



Modul termic DN 20

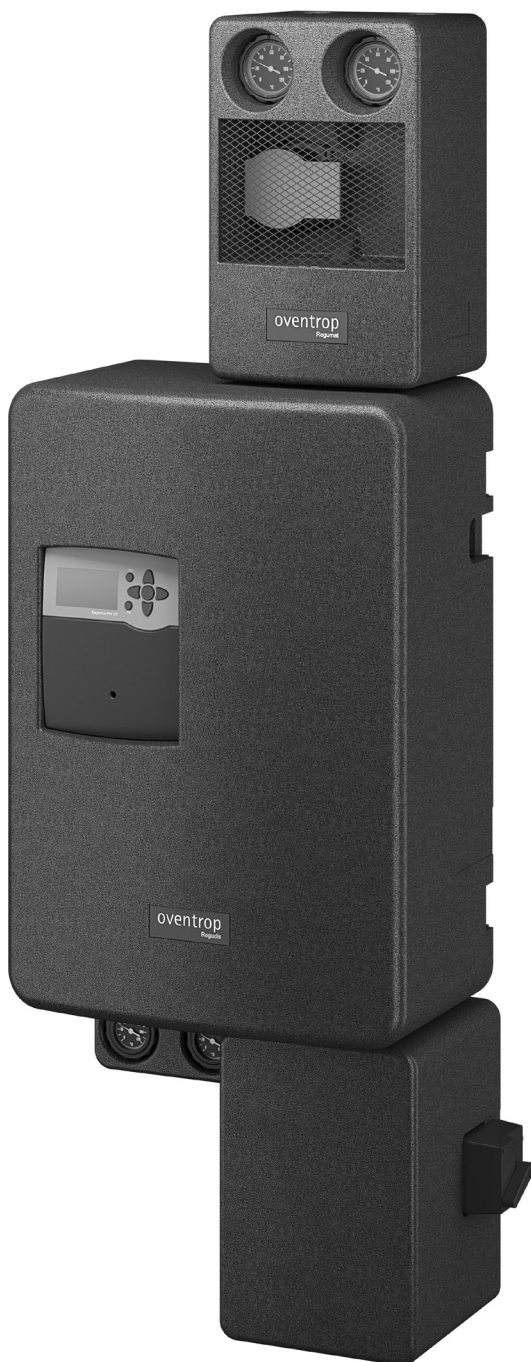
„Regudis H“

„Regudis H-H“ / „Regudis H-M“

„Regudis H-HT“ / „Regudis H-MT“

„Regudis H-MHT“

Instrucțiuni de utilizare



Cuprins

	Pagina
1. Informații generale	5
1.1 Valabilitatea instrucțiunilor.....	5
1.2 Plăcuța indicatoare.....	5
1.3 Conținutul livrat.....	5
1.4 Contact.....	6
1.5 Declarație de conformitate.....	6
1.6 Simboluri folosite.....	6
2. Informații referitoare la siguranță	6
2.1 Utilizarea conformă cu destinația	6
2.2 Avertismente.....	6
2.2.1 Grupul de siguranță.....	6
2.2.2 Vasul de expansiune cu membrană	7
2.3 Instrucțiuni de siguranță.....	7
2.3.1 Pericol datorat calificării insuficiente a personalului.....	7
2.3.2 Pericol de accidentare cu armături sub presiune.....	7
2.3.3 Pericol de arsuri cauzate de scurgerile accidentale de agent termic fierbinte	7
2.3.4 Pericol de arsuri la atingerea armăturilor și suprafețelor fierbinți.....	7
2.3.5 Pericol de accidentare datorat greutății proprii mari a produsului.....	7
2.3.6 Pericol de accidentare în cazul manipulării incorecte	7
2.3.7 Pagube materiale datorate locului de instalare necorespunzător	7
2.3.8 Păstrarea instrucțiunilor.....	7
3. Descriere tehnică	8
3.1 Structură.....	8
3.1.1 Structura modului termic	8
3.1.2 Structură Regudis H	11
3.1.3 Structură „Regudis H-H“ / „Regudis H-M“	12
3.1.4 Structură „Regudis H-HT“ / „Regudis H-MT“	14
3.1.5 Structură „Regudis H-MHT“	16
3.2 Descrierea funcționării.....	18
3.2.1 Circuitul primar	18
3.2.2 Alimentarea stocatorului de ACM	18
3.2.3 Circuitul secundar „Regudis H“	19
3.2.4 Circuitul secundar „Regudis H-H“ / „Regudis H-M“	19
3.2.5 Circuitul secundar „Regudis H-HT“ / „Regudis H-MT“	20
3.2.6 Circuitul secundar „Regudis H-MHT“	21
3.3 Date tehnice	22
4. Accesorii și piese de schimb.....	23
5. Transport și depozitare	23
6. Montaj	23

6.1	Indicații de montaj.....	23
6.2	Montaj pe perete „Regudis H“.....	23
6.3	Montaj pe perete „Regudis H-H“ / „Regudis H-M“.....	24
6.4	Montaj pe perete „Regudis H-HT“ / „Regudis H-MT“	26
6.5	Montaj pe perete „Regudis H-MHT“.....	27
6.6	Racordarea la țevile instalației.....	29
6.6.1	Racordarea modului termic la rețeaua de alimentare.....	29
6.6.2	Racordarea circuitelor de încălzire.....	29
6.6.3	Racordarea stocatorului de apă caldă menajeră	29
6.7	Montarea regulatorului electric de țeavă.....	30
6.8	Conexiunea electrică a modului termic.....	30
6.8.1	Legătura echipotențială.....	30
6.8.2	Conexiunea electrică a componentelor instalației.....	30
7.	Punerea în funcțiune.....	31
7.1	Umplerea instalației.....	31
7.1.1	Umplerea circuitului secundar.....	31
7.1.2	Umplerea circuitului primar.....	31
7.2	Limitarea debitului de alimentare.....	32
7.3	Pornirea instalației și activarea schemei instalației în regulator.....	32
8.	Indicații pentru utilizator.....	33
9.	Demontarea și eliminarea deșeurilor	33
9.1	Demontarea.....	33
9.1.1	Decuplarea modului termic de la rețeaua electrică	33
9.1.2	Demontarea modului termic.....	33
9.2	Eliminarea deșeurilor... ..	34
10.	Anexă	35
10.1	Privire de ansamblu asupra funcțiilor	35
10.2	Schema instalației.....	36
11.	Declarație de conformitate.....	55
12.	Index ilustrații.....	56

1. Informații generale

Instrucțiunile de utilizare originale sunt în limba germană.

Instrucțiunile de utilizare în alte limbi sunt traduse din limba germană.

1.1 Valabilitatea instrucțiunilor

Aceste instrucțiuni sunt valabile pentru următoarele variante ale modulelor termice:

Denumire	Cod articol
Regudis H echipament compus din: - modul termic - set de racordare cu robineti sferici	1391026
Regudis H-H echipament compus din: - modul termic - set de racordare cu robineti sferici - grup de pompare („Regumat S“)	1391021
Regudis H-M echipament compus din: - modul termic - set de racordare cu robineti sferici - grup de pompare („Regumat S“) - regulator electric de țevă	1392021
Regudis H-HT echipament compus din: - modul termic - set de racordare cu robineti sferici - modul de comutare („modul de comutare HT“)	1391027
Regudis H-MT echipament compus din: - modul termic - set de racordare cu robineti sferici - grup de pompare („Regumat M3“) - modul de comutare („modul de comutare HT“) - regulator electric de țevă	1392027
Regudis H-MHT echipament compus din: - modul termic - set de racordare cu robineti sferici - grup de pompare („Regumat M3“) - modul de comutare („modul de comutare HT“) - regulator electric de țevă	1393027

1.2 Plăcuța indicatoare

Plăcuța indicatoare se găsește pe partea dreaptă a carcasei termoizolante.

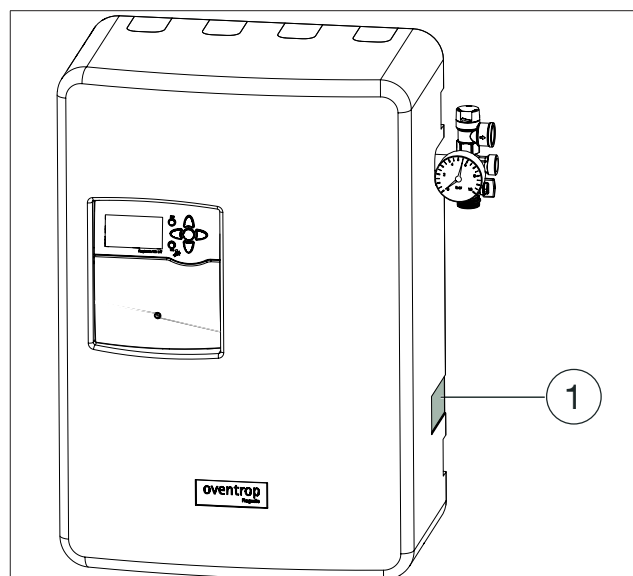


Fig. 1: Poziția plăcuței indicatoare

(1) Plăcuța indicatoare

1.3 Conținutul livrat

Verificați dacă produsul livrat este complet și dacă nu a suferit pagube la transport.

Conținutul livrat include:

- modulul termic cu echipamentul de funcționare (vezi 1.1)
- senzor de temperatură exterior
- senzor de temperatură montat pe țevă cu colier de fixare și pastă termoconductibilă
- senzor de temperatură stocator
- dop cu garnitură inelară M10x1 pentru senzorul de temperatură al contorului de energie termică
- capace
- garnituri plate
- material de fixare
- instrucțiuni de utilizare
- set de racordare (inclus pentru „Regudis H-H“, „Regudis H-M“ și „Regudis H-MHT“)

1.4 Contact

Adresă de contact

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg

GERMANIA

www.orientrop.com

Serviciu tehnic clienți

Telefon: +49 (0) 29 62 82-234

1.5 Declarație de conformitate

Prin prezenta, firma Oventrop GmbH & Co. KG declară că acest produs a fost fabricat în conformitate cu cerințele de bază și prevederile relevante ale directivelor UE corespunzătoare.

1.6 Simboluri folosite

	Indică informații importante și alte explicații suplimentare.
►	Necesită efectuarea unei acțiuni
•	Enumerare
1. 2.	Ordine fixă. Indică pașii care trebuie efectuați de la 1 la X.
▷	Rezultatul acțiunii

2. Informații referitoare la siguranță

2.1 Utilizarea conformă cu destinația

Siguranța în funcționare este garantată numai în cazul utilizării produsului în conformitate cu destinația sa.

Modulul termic cu schimbător de căldură cu plăci servește la transferul indirect de căldură de la o rețea de încălzire locală sau de termoficare (circuit primar) la instalația de încălzire și apă potabilă a locuințelor cu una sau mai multe familii (circuit secundar).

Modulul termic este adecvat pentru rețelele de încălzire locală și de termoficare cu o temperatură maximă de funcționare de 95 °C.

Orice altă utilizare decât cea specificată este interzisă și este considerată neconformă cu destinația.

Pretențiile de orice fel emise față de producător și/sau față de reprezentanții acestuia cu privire la pagubele produse în urma utilizării neconforme cu destinația nu vor fi recunoscute.

Utilizarea conformă cu destinația include și respectarea fidelă a acestor instrucțiuni.

2.2 Avertismente

Fiecare avertisment include următoarele elemente:

Simbol de avertizare CUVÂNT-SEMNAL

Tipul și sursa pericolului

Consecințele posibile ale apariției pericolului sau ale ignorării avertismentului.

► Posibilități de evitare a pericolului.

Cuvintele-semnal definesc gravitatea pericolului care decurge dintr-o anumită situație.

! PERICOL

Indică un pericol iminent cu grad mare de risc. Dacă nu se iau măsuri de prevenție, consecințele sunt moartea sau accidentarea foarte gravă.

! AVERTISMENT

Indică un potențial pericol cu grad mediu de risc. Dacă nu se iau măsuri de prevenție, consecințele posibile sunt moartea sau accidentarea gravă.

! PRECAUȚIE

Indică un potențial pericol cu grad redus de risc. Dacă nu se iau măsuri de prevenție, se pot produce accidente ușoare și reversibile.

ATENȚIE

Indică riscul producerii unor pagube materiale dacă nu se iau măsuri de prevenție.

2.2.1 Grupul de siguranță

Grupul de siguranță cu supapă de siguranță servește la protejarea instalației de țevi împotriva suprapresiunii (vezi fig. 4 de la pag. 8). La grupul de siguranță se poate racorda o conductă de descărcare.

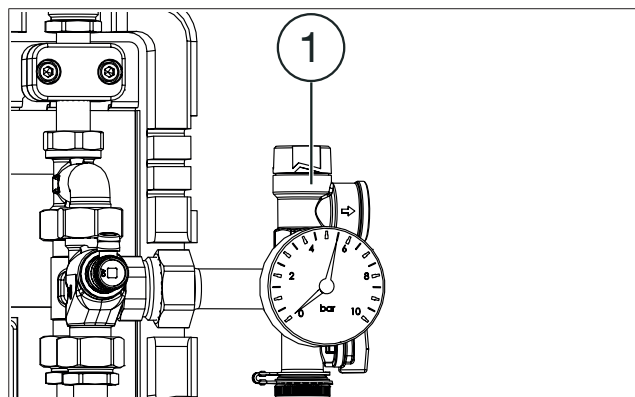


Fig. 2: Grupul de siguranță

(1) Grup de siguranță**2.2.2 Vasul de expansiune cu membrană**

Este obligatorie montarea unui vas de expansiune cu membrană (MAG) pe returul circuitului secundar. Vasul de expansiune compensează variațiile de presiune din sistem și previne producerea de pagube cauzate de presiunile prea mari.



Piese de schimb și accesorii găsiți la secțiunea 4 de la pag. 23.

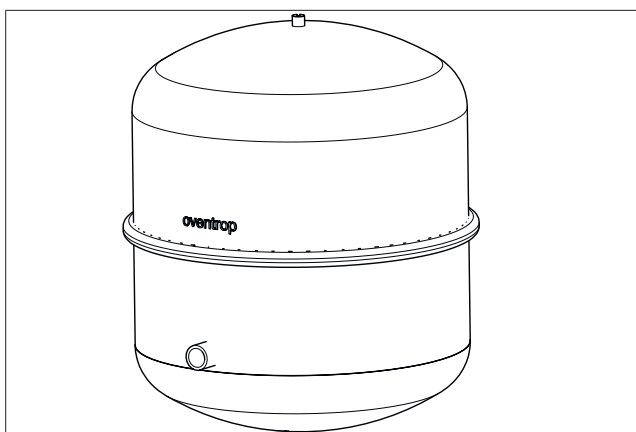


Fig. 3: Vasul de expansiune cu membrană

2.3 Instrucțiuni de siguranță

Acest produs a fost conceput în conformitate cu standardele actuale de siguranță.

Pentru a utiliza produsul în condiții de siguranță, respectați următoarele instrucțiuni.

2.3.1 Pericol datorat calificării insuficiente a personalului

Lucrările la acest dispozitiv trebuie executate numai de către un instalator calificat.

2.3.2 Pericol de accidentare cu armături sub presiune

- ▶ Executați lucrările la circuitul primar și secundar numai când instalația nu se află sub presiune.
- ▶ În timpul funcționării trebuie respectate presiunile de funcționare admise.

2.3.3 Pericol de arsuri cauzate de scurgerile accidentale de agent termic fierbinte

- ▶ Executați lucrările la circuitul primar și secundar numai când instalația nu se află sub presiune.
- ▶ Înainte de începerea lucrului lăsați dispozitivul să se răcească.
- ▶ După executarea lucrărilor verificați etanșeitarea dispozitivului.
- ▶ Purtați ochelari de protecție.

2.3.4 Pericol de arsuri la atingerea armăturilor și suprafețelor fierbinți

- ▶ Înainte de începerea lucrului lăsați dispozitivul să se răcească.

- ▶ Purtați îmbrăcăminte de protecție adecvată pentru a evita contactul direct cu armăturile și componentele fierbinți.

2.3.5 Pericol de accidentare datorat greutății proprii mari a produsului

- ▶ La montaj purtați întotdeauna încălțăminte de protecție.

2.3.6 Pericol de accidentare în cazul manipulării incorecte

Energia înmagazinată, piesele tăioase, vârfurile și colțurile de pe suprafața și din interiorul dispozitivului pot provoca leziuni.

- ▶ Înainte de începerea lucrului asigurați-vă că există suficient spațiu.
- ▶ Manipulați cu grijă componentele deschise sau tăioase.
- ▶ Păstrați ordinea și curățenia în spațiul de lucru pentru a evita accidentele.

2.3.7 Pagube materiale datorate locului de instalare necorespunzător

- ▶ Nu instalați produsul în încăperile cu risc de îngheț.
- ▶ Nu instalați produsul în încăperi cu aer ce favorizează coroziunea.
- ▶ Respectați indicațiile de prevenire a coroziunii din anexă.

2.3.8 Păstrarea instrucțiunilor

Fiecare persoană care lucrează cu acest produs trebuie să citească în prealabil și să aplice aceste instrucțiuni, precum și toate celelalte instrucțiuni necesare (de ex. ale accesoriilor).

Instrucțiunile trebuie să fie disponibile în imediata apropiere a produsului.

- ▶ Aceste instrucțiuni, precum și celelalte instrucțiuni necesare (de ex. ale accesoriilor), trebuie predate utilizatorului.

3. Descriere tehnică

3.1 Structură

3.1.1 Structura modului termic

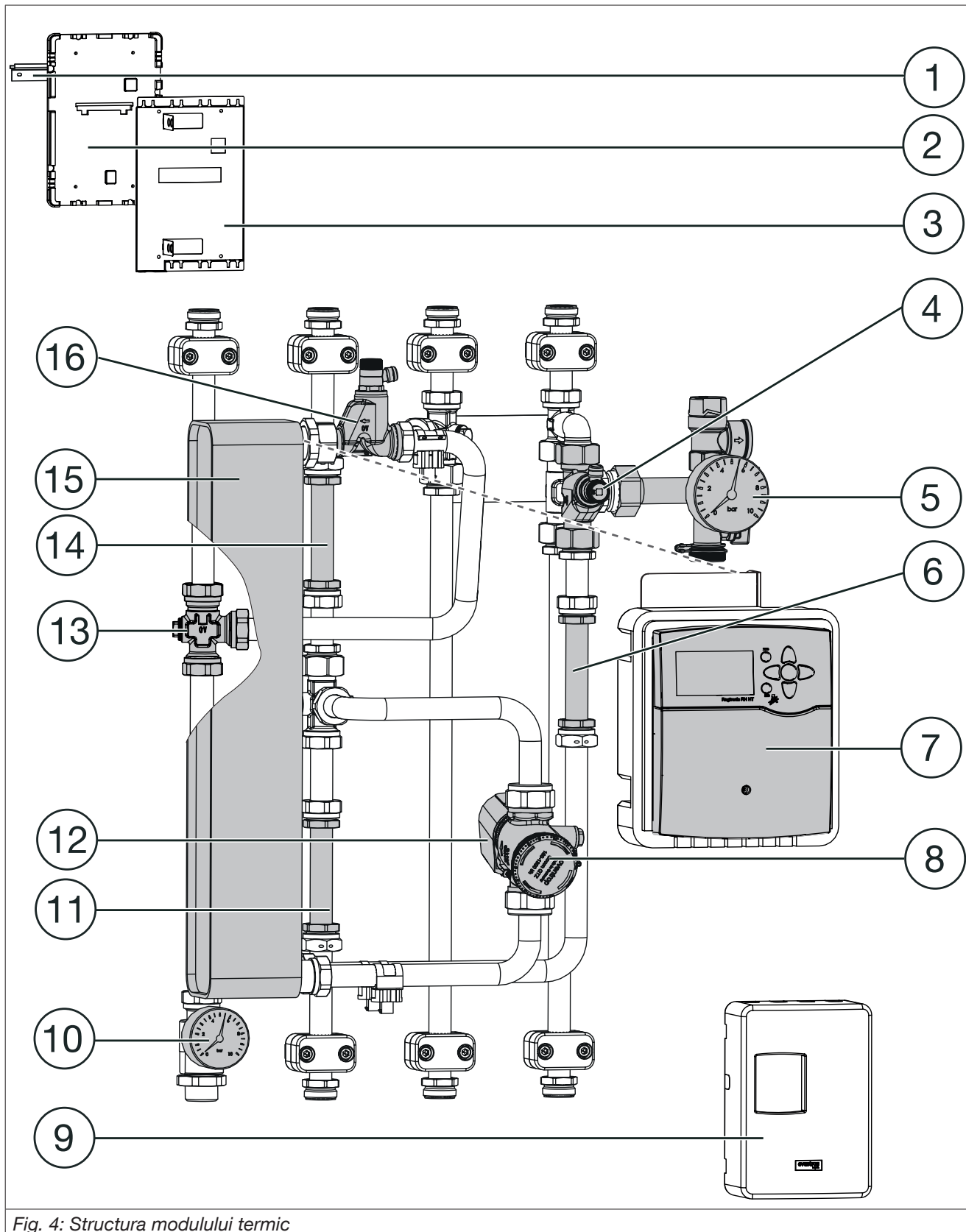


Fig. 4: Structura modului termic

(1)	Cot de perete
(2)	Carcasă termoizolantă posterioară
(3)	Placă suport
(4)	Filtru de impurități cu aerisitor
(5)	Grup de siguranță
(6)	Piesă de legătură pentru contorul de energie termică
(7)	Regulator electronic „Regtronic RH HT“
(8)	Ventil de reglare și control „Cocon QTZ“
(9)	Carcasă termoizolantă frontală
(10)	Manometru
(11)	Piesă de legătură pentru contorul de energie termică
(12)	Actuator
(13)	Teu de racordare a senzorului de temperatură pe tur al contorului de energie termică (circuit primar)
(14)	Piesă de legătură pentru contorul de energie termică
(15)	Schimbător de căldură
(16)	Filtru de impurități cu aerisitor

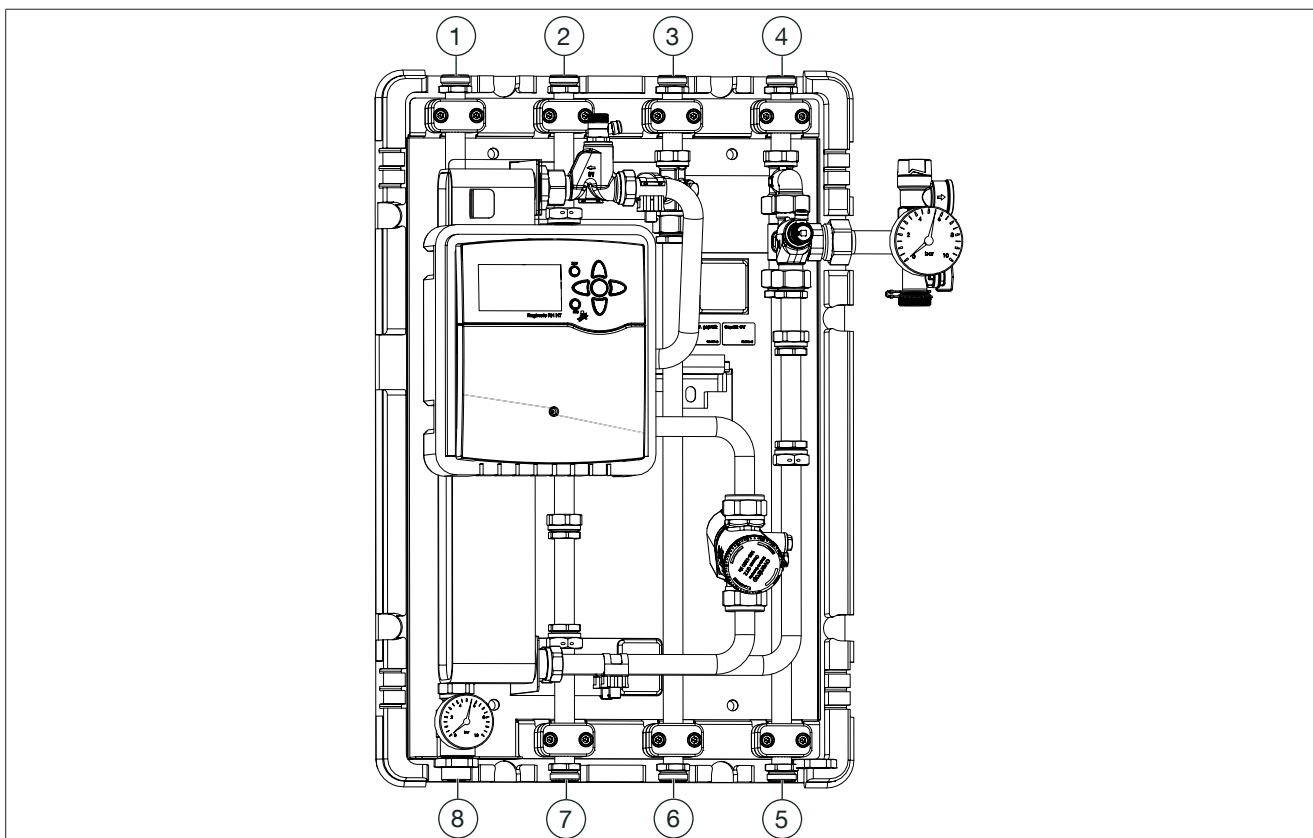


Fig. 5: Racordurile modulului termic

(1)	Tur circuit primar (racord sus)
(2)	Retur circuit primar (racord sus)
(3)	Tur circuit secundar (racord sus)
(4)	Retur circuit secundar (racord sus)
(5)	Retur circuit secundar (racord jos)
(6)	Tur circuit secundar (racord jos)
(7)	Retur circuit primar (racord jos)
(8)	Tur circuit primar (racord jos)

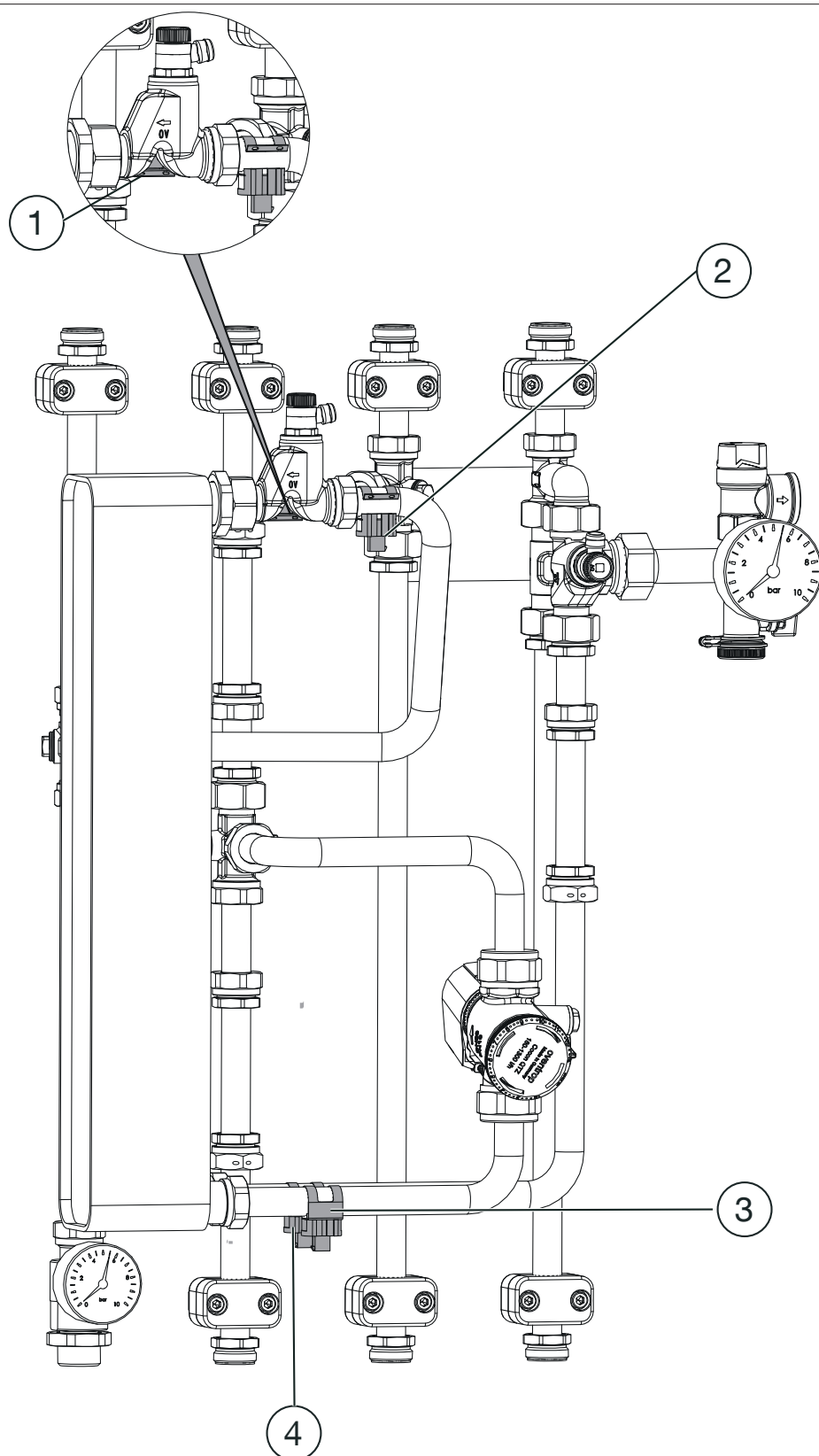


Fig. 6: Senzori de temperatură

(1)	Senzor de temperatură S5 (tur circuit secundar)
(2)	Senzor de temperatură S8 (tur circuit primar)
(3)	Senzor de temperatură S7 (retur circuit primar)
(4)	Senzor de temperatură S6 (retur circuit secundar)

Modulul termic este disponibil în 6 configurații diferite de racordare.

