

Modul:	Závěsné kotle	
Sekce:	Kondenzační kotle	Katalogový list č. 03-Z2
Verze: 01	VU 146/4-7, 206/4-7 a 276/4-7 ecoTEC exclusiv	



Závěsné kondenzační kotle ecoTEC exclusiv jsou výjimečné svým modulačním rozsahem výkonu.

- VU 146/4-7 - 2,6 - 15,2 kW/ 16 kW pro TV
- VU 206/4-7 - 4,0 - 22,8 kW/ 23 kW pro TV
- VU 276/4-7 - 5,1 - 27,2 kW/ 28 kW pro TV

Součástí dodávky kotle je instalační konzole pro připojení k topnému systému a nepřímotopného zásobníku TV

Všechny typy jsou kompletně připraveny pro připojení nepřímotopného zásobníku, kde samozřejmě součástí elektroniky je režim pro přípravu teplé vody a vestavěný 3 cestný ventil. Kondenzační kotle ecoTEC exclusiv lze provozovat po jednoduchém nastavení také na propan

Zvláštní výhody a funkce

- plynulá regulace výkonu 17 - 100 %
- normovaná účinnost 109 %
- nerezový kondenzační výměník
- hodnota NO_x ve spalínách pod 60 mg/m^3
- zvýšený výkon Aqua-Power-Plus o 14 % pro přípravu teplé vody
- vestavěné vysoce účinné oběhové čerpadlo (Třída A)
- CO senzor pro přesné řízení spalování
- automatický diagnostický systém (digitální zobrazování provozních stavů a analýza režimu kotle)
- velmi nízká spotřeba el. energie
- expanzní nádoba topné vody o objemu 10 litrů
- automatický odvzdušňovač
- vestavěný trojcestný přepínací ventil pro přípravu TV v zásobníkovém ohříváči
- možnost vestavby ekvitermní regulace přímo do panelu kotle
- podsvícený grafický displej s textovým hlášením

Pomocí diagnostiky lze nastavit velké množství funkcí, díky kterým lze kotel přizpůsobit topnému systému:

- nastavení chodu čerpadla a jeho doběhu
- nastavení tepelného výkonu pro vytápění, popř. pro natápění zásobníku
- časové omezení natápění zásobníku
- časová prodleva kotle při vytápění a natápění zásobníku

Aqua - kondenzační systém

a optimalizace ohřevu teplé vody

Požadovaná teplota topné vody při ohřevu teplé vody v zásobníku je nastavena elektronikou kotle o 15 K výše, oproti požadované teplotě teplé vody.

Touto závislostí lze využít rovněž kondenzaci v tomto režimu ohřevu teplé vody v nepřímotopném zásobníku. Optimalizace ohřevu spočívá v přesném dosažení požadované teploty vody v zásobníku.

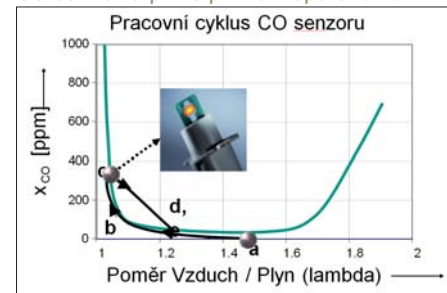
Příklad:

Nastavená teplota teplé vody v zásobníku = 60°C

Regulátor vypne ohřev při této teplotě. Vlivem okolních podmínek (setrvačnost, teplota okolí apod.) dochází k navýšení teploty např. na 63°C . Za 5 minut se provede měření a propočítá se požadovaná teplota teplé vody podle následujícího vzorce: $63 - 60 = 3 \text{ K} \cdot 2/3 = 2 \text{ K}$

Při dalším ohřevu vypne ohřev při $60 - 2 = 58^\circ\text{C}$, a tím se dosáhne přesnějšího ohřevu teplé vody bez přetápění.

