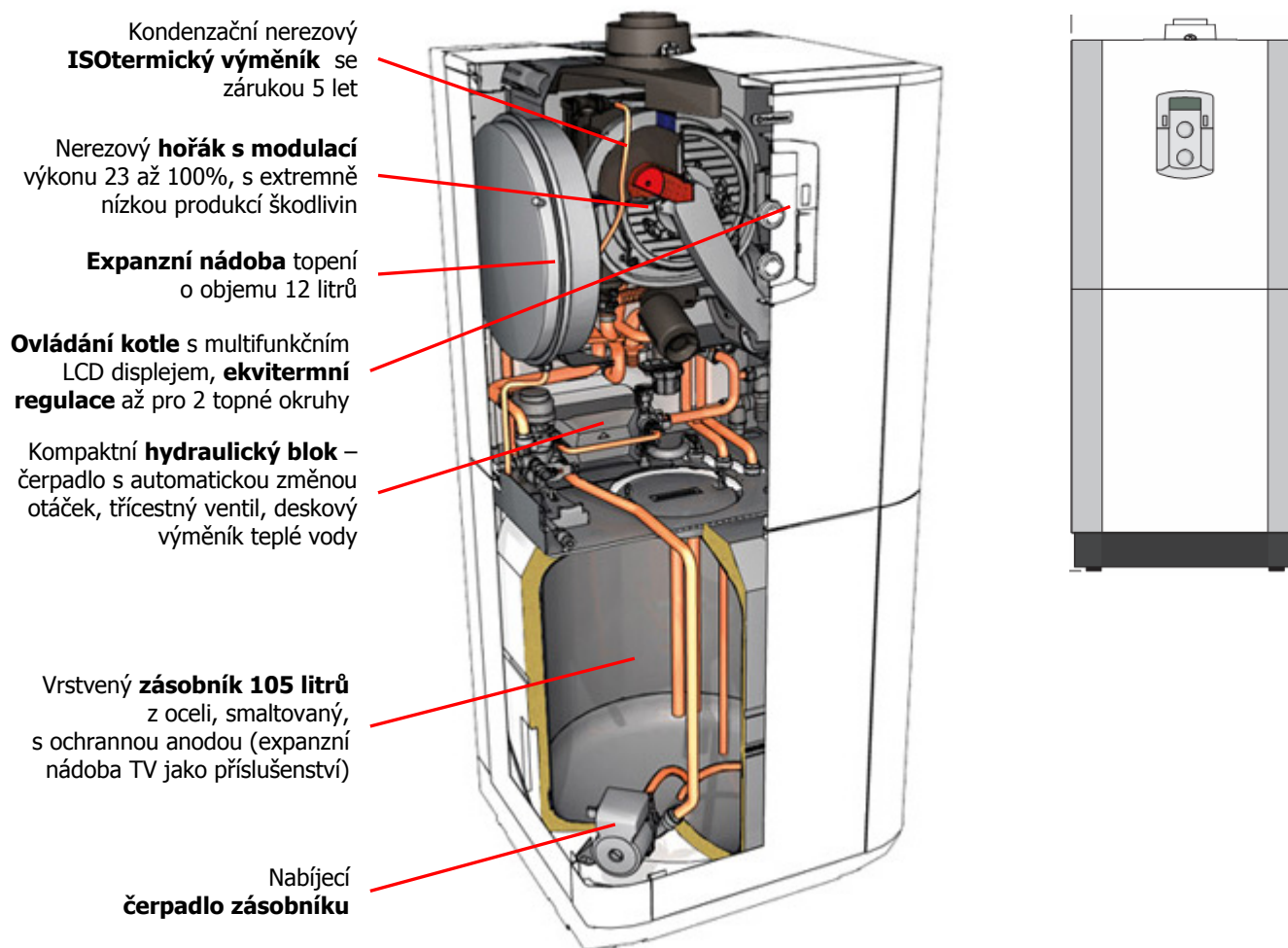


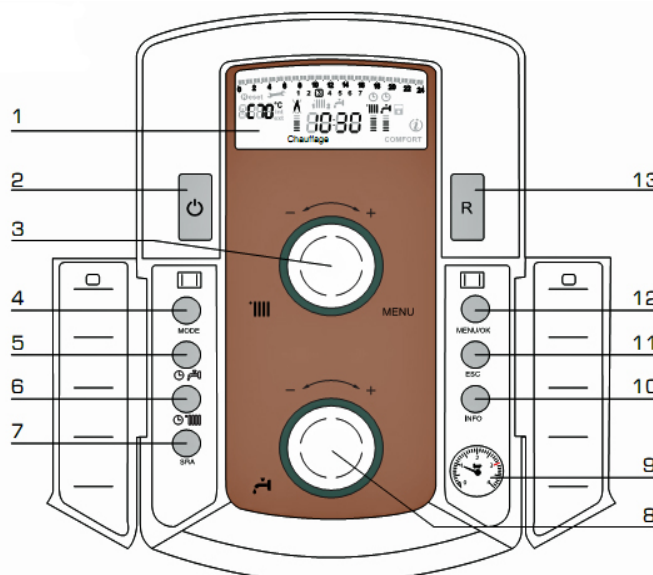
Kondenzační centrála s vrstveným zásobníkem 105 litrů

