

ecoTEC xx6/5-5 VU  
48 – 65 kW

## **Agenda**

Vedere de ansamblu

Descrierea sistemului

Componente/ Functii

Accesorii

Proiectare

Instalare/ Punere in functiune

Intretinere/ Defecte/ Inlocuiri

Appendix

## **Agenda**

### **Vedere de ansamblu**

Descrierea sistemului

Componente/ Functii

Accesorii

Proiectare

Instalare/ Punere in functiune

Intretinere/ Defecte/ Inlocuiri

Appendix

## Vedere de ansamblu ecoTEC plus



### Utilizare echipament

ecoTEC plus sunt utilizate ca generatoare de caldura cu functionare in circuit inchis pentru producerea de incalzire si apa calda menajera in locuinte unifamiliale sau multifamiliale.

Sunt livrate in doua variante de putere **48 si 65 kW**.

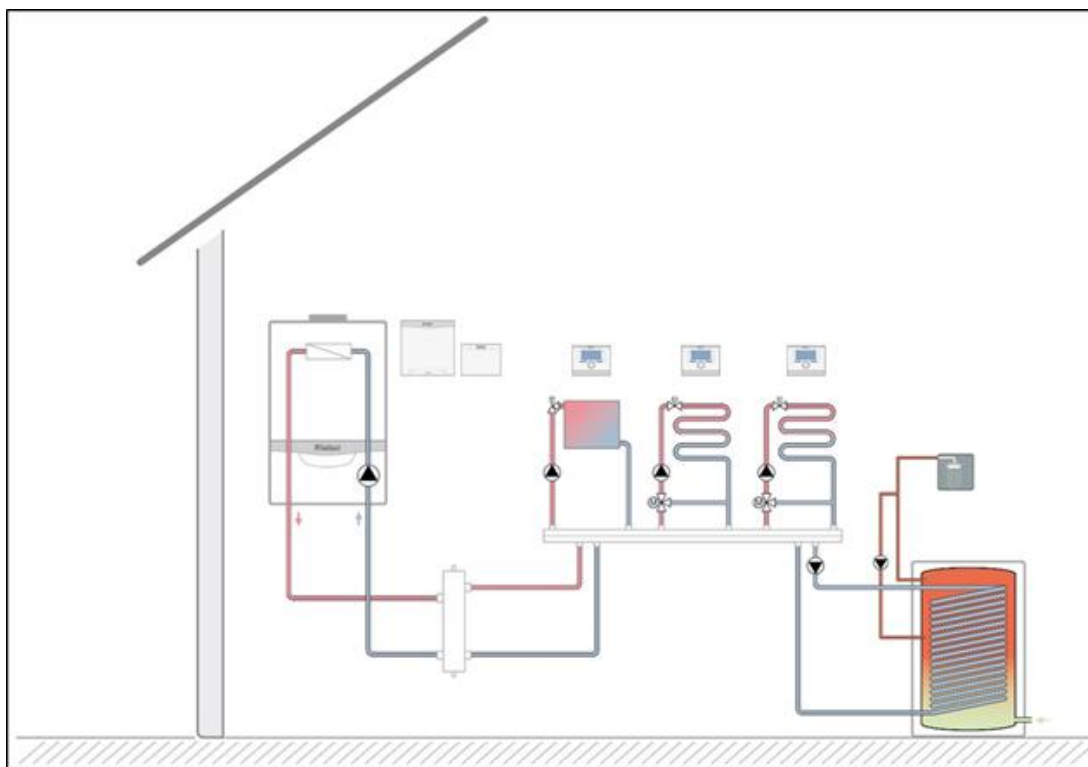
Prepararea apa calda menajera se face doar in combinatie cu boilerule pentru preparare apa calda menajera (VIH; VIH S) sau cele tip buffer (allSTOR). Posibilitate de cascadatare de pana la 7 aparate.

## Exemplu sistem 1/3

### Domeniu de aplicare

Locuinta unifamiliala cu mai multe zone de incalzire, cladire de birouri

Acces de la distanta prin intermediul aplicatiei "VRC 700" / profiDIALOG



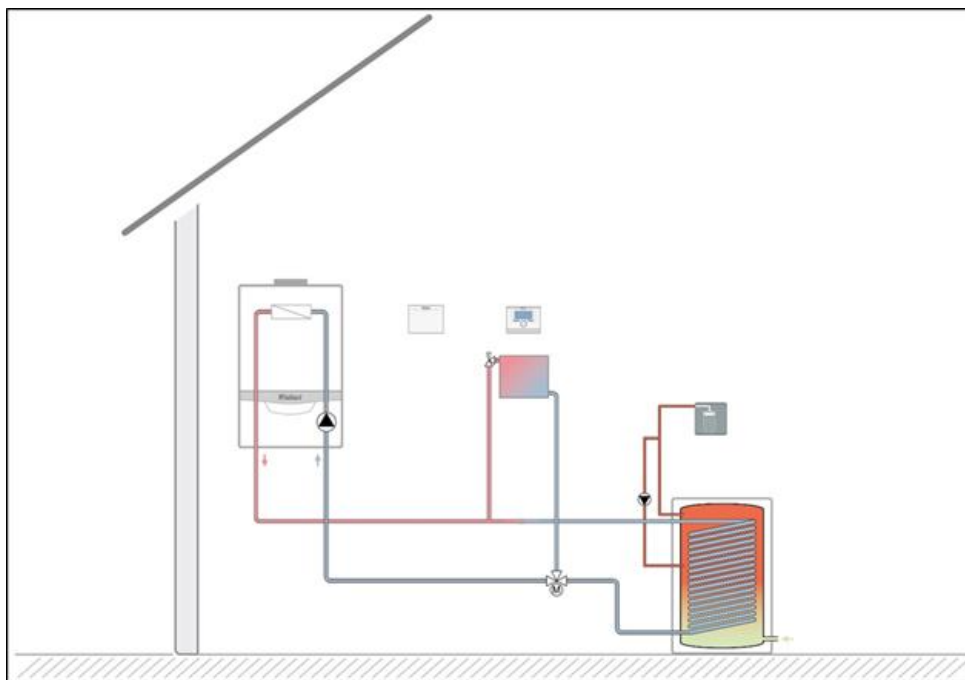
Sistem de incalzire cu butelie de echilibrare hidraulica, un circuit direct, doua circuite de amestec si preparare apa calda menajera. Echipamente necesare: 1 x VRC 700; 2 x VR 91 (comanda la distanta) ; 1 x VR 71 (modul de comanda) si VR 920 Internet gateway.

## Exemplu sistem 2/3

### Domeniu de aplicare

Locuinta unifamiliara de dimensiuni mici

Acces de la distanta prin intermediul aplicatiei "VRC 700 " / profiDIALOG



**Nou! Este posibila utilizarea fara butelie de echilibrare hidraulica.**

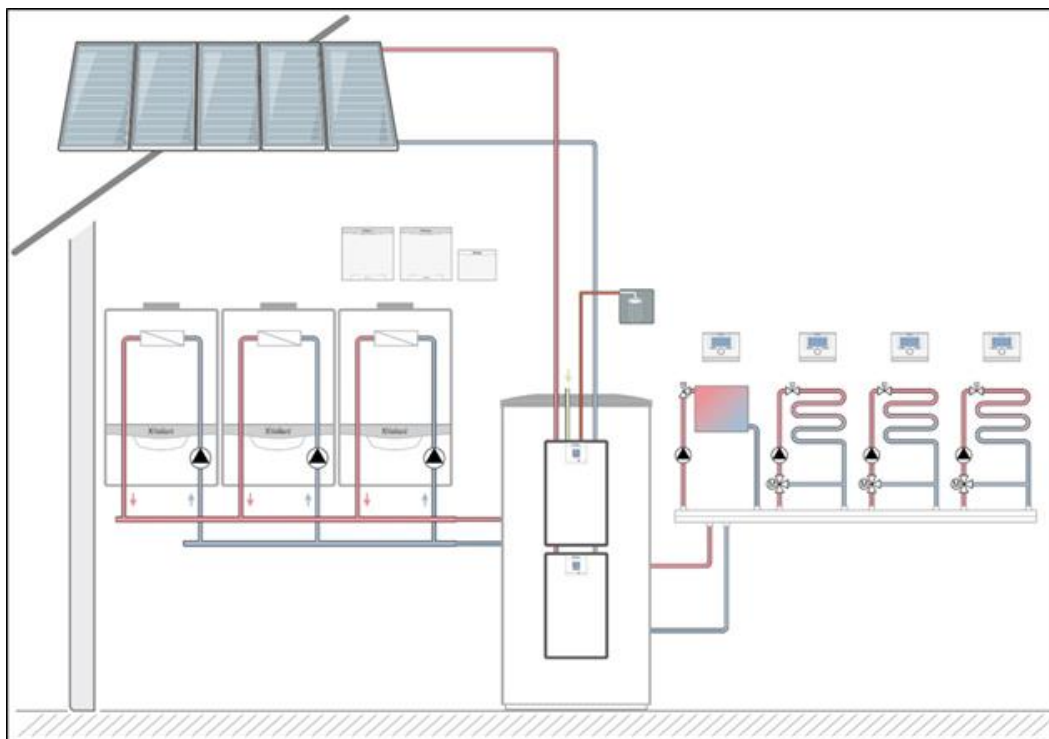
**Sistem de incalzire fara butelie de echilibrare hidraulica, un circuit direct de incalzire si preparare apa calda menajera. Echipamente necesare: 1 x VRC 700, 1 x VR 920 Internet gateway**

## Exemplu sistem 3/3

### Domeniu de aplicare

Locuinte multifamiliale, cladiri de birouri.

Acces de la distanta prin intermediul aplicatiei "VRC 700 " / profiDIALOG



Sistem de incalzire in cascada cu buffer ALLSTOR, 4 circuite de amestec, apa calda menajera preparata instant cu statia aquaFLOW exclusive; sistem cu aport solar pentru incalzire si preparare apa calda menajera. Echipamente necesare: 1 x VRC 700; 3 x VR 91; 1 x VR 71; 1 x VR 70 si VR 920 Internet gateway.

## **Agenda**

Vedere de ansamblu

### **Descrierea sistemului**

Componente/ Functii

Accesorii

Proiectare

Instalare/ Punere in functiune

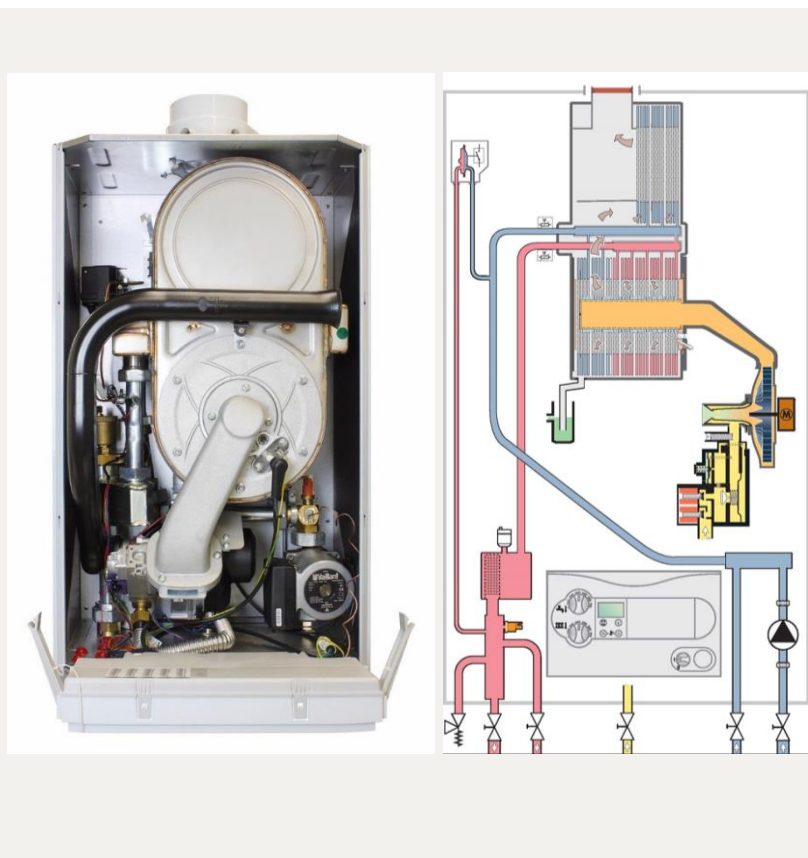
Intretinere/ Defecte/ Inlocuiri

Appendix

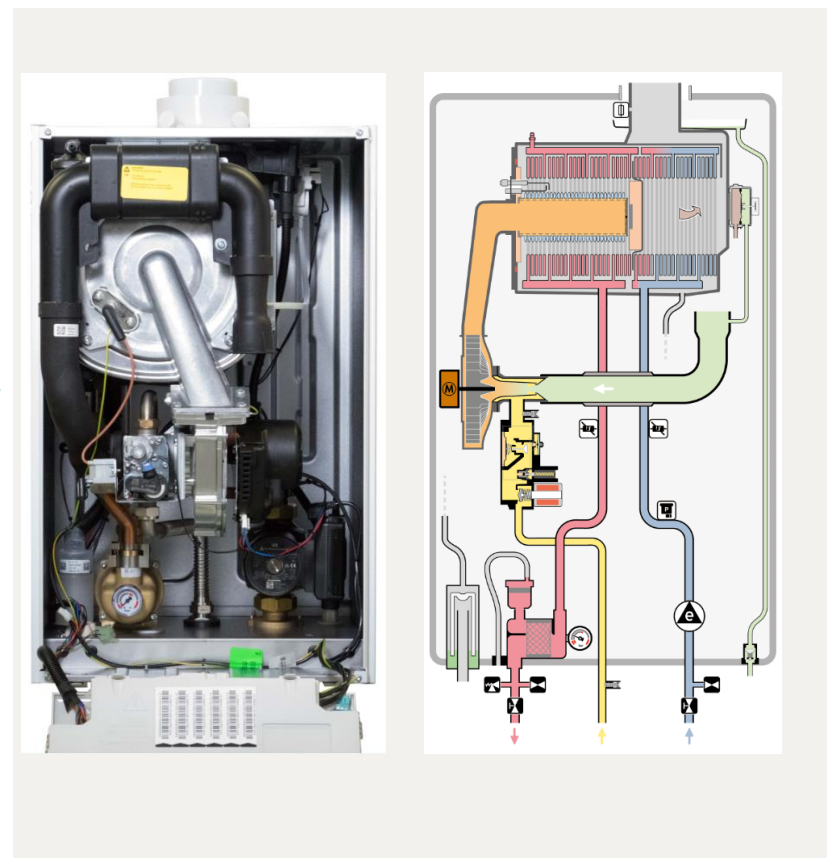


## Diferente fata de generatia anterioara /4-5

ecoTEC VU 656/4

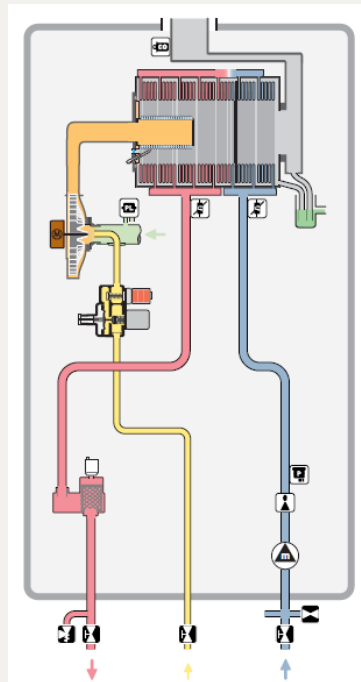


ecoTEC VU 656/5

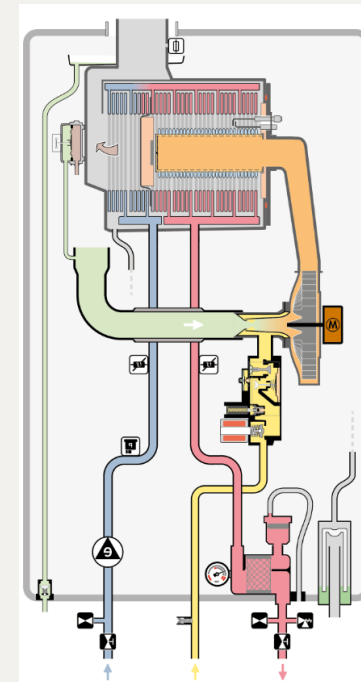


## Diferente fata de generatia anterioara /4-5

ecoTEC VU 466/4



ecoTEC VU 486/5



## Descrierea echipamentului

### Componente

- Pompa de inalta eficienta modulanta, controlata de placa electronica si parametrii de setare suplimentari
- senzor de presiune electronic
- Schimbator de caldura primar din otel inoxidabil (Sermeta)
- Posibilitate de a controla pompa pentru producerea apa calda menajera
- Sistem de diagnoza avansat, display iluminat
- Protocol de comunicare Vaillant eBUS



ecoTEC plus 48–65 kW face parte din generatia a cincea de produse care utilizeaza tehnologia condensarii din grupul Vaillant.

## Descrierea echipamentului

### Caracteristici

- Eficienta standard 108% (50/30)
- Poate fi instalata fara butelie de echilibrare hidraulica datorita controlului electronic avansat
- Nou! Separator de aer integrat
- Vana de gaz pneumatica
- Posibilitate de functionare cu gaz natural sau GPL (kit de conversie)



ecoTEC plus 48–65 kW face parte din generatia a cincea de produse care utilizeaza tehnologia condensarii din grupul Vaillant.

## Descrierea echipamentului

### Caracteristici

- Conexiunile hidraulice verticale situate in partea inferioara a centralei faciliteaza o instalare usoara.
- Nou! Schimbator primar cu 7 bobine - 48 kW
- Nou! Schimbator de caldura primar cu 9 bobine si aerisitor manual – 65 kW (dezvoltat impreuna cu Sermeta).
- Sifon de condens patentat in grupul Vaillant cu tehnologie care elimina obligativitatea umplerii cu apa la punerea in functiune.



**ecoTEC plus 48–65 kW face parte din generatia a cincea de produse care utilizeaza tehnologia condensarii din grupul Vaillant.**

## Eticheta de datele de identificare

Eticheta de datele de identificare este lipita din fabrica pe fata inferioara a echipamentului. Seria echipamentului poate fi gasita lipita si pe spatele panoului de comanda.

### Chaudière à gaz à condensation

Serial-Nr.: 123456789123456789123456789

## VU 656/5 - 5 (H-FR) ecoTEC plus

FR, Cat. II2Esi3P

Type : C13, C33, C93, B23, B23(P), B33, B53, B53(P)


2Es - G20 - 20 mbar (2 kPa)

Tmax = 85°C

PMS = 6 bar (0,6 MPa)


NOx class 6

230V ~ 50Hz <250W IPX4D Code = 171




Vaillant GmbH, Berghauser Str. 40  
42859 Remscheid, Germany


Qn = 11,3 - 60,0 kW (Hi)





(\*) Qnw = kW (Hi)

0 Pnw = kW





YY  
0

(\*) Seulement si un ballon d'eau chaude sanitaire est raccordé sur la chaudière

**EAN 128 Bar Code**

123456789123456789123456789

\_00 - 06/17

## Putere min-max in kW - G20

Tip	Putere utila minima 50/30	Putere utila maxima 50/30	Rata de modulare modul incalzire
VU 486/5-5	8,7	48	1:5
VU 656/5-5	12,2	63,6	1:5





## **Agenda**

Vedere de ansamblu

Descrierea sistemului

### **Componente/ Functii**

Accesorii

Proiectare

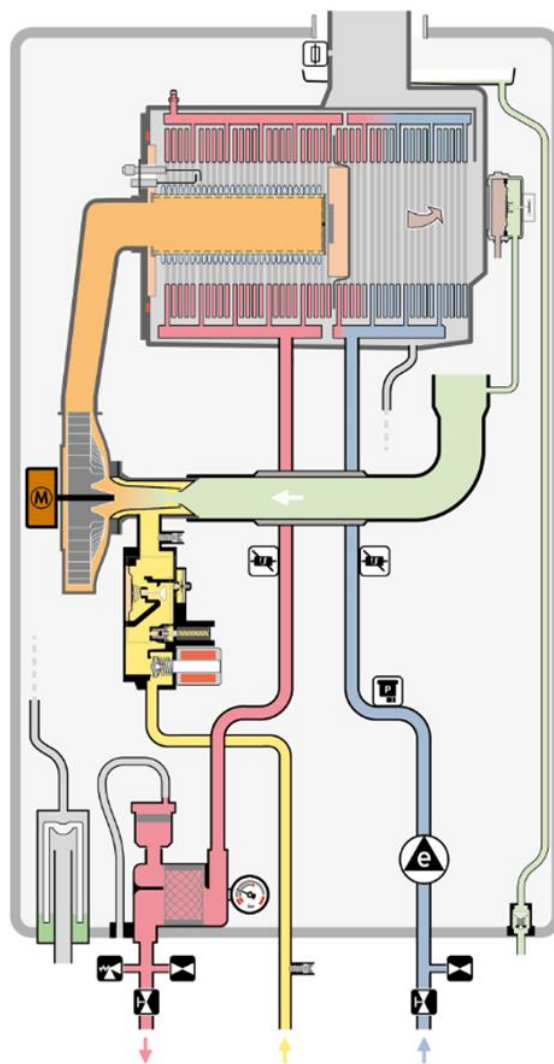
Instalare/ Punere in functiune

Intretinere/ Defecte/ Inlocuiri

Appendix



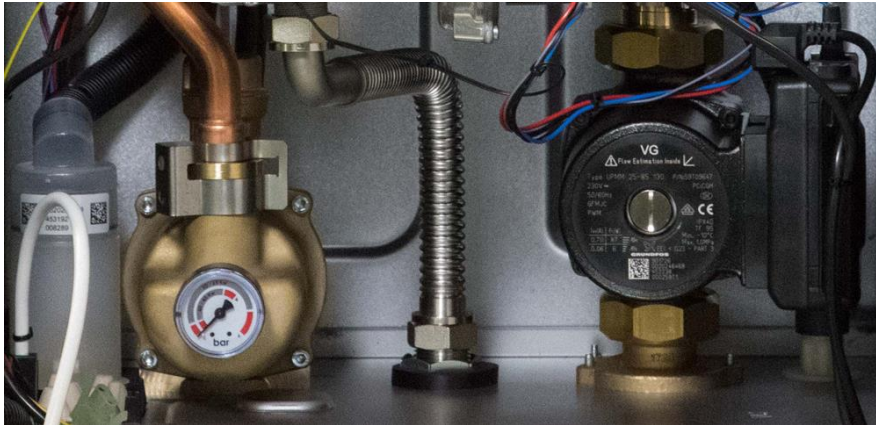
# Componente Schema de functionare



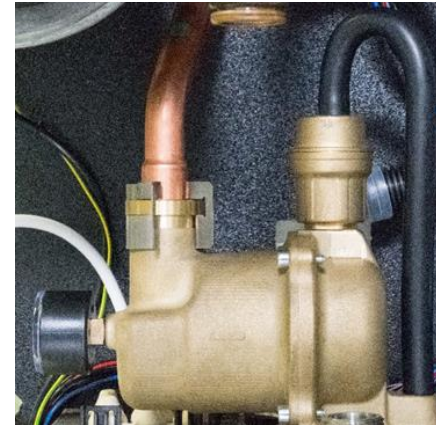
## Componente ecoTEC plus Panoul de comanda



## Componente ecoTEC plus Modul hidraulic



Modulul hidraulic include pompa de inalta eficienta, aerisitor automat cu separator de aer si manometru analog.