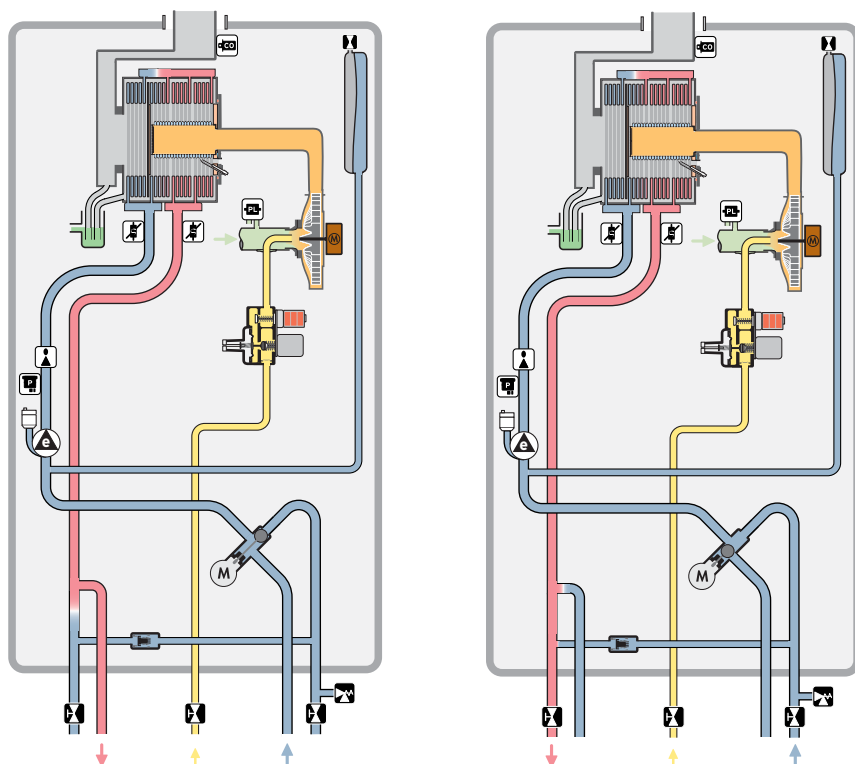
CO senzor a princip řízení spalování:



- Při každém zapalovacím cyklu je poměr vzduchu a plynu posunut na nižší hodnotu (lambda)
- Blízko hodnoty lambda 1,0 rapidně narůstají hodnoty CO emisí
- CO senzor detekuje tento nárůst a elektronika zaznamená otáčky ventilátoru a pozici plynového ventilu
- Následně je provedena úprava pro poměru vzduchu a plynu pro dosažení lambda 1,25 kde je optimální poměr emisí a účinnosti
- Během spalování CO senzor pouze kontroluje emisní hodnoty CO a v případě nutnosti dojde k opětovné úpravě poměru vzduchu a plynu

Modul:	Závěsné kotle	
Sekce:	Kondenzační kotle	Katalogový list č. 03-Z2
Verze: 01	VU 146/4-7, 206/4-7 a 276/4-7 ecoTEC exclusiv	

