

Scheme hidraulice de racordare a cazanelor VIGAS

Reguli de montaj și nouă scheme de racordare: ZS-1, ZS-2, ZS-3, ZSE-1, ZSE-2-4, ZSE-22, ZS2E-1-1, ZS2E-2, ZS2E-3, cu regulatorul AK 4000 și Expanderul AK4000

EDIȚIA ORIGINALĂ A PRODUCĂTORULUI

Traducere în limba română a documentului producătorului VIMAR, Slovacia, pentru cazane VIGAS pe lemne cu gazeificare, cu regulator AK 4000. Pentru montaj, punere în funcțiune și service, contactați Cazane VIGAS.

S.C. Floripur S.R.L.

Distribuitor autorizat VIGAS în România. Producătorul cazanelor este VIMAR, Slovacia.

Punct de lucru: șos. Borșului nr. 12, Oradea, județul Bihor

Telefon: **+40 726 363 408**

E-mail: Floripur2000@gmail.com

www.cazane-vigas.ro

Reguli de montaj

- Cazanul poate fi racordat numai la un sistem de încălzire centrală a cărui capacitate termică corespunde puterii cazanului.
- Temperatura minimă a apei de retur la intrarea în cazan este de 60 °C. Condiția poate fi asigurată prin montarea unui ventil de reglare termică sau a unui ventil termostatic. Producător recomandat: ESBE. Ventil termostatic ESBE.
- La utilizarea circulației forțate, sistemul de încălzire centrală trebuie amenajat astfel încât, la o întrerupere a energiei electrice (oprirea cazanului și a pompei), să fie asigurată preluarea a minimum 10 % din puterea nominală a cazanului. Această condiție este asigurată de schimbătorul de căldură de siguranță pentru răcire, cu ventilul de golire termică Honeywell TS 131. (Ventilul Honeywell nu face parte din livrarea cazanului; trebuie cumpărat separat.)
- Volumele minime recomandate ale rezervorului de acumulare (AKU): pentru cazanele VIGAS 16, VIGAS 12 DPA, VIGAS 18 DPA: 500 L. Pentru cazanele VIGAS 25, VIGAS 26 DPA: 800 L. Pentru cazanele VIGAS 40: 1000 L. Pentru cazanele VIGAS 60: 1500 L. Pentru cazanele VIGAS 80, VIGAS 100: 3000 L. Prin utilizarea unui rezervor de acumulare se prelungește durata de viață a cazanului.
- Nu recomandăm legătura permanentă cu rețeaua de apă prin ventilul de umplere, pentru ca, în cazul unei neetanșeități a ventilului, să nu apară o creștere nepermisă a presiunii în sistem. Suprapresiunea maximă este de 0,3 MPa.
- Cazanul nu necesită amplasarea pe o fundație fixă.
- Camera cazanului trebuie să aibă asigurată o ventilație permanentă printr-o deschidere cu secțiunea de min. 0,025 m². Secțiunile deschiderilor pentru admisia și evacuarea aerului trebuie să fie aproximativ egale.
- Instalarea cazanului poate fi efectuată numai de personalul firmelor de montaj de specialitate.
- Punerea în funcțiune a cazanului poate fi făcută numai de un tehnician de service instruit.

ZS-1: cazan VIGAS cu boiler de apă caldă menajeră, ventil cu patru căi și ventil termostatic ESBE

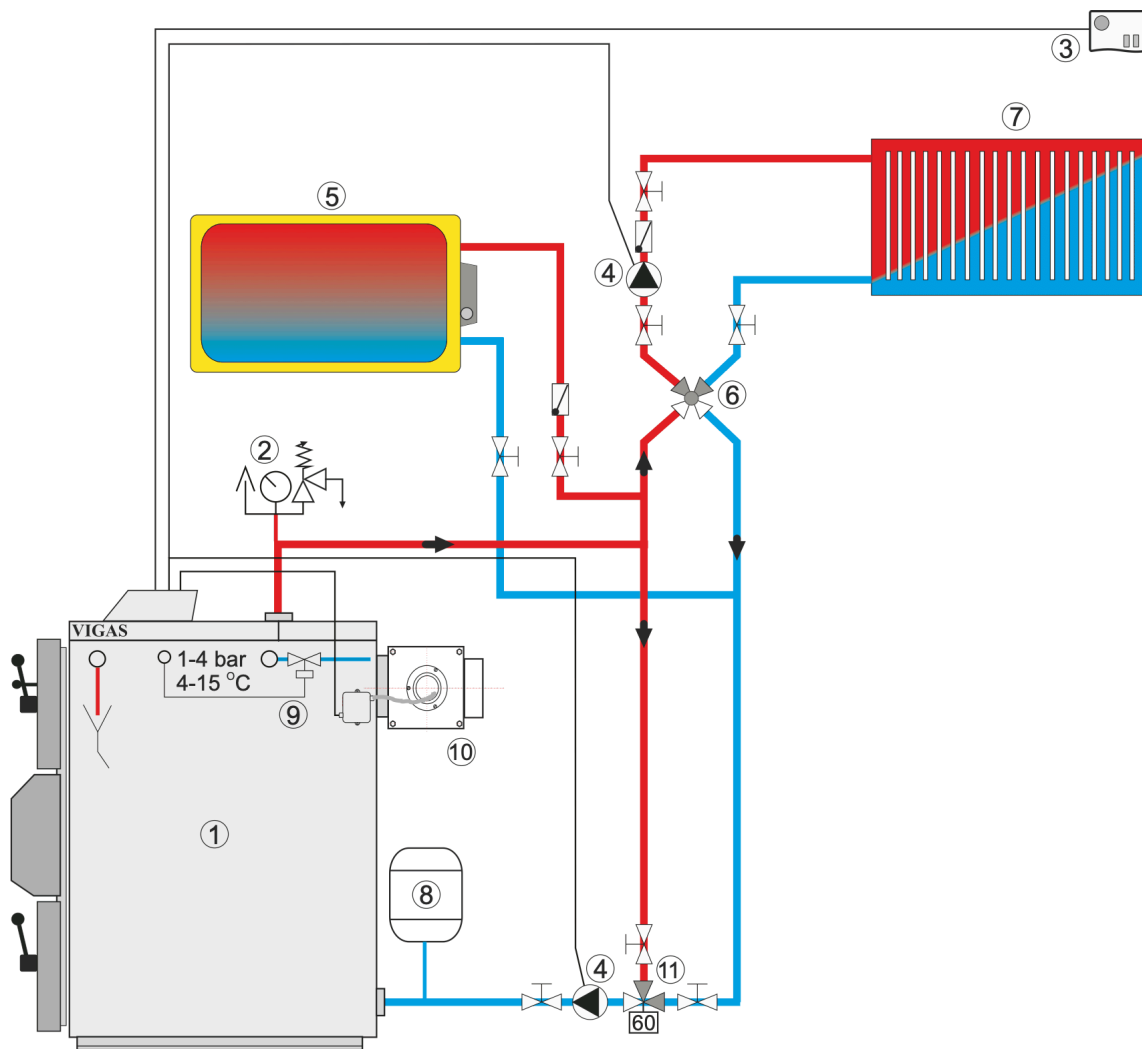
Schema hidraulică de bază nr. 1 este recomandată pentru adaptarea simplă a instalațiilor mai vechi cu cazane VIGAS, în care era montat numai un ventil cu patru căi acționat manual. Adesea s-a întâmplat ca utilizatorul cazanului să nu folosească deloc ventilul cu patru căi, astfel că nu era asigurată condiția de 60 °C pentru apa de retur.

