Pentru instalatorul autorizat

Instrucţiuni de utilizare şi instalare

VIH S



Boiler solar

VIH S 300
VIH S 400

RO

Sumar

Indicaţii privind documentaţia **3**

Documentaţie conexă **3**

Păstrarea documentaţiei **3**

Simbolurile utilizate **3**

1 Descrierea aparatului **3**
1.1 Structura şi funcţionarea 3
1.2 Caracteristica CE 3

2 Instrucţiuni/norme de securitate **4**
2.1 Instrucţiuni de securitate 4
2.2 Utilizarea conform destinaţiei 4
2.3 Reguli şi norme 4

3 Utilizarea **5**
3.1 Umplerea şi golirea boilerului solar 5
3.2 Îngrijirea 5
3.3 Inspecţia şi întreţinerea 5

4 Instalarea **6**
4.1 Locul de instalare 6
4.2 Dimensiuni 6
4.3 Transportul la locul de instalare 7
4.4 Racordarea boilerului solar 8

5 Punerea în funcţiune **9**

6 Întreţinerea **10**
6.1 Curăţarea interiorului rezervorului 10
6.2 Întreţinerea anozilor de protecţie din magneziu 10
6.3 Piese de schimb 11

7 Reciclarea şi evacuarea deşeurilor **11**
7.1 Aparatul 11
7.2 Ambalajul 11

8 Serviciul de asistenţă tehnică şi garanţia . . **11**
8.1 Serviciul de asistenţă tehnică al producătorului 11
8.2 Garanţia producătorului 11

9 Date tehnice **12**

Indicaţii privind documentaţia

Cu boilerul solar VIH S, aţi achiziţionat un produs de calitate al firmei Vaillant. Pentru a vă putea folosi de toate avantajele pe care vi le oferă aparatul, rezervaţi-vă câteva minute şi citiţi cu atenţie, înainte de folosire, în special capitolele Generalităţi, Securitatea şi Utilizarea. Aceste capitole conţin tot ce trebuie reţinut despre aparat şi oferă indicaţii asupra accesoriilor Vaillant care pot facilita suplimentar utilizarea aparatului dumneavoastră.
Păstraţi cu grijă acest manual şi înmânaţi-l proprietarului ulterior, în cazul revinderii aparatului.

Documentaţie conexă

Există documentaţie tehnică suplimentară, valabilă în combinaţie cu aceste instrucţiuni de utilizare şi instalare. Nu ne asumăm responsabilitatea pentru deteriorări cauzate de nerespectarea acestor instrucţiuni.

Atenţie!
Capitolele din acest manual Instalarea, precum şi Inspecţia şi întreţinerea, sunt destinate numai instalatorului autorizat!

Păstrarea documentaţiei

Utilizatorul instalaţiei preia în sarcina sa păstrarea acestor Instrucţiuni de utilizare şi instalare, precum şi a documentaţiei conexe, pentru disponibilitatea lor în caz de nevoie.

Simbolurile utilizate

La utilizarea şi instalarea aparatului, respectaţi instrucţiunile de securitate din acest manual.
În cele ce urmează, sunt explicitate simbolurile utilizate în text:

Pericol!
Pericol iminent pentru integritatea corporală şi pentru viaţă!

Atenţie!
Situaţie potenţial periculoasă pentru produs şi mediu.

Indicaţie!
Recomandare de folosinţă.

- Acest simbol semnifică o activitate necesară

1 Descrierea aparatului

1.1 Structura şi funcţionarea

Boilerele solare Vaillant VIH S 300 şi VIH S 400 se utilizează ca boilere cu încălzire indirectă, pentru alimentarea cu apă caldă menajeră cu aport de energie solară.
Pentru a asigura o durată de viaţă ridicată, părţile în contact cu apa potabilă ale boilerului şi serpentinelor sunt emailate. Ca protecţie suplimentară anti-coroziune, fiecare boiler are un anod de protecţie cu magneziu. Este disponibil ca accesoriu şi un anod alimentat de o sursă independentă (nu se livrează în toate ţările).

Materialul EPS fără hidrocarburi fluoro-clorurate asigură o izolaţie termică foarte bună.
În boilerul solar se poate încorpora şi o bară electrică de încălzire (accesoriu) care, prin aportul energetic de continuare a încălzirii, poate înlocui complet continuarea încălzirii cu aparatul de încălzire în regim de vară.

Boilerele solare cu încălzire indirectă lucrează într-un aşa-numit sistem închis, cu alte cuvinte volumul de apă nu se află în contact cu atmosfera. La deschiderea unui robinet de apă caldă menajeră, apa caldă este scoasă din boiler prin presiunea exercitată de apa rece care pătrunde în boiler.
Încălzirea se realizează în două circuite separate. La partea inferioară (rece), sunt situate schimbătoarele de căldură solare. Temperaturile relativ scăzute ale apei la partea inferioară asigură un transfer optim al căldurii dinspre circuitul solar spre apa din boiler, chiar în condiţii de radiaţie solară slabă.
Opus faţă de încălzirea solară, continuarea încălzirii apei calde menajere cu cazanul de încălzire sau cu încălzitorul de apă recirculată are loc în partea superioară (caldă) a boilerului. Volumul disponibilizat prin continuarea încălzirii reprezintă aprox. o treime din volumul rezervorului.

1.2 Caracteristica CE

CE Prin intermediul caracteristicii CE se certifică faptul că aparatele îndeplinesc cerinţele fundamentale ale Directivei privind aparatele de joasă tensiune (Directiva 73/23/CEE a Consiliului) şi ale Directivei privind compatibilitatea electromagnetică (Directiva 89/336/CEE a Consiliului), precum şi faptul că acestea corespund mostrelor constructive verificate.