Funkční schéma ecoTEC exclusiv VU 146 - 276/4-7

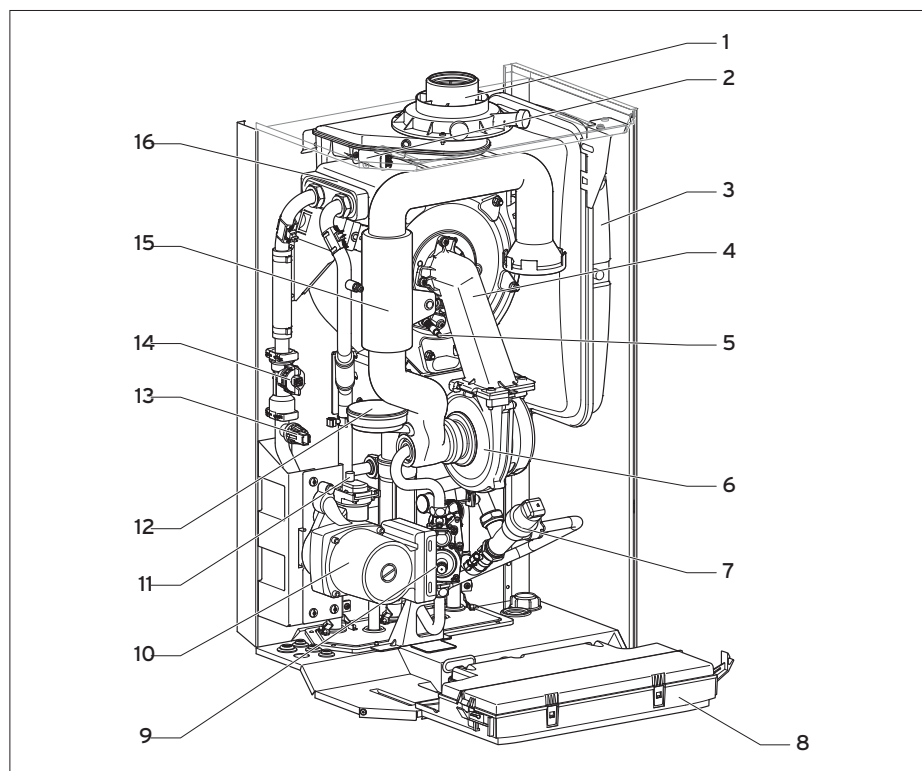


Režim přípravy TV

Režim topení

-  Uzavírací ventil
-  Pojistný ventil
-  Ventil
-  Vysoce účinné oběhové čerpadlo
-  Motor 3-cestného ventilu
-  Průtokový senzor
-  Tlakový senzor
-  CO senzor
-  NTC čidlo
-  Tlakový senzor vzduchu

