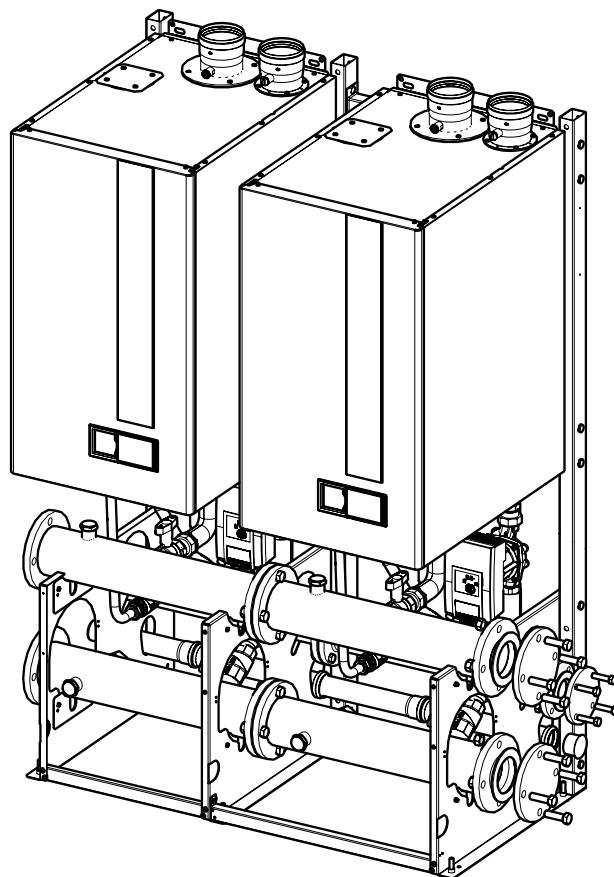




GENERATOARE MODULARE DE CĂLDURĂ ITACA CH KR MODUL PE CADRU INSTALARE NUMAI PENTRU INTERIOR

INSTALARE ȘI UTILIZARE



Este esențial să citiți conținutul acestui manual înainte de a începe operațiunile de instalare, utilizare și întreținere a produsului.

Acest sistem este destinat numai pentru producția de apă caldă tehnică:

- Pentru încălzirea incintelor din mediul rezidențial, comercial și industrial.
- Pentru încălzirea de apă de proces industrială.
- Pentru producția indirectă de apă caldă menajeră.

Orice altă utilizare este interzisă.

Stimate Cumpărător,

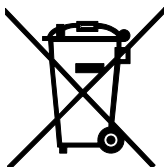
Vă mulțumim că ați ales să cumpărați produsele noastre și vă invităm să citiți cu atenție aceste instrucțiuni pentru instalarea, utilizarea și întreținerea corectă a acestor produse.



ATENȚIE

Informăm utilizatorul că:

- Centralele trebuie instalate de o firmă de instalații autorizată, care îndeplinește toate cerințele legale de autorizare și care are obligația să respecte cu strictețe normele locale în vigoare.
- Orice persoană care încredințează instalarea unei firme instalatoare neautorizate este pasibilă de sancțiuni.
- Operațiunile de întreținere a centralei pot fi efectuate doar de personal calificat, cu respectarea cerințelor stabilite de legislația în vigoare.



ATENȚIE

În conformitate cu Directiva Europeană 2012/19/UE cu privire la deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), simbolul toberonului barbat de pe cazan și ambalaj indică faptul că, în momentul scoaterii din uz, cazanul trebuie să fie colectat și eliminat separat de alte deșeuri (consultați *Dezafectare, demontare și eliminare (ouă 5/2015)*).



Informăm clienții că anumite modele versiuni și / sau accesorii pentru produsele la care se referă acest manual, nu sunt disponibile în unele țări.

Vă sugerăm, prin urmare, să contactați producătorul sau importatorul pentru a obține informații despre disponibilitatea reală a modelelor versiunilor și / sau accesoriilor.

Producătorul își rezervă dreptul de a face, în orice moment și fără notificare prealabilă, orice modificare a produselor și / sau componentelor.

Prezentul manual cu instrucțiuni de utilizare este redactat în două limbi, italiană și română, iar în cazul unei neconcordanțe în traducere și/sau în cazul unor diferențe de interpretare cu privire la text, versiunea în limba italiană are întâietate.

Informații generale pentru instalator, responsabilul cu întreținerea și utilizator

Acest manual de instrucțiuni, ce constituie parte integrantă și esențială din produs, trebuie predat utilizatorului de către instalator și utilizatorul va trebui să-l păstreze cu grijă în vederea consultării ulterioare.

Acest manual de instrucțiuni trebuie să însoțească echipamentul în cazul în care acesta este vândut sau transferat.



ATENȚIE

Acest cazan este conceput numai pentru producția de apă caldă tehnică:

- Pentru încălzirea incintelor din mediul rezidențial, comercial și industrial.
- Pentru încălzirea de apă de proces industrială.
- Pentru producția indirectă de apă caldă menajeră.

Orice altă utilizare este interzisă.



PERICOL

Acest cazan trebuie să fie instalat de personal calificat.

Este interzisă instalarea de către personal necalificat.



PERICOL

Acest cazan trebuie să fie instalat în conformitate cu prevederile normelor tehnice și ale legislației în vigoare cu privire la aparatele pe gaz, în special în ceea ce privește aerisirea incintelor.

Este interzisă instalarea neconformă cu prevederile normelor tehnice și ale legislației în vigoare.



PERICOL

Acest cazan trebuie să fie instalat în conformitate cu instrucțiunile constructorului din acest manual: instalarea greșită poate provoca daune persoanelor, animalelor și/sau bunurilor, pentru care constructorul nu este responsabil.



ATENȚIE

Acest cazan trebuie să fie instalat în clădire sau într-un loc protejat parțial.

Prin loc protejat parțial se înțelege un loc care nu este expus direct la agenții atmosferici.

Este interzisă instalarea într-un loc care nu este protejat parțial.



PERICOL

Acest cazan trebuie să fie conectat în mod corect și sigur la o instalație electrică care este conformă cu normele tehnice în vigoare.

Este interzisă conectarea nesigură și incorectă la instalația electrică.

Este interzisă conectarea la o instalație electrică fără întrerupător diferențial pentru protejarea liniei electrice a cazanului.

Este interzisă conectarea la o instalație electrică fără împământare corectă.



ATENȚIE

Centrala termică este furnizată cu un cablu de alimentare tripolar, deja conectat la un capăt la plăcuța electronică și protejat împotriva ruperii de un sistem de blocare cablu.

Acest cazan trebuie să fie conectat la rețeaua de alimentare electrică de 230V, așa cum se specifică pe eticheta aplicată pe cablul de alimentare.



PERICOL

Citiți cu atenție instrucțiunile cu privire la montarea sistemului de aspirare a aerului și de evacuare a gazelor arse din secțiunea specifică din acest manual.



PERICOL

Acest cazan trebuie să fie conectat la o instalație de distribuire a gazului care este conformă cu normele tehnice în vigoare.

Înainte de instalarea cazanului, verificați starea de păstrare a instalației de gaz.

Este interzisă conectarea la un instalație de gaz neconformă cu normele tehnice în vigoare.

Pentru a conecta racordul de gaz al centralei termice la țevile de alimentare, este obligatoriu să interpuneți o garnitură de etanșare de mărime și din material adecvat.

Se interzice folosirea câlțului, teflonului și a altor materiale similare.

După conectarea cazanului, verificați etanșarea conexiunii.

Când există gaze în conducte este interzisă verificarea scăpărilor de gaz cu flacără deschisă; în acest scop, utilizați produsele adecvate de pe piață.



PERICOL

În cazul echipamentelor alimentate cu combustibili gazoși, dacă în mediul ambiant se simte miros de gaz, procedați astfel:

- Nu acționați niciun comutator electric și nici nu puneți în funcțiune alte echipamente electrice.
- Nu aprindeți foc și nu fumați.
- Închideți robinetul principal de gaz.
- Deschideți ușile și ferestrele.
- Adresați-vă unui Centru de Asistență, unui instalator autorizat sau companiei furnizoare de gaz.

Este strict interzis să verificați scurgerile de gaz cu ajutorul flăcării.

Acest echipament a fost proiectat pentru a fi instalat în țările de destinație specificate pe eticheta ambalajului și pe plăcuța cu datele tehnice ale centralei: instalarea în alte țări decât cele specificate poate reprezenta un pericol pentru persoane, animale și/sau bunuri.

Producătorul respinge orice răspundere contractuală și extra-contractuală pentru nerespectarea tuturor prevederilor de mai sus.

Înainte de a instala echipamentul, asigurați-vă că specificațiile tehnice ale acestuia corespund cerințelor de funcționare corectă în cadrul instalației.

Verificați de asemenea ca echipamentul să fie intact și să nu fi suferit avarii în timpul transportului și al operațiunilor de manipulare: nu instalați echipamente vizibil avariate și/sau defecte.

Daunele cauzate de erori de instalare, de utilizare sau de nerespectarea instrucțiunilor constructorului exclud orice responsabilitate contractuală și extracontractuală din partea producătorului.

Nu acoperiți grătarele de aspirație a aerului.

Pentru toate echipamentele cu dotări opționale sau prevăzute cu kit-uri (inclusiv cele electrice) se vor utiliza doar accesorii originale. Când efectuați instalarea nu aruncați ambalajele în mediul înconjurător: toate materialele sunt reciclabile și de aceea trebuie colectate în locurile special amenajate pentru colectare selectivă.

După îndepărtarea ambalajului asigurați-vă că materialele de ambalare (capse, pungi de plastic, polistiren expandat etc.) nu sunt lăsate la îndemâna copiilor, deoarece pot reprezenta un pericol.

Dacă produsul se defectează și/sau funcționează necorespunzător, dezactivați-l și nu încercați să îl reparați sau să interveniți direct asupra lui: adresați-vă exclusiv personalului calificat.

Repararea produsului se va efectua utilizând piese de schimb originale.

Nerespectarea celor de mai sus poate compromite siguranța echipamentului și poate constitui un pericol pentru persoane, animale și/sau bunuri.

Aparatul nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, sau care nu au experiența sau cunoștințele necesare, cu excepția cazului în care acestea au putut beneficia de supraveghere sau instrucțiuni referitoare la utilizarea aparatului, asigurate de o persoană responsabilă cu siguranța acestora.

Copiii trebuie supravegheați pentru a vă asigura că nu se joacă cu aparatul.



PERICOL

Înainte de a porni cazanul, de fiecare dată când cazanul este oprit timp de mai multe zile, asigurați-vă că sifonul este plin cu apă.

În cazul în care sifonul este gol, umpleți-l turnând apă în cazan prin conducta de evacuare a gazelor arse.



ATENȚIE

Asigurați o întreținere periodică a centralei termice conform programului specificat la secțiunea aferentă din prezentul manual.

Întreținerea corespunzătoare a centralei garantează funcționarea în cele mai bune condiții, protejarea mediului, oamenii, animalelor și bunurilor.

Întreținerea necorespunzătoare atât cu privire la mod, cât și la timp, poate constitui un pericol pentru persoane, animale și bunuri.

Pentru operațiunile de întreținere și de reparații, producătorul le recomandă clienților să se adreseze tehnicienilor autorizați conform legislației în vigoare, care sunt calificați pentru efectuarea acestor operațiuni.

Dacă echipamentul nu este utilizat mai mult timp, deconectați-l de la rețeaua electrică și închideți robinetul de gaz.



ATENȚIE

Cu sursa de alimentare deconectată și robinetul de gaz închis, funcția electronică anti-îngheț nu funcționează.

În cazul în care există pericol de îngheț, adăugați antigel în instalația de încălzire: nu se recomandă golirea instalației, deoarece aceasta poate afecta întreaga instalație; utilizați în acest scop produse anti-îngheț speciale pentru instalațiile de încălzire în compoziția cărora intră mai multe tipuri de metale.



PERICOL

Producătorul respinge orice răspundere pentru daunele cauzate în urma erorilor de instalare, de utilizare, de modificare a echipamentului sau prin nerespectarea instrucțiunilor furnizate de constructor sau a normelor de instalare în vigoare referitoare la materialul în cauză.

1.1	Dimensiunile cadrului portant.....	9
1.2	Avertisment cu privire la configurația generatoarelor modulare.....	9
1.3	Configurația colectoarelor directe stânga/dreapta.....	10
1.4	Configurația separatorului hidraulic stânga/dreapta.....	14
1.5	Configurație schimbător în plăci stânga/dreapta.....	22
1.6	Poziționarea generatoarelor pe cadru.....	30
1.7	Asamblarea componentelor hidraulice și de gaz ale modulului de început.....	31
1.8	Asamblarea componentelor hidraulice și de gaz ale modulului de expansiune.....	39
1.9	Manevră pentru închiderea robinetelor de alimentare și retur.....	48
1.10	Cuplaj pompe.....	48
1.11	Asamblarea separatorului hidraulic.....	49
1.12	Date tehnice ale schimbătorului în plăci.....	51
1.13	Asamblarea schimbătorului în plăci.....	53
1.14	Asamblarea colectorului de gaze arse și tabele de configurare.....	59
1.15	Tabele cu date nominale.....	74
1.16	Tabele cu date electrice nominale.....	76
1.17	Tabele cu dimensiuni, greutate, conexiuni și volume.....	77
1.18	Tabele pentru dimensiunea coșului de evacuare - colector comun.....	80
1.19	Tabele cu date pentru proiectanți.....	81
1.20	Pierderi de sarcină.....	84
1.21	Scheme electrice.....	90
1.22	Conexiuni în cascadă.....	97
1.23	Dezafectare, demontare și eliminare (oug 5/2015).....	102

Fig. 1 Imaginea cu cadre portante cu dimensiuni.	9
Fig. 2 Combinație de 45-60, colectoare directe, stânga	10
Fig. 3 Combinație de 85-120, colectoare directe, stânga	11
Fig. 4 Combinație de 120-150, colectoare directe, stânga	12
Fig. 5 Combinație 45-60, separator hidraulic stânga	14
Fig. 6 Combinație 45-60, separator hidraulic dreapta	15
Fig. 7 Combinație 85-120, separator hidraulic stânga	16
Fig. 8 Combinație 85-120, separator hidraulic dreapta	17
Fig. 9 Combinație 120-150, separator hidraulic stânga	18
Fig. 10 Combinație 120-150, separator hidraulic dreapta	20
Fig. 11 Combinație 45-60, schimbător în plăci stânga	22
Fig. 12 Combinație 45-60, schimbător în plăci dreapta	23
Fig. 13 Combinație 85-120, schimbător în plăci stânga	24
Fig. 14 Combinație 85-120, schimbător în plăci dreapta	25
Fig. 15 Combinație 120-150, schimbător în plăci stânga	26
Fig. 16 Combinație 120-150, schimbător în plăci dreapta	28
Fig. 17 Asamblarea colectorului de gaze arse 45-60	59
Fig. 18 Asamblarea colectorului de gaze arse 85-120	59
Fig. 19 Asamblarea colectorului de gaze arse 120-150	60
Fig. 20 Pierderi de sarcină separator hidraulic latura instalației	84
Fig. 21 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 120 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar	84
Fig. 22 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 205 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar	85
Fig. 23 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 300 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar	85
Fig. 24 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 360 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar	86
Fig. 25 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 450 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar	86
Fig. 26 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 540 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar	87
Fig. 27 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 600 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar	87
Fig. 28 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 690 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar	88
Fig. 29 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 780 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar	88
Fig. 30 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 900 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar	89
Fig. 31 Diagramă electrică pentru modele de la 45 până la 60	90
Fig. 32 Conexiuni în grija instalatorului.	91
Fig. 33 Diagramă electrică pentru modele de la 85 până la 120	93
Fig. 34 Diagramă electrică pentru modele de 150	94
Fig. 35 Conexiuni în grija instalatorului.	95
Fig. 36 Conectare în cascadă.	97

Tab. 1 Cuplaje pompe	48
Tab. 2 Dimensiunile schimbătorului în plăci	51
Tab. 3 Lungime segment	61
Tab. 4 Configurații generator gama 45-60	61
Tab. 5 Configurații generator gama 85-120	62
Tab. 6 Configurații generator gama 120-150	63
Tab. 7 Configurații generator gama 120-150	64
Tab. 8 Configurații generator gama 120-150	65
Tab. 9 Configurații generator gama 120-150	66
Tab. 10 Diverse accesorii	67
Tab. 11 Accesorii D.160 (I)	68
Tab. 12 Accesorii D.160 (II)	69
Tab. 13 Accesorii D.200 (I)	70
Tab. 14 Accesorii D.200 (II)	71
Tab. 15 Accesorii D.250 (I)	72
Tab. 16 Accesorii D.250 (II)	73
Tab. 17 Lungime segment	74
Tab. 18 Date nominale pentru configurații de la 45 până la 105	74
Tab. 19 Date nominale pentru configurații de la 120 până la 300	74
Tab. 20 Date nominale pentru configurații de la 325 până la 510	75
Tab. 21 Date nominale pentru configurații de la 540 până la 720	75
Tab. 22 Date nominale pentru configurații de la 750 până la 900	76
Tab. 23 Date electrice nominale pentru configurații de la 45 până la 105	76
Tab. 24 Date electrice nominale pentru configurații de la 120 până la 300	76
Tab. 25 Date electrice nominale pentru configurații de la 325 până la 510	76
Tab. 26 Date electrice nominale pentru configurații de la 540 până la 720	77
Tab. 27 Date electrice nominale pentru configurații de la 750 până la 900	77
Tab. 28 Dimensiuni, greutate, conexiuni și volume pentru configurații de la 45 până la 105	77
Tab. 29 Dimensiuni, greutate, conexiuni și volume pentru configurații de la 120 până la 300	78
Tab. 30 Dimensiuni, greutate, conexiuni și volume pentru configurații de la 325 până la 510	78
Tab. 31 Dimensiuni, greutate, conexiuni și volume pentru configurații de la 540 până la 720	79
Tab. 32 Dimensiuni, greutate, conexiuni și volume pentru configurații de la 750 până la 900 kW	79
Tab. 33 Dimensiuni coș de evacuare - colector comun pentru configurații de la 45 până la 105	80
Tab. 34 Dimensiuni coș de evacuare - colector comun pentru configurații de la 120 până la 300	80
Tab. 35 Dimensiuni coș de evacuare - colector comun pentru configurații de la 325 până la 510	80
Tab. 36 Dimensiuni coș de evacuare - colector comun pentru configurații de la 540 până la 720	80
Tab. 37 Dimensiuni coș de evacuare - colector comun pentru configurații de la 750 până la 900	81
Tab. 38 Date de proiectare pentru configurații de la 45 până la 105	81
Tab. 39 Date de proiectare pentru configurații de la 120 până la 300	82
Tab. 40 Date de proiectare pentru configurații de la 325 până la 510	82
Tab. 41 Date de proiectare pentru configurații de la 540 până la 720	83
Tab. 42 Date de proiectare pentru configurații de la 750 până la 900	83
Tab. 43 Setarea puterii minime de modulație	98



ATENȚIE

GENERATOARELE MODULARE PE CADRU PORTANT DESCRISE ÎN ACEST MANUL SUNT CONCEPTE PENTRU INSTALAȚII EXCLUSIV DE INTERIOR, NEFIIND ADMISE INSTALAȚIILE LA EXTERIOR.

1.1 Dimensiunile cadrului portant

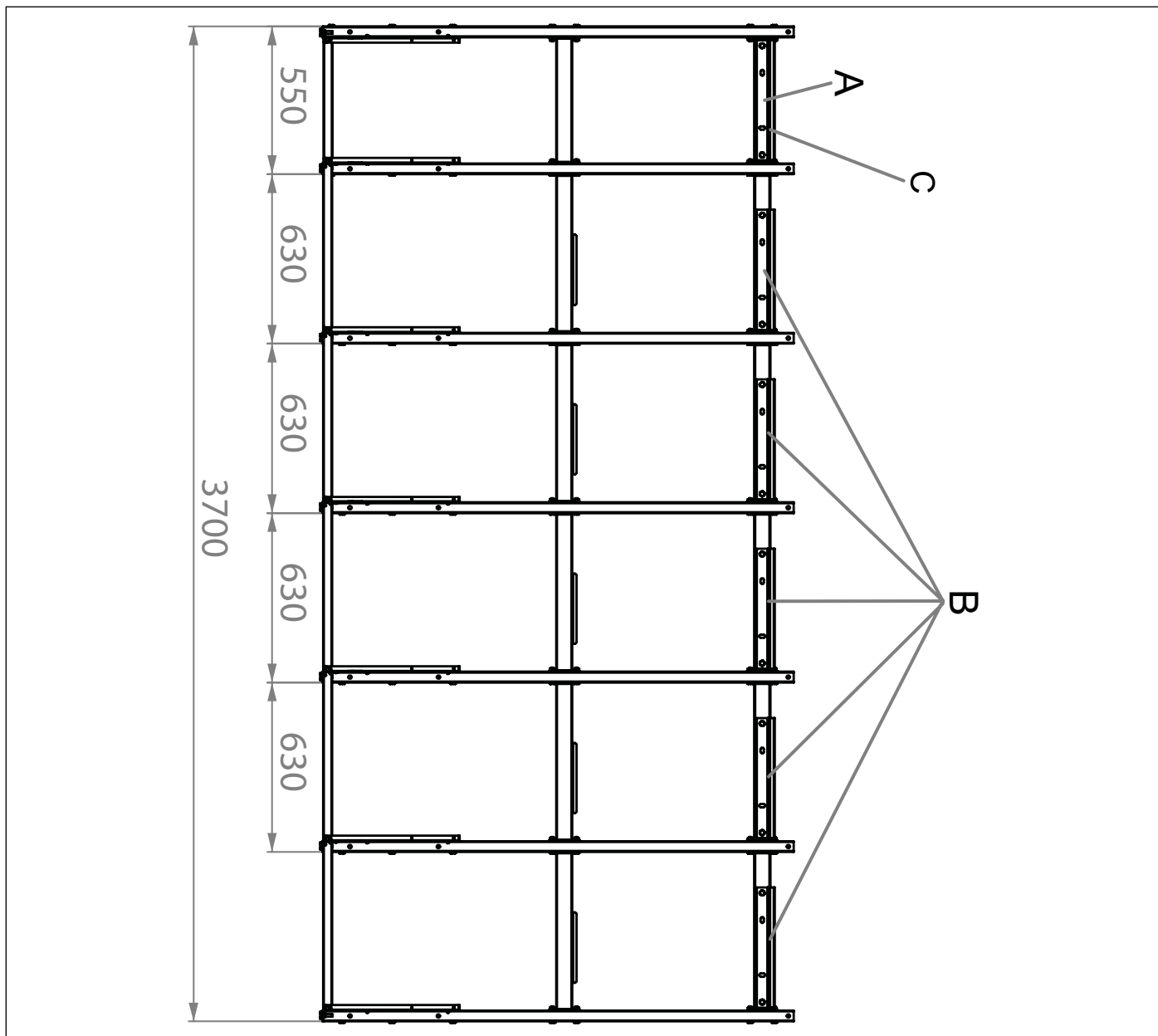


Fig. 1 Imaginea cu cadre portante cu dimensiuni

A = cadru de bază

B = cadre de expansiune de poziționat întotdeauna la dreapta cadrului de capăt, indiferent de orientarea cascadei

C = primul cadru de poziționat

1.2 Avertisment cu privire la configurația generatoarelor modulare

Configurația de instalare a generatoarelor de căldură presupune posibilitatea de a instala:

- Un număr maxim de 6 module în baterie.
- Module combinate de putere egală.
- Module de puteri „suplimentare” combinate alternativ, mai exact combinații de module
 - » (45 - 60)
 - » (60 - 85)
 - » (85 - 120)
 - » (120 - 150)

1.3 Configurația colectoarelor directe stânga/dreapta

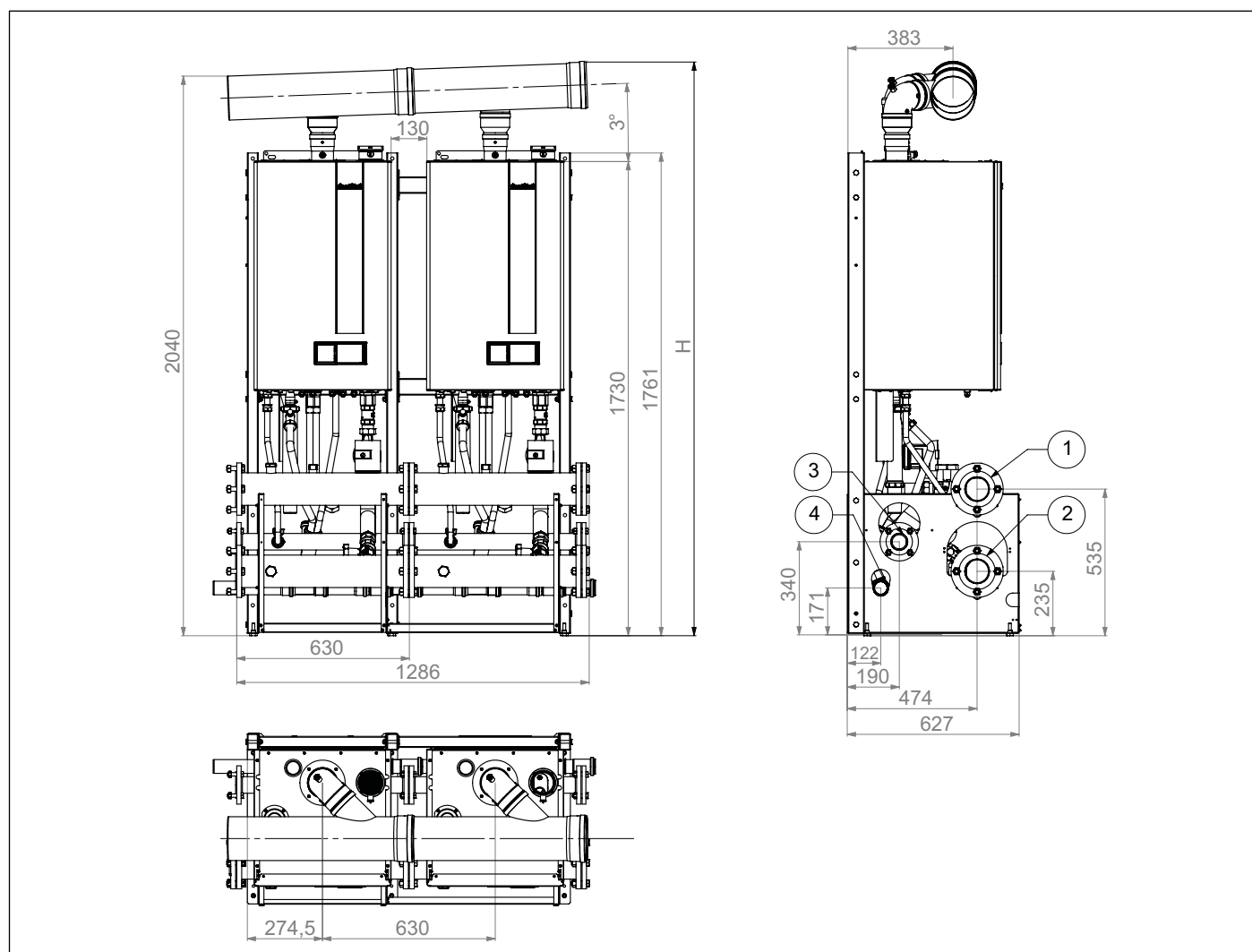


Fig. 2 Combinație de 45-60, colectoare directe, stânga

Ref	Descriere
1	Alimentare circuit primar cu flanșă DN 80 PN 6
2	Retur circuit primar cu flanșă DN 80 PN 6
3	Intrare gaz cu flanșă DN 50 PN 6
4	Evacuare condens DN 50

MODEL GENERATOR MODULAR	GENERATOARE DE CĂLDURĂ CH KR		PRESIUNE MAXIMĂ INSTALAȚIE	DIAMETRU MINIM EVACUARE GAZE ARSE	ÎNĂLȚIME EVACUARE GAZE ARSE [H]
	45	60			
-	-	-	bar	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			2095
105	x1	x1			



ATENȚIE

PENTRU TOATE CONFIGURAȚIILE CU „COLECTOARE DIRECTE” ESTE OBLIGATORIE SEPARAREA CIRCUITULUI PRIMAR DE CEL SECUNDAR CU UN SEPARATOR HIDRAULIC ȘI UN SCHIMBĂTOR ÎN PLĂCI, DUPĂ VERIFICAREA PREALABILĂ A CONEXIUNILOR HIDRAULICE ȘI A PIERDERILOR DE SARCINĂ CARE NU TREBUIE SĂ DEPĂȘEASCĂ VALORILE INDICATE ÎN PARAGRAFUL Pierderi de sarcină DE LA PAGINA 84

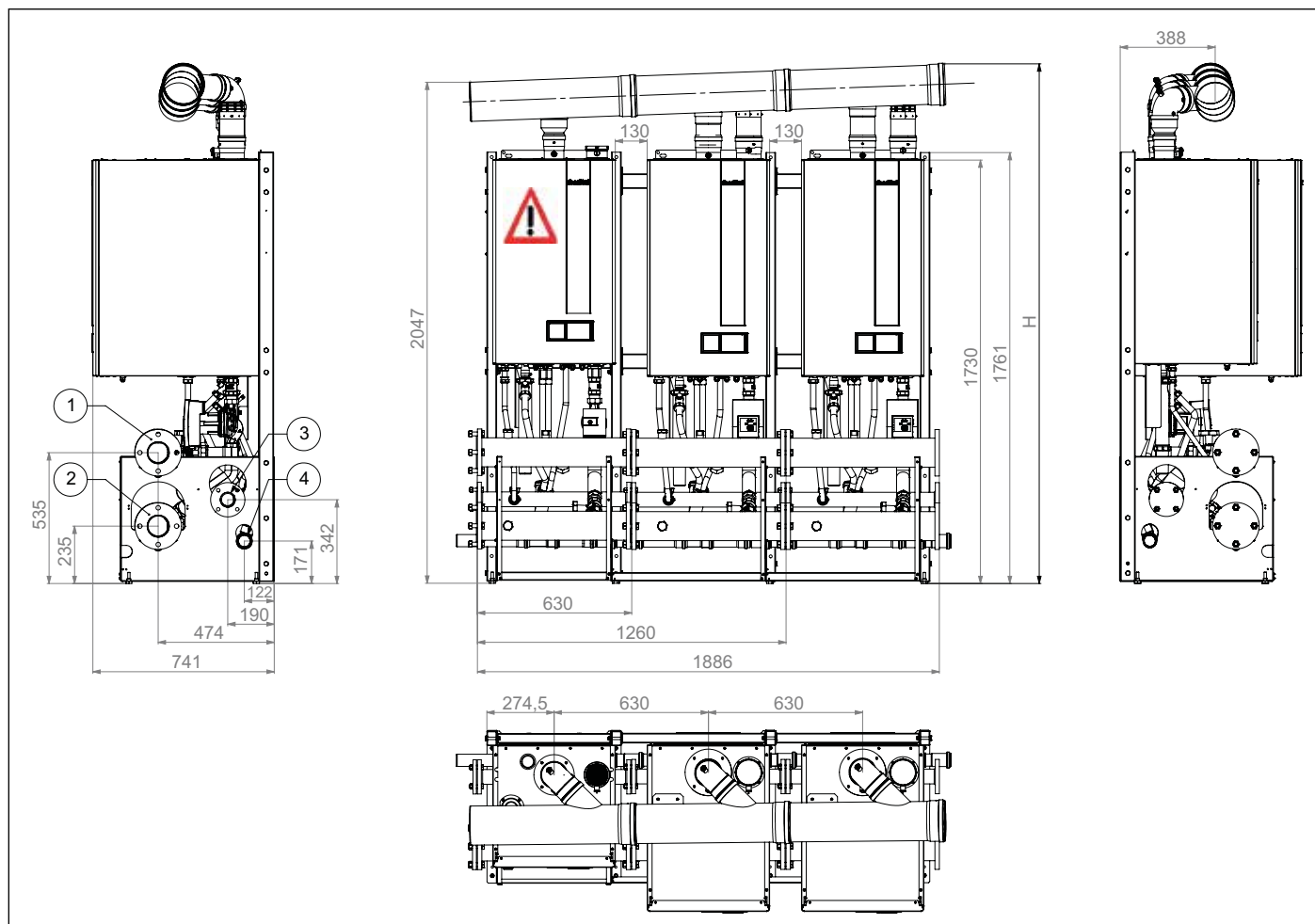


Fig. 3 Combinație de 85-120, colectoare directe, stânga

Ref	Descriere
1	Alimentare circuit primar cu flanșă DN 80 PN 6
2	Retur circuit primar cu flanșă DN 80 PN 6
3	Intrare gaz cu flanșă DN 50 PN 6
4	Evacuare condens DN 50

MODEL GENERA- TOR MODULAR	GENERATOARE DE CĂLDURĂ CH KR		PRESIUNE MAXI- MĂ INSTALAȚIE	DIAMETRU MINIM EVACUARE GAZE ARSE	ÎNĂLȚIME EVACU- ARE GAZE ARSE [H]
	85	120			
-	-	-	bar	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			2095
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			
240	-	x2	5	200	2135
325(*)	x1	x2			



ATENȚIE

(*) Pentru aceste modele, cazanul de 85 kW trebuie instalat ca modul de început.

PENTRU TOATE CONFIGURAȚIILE CU „COLECTOARE DIRECTE” ESTE OBLIGATORIE SEPARAREA CIRCUITULUI PRIMAR DE CEL SECUNDAR CU UN SEPARATOR HIDRAULIC ȘI UN SCHIMBĂTOR ÎN PLĂCI, DUPĂ VERIFICAREA PREALABILĂ A CONEXIUNILOR HIDRAULICE ȘI A PIERDERILOR DE SARCINĂ CARE NU TREBUIE SĂ DEPĂȘEASCĂ VALORILE INDICATE ÎN PARAGRAFUL Pierderi de sarcină DE LA PAGINA 84

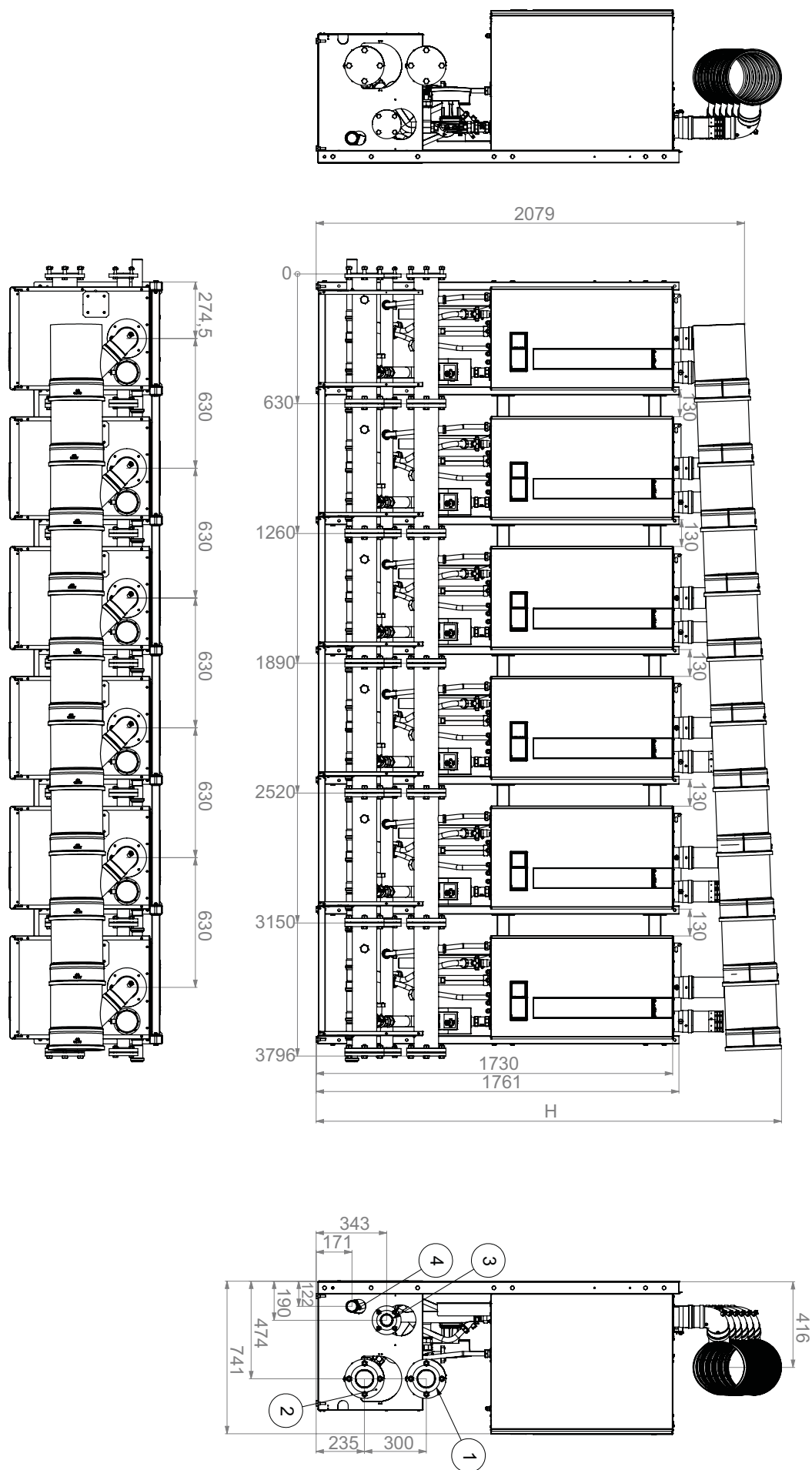


Fig. 4 Combinație de 120-150, colectoare directe, stânga

Ref	Descriere
1	Alimentare circuit primar cu flanșă DN 80 PN 6
2	Retur circuit primar cu flanșă DN 80 PN 6
3	Intrare gaz cu flanșă DN 50 PN 6
4	Evacuare condens DN 50

MODEL GENERATOR MODULAR	GENERATOARE DE CĂLDURĂ CH KR		PRESIUNE MAXIMĂ INSTALAȚIE	DIAMETRU MINIM ȚEVI DE EVACUARE GAZE ARSE	ÎNĂLȚIMEA ȚEVI-LOR DE EVACUARE A GAZELOR ARSE [H]
	120	150			
-	-	-	bar	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			
480	x4	-			2170
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3			
600	-	x4			
630	x4	x1			
660	x3	x2	5	250	2230
690	x2	x3			
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			2260
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			



ATENȚIE

PENTRU TOATE CONFIGURAȚIILE CU „COLECTOARE DIRECTE” ESTE OBLIGATORIE SEPARAREA CIRCUITULUI PRIMAR DE CEL SECUNDAR CU UN SEPARATOR HIDRAULIC ȘI UN SCHIMBĂTOR ÎN PLĂCI, DUPĂ VERIFICAREA PREALABILĂ A CONEXIUNILOR HIDRAULICE ȘI A PIERDERILOR DE SARCINĂ CARE NU TREBUIE SĂ DEPĂȘEASCĂ VALORILE INDICATE ÎN PARAGRAFUL *Pierderi de sarcină* DE LA PAGINA [84](#)

[illegible]

Ref	Descriere
1	Alimentare circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6
2	Retur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6
3	Intrare gaz cu flanșă DN 50 PN 6
4	Evacuare condens DN 50
5	Evacuare disjunctori G 1 1/2 F

14

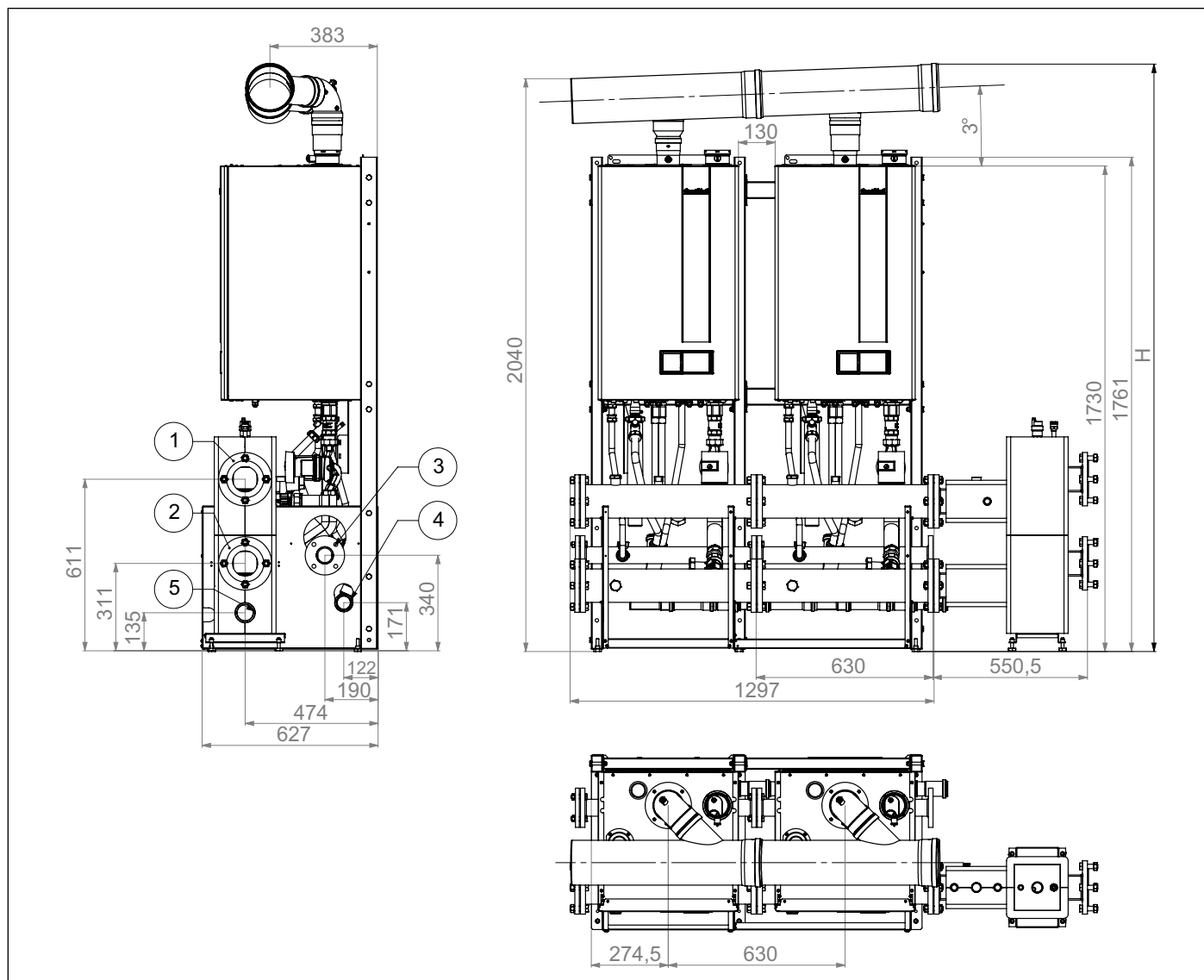


Fig. 6 Combinație 45-60, separator hidraulic dreapta

Ref	Descriere
1	Alimentare circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6
2	Retur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6
3	Intrare gaz cu flanșă DN 50 PN 6
4	Evacuare condens DN 50
5	Evacuare disjunctur G 1 1/2 F

MODEL GENE- RATOR MODU- LAR	GENERATOARE DE CĂLDURĂ CH KR		PRESIUNE MAXIMĂ INSTALAȚIE	DIAMETRU MINIM EVACU- ARE GAZE ARSE	ÎNĂLȚIME EVACUARE GAZE ARSE [H]
	45	60			
-	-	-	bar	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			2095
105	x1	x1			

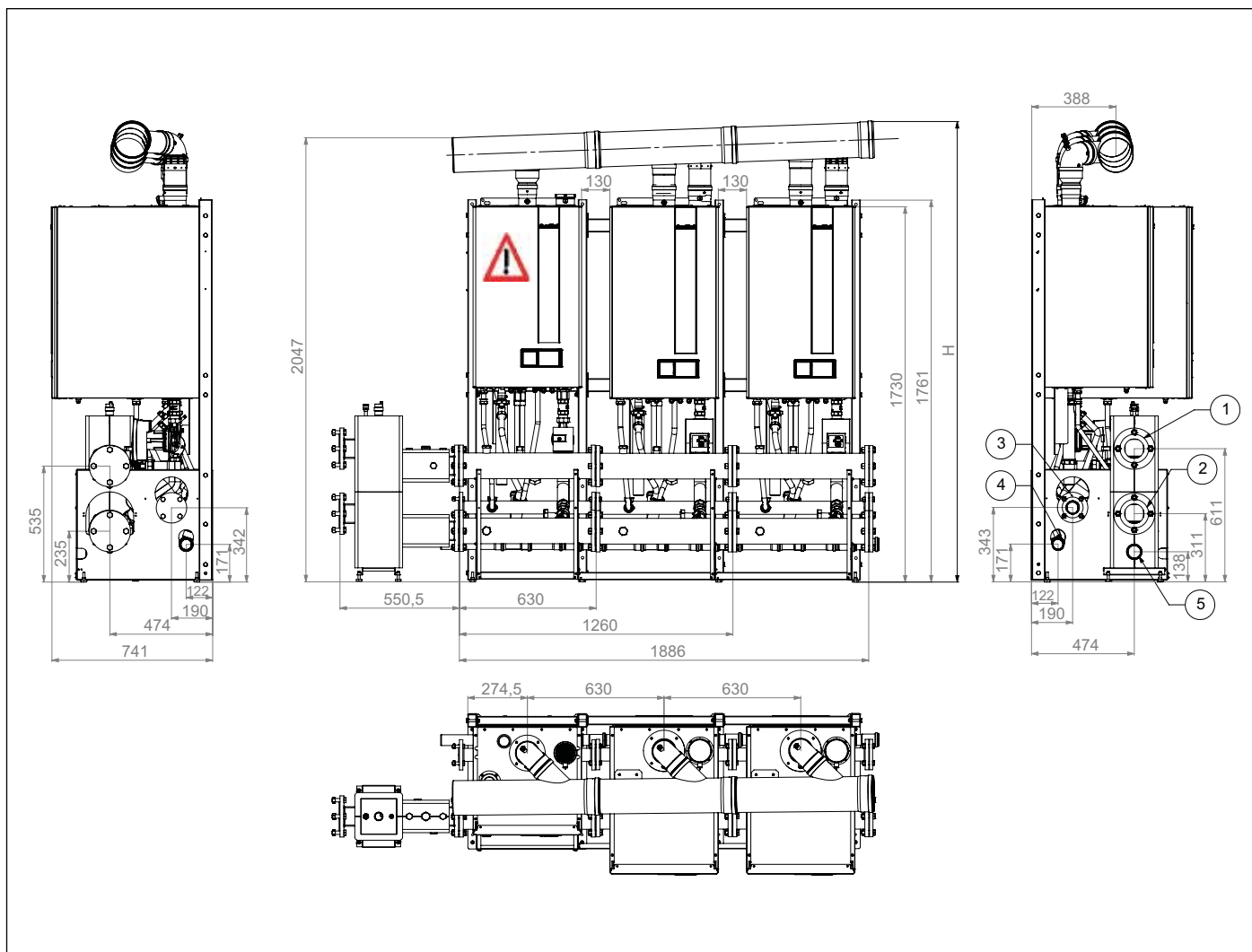


Fig. 7 Combiatție 85-120, separator hidraulic stânga

Ref	Descriere
1	Alimentare circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6
2	Retur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6
3	Intrare gaz cu flanșă DN 50 PN 6
4	Evacuare condens DN 50
5	Evacuare disjunctur G 1 1/2 F

MODEL GENERA- TOR MODULAR	GENERATOARE DE CĂLDURĂ CH KR		PRESIUNE MAXI- MĂ INSTALAȚIE	DIAMETRU MINIM EVACUARE GAZE ARSE	ÎNĂLȚIME EVACU- ARE GAZE ARSE [H]
	85	120			
-	-	-	bar	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			2095
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			
240	-	x2	5	200	2135
325(*)	x1	x2			



ATENȚIE

(*) Pentru aceste modele, cazanul de 85 kW trebuie instalat ca modul de început.

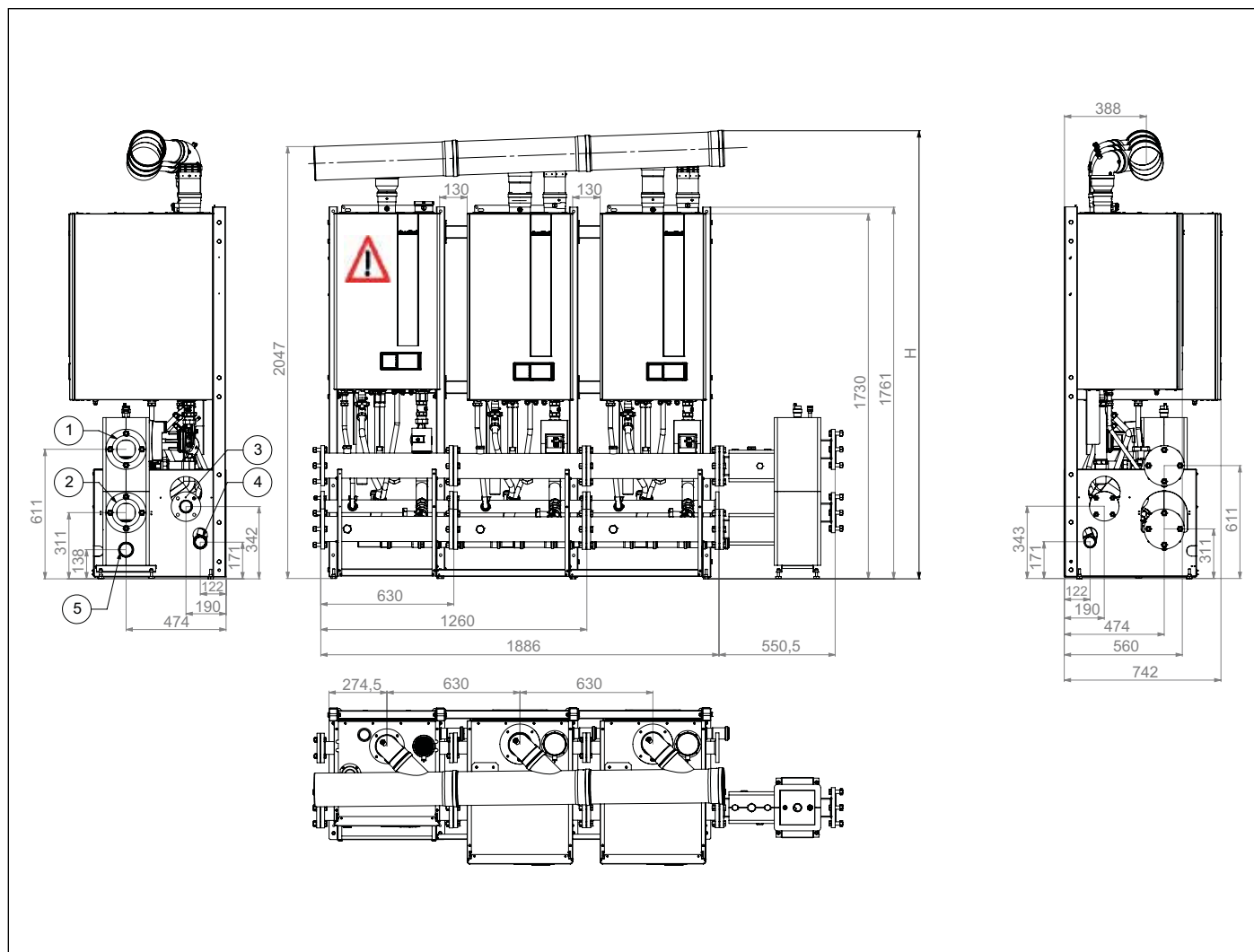


Fig. 8 Combinație 85-120, separator hidraulic dreapta

Ref	Descriere
1	Alimentare circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6
2	Retur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6
3	Intrare gaz cu flanșă DN 50 PN 6
4	Evacuare condens DN 50
5	Evacuare disjunctur G 1 1/2 F

MODEL GENERATOR MODULAR	GENERATOARE DE CĂLDURĂ CH KR		PRESIUNE MAXIMĂ INSTALAȚIE	DIAMETRU MINIM EVACUARE GAZE ARSE	ÎNĂLȚIME EVACUARE GAZE ARSE [H]
	85	120			
-	-	-	bar	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			2095
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			
240	-	x2	5	200	2135
325(*)	x1	x2			



ATENȚIE

(*) Pentru aceste modele, cazanul de 85 kW trebuie instalat ca modul de început.

