



TECHNICKÉ PODKLADY PRO PROJEKČNÍ A MONTÁŽNÍ ČINNOST

kotle HT

BAXI

Vážený zákazníku,

v této publikaci Vám předkládáme informace pro projektování a montáž plynových závěsných a stacionárních **kondenzačních** kotlů zn. **BAXI** řady **HiTec**, která reprezentuje kotle od výkonu 2 kW do 150 kW.

Tyto kotle jsou určeny k ohřevu topné vody pro ústřední teplovodní vytápění a k ohřevu „teplé užitkové vody (TUV)“ ve vestavěném nerezovém výměníku Alfa Laval nebo ve vestavěném či připojeném zásobníkovém ohřivači TUV.

Technika kondenzačních kotlů řady **HiTec** umožňuje daleko větší využití paliva než je tomu u tradičních kotlů. Normovaný stupeň využití (účinnost) dosahuje u těchto kotlů až 109,8%, z toho vyplývají **úspory paliva** **oproti standardním kotlům až 35%** a **snížení emisí NOx a CO až o 80%**.



OBSAH

EKONOMICKÝ a EKOLOGICKÝ přínos kondenzačních kotlů BAXI HT	4
Kotle pro byty a rodinné domky	
Kotle Luna3 Comfort HT	6
Kotle Nuvola 3 Comfort HT	10
Kotle Luna3 Comfort SOLAR HT	14
Ovládání a regulace kotlů řady Comfort HT	18
Kotle pro výstavbu kotelen (kaskády, náročnější regulace)	
Kotle Luna3 SYSTEM HT	20
Kotle Luna HT	24
Kotle POWER HT	30
Navrhování topných systémů s kondenzačními kotly HT	
Příklady hydraulického zapojení kotlů HT	34
Navrhování regulačních systému s kondenzačními kotly HT	
Regulace kotlů HT	36
Komponenty pro regulace BAXI-Siemens	38
Příklady-schémata řešení regulace	41
Kaskády kotlů HT	46
Technická pravidla montáže a odkouření	
Podmínky správné a bezpečné funkce kotlů HT	50
Příklady odkouření kotlů HT	51
Prohlášení o shodě	54

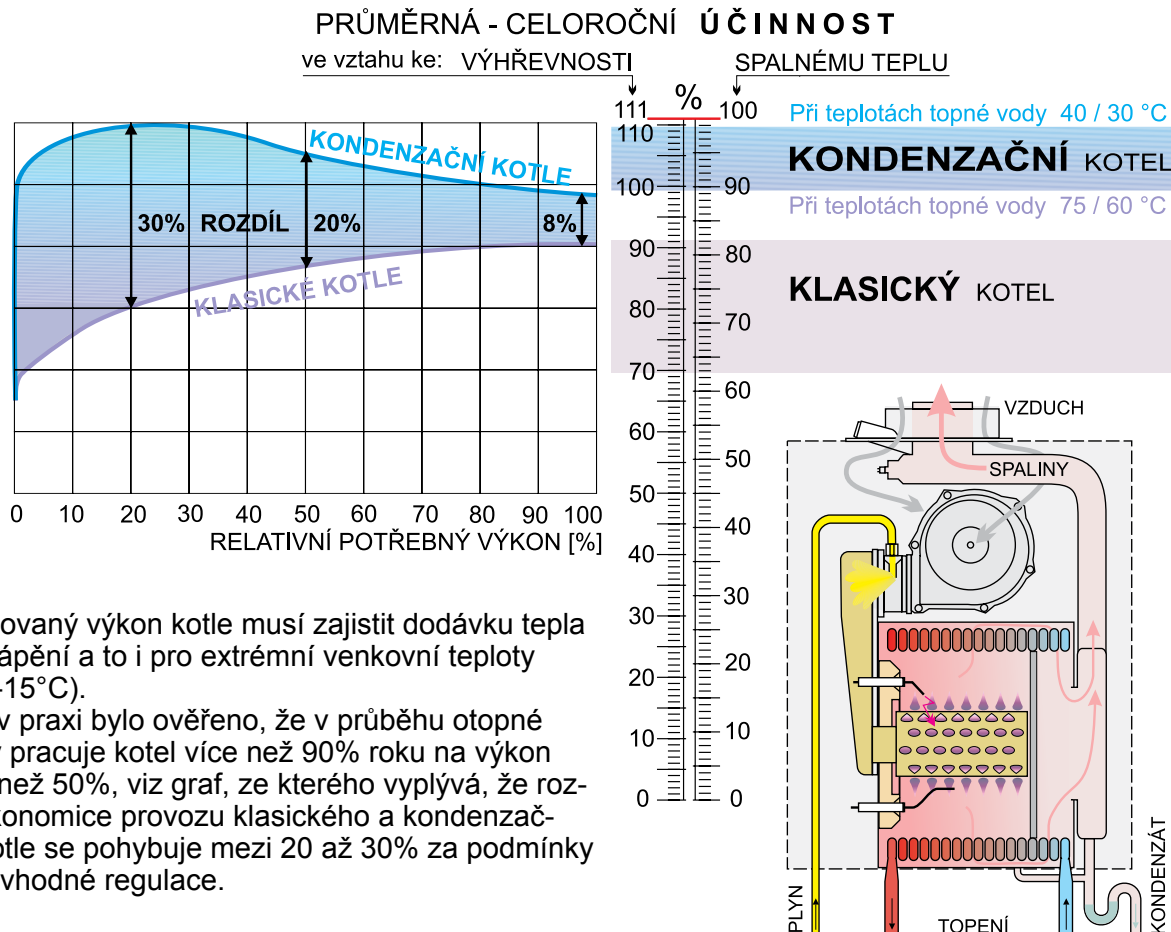
EKONOMICKÝ a EKOLOGICKÝ přínos kondenzačních kotlů BAXI HT

Úvodní poznámka: účinnost přeměny tepelné energie v kotli se od nepaměti vyjadřuje ve vztahu k výhřevnosti paliva, což je sice zkrslující, avšak před nástupem techniky kondenzačních kotlů to bylo postačující a bezproblémové. Jakmile se však tato tradiční metoda uplatní na kotel s kondenzací vodních par ze spalin, jeví se to nezavěšeným jako perpetuum mobile, neboť hodnota účinnosti překračuje hranici 100 %.

Následující statě vyjasňují tento zdánlivý paradox.

SPALNÉ TEPLŮ je celkové množství tepla, které se uvolní při spalování topného plynu.

VÝHŘEVNOST je hodnota spalného tepla MINUS teplo, které uniká z kotlů ve formě horkých vodních par se spalinami do ovzduší nevyužitě, tedy jako tepelná - energetická ztráta, nejvíce u klasických kotlů.

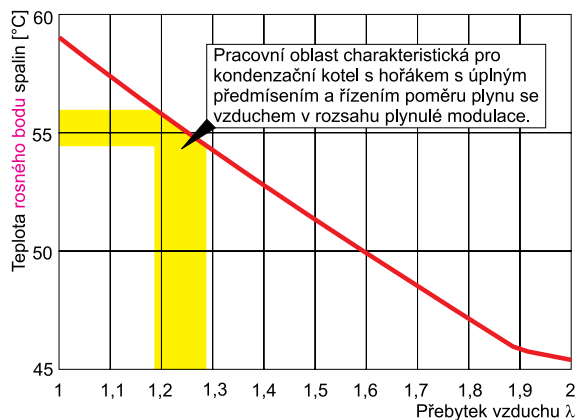
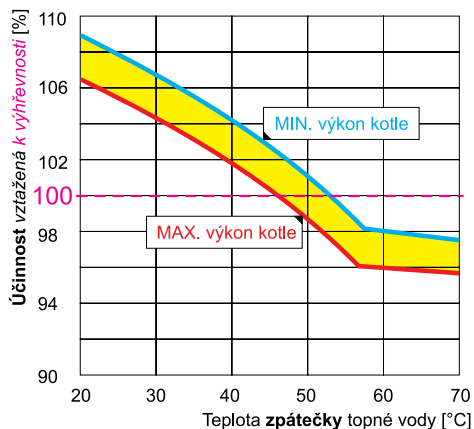


Projektovaný výkon kotle musí zajistit dodávku tepla pro vytápění a to i pro extrémní venkovní teploty (např. -15°C).