Popis přístroje

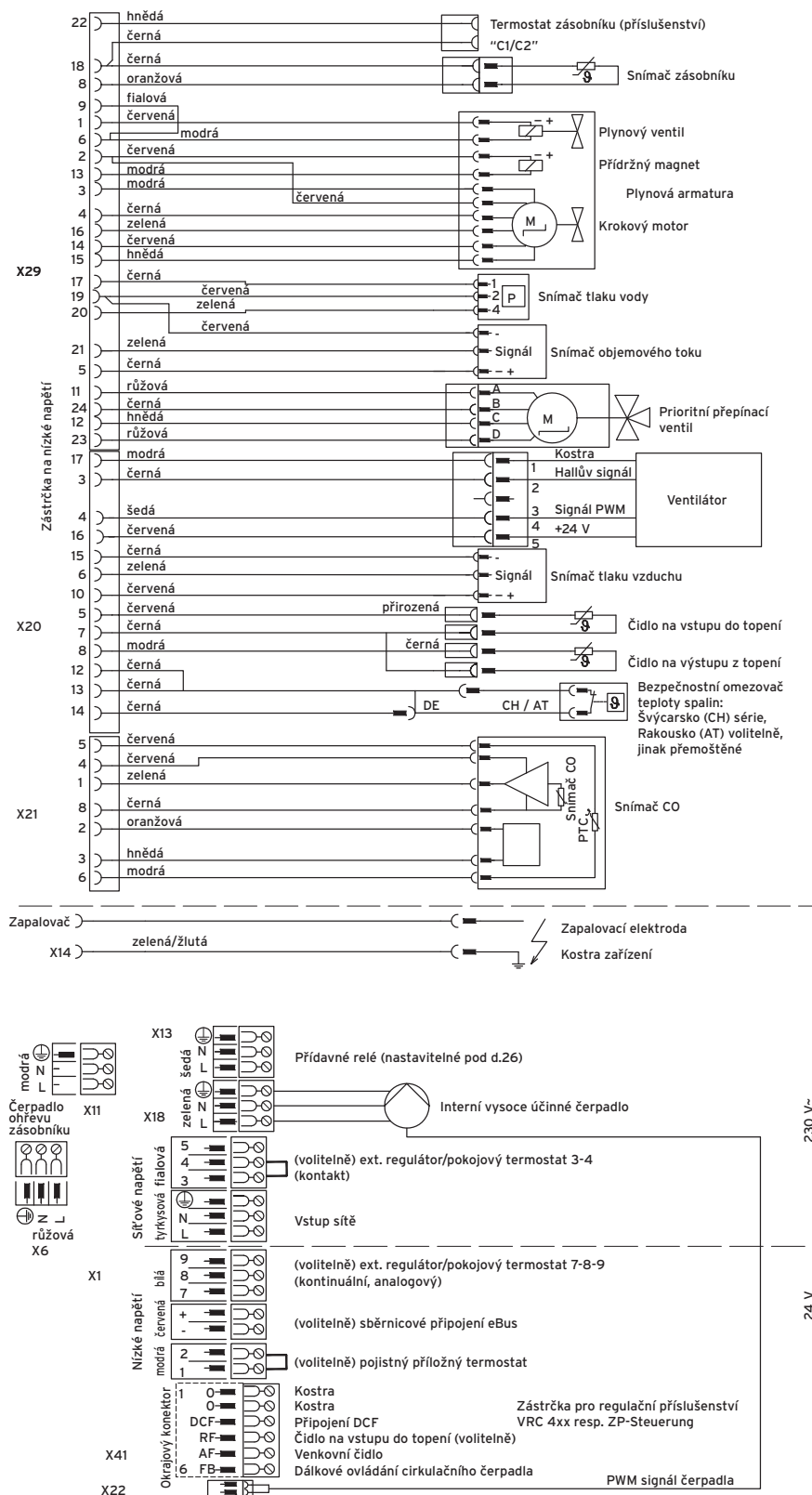


Legenda

- 1 Přípojka přívodu vzduchu/odvodu spalín
- 2 Snímač CO
- 3 Membránová expanzní nádoba
- 4 Kompaktní termomodul
- 5 Zapalovací elektroda
- 6 Ventilátor
- 7 Trojcestný přepínací ventil
- 8 Elektronický box
- 9 Plynová armatura
- 10 Vysoce účinné čerpadlo
- 11 Automatický odvzdušňovač
- 12 Snímač tlaku vzduchu
- 13 Snímač tlaku vody
- 14 Snímač průtoku
- 15 Potrubí pro sání vzduchu
- 16 Kondenzační výměník

Modul:	Závěsné kotle	
Sekce:	Kondenzační kotle	Katalogový list č. 03-Z2
Verze: 01	VU 146/4-7, 206/4-7 a 276/4-7 ecoTEC exclusiv	

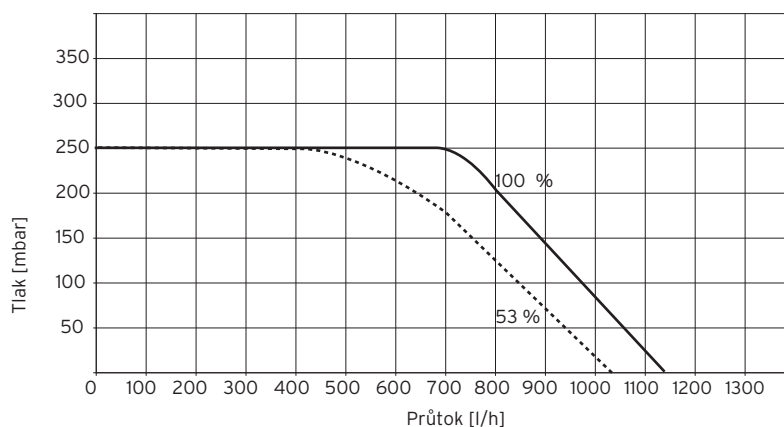
Elektrické schéma zapojení ecoTEC exclusiv VU 146-276/4-7



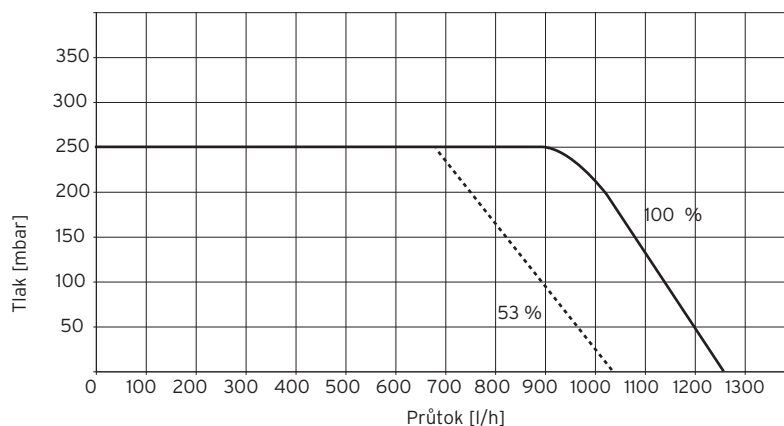
Modul:	Závěsné kotle	
Sekce:	Kondenzační kotle	Katalogový list č. 03-Z2
Verze: 01	VU 146/4-7, 206/4-7 a 276/4-7 ecoTEC exclusiv	