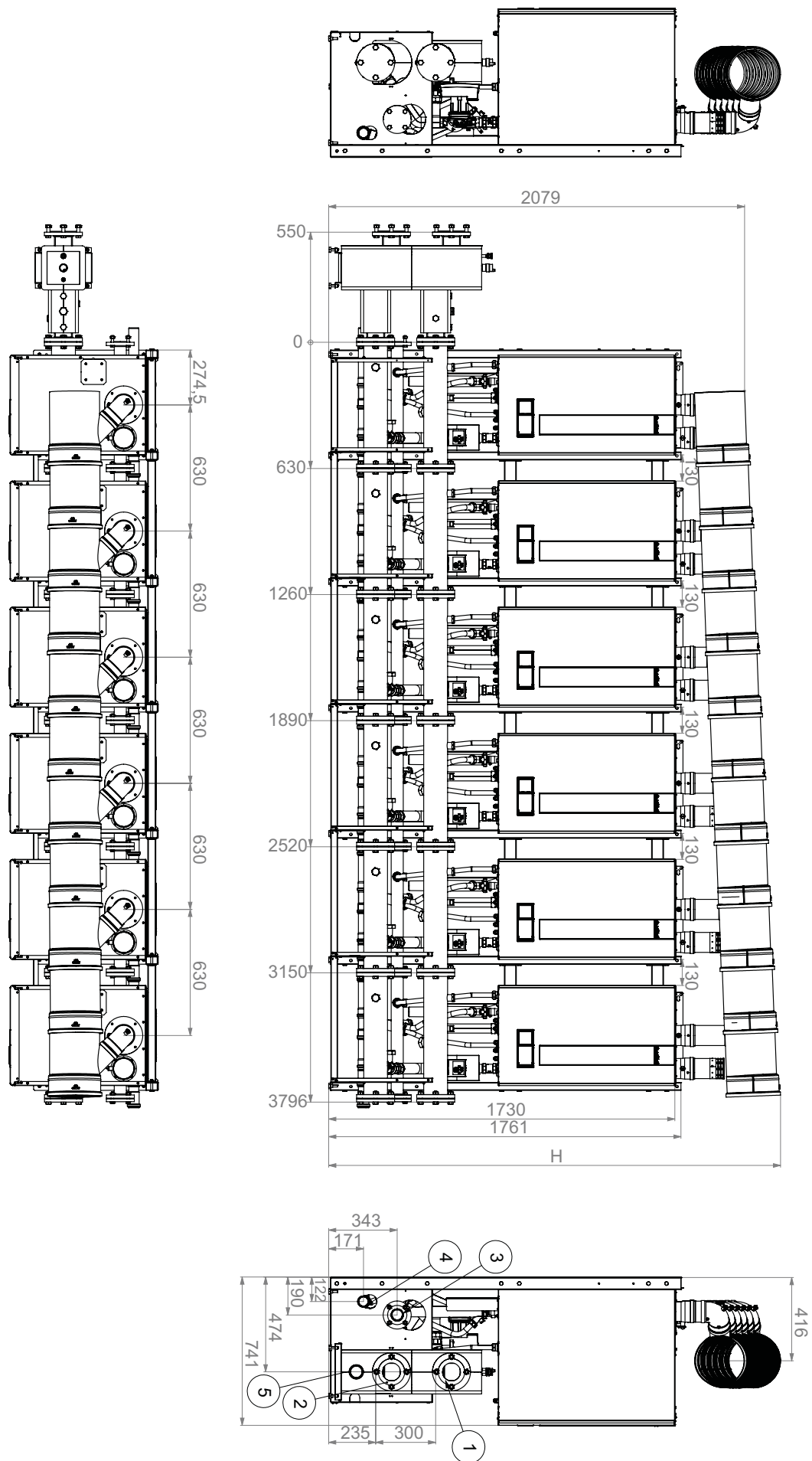


Fig. 9 Combinație 120-150, separator hidraulic stânga

Ref	Descriere
1	Alimentare circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6
2	Retur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6
3	Intrare gaz cu flanșă DN 50 PN 6
4	Evacuare condens DN 50
5	Evacuare disjunct G 1 1/2 F

MODEL GENERATOR MODULAR	GENERATOARE DE CĂLDURĂ CH KR		PRESIUNE MAXIMĂ INSTALAȚIE	DIAMETRU MINIM ȚEVI DE EVACUARE GAZE ARSE	ÎNĂLȚIMEA ȚEVI-LOR DE EVACUARE A GAZELOR ARSE [H]
	120	150			
-	-	-	bar	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			
480	x4	-			2170
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3			
600	-	x4			
630	x4	x1			
660	x3	x2	5	250	2230
690	x2	x3			
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			2260
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			

Ref	Descriere
1	Alimentare circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6
2	Retur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6
3	Intrare gaz cu flanșă DN 50 PN 6
4	Evacuare condens DN 50
5	Evacuare disjunct G 1 1/2 F

MODEL GENERATOR MODULAR	GENERATOARE DE CĂLDURĂ CH KR		PRESIUNE MAXIMĂ INSTALAȚIE	DIAMETRU MINIM ȚEVI DE EVACUARE GAZE ARSE	ÎNĂLȚIMEA ȚEVI-LOR DE EVACUARE A GAZELOR ARSE [H]
	120	150			
-	-	-	bar	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			
480	x4	-			2170
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3			
600	-	x4			
630	x4	x1			
660	x3	x2	5	250	2230
690	x2	x3			
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			2260
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			

1.5 Configurație schimbător în plăci stânga/dreapta

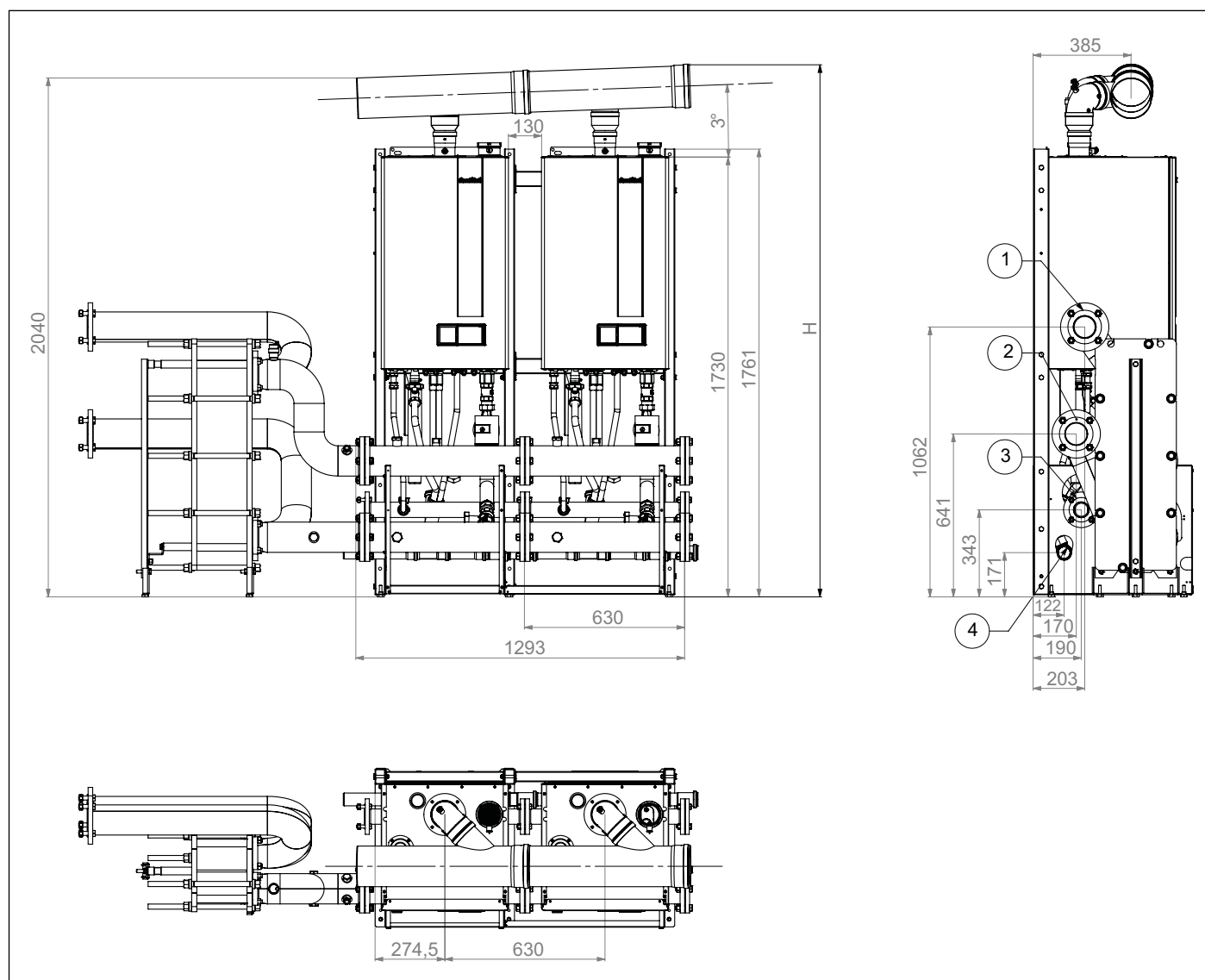


Fig. 11 Combinație 45-60, schimbător în plăci stânga

Ref	Descriere
1	Tur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6 (**)
2	Retur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6 (**)
3	Intrare gaz cu flanșă DN 50 PN 6
4	Evacuare condens DN 50
(**)	ATENȚIE: colectoarele de tur și retur care trebuie racordate la circuitul secundar al schimbătorului cu plăci sunt disponibile ca opțiuni

MODEL GENERATOR MODULAR	GENERATOARE DE CĂLDURĂ CH KR		PRESIUNE MAXIMĂ INSTALAȚIE	DIAMETRU MINIM EVACUARE GAZE ARSE	ÎNĂLȚIME EVACUARE GAZE ARSE [H]
	45	60			
-	-	-	bar	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			2095
105	x1	x1			

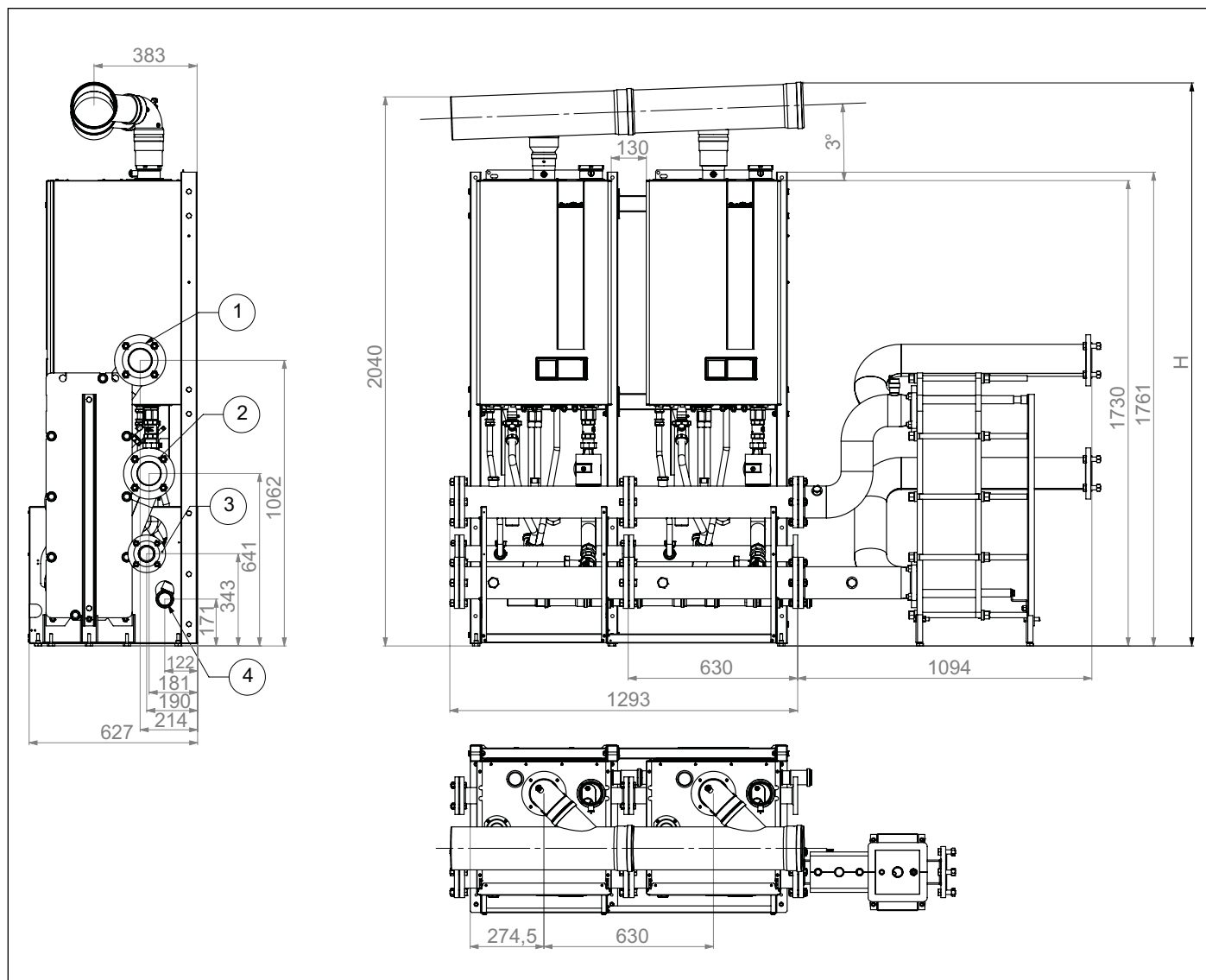


Fig. 12 Combiat 45-60, schimbător în plăci dreapta

Ref	Descriere
1	Tur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6 (**)
2	Retur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6 (**)
3	Intrare gaz cu flanșă DN 50 PN 6
4	Evacuare condens DN 50
(**)	ATENȚIE: colectoarele de tur și retur care trebuie racordate la circuitul secundar al schimbătorului cu plăci sunt disponibile ca opțiuni

MODEL GENERATOR MODULAR	GENERATOARE DE CĂLDURĂ CH KR		PRESIUNE MAXIMĂ INSTALAȚIE	DIAMETRU MINIM EVACUARE GAZE ARSE	ÎNĂLȚIME EVACUARE GAZE ARSE [H]
	45	60			
-	-	-	bar	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			2095
105	x1	x1			

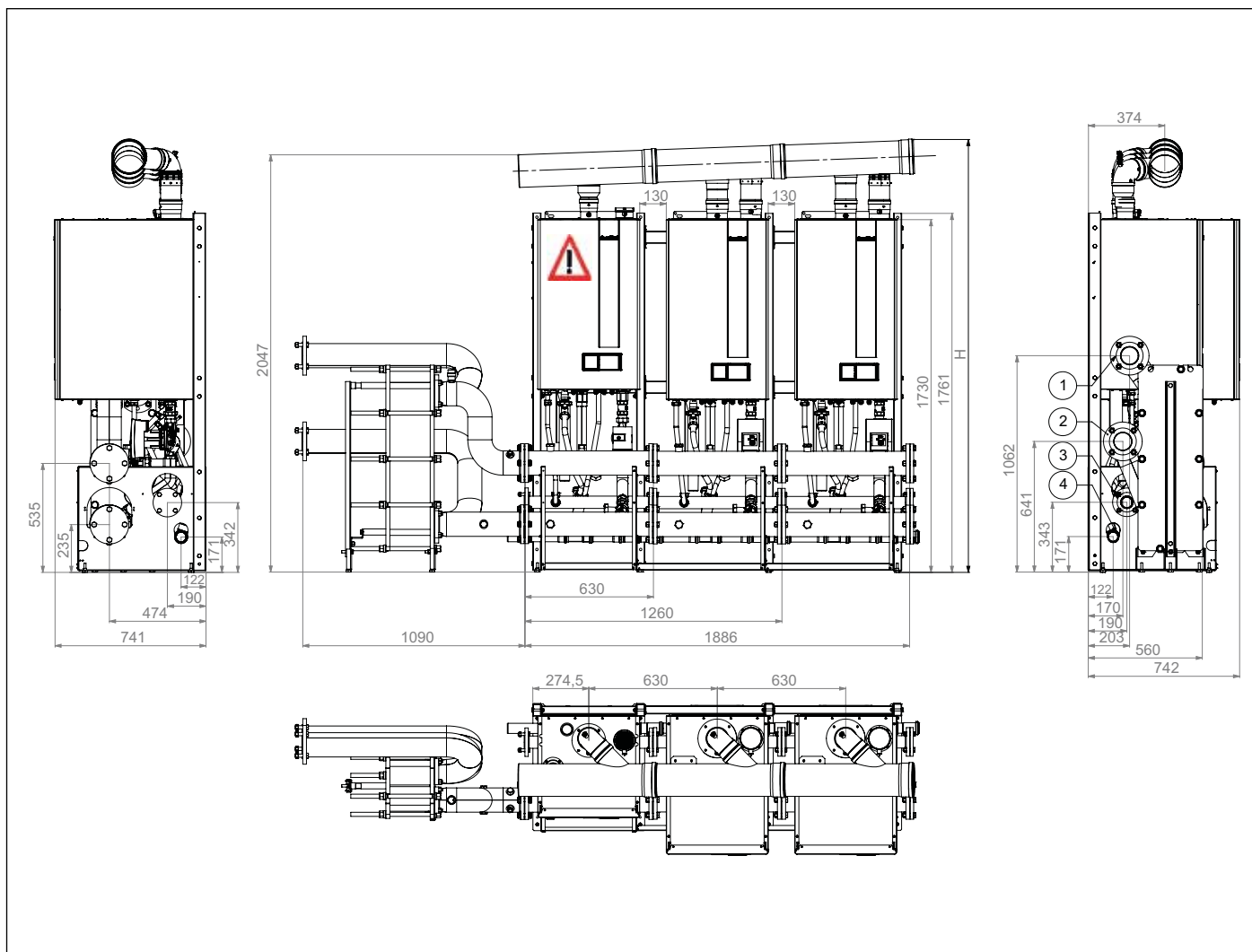


Fig. 13 Combinație 85-120, schimbător în plăci stânga

Ref	Descriere
1	Tur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6 (**)
2	Retur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6 (**)
3	Intrare gaz cu flanșă DN 50 PN 6
4	Evacuare condens DN 50
(**)	ATENȚIE: colectoarele de tur și retur care trebuie racordate la circuitul secundar al schimbătorului cu plăci sunt disponibile ca opțiuni

MODEL GENERA- TOR MODULAR	GENERATOARE DE CĂLDURĂ CH KR		PRESIUNE MAXI- MĂ INSTALAȚIE	DIAMETRU MINIM EVACUARE GAZE ARSE	ÎNĂLȚIME EVACU- ARE GAZE ARSE [H]
	85	120			
-	-	-	bar	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			2095
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			
240	-	x2	5	200	2135
325(*)	x1	x2			



ATENȚIE

(*) Pentru aceste modele, cazanul de 85 kW trebuie instalat ca modul de început.

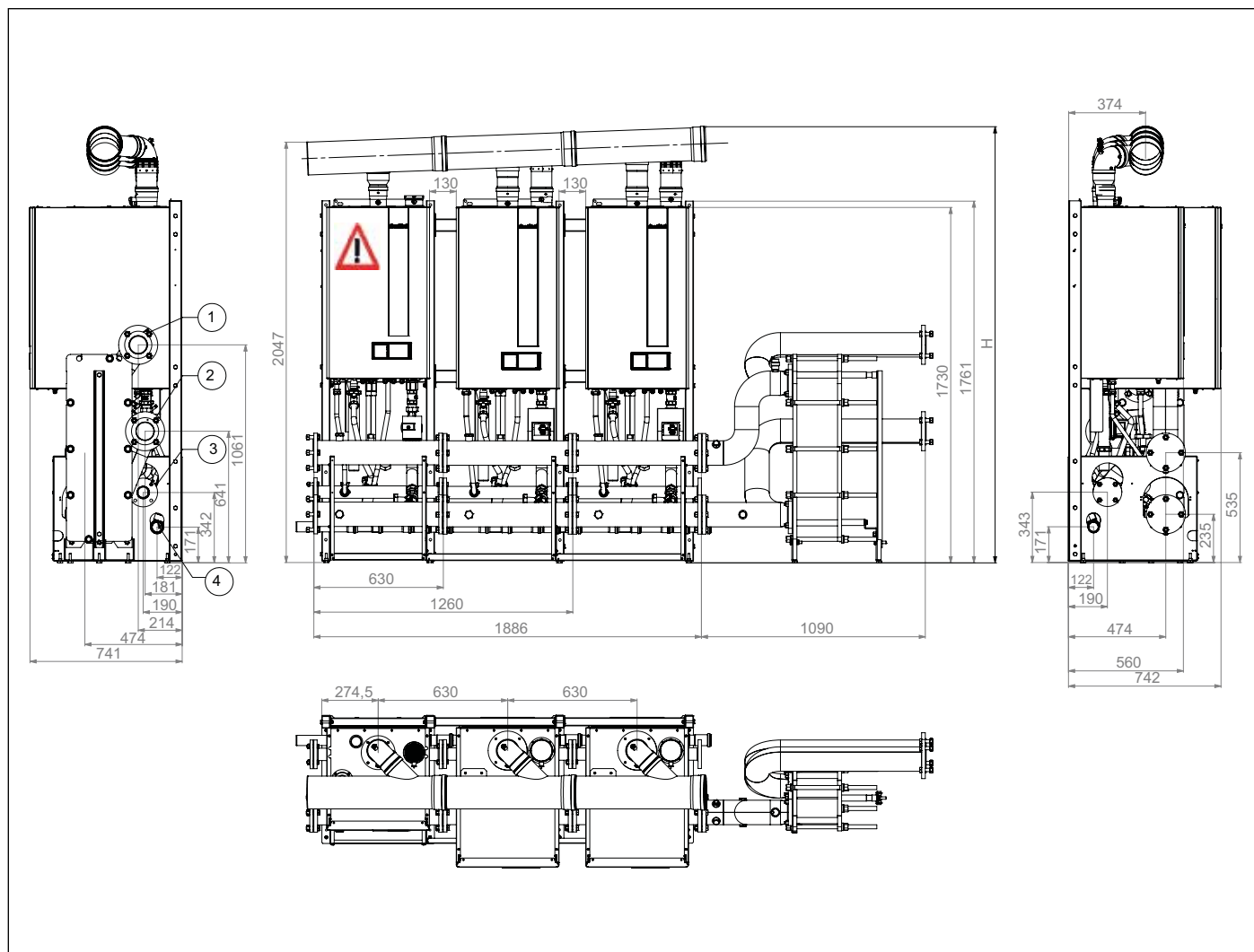


Fig. 14 Combiatje 85-120, schimbător în plăci dreapta

Ref	Descriere
1	Tur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6 (**)
2	Retur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6 (**)
3	Intrare gaz cu flanșă DN 50 PN 6
4	Evacuare condens DN 50
(**)	ATENȚIE: colectoarele de tur și retur care trebuie racordate la circuitul secundar al schimbătorului cu plăci sunt disponibile ca opțiuni

MODEL GENERATOR MODULAR	GENERATOARE DE CĂLDURĂ CH KR		PRESIUNE MAXIMĂ INSTALAȚIE	DIAMETRU MINIM EVACUARE GAZE ARSE	ÎNĂLȚIME EVACUARE GAZE ARSE [H]
	85	120			
-	-	-	bar	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			2095
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			
240	-	x2	5	200	2135
325(*)	x1	x2			



ATENȚIE

(*) Pentru aceste modele, cazanul de 85 kW trebuie instalat ca modul de început.

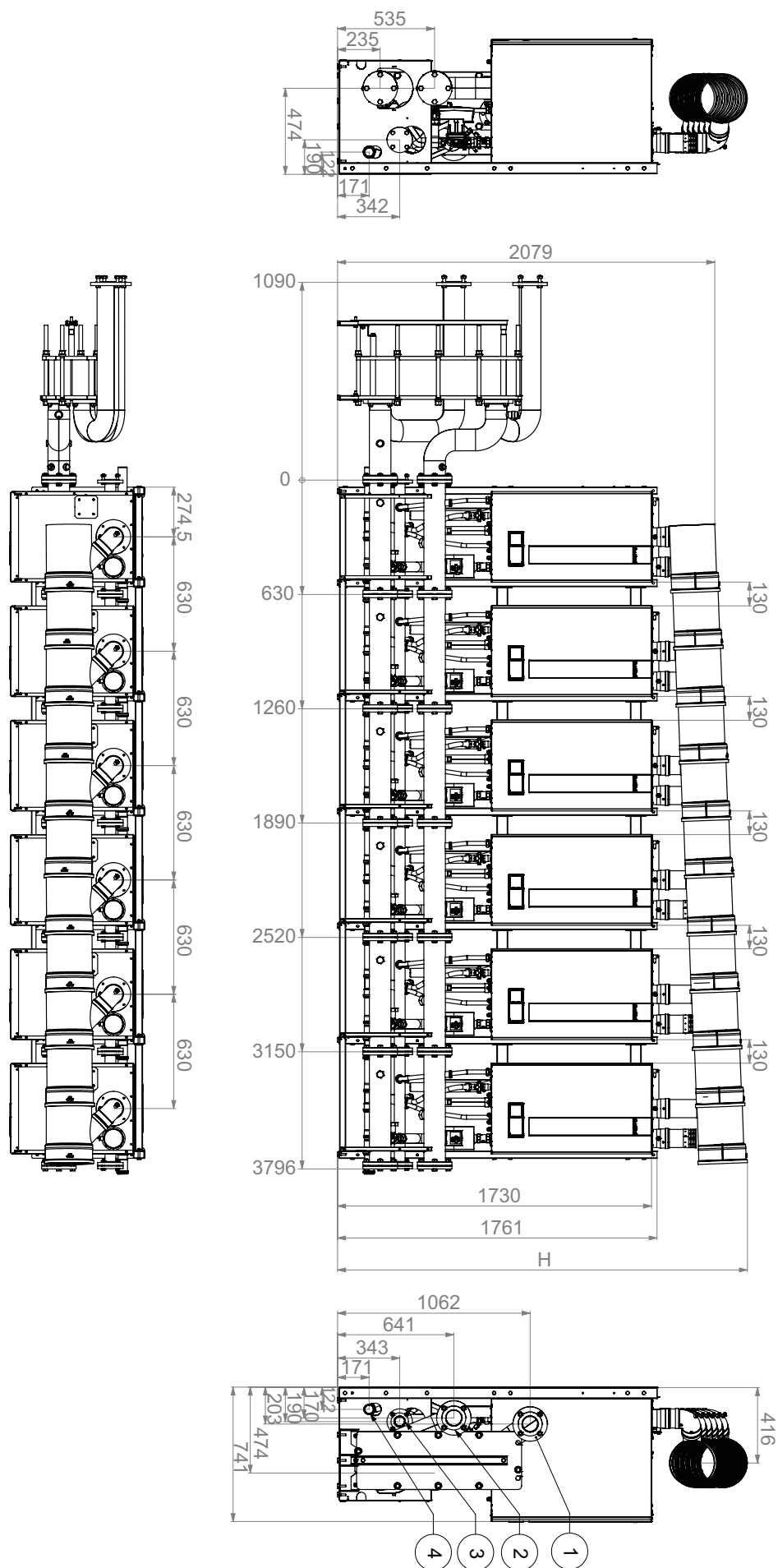


Fig. 15 Combinație 120-150, schimbător în plăci stânga

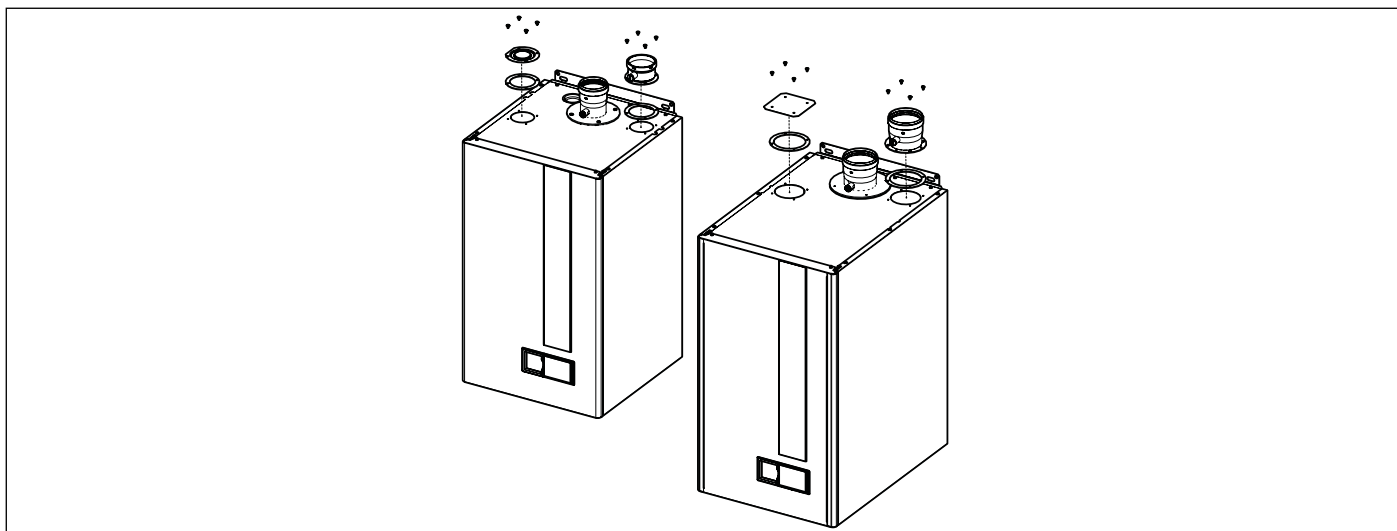
Ref	Descriere
1	Tur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6 (**)
2	Retur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6 (**)
3	Intrare gaz cu flanșă DN 50 PN 6
4	Evacuare condens DN 50
(**)	ATENȚIE: colectoarele de tur și retur care trebuie racordate la circuitul secundar al schimbătorului cu plăci sunt disponibile ca opțiuni

MODEL GENERATOR MODULAR	GENERATOARE DE CĂLDURĂ CH KR		PRESIUNE MAXIMĂ INSTALAȚIE	DIAMETRU MINIM ȚEVI DE EVACUARE GAZE ARSE	ÎNĂLȚIMEA ȚEVI-LOR DE EVACUARE A GAZELOR ARSE [H]
	120	150			
-	-	-	bar	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-			5
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			
480	x4	-	2170		
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3			
600	-	x4	5	250	2230
630	x4	x1			
660	x3	x2			
690	x2	x3			
720	x1	x4			2260
750	-	x5			
780	x4	x2			
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			

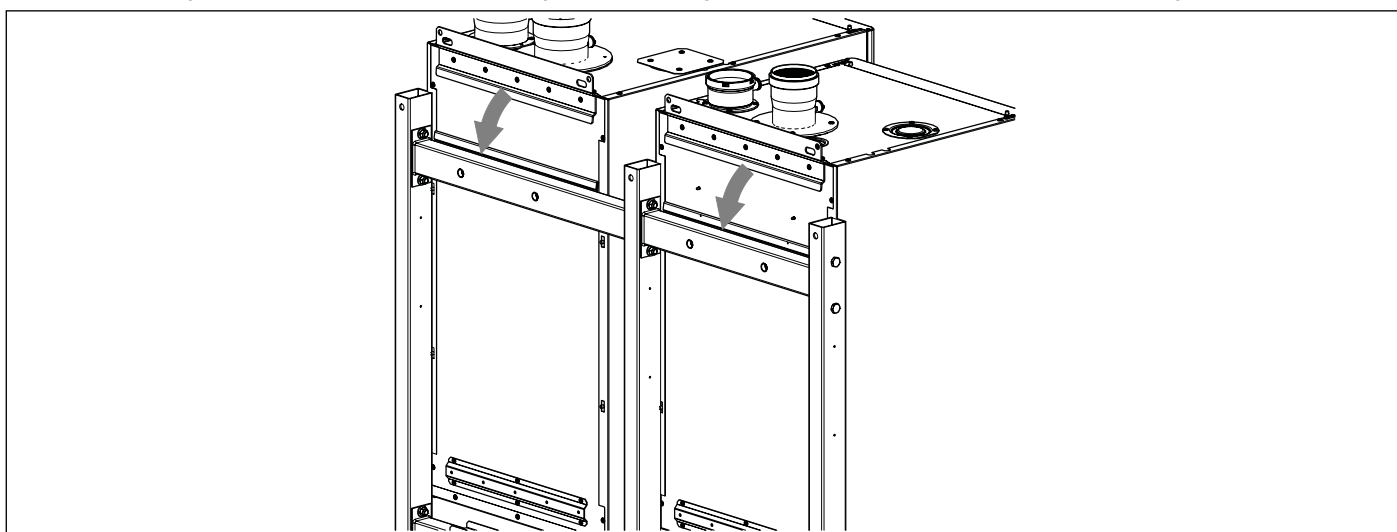
Ref	Descriere
1	Tur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6 (**)
2	Retur circuit secundar cu flanșă DN 80 PN 6 (**)
3	Intrare gaz cu flanșă DN 50 PN 6
4	Evacuare condens DN 50
(**)	ATENȚIE: colectoarele de tur și retur care trebuie racordate la circuitul secundar al schimbătorului cu plăci sunt disponibile ca opțiuni

MODEL GENERATOR MODULAR	GENERATOARE DE CĂLDURĂ CH KR		PRESIUNE MAXIMĂ INSTALAȚIE	DIAMETRU MINIM ȚEVI DE EVACUARE GAZE ARSE	ÎNĂLȚIMEA ȚEVI-LOR DE EVACUARE A GAZELOR ARSE [H]
	120	150			
-	-	-	bar	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-			5
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			
480	x4	-	2170		
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3			
600	-	x4	5	250	2230
630	x4	x1			
660	x3	x2			
690	x2	x3			
720	x1	x4			2260
750	-	x5			
780	x4	x2			
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			

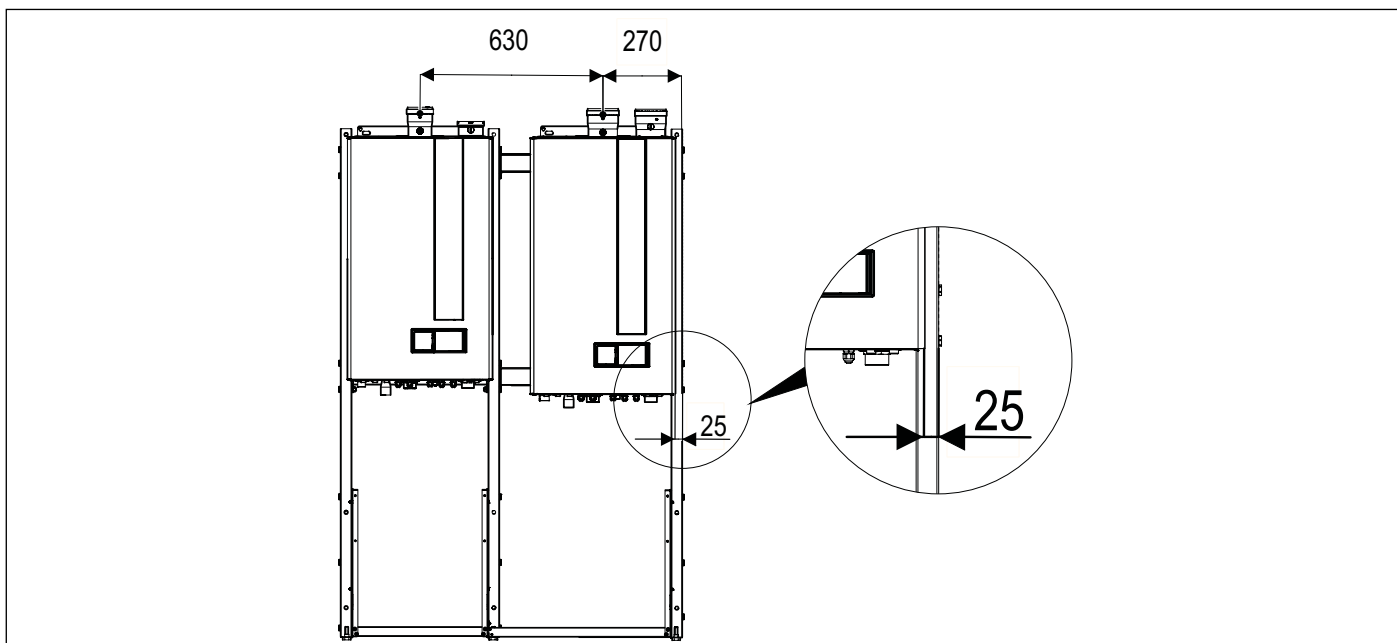
1.6 Poziționarea generatoarelor pe cadru



Montați pe toate generatoarele țevile de evacuare și capacele de gaze arse aferente, conform indicațiilor din figură.

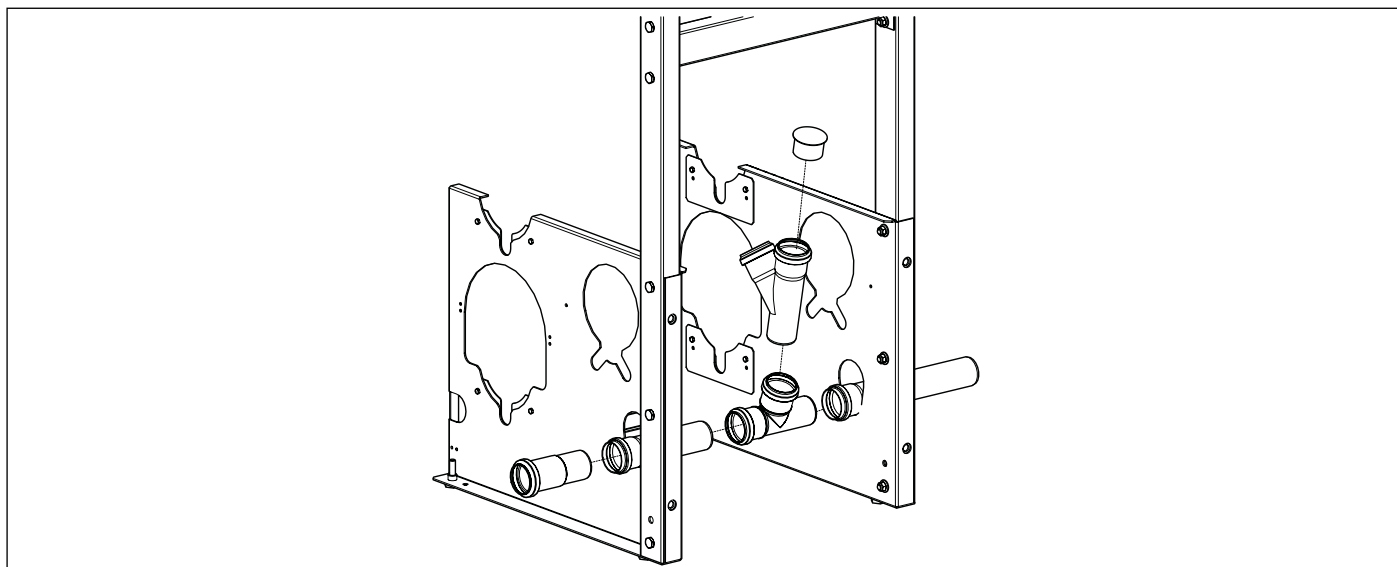


Fixați generatoarele pe rafturi, conform indicațiilor din figură.

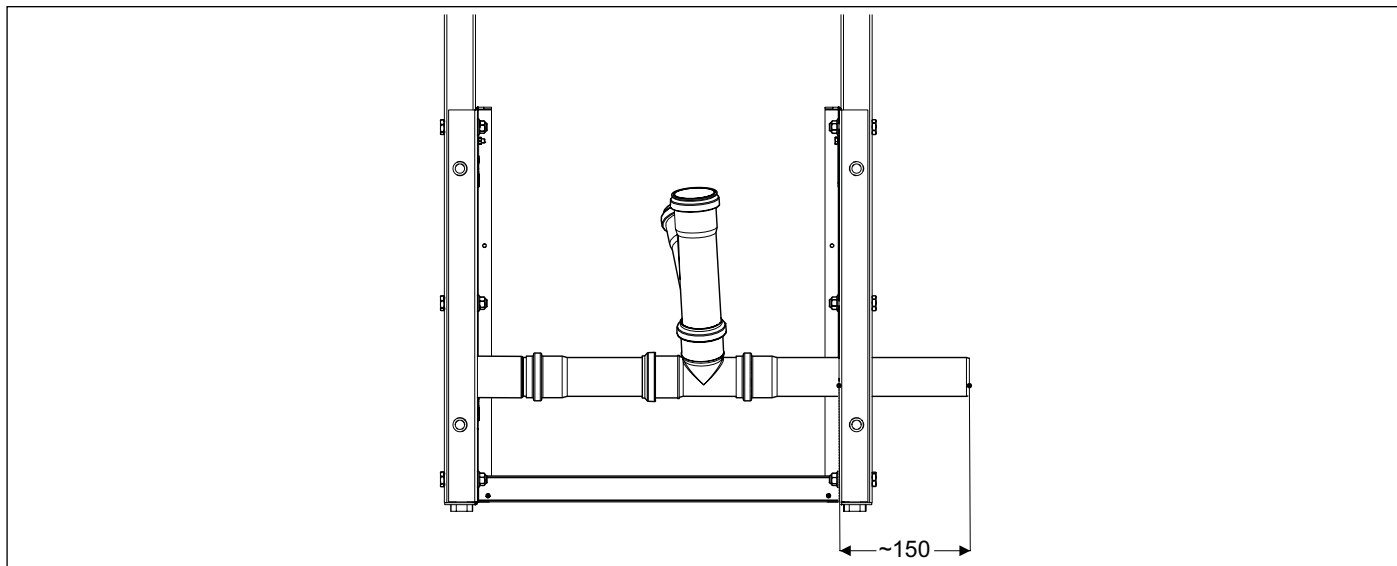


Verificați ca cele două generatoare să fie poziționate pe rafturi la cotele indicate în figură.

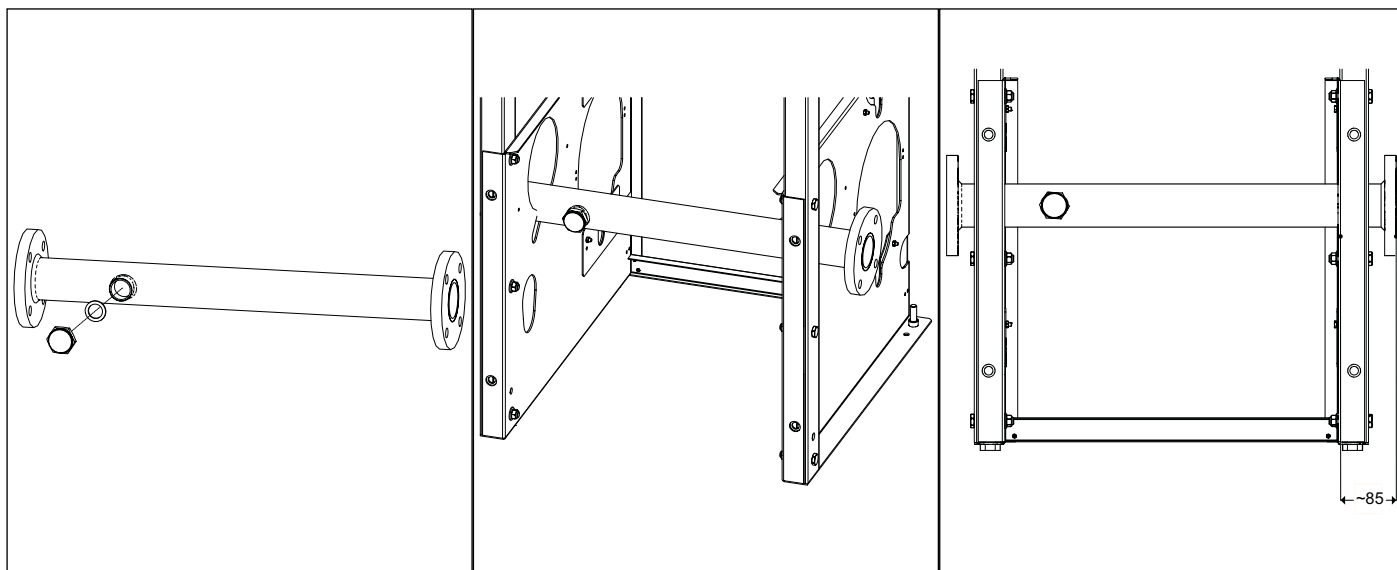
1.7 Asamblarea componentelor hidraulice și de gaz ale modului de început.



Asamblați țeava de evacuare a condensului urmând indicațiile din figura de mai sus.

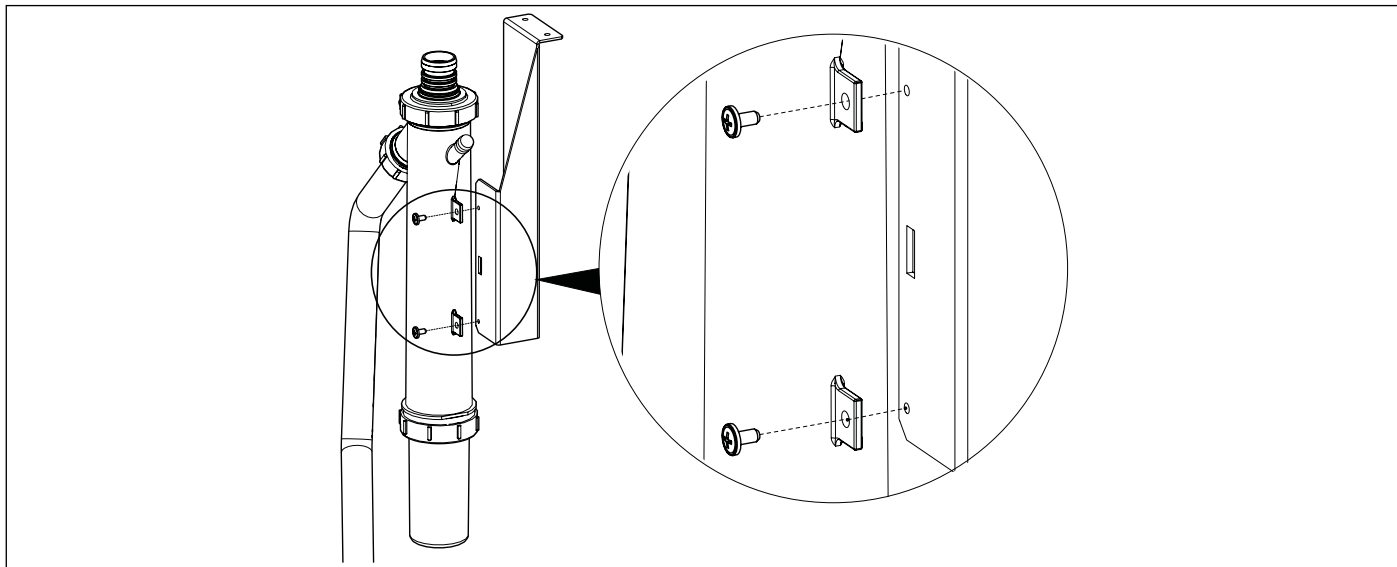


Verificați ca țeava de evacuare a condensului să fie poziționată aproximativ la cota indicată în figură.

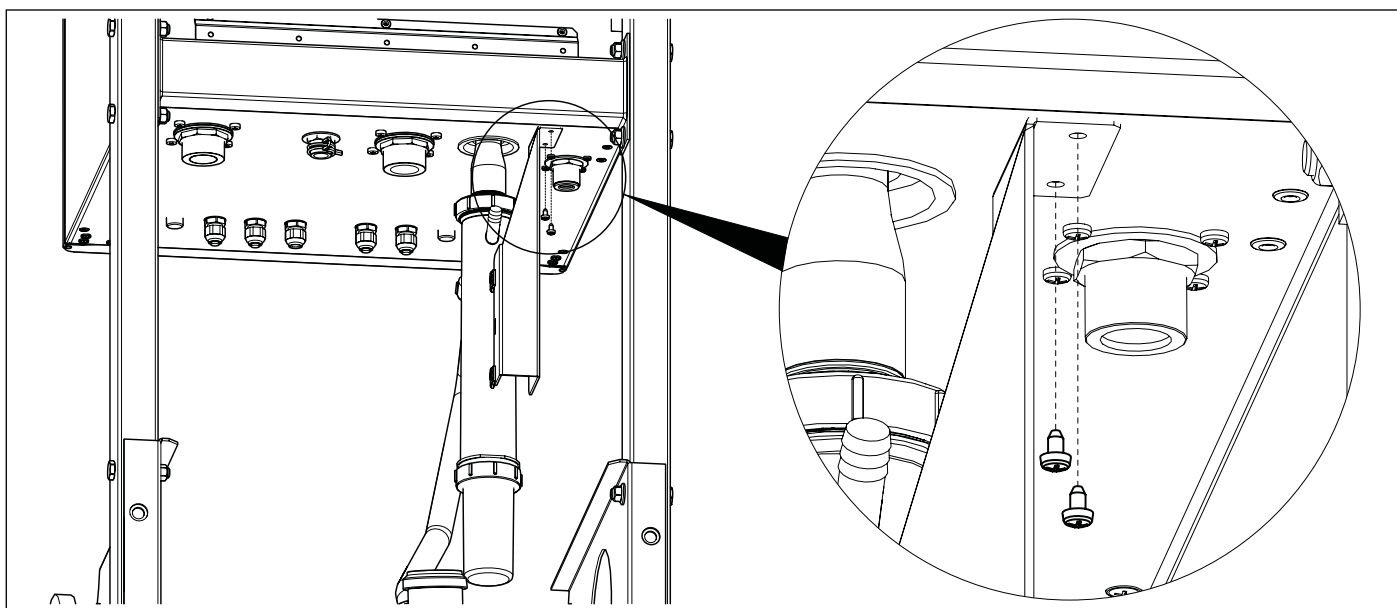


Fixați capacul pe colectorul de gaz utilizând garnitura de capăt furnizată în pachet. Poziționați colectorul de gaz conform indicațiilor din figura de mai sus.

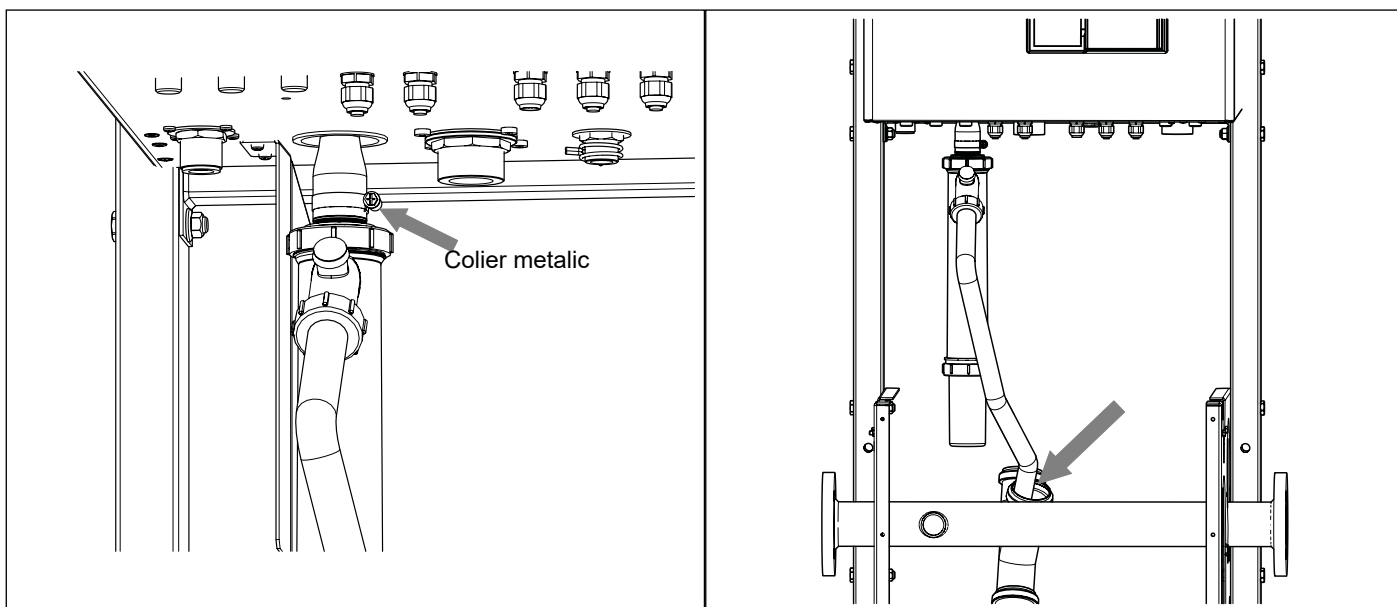
Colectorul de gaz trebuie să fie poziționat aproximativ la cota indicată în figură.



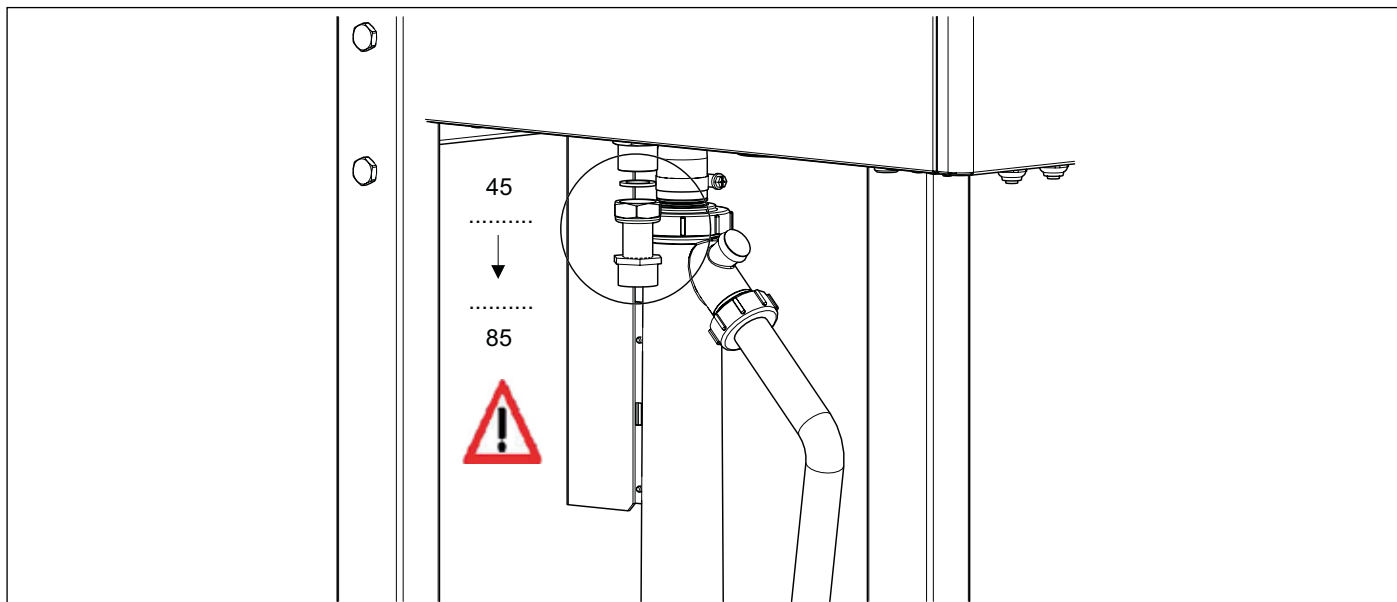
Fixați cu șuruburi brățara la sifonul de colectare a condensului.