Avšak v praxi bylo ověřeno, že v průběhu otopné sezóny pracuje kotel více než 90% roku na výkon menší než 50%, viz graf, ze kterého vyplývá, že rozdíl v ekonomice provozu klasického a kondenzačního kotle se pohybuje mezi 20 až 30% za podmínky využití vhodné regulace.

Úspory paliva až 35% oproti standardním kotlům jsou výsledkem zejména:

- 1.KONDENZACE VODNÍCH PAR** ze spalin, tím je zužitkována i ta část energie, která u klasických kotlů uniká ve formě vodních par ve spalinách do venkovního prostředí.
- 2.Podstatně vyššího VYCHLAZENÍ SPALIN**, které je přímým důsledkem velké účinné teplosměnné plochy kotle určeného ke kondenzačnímu provozu, což přináší podstatné úspory i v režimu, kdy je kondenzace vlivem vyšších teplot zpětné topné vody nižší.



Ad 1. INTENZITA kondenzace vodních par ze spalin je závislá na:

A. **Teplotě ROSNÉHO BODU** vodních par ve spalinách, která je pro daný druh topného plynu závislá na míře zředění spalin vzduchem přivedeným do spalovacího procesu „navíc-nadbytečně“ oproti množství vzduchu teoreticky potřebnému pro dokonalé spalování.

Kotle **BAXI-HT** používají speciální kruhový **hořák s úplným předmísením** plynu se vzduchem a automat. řízením **optimálního poměru plyn/vzduch** v celém pracovním rozsahu plynulé modulace výkonu hořáku. Takto je navíc také dosaženo výrazně menšího počtu startů, což snižuje škodlivé emise.

B. **Skutečném OCHLAZENÍ SPALIN** POD TEPLOTU ROSNÉHO BODU, což je závislé na:

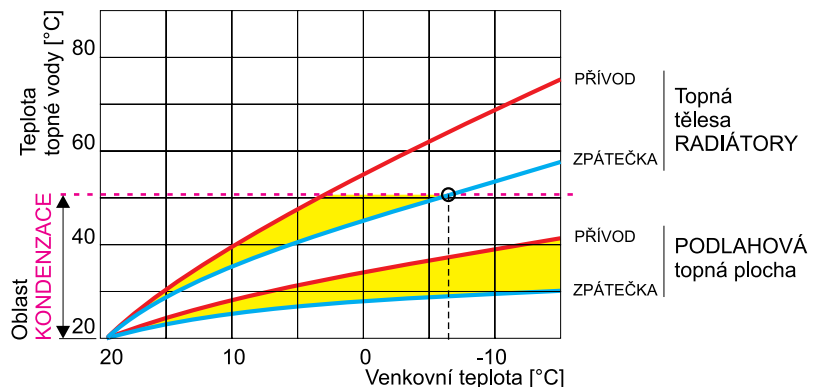
1. Konstrukční kvalitě teplosměnného výměníku spaliny-topná voda (velikost a provedení teplosměnné plochy, uspořádání proudění spalin a topné vody).
2. **TEPLOTĚ topné VODY vracející se** ze spotřebiče tepla (otopného systému nebo ohříváče TUV) zpět do kotlového výměníku jako medium pro ochlazování spalin.

Teplota ochlazené topné vody je závislá na:

- druhu otopné plochy (radiátory, podlahové vytápění),
- velikosti otopné plochy,
- odběru tepla topnou soustavou (aktuálním stavu klimatických podmínek a požadavků uživatele),
- systému regulace kotle a odběru tepla (otopné soustavy),
- cirkulaci topné vody (volba čerpadla, dimenzování potrubí,...).

POZOR!

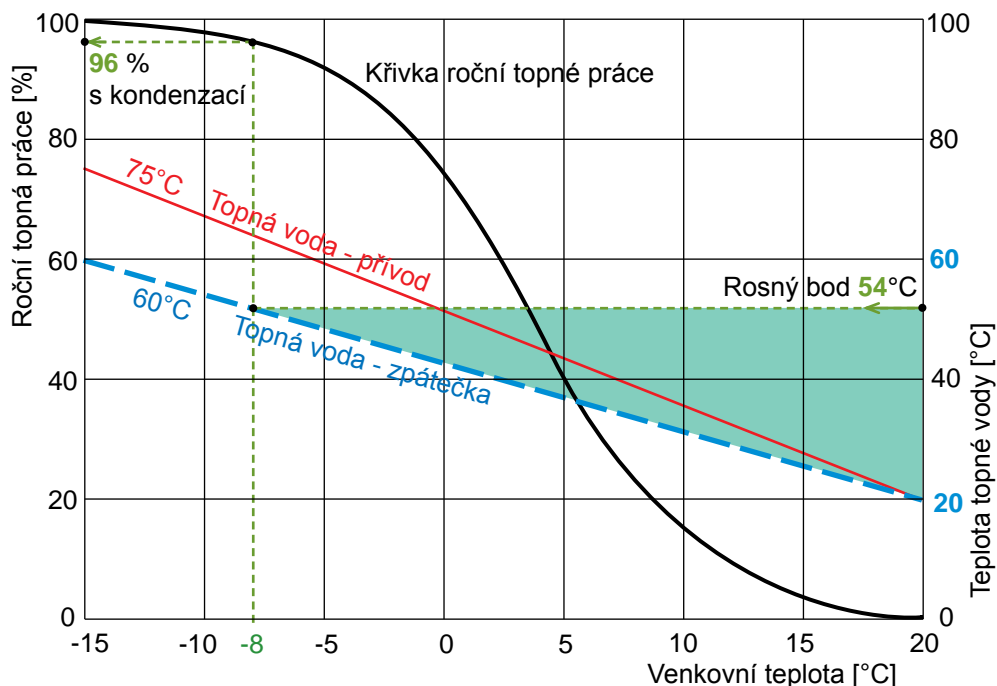
Uvedené parametry určuje konstruktér kotle a projektant celého systému, kvalita kotle a dobrého projektu však nesmí být následně snížena vadnou montáží nebo chybným provozem.



