



**q-Spa- BOILERE VERTICALE  
OTEL INOXIDABIL**

# **INSTRUCTIUNI**

- **INSTALARE / MONTARE**
- **EXPLOATARE**
- **INTRETINERE**

## **IDEAL HEATING SYSTEMS SRL**

{os. Pipera-Tunari, Nr. 2, Ora} VOLUNTARI - 077191, Jud. ILFOV

Tel: (0040) 21 242.02.82, Fax: (0040) 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

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Introducere                           | 3  |
| Parametri de exploatare               | 3  |
| Lista de componente                   | 4  |
| Date constructive                     | 5  |
| Instructiuni de manevrare, depozitare | 7  |
| Instructiuni de amplasare, instalare  | 8  |
| Instructiuni de montaj                | 9  |
| Circulatia secundara                  | 11 |
| Punerea in functiune                  | 14 |
| Operatiuni de intretinere si service  | 14 |
| Disfunctionalitati                    | 15 |
| Codurile listei de componente         | 17 |
| Note                                  | 18 |

**DECLARATIE DE CONFORMITATE**

inregistrata sub numarul \_\_\_\_\_

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

Declaram pe proprie răspundere ca produsul : KESTON q-SPA-boiler vertical cu serpentina

|                  |                     |            |
|------------------|---------------------|------------|
| Model/Descriere: | q-Spa 120.....      | serie..... |
|                  | q-Spa 150.....      | serie..... |
|                  | q-Spa 210.....      | serie..... |
|                  | q-Spa 300.....      | serie..... |
|                  | q-Spa 400.....      | serie..... |
|                  | q-Spa Twin 210..... | serie..... |
|                  | q-Spa Twin 300..... | serie..... |
|                  | q-Spa Twin 400..... | serie..... |

an fabricatie.....

**ESTE CONFORM PREVEDERILOR PRESCRIPTIILOR TEHNICE  
ISCIR IN VIGOARE VALABILE LA DATA LIVRARII**

Nume: **ANDREIA COSTA**

Funcția: **DIRECTOR GENERAL**

L.S., Semnatura: .....

Locul și data emiterii.....

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

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

**TERMENE DE GARANȚIE**

Termenele de garanție sunt de la data vânzării.

1. Pentru boiler: 7 ani pentru rezervorul de inox
2. Pentru componentele ce echipază boilerul - conform WD626 tabel "Lista de componente"-: 1(un) an

Durata medie de utilizarea a produsului este de 15 ani, în condiții normale de exploatare și întreținere.

| Model q-Spa | Serie | Data vânzării | Vanzator<br>(semnatura și<br>stampila) |
|-------------|-------|---------------|----------------------------------------|
|             |       |               |                                        |

BENEFICIAR: NUME \_\_\_\_\_  
ADRESA \_\_\_\_\_  
TELEFON \_\_\_\_\_

Garanția este acordată de Ideal Heating Systems SRL, sau de distribuitorii autorizați ai firmei Ideal Heating Systems SRL și este valabilă numai dacă au fost respectate prezentele instrucțiuni și **Certificatul de Garanție** a fost completat integral.

Această garanție nu modifică drepturile legale ale [cumparatorului](#).

Piese defecte înlocuite în garanție TREBUIE returnate la Ideal Heating Systems SRL.

1. Garanția NU acoperă deteriorările de orice fel ale boilerului, rezultate din: manevrare incorectă, depozitare improprie înainte de montaj, montaj incorect, întreținere defectuoasă sau exploatare greșită sau sursă de curent cu altă tensiune decât cea indicată.
2. Garanția NU se acordă pentru boiler și componentele livrate împreună cu acesta dacă montajul boilerului este fără supape de siguranță sau fără vas de expansiune sau cu vas de expansiune necorespunzător.
3. Garanția NU se acordă în cazul în care apa potabilă din boiler nu corespunde normelor de calitate prevăzute în LEGEA Nr. 458/2002 și LEGEA Nr. 311/2004.
4. Garanția NU se acordă în cazul în care agentul termic din circuitul primar al

5. Garantia NU se acorda pentru Rezistenta electrica in imersie, in cazul in care distrugerea ei este cauzata de depuneri de calcar.
6. Orice interventie neautorizata asupra boilerului, nerespectarea prezentelor instructiuni de instalare si de exploatare 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 garantii.

STAMPILA

SEMNATURA BENEFICIARULUI.....

## REPARATII EXECUTATE IN GARANTIE

[illegible]

### **Introducere**

Keston q-Spa este o gama de boilere verticale cu acumulare, cu o serpentina sau cu doua serpentine, prin care circula agentul termic, destinate producerii apei calde pentru uz casnic si industrial.

Suprafata mare de schimb de caldura a serpentinei cat si geometria acesteia permit realizarea unui transfer de caldura intens cu rezultat optim de recuperare rapida a caldurii si producere continua de apa calda menajera.

Izolatie termica din spuma poliuretana fara HCFC [hydroclorofluorocarbons] face ca pierderile de caldura spre exterior sa fie minime iar efectul asupra stratului de ozon [ODP – ozone depleting potential] sa fie zero.

Rezervorul, serpentina si stuturile sunt confectionate din otel inoxidabil de inalta calitate, ceea ce confera boilerului o fiabilitate deosebita. Nu necesita anod de protectie.

### **Parametri de exploatare:**

|                                                 |          |
|-------------------------------------------------|----------|
| Presiune maxima la limita kitului de alimentare | 12 bar   |
| Presiune nominala                               | 3 bar    |
| Presiunea de incarcare a vasului de expansiune  | 3 bar    |
| Presiunea de deschidere a supapei de siguranta  | 4,75 bar |
| Presiune maxima de lucru in circuitul primar    | 3.5 bar  |
| Temperatura de deschidere a supapei T&P         | 95°C     |
| Presiune de deschidere a supapei T&P            | 6 bar    |

| Model                                                                        | qSpa 120 | qSpa 150 | qSpa 210 | qSpa 300 | qSpa 400 |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Timp de incalzire 15°C – 60°C[min aprox]                                     | 27       | 28       | 41       | 48       | 55       |
| Timp de incalzire dupa ce s-a consumat 70% din apa de acumulare*)[min aprox] | 19       | 19       | 26       | 32       | 36       |

| Model                                                                         | qSpa Solar 210 | qSpa Solar 300 | qSpa Solar 400 |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Timp de incalzire 15°C – 60°C)[min aprox]                                     | 35             | 41             | 45             |
| Timp de incalzire dupa ce s-a consumat 70% din apa de acumulare *)[min aprox] | 16             | 20             | 24             |

Valorile din tabel sunt informative si presupun un debit constant de agent termic cu temperatura de 82°C. Pentru q-Spa Twin datele sunt valabile in situatia in care prin ambele serpentine circula agent termic.

\*) La o temperatura a apei de alimentare de 15°C

Performantele boilerului depind de alimentarea cu apa a instalatiei. In zonele in care apa nu are presiune, debit satisfactor sau acolo unde alimentarea este intermitenta, se recomanda ca sa se evite instalarea boilerului.

