

BAXI

PLYNOVÉ KOTLE

Technické podklady
pro

PROJEKČNÍ
A MONTÁŽNÍ
ČINNOST

PLYNOVÉ ZÁVĚSNÉ KOTLE

LUNA 3 COMFORT



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:



PLYNOVÉ ZÁVĚSNÉ KOTLE LUNA3 COMFORT

jsou určeny k ohřevu topné vody pro ústřední teplovodní vytápění a k ohřevu „teplé užitkové vody - TUV ve vestavěném nerezovém výměníku Alfa Laval nebo v připojeném zásobníkovém ohřivači TUV.

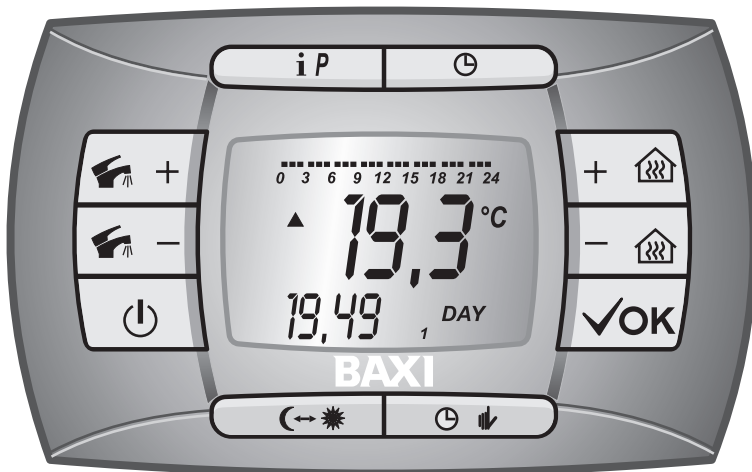
Stupeň elektr. **krytí IPX5D** umožňuje instalaci i v náročných prostorách (např. v koupelnách a pod.)

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 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.

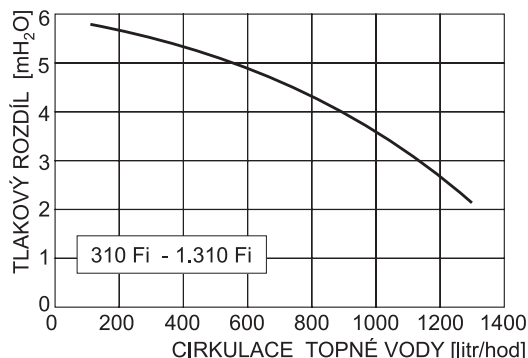
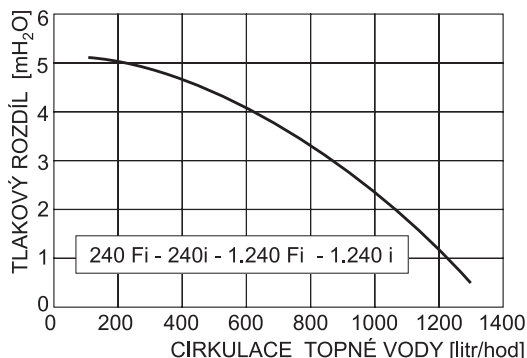
Firma BAXI vyvinula pro kotle Luna3 pokrokový **odnímatelný** panel, který je možno v případě potřeby nainstalovat na stěnu referenční místnosti, ze které je pak možno kotel dálkově digitálně ovládat a kontrolovat jeho chod:

- nastavení žádané teploty v místnosti a programování TUV v týdenním režimu s 8 změnami pro každý den (4 komfortní a 4 útlumová pásma)
- umožňuje 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
- okamžitý modulovaný výkon hořáku v %
- zobrazení množství odebírané teplé vody (pomocí v kotli vestavěného turbínového průtokoměru)
- umožňuje nastavit dobu doběhu čerpadla v závislosti na druhu a potřebách topného systému
- umožňuje naprogramovat čas provozních odstávek hořáku pro optimalizaci ekonomie provozu
- automatická **ochrana proti zamrznutí**, která aktivuje hořák, poklesne-li teplota vody v kotli pod +5°C
- **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
- elektronika kotle umožňuje regulaci několika zón, viz str. 8-9.
- umožňuje programovatelné vstupy a výstupy pro zvláštní funkce, viz str. 10
- možnost 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 viz str. 11.



Pro hydraulické dimenzování potrubních rozvodů ústředního vytápění napojeného na kotle Luna slouží následující grafy:

HYDRAULICKÉ CHARAKTERISTIKY KOTLŮ v místě připojení topné vody



PODMÍNKY správné a bezpečné funkce kotlů LUNA3COMFORT

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 zanezt 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 volné místo** alespoň: 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):

Respektujte „Technická pravidla TPG 800 01 Vyústění odtahů spalin od spotřebičů na plynná paliva na venkovní zdi (fasádě)” od GAS, s.r.o. Praha.

Spaliny odcházející z kotle do ovzduší obsahují značné množství vodní páry, která vznikne spálením topného plynu. Tento 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 vytéká 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!

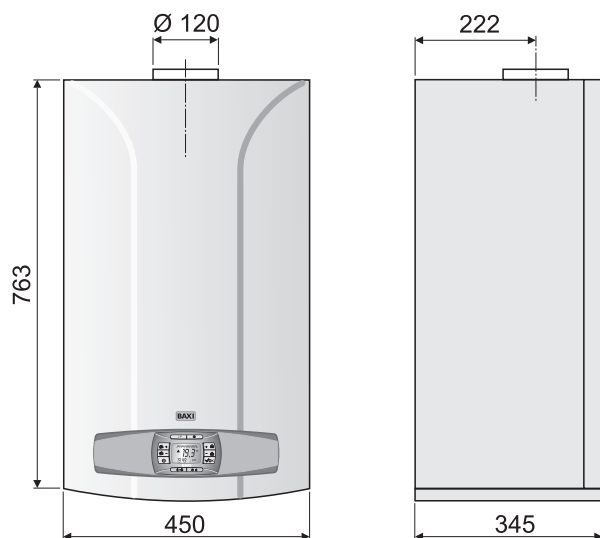
Tlakový rozdíl způsobený větrem mezi návětrnou a závětrnou stranou budovy může značně negativně ovlivnit kvalitu spalování!