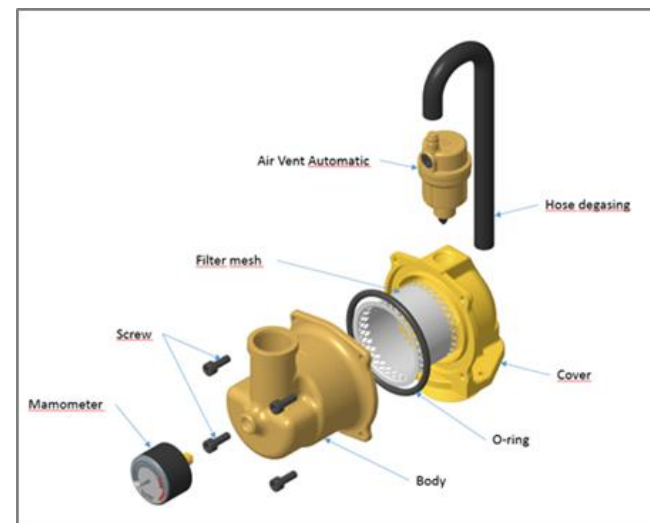


**Air separator housing with automatic float air vent/separation plate**

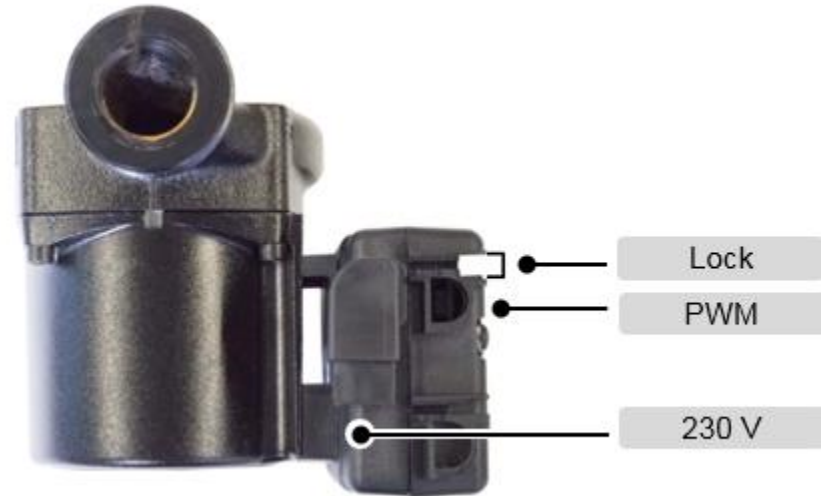


**Manometru ecoTEC plus 48–65 kW**

- Presiune functionare echipament 65 kW - **4 bar (ulterior 6 bar)**
- Presiune functionare echipament 48 kW - **4 bar.**



## Componente ecoTEC plus Pompa de inalta eficienta



Tip	Consum	Inaltime de pompare	Alimentare	Numar bobine
Grundfos UPMM 25-85	6-87 W	8.5 m	230 V	7
Grundfos UPMM 25-105	3-140 W	10.5 m	230 V	9

## Componente ecoTEC plus Senzor de presiune electronic

Centrala este echipata cu un senzor de presiune electronic. Acesta verifica in timp real presiunea din centrala si trimite informatiile catre placa electronica.



Eroare presiune prea mica in system	< 0.5 bar	Aparatul se opreste Este afisat mesajul "0.0 bar" Pompa nu porneste si apare codul de avarie "F.22".
Eroare presiune prea mica in system	0.5<0.7 bar	Simbolul "bar" clipeste
Credtarea presiunii in sistem	≥ 0.7 bar	Echipamentul de afla la presiune normal de functionare
Credtarea presiunii in sistem	> 4.0 bar	Simbolul "bar" clipeste iar codul de stare este "S.41"; centrala functioneaza normal.

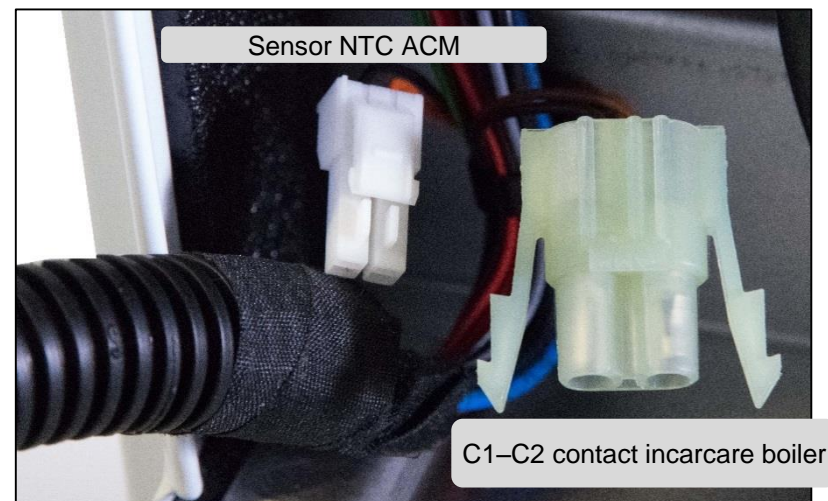
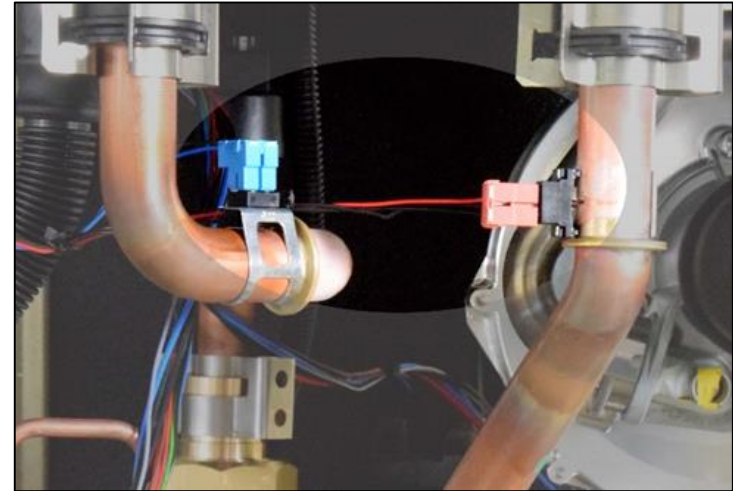


## Componente ecoTEC plus

Modul hidraulic / senzori NTC/ senzor NTC pentru apa calda menajera / contact C1 – C2

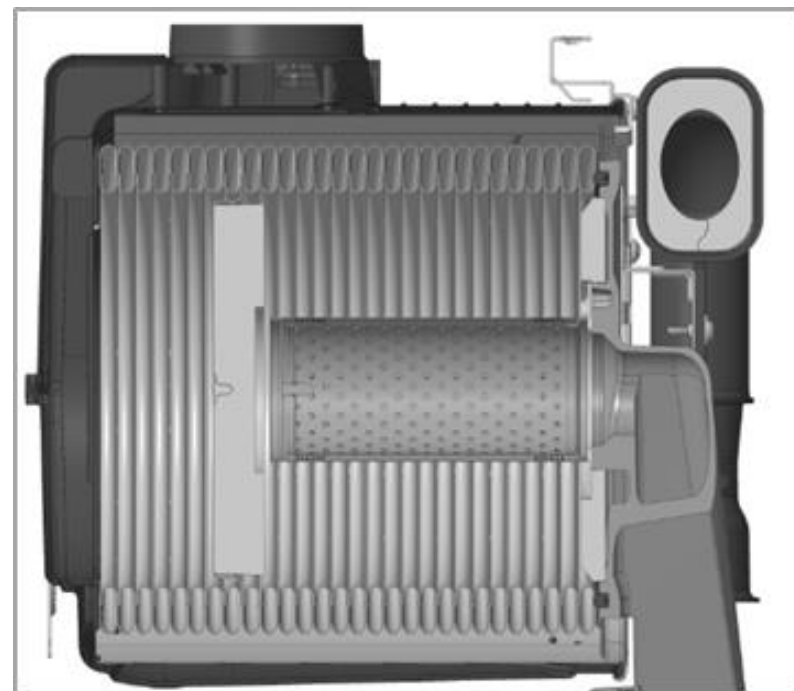
### Senzori si conexiuni

- Centrala este echipata cu doi senzori NTC unul atasat pe teava de tur si unul pe teava de retur (aceleasi caracteristici cu senzorul VR11).
- Un senzor VR 10 (accesoriu Vaillant) este necesar sa fie folosit pentru citirea temperaturii din boiler si comandarea prepararii apei calde menajere – se va cupla la mufa dedicata.
- C1-C2 – contact liber de potential

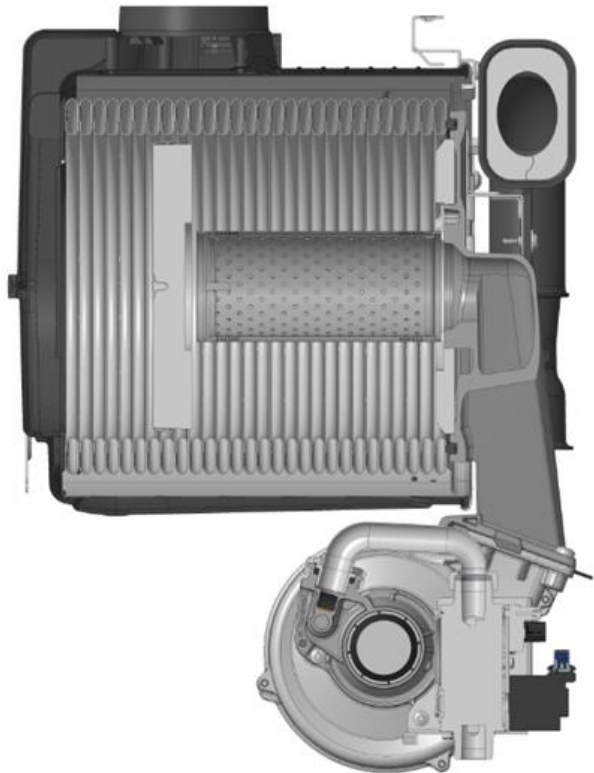


## Componente ecoTEC plus Schimbator de caldura primar

Schimbator de caldura de generatie noua care indeplineste toate conditiile EU si ErP.

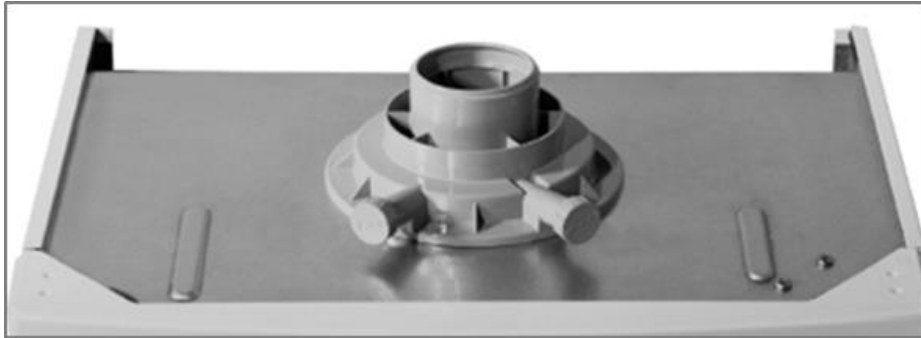


## Componente ecoTEC plus Schimbator de caldura primar 7/9 bobine





## Accesorii tubulatura evacuare ecoTEC plus



Echipate standard cu piesa de conexiune tubulatura cu dimensiunea 80/125 mm. Stuturi pentru analiza gaze arse si admisia aer.



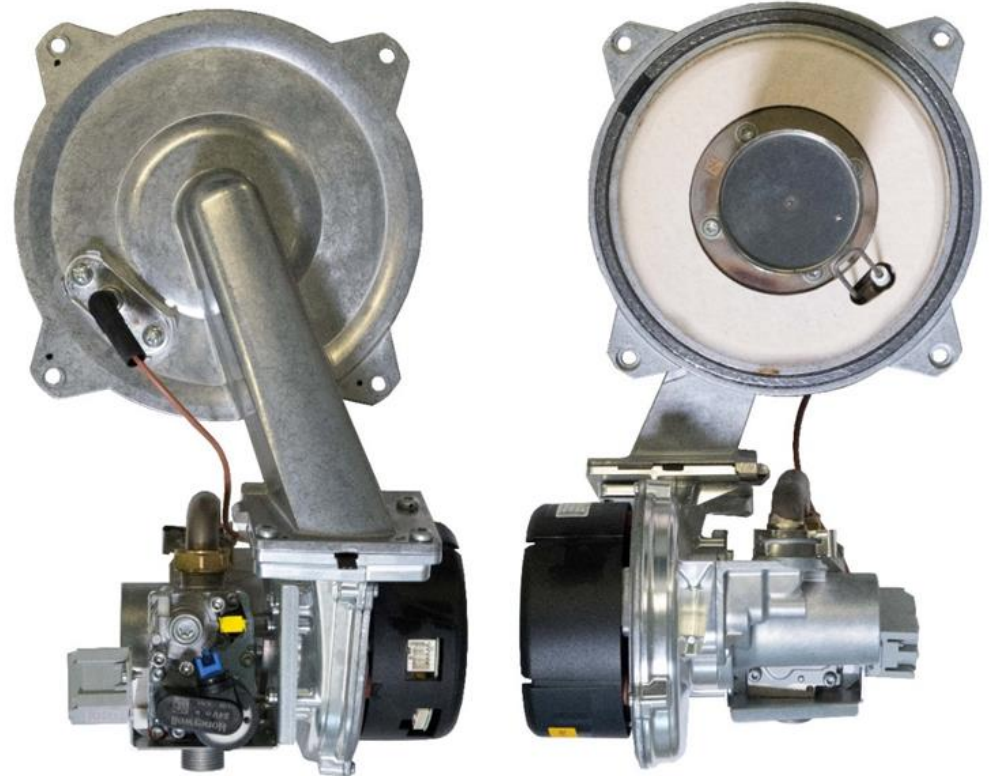
In interiorul flansei exista un limitator de debit pe calea gazelor de ardere. Albastru pentru varianta 48 kw si alb pentru 65 kW.

**Limitatoarele de debit nu trebuie sa fie indepartate !**

## Componente ecoTEC plus componente sistem Aer - Gaz

### Modul termocompact

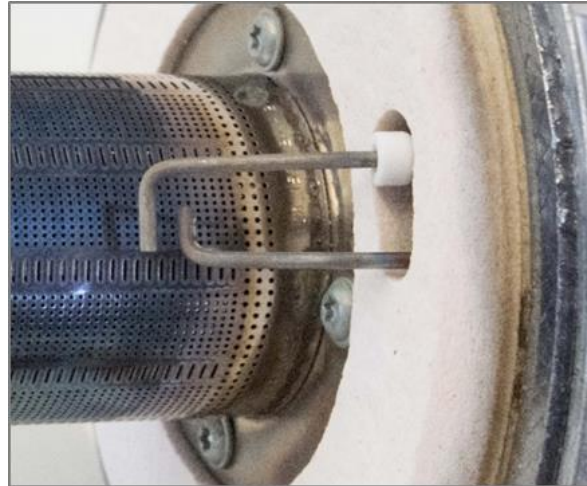
- Arzator
- Electrod de aprindere si ionizare
- Ventilator
- Tub Venturi
- Traseu aer-caz
- Vana de gaz
- Nou:
- Vana de gaz cu constructie noua (Honeywell)
- Traseu de gaz din otel inoxidabil
- Transformatorul de aprindere localizat langa modulul termocompact (a fost scos de pe placa electronica)
- Flansa arzatorului fara insemnele Vaillant
- Arzator cu constructie noua: tub in tub
- Ventilator EBM Papst.



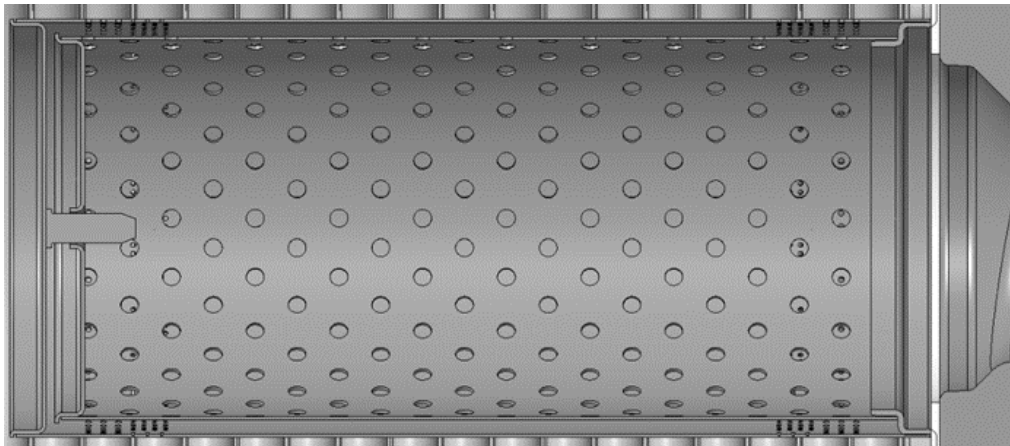
## Componente ecoTEC plus componente sistem Aer – Gaz 65kW



## Componente ecoTEC plus componente sistem Aer – Gaz. Arzatorul



Arzator cu electrod de aprindere



Detaliu arzator (arzator dublu cilindru)

## Componente ecoTEC plus componente sistem Aer – Gaz. Transformatorul de aprindere



Transformatorul de aprindere

Conexiune primara

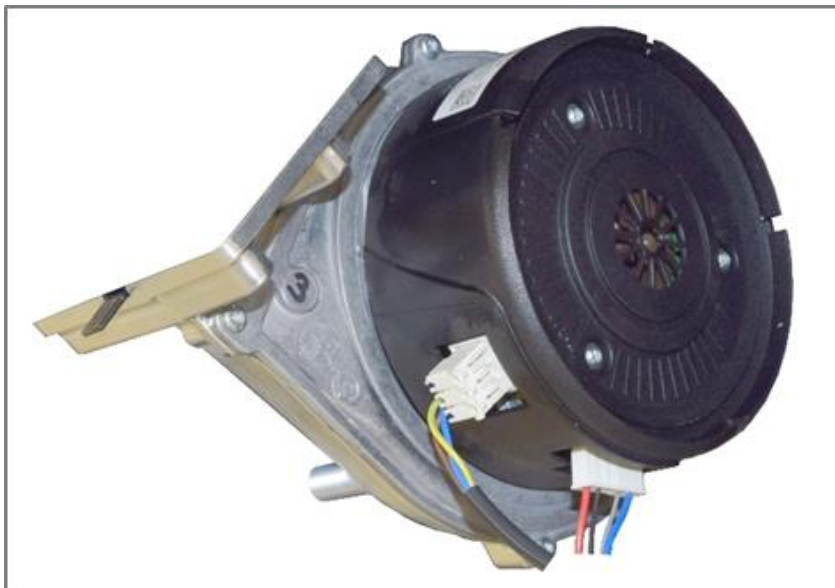


Conexiune secundara



## Componente ecoTEC plus componente sistem Aer – Gaz. Ventilatorul

Rolul ventilatorului este de a trimite amestecul de aer-gaz catre arzator si de a elimina gazele rezultate in urma procesului de ardere. Presiunea create este necesara pentru invingerea pierderilor de presiune in tubulatura de admisie/evacuare si in camera de ardere.

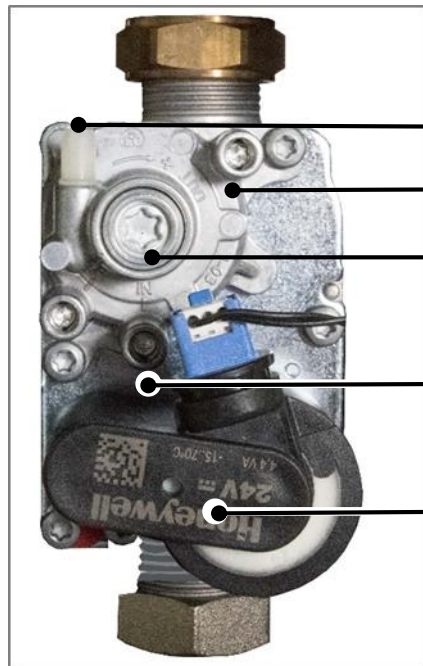


Ventilator 48kW Pabst



Ventilator 65 kW Pabst

## Componente ecoTEC plus componente sistem Aer – Gaz / vana de gaz 65 kW



Annual hole to the atmosphere

Test nipple for gas jet pressure

Gas pressure regulator (Servo)  
Pre-set by plant

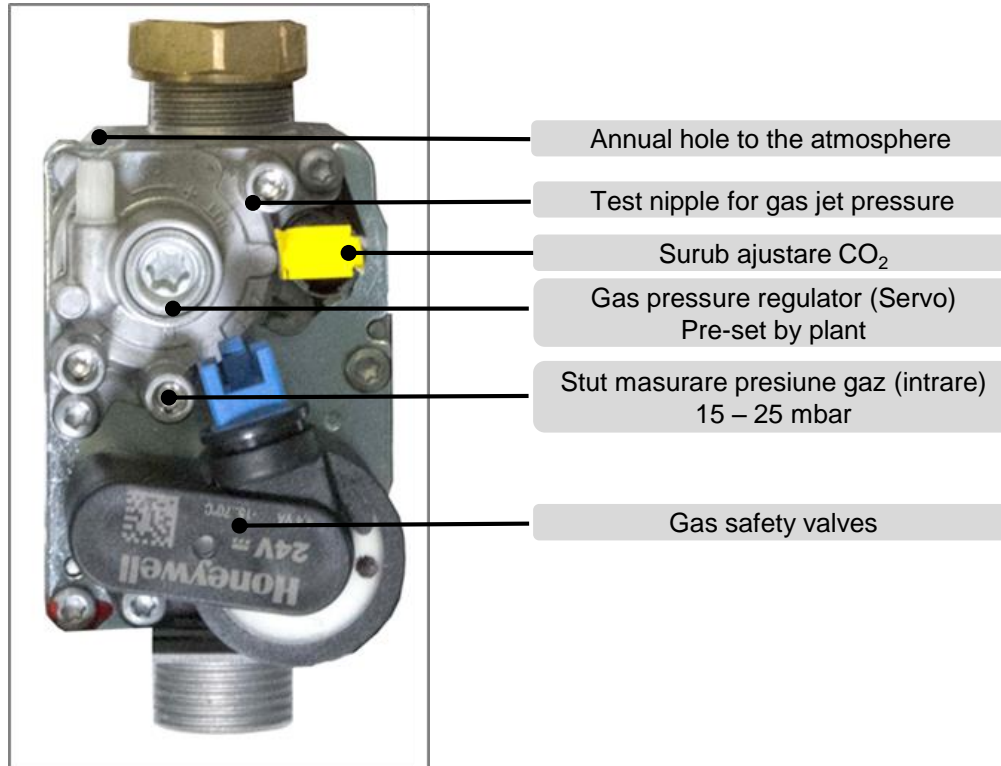
Stut masurare presiune gaz (intrare)  
15 – 25 mbar

