BAXI

PLYNOVÉ KOTLE

Technické podklady pro

PROJEKČNÍ A MONTÁŽNÍ ČINNOST

PLYNOVÉ ZÁVĚSNÉ KOTLE

LUNA 3 COMFORT MAX

Zastoupení pro Českou republiku:

Baxi Heating (Czech republic) s.r.o.
Jeseniova 2770 / 56, 130 00 Praha 3
Tel.: +420 - 271 001 627
Fax: +420 - 271 001 620
www.baxi.cz

Středisko Brno: Pisárecká 11, 603 00
Tel./Fax: +420 543 211 615

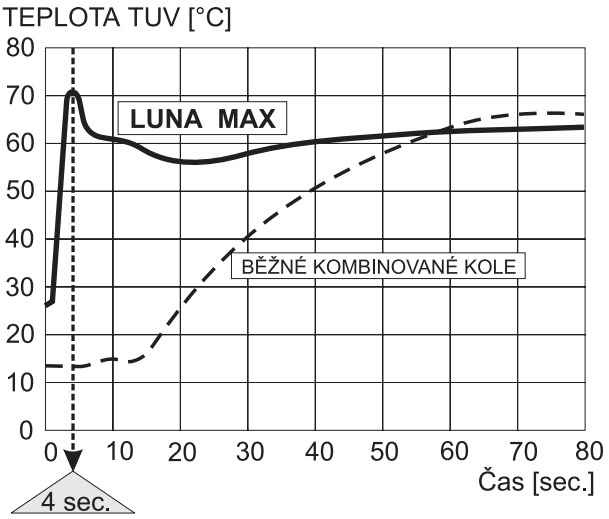
KVALITA kotlů GARANTOVÁNA:

CE 0051

CSQ
CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI QUALITA' DELLE AZIENDE
UNI EN ISO 9001

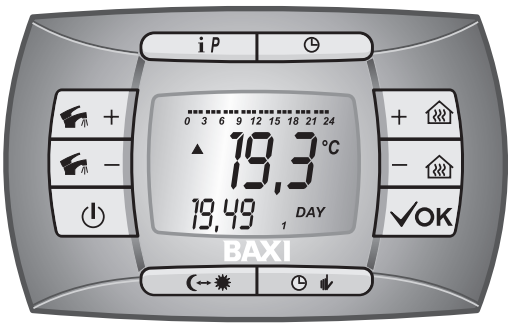
Kotel se vyznačuje **mimořádně rychlým náběhem ohřevu TUV** ve vestavěném nerezovém výměníku Alfa Laval, a to díky **PATENTOVANÉMU MINIZÁSOBNÍKU** TEPLA INTEGROVANÉMU DO TLAKOVÉ EXPANZNÍ NÁDOBY v kotli.

Plně ohřátá voda vytéká z kotle již za 4 vteřiny po startu kotle.



Stupeň elektr. **krytí IPX5D** umožňuje instalaci i v náročných prostorách (např. v koupelnách a pod.)
Kotle jsou vybaveny nejmodernější elektronikou a technickými prvky pro bezpečný provoz kotle a dalšími funkcemi viz funkční schéma na str. 6.
Kotle jsou vybaveny speciálním spalinovým výměníkem, který umožňuje dosáhnout v součinnosti s patentovaným systémem AFR pro řízení přívodu spalovacího vzduchu u kotlů s uzavřenou spalovací komorou mimořádné účinnosti, která byla oceněna **3 hvězdičkami** podle směrnice CE/92/42.

Firma BAXI vyvinula pro kotle Luna3 pokrokový **ODNÍMATELNÝ** PANEL ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY, který je možno v případě potřeby nainstalovat **na stěnu** referenční místnosti, ze které je pak možno kotel dálkově digitálně ovládat a kontrolovat jeho chod.



Jednotka dálkového ovládání umožňuje:

- nastavení žádané teploty v místnosti a programování TUV v týdenním režimu s 8 změnami pro každý den (4 komfortní a 4 útlumová pásma)
- plynulou modulaci hořáku v závislosti na teplotě v referenční místnosti
- nastavení topných křivek ekvitermní regulace s možností automatické adaptace na danou budovu
- diagnostiku poruch s přesnou časovou archivací
- zobrazení teploty v okruhu vytápění a ohřevu TUV
- zobrazení okamžitého modulovaného výkonu hořáku v %
- zobrazení množství odebírané teplé vody (pomocí v kotli vestavěného turbínového průtokoměru)
- nastavit dobu doběhu čerpadla v závislosti na druhu a potřebách topného systému
- naprogramovat čas provozních odstávek hořáku pro optimalizaci ekonomie provozu
- automatickou **ochranu proti zamrznutí**, která aktivuje hořák, poklesne-li teplota vody v kotli pod +5°C
- **ochranu proti zablokování čerpadla**: není-li požadováno teplo pro topení nebo TUV po dobu 24 po sobě jdoucích hodin, aktivuje se automaticky na 1 minutu čerpadlo
- regulaci několika zón
- programovatelné vstupy a výstupy pro zvláštní funkce
- propojit kotel se solárním systémem pro ohřev TUV, a u kotlů s průtokovým ohřevem TUV s výhodou tak, že elektronika kotle dovolí nastartování kotle pouze pokud je teplota v zásobníku nižší než je požadovaná teplota.