PHAROS GREEN 12 / 18 / 24 / 35 FF



OVLÁDACÍ PRVKY KOTLE

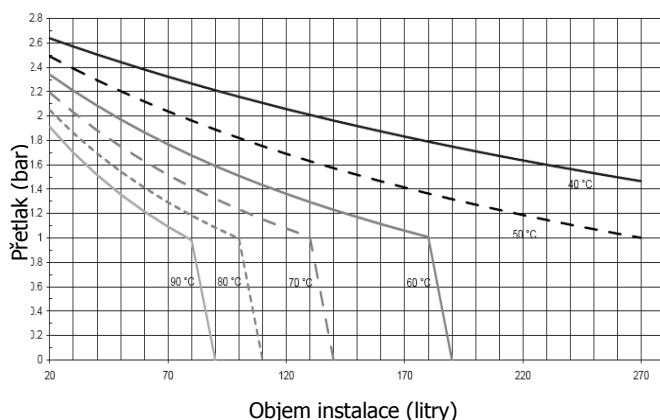
- 1 multifunkční **LCD displej**
- 2 tlačítko **ON/OFF**
- 3 otočný volič **TEPLoty TOPENÍ + MENU**
- 4 **MODE** – volba letní/zimní provoz
- 5 **TEPLÁ VODA** – volba Comfort, Eco, Program, vypnutí
- 6 **TOPENÍ** – volba časový program nebo trvalé topení
- 7 funkce **SRA** – funkce optimalizace topení
- 8 otočný volič **TEPLoty TEPLÉ VODY**
- 9 kontrolní manometr
- 10 tlačítko **INFO** – základní informace
- 11 tlačítko **ESC**
- 12 tlačítko **MENU/OK** pohyb v menu
- 13 tlačítko **RESET**



provedení kondenzační	výkon topení 2,7 až 30,3 kW	ohřev TV zásobník 105 l	množství TV 17,4 až 26 l/min	použití až 2 koupelny	šířka 60 cm
---------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	--	---------------------------------	-----------------------

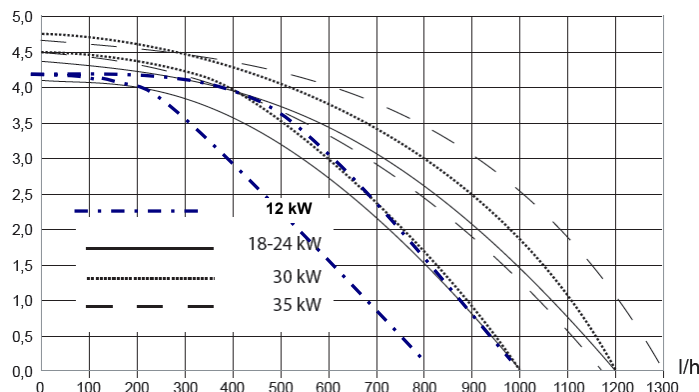
Základní rozměry

Charakteristika expanzní nádoby topení



Vestavěná expanzní nádoba s objem 12 litrů, plnicí přetlak 1 bar

Charakteristika čerpadla topení



Topný systém nevyžaduje zajištění minimálního průtoku.

Možnosti volby otáček čerpadla :

a) trvale velké, b) trvale malé, c) automaticky přepínané na základě rozdílu teplot s nastavením 10 až 30°C - servis

Volitelné příslušenství kotle

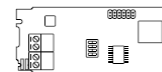
Příslušenství pro pravé nebo levé připojení : uzavírací ventily, dopouštění, oddělovací klapka v dopouštění, doplňkový pojistný ventil zásobníku 7 bar se sifonem, spojovací trubky s izolací

31 23 514

Příslušenství pro horní připojení : uzavírací ventily, dopouštění, oddělovací klapka v dopouštění, doplňkový pojistný ventil zásobníku 7 bar se sifonem, spojovací trubky s izolací

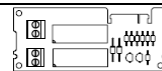
31 23 511

Elektronická karta e-BUS – pro komunikaci s příslušenstvím e-Bus (termostaty e-Bus, hydraulické příslušenství)



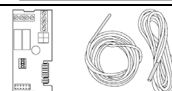
33 18 330
součástí kotle

Rozšíření pro 2 zóny – elektronická karta doplňková pro dvě teplotní zóny se zónovými ventily 230 V (2x relé 230 V)