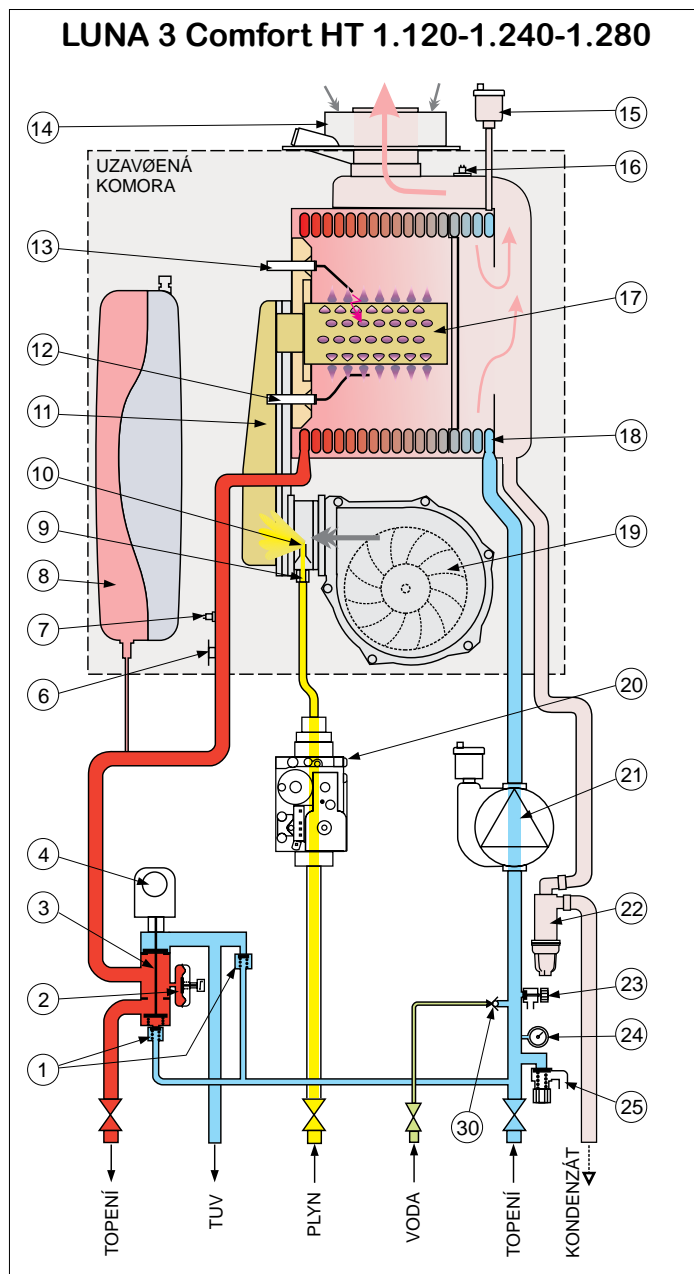
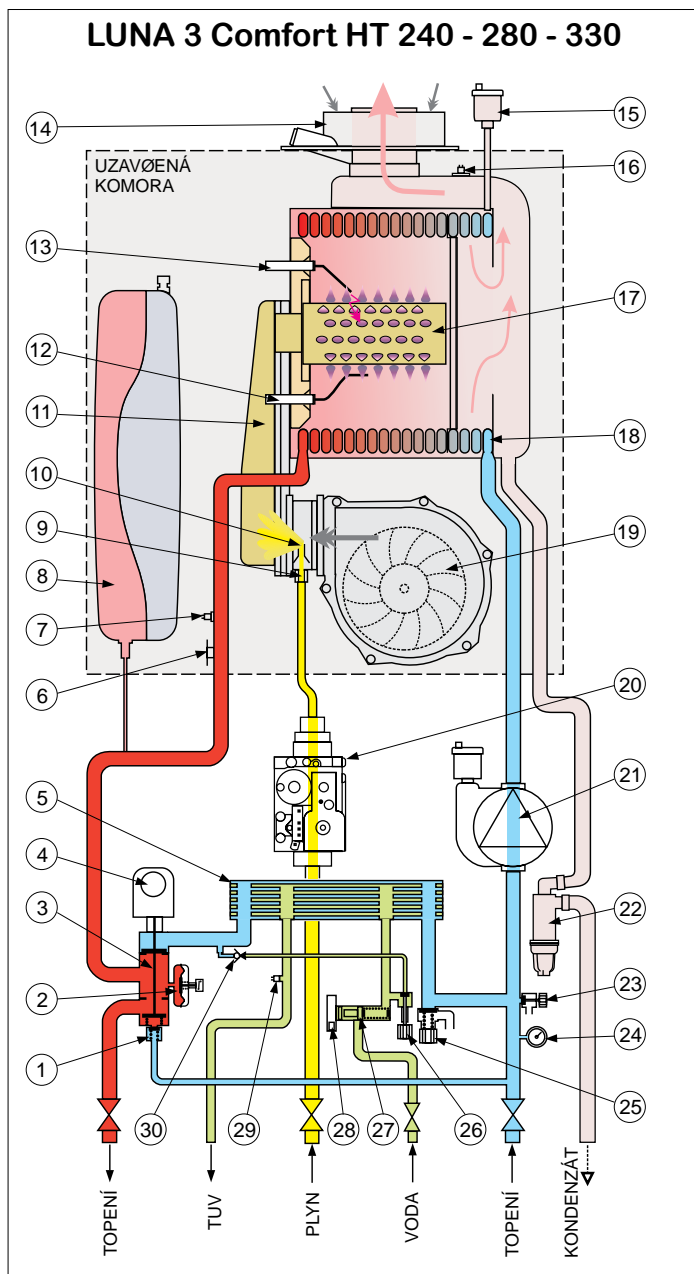
Při nižších teplotách topné vody (zejména zpátečky) pracuje kondenzační kotel úsporněji. Optimální je provoz s nízkoteplotní topnou soustavou (podlahové topení), kde kotle BAXI HT dosahují normovaného stupně účinnosti až 108,5%.

Avšak provozní praxe i teorie dokazují, že tyto kotle dosahují i při projektovaných teplotách 75/60°C účinnosti až 104,5%.

Opodstatnění této skutečnosti je obsaženo nejen v předchozích statích, ale i v následujícím grafu.



FUNKČNÍ SCHÉMATA kotlů LUNA 3 Comfort HT




LEGENDA

1. OBTKOVÝ VENTIL (BY-PASS)
2. **TLAKOVÝ SPÍNAČ TOPNÉ VODY**
3. TROJCESTNÝ VENTIL
4. MOTOR 3-CESTNÉHO VENTILU
5. TUV DESKOVÝ NEREZOVÝ VÝMĚNÍK
6. **BEZPEČNOSTNÍ TERMOSTÁT**
7. NTC ČIDLO TEPLoty TOPNÉ VODY
8. **TEN = TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA**
9. TRYSKA
10. SMĚŠOVACÍ VENTURI TRUBICE
11. SMĚŠOVACÍ KOMORA PLYN-VZDUCH
12. **ELEKTRODA IONIZACE**
13. ELEKTRODA ZAPALOVÁNÍ
14. KOAXIÁLNÍ HRDLO VZDUCH-SPALINY
15. AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL

16. **KONTROLNÍ ČIDLO SPALIN**
17. HOŘÁK
18. PRIMÁRNÍ VÝMĚNÍK SPALINY - TOPNÁ VODA
19. VZDUCHOVÝ VENTILÁTOR
20. **PLYNOVÁ ARMATURA**
21. OBĚHOVÉ ČERPADLO S ODVZDUŠNĚNÍM
22. SIFON
23. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL TOPNÉ VODY
24. TLAKOMĚŘ
25. **POJISTNÝ VENTIL TOPNÉ VODY**
26. NAPOUŠTĚCÍ A DOPLŇOVACÍ VENTIL
27. SENZOR PRŮTOKU TUV S OMEZOVAČEM
28. MIKROSPÍNAČ PRŮTOKU TUV
29. NTC ČIDLO TEPLoty TUV
30. ZPĚTNÁ Klapka