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

ROZMĚRY kotlů LUNA3 COMFORT

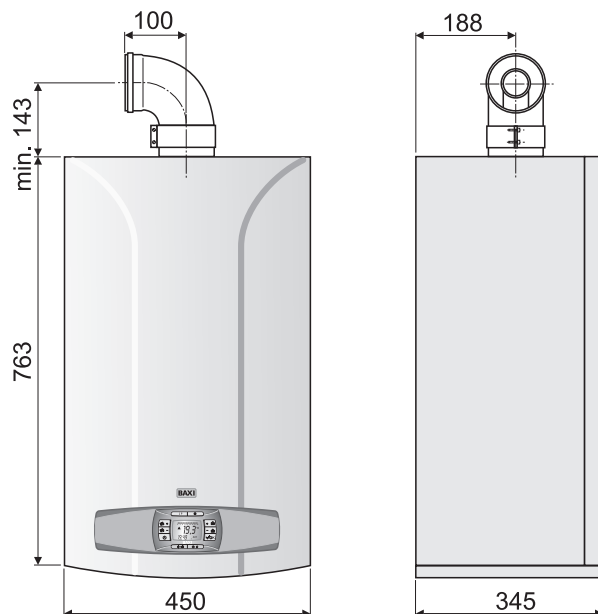
Odvod spalin do KOMÍNA

240 i - 280 i - 1.240 i

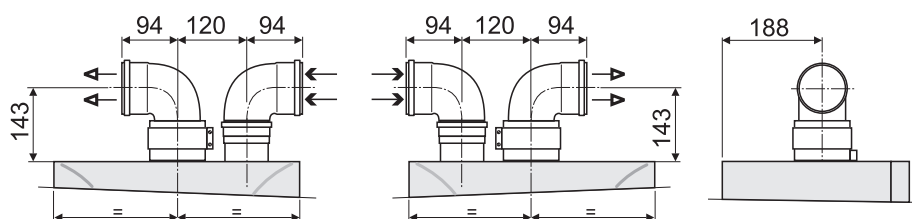


SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ POTRUBÍ pro přívod vzduchu a odvod spalin Ø 100/60 mm

240 Fi - 310 Fi - 1.240 Fi - 1.310 Fi

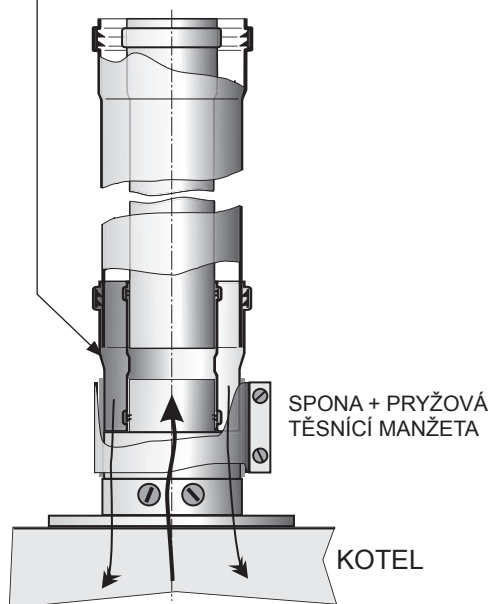


DĚLENÉ POTRUBÍ pro přívod vzduchu a odvod spalin Ø 80/80 mm

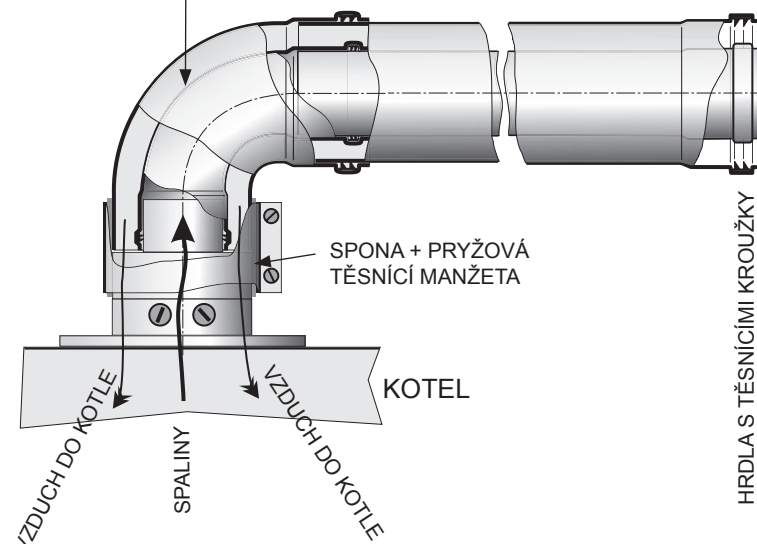


Detaily připojení NÁSUVNÉHO systému KOAXIÁLNÍHO odkouření na kotel

ADAPTÉR (KHG714101910)



SPECIÁLNÍ KOAX. KOLENO 90° (KHG714101410) SE SPONOU NA VÝSTUP KOTLE



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 240	Luna 310			
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

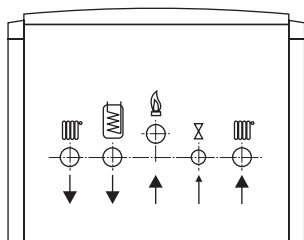
Upozornění:

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

PŘIPOJOVACÍ MÍSTA KOTLE

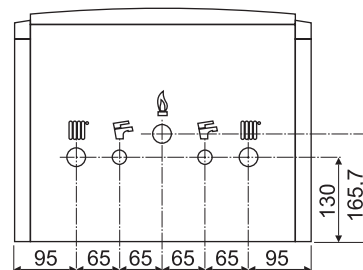
1.240 i - 1.240 Fi - 1.310 Fi

-  topná / zpátečka topení G3/4"
-  topná pro zásobník TUV G3/4"
-  doplňování topné vody G1/2"
-  vstup plynu G 3/4"