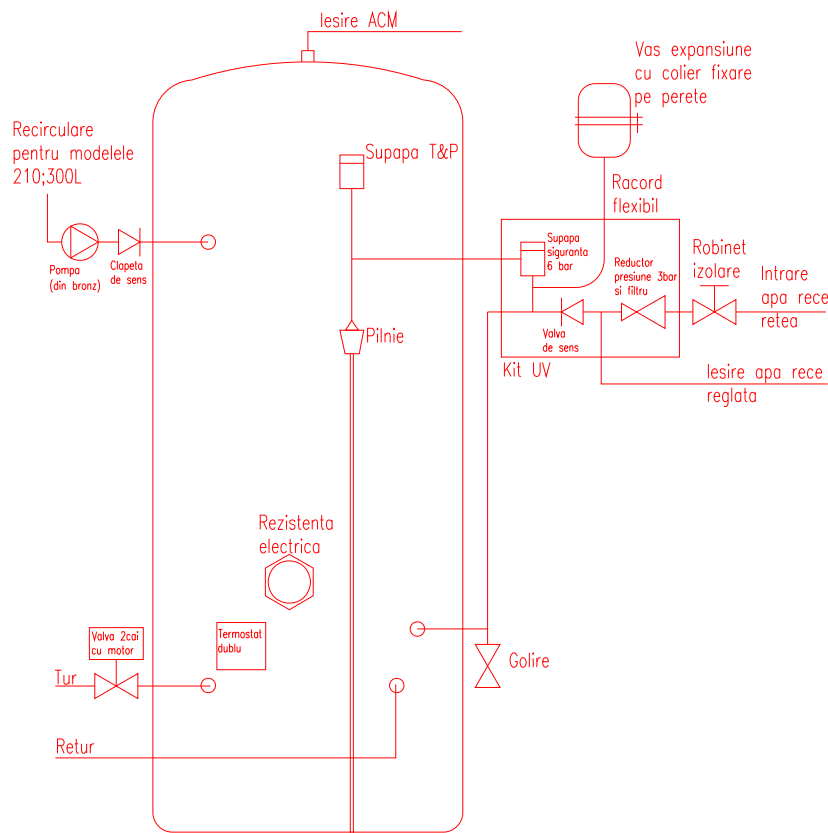
### **Lista de componente livrate impreuna cu boilerul**

Boilerul este livrat cu supapa de siguranta T&P si cu rezistenta electrica 3kW/220V prevazuta cu termostat reglabil si de siguranta, ce permite folosirea energiei electrice ca o alternativa, atunci cand este necesar.

Boilerul este livrat cu urmatoarele componente principale:

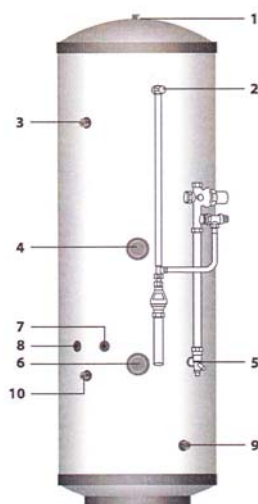
- Valva combinata [Kit de alimentare] ce cuprinde: reductor de presiune, filtru, supapa de sens, supapa de siguranta de 4,75 bar,
- Vas de expansiune apa calda [12;18;24 sau 35 litri] cu racordul flexibil;
- Palnie esapare;
- Termostat dublu: de reglaj (domeniu de reglare 30-70°C) si siguranta (80°C);
- Valva motorizata cu doua cai.

Dimensiunile vaselor de expansiune folosite vor fi cele corespunzatoare fiecarui boiler astfel cum este mentionat in Tabelul 1 – Date generale.

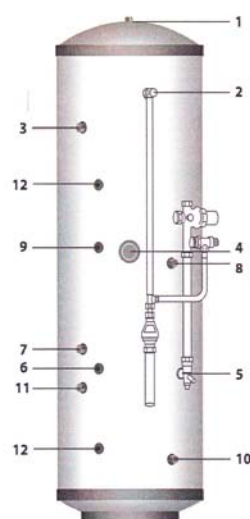


**Date constructive**

Cele doua categorii de boilere sunt prevazute cu urmatoarele racorduri:

**qSpa**

1. Iesire apa calda [22 mm] compresie
2. Valva siguranta temp&presiune 95°/6 bar
3. Retur apa calda
4. Rezistenta imersie 1 $\frac{3}{4}$ "BSP 3kW
5. Intrare apa rece [22 mm] compresie
6. Rezistenta imersie 1 $\frac{3}{4}$ "BSP 3kW
7. Termostat dublu control/max [22 mm]
8. Senzor termostat
9. Retur circuitul termic
10. Tur circuitul termic

**qSpa Solar**

1. Iesire apa calda [22 mm] compresie
2. Valva siguranta temp&pres 95°/6 bar
3. Retur apa calda
4. Rezistenta imersie 1 $\frac{3}{4}$ "BSP 3kW
5. Intrare apa rece [22 mm] compresie
6. Termostat dublu control/max [22 mm]
7. Retur circuitul termic
8. Tur circuitul termic
9. Teaca termostat dublu
10. Retur circuitul solar
11. Tur circuitul solar
12. Senzor circuit solar