Gas safety valves



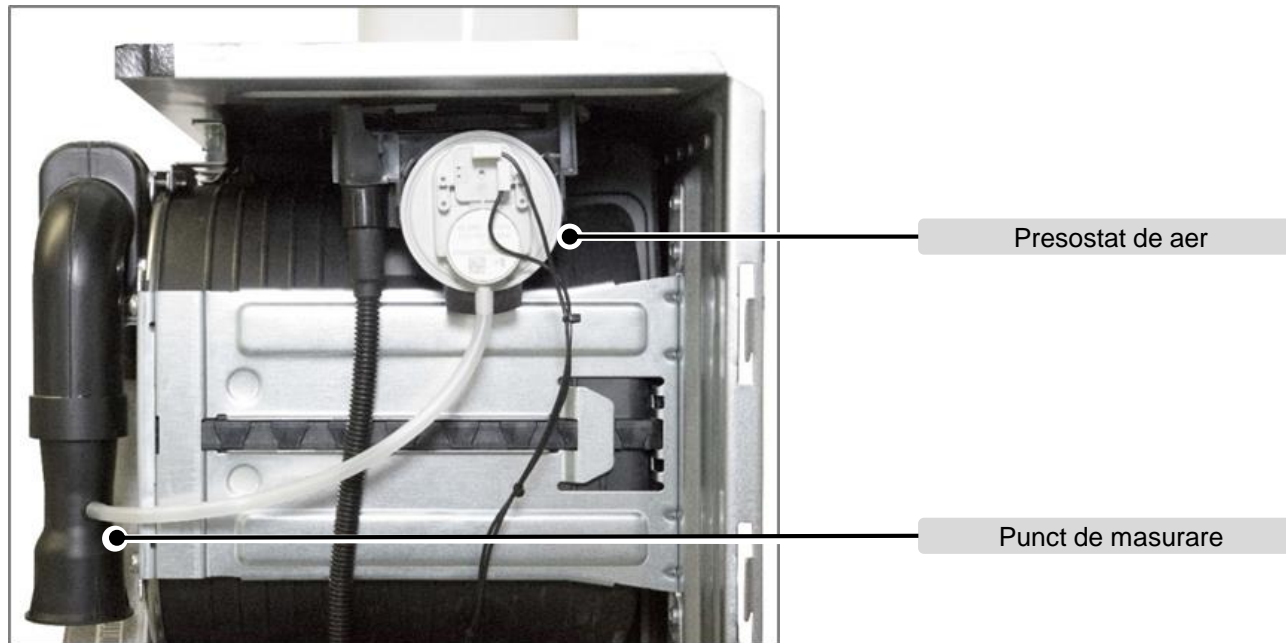
Surub ajustare CO<sub>2</sub>

## Componente ecoTEC plus componente sistem Aer – Gaz / vana de gaz 48 kW





## Componente ecoTEC plus componente sistem Aer – Gaz / Presostat de aer



Pentru noile echipamente de 48-65 kW a fost dezvoltat un sistem pentru controlul aerului de admisie (cu presostat de aer). Acesta verifica daca aerul de ardere este in cantitate suficienta. De asemenea face corelarea intre turatia ventilatorului si lungimea tubulaturii instalate

## Componente ecoTEC plus componente sistem Aer – Gaz / sistem pentru colectarea apei

Noile centrale sunt echipate cu un sistem de colectare a apei din precipitatii. Dupa colectare aceasta este dirijata printr-un furtun catre partea inferioara a echipamentului unde este eliminata. Traseul este prevazut cu o clapeta de sens care impiedica intrarea aerului din spatiul tehnic in interiorul centralei.



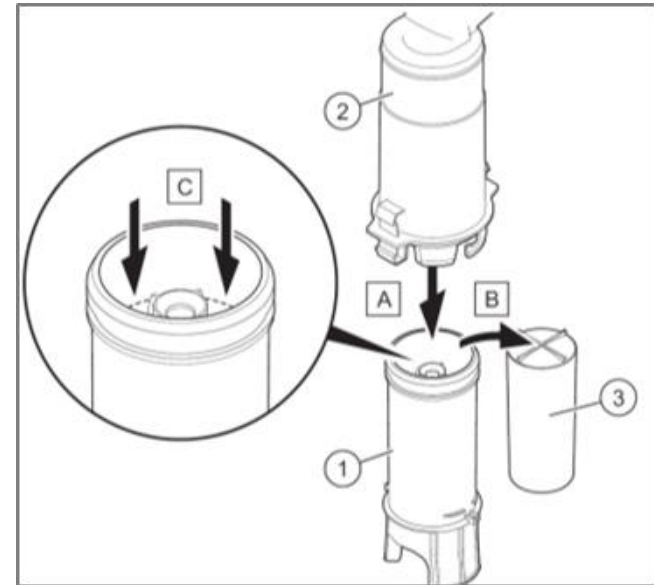
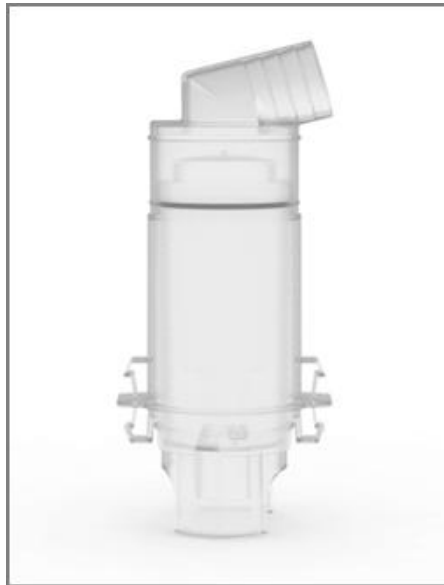
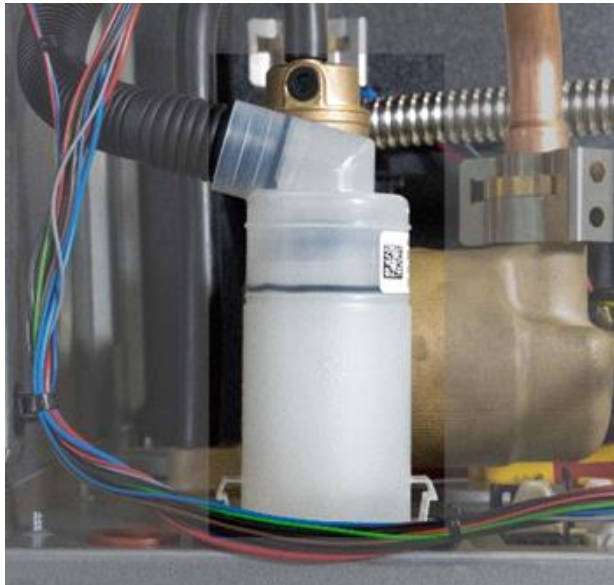
Sistem de colectare apa din precipitatii



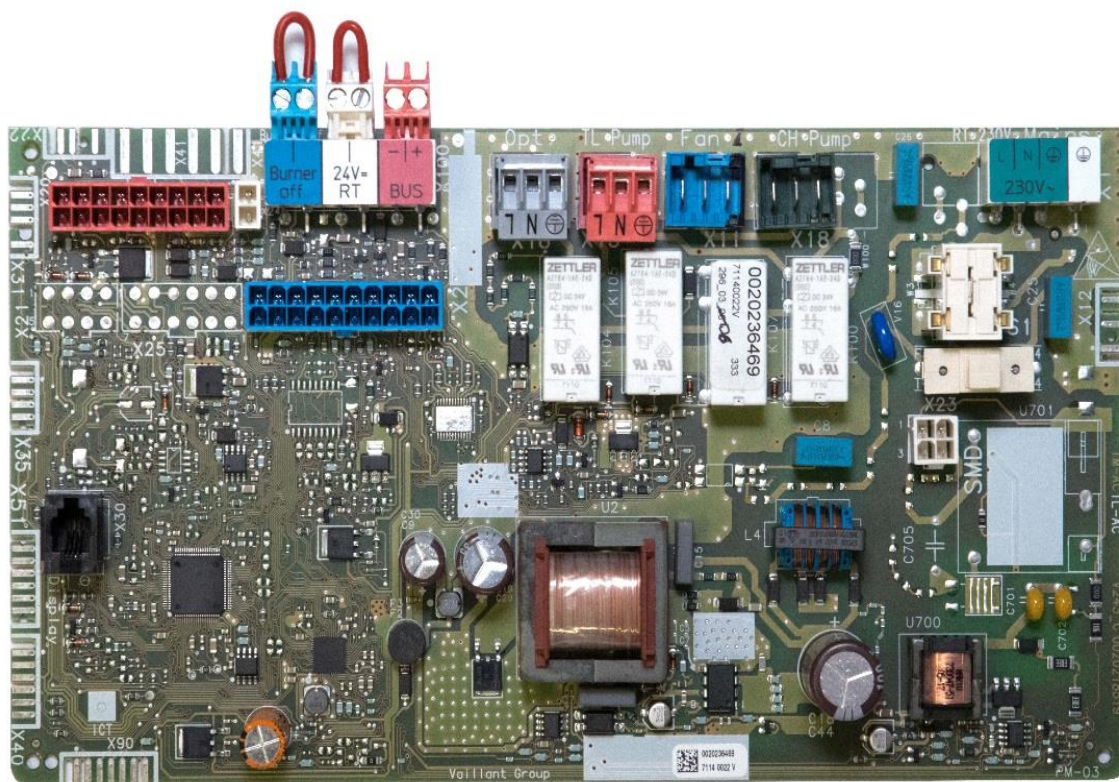
Clapeta antiretur

## Componente ecoTEC plus componente sistem Aer – Gaz / sifon de condens

Sifon de condens patentat Vaillant. Datorita constructiei cu clapeta de sens nu este necesara umplerea sifonului la punerea in functiune



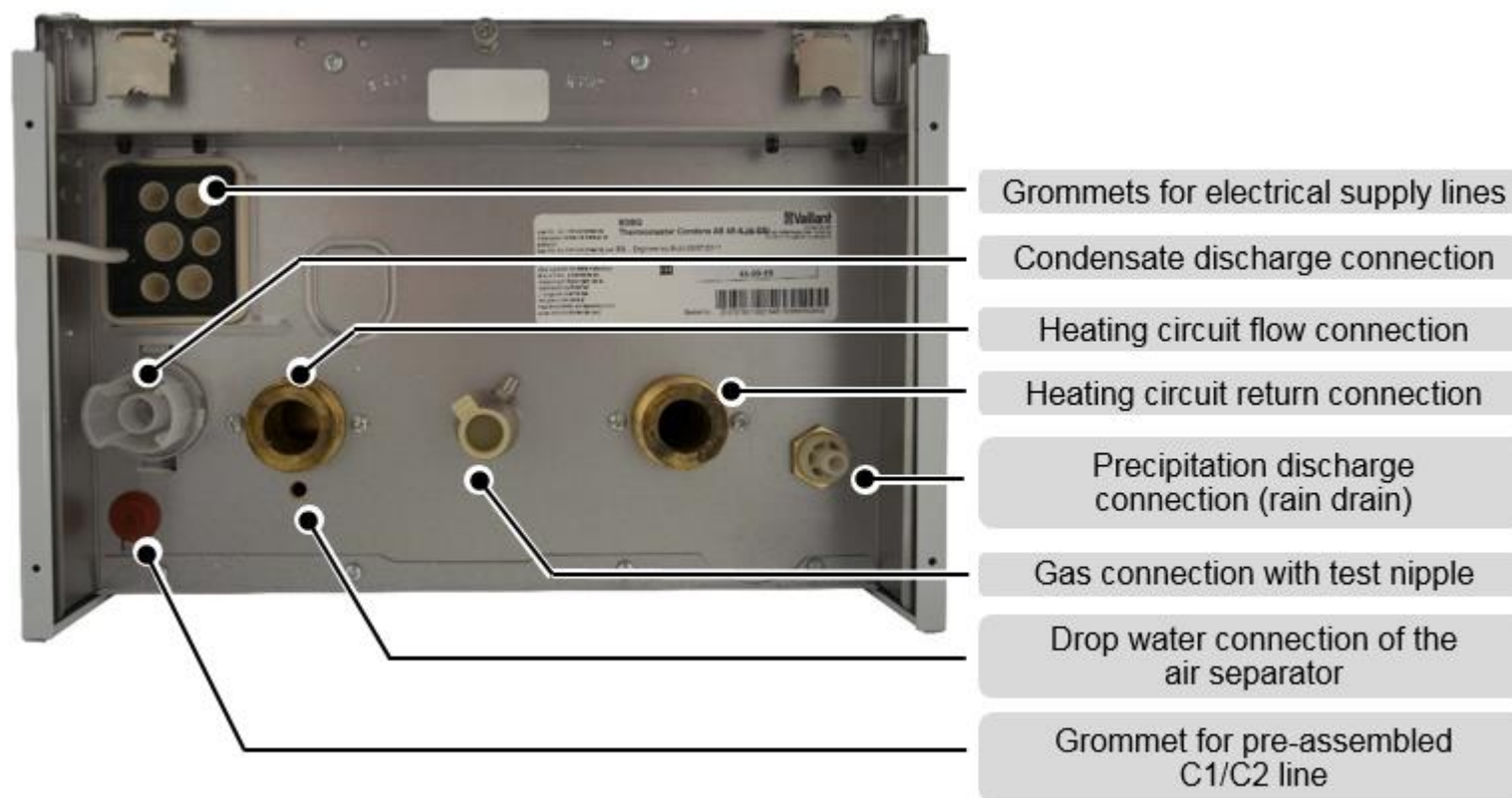
## Componente ecoTEC plus Placa electronica / Interfata





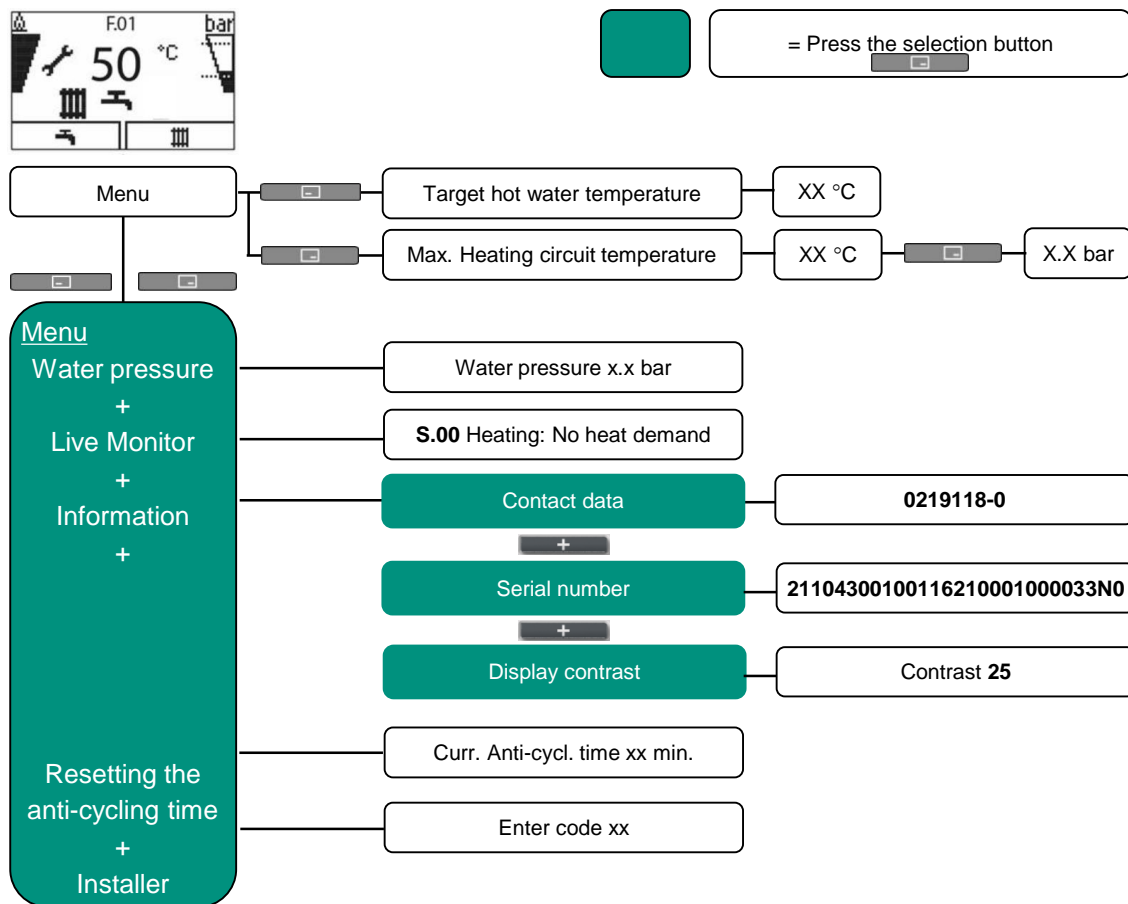
## ecoTEC plus Conexiuni hidraulice

Presiune de operare de pana la 4 bar.

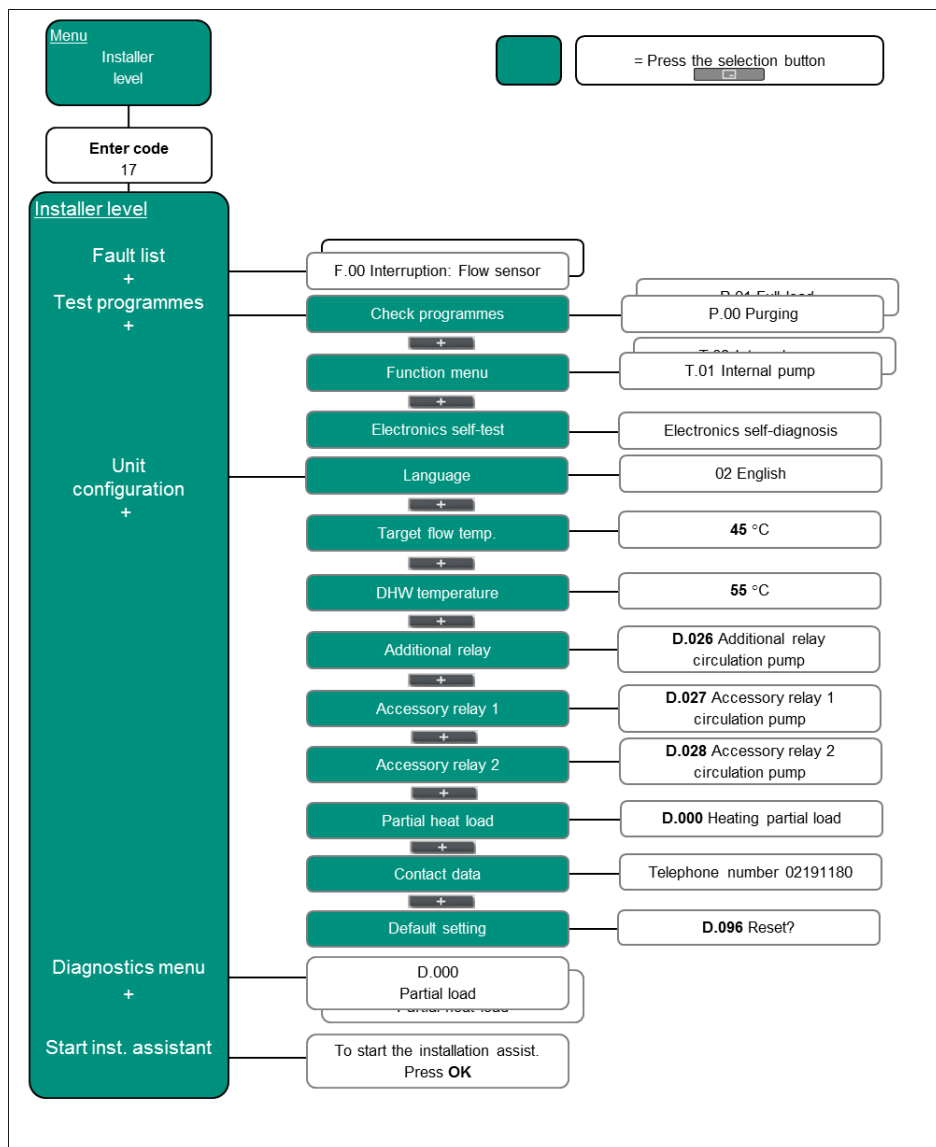


ecoTEC plus/5-5; 41–65 kW unit bottom

## Structura menu / nivel utilizator



## Structura meniu / nivel instalator



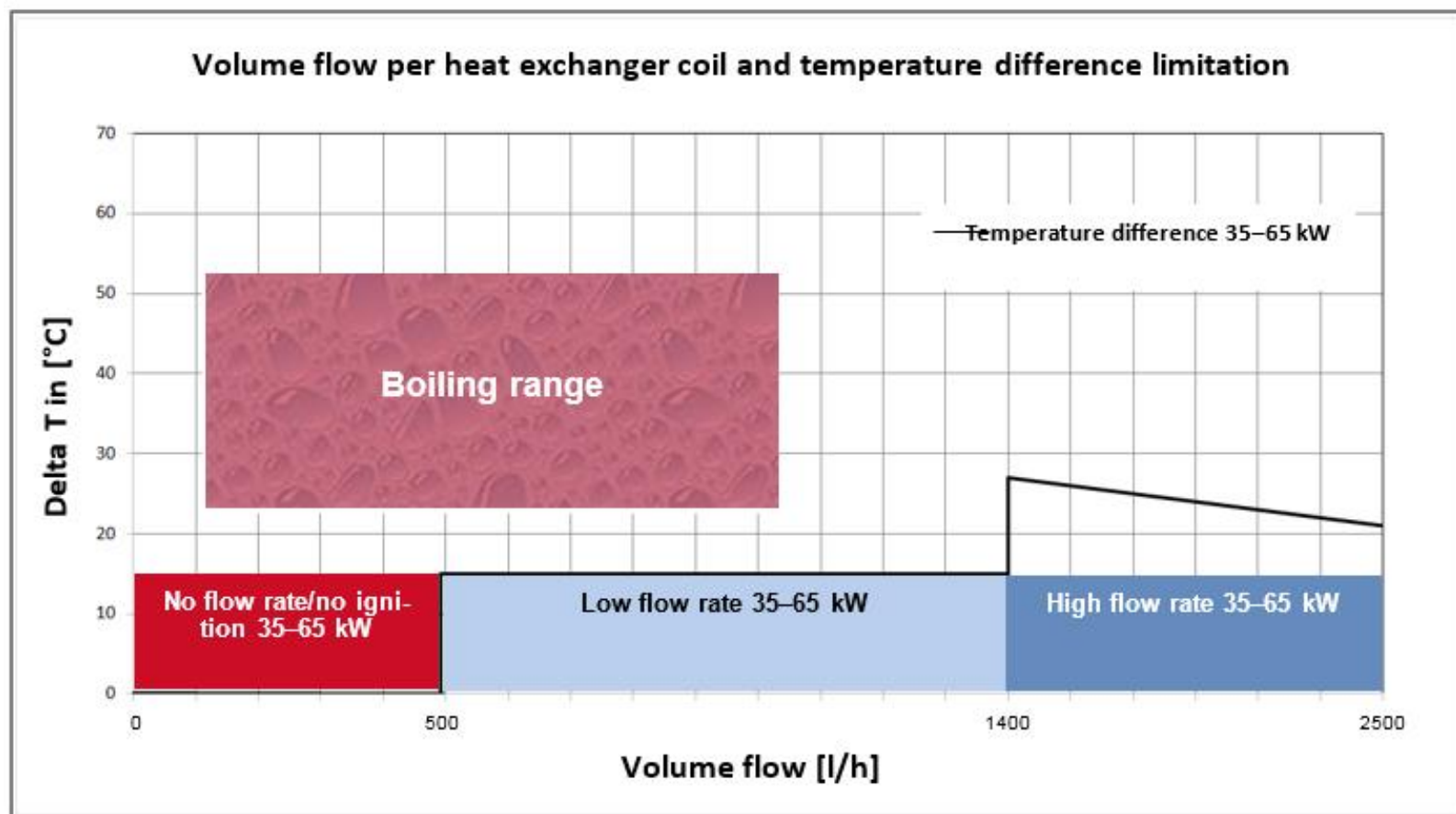
## Structura meniu / asistent de instalare

Pronirea: dupa actionarea butonului pornit/oprit centrala efectueaza un autotest dupa care este pornit asistentul de instalare. Daca dupa finalizarea asistentului de instalare, in caz de nevoie, acesta poate fi reluat din meniul de service.