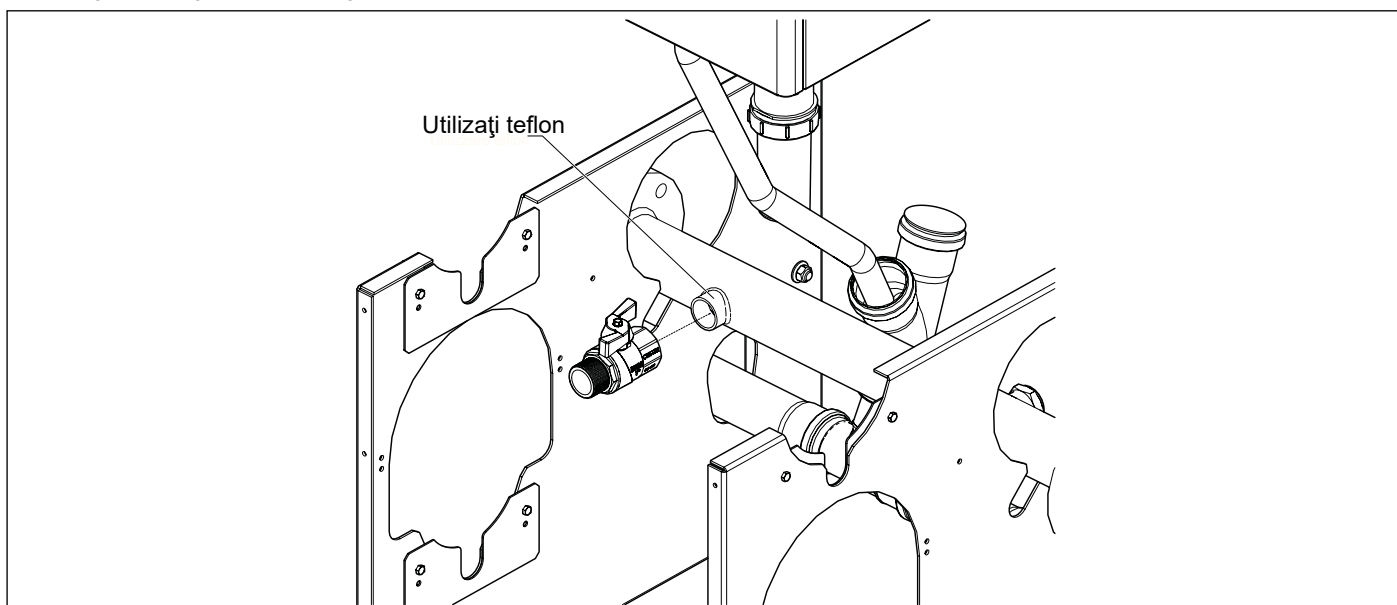
Fixați cu șuruburi brățara cu sifonul pe partea inferioară a cazanului, conform indicațiilor din figură.



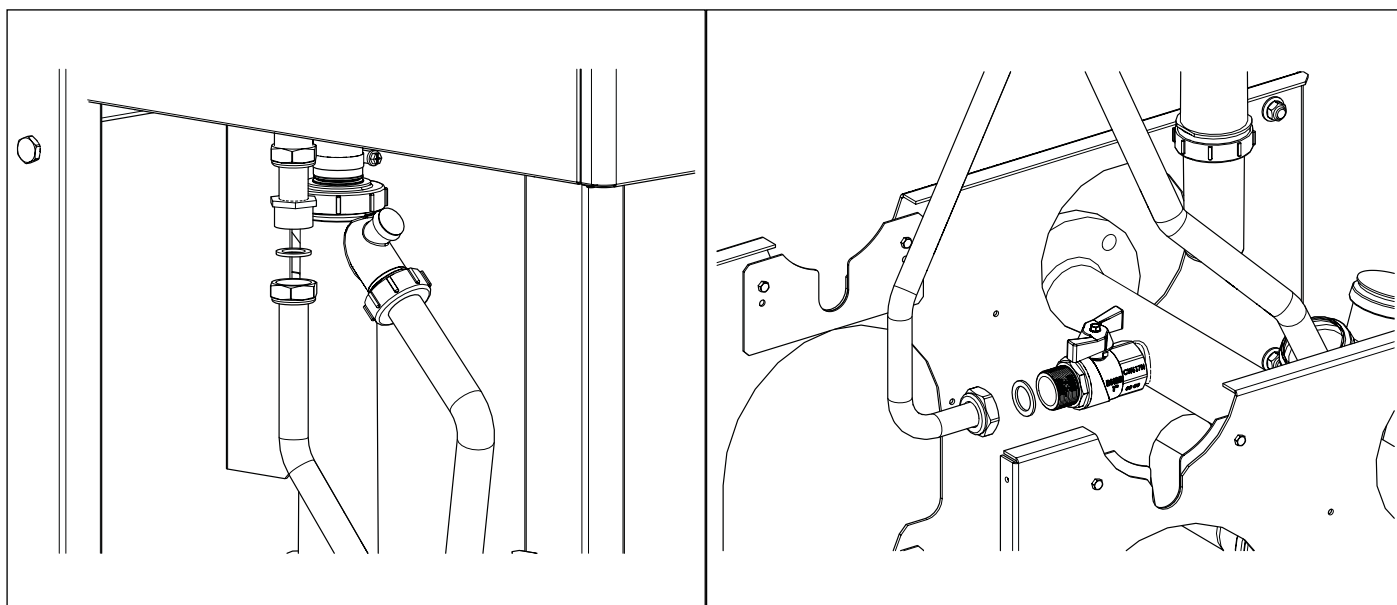
Fixați sifonul cu un colier metalic, conform indicațiilor din figură. Conectați țeava de evacuare a sifonului la țeava de evacuare.



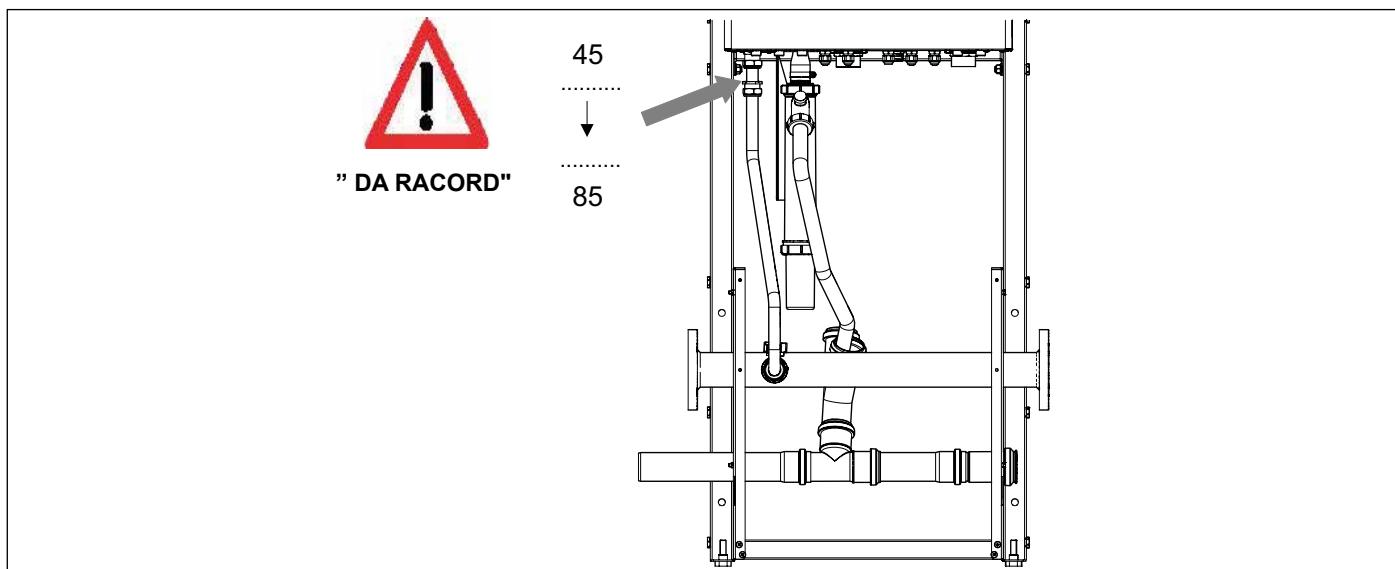
Montați garnitura și racordul de gaz numai pentru modele de cazane cu puteri de la 45 kW până la 85 kW.



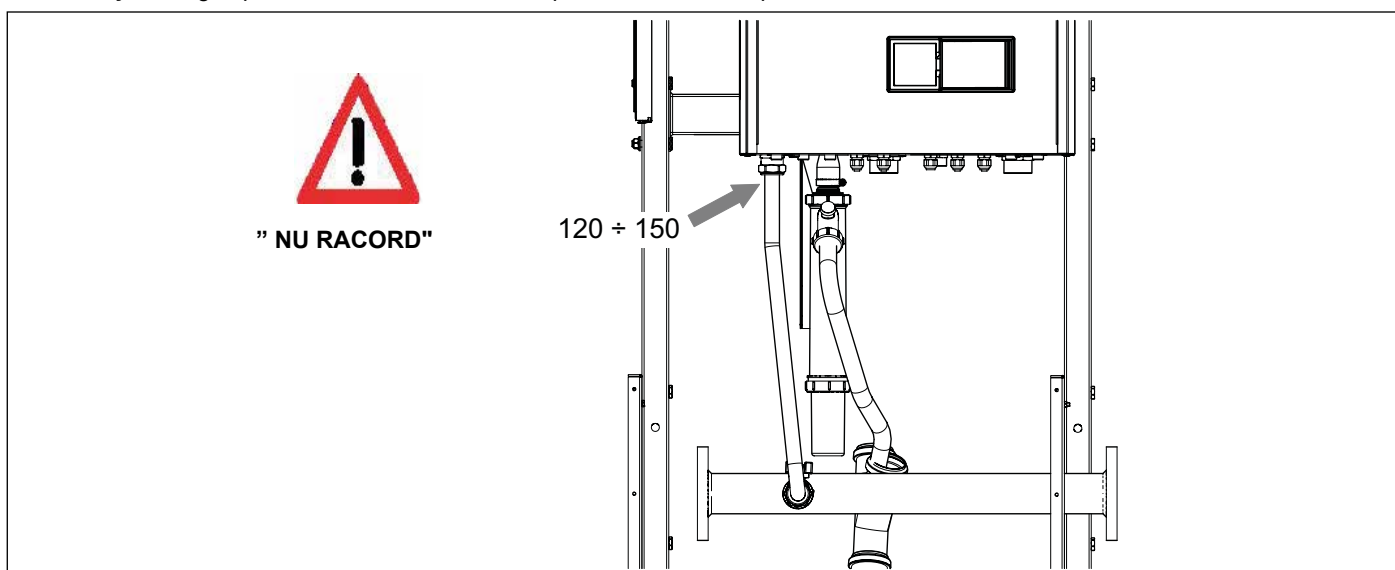
Montați robinetul de gaz.



Fixați țeava de gaz, intercalând garniturile de capăt furnizate în pachet.

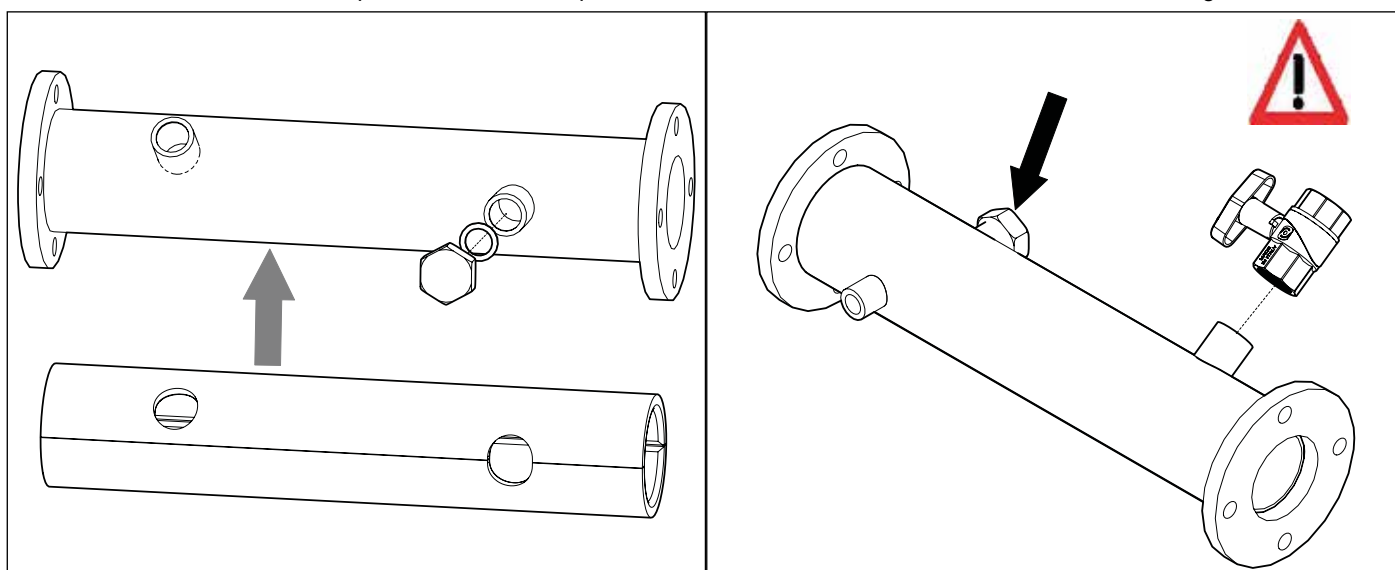


Montarea țevii de gaz pentru modele de cazane cu putere de la 45 kW până la 85 kW.

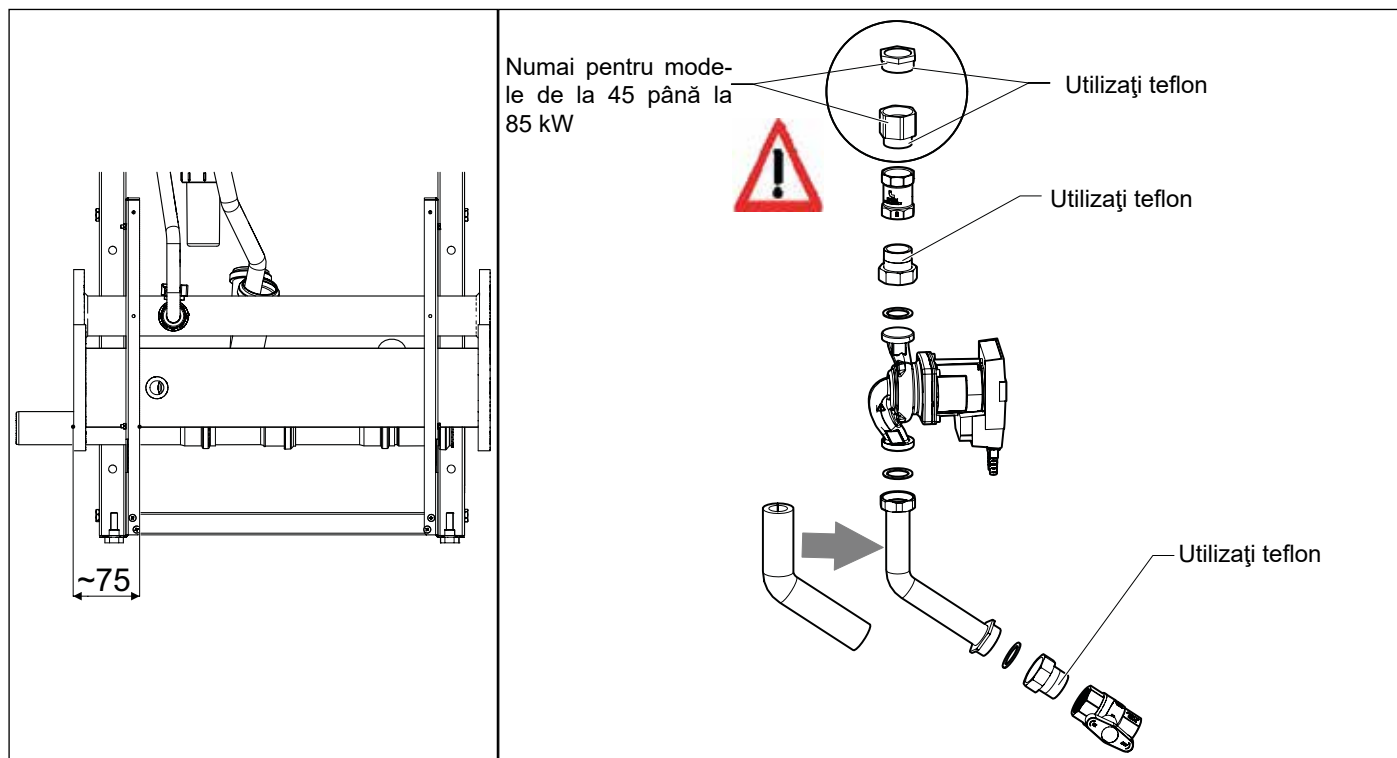


Montarea țevii de gaz pentru modele de la 120 kW până la 150 kW.

În cazul modelelor de cazane cu putere de la 120 kW până la 150 kW, nu este necesară montarea racordului de gaz.



Aplicați materialul izolant și capacul pe colectorul de retur, intercalând garnitura corespunzătoare din dotare. Fixați robinetul pe colectorul de retur înainte de a-l poziționa pe structură.

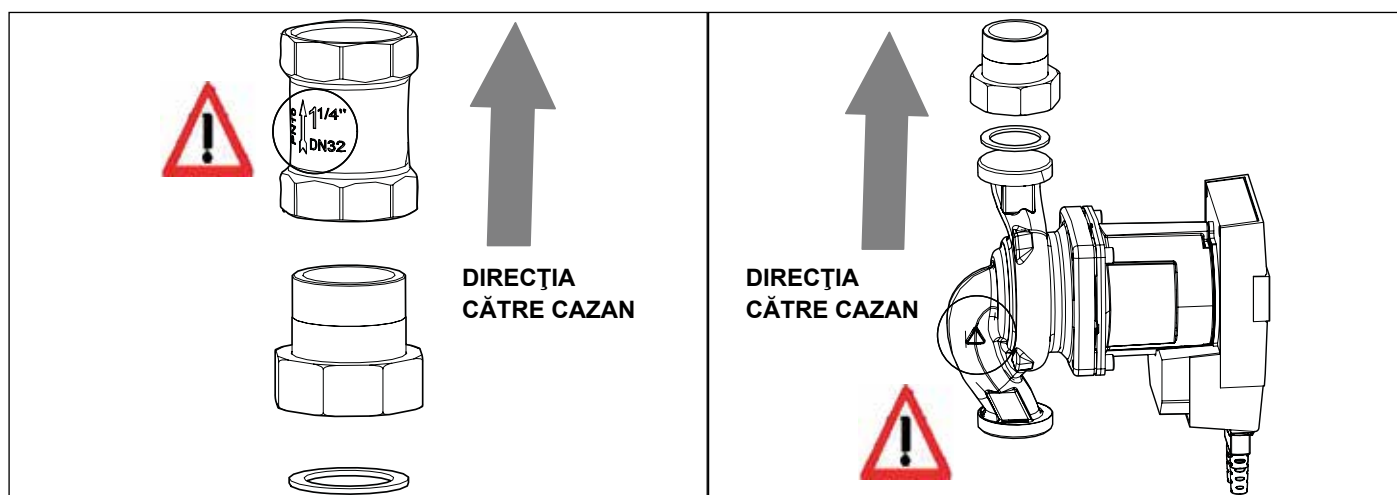


Colectorul de retur trebuie să fie poziționat aproximativ la cota indicată în figură.

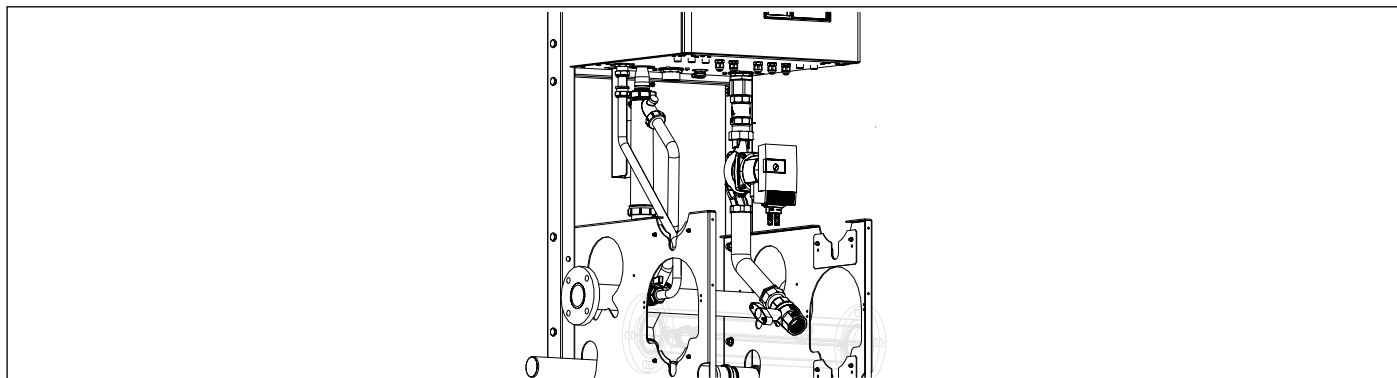


ATENȚIE

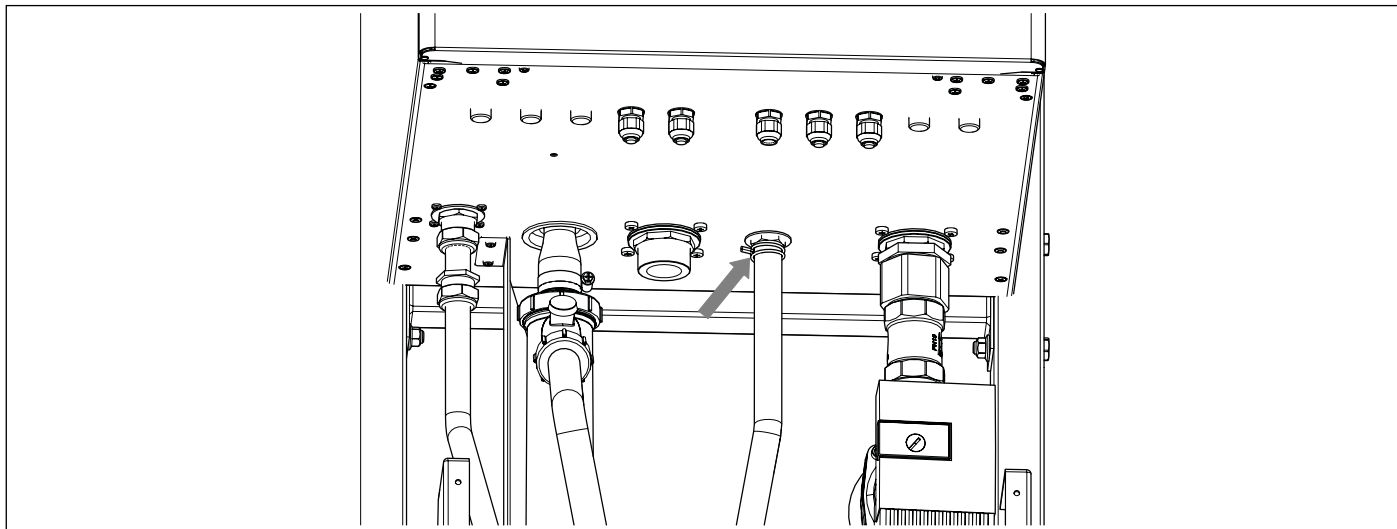
Pentru modele de cazane de la 120 kW până la 150 kW: înainte de a monta pompa sub cazan, trebuie să montați pe pompă cablajul din dotare.



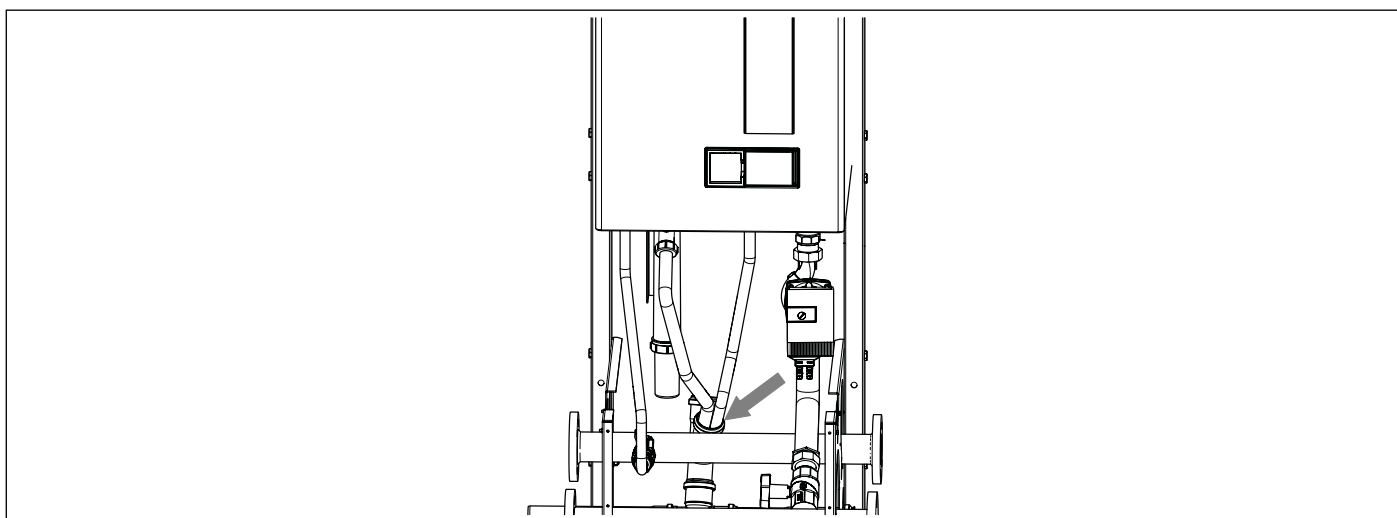
Fixați componentele părții hidraulice acordând atenție direcției de montare a supapei antiretur și direcției de montare a circulatorului.



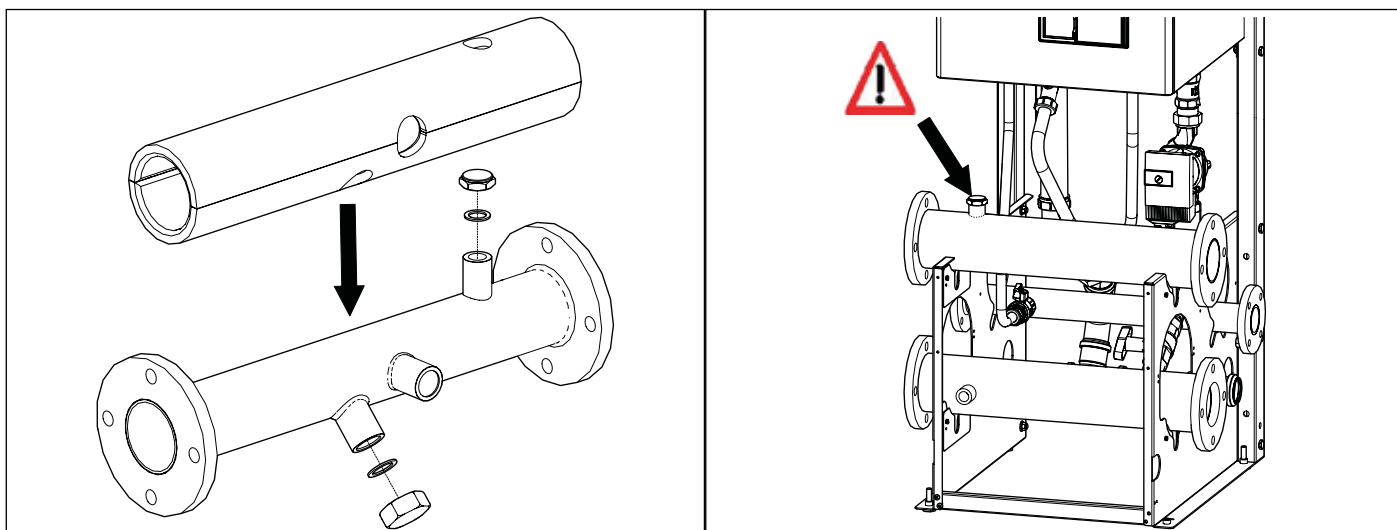
Fixați componentele hidraulice între cazan și colectorul de retur.



Cu ajutorul unei cleme, fixați pe cazan țeava de evacuare a supapei de siguranță.



Introduceți țeava în racordul țevii de evacuare a condensului.



Aplicați materialul izolant și capacele pe partea posterioară a colectorului de alimentare.

Poziționați colectorul de alimentare în poziția indicată în imagine.

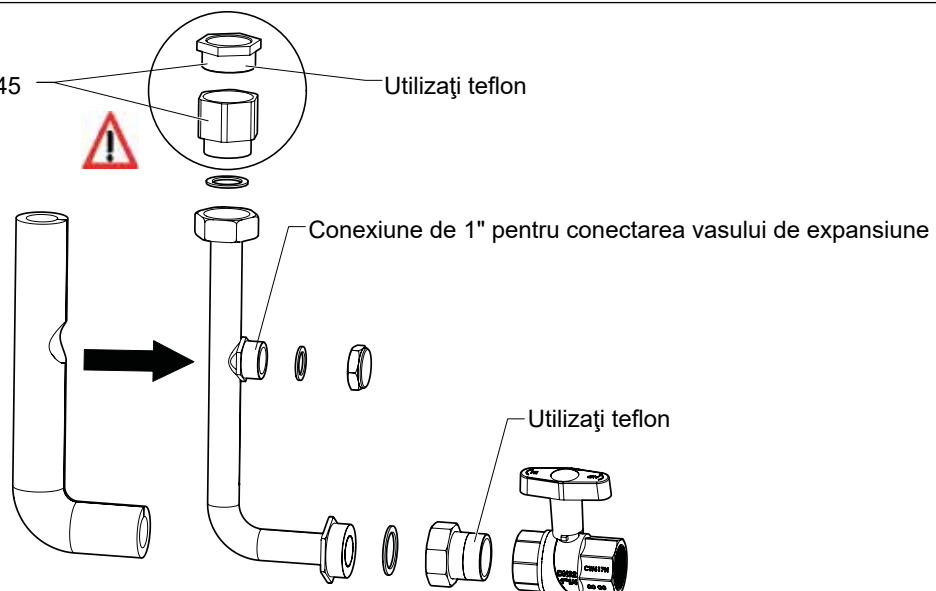
Orientarea nu se schimbă în funcție de sensul de extindere a cascadei spre dreapta sau spre stânga.



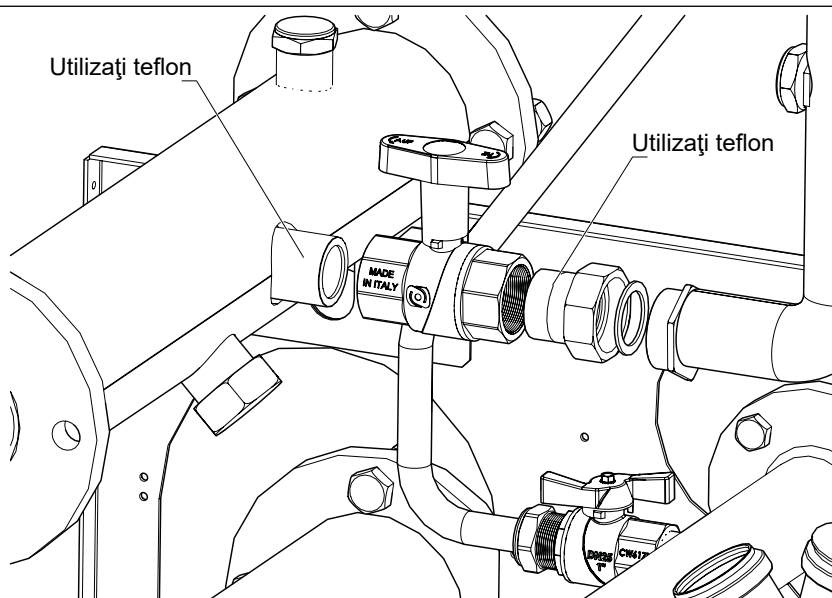
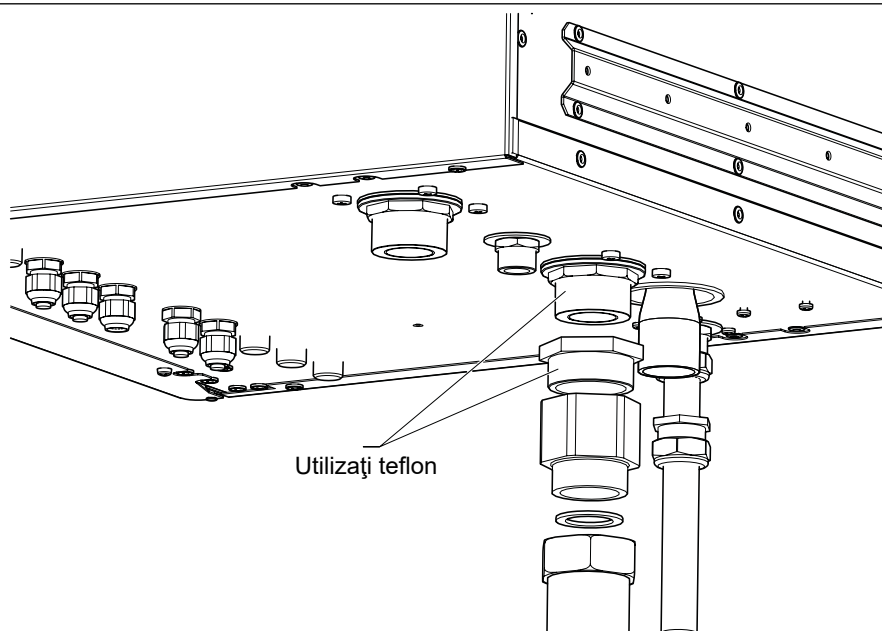
ATENȚIE

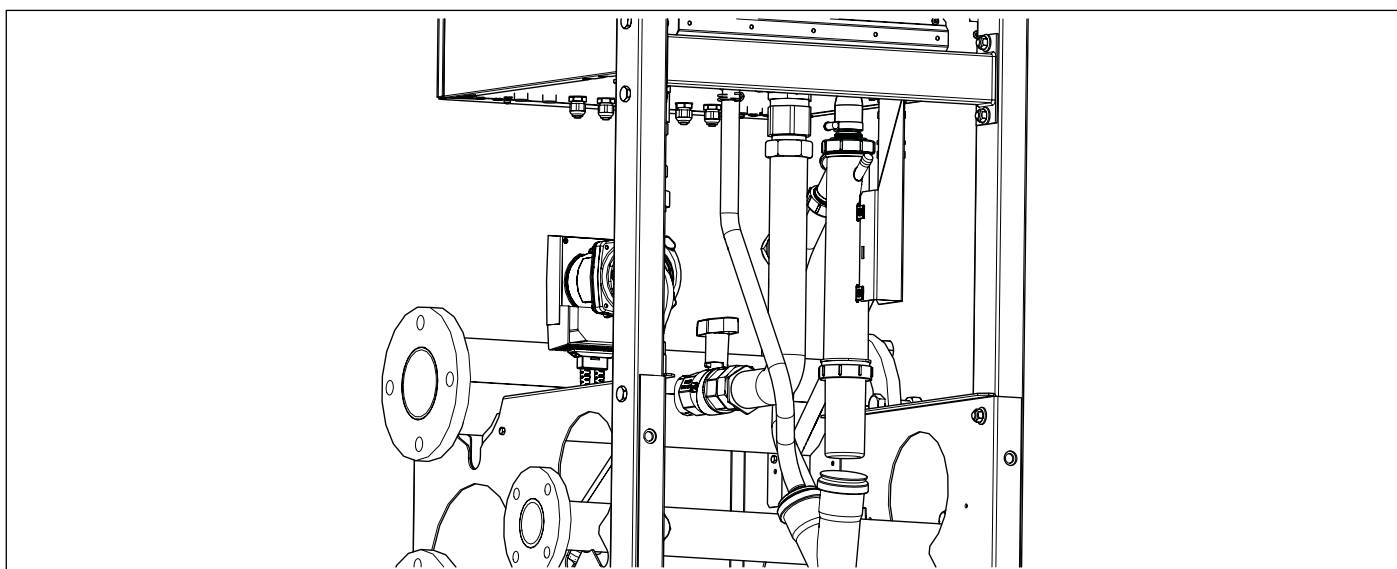
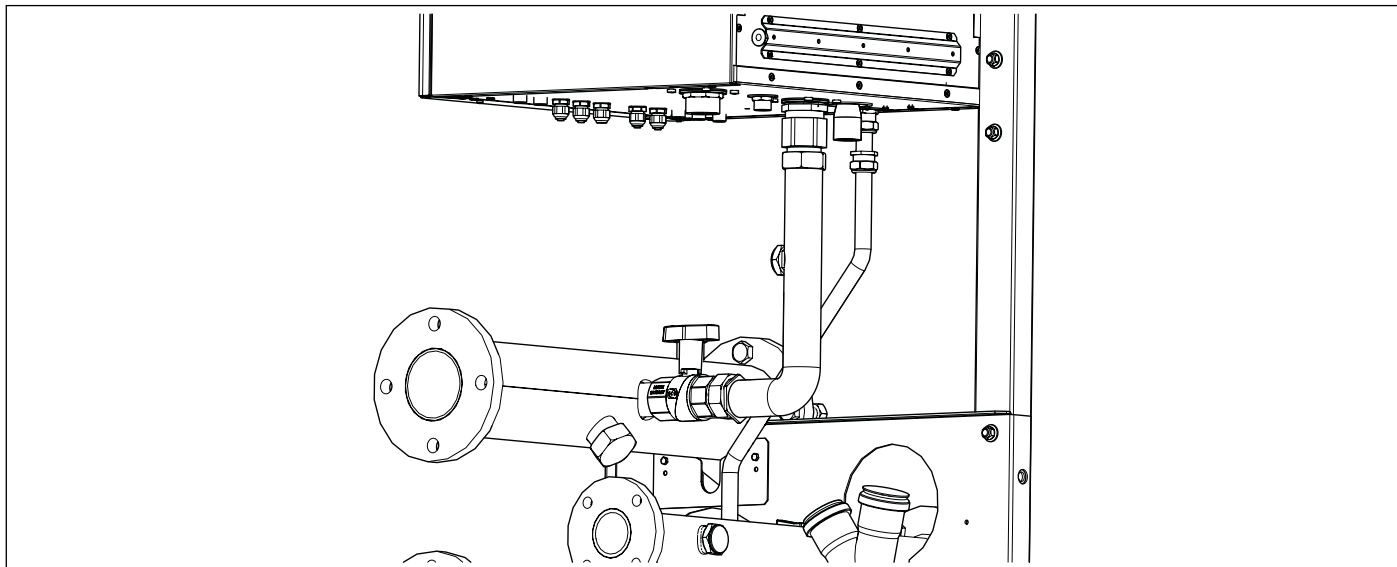
Racord de 1" pentru conectarea vasului de expansiune și/sau a robinetului de încărcare/descărcare a instalației. În cazul instalării unui separator hidraulic, evacuarea poate fi realizată de la conexiunea prevăzută pe separatorul hidraulic.

Numai pentru modele de la 45
până la 85 kW

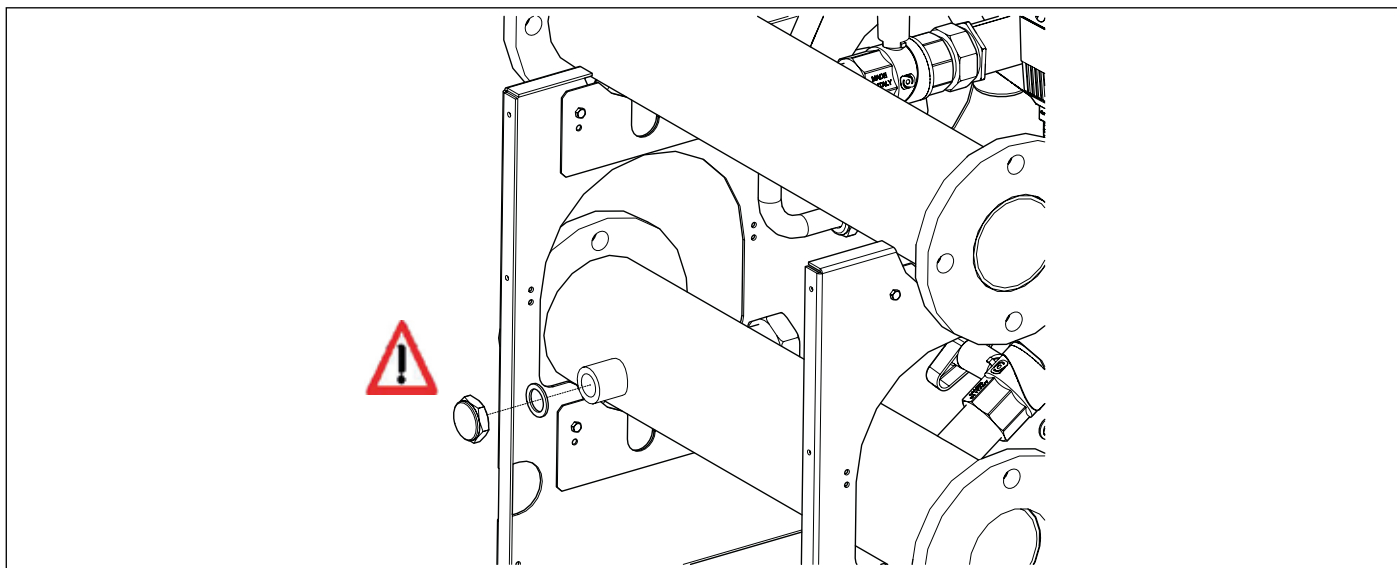


Fixați componentele indicate în imagine.





Montați ansamblul realizat pe cazan și la colectorul de alimentare.



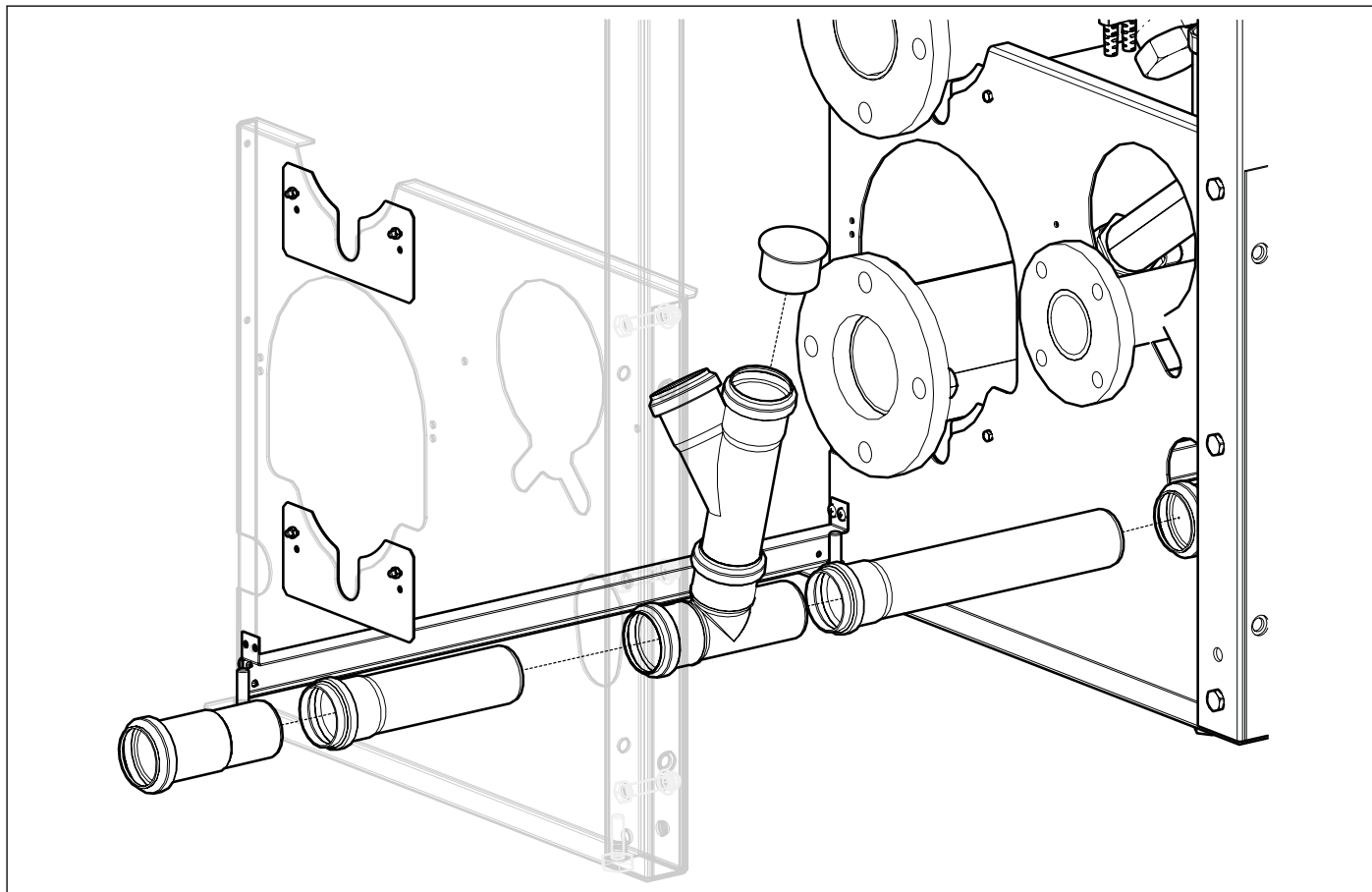
Montați capacul pe colectorul de retur.



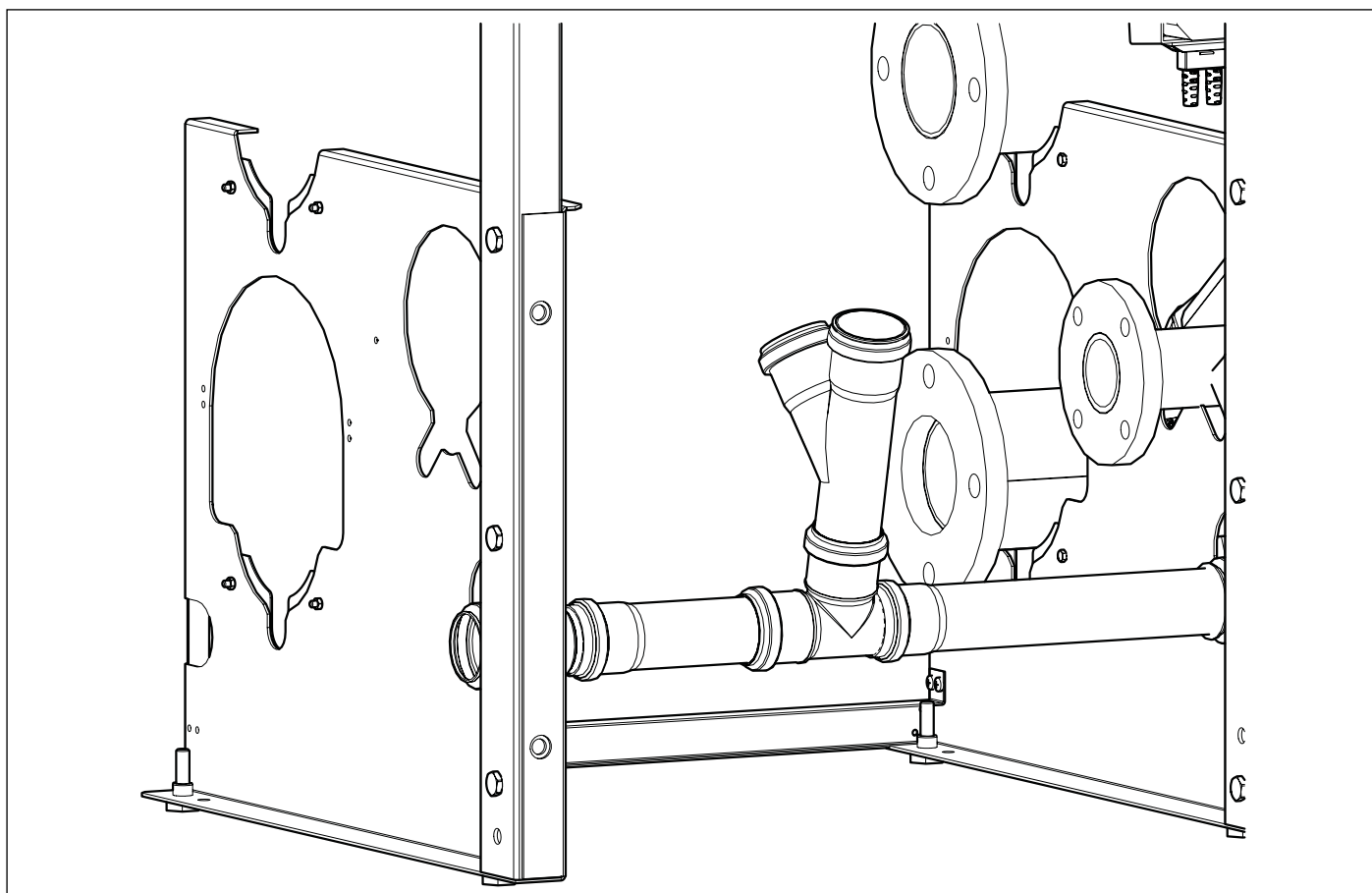
ATENȚIE

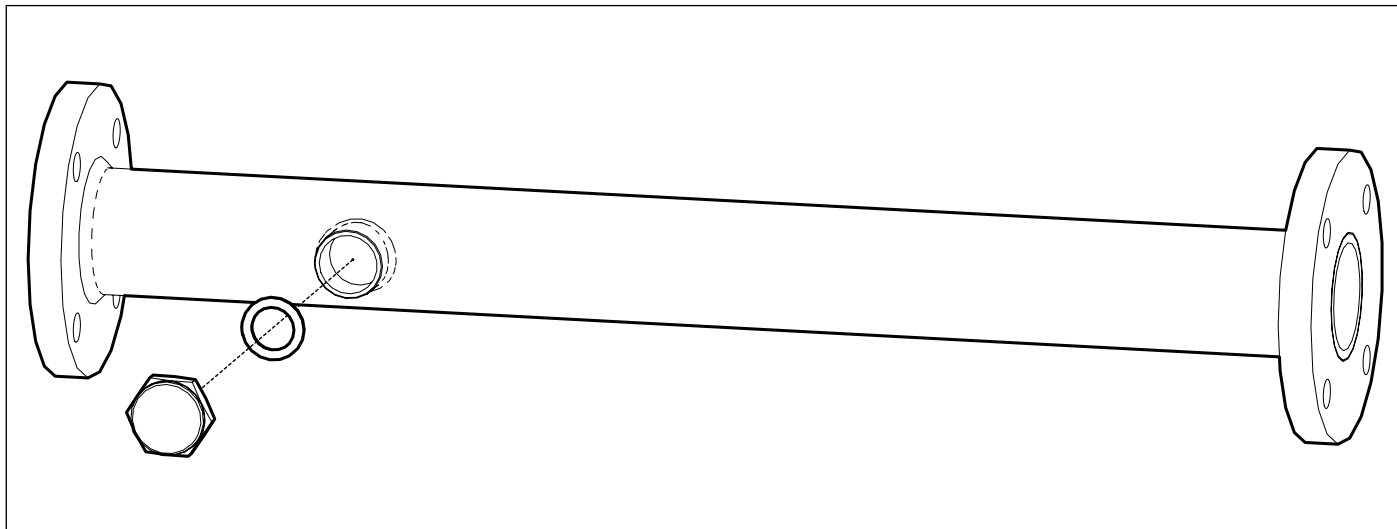
Racord pentru conectarea vasului de expansiune și/sau a robinetului de încărcare/descărcare. În cazul instalării unui separator hidraulic, evacuarea poate fi realizată de la conexiunea prevăzută pe separatorul hidraulic.

1.8 Asamblarea componentelor hidraulice și de gaz ale modului de expansiune

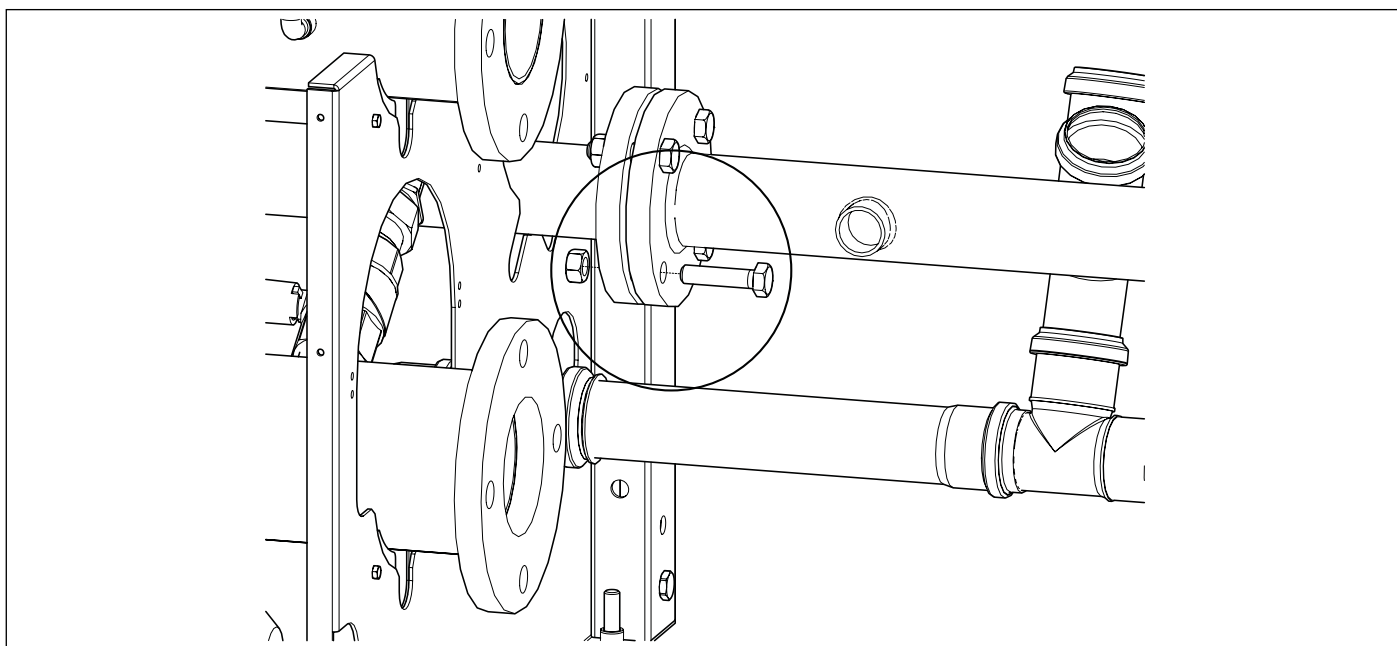
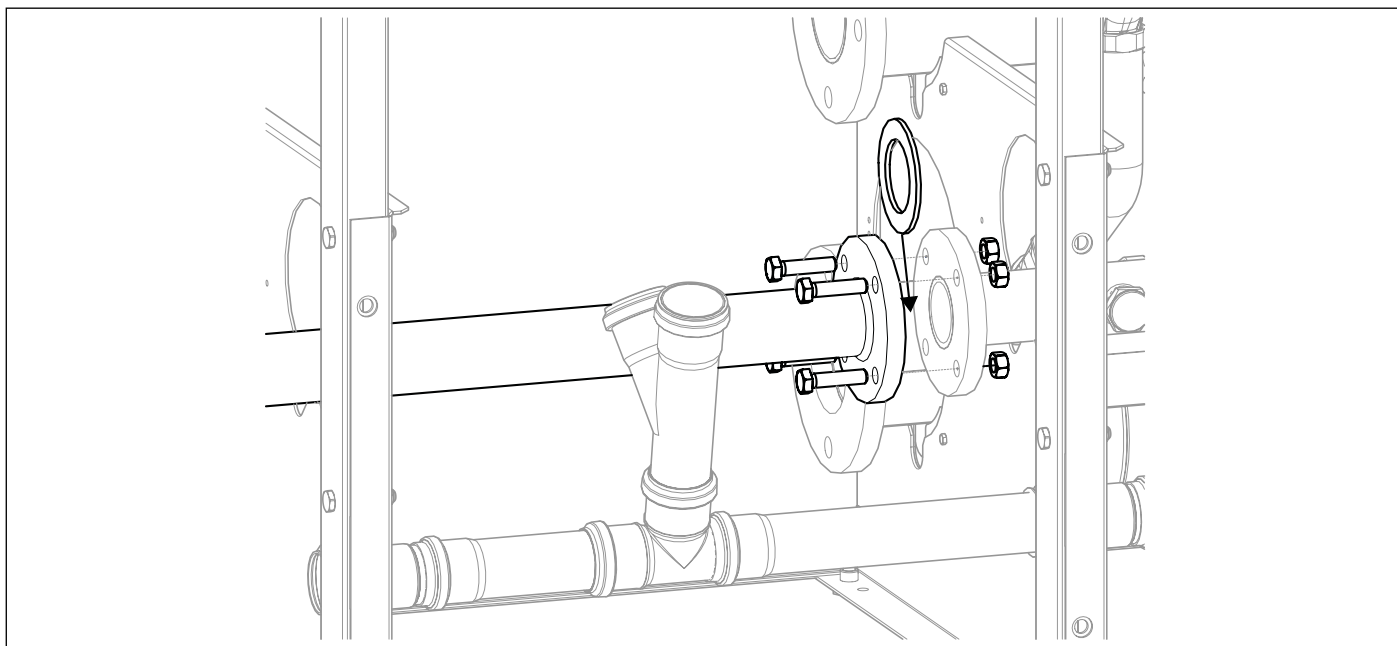


Asamblați țeava de evacuare a condensului urmând indicațiile din figura de mai sus.