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

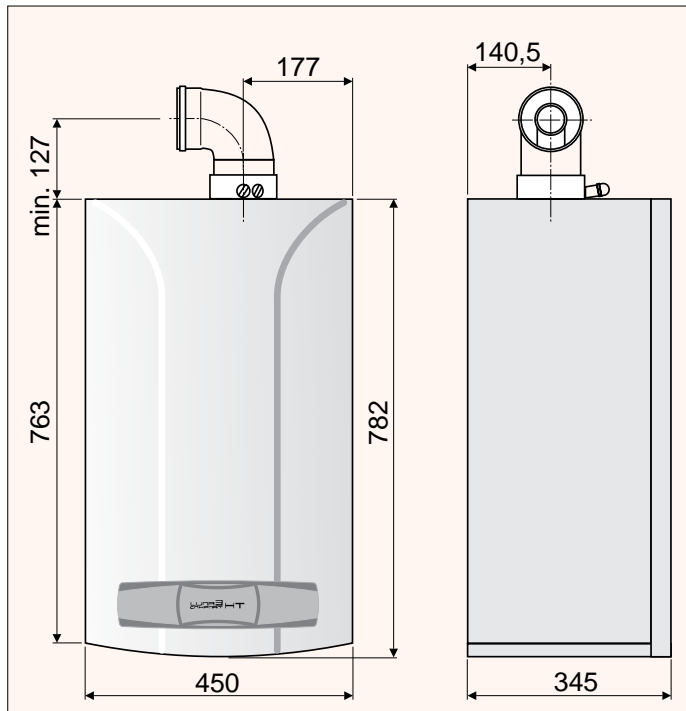
TECHNICKÉ PARAMETRY

Typ kotle		Luna 3 Comfort HT					
Model		240	280	330	1.120	1.240	1.280
Odtah spalin	--	nucený (turbo)					
Provedení kotle (odtah spalin)	--	C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - B23					
Kategorie	--	II ₂ H3P					
Jmenovitý tepelný příkon TUV	kW	24,7	28,9	34	-	-	-
Jmenovitý tepelný příkon TOPENÍ	kW	20,5	24,7	28,9	12,4	24,7	28,9
Redukovaný tepelný příkon	kW	4,1	4,9	5,8	2,1/(4)	4,9	5,8
*Spotřeba při jmen. výkonu TOPENÍ	kWh	24,7	24,7	28,9	12,4	24,7	28,9
*Spotřeba při reduk. výkonu	kWh	4,1	4,9	5,8	2,1/(4)	4,9	5,8
Jmenovitý tepelný výkon TUV	kW	24	28	33	-	-	-
Jmenovitý tepelný výkon TOPENÍ 75/60°C	kW	20	24	28	12	24	28
Jmenovitý tepelný výkon TOPENÍ 50/30°C	kW	21,6	25,9	30,3	13	25,9	30,3
Redukovaný tepel. výkon TOPENÍ 75/60°C	kW	4	4,8	5,6	2/(3,9)	4,8	5,6
Redukovaný tepel. výkon TOPENÍ 50/30°C	kW	4,3	5,1	6,1	2,2/(4,2)	5,1	6,1
Účinnost dle směrnice 92/42/CEE	—	****	****	****	****	****	****
Max. přetlak topné vody	bar	3					
Objem expanzní nádoby	l	8	8	10	8	8	10
Plnicí přetlak expanzní nádoby	bar	0,5					
Rozsah regulace teploty topné vody	°C	25÷80					
Max. přetlak TUV	bar	8		-	-	-	-
Min. spínací přetlak TUV	bar	0,15		-	-	-	-
Min. průtok TUV	l/min	2,0		-	-	-	-
Množství TUV při ohřátí o $\Delta T=25$ °C	l/min	13,8	16,1	18,9	-	-	-
Množství TUV při ohřátí o $\Delta T=35$ °C	l/min	9,8	11,5	13,5	-	-	-
Specifický průtok TUV	l/min	10,9	12,9	15,3	-	-	-
Rozsah regulace teploty TUV	°C	35÷60					
Průměr koaxiálního odkouření	mm	100 / 60					
Průměr děleného potrubí odkouření	mm	80 / 80					
Max. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,012	0,014	0,016	0,006	0,012	0,014
Min. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,002	0,002	0,003	0,001/ (0,002)	0,002	0,003
Max. teplota spalin	°C	75	75	75	73	73	75
Tlaková ztráta ve spalinovém potrubí	Pa	190					
Třída NOx	—	 5					
Topný plyn: ZEMNÍ	—	G20					
Topný plyn: PROPAN	—	G31					
připojovací přetlak G20	mbar	20					
připojovací přetlak G31	mbar	37					
Elektr. napětí / frekvence	V/Hz	230 / 50					
Jmen. elektrický příkon	W	150	155	160	150	150	155
Stupeň elektr. krytí	--	IPx5D					
Hmotnost	kg	44,5	45	46	36	45	46
Rozměry	výška	mm					
	šířka	mm					
	hloubka	mm					

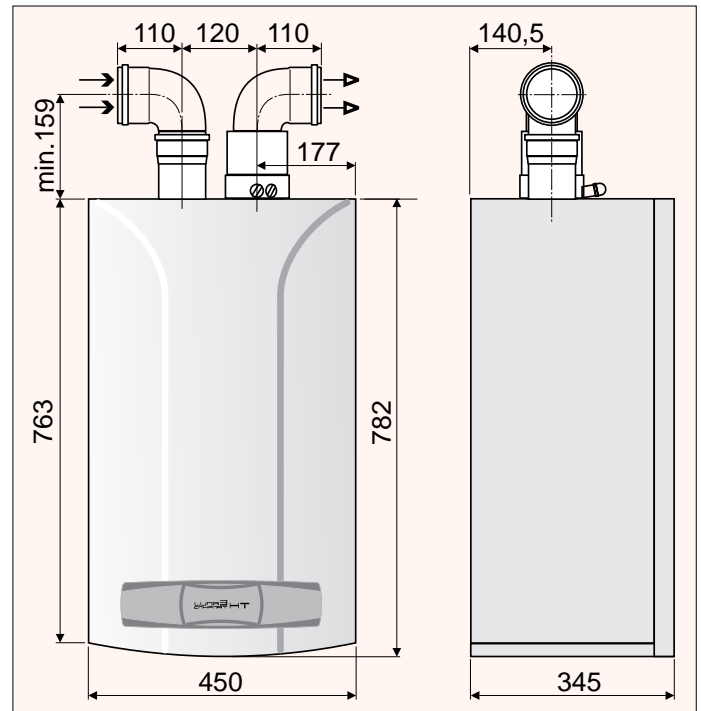
*Příklad: SPOTŘEBA 1 m³ ZEMNÍHO PLYNU = cca 10,4 kWh (podrobnější informace poskytne dodavatel plynu)
(xxx) parametry kotle Luna 3 Comfort HT 1.120 v provedení na Propan

ROZMĚRY kotlů LUNA 3 Comfort HT 1.120 - 1.240 - 1.280 - 240 - 280 - 330

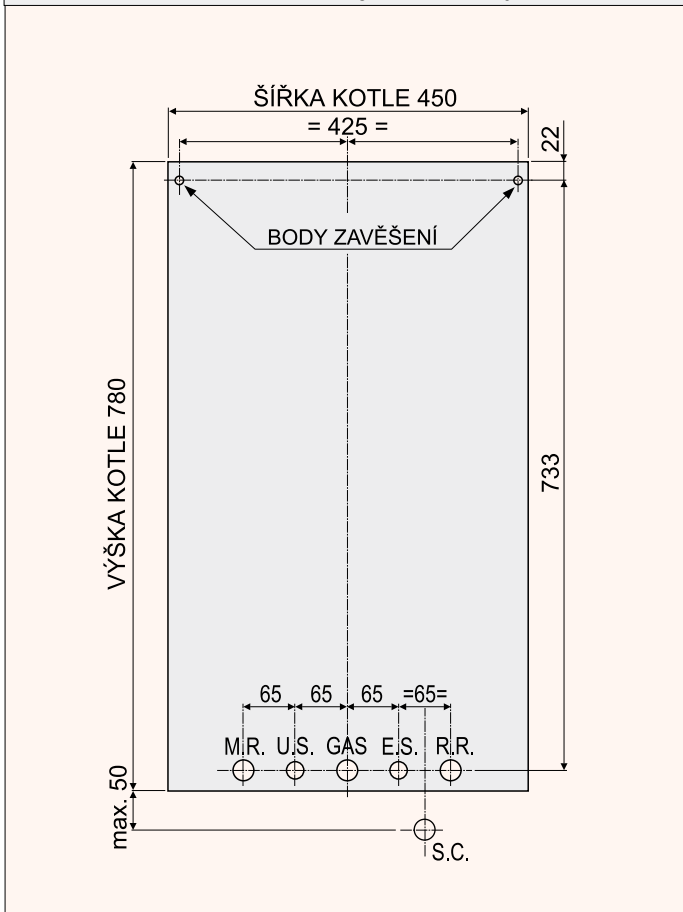
SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ POTRUBÍ pro přívod vzduchu a odvod spalin $\varnothing 100/60$ mm