Prin montarea ventilului termostatic cu trei căi ESBE (60 °C) împreună cu pompa în circuitul cazanului se asigură o protecție suficientă a cazanului împotriva coroziunii la temperaturi joase și a depunerilor excesive de gudron, mai ales în perioada de tranziție, când cazanul funcționează la putere redusă. Ventilul de amestec cu patru căi acționat manual se folosește în continuare pentru reglarea temperaturii apei în circuitul de încălzire. Ambele pompe sunt conectate la unitatea de comandă AK4000S și funcționează simultan. Dacă este conectat un termostat de cameră, pompele sunt comandate prin electronica de comandă a cazanului, cu ajutorul termostatului de cameră. Când spațiul este încălzit, pompele sunt oprite, iar cazanul își reduce automat puterea.

Încălzirea apei calde menajere (ACM) este rezolvată cu un boiler de ACM. Boilerul se racordează între ventilul termostatic cu trei căi ESBE și ventilul de amestec cu patru căi. Deoarece temperatura optimă de lucru a cazanului este de 80 – 85 °C, apa din boilerul de ACM se poate supraîncălzi până la această temperatură. De aceea recomandăm montarea pe ACM a unui ventil de reglare termică cu trei căi, cu care temperatura ACM se poate regla la valoarea dorită, de ex. (40 – 55 °C), pentru a evita opărirea cu apă fierbinte.

Recomandare: pentru această schemă hidraulică se poate folosi reglajul climatic EXPANDER AK4000 set de bază (vezi schema hidraulică ZSE-1).

Reglaj: regulatorul de bază al cazanului AK4000 (schema „0”).



Schema hidraulică de racordare ZS-1

1	Cazan VIGAS
2	Grup de siguranță
3	Termostat de cameră
4	Pompă
5	Boiler de apă caldă menajeră
6	Ventil cu patru căi
7	Circuitul de încălzire 1
8	Vas de expansiune
9	Ventil de golire termică Honeywell
10	Ventilator de evacuare
11	Ventil termostatic ESBE

ZS-2: cazan VIGAS cu boiler de apă caldă menajeră, ventil cu trei căi și ventil termostatic ESBE

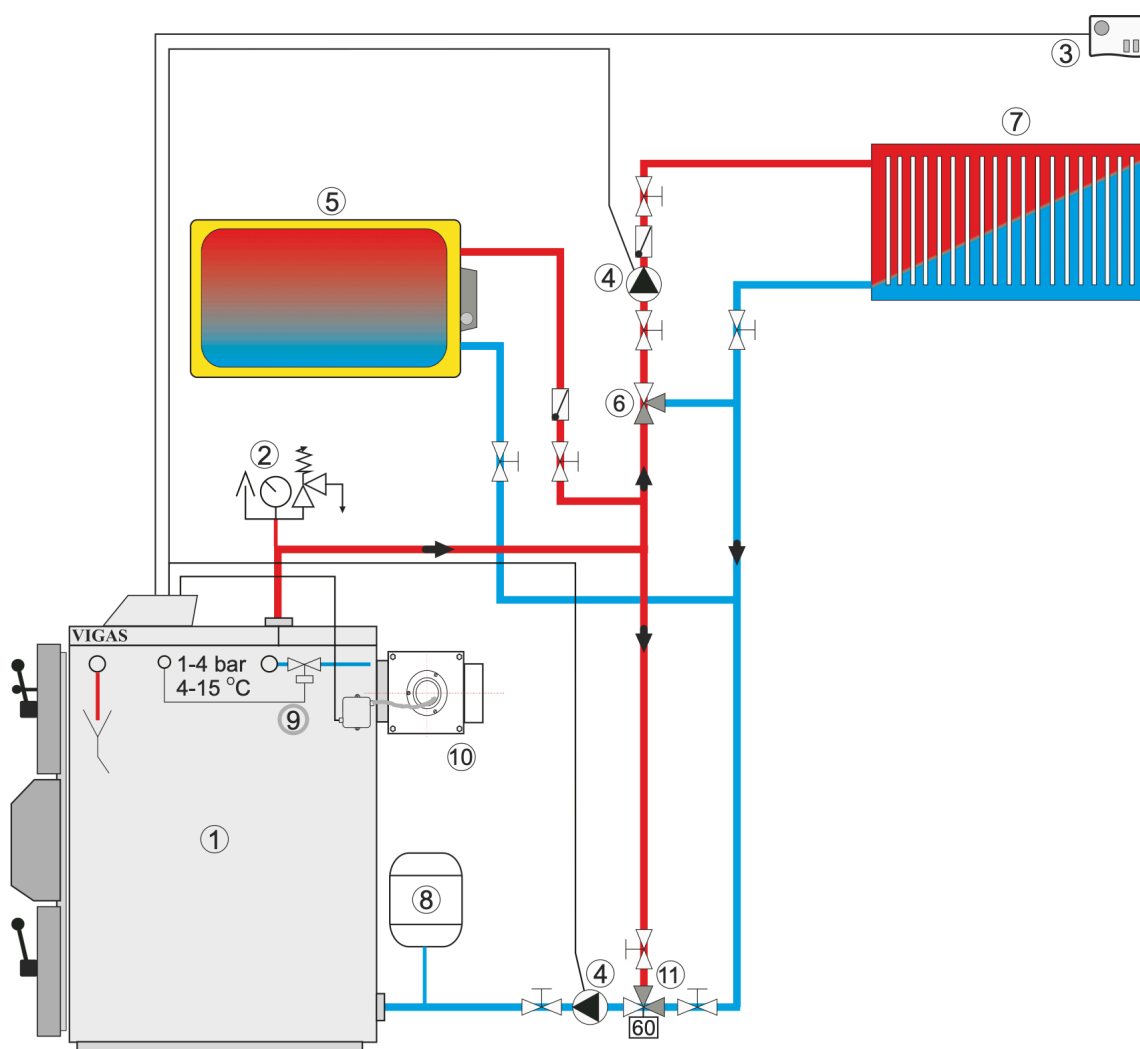
Schema hidraulică de bază nr. 2 este recomandată pentru racordarea cazanelor VIGAS acolo unde, din orice motive, nu se poate racorda un rezervor de acumulare.

