de fixare cu Sufianta.
- vi) Extrageți Ansamblul Valva de gaz – Mixer fara sa separati valva de gaz de mixer.
- vii) Demontați Racordul olandez din Valva de gaz.
- viii) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)
- ix) Verificați debitul de gaz și arderea - **OBLIGATORIU** (vezi Capitolul 4 Punerea în funcțiune)

**ATENȚIE:** Totdeauna schimbați ansamblul valva de gaz – mixer fara sa separati valva de gaz de mixer. Acest ansamblu este reglat in fabrica dar trebuie verificat urmand procedura descrisa in Sectiunea 4.7 (Analiza produsilor de ardere).

#### 7.4.9 Termostatul tur (Secțiunea 5.7.2 poz. 57)

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)
- iii) Scoateți papucii de conectare din bornele termostatului
- iv) Desfaceți cele două șuruburi de fixare (Secțiunea 5.7.2 poz. 77)
- v) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)

**ATENȚIE:** Când montați noul termistor trebuie să întindeți un film subțire de pastă termoconductoare între termistor și țeavă. Aceasta, împreună cu fixarea corectă a noului termistor pe țeavă, asigură un contact corespunzător.

#### 7.5 BUJIA / SENSORUL DE FLACĂRĂ (Secțiunea 5.7.2 poz. 53)

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)
- iii) Decuplați cablul de înaltă tensiune din borna bujiei.
- iv) Deșurubați cele două șuruburi de fixare a bujiei aflată pe peretele superior al schimbătorului de căldură și scoateți bujia.
- v) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)

**ATENȚIE:** La remontare verificați starea garniturii și dacă este necesar înlocuiți-o. Distanța dintre vârful electrodului și suprafața arzătorului trebuie să fie 4 mm, după montarea bujiei. Distanța mai mare sau mai mică de 4 mm duce la scăderea eficienței aprinderii.

#### 7.6 ARZĂTORUL (Secțiunea 5.7.2 poz. 52)

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)
- iii) Demontați suflanta (Secțiunea 7.4.7)
- iv) Demontați cele 4 piulițe de fixare a arzătorului pe peretele superior al schimbătorului de căldură (Secțiunea 5.7.3 poz. 120)
- v) Scoateți arzătorul din schimbător de căldură.
- vi) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)

**ATENȚIE:** La remontare verificați starea garniturii și dacă este necesar înlocuiți-o.

#### 7.7 SCHIMBĂTORUL DE CĂLDURĂ (Secțiunea 5.7.2 poz. 51)

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)

- iii) Întrerupeți alimentarea cu apă a centralei.
- iv) Demontați arzătorul (Secțiunea 7.6)
- v) Goliți sistemul sub nivelul centralei.
- vi) Demontați termistorul gaze (Secțiunea 7.4.4)
- vii) Demontați bujia (Secțiunea 7.5)
- viii) Demontați țeava de evacuare gaze prin slăbirea colierului de pe ștuțul schimbătorului de căldură și scoaterea racordului.
- ix) Demontați Vasul de condens (Secțiunea 7.8)
- x) Demontați racordurile olandeze (Secțiunea 5.7.2 poz. 85) de la țevile de tur și retur ale schimbătorului de căldură.
- xi) Demontați cele două șuruburi de fixare a schimbătorului de căldură la partea superioară (Secțiunea 5.7.2 poz. 83).
- xii) Scoateți schimbătorul de căldură.
- xiii) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)
- xiv) Repuneți în funcțiune centrala (Capitolul 4 Punerea în funcțiune)
- xv) Verificați etanșeitarea traseelor de apă.

#### 7.8 VASUL DE CONDENS (Secțiunea 5.7.2 poz. 62)

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)
- iii) Deșurubați cele două șuruburi și șaibe (Secțiunea 5.7.2 poz. 103 și 104) de fixare a vasului de condens de partea inferioară a ramei cabinetului.
- iv) Decuplați conducta de evacuare a condensului de la ștuțul vasului de condens, de la baza cabinetului.
- v) Deconectați furtunul de la aerisitor din stutul aflat în capacul vasului de condens.
- vi) Scoateți vasul de condens.
- vii) Goliți condensul și ștergeți vasul de condens.
- viii) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)

**ATENȚIE:** Când reasamblați inspectați oring-ul (Secțiunea 5.7.2 poz. 69) și dacă este cazul înlocuiți-l. Când remontați vasul de condens turnați apă prin furtunul de condens de la baza schimbătorului de căldură până se umple vasul de condens. Apoi reconectați furtunul la ștuțul de eliminare a condensului de la baza schimbătorului de căldură și furtunul de la aerisitor la stutul din capacul vasului.

#### 7.9 POMPA (Secțiunea 5.7.2 poz. 60)

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)
- iii) Închideți robinetii de izolare ai pompei.
- iv) Goliți sistemul sub nivelul centralei.
- v) Demontați șurubul poz. 144 Secțiunea 5.7.1 pentru eliberarea suportului panoului de comandă (Secțiunea 5.7.4 poz. 132) și apoi rotiți suportul spre dreapta.
- vi) Deconectați cablul electric al pompei din cutia de conexiuni a capului pompei, notând poziția corectă a legăturilor.
- vii) Deșurubați cele patru șuruburi de fixare a capului pompei pe corpul pompei.
- viii) Extrageți capul pompei.
- ix) Dacă se înlocuiește capul pompei cu un reper similar de la o pompă standard:
  - a) demontați capacul cutiei de conexiuni al noului reper;
  - b) demontați condensatorul și cablajul din conectorul noului cap de pompă și înlocuiți-le.
- x) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)

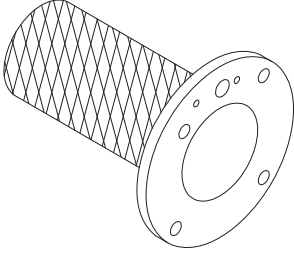
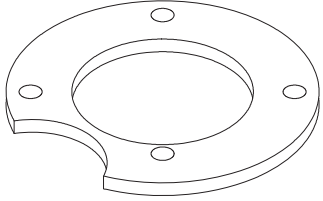
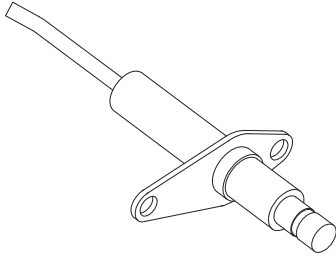
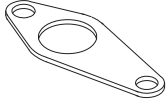
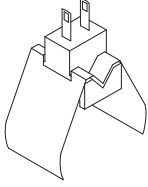
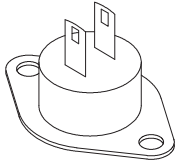
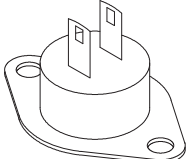
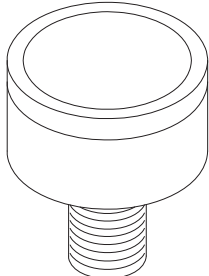
#### 7.10 VASUL DE EXPANSIUNE (Secțiunea 5.7.2 poz. 98)