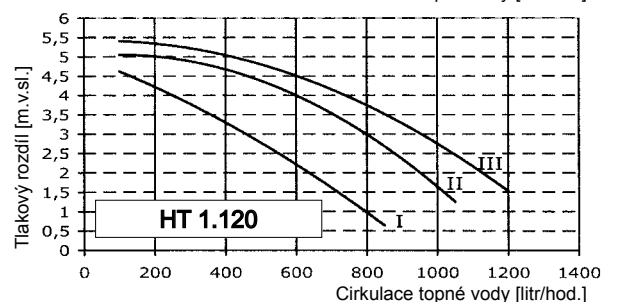
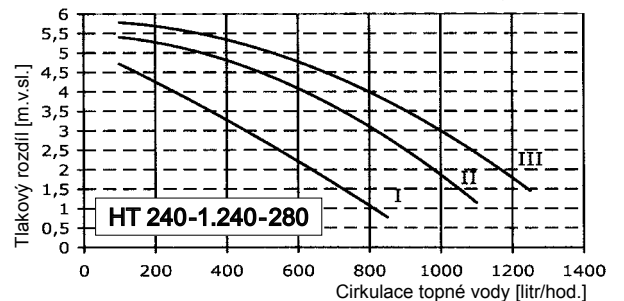
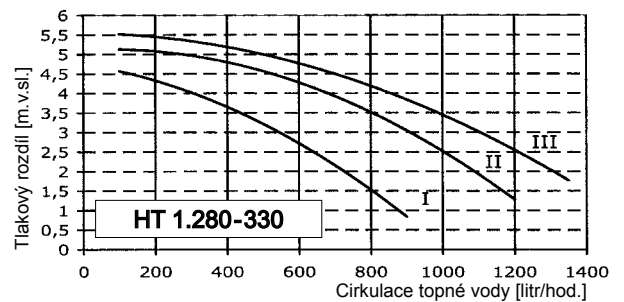
DĚLENÉ POTRUBÍ pro přívod vzduchu a odvod spalin $\varnothing 80/80$ mm



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

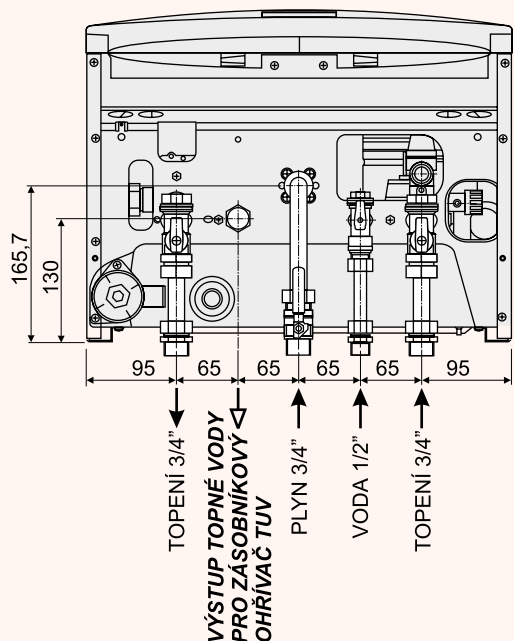


HYDRAULICKÉ CHARAKTERISTIKY KOTLŮ v místě připojení topné vody

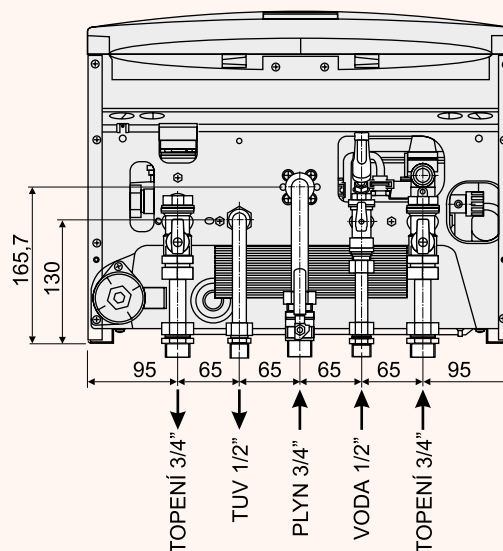


Spodní pohled na kotel:
PŘIPOJOVACÍ MÍSTA KOTLE SE SADOU ARMATUR
 (které jsou součástí dodávky kotle)

HT 1.120 - 1.240 - 1.280



HT 240 - 280 - 330



ODKOUŘENÍ kotlů LUNA 3 Comfort HT
1.120 - 1.240 - 1.280 - 240 - 280 - 330

Kotel je z výroby připraven pro připojení KOAXIÁLNÍHO potrubí přívodu vzduchu a odtahu spalin, vertikálního nebo horizontálního.

Pomocí **sady děleného odkouření** je možno instalovat DĚLENÉ potrubí.

Sada děleného odkouření se skládá z redukční spojky odtahu spalin (Ø100/80) a ze spojky sání vzduchu.

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

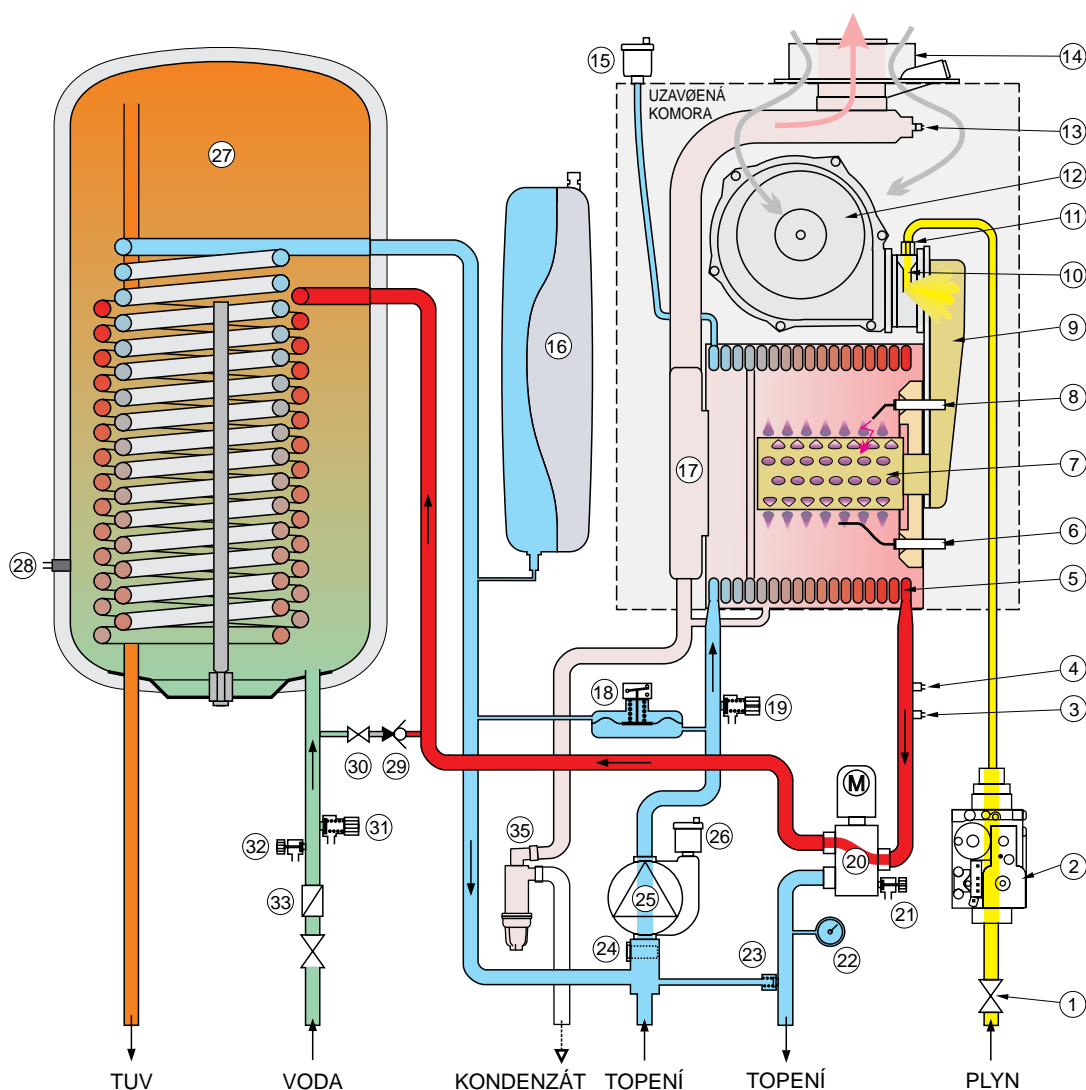
Při navrhování potrubí respektujte požadavky dle následující tabulky.