3.1.2 Structură Regudis H

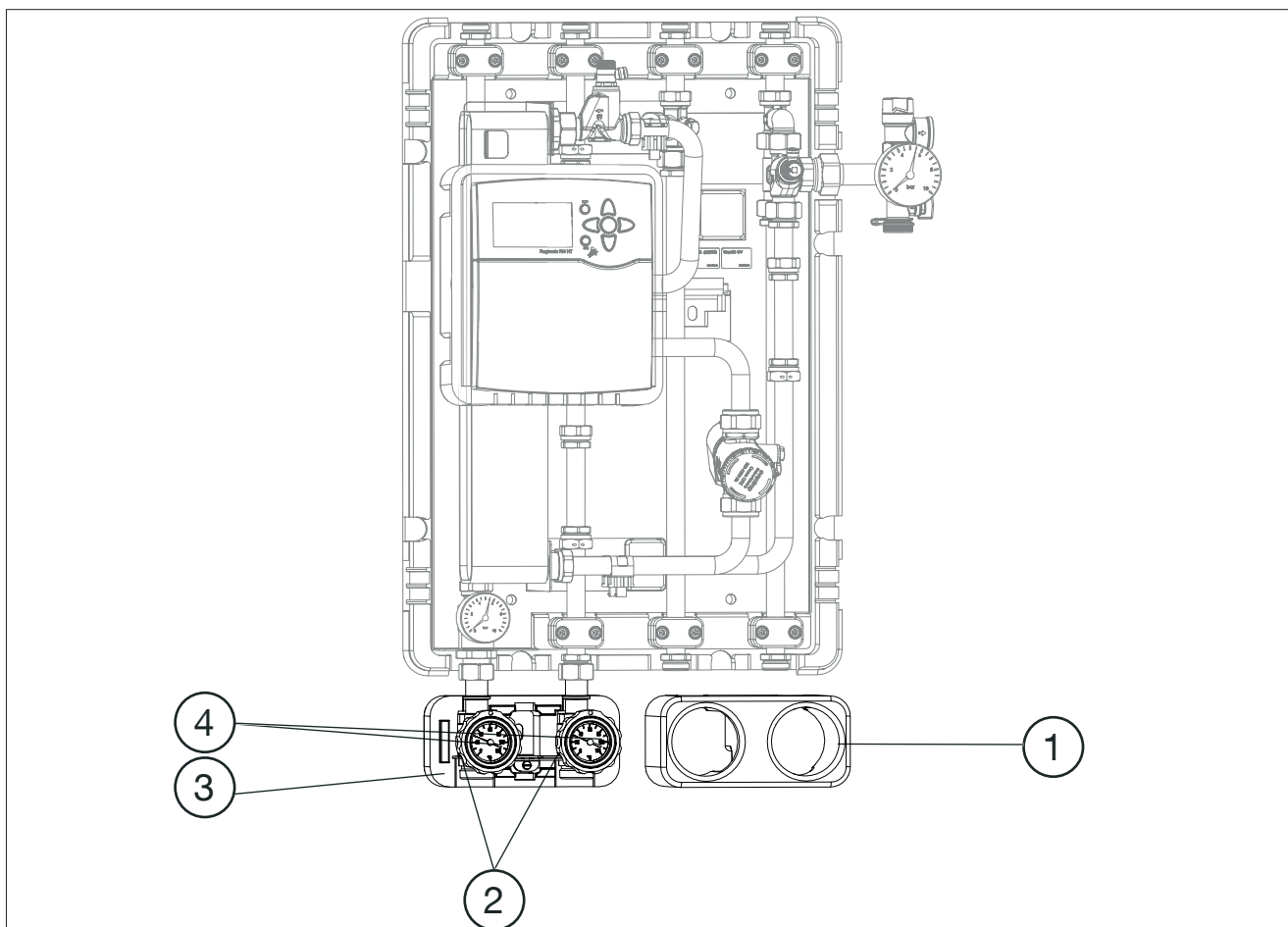


Fig. 7: Modul termic cu set de racordare cu robineți sferici

(1)	Termoizolație frontală
(2)	Robineți sferici
(3)	Termoizolație posterioară
(4)	Termometru

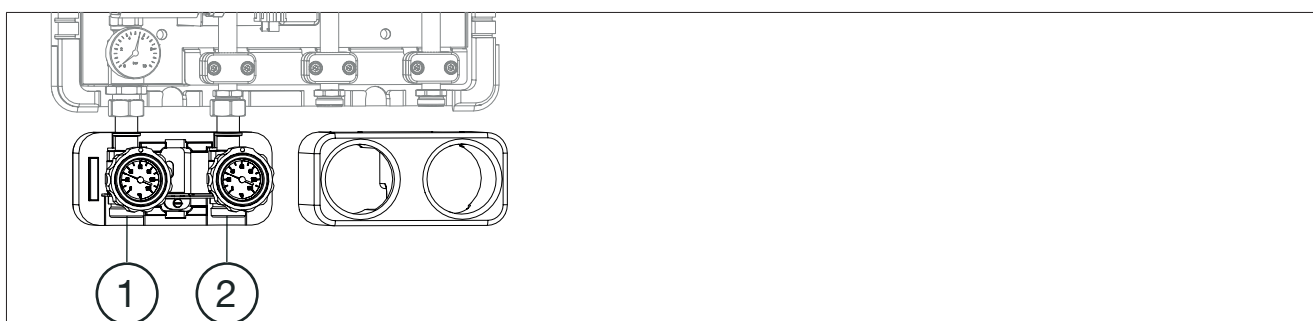


Fig. 8: Racordurile setului de racordare cu robineți sferici

(1)	Tur circuit primar (racord jos)
(2)	Retur circuit primar (racord jos)

3.1.3 Structură „Regudis H-H” / „Regudis H-M“

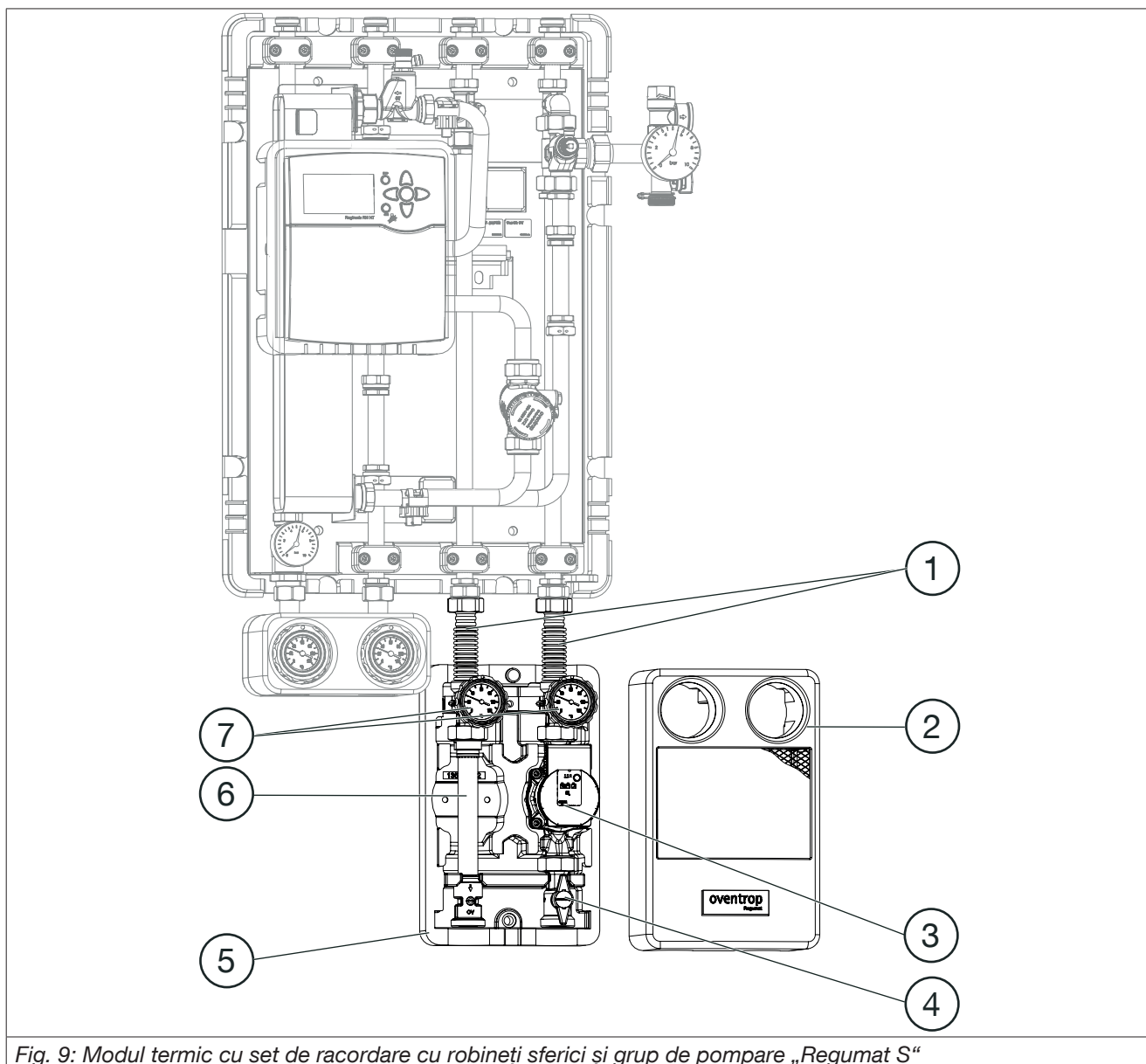


Fig. 9: Modul termic cu set de racordare cu robineti sferici și grup de pompare „Regumat S“

(1)	Țevi de racordare
(2)	Carcasă termoizolantă frontală
(3)	Pompă
(4)	Robinet sferic cu manetă
(5)	Carcasă termoizolantă posterioară
(6)	Țeavă de legătură cu ventil de sens
(7)	Robineți sferici cu termometru în mâner

	Modulul termic „Regudis H-M“ este prevăzut în plus cu un regulator electric montat pe țeavă. Regulatorul electric de țeavă servește ca protecție suplimentară împotriva temperaturilor prea mari. Dacă detectează o temperatură prea mare, regulatorul electric de țeavă oprește pompa. Pentru informații suplimentare consultați instrucțiunile regulatorului electric de țeavă. Montajul regulatorului electric de țeavă este descris în capitolul 6.7.
---	--

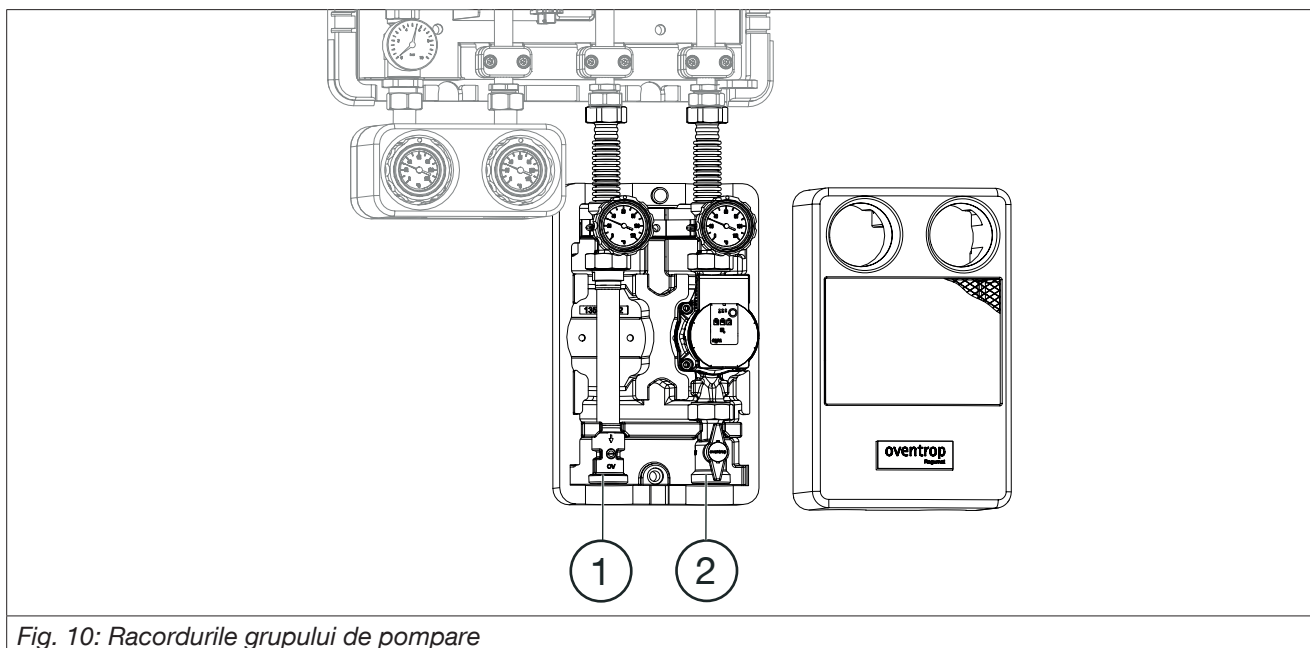


Fig. 10: Racordurile grupului de pompare

(1)	Tur circuit de încălzire / tur circuit stocator
(2)	Retur circuit de încălzire / retur circuit stocator

3.1.4 Structură „Regudis H-HT“ / „Regudis H-MT“

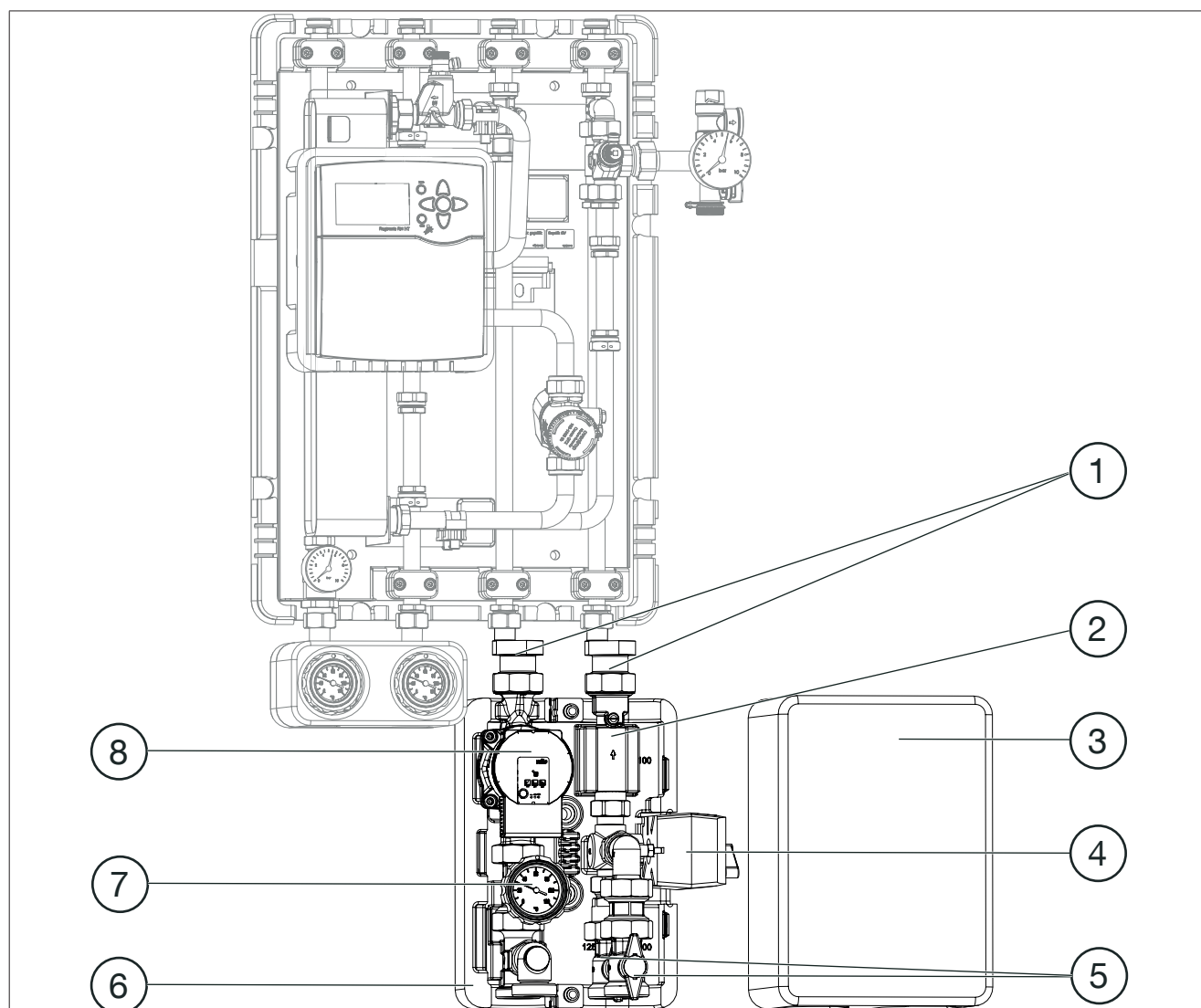


Fig. 11: Modul termic cu set de racordare cu robineti sferici și modul de comutare HT

(1)	Elemente de racordare
(2)	Țeavă de legătură cu ventil de sens
(3)	Carcasă termoizolantă frontală
(4)	Ventil de comutare cu actuator în 2 puncte
(5)	Robineți sferici cu manetă (2x)
(6)	Carcasă termoizolantă posterioară
(7)	Robinet sferic cu termometru în mâner
(8)	Pompă



Modulul termic „Regudis H-MT“ este prevăzut în plus cu un regulator electric montat pe țeavă.

Regulatorul electric de țeavă servește ca protecție suplimentară împotriva temperaturilor prea mari. Dacă detectează o temperatură prea mare, regulatorul electric de țeavă oprește pompa.

Pentru informații suplimentare consultați instrucțiunile regulatorului electric de țeavă. Montajul regulatorului electric de țeavă este descris în capitolul 6.7.

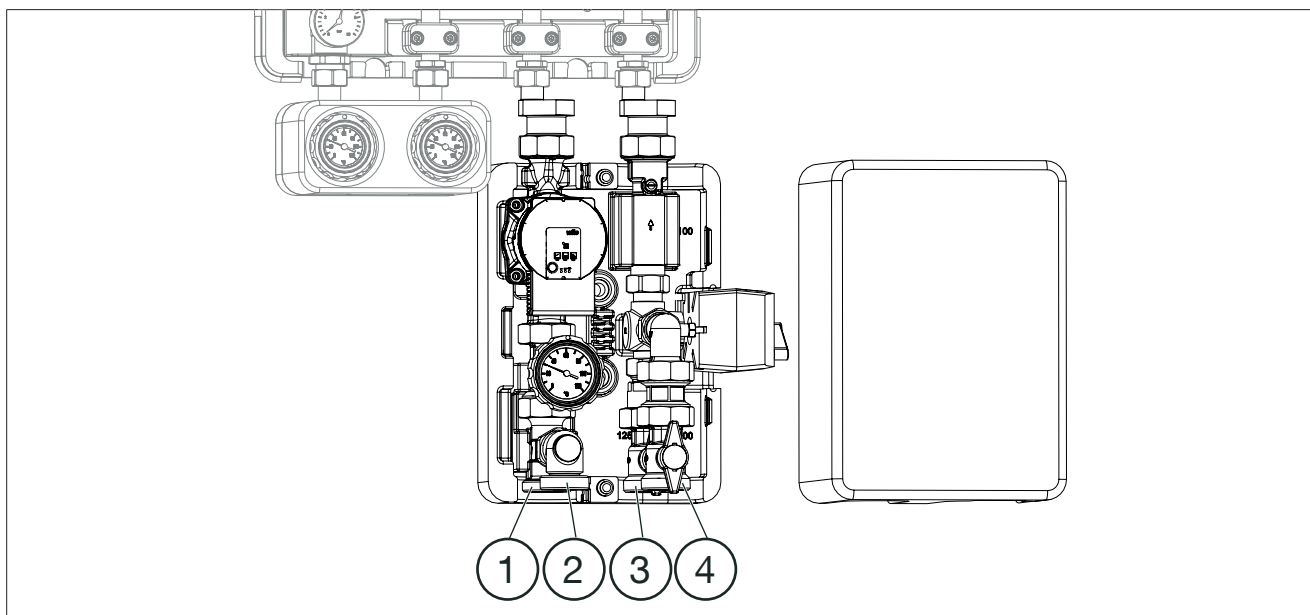


Fig. 12: Racordurile modulului de comutare HT

(1)	Tur circuit de încălzire
(2)	Tur circuit stocator
(3)	Retur circuit de încălzire
(4)	Retur circuit stocator

3.1.5 Structură „Regudis H-MHT“

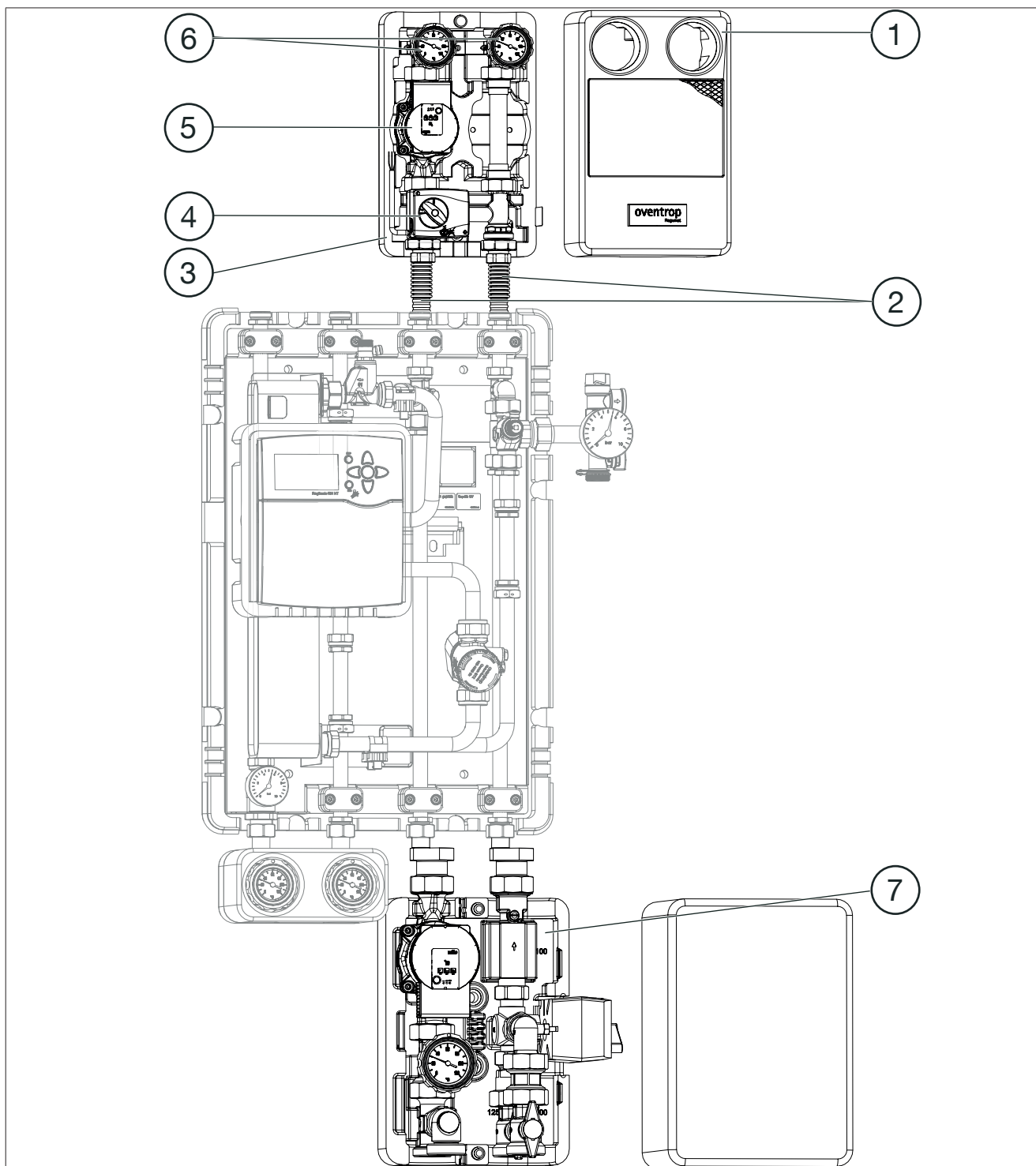


Fig. 13: Modul termic cu set de racordare cu robineti sferici, grup de pompare „Regumat M3” și modul de comutare HT

(1)	Carcasă termoizolantă frontală
(2)	Țevi de racordare
(3)	Carcasă termoizolantă posterioară
(4)	Vană de amestec cu 3 căi
(5)	Pompă
(6)	Robineți sferici cu termometru în mâner
(7)	Modul de comutare HT (structura modulului de comutare HT se găsește în fig. 11 de la pag. 14)



Modulul termic „Regudis H-MHT“ este prevăzut în plus cu un regulator electric montat pe țevă.

Regulatorul electric de țevă servește ca protecție suplimentară împotriva temperaturilor prea mari. Dacă detectează o temperatură prea mare, regulatorul electric de țevă oprește pompa.

Pentru informații suplimentare consultați instrucțiunile regulatorului electric de țevă. Montajul regulatorului electric de țevă este descris în capitolul 6.7.

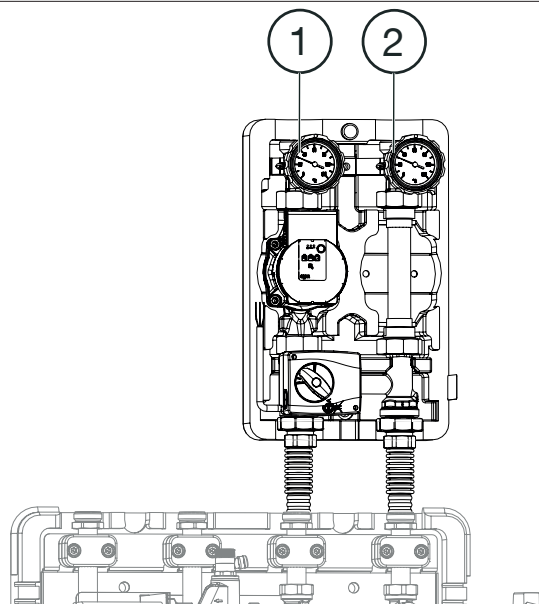


Fig. 14: Racordurile modulului termic „Regudis H-MHT“ la „Regumat M3“ (funcționare cu încălzire prin pardoseală)

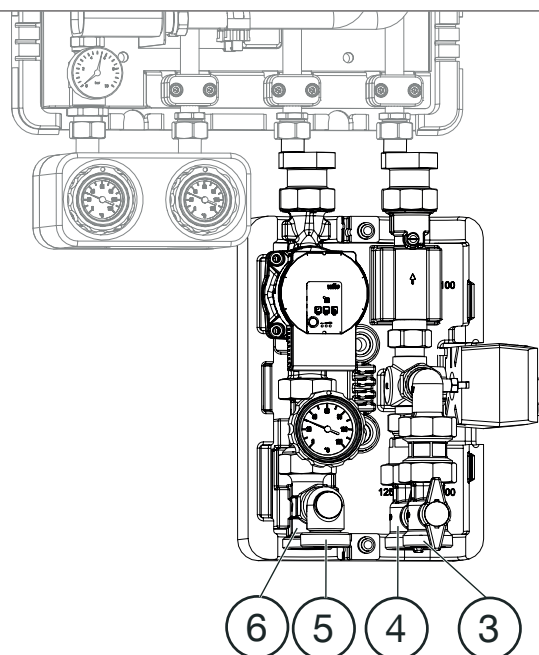


Fig. 15: Racordurile „Regudis H-MHT“ la modulul de comutare HT (funcționare cu radiatoare și alimentarea unui stocator)

(1)	Tur circuit de încălzire prin pardoseală
(2)	Retur circuit de încălzire prin pardoseală
(3)	Retur circuit stocator
(4)	Retur circuit de încălzire radiatoare
(5)	Tur circuit de încălzire radiatoare
(6)	Tur circuit stocator

3.2 Descrierea funcționării

Modulul termic poate fi racordat la rețelele de încălzire locală și de termoficare ce utilizează ca agent termic apa sau amestecurile de apă și glicol.