33 18 242

Karta řízení solárního systému pro TUV – elektronická karta doplňková včetně čidla zásobníku a čidla solárního kolektoru (další příslušenství na poptávku)



33 18 348

Doplňková expanzní nádoba 6 litrů pro teplou vodu – expanzní nádoba o objemu 6 litrů s montážním příslušenstvím (montáž do kotle)

31 23 507

Cirkulační čerpadlo pro vestavbu do kotle

31 23 508

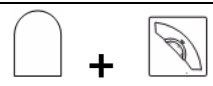
Odkouření pro kotle FF – jednotlivé prvky pro systém Ø 60/100, Ø 80/125 a Ø 80/80

katalog

Přestavbová sada zemní plyn > propan

na poptávku

Příslušenství pro regulaci

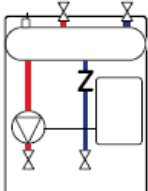
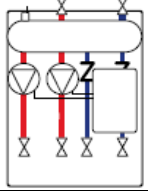
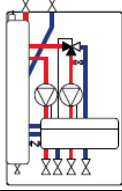
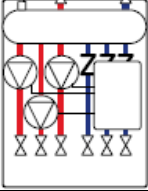
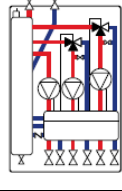
	typ regulace		komfort uživatele	úspora tepla
	termostat typu on/off , manuální nebo programovatelný – svorky TA1 a TA2		++	o
	ekvitermní regulace - venkovní čidlo s možností doplnit o termostat on/off – svorky SE + TA		++	oo
	termostat modulační s e-BUS komunikací, dálkové ovládání – (pouze přes e-Bus kartu, součástí)		+++	ooo
	kompletní ekvitermní regulace s optimalizací a venkovním čidlem (pouze přes e-Bus kartu, součástí)		+++	oooo

Veškeré příslušenství pro regulaci rovněž **v bezdrátovém provedení**.

Další informace v samostatné dokumentaci **Technické listy Regulace**.

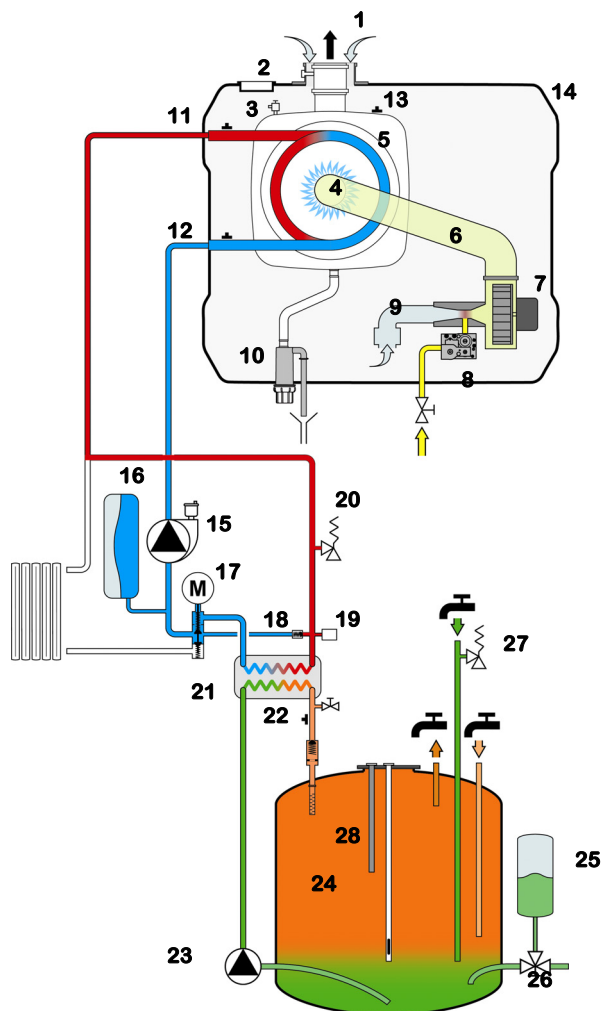
provedení kondenzační	výkon topení 2,7 až 30,3 kW	ohřev TV zásobník 105 l	množství TV 17,4 až 26 l/min	použití až 2 koupelny	šířka 60 cm
---------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	--	---------------------------------	-----------------------