**Date constructive**

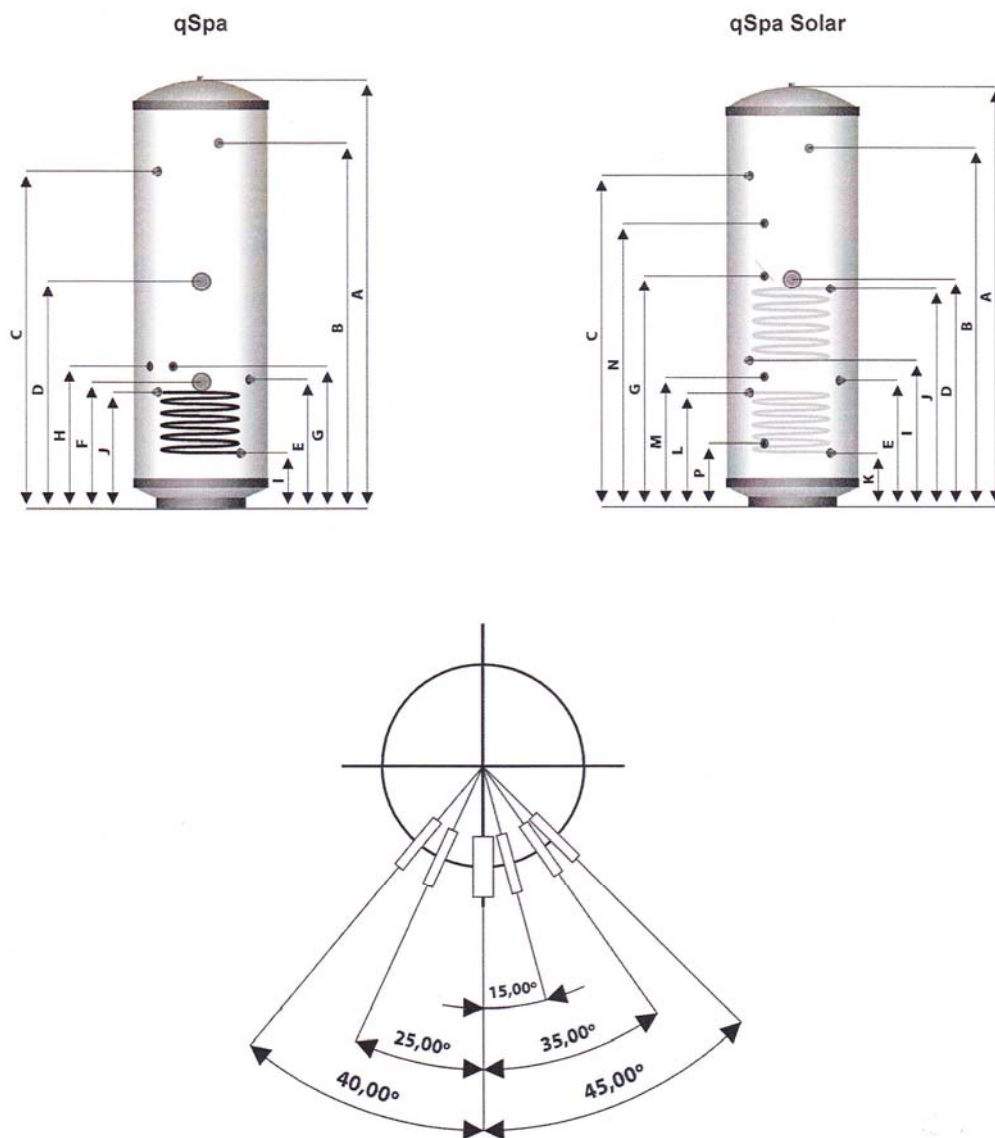
Cele doua tipuri de boilere si modelele lor dimensionale sunt prezentate in tabelul de mai jos.

**TABEL 1 – Date generale**

| Tip boiler<br>Model               |                | qSPA  |       |       |       |      | qSPA Solar |       |       |
|-----------------------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|------|------------|-------|-------|
|                                   |                | 120   | 150   | 210   | 300   | 400  | 210        | 300   | 400   |
| Greutate – Gol                    | kg             | 22    | 26    | 33    | 44    | 55   | 35         | 46    | 59    |
| Greutate – Plin                   | kg             | 142   | 176   | 243   | 344   | 455  | 245        | 346   | 459   |
| Capacitate (volum total)          | litri          | 120   | 150   | 210   | 300   | 400  | 210        | 300   | 400   |
| Vas expansiune [incarcare 3 bar]  | litri          | 12    | 18    | 24    | 35    | 2x24 | 24         | 35    | 2x24  |
| Inaltimea totala                  | A=mm           | 920   | 1107  | 1483  | 2020  | 2040 | 1483       | 2020  | 2040  |
| Diametrul                         | mm             | 550   | 550   | 550   | 550   | 630  | 550        | 550   | 630   |
| P&T Valve6bar/95°C                | B=mm           | 678   | 865   | 1241  | 1777  | 1784 | 1241       | 1777  | 1784  |
| Stut recirculare 22 mm            | C=mm           | n/a   | n/a   | 1127  | 1577  | 1592 | 1127       | 1577  | 1592  |
| Incalzitorul de imersie superior  | D=mm           | 352   | 392   | 432   | 1242  | 1166 | 614        | 1155  | 1129  |
| Intrare apa rece 22mm compresie   | E=mm           | 367   | 442   | 442   | 522   | 557  | 437        | 522   | 557   |
| Incalzitorul de imersie inferior  | F=mm           | n/a   | n/a   | n/a   | 512   | 601  | n/a        | n/a   | n/a   |
| Termostat control&supratemp.      | G=mm           | 367   | 407   | 482   | 677   | 684  | 867        | 1130  | 1053  |
| Termostat suplim al boilerului    | H=mm           | 367   | 407   | 482   | 677   | 684  | n/a        | n/a   | 1076  |
| Retur primar 22mm compr/28mm      | I=mm           | 223   | 223   | 223   | 223   | 238  | 654        | 815   | 766   |
| Tur primar 22mm compr/28mm        | J=mm           | 312   | 392   | 392   | 522   | 548  | 914        | 1115  | 1026  |
| Retur circuit solar 22mm compr    | K=mm           | n/a   | n/a   | n/a   | n/a   | n/a  | 223        | 223   | 238   |
| Tur circuit solar 22mm compr      | L=mm           | n/a   | n/a   | n/a   | n/a   | n/a  | 352        | 472   | 548   |
| Termostat control&supratemp       | M=mm           | n/a   | n/a   | n/a   | n/a   | n/a  | 419        | 539   | 651   |
| Senzor superior circ solar        | N=mm           | n/a   | n/a   | n/a   | n/a   | n/a  | 1000       | 1367  | 1383  |
| Senzor inferior circ solar        | P=mm           | n/a   | n/a   | n/a   | n/a   | n/a  | 233        | 300   | 357   |
| Putere dispers serpent primara    | kW             | 18    | 18.5  | 20.5  | 25    | 30.5 | 18.5       | 20.5  | 22    |
| Aria serpentinei primare          | m <sup>2</sup> | 0.59  | 0.68  | 0.78  | 0.97  | 1.27 | 0.68       | 0.78  | 0.97  |
| Cadere de presiune serp primara   | bar            | 0.165 | 0.191 | 0.216 | 0.241 | 0.31 | 0.191      | 0.216 | 0.241 |
| Aria serpentinei solare           | m <sup>2</sup> | n/a   | n/a   | n/a   | n/a   | n/a  | 0.68       | 0.97  | 1.27  |
| Cadere de presiune serp solara    | bar            | n/a   | n/a   | n/a   | n/a   | n/a  | 0.191      | 0.241 | 0.31  |
| Timp inc 15°C la 60°C[sursa prim] | min            | 27    | 28    | 41    | 48    | 55   | 35         | 41    | 45    |
| Timp reincalzire dupa 70%         | min            | 19    | 19    | 26    | 32    | 36   | 16         | 20    | 24    |
| Pierderi standard kwh/24h         | kWh            | 1     | 1.2   | 1.6   | 1.93  | 3.33 | 1.6        | 1.93  | 3.33  |

- Se mentioneaza ca datele din tabel reprezentand cote in mm sunt cele ilustrate in diagramele din pagina urmatoare.

- Din ratiuni de ordin practic toate modelele [pana la cel de 400 litri] au acelasi diametru iar accesul la toate racordurile se realizeaza din partea frontala, fapt cerut de instalatori si personalul de service.
- Pentru modelul de 400 litri s-a ales un diametru mai mare astfel ca inaltimea totala sa nu depaseasca sensibil 2000 mm.
- Pentru acelasi model de 400 litri diametrul racordurilor tur/retur dela circuitul primar este de 28 mm.