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)
- iii) Închideți robinetii de izolare ai pompei.
- iv) Goliți sistemul sub nivelul centralei.
- v) Decuplați furtunul (Secțiunea 5.7.2 poz. 95) de vasul de expansiune.
- vi) Demontați șplintul (Secțiunea 5.7.4 poz. 37) și traversa (Secțiunea 5.7.4 poz. 39).
- vii) Scoateți vasul de expansiune.
- viii) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)

**ATENȚIE:** La remontare verificați starea garniturii și dacă este necesar înlocuiți-o.

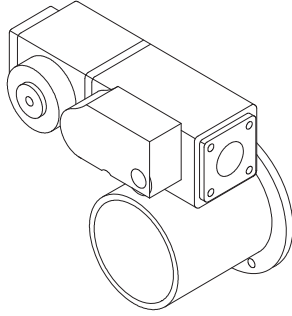


## 8. LISTA (RESTRÂNSĂ) A PIESELOR DE SCHIMB

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
52	KIT Arzător	81	Garnitură arzător
			
53	KIT Bujie	72	Garnitură bujie
			
58	Termistor tur-retur	59	Termistor gaze
			
57	Termostat tur	112	Senzor de presiune
			

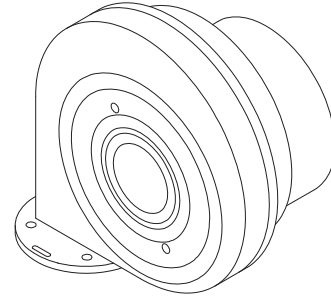
183

Ans.Valva de gaz – Mixe r- Q28s  
Ans.Valva de gaz – Mixe r- Q28sP



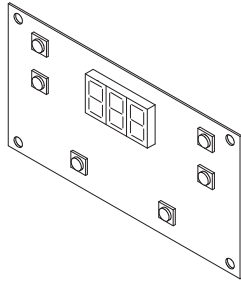
119

Suflanta



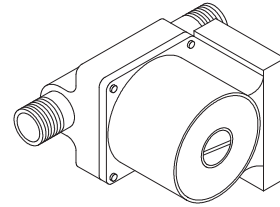
132

Panou de comandă



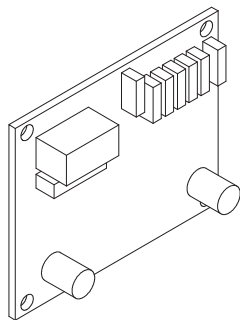
60

Pompa



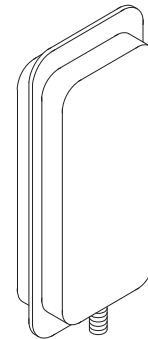
131

Bloc de comandă - Q28s  
Bloc de comandă - Q28sP



58

Vas de expansiune



**LISTA RESTRÂNSĂ A PIESELOR DE SCHIMB**

<b>Poz.</b>	<b>Denumire</b>
52	KIT Arzător
81	Garnitură arzător
53	KIT Bujie
72	Garnitură bujie
58	Termistor tur/retur
59	Termistor gaze
57	Termostat tur
101	Senzor de presiune
111	Suflantă
183	Ansamblu Valvă de gaz – Mixer aer-gaz – GN / Q28s
183	Ansamblu Valvă de gaz – Mixer aer-gaz – GPL / Q28sP
132	Panou de comandă
131	Bloc de comandă - GN / Q28s
131	Bloc de comandă - GPL / Q28sP
60	Pompă
98	Vas de expansiune

## 9. PUNCTE CRITICE LA MONTAJ

- Citiți Instrucțiunile de instalare și service
- Asigurați-vă că **ORICE FEL** de resturi, particule, praf, etc. au fost înlăturate din conducta de admisie aer.
- Dacă sistemul de încălzire este refolosit, atunci acesta **trebuie să fie curățat prin spălare**. Sistemul trebuie golit la cald, apoi reumplut, apoi golit iarăși, până când apa de spălare este curată.
- Asigurați-vă că este **corespunzătoare** sursa de alimentare cu energie electrică, are 220 V cu faza protejată cu siguranțe fuzibile de 3 A și centrala este legată corect la pământ.
- Aveți mare grijă la racordarea centralei și **asigurați-vă că nu au fost deteriorate țevile din interiorul centralei**.
- Asigurați-vă că țeava de evacuare a condensului (22 mm) **nu este expusă înghețului și este racordată etanș la conducta de canalizare**.
- **Fiți sigur** că ieșirea țevii de gaze este departe de ferestre sau guri de aerisire și nu este accesibilă.
- **Fiți sigur** că distanța dintre intrarea țevii de aer și ieșirea țevii de gaze este **cel puțin 200 mm**.
- **Asigurați-vă că tronsoanele țevii de evacuare gaze de ardere sunt lipite (asamblate) etanș**.
- Înainte de pornirea centralei **verificați strângerea tuturor fittingurilor de îmbinare**.
- **Asigurați-vă că** terminalele livrate împreună cu centrala sunt montate la intrarea în țeava de admisie aer și în ieșirea țevii de evacuare gaze.
- Înainte de pornirea centralei **trebuie** evacuat tot aerul din instalația sistemului.
- Dacă radiatoarele din sistem sunt prevăzute cu robineți termoreglabili asigurați-vă **că există un bypass** între tur și retur pentru asigurarea debitului necesar prin centrală.
- **Folosind un analizor de gaze calibrat EFECTUATI ANALIZA PRODUSILOR DE ARDERE conform Sectiunii 4.7.**

## 10. INSTRUCȚIUNI PENTRU BENEFICIAR

Proprietarul unui aparat (echipament) consumator de gaz natural trebuie să respecte toate regulile și obligațiile pe care le implică aceasta – informații asupra acestor norme se pot obține de la furnizorul de gaz. Instalația de alimentare cu gaz trebuie realizată numai de persoane autorizate legal pentru aceasta.

Este în interesul dvs., să vă asigurați că centrala este montată corect, este legată la pământ și montajul respectă toate normele legale în vigoare – orice abatere poate conduce la accidente și/sau situații periculoase.

### Introducere

Aceste instrucțiuni trebuie citite cu grijă astfel încât utilizarea centralei să se facă în siguranță, cu un consum optim.

Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP sunt centrale în condensare cu randament superior destinate producerii agentului termic necesar unui sistem de încălzire.

Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP funcționează numai în instalații cu circulație forțată a agentului termic. Modelul Qudos 28s funcționează cu gaz natural, iar modelul Qudos 28sP funcționează cu gaz petrolier lichefiat (GPL).