Hydraulické příslušenství

		Okruhy se stejnou teplotou	Okruhy s různými teplotami
		skříňka 400 x 500 x 160 mm , bílý lak, montáž do stěny nebo na stěnu	skříňka 400 x 700 x 170 mm, bílý lak, montáž do stěny nebo na stěnu
	Jeden okruh (pro velké instalace)	 33 18 286 1x čerpadlový okruh (včetně čerpadla a ovládání, umístěno ve skřínce, připraveno pro rychlou montáž)	
	Pro dva topné okruhy	 33 18 287 2x čerpadlový okruh (včetně čerpadel a ovládání, umístěno ve skřínce, připraveno pro rychlou montáž)	 33 18 288 1x čerpadlový okruh +1x směšovaný okruh (včetně čerpadel a směšovačů, ovládání, umístěno ve skřínce, připraveno pro rychlou montáž)
	Pro tři topné okruhy	 33 18 346 3x čerpadlový okruh (včetně čerpadel a ovládání, umístěno ve skřínce, připraveno pro rychlou montáž)	 33 18 289 1x čerpadlový okruh +2x směšovaný okruh (včetně čerpadel a směšovačů, ovládání, umístěno ve skřínce, připraveno pro rychlou montáž)
Další informace v samostatné dokumentaci Technické listy Hydraulické příslušenství			

Princip funkce, vybavení kotle

- 1 koncentrický výfuk spalín (sání / výfuk)
- 2 záslepka pro dodatečné oddělené sání vzduchu
- 3 odzdušňovač
- 4 nerezový hořák s extrémně nízkou produkcí škodlivin
- 5 nerezová ISOtermická spalovací komora
- 6 vedení předmísené směsi plyn / vzduch
- 7 ventilátor s modulací otáček
- 8 plynová armatura
- 9 tlumič hluku
- 10 sifon kondenzátu
- 11 teplotní čidlo výstupu otopné vody
- 12 teplotní čidlo zpátečky otopné vody
- 13 havarijní spalínové čidlo
- 14 kryt spalovací komory
- 15 čerpadlo otopné vody s adaptací otáček dle
nastavitelného rozdílu teplot (servis)
- 16 expanzní nádoba topného okruhu
- 17 motorický třícestný ventil
- 18 velkokapacitní by-pass
- 19 tlaková pojistka nedostatku vody v topení
- 20 pojistný ventil topení 3 bar
- 21 nerezový deskový výměník teplé vody
- 22 čidlo teploty teplé vody
- 23 nabíjecí čerpadlo zásobníku teplé vody
- 24 vrstvený zásobník teplé vody z oceli s dvojitým smaltem
- 25 expanzní nádoba zásobníku teplé vody (příslušenství)
- 26 výpustný ventil zásobníku teplé vody
- 27 pojistný ventil zásobníku teplé vody 8 bar
- 28 ochranná anoda zásobníku teplé vody



provedení kondenzační	výkon topení 2,7 až 30,3 kW	ohřev TV zásobník 105 l	množství TV 17,4 až 26 l/min	použití až 2 koupelny	šířka 60 cm
---------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	--	---------------------------------	-----------------------