240 Fi - 240 i - 310 Fi

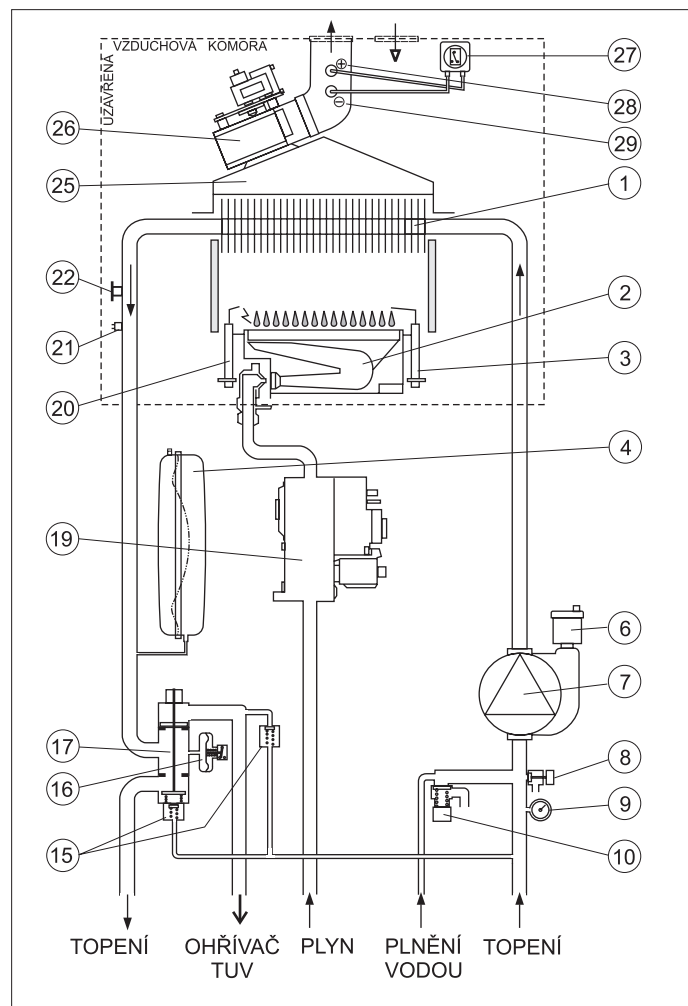
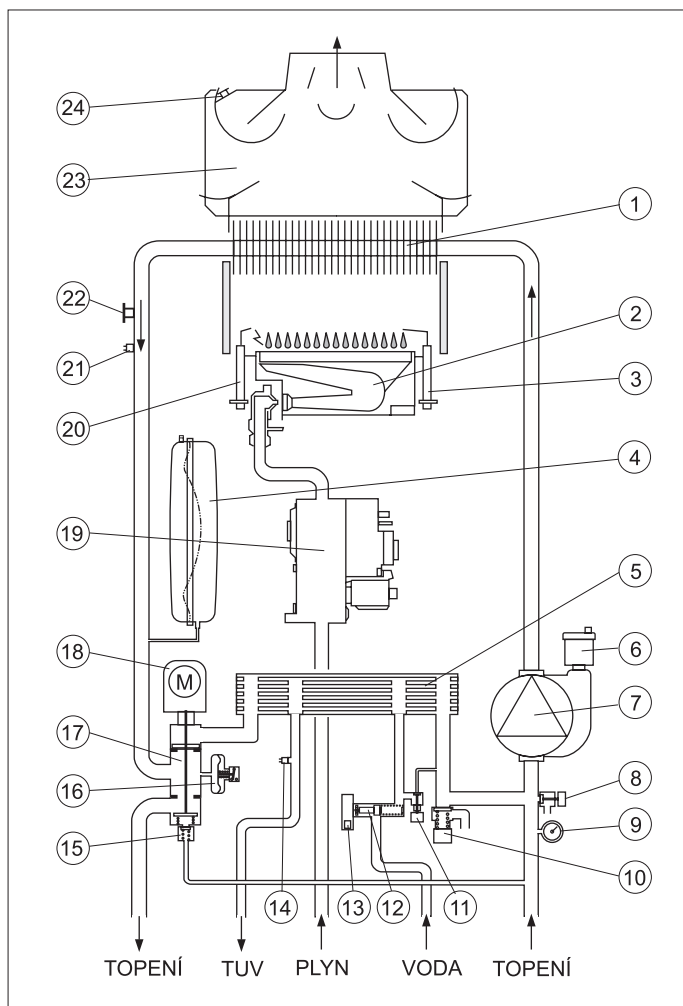
-  topná / zpátečka topení G3/4"
-  výstup / vstup TUV G1/2"
-  vstup plynu G 3/4"



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

Charakteristická FUNKČNÍ SCHÉMATA kotlů LUNA 3 COMFORT

znázorňují jak obě varianty odtahu spalin (do komína nebo nuceně ventilátorem „Turbo“), tak obě varianty hydraulické části pro ohřev TUV (s vestavěným výměníkem Alfa-Laval nebo bez něj).



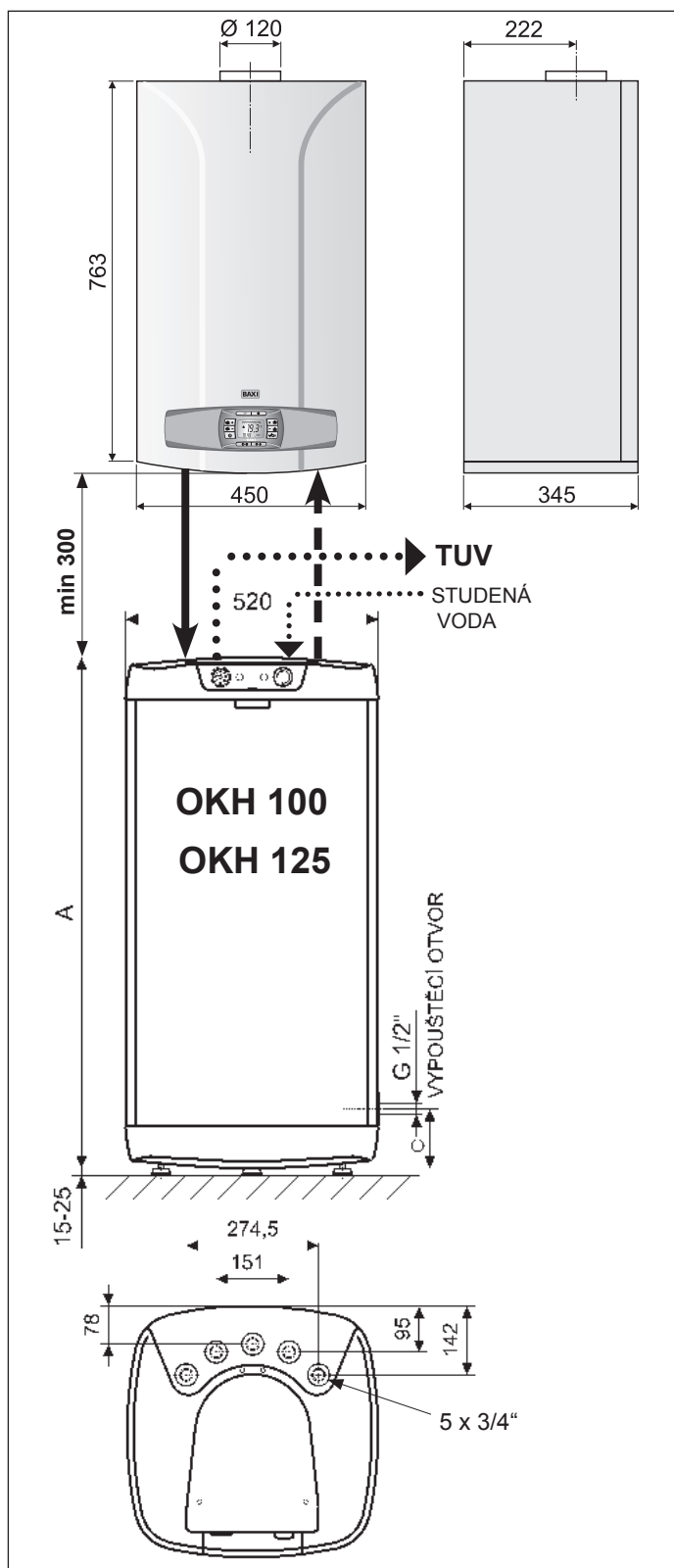
LEGENDA: Příklad kotle s odtahem spalin do komína a ohřevem TUV v deskovém výměníku