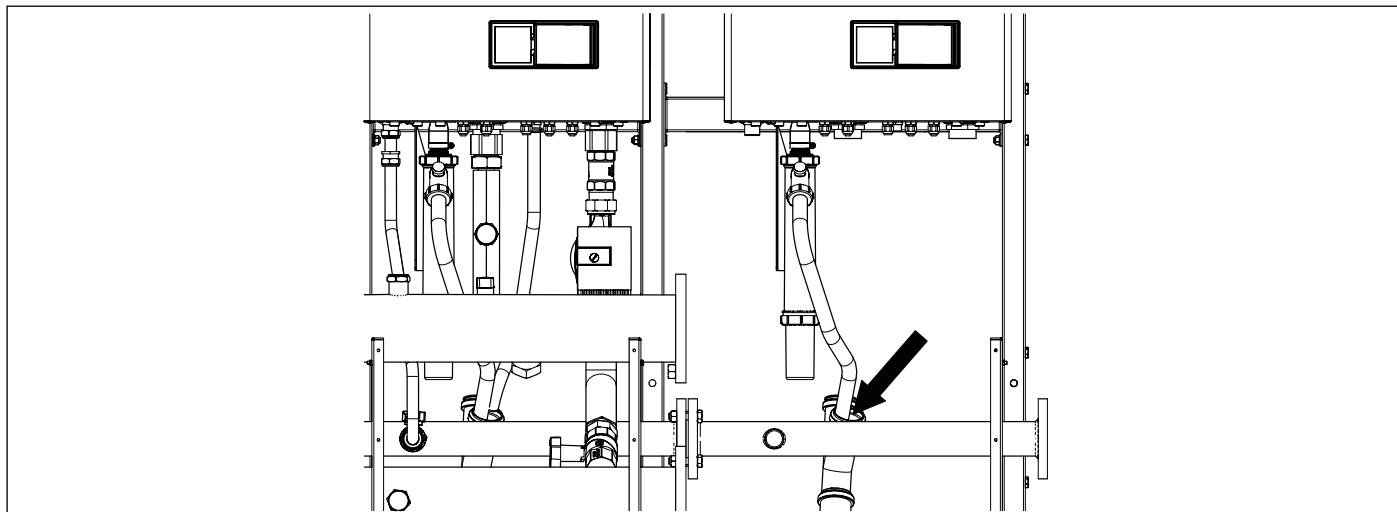


Montați capacul pe colectorul de gaz utilizând garnitura de capăt furnizată în pachet.

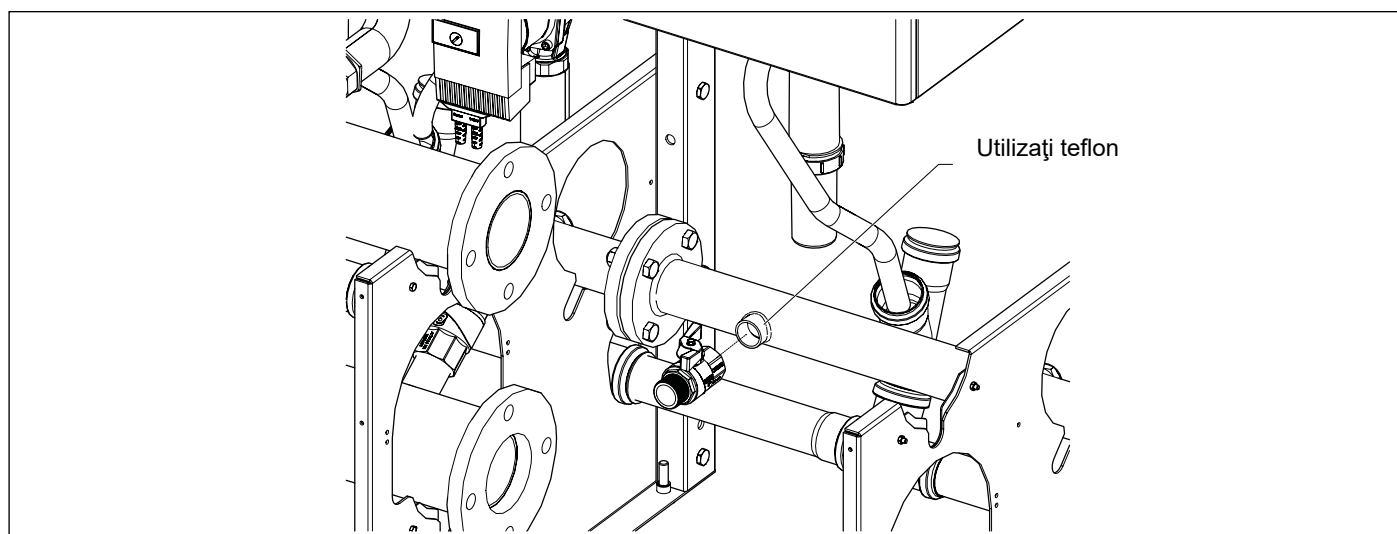


Montați colectorul de gaz cu șuruburile și piulițele, intercalând garnitura între cele două colectoare.

Montați sifonul la cazan, conform indicațiilor de la pagina 32.

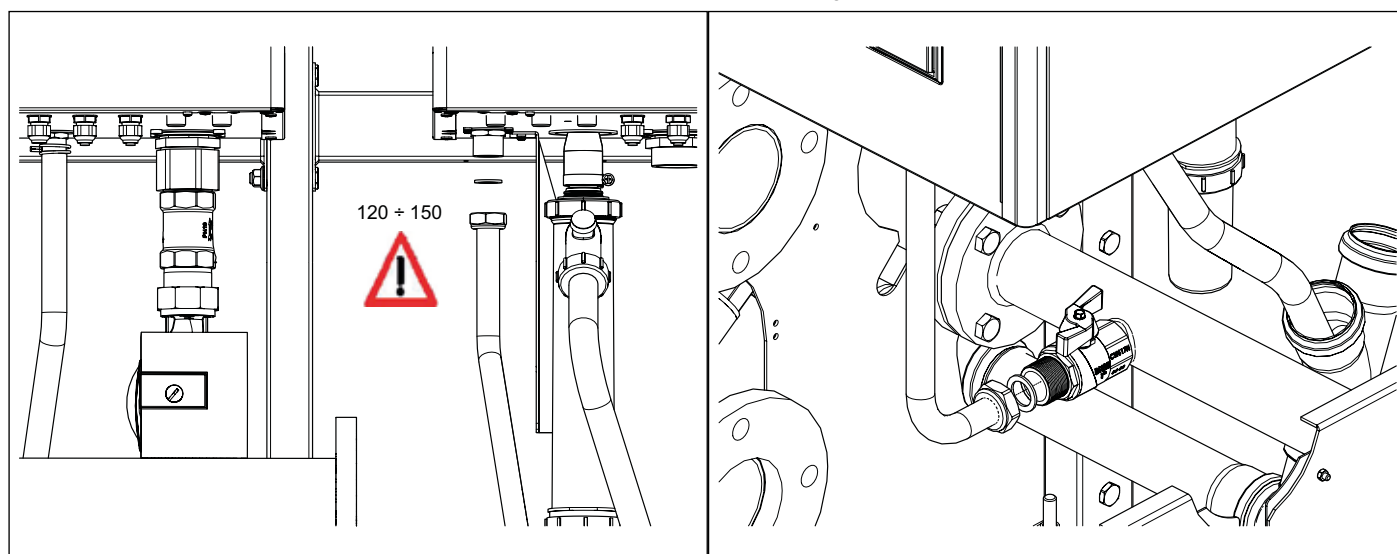


Conectați țeava de evacuare a condensului cazanului la țeava de evacuare.



Montați robinetul de gaz.

În continuare sunt ilustrate operațiunile de montare a unui grup hidraulic pentru un model de cazan de 120 - 150 kW. În cazul în care se instalează un model de cazan cu puterea de până la 85 kW, consultați imaginile anterioare.

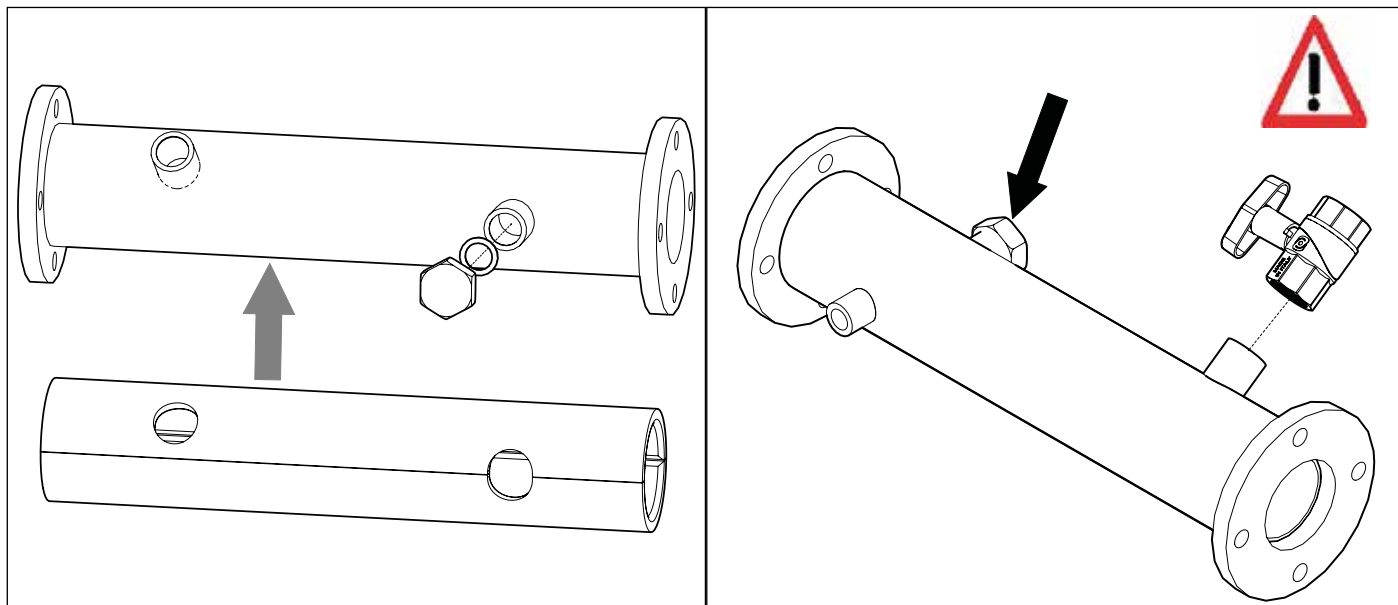


Fixați țeava de gaz, intercalând garniturile de capăt furnizate în pachet.

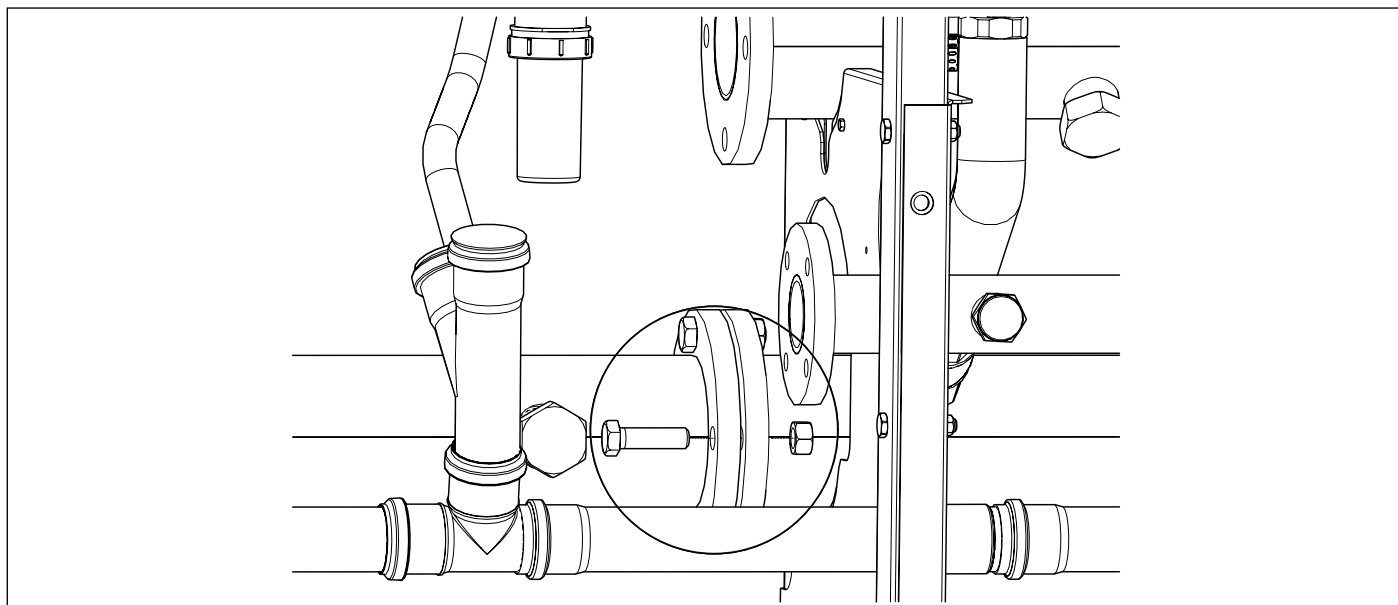
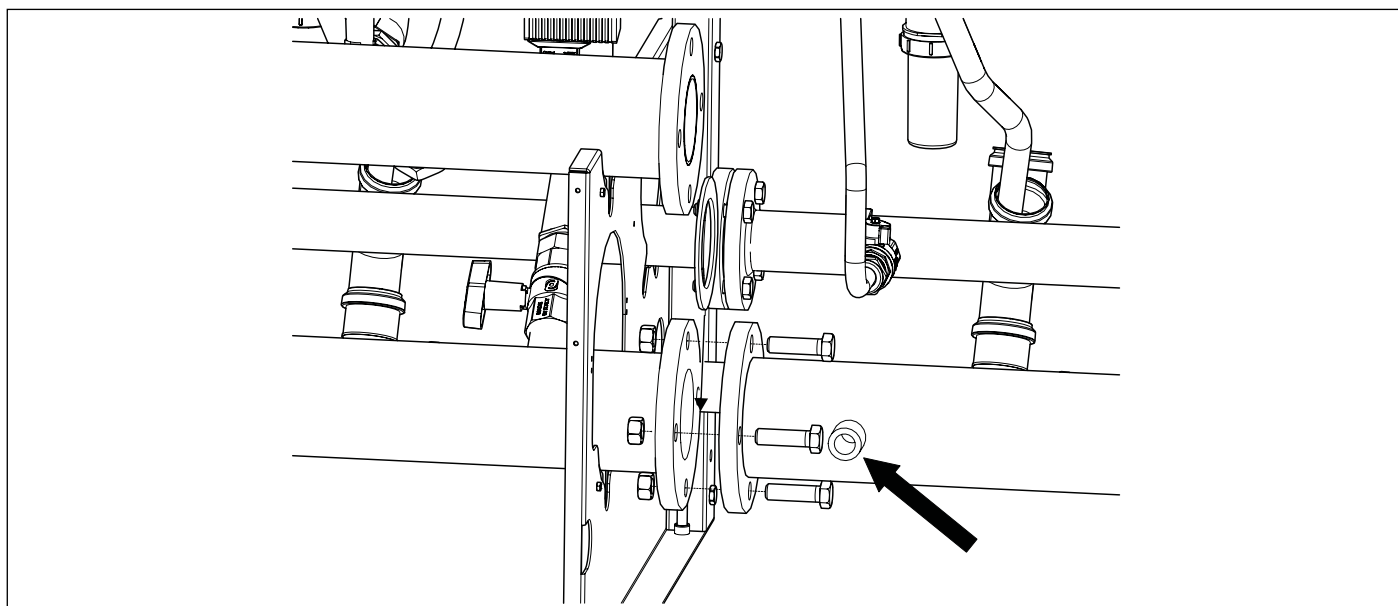


ATENȚIE

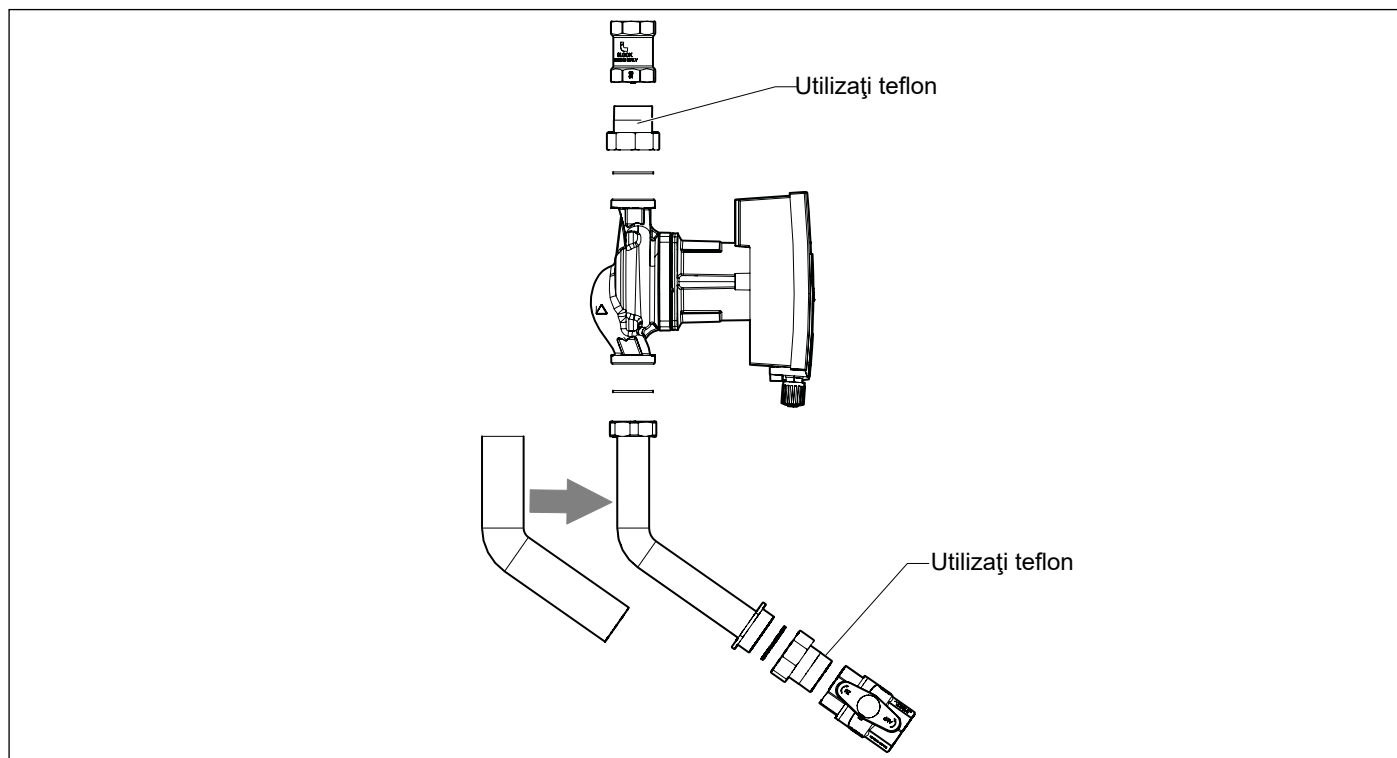
Pentru modele de la 45 la 85 kW, adăugați racordul sub cazan.



Aplicați materialul izolant și capacul pe colectorul de retur, intercalând garnitura corespunzătoare din dotare. Fixați robinetul pe colectorul de retur înainte de a-l poziționa pe structură.

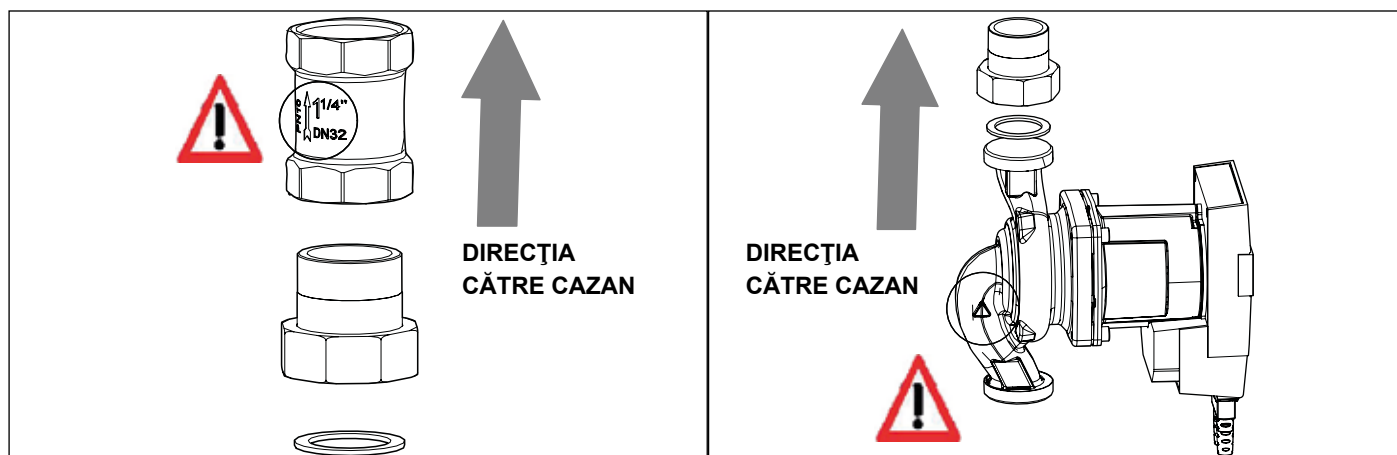


Montați colectorul de retur cu șuruburile și piulițele, intercalând garnitura între cele două colectoare.

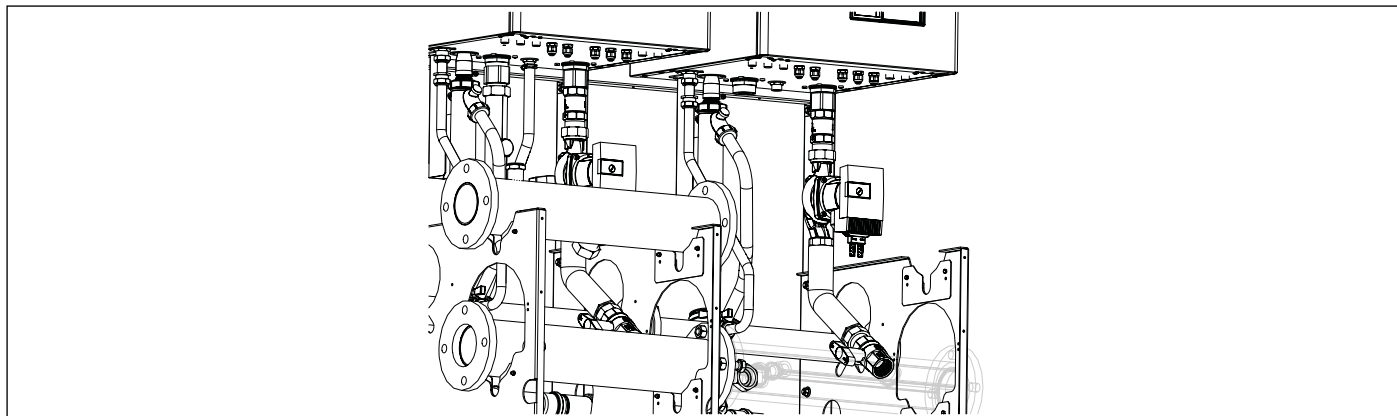


ATENȚIE

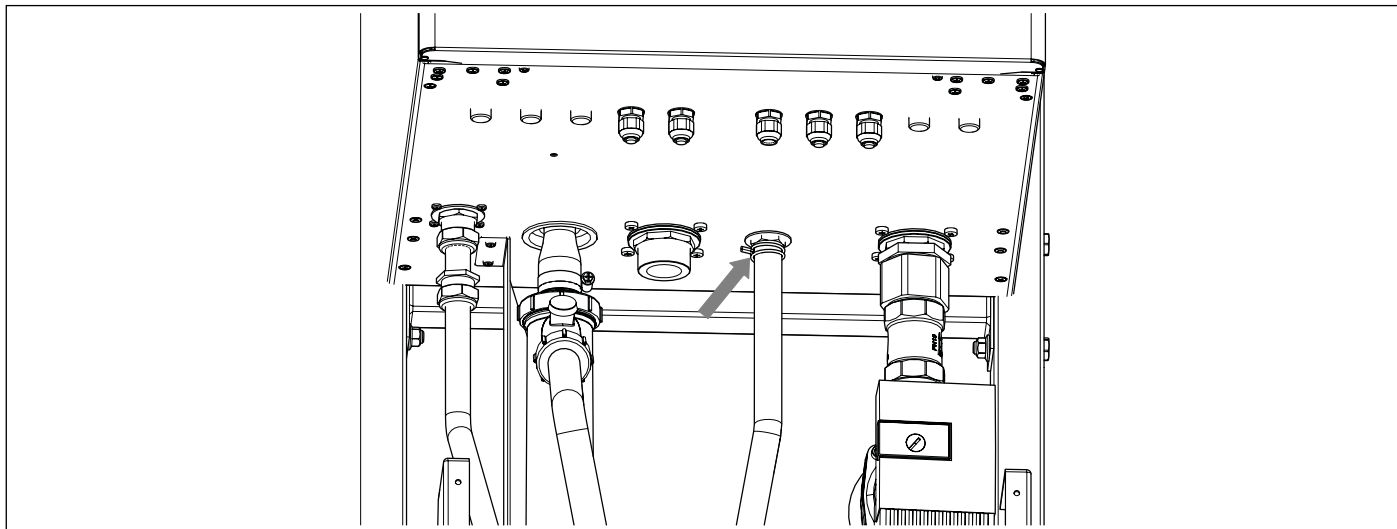
Pentru modele de cazane de la 120 kW până la 150 kW: înainte de a monta pompa sub cazan, trebuie să montați pe pompă cablajul din dotare.



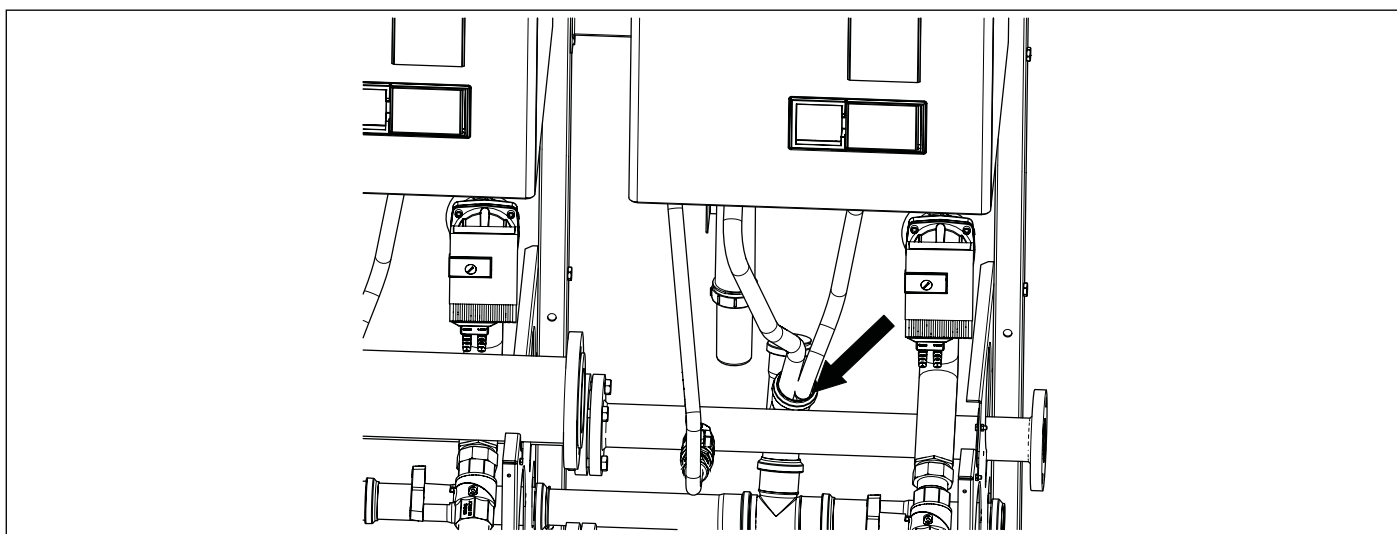
Fixați componentele părții hidraulice acordând atenție direcției de montare a supapei antiretur și direcției de montare a circulatorului.



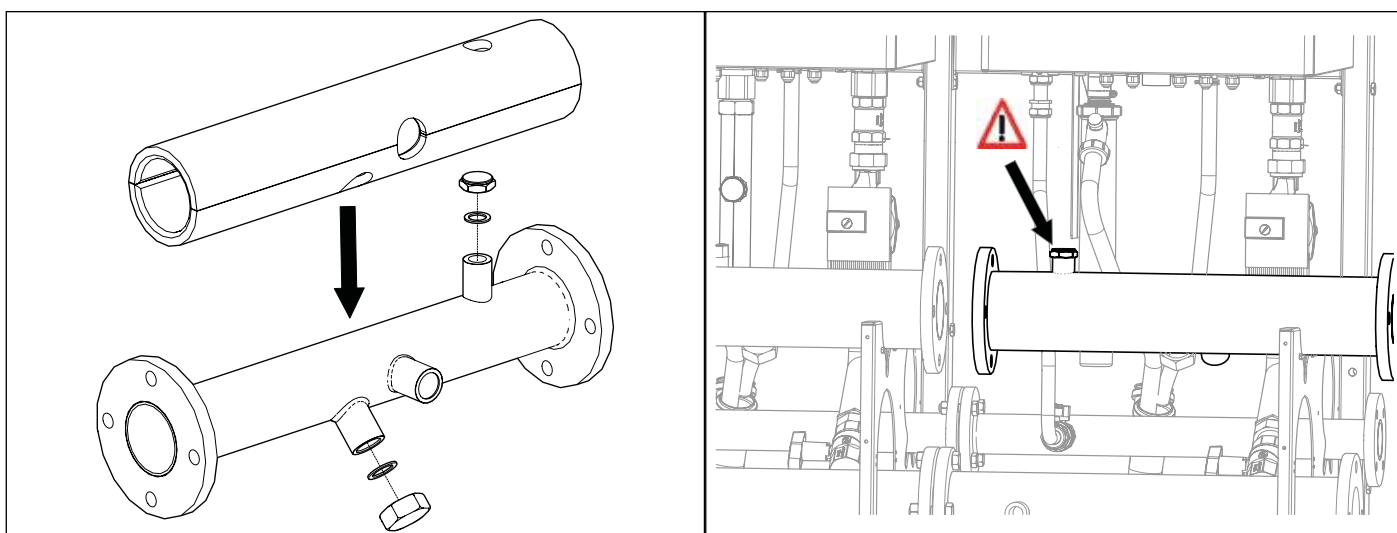
Fixați componentele hidraulice între cazan și colectorul de retur.



Cu ajutorul unei cleme, fixați pe cazan țeava de evacuare a supapei de siguranță.



Introduceți țeava în racordul țevii de evacuare a condensului.

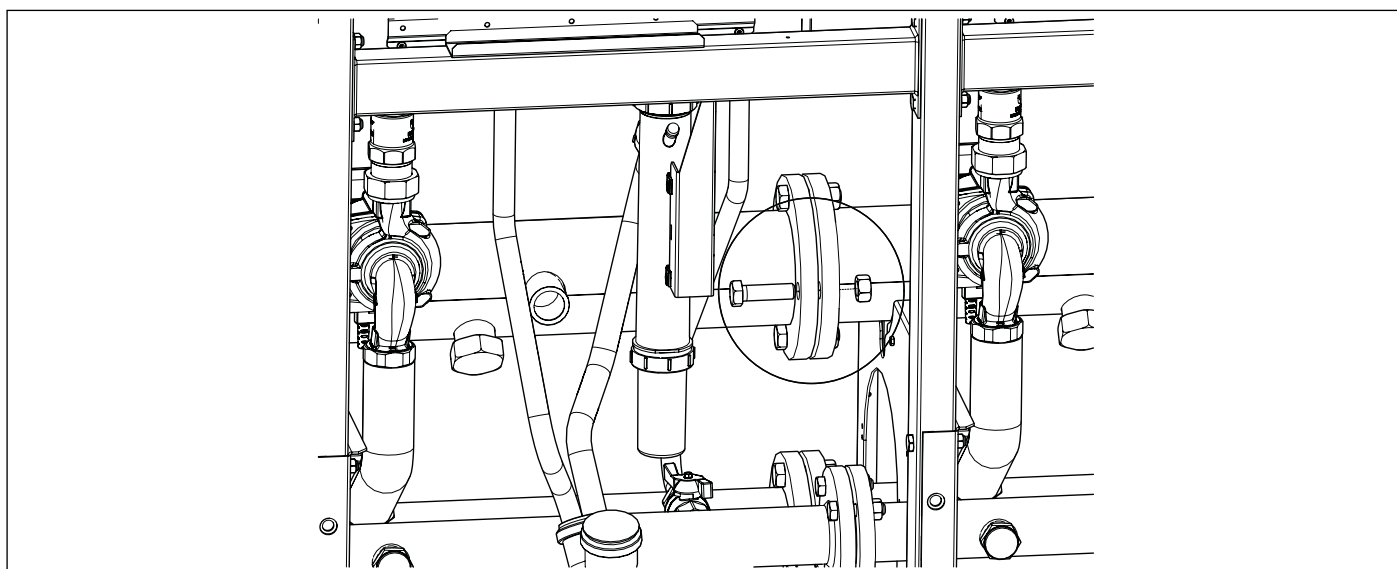
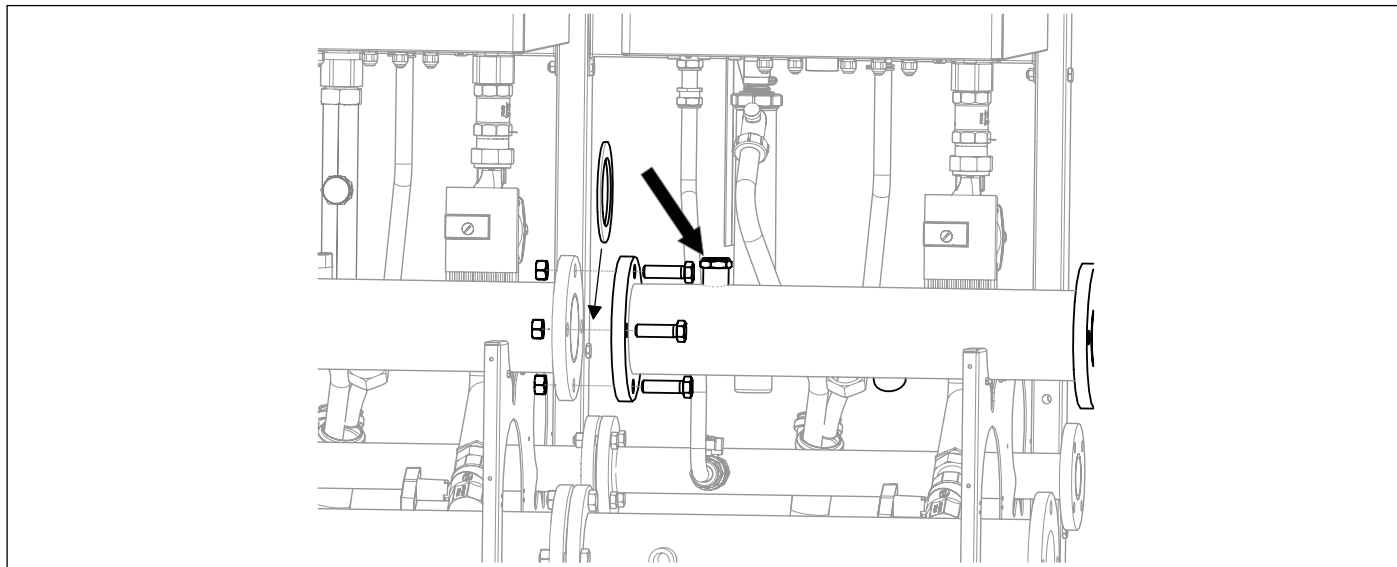


Aplicați materialul izolant și capacele pe partea superioară și posterioară a colectorului de alimentare.
Pozitionați colectorul de alimentare în poziția indicată în imagine.

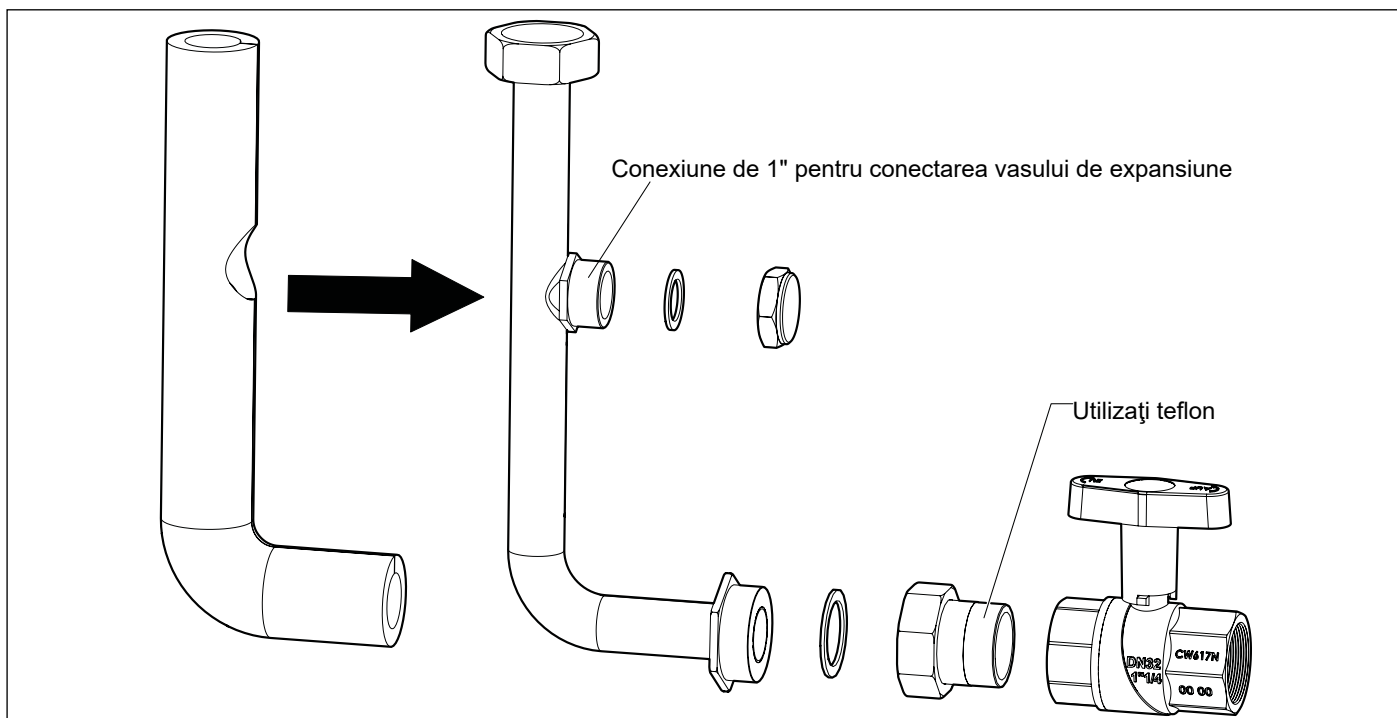


ATENȚIE

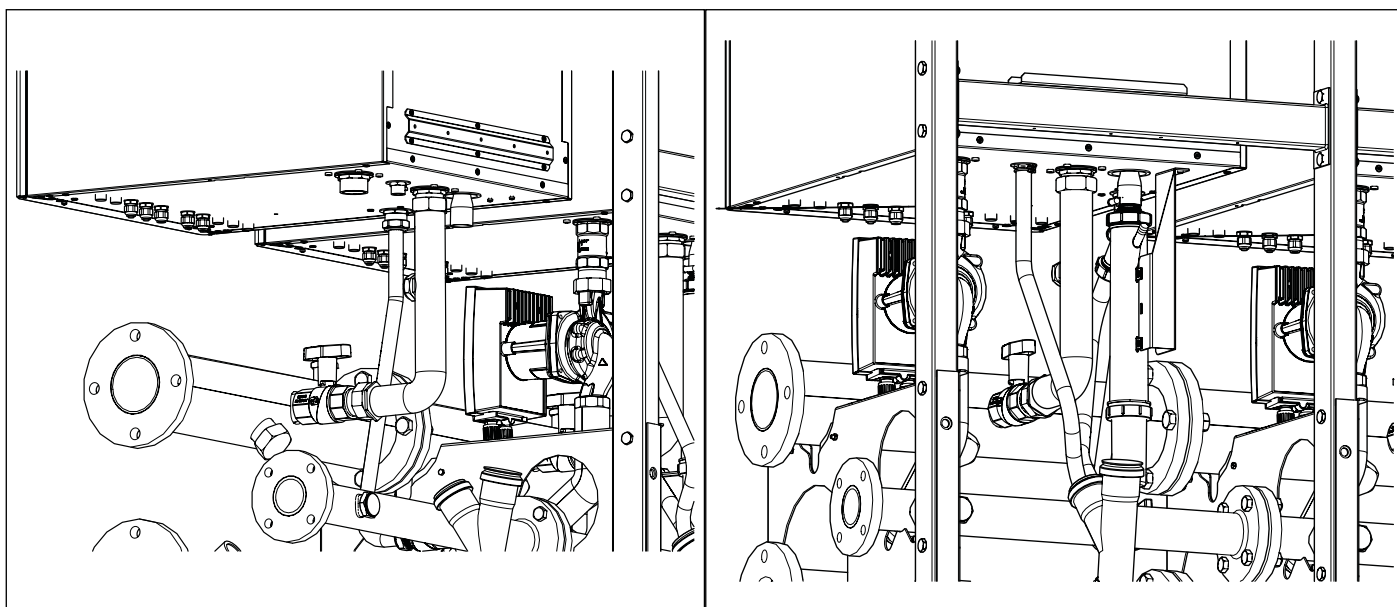
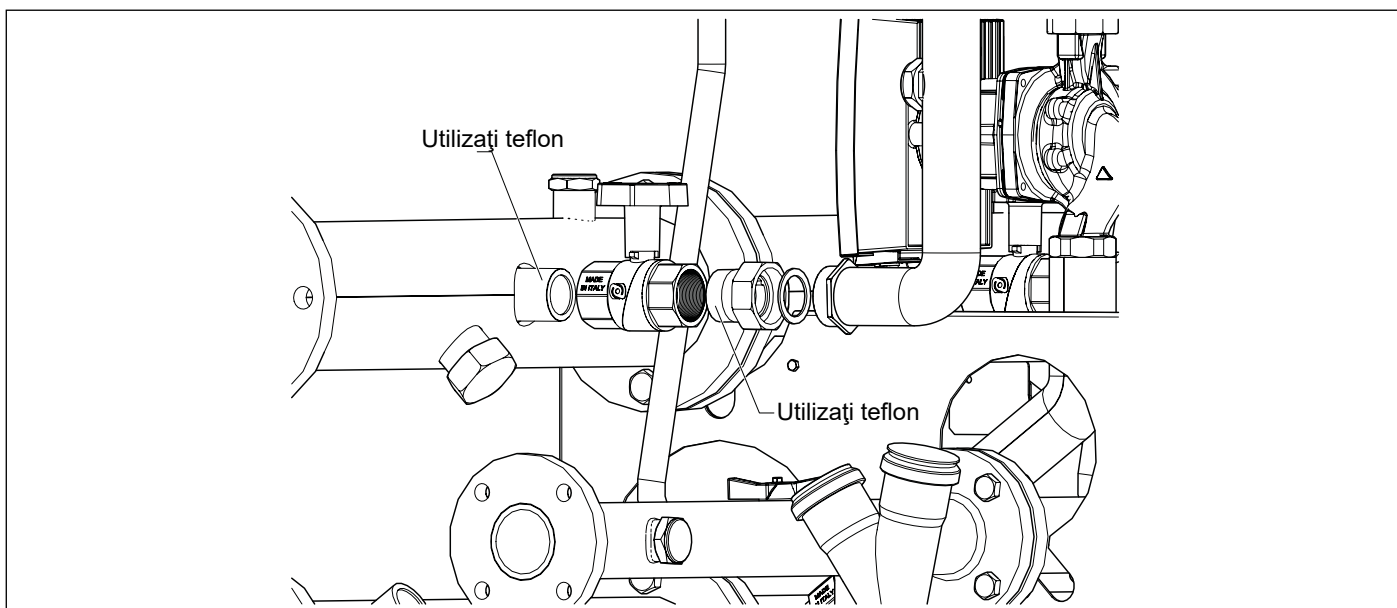
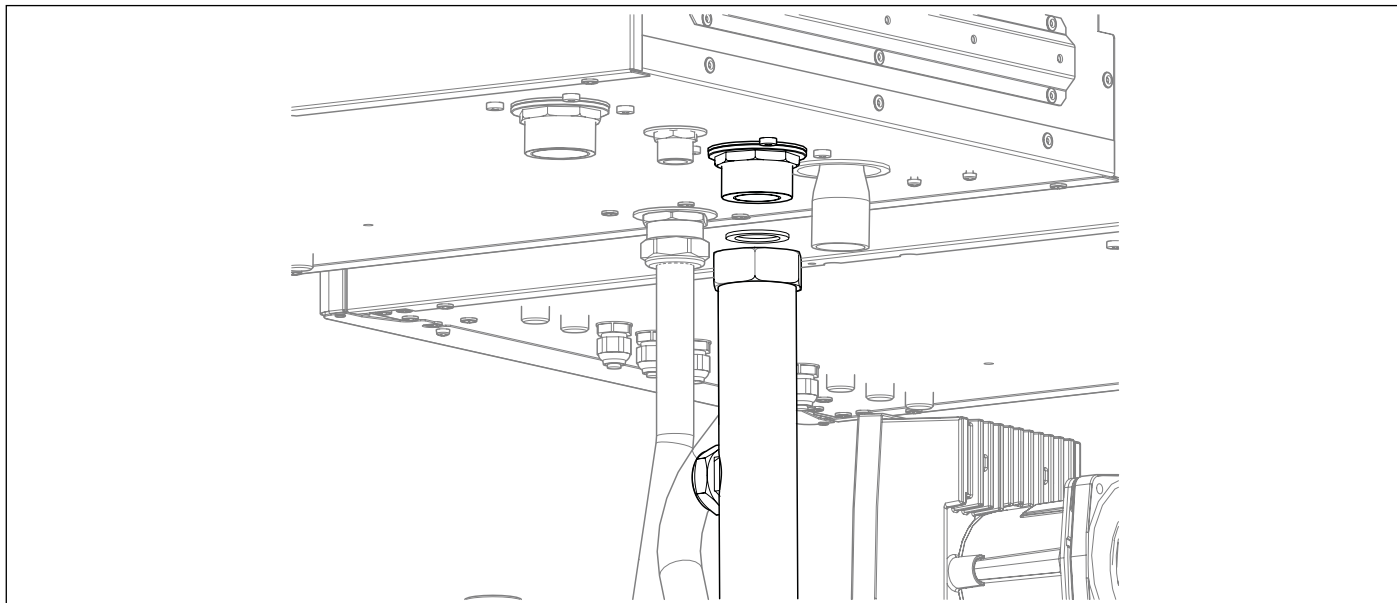
Racord de 1" pentru conectarea vasului de expansiune și/sau a robinetului de încărcare/descărcare a instalației. În cazul instalării unui separator hidraulic, evacuarea poate fi realizată de la conexiunea prevăzută pe separatorul hidraulic.



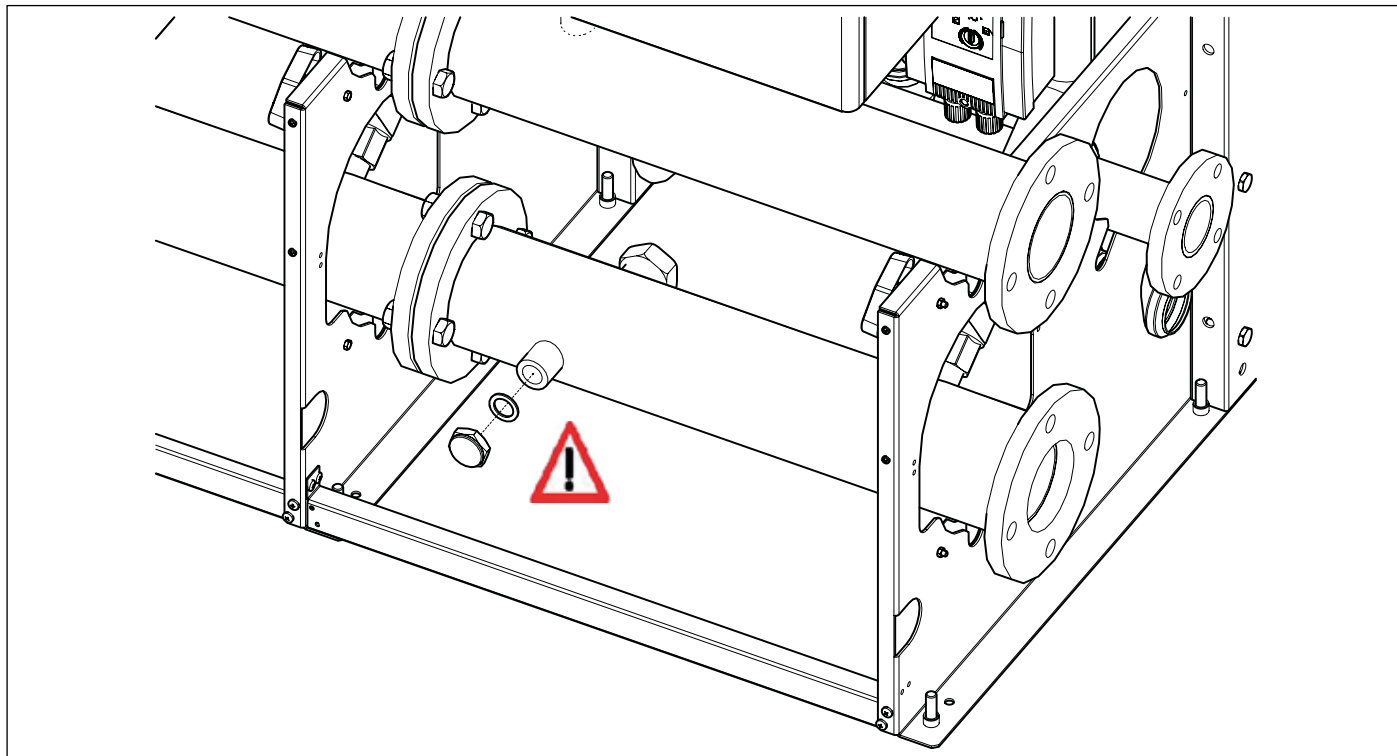
Montați colectorul de alimentare cu șuruburile și piulițele, intercalând garnitura între cele două colectoare.



Fixați componentele indicate în imagine.



Montați ansamblul realizat pe cazan și la colectorul de alimentare.