Technické parametry

Provedení	12 FF	18 FF	25 FF	35 FF
max. výkon topení / teplá voda palivo / kategorie spotřebiče / provedení kategorie spotřebiče	11,7 / 11,7 kW	17,6 / 17,6 kW	21,5 / 25,0 kW	30,3 / 33,6 kW
zemní plyn, propan / II2H3P / kondenzační C13-C33-C43-C53-C83-B23				
Topení				
výkon topení modulovaný (80 / 60°C)	2,6 až 11,7 kW	4,2 až 17,6 kW	5,0 až 21,5 kW	6,0 až 30,3 kW
výkon topení modulovaný (50 / 30°C)	3,3 až 12,7 kW	4,7 až 19,8 kW	6,0 až 23,5 kW	7,0 až 33,1 kW
účinnost při 100% výkonu (50 / 30°C) – Hi / Hs	106,0 / 95,3 %	106,6 / 96,2 %	107,0 / 96,4 %	106,9 / 96,4 %
účinnost při 30% výkonu (vrat 30°C) – Hi / Hs	108,7 / 98,1 %	109,0 / 97,4 %	108,0 / 97,3 %	107,2 / 96,5 %
hodnocení účinnosti dle direktivy 92/42/EEC	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
nastavení teploty topení klasické / nízkoteplotní	35 až 82 °C / 20 až 45 °C			
min. průtok topným okruhem	není vyžadován			
max. přetlak topného okruhu	3 bar			
objem expanzní nádoby topení	12 litrů			
max. objem systému při T _{stř.} 75°C / 45°C	230 litrů / 600 litrů			
Teplá voda (TV)				
výkon TV modulovaný	2,7 až 11,7 kW	4,2 až 17,6 kW	5,0 až 25,0 kW	6,0 až 33,6 kW
kvalita dodávky TV dle EN 13203	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
rozsah nastavení teploty TV	40 °C až 65 °C			
objem vrstveného zásobníku TV	105 litrů			
jmen. průtok dle EN 625 (ΔT:30°C, 10min)	17,4 l/min	21,0 l/min	23,5 l/min	26,5 l/min
ekvivalentní objem zásobníku	120 litrů	160 litrů	180 litrů	200 litrů
expanzní nádoba TV	4 litry (příslušenství)			
max. přetlak TV / pojistný ventil TV	7,0 bar / 7,0 bar			
dohřev zásobníku ze studeného stavu	< 20 min	< 14 min	< 12 min	< 10 min
Elektrické připojení				
elektrické připojení	230 V ~ / 50 Hz			
elektrický příkon max.	146	155 W	160 W	179 W
ochrana elektrické části	IP X5D			
Spaliny				
třída NOx	5 (nejlepší) - <30 mg/kWh			
průtok spalin při 80/60 °C (G20)	19,62 kg/hod	29,44 kg /hod	40,89 kg /hod	56,43 kg /hod
přetlak na výstupu spalin	91 Pa	91 Pa	91 Pa	91 Pa
teplota spalin (80 °C / 60 °C)	74 °C	73 °C	74 °C	72 °C
obsah CO ₂ pro G20 / G 31	9,0 % / 10 %	9,0 % / 10 %	9,0 % / 10 %	9,0 % / 10 %
max. množství kondenzátu	1,8 l/hod	2,4 l/hod	3,5 l/hod	3,5 l/hod
kondenzát PH	3	3	3	3
Plyn (15°C - 34,02 MJ/m ³)				
připojovací přetlak plynu (G20 / G31)	1,8 / 5,0 kPa	1,8 / 5,0 kPa	1,8 / 5,0 kPa	1,8 / 5,0 kPa
spotřeba min. – max. (G20-1,8 kPa) v m ³ /hod	0,32 - 1,27	0,46 - 1,94	0,54 - 2,74	0,66 - 3,69
spotřeba min. – max. (G31 - 5,0 kPa) v kg/hod	0,23 - 0,93	0,36 - 1,43	0,44 - 1,99	0,56 - 2,76
Odkouření				
odkouření koncentrické (výfuk / sání)	ø 80 / 125			
max. délka do fasády C13, C43	10 m	12 m	10 m	6 m
(jedno koleno odečteno)	34 m	34 m	29 m	19 m
max. délka do střechy C33	10 m	12 m	10 m	6 m
	27 m	34 m	32 m	21 m
odkouření oddělené (výfuk / sání)	ø 80 – délka S1 / ø 80 – délka S2			
výfuk S1střecha + sání S2 fasáda - C43	max. 60 m	max. 62 m	max. 59 m	max. 39 m
do komína – B23p	91 Pa	91 Pa	91 Pa	91 Pa
Rozměry, hmotnost, hlučnost				
základní rozměry – v x š x h	1400 x 600 x 600 mm			
hmotnost	115 kg	118 kg	120 kg	124 kg
hlučnost při výkonu max / min	40 / 35 dB (A)	43 / 36 dB (A)	47 / 36 dB (A)	48 / 36 dB (A)

Poznámka : přestavba na propan G31 pouze jako příslušenství

provedení kondenzační	výkon topení 2,7 až 30,3 kW	ohřev TV zásobník 105 l	množství TV 17,4 až 26 l/min	použití až 2 koupelny	šířka 60 cm
---------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	--	---------------------------------	-----------------------

Normy, předpisy a doporučení

Umístění

Místnost pro kotel musí splňovat podmínky pro prostředí obyčejné, základní dle ČSN 33 2000. Kotel je nutno umístit na rovnou podložku. Kotel může být instalován v koupelně i v zóně 1 nebo 2 při splnění podmínek uvedených v ČSN 33 2000-7-701.

Odstupové vzdálenosti

Pro obsluhu a servis je doporučeno zachovat vedle kotle odstup 50 mm (není podmínkou), před kotlem pak 800 mm, za kotlem 70 mm a nad kotlem 350 mm. Povrchové teploty kotle nepřekročí 85°C. Doporučená bezpečná vzdálenost od hořlavých materiálů je 50 mm.

Rozvod plynu

Připojení spotřebiče musí být provedeno v souladu s předpisy ČSN EN 1775 (38 6441). Před kotlem musí být instalován uzávěr spotřebiče.

Rozvod pitné vody

Musí splňovat požadavky ČSN 06 0320 a ČSN 06 0830. Při přetlaku pitné vody vyšším než 5 bar je nutno na přívod pitné vody instalovat redukční ventil. Pojistný ventil zásobníku (8 bar) je součástí dodávky kotle. Na přívod studené vody je nutno osadit zpětnou klapku, která není součástí kotle ani žádné instalační sady. Při tvrdosti vody vyšší než 14° německých použijte vhodnou úpravnu pitné vody. Součástí připojovacího příslušenství (volitelné) je doplňkový pojistný ventil 7,0 bar včetně nádoby pro úkapy. Na vstup studené vody doporučujeme umístit filtr studené vody.