Prin montarea ventilului termostatic cu trei căi ESBE (60 °C) împreună cu pompa în circuitul cazanului se asigură o protecție suficientă a cazanului împotriva coroziunii la temperaturi joase și a depunerilor excesive de gudron, mai ales în perioada de tranziție, când cazanul funcționează la putere redusă. Ventilul de amestec cu trei căi acționat manual se folosește pentru reglarea temperaturii apei în circuitul de încălzire. Ambele pompe sunt conectate la unitatea de comandă AK4000S și funcționează simultan. Dacă este conectat un termostat de cameră, pompele sunt comandate prin electronica de comandă a cazanului, cu ajutorul termostatului de cameră. Când spațiul este încălzit, pompele sunt oprite, iar cazanul își reduce automat puterea.

Încălzirea apei calde menajere (ACM) este rezolvată cu un boiler de ACM. Boilerul se racordează între ventilul termostatic cu trei căi ESBE și ventilul de amestec cu trei căi. Deoarece temperatura optimă de lucru a cazanului este de 80 – 85 °C, apa din boilerul de ACM se poate supraîncălzi până la această temperatură. De aceea recomandăm montarea pe ACM a unui ventil de reglare termică cu trei căi, care permite reglarea temperaturii ACM la valoarea dorită, de ex. (40 – 55 °C), pentru a evita opărirea cu apă fierbinte.

Recomandare: pentru această schemă hidraulică se poate folosi reglajul climatic EXPANDER AK4000 set de bază (vezi schema hidraulică ZSE-1).

Reglaj: regulatorul de bază al cazanului AK4000 (schema 2).



Schema hidraulică de racordare ZS-2

1	Cazan VIGAS
2	Grup de siguranță
3	Termostat de cameră
4	Pompă
5	Boiler de apă caldă menajeră
6	Ventil cu trei căi
7	Circuitul de încălzire 1
8	Vas de expansiune
9	Ventil de golire termică Honeywell
10	Ventilator de evacuare
11	Ventil termostatic ESBE

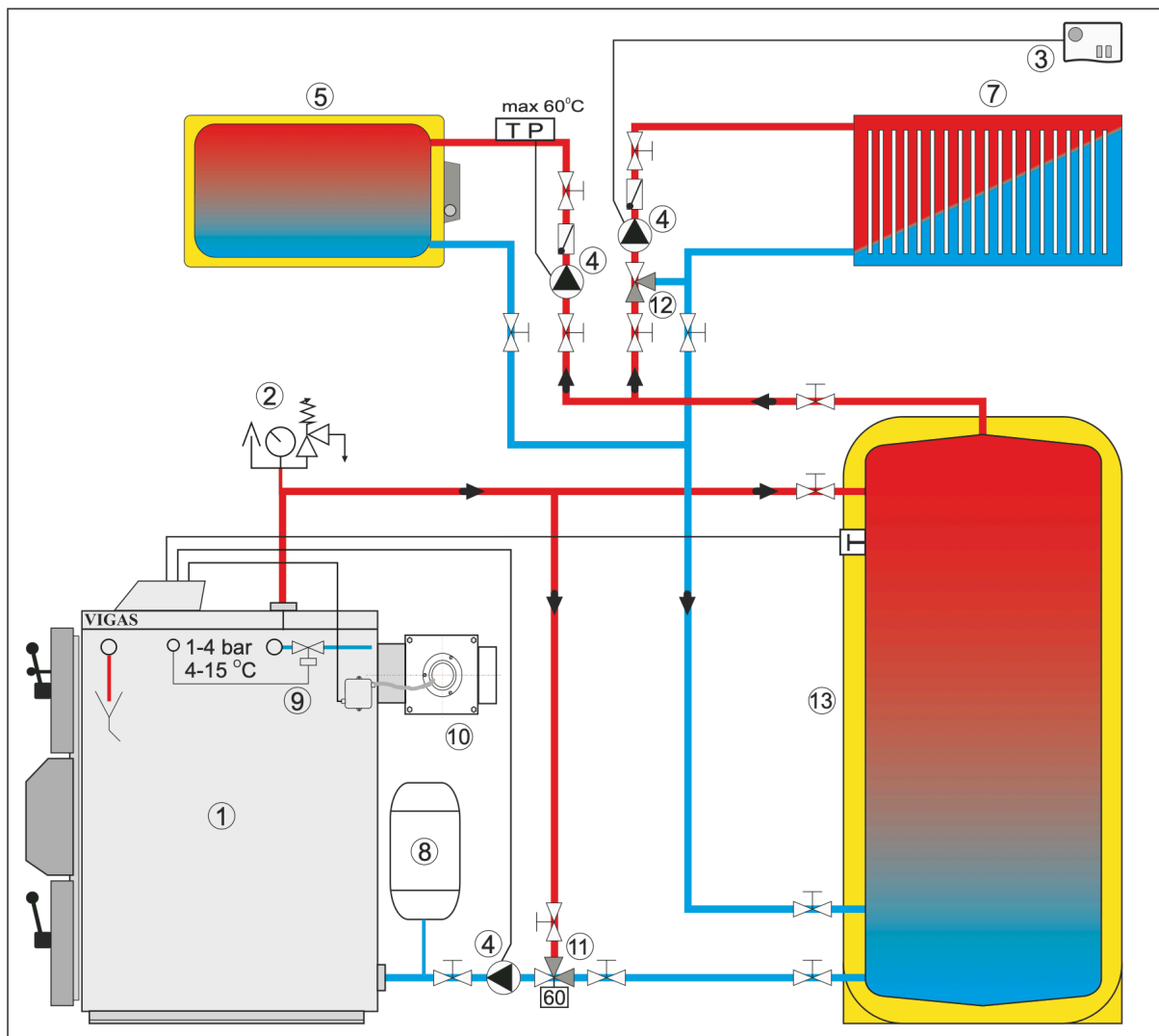
ZS-3: cazan VIGAS cu rezervor de acumulare, boiler de apă caldă menajeră și ventil de amestec cu trei căi

Schema hidraulică de bază nr. 3 este recomandată pentru racordarea cazanelor VIGAS cu rezervor de acumulare, mai ales în casele familiale noi, unde amplasarea rezervorului de acumulare și a cazanului este prevăzută deja în proiectul instalației de încălzire centrală. La renovarea instalației de încălzire, tocmai dimensiunea și amplasarea rezervorului de acumulare pot fi o mare problemă. Cel mai mare avantaj al racordării cu rezervor de acumulare și ventil termostatic cu trei căi este prelungirea duratei de viață, reducerea depunerilor de gudron în cazan și creșterea confortului în exploatare. Un alt avantaj este că rezervorul poate fi folosit pentru încălzirea ACM, pentru acumulare și pentru încălzire cu energie solară, cu pompă de căldură sau, eventual, cu energie electrică. Totul depinde de tipul și mărimea rezervorului de acumulare.