PODMÍNKY správné a bezpečné funkce kotlů LUNA 3 COMFORT MAX

Veškeré instalace musí být provedeny podle příslušných zákonů, norem a předpisů.

Dále je zapotřebí respektovat následující základní doporučení a pokyny výrobce kotlů.

Připojení na systém ústředního vytápění:

V místech napojení kotle na potrubí doporučujeme instalovat uzavírací armatury dodávané na objednávku, které při servisní práci umožní vypustit vodu jen z kotle a ne z celého otopného systému.
Návrh a výpočet topného systému provádí projektant s využitím grafu hydraulických charakteristik a s přihlédnutím na ostatní součásti navrhované topné soustavy. Kotel a celá otopná soustava se plní čistou chemicky neagresivní měkkou vodou. V případě vyšší tvrdosti vody doporučujeme použít vhodné přípravky na úpravu vody pro topné systémy vybavené čerpadlem (např. Inhicor T), avšak v souladu s požadavky výrobců ostatních součástí topného systému (otopná tělesa, armatury a pod.).
V případě montáže kotle do již existujícího systému ústředního vytápění (výměna kotle) doporučujeme instalovat ve zpětném potrubí u kotle filtr. (Nevhodný, např. příliš jemný filtr, se může brzy zanést a svým zvýšeným hydraulickým odporem způsobit značné omezení cirkulace topné vody a tím funkční poruchy.) Zkontrolujte, zda tlaková expanzní nádoba vestavěná v kotli je dostačující s ohledem na celkový objem topné vody v navrhovaném topném systému.
Pro obsluhu, údržbu, kontrolní a servisní práce musí být při instalaci ponecháno **okolo kotle minimální volné místo** : před kotlem: 800 mm, nad kotlem: 250 mm, pod kotlem: 300 mm, vlevo a vpravo: 20 mm

PŘÍVOD VZDUCHU do kotle pro spalování plynu a **ODVOD SPALIN** do venkovního prostředí.

A) **Pro kotle provedení B** s přívodem vzduchu přes místnost, ve které je kotel instalován a odvodem spalin komínem musí být zajištěn **dostatečný přívod vzduchu pro spalování** v souladu s TPG 70401.
Mimo instrukce uvedené v příslušných normách a předpisech obzvláště upozorňujeme na to, že kotle tohoto provedení nesmějí být umístěny v místnostech, kde by mohl vzniknout podtlak vlivem odsávacích ventilátorů, popř. krbů (kuchyně, záchody a pod.).
Kotel zásadně neinstalujte do kuchyně nad plynový sporák, neboť mastné výpary by brzy znehodnotily funkci hořáku.
Pozor, aby se do kotle se spalovacím vzduchem nedostaly žádné hořlavé nebo výbušné plyny nebo páry!