2 Instrucţiuni/norme de securitate

Boilerele solare Vaillant VIH S sunt concepute după standardele tehnice actuale şi sunt construite în conformitate cu normele de securitate recunoscute. Cu toate acestea, în cazul folosirii inadecvate, poate fi periclitată integritatea corporală sau viaţa utilizatorilor sau terţilor, respectiv pot fi afectate aparatele sau alte bunuri materiale.

Atenţie!
Utilizarea aparatelor este permisă numai în scopul încălzirii apei potabile. Dacă apa nu corespunde prescripţiilor dispoziţiei privind calitatea apei potabile, este posibilă deteriorarea aparatului prin coroziune.

2.1 Instrucţiuni de securitate

Boilerele solare VIH S 300/400 trebuie să fie instalate de un instalator autorizat, care preia răspunderea pentru respectarea prescripţiilor, regulamentelor şi directivelor în vigoare.

Producătorul asigură garanţia numai dacă, atât instalarea cât şi punerea în funcţiune şi întreţinerea sunt efectuate de către personal autorizat.
Aria de competenţă a acestora include lucrările de montaj, respectiv de inspecţie/întreţinere şi revizie.

Supapa de siguranţă şi conducta de purjare
La fiecare încălzire a apei calde menajere în boiler, volumul de apă creşte; din acest motiv, fiecare boiler trebuie să fie echipat cu o supapă de siguranţă şi cu o conductă de purjare.
În timpul încălzirii, conducta de purjare elimină apă (excepţie: există montat un vas de expansiune pentru apa de uz menajer).
Conducta de purjare trebuie să fie dusă la un punct adecvat de canalizare, unde nu pot fi periclitate persoane.
De aceea, nu astupaţi supapa de siguranţă, respectiv conducta de purjare.

Pericol de opărire!
La VIH S, temperatura apei la deschiderea unui punct de consum poate atinge 85 °C.

Pericolul de îngheţ
Dacă boilerul rămâne o perioadă mai îndelungată într-un spaţiu neîncălzit (de ex. concediu de iarnă sau similar), boilerul trebuie să fie golit complet.

Modificări
Se interzice orice lucrare de modificare la boiler sau la sistemul de reglaj, la conductele de alimentare pentru apă şi la conductorii de alimentare electrică (dacă există), la conducta de purjare şi la supapa de siguranţă pentru apa din boiler.

Neetanşeităţi
În caz de neetanşeităţi în zona conductei de apă caldă menajeră între boiler şi consumator, închideţi robinetul de apă rece de la boiler şi solicitaţi remedierea neetanşeităţii de către tehnicianul autorizat.

2.2 Utilizarea conform destinaţiei

Boilerele solare Vaillant VIH S sunt destinate exclusiv alimentării cu apă potabilă încălzită până la temperatura de 85 °C pentru uz casnic şi profesional. Utilizarea lor este permisă numai în acest scop. Utilizarea abuzivă de orice fel este interzisă.
Ele se utilizează în combinaţie cu cazane de încălzire Vaillant, cu încălzitoare de apă şi cu sisteme Vaillant de captare a energiei solare. Boilerele pot fi integrate fără probleme în orice instalaţie de încălzire centrală cu apă (Vaillant sau a altor producători), cu respectarea manualului de faţă.
Ele pot fi însă alimentate şi cu căldură de la centrale de termoficare printr-o staţie intermediară. În acest caz, se vor respecta însă alte date privind parametrii de putere.

Utilizarea în alte scopuri sau în scopuri suplimentare faţă de cele prevăzute este considerată neconformă cu destinaţia. Pentru prejudicii rezultate de aici, producătorul/furnizorul nu îşi asumă nici o răspundere. Riscul este suportat exclusiv de utilizator.
Respectarea instrucţiunilor de utilizare şi instalare, precum şi a condiţiilor de îngrijire şi de inspecţie, fac parte integrantă din utilizarea conformă cu destinaţia.

2.3 Reguli şi norme

La instalarea acestui aparat, se vor respecta legile, ordonanţele, reglementările tehnice, normele şi dispoziţiile în vigoare.

3 Utilizarea

Aparatul VIH S este reglat de regulatoarele solare Vaillant auroMATIC 620 şi auroMATIC 560. Reglarea temperaturii apei din boiler, a temperaturii maxime a boilerului, a temperaturii minime pentru continuarea încălzirii de către aparatul de încălzire etc. se efectuează la regulatorul solar.

3.1 Umplerea şi golirea boilerului solar

La punerea în funcţiune a boilerului solar (de ex. după deconectare şi golire ca urmare a unei perioade mai lungi de absenţă), procedaţi după cum urmează:

- Înainte de primul proces de încălzire, deschideţi un robinet de apă caldă menajeră, pentru a verifica dacă rezervorul este umplut cu apă şi dacă vana de blocare din conducta de alimentare cu apă rece nu este închisă.
- Verificaţi dacă generatorul de căldură (de ex. instalaţia solară) este pregătit de funcţionare.
- Setaţi temperatura apei din boiler pentru VIH la regulatorul solar.

Indicaţie!
La prima încălzire sau după perioade mai lungi de deconectare, puterea rezervorului este complet disponibilă numai după un anumit timp de aşteptare.

- Temperatura atinsă de apa din boiler poate fi citită pe termometrul (**1**).

Indicaţie!
Din motive economice şi de igienă, vă recomandăm o reglare a temperaturii boilerului la 60 °C pentru procesul de continuare a încălzirii. Acest lucru asigură în cea mai mare măsură economia în funcţionare a boilerului şi întârzie depunerile de calcar (în special dacă apa are un conţinut ridicat de calcar).