În schema hidraulică nr. 3 este folosit un rezervor de acumulare simplu, fără schimbătoare de căldură. Încălzirea ACM este rezolvată cu un boiler separat cu rezistență electrică, la care pompa boilerului este comandată de un termostat de contact cu temperatură reglabilă. Avantajul boilerului separat este posibilitatea de a alege volumul boilerului de ACM. La un schimbător de căldură integrat în rezervorul de acumulare, puterea și debitul de ACM sunt limitate de mărimea schimbătorului integrat. Boilerul de ACM se racordează între ventilul termostatic cu trei căi ESBE și ventilul de amestec cu trei căi. Ventilul de amestec cu trei căi acționat manual se folosește pentru reglarea temperaturii apei în circuitul de încălzire. Pompa circuitului de încălzire este comandată direct prin termostatul de cameră, deoarece contactul T3 de pe placa de putere AK4000S se folosește pentru măsurarea temperaturii în rezervorul de acumulare.

Recomandare: pentru această schemă hidraulică se poate folosi reglajul climatic EXPANDER AK4000 set de bază (vezi schema hidraulică ZSE-2-4).

Reglaj: regulatorul de bază al cazanului AK4000 (schema 1).



Schema hidraulică de racordare ZS-3

1	Cazan VIGAS
2	Grup de siguranță
3	Termostat de cameră
4	Pompă
5	Boiler de apă caldă menajeră
7	Circuitul de încălzire 1
8	Vas de expansiune
9	Ventil de golire termică Honeywell
10	Ventilator de evacuare
11	Ventil termostatic ESBE
12	Ventil de amestec cu trei căi
13	Rezervor de acumulare
TP	Termostatul pompei
T	Termometru tip KTY

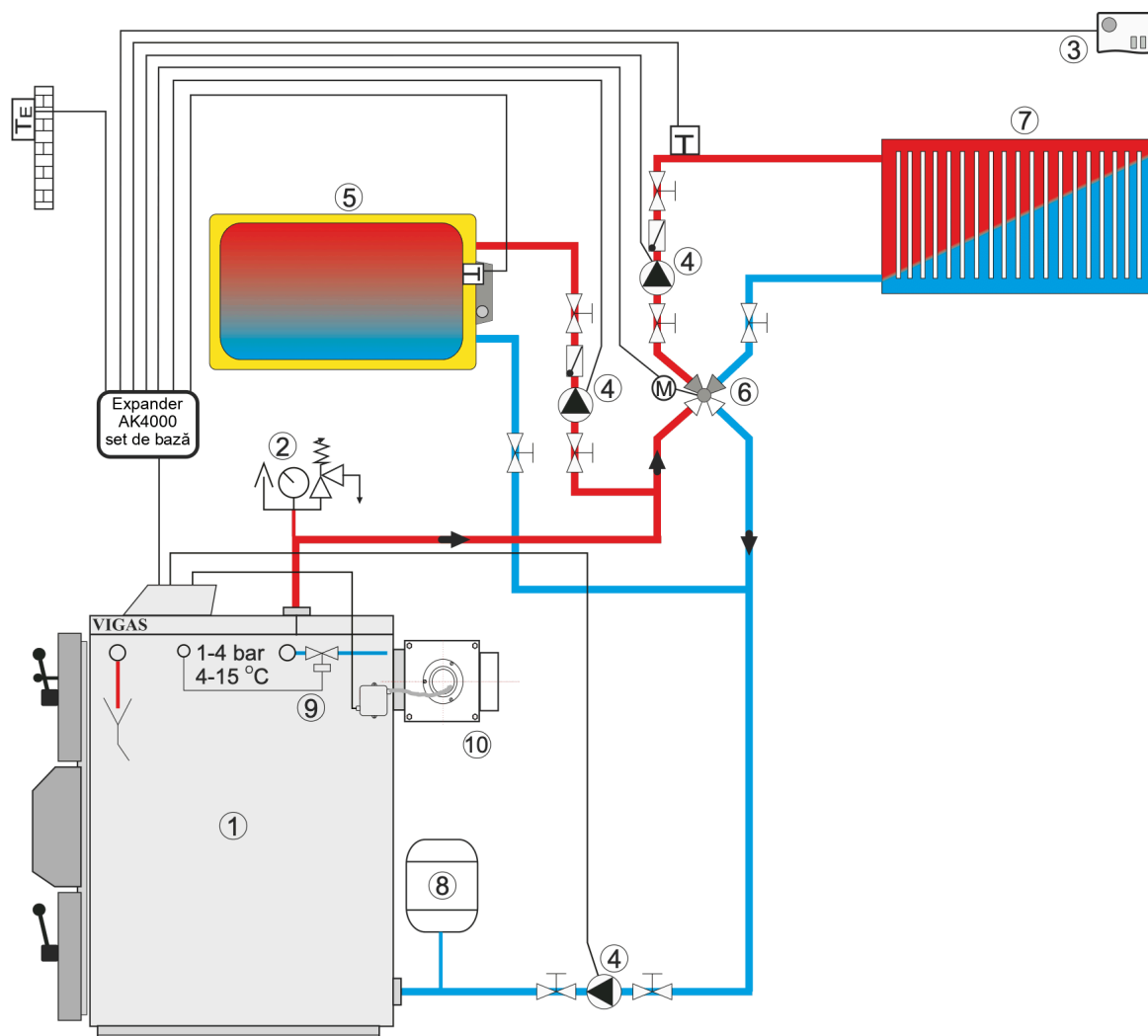
ZSE-1: cazan VIGAS cu Expander AK4000 set de bază, ventil cu patru căi cu servomotor și boiler de apă caldă menajeră

Schema hidraulică de bază ZSE-1, cu reglajul climatic EXPANDER AK4000 set de bază, pentru racordarea cazanelor VIGAS cu un circuit de încălzire comandat de servomotor, pentru încălzire prin pardoseală sau cu radiatoare. Protecția cazanului împotriva coroziunii la temperaturi joase (60 °C) este asigurată de ventilul cu patru căi comandat, folosind temperatura măsurată a apei de retur. Pentru comanda circuitului de încălzire se folosesc măsurarea temperaturii exterioare și semnalul de la termostatul de cameră.

Încălzirea ACM este rezolvată cu un boiler separat cu rezistență electrică, la care pompa de ACM este comandată în funcție de temperatura dorită a ACM. Prin configurare, regulatorul permite înlocuirea pompei cu un ventil cu două căi invers (deschis fără tensiune), care asigură perfect ca boilerul să nu se supraîncălzească prin circulația de la pompa cazanului.

Reglaj: regulatorul de bază al cazanului AK4000 (schema 7) + Expander AK4000 set de bază (cod 5001).

Pentru detalii: manualul de utilizare al Expanderului AK4000.