Typ odtahu spalin	Max. délka odtahu spalin	Zkrácení délky při použití kolena 90°	Zkrácení délky při použití kolena 45°	Průměr vnějšího vývodu
KOAXIÁLNÍ Ø 60 / 100	10 m	1 m	0,5 m	100 mm
KOAXIÁLNÍ Ø 80 / 125	20 m	1 m	0,5 m	125 mm
DĚLENÉ Ø 80	60 m	0,5 m	0,25 m	80 mm

Délka sacího potrubí max. 15 m.

FUNKČNÍ SCHÉMA kotle

NUVOLA 3 Comfort HT 240 - 330




LEGENDA

- | | |
|--|--|
| 1. PLYNOVÝ KOHOUT | 19. POJISTNÝ VENTIL TOPNÉ VODY |
| 2. PLYNOVÁ ARMATURA | 20. 3 - CESTNÝ VENTIL S ELEKTROPOHONEM |
| 3. BEZPEČNOSTNÍ TERMOSTAT | 21. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL TOPNÉ VODY |
| 4. NTC ČIDLO TEPLoty TOPNÉ VODY | 22. TLAKOMĚR |
| 5. PRIMÁRNÍ VÝMĚNÍK SPALINY - TOPNÁ VODA | 23. OBTOKOVÝ VENTIL (BY-PASS) |
| 6. ELEKTRODA IONIZACE | 24. FILTR |
| 7. HOŘÁK | 25. OBĚHOVÉ ČERPADLO |
| 8. ELEKTRODA ZAPALOVÁNÍ | 26. AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVAČ |
| 9. SMĚŠOVACÍ KOMORA PLYN-VZDUCH | 27. NEREZOVÝ ZÁSOBNÍKOVÝ OHŘÍVAČ TUV |
| 10. SMĚŠOVACÍ VENTURIHO TRUBICE | 28. NTC ČIDLO TEPLoty TUV V ZÁSOBNÍKU |
| 11. PLYNOVÁ CLONA - TRYSKA | 29. ZPĚTNÁ KLAPKA |
| 12. VZDUCHOVÝ VENTILÁTOR | 30. NAPOUŠTĚCÍ VENTIL KOTLE |
| 13. KONTROLNÍ ČIDLO SPALIN | 31. POJISTNÝ VENTIL OKRUHU TUV |
| 14. KOAXIÁLNÍ HRDLO VZDUCH-SPALINY | 32. VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT ZÁSOBNÍKU |
| 15. AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL | 33. REGULÁTOR PRŮTOKU |
| 16. TEN = TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA | 34. UZÁVĚR PŘÍVODU PITNÉ VODY |
| 17. SBĚRAČ SPALIN | 35. SIFON |
| 18. DIFERENCIÁLNÍ PRESOSTAT | |