### **Instrucțiuni de manevrare, depozitare**

- este strict interzisă manevrarea boilerului având ca puncte de ridicare / sprijin staturile boilerului, supapa T&P sau capacul rezistenței electrice;
- vasul de expansiune nu trebuie să aibă urme de lovituri și să fie presurizat la 1 bar;
- este strict interzisă depozitarea unității lângă surse de căldură excesivă sau în spații în care se poate produce îngheț;
- boilerul trebuie transportat și instalat în poziție verticală; pentru depozitarea temporară sau de durată până la instalare se va păstra în ambalajul cu care a fost livrat;

**Instructiuni de amplasare, instalare**

- boilerul se va amplasa cat mai aproape posibil de punctul de utilizare;
- se evita instalarea in spatii in care se poate produce inghet; toate tevile trebuie izolate;
- se va tine seama, la amplasare, sa fie posibil accesul la racorduri, fittinguri, la ventilul vasului de expansiune;
- se va asigura spatiu suficient pentru demontarea rezistentei electrice sau a supapei T&P;
- planseul pe care se aseaza boilerul trebuie sa suporte greutatea unitatii pline cu apa;
- unitatea trebuie transportata si montata vertical;
- racordurile pentru supapa de siguranta si pentru supapa T&P nu trebuie utilizate pentru deplasarea/montarea boilerului sau in alte scopuri;
- esaparea supapelor trebuie sa aiba o cadere minima de 1:200 fata de unitate; conductele de esapare de la supapa T&P si supapa de siguranta trebuie sa permita purjarea in bune conditii;
- boilerul se va amplasa pe un suport sau o tava, pentru facilitarea operatiilor de intretinere;

**ATENTIE !**

***Se interzice montarea boilerului fara supapa de siguranta T&P***

***Se interzice montarea boilerului fara vas de expansiune si supapa de siguranta*** (acestea se vor monta pe circuitul de alimentare cu apa rece al boilerului, fara robinet de inchidere intre vasul de expansiune&supapa de siguranta si boiler).

***Se recomanda ca instalarea si racordarea boilerului la retea sa se execute numai de catre instalatori autorizati.***

- ***Boilerul nu trebuie sa fie utilizat in instalatie impreuna cu centrale fara control termostatic, ca cele functionand cu combustibil solid***, decat daca este prevazut un sistem suplimentar de siguranta;
- nu se permite instalarea sau utilizarea boilerului fara supapa de siguranta T&P, montata din fabrica;
- a nu se monta nici un dispozitiv de inchidere (robinet, valva de sens) intre grupul de siguranta (supapa, vas de expansiune) si cilindru;
- a nu se incalzi cu flacara directa nici un component, racord al boilerului sau tevile de legatura;
- legaturile electrice trebuie realizate de un electrician autorizat;
- daca este necesara inlocuirea rezistentei electrice, este obligatoriu ca noua rezistenta electrica sa fie cea corespunzatoare tipului de boiler si dotata cu termostat de siguranta;
- se realizeaza legaturile la instalatia de apa respectind racordurile conf. schitei din capitolul "Date constructive"; a nu se utiliza aliaj pentru brazare in exces;
- se va monta obligatoriu un filtru pe circuitul de alimentare cu apa rece al boilerului pentru separarea impuritatilor; se recomanda si utilizarea unui filtru magnetic in cazul existentei apei cu duritate marita;
- se va monta un aerisitor automat pe serpentina boilerului pentru eliminarea aerului si buna functionare a instalatiei;
- inainte de punerea in functiune, boilerul se aeriseste: se umple cu apa recipientul, lasand sa curga apa timp de 3 min prin robinetul montat pe racordul apa calda;
  - a nu se alimenta cu energie electrica rezistenta de imersie daca boilerul nu este plin cu apa;
  - palnia colectoare se va amplasa departe de componentele electrice dar in asa fel incat sa se poata vedea descarcarea apei prin supapele de siguranta;

### **Instructiuni de montaj**

Performanta oricarui boiler cu acumulare este limitata de alimentarea cu apa a unitatii.

*Aceste boilere nu trebuie utilizate in zone in care presiunea apei nu este corespunzatoare si debitul apei nu este constant.*

- pentru boilere pana la 200 litri se recomanda utilizarea traseelor de teava Ø22mm;
- pentru boilere peste 300 litri se recomanda utilizarea traseelor de teava Ø28mm. Daca traseele de tevi sunt lungi se recomanda montarea unui vas de expansiune suplimentar;
- toate tevile trebuie izolate;
- utilizati racordul de lesire apa rece reglata pentru alimentarea corespunzatoare a dusurilor; trebuie mentionat ca aceasta legatura va reduce partial debitul total de apa la iesirea din rezervor;
- imbunatatirea performantelor se poate realiza prin folosirea tevii de diametru prescris si prin limitarea numarului de coturi si fittinguri sau utilizarea de tevi indoite;
- utilizati schema de montaj recomandata (pag.7).
- termostatul de reglaj si siguranta trebuie sa fie legate electric la valva motorizata (care este livrata impreuna cu boilerul) astfel incat alimentarea cu agent termic sa fie intrerupta la depasirea temperaturii in boiler;
- trebuie avut in vedere ca pierderea de presiune din serpentina boilerului sa poata fi acoperita de pompa din instalatie
- la modelele q-Spa Solar centrala termica se va conecta la serpentina superioara; serpentina inferioara va fi utilizata pentru surse suplimentare de caldura: solar sau pompa de caldura.

### **Golirea boilerului**

- se intrerupe alimentarea cu energie electrica a boilerului, centralei si a rezistentei electrice de imersie (unde e cazul).
- se inchide robinetul de alimentare cu apa;
- se deschide robinetul de apa calda pentru a micsora presiunea in boiler; robinetul de apa calda va fi pastrat permanent deschis in timpul operatiunii de golire si dupa terminarea acestei operatii pentru a se evita reducerea presiunii din interior sub nivelul presiunii atmosferice odata cu racirea aerului care a luat locul apei evacuate;
- se monteaza un furtun la robinetul de golire; ATENTIE! Apa poate fi fierbinte.

### **Traseul de esapare si palnia**

- palnia trebuie sa fie vizibila, amplasata in acelasi spatiu cat mai aproape de boiler si montata vertical la o distanta mai mica de 500mm fata de supapa de siguranta
- teava de descarcare D1 trebuie montata astfel incat pozitia ei sa nu permita jetului esapat in palnie sa produca vatamari corporale persoanelor aflate in incaperea respectiva.