Schema hidraulică de racordare ZSE-1

1	Cazan VIGAS
2	Grup de siguranță
3	Termostat de cameră

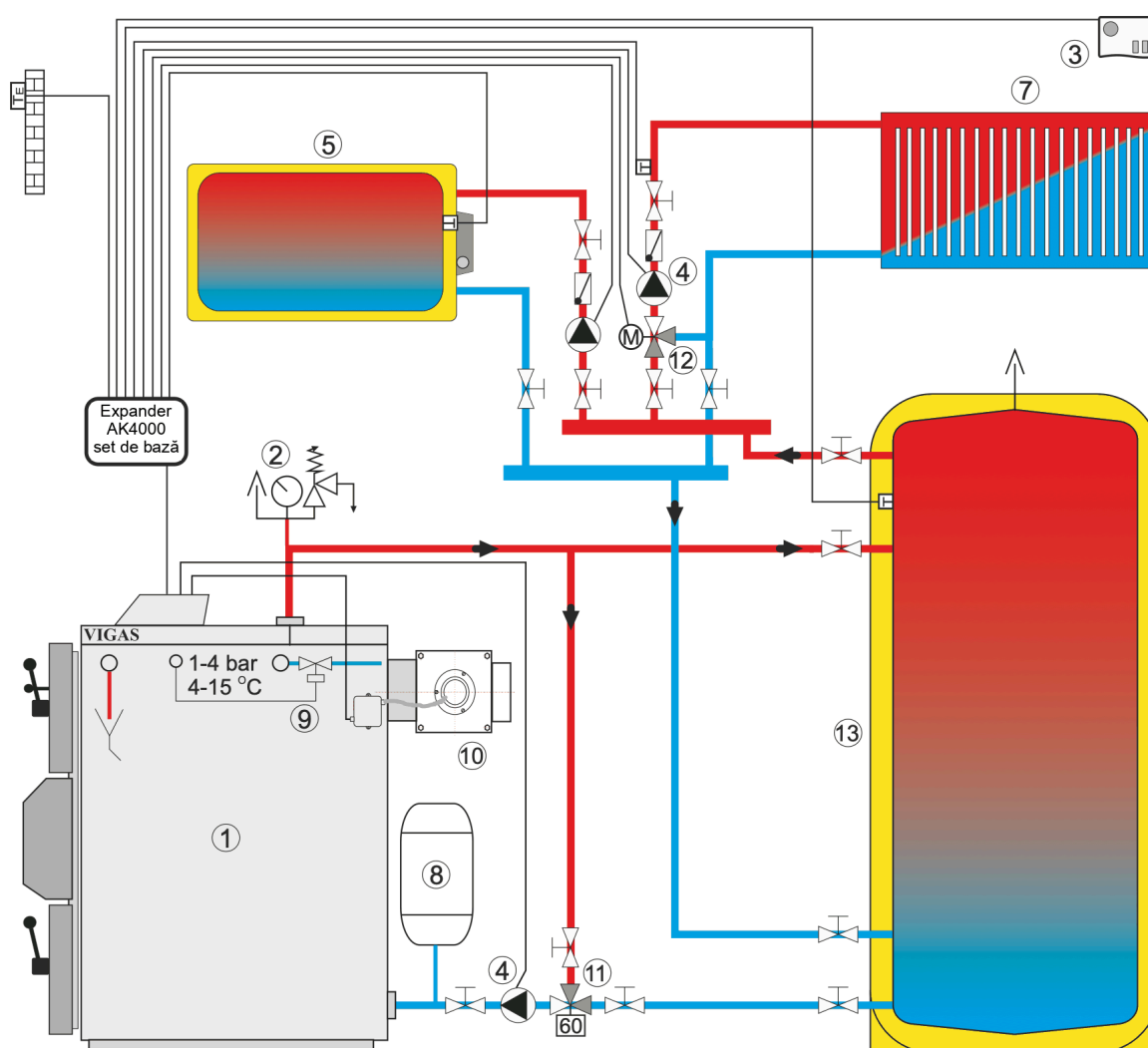
4	Pompă
5	Boiler de apă caldă menajeră
6	Ventil cu patru căi
7	Circuitul de încălzire 1
8	Vas de expansiune
9	Ventil de golire termică Honeywell
10	Ventilator de evacuare
11	Ventil termostatic ESBE
M	Servomotor
T	Termometru tip KTY
TE	Termometru exterior

ZSE-2-4: cazan VIGAS cu Expander AK4000 set de bază, rezervor de acumulare, boiler de apă caldă menajeră și ventil de amestec cu trei căi

Schema hidraulică de bază ZSE-2, cu reglajul climatic EXPANDER AK4000 set de bază și rezervor de acumulare pentru racordarea cazanelor VIGAS, este, după producător, varianta potrivită pentru cel mai mare confort în exploatare și cea mai lungă durată de viață a cazanului. Schema are un circuit de încălzire comandat, cu servomotor, pentru încălzire prin pardoseală sau cu radiatoare, și încălzirea ACM comandată cu ajutorul pompei. Temperatura circuitului de încălzire poate fi reglată pe baza temperaturii exterioare, a termostatului de cameră sau a combinației lor. Protecția cazanului împotriva coroziunii la temperaturi joase este asigurată de ventilul termostatic cu trei căi ESBE (60 °C). Prin utilizarea rezervorului de acumulare se prelungește durata de viață a cazanului.

Reglaj: regulatorul de bază al cazanului AK4000 (schema 9) + Expander AK4000 set de bază (cod 5001) + 1 termometru pentru rezervor (cod 3032).

Pentru detalii: manualul de utilizare al Expanderului AK4000.

