

Vaillant - ecoTEC PEEC trening za ovlaštene serisere – modul 1

Zagreb, 12/2020.

NOMENKLATURA – ecoTEC plus

Individualni primjeri nomenklatura novih jedinica su sljedeći:

VU 10CS/1-5 = Cirko

VUW 25/32CS/1-5 = Kombi

VU 10CS/1-5 (N-INT1) ecoTEC plus	4C	CIRKO	
VU 20CS/1-5 (N-INT1) ecoTEC plus	4C		
VU 25CS/1-5 (N-INT1) ecoTEC plus	4C		
VU 30CS/1-5 (N-INT1) ecoTEC plus	6C		
VU 35CS/1-5 (N-INT1) ecoTEC plus	6C	CIRKO	07/2021
VUW 11/26CS/1-5 (N-INT1) ecoTEC plus	4C	KOMBI BOJLER	
VUW 20/26CS/1-5 (N-INT1) ecoTEC plus	4C		
VUW 25/26CS/1-5 (N-INT1) ecoTEC plus	4C		
VUW 25/32CS/1-5 (N-INT1) ecoTEC plus	6C		
VUW 30/36CS/1-5 (N-INT1) ecoTEC plus	6C		
VUW 35/40CS/1-5 (H-INT1) ecoTEC plus	7C	KOMBI BOJLER	07/2021

NOMENKLATURA

Individualni primjeri nomenklatura novih jedinica su sljedeći:

VU 25CS/1-7	= Cirko
VUW 36CS/1-7	= Kombi
VUI 25/32CS/1-5	= VUI

HRVATSKA			
VU 25CS/1-7 (N-INT1) ecoTEC exclusiv	4C	cirko	2020
VUW 36CS/1-7 (N-INT1) ecoTEC exclusiv	6C	kombi	2020
VUI 25/32CS/1-5 (N-INT1) ecoTEC plus	4C	VUI	2020
VUI 30/36CS/1-5 (N-INT1) ecoTEC plus	6C	VUI	2020

Izlazna snaga - modulacija

Broj zavojnica	Plin	Pmin	Pmaks	PTV Pmin	PTV Pmaks	PTV Pmax FHC	Modulacija
4C	N	2.5 kW	25.0 kW	4.5 kW	26.0 kW		1:9
6C	N	3.5 kW	35.0 kW	5.5 kW	36.0 kW		1:9
7C	N	4.0 kW	35.0 kW	6.0 kW	40.0 kW		1:10
7C FHC	N	3.0 kW	30.0 kW	5.0 kW	34.0 kW	36.4 kW	1:12
9C FHC	N	4.0 kW	35.0 kW	6.0 kW	40.0 kW	42.0 kW	1:10.7

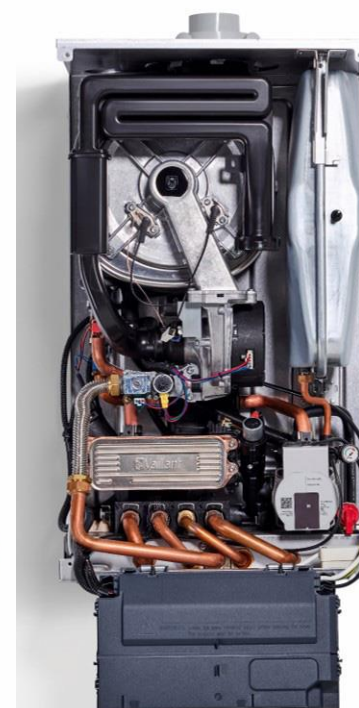
Prikaz uređaja



VUW

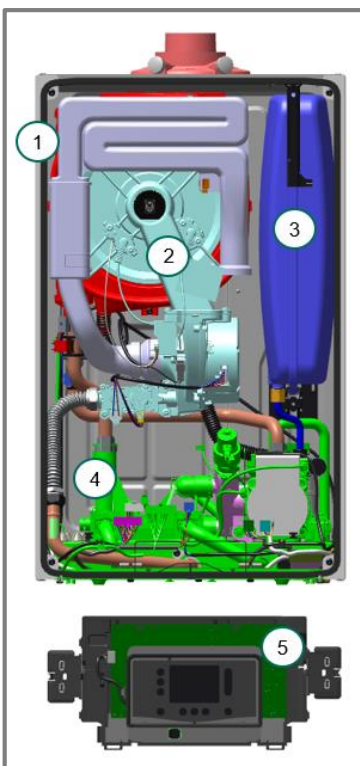


VU



VUI

Osnovne komponente uređaja

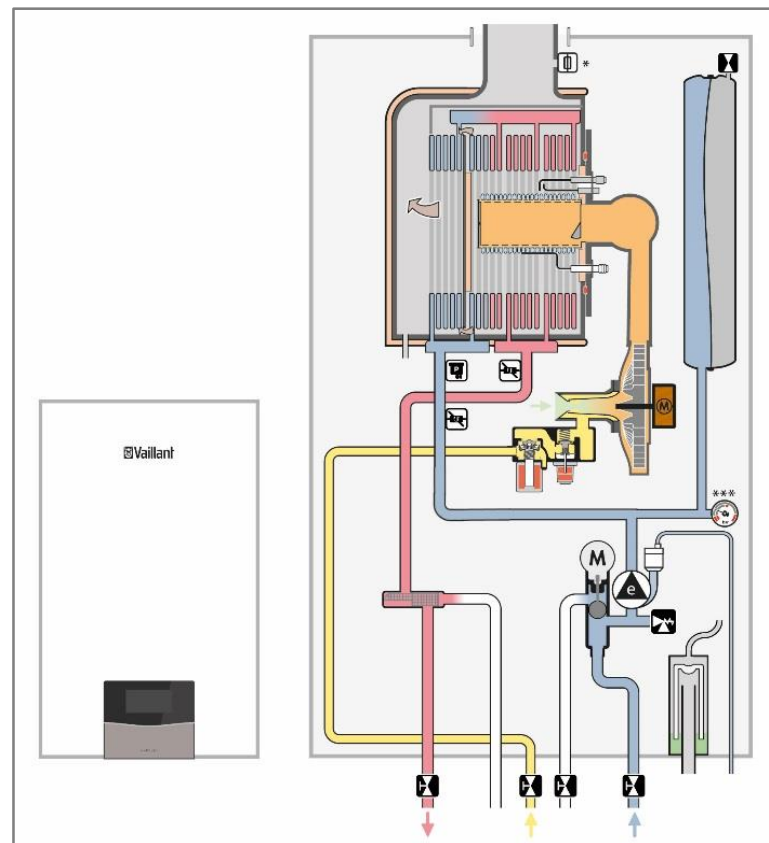
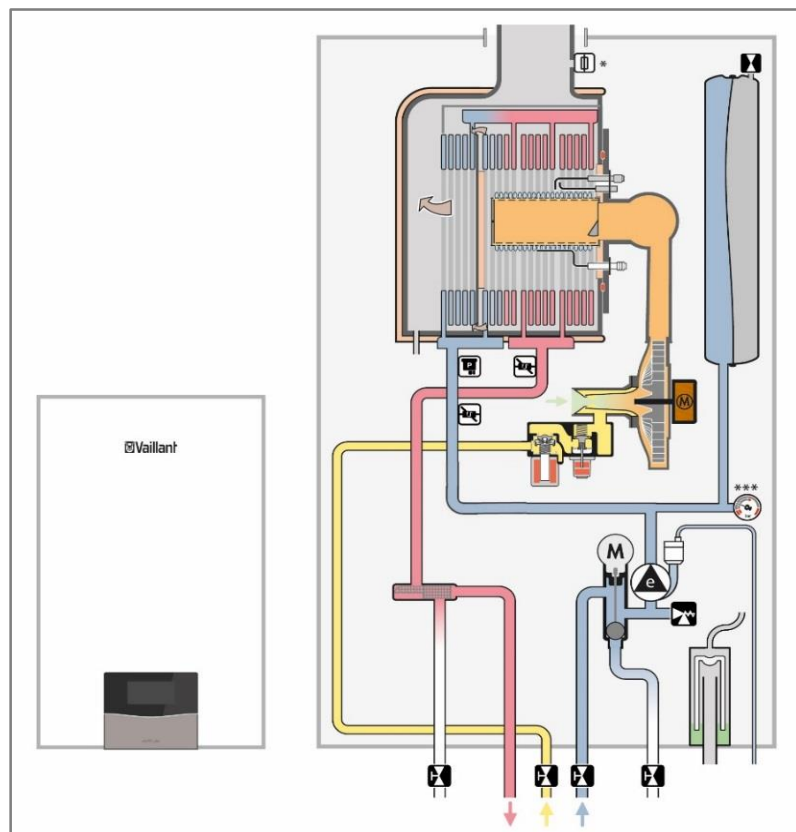


- [1] Modul stvaranja smjese zraka/plina
- [2] Modul primarnog izmjenjivača
- [3] Modul ekspanzijske posude
- [4] Modul interne hidraulike
- [5] Modul elektronike

Nove komponente u usporedbi s ecoTEC plus,exclusiv

- novi dizajn
- nova elektronika
- instalacijsko mjesto za VR921 (sensoNET) smješteno ispod jedinice
- snop kablova za spoj VR921 je proveden unutar uređaja čime se otklanja potreba za otvaranjem aparata
- nova tehnologija stvaranja smjese zraka i plina (IoniDetect kontrolna elektroda)
- visoko-efikasna crpka (tehnologija LIN BUS)
- osjetnik protoka – senzor „Ultrasonic” – samo exclusiv uređaji
- kompaktnija izvedba hidraulike
- veći primarni izmjenjivač

Funkcionalna shema – ecoTEC VU/5 plus uređaj



ecoTEC plus IoniDetect VC, VM, VU

Key



Motor



Ventil



Crpka



Servisni ventil



NTC osjetnik

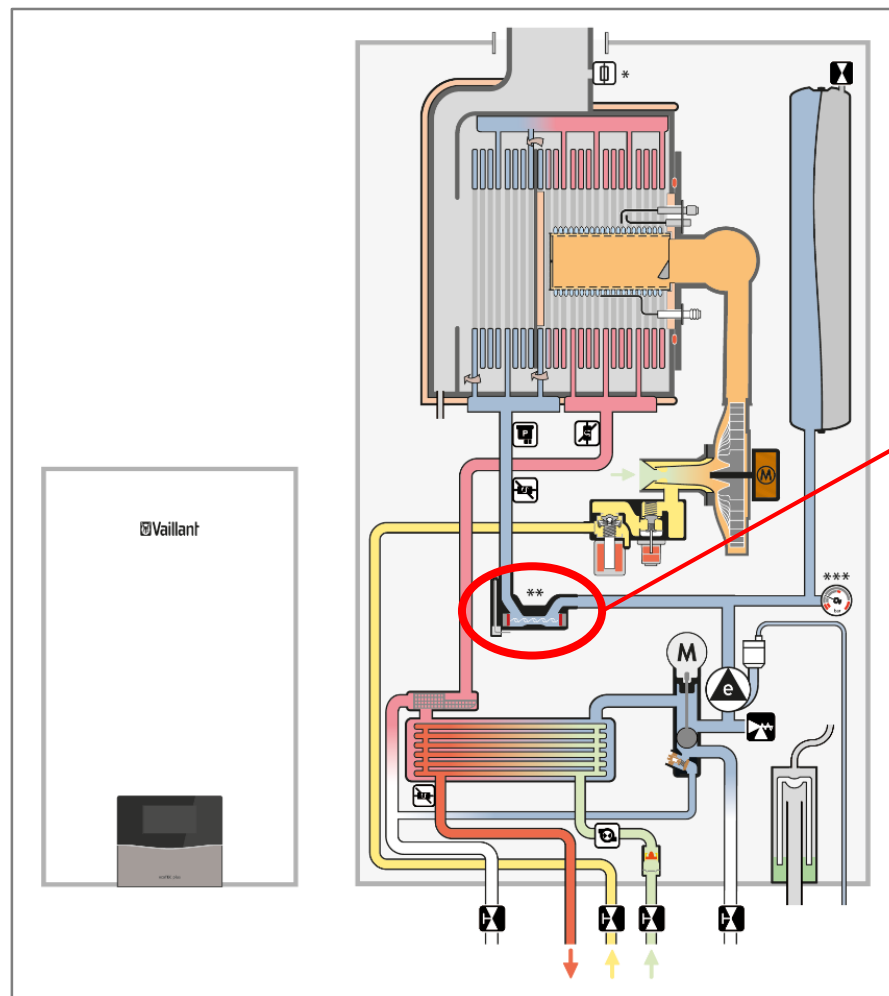


Osjetnik tlaka



Sigurnosni ventil

Funkcionalna shema – VUW/5 plus uređaj



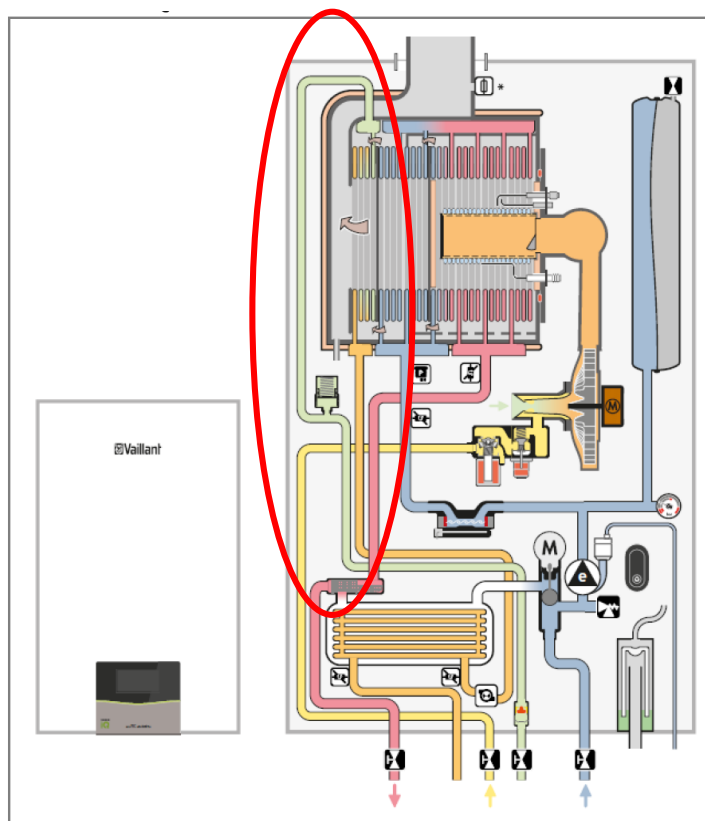
bez „Ultrasonic” senzora

ecoTEC plus IoniDetect VCW, VMW, VUW

Key

	Motor		Aqua senzor
	Pumpa		Ventil
	NTC osjetnik		Servisni ventil
	Sigurnosni ventil		Osjetnik tlaka