### Componentă

Centrala este livrată total preasamblată. Se utilizează conducte din muPVC DN50 pentru traseele de evacuarea gazelor și admisia aerului. Centrala este ambalată într-o singură cutie fără KIT suplimentar pentru evacuarea gazelor. Toate componentele adiționale (care se montează la instalare) se găsesc în interiorul cabinetului. Aceasta este lista componentelor adiționale și locul în cabinet :

#### Lista componente

Reper	Cantitate	Locație
Dibluri	6	Pungă accesorii
Brida perete	1	Interior cabinet
Piulița fixare în perete	1	Pungă accesorii
Șaibe fixare în perete	1+1	Pungă accesorii
Izolație bridă perete	1	Pungă accesorii
Terminale conducte aer/gaze DN50	2	Pungă accesorii
Racord admisie aer DN50	1	Pungă accesorii
Racord evacuare gaze DN50	1	Pungă accesorii
Garnitură racord admisie aer	1	Pungă accesorii
Șuruburi racorduri admisie aer / evacuare gaze	4+2	Pungă accesorii
Presetupe cablu electric	2	Pungă accesorii
Robinet de gaz	1	Pungă accesorii
Vas de condens	1	Pungă accesorii
Șuruburi / șaibe fixare vas condens	2+2	Pungă accesorii
Garnitură vas condens	1	Pungă accesorii
Țeavă muPVC DN50	2	Interior cabinet
Cot muPVC DN50	2	Interior cabinet

#### Lista documente

Reper	Cantitate	Locație
Șablon instalare	1	Plic de documente

Accesul la aceste repere se face prin demontarea celor patru șuruburi (2+2) de fixare a capacului pe rama cabinetului și înlăturarea capacului.

### Recomandări pentru manipulare

Pentru manipularea (ridicarea) coletului se recomandă cel puțin doi oameni. Traseul pe care se deplasează centrala (colet sau nu) trebuie curățat de orice fel de obstacole, suprafețe umede sau alunecoase (dacă este necesar supravehere). Dacă se transportă cu un dispozitiv protejați suprafețele care se pot deteriora.

La despachetarea centralei se recomandă ridicarea acesteia de către cel puțin doi oameni. Aveți grijă ca protecția ștuțurilor inferioare ale centralei să se păstreze intactă. Se recomandă extragerea centralei din cutia de ambalaj prin glisare.

Înainte de agățarea centralei în perete aceasta se așează jos cu capacul în sus, capac care se scoate anterior ridicării. Asigurați-vă că brida de perete este fixată și poziționată corect pe perete.

- luați într-o mână piulița și șabilele de fixare pe brida de perete și apoi ridicați centrala ;
- centrala are o greutate de 43 kg și necesită doi oameni pentru ridicare ;
- ridicați centrala prin prindere a celor patru colțuri ;
- ridicați centrala și poziționați-o pe prezonul și cuierul bridei de perete;
- fixați șabilele și strângeți piulița și asigurați-vă că totul este corect montat.

Se recomandă folosirea mănușilor pentru o mai bună priză și evitarea tăieturilor.

### Întreținere

Pentru asigurarea unei funcționări sigure și fără întreruperi, se recomandă verificarea și întreținerea centralei, la intervale regulate de timp. Orice operație executată asupra centralei trebuie executată de o persoană autorizată.

**ATENȚIE:** Este interzisă intervenția beneficiarului în interiorul centralei. Capacul cabinetului nu trebuie să fie deschis decât de o persoană calificată.

### Distanțe de montaj

Amplasarea centralei trebuie să se facă respectând următoarele distanțe minime față de alte echipamente din apropiere: deasupra 150 mm, dedesubt 200 mm, lateral 5 mm și față 10 / 300 mm. Distanța mai mare în fața centralei este dictată de accesul pentru întreținere.

### Curățire

Praful depus pe cabinet se șterge cu o cârpă uscată. Pentru a îndepărta petele mai greu de șters, folosiți o cârpă umedă și apoi o cârpă uscată.

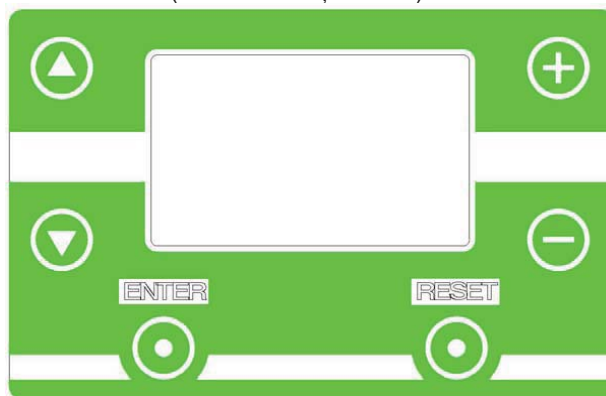
### Pregătirea centralei pentru pornire

- 1) Verificați ca robinetul de pe conducta de alimentare cu gaz să fie deschis.
- 2) Alimentați cu energie electrică centrala și, setați termostatele pentru cerere de căldură.

### Pornirea centralei

Centrala permite recepția, și implicit reglarea regimului de lucru, semnalelor a trei senzori de temperatură din trei zone diferite. Folosind butonul “▼” din partea stângă a afișajului alegeți zona pe care vreți să o setați, în general cea indicată prin simbolul “radiator” și un “1” în partea stângă. Pentru setarea temperaturii apăsați butonul “+” sau “-” corespunzător sistemului de încălzire sau boilerului ACM. După setarea temperaturii dorite apăsați « RESET » pentru ca afișajul să revină la starea normală.

Dacă temperatura curentă este mai mică decât temperatura setată centrala va porni (se va aprinde) – pe afișaj apare simbolul « flacăra » (centrala funcționează).



### Funcționarea normală

În timpul funcționării (normale) afișajul indică temperatura curentă a turului centralei și simbolul corespunzător modalității de funcționare. Dacă este indicat simbolul « radiator » sau « ⚡ » centrala este solicitată de o cerere de căldură.

### Moduri de avarie

Dacă centrala detectează o situație care este considerată avarie display-ul va afișa pulsând un cod de eroare format din litera "E" și două cifre. Tabelul de mai jos arată descrierea acestor coduri și măsurile ce trebuie luate:

Afișaj	Descriere
E 02	Nu se aprinde (centrala a încercat de cinci ori să se aprindă și nu a reușit) – verificați alimentarea cu gaz dacă nu este închisă.
E 04	Flacăra s-a stins în timpul funcționării (nu menține flacăra) – solicitați intervenția specialistului de service care să verifice eventualele blocaje de pe traseele de evacuare gaze, evacuare condens sau alimentare gaz.
E 12	Supraîncălzirea turului (centrala a depășit temperatura maximă a apei) – verificați ca by-pass-ul să fie deschis și elementele de comandă să funcționeze corect.
E 26 sau E 67	Presiunea din sistem este prea mică - verificați să fie apă în instalație iar pentru sistemele închise (etanșe) ridicați presiunea la 1 ... 2 bar (consultați specialistul de service pentru a vă indica cum se ridică presiunea în sistem – dacă se repetă această defecțiune înseamnă că aveți scăpări de apă în instalație și trebuie remediată)
E 25	Temperatura centralei (turului) crește foarte repede – solicitați intervenția specialistului de service care să verifice eventualele blocaje din sistem și pompa.
E 52	Temperatura gazelor este prea mare (supraîncălzirea gazelor) – solicitați intervenția specialistului de service - <b>NECESITĂ « SERVICE RESET »</b> .
E 62	Presiunea apei este prea mare (mai mare de 2,7 bar) – verificați dacă dispozitivul de umplere a fost lăsat deschis sau solicitați intervenția specialistului de service pentru verificarea vasului de expansiune.
E 70	Temperatura din cabinet este prea mare (supraîncălzirea cabinetului) – solicitați intervenția specialistului de service înainte de continuarea exploatării centralei - <b>NECESITĂ « SERVICE RESET »</b> .