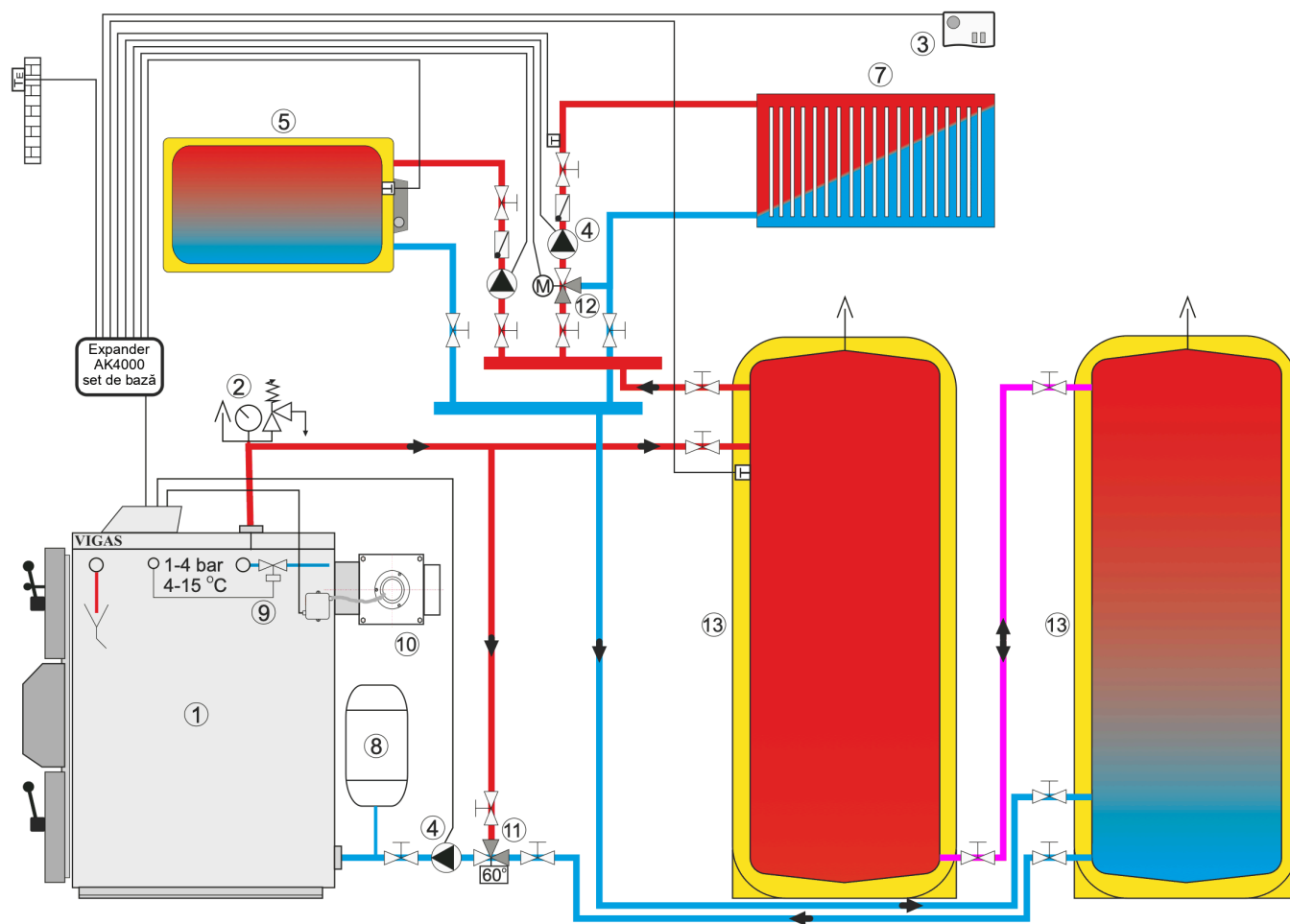


Schema hidraulică de racordare ZSE-2-4

1	Cazan VIGAS
2	Grup de siguranță
3	Termostat de cameră
4	Pompă
5	Boiler de apă caldă menajeră

6	Ventil cu patru căi
7	Circuitul de încălzire 1
8	Vas de expansiune
9	Ventil de golire termică Honeywell
10	Ventilator de evacuare
11	Ventil termostatic ESBE
12	Ventil de amestec cu trei căi
13	Rezervor de acumulare
M	Servomotor
T	Termometru tip KTY
TE	Termometru exterior

ZSE-22: cazan VIGAS cu Expander AK4000 set de bază, două rezervoare de acumulare, boiler de apă caldă menajeră și ventil de amestec cu trei căi



Schema hidraulică de racordare ZSE-22

1	Cazan VIGAS
2	Grup de siguranță
3	Termostat de cameră
4	Pompă
5	Boiler de apă caldă menajeră
6	Ventil cu patru căi
7	Circuitul de încălzire 1
8	Vas de expansiune
9	Ventil de golire termică Honeywell
10	Ventilator de evacuare
11	Ventil termostatic ESBE
12	Ventil de amestec cu trei căi
13	Rezervor de acumulare
M	Servomotor
T	Termometru tip KTY
TE	Termometru exterior

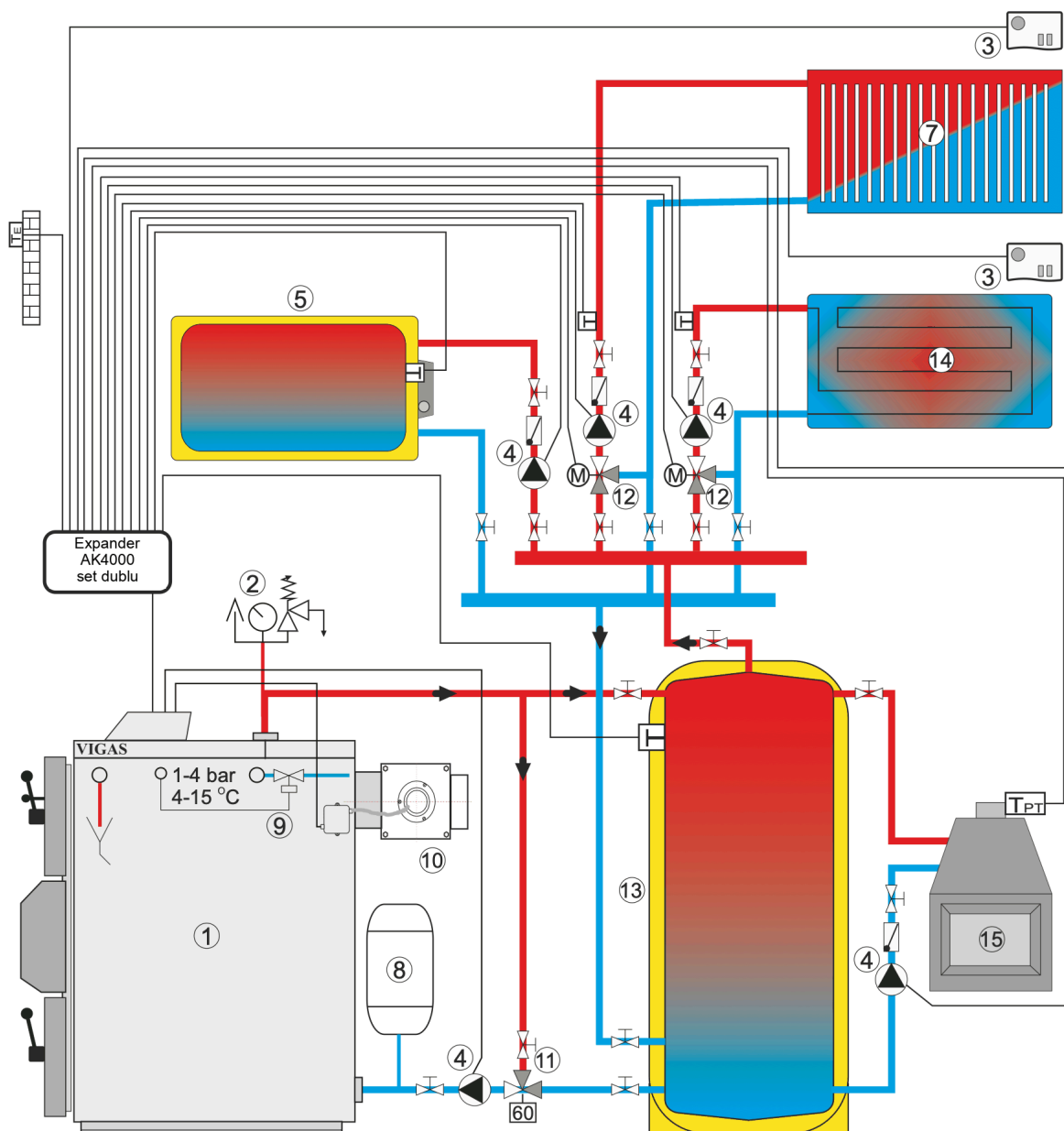
ZS2E-1-1: cazan VIGAS cu Expander AK4000 set dublu, rezervor de acumulare, două circuite de încălzire și termoșemineu