La scoaterea din funcţiune a boilerului solar, procedaţi în ordine inversă şi goliţi suplimentar - dacă este cazul - şi boilerul (de ex. în cazul pericolului de îngheţ).

Pericol!
Nu astupaţi supapa de siguranţă, respectiv conducta de purjare, pentru a evita crearea de suprapresiune în boilerul solar.

Disponibilitatea supapei de siguranţă trebuie să fie verificată din când în când prin deschiderea uşoară a supapei de siguranţă.

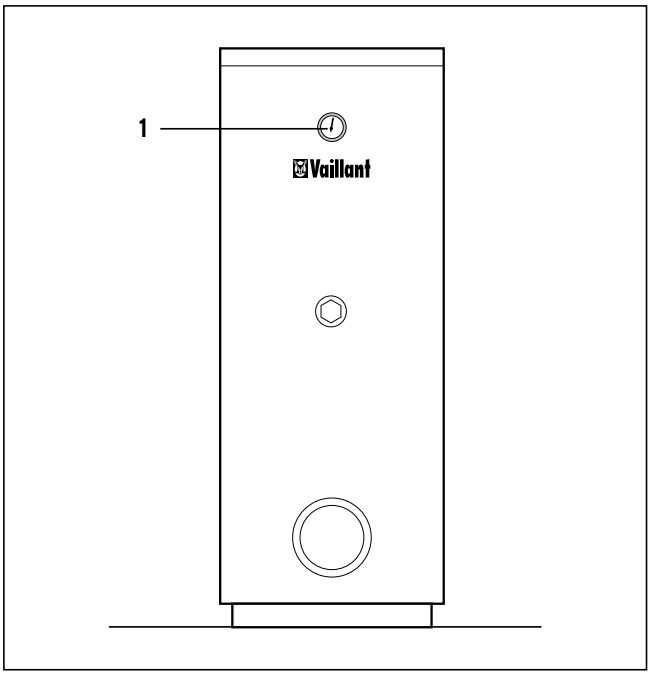


Fig. 3.1 Citirea temperaturii apei din boiler la VIH S

3.2 Îngrijirea

Pentru curăţarea pieselor exterioare ale boilerului solar, este suficient un prosop umed, eventual înmuiat în soluţie de săpun.
Pentru a nu deteriora mantaua aparatului, nu utilizaţi nici un fel de detergenţi spumanţi sau pe bază de diluanţi (substanţe de curăţat de orice fel, benzină sau altele similare).

3.3 Inspecţia şi întreţinerea

Pentru a beneficia de disponibilitate permanentă, fiabilitate şi durată de serviciu îndelungată, este necesară o inspecţie/întreţinere regulată a boilerului, care va fi efectuată de personal autorizat.

Atenţie!
Nu încercaţi niciodată să efectuaţi din proprie iniţiativă lucrări de întreţinere la aparat. Pentru aceasta, apelaţi la un tehnician autorizat. În acest scop, vă recomandăm încheierea unui contract de întreţinere cu firmă autorizată service.

Pericol!
Neglijarea inspecţiei/întreţinerii poate afecta siguranţa în funcţionare a aparatului şi poate conduce la provocarea de pagube şi de vătămări corporale.

Dacă apa are un conţinut ridicat de calcar, se recomandă o decalcifiere periodică.

4 Instalarea

Atenţie!
Instalarea şi prima punere în funcţiune se vor efectua numai de către personal autorizat pentru montaj respectiv pentru punere în funcţiune.
Aceştia preiau şi răspunderea pentru instalarea corectă şi pentru prima punere în funcţiune.

În apropierea conductei de purjare a supapei de siguranţă se va monta o plăcuţă cu următorul text: „În timpul încălzirii boilerului, conducta de purjare a supapei de siguranţă elimină apă din motive de siguranţă! Nu închideţi!“

4.1 Locul de instalare

Boilerul de apă caldă menajeră trebuie să fie instalat în imediata apropiere a generatorului de căldură. În acest fel, se evită pierderile inutile de căldură.

La alegerea locului de instalare, se va lua în calcul greutatea boilerului plin. Alegeţi locul de instalare al boilerului în aşa fel încât conductele să poată fi amplasate optim - atât partea de apă potabilă, cât şi cea de încălzire şi cea solară.

Boilerul de apă caldă menajeră trebuie să fie instalat într-un spaţiu protejat contra îngheţului.

Pentru a se evita pierderile de energie, toate conductele hidraulice trebuie să fie prevăzute cu izolaţie termică.