Funkcionalna shema– ecoTEC VUW/7 exclusiv



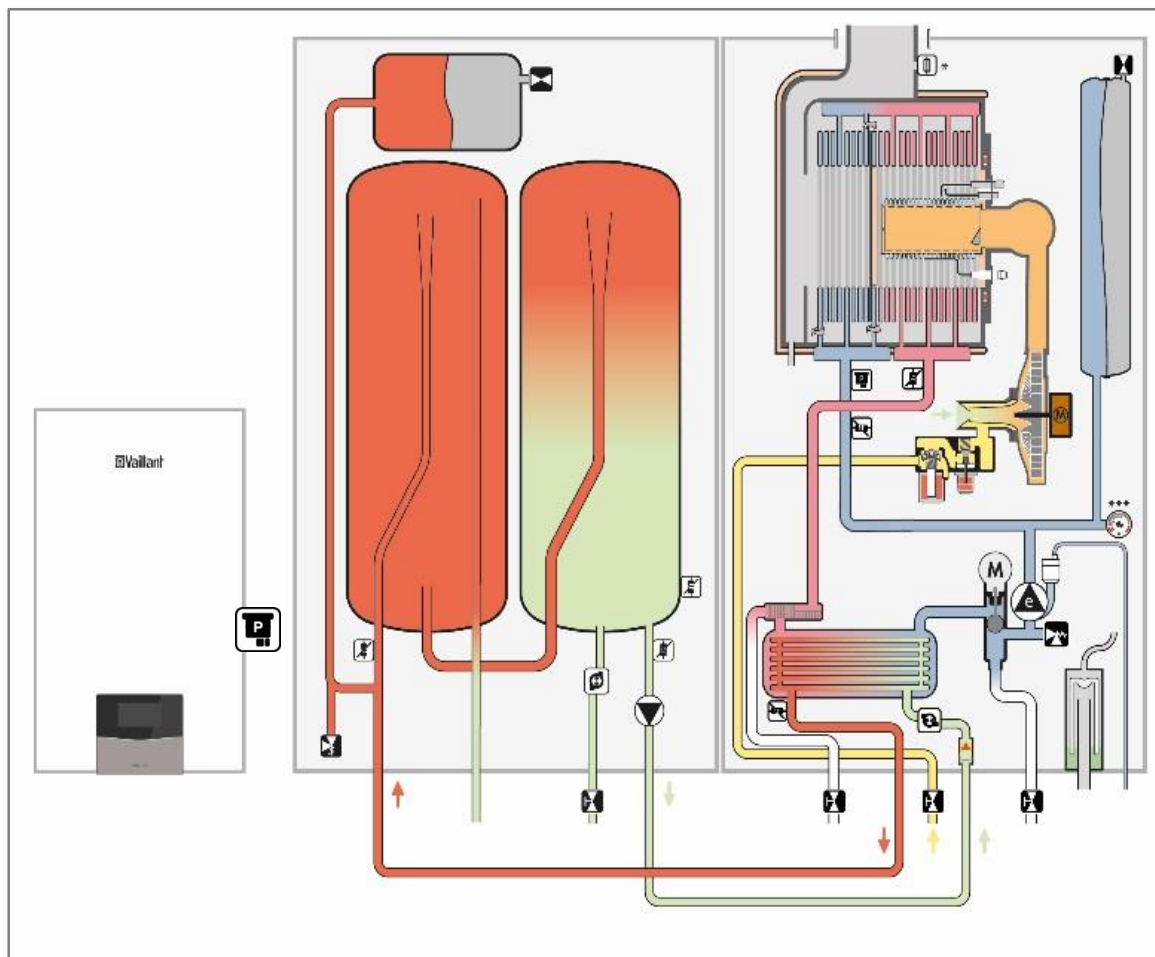
ecoTEC exclusiv
ima extraCONDENS
funkciju

ecoTEC plus IoniDetect VCW, VMW, VUW

Key

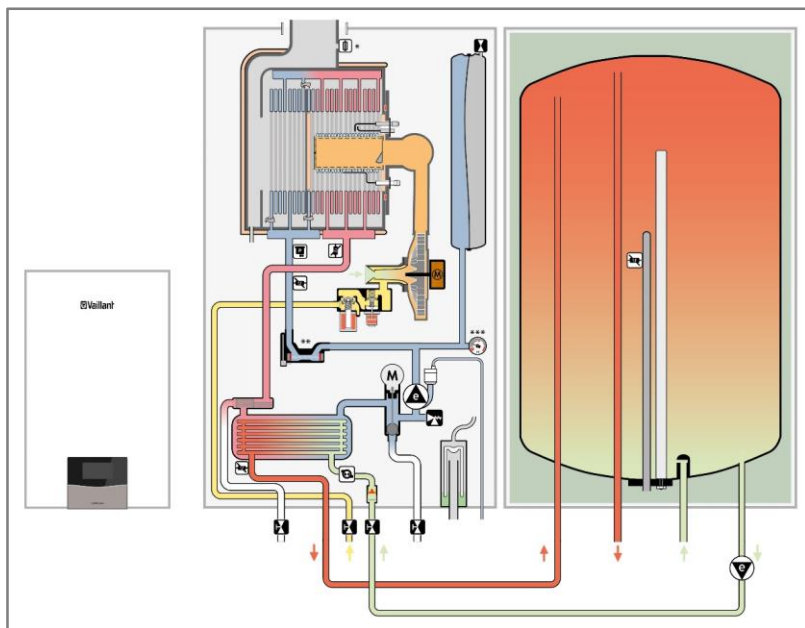
- | | | | |
|--|-------------------|--|-----------------|
| | Motor | | Aqua senzor |
| | Pumpa | | Ventil |
| | NTC osjetnik | | Servisni ventil |
| | Sigurnosni ventil | | Osjetnik tlaka |

Funkcionalna shema – VUI režim pripreme PTV



- | | | | |
|--|-------------------|--|-----------------|
| | Motor | | Aqua senzor |
| | Pumpa | | Ventil |
| | NTC senzor | | Servisni ventil |
| | Sigurnosni ventil | | Osjetnik tlaka |

Funkcionalna shema VUW + VIH QL 75/2



VCW, VMW, VUW + VIH QL 75 /2 B NSC: DE

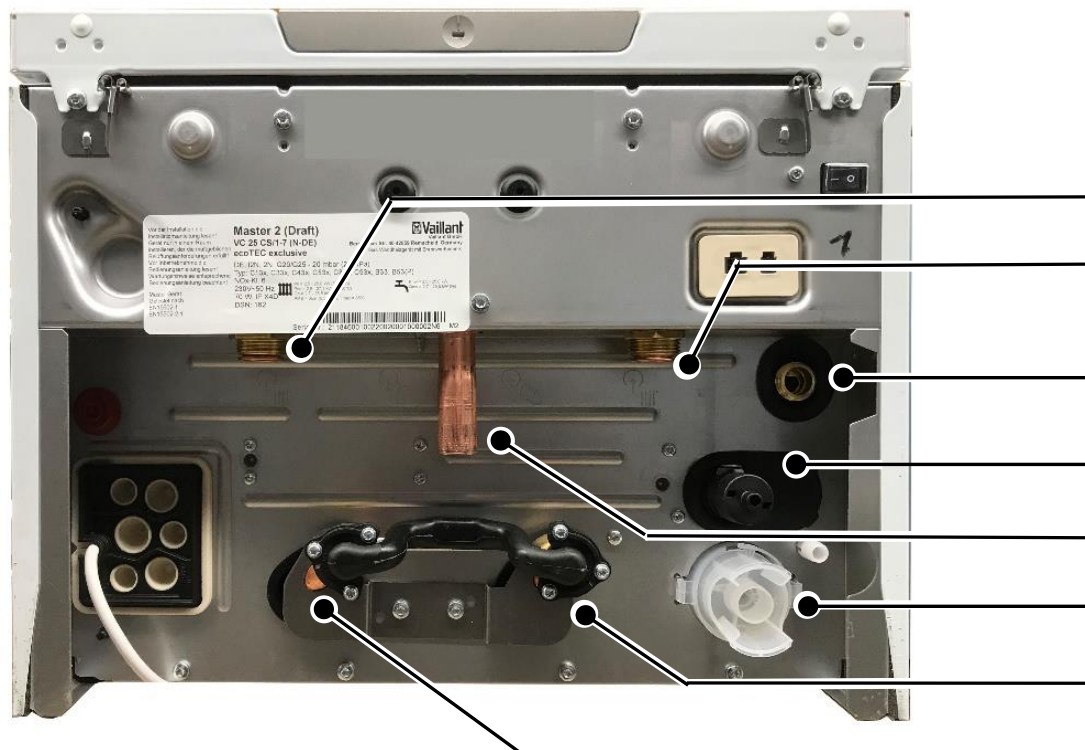
■ Novi spojni hidraulički set:

- crpka se električki priključuje , kao i osjetnik izravno na elektroniku uređaja

Key			
	Motor		Valve
	Pump		Service valve
	NTC sensor		Pressure sensor
	Expansion relief valve		

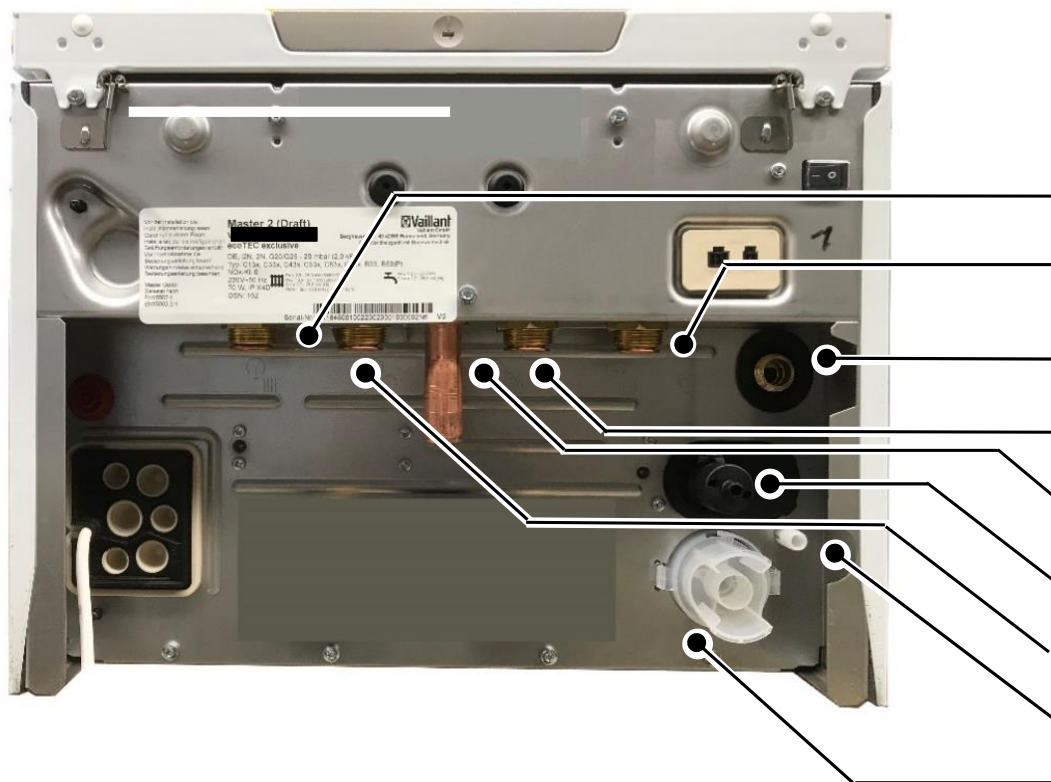
	Component	NSC
*	Flue gas safety cut off	CH, AT, CN, KR
**	Flow sensor Ultrasonic	NSC specific
***	Analogue manometer	NSC specific

Hidraulički priključci – VU uređaja



- Polazni vod grijanja
- Povratni vod grijanja
- Sigurnosni ispust
- Ispust pumpe
- Priključak plina
- Priključak kondenzata
- Punjenje spremnika – povratni vod
- Punjenje spremnika – polazni vod

Hidraulički priključci – detaljan prikaz VUW uređaja



Polazni vod grijanja

Povratni vod grijanja

Sigurnosni ispušt

Priključak PTV – hladna voda

Priključak plina

Ispust pumpe

Priključak PTV – topla voda

Priključak za odzračivanje

Priključak za kondenzat



- elektronska kutija sastoji se od upravljačkog segmenta (displaya) i elektronike. Uz to, s prednje strane nalazi se sučelje koje omogućuje pristup putem serviceDIALOG-a.