Tabelul de mai sus cuprinde o listă restrânsă a posibilelor coduri de eroare. Dacă este afișat un cod care nu este în tabelul de mai sus solicitați specialistul de service. O listă completă a codurilor este în Capitolul 5. Dacă se afișează un cod a cărui cauză posibilă a fost remediată anterior și acest cod NU NECESITĂ « SERVICE RESET » apăsați « RESET » pentru reluarea funcționării centralei – dacă persistă acest cod solicitați specialistul de service.

Ridicați presiunea din sistem până când codurile E26 sau E62 dispar de pe ecran (centrala va intra în regim de stand-by sau va încerca să se aprindă dacă există cerere de căldură). Pentru verificarea presiunii din sistem repetați apăsarea "▼" până când afișajul indică presiunea - în partea dreaptă a valorii apare cuvântul "bar" (pentru reluare apăsați "RESET").

### Precauții

Asigurați-vă că eliminarea condensului se va face întotdeauna liberă, fără obstrucții pe traseu (traseul trebuie să fie etanș cu racordări etanșe). Trebuie avut grijă pentru evitarea spargerii porțiunii exterioare centralei a vasului de condens. **ORICE SCURGERE DE LICHID (CONDENS) ÎN ACEASTĂ ZONĂ IMPUNE OPRIREA IMEDIATĂ A CENTRALEI ȘI SOLICITAREA SPECIALISTULUI DE SERVICE.**

De asemenea terminalele conductelor de admisie aer și evacuare gaze trebuie să nu fie obturate în nici un fel.

### Protecția la îngheț

Centralele Keston Qudos 28s și Qudos 28sP au integrat un sistem de protecție la îngheț. Oricum, conductele instalației care sunt expuse înghețului trebuie izolate corespunzător.

**Scăpări de gaz sau defecțiuni**

**DACĂ SESIZAȚI SCĂPĂRI DE GAZ OPRIȚI IMEDIAT CENTRALA, ÎNCHIDEȚI ROBINETUL DE PE CONDUCTA DE ALIMENTARE CU GAZ ȘI CHEMAȚI FĂRĂ ÎNTÂRZIERE TEHNICIENII FIRMEI CARE AU REALIZAT INSTALAȚIA DE ALIMENTARE CU GAZ..**

Dacă sesizați o defecțiune, centrala nu mai trebuie utilizată până când defecțiunea nu este remediată de o persoană calificată autorizată de firma **IDEAL HEATING SYSTEMS SRL**.

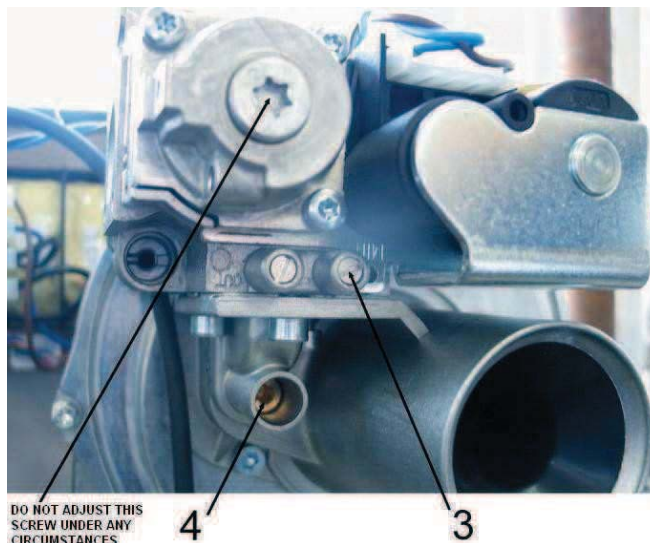
În cazul unei avarii contactați firma care a făcut montajul și punerea în funcțiune.

## 11. CONVERSIA GAZ NATURAL (GN) - GAZ PETROLIER LICHEFIAT (GPL)

Centrala Keston Qudos 28s este fabricata cu functionare cu combustibil GN la o presiune la alimentare de 20mbar.

Pentru conversia pe GPL se executa urmatoarele operatii:

- i) Izolati centrala (Sectiunea 7.1)
- ii) Asigurati accesul (Sectiunea 7.2)
- iii) Inlocuiti Blocul de comanda GN (Q.10S.4.01.00.0 F) cu Blocul de comanda GPL (Q.10S.4.15.00.0 F) conform cu Sectiunea 7.4.6.
- iv) Inlocuiti Ansamblul valva-mixer GN (Q.10S.3.04.00.0) cu Ansamblul valva-mixer GPL (Q.10S.3.05.00.0) conform cu Sectiunea 7.4.8.
- v) Verificati debitul de gaz si arderea – **OBLIGATORIU**



**SE INTERZICE ORICE INTERVENTIE ASUPRA ACESTUI SURUB:**

Chiar daca presiunea gazului este reglata din fabricatie se cere asigurarea unei arderi corespunzatoare prin masurarea debitului de gaz (alimentare) si a nivelului CO<sub>2</sub> sau O<sub>2</sub> si CO in compozitia gazelor de ardere evacuate din centrala. Functionarea intr-un regim situat in afara plajei MINIM - MAXIM conduce la reducerea duratei de viata a centralei si cresterea nivelului de CO.

CO<sub>2</sub> si CO sunt gaze incolore si inodore produse de procesul de ardere. Cand centrala este exploatata corect, nivelul CO<sub>2</sub> va fi intre 9,5 si 9,9% (RmF) si intre 10,3 si 10,7% (RMF) iar nivelul CO va fi intre 5 si 20ppm (RmF) si intre 50 si 150ppm (RMF).

In orice caz, nivelul CO<sub>2</sub> la RmF TREBUIE sa fie mai mic decat la RMF. Pentru masurarea nivelului CO<sub>2</sub> se desurubeaza Dopul 1/8" din stutul tevii de evacuare a gazelor (Fig. 5.7.4 - KIT Racord Gaze) si apoi introduceti sonda analizorului gazelor de ardere in conducta si urmati instructiunile fabricantului analizorului.

La prima functionare (dupa instalare), nivelul CO la RMF poate fi intre 100 si 220ppm iar la RmF intre 50 si 80ppm - din cauza materialelor folosite la realizarea camerei de ardere. Din a doua ora de functionare, nivelul CO nu trebuie sa depaseasca 150ppm la RMF si 50ppm la RmF. Daca nivelul de CO masurat depaseste valorile indicate mai sus trebuie cercetate camera de ardere a centralei (schimbatorul de caldura) si traseul de evacuare a gazelor de ardere.