4.2 Dimensiuni

Cote	Unitate	VIH S 300	VIH S 400
Ø D	mm	650	725
H	mm	1587	1633
E	mm	1715	1787

Tabelul 4.1 Dimensiunile aparatelor VIH S 300 şi VIH S 400

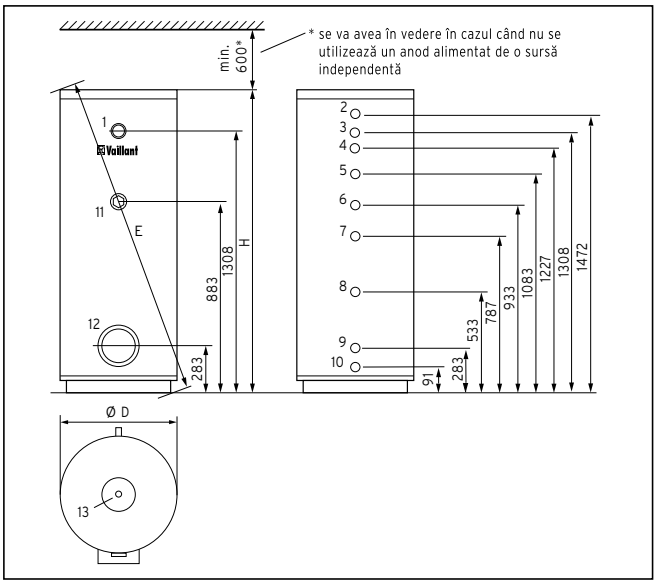


Fig. 4.1 Dimensiunile aparatelor şi racordurilor VIH S 300

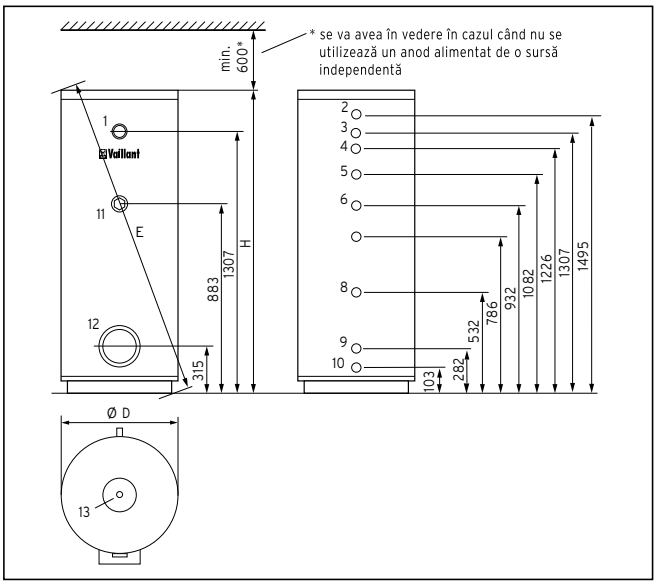


Fig. 4.2 Dimensiunile aparatelor şi racordurilor VIH S 400

Legendă la fig. 4.1 şi 4.2
1 Termometru (G 1) AG
2 Racordul de apă caldă menajeră (G 1) AG
3 Racordul de recirculare (G 3/4) AG
4 Turul încălzirii (G 1) AG
5 Manşonul imersat pentru senzorul boilerului
6 Returul încălzirii (G 1) AG
7 Turul instalaţiei solare (G 1) AG
8 Manşonul imersat pentru senzorul solar
9 Returul instalaţiei solare (G 1) AG
10 Racordul de apă rece (G 1) AG
11 Racordul pentru rezistenţa termo-electrică
12 Orificiu de curăţare (Ø 274/115) cu racord pentru anod alimentat de o sursă independentă
13 Anodul de protecţie din magneziu

E Spaţiul necesar la montaj
AG Filet exterior

4.3 Transportul la locul de instalare

Boilerul solar se livrează în stare complet asamblată.

Înainte de a transporta boilerul de apă caldă menajeră la locul său de instalare, îndepărtaţi ambalajul de transport şi scoateţi carcasa din plastic. Procedaţi după cum urmează:

Indicaţie!
Căpăcelele roşii pentru protecţia fileturilor se vor înlătura numai la locul de instalare.

Indicaţie!
La îndepărtarea carcasei din plastic trebuie să purtaţi mănuşi textile, pentru a nu murdări carcasa.

- Scoateţi termometrul din manşonul imersat.
- Îndepărtaţi cu grijă căpăcelele din plastic şi capacul din plastic şi aşezaţi-le alături.
- Scoateţi carcasa din plastic.
- Ridicaţi capacul din material EPS.
- Desfaceţi colierele din jurul izolaţiei laterale în patru părţi din material EPS şi scoateţi izolaţia. Construcţia izolaţiei laterale nu permite inversarea acesteia. Izolaţia din EPS a bazei boilerului nu se îndepărtează.

Indicaţie!
La montarea unui anod alimentat de o sursă independentă (accesoriu), anodul se va îndepărta înainte de instalare, deoarece la locul de instalare este posibil să fie prea puţin spaţiu pentru demontare. Puteţi monta anodul alimentat de o sursă independentă atât în capac, cât şi în flanşa orificiului de curăţare.

Atenţie!
Nu deterioraţi izolaţia inferioară din EPS la înclinarea boilerului.

Dacă aveţi la dispoziţie o macara de construcţii, puteţi folosi urechile de ridicare de la partea de sus a boilerului.

Dacă boilerul este adus cu un cărucior de transport sau dacă trebuie transportat până la locul de instalare, se va avea grijă la izolaţia din EPS de la baza boilerului. Aceasta nu are voie să se deterioreze.

- Boilerele de apă caldă menajeră pot fi reglate pe înălţime cu 20 mm. Reglaţi planeitatea boilerului de apă caldă menajeră cu ajutorul picioarelor reglabile (se foloseşte cheia fixă de 19 mm).