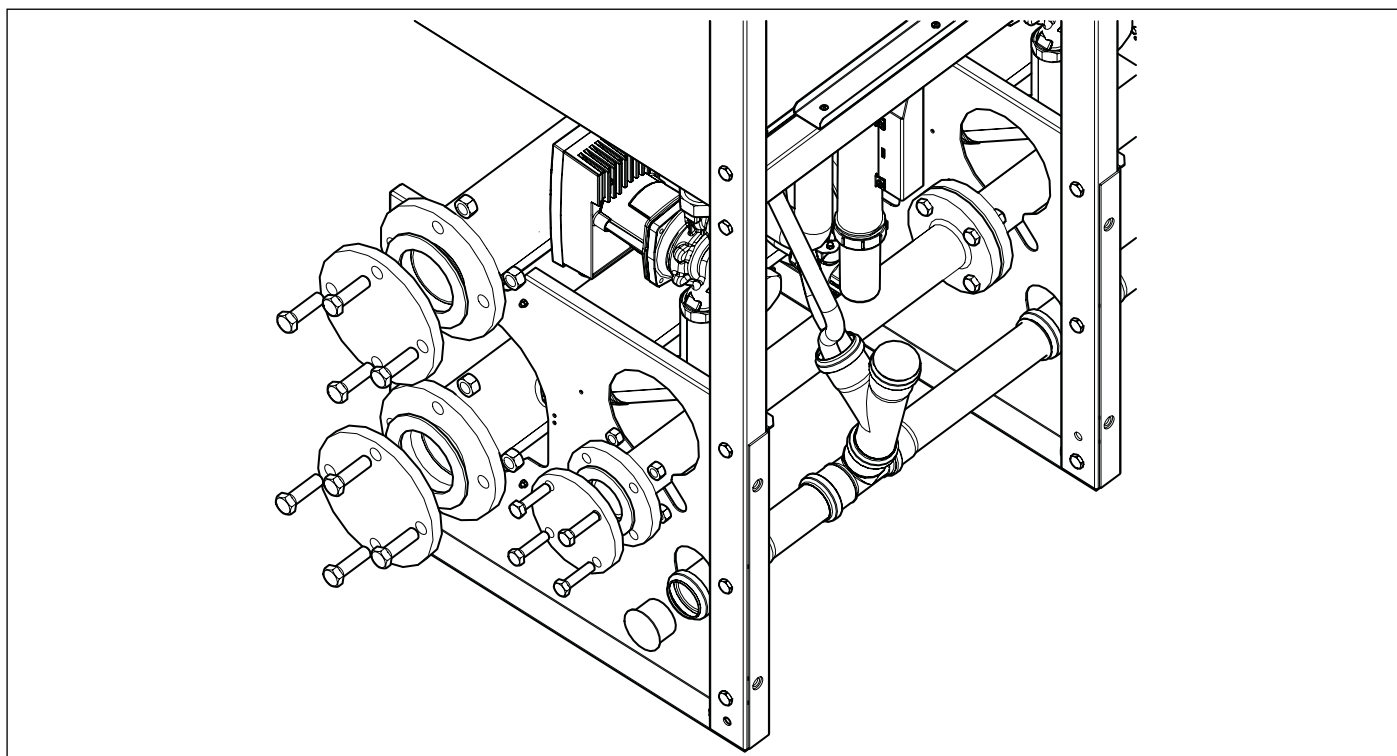


Montați capacul pe colectorul de retur.



ATENȚIE

Racord pentru conectarea vasului de expansiune și/sau a robinetului de încărcare/descărcare. În cazul instalării unui separator hidrolic, evacuarea poate fi realizată de la conexiunea prevăzută pe separatorul hidrolic.

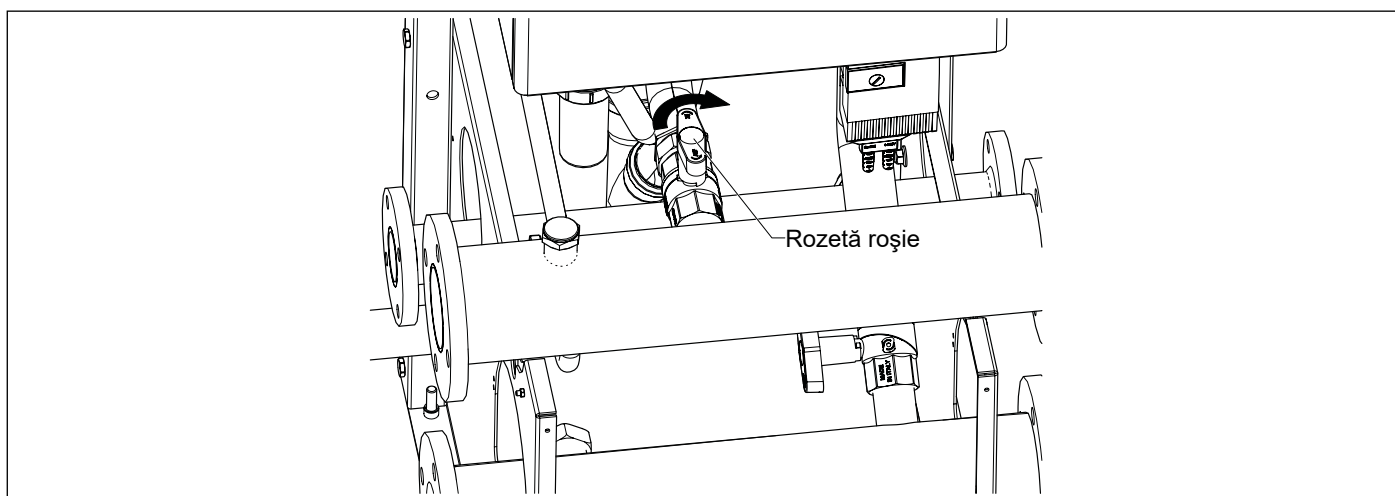
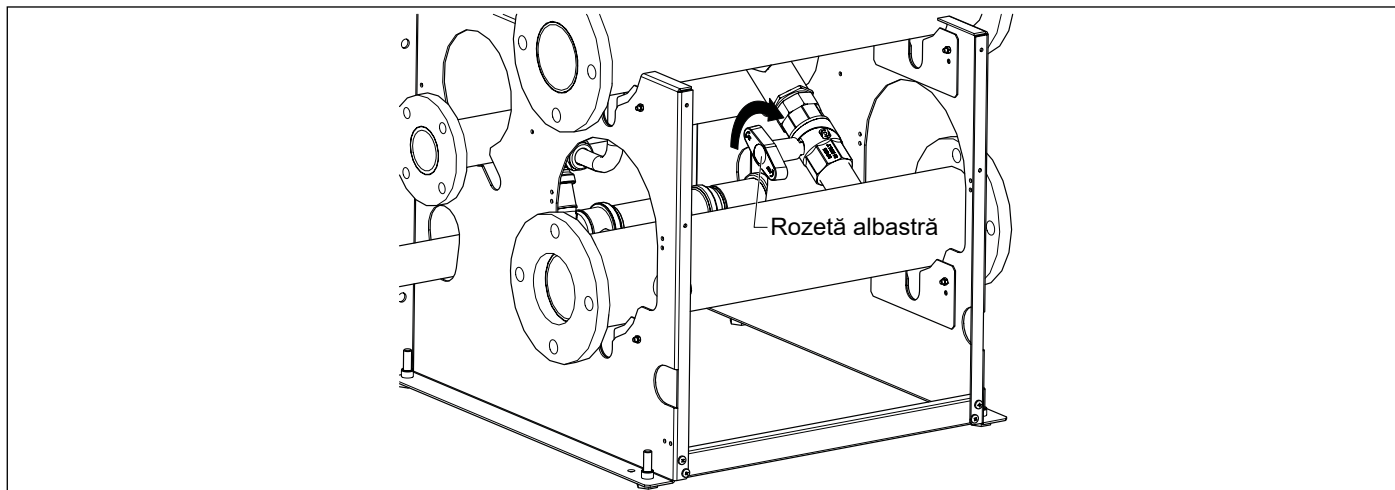


Dacă nu se instalează module de expansiune, va fi necesar să se închidă colectoarele de alimentare și retur, colectorul de gaz și țeava de evacuare cu componentele indicate în imagine.

1.9 Manevră pentru închiderea robinetelor de alimentare și retur

Pentru a închide circuitul de alimentare-retur dintre colectoare și cazan, procedați după cum urmează:

- Accesați panoul de comandă al cazanului identificat ca „Master” al cascadei.
- Setați sistemul pe „OFF” (Oprit) pentru a opri arzătorul cazanului.
- Închideți robinetul de gaz.
- Așteptați încheierea perioadei de post-circulare a pompelor.
- Cu pompele oprite, rotiți în sens orar robinetul cu rozeta albastră situat pe segmentul colectorului de retur -retur cazan.
- Cu pompele oprite, rotiți în sens orar robinetul cu rozeta roșie situat pe segmentul colectorului de alimentare -alimentare cazan.
- **Rozetele trebuie rotite complet.**
- Astfel instalația dintre colectoare și cazan se poate considera întreruptă.



1.10 Cuplaj pompe

-	Model de generator				
	45	60	85	120	150
Yonos pentru RS 25/7.5 PWM - 7,5 m	X	-	-	-	-
Stratos pentru 25-1 / 8 T10 PWM - 8 m	ok	X	-	-	-
Stratos pentru 25 1-11 PWM - 11 m	ok	ok	X	-	-
Yonos pentru HF 25 - 12 AUTO - 12 m	ok	ok	ok	X	X
UPML 25 - 105 - 180 PWM	-	X	X	-	-
UPMXL 25 - 125 - 180 PWM	-	ok	ok	X	X (*)
UPMXXL 25 - 120 - 180 PWM	-	ok	ok	X	X

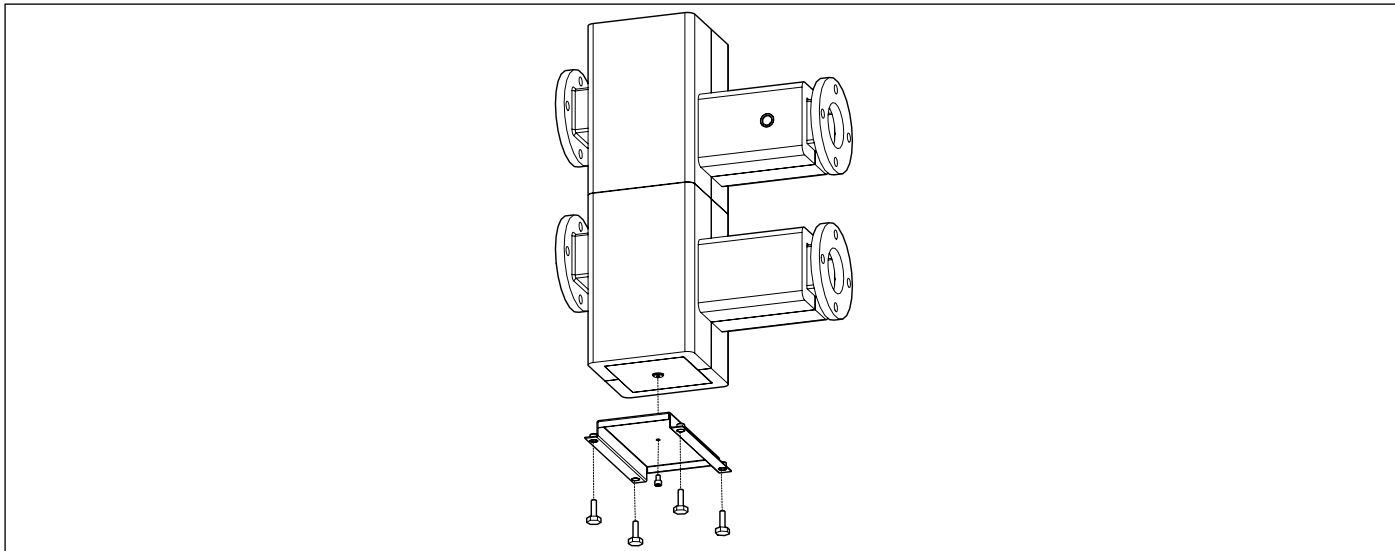
Tab. 1 Cuplaje pompe

(*) combinația nu este posibilă pentru instalații cu schimbător de căldură cu plăci

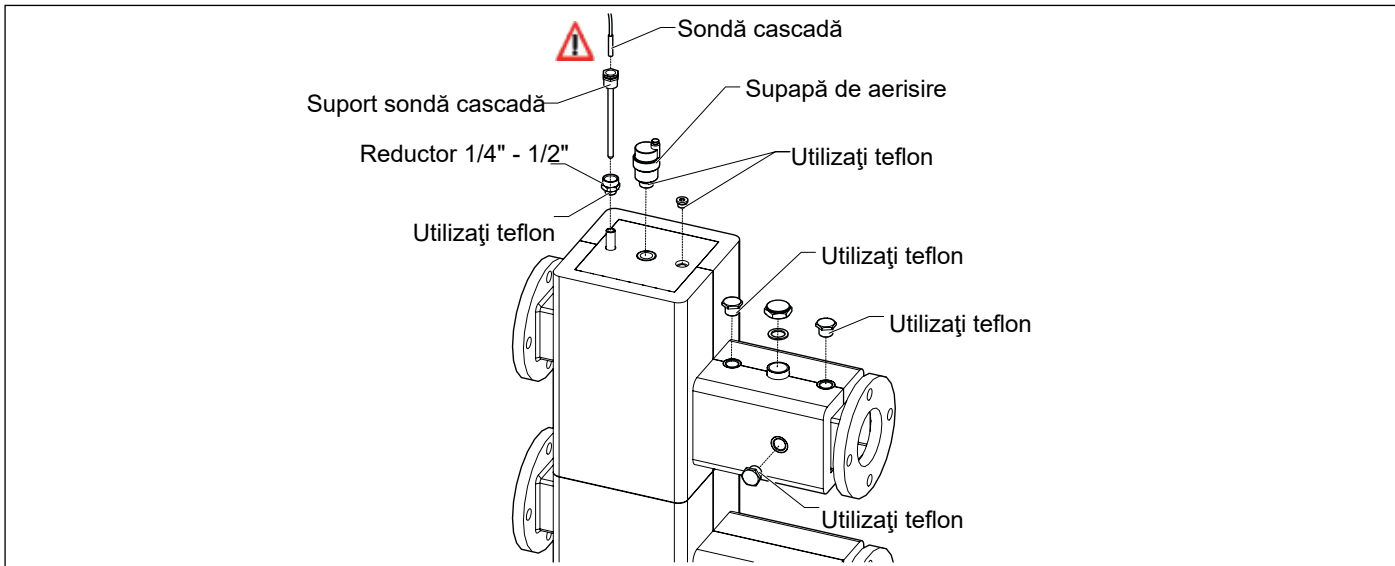
X = cuplaj minim recomandat (furnitură standard cu grupul hidraulic)

ok = cuplaj posibil

1.11 Asamblarea separatorului hidraulic

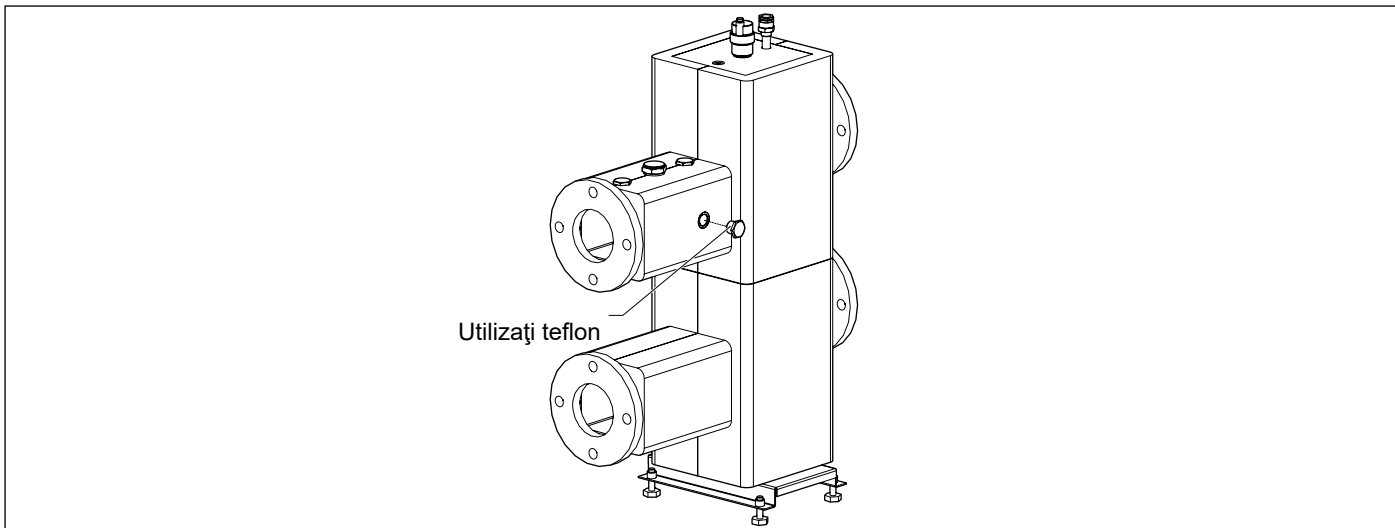


Fixați placa cu șurubul specific. Înșurubați piciorușele pe partea inferioară a separatorului hidraulic,

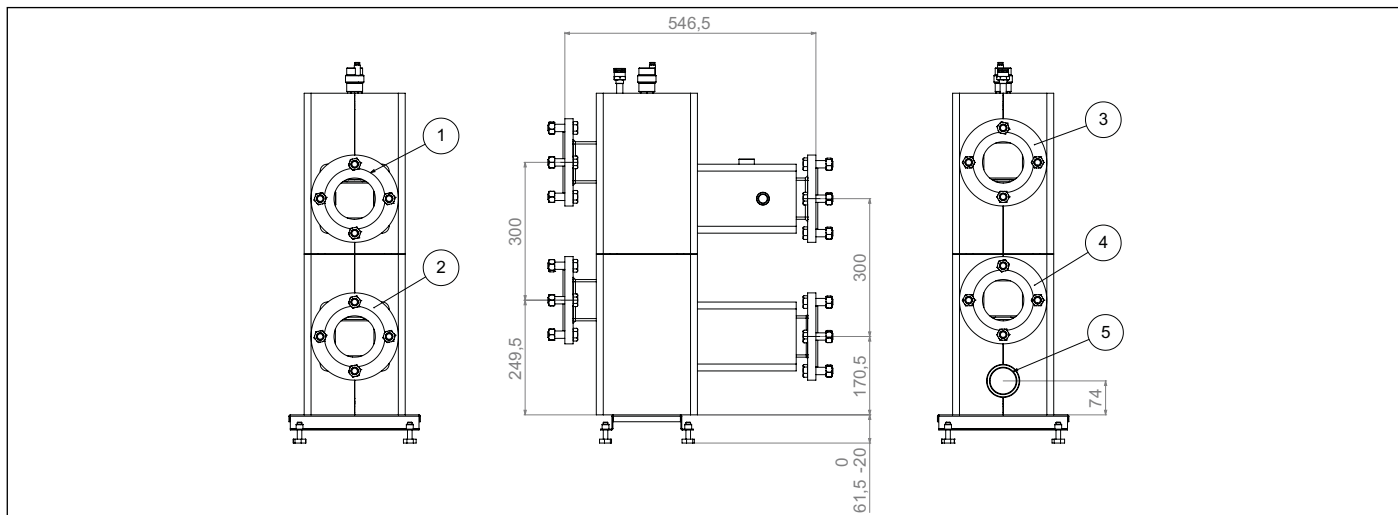


ATENȚIE

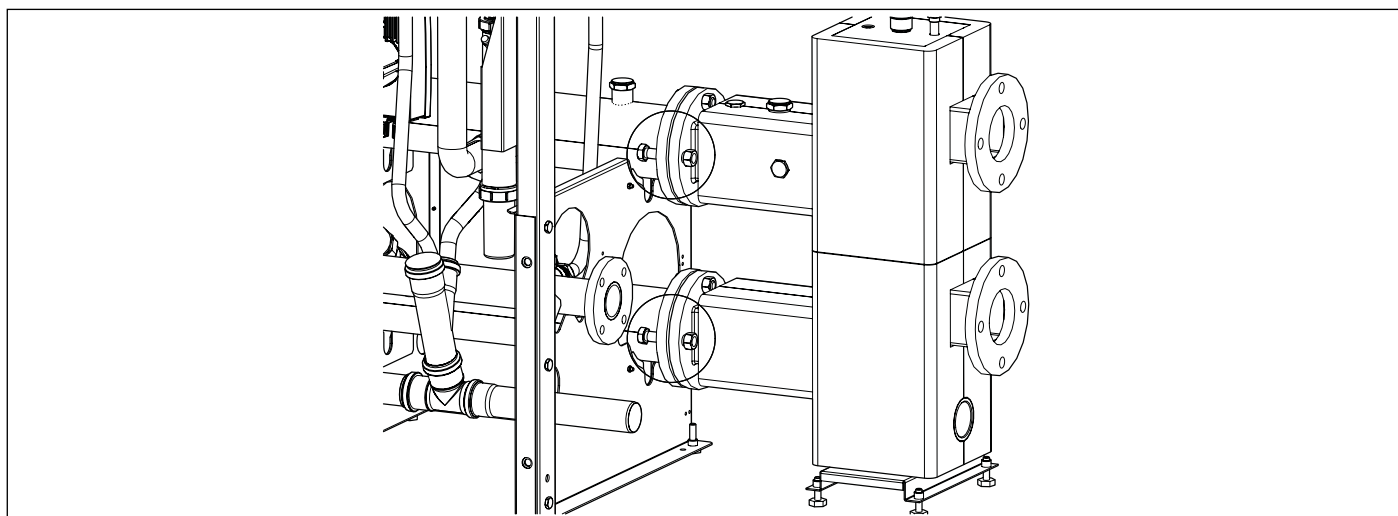
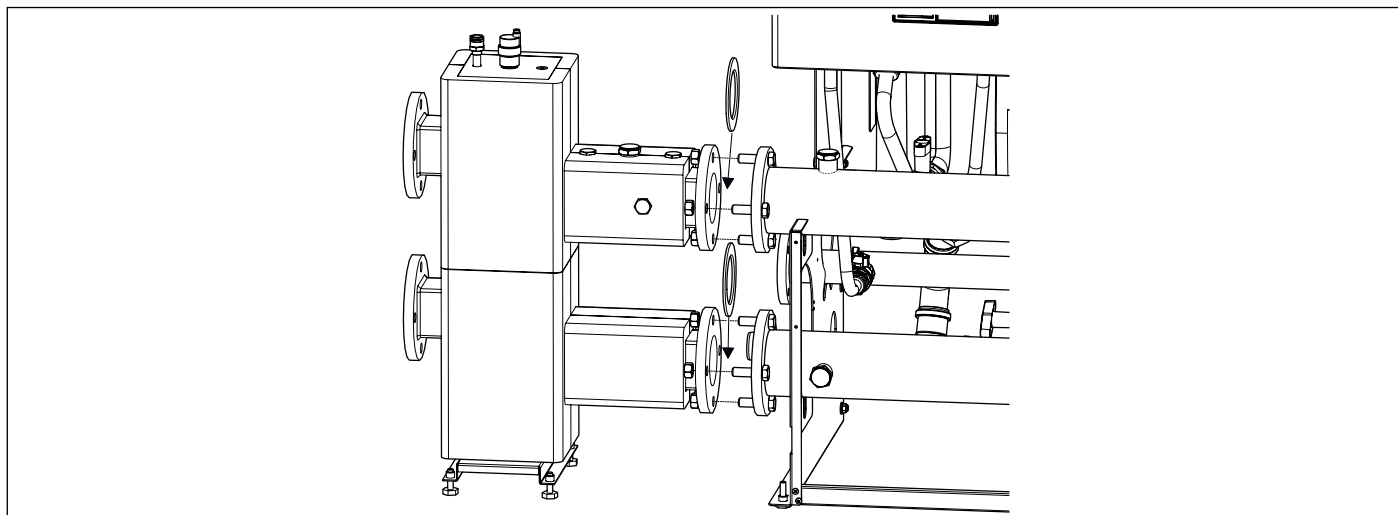
Aplicați pastă conductoare pe suprafața elementului sensibil al componentei.



Fixați componentele indicate în imagine pe partea superioară a separatorului hidraulic. Montați capacul pe partea posterioară a separatorului hidraulic.



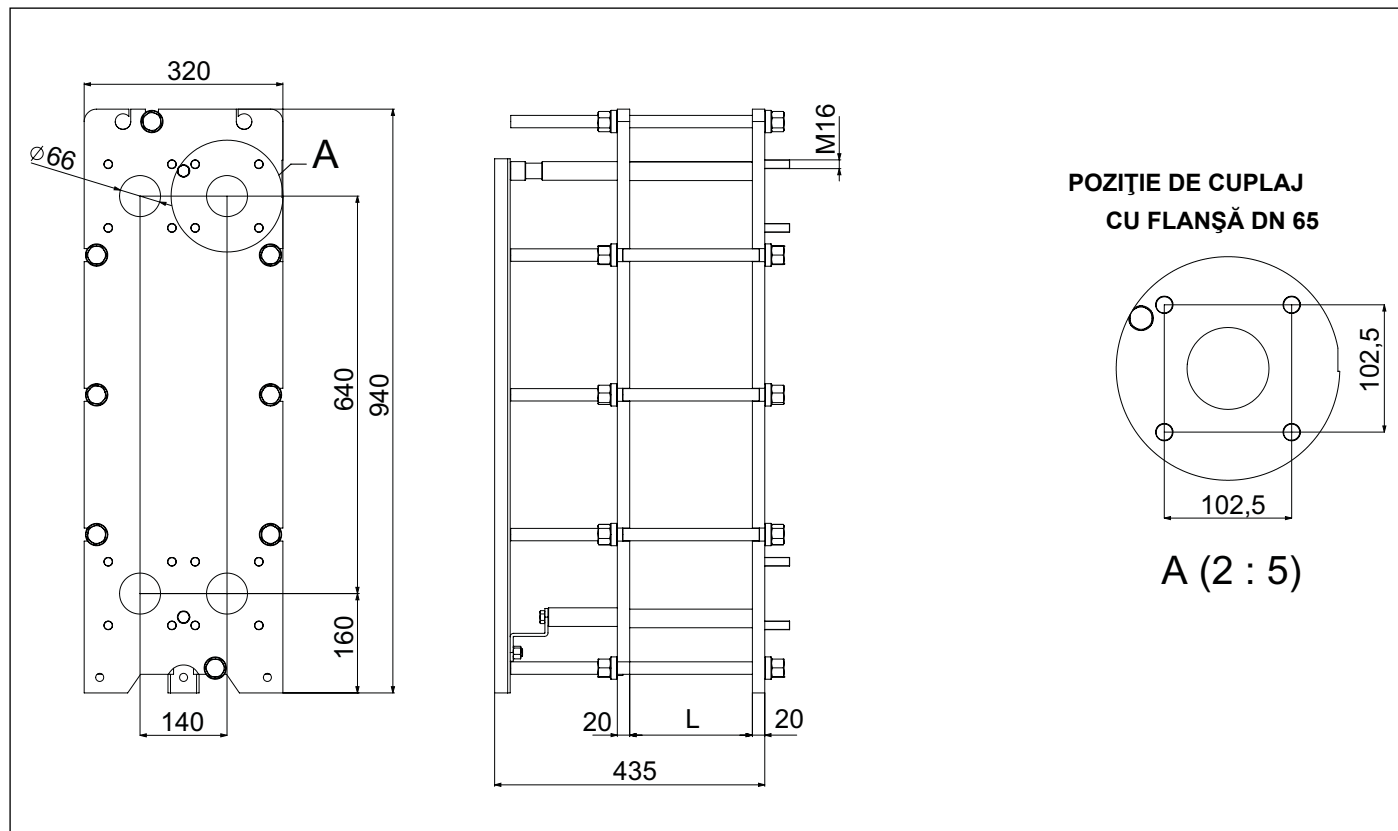
Ref	Descriere
1	CONEXIUNE ALIMENTARE CASCADĂ DN 80 PN 6
2	CONEXIUNE RETUR CASCADĂ DN 80 PN 6
3	CONEXIUNE ALIMENTARE CIRCUIT SECUNDAR DN 80 PN 6
4	CONEXIUNE RETUR CIRCUIT SECUNDAR DN 80 PN 6
5	CONEXIUNE PENTRU EVACUARE 1 1/2 " F



Montați separatorul hidraulic cu șuruburile și piulițele, intercalând garniturile între cele două colectoare de alimentare și de retur ale grupului de început.

Pentru a alinia separatorul hidraulic cu colectorul de alimentare și de retur, va fi necesar să utilizați piciorușele situate pe partea inferioară a acestuia.

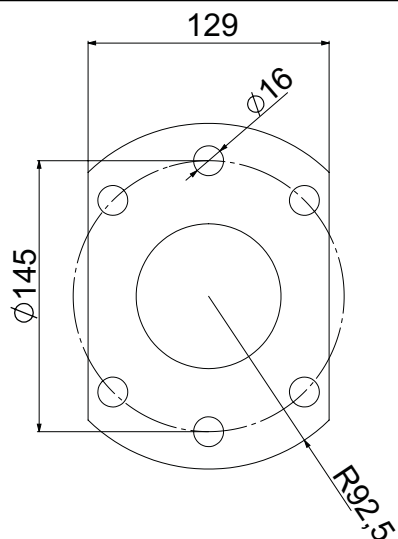
1.12 Date tehnice ale schimbătorului în plăci



COD CA ACCE- SORIU	SCHIMBĂTOR CU PLĂCI	PLĂCI	COTA L DE STRÂNGERE	PN	VOLUM DE APĂ PRIMAR	VOLUM DE APĂ SECUN- DAR	GREU- TATE ÎN GOL	GRE- TATE PLIN
		Nr.	mm	bar	l	l	kg	kg
OSCAMPIA27	PÂNĂ LA 120 KW	11	27,5	10	1,4	1,4	110	115
OSCAMPIA28	PÂNĂ LA 205 KW	21	52,5		2,79	2,79	117	124
OSCAMPIA29	PÂNĂ LA 300 KW	27	67,5		3,63	3,63	121	130
OSCAMPIA30	PÂNĂ LA 360 KW	35	87,5		4,74	4,74	128	140
OSCAMPIA31	PÂNĂ LA 450 KW	41	102,5		5,58	5,58	133	146
OSCAMPIA32	PÂNĂ LA 540 KW	51	127,5		6,98	6,98	141	157
OSCAMPIA33	PÂNĂ LA 600 KW	57	142,5		7,81	7,81	145	163
OSCAMPIA34	PÂNĂ LA 690 KW	63	157,5		8,65	8,65	151	171
OSCAMPIA35	PÂNĂ LA 780 KW	71	177,5		9,76	9,76	157	179
OSCAMPIA36	PÂNĂ LA 900 KW	79	197,5		10,88	10,88	163	187

COD CA ACCE- SORIU	SCHIMBĂTOR CU PLĂCI	SUPRAFAȚĂ DE SCHIMB	PRIMAR		SECUNDAR		ΔP	
			IN	OUT	IN	OUT	PRIMAR	SECUNDAR
		m²	°C	°C	°C	°C	kPa	kPa
OSCAMPIA27	PÂNĂ LA 120 KW	1,35	80	60	50	70	20	20
OSCAMPIA28	PÂNĂ LA 205 KW	2,85					21	21
OSCAMPIA29	PÂNĂ LA 300 KW	3,75						
OSCAMPIA30	PÂNĂ LA 360 KW	4,95						
OSCAMPIA31	PÂNĂ LA 450 KW	5,85						
OSCAMPIA32	PÂNĂ LA 540 KW	7,35					25	25
OSCAMPIA33	PÂNĂ LA 600 KW	8,25					27	27
OSCAMPIA34	PÂNĂ LA 690 KW	9,15					34	34
OSCAMPIA35	PÂNĂ LA 780 KW	10,35						
OSCAMPIA36	PÂNĂ LA 900 KW	11,55						

Tab. 2 Dimensiunile schimbătorului în plăci

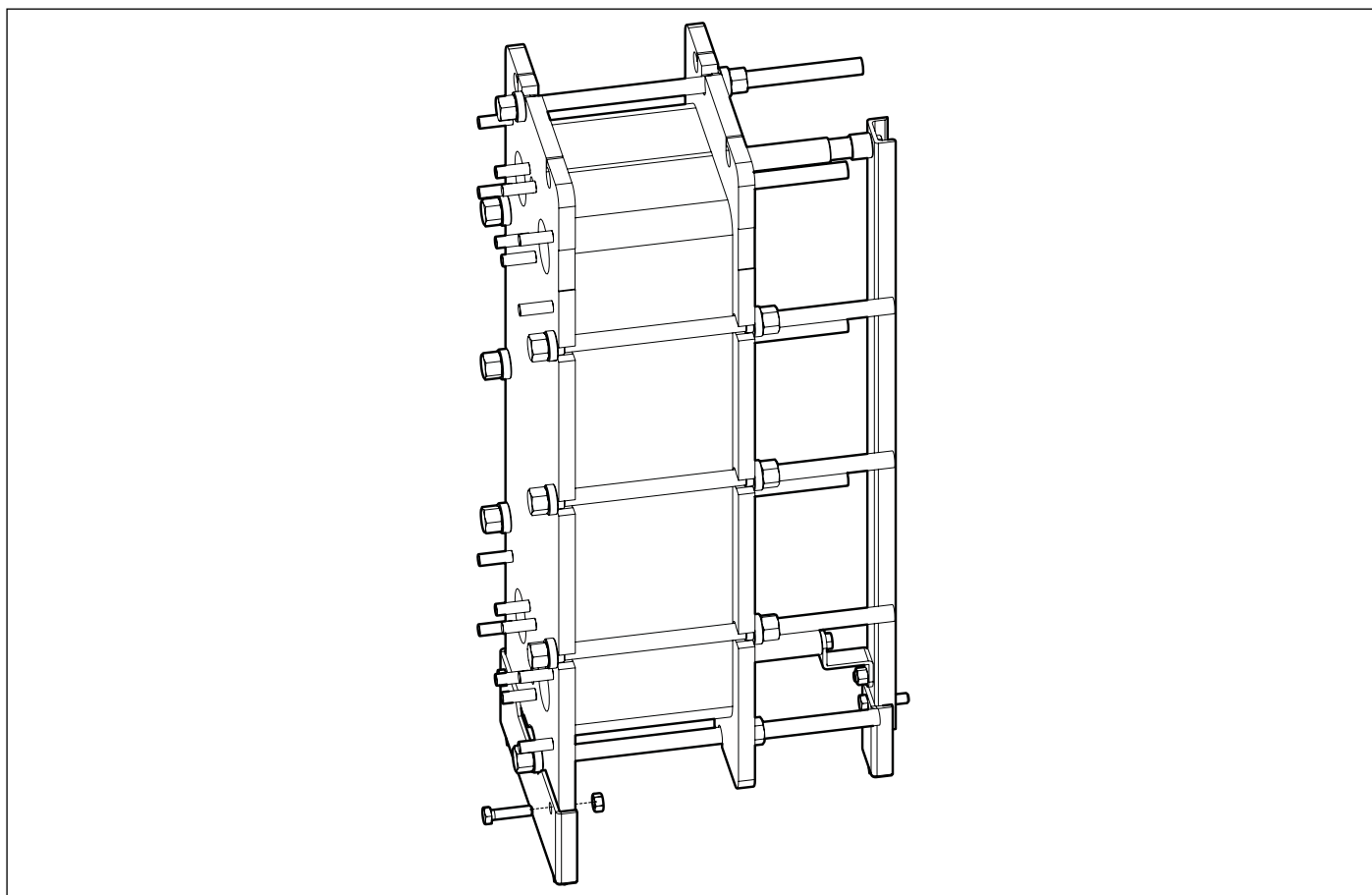
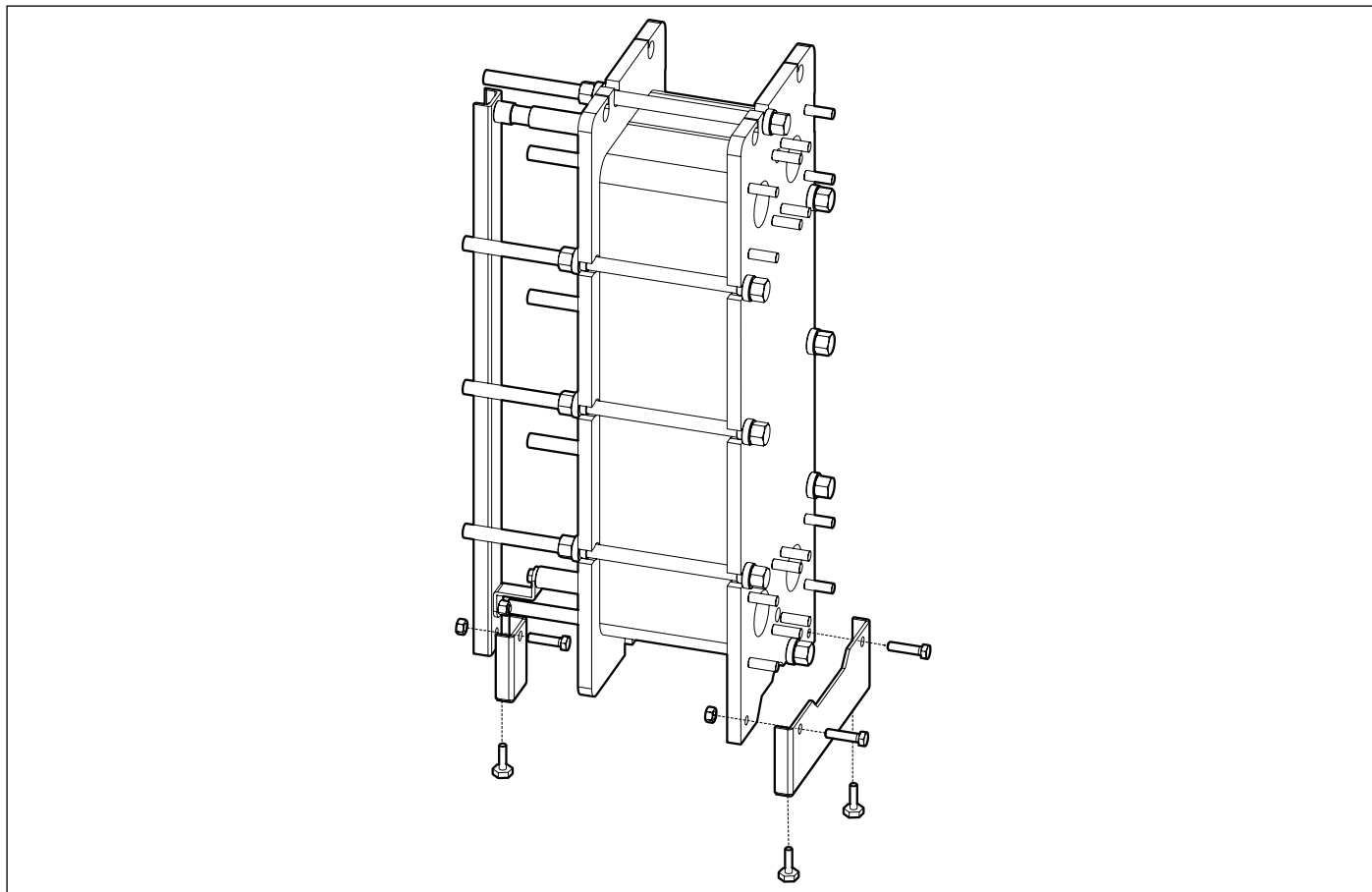


ATENȚIE

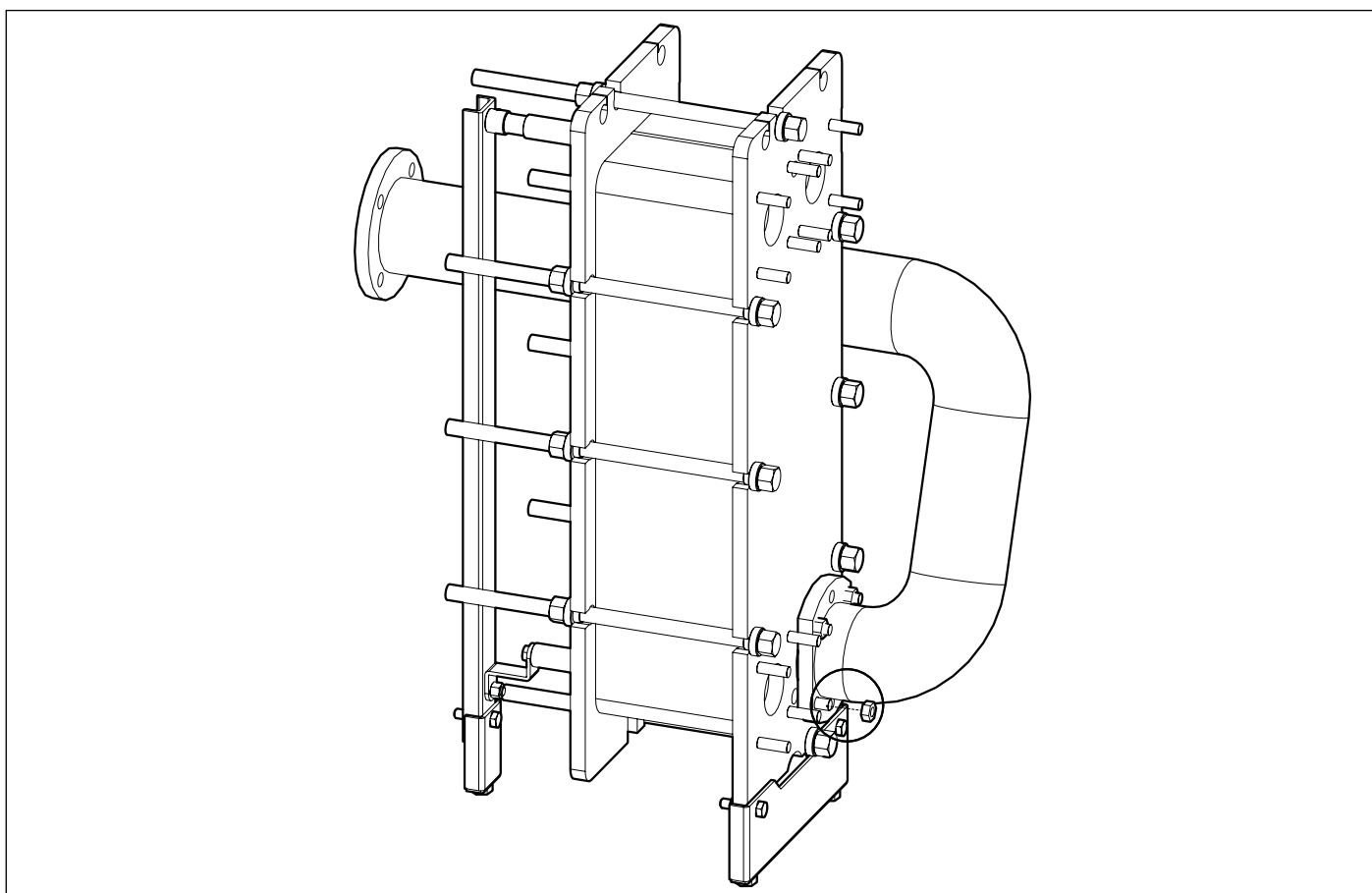
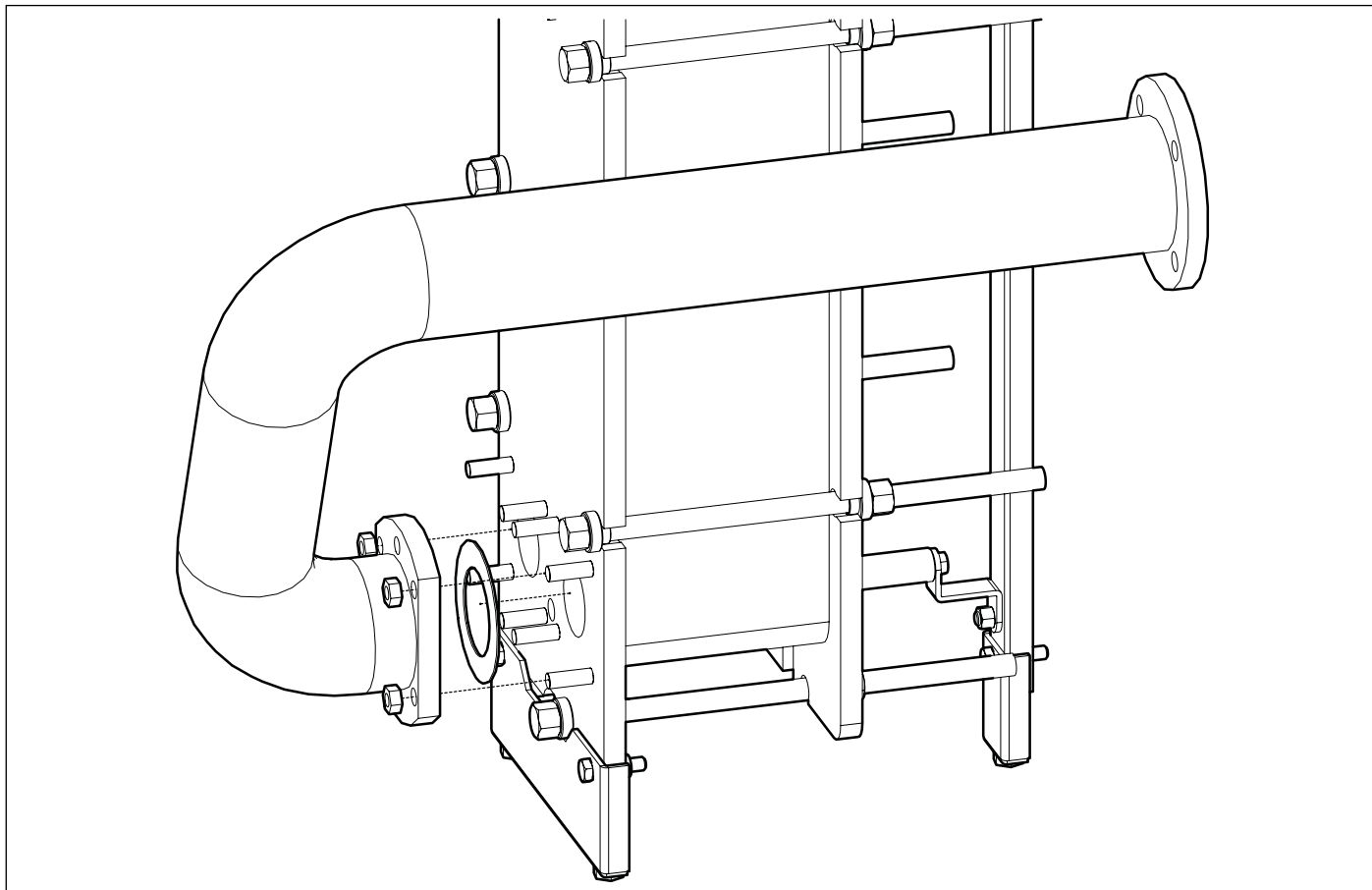
DATORITĂ DIMENSIUNILOR COMPACTE, PENTRU A CONECTA FLANȘELE LA SCHIMBĂTOR VA FI NECESAR SĂ TĂIAȚI PE LATERALĂ FLANȘELE CONFORM DESENULUI DE MAI SUS; ACCEOSRIILE DE CONECTARE FONDAL SUNT DEJA PREVĂZUTE.