Modulul termic este împărțit într-un circuit primar și unul secundar. Modulul este alimentat cu agent termic de la rețeaua de încălzire locală sau de termoficare prin intermediul circuitului primar. Prin intermediul schimbătorului de căldură cu plăci, circuitul secundar este încălzit indirect. Circuitul secundar transportă apa încălzită către instalația de apă potabilă sau de încălzire.

Schimbătorul de căldură cu plăci integrat realizează separarea sistemului între rețeaua de alimentare (circuitul primar) și circuitul secundar din interiorul clădirii.

Funcțiile modulului termic variază în funcție de configurația de racordare. Diversele configurații permit racordarea diferitelor circuite (circuitul de radiator, circuitul de încălzire în pardoseală, circuitul stocatorului pentru prepararea ACM) la circuitul secundar al modulului termic.

3.2.1 Circuitul primar

Apa caldă furnizată de către rețeaua de încălzire sau de termoficare pătrunde prin conducta de tur fie de sus, fie de jos (vezi fig. 16 de la pag. 18) în schimbătorul de căldură (vezi fig. 4 de la pag. 8 (15)).

În schimbătorul de căldură apa este încălzită în contracurent numai atunci când este nevoie de ea și este transportată apoi în circuitele secundare corespunzătoare. Necesarul de căldură al circuitelor secundare este detectat de senzorii de temperatură (vezi fig. 6 de la pag. 10) și este comunicat apoi regulatorului. Regulatorul controlează actuatorul montat pe ventilul „Cocon QTZ” prin intermediul unui semnal de 0-10 V.

În funcție de variația temperaturii nominale setate, debitul circuitului primar este redus sau mărit. Ventilul „Cocon QTZ” acționat de actuator influențează distribuția căldurii pe circuitul secundar.

Apa intrată în sistem se întoarce în rețeaua de alimentare prin conducta de retur a circuitului primar (vezi fig. 16 de la pag. 18).

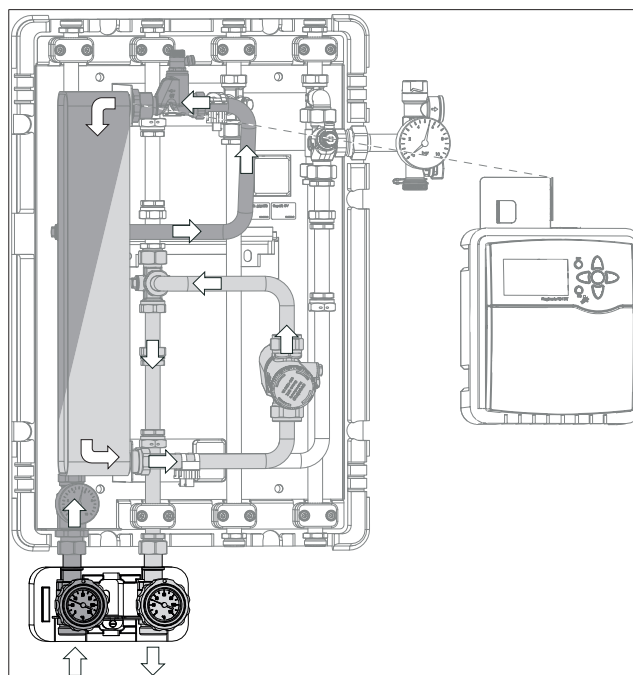


Fig. 16: Circuitul primar al „Regudis H” (racordare din partea de jos)

Gri închis	Tur circuit primar
Gri deschis	Retur circuit primar

3.2.2 Alimentarea stocatorului de ACM

Pe circuitul secundar al modulului termic pot fi racordate atât circuite de încălzire, cât și un circuit de stocator. Prin racordarea unui circuit de stocator, modulul termic realizează prepararea apei calde menajere după principiul alimentării unui stocator. În acest scop este necesară utilizarea unui stocator pentru ACM cu schimbător de căldură intern cu serpentină (de exemplu „Hydrocor WM”, vezi secțiunea 4 de la pag. 23). În acest caz, trebuie făcută distincția între racordarea directă (circuitul primar - vezi punctul 3.2.1 de la pag. 18) și racordarea indirectă (circuitul secundar) a stocatorului de apă caldă menajeră la modulul termic.

Racordarea directă

În cazul racordării directe, apa caldă de la rețea curge direct în schimbătorul de căldură cu serpentină al stocatorului de ACM fără a mai străbate schimbătorul de căldură al modulului termic. Schimbătorul de căldură cu serpentină prepară apa caldă menajeră în interiorul stocatorului. Pentru a alimenta cu apă schimbătorul de căldură cu serpentină se utilizează un ventil extern comandat de un actuator, care controlează încărcarea stocatorului de ACM în combinație cu regulatorul modulului termic.

Racordarea indirectă

În cazul racordării indirecte, stocatorul de ACM este racordat la modulul termic la fel ca un circuit de încălzire, adică apa caldă de la rețeaua de alimentare curge conform separării sistemului în schimbătorul de căldură pentru a încălzi acolo agentul termic. Agentul termic încălzit curge în schimbătorul de căldură cu serpentină al stocatorului. Schimbătorul de căldură cu serpentină

prepară apa caldă menajeră în interiorul stocatorului. Pentru a alimenta schimbătorul de căldură cu serpentină cu agent termic este necesară o pompă externă (de exemplu „Regumat“).

3.2.3 Circuitul secundar „Regudis H“

La circuitul secundar se racordează circuitele de încălzire sau circuitele stocatoarelor. Fără alte accesorii, la modulul termic se pot racorda 2 circuite de încălzire independente unul de celălalt prin intermediul racordurilor de tur și de retur (vezi fig. 5 de la pag. 9).

Fiecare circuit de încălzire necesită utilizarea unei pompe externe (de exemplu „Regumat“). Regulatorul preia controlul pompei pe circuitul secundar.

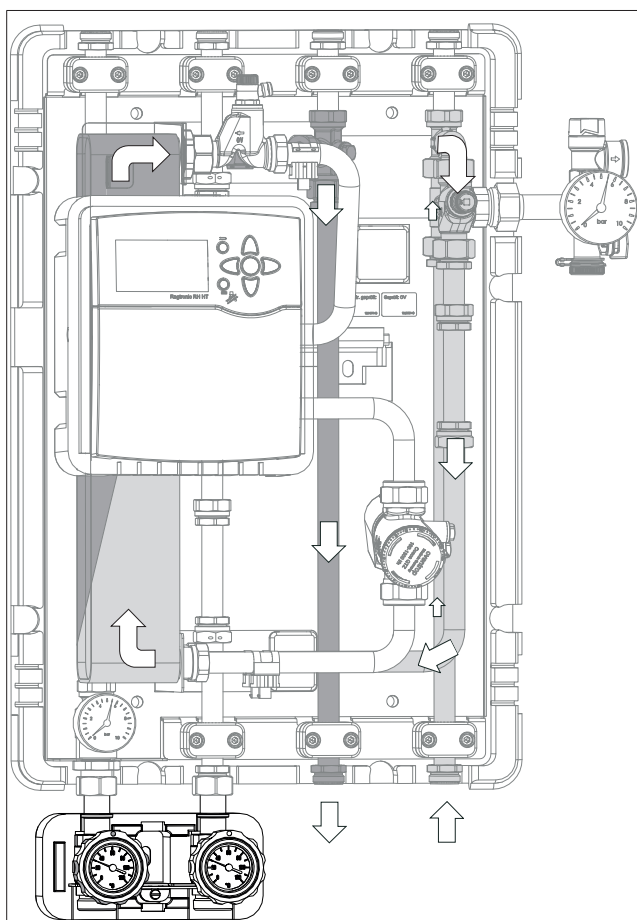


Fig. 17: Circuitul secundar al „Regudis H“ (exemplu de racordare din partea de jos)

Gri închis	Tur circuit de încălzire
Gri deschis	Retur circuit de încălzire

3.2.4 Circuitul secundar al „Regudis H-H“ / „Regudis H-M“

Circuitul secundar al „Regudis H-H“ poate servi la racordarea unui circuit de radiator sau a unui circuit de stocator.

Modulul termic „Regudis H-H“ / „Regudis H-M“ este dotat cu un grup de pompare „Regumat S“ (vezi fig. 11 de la pag. 14).

Grupul de pompare „Regumat S“ sevește la alimentarea radiatoarelor sau stocatoarelor cu agent termic în funcție de necesarul de căldură. Pe circuitul secundar, regulatorul preia controlul pompei.

Circuitul secundar al modulului termic „Regudis H-M“ poate fi utilizat la racordarea unui circuit de încălzire prin pardoseală. Regulatorul electric de țevă din modulul termic „Regudis H-M“ servește la protecția suplimentară împotriva temperaturilor prea mari în circuitul de pardoseală. Dacă regulatorul electric de țevă detectează o temperatură prea mare, acesta oprește pompa.

Circuitul de încălzire sau circuitul stocatorului este racordat la modulul termic prin intermediul racordurilor de tur și de retur (vezi fig. 10 de la pag. 13).

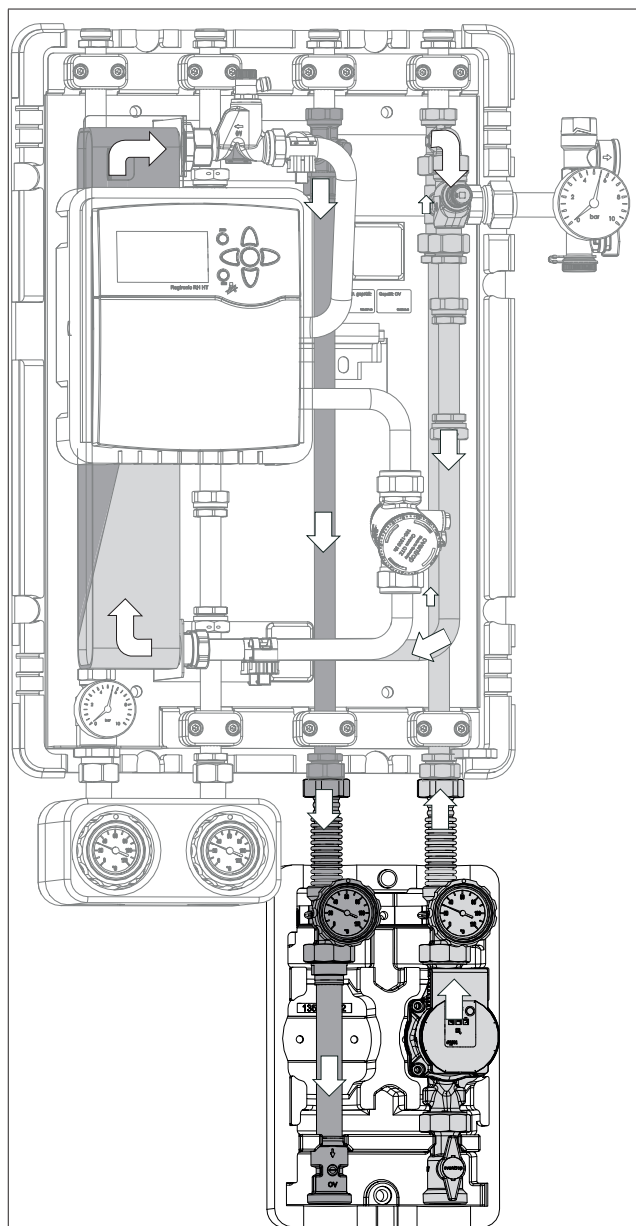


Fig. 18: Circuitul secundar al „Regudis H-H“ / „Regudis H-M“ (exemplu de racordare din partea de jos)

3.2.5 Circuitul secundar al „Regudis H-HT“ / „Regudis H-MT“

Circuitul secundar al „Regudis H-HT“ poate servi la racordarea unui circuit de radiator sau a unui circuit de stocator.

Circuitul secundar al „Regudis H-MT“ poate servi la racordarea unui circuit de încălzire prin pardoseală sau a unui circuit de stocator.

Modulul termic „Regudis H-HT“ / „Regudis H-MT“ este dotat cu un ventil de comutare cu actuator în 2 puncte (vezi fig. 11 de la pag. 14).

Ventilul de comutare cu actuator comută între circuitul de încălzire și circuitul stocatorului în funcție de necesarul de căldură.

În modul normal de funcționare, agentul termic încălzit este pompat în circuitul de încălzire. Pe baza funcției de comutare prioritară pentru ACM, circuitul stocatorului este alimentat cu agent termic de îndată ce temperatura stocatorului scade sub valoarea nominală setată.

Pe circuitul secundar, regulatorul preia controlul ventilului de comutare cu actuator.

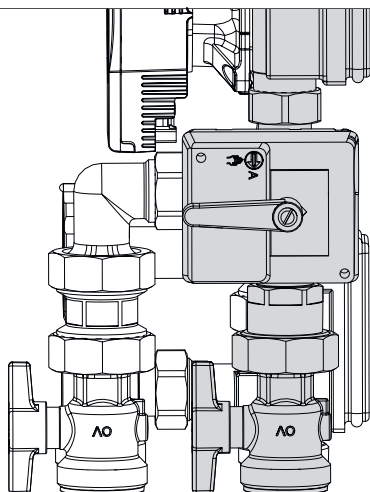


Fig. 19: Poziția comutatorului ventilului de comutare (mod de încălzire)

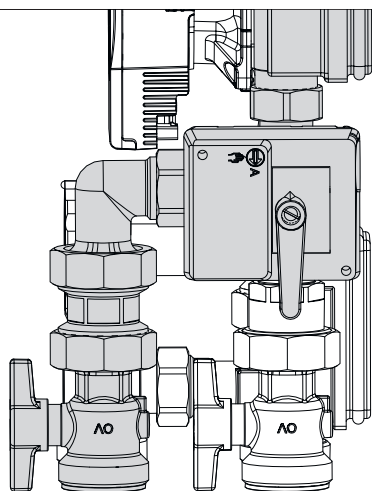


Fig. 20: Poziția comutatorului ventilului de comutare (încărcarea stocatorului)

Regulatorul electric de țeavă din modulul termic „Regu-

dis H-MT“ servește la protecția suplimentară împotriva temperaturilor prea mari în circuitul de pardoseală. Dacă regulatorul electric de țeavă detectează o temperatură prea mare, acesta oprește pompa.

Circuitul de încălzire și circuitul stocatorului sunt racordate la modulul termic prin intermediul racordurilor de tur și de retur (vezi fig. 12 de la pag. 15).

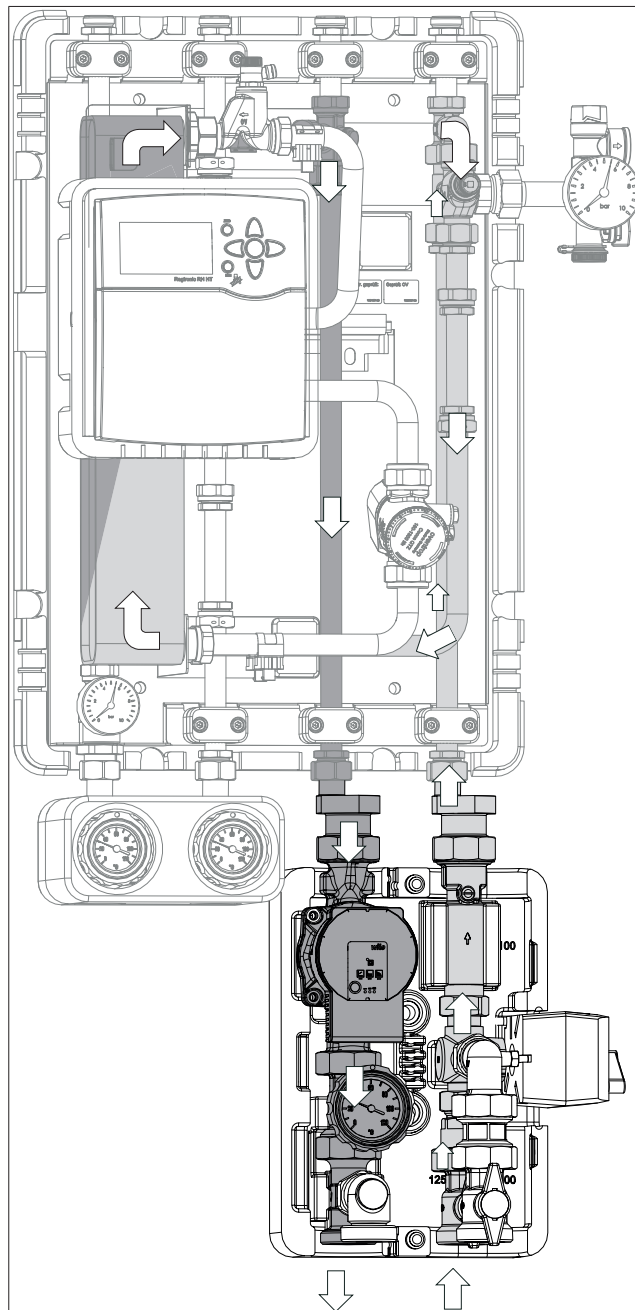


Fig. 21: Circuitul secundar - racordarea circuitului de încălzire „Regudis H-HT“ / „Regudis H-MT“ (racordare din partea de jos)

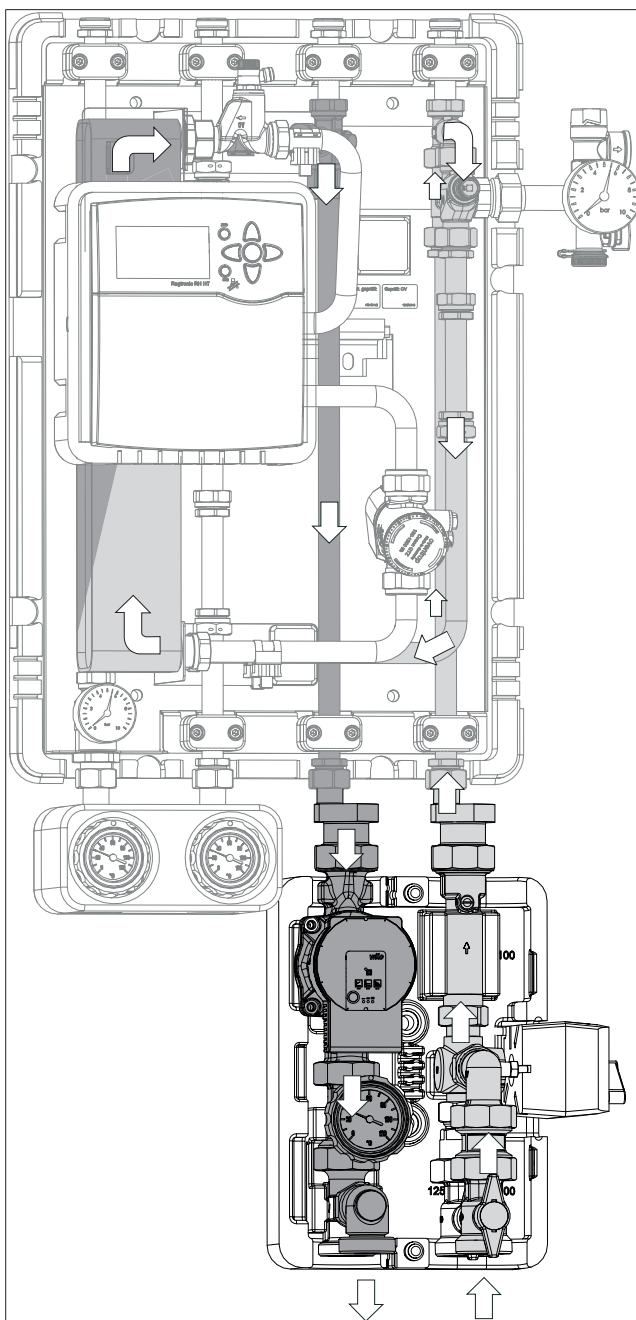


Fig. 22: Circuitul secundar - racordarea circuitului stocatorului „Regudis H-HT” / „Regudis H-MT” (racordare din partea de jos)

3.2.6 Circuitul secundar al „Regudis H-MHT”

Circuitul secundar al „Regudis H-MHT” poate servi la racordarea unui circuit de radiator și a unui circuit de stocator (modulul de comutare HT), precum și a unui circuit de încălzire prin pardoseală („Regumat M3”).

Circuitul radiatorului și circuitul stocatorului sunt racordate fiecare la modulul termic prin intermediul racordurilor de tur și de retur ale modulului de comutare HT (vezi fig. 15 de la pag. 17).

Ventilul de comutare cu actuator în 2 puncte comută între un circuit de încălzire și un circuit de stocator, în funcție de necesarul de căldură.

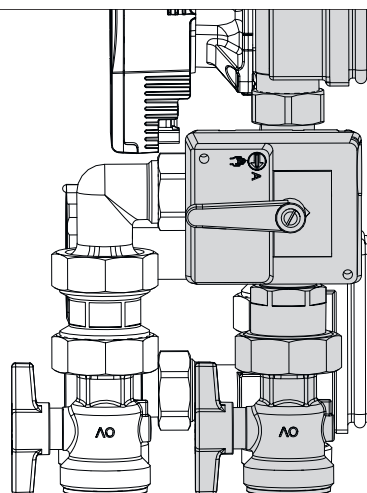


Fig. 23: Poziția comutatorului ventilei de comutare (mod de încălzire)

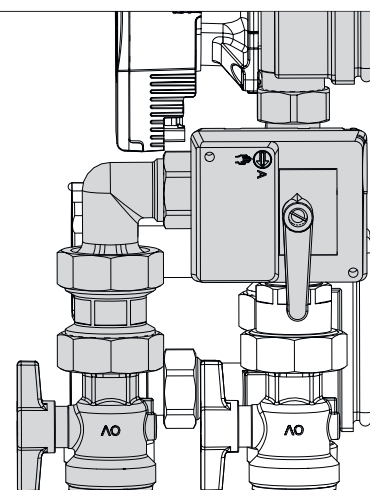


Fig. 24: Poziția comutatorului ventilei de comutare (încărcarea stocatorului)

În modul normal de funcționare, agentul termic încălzit este pompat în circuitul de încălzire. Pe baza funcției de comutare prioritară pentru ACM, circuitul stocatorului este alimentat cu agent termic de îndată ce temperatura stocatorului scade sub valoarea nominală setată.

Pe circuitul secundar, regulatorul preia controlul ventilei de comutare cu actuator (vezi fig. 19 de la pag. 20).

Circuitul de încălzire prin pardoseală este racordat la modulul termic prin intermediul racordurilor de tur și de retur ale grupului de pompare „Regumat M3” (vezi fig. 14 de la pagina 17).

Grupul de pompare „Regumat M3” servește la alimentarea circuitelor de încălzire prin pardoseală cu agent termic în funcție de necesarul de căldură. Cu ajutorul unei vane de amestec integrate cu 3 căi și servomotor, temperatura pe tur este redusă prin adăugarea unor cantități variabile de apă mai rece de pe conducta de retur.

Regulatorul electric de țevă din modulul termic „Regudis H-MHT” servește la protecția suplimentară împotriva temperaturilor prea mari în circuitul de pardoseală. Dacă regulatorul electric de țevă detectează o temperatură prea mare, acesta oprește pompa.

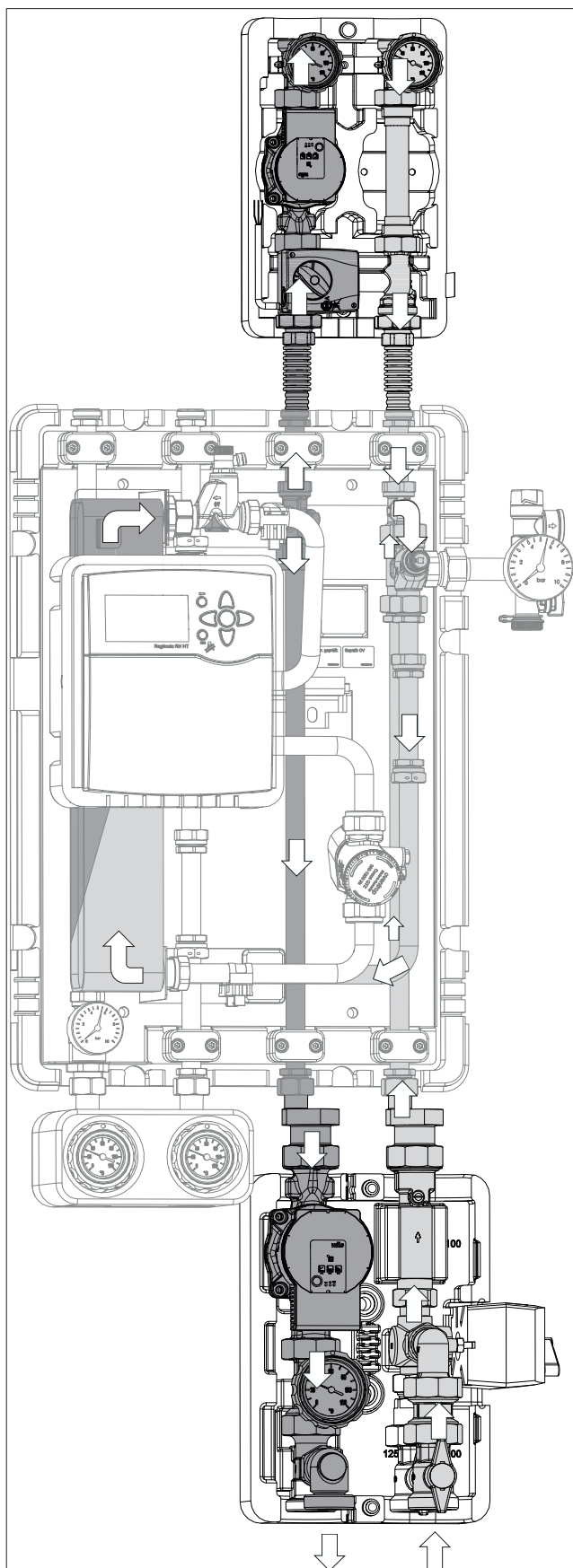


Fig. 25: Circuitul secundar al „Regudis H-MHT“

3.3 Date tehnice

Informații generale		
Dimensiune nominală	DN20	
Temperatură max. de funcționare ts	95°C	
Pres. max. de funcționare ps	10 bar	
Pres. min. de funcționare ps	1 bar	
Presiune diferențială max. circuit primar	4 bar	
Temperatură ambiantă T	2-35°C	
Greutate proprie		
Regudis H	18,81 kg	
Regudis H-H	25,09 kg	
Regudis H-M	25,41 kg	
Regudis H-HT	28,21 kg	
Regudis H-MT	28,36 kg	
Regudis H-MHT	35,40 kg	
Caracteristici hidraulice		
Supapă de siguranță circuit secundar	3 bar	
Debit max. circuit primar	1300 l/h	
Interval de afișare manometru	0 - 10 bar	
Agent termic	apă / amestecuri de apă și glicol	
Dimensiuni		
Regudis H	lățime x înălțime x adâncime (în mm)	545 x 775 x 295
Regudis H-H / Regudis H-M		545 x 1220 x 295
Regudis H-HT / Regudis H-MT		545 x 1074 x 295
Regudis H-MHT		545 x 1613 x 295
Racorduri către conductele instalației		
Modul termic	filet exterior F ¾ cu garnitură plată	
Set de racordare cu robineți sferici	filet exterior F 1 cu garnitură plată	
Regumat	filet exterior F 1 ½ cu garnitură plată	
Modul de comutare HT	filet exterior F 1 ½ cu garnitură plată	
Caracteristici electrice		
Tensiune de funcționare regulator	230 V AC, 50-60 Hz	
Actuator	normal închis, 24 V DC, tensiune de comandă 0-10 V	
Material		
Armături	alamă, bronz	

Garnituri	materiale fibroase; EPDM
Placă suport	oțel zincat
Termoizolație	EPP
Schimbător de căldură	Material plăci: inox 1.4401
	Racorduri: inox 1.4404
	Material brazură: cupru
Țevi	inox 1.4404
Piese de legătură	inox 1.4404

4. Accesorii și piese de schimb

Piese de schimb și accesorii găsiți în comerțul de specialitate.