Tu je i mogućnost dodavanja dodatnog modula na jedinici (npr. VR 40 modul; 2 u 7 višefunkcionalan modul).

Ekranom se može upravljati dodirom!

Hidraulički modul za ecoTEC plus VU/VUW

Hidraulički modul se sastoji od:

–**NOVO!** Cirkulacijska pumpa visoke učinkovitosti s LIN BUS tehnologijom (Wilo UPM 3 LIN BUS) opremljena je s modulom za hidrauličko balansiranje – samo exclusiv uređaj.

–sigurnosni ventil, 3 bar

– digitalnim i analognim manometrom

– automatskim odzračivačem i odvodnim crijevom

–**NOVO !** - ispusnim ventilom na kućištu crpke

–**NOVO !** troputni ventil - sa prestrujnim ventilom

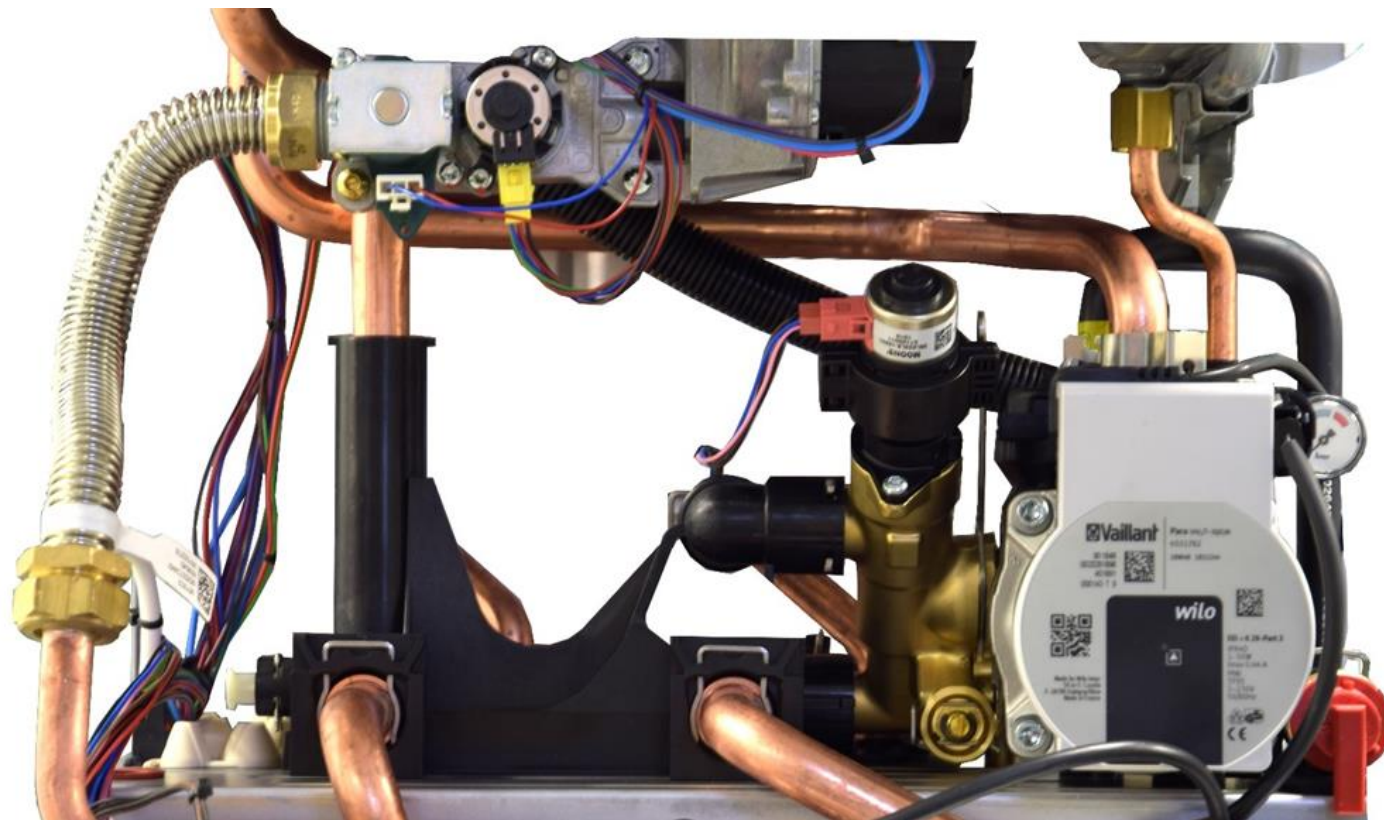
–ekspanzijska posuda volumena 10 l

–**NOVO !** - mjerač protoka (smješten unutar crpke)

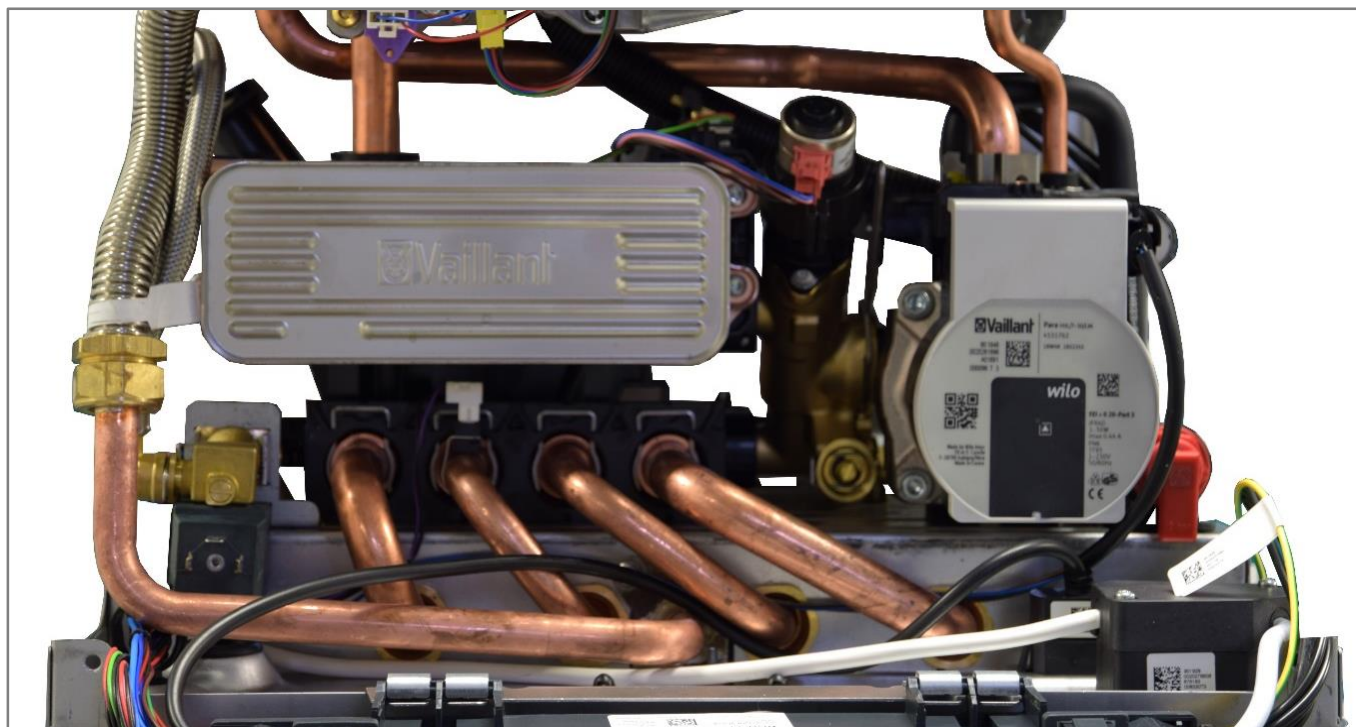
–NTC osjetnici

–osjetnik tlaka

Hidraulički modul za ecoTEC plus VU



Hidraulički modul za ecoTEC plus VUW



Hidraulički modul se sastoji od (dodatno u odnosu na VU uređaj):

–sekundarni lamelni izmjenjivač topline s 15, 19 ili 35 lamela

–**NOVO !** - osjetnik protoka (bivši aqua senzor) PTV-a – nova konstrukcija

–**NOVO !** – ventil automatske dopune uređaja

Cirkulacijska crpka

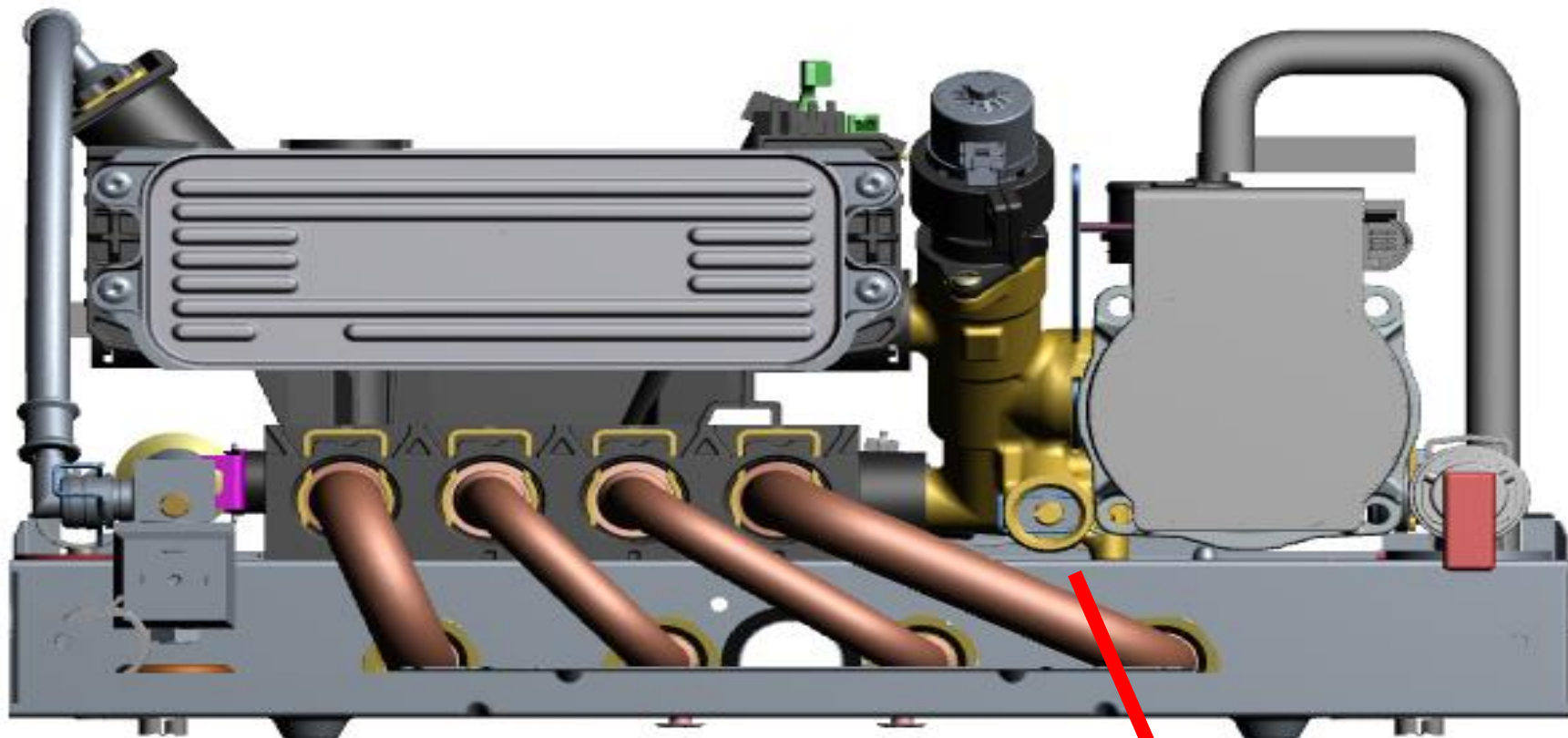


Wilo crpka sa LIN BUS tehnologijom

- tiši rad radi kompozitnog materijala kućišta
- usklađena snaga uređaja sa brojem okretaja
- spoj 230 V + LIN BUS na elektroniku uređaja