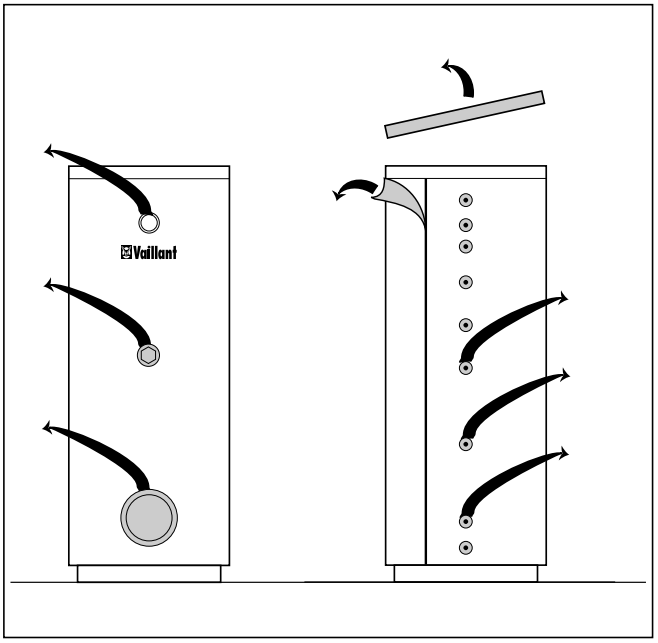


Fig. 4.3 Scoaterea căpăcelelor şi carcasei

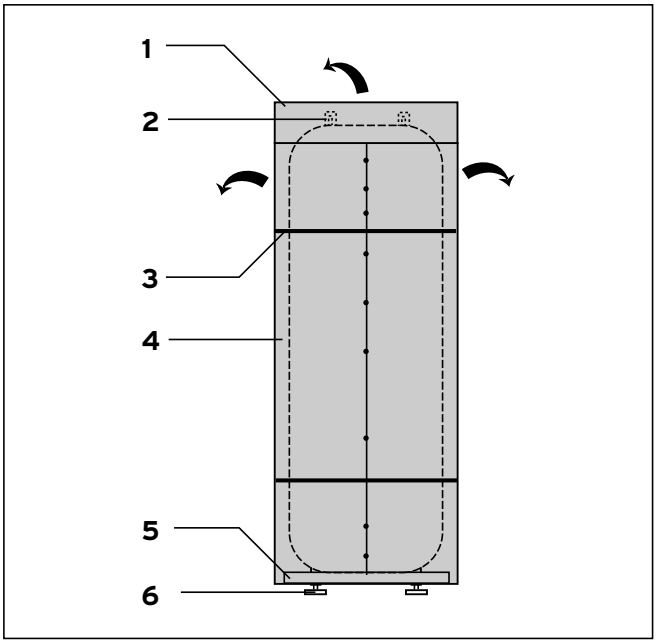


Fig. 4.4 Scoaterea izolaţiei din material EPS

1 Capacul din EPS
2 Urechile de ridicare
3 Coliere
4 Izolaţia laterală din EPS
5 Izolaţia din EPS de la baza boilerului
6 Picioarele reglabile ale boilerului

4.4 Racordarea boilerului solar

La instalarea boilerului, procedaţi după cum urmează:
- Îndepărtaţi căpăcelele roşii pentru protecţia fileturilor.
- Montaţi cu închidere etanşă izolaţia laterală în patru părţi din EPS şi strângeţi-o cu colierele.
- Aşezaţi capacul din EPS.
- Montaţi carcasa din plastic, orientaţi-vă după logo-ul Vaillant pentru aducerea la orizontală şi închideţi carcasa.
- Apăsaţi rozetele negre de la racordurile boilerului până la etanşare.
- Aşezaţi din nou căpăcelele gri.
- Introduceţi termometrul în manşonul imersat.
- Racordaţi turul (**4**) şi returul (**6**) încălzirii la boiler.
- Instalaţi conducta de apă rece (**10**) cu dispozitivele necesare de siguranţă:
  Dacă presiunea apei la locul de instalare este sub 10 bar, se poate folosi un grup de siguranţă DN 25 (accesoriu 305 827).
- Instalaţi un racord în T în conducta de apă rece între racordul rezervorului şi grupul de siguranţă, pentru golirea boilerului.
- Instalaţi conducta de apă caldă (**2**) şi conducta de circulaţie (**3**), dacă este cazul.

Indicaţie!
Deoarece o conductă de recirculare provoacă pierderi de disponibilitate, aceasta trebuie racordată numai în cazul unei reţele de apă caldă menajeră foarte extinsă. Dacă este necesară o conductă de recirculare, ea va fi echipată cu un programator orar.

- Ştuţurile de racord neutilizate trebuie să fie astupate cu căpăcele inoxidabile rezistente la presiune.
- Efectuaţi cablajele electrice acolo unde este cazul.

Indicaţie!
Toate conductele de legătură se racordează filetat.

Pericol de opărire!
Se va avea în vedere că o vană amestecătoare cu termostat pentru apa caldă menajeră nu are voie să fie montată într-un segment cu recirculare; în caz contrar, protecţia împotriva opăririi nu mai poate fi garantată. Într-un asemenea caz, instalaţi vana amestecătoare cu termostat pentru apa caldă menajeră după segmentul cu recirculare.

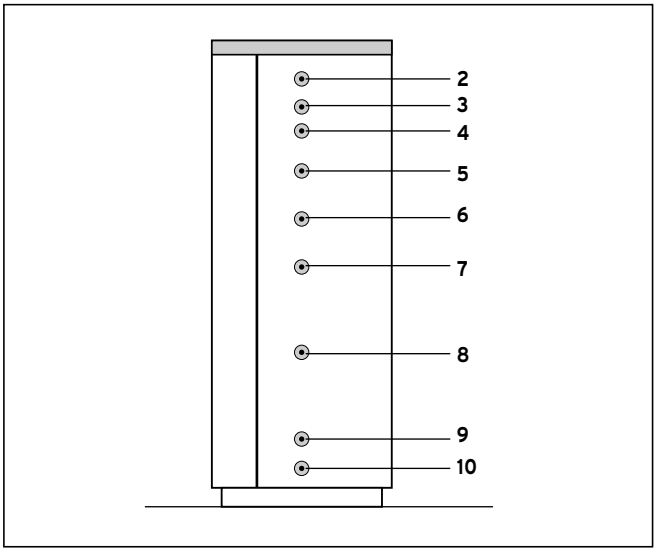


Fig. 4.5 Racordarea părţilor de încălzire şi de apă caldă menajeră

2 Racordul de apă caldă menajeră
3 Racordul de recirculare
4 Turul încălzirii
5 Manşonul imersat pentru senzorul boilerului
6 Returul încălzirii
7 Turul instalaţiei solare
8 Manşonul imersat pentru senzorul solar
9 Returul instalaţiei solare
10 Racordul de apă rece