Următoarele articole pot fi achiziționate ca accesorii:

Denumire	Cod articol
Accesorii	
Stocator monovalent pentru ACM „Hydrocor WM“	1395010
	1395011
	1395012
Vas de expansiune cu membrană	1399091
	1399092
Modul de extensie „Regtronic EM“	1152098
Set de racordare	1399080
Piese de schimb	
Regulator electronic „Regtronic RH HT“	1152070
Regulator electric de țevă „Sensor LW TH“	1143000

5. Transport și depozitare

Transportați produsul în ambalajul original.

Depozitați produsul în următoarele condiții:

Interval de temperatură	-20°C la +60°C
Umiditate relativă	max. 95%
Particule	A se păstra într-un loc uscat și ferit de praf
Influențe mecanice	A se proteja de șocuri mecanice
Radiații	A se feri de radiația UV și de radiația solară directă
Influențe chimice	A nu se depozita împreună cu solvenți, chimicale, acizi, carburanți ș.a.m.d.

6. Montaj



AVERTISMENT

Pericol de accidentare cu armături sub presiune!

Lichidele sub presiune pot provoca accidente.

- ▶ Executați toate lucrările de instalare numai când instalația este golită.
- ▶ În cazul reechipării unei instalații existente: goliți instalația sau închideți conductele de alimentare ale respectivului segment de instalație și depresurizați-l.
- ▶ Toate lucrările la instalație pot fi executate numai de către un instalator specializat în instalații sanitare, termice și de climatizare.



PRECAUȚIE

Pericol de accidentare datorat greutatei proprii a modului termic!

Modulul termic are o greutate proprie mare. Căderea lui poate provoca accidente.

- ▶ La montaj purtați întotdeauna încălțăminte de protecție.
- ▶ Pentru montaj solicitați ajutorul unei a doua persoane.

6.1 Indicații de montaj

Înainte de montarea modului termic, asigurați-vă că:

- cablul de alimentare și cablul de împământare sunt instalate la locul de montaj



Pentru conexiunea electrică respectați EN60204-1 capitolul 5.3.2.

- Montați modulul termic într-o încăpăre uscată, ferită de îngheț, în care temperatura ambiantă nu depășește 35 °C în timpul funcționării.
- Montați întotdeauna modulul termic în poziție verticală, niciodată înclinat sau culcat.
- Și după montaj, modulul termic trebuie să fie întotdeauna ușor accesibil
- Modulul termic se montează direct pe perete.

6.2 Montajul pe perete al „Regudis H“

1. Demontați carcasa termoizolantă frontală a modului termic și grupul de armături cu setul de racordare cu robineti sferici de pe termoizolația posterioară a grupului de armături.

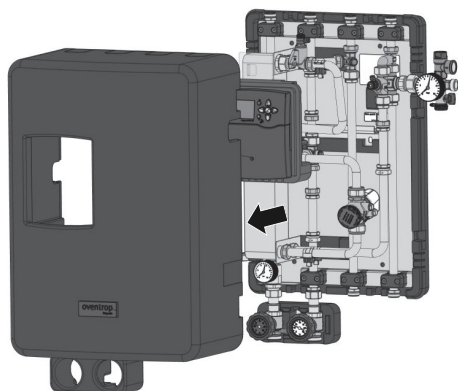


Fig. 26: Îndepărtarea carcasei termoizolante frontale

2. Introduceți suportul de perete inclus la livrare (vezi fig. 4 de la pag. 8) din partea din spate, prin decupajul termoizolației posterioare.
3. Așezați termoizolația posterioară împreună cu suportul de perete la locul de montaj dorit și aliniați-o pe orizontală folosind o nivelă cu bulă.
4. Marcați pe perete găurile pentru suportul de perete. Luați apoi jos de pe perete ambele piese.

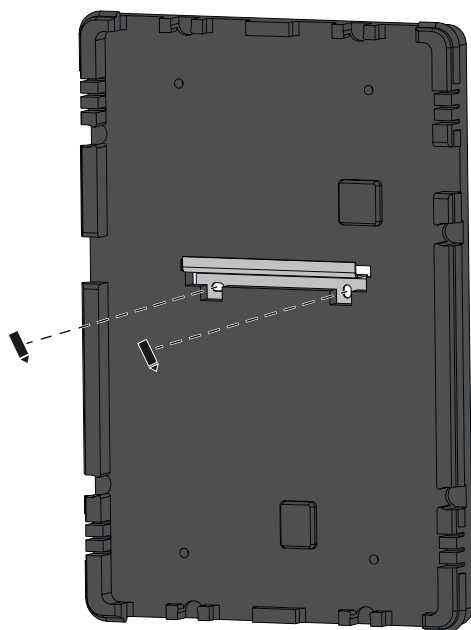


Fig. 27: Marcarea găurilor pentru suportul de perete

5. Executați găurile pentru suportul de perete și introduceți în ele diblurile incluse la livrare.
6. Desprindeți suportul de perete de pe termoizolația posterioară și fixați-l apoi pe perete cu ajutorul șuruburilor (M8x70) și al șaibelor incluse la livrare.
7. Montați grupul de armături pe termoizolația posterioară.
8. Acum puteți agăța termoizolația posterioară cu grupul de armături de suportul de perete fixat cu șuruburi și să folosiți termoizolația ca șablon pentru executarea găurilor șuruburilor de fixare ale grupu-

lui de armături. Agățați grupul de armături de suportul de perete așezând decupajul termoizolației posterioare în suportul de perete înșurubat.

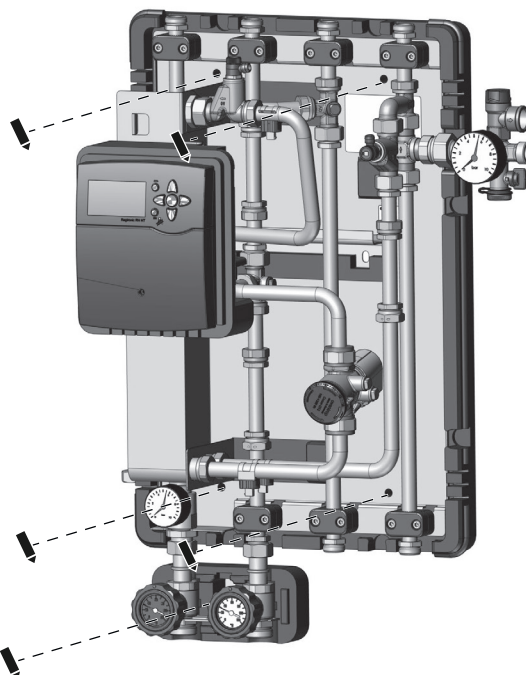


Fig. 28: Marcarea găurilor pentru șuruburile de fixare

9. Marcați găurile pe perete și luați jos termoizolația posterioară cu grupul de armături pentru a putea executa găurile pentru șuruburile de fixare și a introduce în ele diblurile.
10. Agățați termoizolația posterioară cu grupul de armături, inclusiv regulatorul, la loc în suportul de perete înșurubat așezând decupajul termoizolației în suportul de perete.
11. Fixați pe perete grupul de armături cu ajutorul șuruburilor livrate (modul termic M8x70; set de racordare cu robineti sferici M6x60) și al șaibelor.

6.3 Montajul pe perete al „Regudis H-H” / „Regudis H-M”

1. Fixați pe perete modulul termic împreună cu setul de racordare cu robineti sferici conform indicațiilor de la pag. 23, punctul 6.2.

Pentru pașii următori de montaj luați setul de racordare livrat.

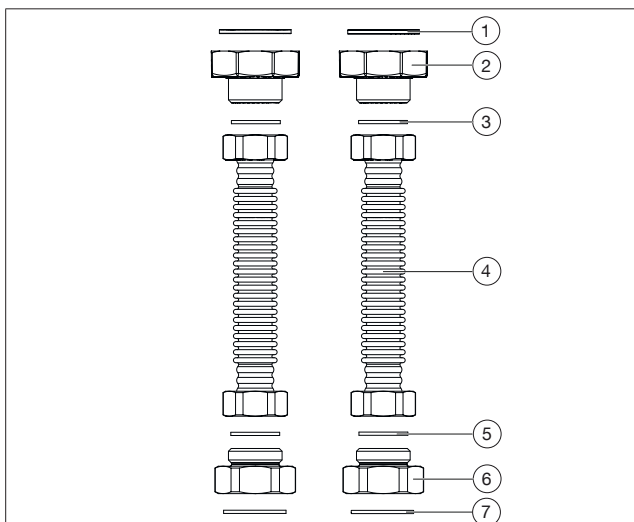


Fig. 29: Structură set de racordare

(1)	Garnitură (Ø 44,5 mm)
(2)	Racord de trecere de la F1 la F 1 1/2; racordare la grupul de pompare (cuplu 25 Nm; cheie mărimea 54)
(3)	Garnitură (Ø 30,3 mm)
(4)	Țeavă flexibilă din inox; 150 mm (cuplu 45 Nm; cheie mărimea 37)
(5)	Garnitură (Ø 30,3 mm)
(6)	Racord de trecere de la F 3/4 la F 1; racordare la modulul termic (cuplu 45 Nm; cheie mărimea 32)
(7)	Garnitură (Ø 24 mm)

- Introduceți garniturile (vezi fig. 29 de la pag. 25 (7)) în racordurile de trecere (6).
- Înșurubați manual racordurile de trecere (6) la modulul termic.
- Introduceți garniturile (3) între racordurile de trecere (2) și țevile flexibile din inox (4) și strângeți manual componentele.
- Înșurubați manual țevile flexibile din inox (4) la racordurile de trecere (6). Vezi fig. 30 de la pag. 25.

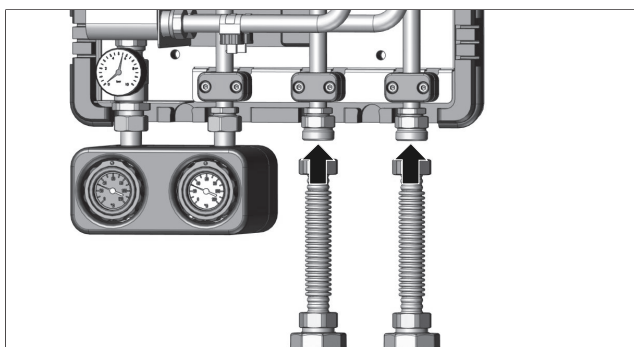


Fig. 30: Înșurubarea țevelor de racordare (racordare din partea de jos)

Pentru următorii pași de montaj luați grupul de pompare „Regumat S” inclus la livrare.

- Luăți jos carcasa termoizolantă frontală a grupului de pompare.
- Înșurubați manual grupul de pompare la setul de racordare.
- Marcați pe perete găurile și luați apoi jos grupul de pompare pentru a putea executa găurile șuruburilor de fixare și a introduce în ele diblurile.

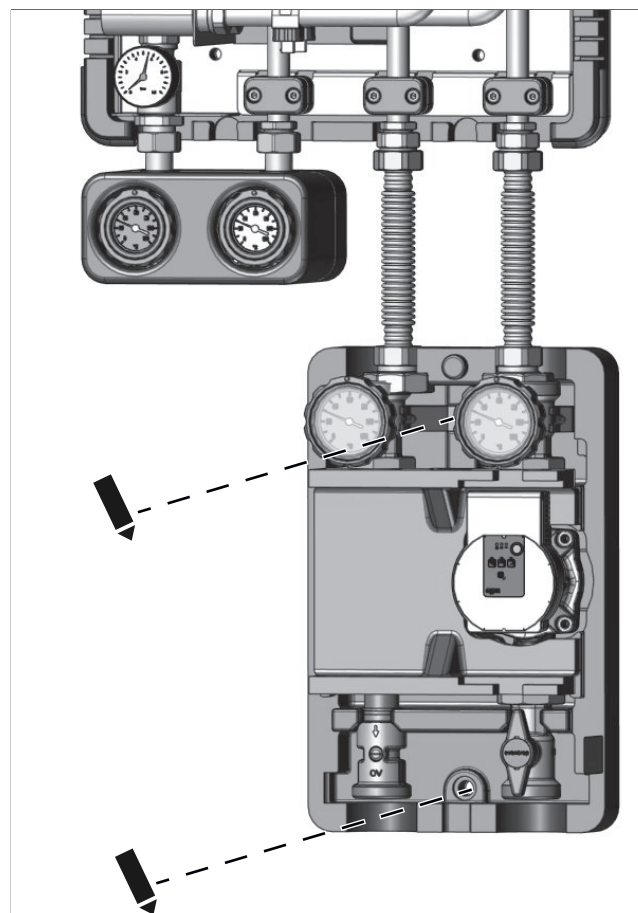


Fig. 31: Înșurubarea grupului de pompare (racordare din partea de jos)

- Înșurubați grupul de pompare la setul de racordare.
- Strângeți bine toate racordurile (cuplurile care trebuie aplicate în fiecare caz se găsesc în legenda din fig. 29, pag. 25).
- Introduceți distanțierul inclus la livrare în decupaj.

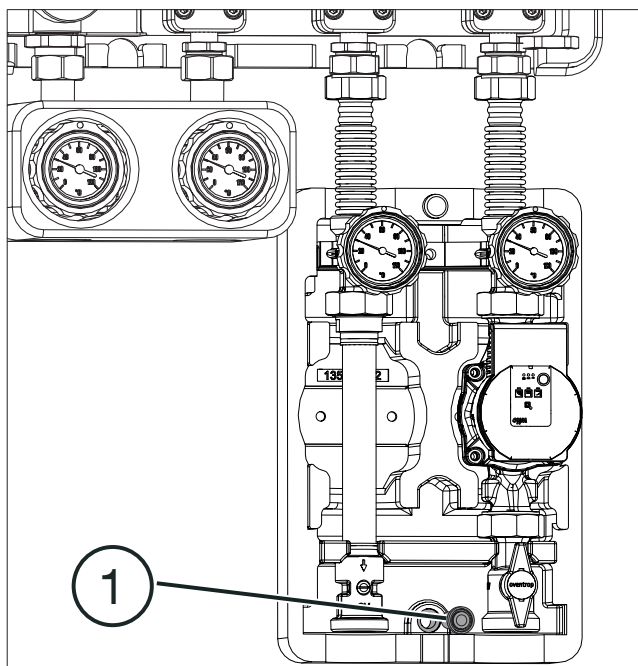


Fig. 32: Introducerea distanțierului „Regumat S“

(1) Distanțier

12. Fixați pe perete grupul de pompare cu ajutorul șuruburilor (M8x100) și al șaibelor incluse la livrare.

6.4 Montajul pe perete al „Regudis H-HT“ / „Regudis H-MT“

1. Luați jos carcasele termoizolante frontale ale grupului de armături (ale modului termic, ale setului de racordare cu robineti sferici și ale modului de comutare HT).
2. Introduceți suportul de perete inclus la livrare (vezi fig. 4 de la pag. 8) din partea din spate, prin decupajul termoizolației posterioare.
3. Așezați termoizolația posterioară împreună cu suportul de perete la locul de montaj dorit și aliniați-o pe orizontală folosind o nivelă cu bulă.
4. Marcați pe perete găurile pentru suportul de perete. Luați apoi jos de pe perete ambele piese.

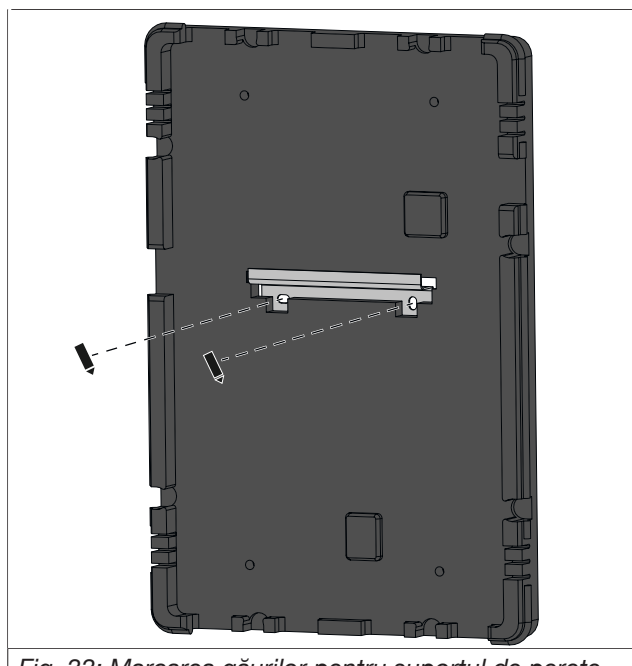


Fig. 33: Marcarea găurilor pentru suportul de perete

5. Executați găurile pentru suportul de perete și introduceți în ele diblurile incluse la livrare.
6. Desprindeți suportul de perete de pe termoizolația posterioară și fixați-l apoi pe perete cu ajutorul șuruburilor (M8x70) și al șaibelor incluse la livrare.
7. Montați grupul de armături pe termoizolația posterioară.
8. Acum puteți agăța termoizolația posterioară cu grupul de armături de suportul de perete fixat cu șuruburi și să folosiți termoizolația ca șablon pentru executarea găurilor șuruburilor de fixare ale grupului de armături.

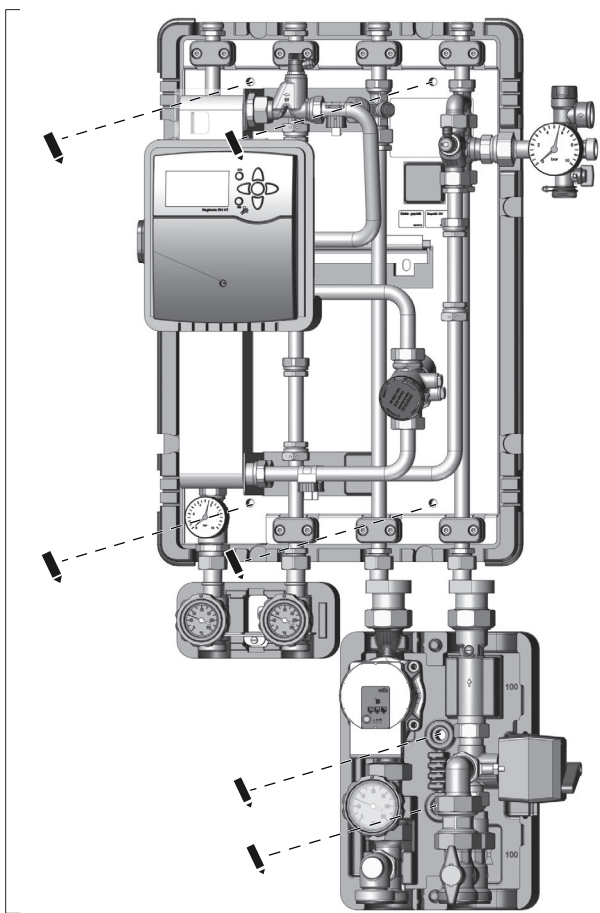


Fig. 34: Marcarea găurilor pentru șuruburile de fixare

9. Marcați pe perete găurile și luați apoi jos termoizolația posterioară cu grupul de armături pentru a putea executa găurile șuruburilor de fixare și a introduce în ele diblurile.
10. Agățați termoizolația posterioară cu grupul de armături, inclusiv regulatorul, la loc în suportul de perete înșurubat așezând decupajul termoizolației în suportul de perete.
11. Introduceți în decupaje distanțierele incluse la livrare.

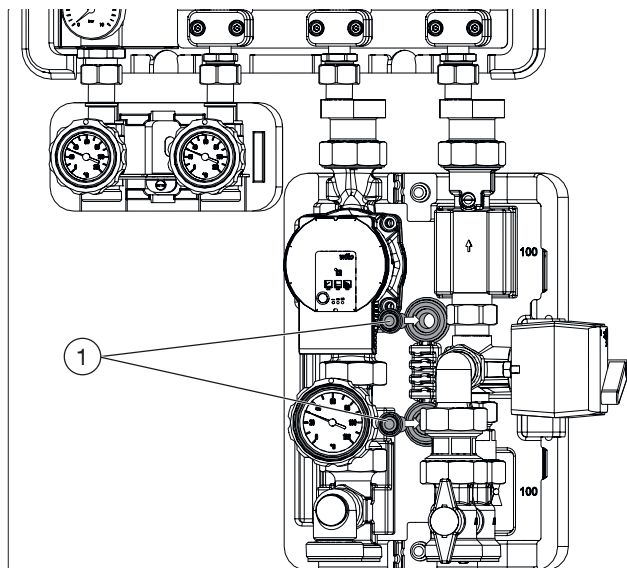


Fig. 35: Introducerea distanțierelor modulului de comutare HT

(1) Distanțiere

12. Fixați pe perete grupul de armături cu ajutorul șururilor livrate (modul termic M8x70; set de racordare cu robineti sferici M6x60; modul de comutare M8x100) și al șaibelor.

6.5 Montajul pe perete al „Regudis H-MHT“

1. Fixați pe perete modulul termic cu setul de racordare cu robineti sferici și cu modulul de comutare HT conform instrucțiunilor de la punctul 6.4 de la pag. 26.

Pentru pașii următori de montaj luați setul de racordare livrat.

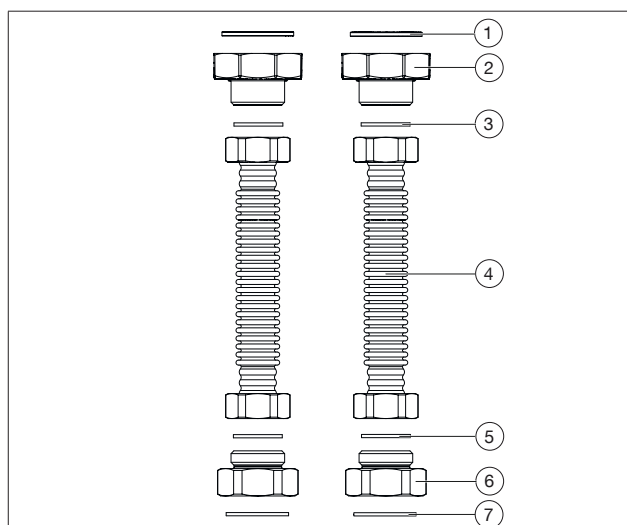


Fig. 36: Structura setului de racordare

(1)	Garnitură (Ø 44,5 mm)
(2)	Racord de trecere de la F1 la F½; racordare la grupul de pompare (cuplu 25 Nm; cheie mărimea 54)
(3)	Garnitură (Ø 30,3 mm)
(4)	Țeavă flexibilă din inox; 150 mm (cuplu 45 Nm; cheie mărimea 37)
(5)	Garnitură (Ø 30,3 mm)
(6)	Piesă de trecere de la F¾ la F1; racordare la modulul termic (cuplu 45 Nm; cheie mărimea 32)
(7)	Garnitură (Ø 24 mm)

- Introduceți garniturile (vezi fig. 36 de la pag. 27 (7)) în racordurile de trecere (6).
- Înșurubați manual racordurile de trecere (6) la modulul termic.
- Introduceți garniturile (3) între racordurile de trecere (2) și țevile flexibile din inox (4) și strângeți manual componentele.
- Înșurubați manual țevile flexibile din inox (4) la racordurile de trecere (6). Vezi fig. 37 de la pag. 28.

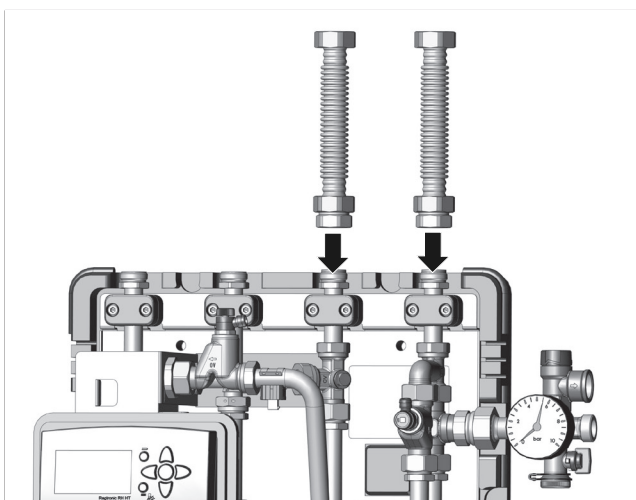


Fig. 37: Însurubarea țevelor de racordare (racordare din partea de sus)

Pentru următorii pași de montaj luați grupul de pompare „Regumat M3” inclus la livrare.

- Luați jos carcasa termoizolantă frontală a grupului de pompare.
- Înșurubați manual grupul de pompare la setul de racordare.
- Marcați pe perete găurile și luați apoi jos grupul de pompare pentru a putea executa găurile șuruburilor de fixare și a introduce în ele diblurile.

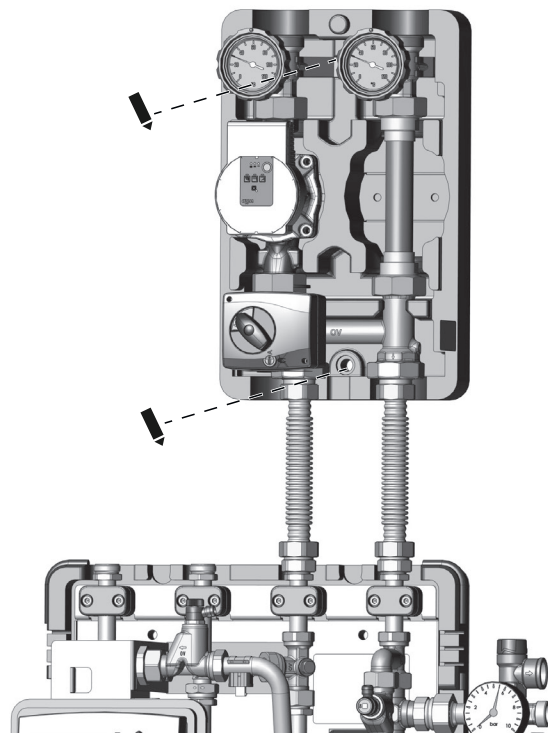


Fig. 38: Însurubarea grupului de pompare (racordare din partea de sus)

- Înșurubați grupul de pompare la setul de racordare.
- Strângeți bine toate racordurile (cuplurile care trebuie aplicate în fiecare caz se găsesc în legenda din fig. 36, pag. 27).
- Introduceți în decupaj distanțierul inclus la livrare.

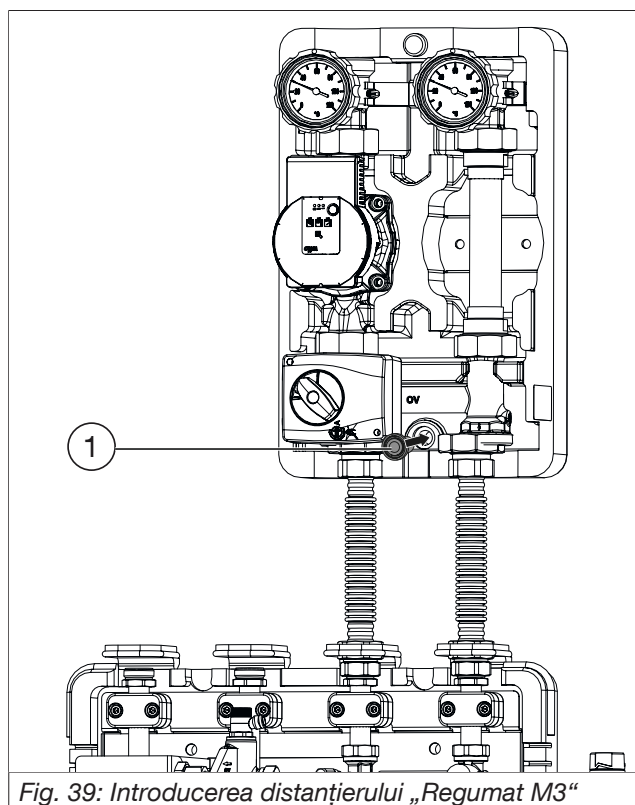


Fig. 39: Introducerea distanțierului „Regumat M3”

(1) Distanțier

12. Fixați pe perete grupul de pompare cu ajutorul șuruburilor (M8x100) și al șaibelor incluse la livrare.

6.6 Racordarea la țevile instalației

6.6.1 Racordarea modului termic la rețeaua de alimentare

PRECAUȚIE

Pericol de opărire cu lichide fierbinți!