Elektrické připojení

Kotel se připojuje do elektrické sítě 230 V / 50 Hz pohyblivým přívodem (s vidlicí) nebo přes hlavní vypínač se vzdáleností kontaktů min. 3 mm. Doporučujeme samostatné jištění přívodu kotle, popř. i přepětovou ochranu kotle. Kabel (bez koncovky) délky 1m je součástí dodávky kotle. Nízkonapěťové obvody ved'te samostatně, mimo vedení 230 V.

Dopouštění vody do topného systému

Kotel neobsahuje systém dopouštění vody do topného systému (pouze jako součást instalační sady - příslušenství). Možnost dopouštění je nutno vhodným způsobem zajistit při montáži kotle.

Rozvod topení

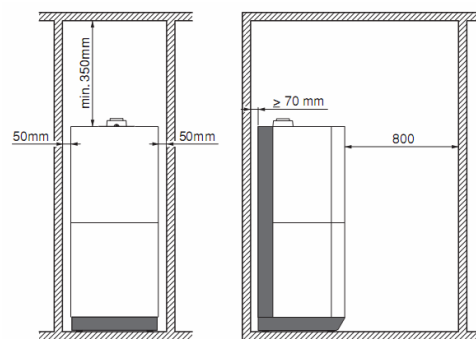
Systém topení musí být navržen v souladu s požadavky ČSN 06 0310. Kotel je vybaven automatickým by-passem. Je doporučeno zachovat minimální průtok vody topnou soustavou 100 l/hod (při stavu termostatické ventily uzavřeny). Na vstup a výstup topení instalujte uzávěry. Na vratnou větev kotle (před kotel) umístěte filtr topení. U starších instalací je doporučeno před kotel umístit odkalovací zařízení (v nejnižším místě instalace). V případě nutnosti navrhnete doplňkovou expanzní nádobu. Voda pro plnění topného systému musí splňovat požadavky na pitnou vodu, bez mechanických nečistot. Volbou vhodných materiálů topení omezte případný vznik elektrokorozí, popř. použijte vhodných inhibitorů koroze. Pro montáž podlahového vytápění použijte materiály s kyslíkovou bariérou nebo použijte přípravky pro zamezení tvorby bakterií. Zabezpečení maxima teploty podlahy je možno připojit na svorky TA2 (servisní změna konfigurace na svorku maxima).

Přívod spalovacího vzduchu, odvod spalin

Pro kotel je možno volit systém odkouření koncentrický $\varnothing$ 80/125 (výstup kotle) nebo $\varnothing$ 60/100 (s redukcí) popř. oddělený systém 2x D80 a to v závislosti na délce odkouření. Pro komíny a kouřovody je nutno respektovat ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. Odkouření a přívod vzduchu je doporučeno sestavit z originálních dílů výrobce a dle doporučení výrobce – viz Katalog odkouření, nebo z prvků řádně certifikovaných pro dané použití. Při sání spalovacího vzduchu z venkovního prostoru (provedení C) není nutno brát ohled na velikost místnosti. V případě zaústění do komína musí tento odolávat vznikajícímu kondenzátu. Při sání spalovacího vzduchu z vnitřního prostoru (provedení B23) je nutno zajistit dostatečný přísun spalovacího vzduchu dle platných předpisů a zkontrolovat dostatečný objem místnosti. Funkčnost komína v provedení B23 musí být ověřena výpočtem.

Odvod kondenzátu

Odvod kondenzátu spolu s přepadem pojistných ventilů zaústěte do kanalizace – doporučujeme použití sifonu (příslušenství). Odpad pro vedení kondenzátu musí mít rozměr min. DN 25 a spád min. 5 mm/m. Zaústění do kanalizace musí být provedeno přes volnou vodní hladinu, zevně kontrolovatelné. Neutralizace kondenzátu není součástí dodávky kotle. Při zapojení odpadu do biologické čistírny je obvykle nutno kondenzát neutralizovat.



provedení kondenzační	výkon topení 2,7 až 30,3 kW	ohřev TV zásobník 105 l	množství TV 17,4 až 26 l/min	použití až 2 koupelny	šířka 60 cm
---------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	--	---------------------------------	-----------------------

Přednosti kotlů

Komfort při montáži a provozu

- Volitelné **příslušenství** pro přípravu montáže a snadné připojení
- Nerezový ISOtermický kondenzační **výměník se zárukou 5 let**
- **Minimální emise škodlivin** – snížení produkce CO₂ až o 40%, NO_x až o 90%, nejlepší 5. třída NO_x (< 25 mg/kWh)
- Kotel se zásobníkem tvoří **kompaktní celek** s minimálními rozměry
- Komunikační **e-Bus** karta **součástí dodávky** kotle
- **Centralizovaný výstup do odpadu** - pojistné ventily, odvod kondenzátu
- Automatická **funkce odvzdušnění** systému
- **Ochrana kotle** před zamrznutím, zalehnutím čerpadel nebo třicestného ventilu