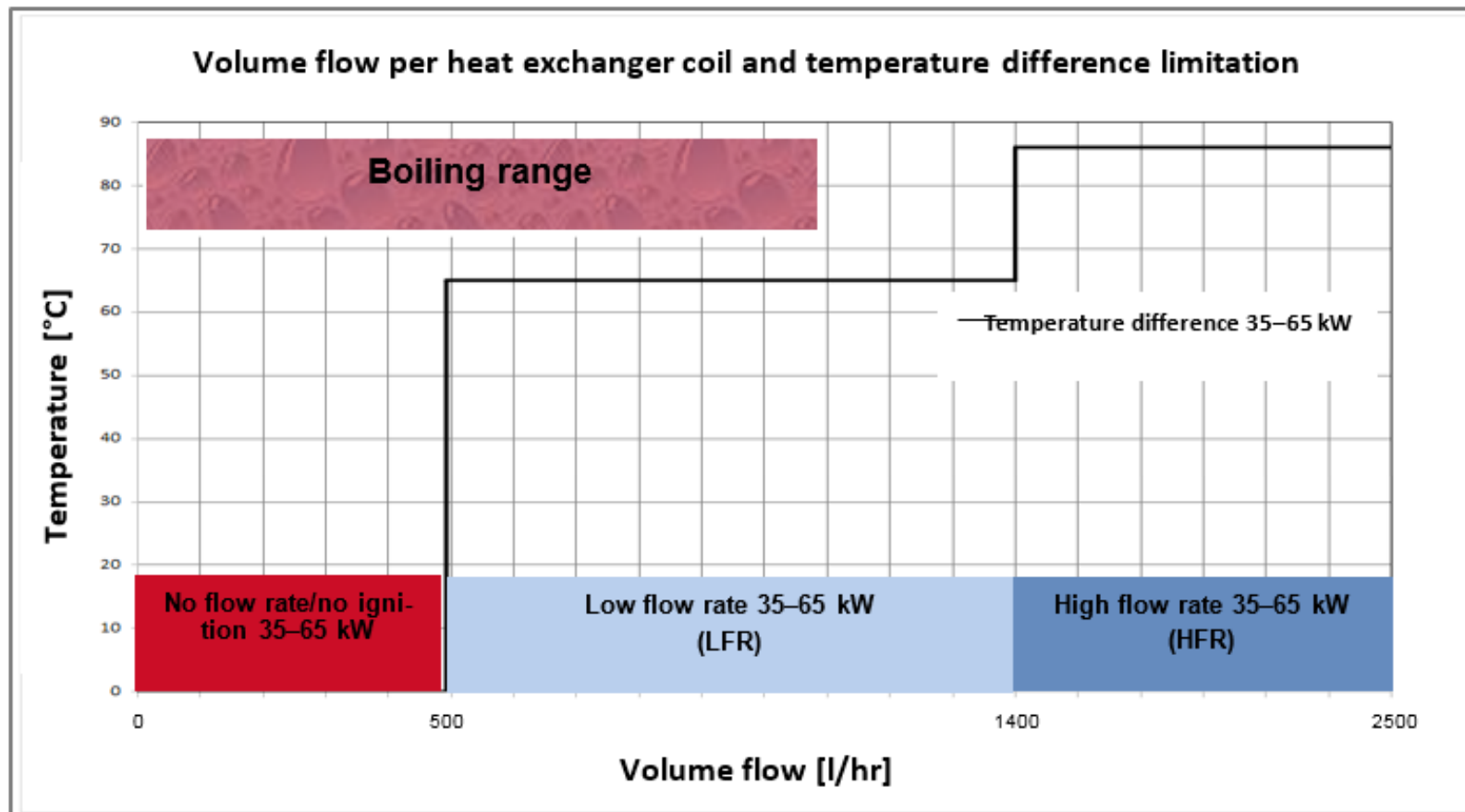
Setari asistent de instalare	Operatiuni care trebuiesc efectuate de catre personalul de service la punerea in functiune
<b>Limba</b>	Selectare limba dorita
<b>Program de aerisire</b> Pompa functioneaza intermitent Este afisata presiunea	Selectare circuit cu +/- - Circuit de incalzire sau - Circuit de apa calda menajerat
<b>Temperatura tinta tur de incalzire</b>	Setare temperatura pe tur incalzire 30 C – 75 C
<b>Temperatura tinta apa calda menajera</b>	Setare temperatura apa calda menajera 35 C – 65 C
<b>Sarcina termica partiala</b>	(D.000) Setare putere termica maxima
<b>Releu suplimentar</b>	(D.026) Definirea functionarii releului suplimentar de pe placa electronica X16
<b>Releu accesoriu 1</b>	(D.027) Definire releu accesoriu modul 2 din 7 (VR 40)
<b>Releu accesoriu 2</b>	(D.028) Definire releu accesoriu modul 2 din 7 (VR 40)
<b>Date de contact</b>	Date de contact persoana competenta
<b>Finalizare asistent de instalare</b>	Sfarsit asistent de instalare.



## Debite minime acceptable



## Limitarea temperaturii



## Overall function

### Functionarea fara butelie de echilibrare hidraulica

Centralele de 48 si 65 kW pot fi utilizate fara butelie de echilibrare hidraulica. Pentru aceasta trebuie asigurat un debit si unul maxim.

<b>Debit 48 kW</b>	
Debit minim (Low Flow Rate LFR)	500 l/hr
Debit maxim (High Flow Rate HFR)	1400 l/hr
<b>Debit 65 kW</b>	
Debit minim (Low Flow Rate LFR)	675 l/hr
Debit maxim (High Flow Rate HFR)	1900 l/h

Daca debitul este sub **500 l/hr (45 kW); 675 l/hr (65 kW)** - centrala nu porneste in modul incalzire. Daca in aceste conditii exista cerere de incalzire placa electronica comanda pornirea pompei din 10 in 10 minute pentru a verifica daca debitul este suficient.

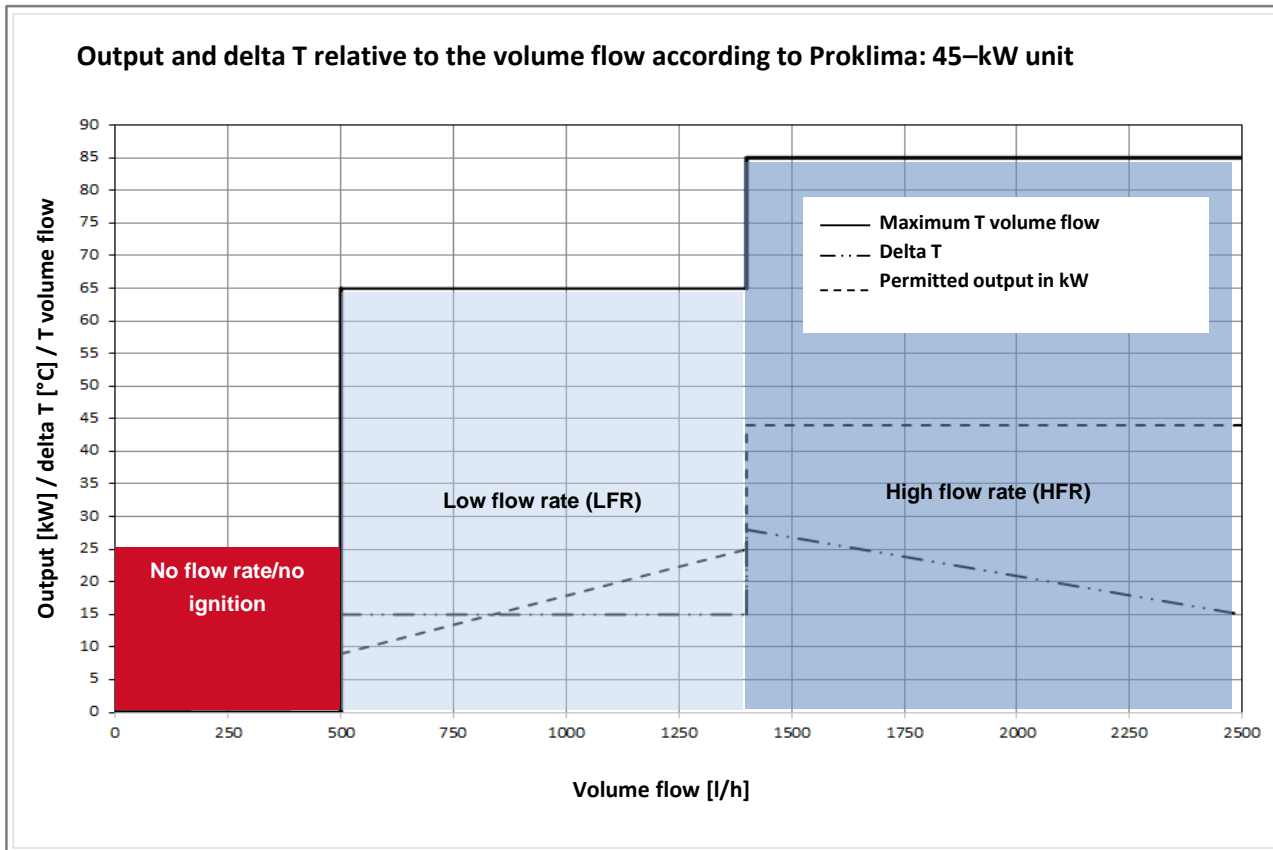
Daca debitul este **> 500 l/hr si < 1400 l/hr** pentru 45 kW si **> 675 l/hr si < 1900 l/hr** pentru 65 kW, incalzirea este posibila cu restrictii in ceea ce priveste puterea si temperature pe turul de incalzire.

- Temperatura maxima pe tur = **65 C**
- Puterea maxima cu delta T = **max. 15 °K**

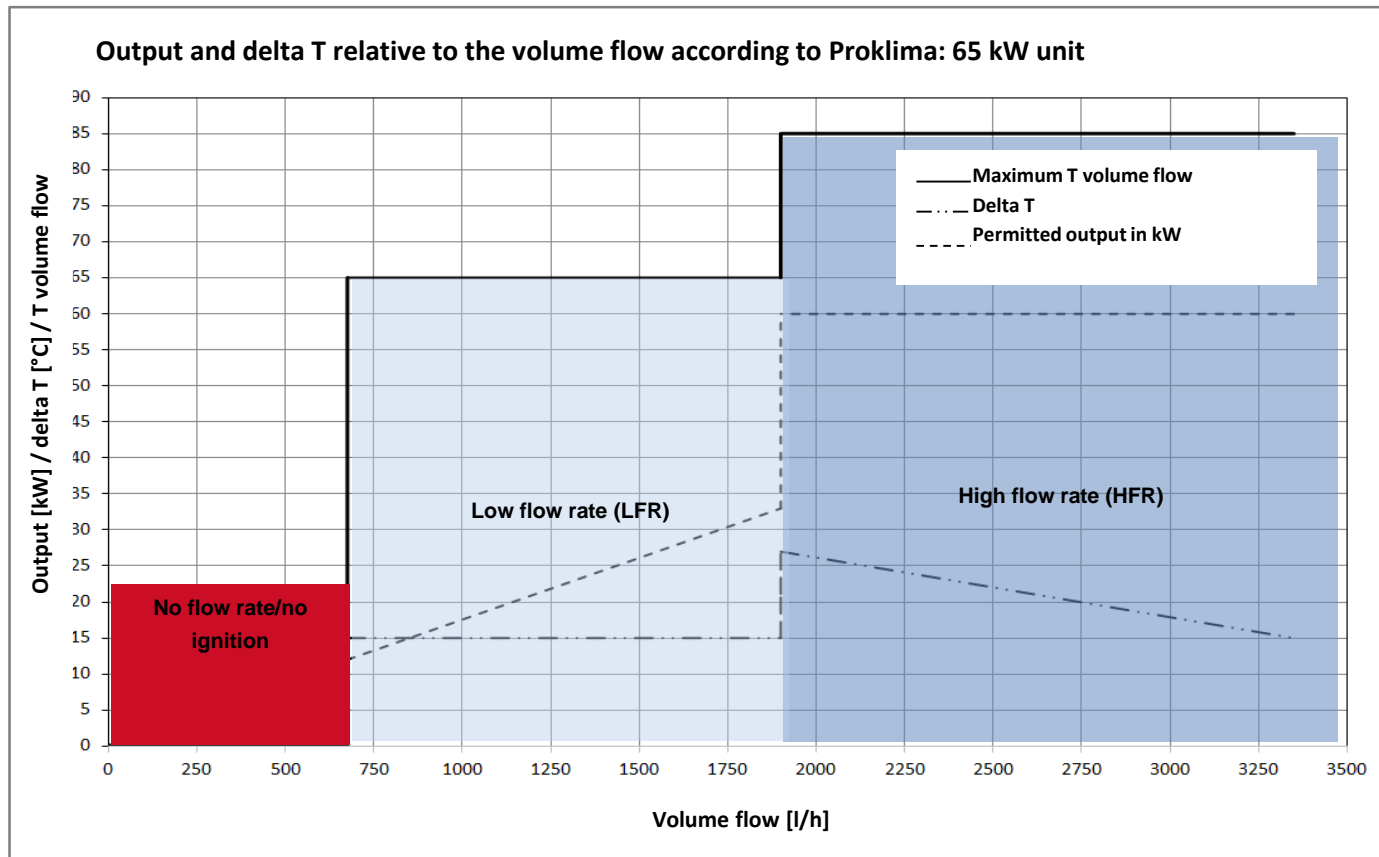
Aceasta limitate este implementata pentru protejarea schimbatorului de caldura primar.

Daca debitul este **> 1400 l/hr (45 kW); >1900 l/hr (65 kW)**, modul de incalzire functioneaza fara limitari asupra puterii si temperaturii.

## Overall function Functionarea fara butelie de echilibrare hidraulica



## Overall function Functionarea fara butelie de echilibrare hidraulica



## Overall function

### Nou! Indicator avarii specifice debitului D.149

Parametrul **D.149** descrie posibile cauze ale erorii **F.75** pentru a facilita diagnosticarea:

No.	Cause	Description	Operation interlock	Status/fault + D.149
1	No volume flow	Water deficiency	-	F.22
2	Pressure sensor defective	E.g. sensor is stuck at e.g. 1bar	No	F.75 + 5
3	No volume flow + Pressure sensor defective	Water deficiency + e.g. sensor is stuck at 1 bar	No	F.75 + 3
4	No volume flow	No circulation water volume (heating circuit closed) Volume flow < LFR zone limit	-	S.85
5	No volume flow	No circulation water volume (heating circuit closed) Volume flow = 0 l/hr	-	S.85
6	No volume flow	No circulation water volume Pump blocked	No; following three unsuccessful attempts	F.75 + 1
7	No volume flow	No circulation water volume Pump is defective (pump PCB)	No; following three unsuccessful attempts	F.75 + 2
8	No volume flow	No circulation water volume Pump is defective (dry fire)	No; following three unsuccessful attempts	F.75 + 3



## Overall function Identificarea tipului pompei

La pornirea echipamentului placa electronica verifica tipul pompei . Aceasta verificare electronica este prezenta doar la pompa Grundfos UPMM 25–105 (65 kW).

Pentru pompa Grundfos UPMM 25–85 (45 kW) aceasta functie nu este disponibila momentan.

Pump	Type	Response 1 [2 s]	Response 2 [2 s]	Response 3
Grundfos UPMM 25–105	10.5 m	60% ± 2%	90% ± 2%	100%

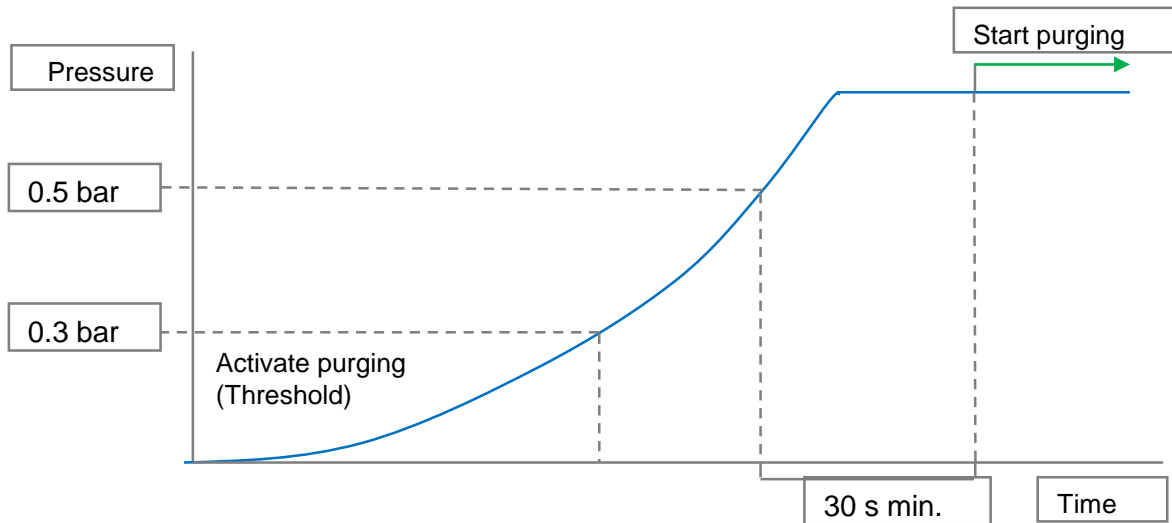


La inlocuire nu poate fi folosita decat pompa Grundfos UPMM 25–105 deoarece este singura care este recunoscuta de placa electronica a echipamentului.



## Overall function

### Programul de aerisire automata



Conditii de pornire a programului de aerisire:

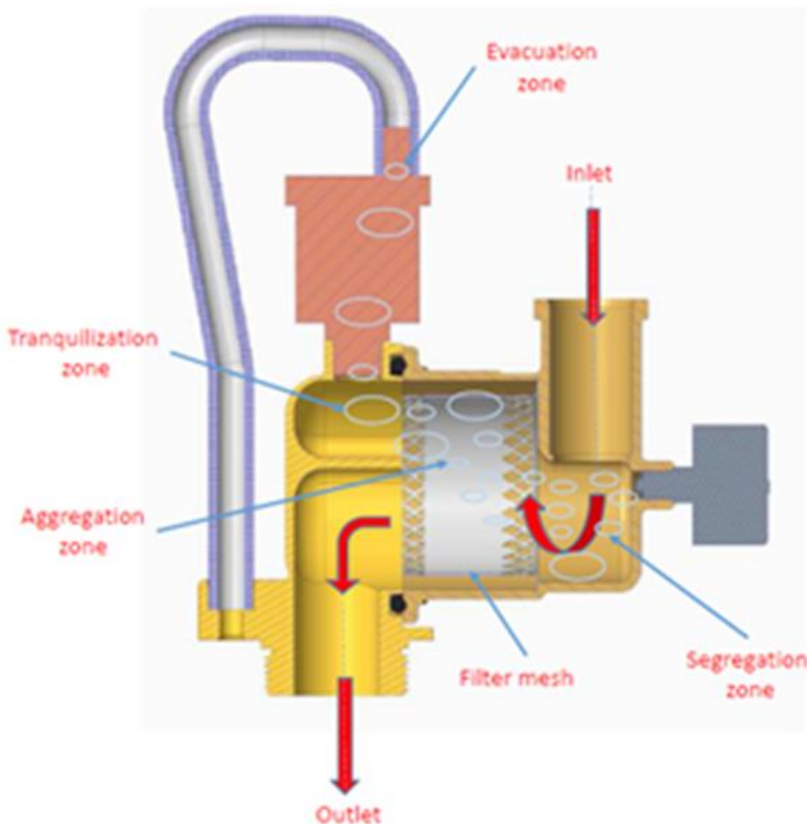
Daca presiunea in sistem / unitate scade sub **0.3 bar** pentru cel putin **15 secunde**, este activat programul de aerisire automat. Acesta porneste in momentul in care presiunea in sistem ajunge la **0.5 bar**.

Daca presiunea creste peste **0.5 bar** pentru **30 seconds** (punerea in functiune), programul de aerisire automat este initiat. Acest program se reactiveaza automat ori de cate ori presiunea in sistem scade sub **0.3 bar** pentru cel putin **15 secunde**.

- programul de aerisire nu poate fi oprit.
- arzatorul nu functioneaza pana cand programul de aerisire nu se incheie.
- aerisirea sistemului protejeaza echipamentul si elimina zgomotele in functionare.
- perioade de timp prestabilite pentru aerisirea automata: circuit apa calda menajera **390 secunde**; circuit incalzire **390 secunde**.

## Overall function Separatorul de aer, aerisitorul automat

Separatorul de aer este utilizat pentru scoaterea bulelor de aer din agentul termic si dirijarea acestora catre aerisitorul automat pentru a fi eliminate. In corpul separatorului de aer se formeaza mai multe zone:



- **Zona de segregare:**

In aceasta zona gravitatia este utilizata pentru separarea bulelor mari de aer de lichidul de lucru.

- **Zona de colectare:**

In aceasta zona un filtru fin prinde micile bule de aer si le directioneaza catre partea de sus. In zona de deasupra filtrului bulele de aer se unesc, devenind din ce in ce mai mari.

- **Zona de linistire (scaderea debitului):**

In aceasta zona nu exista circulatie a agentului termic si bulele de aer se ridica catre aerisitor.