Racordarea incorectă a modului termic la rețeaua de încălzire locală/de termoficare poate duce la scurgeri necontrolate de apă fierbinte.

- Înainte de a instala modulul termic, informați-vă de la compania locală de termoficare cu privire la condițiile de racordare care trebuie respectate.
- Nu utilizați materiale necorespunzătoare care pot provoca pagube la instalație.

Pericol de accidentare în cazul manipulării incorecte

Componentele tăioase, vârfurile și colțurile de pe suprafața și din interiorul produsului pot provoca leziuni.

- Înainte de începerea lucrului asigurați-vă că există suficient spațiu.
- Manipulați cu grijă componentele deschise sau tăioase.
- Păstrați ordinea și curățenia în spațiul de lucru pentru a evita accidentele.

Racordul modului termic la rețeaua de alimentare (circuit primar) se realizează din partea de jos, la setul de racordare cu robinete sferici.

Racordul la setul de racordare cu robinete sferici se realizează prin intermediul fileturilor exterioare F 1 cu garnitură plată.

Inserați garnituri între racorduri.

Închideți racordurile neutilizate folosind capacele incluse la livrare.



Pentru racordare îndepărtați inserțiile din termoizolație. Pentru a împiedica pierderea de căldură și murdărirea, termoizolația racordurilor nefolosite trebuie să rămână acoperită cu inserțiile.

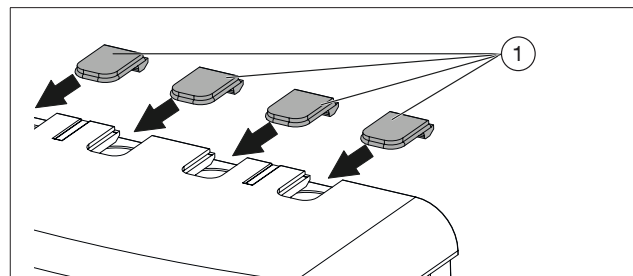


Fig. 40: Inserțiile termoizolației

(1) Inserțiile pentru racorduri ale termoizolației

6.6.2 Racordarea circuitelor de încălzire

Racordul circuitelor de încălzire la modulul termic (circuit secundar) se realizează din partea de sus sau de jos, în funcție de configurația de racordare. Este posibilă utilizarea simultană a racordurilor de sus și de jos, de exemplu pentru două circuite de încălzire.

Geometria fiecărei configurații de racordare se găsește la pct. „3.3 Date tehnice” de la pag. 22 și la pct. „3.1 Structură” de la pag. 8.

Inserați între racorduri garniturile incluse la livrare.

Acoperiți racordurile neutilizate folosind capacele incluse la livrare.



Pentru racordare îndepărtați inserțiile din termoizolație. Pentru a împiedica pierderea de căldură și murdărirea, termoizolația racordurilor nefolosite trebuie să rămână acoperită cu inserțiile (vezi pct. 6.6.2 de la pag. 29).

6.6.3 Racordarea stocatorului de apă caldă menajeră

Modulul termic poate comanda prepararea ACM prin încărcarea unui stocator.

În acest scop este necesar un stocator de ACM cu schimbător de căldură intern cu serpentină (de exemplu „Hydrocor WM”; vezi pct. 4 de la pag. 23).

Racordarea stocatorului se poate face direct (pe circuitul primar) sau indirect (pe circuitul secundar) (vezi pct. 3.2.2 de la pag. 18).

Racordul conductelor la modulul termic variază în funcție de configurația de racordare utilizată.

Geometria fiecărei configurații de racordare se găsește la pct. „3.3 Date tehnice” de la pag. 22 și la pct. „3.1 Structură” de la pag. 8.

Inserați între racorduri garniturile incluse la livrare.

Închideți racordurile neutilizate folosind capacele incluse la livrare.



Pentru racordare îndepărtați inserțiile din termoizolație. Pentru a împiedica pierderea de căldură și murdărirea, termoizolația racordurilor nefolosite trebuie să rămână acoperită cu inserțiile (vezi pct. 6.6.2 de la pag. 29).

6.7 Montarea regulatorului electric de țevă

Montați regulatorul electric de țevă pe țeava de tur a încălzirii prin pardoseală.



Pentru informații suplimentare consultați instrucțiunile aferente regulatorului electric de țevă.

6.8 Conexiunea electrică a modului termic



PERICOL

Pericol de moarte prin electrocutare!

Atingerea pieselor sub tensiune prezintă pericol de moarte.

- Verificați ca dispozitivul să nu fie sub tensiune.
- Conexiunile trebuie realizate numai de către un electrician.

6.8.1 Legătura echipotențială



Prin egalizarea potențialului se creează o legătură electrică bună conducătoare între corpurile conducătoare de electricitate ale echipamentului electric și bara principală de egalizare a potențialului din clădire (bara principală de împământare) (conform DIN VDE 0100, corpurile sunt elemente conducătoare de electricitate ce pot fi atinse și care, spre deosebire de „elementele active” ale echipamentului electric, nu se pot afla sub tensiune decât ca urmare a unei erori).

Această măsură previne electrocutarea și este conformă normelor IEC 60364-4-41:2005 respectiv DIN VDE 0100-410:2007-06.

Execuția tehnică a legăturii echipotențiale este conformă normelor IEC 60364-5-54:2011 respectiv DIN VDE 0100-540:2012-06.

- Respectați normativele și prevederile naționale în vigoare
- Utilizați un conductor echipotențial din cupru cu o secțiune transversală de minim 6 mm².



PERICOL

Pericol de moarte prin electrocutare!

Atingerea pieselor sub tensiune prezintă pericol de moarte.

- Conexiunea trebuie realizată numai de către un electrician.

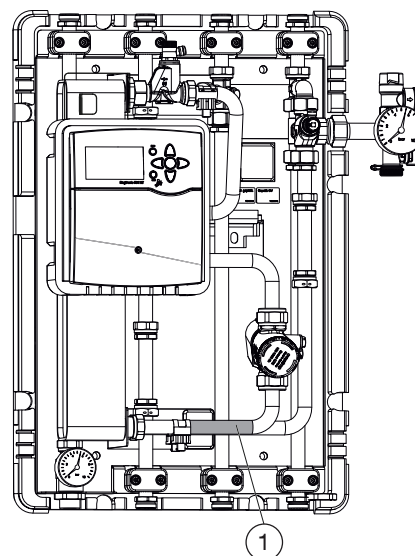


Fig. 41: Împământarea modului termic

(1) Poziția pentru racordul de împământare

- În zona marcată cu gri (1) montați un racord de împământare (Ø 18 mm) către instalația de țevi a modului termic.
- Legați racordul de împământare cu un conductor echipotențial din cupru cu o secțiune transversală de minim 6 mm² la o bară de egalizare a potențialului din clădire.

6.8.2 Conexiunea electrică a componentelor instalației

În starea de la livrare, actuatorul și senzorii interni ai modului termic sunt gata conectați la regulator.

Conexiunea celorlalte componente (de exemplu pompa circuitului de încălzire, senzorii de temperatură exteriori etc.) la regulator trebuie realizată conform configurației instalației (vezi secțiunea 6 de la pag. 23).



De îndată ce modulul termic este conectat la rețeaua electrică, actuatorul montat pe ventilul de reglare execută o cursă de ajustare (vezi fig. 4 de la pag. 8 (12)).

A se respecta punctul 7.1 de la pag. 31.



Pentru informații suplimentare consultați instrucțiunile regulatorului.

7. Punerea în funcțiune

7.1 Umplerea instalației

	De îndată ce modulul termic este conectat la rețeaua electrică, actuatorul montat pe ventilul de reglare execută o cursă de ajustare (vezi fig. 4 de la pag. 8 (12)). În timpul funcționării, cursa de ajustare este repetată la intervale neregulate. Pentru a evita o poziție greșită a cursei, este interzisă demontarea actuatorului.
---	--

7.1.1 Umplerea circuitului secundar

	Înainte de umplerea instalației asigurați-vă că toate racordurile neutilizate ale modulului termic sunt închise.
---	---

Umpleți mai întâi circuitul secundar.

1. Deschideți capacul robinetului sferic de umplere și golire al grupului de siguranță.
2. Înșurubați pe robinetul sferic de umplere și golire un furtun conectat la un robinet de apă potabilă din clădire.
3. Deschideți robinetul sferic de umplere și golire.

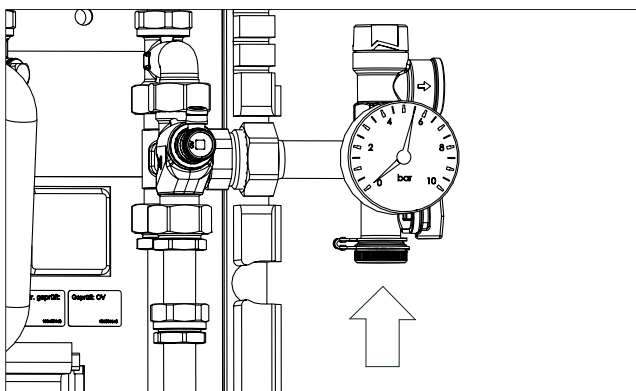


Fig. 42: Robinetul sferic de umplere și golire al grupului de siguranță

4. Deschideți cu atenție robinetul de apă pentru a umple încet instalația de încălzire.

	În timpul umplerii instalației supravegheați indicatorul de presiune al grupului de siguranță. Presiunea de umplere a instalației trebuie să fie cel puțin egală cu presiunea de admisie a vasului de expansiune cu membrană plus 0,5 bar. Presiunea minimă la o instalație rece este de 1 bar. Din cauza supapei de siguranță, presiunea maximă la temperatura maximă a instalației nu are voie să depășească 3 bar.
---	---

5. Închideți robinetul de apă și robinetul sferic de umplere și golire.
6. Aerisiți instalația prin intermediul ventilelor de aerisire ale instalației de încălzire (de ex. radiatoare,

distribuitoare de circuite de încălzire prin pardoseală). Dacă presiunea instalației scade sub presiunea minimă de umplere, trebuie adăugată apă.

7. Deșurubați furtunul.
8. Închideți capacul robinetului sferic de umplere și golire.

7.1.2 Umplerea circuitului primar

- Umpleți circuitul primar cu agentul termic furnizat de rețeaua de alimentare.



PRECAUȚIE

Pericol de opărire cu lichide fierbinți!

Agentul termic de la rețeaua de alimentare este fierbinte. Scurgerile necontrolate de lichid prezintă pericol de opărire.

- La umplerea și aerisirea circuitului primar purtați ochelari de protecție și mănuși de protecție.



AVERTISMENT

Pericol de accidentare cu armături sub presiune!

Scurgerea de agent termic sub presiune poate provoca accidentări.

- La punerea instalației sub presiune respectați presiunea de funcționare admisă (10 bar).



Informați compania de termoficare/încălzire locală cu privire la umplerea instalației.



Țineți la îndemână o cârpă pentru a colecta apa scursă.

1. Deschideți cu atenție dispozitivul de izolare de la rețeaua de alimentare.
2. Aerisiți circuitul prin ventilul de aerisire al modulului termic până când curge apă fără bule.

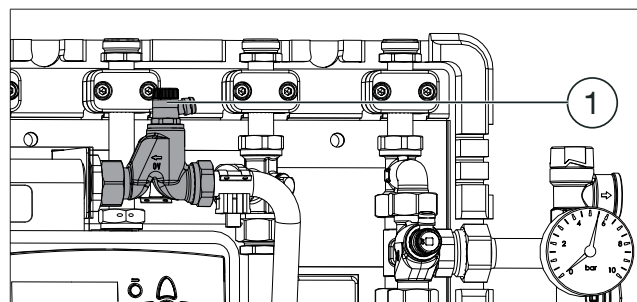


Fig. 43: Filtrul de impurități cu ventil de aerisire

- (1) Filtru de impurități cu ventil de aerisire

3. Controlați presiunea instalației cu ajutorul manometrului. Presiunea maximă admisă de funcționare

a modului termic este de 10 bar (vezi fig. 4 de la pag. 8 (10)).

4. Efectuați o probă de etanșeitate.

7.2 Limitarea debitului de alimentare

După umplere, pe circuitul primar al modului termic curg 1300 l/h, deoarece ventilul de reglare „Cocon QTZ” (vezi fig. 4 de la pag. 8 (8)) este deschis complet din fabrică. În funcție de contractul încheiat cu furnizorul de energie, poate fi necesară limitarea debitului maxim. Limitarea debitului se face cu ajutorul ventilului „Cocon QTZ”.

1. Îndepărtați inelul de blocare.

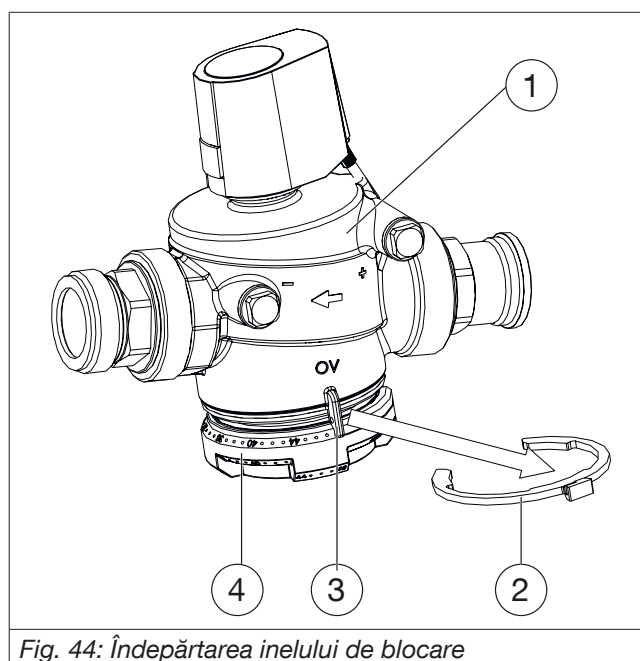


Fig. 44: Îndepărtarea inelului de blocare

(1)	Ventil de reglare „Cocon QTZ”
(2)	Inel de blocare
(3)	Marcajul valorii nominale
(4)	Rozetă manuală

2. Apăsați rozeta manuală. Rotiți rozeta până când marcajul valorii nominale indică valoarea de debit dorită (rozeta manuală se cuplează la loc în angrenaj).

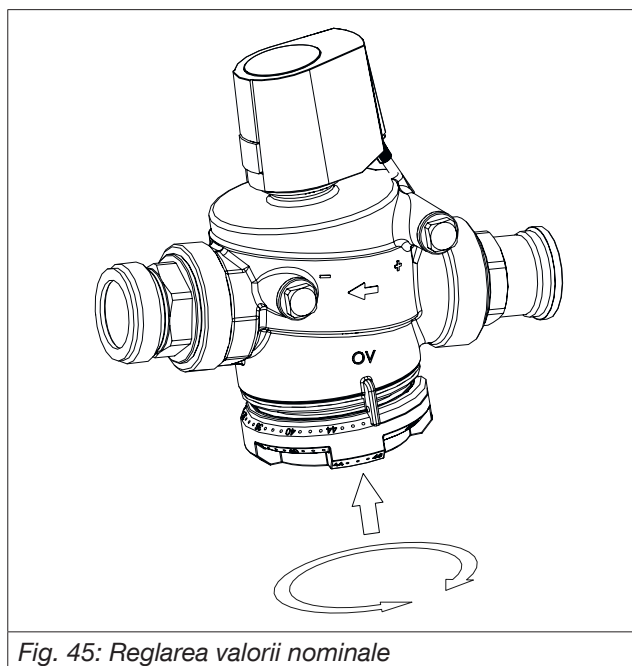


Fig. 45: Reglarea valorii nominale

3. Montați la loc inelul de blocare. Opțional, puteți sigila inelul de blocare cu o sârmă la marcajul valorii alese.

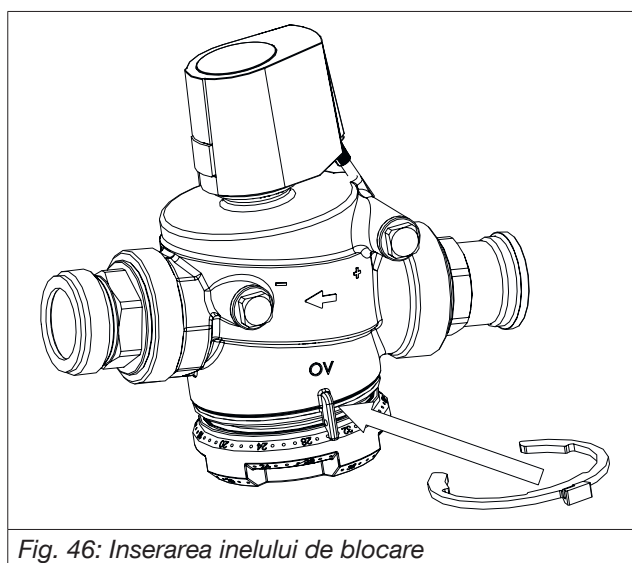


Fig. 46: Inserarea inelului de blocare



Ventilul „Cocon QTZ” integrat în modulul termic limitează acum debitul care trece prin schimbătorul de căldură conform separării sistemului.

În cazul racordării directe a unui stocator de ACM la modulul termic este necesară utilizarea unui ventil separat de limitare a debitului.

7.3 Pornirea instalației și activarea schemei instalației în regulator

1. Conectați cablul de alimentare premontat al regulatorului, prevăzut cu ștecher tip Schuko, într-o priză (230 V).
2. Efectuați setările necesare în meniul regulatorului

(de ex. data, ora ș.a.m.d.)

3. Selectați o schemă de instalație din anexă. Pentru unele configurații de racordare există scheme pre-setate în regulator (vezi pct. 10.2 de la pag. 36).

Schema instalației	Configurație de racordare modul termic
Schemă instalație 8	Regudis H-H
	Regudis H-M
Schemă instalație 9	Regudis H-HT
	Regudis H-MT
Schemă instalație 10	Regudis H-MHT



Pentru informații suplimentare consultați instrucțiunile regulatorului.

- Din acest moment, modulul termic funcționează cu setările predefinite pentru schema de instalație aleasă.

8. Indicații pentru utilizator



AVERTISMENT

Pericol de accidentare din cauza suprapresiunii modulului termic!

Scurgerea de agent termic sub presiune poate provoca accidentări.

- Asigurați-vă că în timpul funcționării toți robinetii sferici sunt deschiși.
- Apelați la un instalator de sisteme sanitare, de încălzire și de climatizare.

După o absență mai îndelungată (de exemplu concediu) și după o pană de curent controlați presiunea instalației pe circuitul secundar citind manometrul grupului de siguranță și comparând presiunea citită cu valoarea nominală trecută în procesul verbal de predare a instalației. Dacă presiunea instalației a scăzut între timp, apelați la un instalator pentru identificarea cauzei și remedierea problemei.



Atenție, ușoarele variații de presiune datorate modificărilor de temperatură din instalație sunt normale.

Din meniul regulatorului pot fi accesate de regulă informațiile despre starea instalației (de exemplu temperatura). Nu modificați setările regulatorului.



Pentru informații suplimentare consultați instrucțiunile regulatorului.

9. Demontarea și eliminarea deșeurilor

9.1 Demontarea

9.1.1 Decuplarea modulului termic de la rețeaua electrică



PERICOL

Pericol de moarte prin electrocutare!

Atingerea componentelor aflate sub tensiune prezintă pericol de moarte.

- Deconectați complet modulul termic de la rețeaua electrică și asigurați-vă că nu există riscul repornirii.
- Verificați ca dispozitivul să nu fie sub tensiune.
- Caseta de conexiuni poate fi deschisă numai de către un electrician.

1. Deconectați ștecherul pentru a opri alimentarea cu curent a regulatorului.
 2. Închideți dispozitivul de izolare al rețelei de alimentare cu energie termică și lăsați instalația să se răcească.
- Modulul termic este scos de sub tensiune și poate fi demontat.

9.1.2 Demontarea modulului termic



PRECAUȚIE

Pericol de accidentare cu lichide sub presiune!

Scurgerea de agent termic sub presiune poate provoca accidentări.

- Executați întotdeauna lucrările numai când instalația nu se află sub presiune.
- Închideți robinetii sferici ai modulului termic.
- Depresurizați și goliți respectiva porțiune de instalație și modulul termic.
- Purtați ochelari de protecție.
- Toate lucrările la instalație trebuie executate numai de către un instalator de sisteme de încălzire, sanitare și de climatizare.



PRECAUȚIE

Pericol de opărire cu lichide fierbinți!

Scurgerile de agent termic fierbinte prezintă pericol de opărire.

- Închideți toți robinetii sferici ai modulului termic și scoateți modulul termic de sub presiune.
- Lăsați să se răcească apa din modulul termic.

! PRECAUȚIE	
	Pericol de arsuri cu componente fierbinți! Atingerea componentelor fierbinți poate provoca arsuri. ► Lăsați modulul termic să se răcească.

! PRECAUȚIE	
	Pericol de accidentare datorat greutatei proprii a modulului termic! Modulul termic are o greutate proprie mare. Căderea lui poate provoca accidentări. ► La montaj purtați întotdeauna încălțăminte de protecție. ► Pentru montaj solicitați ajutorul unei a doua persoane.

i	Pasul următor permite golirea circuitului primar și secundar al modulului termic. Pregătiți o cârpă și un recipient pentru a putea colecta apa scursă.
----------	---

1. Închideți conductele de tur și de retur ale modulului termic.
 2. Lăsați ca apa de încălzire din circuitul primar și secundar să se scurgă în mod controlat.
- Demontați modulul termic.
 - Deșeurile modulului termic pot fi eliminate separat, în funcție de compoziția lor.

9.2 Eliminarea deșeurilor

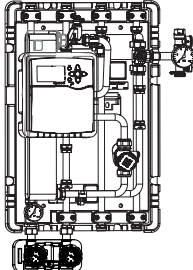
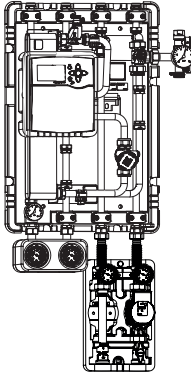
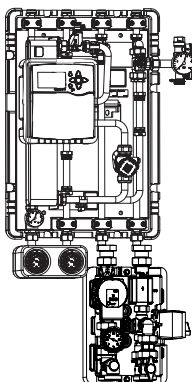
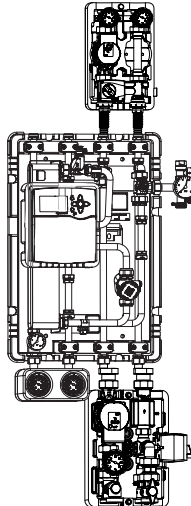
ATENȚIE	
	Pericol de poluare a mediului! Eliminarea necorespunzătoare a deșeurilor (de ex. împreună cu gunoiul menajer) poate dăuna mediului înconjurător! ► Eliminați componentele în mod corespunzător.

Directiva 2012/19/UE privind DEEE (deșeurile de echipamente electrice și electronice):

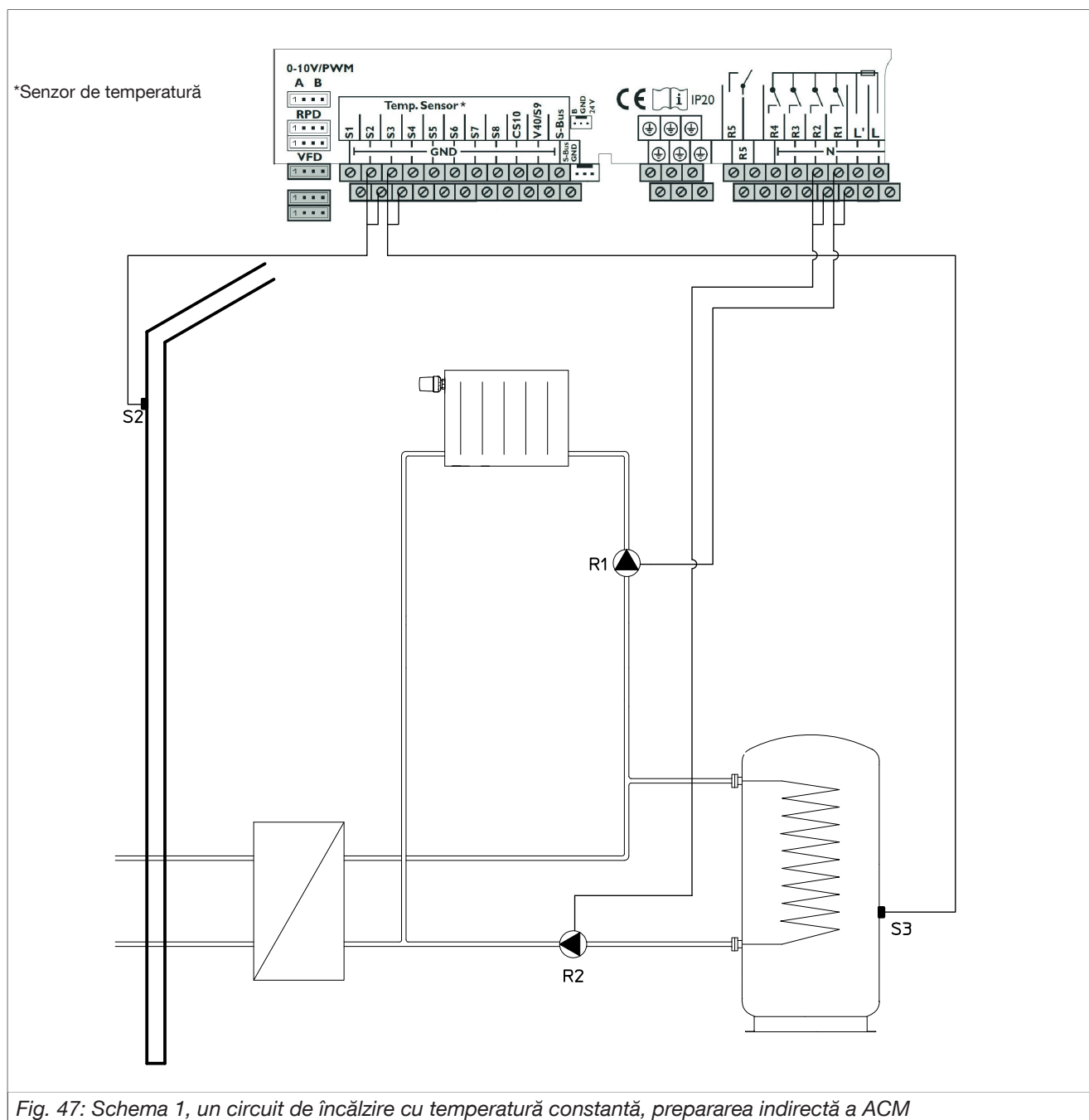
	Dispozitivele uzate nu se elimină împreună cu gunoiul menajer, ci se transportă la punctele de colectare pentru reciclarea aparatelor electrice și electronice.
---	--

10. Anexă

10.1 Privire de ansamblu asupra funcțiilor

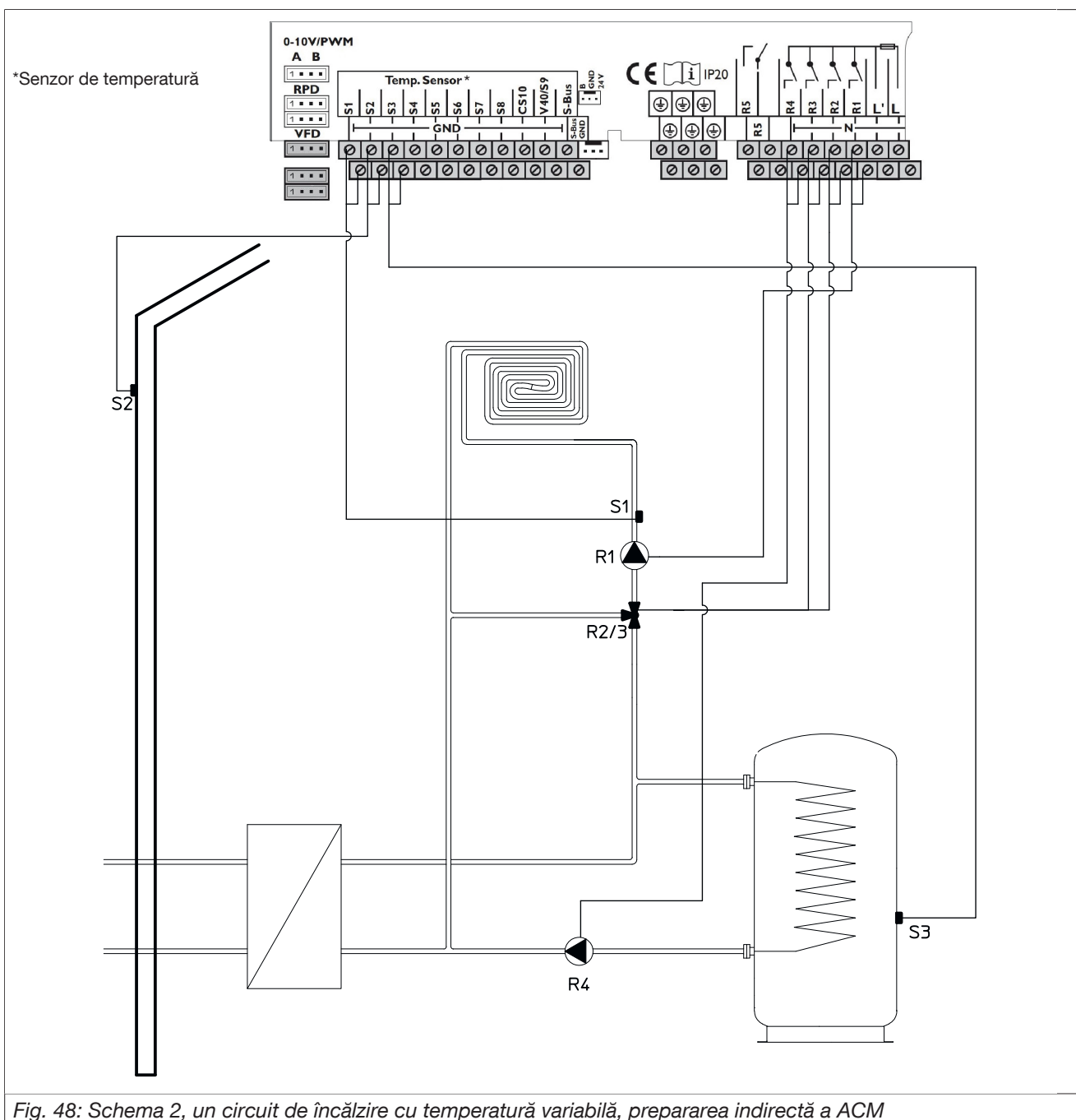
Regudis H	Regudis H-H / Regudis H-M
	
Racord pe circuitul secundar pentru: - un circuit de încălzire (cu radiator și/sau de încălzire în pardoseală) și - un circuit de stocator 2 circuite de încălzire independente unul de celălalt cu posibilitate de racordare la modulul termic prin intermediul racordurilor de tur și de retur. Posibilitate de extindere la fața locului.	Racord pe circuitul secundar pentru: - un circuit de încălzire cu radiator sau - un circuit de încălzire prin pardoseală sau - un circuit de stocator Circuitele de încălzire pot fi racordate la modulul termic prin intermediul racordurilor de tur și de retur. („Regudis H-M” este dotat suplimentar cu un regulator electric de țevă)
Regudis H-HT / Regudis H-MT	Regudis H-MHT
	
Racord pe circuitul secundar pentru: - un circuit de încălzire cu radiator și un circuit de stocator sau - un circuit de încălzire prin pardoseală și un circuit de stocator Circuitele de încălzire pot fi racordate la modulul termic prin intermediul racordurilor de tur și de retur. („Regudis H-MT” este dotat suplimentar cu un regulator electric de țevă)	Racord pe circuitul secundar pentru: - un circuit de încălzire cu radiator și - un circuit de încălzire prin pardoseală și - un circuit de stocator Circuitele de încălzire pot fi racordate la modulul termic prin intermediul racordurilor de tur și de retur.