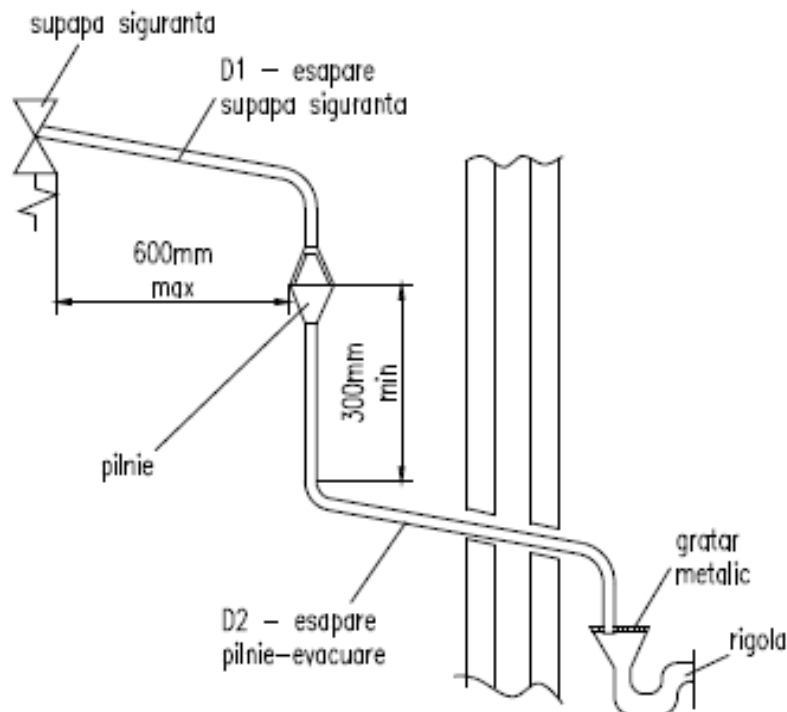
In tabelul urmator sunt prezentate dimensiunile recomandate pentru tevile de cupru D2 corespunzatoare diametrelor supapelor de suprapresiune:

| Dimensiunea supapei | Dimensiunea minima a tevii D1 | Dimensiunea minima a tevii D2 de la palnie | Dimensiunea liniara maxima a tevii (fara coturi) | Rezistenta creata de fiecare cot sau indoitura |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| G1/2                | 15 mm                         | 22 mm<br>28 mm<br>35 mm                    | Max. 9 m<br>Max. 18 m<br>Max. 27 m               | 0.8 m<br>1.0 m<br>1.4 m                        |
| G3/4                | 22 mm                         | 28 mm<br>35 mm<br>42 mm                    | Max. 9 m<br>Max. 18 m<br>Max. 27 m               | 1.0 m<br>1.4 m<br>1.7 m                        |

Evacuarea jetului prin conducta D2 de la palnie trebuie facuta intr-o zona sigura, ferita de circulatia persoanelor, astfel incat sa nu se produca vatamari corporale. Fluidul esapat este un amestec de apa fierbinte si abur.

Deasemenea trebuie indeplinite urmatoarele conditii:

- D2 sa aiba o portiune verticala liniara de la palnie pana la primul cot sau indoitura de cel putin 300 mm
- teava sa fie instalata cu o curgere continua (panta descendenta);
- esaparea sa fie vizibila atat la palnie cat si la punctul final; acolo unde nu este posibil acest lucru, trebuie sa fie clar vizibil unul din puncte: palnia sau la punctul final de scurgere;

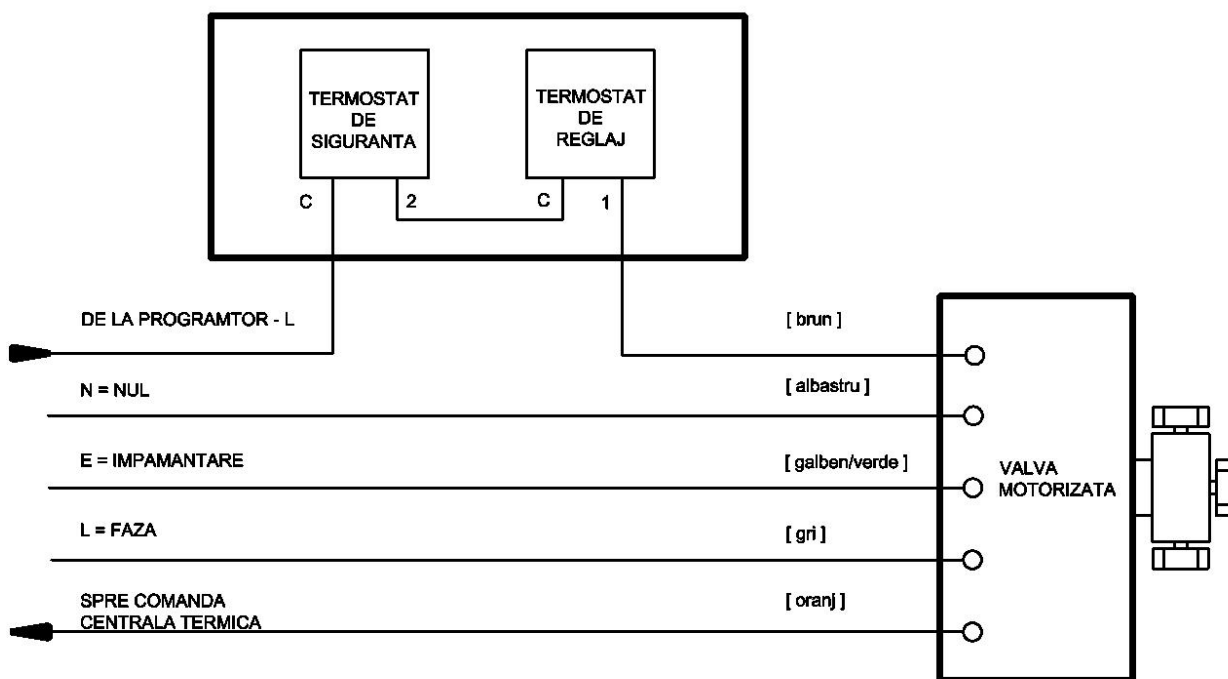


### **Detalii privind montarea unor componente,**

Functionarea corespunzatoare a boilerului si deci a intregii instalatii a locuintei este determinata de realizarea intregii instalatii conform proiectului, cu montarea si conectarea hidraulica si electrica conform specificatiilor producatorului.

**Termostatul dublu al boilerului** este componenta livrata impreuna cu boilerul avand rolul de a asigura temperatura corespunzatoare apei calde menajere. Prin componenta de reglaj se stabileste de utilizator nivelul acestei temperaturi iar prin componenta de siguranta se stabileste oprirea totala a alimentarii boilerului atunci cand temperatura a crescut la un nivel periculos. Cele doua componente sunt montate intr-o carcasa unica si conectate in serie.

Conexiunile electrice sunt prezentate mai jos.