Schema ZS2E-1 are două circuite comandate separat, cu servomotor. Se poate alege încălzirea prin pardoseală, cu radiatoare sau o combinație. Temperatura circuitului de încălzire poate fi reglată pe baza temperaturii exterioare, a termostatului de cameră sau a combinației lor. Pompele circuitelor de încălzire și pompa cazanului sunt comandate separat. Încălzirea ACM este comandată cu ajutorul pompei. Protecția cazanului împotriva coroziunii la temperaturi joase este asigurată de ventilul termostatic cu trei căi ESBE (60 °C).

Prin utilizarea rezervorului de acumulare se prelungește durata de viață a cazanului.

Reglaj: regulatorul de bază al cazanului AK4000 (schema 12) + Expander set dublu (cod 5002) + 1 termometru pentru rezervor (cod 3032) + 1 termometru pentru termoșemineu PT1000 (cod 3027).

Pentru detalii: manualul de utilizare al Expanderului AK4000.



Schema hidraulică de racordare ZS2E-1-1

1	Cazan VIGAS
---	-------------

2	Grup de siguranță
3	Termostat de cameră
4	Pompă
5	Boiler de apă caldă menajeră
6	Ventil cu patru căi
7	Circuitul de încălzire 1
8	Vas de expansiune
9	Ventil de golire termică Honeywell TS 131
10	Ventilator de evacuare
11	Ventil termostatic ESBE
12	Ventil de amestec cu trei căi
13	Rezervor de acumulare
14	Circuitul de încălzire 2
15	Termoșemineu
M	Servomotor
T	Termometru tip KTY
TE	Termometru exterior

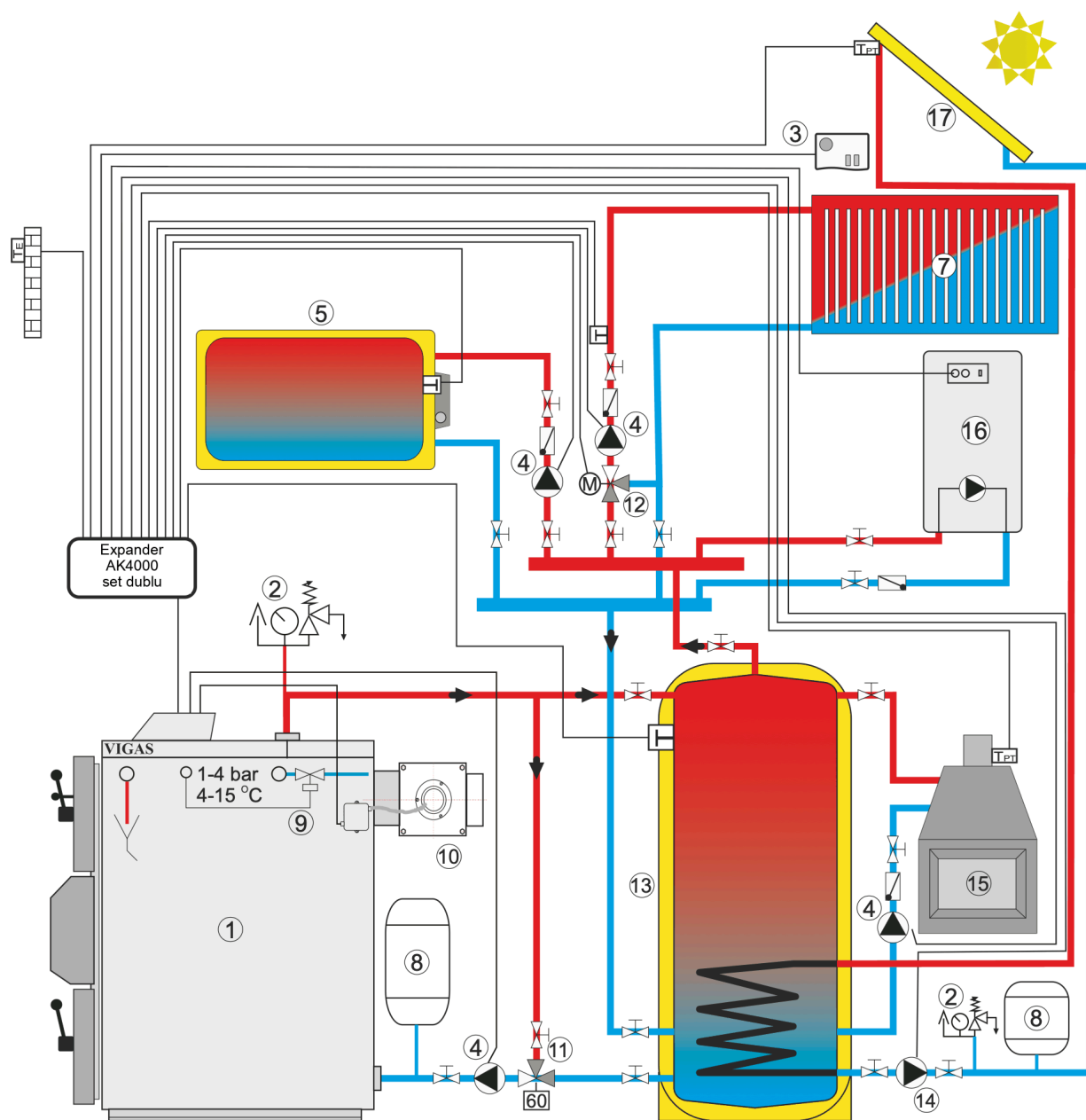
ZS2E-2: cazan VIGAS cu Expander AK4000 set dublu, rezervor de acumulare, termoșemineu, cazan extern și panouri solare

Schema ZS2E-2 are un circuit de încălzire 1 comandat separat, cu servomotor, cu posibilitatea de a alege un termoșemineu, un cazan extern pe gaz sau electric și panouri solare. Circuitul de încălzire 1 se poate alege ca încălzire prin pardoseală sau cu radiatoare. Temperatura circuitului de încălzire 1 poate fi reglată pe baza temperaturii exterioare (climatic), a termostatului de cameră sau a combinației lor. Încălzirea ACM este comandată cu ajutorul pompei sau al unei electrovalve. Protecția cazanului împotriva coroziunii la temperaturi joase este asigurată de ventilul termostatic cu trei căi ESBE (60 °C).