No.	Opis
1	Priključak grijanja na crpku u odnosu na trosmjerni ventil [smjer protoka]
2	Izlaz iz crpke
3	Priključak na ekspanzijsku posudu
4	Odzračivač
5	Slavina za odvod
6	Priključak napajanja 230V AC
7	Priključak LIN-BUS
8	Sigurnosni ventil

Prestrujni ventil



Prestrujni ventil, kat. Br. 0020210906



Prestrujni ventil

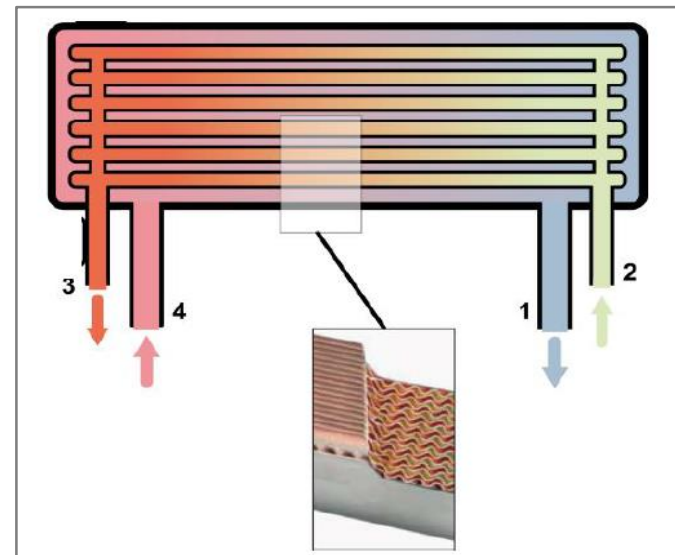
Kada upotrebljavati hidraulički bypass:

- Fizika objekta; zbog nedovoljne izolacije zgrade potrebne su visoke temperature polaznog voda; ogrijevna tijela se ne mogu dimenzionirati na veće površine nego što jesu.
- Kompleksna cijevna konfiguracija spojena na buffer.
- **Nedostatak:**
- Ograničena toplinski učin

Prije korištenja hidrauličkog bypassa - koristiti D.170



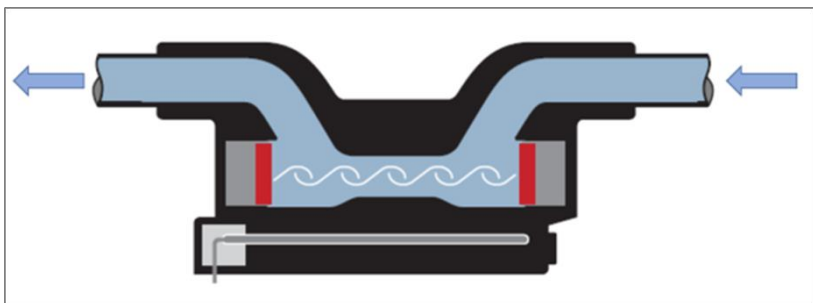
Sekundarni izmjenjivač topline (samo VUW)



Izmjenjivač	Broj lamela
ecoTEC plus VUI 25 20l	19
ecoTEC plus VUW	15

Izmjenjivač	Broj lamela
ecoTEC exclusiv	35

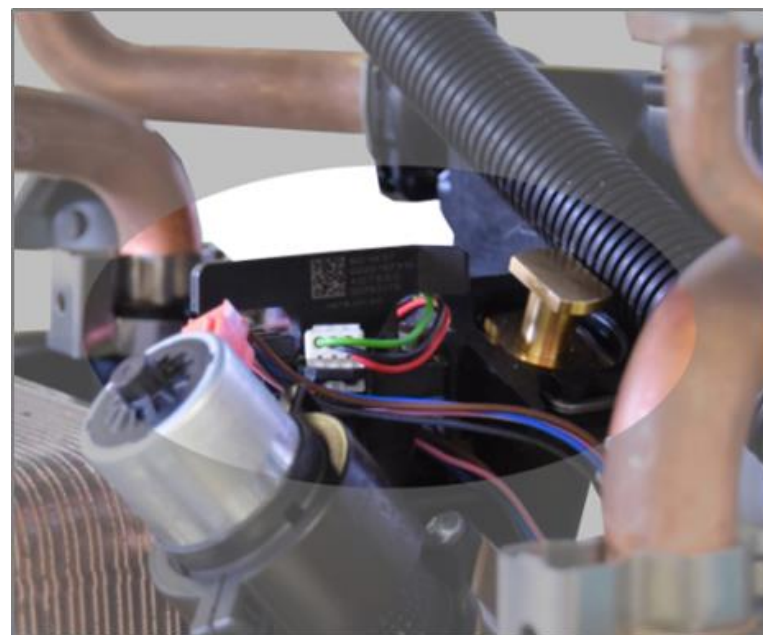
Osjetnik volumnog protoka „Ultrasonic” u krugu grijanja – ecoTEC Vaillant exclusiv



Detail: Ultrasonic sensor (NSC DE)

- Osjetnik volumnog protoka instaliran na povratnom vodu grijanja između izmjenjivača i crpke. Zadaća mu je mjeriti protok vode u sustavu grijanja. Tu vrijednost potrebna je elektronicima da izračuna potrebnu modulaciju uređaja i osigura minimalni protok kroz izmjenjivač topline. Svaki osjetnik je posebno podešen i individualno kalibriran. Each sensor is a unique component and calibrated individually.
- Integrirana temperatura kompenzacija omogućava crpki da putem Lin BUS komunikacije ostvari traženi protok vode.

Osjetnik protoka



Osjetnik protoka

Prilikom otvaranja PTV, aqua senzor detektira protok. Kako voda teče, rotor se počinje vrtjeti. Kada se postigne specifična brzina rotacije, elektronika detektira signal "rad na PTV". Volumni protok za pokretanje spomenutog režima je 1,4 l/min.

Kada se slavina zatvori, rotor osjeti manjak protoka i elektronika gasi grijanje PTV. Volumni protok za gašenje spomenutog režima je 1,1 l/min.

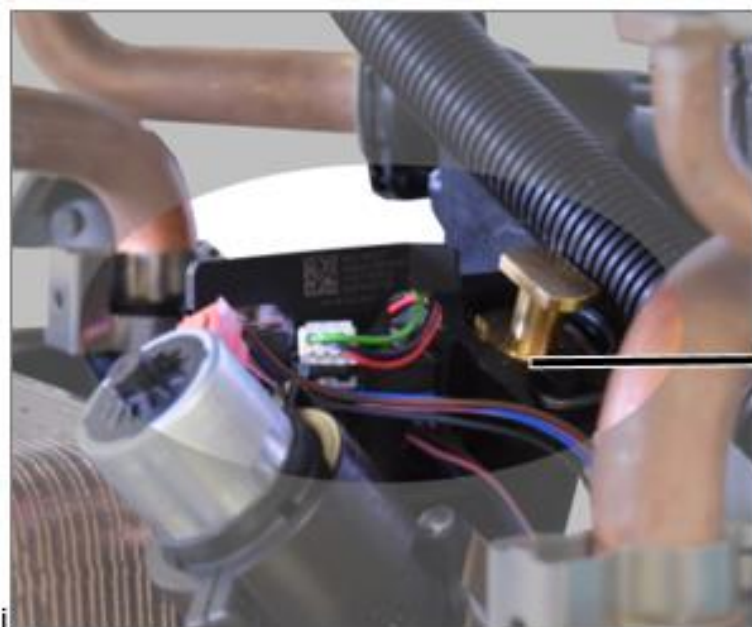
Rotor pokreće multi-polarne permanentne magnete. Hall-ov sensor detektira magnetni impuls na vanjskom dijelu kućišta. Izmjereni impulsi mjera su protoka tople vode.

– **NOVO !** Osjetnik protoka je pričvršćen pomoću bajonetne pričvrsnice.

Zakašnjelo paljenje tople vode:

- "D.088" mod služi za aktiviranje odgode paljenja PTV s zadržkom od 2 sekunde i povećanim protokom vode od 3.7 l/min.
- D.088 opcije: 1.5 l/min bez odgode [0] / 3.7 l/min s 2 sekunde odgode [1]

Limitator protoka i filter (samo za PTV) , samo VUW



Detaljan prikaz limitatora i filtera



Limitator protoka i filter (samo za PTV) , samo VUW

Uložak s umetkom sadrži filter za hladnu vodu i limitator protoka vode i može se rastaviti (uklanjanje filtera i limitatora) prilikom postupka održavanja uređaja.

Limitatori protoka za ecoTEC plus VUW:

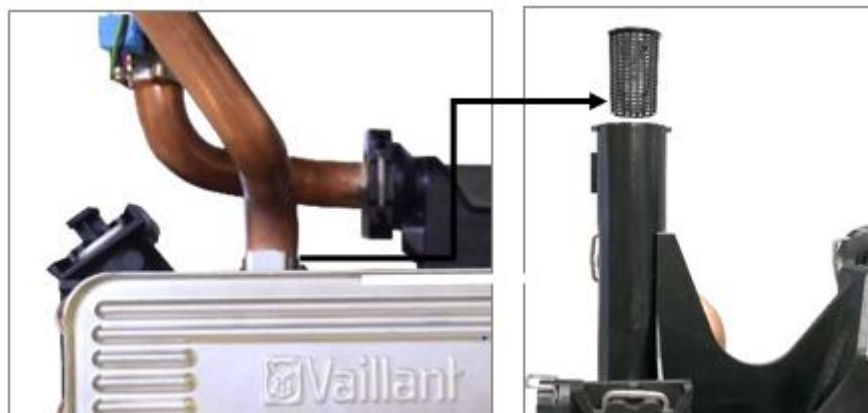
Toplinski učin [kW]	Maksimalni protok pri dT 42K
23,0	7,9 l/min
26,0	8,9 l/min
30,0	10,3 l/min
32,0	10,9 l/min
34,8	11,9 l/min
36,0	12,4 l/min
36,4	12,4 l/min
40,0	13,7 l/min

Filter na polaznom vodu grijanja pri ulazu u sekundarni izmjenjivač

Filter za nečistoću montiran je u polaznom vodu, netom prije ulaska u sekundarni izmjenjivač. Na taj način čuva se sekundarni izmjenjivač od prljavština iz ogrjevne vode.

Da se ukloni filter, cijev polaznog voda mora biti uklonjena. Tada se filter može demontirati s prstom i isprati.

Čišćenje filtera preporuka je kao dio godišnjeg održavanja.

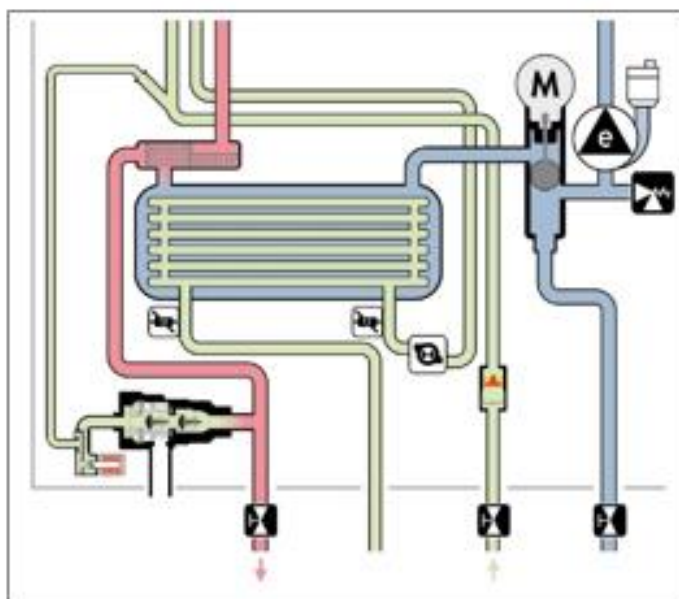


Detaljan prikaz filtera

lokacija novog filtera

Uređaj za punjenje

Novi ecoTEC PEEC opremljen je s automatskim punjačem



Automatski punjač

D.031 Automatski uređaj za punjenje	aktualna vrijednost		<div style="border: 2px solid red; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block;"> Ručno Poluautomatski Automatski </div>		
D.160 Zadana vrijednost tlaka vode automat- skog uređaja za punjenje	1,0	2,0	bar	0,1	1,5

OPREZ – ugradnja sifona ispod sigurnosnog ventila

Automatsko punjenje uređaja

Automatsko punjenje dopunjava sustav ogrjevnim medijem (vodom). Postoji software koji pokreće postupak punjenja

Posebnost:

- ako se okrene vijak može se manualno dopuniti sustav bez davanja signala elektronicu.