10.2 Schema instalației



Senzor	Conexiune
S2	Exterior
S3	Stocator ACM

Senzor	Conexiune
R1	Pompă circ. de încălzire 1
R2	Pompă de încărcare stocator



Senzor		Conexiune
S1	Tur circ. de încălzire 1	1 / GND
S2	Exterior	2 / GND
S3	Stocator ACM	3 / GND

Senzor		Conexiune
R1	Pompă circ. de încălzire 1	17 / N / PE
R2	Vană de amestec deschisă	16 / N / PE
R3	Vană de amestec închisă	15 / N / PE
R4	Pompă de încărcare stocator	14 / N / PE

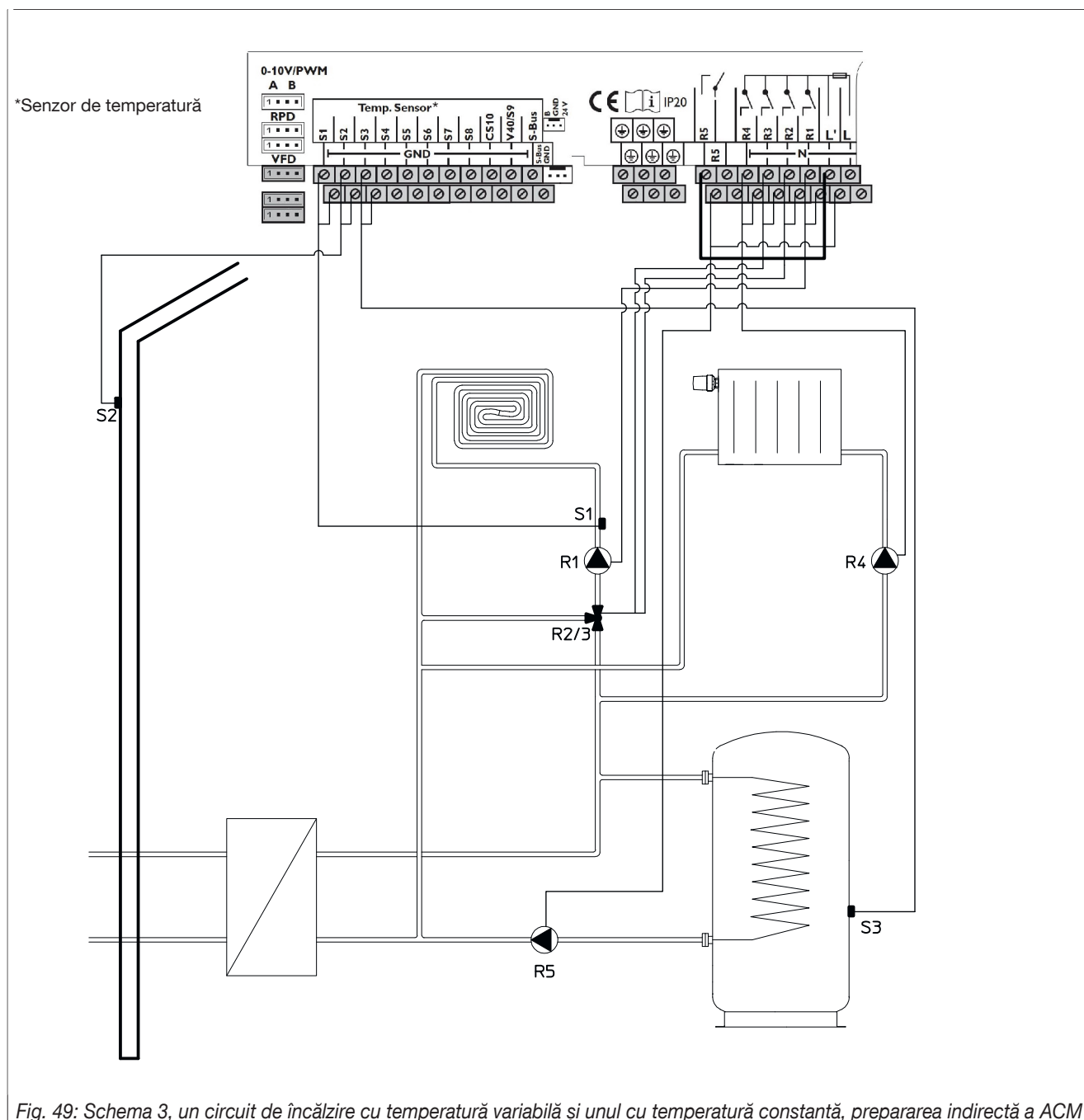


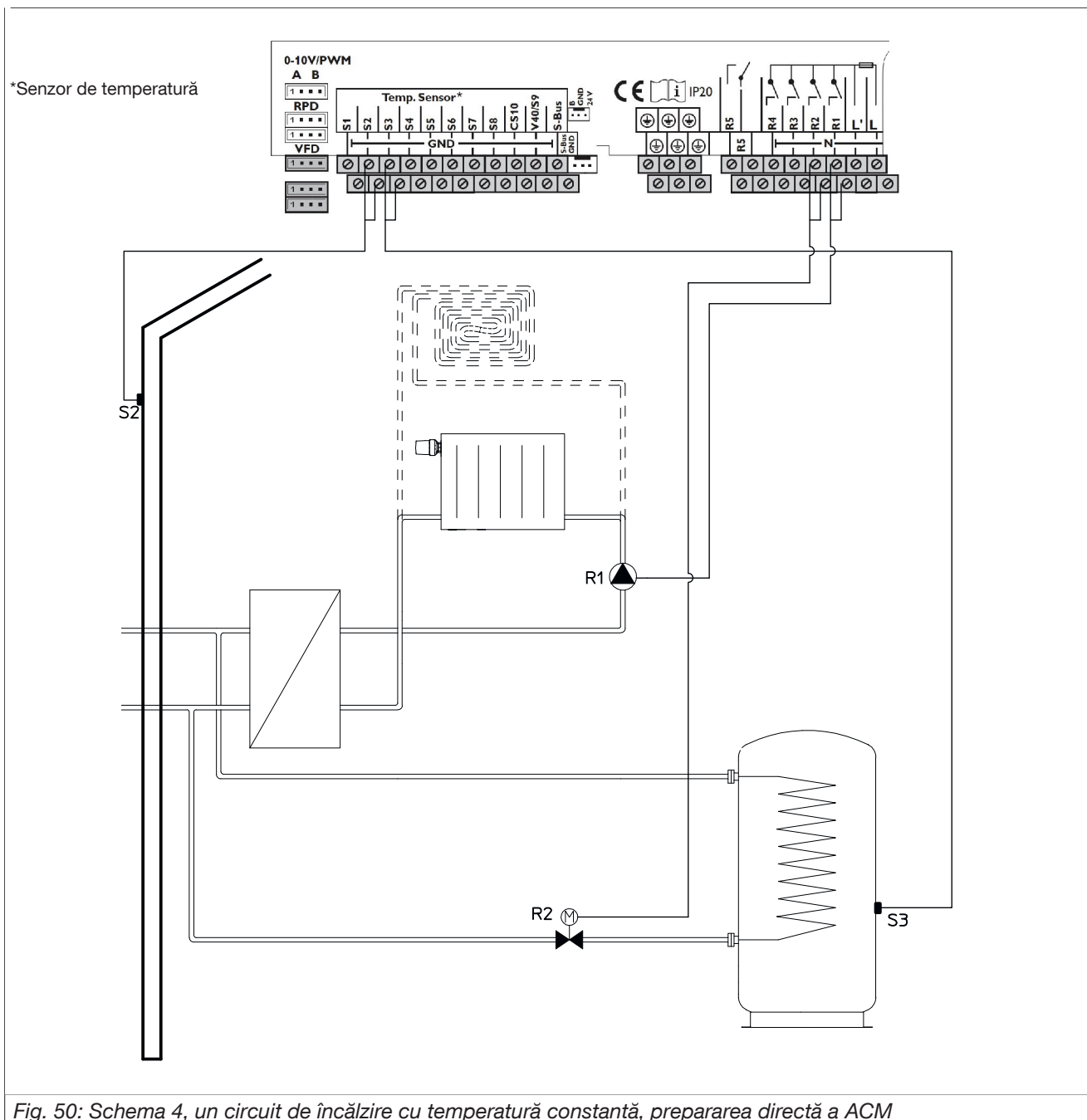
Fig. 49: Schema 3, un circuit de încălzire cu temperatură variabilă și unul cu temperatură constantă, prepararea indirectă a ACM

Senzor		Conexiune
S1	Tur circ. de încălzire 1	1 / GND
S2	Exterior	2 / GND
S3	Stocator ACM	3 / GND

Senzor		Conexiune
R1	Pompă circ. de încălzire 1	17 / N / PE
R2	Vană de amestec deschisă	16 / N / PE
R3	Vană de amestec închisă	15 / N / PE
R4	Pompă circ. de încălzire 2	14 / N / PE
R5	Pompă de încărcare stocator	12 / N / PE



Releul R5 este un releu fără potențial. Pentru a putea comanda o pompă sau un actuator, trebuie să realizați alimentarea cu tensiune la borna 13.

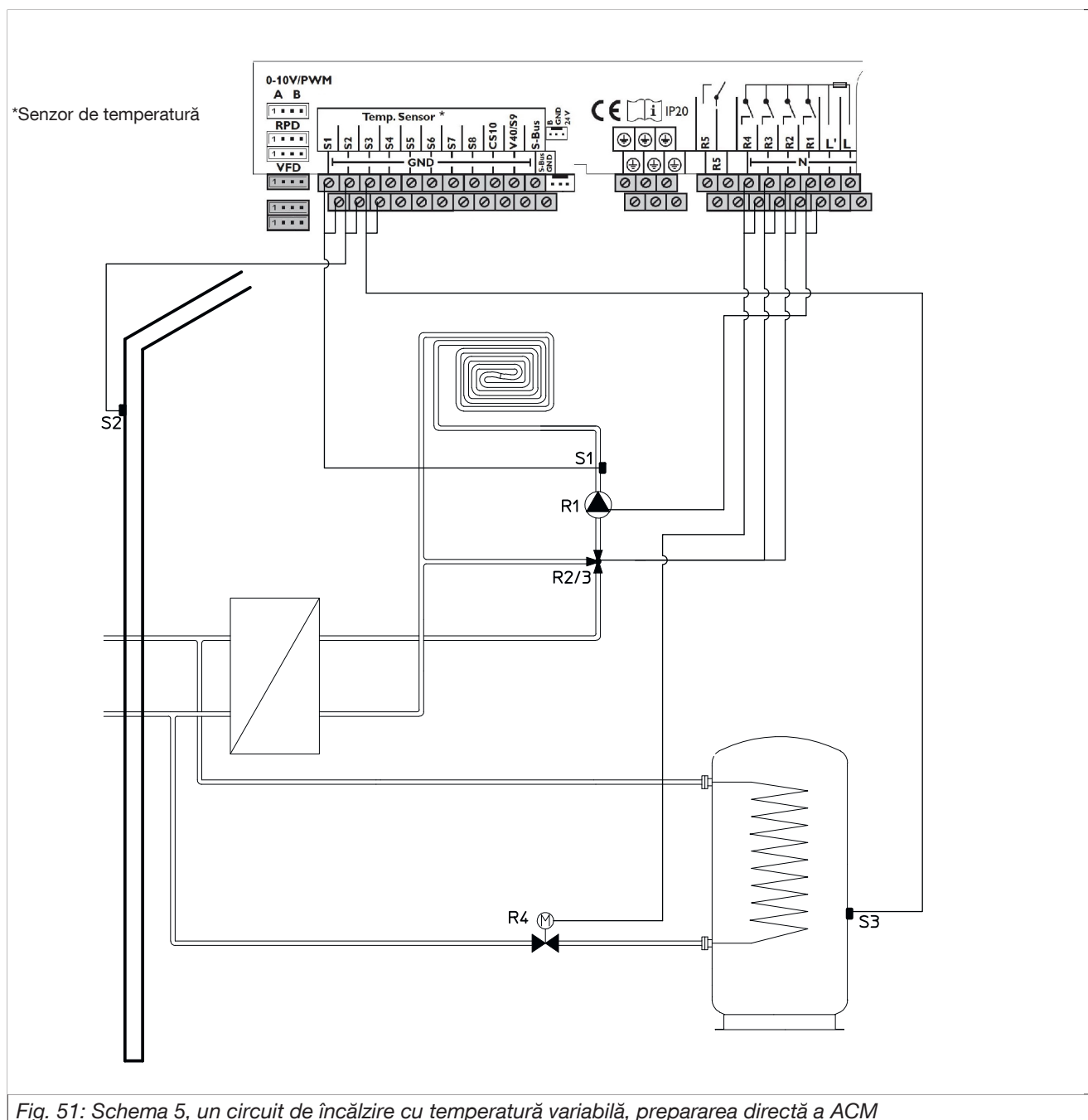


Senzor	Conexiune
S2	Exterior
S3	Stocator ACM

Senzor	Conexiune
R1	Pompă circ. de încălzire 1
R2	Actuator pentru încărcare stocator



Puteți alege între utilizarea unui circuit de încălzire cu radiator **sau** cu încălzire prin pardoseală.



Senzor	Conexiune
S1	Tur circ. de încălzire 1
S2	Exterior
S3	Stocator ACM

Senzor	Conexiune
R1	Pompă circ. de încălzire 1
R2	Vană de amestec deschisă
R3	Vană de amestec închisă
R4	Actuator pentru încărcare stocator

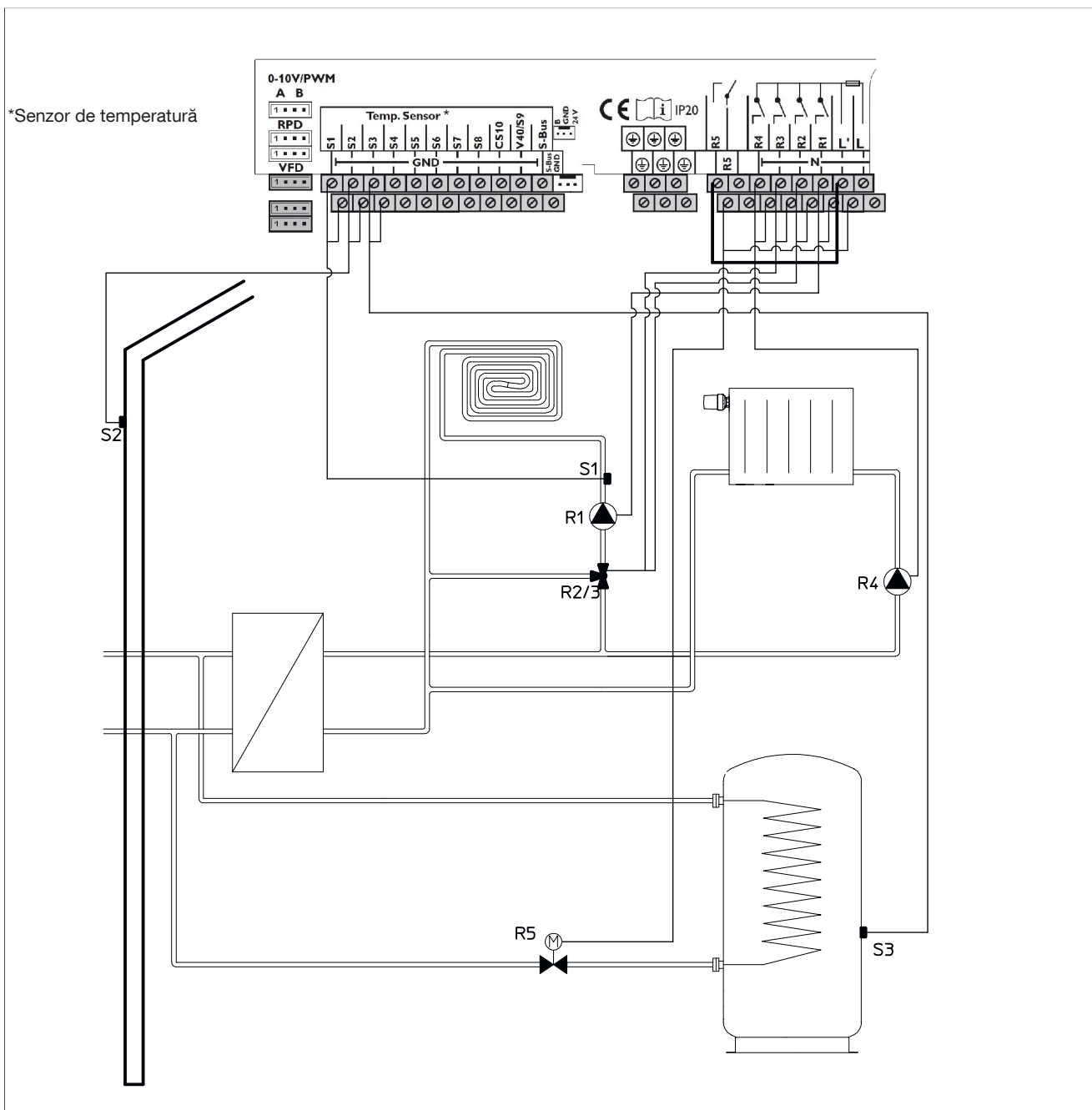


Fig. 52: Schema 6, un circuit de încălzire cu temperatură variabilă și unul cu temperatură constantă, prepararea directă a ACM

Senzor	Conexiune
S1	Tur circ. de încălzire 1
S2	Exterior
S3	Stocator ACM

Senzor	Conexiune
R1	Pompă circ. de încălzire 1
R2	Vană de amestec deschisă
R3	Vană de amestec închisă
R4	Pompă circ. de încălzire 2
R5	Actuator pentru încărcare stocator



Releul R5 este un releu fără potențial. Pentru a putea comanda o pompă sau un actuator, trebuie să realizați alimentarea cu tensiune la borna 13.

*Senzor de temperatură

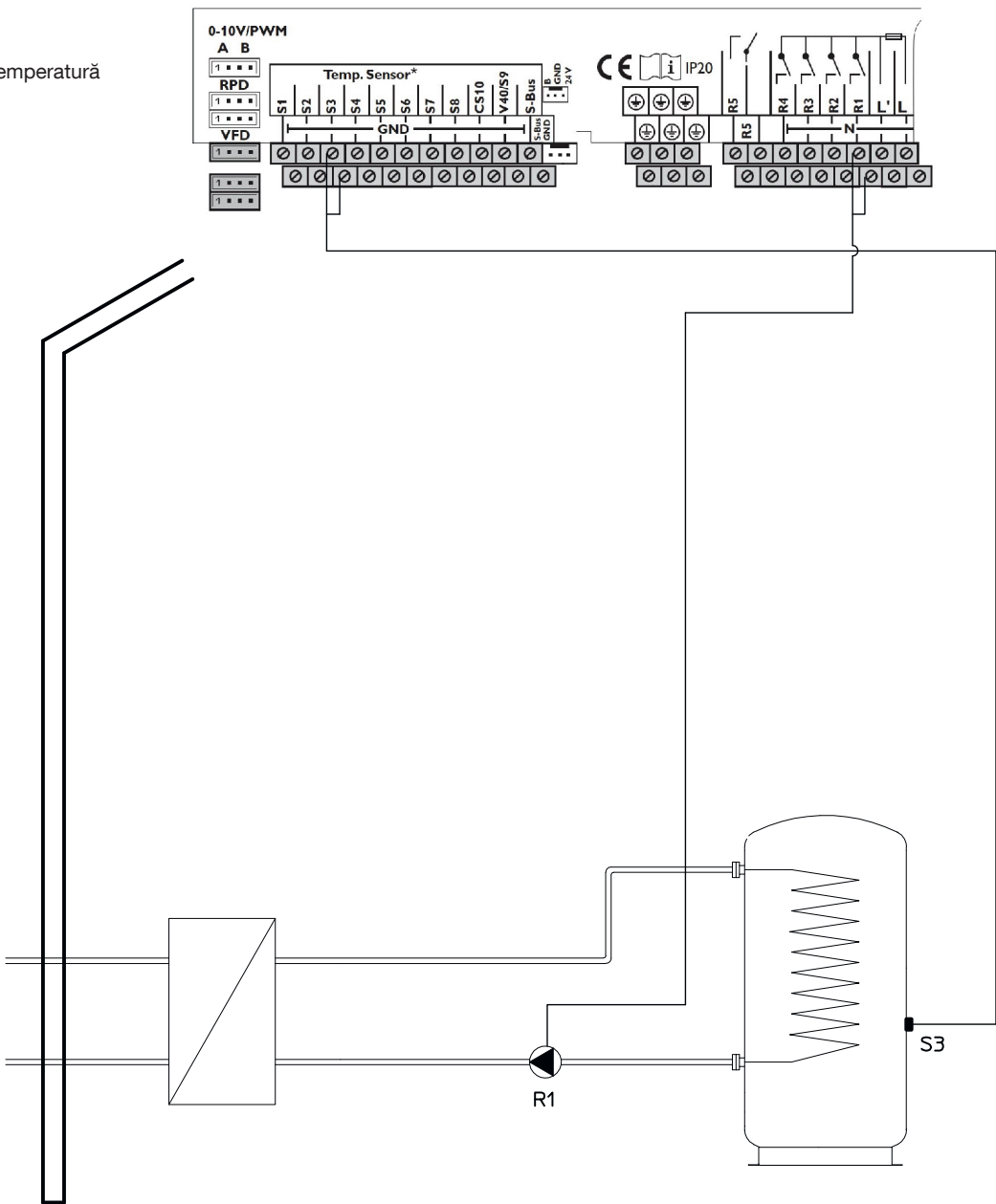
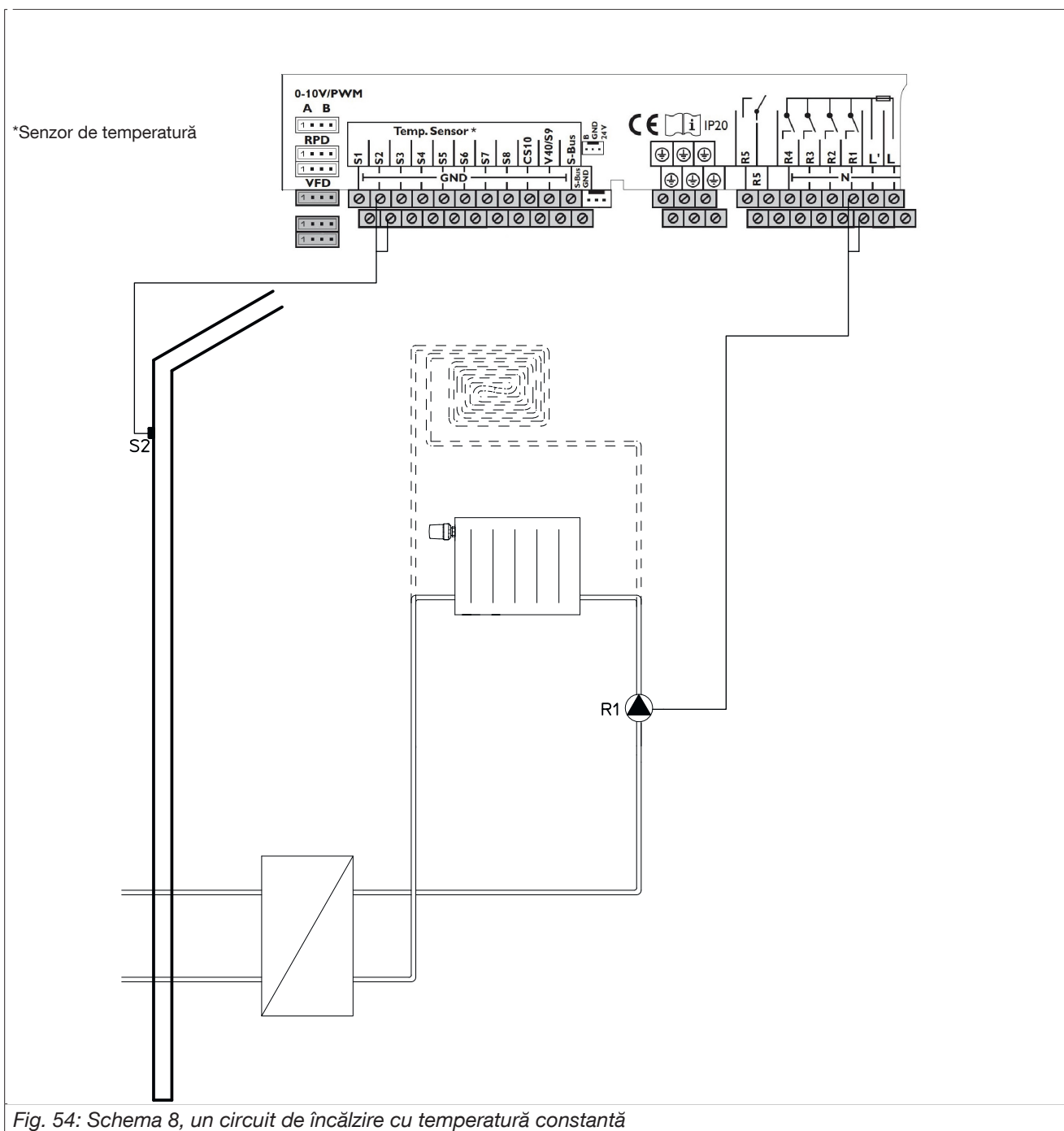