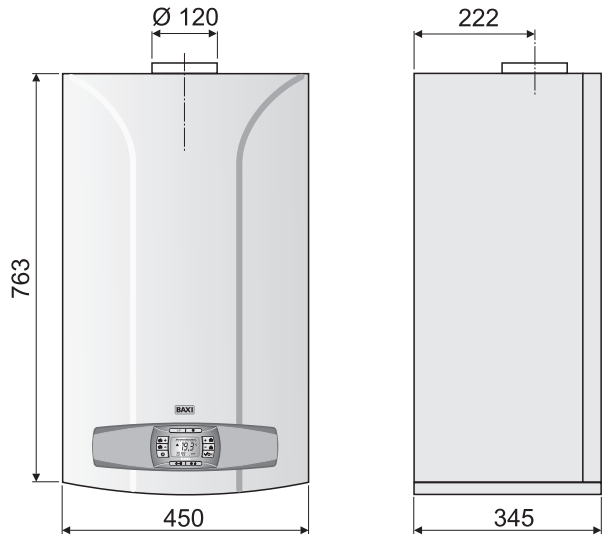
B) **Kotle provedení C** s přívodem vzduchu a odvodem spalin pomocí vestavěného ventilátoru (TURBO):
Spalinové cesty jako vyhrazené technické zařízení mohou montovat pouze odborníci pro navrhování a realizaci spalinových cest dle ČSN 73 4201/2008 a souvisejících předpisů.
Spaliny odcházející z kotle do ovzduší obsahují značné množství vodní páry, která vznikne spálením topného plynu. Tento fyzikální jev existuje u každého kotle jakékoliv značky.
Při návrhu potrubí pro odvod spalin je nutno tento zákonitý jev respektovat a počítat s tím, že spaliny vyfukované z výdechového koše potrubí před fasádu mohou být větrem strhávány zpět na fasádu, kde se pak vodní pára ze spalin sráží a stěnu navlhčuje!
Vodní pára kondenzuje ze spalin i ve výfukovém potrubí a může vytékat na konci výdechovým košem ven. Výdech je proto potřeba navrhnout v takovém místě, kde kapající kondenzát nezpůsobí potíže - např. námrazu na pochůzném chodníčku a pod.
Vzduchové i spalinové potrubí musí být provedeno tak, aby bylo těsné, ale snadno demontovatelné pro kontrolu, čištění i opravy.
Vzduchové i spalinové potrubí horizontální či vertikální musí být na své trase dobře upevněno či podepřeno tak, aby nebyl narušen potřebný spád potrubí a kotel nebyl nadměrně zatěžován.
Při průchodu stavební konstrukcí nesmí být potrubí zakotveno, musí být umožněn pohyb způsobený teplotními dilatacemi.
POZOR! Teplotní délková roztažnost hliníkového potrubí je cca 2,4 mm/1m 100°C.
Svislé-vertikální potrubí musí být nad střechou opatřeno komínkem, který mimo jiné zabraňuje vnikání deště, vletu ptáků a pod.
Pro umístění výdechu spalin nad střechou platí obdobné zásady jako u klasických komínů.
Při navrhování samostatného potrubí přívodu vzduchu a odvodu spalin POZOR na situování sacího a výdechového koše!
Tlakový rozdíl způsobený větrem mezi návětrnou a závětrnou stranou budovy může značně negativně ovlivnit kvalitu spalování!

Pro přívod vzduchu a odvod spalin dodává firma BAXI ke svým kotlům jako zvláštní příslušenství osvědčené certifikované potrubní systémy.

ROZMĚRY kotlů LUNA 3 COMFORT MAX

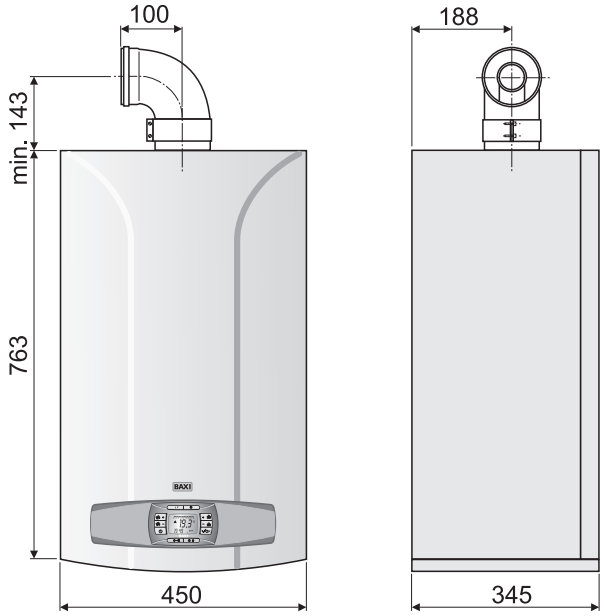
Odvod spalin do KOMÍNA

240 i

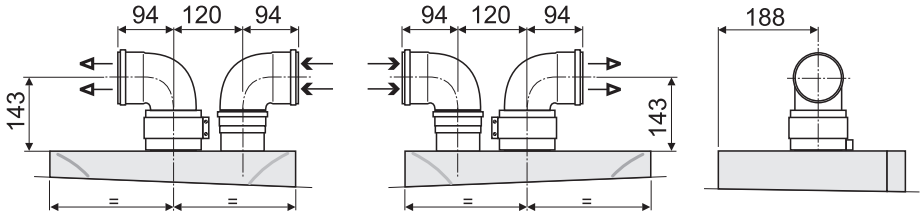


SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ POTRUBÍ pro přívod vzduchu a odvod spalin Ø 100/60 mm