Detaljni prikaz automatskog punjača



Termokompaktni modul

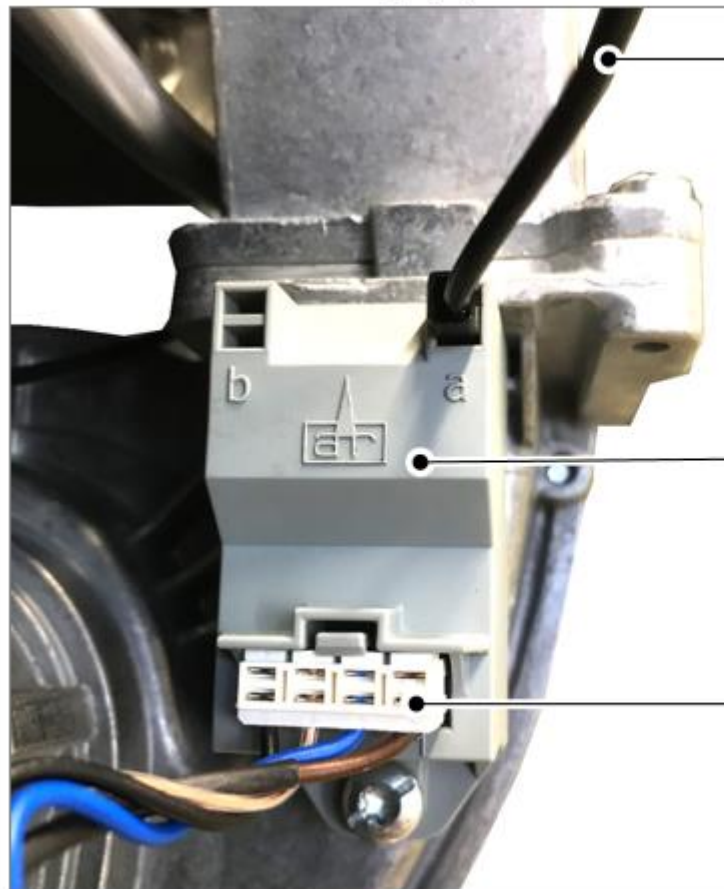


ecoTEC plus IoniDetect termokompaktni modul sastoji se iz slijedećih komponenti:

- plamenik
- elektroda paljenja i ionizacijska elektroda
- IoniDetect kontrolna elektroda
- ventilator
- venturijeva cijev
- mješalište
- plinska armatura
- transformator paljenja

Transformator paljenja

Transformator paljenja nije smješten na elektronicu nego je integriran na modul za mješavinu omjera zraka i plina koji je pričvršćen na kućište ventilatora.



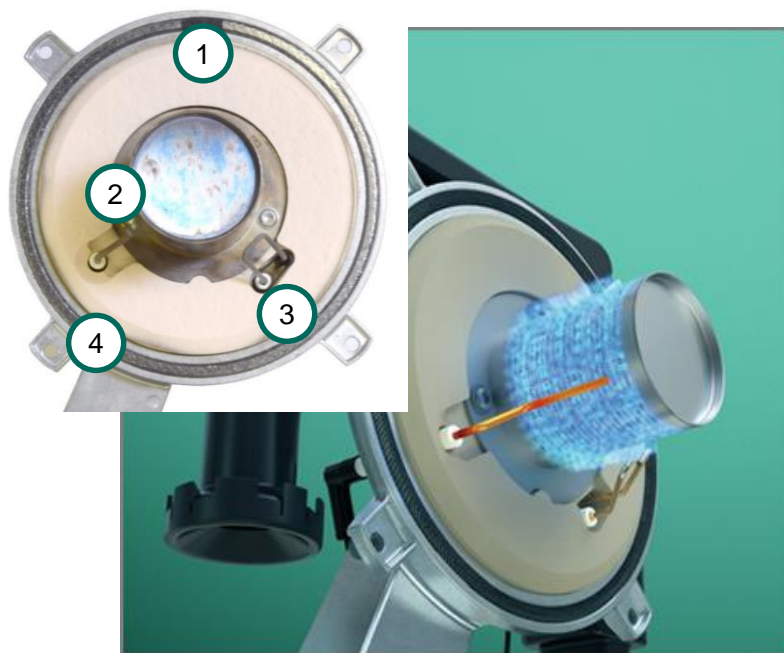
Spoj za elektrodu paljenja

Svi spojevi moraju biti pravilno instalirani kako bi se izbjegla pogreška

Napajanje

Detaljan prikaz transformatora paljenja

Termokompaktni modul s elektrodom paljenja , kontrolnom Ioni Detect elektrodom i plamenikom



- smjesu zraka i plina ventilator putem mješališta šalje na plamenik. Elektroda paljenja pali smjesu na plameniku. Kontrolu smjese vrši nova **IoniDetect kontrolna elektroda**.
- plamenik , elektroda paljenja i posebno nova kontrolna elektroda IoniDetect elektroda se **ne smiju dodirivati i čistiti** jer se način bitno smanjuje životni vijek dijelova, te takva vrsta oštećenja ne potpada pod zamjenu u jamstvenom roku.

Opis	
1	Brтва plamenika
2	plamenik
3	elektroda paljenja/ionizacijska elektroda
4	NOVO: IoniDetect elektroda

Termokompaktni modul s elektrodom paljenja i kontrolnom elektrodom i plamenikom

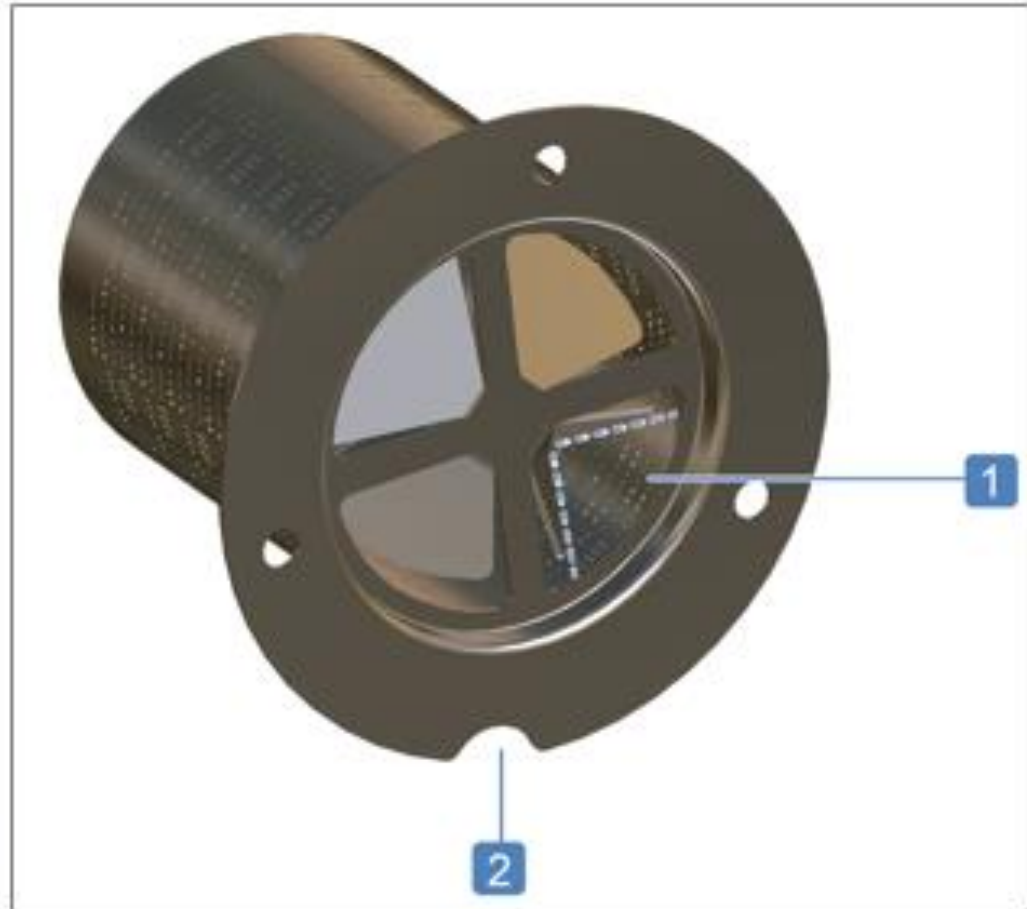
Uz novu ionizacijsku tehnologiju, novi plamenik će također biti promijenjen. Dio plamenika je miješalište smješteno na ulazu, čija je osnovna svrha osigurati ravnomjeran omjer miješanja i ravnomjerno dovodenje zapaljive smjese plina i zraka na površinu plamenika. Nova značajka je da dijelovi mješališta nisu više identični u obliku i poravnavanju. Na položaju (1), vidi se da je kut zaklopke za pokretanje različit. Svrha i obrazloženje ovog odjeljka je usmjeravanje dijela smjese plina / zraka izravno na IoniDetect kontrolnu elektrodu kako bi se osiguralo da se ionizacija uvijek provodi koristeći stvarno stanje kakvoće izgaranja.

Prilikom zamjene plamenika važno je osigurati da se plamenik ponovno instalira na definiranom položaju. U tu svrhu izolacija plamenika i unutarnje prirubnice imaju utor i fazu (2) tako da sada postoji samo jedno mjesto u koje se može ugraditi plamenik.

Termokompaktni modul s elektrodom paljenja i kontrolnom elektrodom i plamenik

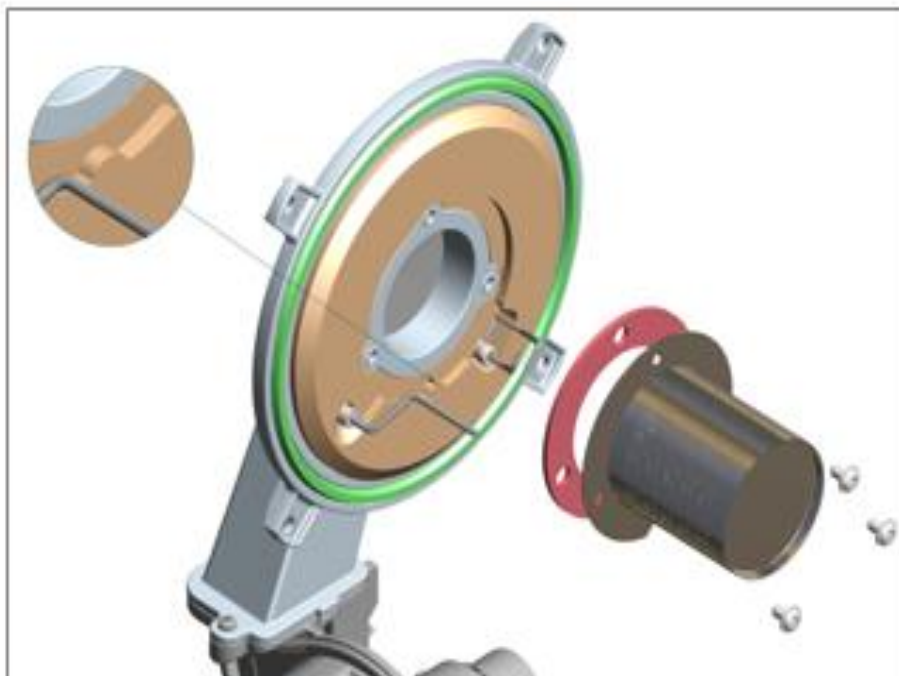


Bočni prikaz plamenika



Detaljan prikaz mješališta plamenika

Termokompaktni modul s elektrodom paljenja i kontrolnom elektrodom

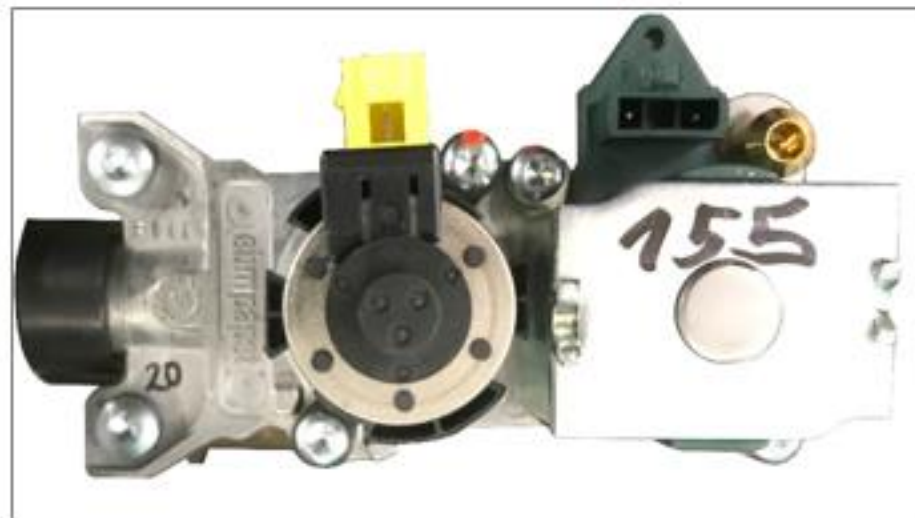
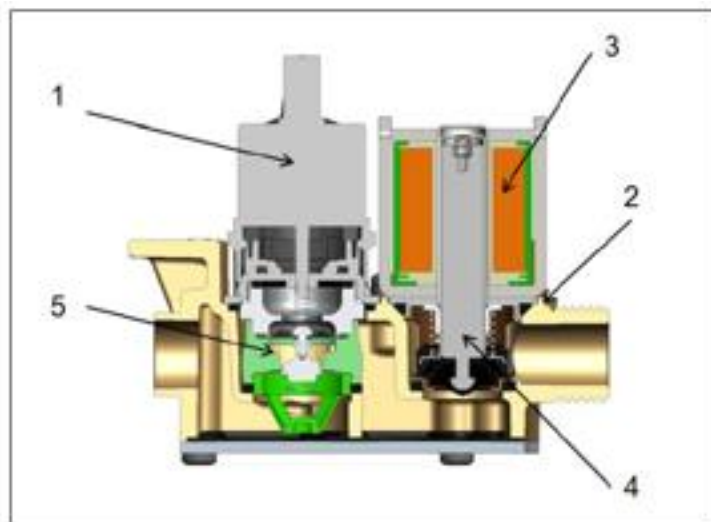


Detaljni prikaz montiranja mješališta



Detaljan prikaz IoniDetect kontrolne elektrode

Plinska armatura



ecoTEC plus IoniDetect plinska armatura

Opis

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Koračni motor | 2. Priključak za ispitivanje tlaka |
| 3. Dvostupanjski ventil | 4. 24-voltna zavojnica |
| 5. Plinski ventil s regulacijom tlaka | |

Plinska armatura

Konstrukcija:

- sklop plinskog ventila (EBM) ima dva ventila: jedan magnetni ventil (dvostupanjska ekspanzija plina) i koračni motorni ventil s integriranim regulatorom tlaka plina kako bi se tlak plina zadržao na željenoj vrijednosti čak i u slučaju fluktuirajućeg ulaznog pritiska kada se plamenik pokrene. Koračni motor kontrolira količinu plina koja se dovodi u plamenik.
- dvostupanjski ventil (3) sa svoja dva sjedišta ventila u potpunosti se otvara kada postoji potreba za toplinom i radi s jednosmernim naponom od 22–24 V.
- veliki raspon modula jedinice omogućuje regulator tlaka i tvorničkog podešavanja koračnog motora u skladu s plinskim ventilom (D.52).