Prin utilizarea rezervorului de acumulare se prelungește durata de viață a cazanului.

Reglaj: regulatorul de bază al cazanului AK4000 (schema 13) + Expander set dublu (cod 5002) + 2 termometre pentru rezervor (cod 3032) + 2 termometre pentru termoșemineu PT1000 (cod 3027).

Pentru detalii: manualul de utilizare al Expanderului AK4000.



Schema hidraulică de racordare ZS2E-2

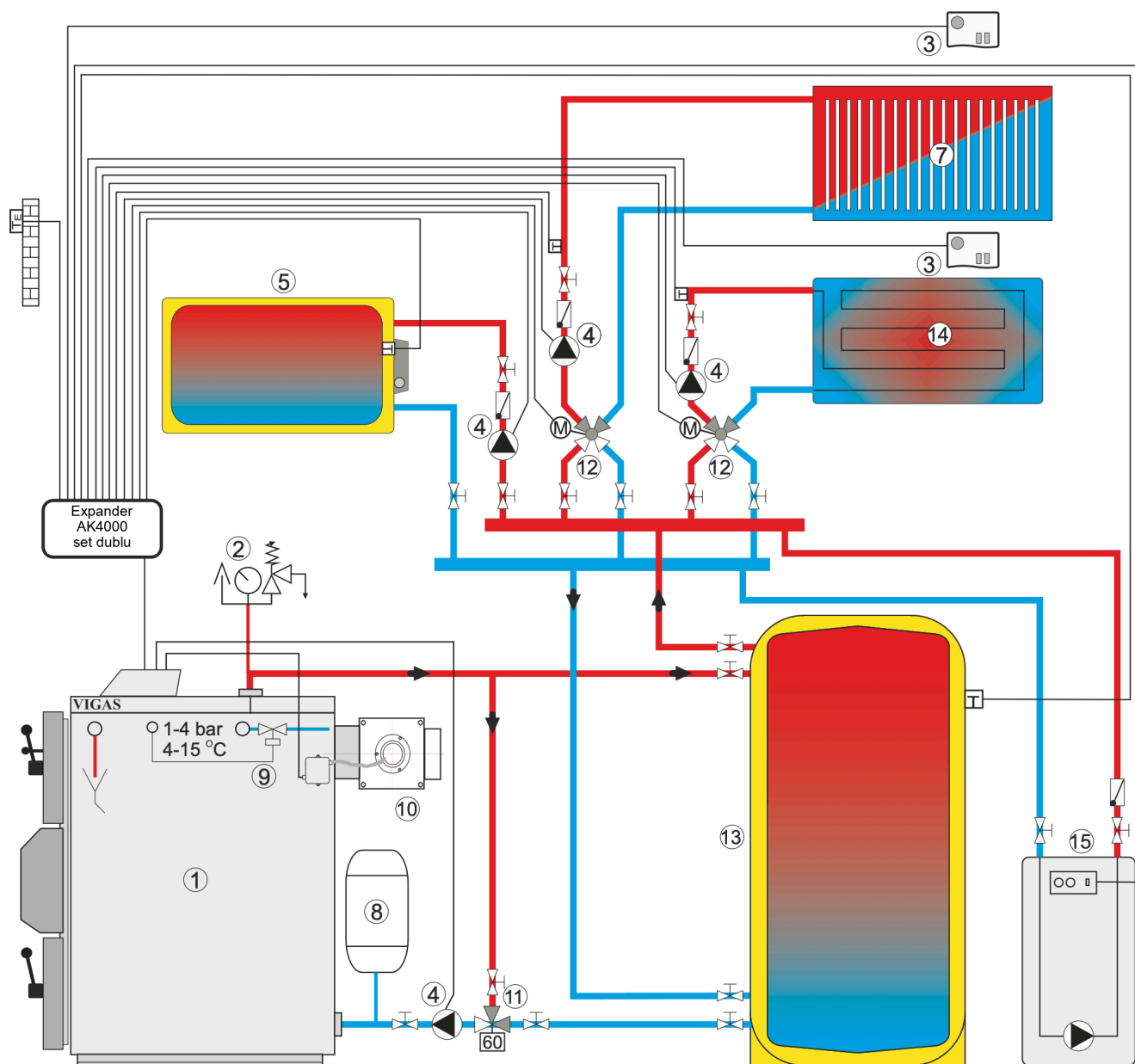
1	Cazan VIGAS
2	Grup de siguranță
3	Termostat de cameră
4	Pompă
5	Boiler de apă caldă menajeră
6	Ventil cu patru căi
7	Circuitul de încălzire 1
8	Vas de expansiune
9	Ventil de golire termică Honeywell
10	Ventilator de evacuare
11	Ventil termostatic ESBE
12	Ventil de amestec cu trei căi
13	Rezervor de acumulare
14	Grup de pompare solar
15	Termoșemineu
16	Cazan extern
17	Panouri solare
T _{PT}	Termometru tip PT1000
M	Servomotor
T	Termometru tip KTY
TE	Termometru exterior

ZS2E-3: cazan VIGAS cu Expander AK4000 set dublu, rezervor de acumulare, două circuite de încălzire și cazan extern

Schema ZS2E-3 are două circuite comandate separat, cu servomotor, și un cazan extern (electric sau pe gaz). Se poate alege încălzirea prin pardoseală, cu radiatoare sau o combinație. Temperatura circuitului de încălzire poate fi reglată pe baza temperaturii exterioare, a termostatului de cameră sau a combinației lor. Pompele circuitelor de încălzire și pompa cazanului sunt comandate separat. Încălzirea ACM este comandată cu ajutorul pompei. Protecția cazanului împotriva coroziunii la temperaturi joase este asigurată de ventilul termostatic cu trei căi ESBE (60 °C).

Reglaj: regulatorul de bază al cazanului AK4000 (schema 11) + Expander set dublu (cod 5002). Cazanul extern (pe gaz sau electric) este comandat prin contactul destinat conectării termostatului de cameră (pornit/oprit).

Pentru detalii: manualul de utilizare al Expanderului AK4000.



Schema hidraulică de racordare ZS2E-3

1	Cazan VIGAS
2	Grup de siguranță
3	Termostat de cameră

4	Pompă
5	Boiler de apă caldă menajeră
6	Ventil cu patru căi
7	Circuitul de încălzire 1
8	Vas de expansiune
9	Ventil de golire termică Honeywell TS 131
10	Ventilator de evacuare
11	Ventil termostatic ESBE
12	Ventil de amestec cu trei căi
13	Rezervor de acumulare
14	Circuitul de încălzire 2
15	Cazan extern
M	Servomotor
T	Termometru tip KTY
TE	Termometru exterior
T _{PT}	Termometru tip Pt1000