1. PRIMÁRNÍ VÝMĚNÍK SPALINY - TOPNÁ VODA
2. HOŘÁK, ROZDĚLOVAČ TOPNÉHO PLYNU S TRYSKAMI
3. **ELEKTRODA IONIZACE**
4. TEN = TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA
5. TUV DESKOVÝ NEREZOVÝ VÝMĚNÍK ALFA-LAVAL
6. AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
7. OBĚHOVÉ ČERPADLO
8. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL TOPNÉ VODY
9. TLAKOMĚR
10. **POJISTNÝ VENTIL TOPNÉ VODY 3 bary**
11. NAPOUŠTĚCÍ A DOPLŇOVACÍ VENTIL
12. ČIDLO PRŮTOKU TUV
13. SNÍMAČ PRŮTOKU TUV
14. ČIDLO TEPLoty TUV
15. OBTOKOVÝ VENTIL (BY-PASS)
16. **TLAKOVÝ SPÍNAČ**
17. 3 - CESTNÝ VENTIL
18. POHON 3-CEST. VENTILU PRO PŘEDNOSTNÍ OHŘEV TUV
19. PLYNOVÁ ARMATURA
20. ELEKTRODA ZAPALOVÁNÍ
21. NTC ČIDLO TEPLoty TOPNÉ VODY
22. **TERMOSTAT PŘETOPENÍ 105°C (OMEZOVAČ TEPLoty TOPNÉ VODY)**
23. USMĚRŇOVAČ TAHU SPALIN
24. **TERMOSTAT SPALIN (POJISTKA ZPĚTNÉHO TAHU SPALIN)**

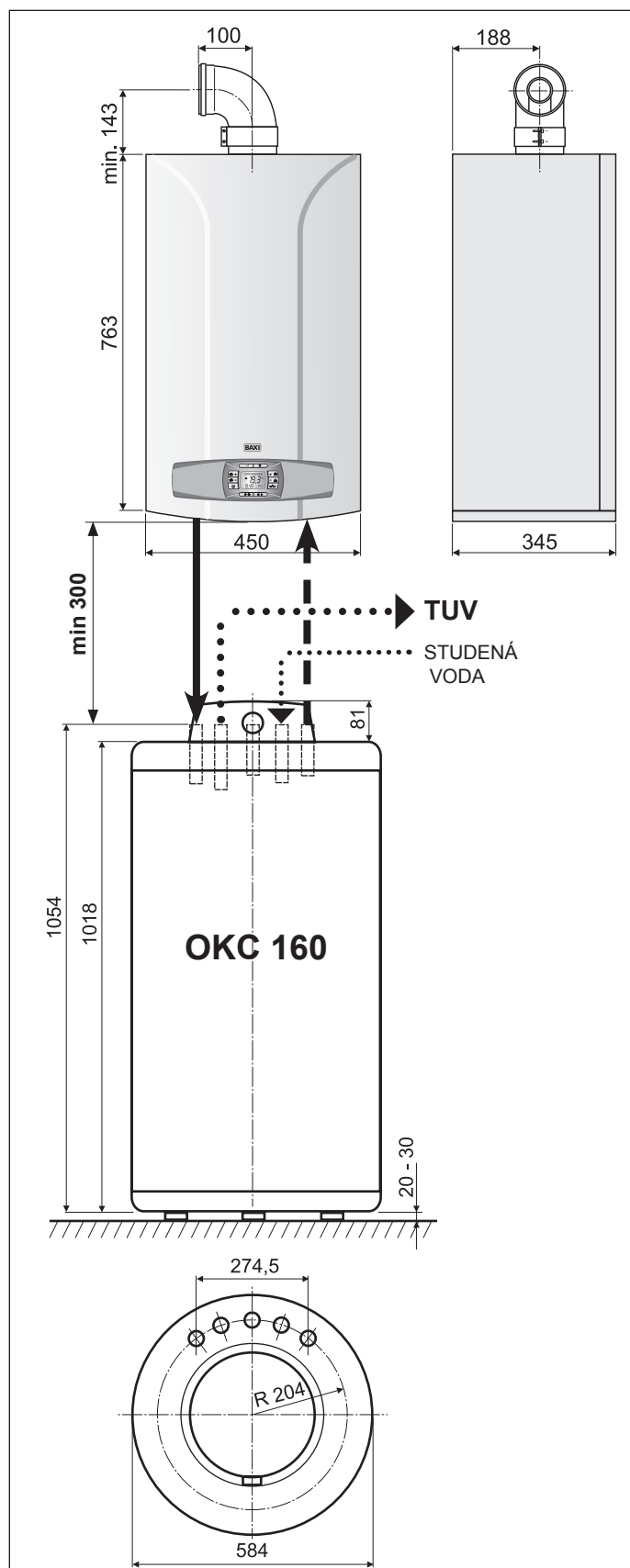
LEGENDA: Příklad kotle s odtahem spalin ventilátorem a vestavěným 3-cest.ventilem pro ohřev TUV v zásobníku