Dimenzije plinskog ventila (dva tipa):

- do 25 kW snage na grijanju: $\frac{3}{4}$ "veza s 8 mm koračnim ventilom motora.
- preko 25 kW snage na grijanju: $\frac{3}{4}$ "veza s 12 mm koračnim ventilom motora

Plinski ventil

- namještanje koračnog motora u skladu s gore opisanim plinskim ventilom vrši se tvorničkim postavljanjem dijagnostičkog koda D.052.
- **prilikom zamjene plinskog ventila**, offset sklopa plinskog ventila mora biti ispod parametra D.052 (novi pomak **D.052** podešavanja naveden je na prirubnici sklopa zamjenskog plinskog ventila). Unesena vrijednost mora biti 3 znamenke (prve 3 znamenke na prirubnici sklopa plinskog ventila). Ako unesena vrijednost nije 3 znamenke, prikazat će se poruka pogreške F.105.
- **ako se BMU i zaslon istodobno zamijene**, dijagnostički kod **D.52** također se mora prilagoditi. Ako već nije moguće očitati vrijednost na starom BMU, vidljiva je na stražnjoj strani sklopa plinskog ventila ili na cijevi za usis zraka.



Plinska armatura



Posljednje tri brojke niza brojeva su vrijednost za D.052

Elektronska ploča

- elektronika uređaja koristi se za provođenje svih funkcija upravljanja i regulacije. Stanje uređaja se kontinuirano nadgleda, a pogreške uređaja analiziraju se i prikazuju na zaslonu zajedno sa stanjem uređaja i informacijama o greškama. Važni su podaci spremljeni.
- funkcije nadzora plinskog plamena, elektroničkog upravljanja, napajanja, upravljanja i nadzora broja okretaja ventilatora, smještene su na elektroničkoj ploči. Nadalje, elektronika je odgovorna za kontrolu kvalitete izgaranja pomoću mjerenja IoniDetect kontrolne elektrode.



Elektronika - konfiguracija priključnih stezaljki

Boja priključka	Svrha	Opis
Plava	Burner off	Limitirajući termostat podnog grijanja ili pumpa za kondenzat. Ako se makne brika plamenik se odmah isključuje. S.39
Bijela	24 V= RT	24 V sobni termostat. Ako se javi greška, grijanje prestaje, "D.016" = 0
Roza	eBUS	eBUS termostat. Osim toga, kontakt je smješten izvan kućišta elektronike. Kontakt utikača nalazi se na donjoj strani uređaja
Siva	Opcionalni	Vanjski aktuatori od 230 V, npr. ext. pumpa za grijanje. Izbor sa "D.026"
Crvena	Aktivator vanjske recirkulacije tople vode ili autom. ponovno punjenje	Opcionalni kontakt za eksternu pumpu za pripremu PTV. Moguće je spojiti i na recirkulaciju.
Plava	Ventilator	Interni ventilator, 230 V AC
Zelena	Pumpa grijanja	Interna pumpa za grijanje, 230 V AC
Maslinasto zelena	L-N-PE / 230 V	Napajanje jedinice
X12a	AC 230 V	Napajanje modula VR 40 (2 u 7)
X36	DC 18 V	Napajanje (VR 921); eksterni eBUS [ispod jedinice]
X40	DC 18 V	Priključak za VR 40 prijenos podataka (2 in 7)
X41	DC 5 V	Priključak za vanjski senzor
X51	DC 18 V	Priključak za display

NOVO! eksterni eBUS priključak!

- uređaj je opremljena novim priključkom za priključivanje s donje strane kako bi omogućio opcionalno raspoloživi sensoNET (VR 921) modem i / ili bežične termostate VRC 720f ili VRT 380f.
- novi eksterni utikač omogućava integraciju dodatka u sustav bez otvaranja uređaja.
- samo spajanje je pojednostavljeno do te mjere da sada i krajnji korisnik može spojiti VR 921.



Eksterno napajanje i eksterni eBUS (CIM modul)



Pogled odozdo, sensoNET i prijemnik VRC380f* / 720f

Upravljačka ploča



Detaljni prikaz displaya s kutijom elektronike



AI ecoTEC IoniDetect

Spoj za serviceDIALOG

Display uređaja



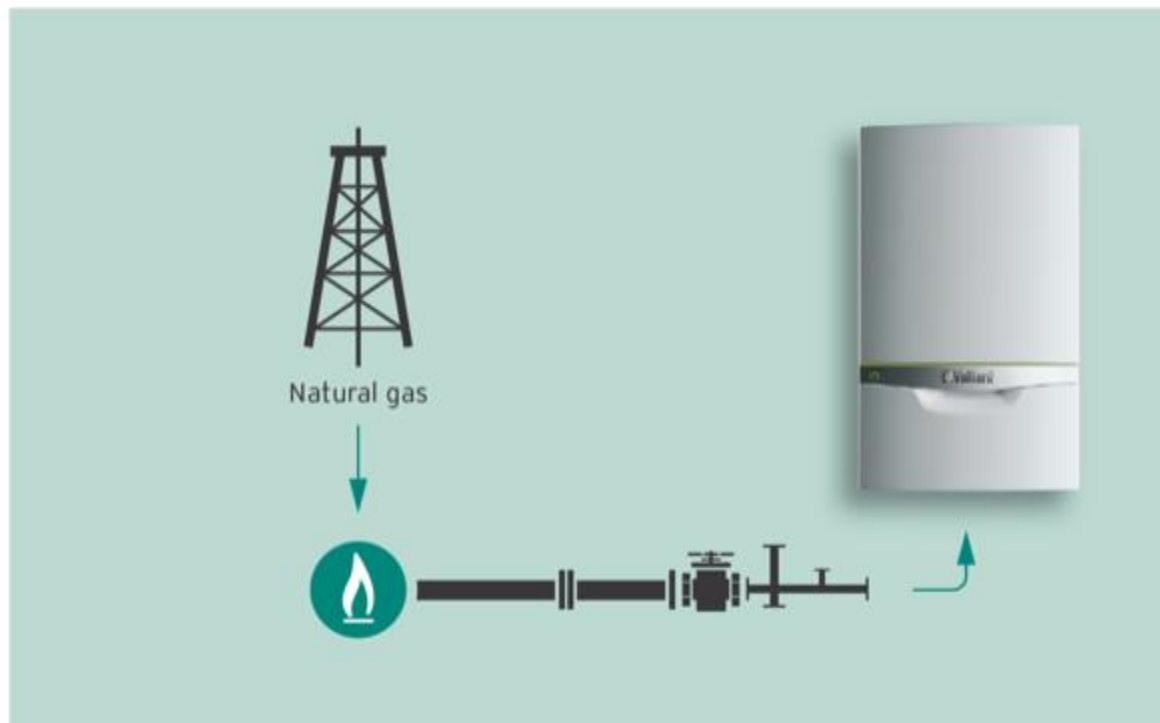
Detaljan prikaz elektronike displaya

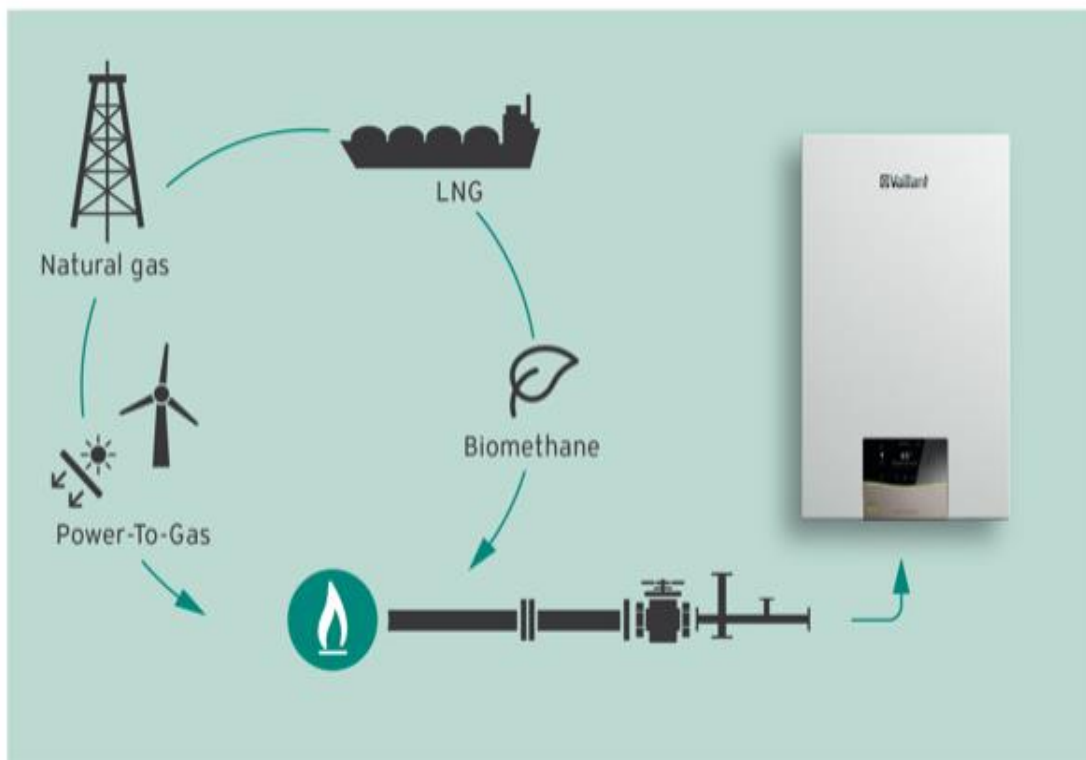
DIA display = komunikacijska je točka između korisnika i elektronike aparata.

–**uklanjanje**: Kada obavljate servisne radove, elektronika display-a se može ukloniti tek nakon što se prvo ukloni elektronika uređaja. Nakon toga moguće je uklanjanje zaslona s prednje strane

–**zamjena**: Pri zamjeni display-a, on se može zamijeniti samo kao cjelovit modul zajedno sa svojom elektronikom. To je zato što postoji podatkovna veza između ove dvije jedinice koja se ne može prekinuti. Kabelski svežanj zaslona povezan je s utorom X51 na elektronici uređaja.

Trenutno je kvaliteta plina precizno definirana u različitim opskrbnim regijama, a plinski uređaji opremljeni su odgovarajućim sustavima kontrole smjese plina i zraka kako bi se osigurao rad plamenika.



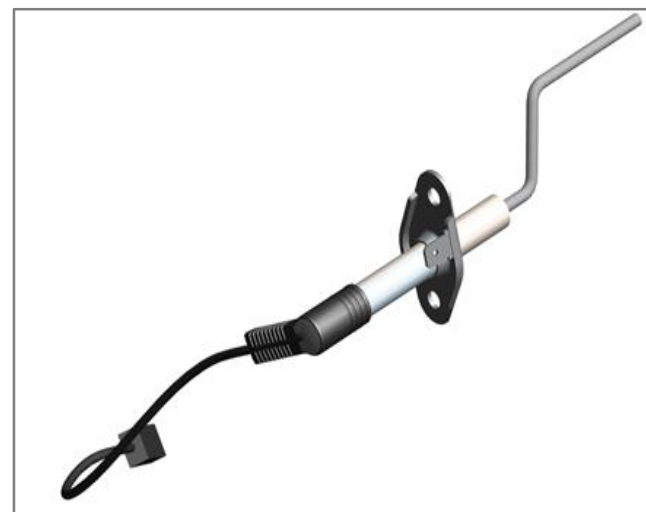
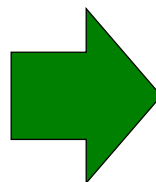


Iz tog razloga će u budućnosti biti bitno automatsko prilagođavanje kvalitete plina. IoniDetect tehnologija se uvodi kako bi se udovoljilo toj potrebi. To pouzdano i automatski osigurava učinkovitu regulaciju izgaranja, čak i u slučaju fluktuacija u kvaliteti plina.