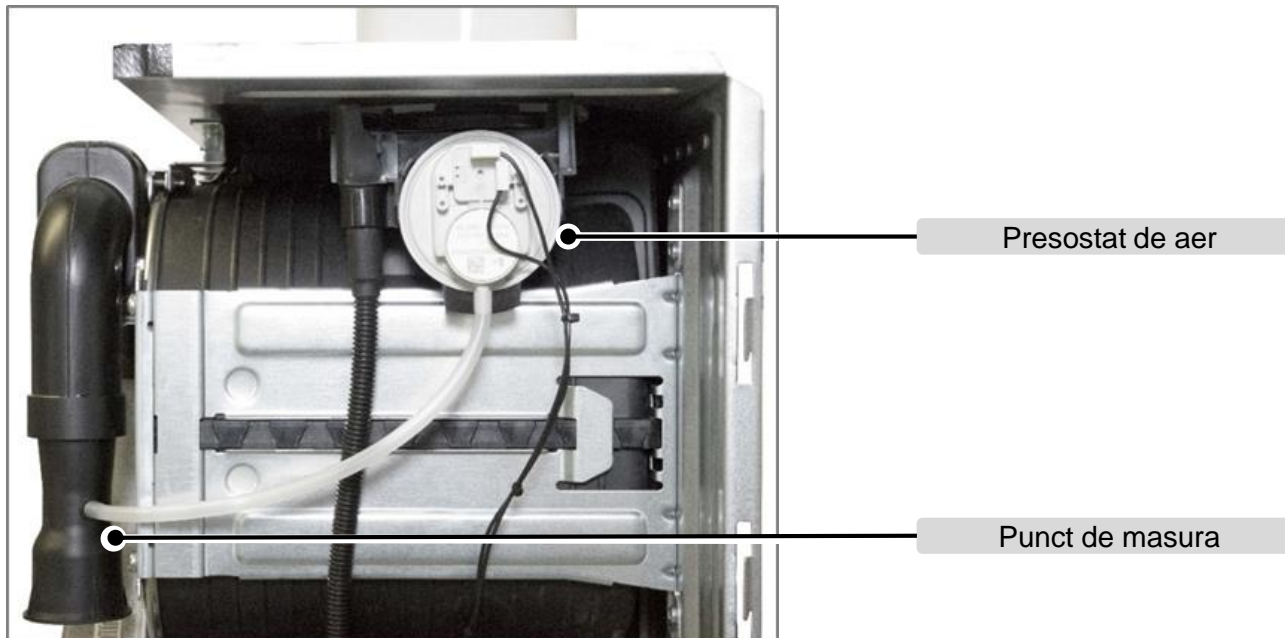
- **Zona de evacuare aer:**

Prin aerisitorul automat aerul colectat este eliminat din sistem in teava de scurgere.

## Overall function

### Functie de siguranta / Sistemul ARA

Cu ajutorul acestei functii pierderile de presiune cauzate de lungimea tubulaturii sunt corelate cu turatia ventilatorului. (ARA). De asemenea este detectat daca lungimea tubulaturii este prea mare sau daca tubulatura este infundata. Daca nu sunt indeplinite conditiile de functionare echipamentul se opreste. Starea **S.33** sau codul de avarie **F.33**.



## **Agenda**

Vedere de ansamblu

Descrierea sistemului

Componente/ Functii

## **Accesorii**

Proiectare




Instalare/ Punere in functiune

Intretinere/ Defecte/ Inlocuiri

Appendix

## Accesorii

### Termostate de ambient

Termostate de ambient		
Accesorii	Descriere	Beneficii
	<b>VRT 350</b>	Termostat de ambient cu control pentru un circuit de incalzire. Poate fi utilizat impreuna cu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centrala (eBUS)</li> <li>- Boiler pentru apa calda menajera</li> </ul>
	<b>VRT 370(f)</b>	Termostat de ambient cu control pentru un circuit de incalzire. Poate fi utilizat impreuna cu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centrala (eBUS)</li> <li>- Boiler pentru apa calda menajera</li> </ul>
	<b>eRELAX</b>	Termostat de ambient cu control pentru un circuit de incalzire, comanda la distanta prin internet in functie de temperature exterioara. Poate fi utilizat impreuna cu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centrala (eBUS)</li> <li>- Boiler pentru apa calda menajera</li> </ul>



## Agenda

Vedere de ansamblu

Descrierea sistemului

Componente/ Functii

Accesorii

## Proiectare

Instalare/ Punere in functiune

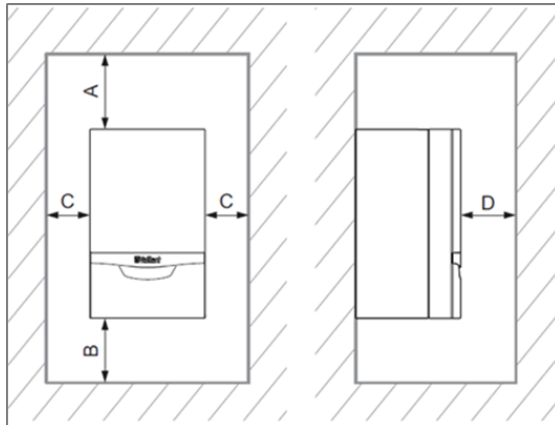
Intretinere/ Defecte/ Inlocuiri

Appendix

## Locatia de instalare

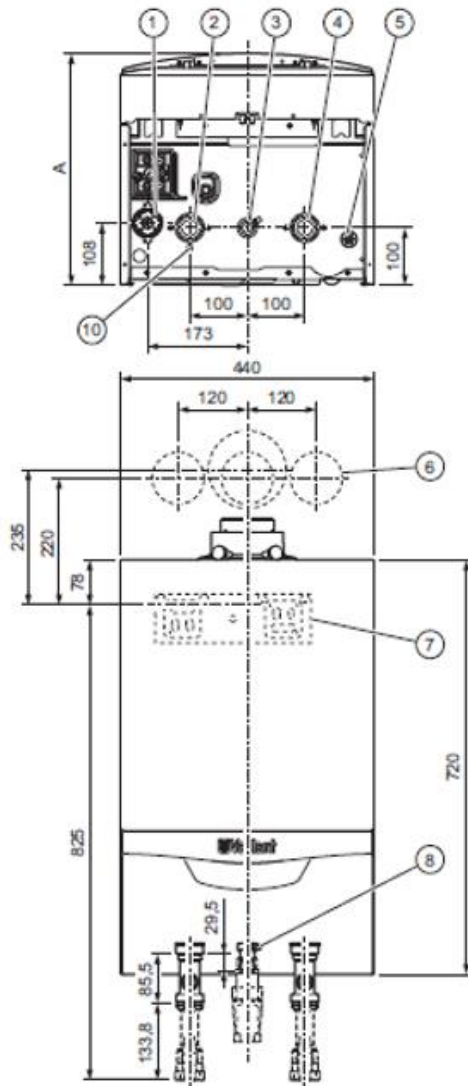
### ecoTEC plus 48–65 kW

- Poate fi utilizata in instalatii cu radiatoare sau la incalzirea in pardoseala precum si ca element de incalzire auxiliar in sistemele cu pompa de caldura cu sau fara aport solar.
- Posibilitate de instalare in cascada pentru locuinte cu suprafata mare sau spatii comerciale.
- Functionare dependent / independent de aerul din camera in functie de tipul de tubulatura ales

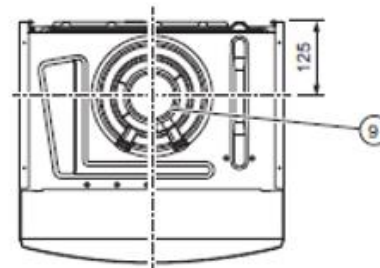


Distanțe minime obligatorii		
A	<b>275 mm</b> ; 80/125 mm diametru LAF	LAF = tubulatura admisie/evacuare
B	<b>180 mm</b> ; optim aprox. 250 mm	
C	<b>5 mm</b> ; optim aprox. 50 mm	
D	<b>500 mm</b> ; necesar pentru deschiderea capacului frontal, rabatarea panoului si service	

## Locatia de instalare Dimensiuni



Nr. Crt.			
1	Sifon de condens	6	Conexiune tubulatura
2	Tur incalzire	7	Consola prindere pe perete
3	Conexiune gaz	8	Stut masurare presiune de alimentare cu gaz
4	Retur incalzire	9	Piesa conexiune tubulatura
5	Scurgere colector precipitatii	10	Scurgere aerisitor automat
A	<b>48 kW = 405 mm; 65 kW = 473 mm</b>		



## Locatia de instalare Certificare tip de evacuare

Tipurile de tubulaturi acceptate pentru centralele ecoTEC plus xx6/5-5

Tara	Certificare tip de tubulatura
HU, SK, HR, RS, BA, MK, AL, ME, KO, RO	C13, C33, C53, C83, C93, B23, B23(P), B33, B53, B53(P)

<u>Model</u>	<u>Dimensiuni maxime admise</u>	
	<u>Vertical</u>	<u>Orizantal</u>
<u>48 kW</u>	<u>21 m fara cot</u>	<u>18 m + cot 87°</u>
<u>65 kW</u>	<u>18 m fara cot</u>	<u>15 m + cot 87°</u>

## Locatia de instalare

## Calitatea agentului termic / solutii de curatare si protectie

Caracteristicile apei de incalzire	Unit	Continut scazut de saruri	Continut crescut de saruri
Conductivitatea electrica la 25 °C	µS/cm	< 100	100 – 1500
Aspect vizual		Fara sedimente	
Valoare pH la 25 °C		8.2 – 10.0	
Oxigen	mg/L	< 0.1	< 0.02

### Agenti de curatare. Necesita clatire dupa utilizare

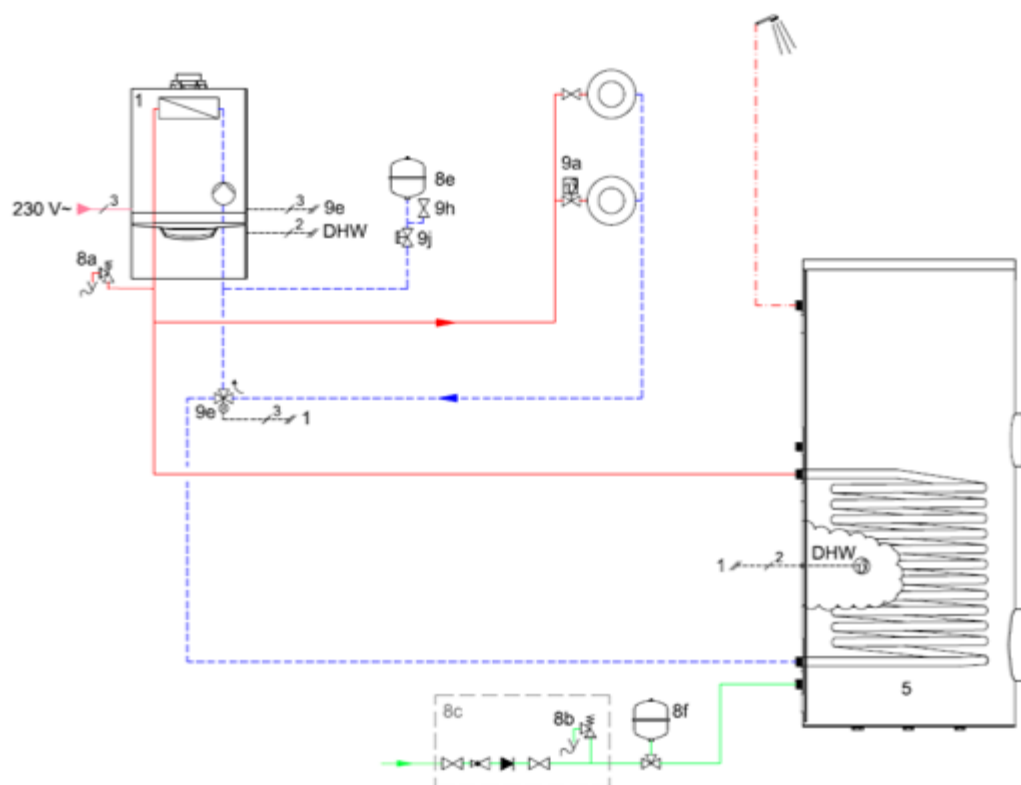
- Fernox F3
- Jeanaqua 200
- Jeanaqua 300
- Jeanaqua 400
- Adey MC3+
- Adey MC5
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

### Aditivi / inhibitori de coroziune. Acestia raman in instalatii

- Fernox F1
- Fernox F2
- Fernox Superconcentrate Central Heating Restorer
- Fernox Superconcentrate Central Heating Protector
- Fernox Superconcentrate Boiler Noise Silencer
- Fernox Superconcentrate Central Heating Leak Sealer
- Fernox Hawk White
- Jeanaqua 100
- Jeanaqua 110
- Adey MC1+
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

# Instalare

## Schema sistem 0020253233

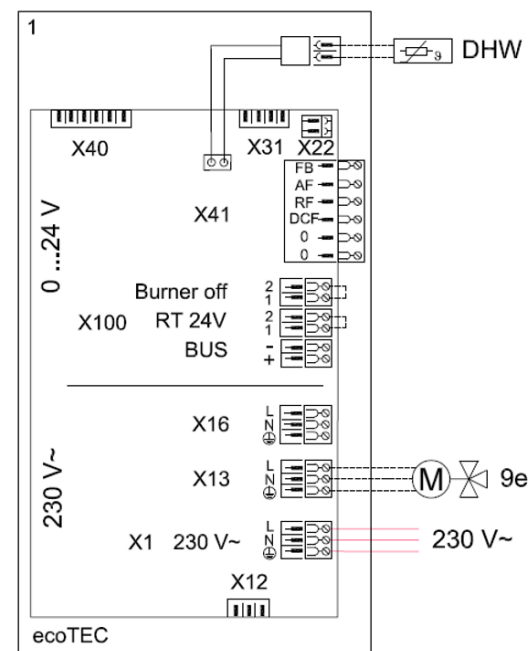


Hydraulic plan for ecoTEC 41–65 kW; uniSTOR R; direct heating circuit without low loss header

System diagram : None; as no VRC 700 control available

VR 70 configuration : None

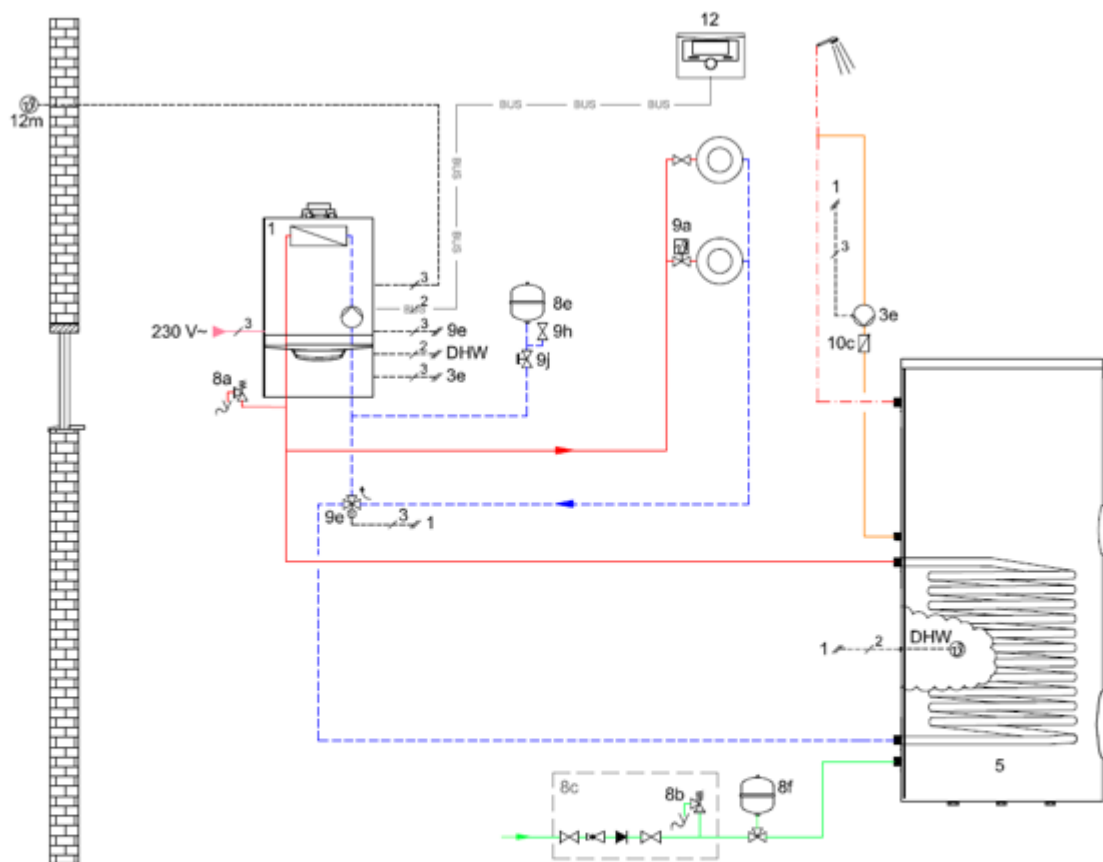
VR 71 configuration : None





# Instalare

## Schema sistem 0020253235

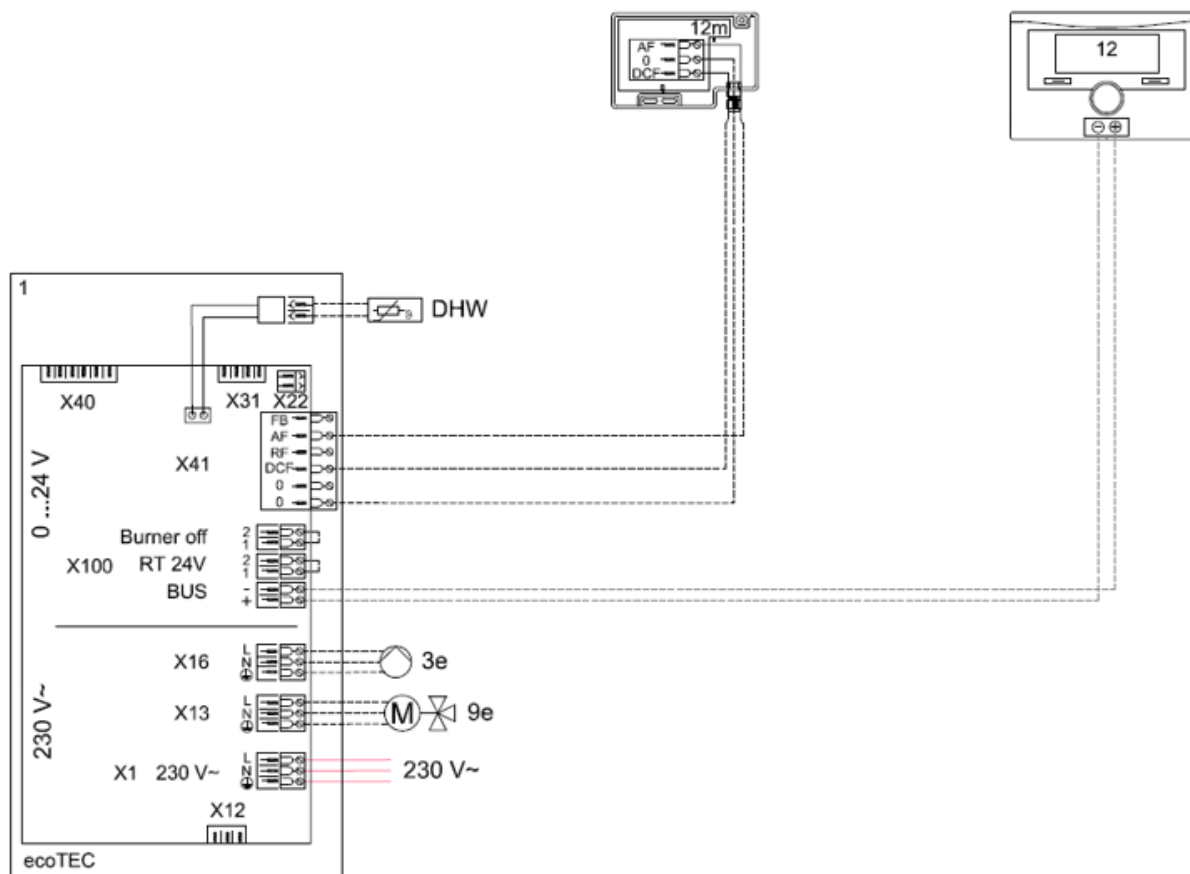


Hydraulic plan for ecoTEC 41–65 kW; uniSTOR R; direct heating circuit without low loss header; VRC 700