Nastavení výkonu čerpadla

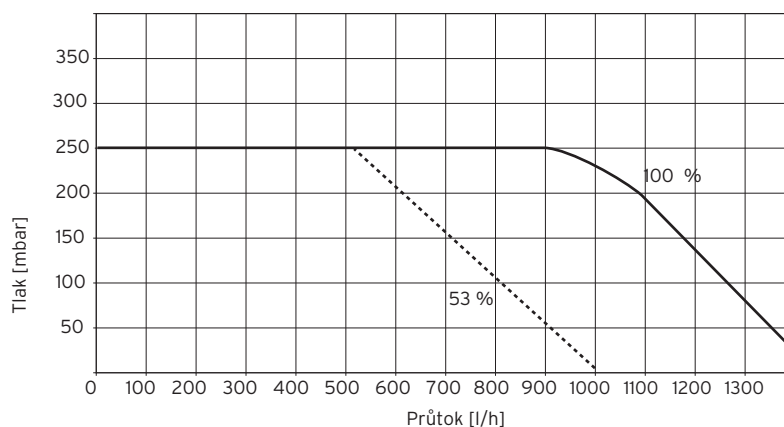
Kotle ecoTEC exclusiv jsou vybaveny vysoce účinnými čerpadly, které se samočinně přizpůsobují hydraulickým podmínkám v topném systému v rozsahu 53 % - 100 % maximálně možného výkonu.



ecoTEC exclusiv VU 146/4-7



ecoTEC exclusiv VU 206/4-7



ecoTEC exclusiv VU 276/4-7

Modul:	Závěsné kotle	
Sekce:	Kondenzační kotle	Katalogový list č. 03-Z2
Verze: 01	VU 146/4-7, 206/4-7 a 276/4-7 ecoTEC exclusiv	

Povinně volitelné příslušenství

Typ	Název
306257	Zásobníkové čidlo

Typ	Název
	Systém odkouření Ø 60/100 mm
303933	Vodorovné odkouření 1m, Ø 60/100 mm, PP
303936	Teleskopické vodorovné odkouření 0,65 m, Ø 60/100 mm, PP
303900	Svislé odkouření včetně střešního nástavce, Ø 60/100 mm, PP (červené provedení)
303901	Svislé odkouření včetně střešního nástavce, Ø 60/100 mm, PP (černé provedení)
303910	Koleno 87°, Ø 60/100 mm, PP
303911	Koleno 2 x 45°, Ø 60/100 mm, PP
303902	Prodlužovací kus odkouření 0,5 m, Ø 60/100 mm, PP
303903	Prodlužovací kus odkouření 1,0 m, Ø 60/100 mm, PP
303905	Prodlužovací kus odkouření 2,0 m, Ø 60/100 mm, PP
303918	Revizní otvor, Ø 60/100 mm, PP
303915	Oddělovací prvek, Ø 60/100 mm, PP
303919	Teleskopický vyrovnávací prvek, Ø 60/100 mm, PP
303926	Spalinový adaptér pro systém Ø 80/125 mm, PP
303920	Připojení na komín, šachtu, Ø 60/100 mm, PP
303510	Sada 1: základní prvky, Ø 80 mm, PP
303511	Sada 2: revizní otvor, Ø 80 mm, PP
303512	Sada 3: spojovací kus, Ø 80 mm, PP
303513	Sada 4: montážní pomůcka
303514	Sada 5: flexibilní hadice pro odvod spalin, 15 m, Ø 80 mm, PP
303515	Sada 6: spojovací prvek s hrdlem, Ø 80 mm, PP
	Systém odkouření Ø 80/125 mm
303209	Vodorovné odkouření 1m, Ø 80/125 mm, PP
303200	Svislé odkouření včetně střešního nástavce, Ø 80/125 mm, PP
303202	Prodlužovací kus odkouření 0,5 m, Ø 80/125 mm, PP
303203	Prodlužovací kus odkouření 1,0 m, Ø 80/125 mm, PP
303205	Prodlužovací kus odkouření 2,0 m, Ø 80/125 mm, PP
303210	Koleno 87°, Ø 80/125 mm, PP
303211	Koleno 2x45°, Ø 80/125 mm, PP
303218	Revizní otvor, 0,25 m, Ø 80/125 mm, PP
303208	Odkouření pro komíny Schiedel
303217	T-kus 87°
303252	Prodlužovací kus odkouření 0,5 m, Ø 80 mm, PP
303253	Prodlužovací kus odkouření 1,0 m, Ø 80 mm
303255	Prodlužovací kus odkouření 2,0 m, Ø 80 mm
303256	Revizní otvor, 0,25 m, Ø 80 mm
303259	Koleno 2x45°, Ø 80 mm
303250	Připojení na komín, šachtu
303963	Kryt komína, šachty
009494	Držák odstupu (7 ks)