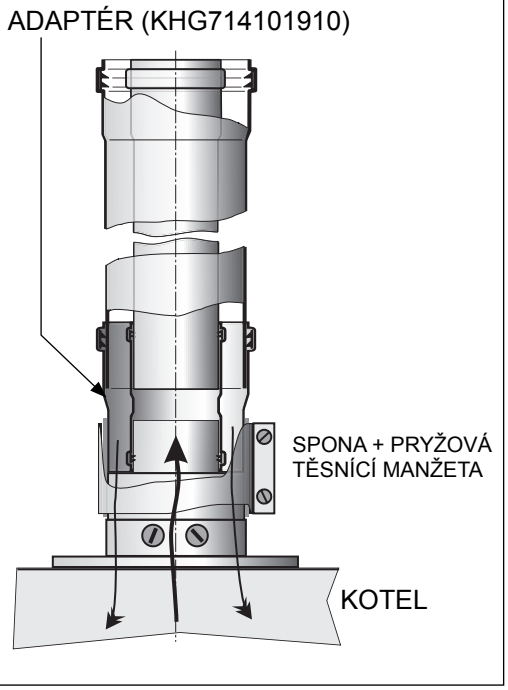
250 Fi - 310 Fi

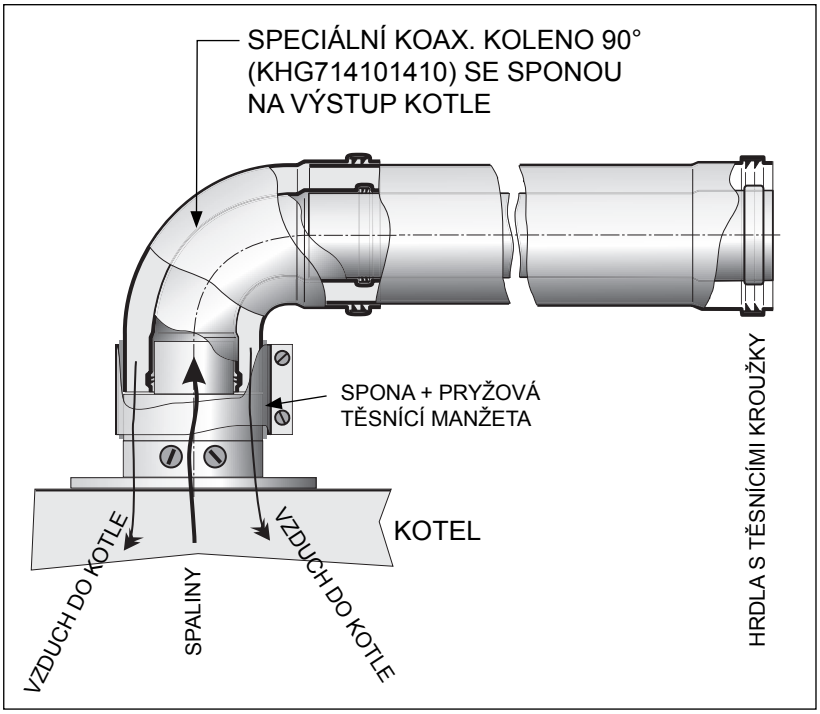


DĚLENÉ POTRUBÍ pro přívod vzduchu a odvod spalin Ø 80/80 mm



Detaily připojení NÁSUVNÉHO systému KOAXIÁLNÍHO odkouření na kotel





Kotel je **z výroby připraven** pro připojení KOAXIÁLNÍHO potrubí přívodu vzduchu a odtahu spalin, vertikálního nebo horizontálního. Umožňuje také připojení kotle ke komínovému systému LAS.

Pomocí **sady děleného odkouření** je možno instalovat DĚLENÉ potrubí.
Sada děleného odkouření se skládá z redukční spojky odtahu spalin (100/80) a ze spojky sání vzduchu systému AFR pro optimalizaci účinnosti kotle seřízením množství spalovacího vzduchu. Tato může být podle potřeby instalována na kotli vlevo nebo vpravo od spojky odtahu spalin.

V obou případech koax. nebo děleného potrubí umožňují otočná kolena na kotli instalaci potrubí dle potřeby v jakémkoliv směru.

Při navrhování potrubí respektujte požadavky dle následující tabulky.

Typ odtahu spalin	Max. délka odtahu spalin		Zkrácení délky při použití kolena 90°	Zkrácení délky při použití kolena 45°	Ø koncovky komínu
	Luna **250** Fi	Luna **310** Fi			
KOAXIÁLNÍ ø60/100	5 m	4 m	1 m	0,5 m	100
Koaxiální ø80/125	10 m	8 m	1 m	0,5 m	125
Dělené ø80 (součet sání+výfuk)	40 m	25 m	0,5 m	0,25 m	80

V případě spádování potrubí směrem do kotle doporučujeme instalovat před kotel odvod kondenzátu ze spalinové cesty:

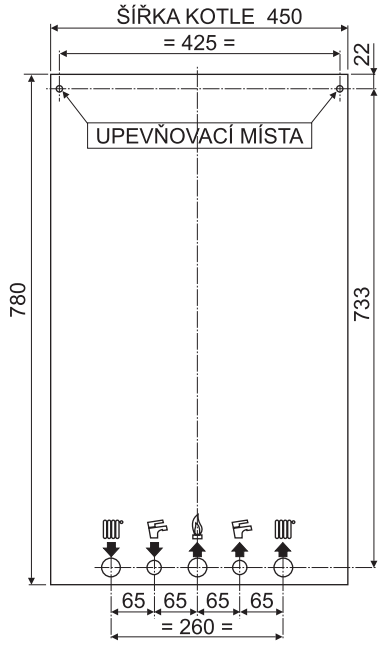
kód KHG714087710 pro koax. odkouření

kód KHG714054710 pro dělené odkouření

Upozornění:
spalinové cesty jako vyhrazené technické zařízení mohou montovat pouze odborníci pro navrhování a realizaci spalinových cest dle norem a předpisů.

PŘIPOJOVACÍ MÍSTA KOTLE LUNA 3 COMFORT MAX

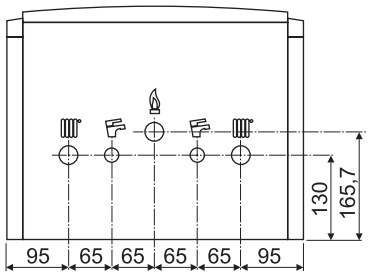
250 Fi - 240 i - 310 Fi



topná / zpátečka topení G3/4“

výstup / vstup TUV G1/2“

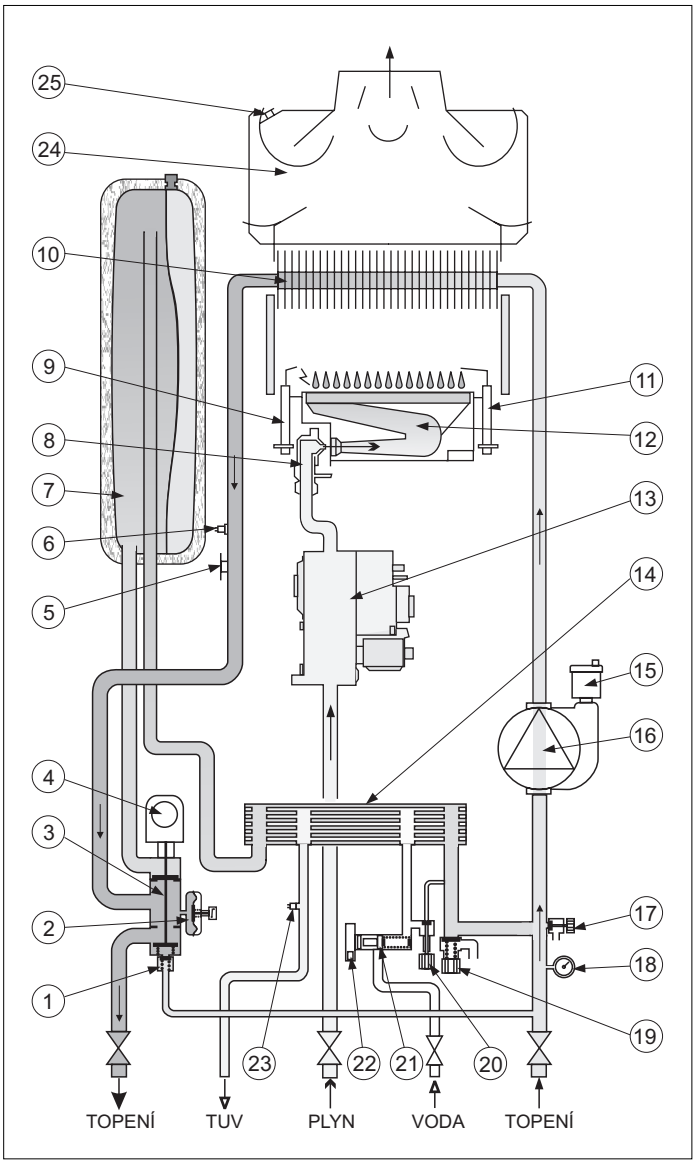
vstup plynu G 3/4“



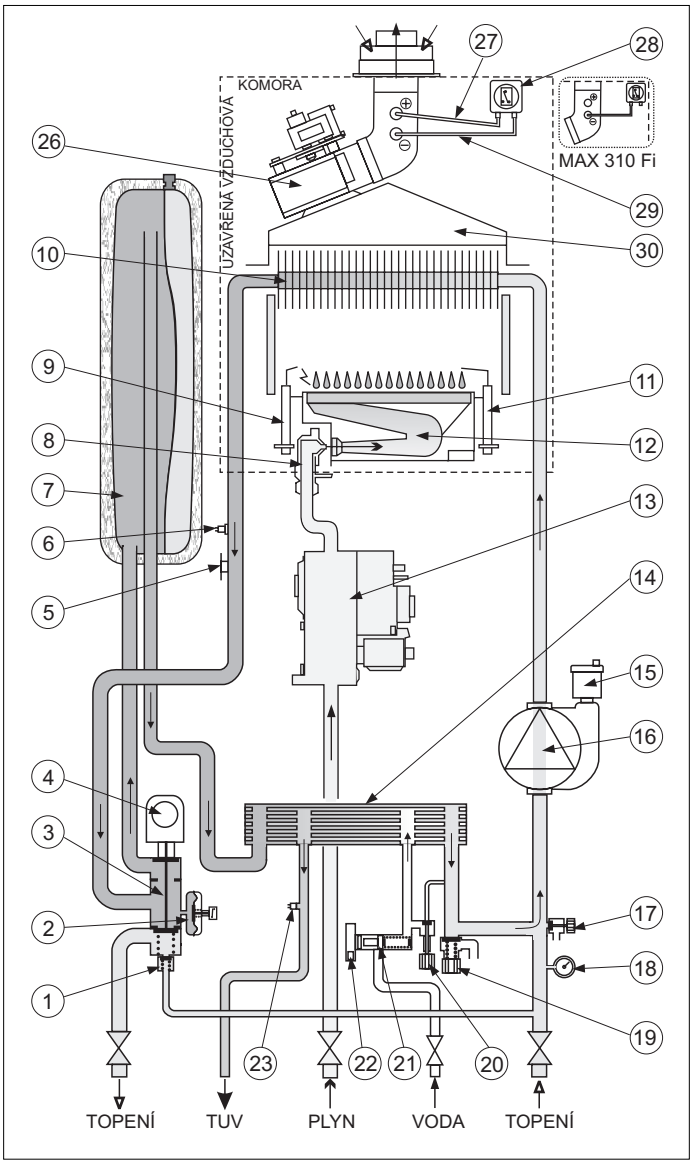
ŠABLONA pro usnadnění montáže kotle na stěnu a připojovacího potrubí vedeného pomocí sady potrubních spojek do stěny.