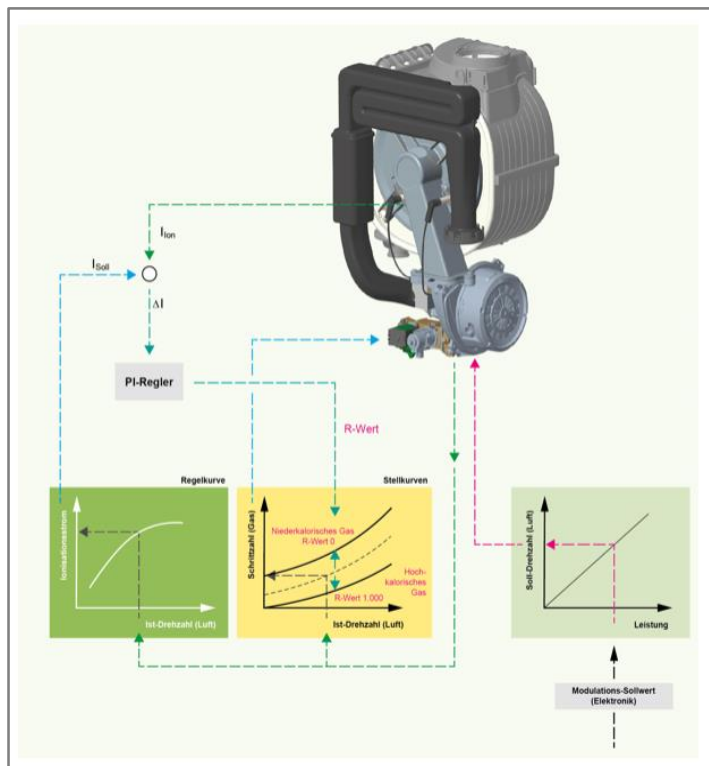
IoniDetect tehnologija



ecoTEC plus../5 ..2014 - 2020



ecoTEC plus CS../5 ..2020 - ?



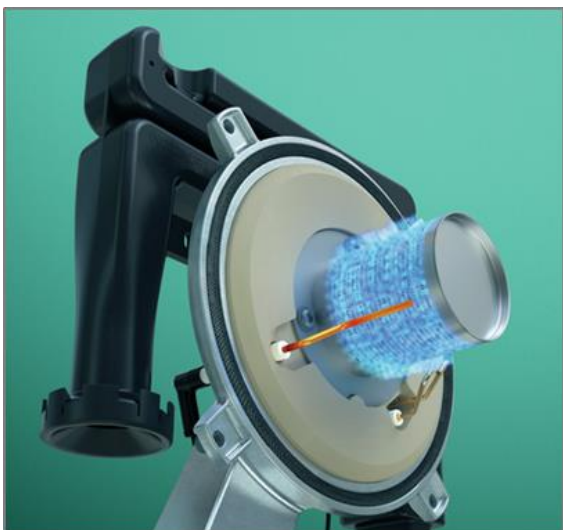
Nadzor osigurava da se maseni protok zraka i plina mješa u određenom omjeru i da se kao takav dobavlja na plamenik. Za razliku od pneumatske smjese plina i zraka, protok plina i zraka u elektroničkoj smjesi plina i zraka nisu unaprijed kontrolirani. Zbog toga se kvaliteta izgaranja mora posebno pratiti.

Kontrolni koncept Vaillant IoniDetect tehnologije; Sitherm Pro; temeljen je na praćenju protoka ionizacije, koja je regulirana preddefiniranom vrijednošću. Ova vrijednost odgovara idealnom omjeru plina i zraka (omjer zraka). Omjer plina i zraka postavlja se preko ventilatora i sklopa plinskog ventila.

Da bi se to postiglo, ciljna vrijednost za brzinu rotacije ventilatora određuje se na temelju tražene vrijednosti modulacije, a zatim se omjer plina i zraka kontrolira kroz sklop plinskog ventila. IoniDetect kontrolna elektroda djeluje kao senzor za upravljačku varijablu, a koristi se i za nadzor plamena.

Osnovni dijagram IoniDetect elektronske smjese plina i zraka

IoniDetect kontrolna elektroda



Idealni promjer elektrode, utvrđen laboratorijskim ispitivanjem, bio je **3,5 mm**.

Zazor između elektrode i plamenika je **± 2,5 mm**; u slučaju promjena, npr. zbog rada na plameniku savijanje elektrode nije dopušteno.

Kako se IoniDetect kontrolna elektroda koristi kao senzor za kontrolu izgaranja, moguće je izravno nadzirati kvalitetu procesa izgaranja u plameniku. To omogućava da se odstupanja u kvaliteti odmah otkriju.

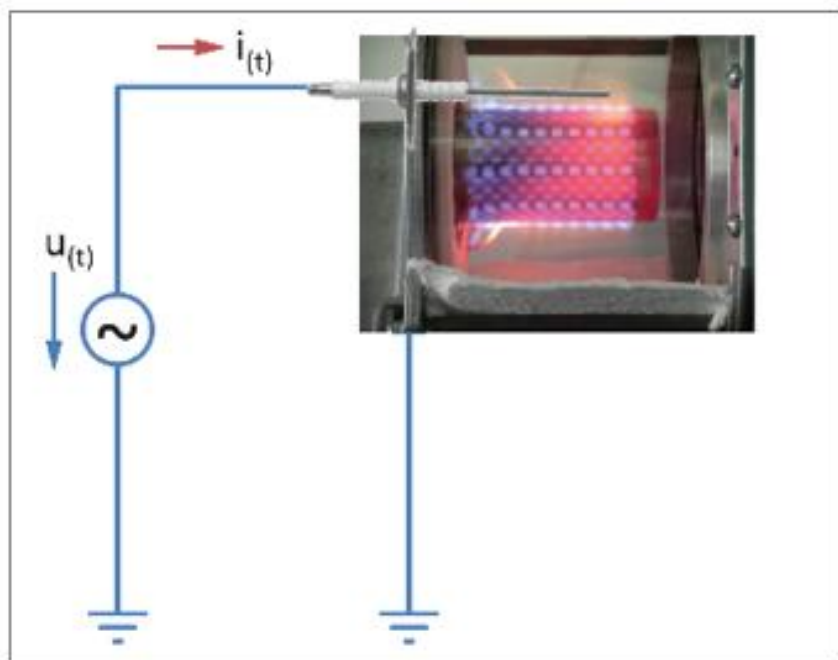
Zaštitni oksidni sloj formira se na novoj upravljačkoj elektrodi IoniDetect i tijekom njenog radnog vijeka postaje deblji. Da bi se kompenzirali učinci ovog oksidnog sloja, provodi se automatska prilagodba odljeva (ADA). Kao rezultat, čvrsta elektroda i automatsko prilagođavanje odljeva doprinose sigurnom radu i boljoj dostupnosti sustava grijanja.

IoniDetect kontrolnu elektrodu ne smije se dirati ili čistiti! To se također odnosi na elektrodu za paljenje i nadzor

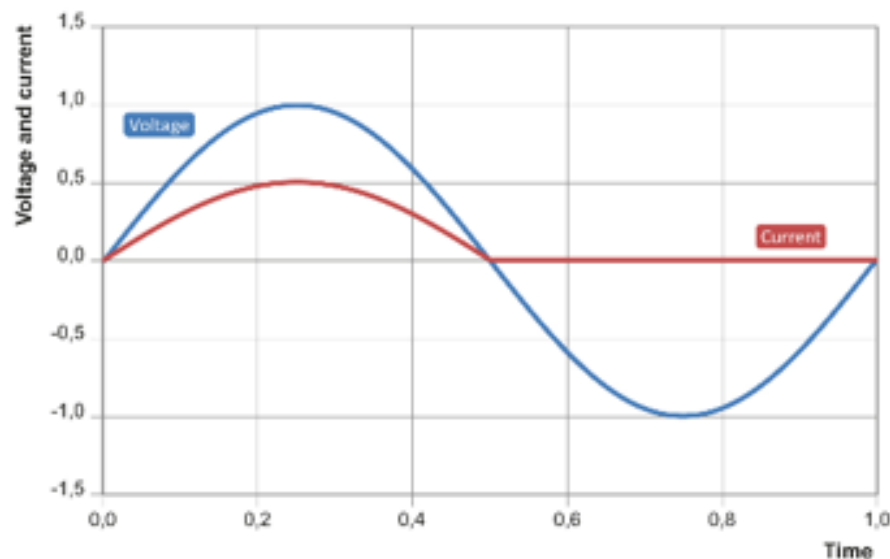
To rezultira i povećanim troškovima održavanja za korisnike.

Funkcionalni princip ionizacijske tehnologije s detekcijom plamena

Procjena protoka ionizacije temelji se na fizikalnom principu da plinski plameni provode električnu struju zbog sadržaja vode. Kako bi se osiguralo da protok ionizacije bude ispravan, upravljačka jedinica plinskog plamenika između izmjenične elektrode IoniDetect i vodljivih dijelova kućišta primjenjuje izmjeničnu struju.



Osnovni prikaz protoka ionizacije



Dijagram protoka ionizacije

Podešavanje hidrauličkog načina rada uređaja

Posebnu pažnju moramo obratiti na dijagnostičke modove d.170 – d.175 kojima se definira hidraulički rad uređaja.

Postoje tri moda rada uređaja:

- bez bypass ventila – nije opcija za HR
- sa bypass ventilom
- fiksna broj okretaja crpke

Izlazna snaga crpke sukladno promjenjivim parametrima			
Kontrolna sekcija	Parametri koji se mogu mijenjati	Efekt	Raspon podešavanja
0: Bez bypass-a, Δp -const.	D.171	Preostala visina dobave	100–400 mbar
1: Bez bypass-a, Δp -const., hidraul. udar	D.171	Preostala visina dobave	100–400 mbar
	D.174	Maximum pressure level for CH control.	100–400 mbar
2: Bypass, Δp -const.;	D.171	Preostala visina dobave	100–400 mbar
3: Raspodjela ΔT Regulacija raspodjele	D.172	Razlika polaza i povrata	10–20 K
	D.173	Minimum pressure level for CH control.	100–400 mbar
	D.174	Maximum pressure level for CH control.	100–400 mbar
4: Fiksna razina crpke	D.175	Izlazna snaga crpke	50–100%

Mod rada na PTV-u - komfort funkcija

VU uređaj:

- ako se aktivira funkcija komfora, priključeni spremnik napuni se na najvećem modulacijskom rasponu. Izuzetak je ako se u ovom slučaju koristi kontakt C1 / C2, jedinica radi pri konstantnoj temperaturi punjenja od 80 ° C; D.78.

VUW uređaj:

-ako je aktivirana funkcija komfora, pokreće se funkcija toplog starta kako bi se skratilo vrijeme čekanja za ispuštanje tople vode u kućanstvu. Sekundarni izmjenjivač topline prethodno se zagrijava unutar razdoblja za omogućavanje pripreme tople vode. Najveći raspon modulacije uređaja dostupan je za način kućne tople vode.

VU uređaj:

–ako se aktivira eko funkcija, priključeni spremnik napuni se u ograničenom rasponu modulacije (40%). Izuzetak je ako se u ovom slučaju koristi zahtjev za kontakt C1 / C2, jedinica radi pri konstantnoj temperaturi punjenja od 80 ° C; D.78.

–ograničavanje izlaza za punjenje rezultira duljim vremenom punjenja za spojeni spremnik s nižom temperaturom punjenja. Zahvaljujući nižoj temperaturi punjenja u načinu punjenja, u potrošnji kućne tople vode dolazi do veće iskoristivosti kalorijskih vrijednosti.

–kako bi se zajamčila opskrba toplom vodom za kućanstvo u bilo kojoj situaciji, za vrijeme eko funkcije, vrijednost temperature osjetnika spremnika nadzire se za vrijeme eko funkcije i stoga se otkriva pad temperature tijekom potrošnje tople vode. Otkrije li se povećana potrošnja tople vode, odnosno pražnjenje spremnika, eko funkcija se odmah zaustavlja i spremnik se puni pri najvećoj modulaciji..

VUW uređaj

–kada je eko funkcija aktivna komfort funkcija je ugašena.

NOVO! Funkcija “Soap”

- nova funkcija udobnosti za način pripremanja tople vode u domaćinstvu pokrenuta je kao inovacija za kombi uređaje. Funkcija načina “Soap” može se aktivirati pod parametrom D.159. Ako je krajnji korisnik imao potrebu za toplom vodom u kućanstvu većom od 7 l, za način grijanja postavlja se vrijeme blokade od 3 min. Drugim riječima, korisnik se tušira i zatvara slavinu da bi se nasapunao. Ako se slavina ponovno otvori unutar vremena od 3 minute, uređaj je još uvijek u načinu pripreme PTV-a i dobava vruće vode teče brže zbog eliminacije prelaska vremena iz načina grijanja u način pripreme tople vode.
- tvornički je funkcija isključena kako bi se spriječilo nedovoljno rad kruga grijanja.