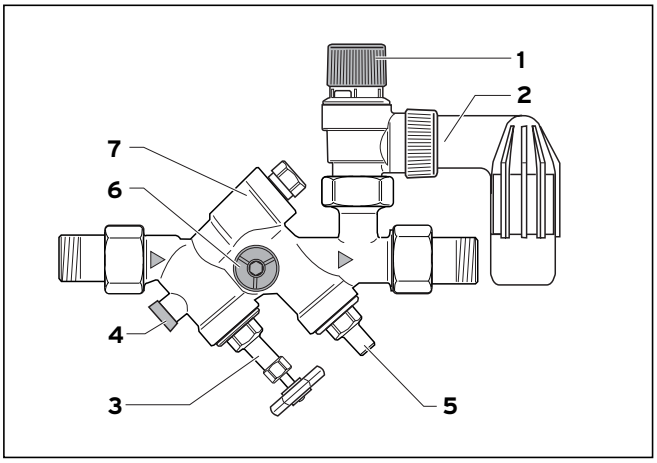


Fig. 4.6 Instalarea grupurilor de siguranţă

1 Buton de aerisire
2 Conducta de purjare
3 Robinet manual de închidere
4 Dop de verificare
5 Robinet
6 Ştuţ de racord pentru manometru
7 Dispozitiv de reţinere

5 Punerea în funcţiune

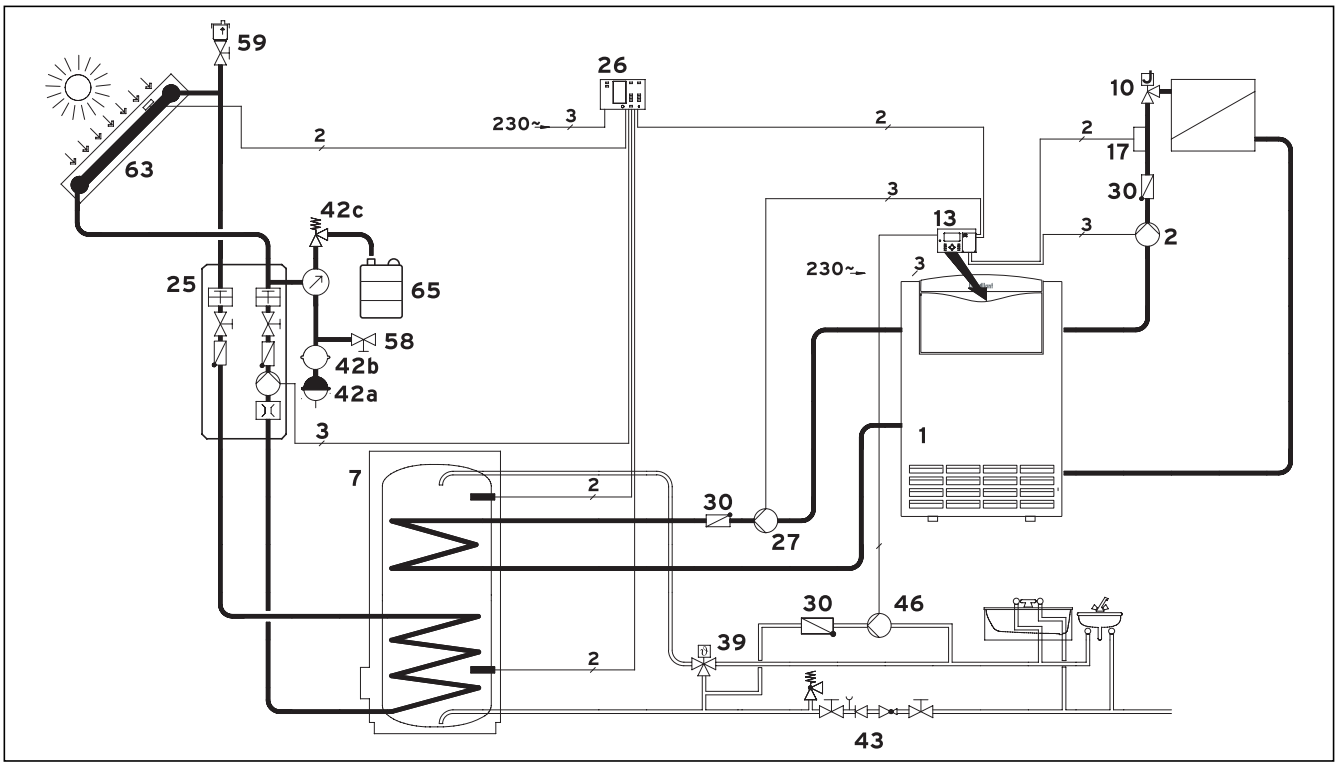


Fig. 5.1 Schema circuitelor de încălzire şi de apă potabilă cu conductă de recirculare

După instalare, trebuie să umpleţi părţile de încălzire şi de apă potabilă ale boilerului. Procedaţi după cum urmează:

- Umpleţi circuitul solar (vezi manualul de instalare).
- Umpleţi partea de încălzire prin racordul de umplere a cazanului şi racordul de golire.
- Verificaţi etanşeitatea boilerului şi a instalaţiei.
- Umpleţi partea de apă potabilă prin conducta de admisie a apei reci şi aerisiţi printr-un robinet de apă caldă menajeră.
- Verificaţi funcţionarea şi reglajul corect al tuturor dispozitivelor de reglare şi supraveghere.
- Setaţi programul de timp la regulatorul solar (stabiliţi începutul intervalului de validare pentru încărcarea boilerului).
- Puneţi cazanul de încălzire în funcţiune.
- Puneţi instalaţia solară în funcţiune.