System diagram : 1  
 VR 70 configuration : None  
 VR 71 configuration : None

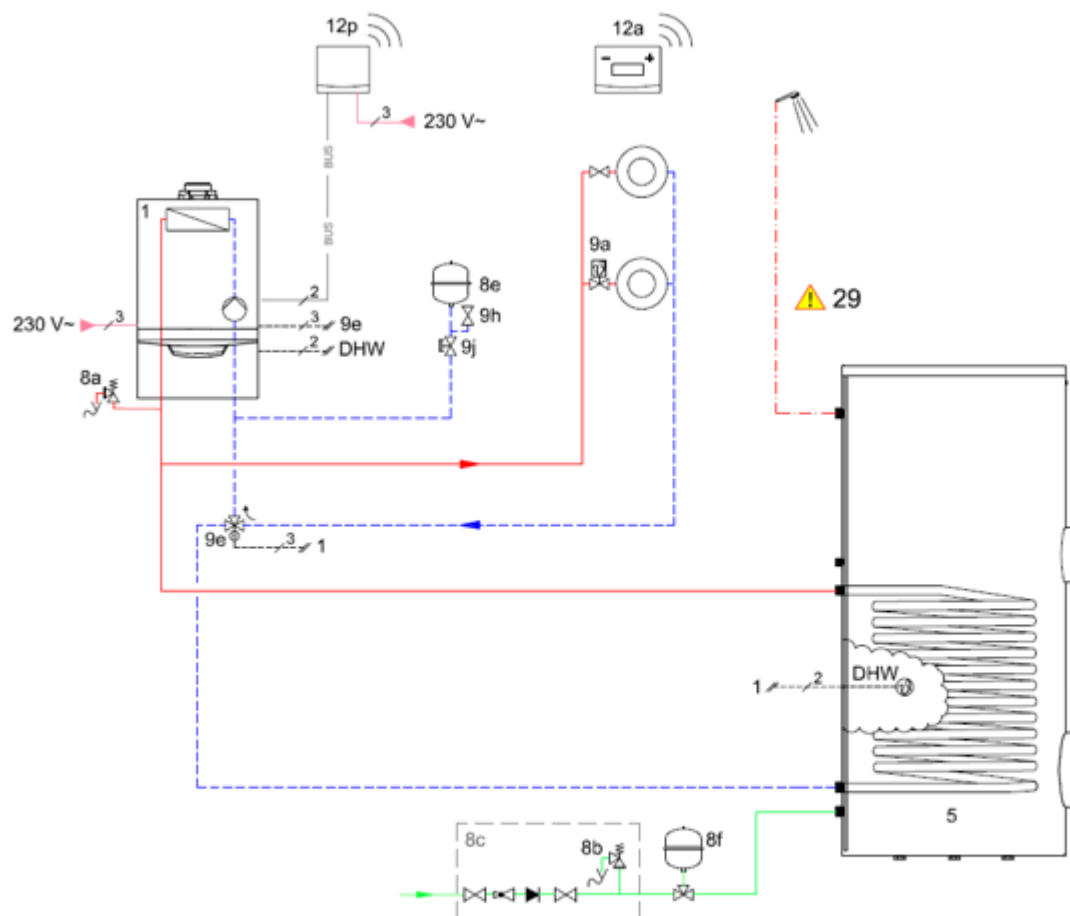
# Instalare

## Schema sistem 0020253235



# Instalare

## Schema sistem 0020253236

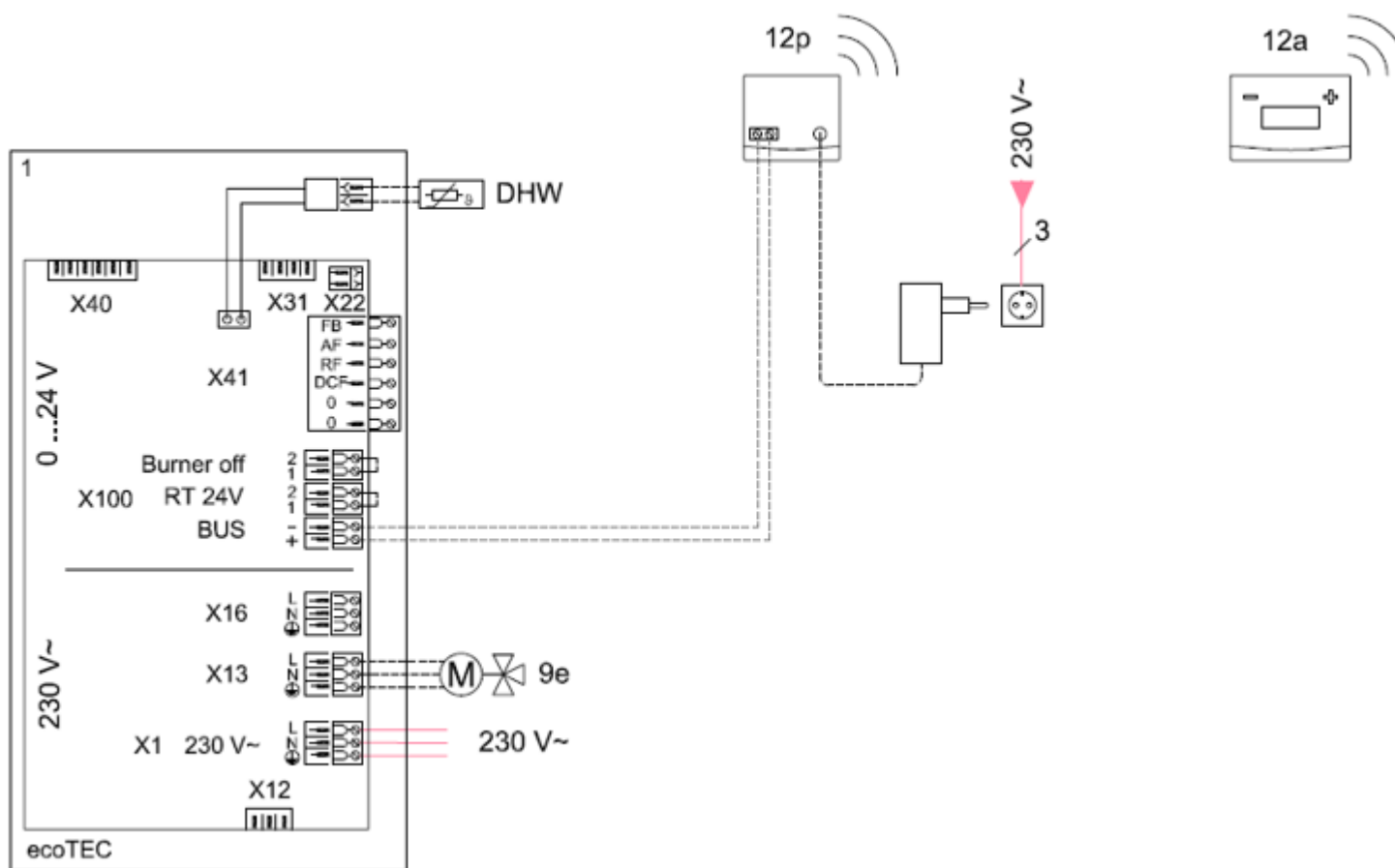


Hydraulic plan for ecoTEC 41–65 kW; uniSTOR R; direct heating circuit without low loss header; eRELAX

29: A recirculation pump must be installed separately (on site)

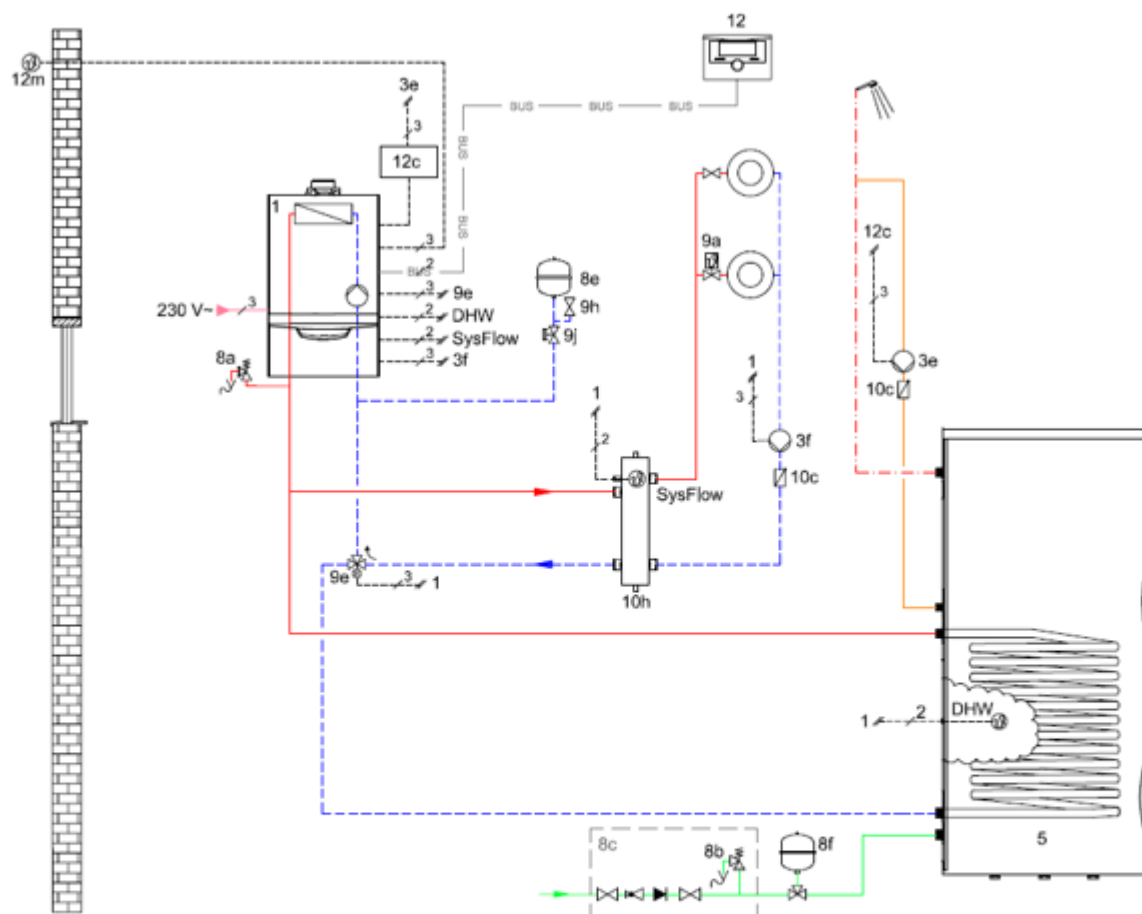
# Instalare

## Schema sistem 0020253236



# Instalare

## Schema sistem 0020253238

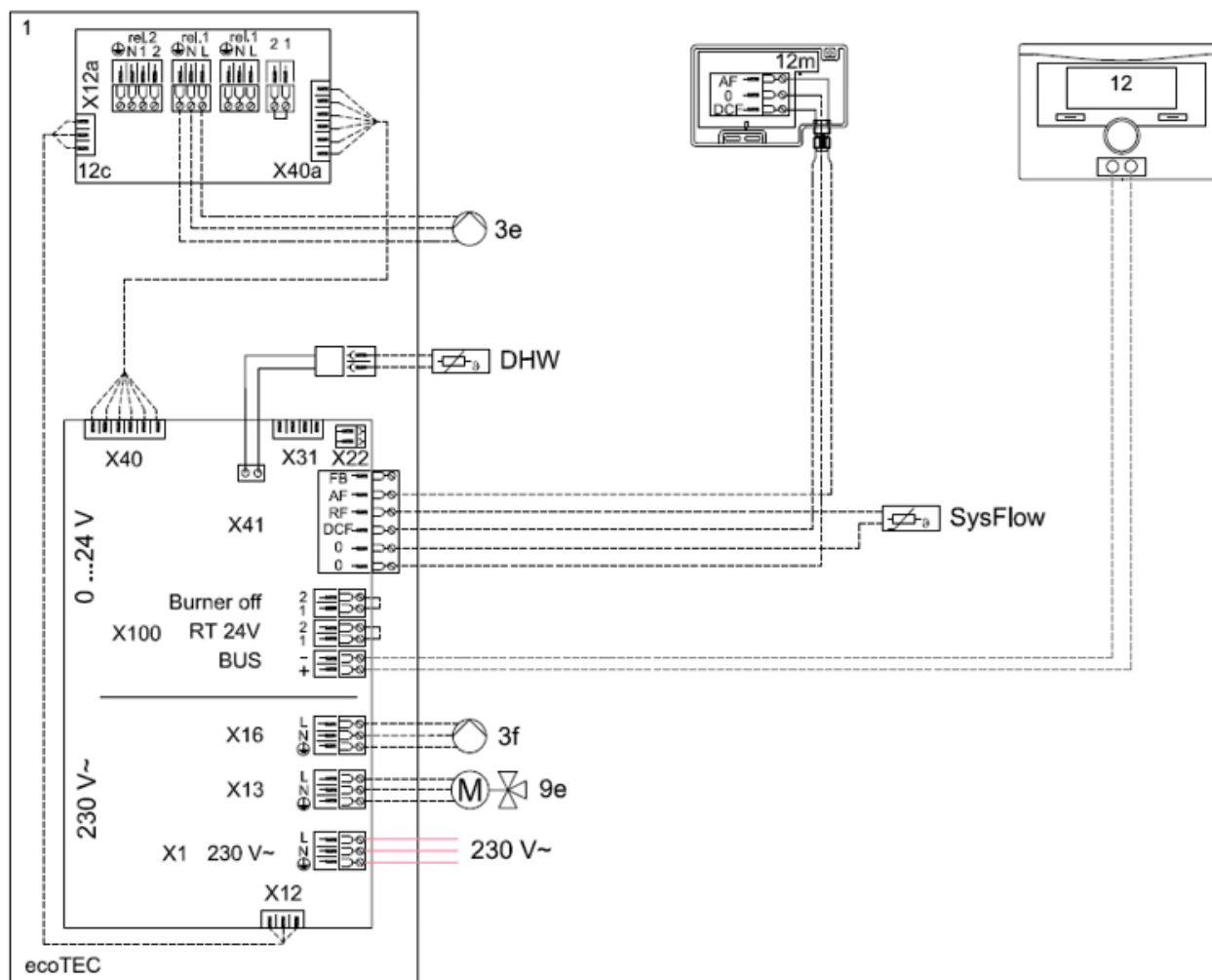


Hydraulic plan for ecoTEC 41–65 kW; uniSTOR R; direct heating circuit; low loss header; VRC 700;  
2 in 7 module

System diagram : 1  
 VR 70 configuration : None  
 VR 71 configuration : None

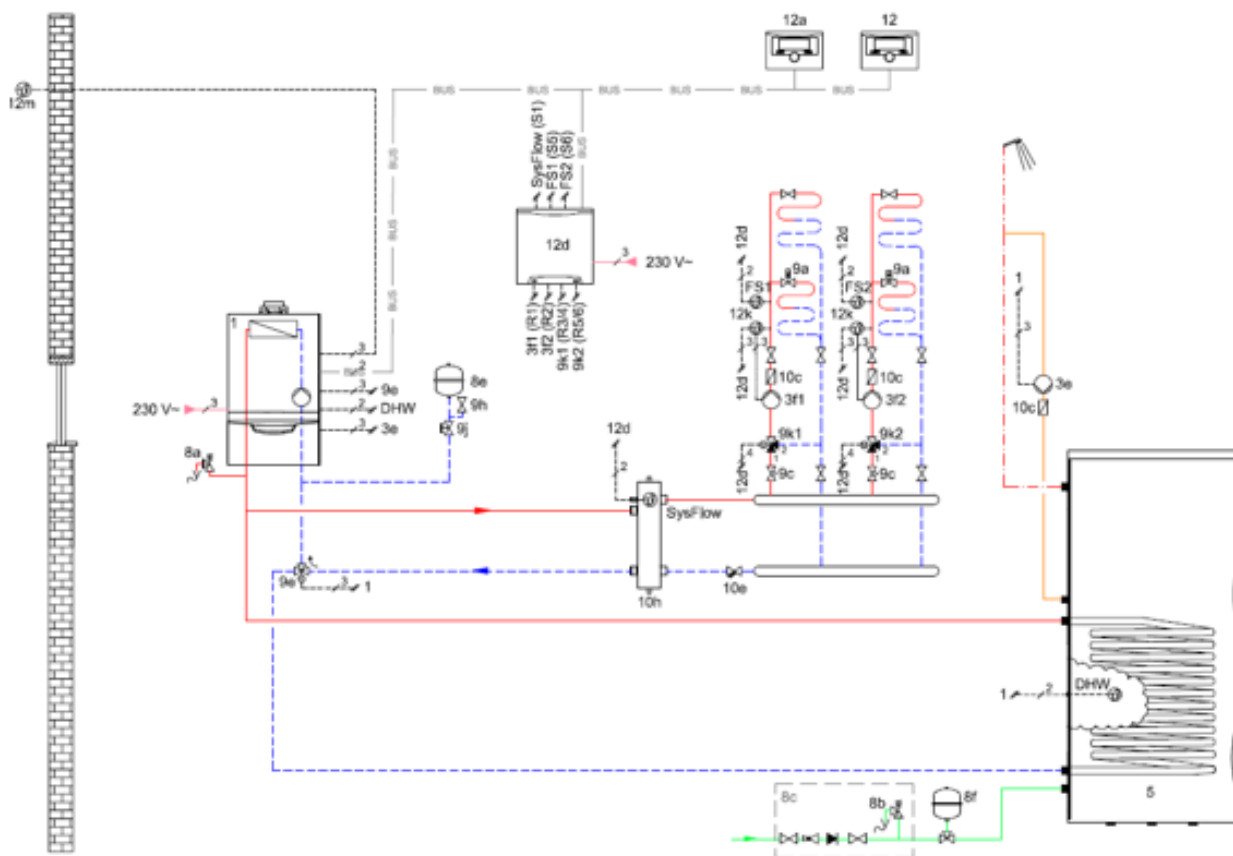
# Instalare

## Schema sistem 0020253238



# Instalare

## Schema sistem 0020253239



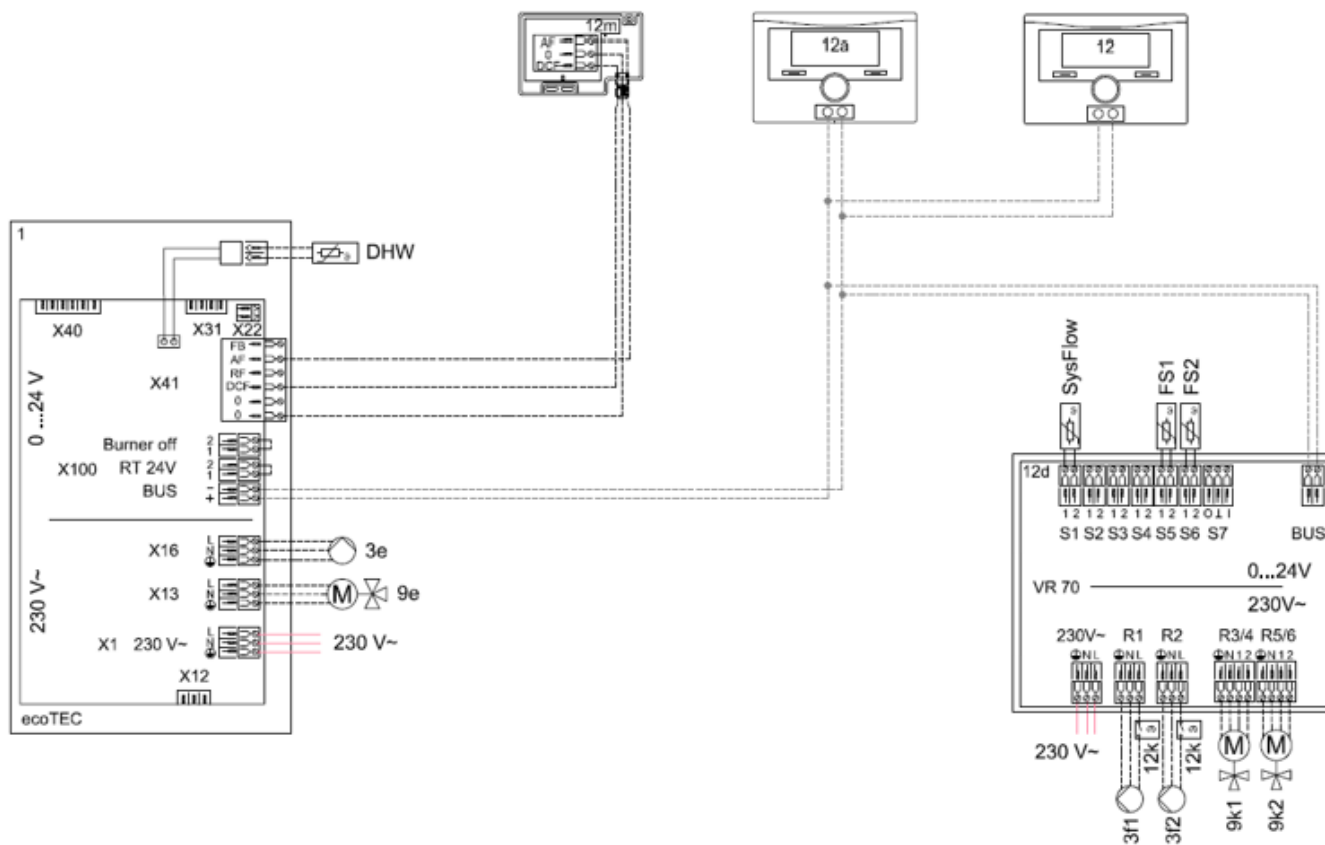
Hydraulic plan for ecoTEC 41–65 kW; uniSTOR R; two mixing circuits; VRC 700; VR 70; VR 91

- System diagram : 1
- VR 70 configuration: 5
- VR 71 configuration: None

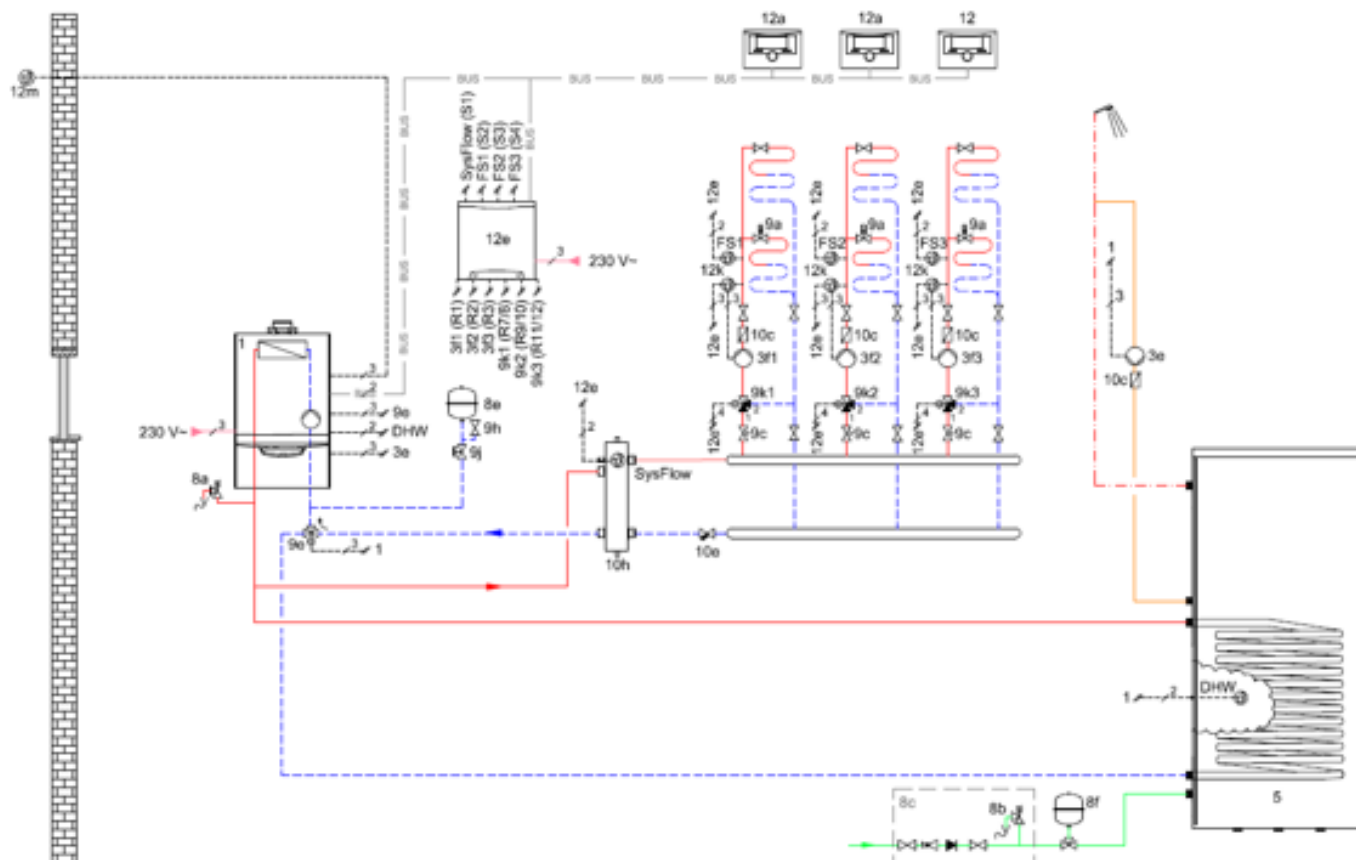


# Instalare

## Schema sistem 0020253239



# Instalare Schema sistem 0020259027

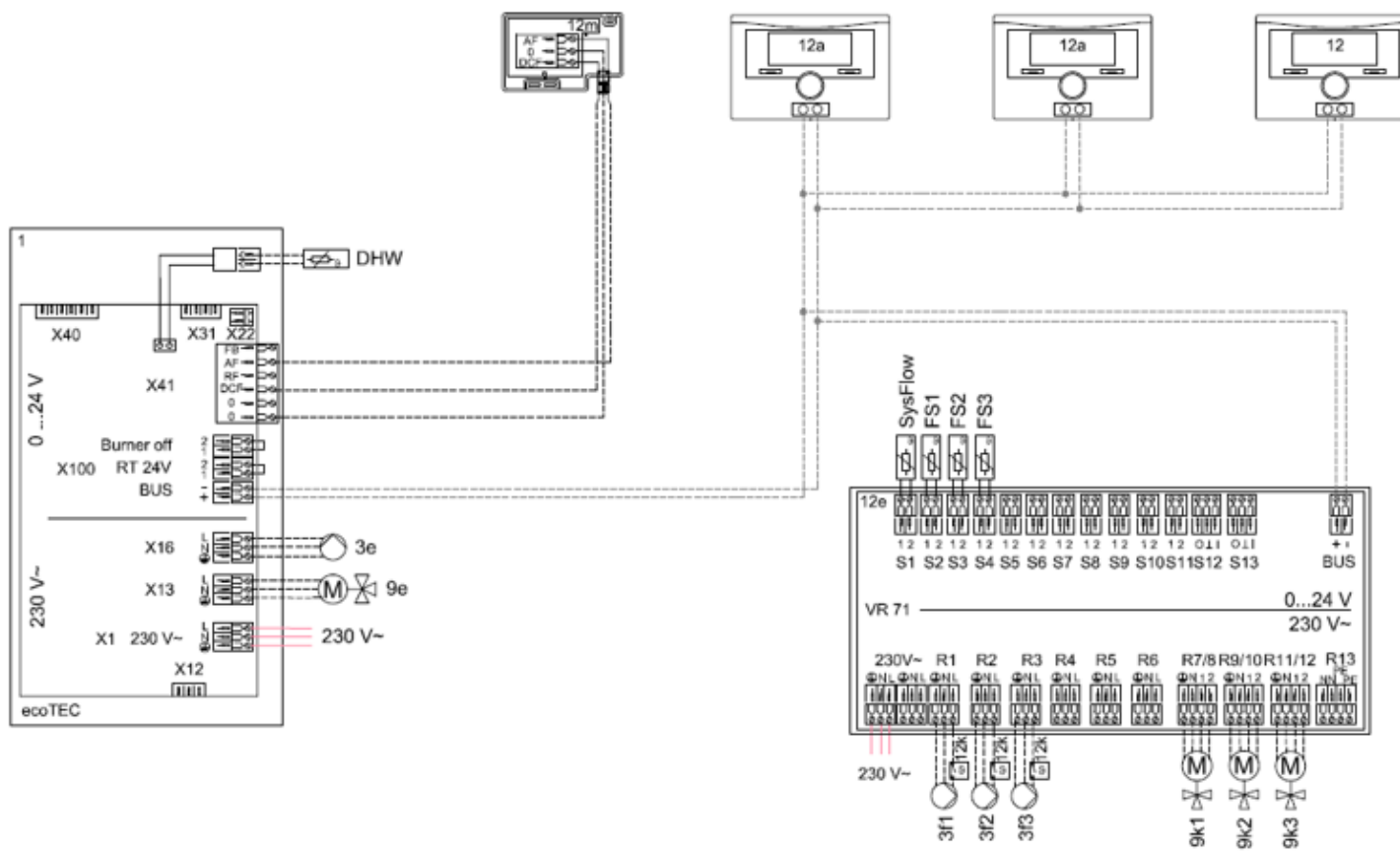


Hydraulic plan for ecoTEC 41–65 kW; uniSTOR R; three mixing circuits; VRC 700; VR 71; VR 91