FUNKČNÍ schémata kotlů LUNA 3 COMFORT MAX

REŽIM: VYTÁPĚNÍ



REŽIM: OHŘEV TUV



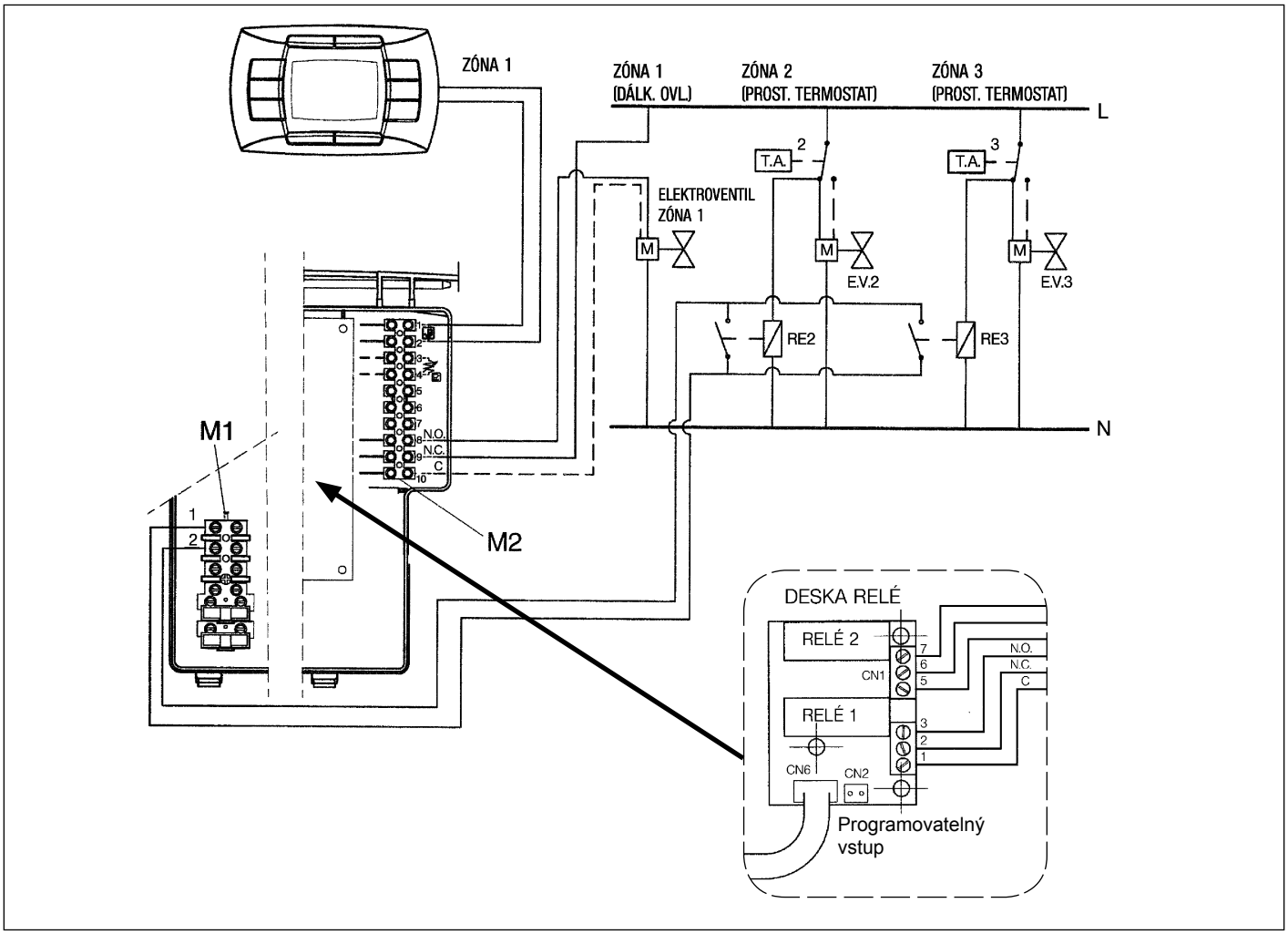
LEGENDA

1. OBTOKOVÝ VENTIL (BY-PASS)
2. TLAKOVÝ SPÍNAČ
3. TROJCESTNÝ VENTIL
4. POHON 3-CEST. VENTILU
5. TERMOSTAT PŘETOPENÍ 105°C
6. NTC ČIDLO TEPLOTY TOPNÉ VODY
7. TEN = TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA
8. ROZDĚLOVAČ TOPNÉHO PLYNU S TRYSKAMI
9. ELEKTRODA ZAPALOVÁNÍ
10. PRIMÁRNÍ VÝMĚNÍK SPALINY - TOPNÁ VODA
11 ELEKTRODA IONIZACE
12. HOŘÁK
13. PLYNOVÁ ARMATURA
14. TUV DESKOVÝ NEREZOVÝ VÝMĚNÍK
15. AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
16. OBĚHOVÉ ČERPADLO
17. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL TOPNÉ VODY
18. TLAKOMĚR
19. POJISTNÝ VENTIL TOPNÉ VODY 3 bary
20. NAPOUŠTĚCÍ A DOPLŇOVACÍ VENTIL
21. ČIDLO PRŮTOKU TUV
22. SNÍMAČ PRŮTOKU TUV
23. ČIDLO TEPLOTY TUV
24. USMĚRŇOVAČ TAHU SPALIN
25. TERMOSTAT SPALIN
26. VENTILÁTOR ODTAHU SPALIN
27. + SONDA MANOSTATU
28. MANOSTAT VZDUCHU-SPALIN
29. **-** SONDA MANOSTATU
30. SBĚRAČ SPALIN

Poznámka: významné ***PRVKY ZABEZPEČENÍ*** provozu kotle jsou v legendě označeny tučnou kurzívou.

Schéma ZÓNOVÉ regulace s kotly LUNA 3 COMFORT MAX

Elektronika kotle umožňuje řešení složitějších topných soustav, kde je třeba samostatně regulovat topné zóny. Následující schémata znázorňují regulační a hydraulické oddělení jednotlivých větví pomocí zónových ventilů nebo čerpadel. První zóna je vždy řízena jednotkou dálkového ovládání, která řeší jak požadavky teploty topné vody, tak časové programování. Další zóny řeší pomocné termostaty, kde lze programovat provoz těchto zón, avšak regulaci teploty topné vody pevně nebo ekvitermně řeší elektronika kotle. Při současném požadavku elektronika kotle splňuje nejvyšší požadavek.