1. PRIMÁRNÍ VÝMĚNÍK SPALINY - TOPNÁ VODA
2. HOŘÁK, ROZDĚLOVAČ TOPNÉHO PLYNU S TRYSKAMI
3. **ELEKTRODA IONIZACE**
4. TEN = TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA
6. AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
7. OBĚHOVÉ ČERPADLO
8. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL TOPNÉ VODY
9. TLAKOMĚR
10. **POJISTNÝ VENTIL TOPNÉ VODY 3 bary**
15. OBTOKOVÝ VENTIL (BY-PASS)
16. **TLAKOVÝ SPÍNAČ**
17. 3 - CESTNÝ VENTIL
19. PLYNOVÁ ARMATURA
20. ELEKTRODA ZAPALOVÁNÍ
21. NTC ČIDLO TEPLoty TOPNÉ VODY
22. **TERMOSTAT PŘETOPENÍ 105°C (OMEZOVAČ TEPLoty TOPNÉ VODY)**
25. SBĚRAČ SPALIN
26. VENTILÁTOR ODTAHU SPALIN
27. **MANOSTAT VZDUCHU-SPALIN**
28. + SONDA MANOSTATU
29. - SONDA MANOSTATU

ROZMĚRY kotlů LUNA 3 COMFORT 1.240 i - 1.240 Fi - 1.310 Fi SE ZÁSOBNÍKOVÝMI SMALTOVANÝMI OHŘÍVAČI TUV



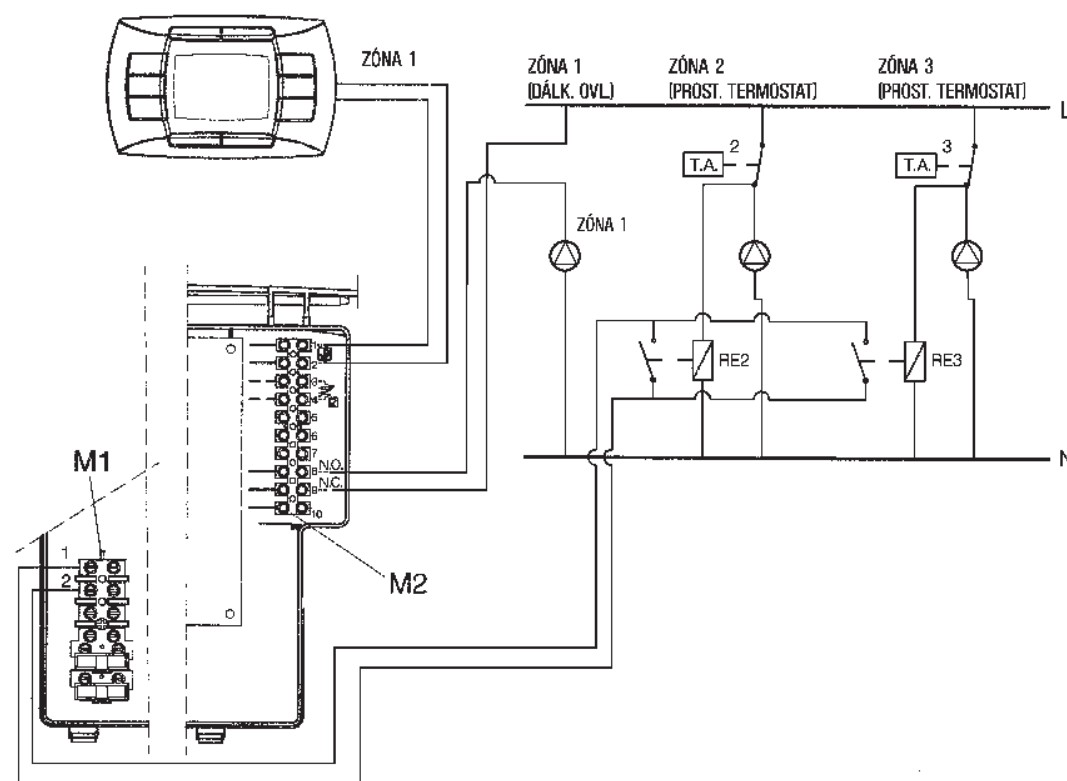
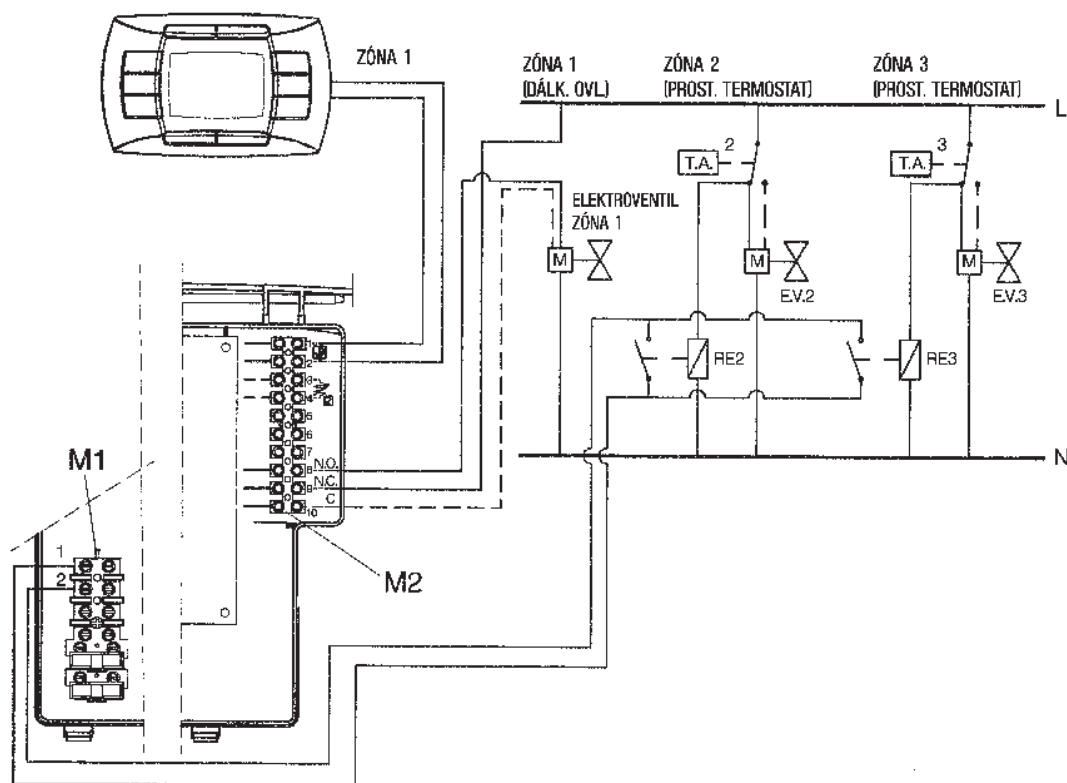
Typ ohřívače	OKH 100 NTR / HV	OKH 125 NTR / HV
A	887	1052
C	127	127