Snadná obsluha

- **Velký** multifunkční **LCD displej**, přehledné rozbalovací menu s doprovodným textem, zjednodušené nastavení parametrů – výrobně **připravené programy a nastavení** pro topení i teplou vodu
- Snadné, **intuitivní ovládání** kotle otočným ovladačem nebo tlačítkem

Vysoká bezpečnost

- Rozsáhlý systém kontroly a hlášení poruch - **autodiagnostika**, systém ochrany proti zamrznutí, ochrana čerpadla, třicestného ventilu, funkce automatické odvzdušnění kotle
- **Upozornění** uživatele na nutnost dopustit vodu, servisní prohlídku, doporučení pro odstranění závady

Úspory paliva

- **Vysoká účinnost** kotle (až 108 %), **velký regulační rozsah** hořáku spolu s volbou vhodné regulace umožní snížit spotřebu plynu až o 40 %
- Funkce **optimalizace funkce topení** ovládaná jediným tlačítkem **SRA** je aktivní s každým termostatem
- **Vysoká účinnost** kotle, umožňuje snížit spotřebu plynu o 25 až 30 %

Tichý provoz

- Předsměšovaný hořák s tichým provozem
- Provozní hlučnost dále snížena automatickou **změnou otáček čerpadla** a **modulací otáček ventilátoru** (FF)
- Hlučnost při minimálním výkonu pod úroveň pračky nebo myčky

Komfort teplé vody

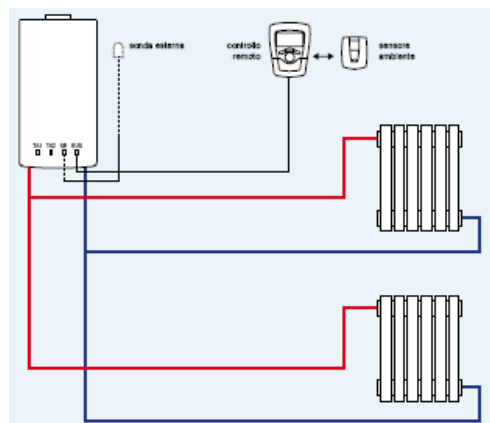
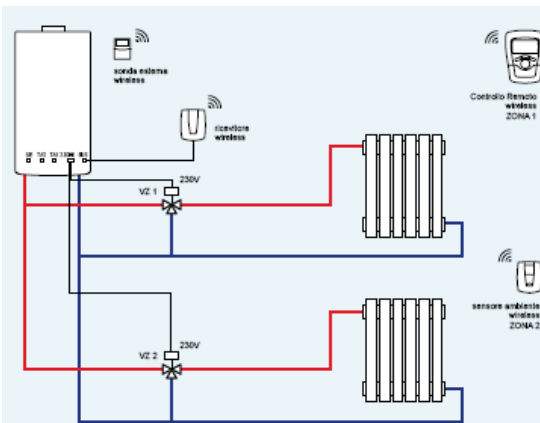
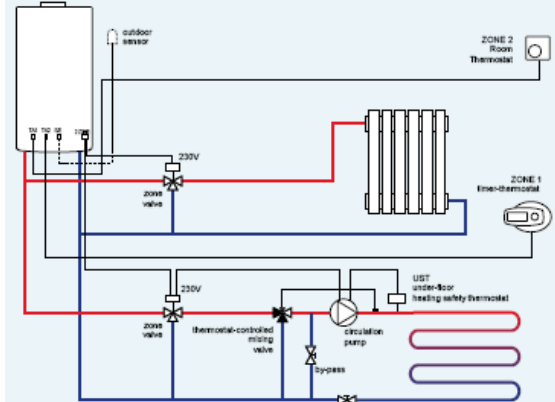
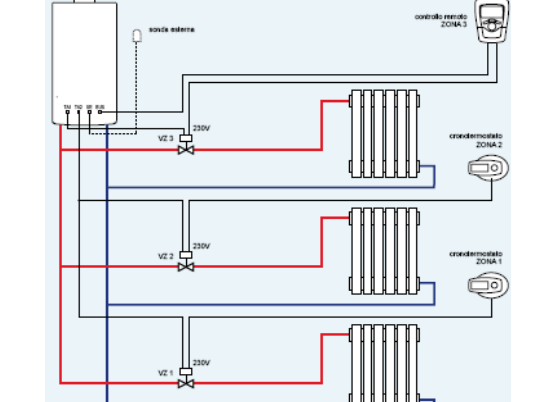
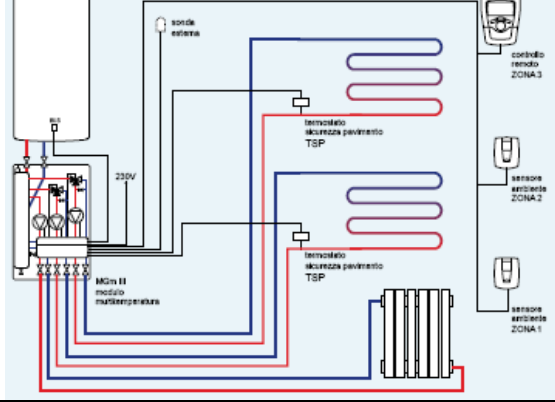
- Velký **objem zásobníku** (105 litrů) ve spojení se systémem ohřevu zabezpečí nadstandardní množství TV pro **okamžitý odběr**, bez ohledu na průtok a tlak vody, **nahradí běžný zásobník** o objemu **až 200 litrů** - ideální řešení pro intenzivní odběr teplé vody i na více odběrných místech současně, např. pro dvě samostatné koupelny
- Již po 5 minutách od uvedení do provozu je zásobník schopen dodávat teplou vodu. Po 12 minutách má celý objem zásobníku 45° C (při ΔT=30 °C a provedení 25 kW)
- Volba funkce teplé vody ovládaná jediným tlačítkem: **COMFORT** trvale maximální množství teplé vody trvale nebo podle časového programu, **ECO** ekonomický ohřev teplé vody podle časového programu, vypnutí ohřevu vody
- Možnost kombinace se **solárními systémy** ohřevu teplé vody – doporučujeme kotel **PHAROS ZELIOS** s vestavěným bivalentním zásobníkem