NOVO ! Automatsko uklanjanje kondenzata iz uređaja

Ova funkcija je korištena s ciljem izbacivanja povećanog udjela kondenzata u primarnom izmjenjivaču:

Ova se funkcija pokreće uslijed sljedećih uvjeta:

— uređaj ima nalog za grijanje i radila je kontinuirano više od 12 sati

Opis funkcije:

—gasi se plamenik, restart bez odgode paljenja plamenika, rad na minimalnom opterećenju

Nakon što završi 15 minuta, funkcija automatskog uklanjanja kondenzata je završena.
Uređaj radi u normalnom režimu

Funkcija odzračivanja uređaja



Tijekom početnog pokretanja pokrenut će se program odzračivanja koji ne možete zaustaviti. Nakon pokretanja programa, provodi se provjera. Ako je to negativno, prisutan je status "S.105". Uređaj će tada uvijek automatski pokušati potvrditi S.105 uspješno odzračivanje(izmjereni protok iznad 350l/h)

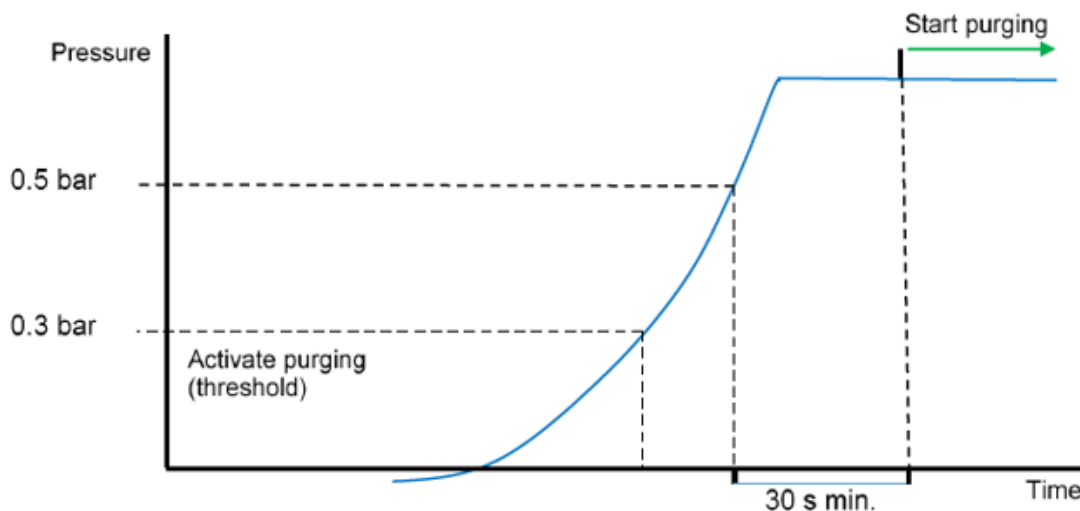
Kada se pokreće funkcija:

Ako se tlak grijanja u primarnom krugu tijekom 30 sekundi poveća iznad 0,5 bara., pokreće se funkcija automatskog odzračivanja. Funkcija se pokreće opetovano ako je tijekom servisa (održavanja) tlak u sustavu pao ispod 0,3 bara (servis uređaja)

A)Funkcija ne može biti zaustavljena

b)Plamenik se ne pokreće dok se proces čišćenja ne završi.

Vremenska razdoblja za automatsko odzračivanje: 540 s – posebno PTV , posebno grijanje



Dijagram automatskog odzračivanja

Novo! Funkcija dimnjačara

Nova značajka je da se funkcija dimnjačara može pokrenuti u tri različite verzije.

Funkcija dimnjačar poziva se preko posebnog dodirnog gumba (simbol dimnjaka)..

Tri opcije načina rada:

- maksimalni toplinski učinak; jedinice u skladu s pločicom s podacima
- podesivi toplinski učinak; obično načina grijanja
- minimalni toplinski učinak

Vrijeme rada 15 minuta

NOVO! Ispitni prigrami

Za novu generaciju jedinica, ecoTEC plus / plus imat će novo dodijeljene funkcije za programe provjere:

- P.00 Program ručnog odzračivanja: Ovdje možete birati između načina pripreme tople vode ili načina grijanja.
- P.01 Podesivi toplinski učinak od 0–100% jedinice
- P.03 Sa postavljenim djelomičnim toplinskim opterećenjem - d.000
- P.08 Način punjenja: ventil za preusmjeravanje kreće se u srednji položaj

HBA (hidraulično balansiranje) = hidraulično uravnoteženje putem aplikacije za pametne telefone. Ova je funkcija dostupna samo za ecoTEC exclusiv uređaje.

Specijalne funkcije- Hidrauličko balansiranje za ecoTEC exclusiv

S novim ecoTEC exclusiv uređajem hidraulično balansiranje pojedinih radijatora / podnog grijanja može se provesti serviser pomoću aplikacije za pametne telefone. To olakšava početak instalacije bez dugotrajnog izračuna hidrauličkog balansiranja unaprijed.

Uvjeti:

- ecoTEC exclusiv/1 IoniDetect generacija
- Smartphone/tablet – iOS ili Android
- Vaillant app instalirana na smartphone/tablet
- radijatori imaju prethodno postavljene prigušnice ili balans ventile
- Instalacija je dobro izvedena i odzračena

TCS (Thermal Comfort Service) - rad na djelomičnom opterećenju – 60%



TCS način rada aktivira se ako glavni sustav više ne radi zbog eksternih utjecaja koji su privremeni (npr. vjetar) ili trajni (npr. starenje IoniDetect kontrolne elektrode).

U tom slučaju uređaj u TCS-u radi s 60% maksimalnog učinka.

Aktivira se kada se u IoniDetect sustavu pojave sljedeće pogreške:

- F.40 omjer zraka prenizak
- F.44 ionizacijski signal prenizak
- F.95 koračni motor plinskog ventila je dosegao minimalni broj koraka
- F.96 koračni motor plinskog ventila je dosegao maksimalni broj koraka

TCS (Thermal Comfort Service) - rad na dijelomičnom opterećenju – 60%



Dva su načina rada:

–povratni: ovaj se završava nakon 20 minuta - nakon ponovnog pokretanja jedinice

–nepovratni: Ako je reverzibilno stanje postignuto 10 puta, sustav ostaje trajno uključen u načinu rada u nuždi (način zaštite udobnosti)

F.40 L.97 N.97

F.44 L.144 N.144

F.95 L.95 N.95

F.96 L.96 N.96

Osnovno načelo TCS načina je otkrivanje točke podizanja plamena.

Protok plina održava se konstantnim (položaj koračnog motora plinskog ventila se ne mijenja), dok se brzina ventilatora povećava preko rampe. Dok se protok volumena zraka povećava, povećava se udaljenost između baze plamenika i plamena pri određenoj točki (plamen se povećava).

extraCONDENS za VUW exclusiv uređaj



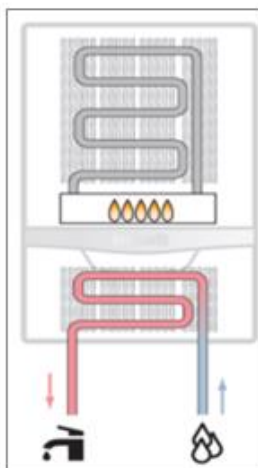
Primarni izmjenjivač topline za kombinirani bojler VUW ima dodatnu zavojnicu za extraCONDENS funkciju na stražnjoj strani izmjenjivača topline. Zahvaljujući ovoj zavojnici predgrijava se hladna voda iz cijevne mreže; temperatura dimnih plinova je također smanjena i ovdje se povećava kondenzacija dimnih plinova što rezultira kondenzacijskim učinkom od + 10% tijekom proizvodnje PTV u kućanstvu, tj. bruto iskorištavanje kalorijske vrijednosti. Prethodno zagrijana pitka voda se zatim dovodi u sekundarni izmjenjivač topline i dovodi do željene temperature.



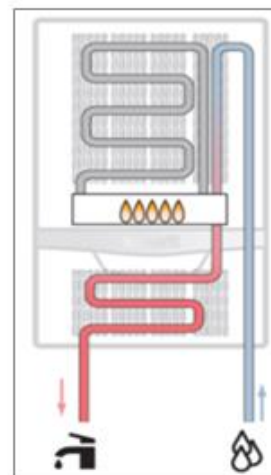
Konvencionalan izmjenjivač topline



Izmjenjivač topline s extraCONDENS-om



Način pripreme PTV bez extraCONDENS



Način pripreme PTV s extraCONDENS

Limp home mod (način osiguravanja komfora)

NOVO! Nova generacija uređaja ima višestruke funkcije zaštite udobnosti kako bi se postigla opsežna pouzdanost grijanja. To znači da, iako postoji privremena greška u radu jedinice, sustav grijanja se opskrbljuje dovoljnom količinom energije.

U kojim slučajevima se javljaju te back-up funkcije:

- TCS za nadzor izgaranja i modulaciju plamenika
- Otkriven je gubitak plamena pri minimalnom topl. učinku (reverzibilan)
- Plinski ventil je postigao najmanji dopušteni broj koraka (reverzibilni)
- Plinski ventil je dostigao maksimalno dozvoljeni broj koraka (reverzibilni)
- Regulacija izgaranja ima kvar zbog samoaktivacije upravljačke elektrode
- I- oniDetect: Prilagodba drifta nije uspjela. (Reverzibilno)

Reverzibilne funkcije zaštite udobnosti nisu prikazane na korisničkom zaslonu.

Poruka se prikazuje na zaslonu tek nakon deset neuspjelih pokušaja da se jedinica vrati u normalan radni režim.

VR921 internetski komunikacijski modul - sensoNET

Sve ecoTEC plus jedinice mogu biti opremljene s VR 920/921. Internetska komunikacijska jedinica je pribor za daljinsko podešavanje parametara, daljinsko dijagnosticiranje i omogućavanje bojlerima ili kontrolerima da šalju upozorenja putem širokopojasne veze.

Preduvjeti za takav sustav su:

- Uređaj mora imati eBUS stezaljke
- Termostat mora imati isključivo eBUS vezu
- Kompatibilno s profiDIALOG-om i multiMATIC aplikacijom



sensoNET i multiMATIC aplikacija

Test aktuatora

Softver jedinice uključuje test aktuatora kako bi se izvršila dijagnostika kvarova na pojedinim aktuatorima. Istodobno, BMU-ovi releji mogu se ispitati kako bi se ograničio izvor kvara.

Sljedeće aktuatore možete ručno aktivirati:

Prikazani modovi (T.XX)	Svrha aktuatora
1	Interna LIN-BUS pumpa
2	Troputni ventil
3	Ventilator
4	Rad na PTV
5	PTV cirkulacija
6	Eksterna pumpa
7	Test plamenika

Podešavanje plina: ispitivanje vrijednosti CO2

Podešene vrijednosti	Jedinica	Prirodni plin
CO ₂ nakon 5 min. u načinu punog opterećenja sa zatvorenim prednjim kućištem	Vol.-%	7.1 to 9.7
O ₂ nakon 5 min. u načinu punog opterećenja sa zatvorenim prednjim kućištem	Vol.-%	3.3 to 8.3



Analiza dimnih plinova mora se provesti tek nakon stabilizacije. Promatrajte tekst na zaslonu.

Poruka "Analiza dimnih plinova nije moguća" gasi se nakon stabilizacije.

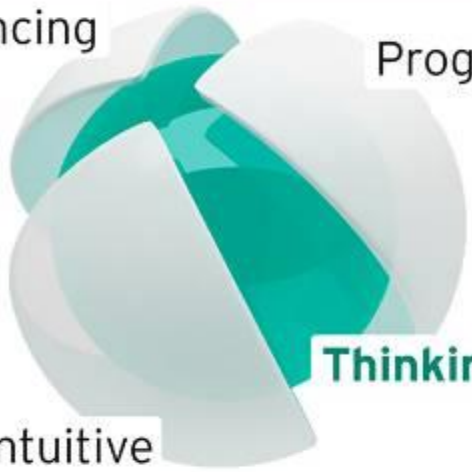
Tijekom analize dimnih plinova, kućište se mora zatvoriti.

DSN code – d.93

ecoTEC plus VC 10 kW	8
ecoTEC plus VC 20 kW	14
ecoTEC plus VC 25 kW	20
ecoTEC plus VC 30 kW	29
ecoTEC plus VC 35 kW	34
ecoTEC plus VCW 25 kW (25kW)	20
ecoTEC plus VCW 25 kW (11kW)	37
ecoTEC plus VCW 25 kW (20kW)	14
ecoTEC plus VCW 30 kW	24
ecoTEC plus VCW 35 kW	29
ecoTEC plus VCW 40 kW	34

Convincing

Progressive



Thinking Ahead

Intuitive

Thank you
for your attention!