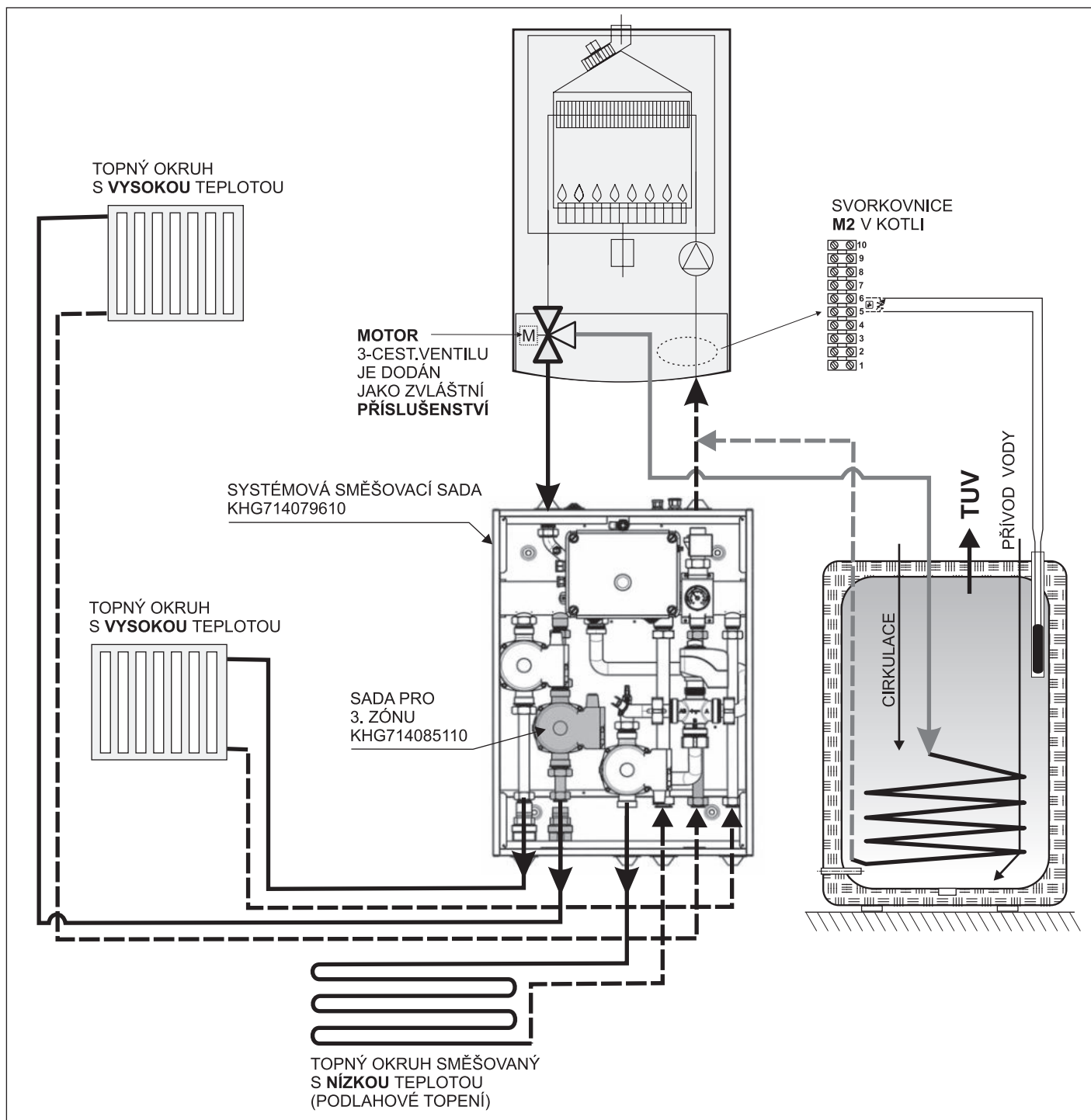
Typ ohřívače	OKH 100 NTR / HV	OKH 125 NTR / HV	OKC 160 NTR / HV
Max.provozní přetlak v nádobě	MPa	0,6	
Teplosměnná plocha výměníku	m ²	1,08	1,45
Jmen. tepelný výkon	kW	24	32
Hmotnost bez vody	kg	70	82

Schémata ZÓNOVÉ regulace s kotly LUNA3 COMFORT

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.



ZÓNOVÁ regulace s kotly LUNA 3 COMFORT s využitím SYSTÉMOVÉ SMĚŠOVACÍ SADY BAXI



Následující sady se prodávají pouze jako samostatné příslušenství BAXI	Kód
Systémová sada: pro současné ovládání smíšeného systému tvořeného zónou s vysokou teplotou do 85°C a zónou s nízkou teplotou do 45°C; obsahuje: -rozdělovač -2 čerpadla -směšovací ventil -ovládací elektroniku	KFG714079610
Sada pro třetí zónu: slouží pro vytvoření další zóny s vysokou teplotou; obsahuje: -čerpadlo Grundfos UPS 15/60 -zpětnou klapku G3/4" -trubky a elektrické kabely	KHG714085110