### **Circulatia secundara**

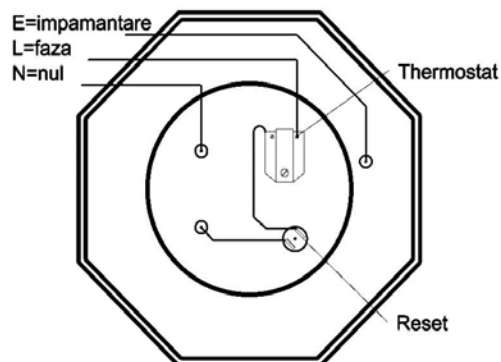
- pentru un traseu de circulatie secundara este nevoie de o pompa si de o valva de sens;
- pompa trebuie montata cu robineti de izolare aval/amonte;
- se va monta un aerisitor in partea cea mai de sus a traseului;
- se va monta o valva de sens pentru a impiedica inversarea sensului de curgere;
- daca traseele din instalatie sunt mai lungi se recomanda montarea unui vas de expansiune de capacitate mai mare;

### **Rezistenta electrica de imersie**

Caracteristicile rezistentei: 3 kW, 230 V CA.  
Incorporeaza un termostat reglabil si un sistem de intrerupere a alimentarii atunci cand temperatura din boiler atinge 80°C. La atingerea acestei temperaturi este necesara desfacerea capacului de plastic si actionarea butonului pentru resetarea termostatului.

In Tabelul 1 – Date generale, sunt aratate numarul si amplasarea rezistentelor de imersie, corespunzatoare fiecarui model de boiler.

Conectarea rezistentei trebuie realizata de un electrician autorizat, conform schemei alaturate.

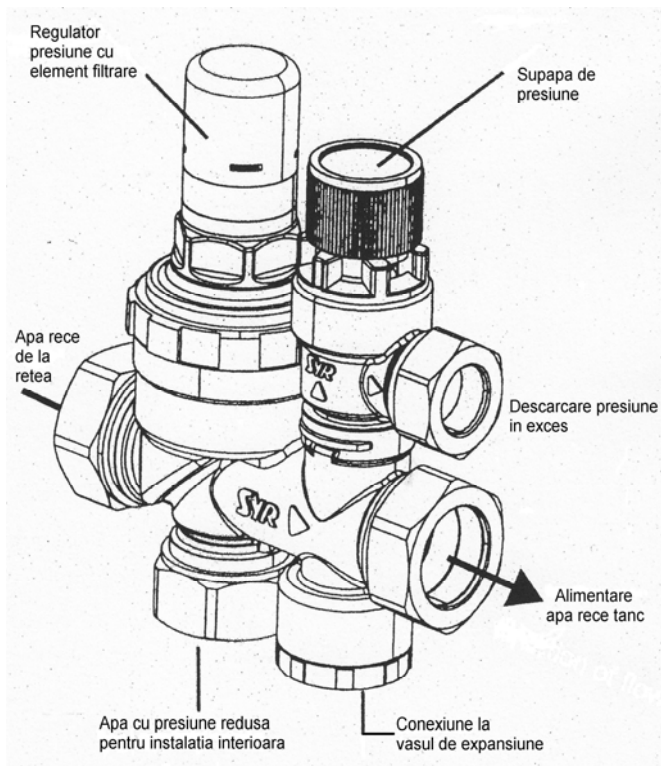


### **Valva combinata**

Este dispozitivul livrat impreuna cu boilerul avand menirea de a asigura o presiune normala in instalatia interioara, indiferent de presiunea apei de la retea.

Are in componenta sa regulatorul de presiune [RP], filtrul de impuritati, supapa de sens si supapa de siguranta [SS] de 4,75 bar.

Valva asigura o conexiune pentru vasul de expansiune si alta catre palnia de esapare. Pentru curatarea filtrului de impuritati se demonteaza supapa de siguranta apoi, prin desurubare, regulatorul de presiune. Dupa curatarea filtrului se asambleaza in ordinea inversa a operatiunilor de demontare.



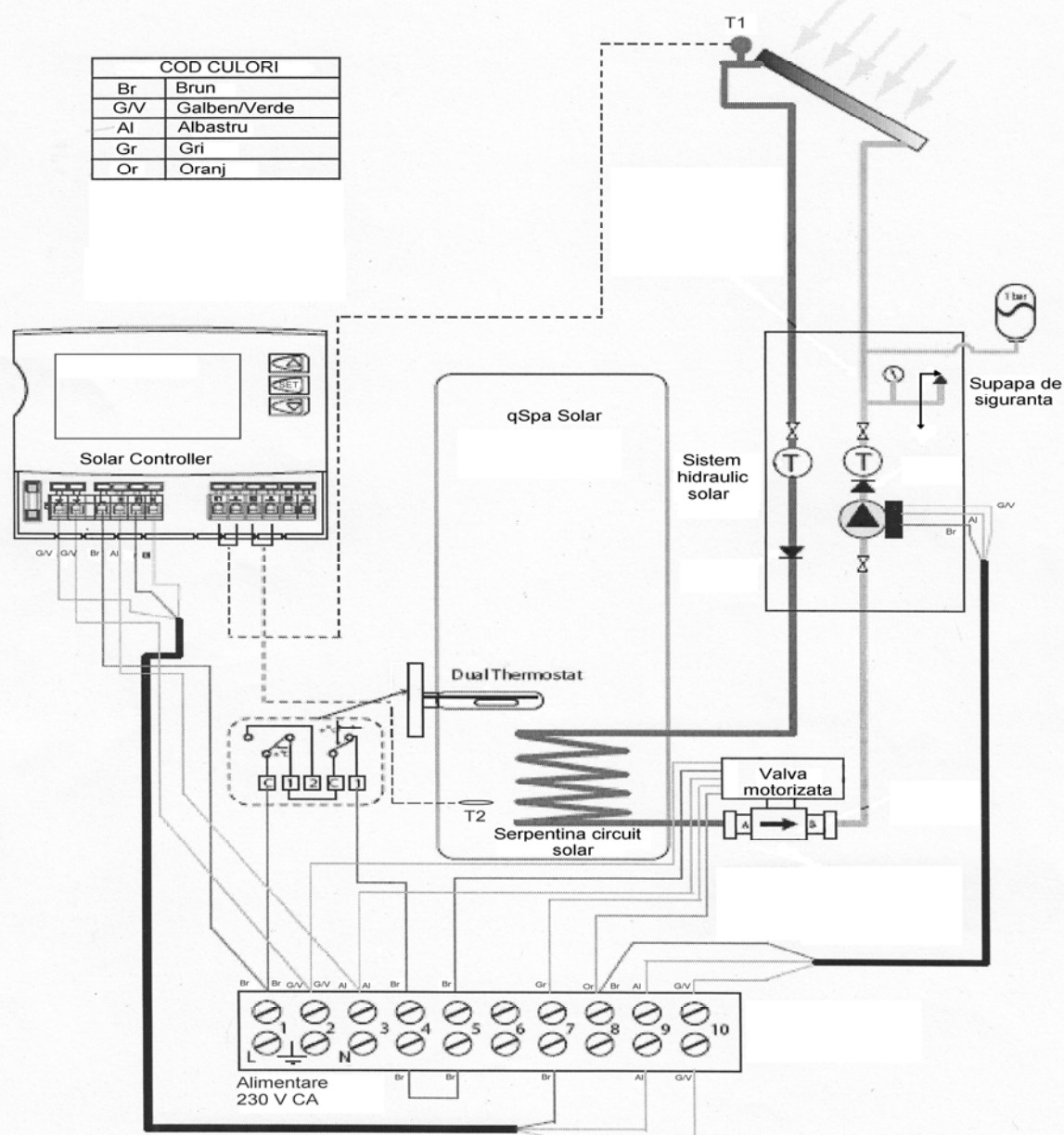
### **Realizarea unei instalatii cu utilizarea qSpa Solar**

Boilerele qSpa Solar prezinta particularitati constructive menite a asigura in instalatie, in primul rand energia provenita din sursa solara si apoi din sursa termica a sistemului locuintei.