Centrala Q28s este reglata din fabricatie si nu necesita un reglaj ulterior. Oricum, uneori este necesara reglarea la beneficiar.

Verificati daca erorile procesului de ardere nu sunt rezultatul realizarii incorecte a traseelor de evacuare gaze si/sau admisie aer, pozitionarii terminalelor de gaze, a avarierii centralei sau a unor resturi mecanice in arzator - daca toate acestea sunt corespunzatoare se aplica urmatoarea procedura:

- 1) Setați elementele de comandă sau control din sistem pe condiții care să permită pornirea centralei (cerere de căldură).
- 2) Apăsăți repetat “q” până la afișarea « SEr », apoi apăsați « ENTER ». Apăsăți “q” până se afișează « 100 % ». Apăsăți « ENTER » și centrala va funcționa în regim maxim. Dacă, timp de 10 minute, nu se mai apasă alt buton, centrala va reveni în regimul normal de funcționare.
- 3) Masurați și reglați (dacă este necesar) procentul de CO<sub>2</sub> din gazele de ardere folosind surubul poz. 4 pentru a va încadra între 10,3 și 10,7% corespunzător la un nivel de CO între 50 și 150ppm.
- 4) Apăsăți o dată « RESET » și apoi apăsați “ENTER”. Apăsăți “p” până ce se afișează 30%. Apăsăți « ENTER » și centrala va funcționa în regim minim. Dacă, timp de 10 minute, nu se mai apasă alt buton, centrala va reveni în regimul normal de funcționare.
- 5) Masurați și reglați procentul de CO<sub>2</sub> din gazele de ardere pentru a va încadra între 9,5 și 9,9% corespunzător la un nivel de CO între 5 și 20ppm. NIVELUL DE CO<sub>2</sub> LA REGIM MINIM TREBUIE SA FIE MAI MIC DECAT NIVELUL DE CO<sub>2</sub> LA REGIM MAXIM.
- 6) Apăsăți o dată « RESET » și apoi apăsați “q” până la afișarea « 100 % ». Apăsăți « ENTER » și centrala va funcționa în regim maxim. Verificați ca abaterea reglajului să se încadreze în datele de la de la pct. 3) - dacă NU se încadrează în această valoare repetați procedura începând cu pct. 3).

**Daca in urma realizarii procedurii de mai sus valorile reglate nu se incadreaza in ORICARE din intervalele precizate intrerupeti functionarea centralei si opriti alimentarea cu gaz. Apelati IDEAL HEATING SYSTEMS SRL la telefon 021-2420282 pentru asigurarea suportului tehnic.**

- 7) Apăsăți de două ori « RESET » pentru revenirea centralei în regim de funcționare și afișare normale.
  - vi) Înscrieți data și seria de fabricație pe noua etichetă de identificare.
  - vii) Lipiți noua etichetă de identificare Q.10S.1.00.04.1 (figura 5.7.4 poz. 8) în locul celei existente.
  - viii) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)

## **ATENȚIE**

### **Presiunea de alimentare GPL:**

Maxim	45 mbar
Normal	37 mbar
Minim	25 mbar

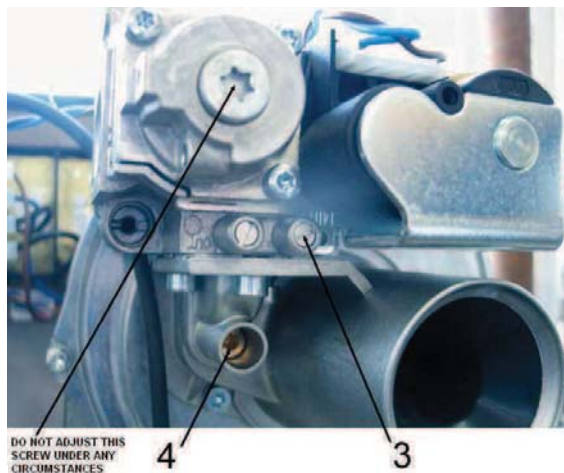
## 12. CONVERSIA GAZ PETROLIER LICHEFIAT (GPL) - GAZ NATURAL (GN)

Centrala Keston Qudos 28sP este fabricata cu functionare cu combustibil GPL la o presiune la alimentare de 37mbar.

Pentru conversia pe GN se executa urmatoarele operatii:

- i) Izolati centrala (Sectiunea 7.1)
- ii) Asigurati accesul (Sectiunea 7.2)
- iii) Inlocuiti Blocul de comanda GPL (Q.10S.4.15.00.0 F) cu Blocul de comanda GN (Q.10S.4.01.00.0 F) conform cu Sectiunea 7.4.6.
- iv) Inlocuiti Ansamblul valva-mixer GPL (Q.10S.3.05.00.0) cu Ansamblul valva-mixer GN (Q.10S.3.04.00.0) conform cu Sectiunea 7.4.8.
- v) Verificati debitul de gaz si arderea – **OBLIGATORIU**

**SE INTERZICE ORICE INTERVENTIE ASUPRA ACESTUI SURUB:**



Chiar daca presiunea gazului este reglata din fabricatie se cere asigurarea unei arderi corespunzatoare prin masurarea debitului de gaz (alimentare) si a nivelului CO<sub>2</sub> sau O<sub>2</sub> si CO in compozitia gazelor de ardere evacuate din centrala. Functionarea intr-un regim situat in afara plajei MINIM - MAXIM conduce la reducerea duratei de viata a centralei si cresterea nivelului de CO.

CO<sub>2</sub> si CO sunt gaze incolore si inodore produse de procesul de ardere. Cand centrala este exploatata corect, nivelul CO<sub>2</sub> va fi intre 8,4 si 8,8% (RmF) si intre 8,9 si 9,3% (RmF) iar nivelul CO va fi intre 5 si 20ppm (RmF) si intre 50 si 150ppm (RmF).

In orice caz, nivelul CO<sub>2</sub> la RmF TREBUIE sa fie mai mic decat la RMF. Pentru masurarea nivelului CO<sub>2</sub> se desurubeaza Dopul 1/8" din stutul tevii de evacuare a gazelor (Fig. 5.7.4 - KIT Racord Gaze) si apoi introduceti sonda analizorului gazelor de ardere in conducta si urmati instructiunile fabricantului analizorului.

La prima functionare (dupa instalare), nivelul CO la RMF poate fi intre 100 si 220ppm iar la RmF intre 50 si 80ppm - din cauza materialelor folosite la realizarea camerei de ardere. Din a doua ora de functionare, nivelul CO nu trebuie sa depaseasca 150ppm la RMF si 50ppm la RmF. Daca nivelul de CO masurat depaseste valorile indicate mai sus trebuie cercetate camera de ardere a centralei (schimbatorul de caldura) si traseul de evacuare a gazelor de ardere.

Centrala Q28sP este reglata din fabricatie si nu necesita un reglaj ulterior. Oricum, uneori este necesara reglarea la beneficiar.