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

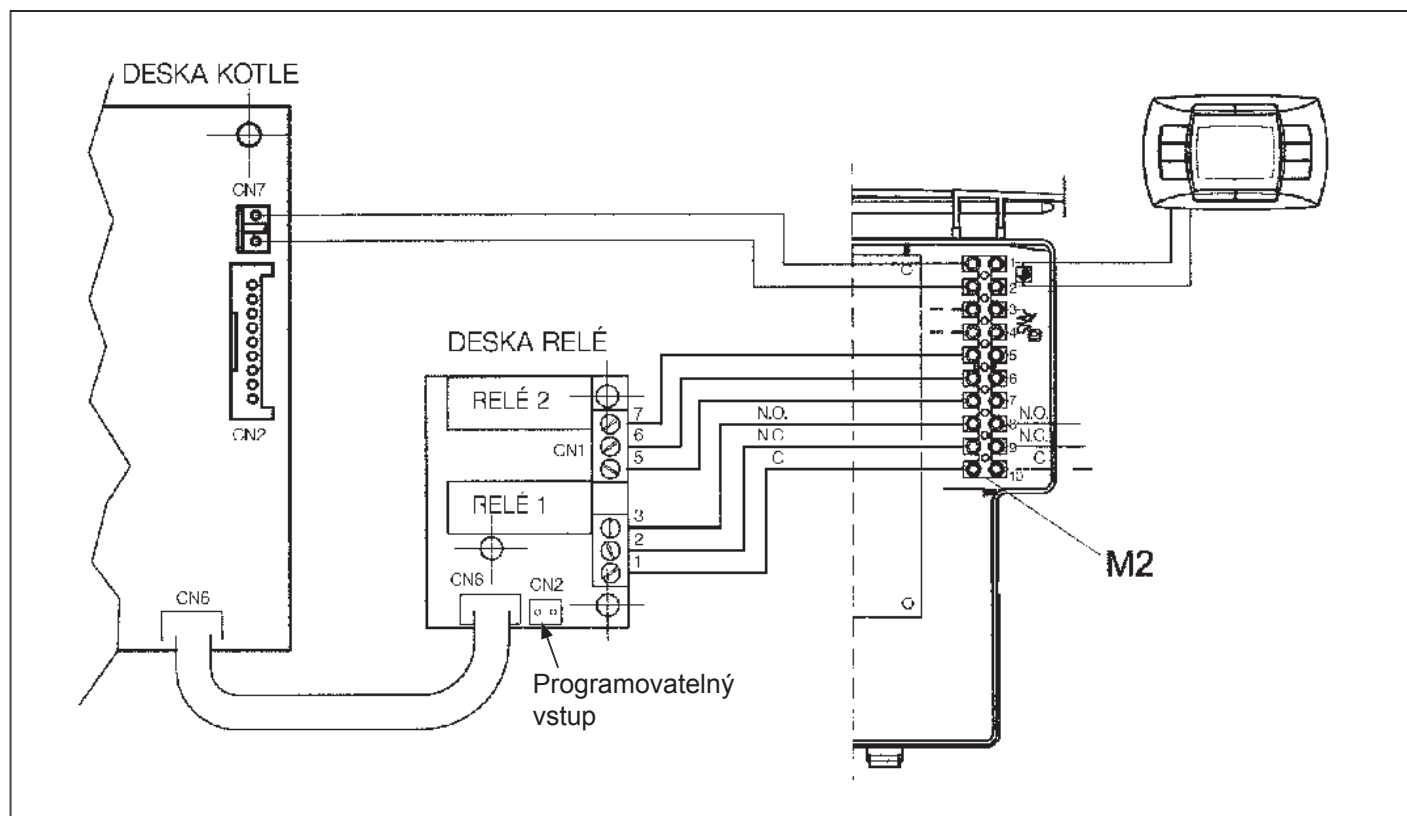
K těmto dvěma relé lze přiřadit současně dvě z následujících funkcí:

- Řízení čerpadla nebo zónového ventilu topného okruhu ovládaného termostatem 230V (svorkovnice M1)
- Řízení čerpadla nebo zónového ventilu topného okruhu ovládaného regulátorem nízkého napětí Open-Therm (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
- Řízení nabíjecího čerpadla TUV
- Řízení např. čerpadla na straně spotřebiče při požadavku na topení nebo přípravu TUV
- Časově omezená aktivace cirkulačního čerpadla TUV (čas dle F 19)
- Časově řízená aktivace cirkulačního čerpadla TUV pomocí programování okruhu TUV dálkovým ovládáním
- 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)

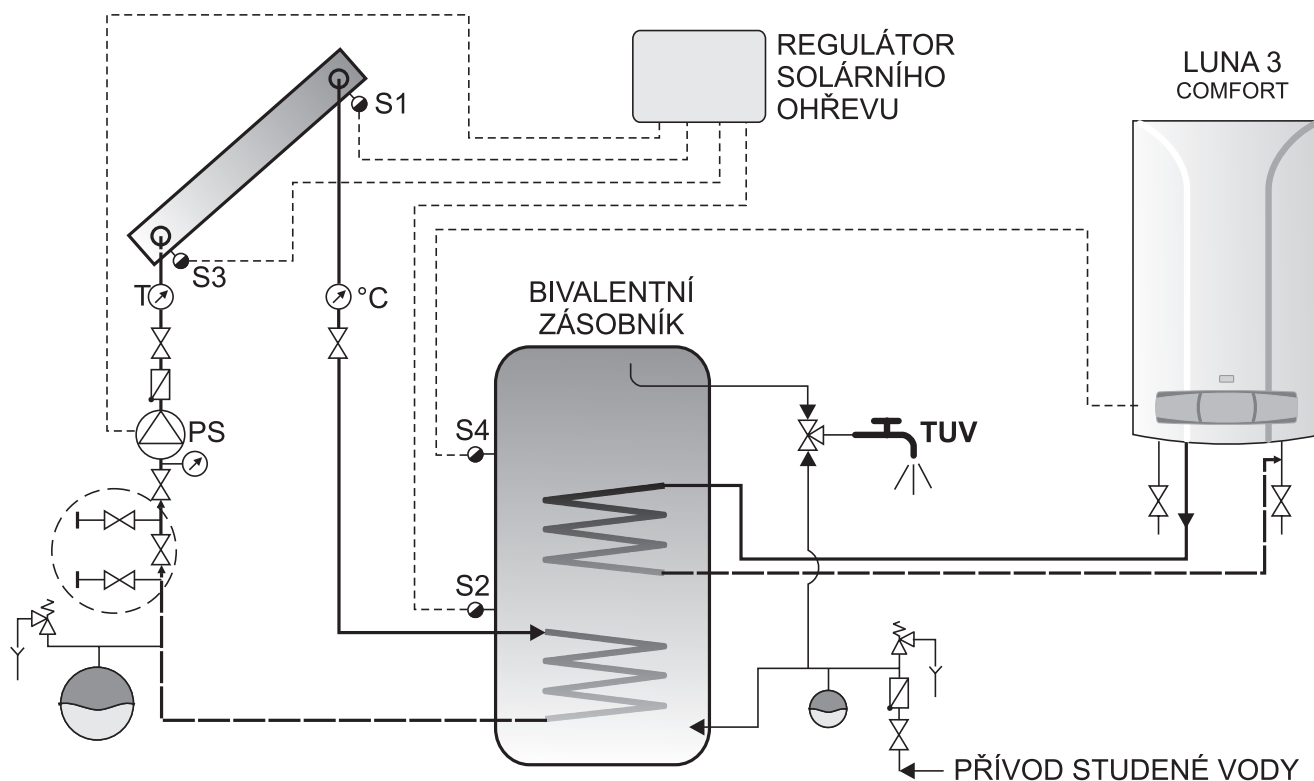
Poznámka: Deska relé a připojovací kabely jsou dodávány na objednávku.