Utilizatorul poate comanda si utilizarea rezistentei de imersie pentru a scurta timpul necesar aducerii temperaturii apei calde menajere la nivelul dorit.

Modul de realizare a conexiunilor componentelor este prezentat in cele ce urmeaza.

## Conexiuni electrice pentru instalatia solara





### **Punerea in functiune**

Punerea in functiune a instalatiei se va face dupa realizarea unor verificari asupra montajului si functionarii componentelor.

Se va verifica setarea la 60°C a rezistentei de imersie si presiunea de preincarcare a vasului de expansiune la 3 bari. Robinetul de scurgere trebuie sa fie inchis. Se incarca boilerul cu apa prin deschiderea robinetului de intrare si a celor de apa calda, la punctele de consum. Aceasta operatiune va continua pana se elimina tot aerul de pe circuitele instalatiei, apoi se verifica daca nu sunt neetanseitati.

Se actioneaza manual supapele de siguranta si se verifica daca acestea descarca corect in palnia de esapare. Scurgerea palniei trebuie sa asigure evacuarea debitului ambelor supape.

Se porneste incalzirea apei din boiler verificand ca aceasta incalzire sa fie asigurata din toate sursele, prin aportul centralei termice, al rezistentei de imersie si, in cazul boilerelor q-Spa Solar, prin aportul energiei solare.

Se recomanda ca periodic sa se realizeze dezinfectia boilerului, daca conditiile de alimentare cu apa rece impun acest lucru.

**Atentie: Pentru aceasta operatiune nu se vor folosi solutii pe baza de clor, aceste solutii afectand corpul boilerului. Garantia nu acopera defectiunile rezultate din folosirea unor asemenea substante contraindicate sau apa din instalatie nu corespunde normelor calitative conform Legii nr 458/2002 si a Legii nr 311/2004.**

Se recomanda de asemenea ca boilerul sa fie golit atunci cand se procedeaza la schimbarea unor componente sau la curatarea filtrului din componenta valvei combinate.

### **Operatiuni de intretinere si service**

Persoana care a realizat instalatia trebuie sa semnaleze utilizatorului necesitatea realizarii operatiunilor de intretinere periodica pentru o functionare la parametri stabiliti prin proiect. In general, se considera necesara o verificare amanuntita cel putin anual insa conditiile locale, in special calitatea si duritatea apei, pot impune servizarea la perioade mai mici.

Se va urmari in special:

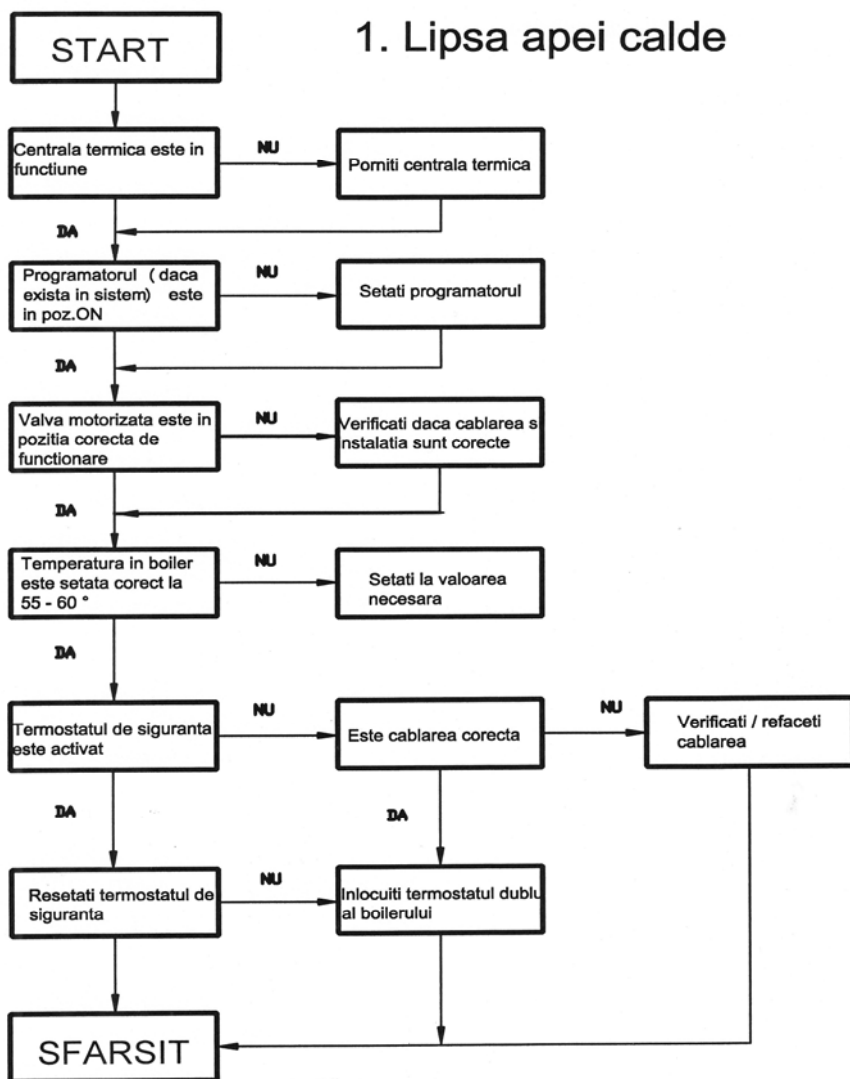
- corecta functionare a supapelor de siguranta,
- lipsa oricaror impuritati in filtrul valvei combinate,
- lipsa oricaror obstructii pe traseul de descarcare a supapelor de siguranta
- verificarea presiunii la iesirea din valva combinata,
- verificarea functionarii corecte a valvei motorizate,
- verificarea presurizarii corecte a vasului de expansiune, operatiune care trebuie realizata numai cand apa din boiler este rece,