Fig. 53: Schema 7, prepararea indirectă a ACM

Senzor	Conexiune
S3	Stocator de ACM 3 / GND

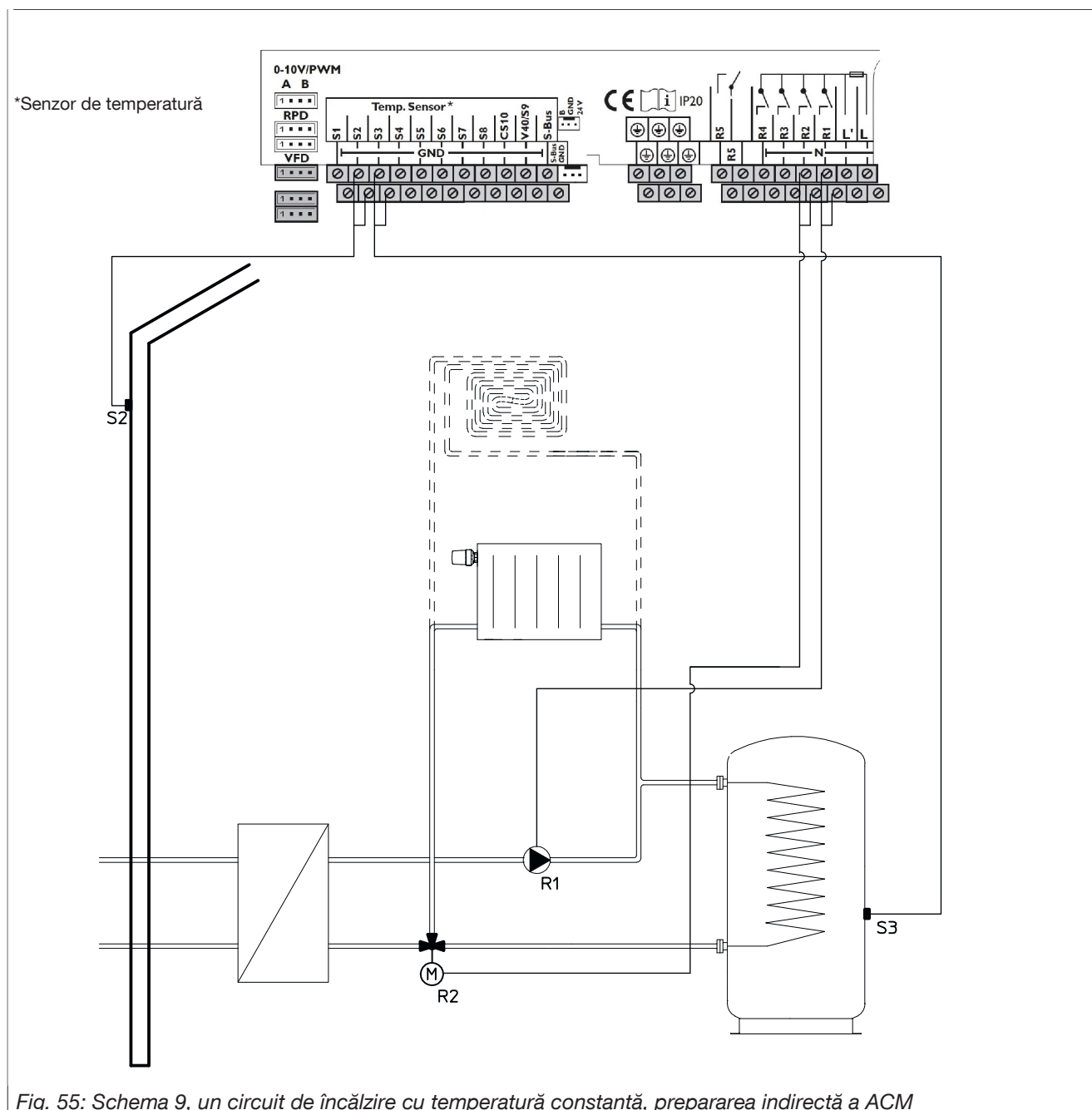
Senzor	Conexiune
R1	Pompă de încărcare stocator 17 / N / PE



Senzor		Conexiune
S2	Exterior	2 / GND

Senzor		Conexiune
R1	Pompă circ. de încălzire 1	17 / N / PE

	Puteți alege între utilizarea unui circuit de încălzire cu radiator sau cu încălzire prin pardoseală.
	Această schemă de instalație este presetată în regulator pentru funcționarea cu modulul termic „Regudis H-H” și „Regudis H-M”.

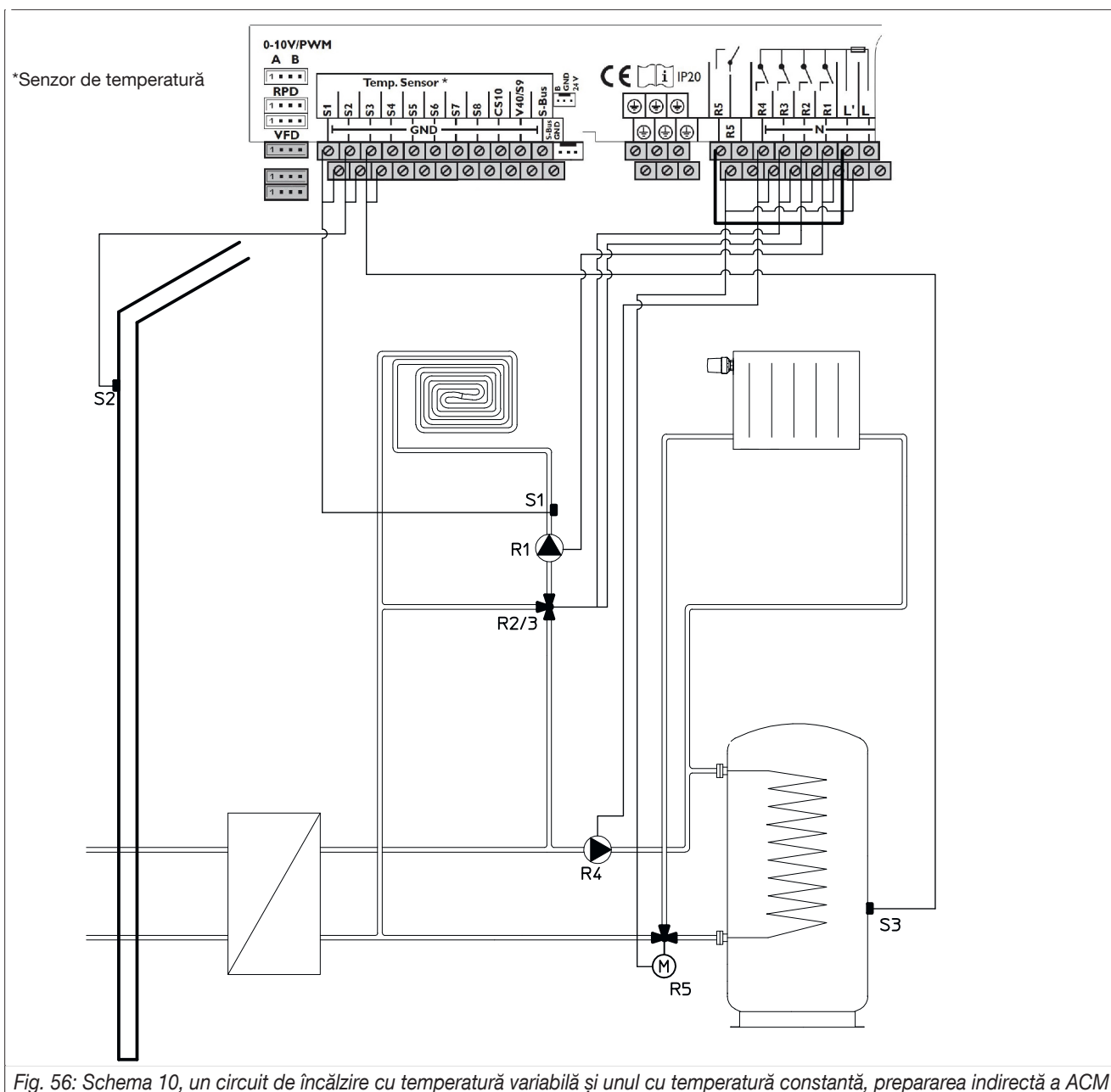


Senzor	Conexiune
S2 Exterior	2 / GND
S3 Stocator ACM	3 / GND

Senzor	Conexiune
R1 Pompă circ. încălzire 1 / pompă încărcare stocator	17 / N / PE
R2 Actuator circ. încălzire / încărcare stocator	16 / N / PE

i Comutarea prioritară pentru ACM (vezi 3.2.5 de la pag. 20 și 3.2.6 de la pag. 21) este comandată hidraulic prin intermediul modului de comutare HT. Pentru a evita funcționarea greșită a pompei, această schemă de instalație este dezactivată.

i Puteți alege între utilizarea unui circuit de încălzire cu radiator **sau** cu încălzire prin pardoseală. Această schemă de instalație este presetată în regulator pentru funcționarea cu modulul termic „Regudis H-HT” și „Regudis H-MT”.



Senzor		Conexiune
S1	Tur circ. de încălzire 1	1 / GND
S2	Exterior	2 / GND
S3	Stocator ACM	3 / GND

i Comutarea prioritară pentru ACM (vezi 3.2.5 de la pag. 20 și 3.2.6 de la pag. 21) este comandată hidraulic prin intermediul modulului de comutare HT. Pentru a evita funcționarea greșită a pompei, această schemă de instalație este dezactivată.

i Această schemă de instalație este presetată în regulator pentru funcționarea cu modulul termic „Regudis H-MHT”.

Senzor		Conexiune
R1	Pompă circ. de încălzire 1	17 / N / PE
R2	Vană de amestec deschisă	16 / N / PE
R3	Vană de amestec închisă	15 / N / PE
R4	Pompă circ. de încălzire 2 / Pompă încărcare stocator	14 / N / PE
R5	Actuator circ. de încălzire / încărcare stocator	12 / N / PE

i Releul R5 este un releu fără potențial. Pentru a putea comanda o pompă sau un actuator, trebuie să realizați alimentarea cu tensiune la borna 13.

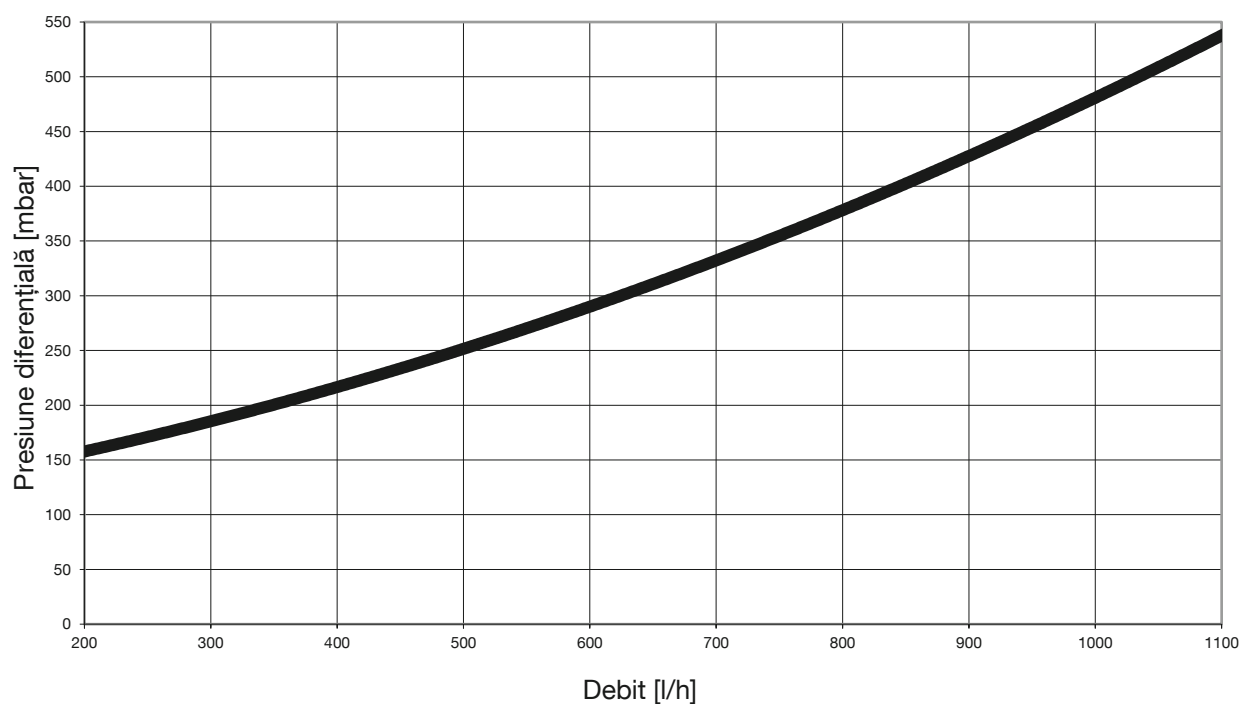


Fig. 57: Pierdere de presiune circuit primar „Regudis H“

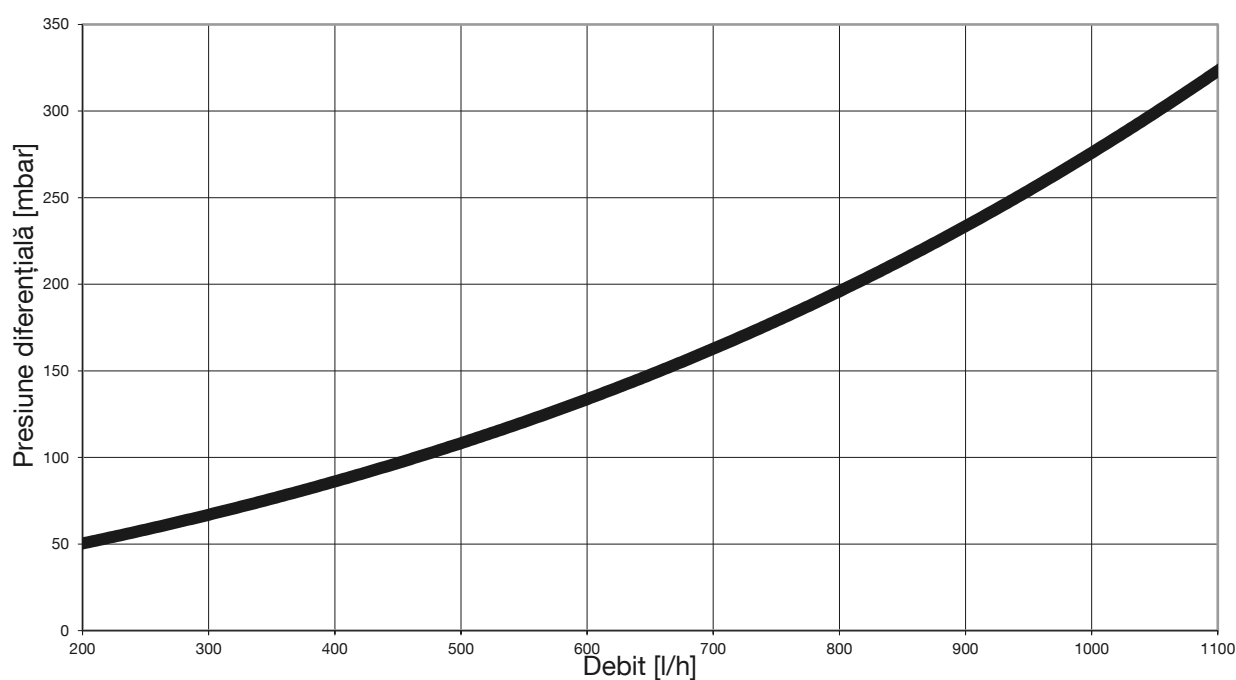


Fig. 58: Pierdere de presiune circuit secundar „Regudis H“

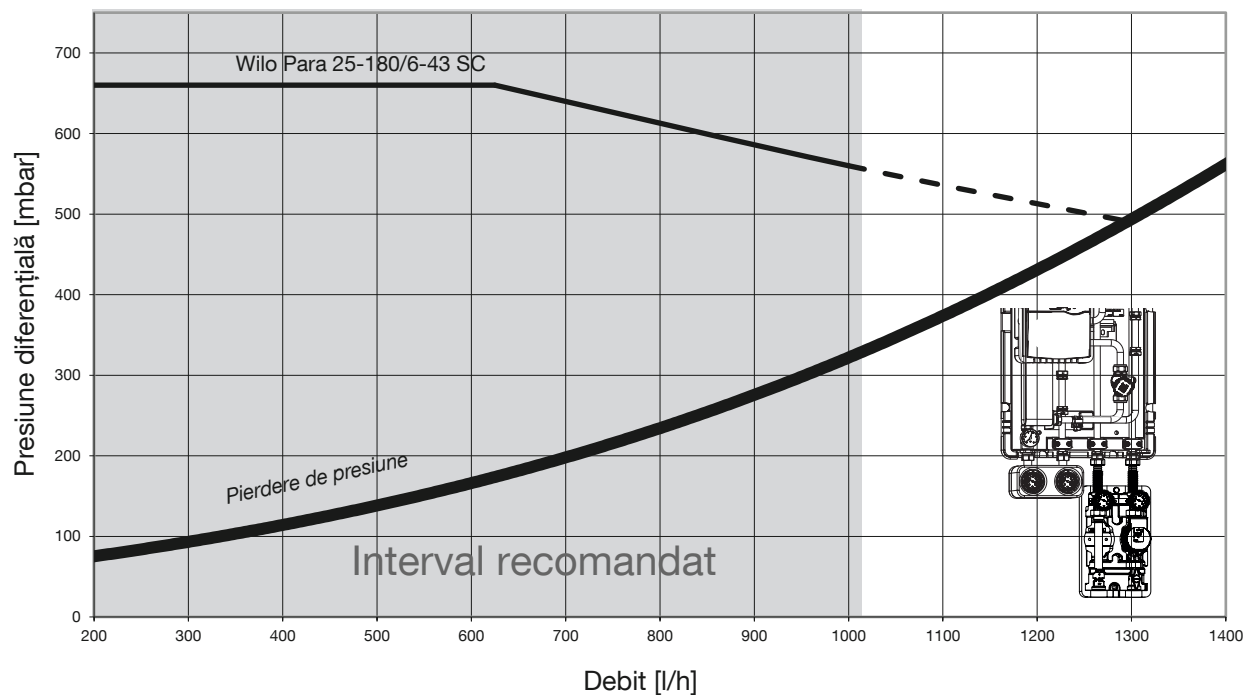


Fig. 59: Pierdere de presiune circuit secundar modul termic cu „Regumat S“

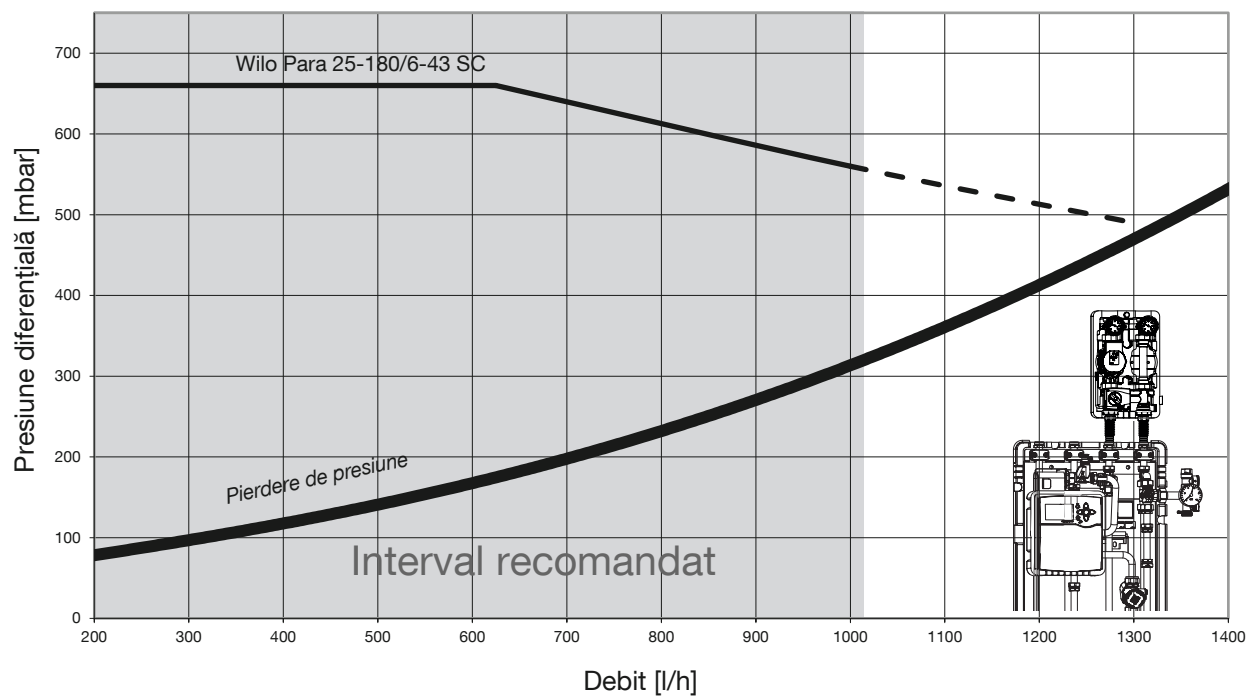


Fig. 60: Pierdere de presiune circuit secundar modul termic cu „Regumat M3“

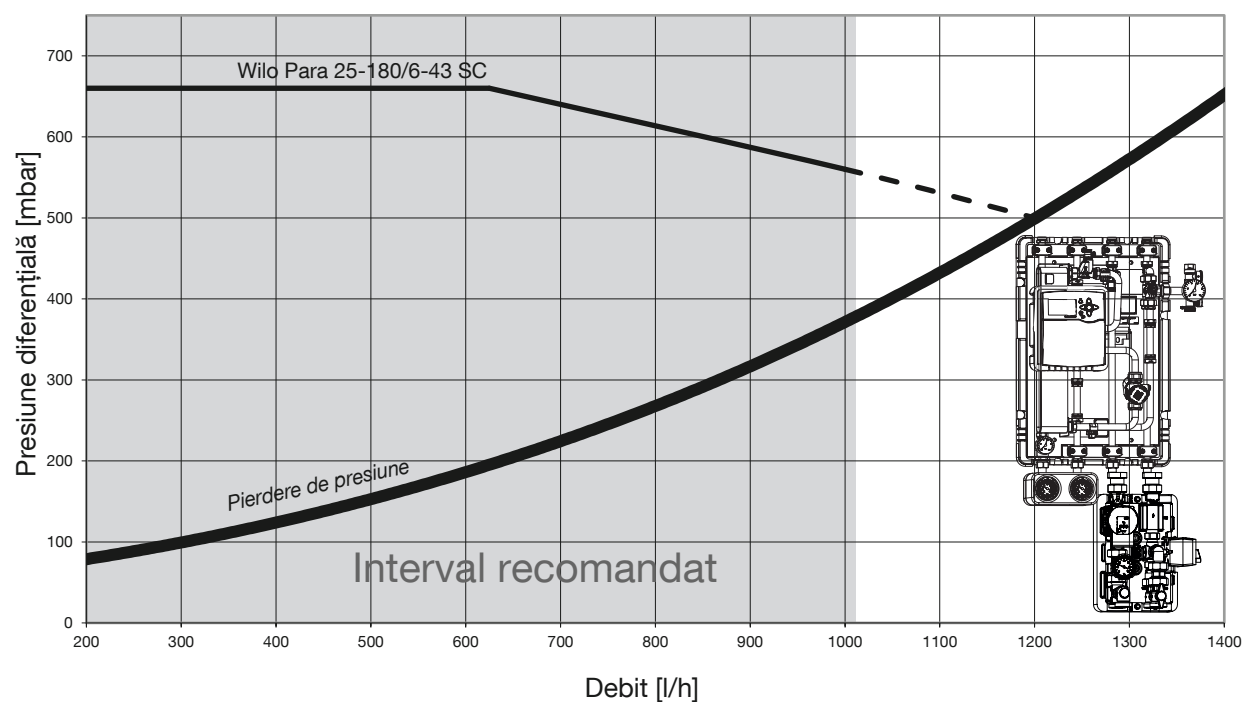


Fig. 61: Pierdere de presiune circuit secundar modul termic cu modul de comutare HT