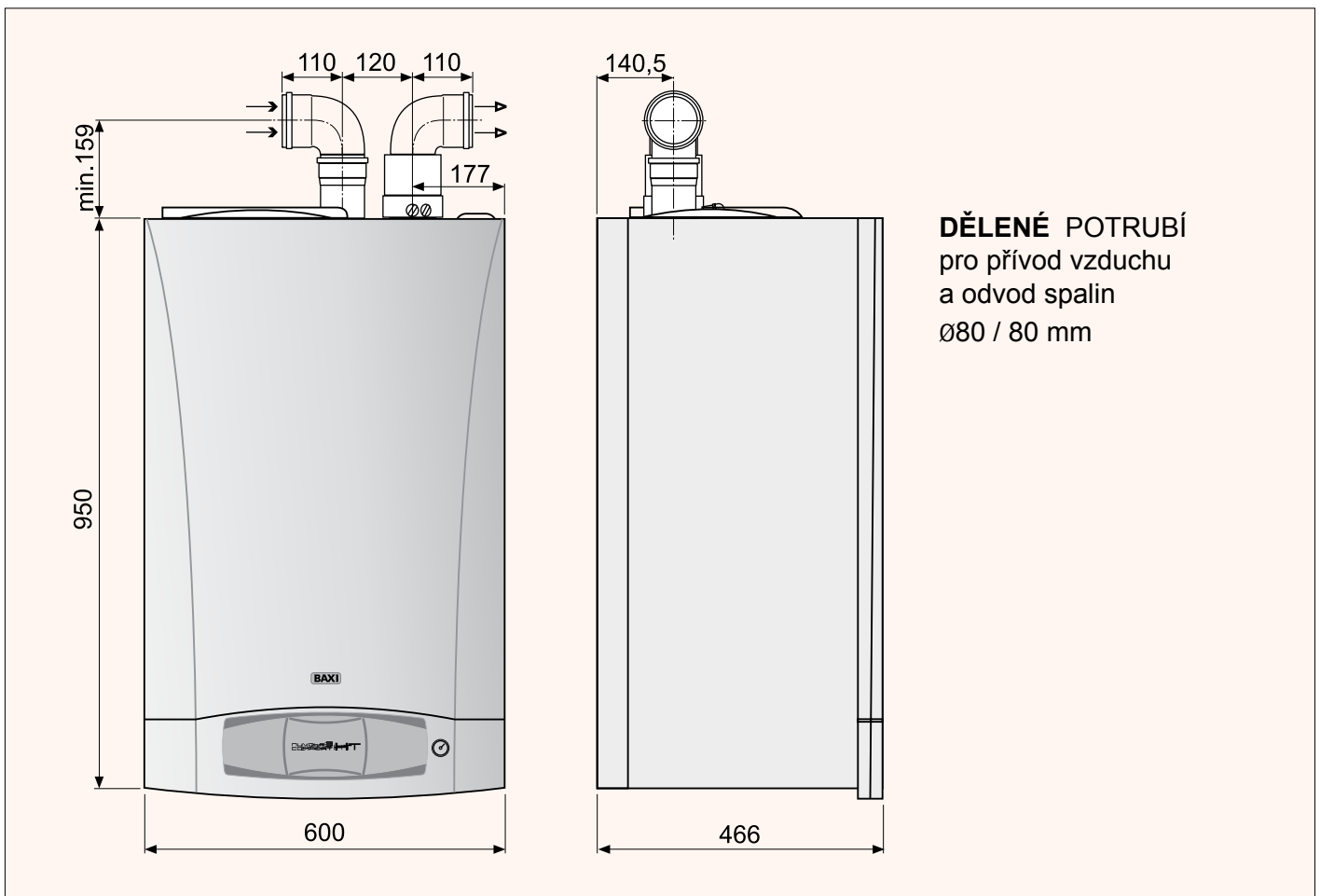
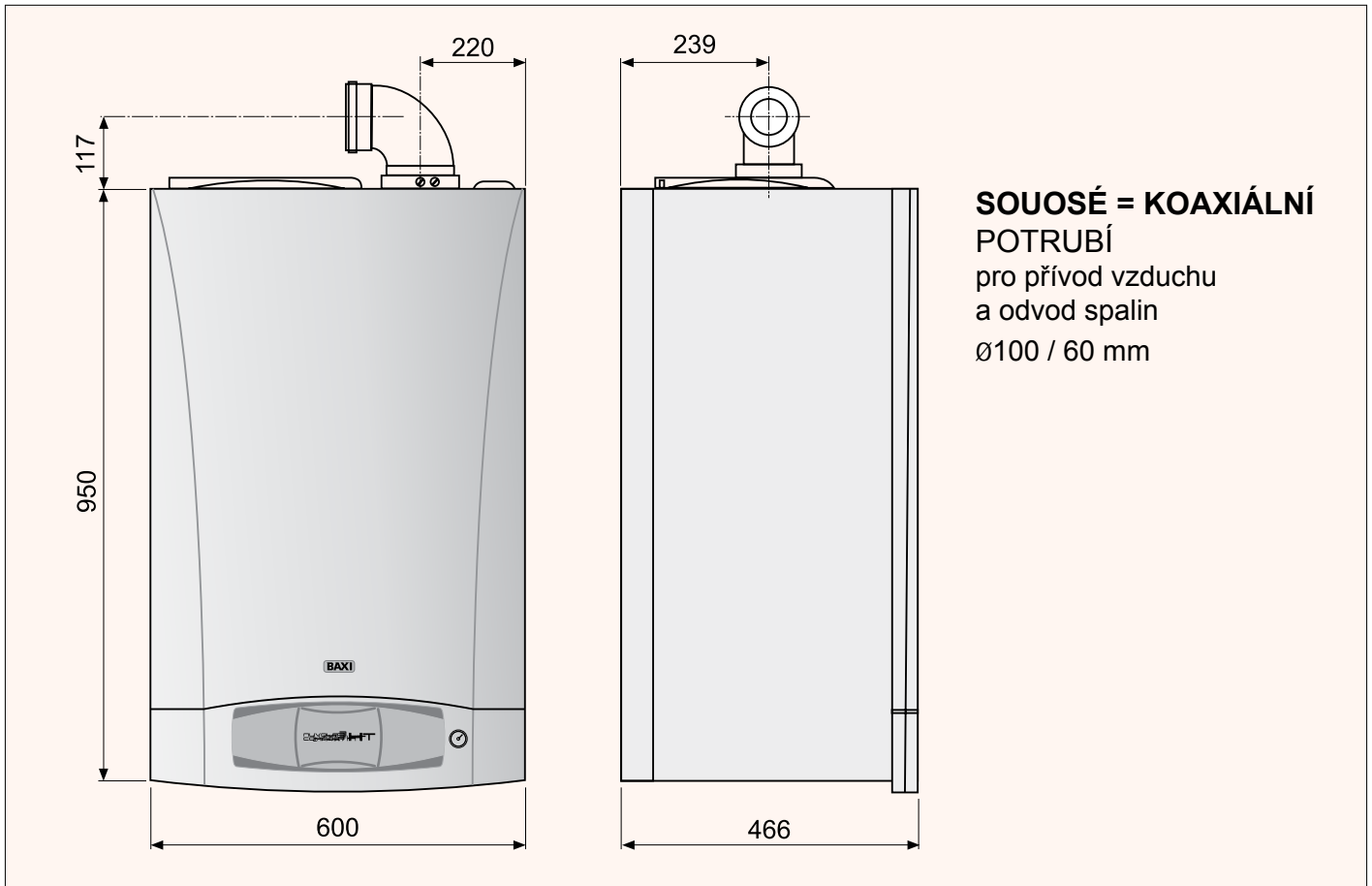
Poznámka: významné **PRVKY ZABEZPEČENÍ** provozu kotle jsou v legendě označeny tučnou kurzívou.

TECHNICKÉ PARAMETRY

Typ		Nuvola 3 Comfort HT	
Model		240	330
Odtah spalin		nucený (turbo)	
Provedení kotle (odtah spalin)		C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - B23	
Kategorie		II _{2H3P}	
Jmenovitý tepelný příkon TUV	kW	24,7	34
Jmenovitý tepelný příkon topení	kW	20,5	28,9
Redukovaný tepelný příkon	kW	4,1	9,7
*Spotřeba při jmen. výkonu TOPENÍ	kWh	20,5	28,9
*Spotřeba při reduk. výkonu	kWh	4,1	9,7
Jmenovitý tepelný výkon TUV	kW	24	33
Jmenovitý tepelný výkon topení 75/60°C	kW	20	28
Jmenovitý tepelný výkon topení 50/30°C	kW	21,6	30,3
Redukovaný tepelný výkon 75/60°C	kW	4,0	9,4
Redukovaný tepelný výkon 50/30°C	kW	4,3	10,2
Účinnost dle směrnice 92/42/CEE	—	****	****
Max. přetlak vody v okruhu topení	bar	3	
Objem expanzní nádoby	l	8	10
Plnicí přetlak v expanzní nádobě	bar	0,5	
Teplotní rozsah okruhu topení	°C	25÷80	
Max. přetlak v okruhu TUV	bar	8	
Min. spínací přetlak vody v okruhu TUV	bar	0,15	
Min. průtok TUV	l/min	2,0	
Množství TUV při ohřátí o 25°C	l/min	13,8	18,9
Množství TUV při ohřátí o 35°C	l/min	9,8	15,8
Specifický průtok (*)“D”	l/min	16,6	19,5
Teplotní rozsah okruhu TUV	°C	35÷60	
Průměr koaxiálního potrubí odkouření	mm	100 / 60	
Průměr děleného potrubí odkouření	mm	80 / 80	
Max. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,012	0,016
Min. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,002	0,005
Max. teplota spalin	°C	73	75
Tlaková ztráta ve spalinovém potrubí	Pa	190	
Třída NOx		—	5
Topný plyn: ZEMNÍ	—	G20	
Topný plyn: PROPAN	—	G31	
Připojovací přetlak - zemní plyn G20	mbar	20	
Připojovací přetlak - propan G31	mbar	37	
Elektrické napětí / frekvence	V/Hz	230	
Jmenovitý elektrický příkon	W	150	160
Stupeň elektr. krytí	--	IPx5D	
Hmotnost	kg	65	67
Rozměry	výška	mm	950
	šířka	mm	600
	hloubka	mm	466

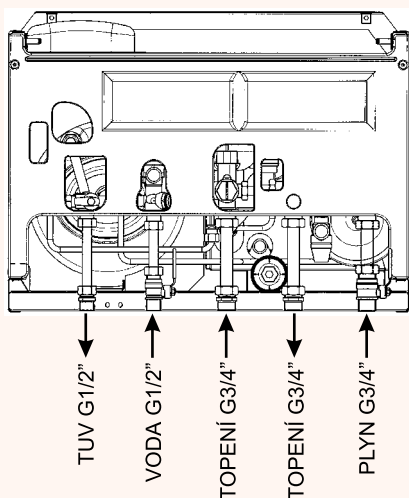
*Příklad: SPOTŘEBA 1 m³ ZEMNÍHO PLYNU = cca 10,4 kWh (podrobnější informace poskytne dodavatel plynu)