MATERIALE ȘI CONEXIUNI	
Șasiu	P355NH
Plăci	AISI304
Garnituri	EPDM
Conexiuni circuit principal	P355NH
Conexiuni circuit secundar	P355NH
Tiranți	A193B7
Grosime plăci [mm]	0,5
Conexiuni circuit primar și secundar	DN 65 cu flanșă – tiranți M16

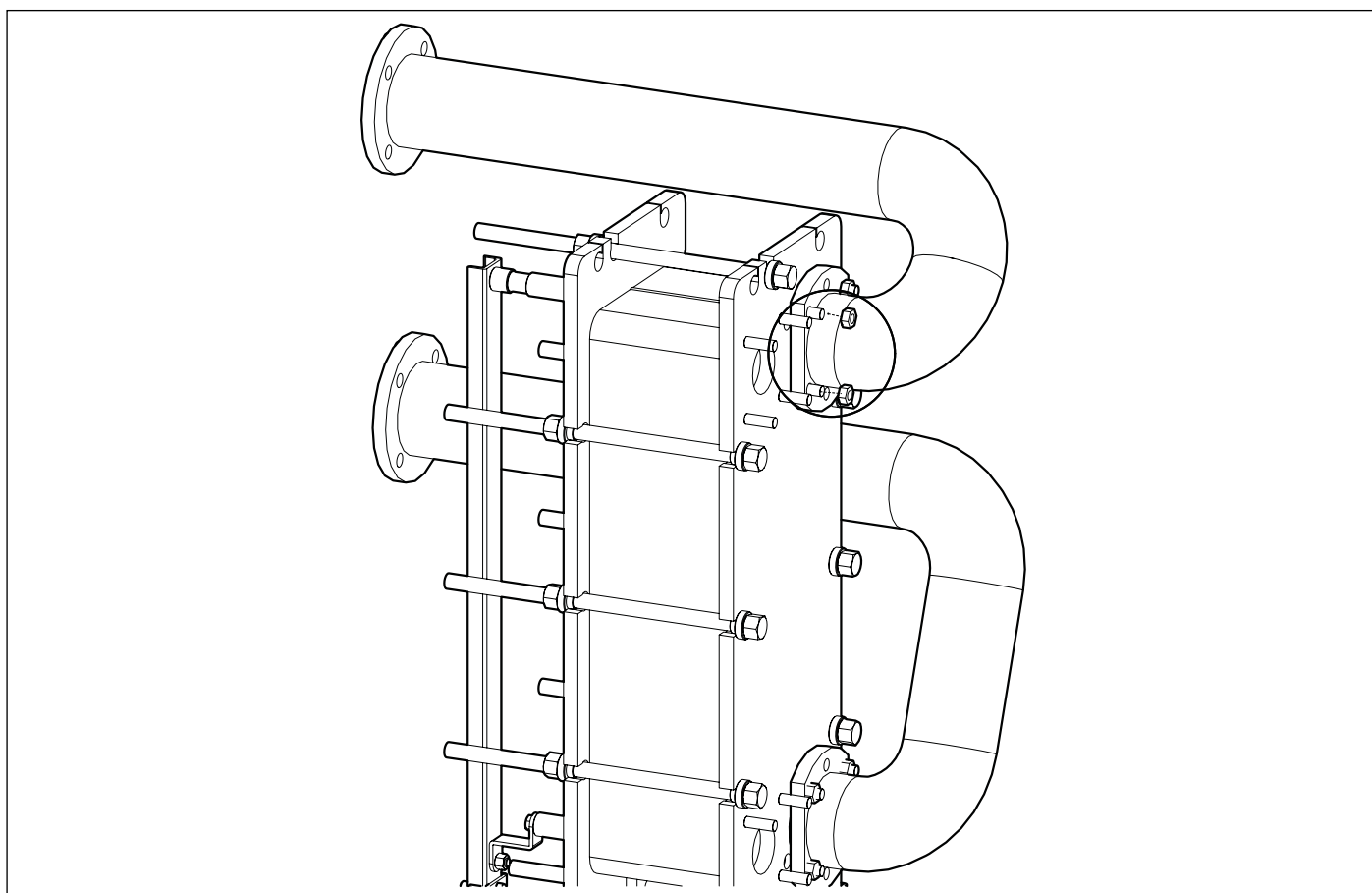
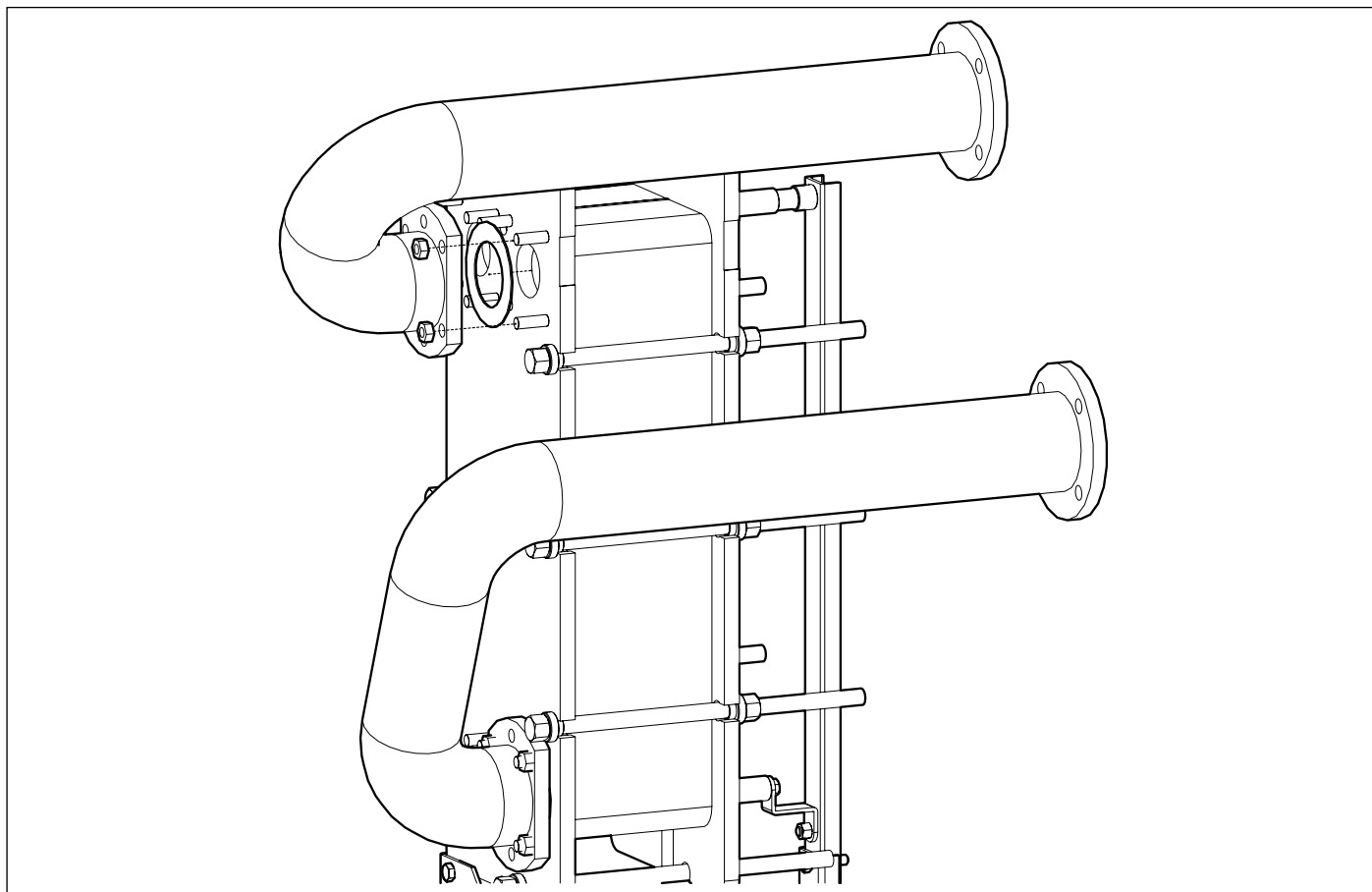
1.13 Asamblarea schimbătorului în plăci



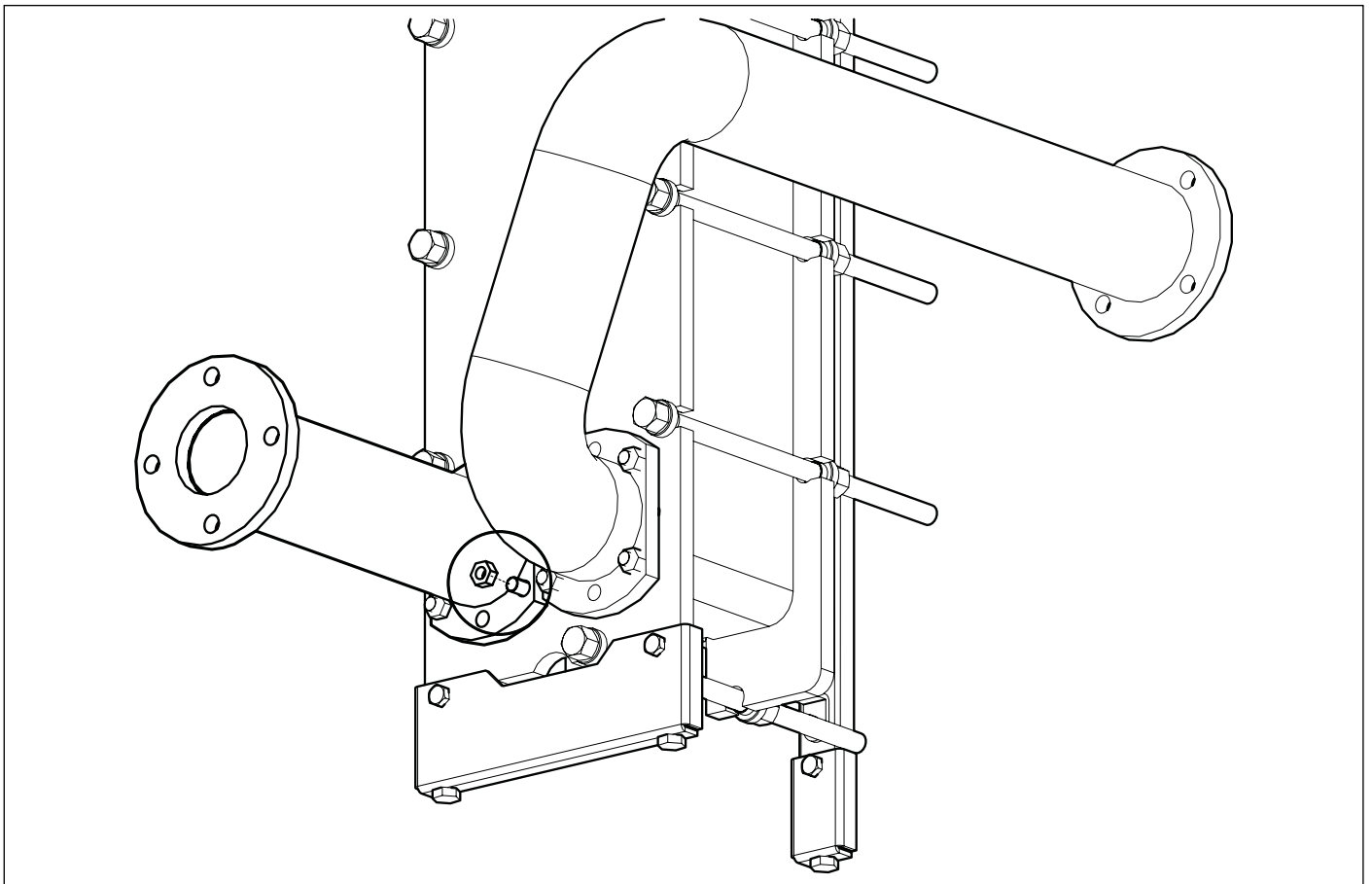
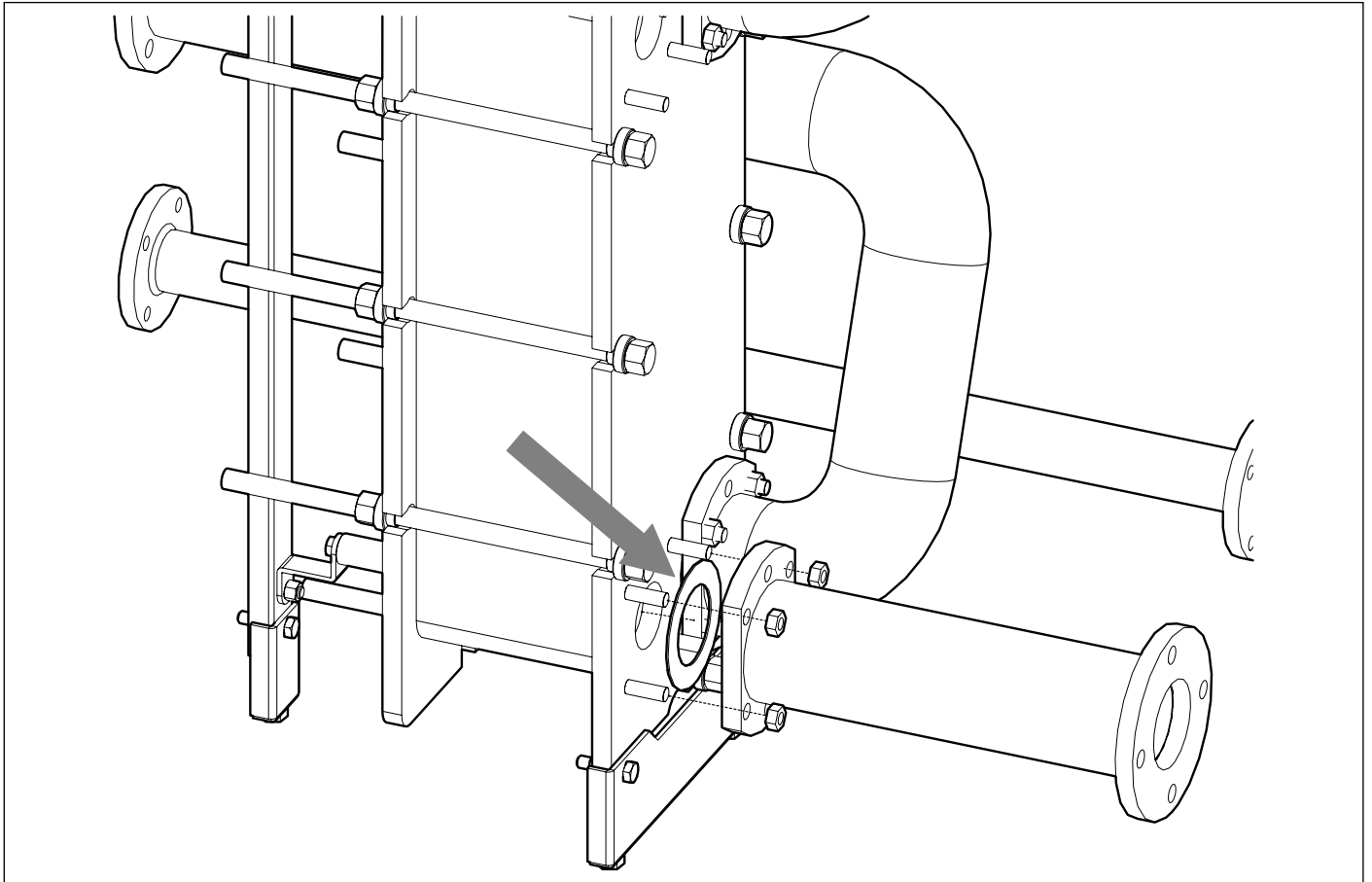
Fixați plăcile cu șuruburi și piulițe. Înșurubați piciorușele pe partea inferioară a schimbătorului,



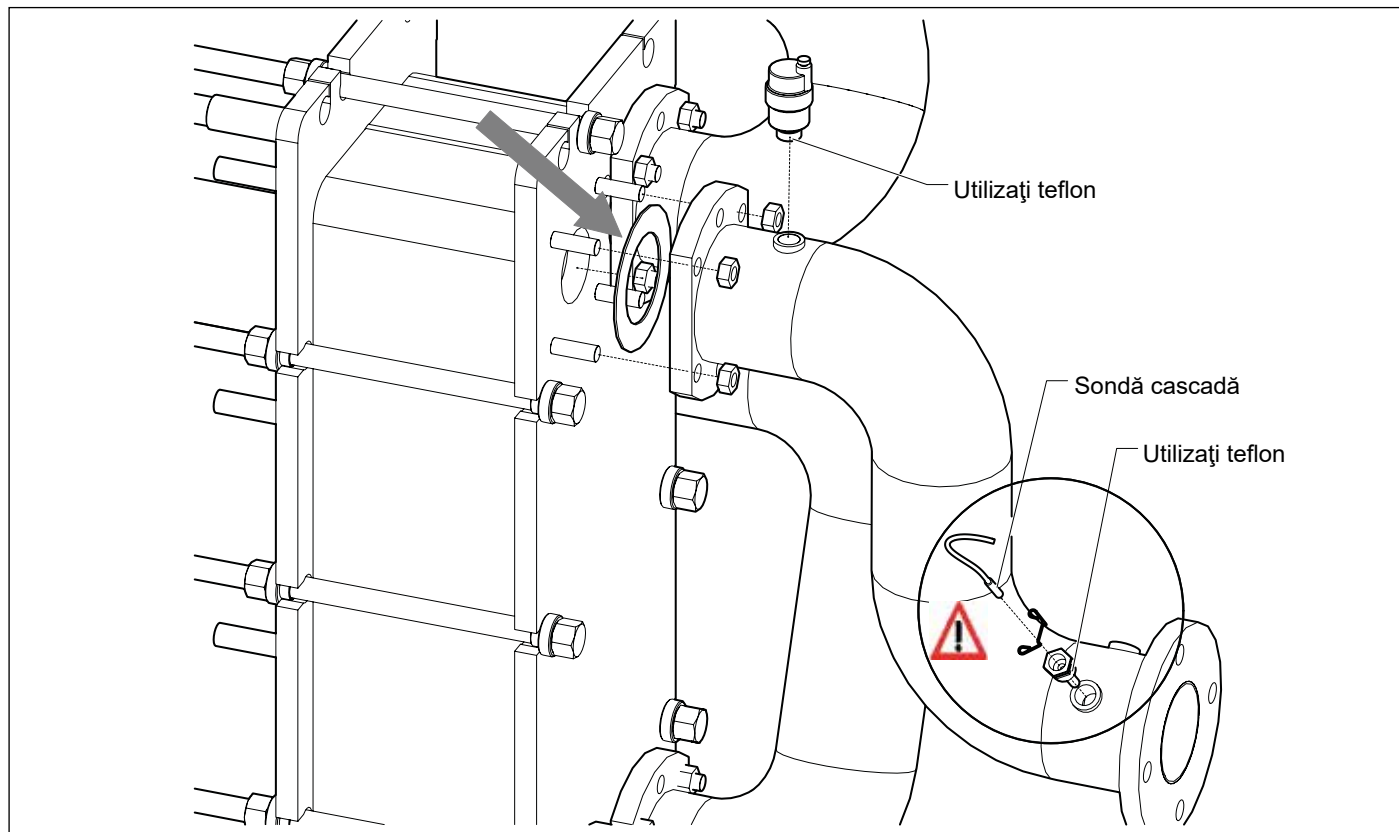
Montați colectorul de retur al instalației secundare (opțională) cu șuruburile și piulițele, intercalând garnitura între colector și schimbător în plăci.



Montați colectorul de alimentare al instalației secundare (opțională) cu șuruburile și piulițele, intercalând garnitura între colector și schimbătorul în plăci.

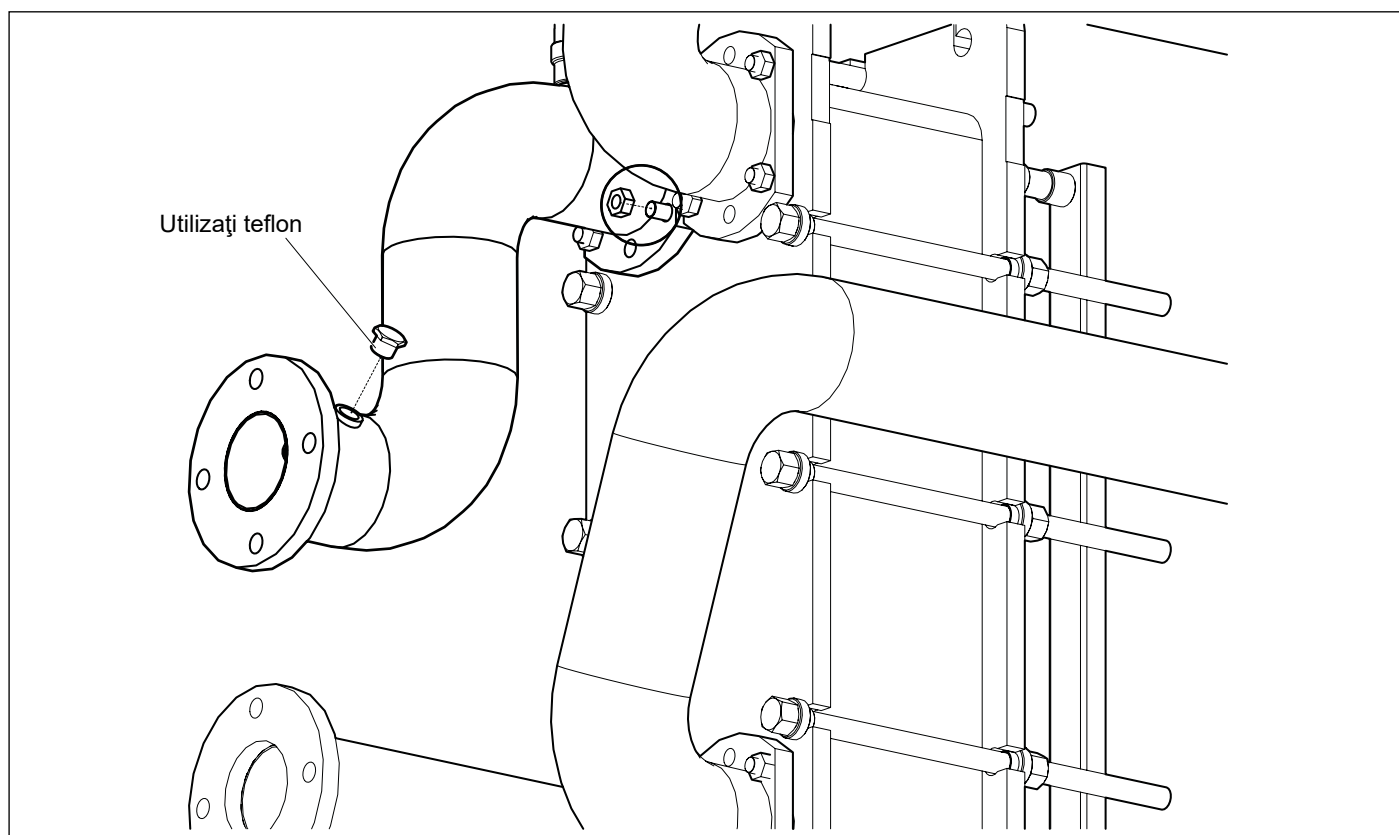


Montați colectorul de retur al cazanelor cu șuruburile și piulițele, intercalând garnitura între colector și schimbătorul în plăci.

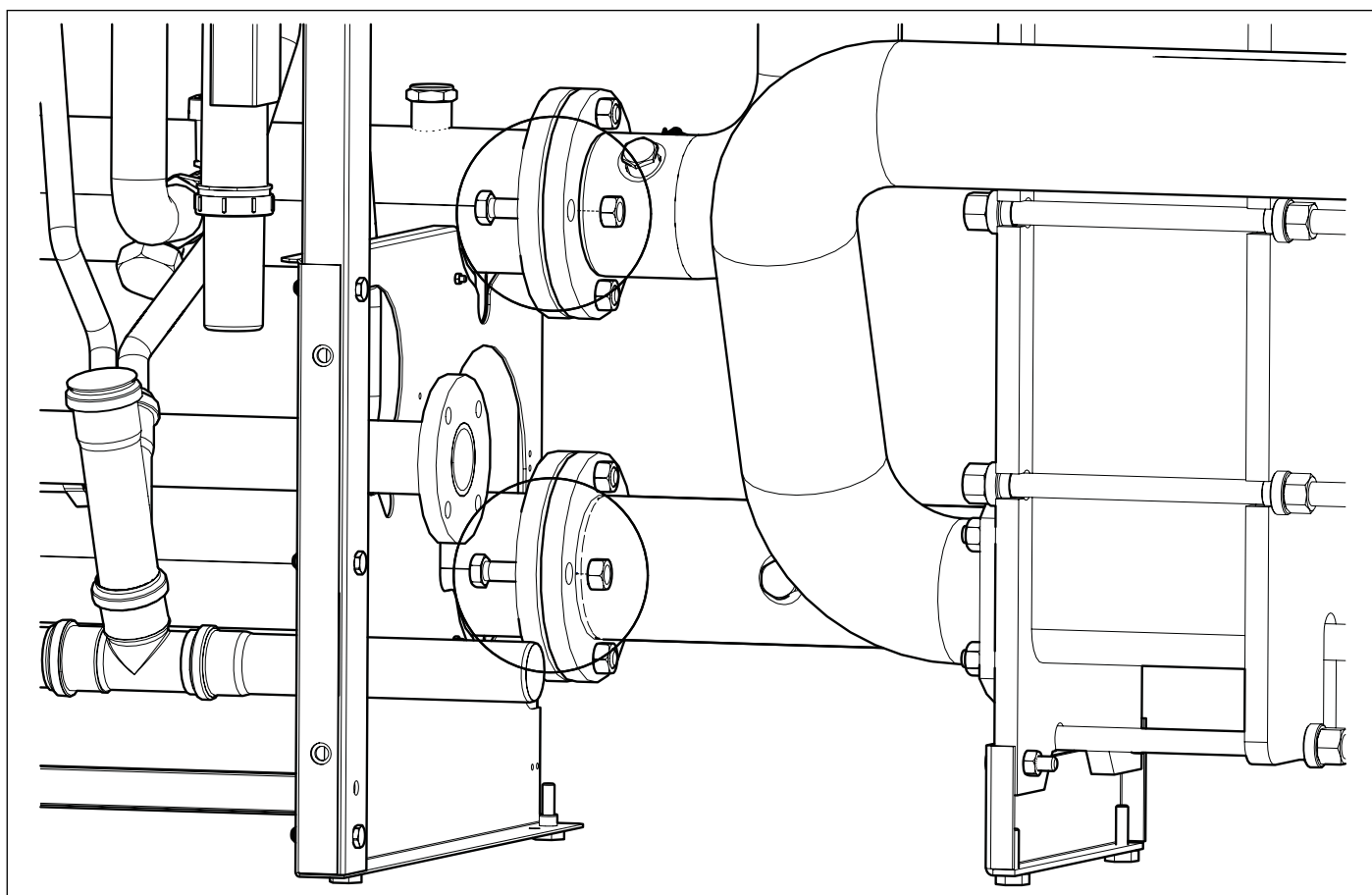
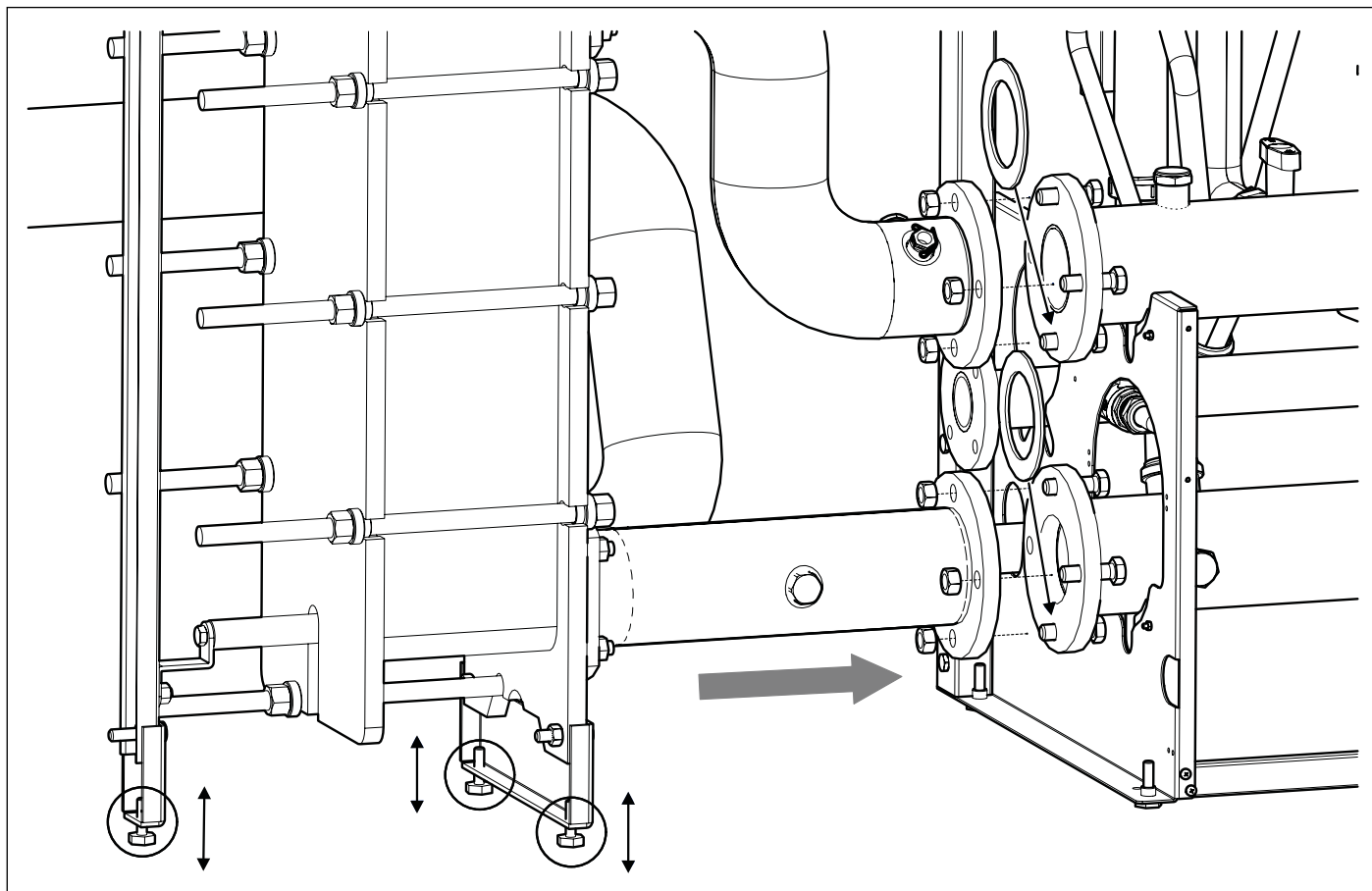


ATENȚIE

APLICAȚI PASTĂ CONDUCTOARE PE SUPRAFAȚA ELEMENTULUI SENSIBIL AL COMPONENTEI



Montați colectorul de alimentare al cazanelor cu șuruburile și piulițele, intercalând garnitura între colector și schimbătorul în plăci. Fixați componentele indicate în imagine pe partea superioară a colectorului. Montați capacul pe partea posterioară a colectorului.



Montați colectoarele cu șuruburile și piulițele, intercalând garnitura între colectoarele grupului hidraulic de început și colectoarele schimbătorului în plăci.

Pentru a alinia colectoarele schimbătorului în plăci cu colectoarele grupului hidraulic de început utilizați piciorușele de pe partea inferioară a schimbătorului.

1.14 Asamblarea colectorului de gaze arse și table de configurare

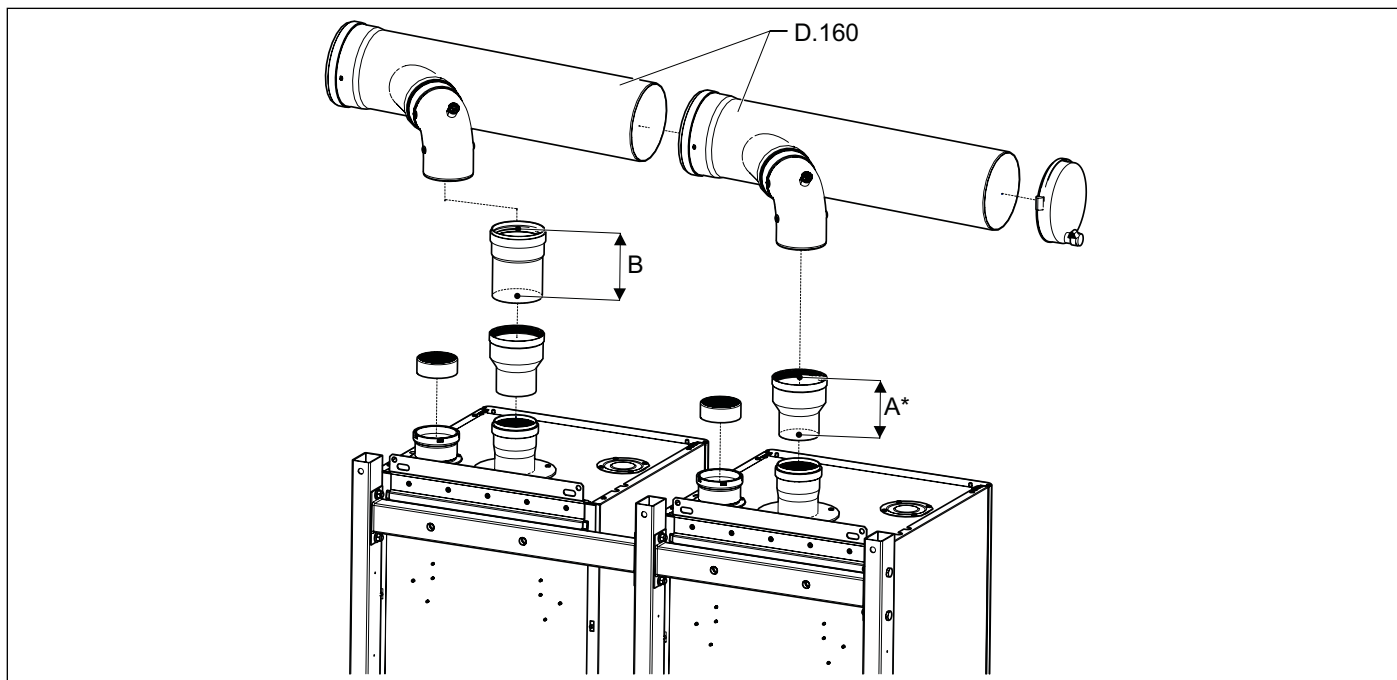


Fig. 17 Asamblarea colectorului de gaze arse 45-60

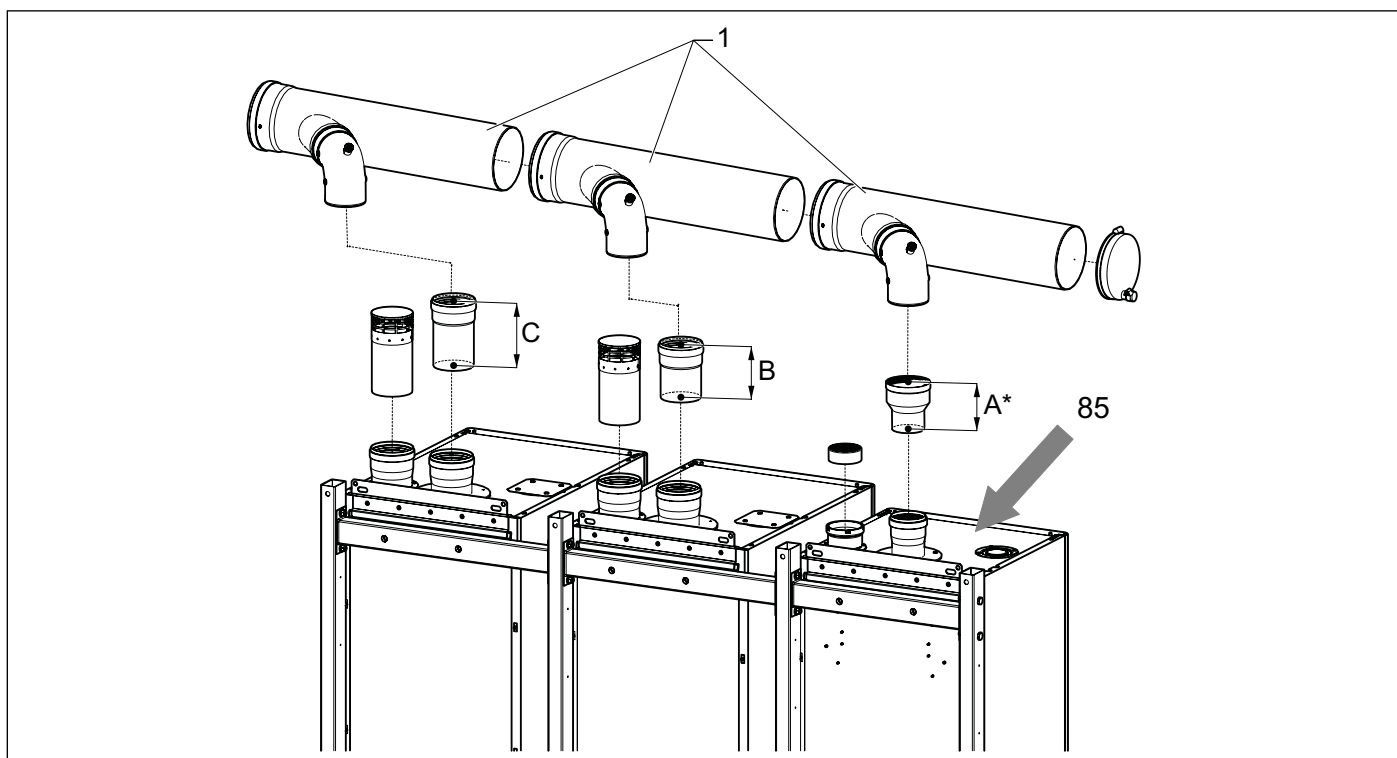


Fig. 18 Asamblarea colectorului de gaze arse 85-120

1 = colector de gaze arse D.200/160 în funcție de puterea bateriei. În cazul colectorului D.200, va fi necesară o extensie D.200 de conexiune între două colectoare adiacente.

* măsura A a extensiei D100 pentru înclinarea colectorului de gaze arse este asigurată de înălțimea racordului D80-100. De aceea, nu este necesară instalarea extensiei D100 când cazanul de putere 45-60-85 este în poziția de început a cascadei.



ATENȚIE

În cazul instalațiilor de 325 și în toate cazurile în care se combină un cazan de 85 cu unul de 120, cazanul de putere mai mică, de 85, trebuie poziționat pe raftul de început pentru a putea menține înclinarea colectorului de gaze arse, conform măsurilor indicate în schemele inițiale.

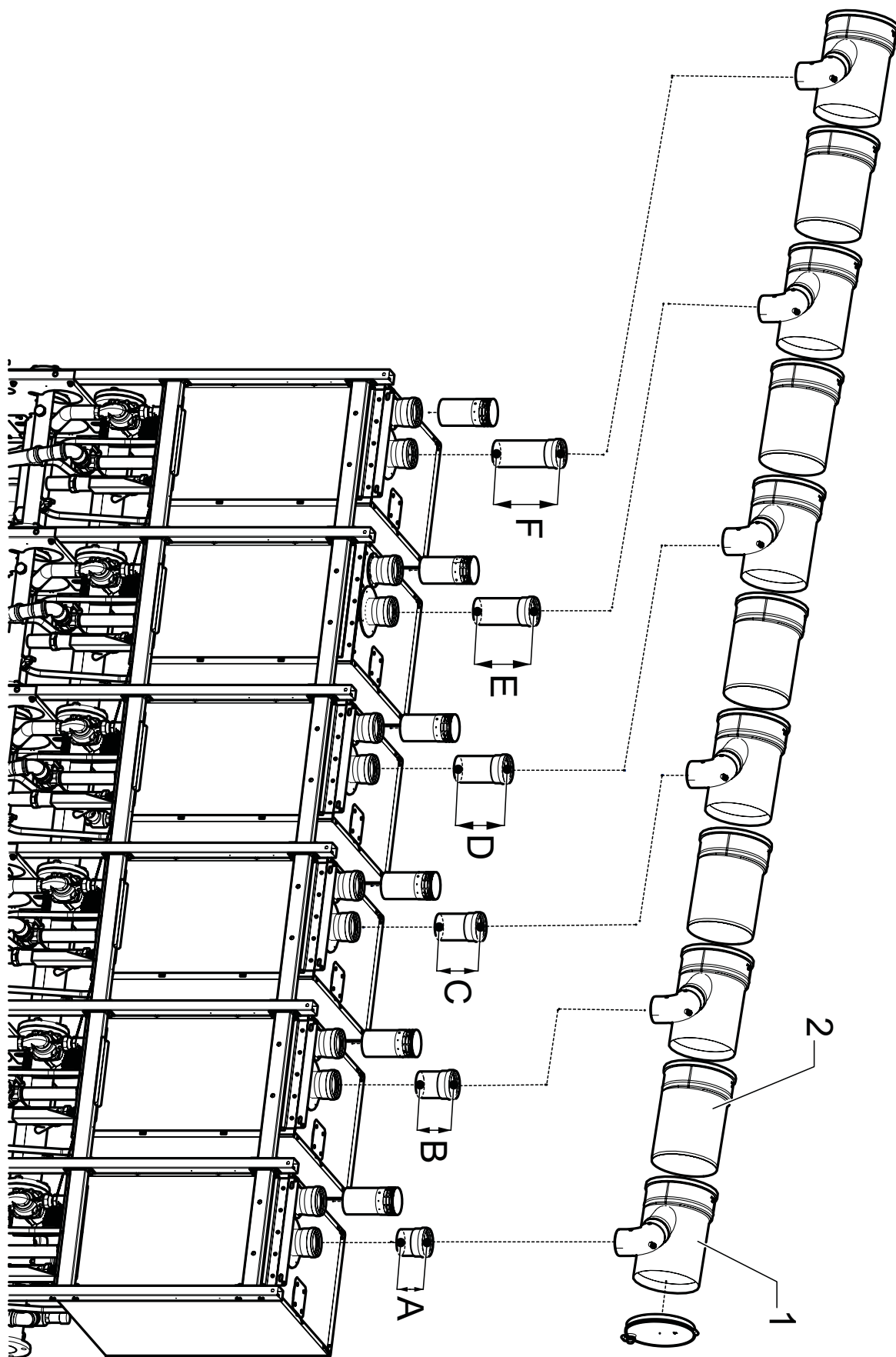


Fig. 19 Asamblarea colectorului de gaze arse 120-150

- 1 = colector de gaze arse D.250/200 în funcție de puterea bateriei
 2 = extensie de conectare D.250/200 în funcție de puterea bateriei



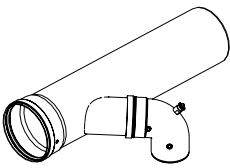
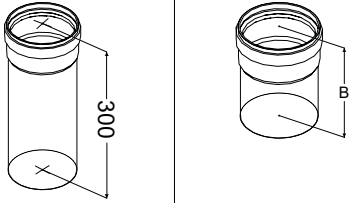
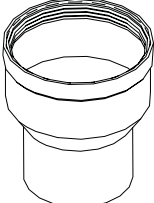
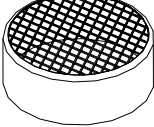
ATENȚIE

Pentru a conecta colectoarele la țeava de evacuare a gazelor arse a cazanelor din baterie și a asigura o înclinare de aproximativ 3°, va fi necesar să utilizați o extensie D100 de tăiat în funcție de cotele crescătoare în înălțime, conform următorului tabel, unde A reprezintă cota minimă și F cota maximă.

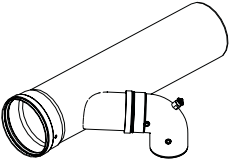
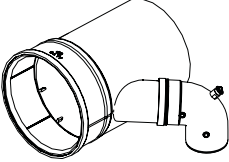
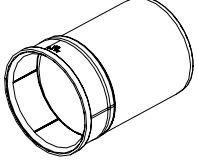
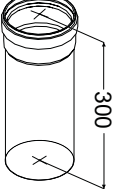
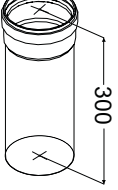
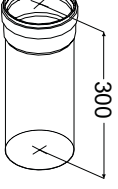
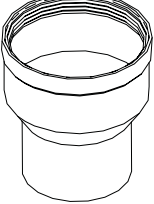
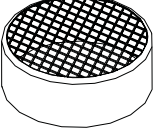
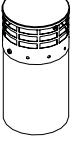
-	A	B	C	D	E	F
L [mm]	110	140	170	200	230	260

Tab. 3 Lungime segment

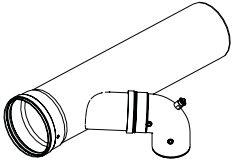
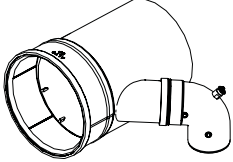
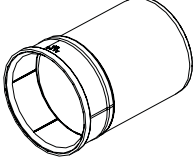
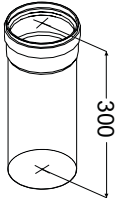
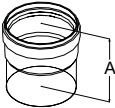
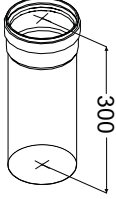
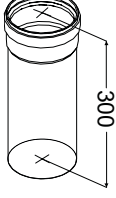
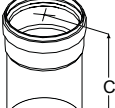
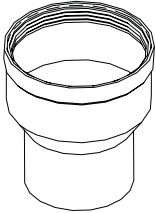
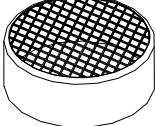
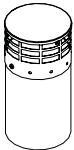
Pentru modele de cazane cu putere de la 45 kW până la 85 kW, este necesară utilizarea unui racord de gaze arse D80-100. La combinațiile de cazane în generatorul modular, când se instalează un model de cazan de 45, 60, 85 kW și se poziționează primul în cascadă, reductorul D80-100 are aceeași înălțime precum cota A și, astfel, nu este necesară utilizarea extensiei de conectare D100.

Cod	Imagine	45	60	105
0COLLFUM03		1	1	2
0PROLUNG28 *		-	-	1
0RIDUZIO13		1	1	2
0GRIGASP01		1	1	2

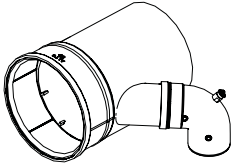
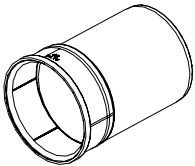
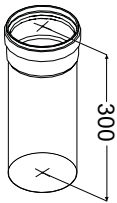
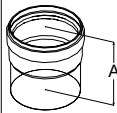
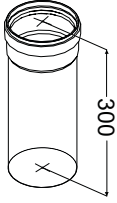
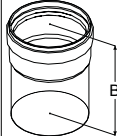
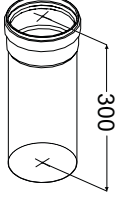
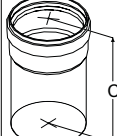
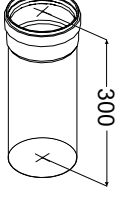
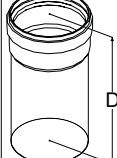
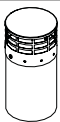
Tab. 4 Configurații generator gama 45-60

Cod	Imagine	85	120	170	205	240	325	360
0COLLFUM03		1	1	2	2	2	-	-
	D.160							
0COLLFUM02		-	-	-	-	-	3	3
	D.200							
0PROLUNG25		-	-	-	-	-	2	2
	D.200							
0PROLUNG28 *	 	-	1	-	-	1	-	1
0PROLUNG28 *	 	-	-	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	-	-	-	-	-	1	1
0RIDUZIO13		1	-	2	1	-	1	-
0GRIGASP01		1	-	2	1	-	1	-
0GRIGASP02		-	1	-	1	2	2	3

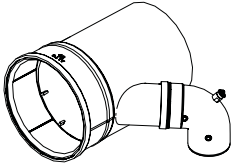
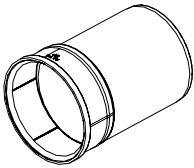
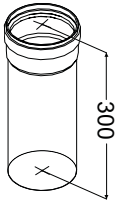
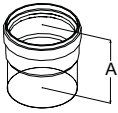
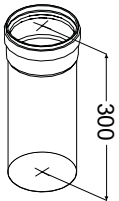
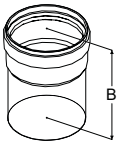
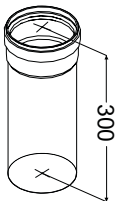
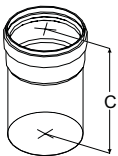
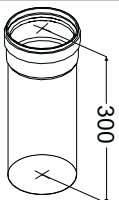
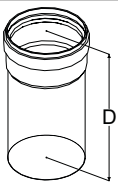
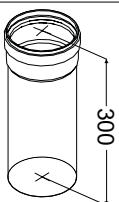
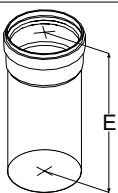
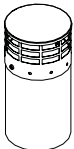
Tab. 5 Configurații generator gama 85-120

Cod	Imagine	150	270	300	390	420
0COLLFUM03		1	2	2	-	-
	D.160					
0COLLFUM02		-	-	-	3	3
	D.200					
0PROLUNG25		-	-	-	2	2
	D.200					
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	-	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	-	-	-	1	1
0RIDUZIO13		-	-	-	-	-
0GRIGASP01		-	-	-	-	-
0GRIGASP02		1	2	2	3	3

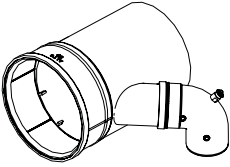
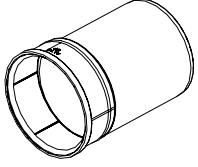
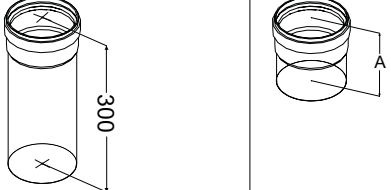
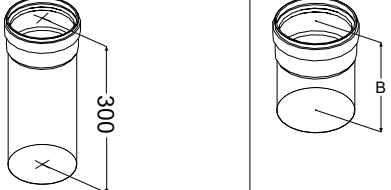
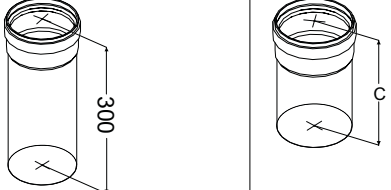
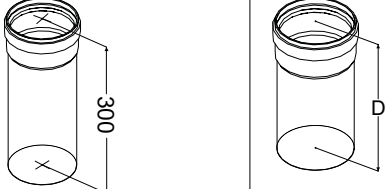
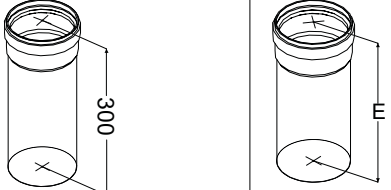
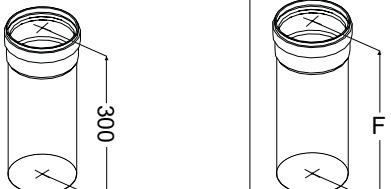
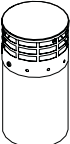
Tab. 6 Configurații generator gama 120-150

Cod	Imagine	450	480	510	540	570	600
0COLLFUM02		3	4	4	4	4	4
	D.200						
0PROLUNG25		2	3	3	3	3	3
	D.200						
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	-	1	1	1	1	1
0GRIGASP02		3	4	4	4	4	4

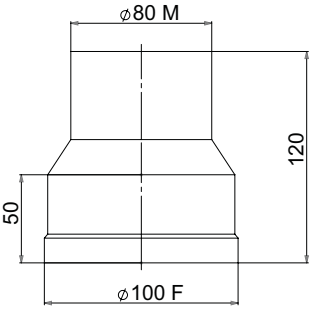
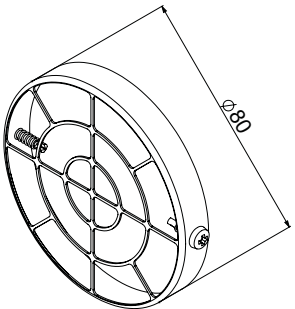
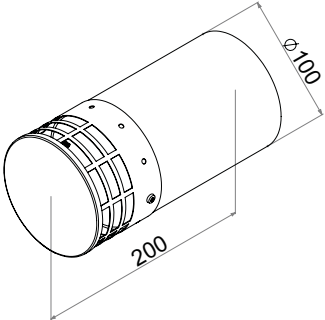
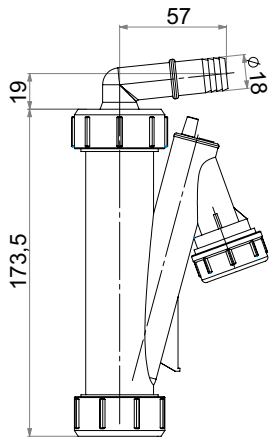
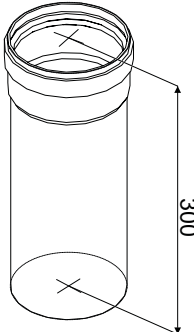
Tab. 7 Configurații generator gama 120-150

Cod	Imagine	630	660	690	720	750
0COLLFUM04		5	5	5	5	5
	D.250					
0PROLUNG26		4	4	4	4	4
	D.250					
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *	 	1	1	1	1	1
0GRIGASP02		5	5	5	5	5

Tab. 8 Configurații generator gama 120-150

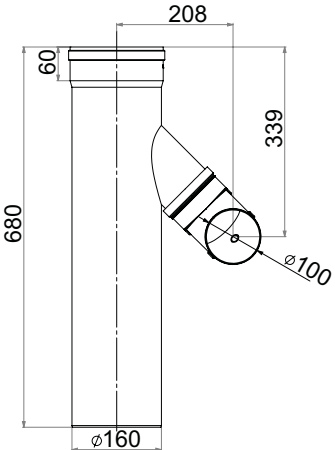
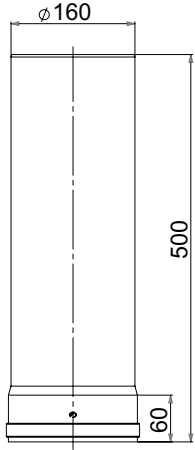
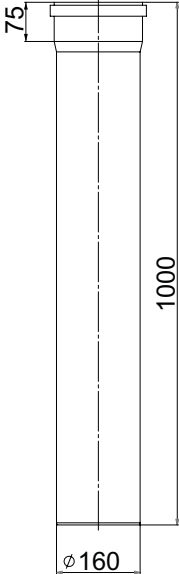
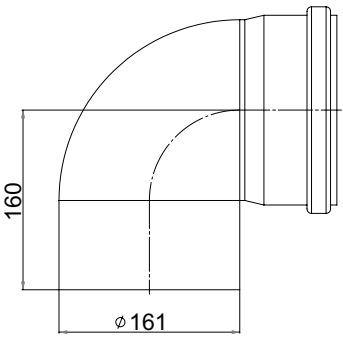
Cod	Imagine	780	810	870	900
0COLLFUM04		6	6	6	6
	D.250				
0PROLUNG26		5	5	5	5
	D.250				
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0GRIGASP02		6	6	6	6

Tab. 9 Configurații generator gama 120-150

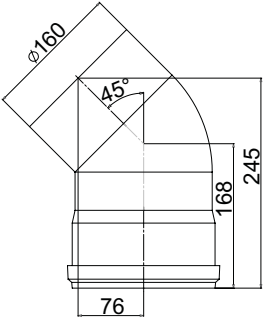
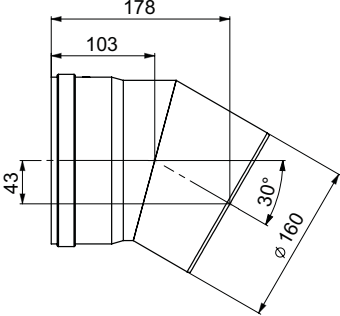
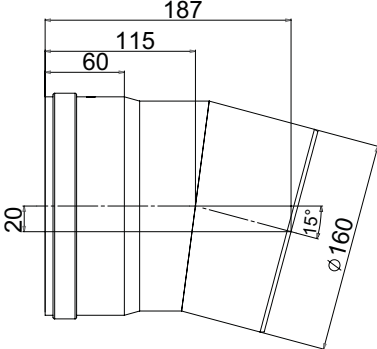
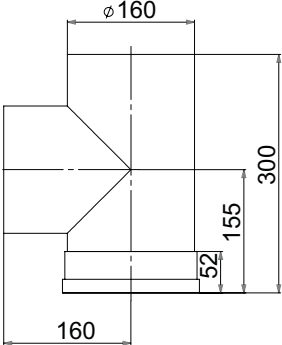
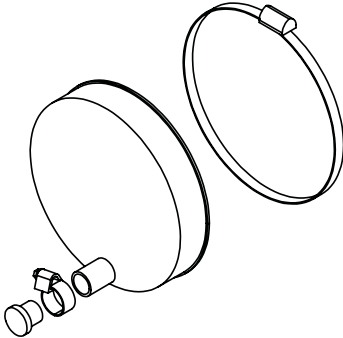
Cod	Imagine	Descriere
0RIDUZIO13		Reductor T - M diametru 80 - 100
0GRIGASP01		Grilă de aspirație D 80
0GRIGASP02		Grilă de aspirație D 100
0SIFCOND00		Sifon pentru evacuarea condensului co- lectoarelor de gaze arse
0PROLUNG28*		Extensie D 100 L 300 (de tăiat)

Tab. 10 Diverse accesorii

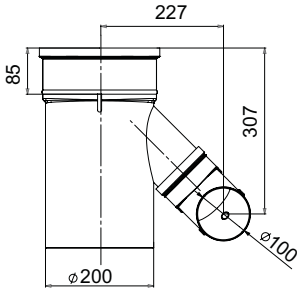
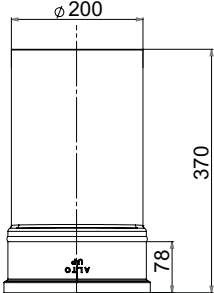
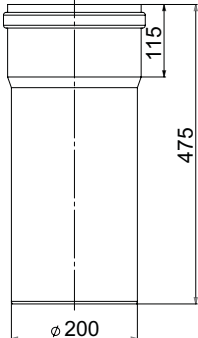
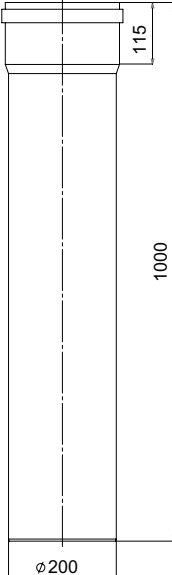
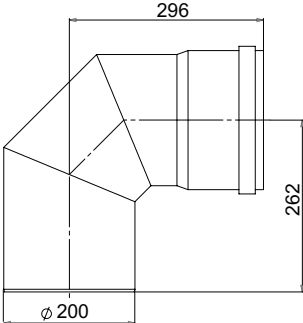
* extensie D.100 de tăiat în funcție de indicațiile din tabel Tab. 17 Lungime segment la pagina 74.