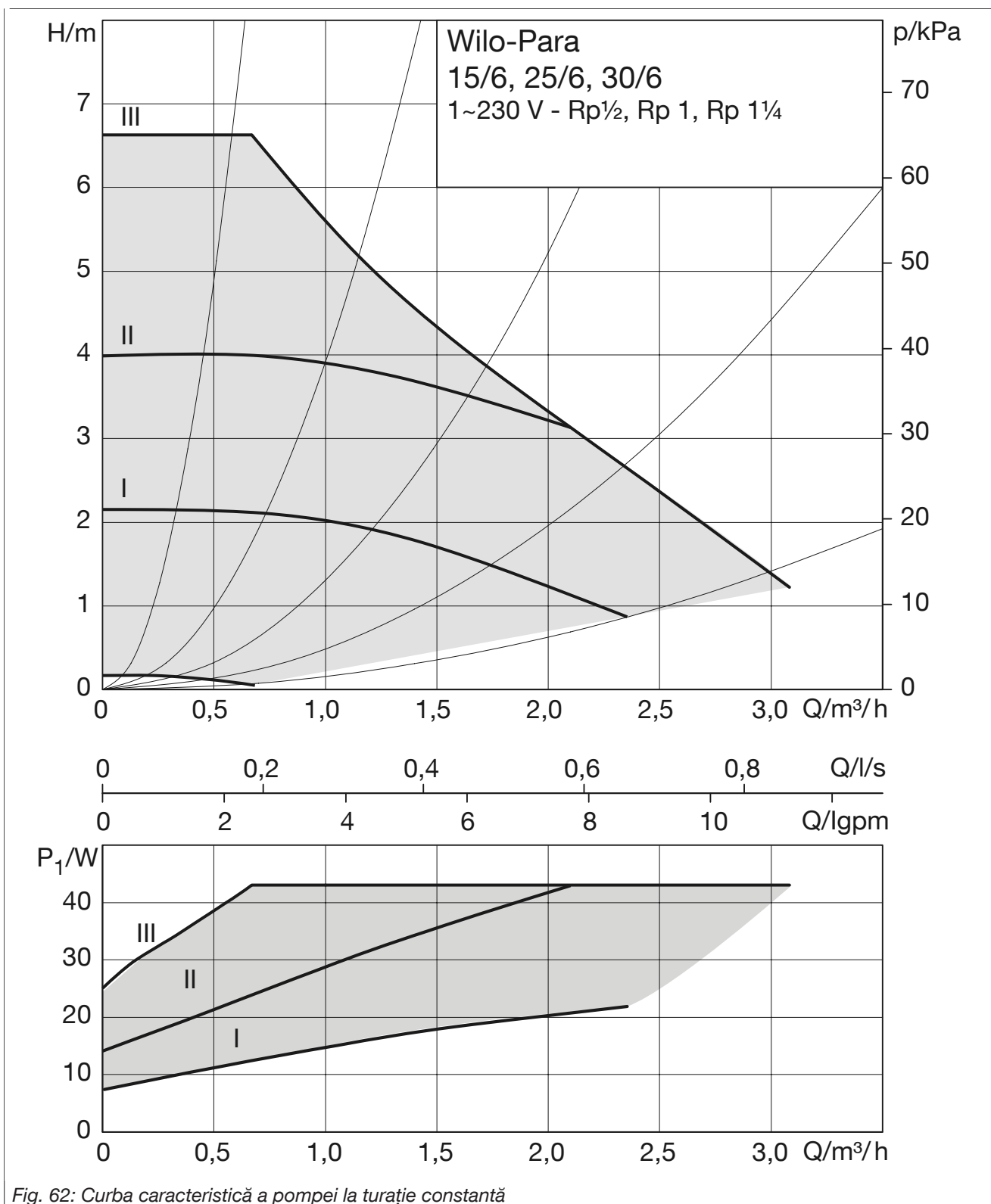


Fig. 62: Curba caracteristică a pompei la turație constantă

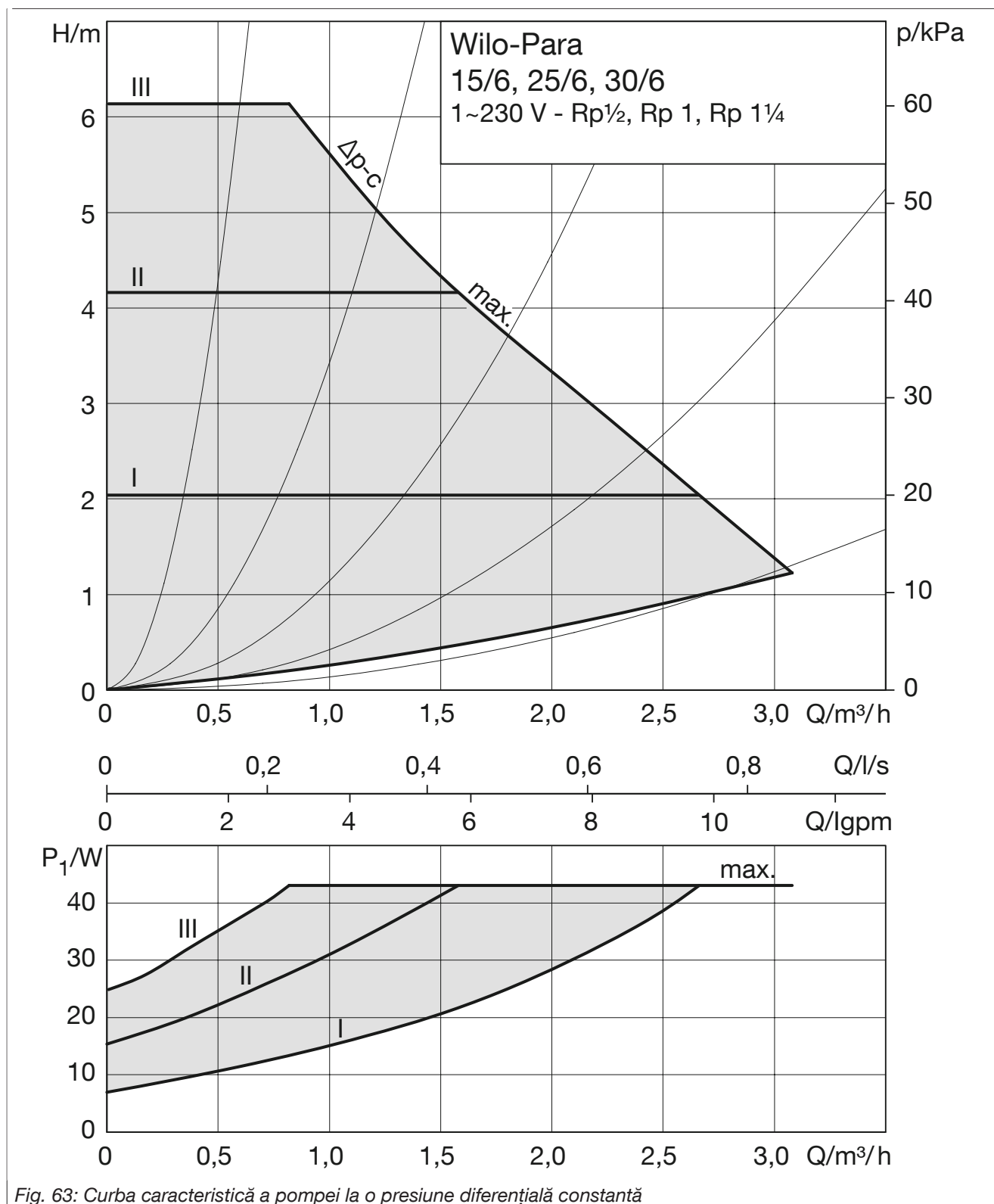


Fig. 63: Curba caracteristică a pompei la o presiune diferențială constantă

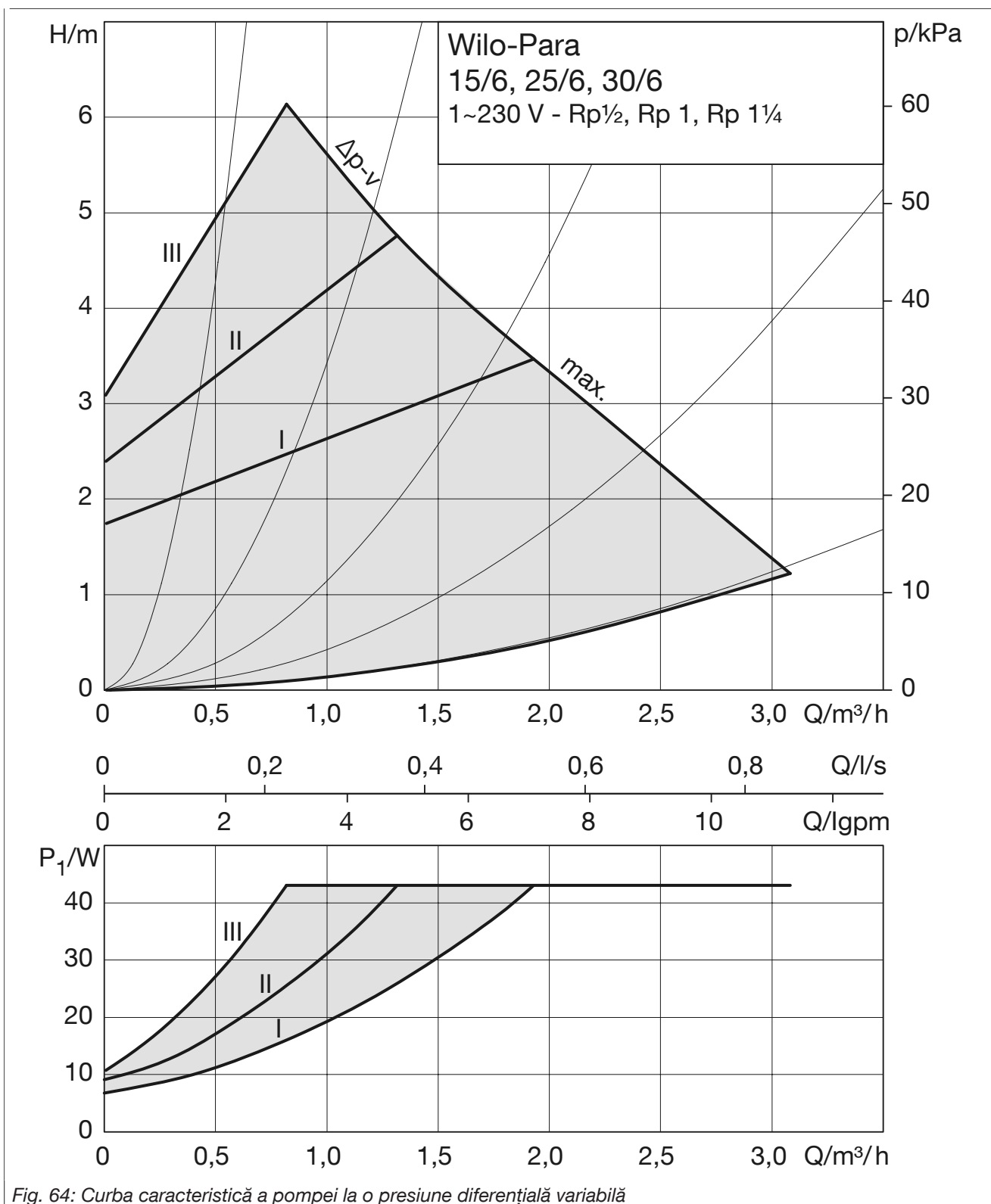


Fig. 64: Curba caracteristică a pompei la o presiune diferențială variabilă

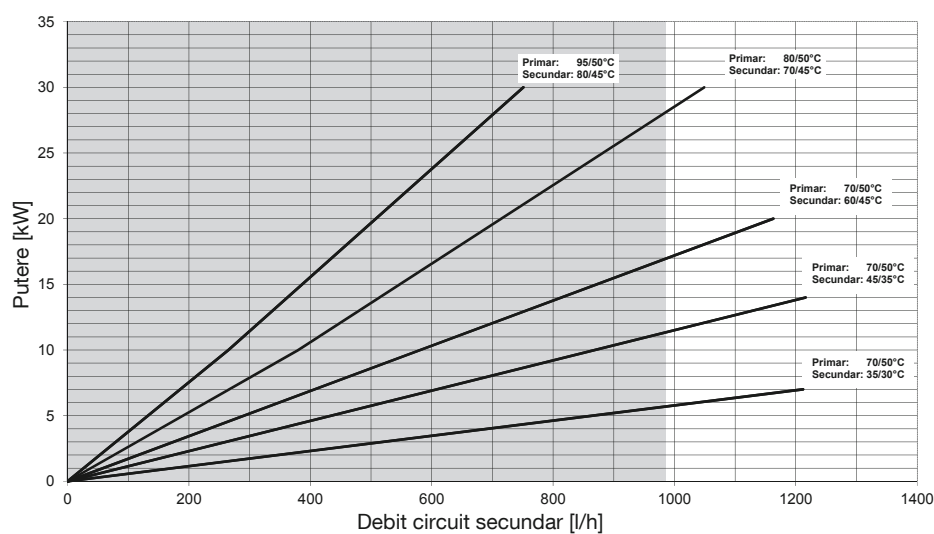


Fig. 65: Diagramă de performanțe; debit max. recomandat Regudis H în combinație cu modulul de comutare HT

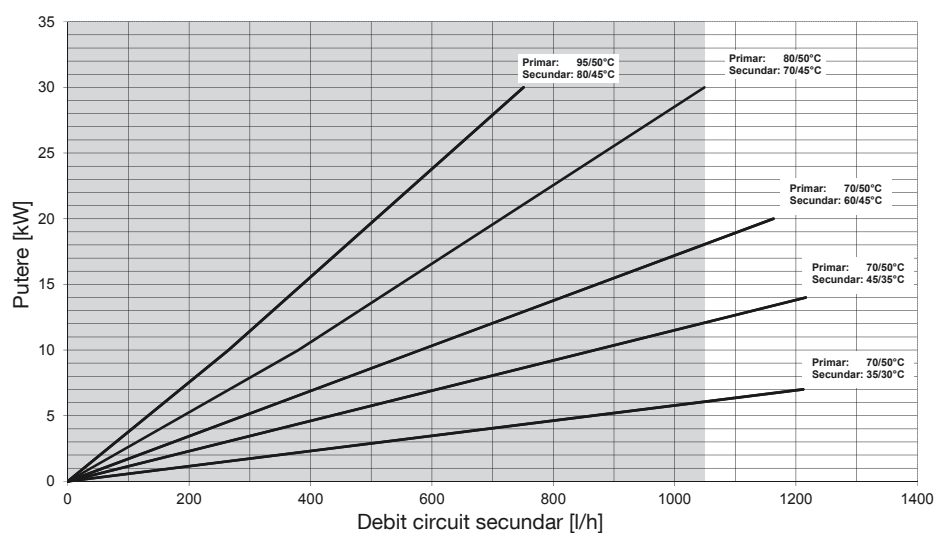


Fig. 66: Diagramă de performanțe; debit max. recomandat Regudis H în combinație cu Regumat S

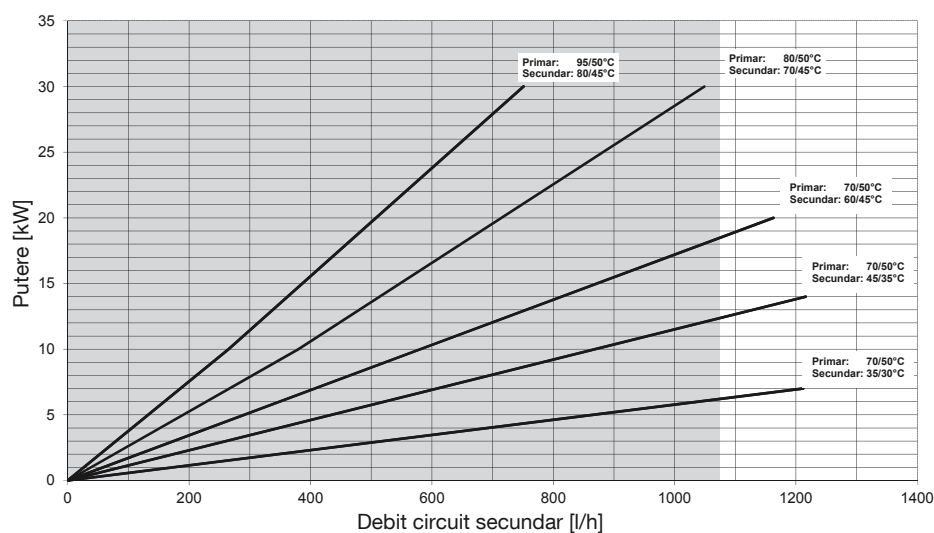


Fig. 67: Diagramă de performanțe; debit max. recomandat Regudis H în combinație cu Regumat M3

oventrop

Armături + Sisteme Premium



Stații de preparare instant a ACM și module termice pentru locuințe Instrucțiuni pentru prevenirea coroziunii

Materialele utilizate la construcția stațiilor de preparare instant a ACM și a modulelor termice Oventrop sunt selectate și prelucrate după standarde stricte de calitate. Materialul plăcilor schimbătorului de căldură (inox 1.4401) și-a dovedit durabilitatea în instalațiile de apă potabilă. Totuși, **în funcție de calitatea apei, coroziunea poate afecta etanșeitatea schimbătoarelor de căldură, mai ales în cazul concentrațiilor de clorură ce depășesc 100 mg/l.**

Din acest motiv, este foarte important ca proiectantul și/sau utilizatorul instalației să se asigure că stațiile de preparare instant a ACM și modulele termice pentru locuințe funcționează numai cu **apă potabilă** a cărei compoziție chimică **nu are un efect coroziv** asupra componentelor instalației.

După caz, consultați-vă cu furnizorul local de apă.

Următorul tabel conține valorile limită pentru substanțele din apa potabilă în cazul utilizării schimbătoarelor de căldură **brazate cu diferite materiale** (cupru, nichel sau inox).

Mare atenție la **interacțiunea** anumitor substanțe din apă care pot afecta foarte tare materialul.

Printre altele, este vorba despre combinația de hidrogenocarbonat cu clorură și / sau sulfat (vezi pagina următoare).

Din acest motiv, selectarea unui schimbător de căldură adecvat trebuie să se facă ținând cont de proprietățile apei. Pentru a obține analizele corespunzătoare de apă, vă rugăm să vă adresați furnizorului local de apă.

Cerințe privind calitatea apei potabile

SUBSTANȚE DIN COMPOZIȚIA APEI	CONCENTRAȚIE (mg/l sau ppm)	Schimbător de căldură din inox brazat cu:		
		CUPRU	NICHEL / INOX	CUPRU cu etanșare completă
⚠ Cloruri (Cl ⁻) la 60 °C Vezi diagrama de pe pag. următoare!	< 100 100 - 150 > 150	+ - -	+ - -	+ + 0
Hidrogenocarbonat (HCO ₃ ⁻)	< 70 70 - 300 > 300	0 + 0	+ + +	+ + +
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	< 70 > 70	+ -	+ +	+ +
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	> 1.0 < 1.0	+ -	+ +	+ +
Conductivitate electrică la 20°C	< 50 μS/cm 50 - 500 μS/cm > 500 μS/cm	0 + 0	+ + +	+ + +
pH În general, o valoare mică a pH-ului (sub 6) crește riscul de coroziune, iar o valoare mare a pH-ului (peste 7,5) reduce riscul de coroziune.	< 6,0 6,0 - 7,5 7,5 - 9,0 9,0 - 9,5 > 9,5	0 0 + 0 0	0 + + + +	+ + + + 0
Clor (Cl ₂) în stare liberă	< 1 > 1	+ -	+ -	+ 0
Amoniu (NH ₄ ⁺)	< 2 2 - 20 > 20	+ 0 -	+ + +	+ + -
Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	< 0.05 > 0.05	+ -	+ +	+ 0
Dioxid de carbon (CO ₂) în stare liberă (agresiv)	< 5 5 - 20 > 20	+ 0 -	+ + +	+ + +
Nitrat (NO ₃ ⁻)	< 100 > 100	+ 0	+ +	+ +
EXPLICAȚII:	+ Rezistență bună în condiții normale 0 Poate apărea coroziune - Utilizarea nu este recomandată			

Compoziția chimică a apei potabile poate suferi modificări periodice.

Indicații speciale pentru prevenirea coroziunii

ATENȚIE

Temperaturile ridicate ale apei (>60 °C) cresc considerabil riscul de coroziune.

- Temperatura ACM și temperatura pe tur a apei de încălzire nu trebuie reglate la valori mai mari decât este necesar.

ATENȚIE

Perioadele îndelungate de stagnare cresc riscul de coroziune

- Instalația trebuie spălată periodic manual sau automat dacă se prevede că vor exista perioade mai îndelungate de stagnare a apei (VDI/DVGW 6023).

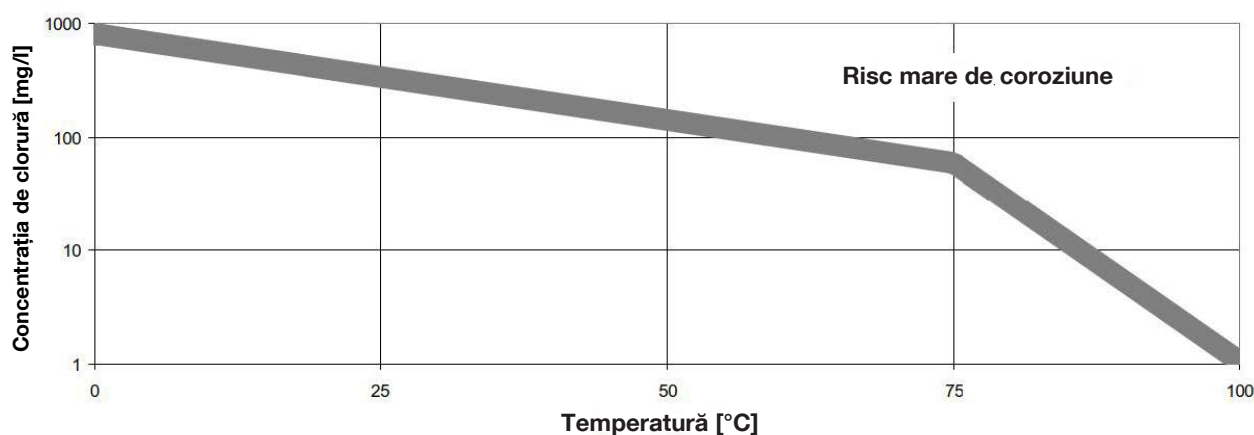
- De regulă, se recomandă atenție în cazul combinației de hidrogenocarbonat și clorură. **Concentrațiile mici de hidrogenocarbonat combinate cu concentrațiile mari de clorură cresc riscul de coroziune.**
- Atenție la combinația de hidrogenocarbonat și sulfat. **La schimbătoarele de căldură brazate cu cupru, concentrația de hidrogenocarbonat din apă nu are voie să fie mai mică decât concentrația de sulfat.** În caz contrar, trebuie utilizat un schimbător de căldură brazat cu nichel, inox sau cu etanșare completă.
- Dacă substanțele din apă nu se încadrează în valorile limită de mai sus, trebuie instalată eventual o **stație de tratare a apei**.

ATENȚIE

O stație de tratare a apei operată incorect poate crește riscul de coroziune!

- În cazul instalațiilor mixte, la utilizarea schimbătoarelor de căldură brazate cu cupru în combinație cu țevile din oțel zincat, trebuie respectată „regula de curgere”. Mai multe informații despre acest subiect se găsesc în normativul EN 12502.
- Înainte de montajul modului termic se spală toate conductele de alimentare (DIN EN 806-4) pentru îndepărtarea impurităților și reziduurilor din sistem.
- La efectuarea lucrărilor de mentenanță a modului termic trebuie ținut cont de faptul că și soluțiile de curățare pot favoriza coroziunea schimbătorului de căldură. În acest sens, trebuie respectate prevederile DVGW, ca de exemplu fișele de lucru W291 și W319.
- La utilizarea schimbătoarelor de căldură brazate cu cupru fără etanșare completă, conductivitatea electrică a apei trebuie să se încadreze în intervalul 50 - 500 $\mu\text{S/cm}$. De acest lucru trebuie ținut cont, printre altele, la tratarea apei conform VDI2035.

Concentrația de clorură permisă în funcție de temperatură

**ATENȚIE**

Coroziunea și depunerile de calcar în instalație

- Proiectantul și utilizatorul instalației poartă răspunderea de a ține cont de compoziția apei și de factorii care pot cauza coroziune și depuneri de calcar în sistem, și de a evalua condițiile reale de funcționare a instalației! În regiunile în care alimentarea cu apă este problematică, trebuie consultat în prealabil furnizorul local de apă.

11. Declarație de conformitate

oventrop

EU-Konformitätserklärung

Produktbezeichnung: Übergabestation „Regudis H“

Hersteller: Oventrop GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

Anschrift: 59939 Olsberg

GERMANY

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Gegenstand der Erklärung:

Art.-Nr.	Typ
1391026	„Regudis H“ DN 20
1391036	„Regudis H“ DN 25

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Union:

Maschinenrichtlinie

RICHTLINIE 2006/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produkts mit den Vorschriften der angewandten Richtlinie(n) wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen / Vorschriften:

EN 12100:2010 + AC:2013
 EN 60335-1:2012+AC:2014+A11:2014
 EN 60730-1:2011
 EN 60730-2-9:2010
 EN 60730-2-14:1997+A1:2001

Elektromagnetische Verträglichkeit Richtlinie

RICHTLINIE 2014/30/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produkts mit den Vorschriften der angewandten Richtlinie(n) wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen / Vorschriften:

EN 60730-1:2011
 EN 60730-2-9:2010
 EN 60730-2-14:1997+A1:2001
 EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
 EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008

RoHS

RICHTLINIE 2011/65/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Neufassung)

Druckgeräte richtlinie

Diese Artikel fallen unter Artikel 4 Absatz 3 der Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU und sind in Übereinstimmung mit der guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt.

59939 Olsberg, 05.03.2020
 Unterzeichnet für und im Namen von:
 Oventrop GmbH & Co. KG

i.V.
 Dipl.-Ing. Michael Pehl
 Leiter der Serienentwicklung

i.V.
 Dipl.-Ing. Thomas Droste
 Gruppenleiter Entwicklung

12. Index ilustrații

Fig. 1:	Poziția plăcuței indicatoare	5
Fig. 2:	Grup de siguranță.....	6
Fig. 3:	Vas de expansiune cu membrană	7
Fig. 4:	Structura modului termic	8
Fig. 5:	Racordurile modului termic	9
Fig. 6:	Senzori de temperatură	10
Fig. 7:	Modul termic cu set de racordare cu robineti sferici.....	11
Fig. 8:	Racordurile setului de racordare cu robineti sferici	11
Fig. 9:	Modul termic cu set de racordare cu robineti sferici și „Regumat S“	12
Fig. 10:	Racordurile grupului de pompare.....	13
Fig. 11:	Modul termic cu set de racordare cu robineti sferici și modul de comutare HT.....	14
Fig. 12:	Racordurile modului de comutare HT.....	15
Fig. 13:	Modul termic cu set de racordare cu robineti sferici, „Regumat M3“ și modul de comutare HT.....	16
Fig. 14:	Racordurile „Regudis H-MHT“ la „Regumat M3“ (funcționare cu încălzire prin pardoseală).....	17
Fig. 15:	Racordurile „Regudis H-MHT“ la modulul de comutare HT (funcționare cu radiatoare și alimentarea unui stocator)	17
Fig. 16:	Circuitul primar al „Regudis H“ (racordare din partea de jos).....	18
Fig. 17:	Circuitul secundar al „Regudis H“ (exemplu de racordare din partea de jos)	19
Fig. 18:	Circuitul secundar al „Regudis H-H“/„Regudis H-M“ (exemplu de racordare din partea de jos).....	19
Fig. 19:	Poziția comutatorului ventilului de comutare (mod de încălzire).....	20
Fig. 20:	Poziția comutatorului ventilului de comutare (încărcarea stocatorului).....	20
Fig. 21:	Circuitul secundar - racordarea circ. de înc. „Regudis H-HT“ / „Regudis H-MT“ (racordare din partea de jos).....	20
Fig. 22:	Circuitul secundar - racordarea circ. stocatorului „Regudis H-HT“ / „Regudis H-MT“ (racordare din partea de jos) ...	21
Fig. 23:	Poziția comutatorului ventilului de comutare (mod de încălzire)	21
Fig. 24:	Poziția comutatorului ventilului de comutare (încărcarea stocatorului)	21
Fig. 25:	Circuitul secundar al „Regudis H-MHT“	22
Fig. 26:	Îndepărtarea carcasei termoizolante frontale	24
Fig. 27:	Marcarea găurilor pentru suportul de perete	24
Fig. 28:	Marcarea găurilor pentru șuruburile de fixare	24
Fig. 29:	Structură set de racordare.....	25
Fig. 30:	Înșurubarea țevilor de racordare (racordare din partea de jos)	25
Fig. 31:	Înșurubarea grupului de pompare (racordare din partea de jos).....	25
Fig. 32:	Introducerea distanțierului „Regumat S“	26
Fig. 33:	Marcarea găurilor pentru suportul de perete	26
Fig. 34:	Marcarea găurilor pentru șuruburile de fixare.....	27
Fig. 35:	Introducerea distanțierelor modului de comutare HT	27
Fig. 36:	Structura setului de racordare.....	27
Fig. 37:	Înșurubarea țevii de racordare (racordare din partea de sus).....	28
Fig. 38:	Înșurubarea grupului de pompare (racordare din partea de sus).....	28
Fig. 39:	Introducerea distanțierului „Regumat M3“	28
Fig. 40:	Insertiile pentru racorduri ale termoizolației	29
Fig. 41:	Împământarea modului termic.....	30
Fig. 42:	Robinetul sferic de umplere și golire al grupului de siguranță	31
Fig. 43:	Filtrul de impurități cu ventil de aerisire	31
Fig. 44:	Îndepărtarea inelului de blocare	32
Fig. 45:	Reglarea valorii nominale	32
Fig. 46:	Inserarea inelului de blocare	32

Fig. 47:	Schema 1, un circuit de încălzire cu temperatură constantă, prepararea indirectă a ACM.....	36
Fig. 48:	Schema 2, un circuit de încălzire cu temperatură variabilă, prepararea indirectă a ACM.....	37
Fig. 49:	Schema 3, un circ. de înc. cu temp. variabilă și unul cu temp. constantă, prep. indirectă a ACM	38
Fig. 50:	Schema 4, un circuit de încălzire cu temperatură constantă, prepararea directă a ACM.....	39
Fig. 51:	Schema 5, un circuit de încălzire cu temperatură variabilă, prepararea directă a ACM.....	40
Fig. 52:	Schema 6, un circ. de înc. cu temp. variabilă și unul cu temp. constantă, prep. directă a ACM.....	41
Fig. 53:	Schema 7, prepararea indirectă a ACM	42
Fig. 54:	Schema 8, un circuit de încălzire cu temperatură constantă.....	43
Fig. 55:	Schema 9, un circuit de încălzire cu temperatură constantă, prepararea indirectă a ACM.....	44
Fig. 56:	Schema 10, un circ. de înc. cu temp. variabilă și unul cu temp. constantă, prep. indirectă a ACM	45
Fig. 57:	Pierdere de presiune circuit primar „Regudis H“	46
Fig. 58:	Pierdere de presiune circuit secundar „Regudis H“.....	46
Fig. 59:	Pierdere de presiune circuit secundar modul termic cu „Regumat S“	47
Fig. 60:	Pierdere de presiune circuit secundar modul termic cu „Regumat M3“	47
Fig. 61:	Pierdere de presiune circuit secundar modul termic cu modul de comutare HT.....	48
Fig. 62:	Curba caracteristică a pompei la turație constantă	49
Fig. 63:	Curba caracteristică a pompei la o presiune diferențială constantă	50
Fig. 64:	Curba caracteristică a pompei la o presiune diferențială variabilă.....	51
Fig. 65:	Diagramă de performanțe; debit max. recomandat Regudis H în combinație cu modulul de comutare HT	52
Fig. 66:	Diagramă de performanțe; debit max. recomandat Regudis H în combinație cu Regumat S.....	52
Fig. 67:	Diagramă de performanțe; debit max. recomandat Regudis H în combinație cu Regumat M3.....	52

OVENTROP

GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg

GERMANIA

www.oventrop.com

139102680

V01.03.2020