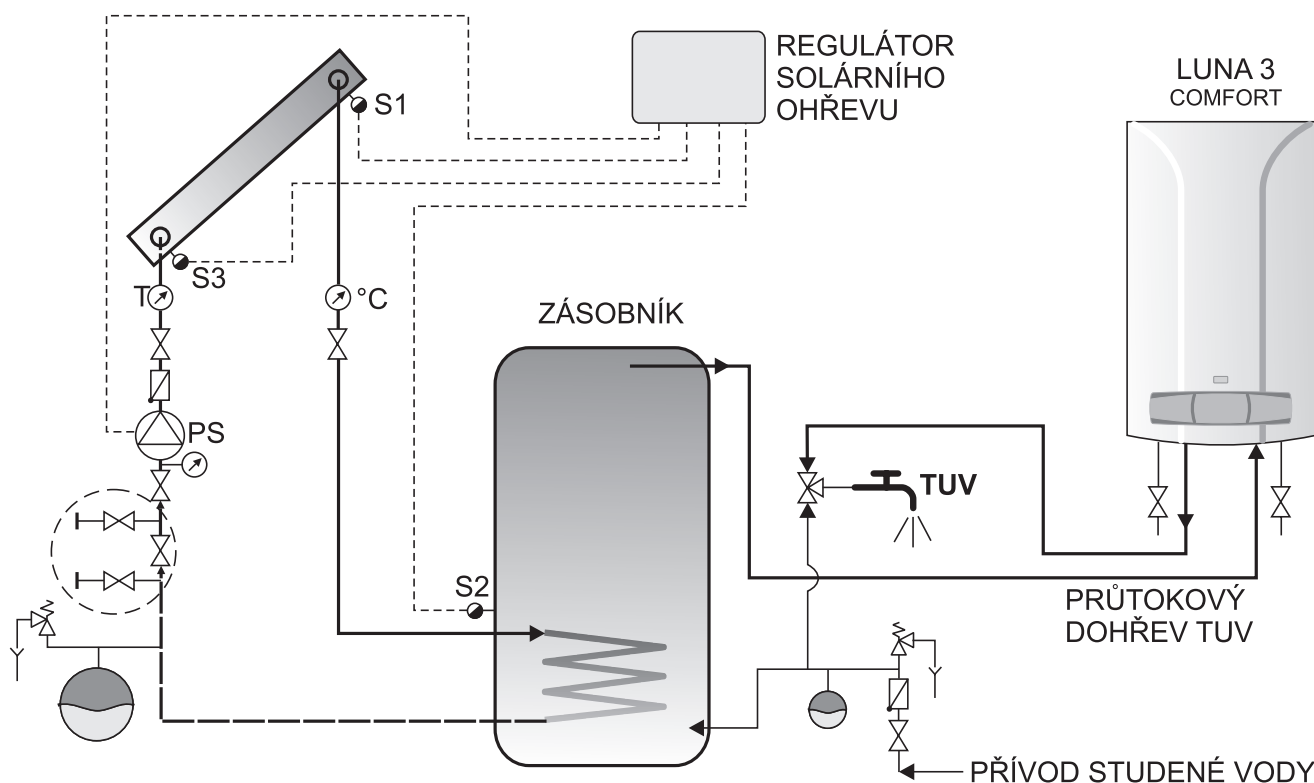
LUNA3 COMFORT - SOLÁRNÍ SYSTÉM BAXI

Pro uspokojení potřeb teplé vody v případě nedostatku slunečního svitu je vhodné kombinovat solární ohřev s některým z tradičních způsobů ohřevu vody.

1. S bivalentním zásobníkem TUV pro kotle Luna3 1.240i, 1.240Fi, 1.310Fi, které jsou vybaveny třicestným ventilem a elektronikou pro řízení ohřevu vody v zásobníku.



2. Se zásobníkem TUV, kde zhodnocení ohřevu vody je provedeno v kotli Luna3 240i, 240Fi, 310Fi, které jsou vybaveny průtokovým ohřevem pomocí nerezového deskového výměníku Alfa-Laval a speciální elektronikou umožňující toto řešení.



TECHNICKÉ PARAMETRY

Kotel model LUNA3COMFORT			240i	1.240i	240Fi	310Fi	1.240Fi	1.310Fi
Odtah spalin			do komína		nucený (turbo)			
Provedení kotle (odtah spalin)		--	B _{11BS}		Altern.: C ₁₂ C ₃₂ C ₄₂ C ₅₂ C ₈₂			
Jmenovitý tepelný příkon		kW	26,3	26,3	34,3	26,3	34,3	
Redukovaný tepelný příkon		kW	10,6	10,6	11,9	10,6	11,9	
*Spotřeba při jmen. výkonu		kWh	26,3	26,3	34,3	26,3	34,3	
*Spotřeba při reduk. výkonu		kWh	10,6	10,6	11,9	10,6	11,9	
Jmenovitý tepelný výkon		kW	24	24	31	24	31	
Redukovaný tepelný výkon		kW	9,3	9,3	10,4	9,3	10,4	
Kategorie kotle		--	II _{2H3P}					
Třída NOx		--	3					
Max. přetlak topné vody		bar	3					
Objem expanzní nádoby		litr	8	8	10	8	10	
Plnicí přetlak expanzní nádoby		bar	0,5					
Rozsah regulace topné vody		°C	30 - 85 nebo 30 - 48					
Max. přetlak TUV		bar	8	--	8		--	
Min. spínací přetlak TUV		bar	0,2		0,2			
Min. průtok TUV		l/min	2,5		2,5			
Množství TUV při ohřátí o 25°C		l/min	13,7		13,7	17,8		
Množství TUV při ohřátí o 35°C		l/min	9,8		9,8	12,7		
Specifický průtok TUV		l/min	10,5		10,5	13,7		
Průměr koaxiálního odkouření		mm	--		100/60			
Průměr děleného odkouření		mm			80/80			
Průměr odkouření (do komína)		mm	120	120	--			
Max. hmotnostní průtok spalin		kg/s	0,021	0,021	0,020	0,018	0,020	0,018
Min. hmotnostní průtok spalin		kg/s	0,018	0,018	0,017	0,019	0,017	0,019
Max. teplota spalin		°C	120	120	146	160	146	160
Min. teplota spalin		°C	86	86	106	120	106	120
Topný plyn- připojovací přetlak	zemní G20	mbar	20					
	propan G30	mbar	28 - 30					
	butan G31	mbar	37					
Elektr. napětí / frekvence		V/Hz	230 / 50					
Jmen. elektrický příkon		W	110		170	190	170	190
Stupeň elektr. krytí		--	IP X5D					
Hmotnost		kg	34,5	32,5	39	41	37	39
Hlučnost		dB	do 50					
Rozměry kotle	výška	mm	803		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)