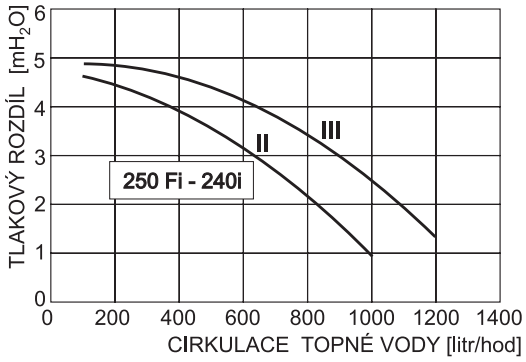
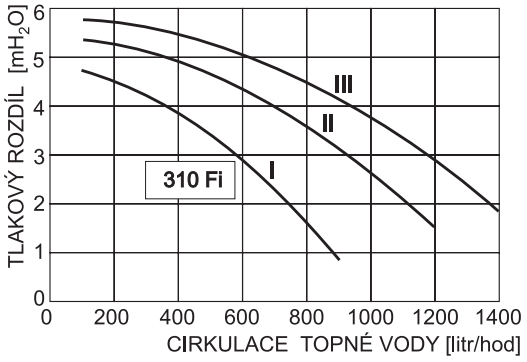
Elektronická deska kotle LUNA3 Comfort Max umožňuje připojení desky se dvěma relé s programovatelnými výstupy a vstupem CN2.

K těmto dvěma relé lze přiřadit současně dvě z následujících funkcí:
- Řízení čerpadla nebo zónového ventilu topného okruhu ovládaného termostatem 230V (svorkovnice M1)
- Řízení čerpadla nebo zónového ventilu topného okruhu ovládaného regulátorem nízkého napětí OpenTherm (svorkovnice M2 - dálkové ovládání)
- Řízení automatického dopouštění topné vody do systému
- Hlášení poruchy kotle
- Hlášení činnosti hořáku nebo např.odstavení ventilátoru odsávací digestoře při provozu hořáku
- Kontakt relé přepne při každém požadavku na výrobu TUV
- Kontakt relé přepne při požadavku chlazení-klimatizace

Konektor **CN2** desky relé slouží jako programovatelný **vstup**, ke kterému můžeme přiřadit různé funkce:
- Vstup aktivace automatického dopouštění vody do topného systému
- Vstup aktivace topení (např. pomocí telefonní ústředny)
- Bezpečnostní vypnutí kotle (např. přetopení podlahového vytápění)

Poznámka: Deska relé a připojovací kabely jsou dodávány na objednávku.

Kotel LUNA 3 COMFORT MAX			**240i**	**250Fi**	**310Fi**
Odtah spalin		--	do komína	nucený (turbo)	
Provedení kotle (odtah spalin)		--	B_{11BS}	C_{12} C_{32} C_{42} C_{52} C_{82} B_{22}	
Jmenovitý tepelný příkon		kW	26,3	26,9	33,3
Redukovaný tepelný příkon		kW	10,6	10,6	11,9
**Spotřeba při jmen. výkonu*		*kWh*	*26,3*	*26,9*	*33,3*
**Spotřeba při reduk. výkonu*		*kWh*	*10,6*	*10,6*	*11,9*
Jmenovitý tepelný výkon		kW	24	25	31
Redukovaný tepelný výkon		kW	9,3	9,3	10,4
Účinnost dle směrnice 92/42/CEE		--	★★	★★★	
Kategorie kotle		--	II_{2H3P}		
Třída NOx		--	3		
Max. přetlak topné vody		bar	3		
Objem expanzní nádoby		litr	8		10
Plnicí přetlak expanzní nádoby		bar	0,5		
Rozsah regulace topné vody		°C	30 - 85 nebo 30 - 48		
Max. přetlak TUV		bar	8		
Min. spínací přetlak TUV		bar	0,15		
Min. průtok TUV		l/min	2		
Množství TUV při ohřátí o 25°C		l/min	13,7	14,3	17,8
Množství TUV při ohřátí o 35°C		l/min	9,8	10,2	12,7
Specifický průtok TUV		l/min	12,05	12,4	14,8
Průměr koaxiálního odkouření		mm	--	100/60	
Průměr děleného odkouření		mm		80/80	
Průměr odkouření (do komína)		mm	120	--	
Max. hmotnostní průtok spalin		kg/s	0,019	0,017	0,018
Min. hmotnostní průtok spalin		kg/s	0,017	0,017	0,019
Max. teplota spalin		°C	110	135	145
Min. teplota spalin		°C	85	100	110
Topný plyn- připojovací přetlak	zemní G20	mbar	20		
	propan G31	mbar	37		
Elektr. napětí / frekvence		V/Hz	230 / 50		
Jmen. elektrický příkon		W	80	135	165
Stupeň elektr. krytí		--	IP X5D		
Hmotnost		kg	33	38	40
Hlučnost		dB	do 50		
Rozměry kotle	výška	mm	763		
	šířka	mm	450		
	hloubka	mm	345		
Doplňková REGULACE		Vnější teplotní sonda KHG714062111 (pro ekviterm)			

**Příklad: SPOTŘEBA 1 m³ ZEMNÍHO PLYNU = cca 10,4 kWh (podrobnější informace poskytne dodavatel plynu)*

HYDRAULICKÉ CHARAKTERISTIKY kotlů v místě připojení topné vody