Modul:	Závěsné kotle	
Sekce:	Kondenzační kotle	Katalogový list č. 03-Z2
Verze: 01	VU 146/4-7, 206/4-7 a 276/4-7 ecoTEC exclusiv	

Doporučené příslušenství

Typ	Název
calorMATIC 350	Prostorový termostat, týdenní program, eBUS rozhraní
calorMATIC 350f	Prostorový termostat, týdenní program, eBUS rozhraní, bezdrátový
calorMATIC 370	Prostorový termostat, týdenní program, eBUS rozhraní
calorMATIC 370f	Prostorový termostat, týdenní program, eBUS rozhraní, bezdrátový
calorMATIC 450	Ekvitermní regulace, týdenní program, 1 topný okruh, eBUS rozhraní
calorMATIC 450f	Ekvitermní regulace, týdenní program, 1 topný okruh, eBUS rozhraní, bezdrátové provedení
calorMATIC 470	Ekvitermní regulace, týdenní program, 1 topný okruh s možností rozšíření o další směšovaný okruh (modul VR 61), eBUS rozhraní
calorMATIC 470f	Ekvitermní regulace, týdenní program, 1 topný okruh s možností rozšíření o další směšovaný okruh (modul VR 61), eBUS rozhraní, bezdrátové provedení
calorMATIC 630/3	Modulární ekvitermní víceokruhový kaskádový regulátor
VR 40	Přídavný elektrický modul (2 ze 7 funkcí)
VR 34	Připojovací modul k nadřazeným regulačním systémům s ovládacím rozhraním 0 - 10 V

Technické údaje

Označení	jednotka	ecoTEC exclusiv		
		VU 146/4-7	VU 206/4-7	VU 276/4-7
Rozsah nastavení tepelného výkonu při teplotním spádu 40/30 °C 60/40 °C 80/60 °C	kW kW kW	2,6 - 15,2 2,4 - 14,4 2,4 - 14,0	4,0 - 22,8 3,8 - 21,6 3,7 - 21,0	5,1 - 27,2 4,8 - 25,8 4,7 - 25,0
Tepelný výkon pro ohřev zásobníku	kW	16	23	28
Nejmenší tepelný výkon	kW	2,4	3,8	4,8
Připojovací tlak zemního plynu	mbar	20	20	20
Spotřeba zemního plynu při ohřevu zásobníku	m³/h	1,7	2,5	3,0
Hmotnostní průtok spalin (min./max.)	g/s	1,1/7,6	1,8/11,0	2,2/13,3
Teplota spalin (min./max.)	°C	40/70	40/70	40/70
Třída NO _x	-	5	5	5
Účinnost při teplotním spádu 40/30 °C 75/60 °C	%	109 96,4	109 96,4	109 96,4
Množství kondenzátu (pH = 3,7) při teplotním spádu 40/30 °C	l/h	1,3	2,0	2,7
Jmenovité množství oběhové vody (ΔT = 20 K)	l/h	600	900	1075
Zbytková dopravní výška čerpadla	mbar	250	250	250
Nastavitelná teplota topné vody	°C	40 - 85	40 - 85	40 - 85
Objem expanzní nádoby (topení)	l	10	10	10
Vstupní tlak expanzní nádrže (topení)	bar	0,75	0,75	0,75
Max. pracovní přetlak v topném systému	bar	3,0	3,0	3,0
Nastavitelný rozsah teploty teplé vody v zásobníku	°C	40 - 70	40 - 70	40 - 70
Celková hmotnost	kg	35	35	36
Výška	mm	800	800	800
Šířka	mm	480	480	480
Hloubka	mm	385	385	385
Elektrické připojení	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Příkon, max.	W	70	90	105
Stupeň krytí	-	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D