Komfort topení

- **Vysoká účinnost** kotle (až 109 %), **velký regulační rozsah** hořáku umožní snížit spotřebu plynu až o 40%
- **Automatická změna otáček** pro snížení hlučnosti a snížení spotřeby energie, na základě ΔT výměníku, servisně nastavitelné od 10° do 30° C
- Možnost rozdělit topný systém **až na tři nezávislé okruhy** se samostatným řízením (podle pokojů nebo pater)
- Možnost ovládat topný systém **s jednou** teplotní úrovní **nebo více teplotními úrovněmi** (např. radiátory a podlaha)
- Bohaté volitelné **hydraulické příslušenství** pro složité topné systémy

provedení kondenzační	výkon topení 2,7 až 30,3 kW	ohřev TV zásobník 105 l	množství TV 17,4 až 26 l/min	použití až 2 koupelny	šířka 60 cm
---------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	--	---------------------------------	-----------------------

Možnosti hydraulického a regulačního příslušenství – příklady zapojení

	
Jeden topný okruh s termostatem ON/OFF nebo modulačním termostatem e-Bus s možností použití venkovního čidla (ekvitermní regulace popř. úplná ekvitermní regulace)	Dva nezávislé topné okruhy (samostatně ovládané) s termostatem ON/OFF nebo e-Bus termostatem s možností použití venkovního čidla (ekvitermní regulace popř. úplná ekvitermní regulace) – v provedení bezdrátovém se zónovým třícestným ventilem
	
Dva nezávislé topné okruhy, 1x radiátory, 1x podlaha s kompaktní misíci sestavou s termostatem ON/OFF nebo e-Bus termostatem s možností použití venkovního čidla (ekvitermní regulace nebo úplná ekvitermní regulace)	Tři nezávislé topné okruhy (samostatně ovládané) s termostatem ON/OFF nebo e-Bus termostatem s možností použití venkovního čidla (ekvitermní regulace popř. úplná ekvitermní regulace) se zónovým uzavíracím ventilem
	Kabel termostatu popř. dalších nízkonapěťových regulačních prvků : 2 x 0,5 mm², vedení mimo silové kabely Bezdrátový přenos : max. vzdálenost vysílač / přijímač 20 m, jinak nutno použít zesilovač signálu Připojení regulace : TA1 – 1. termostat ON/OFF TA2 – 2. termostat ON/OFF nebo max. teplota podlahy SE – venkovní čidlo BUS – externí regulační zařízení s komunikací e-Bus. Tři nezávislé topné okruhy (čerpadlové nebo směšované) s použitím kompaktního hydraulického příslušenství

Další informace v samostatné dokumentaci **Hydraulické příslušenství - Technické listy**.

Výrobce: **CHAFFOTEAUX**, Francie



Obchodní zastoupení: **FLOW CLIMA, s.r.o.**, www.flowclima.cz

Šermířská 2378/9, 160 00 Praha 6

Hviezdoslavova 55, 627 00 Brno

☎: 241 483 130

☎: 548 213 006

☎: 241 483 129

☎: 548 213 016

✉: info@flowclima.cz

✉: info.bmo@flowclima.cz