System diagram : 1  
 VR 70 configuration: None  
 VR 71 configuration: 3

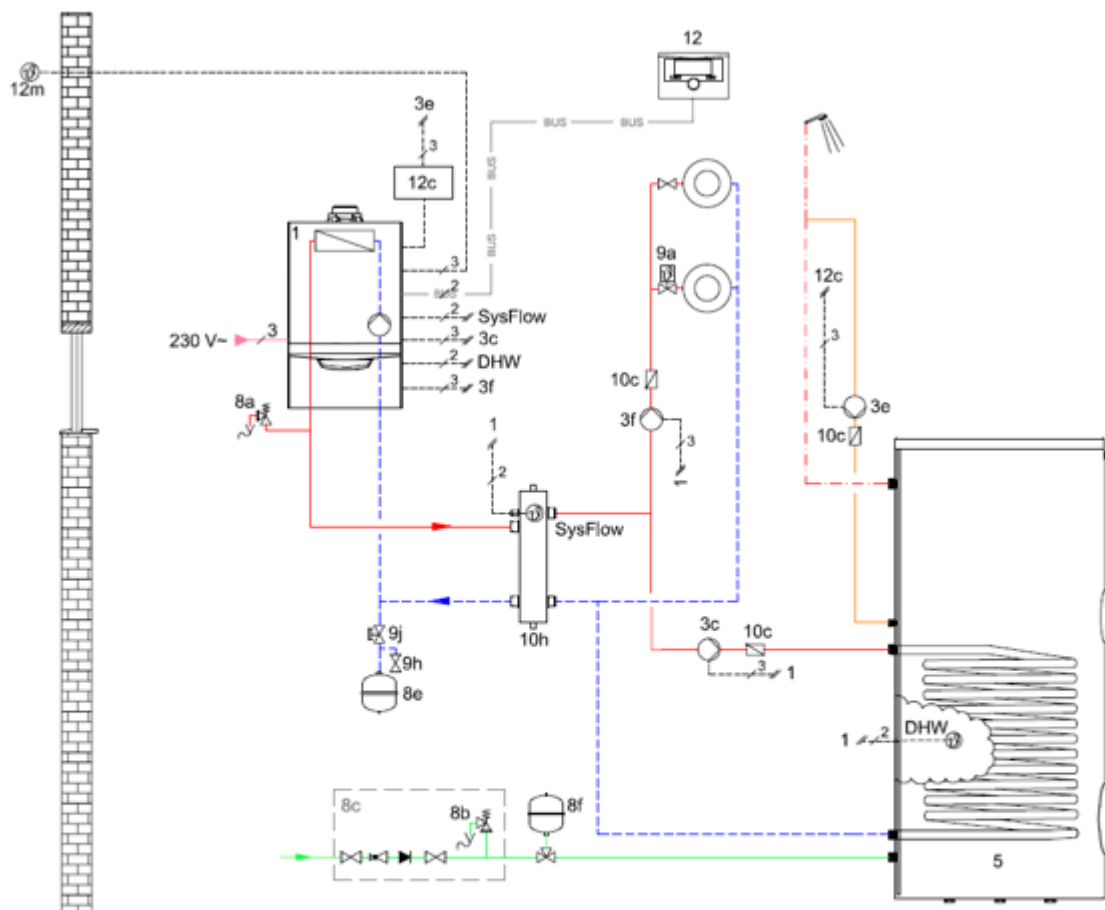
# Instalare

## Schema sistem 0020259027



# Instalare

## Schema sistem 0020259029

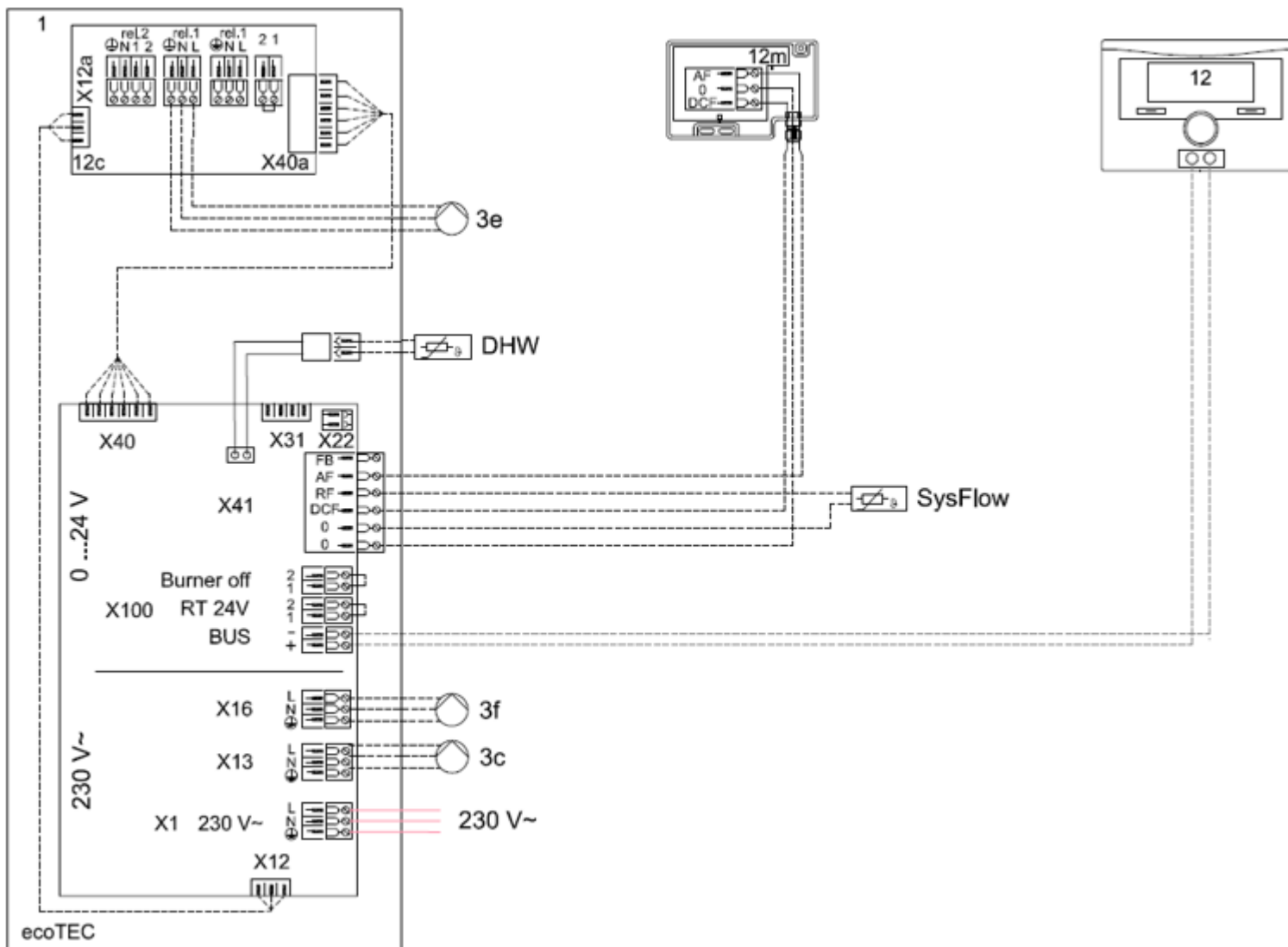


Hydraulic plan for ecoTEC 41–65 kW; uniSTOR R; one direct heating circuit; VRC 700; 2 in 7 module

System diagram : 1  
 VR 70 configuration: None  
 VR 71 configuration: None

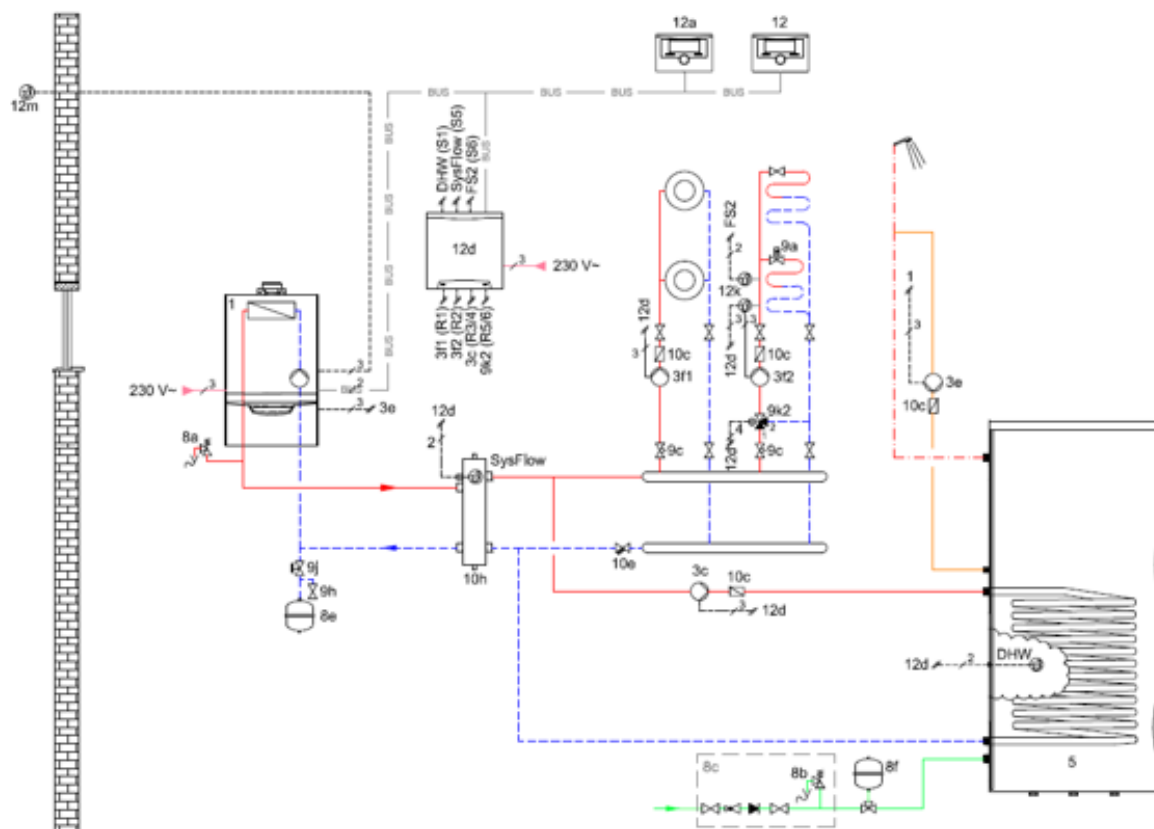
# Instalare

## Schema sistem 0020259029



# Instalare

## Schema sistem 0020259030



Hydraulic plan for ecoTEC 41–65 kW; uniSTOR R; one direct heating circuit; one mixing circuit; VRC 700; VR 70; VR 91

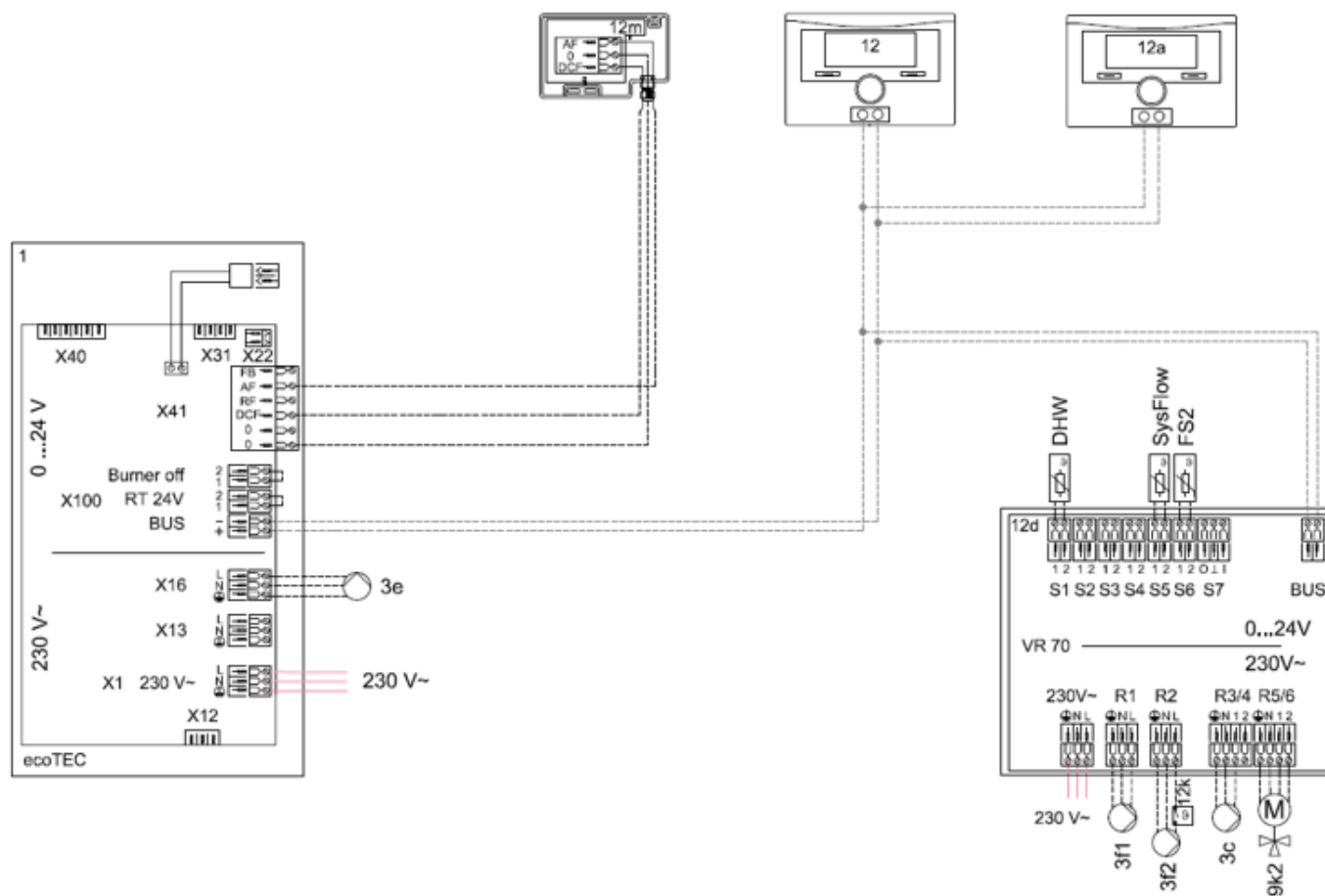
System diagram : 2

VR 70 configuration: 1

VR 71 configuration: None

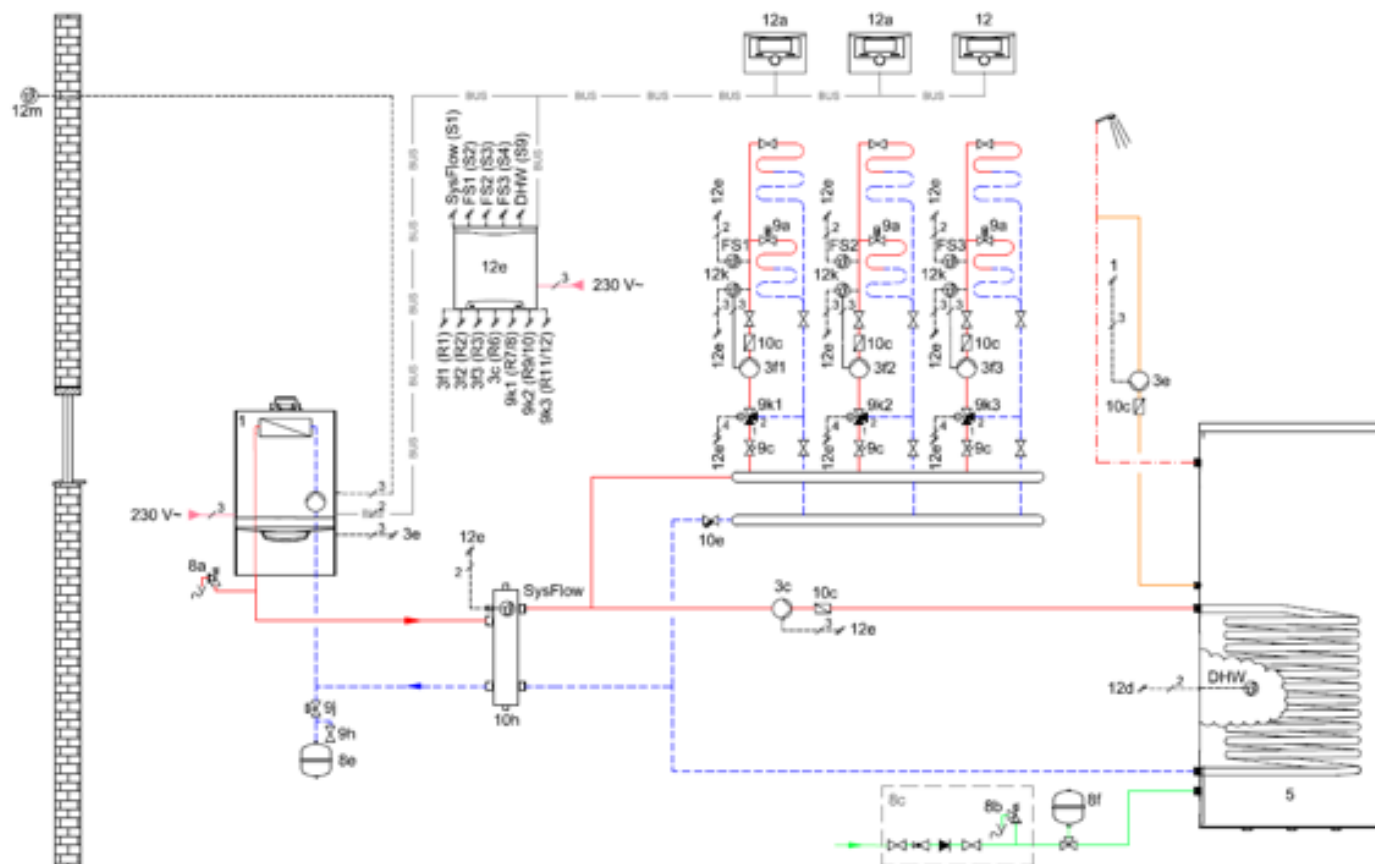
# Instalare

## Schema sistem 0020259030





# Instalare Schema sistem 0020259031



Hydraulic plan for ecoTEC 41–65 kW; uniSTOR R; three mixing circuits; VRC 700; VR 71; VR 91