Verificati daca erorile procesului de ardere nu sunt rezultatul realizarii incorecte a traseelor de evacuare gaze si/sau admisie aer, pozitionarii terminalelor de gaze, a avarierii centralei sau a unor resturi mecanice in arzator - daca toate acestea sunt corespunzatoare se aplica urmatoarea procedura:

- 1) Setati elementele de comandă sau control din sistem pe condiții care să permită pornirea centralei (cerere de căldură).

- 2) Apăsați repetat “q” până la afișarea « SER », apoi apăsați « ENTER ». Apăsați “q” până se afișează « 100 % ». Apăsați « ENTER » și centrala va funcționa în regim maxim. Dacă, timp de 10 minute, nu se mai apasă alt buton, centrala va reveni în regimul normal de funcționare.
- 3) Măsurati și reglați (dacă este necesar) procentul de CO<sub>2</sub> din gazele de ardere folosind surubul poz. 4 pentru a va încadra între 8,9 și 9,3% corespunzător la un nivel de CO între 50 și 150ppm.
- 4) Apăsați o dată « RESET » și apoi apăsați “ENTER”. Apăsați “p” până ce se afișează 32 % . Apăsați « ENTER » și centrala va funcționa în regim minim. Dacă, timp de 10 minute, nu se mai apasă alt buton, centrala va reveni în regimul normal de funcționare.
- 5) Măsurati și reglați procentul de CO<sub>2</sub> din gazele de ardere pentru a va încadra între 8,4 și 8,8% corespunzător la un nivel de CO între 5 și 20ppm. NIVELUL DE CO<sub>2</sub> LA REGIM MINIM TREBUIE SA FIE MAI MIC DECAT NIVELUL DE CO<sub>2</sub> LA REGIM MAXIM.
- 6) Apăsați o dată « RESET » și apoi apăsați “q” până la afișarea « 100 % ». Apăsați « ENTER » și centrala va funcționa în regim maxim. Verificați ca abaterea reglajului să se încadreze în datele de la de la pct. 3) - dacă NU se încadrează în această valoare repetați procedura începând cu pct. 3).

**Dacă în urma realizării procedurii de mai sus valorile reglate nu se încadrează în ORICARE din intervalele precizate întrerupeți funcționarea centralei și opriți alimentarea cu gaz. Apelați IDEAL HEATING SYSTEMS SRL la telefon 021-2420282 pentru asigurarea suportului tehnic.**

- 7) Apăsați de două ori « RESET » pentru revenirea centralei în regim de funcționare și afișare normale.
  - vi) Înscrieți data și seria de fabricație pe noua etichetă de identificare.
  - vii) Lipiți noua etichetă de identificare Q.10S.1.00.04.0 (figura 5.7.4 poz. 8) în locul celei existente.
  - viii) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)

## **ATENȚIE**

### **Presiunea de alimentare GN:**

Maxim	25 mbar
Normal	20 mbar
Minim	17 mbar

### 13. PROCEDURA DE INLOCUIRE A ANSAMBLULUI VALVA DE GAZ – MIXER AER-GAZ

Înainte de executarea operațiilor de mai jos verificați dacă sigiliul de vopsea al șurubului de reglaj (vezi poza alăturată) este intact. Dacă sigiliul este deteriorat returnați Ansamblul Valva de gaz – Mixer aer-gaz la **IDEAL HEATING SYSTEMS SRL. NU DEMONTAȚI ANSAMBLUL (UN SEPARAȚI VALVA DE GAZ DE MIXERUL AER-GAZ) – ÎNTOTDEAUNA MONTAȚI VALVA DE GAZ ASAMBLATĂ CU MIXERUL AER-GAZ.**

Pentru înlocuirea ansamblului procedați la următoarele operații:

- i) Izolați centrala (vezi Secțiunea 7.1)
- ii) Asigurați accesul (vezi Secțiunea 7.2)
- iii) Deconectați blocul de contacte al valvei de gaz.
- iv) Deșurubați cele patru șuruburi (Secțiunea 5.7.3 poz. 114) de fixare a Țevii de gaz cu Valva de gaz.
- v) Demontați cele două șuruburi (Secțiunea 5.7.3 poz. 122) de fixare cu Suflanta.
- vi) Extrageți Ansamblul Valva de gaz – Mixer fără să separați valva de gaz de mixer.
- vii) Demontați Racordul olandez din Valva de gaz.
- viii) Remontați (vezi Secțiunea 7.3)
- ix) Verificați debitul de gaz și arderea – **OBLIGATORIU**

Chiar dacă presiunea gazului este reglată din fabricație se cere asigurarea unei arderi corespunzătoare prin măsurarea debitului de gaz (alimentare) și a nivelului CO<sub>2</sub> sau O<sub>2</sub> și CO în compoziția gazelor de ardere evacuate din centrala. Funcționarea într-un regim situat în afara plajei MINIM - MAXIM conduce la reducerea duratei de viață a centralei și creșterea nivelului de CO.

CO<sub>2</sub> și CO sunt gaze incolor și inodore produse de procesul de ardere. Când centrala este exploatată corect, nivelul CO<sub>2</sub> va fi între 8,4 și 8,8 % (regim minim de funcționare = "RmF" în continuare) și între 8,9 și 9,3% (regim maxim de funcționare = "RMF" în continuare) iar nivelul CO va fi între 5 și 20ppm (RmF) și între 50 și 150ppm (RMF), pentru GAZ NATURAL. Pentru o funcționare corectă cu GAZ PETROLIER LICHEFIAT (GPL) nivelul CO<sub>2</sub> va fi între 9,5 și 9,9% (RmF) și între 10,3 și 10,7% (RMF) iar nivelul CO va fi între 5 și 20ppm (RmF) și între 50 și 150ppm (RMF).

În orice caz, nivelul CO<sub>2</sub> la RmF TREBUIE să fie mai mic decât la RMF. Pentru măsurarea nivelului CO<sub>2</sub> se desurubează Dopul 1/8" din stutul țevii de evacuare a gazelor (Fig. 5.7.4 - KIT Racord Gaze) și apoi introduceți sonda analizorului gazelor de ardere în conductă și urmați instrucțiunile fabricantului analizorului.

La prima funcționare (după instalare), nivelul CO la RMF poate fi între 100 și 220ppm iar la RmF între 50 și 80ppm - din cauza materialelor folosite la realizarea camerei de ardere. Din a doua oră de funcționare, nivelul CO nu trebuie să depășească 150ppm la RMF și 50ppm la RmF. Dacă nivelul de CO măsurat depășește valorile indicate mai sus trebuie cercetate camera de ardere a centralei (schimbătorul de căldură) și traseul de evacuare a gazelor de ardere.