Cod	Imagine	Descriere
0COLLFUM03		Colector de gaze arse pentru modulul termic D 160
0PROLUNG31		Extensie L 500 D 160
0PROLUNG10		Extensie L 1000 D 160
0CURVAXX12		Curbă 90° T/M D 160

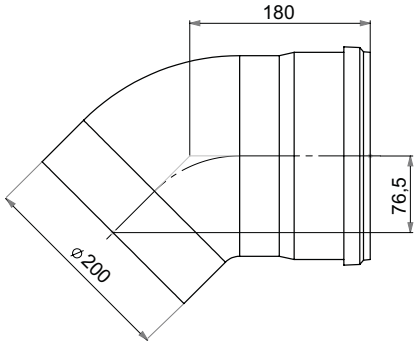
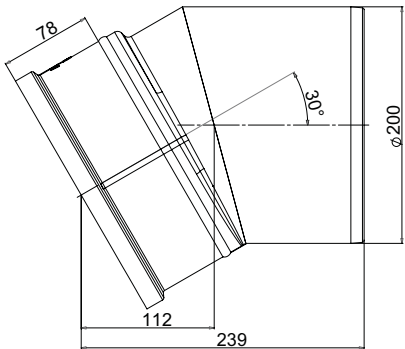
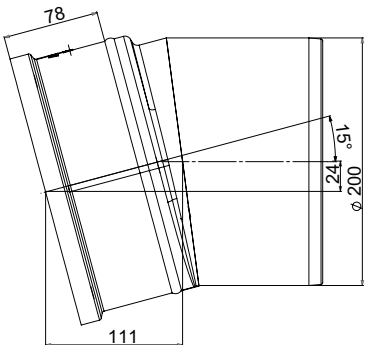
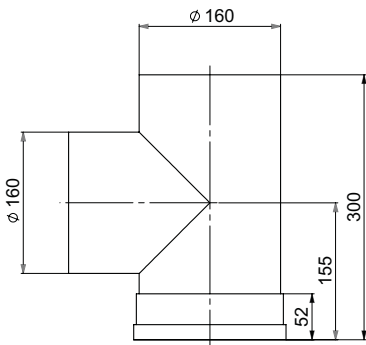
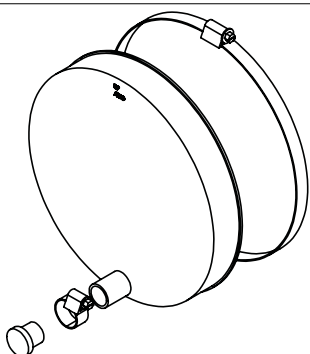
Tab. 11 Accesorii D.160 (I)

Cod	Imagine	Descriere
0CURVAXX14		Curbă 45° T/M D 160
0CURVAXX28		Curbă 30° T/M D 160
0CURVAXX30		Curbă 15° T/M D 160
0RACCORT04		Racord în T T/T/M
0SCARCON01		Capac pentru colector D 160 cu orificiu de evacuare a condensului

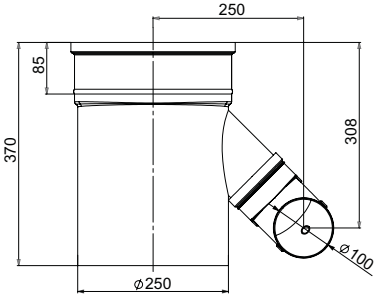
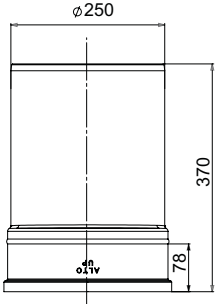
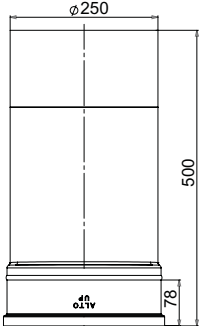
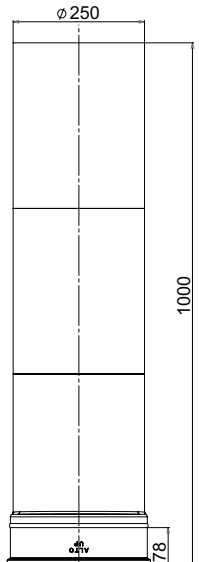
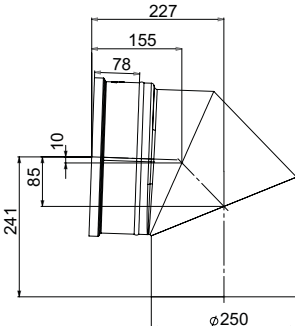
Tab. 12 Accesorii D.160 (II)

Cod	Imagine	Descriere
0COLLFUM02		Colector de gaze arse pentru modulul termic D 200
0PROLUNG25		Extensie de conectare D 200 L 370 mm
0PROLUNG15		Extensie D 200 L 475 m
0PROLUNG13		Extensie D 200 L 1000 m
0CURVAXX13		Curbă 90 ° T/M D 200

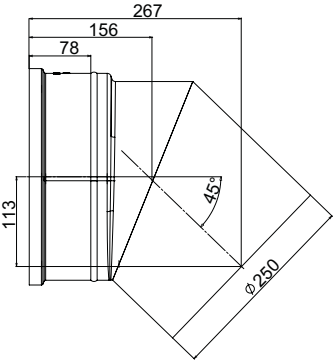
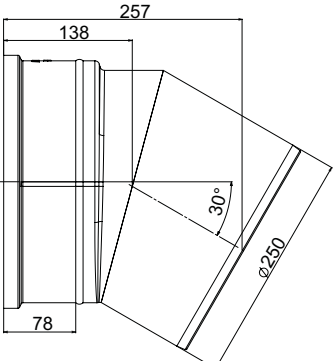
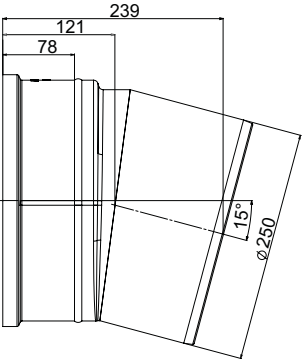
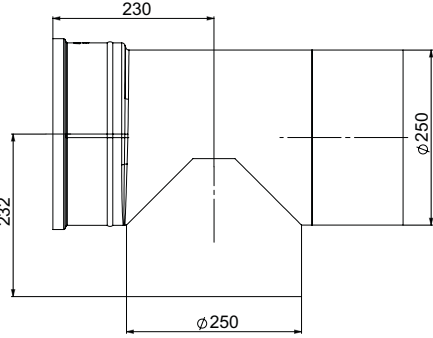
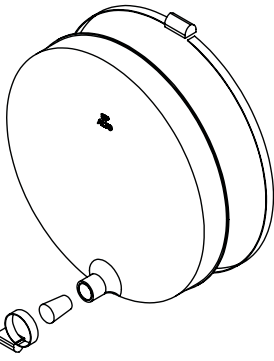
Tab. 13 Accesorii D.200 (I)

Cod	Imagine	Descriere
0CURVAXX15		Curbă 45° T/M D 200
0CURVAXX27		Curbă 30° T/M D 200
0CURVAXX29		Curbă 15° T/M D 200
0RACCORT05		Racord în T T/T/M D 200
0SCARCON02		Capac pentru colector D 200 cu orificiu de evacuare a condensului

Tab. 14 Accesorii D.200 (II)

Cod	Imagine	Descriere
0COLLFUM04		Colector de gaze arse pentru modulul termic D 250
0PROLUNG26		Extensie de conectare D 250 L 370 mm
0PROLUNG29		Extensie D 250 L 500 mm
0PROLUNG30		Extensie D250 L 1000 mm
0CURVAXX26		Curbă D250 90°

Tab. 15 Accesorii D.250 (I)

Cod	Imagine	Descriere
0CURVAXX25		Curbă D250 45°
0CURVAXX24		Curbă D250 30°
0CURVAXX23		Curbă D250 15°
0RACCORD28		Racord în T T/T/M D 250
0SCARCON04		Capac pentru colector D 250 cu evacuare a condensului

Tab. 16 Accesorii D.250 (II)

* este necesar să se taie numărul de segmente la măsurile indicate mai jos, așa cum se stabilește în tabelele anterioare

-	A	B	C	D	E	F
L [mm]	110	140	170	200	230	260

Tab. 17 Lungime segment

1.15 Tabele cu date nominale

DATE NOMINALE						
-		45	60	85	90	105
Tip de instalație	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)				
Capacitate termică nominală Qn	kW	40	60	81	80	100
Putere termică nominală (80 – 60 °C) Pn	kW	38,5	58,3	78,5	77	96,8
Putere termică nominală (50 – 30 °C) Pn	kW	41,5	62,8	84,8	83	104,3
Capacitate termică redusă Qr	kW	4	6	9	4	4
Putere termică redusă (80 – 60 °C) Pr	kW	3,8	5,8	8,5	3,8	3,8
Putere termică redusă (50 – 30 °C) Pr	kW	4,3	6,5	9,7	4,3	4,3
Randament 100% (80 – 60 °C)	%	97,1	97,1	96,9	97,1	97,1
Randament 100% (50 – 30 °C)	%	105,3	104,6	104,8	105,3	105
Randament 30% Qn - 30 °C Retur	%	108,2	108,4	108,3	108,2	108,3
Randament la capacitate redusă (80 – 60 °C)	%	96,8	97	94,8	96,8	96,8
Randament la capacitate redusă (50 – 30 °C)	%	108,2	108,5	107,6	108,2	108,2
Interval de reglare a încălzirii	°C	20 ÷ 80				
Temperatură maximă de încălzire	°C	80 + 3				
Temperatură maximă schimbător (TMS)	°C	110				
Clasă NOx (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6
Presiune hidrolică max. apă încălz. (PMS)	bar	3,6	4,2	6	3,6	3,6
Presiune de calibrare a supapei de siguranță	bar	3	3,5	5	3	3
Presiune minimă a apei de încălzire	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Interval de reglare a temperaturii pentru ACM	°C	65 ÷ 35				
Temperatură maximă apă menajeră	°C	65				

Tab. 18 Date nominale pentru configurații de la 45 până la 105

DATE NOMINALE								
-		120	150	170	205	240	270	300
Tip de instalație	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)						
Capacitate termică nominală Qn	kW	115	140	162	196	230	255	280
Putere termică nominală (80 – 60 °C) Pn	kW	112	136,3	157	190,5	224	248,3	272,6
Putere termică nominală (50 – 30 °C) Pn	kW	122	148,7	169,6	206,8	244	270,7	297,4
Capacitate termică redusă Qr	kW	11,5	22,5	9	9	11,5	11,5	22,5
Putere termică redusă (80 – 60 °C) Pr	kW	11,1	21,6	8,5	8,5	11,1	11,1	21,6
Putere termică redusă (50 – 30 °C) Pr	kW	12,4	23,9	9,7	9,7	12,4	12,4	23,9
Randament 100% (80 – 60 °C)	%	97,4	97,3	96,9	97,2	97,4	97,4	97,3
Randament 100% (50 – 30 °C)	%	106,1	106,2	104,8	105,5	106,1	106,2	106,2
Randament 30% Qn - 30 °C Retur	%	108,6	108,4	108,3	108,5	108,6	108,5	108,4
Randament la capacitate redusă (80 – 60 °C)	%	96,2	96	94,8	94,8	96,2	96,2	96
Randament la capacitate redusă (50 – 30 °C)	%	108,2	106,3	107,6	107,6	108,2	108,2	106,3
Interval de reglare a încălzirii	°C	20 ÷ 80						
Temperatură maximă de încălzire	°C	80 + 3						
Temperatură maximă schimbător (TMS)	°C	110						
Clasă NOx (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	6	6
Presiune hidrolică max. apă încălz. (PMS)	bar	6	6	6	6	6	6	6
Presiune de calibrare a supapei de siguranță	bar	5	5	5	5	5	5	5
Presiune minimă a apei de încălzire	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Interval de reglare a temperaturii pentru ACM	°C	65 ÷ 35						
Temperatură maximă apă menajeră	°C	65						

Tab. 19 Date nominale pentru configurații de la 120 până la 300

DATE NOMINALE								
-		325	360	390	420	450	480	510
Tip de instalație	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)						
Capacitate termică nominală Qn	kW	311	345	370	395	420	460	485
Putere termică nominală (80 – 60 °C) Pn	kW	302,5	336	360,3	384,6	408,9	448	472,3
Putere termică nominală (50 – 30 °C) Pn	kW	328,8	366	392,7	419,4	446,1	488	514,7
Capacitate termică redusă Qr	kW	9	11,5	11,5	11,5	22,5	11,5	11,5
Putere termică redusă (80 – 60 °C) Pr	kW	8,5	11,1	11,1	11,1	21,6	11,1	11,1
Putere termică redusă (50 – 30 °C) Pr	kW	9,7	12,4	12,4	12,4	23,9	12,4	12,4
Randament 100% (80 – 60 °C)	%	97,2	97,4	97,4	97,3	97,3	97,4	97,4
Randament 100% (50 – 30 °C)	%	105,7	106,1	106,1	106,2	106,2	106,1	106,1
Randament 30% Qn - 30 °C Retur	%	108,5	108,6	108,5	108,5	108,4	108,6	108,6
Randament la capacitate redusă (80 – 60 °C)	%	94,8	96,2	96,2	96,2	96	96,2	96,2
Randament la capacitate redusă (50 – 30 °C)	%	107,6	108,2	108,2	108,2	106,3	108,2	108,2
Interval de reglare a încălzirii	°C	20 ÷ 80						
Temperatură maximă de încălzire	°C	80 + 3						
Temperatură maximă schimbător (TMS)	°C	110						
Clasă NOx (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	6	6
Presiune hidrolică max. apă încălz. (PMS)	bar	6	6	6	6	6	6	6
Presiune de calibrare a supapei de siguranță	bar	5	5	5	5	5	5	5
Presiune minimă a apei de încălzire	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Interval de reglare a temperaturii pentru ACM	°C	65 ÷ 35						
Temperatură maximă apă menajeră	°C	65						

Tab. 20 Date nominale pentru configurații de la 325 până la 510

DATE NOMINALE								
-		540	570	600	630	660	690	720
Tip de instalație	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)						
Capacitate termică nominală Qn	kW	510	535	560	600	625	650	675
Putere termică nominală (80 – 60 °C) Pn	kW	496,6	520,9	545,2	584,3	608,6	632,9	657,2
Putere termică nominală (50 – 30 °C) Pn	kW	541,4	568,1	594,8	636,7	663,4	690,1	716,8
Capacitate termică redusă Qr	kW	11,5	11,5	22,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Putere termică redusă (80 – 60 °C) Pr	kW	11,1	11,1	21,6	11,1	11,1	11,1	11,1
Putere termică redusă (50 – 30 °C) Pr	kW	12,4	12,4	23,9	12,4	12,4	12,4	12,4
Randament 100% (80 – 60 °C)	%	97,4	97,3	97,3	97,4	97,4	97,3	97,3
Randament 100% (50 – 30 °C)	%	106,2	106,2	106,2	106,1	106,1	106,2	106,2
Randament 30% Qn - 30 °C Retur	%	108,5	108,5	108,4	108,6	108,5	108,5	108,4
Randament la capacitate redusă (80 – 60 °C)	%	96,2	96,2	96	96,2	96,2	96,2	96,2
Randament la capacitate redusă (50 – 30 °C)	%	108,2	108,2	106,3	108,2	108,2	108,2	108,2
Interval de reglare a încălzirii	°C	20 ÷ 80						
Temperatură maximă de încălzire	°C	80 + 3						
Temperatură maximă schimbător (TMS)	°C	110						
Clasă NOx (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	6	6
Presiune hidrolică max. apă încălz. (PMS)	bar	6	6	6	6	6	6	6
Presiune de calibrare a supapei de siguranță	bar	5	5	5	5	5	5	5
Presiune minimă a apei de încălzire	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Interval de reglare a temperaturii pentru ACM	°C	65 ÷ 35						
Temperatură maximă apă menajeră	°C	65						

Tab. 21 Date nominale pentru configurații de la 540 până la 720

DATE NOMINALE						
-		750	780	810	870	900
Tip de instalație	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)				
Capacitate termică nominală Qn	kW	700	740	765	815	840
Putere termică nominală (80 – 60 °C) Pn	kW	681,5	720,6	744,9	793,5	817,8
Putere termică nominală (50 – 30 °C) Pn	kW	743,5	785,4	812,1	865,5	892,2
Capacitate termică redusă Qr	kW	22,5	11,5	11,5	11,5	22,5
Putere termică redusă (80 – 60 °C) Pr	kW	21,6	11,1	11,1	11,1	21,6
Putere termică redusă (50 – 30 °C) Pr	kW	23,9	12,4	12,4	12,4	23,9
Randament 100% (80 – 60 °C)	%	97,3	97,4	97,4	97,3	97,3
Randament 100% (50 – 30 °C)	%	106,2	106,1	106,2	106,2	106,2
Randament 30% Qn - 30 °C Retur	%	108,4	108,5	108,5	108,4	108,4
Randament la capacitate redusă (80 – 60 °C)	%	96	96,2	96,2	96,2	96
Randament la capacitate redusă (50 – 30 °C)	%	106,3	108,2	108,2	108,2	106,3
Interval de reglare a încălzirii	°C	20 ÷ 80				
Temperatură maximă de încălzire	°C	80 + 3				
Temperatură maximă schimbător (TMS)	°C	110				
Clasă NOx (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6
Presiune hidraulică max. apă încălz. (PMS)	bar	6	6	6	6	6
Presiune de calibrare a supapei de siguranță	bar	5	5	5	5	5
Presiune minimă a apei de încălzire	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Interval de reglare a temperaturii pentru ACM	°C	65 ÷ 35				
Temperatură maximă apă menajeră	°C	65				

Tab. 22 Date nominale pentru configurații de la 750 până la 900

1.16 Tabele cu date electrice nominale

DATE ELECTRICE NOMINALE						
-		45	60	85	90	105
Tensiune de alimentare	V	230				
Frecvență	Hz	50				
Consum electric module	W	94	119	156	188	213
Consum electric module stand-by	W	2	2	3,5	4	4
Grad de protecție electrică module rafturi	IP	X4D				

Tab. 23 Date electrice nominale pentru configurații de la 45 până la 105

DATE ELECTRICE NOMINALE								
-		120	150	170	205	240	270	300
Tensiune de alimentare	V	230						
Frecvență	Hz	50						
Consum electric module	W	251	310	312	407	502	561	620
Consum electric module stand-by	W	3,5	3,5	7	7	7	7	7
Grad de protecție electrică module rafturi	IP	X4D						

Tab. 24 Date electrice nominale pentru configurații de la 120 până la 300

DATE ELECTRICE NOMINALE								
-		325	360	390	420	450	480	510
Tensiune de alimentare	V	230						
Frecvență	Hz	50						
Consum electric module	W	658	753	812	871	930	1004	1063
Consum electric module stand-by	W	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	14	14
Grad de protecție electrică module rafturi	IP	X4D						

Tab. 25 Date electrice nominale pentru configurații de la 325 până la 510

DATE ELECTRICE NOMINALE								
-		540	570	600	630	660	690	720
Tensiune de alimentare	V	230						
Frecvență	Hz	50						
Consum electric module	W	1122	1181	1240	1314	1373	1432	1491
Consum electric module stand-by	W	14	14	14	17,5	17,5	17,5	17,5
Grad de protecție electrică module rafturi	IP	X4D						

Tab. 26 Date electrice nominale pentru configurații de la 540 până la 720

DATE ELECTRICE NOMINALE								
-		750	780	810	870	900		
Tensiune de alimentare	V	230						
Frecvență	Hz	50						
Consum electric module	W	1550	1624	1683	1801	1860		
Consum electric module stand-by	W	17,5	21	21	21	21		
Grad de protecție electrică module rafturi	IP	X4D						

Tab. 27 Date electrice nominale pentru configurații de la 750 până la 900

1.17 Tabele cu dimensiuni, greutate, conexiuni și volume

DIMENSIUNI – GREUTĂȚI – CONEXIUNI – VOLUME							
-		45	60	85	90	105	
Înălțimea modulelor pe raft (fără țevă de evacuare a gazelor arse)	mm	1761					
Adâncimea modulelor pe raft	mm	745					
Lățimea modulelor pe raft, cu separator	mm	1211	1211	1211	1841	1841	
Lățimea modulelor pe raft, cu schimbător	mm	1750	1750	1750	2380	2380	
Greutate totală cu colectoare directe	kg	131	135	160	233	238	
Greutate totală cu separator	kg	162	166	191	264	269	
Greutate totală cu plăci combinată	kg	240	244	269	342	347	
Greutate totală cu plăci combinată și colectoare de conectare	kg	289	293	318	391	396	
Conexiune flanșă alimentare	-	DN 80 PN6					
Conexiune flanșă retur	-	DN 80 PN6					
Conexiune flanșă gaz	-	DN 50 PN6					
Conexiune evacuare separator hidraulic	-	1 ½" M					
Consultați „Evacuarea condensului”	-	DN 50					
Conținut total cu colectoare directe	l	11	12	13	21	22	
Conținut total cu separator	l	31	32	33	41	42	
Capacitate schimbător	kW	120	120	120	120	120	
Conținut total cu plăci combinat	l	12	13	14	22	23	
Conținut total cu plăci combinat și colectoare de conectare	l	23	24	25	33	34	

Tab. 28 Dimensiuni, greutate, conexiuni și volume pentru configurații de la 45 până la 105

DIMENSIUNI – GREUTĂȚI – CONEXIUNI – VOLUME								
-		120	150	170	205	240	270	300
Înălțimea modulelor pe raft (fără țevă de evacuare a gazelor arse)	mm	1761						
Adâncimea modulelor pe raft	mm	745						
Lățimea modulelor pe raft, cu separator	mm	1211	1211	1841	1841	1841	1841	1841
Lățimea modulelor pe raft, cu schimbător	mm	1750	1750	2380	2380	2380	2380	2380
Greutate totală cu colectoare directe	kg	170	191	291	301	311	333	354
Greutate totală cu separator	kg	201	222	322	332	342	364	385
Greutate totală cu plăci combinată	kg	279	307	407	417	432	454	475
Greutate totală cu plăci combinată și colectoare de conectare	kg	328	356	456	466	481	503	524
Conexiune flanșă alimentare	-	DN 80 PN6						
Conexiune flanșă retur	-	DN 80 PN6						
Conexiune flanșă gaz	-	DN 50 PN6						
Conexiune evacuare separator hidrolic	-	1 ½" M						
Consultați „Evacuarea condensului”	-	DN 50						
Conținut total cu colectoare directe	l	15	18	26	28	30	33	35
Conținut total cu separator	l	35	38	46	48	50	53	55
Capacitate schimbător	kW	120	205	205	205	300	300	300
Conținut total cu plăci combinat	l	16	21	29	31	34	37	39
Conținut total cu plăci combinat și colectoare de conectare	l	27	31	39	41	44	47	49

Tab. 29 Dimensiuni, greutate, conexiuni și volume pentru configurații de la 120 până la 300

DIMENSIUNI – GREUTĂȚI – CONEXIUNI – VOLUME								
-		325	360	390	420	450	480	510
Înălțimea modulelor pe raft (fără țevă de evacuare a gazelor arse)	mm	1761						
Adâncimea modulelor pe raft	mm	745						
Lățimea modulelor pe raft, cu separator	mm	2471	2471	2471	2471	2471	3101	3101
Lățimea modulelor pe raft, cu schimbător	mm	3010	3010	3010	3010	3010	3640	3640
Greutate totală cu colectoare directe	kg	442	452	474	495	517	594	615
Greutate totală cu separator	kg	473	483	505	526	548	625	646
Greutate totală cu plăci combinată	kg	571	581	607	628	650	739	760
Greutate totală cu plăci combinată și colectoare de conectare	kg	620	630	656	677	699	788	809
Conexiune flanșă alimentare	-	DN 80 PN6						
Conexiune flanșă retur	-	DN 80 PN6						
Conexiune flanșă gaz	-	DN 50 PN6						
Conexiune evacuare separator hidrolic	-	1 ½" M						
Consultați „Evacuarea condensului”	-	DN 50						
Conținut total cu colectoare directe	l	43	46	48	51	53	61	63
Conținut total cu separator	l	63	66	68	71	73	81	83
Capacitate schimbător	kW	360	360	450	450	450	600	600
Conținut total cu plăci combinat	l	48	51	54	57	59	69	71
Conținut total cu plăci combinat și colectoare de conectare	l	58	61	65	68	70	79	81

Tab. 30 Dimensiuni, greutate, conexiuni și volume pentru configurații de la 325 până la 510

DIMENSIUNI – GREUTĂȚI – CONEXIUNI – VOLUME								
-		540	570	600	630	660	690	720
Înălțimea modulelor pe raft (fără țevă de evacuare a gazelor arse)	mm	1761						
Adâncimea modulelor pe raft	mm	745						
Lățimea modulelor pe raft, cu separator	mm	3101	3101	3101	3731	3731	3731	3731
Lățimea modulelor pe raft, cu schimbător	mm	3640	3640	3640	4270	4270	4270	4270
Greutate totală cu colectoare directe	kg	637	658	680	757	778	800	821
Greutate totală cu separator	kg	668	689	711	788	809	831	852
Greutate totală cu plăci combinată	kg	782	803	825	909	930	952	978
Greutate totală cu plăci combinată și colectoare de conectare	kg	831	852	874	958	979	1001	1027
Conexiune flanșă alimentare	-	DN 80 PN6						
Conexiune flanșă retur	-	DN 80 PN6						
Conexiune flanșă gaz	-	DN 50 PN6						
Conexiune evacuare separator hidrolic	-	1 ½" M						
Consultați „Evacuarea condensului”	-	DN 50						
Conținut total cu colectoare directe	l	66	68	71	79	81	84	86
Conținut total cu separator	l	86	88	91	99	101	104	106
Capacitate schimbător	kW	600	600	600	690	690	690	780
Conținut total cu plăci combinat	l	74	76	79	88	90	93	96
Conținut total cu plăci combinat și colectoare de conectare	l	84	86	89	98	100	103	106

Tab. 31 Dimensiuni, greutate, conexiuni și volume pentru configurații de la 540 până la 720

DIMENSIUNI – GREUTĂȚI – CONEXIUNI – VOLUME								
-		750	780	810	870	900		
Înălțimea modulelor pe raft (fără țevă de evacuare a gazelor arse)	mm	1761						
Adâncimea modulelor pe raft	mm	745						
Lățimea modulelor pe raft, cu separator	mm	3731	4361	4361	4361	4361		
Lățimea modulelor pe raft, cu schimbător	mm	4270	4900	4900	4900	4900		
Greutate totală cu colectoare directe	kg	843	919	941	984	1005		
Greutate totală cu separator	kg	874	950	972	1015	1036		
Greutate totală cu plăci combinată	kg	1000	1076	1103	1146	1167		
Greutate totală cu plăci combinată și colectoare de conectare	kg	1049	1125	1152	1195	1216		
Conexiune flanșă alimentare	-	DN 80 PN6						
Conexiune flanșă retur	-	DN 80 PN6						
Conexiune flanșă gaz	-	DN 50 PN6						
Conexiune evacuare separator hidrolic	-	1 ½" M						
Consultați „Evacuarea condensului”	-	DN 50						
Conținut total cu colectoare directe	l	89	96	99	104	106		
Conținut total cu separator	l	109	116	119	124	126		
Capacitate schimbător	kW	780	780	900	900	900		
Conținut total cu plăci combinat	l	99	106	110	115	117		
Conținut total cu plăci combinat și colectoare de conectare	l	109	116	120	125	127		

Tab. 32 Dimensiuni, greutate, conexiuni și volume pentru configurații de la 750 până la 900

1.18 Tabele pentru dimensiunea coșului de evacuare - colector comun

DIMENSIUNEA COȘULUI DE EVACUARE - COLECTOR COMUN						
-	-	45	60	85	90	105
Clasificare evacuare	-	B23P				
Qn - CO2	%	9,2	9,1	9	9,2	9,1
Qn - Tgaze arse - Taer	°C	57	57,0	45,3	57	57
Qn - Debit masic gaze arse	gr/sec	19	27,3	37,2	38	46,2
Qn - Prevalență reziduală disponibilă	Pa	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	8,9	8,9	9	8,9	8,9
Qr - Tgaze arse - Taer	°C	42	39	31,2	42	39
Qr - Debit masic gaze arse	gr/sec	1,9	2,8	4,1	1,9	1,9
Qr - Prevalență reziduală disponibilă	Pa	5	5	5	5	5
Diametru cuplajului la colectorul de gaze arse	mm	160	160	160	160	160

Tab. 33 Dimensiuni coș de evacuare - colector comun pentru configurații de la 45 până la 105

DIMENSIUNEA COȘULUI DE EVACUARE - COLECTOR COMUN								
-	-	120	150	170	205	240	270	300
Clasificare evacuare	-	B23P						
Qn - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qn - Tgaze arse - Taer	°C	54,0	52,6	45,3	50,4	54,0	53,2	52,6
Qn - Debit masic gaze arse	gr/sec	52,7	64,2	74,4	89,9	105,4	116,9	128,4
Qn - Prevalență reziduală disponibilă	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qr - Tgaze arse - Taer	°C	35,4	35,4	31,2	31,2	35,4	35,4	35,4
Qr - Debit masic gaze arse	gr/sec	5,3	10,3	4,1	4,1	5,3	5,3	10,3
Qr - Prevalență reziduală disponibilă	Pa	5	10	5	5	5	5	10
Diametru cuplajului la colectorul de gaze arse	mm	160	160	160	160	160	160	160

Tab. 34 Dimensiuni coș de evacuare - colector comun pentru configurații de la 120 până la 300

DIMENSIUNEA COȘULUI DE EVACUARE - COLECTOR COMUN								
-	-	325	360	390	420	450	480	510
Clasificare evacuare	-	B23P						
Qn - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qn - Tgaze arse - Taer	°C	51,7	54,0	53,5	53,0	52,6	54,0	53,6
Qn - Debit masic gaze arse	gr/sec	142,6	158,1	169,6	181,1	192,6	210,8	222,3
Qn - Prevalență reziduală disponibilă	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qr - Tgaze arse - Taer	°C	31,2	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Qr - Debit masic gaze arse	gr/sec	4,1	5,3	5,3	5,3	10,3	5,3	5,3
Qr - Prevalență reziduală disponibilă	Pa	5	5	5	5	10	5	5
Diametru cuplajului la colectorul de gaze arse	mm	200	200	200	200	200	200	200

Tab. 35 Dimensiuni coș de evacuare - colector comun pentru configurații de la 325 până la 510

DIMENSIUNEA COȘULUI DE EVACUARE - COLECTOR COMUN								
-	-	540	570	600	630	660	690	720
Clasificare evacuare	-	B23P						
Qn - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qn - Tgaze arse - Taer	°C	53,2	52,9	52,6	53,7	53,4	53,1	52,8
Qn - Debit masic gaze arse	gr/sec	233,8	245,3	256,8	275	286,5	298	309,5
Qn - Prevalență reziduală disponibilă	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qr - Tgaze arse - Taer	°C	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Qr - Debit masic gaze arse	gr/sec	5,3	5,3	10,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Qr - Prevalență reziduală disponibilă	Pa	5	5	10	5	5	5	5
Diametru cuplajului la colectorul de gaze arse	mm	200	200	200	250	250	250	250

Tab. 36 Dimensiuni coș de evacuare - colector comun pentru configurații de la 540 până la 720

DIMENSIUNEA COȘULUI DE EVACUARE - COLECTOR COMUN						
-		750	780	810	870	900
Clasificare evacuare	-	B23P				
Qn - CO2	%	9	9	9	9	9
Qn - Tgaze arse - Taer	°C	52,6	53,5	53,2	52,8	52,6
Qn - Debit masic gaze arse	gr/sec	321	339,2	350,7	373,7	385,2
Qn - Prevalență reziduală disponibilă	Pa	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	9	9	9	9	9
Qr - Tgaze arse - Taer	°C	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Qr - Debit masic gaze arse	gr/sec	10,3	5,3	5,3	5,3	10,3
Qr - Prevalență reziduală disponibilă	Pa	10	5	5	5	10
Diametru cuplajului la colectorul de gaze arse	mm	250	250	250	250	250

Tab. 37 Dimensiuni coș de evacuare - colector comun pentru configurații de la 750 până la 900

1.19 Tabele cu date pentru proiectanți

DATE PROIECTANȚI						
-		45	60	85	90	105
Qn - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul în funcțiune	%	0,15	0,25	0,33	0,15	0,21
Qn - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul oprit	%	0,21	0,17	0,14	0,21	0,19
Qn - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul în funcțiune	%	2,8	2,65	2,8	2,8	2,71
Qn - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul oprit	%	---	---	---	---	---
Qn - Consum pompe WILO cu separator hidraulic	W	75	130	120	150	205
Qn - Consum pompe WILO cu schimbător în plăci	W	75	130	120	150	205
Qn - Consum pompe GRUNDFOS cu separator hidraulic	W	75	140	180	150	215
Qn - Consum pompe GRUNDFOS cu schimbător în plăci	W	75	140	180	150	215
Qr - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul în funcțiune	%	1,05	1,06	3,31	1,05	1,05
Qr - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul oprit	%	0,21	0,17	0,141	0,21	0,17
Qr - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul în funcțiune	%	2,19	1,98	1,87	2,19	1,98
Qr - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul oprit	%	---	---	---	---	---
Qr - Consum pompe WILO cu separator hidraulic	W	75	130	120	150	205
Qr - Consum pompe WILO cu schimbător în plăci	W	75	130	120	150	205
Qr - Consum pompe GRUNDFOS cu separator hidraulic	W	75	140	180	150	215
Qr - Consum pompe GRUNDFOS cu schimbător în plăci	W	75	140	180	150	215

Tab. 38 Date de proiectare pentru configurații de la 45 până la 105

DATE PROIECTANȚI								
-		120	150	170	205	240	270	300
Qn - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul în funcțiune	%	0	0,38	0,33	0,14	0	0,21	0,38
Qn - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul oprit	%	0,08	0,09	0,14	0,11	0,08	0,09	0,09
Qn - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul în funcțiune	%	2,59	2,27	2,8	2,68	2,59	2,41	2,27
Qn - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul oprit	%	---	---	---	---	---	---	---
Qn - Consum pompe WILO cu separator hidraulic	W	260	260	240	380	520	520	520
Qn - Consum pompe WILO cu schimbător în plăci	W	260	260	240	380	520	520	520
Qn - Consum pompe GRUNDFOS cu separator hidraulic	W	180	182	360	360	360	362	364
Qn - Consum pompe GRUNDFOS cu schimbător în plăci	W	180	182	360	360	360	362	364
Qr - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul în funcțiune	%	2,06	2,17	3,31	2,06	2,06	2,06	2,17
Qr - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul oprit	%	0,084	0,09	0,141	0,084	0,084	0,084	0,09
Qr - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul în funcțiune	%	1,7	1,83	1,87	1,7	1,7	1,7	1,83
Qr - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul oprit	%	---	---	---	---	---	---	---
Qr - Consum pompe WILO cu separator hidraulic	W	260	260	240	380	520	520	520
Qr - Consum pompe WILO cu schimbător în plăci	W	260	260	240	380	520	520	520
Qr - Consum pompe GRUNDFOS cu separator hidraulic	W	180	182	360	360	360	362	364
Qr - Consum pompe GRUNDFOS cu schimbător în plăci	W	180	182	360	360	360	362	364

Tab. 39 Date de proiectare pentru configurații de la 120 până la 300

DATE PROIECTANȚI								
-		325	360	390	420	450	480	510
Qn - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul în funcțiune	%	0,09	0	0,14	0,27	0,38	0	0,11
Qn - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul oprit	%	0,1	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09
Qn - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul în funcțiune	%	2,64	2,59	2,47	2,36	2,27	2,59	2,5
Qn - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul oprit	%	---	---	---	---	---	---	---
Qn - Consum pompe WILO cu separator hidraulic	W	640	780	780	780	780	1040	1040
Qn - Consum pompe WILO cu schimbător în plăci	W	640	780	780	780	780	1040	1040
Qn - Consum pompe GRUNDFOS cu separator hidraulic	W	540	540	542	544	546	720	722
Qn - Consum pompe GRUNDFOS cu schimbător în plăci	W	540	540	542	544	546	720	722
Qr - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul în funcțiune	%	2,06	2,06	2,06	2,06	2,17	2,06	2,06
Qr - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul oprit	%	0,084	0,084	0,084	0,084	0,09	0,084	0,084
Qr - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul în funcțiune	%	1,7	1,7	1,7	1,7	1,83	1,7	1,7
Qr - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul oprit	%	---	---	---	---	---	---	---
Qr - Consum pompe WILO cu separator hidraulic	W	640	780	780	780	780	1040	1040
Qr - Consum pompe WILO cu schimbător în plăci	W	640	780	780	780	780	1040	1040
Qr - Consum pompe GRUNDFOS cu separator hidraulic	W	540	540	542	544	546	720	722
Qr - Consum pompe GRUNDFOS cu schimbător în plăci	W	540	540	542	544	546	720	722

Tab. 40 Date de proiectare pentru configurații de la 325 până la 510

DATE PROIECTANȚI		540	570	600	630	660	690	720
-								
Qn - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul în funcțiune	%	0,21	0,3	0,38	0,09	0,17	0,25	0,32
Qn - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul oprit	%	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Qn - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul în funcțiune	%	2,41	2,34	2,27	2,52	2,45	2,38	2,32
Qn - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul oprit	%	---	---	---	---	---	---	---
Qn - Consum pompe WILO cu separator hidraulic	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Qn - Consum pompe WILO cu schimbător în plăci	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Qn - Consum pompe GRUNDFOS cu separator hidraulic	W	724	726	728	902	904	906	908
Qn - Consum pompe GRUNDFOS cu schimbător în plăci	W	724	726	728	902	904	906	908
Qr - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul în funcțiune	%	2,06	2,06	2,17	2,06	2,06	2,06	2,06
Qr - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul oprit	%	0,084	0,084	0,09	0,084	0,084	0,084	0,084
Qr - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul în funcțiune	%	1,7	1,7	1,83	1,7	1,7	1,7	1,7
Qr - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul oprit	%	---	---	---	---	---	---	---
Qr - Consum pompe WILO cu separator hidraulic	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Qr - Consum pompe WILO cu schimbător în plăci	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Qr - Consum pompe GRUNDFOS cu separator hidraulic	W	724	726	728	902	904	906	908
Qr - Consum pompe GRUNDFOS cu schimbător în plăci	W	724	726	728	902	904	906	908

Tab. 41 Date de proiectare pentru configurații de la 540 până la 720

DATE PROIECTANȚI		750	780	810	870	900
-						
Qn - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul în funcțiune	%	0,38	0,14	0,21	0,33	0,38
Qn - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul oprit	%	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Qn - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul în funcțiune	%	2,27	2,47	2,41	2,32	2,27
Qn - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul oprit	%	---	---	---	---	---
Qn - Consum pompe WILO cu separator hidraulic	W	1300	1560	1560	1560	1560
Qn - Consum pompe WILO cu schimbător în plăci	W	1300	1560	1560	1560	1560
Qn - Consum pompe GRUNDFOS cu separator hidraulic	W	910	1084	1086	1090	1092
Qn - Consum pompe GRUNDFOS cu schimbător în plăci	W	910	1084	1086	1090	1092
Qr - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul în funcțiune	%	2,17	2,06	2,06	2,06	2,17
Qr - Pierderi la nivel de carcasă cu arzătorul oprit	%	0,09	0,084	0,084	0,084	0,09
Qr - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul în funcțiune	%	1,83	1,7	1,7	1,7	1,83
Qr - Pierderi la nivel de coș de evacuare cu arzătorul oprit	%	---	---	---	---	---
Qr - Consum pompe WILO cu separator hidraulic	W	1300	1560	1560	1560	1560
Qr - Consum pompe WILO cu schimbător în plăci	W	1300	1560	1560	1560	1560
Qr - Consum pompe GRUNDFOS cu separator hidraulic	W	910	1084	1086	1090	1092
Qr - Consum pompe GRUNDFOS cu schimbător în plăci	W	910	1084	1086	1090	1092

Tab. 42 Date de proiectare pentru configurații de la 750 până la 900

1.20 Pierderi de sarcină

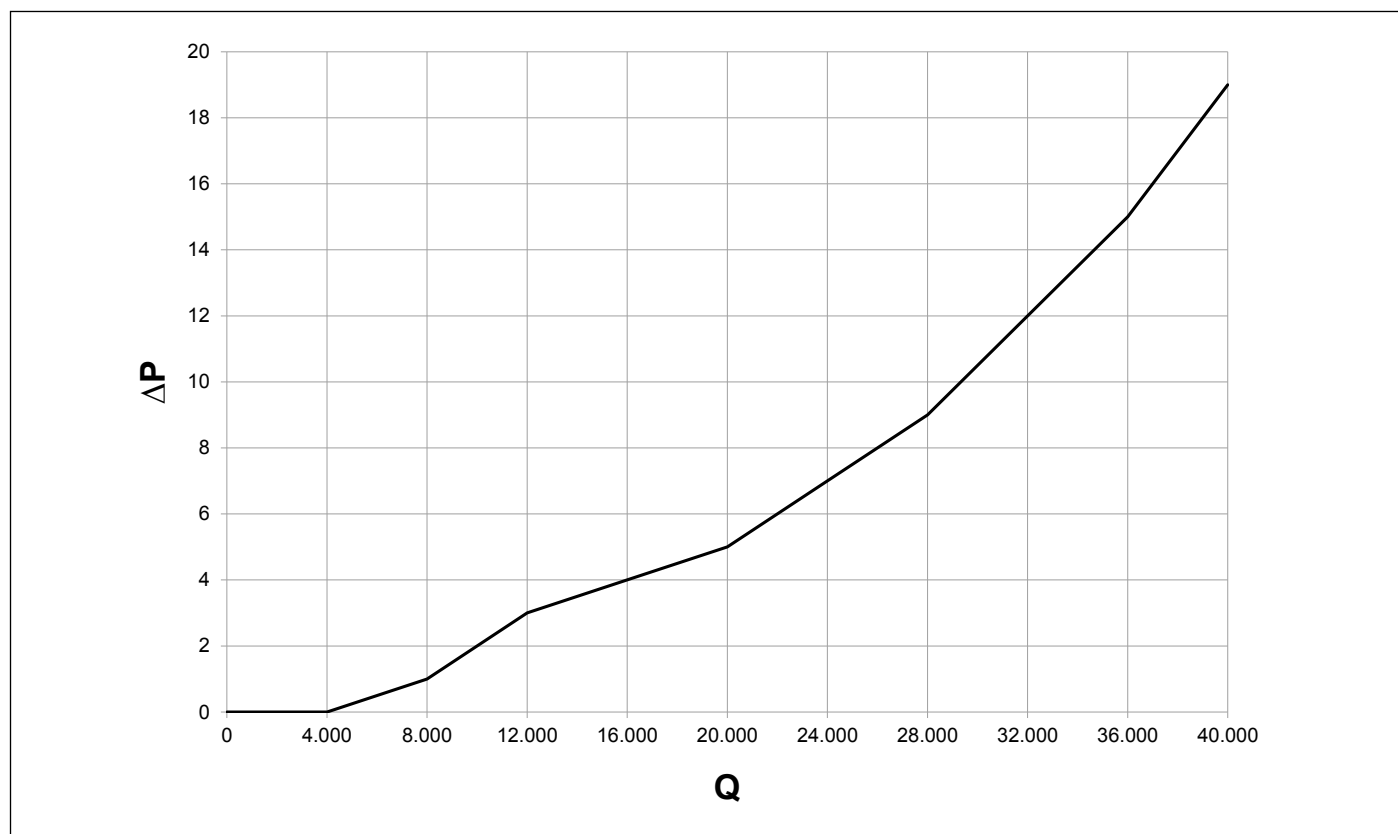


Fig. 20 Pierderi de sarcină separator hidraulic latura instalației

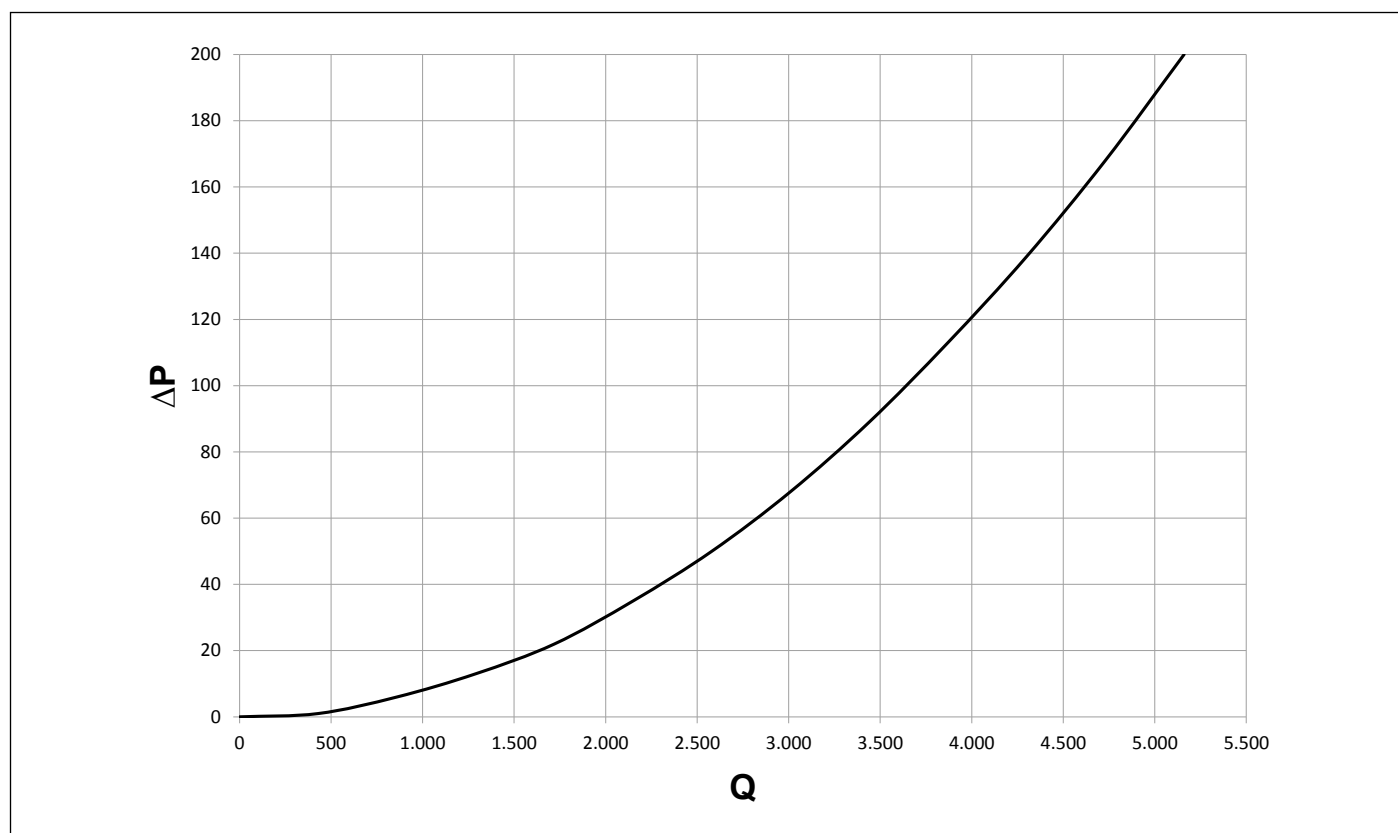


Fig. 21 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 120 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar

ΔP Rezistență hidraulică (mbar)

Q Capacitate (dm³/h)

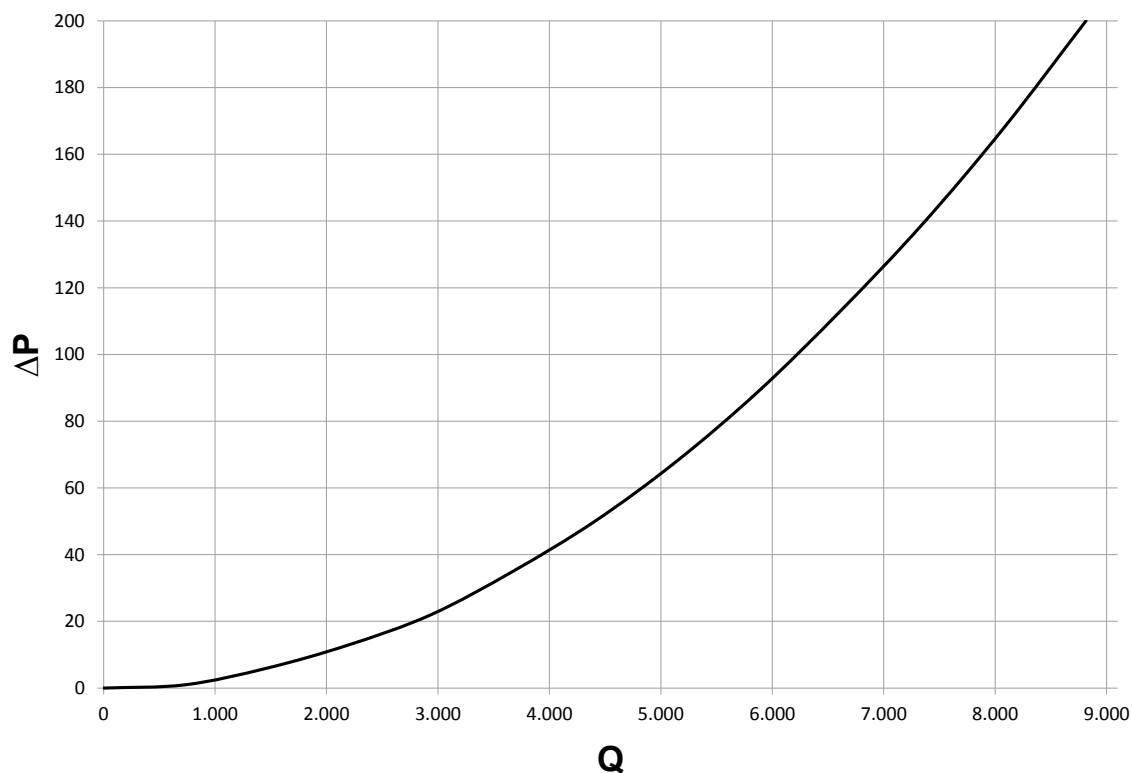


Fig. 22 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 205 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar

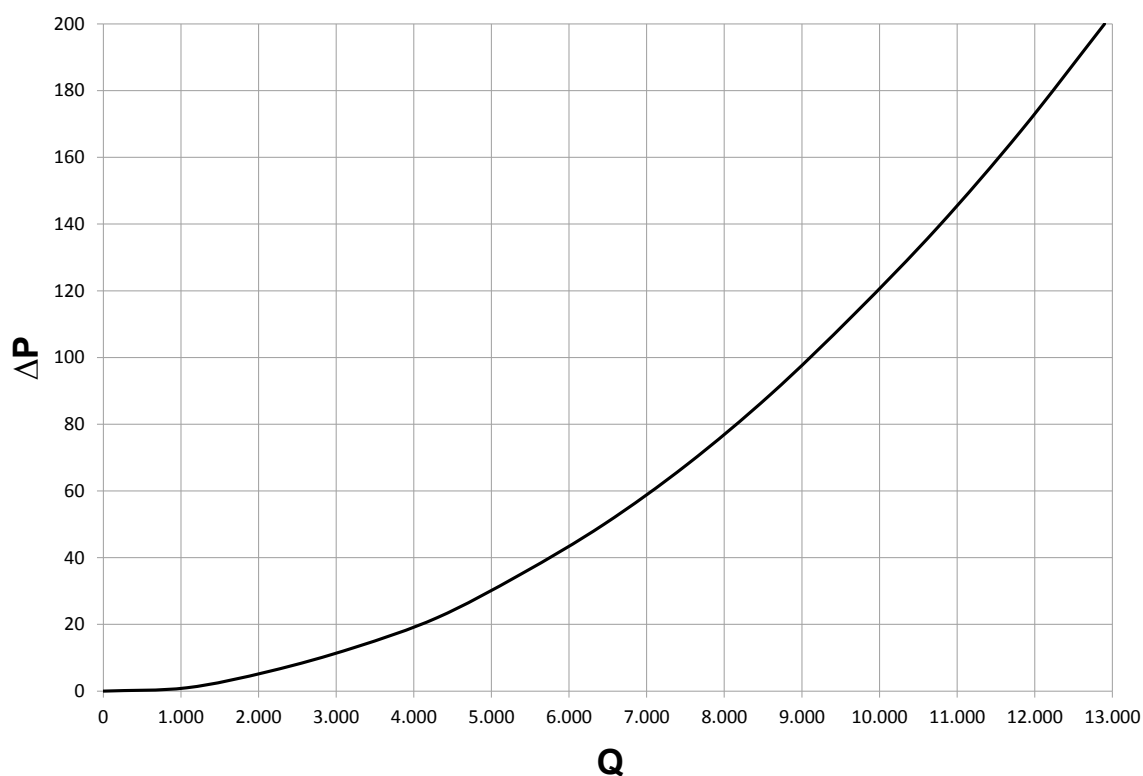


Fig. 23 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 300 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar

ΔP Rezistență hidraulică (mbar)

Q Capacitate (dm³/h)

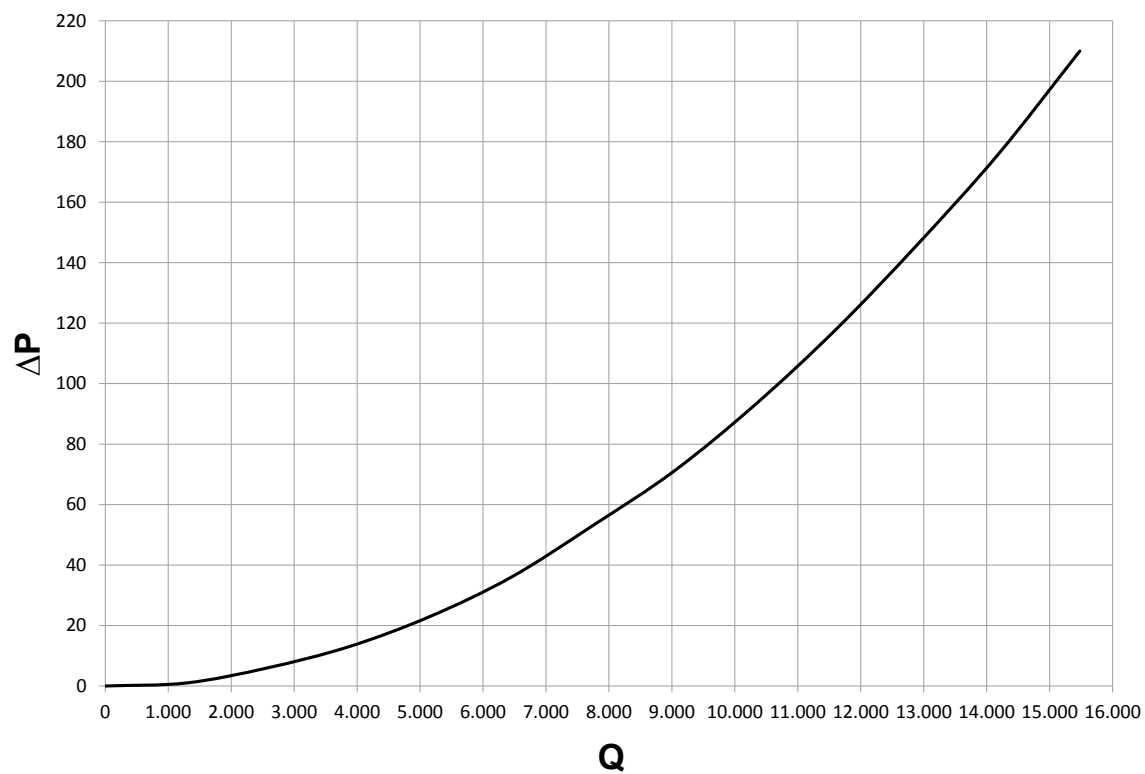


Fig. 24 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 360 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar

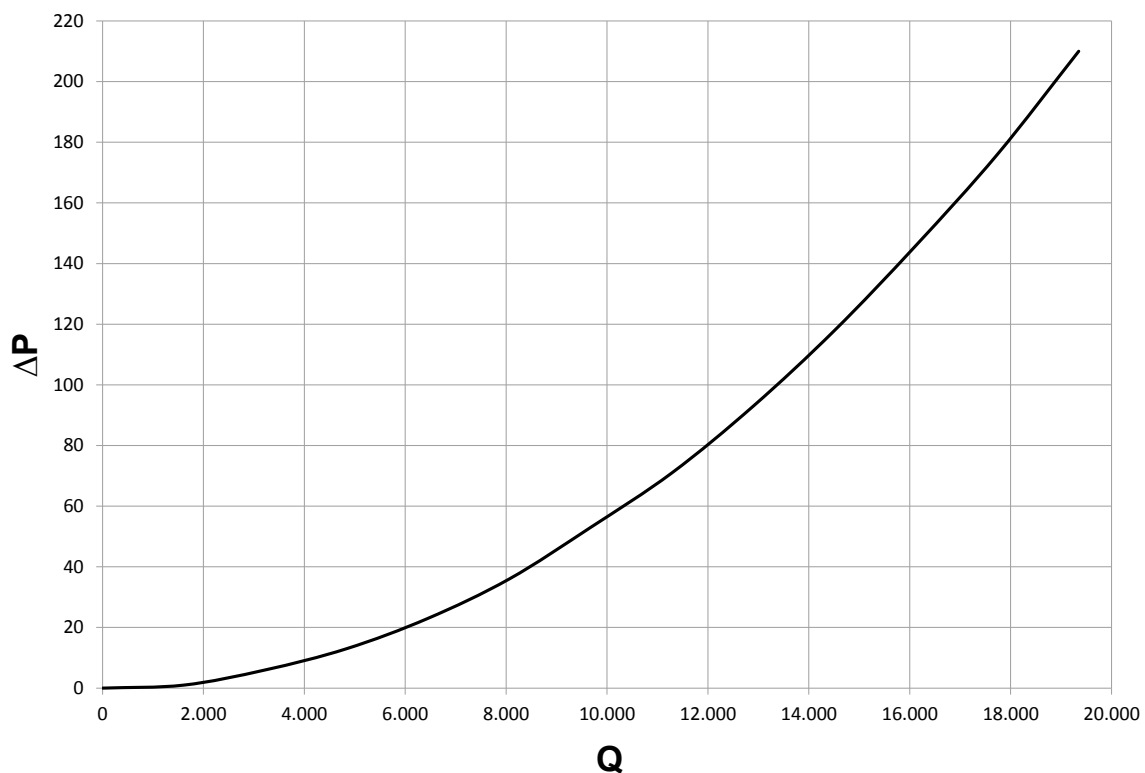


Fig. 25 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 450 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar

ΔP Rezistență hidraulică (mbar)
 Q Capacitate (dm³/h)

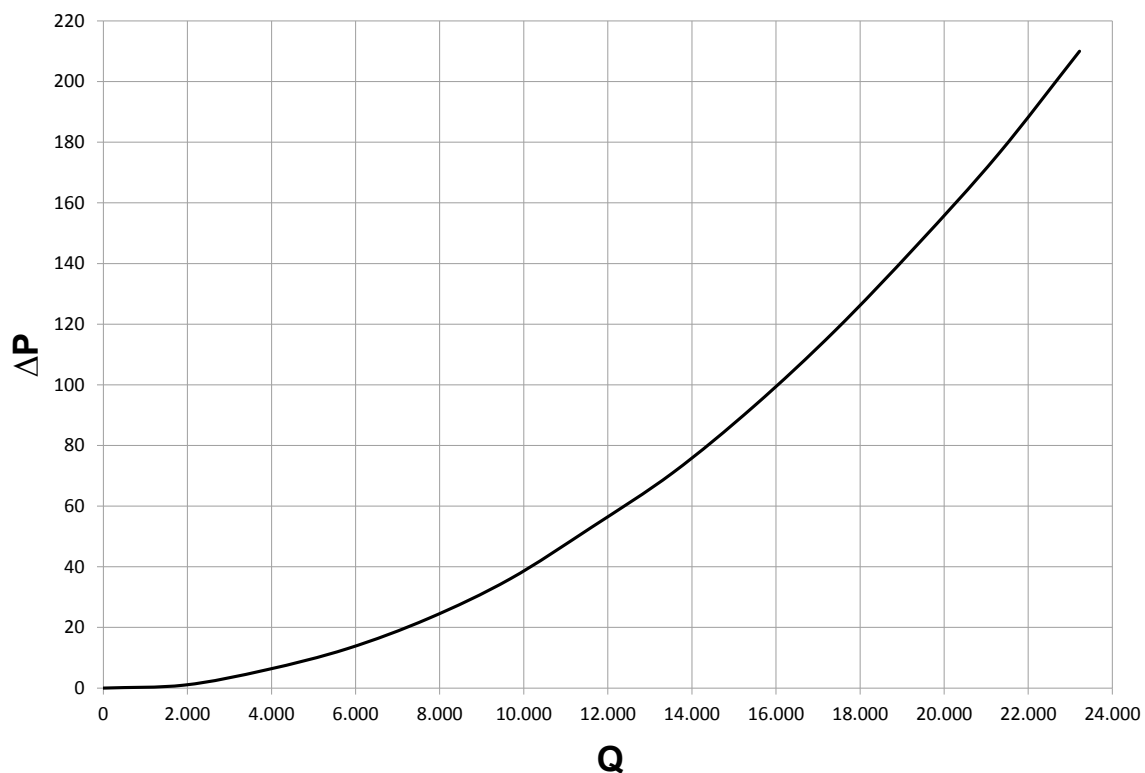


Fig. 26 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 540 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar

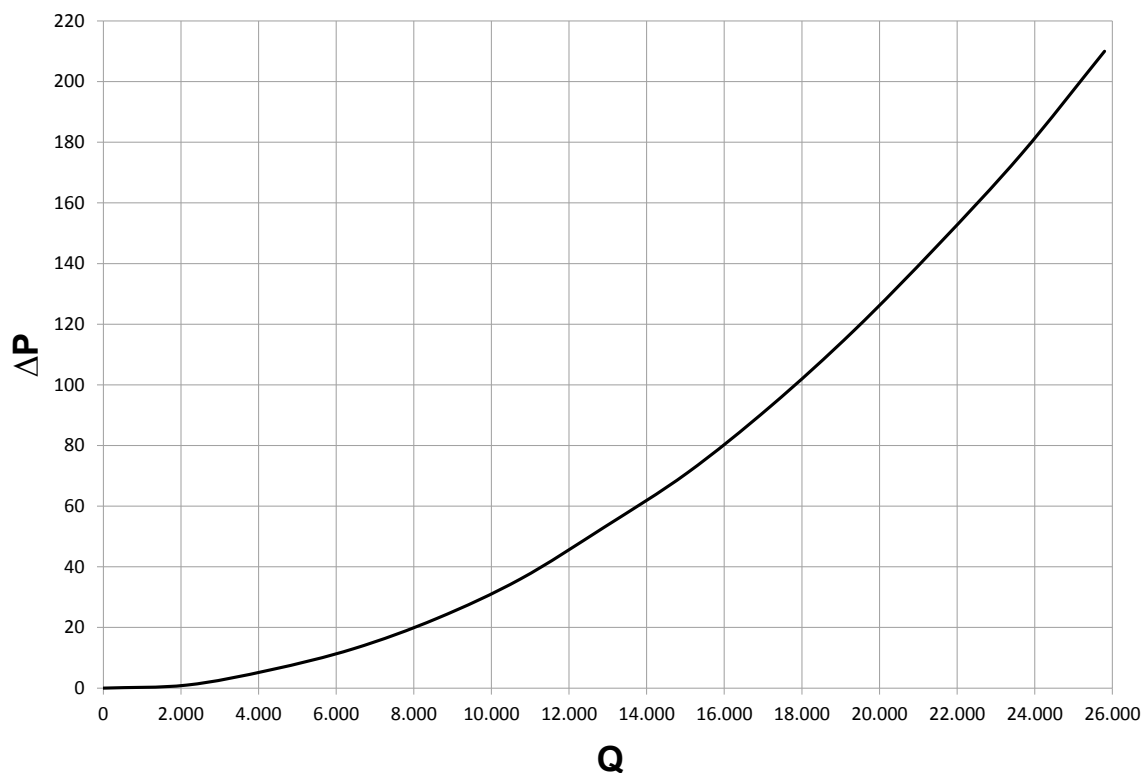


Fig. 27 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 600 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar

ΔP Rezistență hidraulică (mbar)

Q Capacitate (dm³/h)

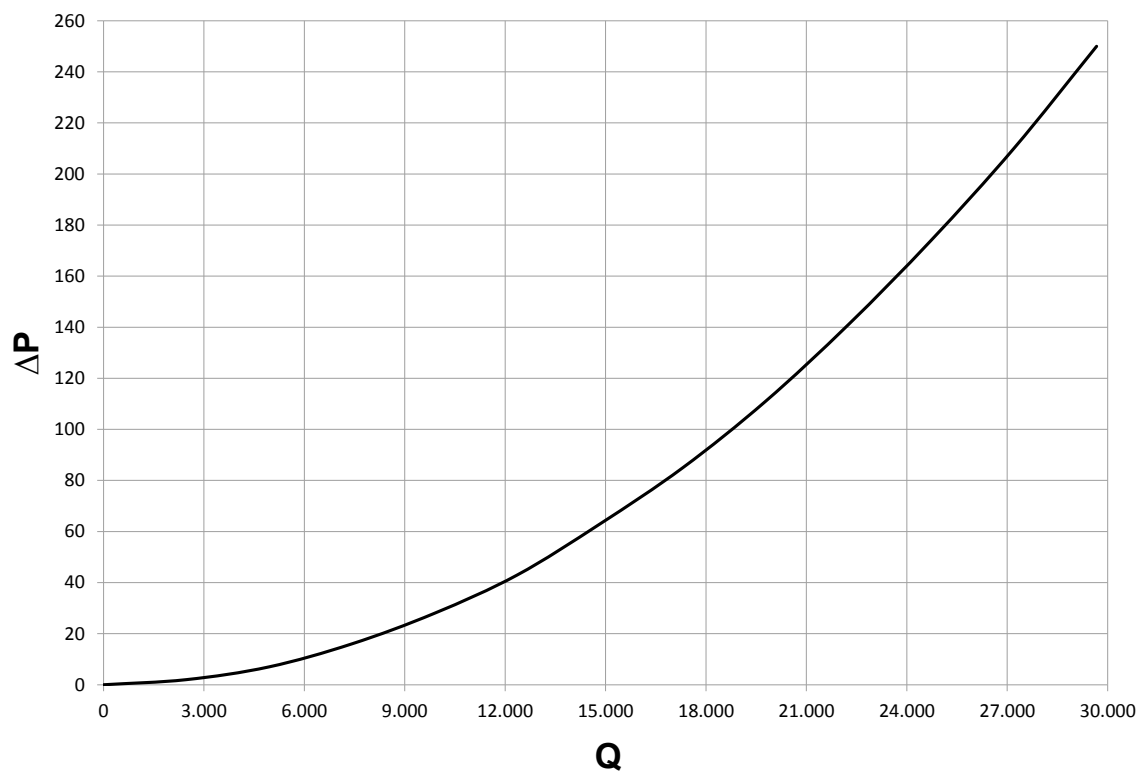


Fig. 28 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 690 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar

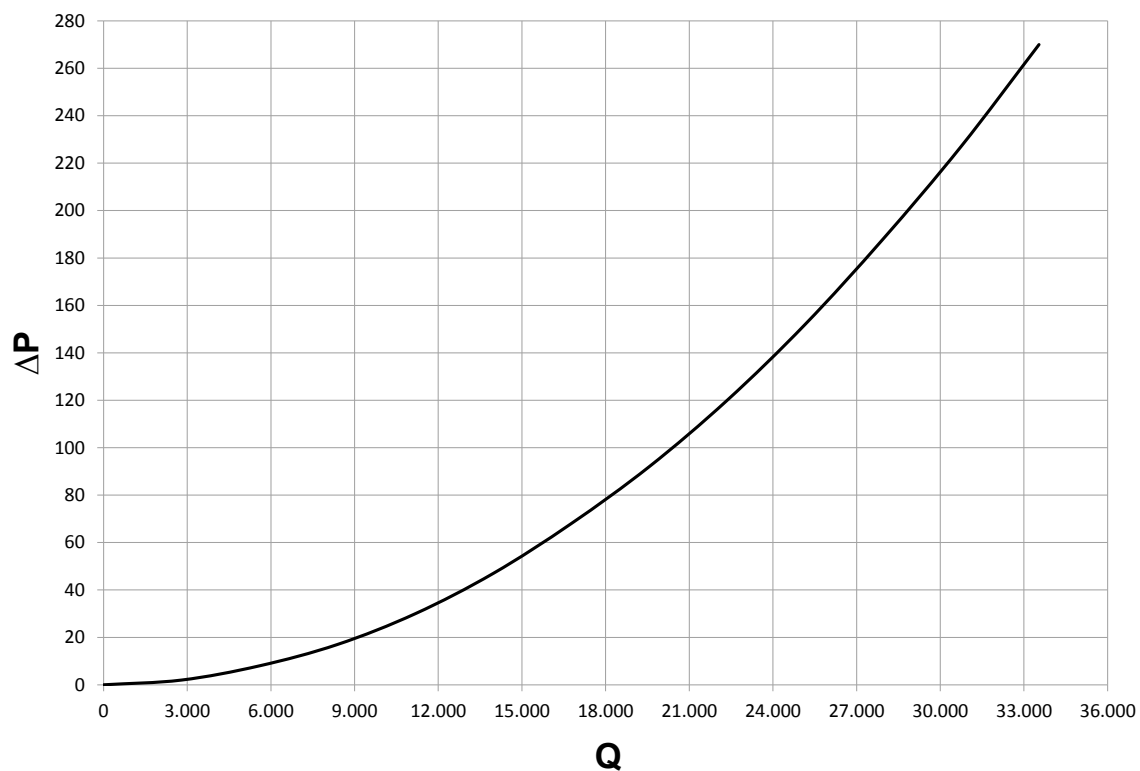


Fig. 29 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 780 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar

ΔP Rezistență hidraulică (mbar)
 Q Capacitate (dm³/h)

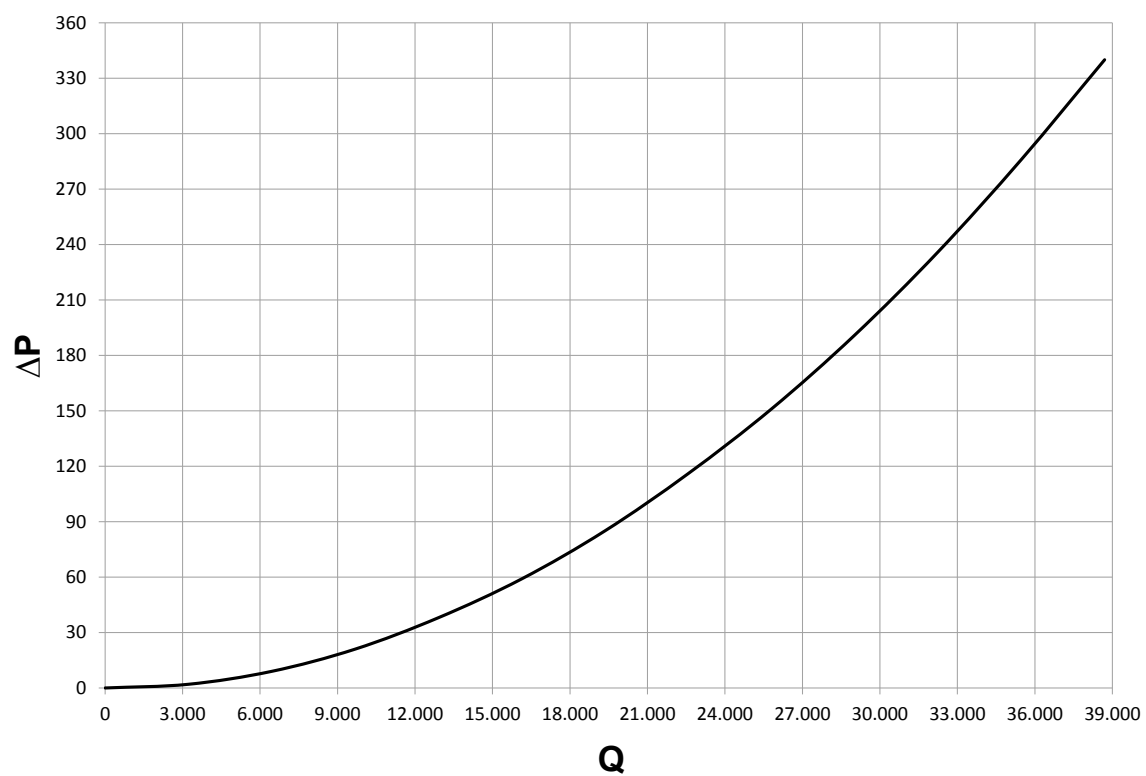


Fig. 30 Pierderi de sarcină schimbător în plăci de 900 kW partea circuitului primar și partea circuitului secundar

ΔP Rezistență hidraulică (mbar)

Q Capacitate (dm³/h)

1.21 Scheme electrice

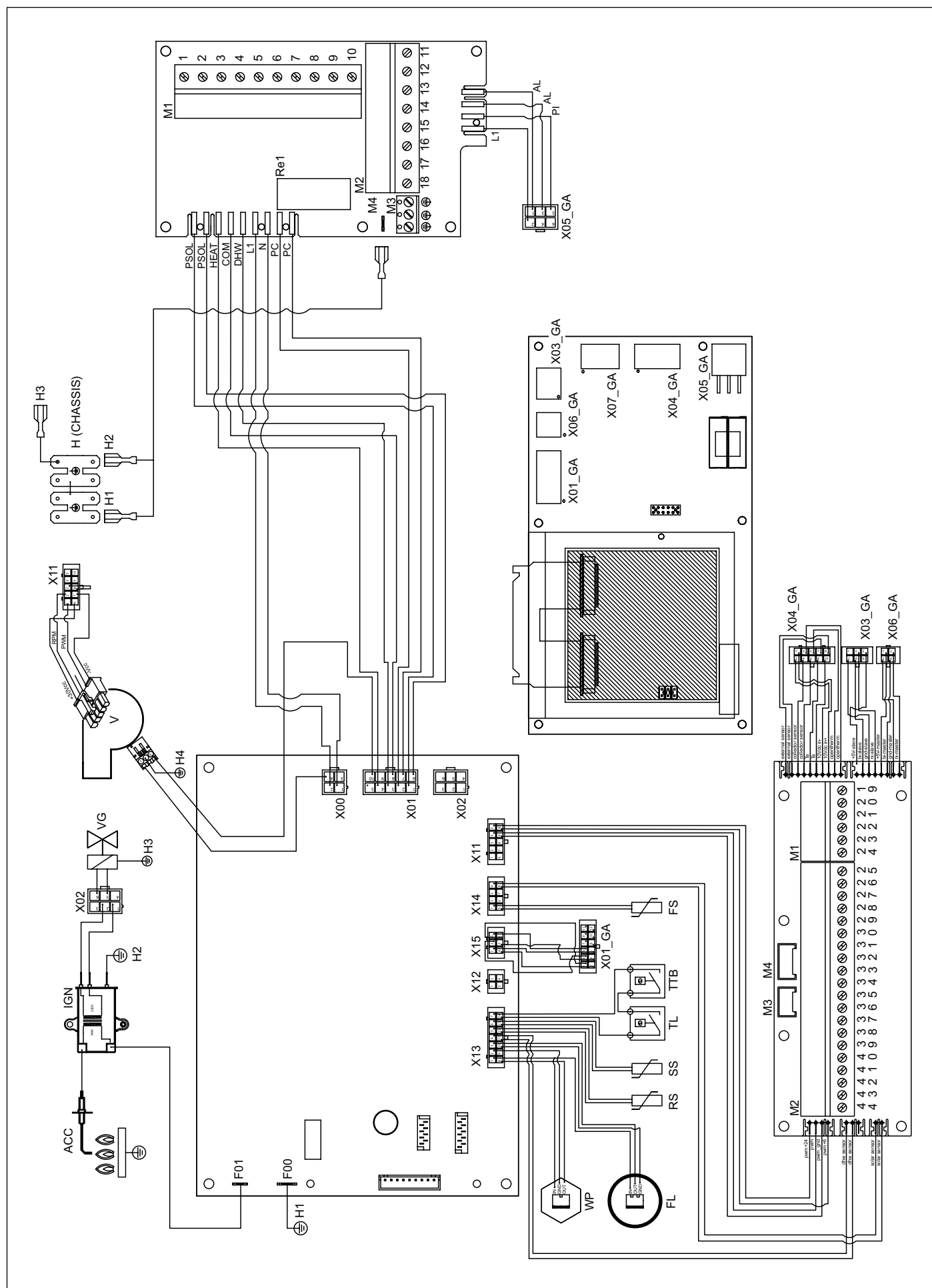


Fig. 31 Diagramă electrică pentru modele de la 45 până la 60

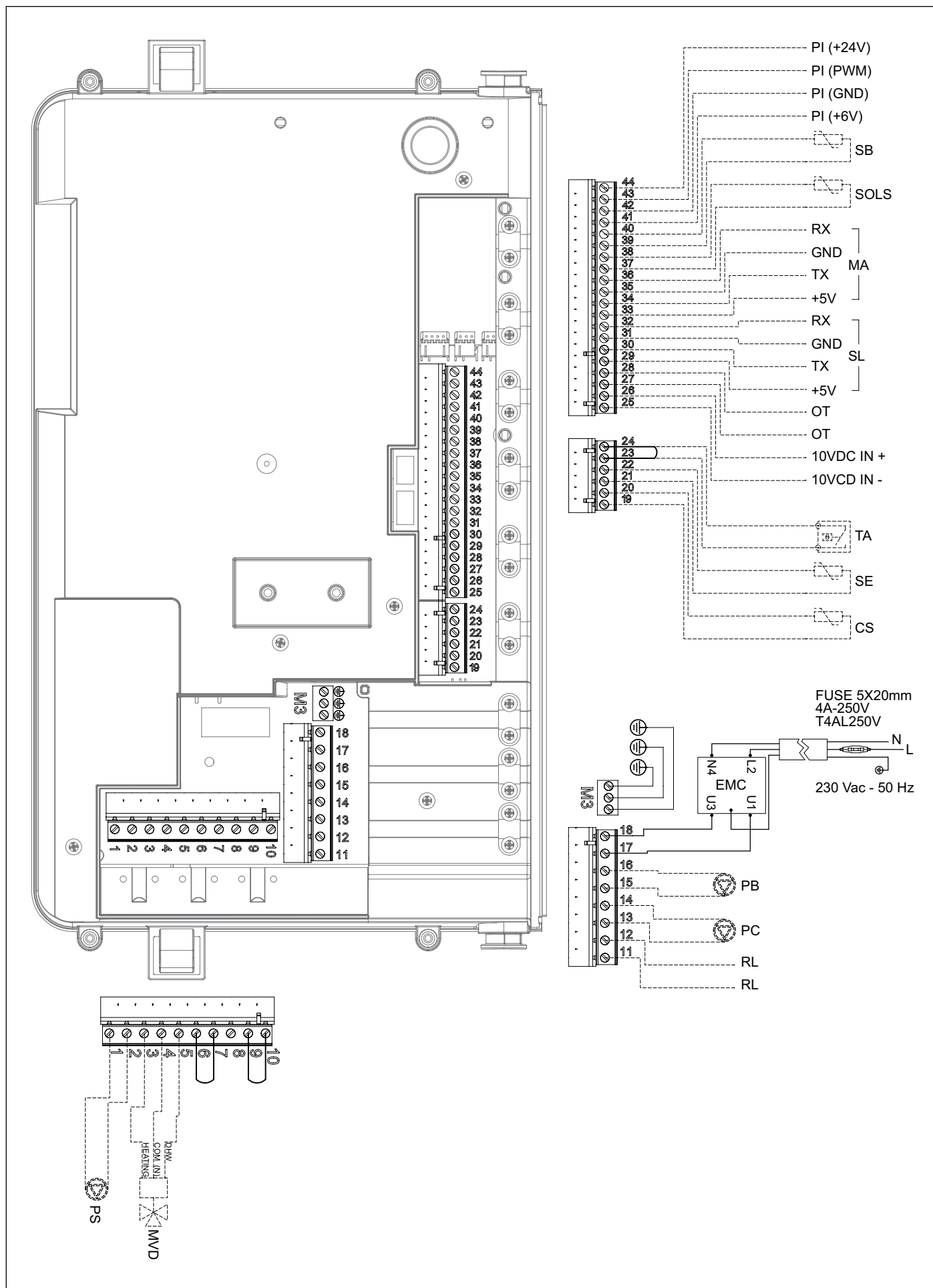


Fig. 32 Conexiuni în gria instalatorului

Conexiuni interne

ACC: Electrode de aprindere și detectare
IGN: transformator de aprindere
VG: valvă gaz
V: Ventilator modulator
FS: Sondă gaze arse pe schimbător
TTB: siguranță termică de protecție (115 °C)
TL: Termostat de siguranță tur încălzire
FL: Debitmetru
WP: Senzor de presiune circuit de încălzire
SS: sondă tur încălzire NTC 10k Ohm la 25°C B=3435
RS: sondă retur încălzire NTC 10k Ohm la 25°C B=3435
EMC: Filtru EMC
X00-X15: conectori semnale/sarcini
H0-H3: conectori de împământare

Conexiuni în grija instalatorului

1-2: PS - Pompă solară (max 0,8 A@cosφ>0,6)
3-4-5: MDV - Supapă electrică cu 3 căi
 3: Încălzire (fază)
 4: Comun (neutru)
 5: Apă menajeră (fază)
6-7-8-9-10: A nu se utiliza
11-12: RL - Releu auxiliar (alarmă la distanță sau administrator valvă GPL externă)
13-14: PC - Pompă cascadă (max 0,8 A@cosφ>0,6)
15-16: PB - Pompe cazan (max 1,5 A@cosφ>0,6)
17-18-M3: Sursa de energie electrică 230V-50Hz (deja conectată)
 17: Fază
 18: Neutru
 M3: Terra
19-20: CS - Sondă cascadă
21-22: SE - Sondă externă
23-24: TA - Termostat mediu
25-26: Intrare 10 VDC
 25: IN-
 26: IN+
27-28: OT - Comandă la distanță
29-30-31-32: SL - Slave (conexiuni pentru instalații în cascadă)
 29: +5V
 30: TX
 31: GND
 32: RX
33-34-35-36: MA - Master (conexiuni pentru instalații în cascadă)
 33: +5V
 34: TX
 35: GND
 36: RX
37-38: SOLS - Sondă colector solar
39-40: SB - Sondă boiler
41-42-43-44: PI - Semnal PWM (pentru circulator instalație)
 41: +6V
 42: GND
 43: PWM
 44: +24V

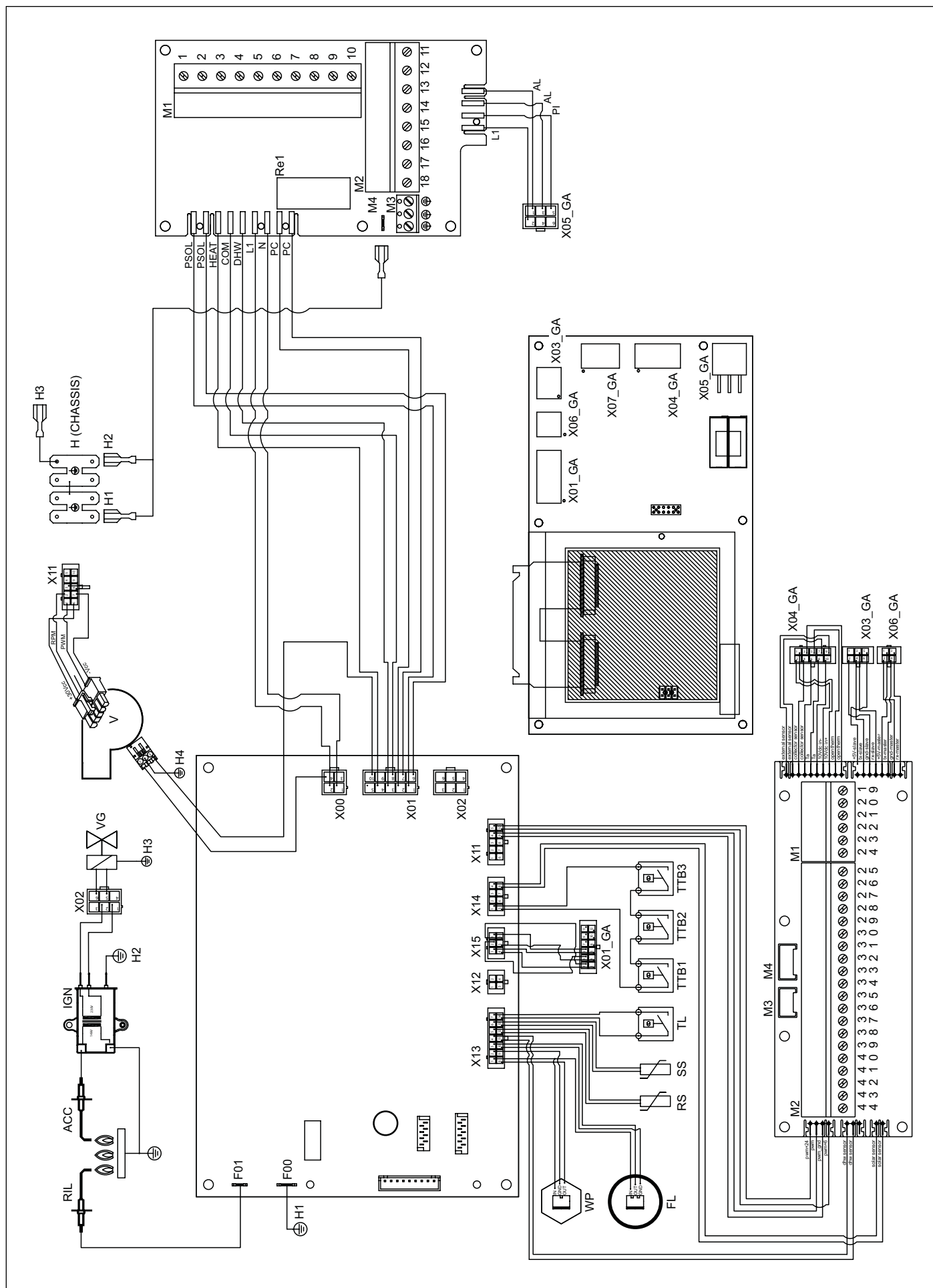


Fig. 33 Diagramă electrică pentru modele de la 85 până la 120

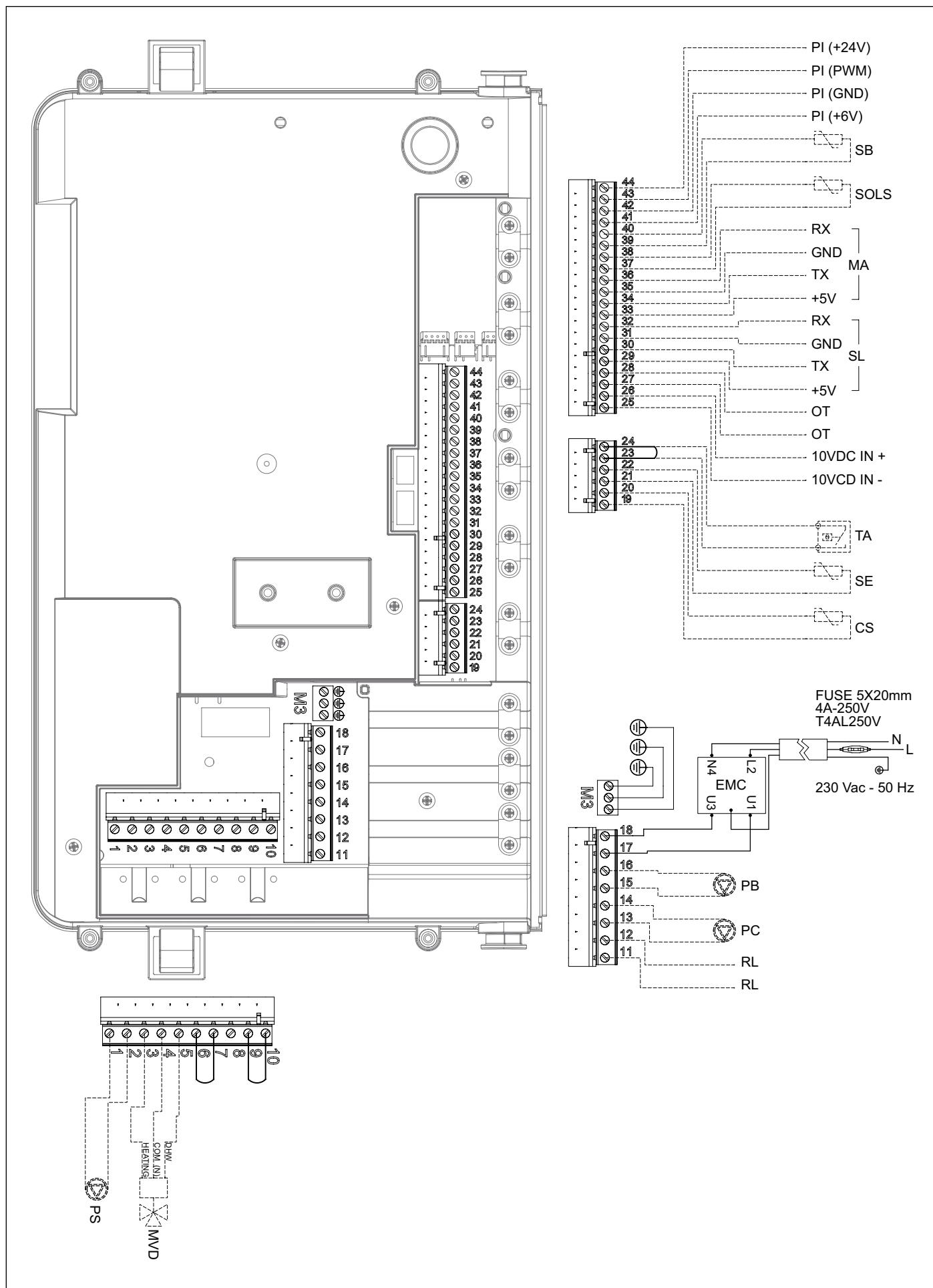


Fig. 35 Conexiuni în gria instalatorului

Conexiuni interne

ACC: Electrodele de aprindere
RIL: Electrodele de ionizare
IGN: transformator de aprindere
VG: valvă gaz
V: Ventilator modulator
APS: Presostat aer (numai KR 150)
TTB1: Termostat de siguranță (260 °C)
TTB2: Siguranță termică de protecție
TTB3: Siguranță termică de protecție
TL: Termostat de siguranță tur încălzire
FL: Debitmetru
WP: Senzor de presiune circuit de încălzire
SS: sondă tur încălzire NTC 10k Ohm la 25°C B=3435
RS: sondă retur încălzire NTC 10k Ohm la 25°C B=3435
EMC: Filtru EMC
X00-X15: conectori semnale/sarcini
H0-H3: conectori de împământare

Conexiuni în grija instalatorului

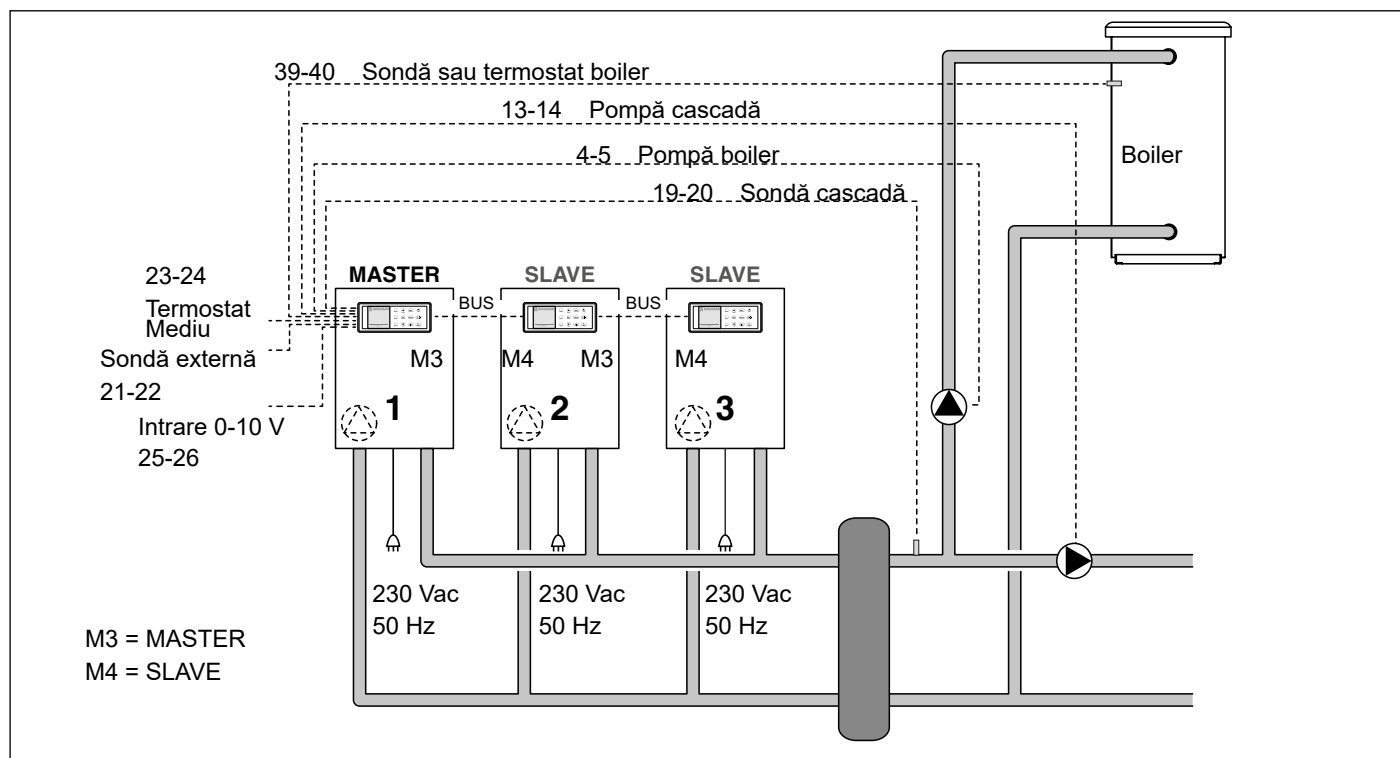
1-2: PS - Pompă solară (max 0,8 A@cosφ>0,6)
3-4-5: MDV - Supapă electrică cu 3 căi
 3: Încălzire (fază)
 4: Comun (neutru)
 5: Apă menajeră (fază)
6-7-8-9-10: A nu se utiliza
11-12: RL - Releu auxiliar (alarmă la distanță sau administrator valvă GPL externă)
13-14: PC - Pompă cascadă (max 0,8 A@cosφ>0,6)
15-16: PB - Pompe cazan (max 1,5 A@cosφ>0,6)
17-18-M3: Sursa de energie electrică 230V-50Hz (deja conectată)
 17: Fază
 18: Neutru
 M3: Terra
19-20: CS - Sondă cascadă
21-22: SE - Sondă externă
23-24: TA - Termostat mediu
25-26: Intrare 10 VDC
 25: IN-
 26: IN+
27-28: OT - Comandă la distanță
29-30-31-32: SL - Slave (conexiuni pentru instalații în cascadă)
 29: +5V
 30: TX
 31: GND
 32: RX
33-34-35-36: MA - Master (conexiuni pentru instalații în cascadă)
 33: +5V
 34: TX
 35: GND
 36: RX
37-38: SOLS - Sondă colector solar
39-40: SB - Sondă boiler
41-42-43-44: PI - Semnal PWM (pentru circulator instalație)
 41: +6V
 42: GND
 43: PWM
 44: +24V

1.22 Conexiuni în cascadă

Se pot conecta în cascadă până la 6 cazane.

Cazanele conectate în cascadă funcționează cu logică de tip MASTER-SLAVE: primul cazan (MASTER) gestionează întreaga cascadă.

Dispozitivele de funcționare a cascadei (opționale) trebuie conectate la cazanul MASTER: pompă de cascadă, sondă de cascadă, sondă externă, termostat de mediu, intrare 0-10V, pompă boiler, sondă boiler.



1.22.1 Conexiuni electrice

Pentru conectarea electrică a cazanelor în cascadă, utilizați cablurile furnizate în pachet, împreună cu brățărilor de cablu care trebuie montate la baza cazanului.

Pentru conectarea electrică a cazanelor în cascadă, consultați următoarea diagramă:

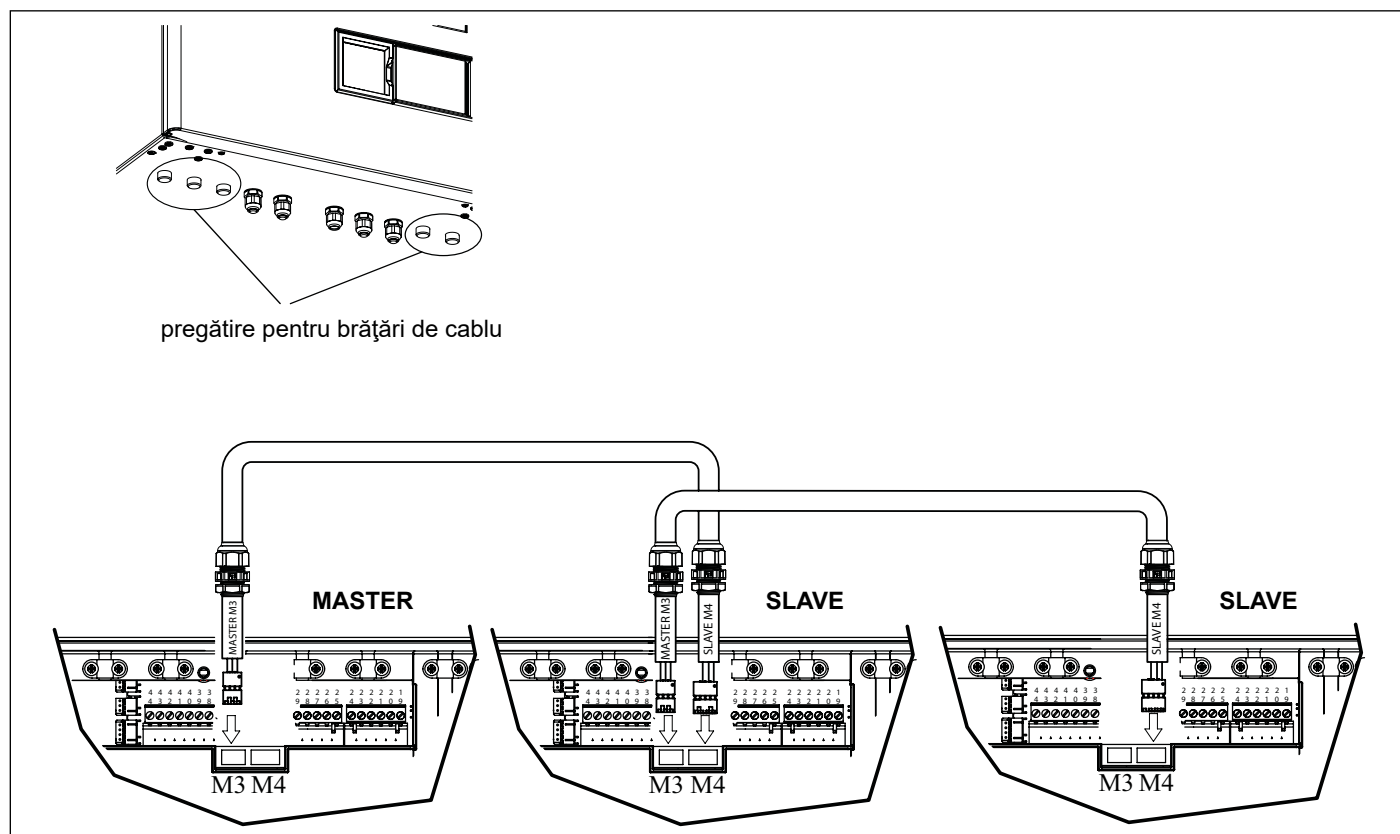


Fig. 36 Conectare în cascadă

1.22.2 Programarea cascadei

După efectuarea conexiunilor electrice, continuați cu configurarea sistemului în cascadă.

- Accesați panoul de comandă al cazanului MASTER.
- Accesați MENIUL TEHNICIAN (consultați MENIUL TEHNICIAN din manualul cazanului)
- Selectați „6. CASCADĂ” și apăsați pe .
- Selectați „1. Setări cascadă” și apăsați pe .

Meniu tehnician	Submeniu 1	Submeniu 2	Valoare din fabrică	Valori reglabile
6. Cascadă	1. Setări cascadă	1. Întârziere module cascadă	30 sec	0 ÷ 255 sec
		2. Putere minimă modul.	10% min	0 ÷ 100%
		3. Putere arzător unic	În funcție de model	0 ÷ 2550 kW
		4. Cazane instalație sanitară	0	0 ÷ 6
		5. Durată loop PI	5 sec	1 ÷ 15 sec
	2. Informații cascadă	Afișarea informațiilor sistemului în cascadă. Dacă este prezent simbolul „*” apăsați pe  pentru a afișa graficul temporal al parametrului.		
	3. Autodetect cascadă	Apăsați pe  pentru a activa configurarea automată a sistemului în cascadă.		

Descrierea rândurilor MENIULUI TEHNICIAN

Ref.	Descriere
6. CASCADĂ	
6.1. Setări cascadă	
6.1.1. Întârziere module cascadă	Interval de timp două porniri ale cazanului.
6.1.2. Putere minimă modul.	Putere minimă disponibilă a cascadei.
6.1.3. Putere arzător unic	Putere maximă a unui singur arzător.
6.1.4. Cazane instalație sanitară	Numărul de cazane din cascadă dedicate fie pentru funcția de încălzire, fie pentru funcția de apă menajeră.
6.1.5. Durată loop PI	Interval de timp pentru recalcularea puterii necesare pentru instalație.
6.2. Informații cascadă	Afișarea informațiilor sistemului în cascadă. Dacă este prezent simbolul „*” apăsați pe  pentru a afișa graficul temporal al parametrului.
6.3. Autodetect cascadă	Apăsați pe  pentru a activa configurarea automată a sistemului în cascadă.

Se recomandă să setați parametrul [6.1.2. Putere minimă.] așa cum se specifică în tabelul de mai jos.

Parametrul [6.1.3. Putere arzător] trebuie să fie egal cu valoarea puterii celui mai puternic generator din cascadă.

Valoarea parametrului 6.1.2 [%]	Configurația sistemului în cascadă
10	45; 60; 90; 105; 120; 205; 240; 325; 360; 480
11	85; 170
16	150; 270; 300; 390; 420; 450; 510; 540; 570; 600; 630; 660; 690; 720; 750; 780; 810; 870; 900

Tab. 43 Setarea puterii minime de modulație



ATENȚIE

ÎN CAZ DE INSTALARE A UNUI SISTEM ÎN CASCADĂ CU SCHIMBĂTOR CU PLĂCI, VA FI NECESAR SĂ SETAȚI PARAMETRUL [VITEZĂ MINIMĂ POMPĂ CAZAN] 3.1.5 AL MENIULUI TEHNIC LA VALOAREA 30%.

ACEASTĂ SETARE TREBUIE EFECTUATĂ PE FIECARE MODUL AL CASCAD EI.

Accesați meniul tehnic, parametrul 3.1.5:

Meniu tehnician	Submeniu 1	Submeniu 2	Valoare din fabrică	Valori reglabile
3. Setări sistem	1. Parametri cazan	5. Tip de solicitare	15%	15 ÷ 100%

Modificați parametrul 3.1.5 pe fiecare modul din cascadă conform tabelului:

-	GENERATOR DIN STRUCTURA CASCADEI				
	45	60	85	120	150
PARAMETRUL 3.1.5	30%	30%	30%	30%	30%

1.22.3 Configurare automată

După setarea parametrilor, continuați cu configurarea automată a sistemului în cascadă.

- Accesați panoul de comandă al cazanului MASTER.
- Accesați MENIUL TEHNICIAN (consultați MENIUL TEHNICIAN din manualul cazanului)
- Selectați „6. CASCADEĂ” și apăsați pe .
- Selectați „3. Detectare automată cascadă” și apăsați pe .
- Apăsați pe  pentru a activa configurarea automată a sistemului în cascadă.



ATENȚIE

La sfârșitul acestei proceduri, pe ecranul cazanului MASTER se va afișa un mesaj de informare cu privire la numărul de cazane conectate în cascadă.

În cazul în care această valoare nu corespunde cu numărul de generatoare prezente, va fi necesar să verificați conexiunile electrice și să repetați procedura de configurare automată.



ATENȚIE

Procedura de configurare automată este necesară la prima instalare, sau când se schimbă numărul de generatoare sau ordinea acestora în secvența cascadei, sau când se schimbă configurarea parametrilor generatorului MASTER.

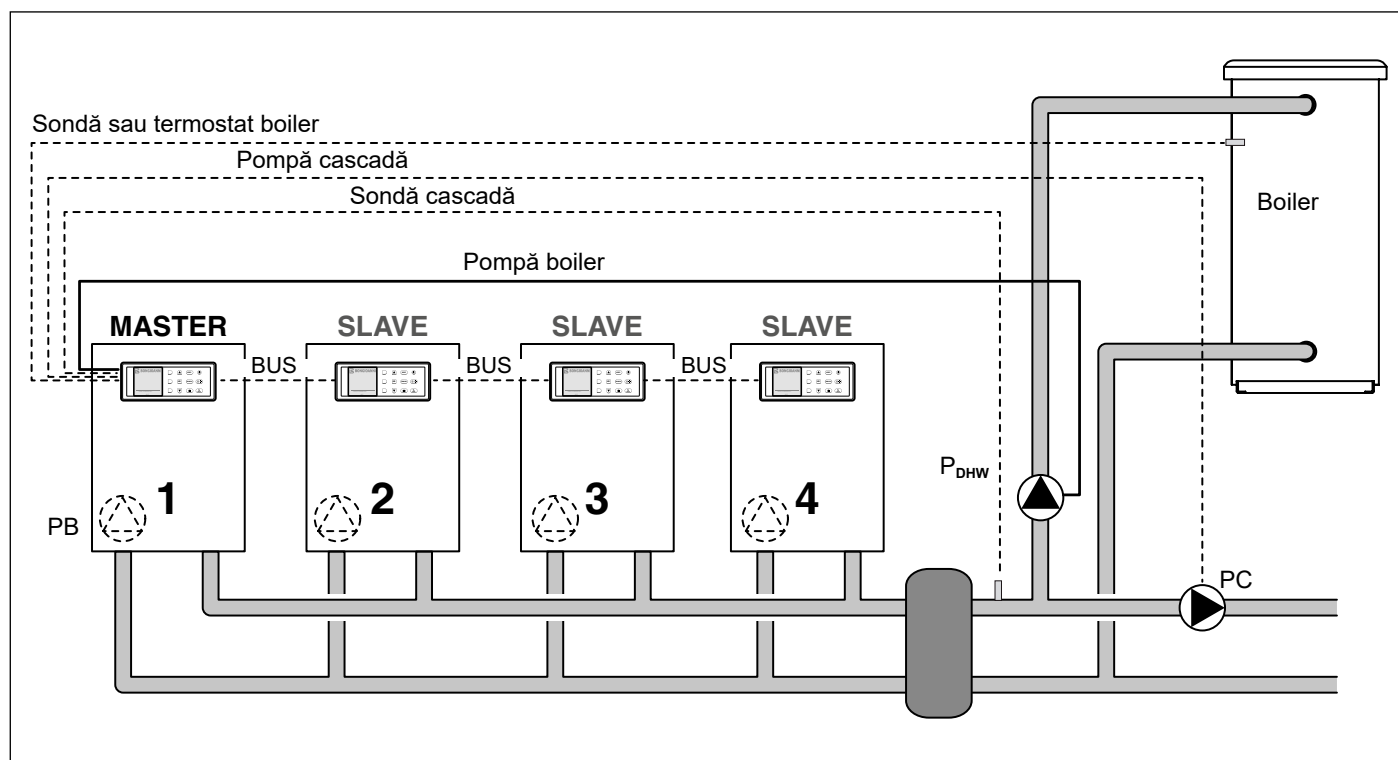
1.22.4 Exemple de instalații în cascadă

Logica de funcționare a sistemului în cascadă este următoarea: mențineți majoritatea generatoarelor pornite la puterea minimă posibilă.

Pentru a face acest lucru, se pornește de la presupunerea că TOATE generatoarele sunt IDENTICE (aceeași putere nominală și putere minimă). În acest caz, toate generatoarele din secvența cascadei satisfac cerințele de încălzire și de apă menajeră, cu prioritate sau nu.

În continuare vă prezentăm un exemplu de funcționare, luând în considerare o secvență de 4 generatoare în cascadă. Pentru aplicarea fiecărei logici, se presupune că s-a realizat corect configurația hidraulică aferentă.

4 generatoare de putere egală (P_n 150 kW) dedicate satisfacerii atât cererilor de apă caldă sanitară cât și celor de încălzire.



- 6.1.2 Putere minimă de modulație Conform tabelului Tab. 43 Setarea puterii minime de modulație la pagina [98](#)
- 6.1.3 Putere un arzător: 150
- 6.1.4 Cazan apă caldă sanitară: 0



Dacă există cazane cu putere diferită, indicați la parametrul 6.1.3 puterea generatorului cel mai puternic.

1.22.5 Defectarea cascadei

În caz de „defecțiune” la unul dintre generatoarele SLAVE care implică lipsa comunicării între diferite cazane, va fi necesar să excludeți generatorul din cascadă și să restabiliți secvența conectând generatorul de dinaintea celui defect la generatorul de după cel defect.

În cazul în care generatorul MASTER trebuie exclus, va trebui să decuplați conexiunea cu al doilea generator (primul SLAVE), care va deveni noul MASTER.

Pe acesta vor trebui mutate toate conexiunile aferente gestionării cascadei (pompa și sonda de cascadă, termostat / sondă boiler etc.).

După modificarea conexiunilor electrice, va trebui să continuați cu configurarea automată a sistemului în cascadă (consultați *Configurare automată*).

1.23 Dezafectare, demontare și eliminare (oug 5/2015)



Acest marcaj înseamnă că produsul nu trebuie eliminat ca deșeu menajer în țările UE. Reciclați produsul cu un sentiment de responsabilitate pentru a promova reutilizarea durabilă a resurselor și pentru a evita orice daune aduse mediului sau sănătății umane care rezultă din eliminarea necontrolată a deșeurilor. Pentru a returna aparatul uzat, bazați-vă pe sistemele de deșeuri sortate sau contactați distribuitorul de unde a fost achiziționat aparatul. Dealerul ar putea lua produsul și recicla într-un mod ecologic. Pentru alte informații despre reciclarea acestui produs vă rugăm să contactați serviciul local pentru eliminarea deșeurilor menajere.



Pagină lăsată albă intenționat



0 L I B M E R O 6 3

Fondital S.p.A. - Società a unico socio
25079 VOBARNO (Brescia) Italy - Via Cerreto, 40
Tel. +39 0365 878 31
Fax +39 0365 878 304
e-mail: info@fondital.it
www.fondital.com

Producătorul își rezervă dreptul de a aduce propriilor produse acele modificări pe care le consideră necesare sau utile, fără a dăuna caracteristicilor esențiale.

Uff. Pubblicità Fondital IST 03 C 1323 - 05 | Settembre 2023 (09/2023)