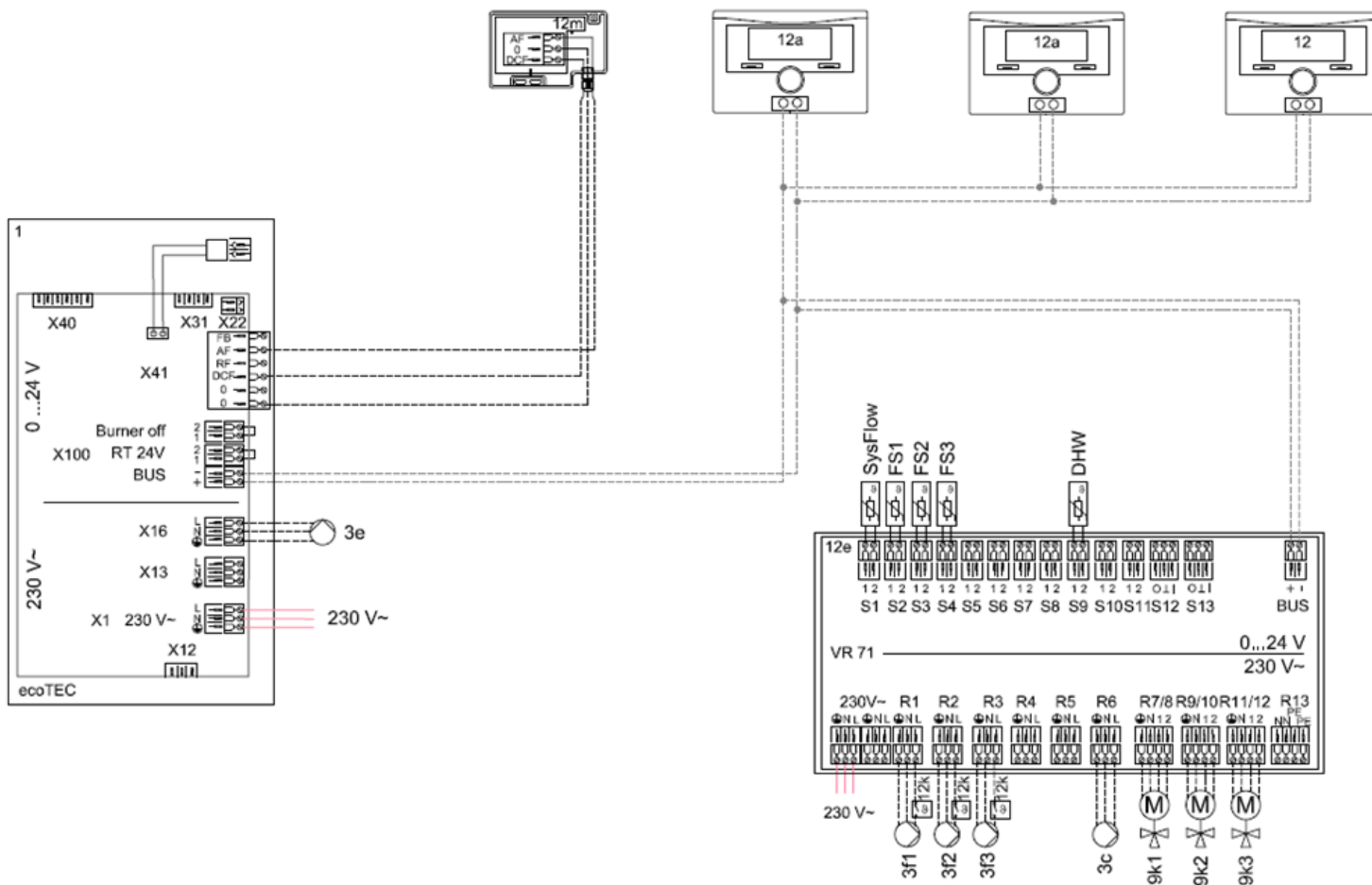
System diagram : 2

VR 70 configuration: None

VR 71 configuration: 3

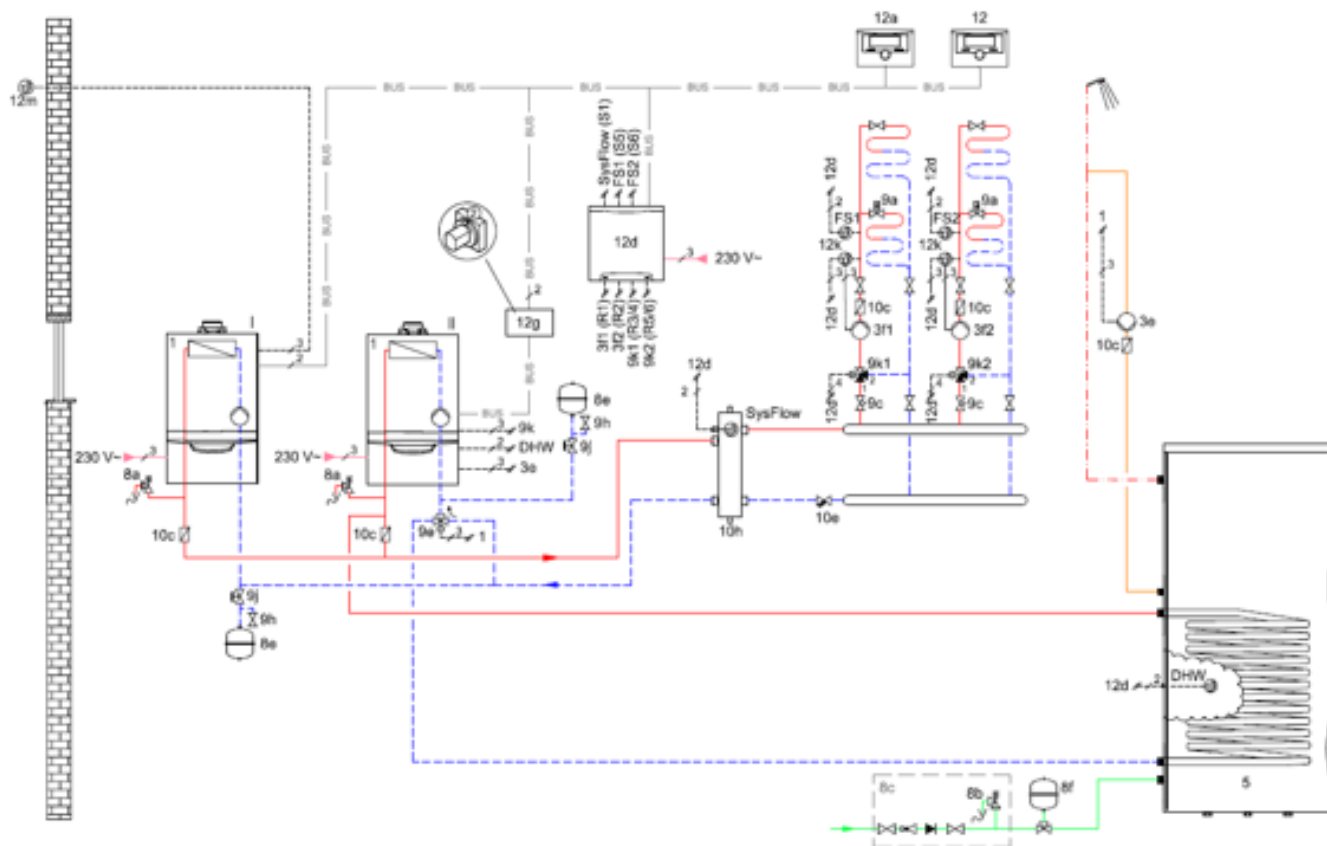
# Instalare

## Schema sistem 0020259031



# Instalare

## Schema sistem 0020259032



Hydraulic plan for ecoTEC 41–65 kW; uniSTOR R; two mixing circuits; VRC 700; VR 70; VR 32; VR 91

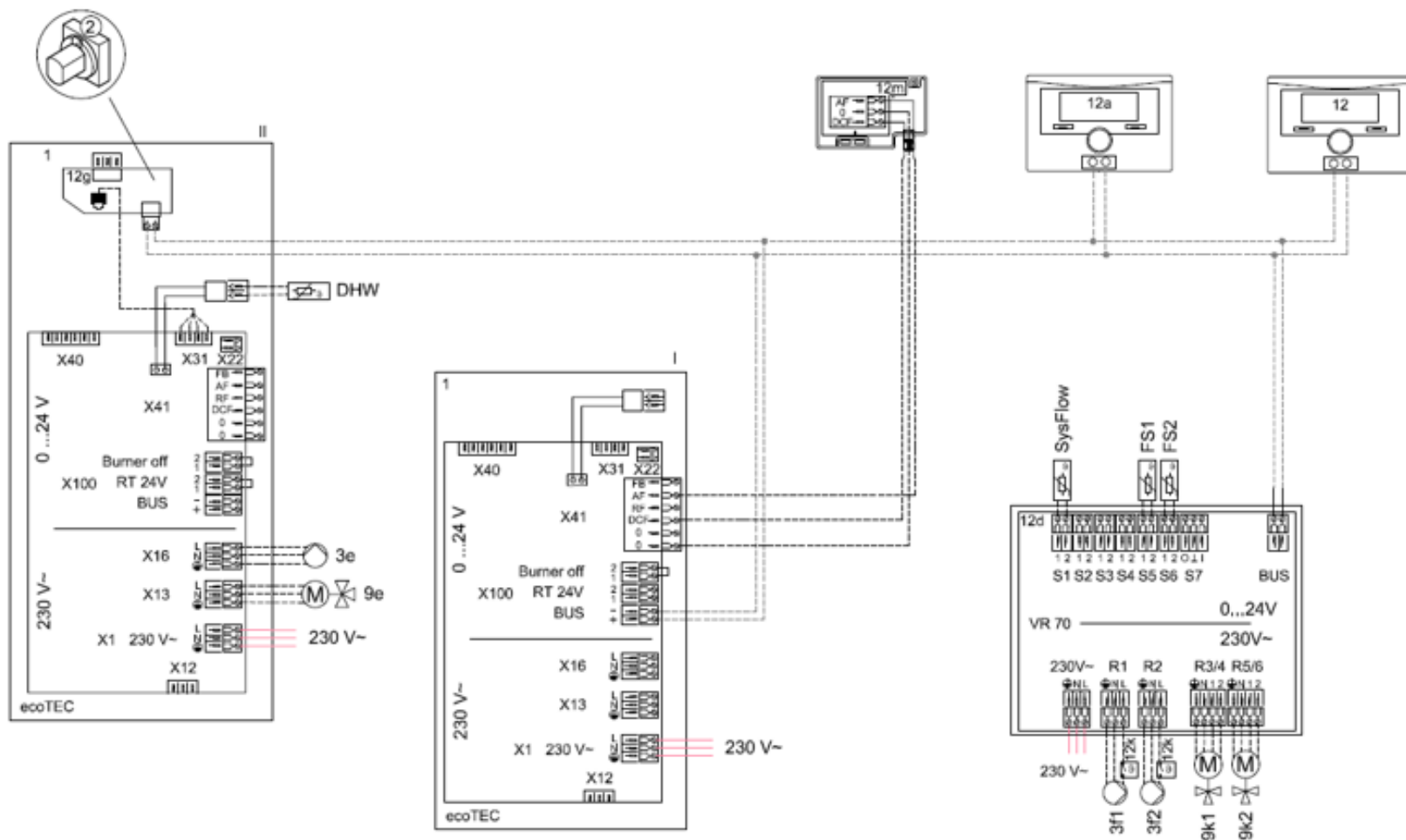
System diagram : 1

VR 70 configuration: 5

VR 71 configuration: None

# Instalare

## Schema sistem 0020259032



## **Agenda**

Vedere de ansamblu

Descrierea sistemului

Componente/ Functii

Accesorii

Proiectare

**Instalare/ Punere in functiune**

Intretinere/ Defecte/ Inlocuiri

Appendix

## Instalare/punerea in functiune Valori CO<sub>2</sub>

Valorile CO<sub>2</sub> trebuie sa se incadreze in limitele indicate in tabelul urmator:

<b>Centrala 48 kW</b>	<b>G20 natural gas</b>	<b>G25 natural gas</b>	<b>G25.3 Natural gas</b>	<b>G27 Natural gas</b>	<b>Select G31</b>	<b>Unit</b>
Valori acceptabile ale CO <sub>2</sub> dupa 5 minute la putere maxima <b>fara carcasa frontala "P.01"</b> ,	8,6 ± 0,3	8,6 ± 0,3	9,1 ± 0,3	8,9 ± 0,3	9,4 ± 0,3	% vol.
Valori acceptabile ale CO <sub>2</sub> dupa 5 minute la putere maxima <b>cu carcasa frontala inchisa "P.01"</b> ,	9,2 ± 0,3	9,2 ± 0,3	9,3 ± 0,3	9,1 ± 0,3	9,9 ± 0,3	% vol.
<b>Wobbe Index kW h/m<sup>3</sup></b>	14,1					

<b>Centrala 65 kW</b>	<b>G20 natural gas</b>	<b>G25 natural gas</b>	<b>G25.3 Natural gas</b>	<b>G27 Natural gas</b>	<b>G31 propan e</b>	<b>Unit</b>
Valori acceptabile ale CO <sub>2</sub> dupa 5 minute la putere maxima <b>fara carcasa frontala "P.01"</b> ,	9 ± 0,3	9,1 ± 0,3	9,1 ± 0,3	9 ± 0,3	9,9 ± 0,3	% vol.
Valori acceptabile ale CO <sub>2</sub> dupa 5 minute la putere maxima <b>cu carcasa frontala inchisa "P.01"</b> ,	9,2 ± 0,3	9,3 ± 0,3	9,3 ± 0,3	9,1 ± 0,3	10,1 ± 0,3	% vol.
<b>Indice Wobbe kW h/m<sup>3</sup></b>	14,1					

## Instalare/punerea in functiune conversia tip de gaz

### Conversia de la gaz natural la GPL:

- Asigurarea presiunii de gaz corespunzatoare tipului de gaz.
- Inainte de pornire **rotiti surubul de reglare gaz in sens orar cu X rotatii.**
- Porniti echipamentul si utilizati programul P1 pentru a efectua masurarea continutului de CO2 si, daca este necesar, efectuati corectiile necesare utilizand surubul de reglaj, pana la atinderea valorilor corecte.
- Verificati presiunea de alimentare cu gaz la functionare maxima.
- Verificati functionalitatea echipamentului
- Atasati eticheta de conversie

Conversie gaz					
		<b>G20 la G25</b>	<b>G25.3 la G20</b>	<b>G20 la G27</b>	<b>G20 la G31</b>
Valoare	7 Bobine	<b>+1.5</b> Turns Clock Wise	<b>-1</b> Turns Anti Clock Wise	<b>+2.25</b> Turns Clock Wise	<b>-2.5</b> Rotiri in sens antiorar
	9 Bobine	<b>-3.5</b> Turns Anti Clock Wise	<b>+3</b> Turns Clock Wise	<b>-6</b> Turns Anti Clock Wise	<b>+4.25</b> Rotiri in sens orar



## **Agenda**

Vedere de ansamblu

Descrierea sistemului

Componente/ Functii

Accesorii

Proiectare

Instalare/ Punere in functiune

**Intretinere/ Defecte/ Inlocuiri**

Appendix

## Intretinere Inspectie

### Lista operatiunilor de intretinere

O inspectie vizuala asupra urmatoarelor componente este necesara la fiecare verificare.

- Tubulatura de admisie/evacuare.
- Centrala in ansamblu – daca exista scurgeri de apa, condens sau gaze de ardere
- Camera de ardere
- Conexiunile electrice,
- Sifonul de condens
- Procesul de aprindere si ardere
- Arzatorul
- Codurile de stare

### Verificarea functionalitatii

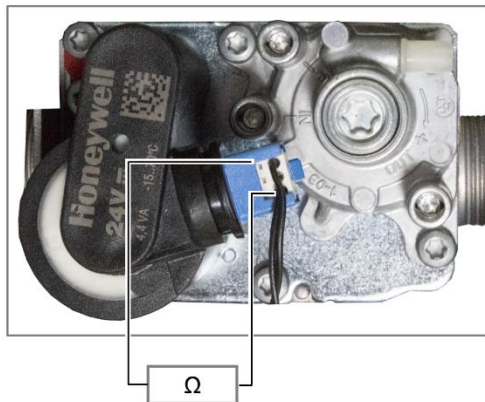
- Echipamentelor de control
- Vanei cu trei cai

Mentenananta trebuie efectuata la urmatoarele subansamble:

- Schimbator de caldura primar
- Vas de expansiune
- Sifon de condens



## Status, diagnoza Masurare vana de gaz



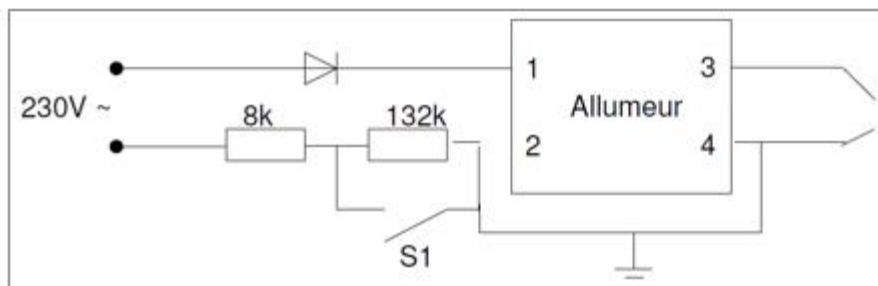
Rezistenta bobinei	
Contact intre 1 + 3 mufa albastra	114.5 Ω



## Status, diagnoza Transformator de aprindere

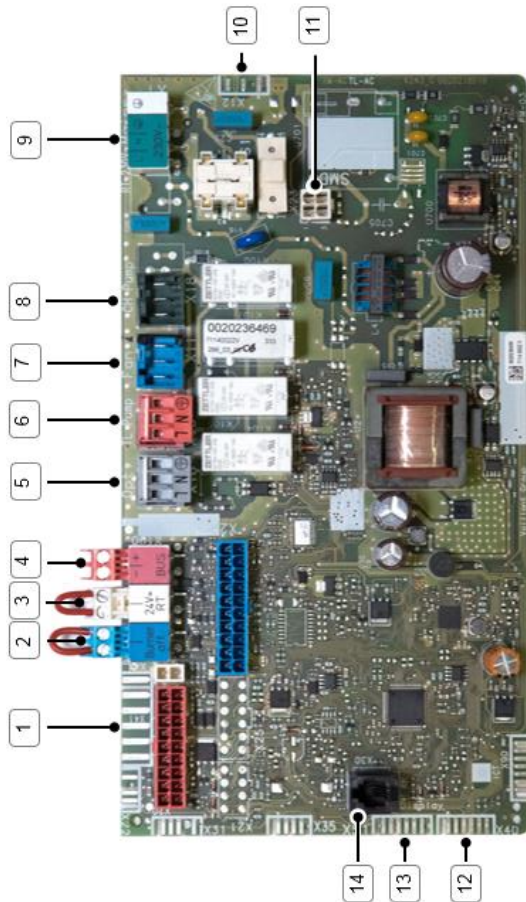


ecoTEC xx6/5-5 ignition transformer



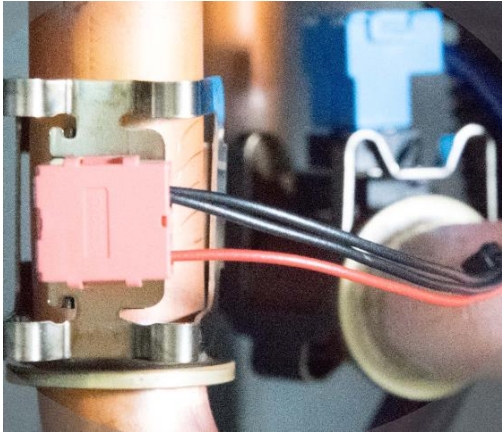
Pas	230 V	S1	Statut/valori masurate
0 fara actionare	Off		Resistanta intre 3 si 4 <b>&gt; 100 Mohm</b>
1 Actionare	On	Off	Fara scanteie
2 Aprindere	On	On	Scanteie cu 25 Hz ± 4 Hz

## Status, diagnoza Placa electronica



Key			
Nr. crt	Informatie	Nr.crt	Informatie
1	<b>X 41</b> : slot accesorii optionale Contacts: sensor exterior <b>AF</b> ; receptor <b>DCF</b> ; sensor referinta <b>RF</b> ; pamant <b>OT</b>	8	<b>CH pump</b> : Alimentare pompa interna 230 V
2	<b>Arzator blocat</b> : contact de blocare ex pentru termostat de limita	9	<b>230V</b> : Alimentare energie electrica 230 V
3	<b>24V=</b> : Contact liber de potential 24 V termostat on/off	10	<b>X 12</b> : Modul optional 2 in 7; 230 V
4	<b>BUS</b> : Vaillant eBUS	11	<b>X 23</b> : Alimentare transformator de aprindere 230 V
5	<b>OPT</b> : releu optional 230 V D.026	12	<b>X 40</b> : modul optional 2 in 7 data contact
6	<b>TL pump</b> : pompa preparare ACM, vana cu trei cai, 230 V	13	<b>X 51</b> : conexiune display
7	<b>Fan</b> : Alimentare ventilator intern 230 V	14	<b>X 30</b> : conexiune serviceDIALOG

## Status, diagnoza Valori ale senzorului NTC VR 11

Temperatura (°C)	Rezistenta (kΩ)	Imagine
VR 11 NTC tur si retur		
15	16	
20	12.7	
25	10.1 (10 K)	
30	8.2	
35	6.6	
40	5.4	
45	4.4	
50	3.6	
55	3	
60	2.5	
65	2.1	
70	1.8	
75	1.5	
80	1.3	
85	1.1	

## Status, diagnoza Valori ale senzorului NTC VR 10

Temperatura (°C)	Rezistentă (kΩ)
10	5.39
15	4.24
20	3.37
25	2.70
30	2.17
35	1.75
40	1.43
45	1.17
50	0.96
55	0,80
60	0.66
65	0.55
70	0.47
75	0.39
80	0.33
85	0.28
90	0.24
95	0.21
100	0.18



**Status, diagnoza**  
**Variante cod aparat**

VU 486/5 - 5 (H-INT II) ecoTEC plus	<b>170</b>
VU 656/5 - 5 (H-INT II) ecoTEC plus	<b>177</b>

## **Agenda**

Vedere de ansamblu

Descrierea sistemului

Componente/ Functii

Accesorii

Proiectare



Instalare/ Punere in functiune

Intretinere/ Defecte/ Inlocuiri

**Appendix**

# ErP

## Product data sheet (in accordance with EU regulation no. 811/2013)

1	Název značky			Vaillant					
2	Modely	I		VU 486/5-5 (H-CZ) ecoTEC plus					
		II		VU 656/5-5 (H-CZ) ecoTEC plus					
		III		-					
		IV		-					
		V		-					
		VI		-					
				I	II	III	IV	V	VI
3	Prostorové vytápění: třída energetické účinnosti v závislosti na ročním období	-	-	A	A	-	-	-	-
4	Prostorové vytápění: jmenovitý tepelný výkon (*8) (*11)	$P_{rated}$	kW	44	59	-	-	-	-
5	Prostorové vytápění: energetická účinnost v závislosti na ročním období (*8)	$\eta_s$	%	94	94	-	-	-	-
6	Roční spotřeba energie (*8)	$Q_{UF}$	kWh	-	-	-	-	-	-
7	Akustický výkon, uvnitř	$L_{wa}$ indoor	dB(A)	57	57	-	-	-	-
8	 <p>Všechna specifická opatření pro montáž, instalaci a údržbu jsou popsána v návodech k obsluze a instalaci. Přečtěte a dodržujte návody k obsluze a instalaci.</p>								
9	 <p>Všechna data obsažená v informacích o výrobku byla zjištěna při použití standardních hodnot evropských směrnic. Rozdíly oproti informacím o výrobku uvedeným na jiném místě mohou být důsledkem různých zkušebních podmínek. Směrodatná a platná jsou pouze data uvedená v těchto informacích o výrobku.</p>								
10	Využití teploty	-	-	-	-	-	-	-	-

(\*8) pro průměrné povětrnostní podmínky

(\*11) Pro kotle k vytápění a kombinované kotle s tepelným čerpadlem se jmenovitý tepelný výkon  $P_{rated}$  rovná dimenzovanému zatížení v topném provozu  $P_{design}$  a jmenovitý tepelný výkon přídavného kotle k vytápění  $P_{sup}$  přídavnému topnému výkonu  $s_{up}(T)$