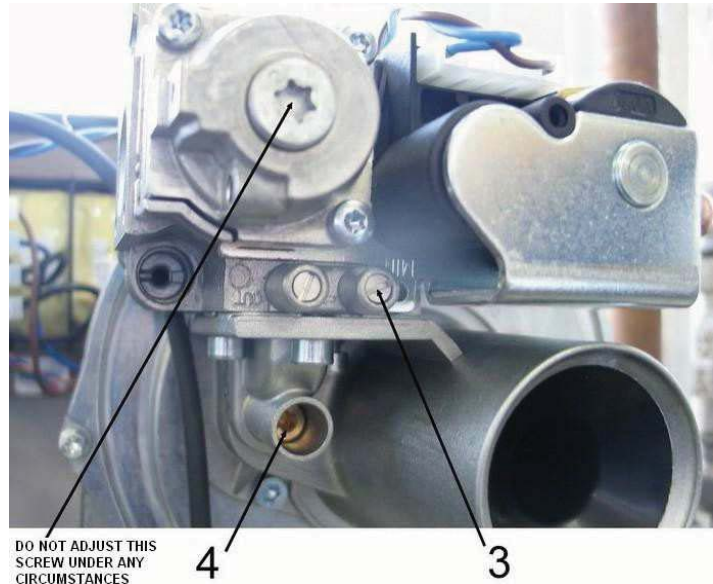
Centrala Q28s este reglată din fabricație și nu necesită un reglaj ulterior. Oricum, uneori este necesară reglarea la beneficiar.

Verificați dacă erorile procesului de ardere nu sunt rezultatul realizării incorecte a traseelor de evacuare gaze și/sau admisie aer, poziționării terminalelor de gaze, a avarierii centralei sau a unor resturi mecanice în arzător - dacă toate acestea sunt corespunzătoare se aplică următoarea procedură:

- 1) Setează elementele de comandă sau control din sistem pe condiții care să permită pornirea centralei (cerere de căldură).
- 2) Apăsăți repetat "▼" până la afișarea « SEr », apoi apăsați « ENTER ». Apăsăți "▼" până se afișează « 100 % ». Apăsăți « ENTER » și centrala va funcționa în regim maxim. Dacă, timp de 10 minute, nu se mai apasă alt buton, centrala va reveni în regimul normal de funcționare.

- 3) Masurati si reglati (daca este necesar) procentul de CO<sub>2</sub> din gazele de ardere folosind surubul poz. 4 pentru a va incadra intre 8,9 si 9,3% corespunzator la un nivel de CO intre 50 si 150ppm pentru gaz natural si intre 10,3 si 10,7% corespunzator la un nivel de CO intre 50 si 150ppm pentru GPL. REGLAREA NORMALA, DACA ESTE NECESAR, N-AR TREBUI SA PRESUPUNA MAI MULT DE ROTATIA O JUMATATE DE TURA A SURUBULUI POZ. 4.

**SE INTERZICE ORICE INTERVENTIE ASUPRA ACESTUI SURUB** →



- 4) Apăsăți o dată « RESET » și apoi apăsați « ENTER ». Apăsăți « ▲ » până ce se afișează « 32 % » («30%» pentru GPL). Apăsăți « ENTER » și centrala va funcționa în regim minim. Dacă, timp de 10 minute, nu se mai apasă alt buton, centrala va reveni în regimul normal de funcționare.
- 5) Masurati si reglati procentul de CO<sub>2</sub> din gazele de ardere pentru a va incadra intre 8,4 si 8,8% corespunzator la un nivel de CO intre 5 si 20ppm pentru gaz natural si intre 9,5 si 9,9% corespunzator la un nivel de CO intre 5 si 20ppm pentru GPL. NIVELUL DE CO<sub>2</sub> LA REGIM MINIM TREBUIE SA FIE MAI MIC DECAT NIVELUL DE CO<sub>2</sub> LA REGIM MAXIM.
- 6) Apăsăți o dată « RESET » și apoi apăsați « ▼ » până la afișarea « 100 % ». Apăsăți « ENTER » și centrala va funcționa în regim maxim. Verificați ca abaterea reglajului sa se incadreze in datele de la de la pct. 3) - dacă NU se încadrează în această valoare repetați procedura începând cu pct. 3).

**Daca in urma realizarii procedurii de mai sus valorile reglate nu se incadreaza in ORICARE din intervalele precizate intrerupeti functionarea centralei si opriti alimentarea cu gaz. Apelati IDEAL HEATING SYSTEMS SRL la telefon 021-2420282 pentru asigurarea suportului tehnic.**

- 7) Apăsăți de două ori « RESET » pentru revenirea centralei în regim de funcționare și afișare normale.

## 14. REGULI SPECIFICE DE PM ȘI PSI

În afara regulilor generale de protecția muncii și protecției contra incendiilor în cazul utilizării instalațiilor din interiorul clădirilor, utilizatorul centralelor **IDEAL HEATING SYSTEMS** trebuie să țină seama de următoarele:

În cazul în care centrala este amplasată la un utilizator persoană juridică, conducerea acestei companii va desemna prin decizie personalul responsabil cu supravegherea funcționării și întreținerii ei. Acest personal trebuie să cunoască și să aplice prevederile generale de protecția muncii și prevenire și stingere a incendiilor referitoare la instalații de încălzire cu gaz combustibil amplasate în interiorul clădirilor, instalații și echipamente electrice de uz casnic. Prezentele cerințe specifice trebuie să fie cunoscute, respectate și aplicate de personalul desemnat să supravegheze și să întrețină centralele **IDEAL HEATING SYSTEMS** conform deciziei conducerii companiei utilizatoare – menționate anterior.

Orice intervenție care necesită deschiderea capacului de acces se face numai după oprirea centralei. Dacă pentru intervenție este necesară pornirea centralei se va verifica în mod special legarea la pământ a acesteia înainte de pornire. Totodată pe durata intervenției se va avea grijă ca nici un corp străin să nu poată intra în motorul suflantei, sau în suflantă.

Dacă în timpul funcționării centralei se simte miros de gaz, este obligatorie oprirea imediată a centralei, verificarea instalației de alimentare cu gaz din afara centralei și remedierea neetanșeităților constatate. Se aerisește încăperea unde se află amplasată centrala și după dispariția totală a mirosului se repornește centrala. Dacă mirosul de gaz persistă atunci se oprește centrala, se decuplează de la rețeaua de alimentare electrică, se închide robinetul de alimentare cu gaz și se apelează la personalul autorizat de **IDEAL HEATING SYSTEMS SRL** pentru intervenție.

În cazul în care centrala este amplasată într-o încăpere în care se desfășoară activitate umană și se constată că personalul acuză dureri de cap, inexplicabile din alte cauze (boli diverse, stare de oboseală, etc), se verifică etanșeitarea traseului de evacuare gaze de ardere și se remediază imediat. După remediere se aerisește încăperea și apoi se repornește centrala (dacă a fost cumva oprită pe durata remedierii pierderii de etanșeitate a traseului de evacuare gaze arse). Este interzisă funcționarea centralei cu pierderi pe traseul de evacuare gaze de ardere chiar dacă încăperea este bine ventilată.

Periodic, se recomandă ștergerea de praf a cabinetului exterior al centralei; atunci când acest lucru se face cu centrala în funcțiune este interzisă folosirea unei lavete sau alt obiect de curățenie care să fie umed. Pentru a putea folosi un produs ce duce la umezirea suprafețelor curățate este obligatorie oprirea centralei și decuplarea de la rețeaua de alimentare electrică.