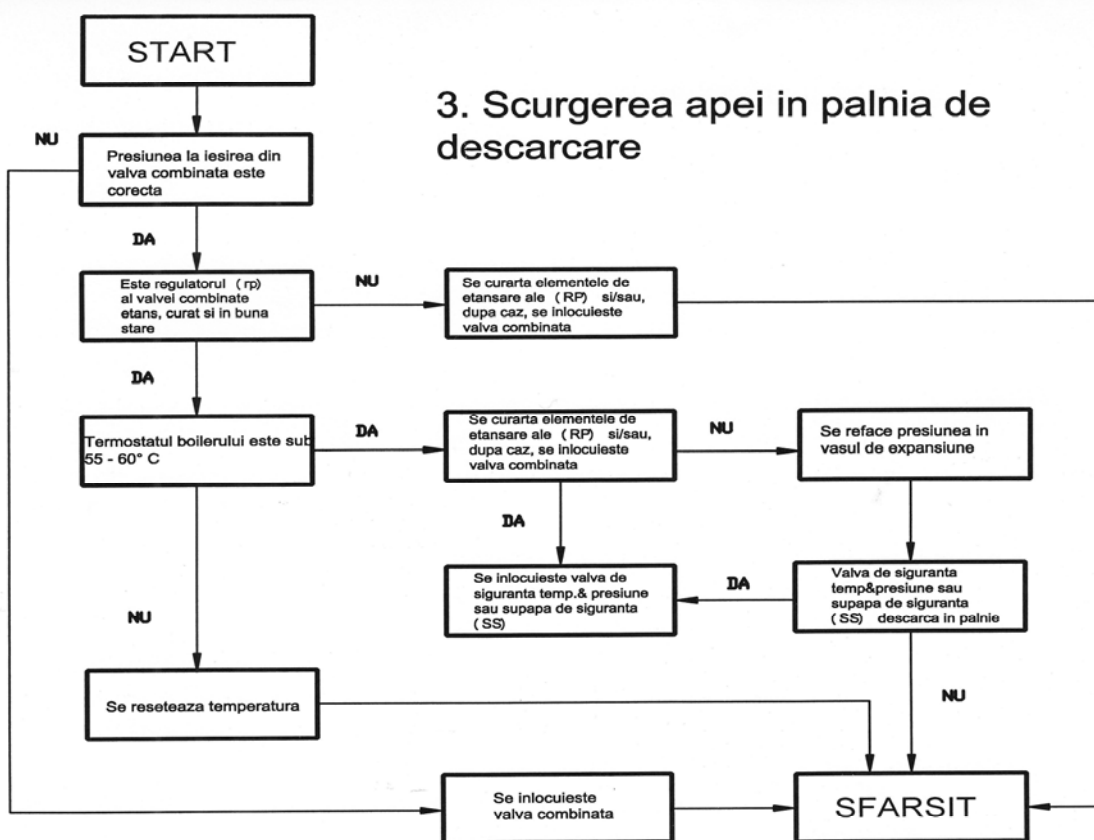
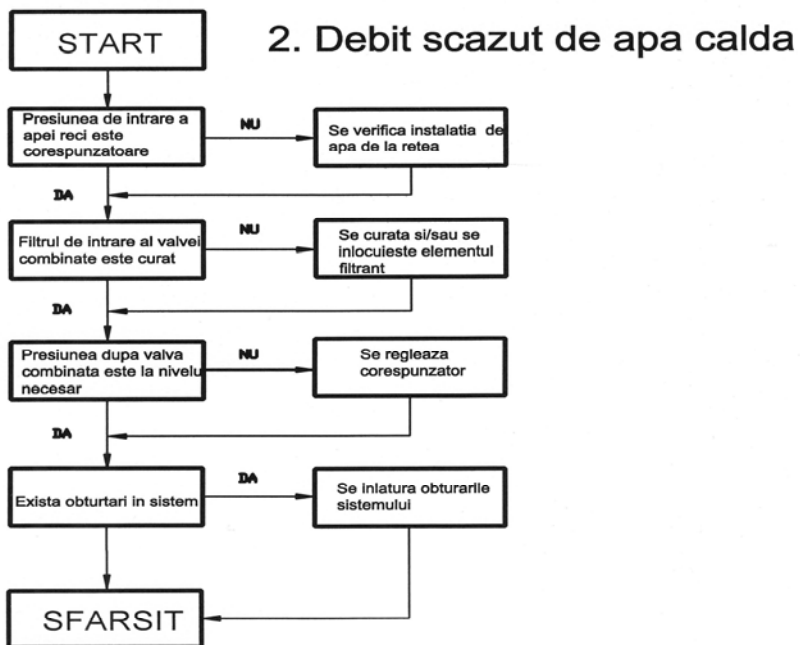
Utilizatorul trebuie avertizat sa nu depoziteze nici un fel de materiale, in special combustibile, in vecinatatea sau pe partea superioara sau pe tubulatura instalatiei.

**DISFUNCTIONALITATI**

Pentru o buna functionare a boilerului este necesara supravegherea si intretinerea periodica a acestuia. Se va urmari functionarea supapelor de siguranta si verificarea presiunii de preincarcare a vaselor de expansiune. Filtrul de impuritati al valvei combinate va fi verificat cel putin anual sau functie de conditiile particulare ale retelei de alimentare cu apa potabila.

In eventualitatea constatarii functionarii neconforme a boilerului trebuie actionat conform schemelor logice alaturate.





**Codurile listei de componente**

Principalele componente necesare realizarii unei instalatii care sa functioneze normal si la parametri corespunzatori sunt prezentate in tabelul de mai jos. Dintre acestea, Rezistenta electrica si Valva de siguranta Pres&Temp sunt montate din fabrica pe corpul boilerului, iar toate celelalte componente sunt imperios necesare pentru realizarea unei instalatii corecte.

| Nr.crt | Denumirea                                 | Cantitate | Codul reperului  |
|--------|-------------------------------------------|-----------|------------------|
| 1.     | Rezistenta electrica de imersie 3 kW      | 1         | KSIR.120.11.00.0 |
| 2.     | Cot bronz 90° 22 mm cu valva de golire    | 1         | KSIG.120.04.00   |
| 3.     | Valva siguranta Pres 6 bar&Temp 95°C      | 1         | KSIG.120.03.00   |
| 4.     | Valva combinata pentru alimentare         | 1         | KSIG.120.07.00   |
| 5.     | Tub flexibil ¾" pt vas de expansiune      | 1         | KSIR.120.09.00.0 |
| 6.     | Vas de expansiune 12 litri                | 1         | KSIG.120.01.00   |
| 7.     | Vas de expansiune 18 litri                | 1         | KSIG.150.01.00   |
| 8.     | Vas de expansiune 24 litri                | 1         | KSIG.210.01.00   |
| 9.     | Vas de expansiune 35 litri                | 1         | KSIG.300.01.00   |
| 10.    | Brida fixare vas de expansiune            | 1         | KSIG.120.02.00   |
| 11.    | Valva motorizata doua cai 22 mm Honeywell | 1         | E.SI.01.06.00    |
| 12.    | Cutie de conexiuni Danfoss                | 1         | KSIG.120.06.00   |
| 13.    | Termostat dublu de reglaj si siguranta    | 1         | KSIR.120.06.00.0 |
| 14.    | Palnie de evacuare 15 mm x 22 mm          | 1         | KSIG.120.05.00   |

**N O T E :**