Legendă la fig. 5.1

1 Cazan de încălzire cu gaz Vaillant VK, de ex. atmoVIT
2 Pompă de încălzire
7 Boiler solar
10 Robinet cu termostat al radiatorului de încălzire
13 Sistem de reglare a încălzirii
17 Senzor pe tur
25 Staţie pentru circuite solare
26 Regulator solar
27 Pompă de încărcarea a boilerului
30 Clapetă de sens
39 Vană amestecătoare cu termostat pentru apa caldă menajeră
42a Vas de expansiune solar
42b Vas de echilibrare
42c Supapă de siguranţă
43 Grup de siguranţă
46 Pompă de recirculare
58 Robinet de umplere şi golire
59 Aerisitor
63 Panou colector solar
65 Rezorvor de amestec şi captare

6 Întreţinerea

6.1 Curăţarea interiorului rezervorului

Deoarece lucrările de curăţare în interiorul rezervorului boilerului se efectuează în segmentul de apă potabilă, se vor asigura condiţii igienice corespunzătoare în lucrul cu aparatele de curăţare.

La curăţarea interiorului rezervorului, procedaţi după cum urmează:
- Goliţi boilerul.
- Scoateţi capacul flanşei de la orificiul de curăţare.
- Efectuaţi curăţarea cu un jet de apă. Dacă este necesar, desprindeţi şi înlăturaţi depunerile cu un instrument ajutător - de ex. un răzuitor din lemn sau plastic.

Indicaţie!
În cursul lucrărilor de curăţare, se va avea grijă să nu fie deteriorat stratul de email de pe serpentina de încălzire din interiorul rezervorului.

- Montaţi din nou capacul flanşei cu garniturile aferente la orificiul de curăţare al boilerului.
- Strângeţi puternic şuruburile.

Indicaţie!
Înlocuiţi garniturile vechi sau deteriorate.

- Umpleţi boilerul solar şi verificaţi etanşeitatea la apă.

Pericol!
Pericol de opărire cu apa fierbinte!
Conducta de purjare a supapei de siguranţă montată la boilerul de apă caldă menajeră trebuie să rămână în permanenţă deschisă.
Verificaţi din când în când funcţionarea supapei de siguranţă prin aerisire.
În caz contrar, este posibil ca boilerul să crape!

6.2 Întreţinerea anozilor de protecţie din magneziu

Boilerele sunt echipate cu doi anozi de protecţie din magneziu, a căror durată medie de serviciu este de aprox. 5 ani.
În cazul când capacul nu se află la înălţime mare, anozii de protecţie din magneziu pot fi montaţi şi în flanşa orificiului de curăţare al boilerului solar.

Pentru a efectua lucrarea de întreţinere a anozilor din capacul boilerului, trebuie să fie îndepărtată carcasa din plastic (vezi cap. 4.3 Transportul la locul de instalare).

Verificarea vizuală
Scoateţi anodul de protecţie superior din magneziu (**1**) o dată pe an (vezi imaginea alăturată) şi verificaţi gradul de erodare.

Primul control al anozilor de protecţie din magneziu se efectuează după 2 ani. În perioada următoare, trebuie să efectuaţi anual această verificare.
Dacă este necesar, schimbaţi anodul de protecţie din magneziu cu unul original.

După verificare, strângeţi puternic şuruburile şi verificaţi etanşeitatea boilerului.

Alternativ, puteţi folosi un anod alimentat de o sursă independentă, care nu necesită întreţinere. Anodul alimentat de o sursă independentă poate fi montat şi în flanşa orificiului de curăţare.

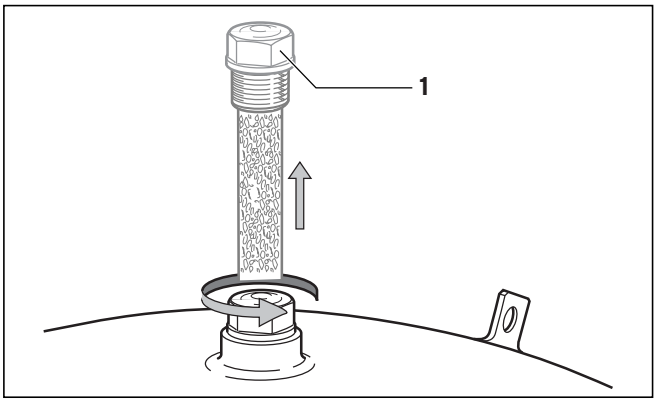


Fig. 6.1 Verificarea vizuală a anodului de protecţie superior din magneziu

Verificarea prin măsurarea curentului de protecţie
Puteţi determina starea anodului de protecţie inferior din magneziu şi prin măsurarea curentului de protecţie. Pentru aceasta, desfaceţi cablul de pământare (**2**) şi măsuraţi curentul de protecţie cu un ampermetru (**3**). Dacă valoarea curentului este mai scăzută de 0,3 mA, anodul trebuie să fie înlocuit.