Centrala nu este construită din materiale care să poată produce incendii; totuși în caz de incendii în care este implicată centrala **IDEAL HEATING SYSTEMS** se întrerupe imediat alimentarea cu gaz și alimentarea electrică a rețelei la care este cuplată centrala; apoi se execută activitățile de izolare și stingere a incendiului aplicabile aparatelor electrocasnice și/sau consumatoare de gaz de combustie.

Producătorul își declină orice responsabilitate derivând din racordarea necorespunzătoare la rețeaua de alimentare cu energie electrică - este obligatorie legarea la pământ - valoarea admisă pentru rezistența de dispersie a prizei de împământare este max.  $4\Omega$ .

Nu se permit intervenții, de orice fel, asupra produsului a persoanelor neinițiate sau a copiilor.

Orice intervenție (reparație) trebuie desfășurată numai după decuplarea alimentării cu energie electrică.

În cazul constatării deteriorării unor accesorii ale centralei se interzice continuarea funcționării până la remediere.

Nerespectarea instrucțiunilor de mai sus scutește producătorul de răspundere în caz de accidente.

## 15. DISPOZIȚII FINALE

### Oprirea imediată în condiții de siguranță

În cazul în care utilizatorul constată o schimbare evidentă în funcționarea centralei sau o anomalie în funcționarea acesteia (comparativ cu instrucțiunile de utilizare pe care le are la dispoziție) sau când manifestările centralei în funcționare depășesc puterea lui de înțelegere privind funcționarea acesteia în mod normal, UTILIZATORUL TREBUIE SĂ OPREASCĂ IMEDIAT CENTRALA ÎN CONDIȚII DE SIGURANȚĂ.

Oprirea într-o astfel de situație este necesară și obligatorie și presupune următoarele:

- ❖ întreruperea alimentării cu combustibil gazos;
- ❖ întreruperea alimentării cu energie electrică;
- ❖ izolarea centralei față de circuitul de aer de ardere;
- ❖ ventilarea puternică a incintei în care este instalată centrala;
- ❖ chemarea de urgență a societății autorizate pentru service / reparații sau intervenții.

Repunerea în funcțiune nu este permisă decât după remedierea defectului de către o societate autorizată de ISCIR și de **IDEAL HEATING SYSTEMS SRL**.

### Verificarea tehnică periodică

Utilizatorul centralei trebuie să solicite verificarea tehnică periodică NUMAI UNUI PRESTATOR DE SPECIALITATE AUTORIZAT de **IDEAL HEATING SYSTEMS SRL** și de ISCIR, la intervale predeterminate sau ori de câte ori este necesar (cel puțin o dată pe an din momentul încetării garanției asigurate de vânzător), pentru a se asigura că sunt satisfăcute cerințele de funcționare în siguranță și conform specificațiilor centralei.

### Punerea în funcțiune

La punerea în funcțiune a centralei (racordare la rețeaua de gaz natural) este obligatorie prezența reprezentantului operatorului de distribuție a gazelor naturale licențiat și a reprezentantului agentului economic autorizat de ANRGN (Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Gazelor Naturale) în lucrări de execuție pentru instalații de utilizare a gazelor naturale.

#### Verificări obligatorii

1. integritatea centralei și compatibilitatea acesteia cu tipul de gaz utilizat;
2. instalarea corectă și că nu contravine indicațiilor producătorului;
3. racordarea corectă a centralei la rețeaua de gaz, rețeaua electrică, rețeaua de apă, evacuarea gazelor arse și admisia aerului de ardere;
4. presiunile gazului și a apei din circuitele de intrare ale centralei;
5. parametrii rețelei electrice;
6. sistemul de evacuare a gazelor de ardere;
7. sistemul de evacuare a condensului;
8. priza de aer neobturabilă.

#### Etapele obligatorii – conform prezentelor instrucțiuni

- a. alimentarea centralei cu gaz, apă și energie electrică;
- b. verificarea etanșeității circuitelor de gaz, gaze de ardere, condens, apă și aer;
- c. verificarea funcționării sistemelor de reglare și protecție;
- d. reglarea parametrilor de intrare în centrală;
- e. pornirea centralei, efectuarea reglajelor necesare pentru o funcționare optimă în condițiile reale existente la utilizator;
- f. reverificarea funcțiilor de reglare și protecție la cald (în funcționare normală);
- g. verificarea în funcționare normală a evacuării gazelor de ardere și a condensului și a etanșeității circuitelor acestora;
- h. aducerea centralei în funcționare la parametrii nominali și efectuarea verificării arderii;
- i. măsurarea și înregistrarea (conform procedurilor proprii și a celor legale) parametrilor de funcționare

- j. instruirea utilizatorului căruia i se va explica modul de exploatare și întreținere curentă a centralei, subliniindu-se următoarele obligații și restricții:
- utilizatorul are obligația să oprească imediat din funcțiune centrala la care constată o anomalie / defecțiune și să se adreseze unei societăți de service autorizată de **IDEAL HEATING SYSTEMS SRL** și de ISCIR pentru remedierea defectelor;
  - este interzisă repunerea în funcțiune a centralei până la remedierea defectelor;
  - este strict interzisă încredințarea centralei de către utilizator unor persoane sau societăți neautorizate de **IDEAL HEATING SYSTEMS SRL** și de ISCIR pentru a se efectua intervenții și reparații la aceasta.
- k. completarea livretului centralei și predarea acestuia utilizatorului;
- l. contrasemnarea raportului de verificare de către utilizator, care semnifică faptul că acesta și-a asumat obligațiile privind utilizarea în continuare a centralei numai în condițiile în care o va supune verificărilor tehnice periodice.

Având în vedere că în primul rând utilizatorii centralelor trebuie să fie conștienți de necesitatea funcționării în condiții de securitate a centralei, **RESPONSABILITATEA INIȚIERII VERIFICĂRILOR TEHNICE PERIODICE REVINE UTILIZATORULUI.**

Utilizatorul este obligat să păstreze în bune condiții livretul centralei (prezentat în continuare) care evidențiază reviziile tehnice periodice și care descrie condițiile de exploatare pe toată durata de serviciu a centralei, de la prima punere în funcțiune și până la scoaterea din uz a acesteia. La scoaterea din uz a centralei utilizatorul are obligația să consemneze evenimentul în livretul centralei și să comunice seria centralei prestatorului de specialitate care a efectuat ultima verificare tehnică periodică.

Livretul centralei, împreună cu documentația tehnică de identificare a centralei și instrucțiunile de utilizare / întreținere, trebuie să fie transmis o dată cu centrala, în cazul transferării acesteia altui utilizator. În perioada dintre două verificări tehnice periodice utilizatorul este obligat să respecte instrucțiunile de utilizare ale producătorului, care îi sunt special destinate, instrucțiunile și recomandările agentului economic autorizat care a efectuat lucrările de punere în funcțiune și, după caz, de verificare tehnică periodică.