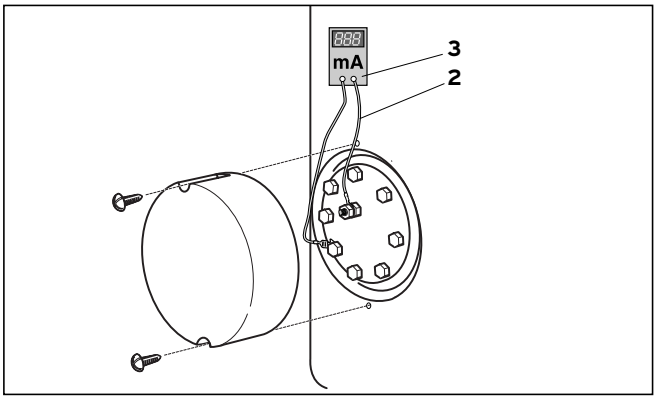


Fig. 6.2 Verificarea electrică a anodului de protecţie inferior din magneziu

6.3 Piese de schimb

O expunere a pieselor de schimb eventual necesare se găseşte în cataloagele respective de piese, aflate în vigoare.
Informaţii se pot obţine de la birourile distribuitorului şi de la serviciul de asistenţă tehnică al producătorului.

7 Reciclarea şi evacuarea deşeurilor

7.1 Aparatul

Reciclarea şi evacuarea deşeurilor sunt luate în calcul la toate produsele Vaillant încă din faza de proiectare. Normele de lucru Vaillant stabilesc exigenţe foarte stricte.
La alegerea materialelor, se acordă o atenţie deosebită atât posibilităţilor de revalorificare, de demontare şi de dezasamblare a materialelor şi ansamblurilor constructive, cât şi protecţiei mediului şi sănătăţii în activitatea de reciclare şi (nu în toate cazurile evitabilă) evacuare ca deşeuri a reziduurilor nevalorificabile.
Boilerul de apă caldă menajeră constă în cea mai mare parte din materiale metalice care pot fi retopite în oţelării şi uzine metalurgice, asigurându-se astfel o revalorificare aproape integrală.
Materialele plastice utilizate sunt marcate, existând astfel posibilitatea de sortare şi fracţionare în vederea reciclării ulterioare a acestora.

7.2 Ambalajul

Ambalajele de transport ale aparatelor au fost reduse de Vaillant la strictul necesar. La alegerea materialelor de ambalare, s-a luat în considerare în mod consecvent posibilitatea de revalorificare.
Ambalajul din carton este de mult timp o materie primă secundară foarte căutată în industria cartonului şi hârtiei.
Materialul EPS (Styropor)® este necesar atât pentru protecţia produselor la transport, cât şi pentru izolarea termică. EPS este 100 % reciclabil şi nu conţine hidrocarburi fluoro-clorurate. Foliile sunt de asemenea din material plastic reciclabil.
Lemnul de ambalaj nu este tratat.

8 Serviciul de asistenţă tehnică şi garanţia

8.1 Serviciul de asistenţă tehnică al producătorului

Conform prevederilor Certificatului de Garanţie al firmei Hornoff Trade Consult.

8.2 Garanţia producătorului

Conform prevederilor Certificatului de Garanţie al firmei Hornoff Trade Consult.

9 Date tehnice

	Unităţi	VIH S 300	VIH S 400
Caracteristici de capacitate			
Capacitatea netă a boileruluis	l	275	375
Productivitatea de apă caldă menajeră[1] la temperatura apei de încălzire de 85/65 °C	l/10 min	360	465
Presiunea maximă de lucru			
Boiler	bar	10	10
Încălzire	bar	16	16
Schimbătorul de căldură solar			
Suprafaţa de încălzire	m^2	1,60	1,60
Debit agent termic	l/h	1950	1950
Volumul serpentinei de încălzire	l	9,4	9,4
Pierderea de presiune în serpentina de încălzire la debit max. de agent termic	mbar	140	140
Temperatura max. a apei pe turul încălzirii	°C	110	110
Temperatura max. a apei din boiler	°C	85	85
Schimbătorul de căldură de pe circuitul de încălzire			
Productivitatea de apă caldă menajeră în regim continuu[2] la temperatura apei de încălzire de 85/65 °C	l/h	850	850
Suprafaţa de încălzire	m^2	0,65	0,65
Debit agent termic	l/h	1950	1950
Volumul serpentinei de încălzire	l	5,5	5,5
Productivitatea max. de apă caldă menajeră în regim continuu[2]	kW	35	35
Pierderea de presiune în serpentina de încălzire la debit max. de agent termic	mbar	140	140
Temperatura max. a apei pe turul încălzirii	°C	110	110
Temperatura max. a apei din boiler	°C	85	85
Pierderi de căldură din boiler în stare staţionară[3]	kWh/zi	≤ 3,1	≤ 3,6
Dimensiuni			
Diametrul exterior (inclusiv stratul izolator)	mm	620	620
Înălţimea	mm	1580	1620
Racorduri			
Apă rece/apă caldă		G 1	G 1
Recirculare		G 3/4	G 3/4
Tur/retur		G 1	G 1
Masa			
Boilerul inclusiv izolaţia şi ambalajul	kg	185	205
Boilerul umplut şi pregătit de funcţionare	kg	460	580

1) La temperatura amestecului de apă caldă menajeră de 45 °C şi temperatura apei din boiler de 60 °C
2) La temperatura apei calde menajere de 45 °C
3) La temperatura boilerului de 65 °C şi temperatura ambiantă de 20 °C

Tabelul 9.1 Date tehnice VIH S 300 şi VIH S 400