ROZMĚRY kotle NUVOLA 3 Comfort HT 240 - 330

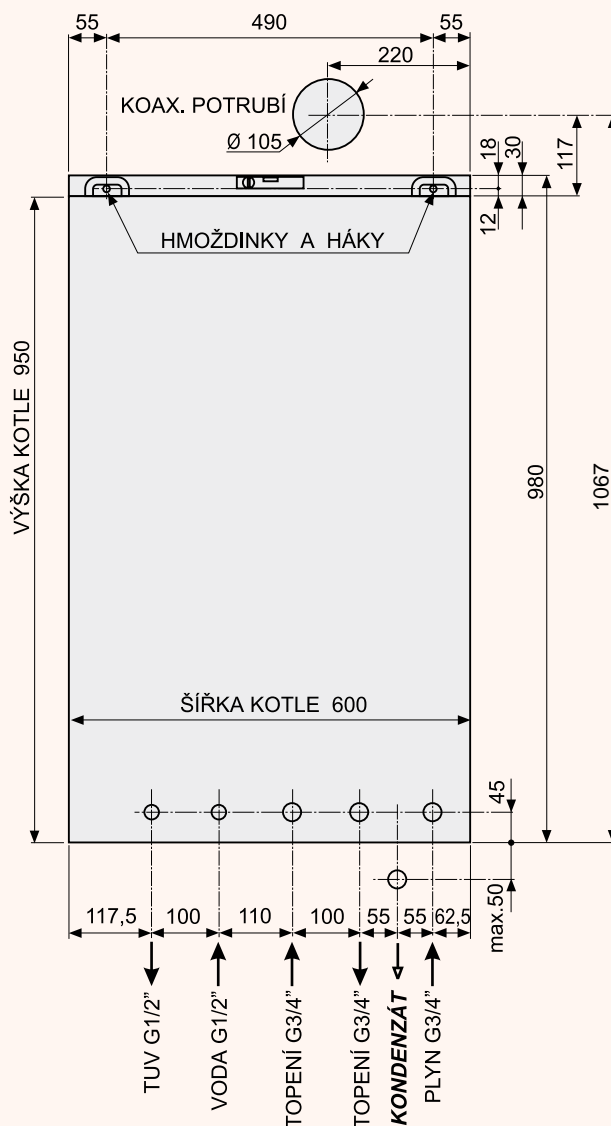


ROZMĚRY kotle NUVOLA 3 Comfort HT 240 - 330

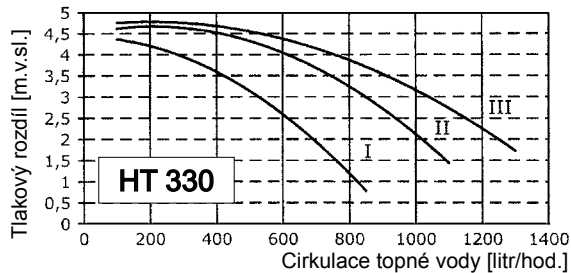
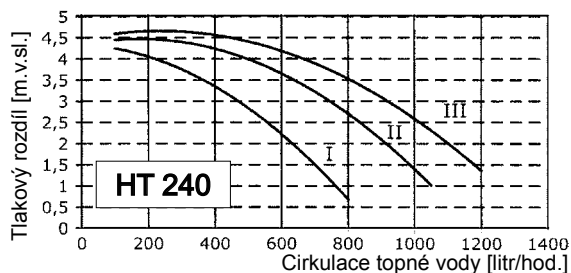
Spodní pohled na kotel:
**PŘIPOJOVACÍ MÍSTA KOTLE
SE SADOU ARMATUR**
(které jsou součástí dodávky kotle)



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



HYDRAULICKÉ CHARAKTERISTIKY KOTLŮ v místě připojení topné vody



Kotel je z výroby připraven pro připojení KOAXIÁLNÍHO potrubí přívodu vzduchu a odtahu spalin, vertikálního nebo horizontálního.

Pomocí sady děleného odkouření je možno instalovat DĚLENÉ potrubí.

Sada děleného odkouření se skládá z redukční spojky odtahu spalin ($\varnothing 100/80$) a ze spojky sání vzduchu, která může být podle potřeby instalována na kotli vlevo nebo vpravo od spojky odtahu spalin.

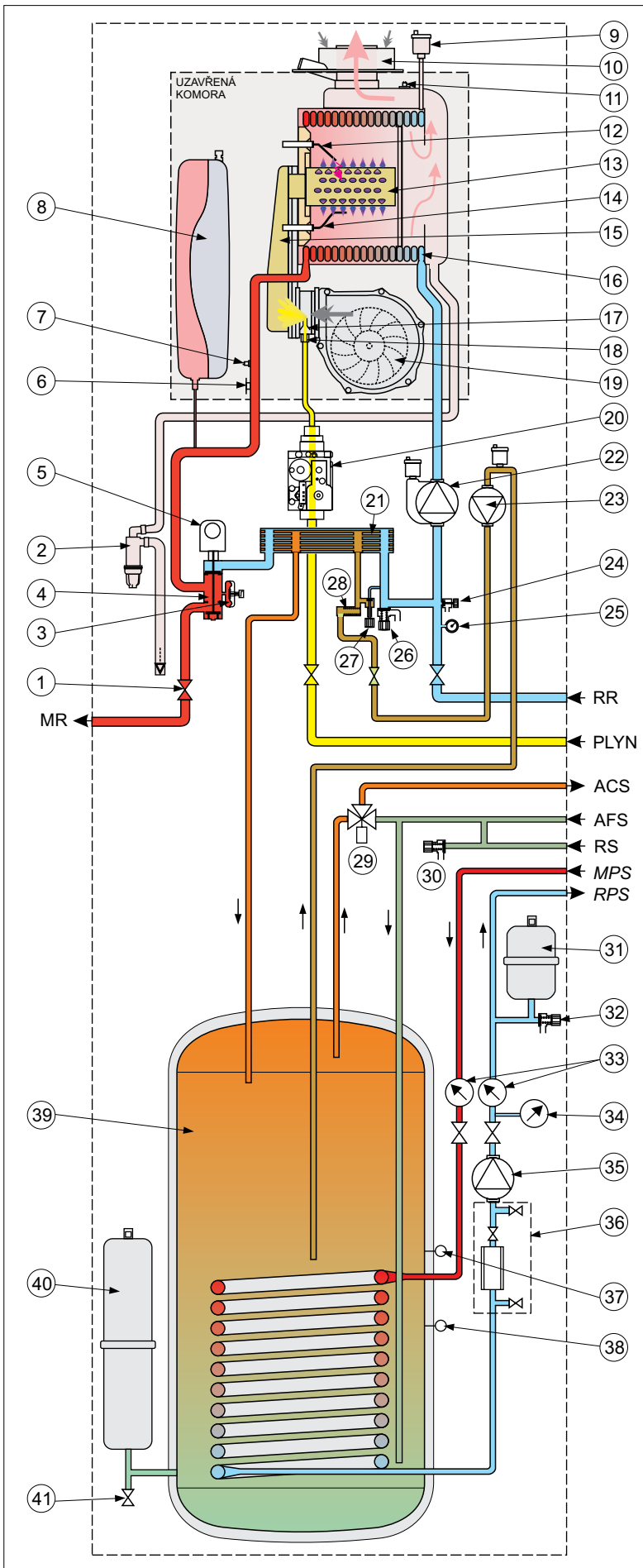
V obou případech koax. nebo děleného potrubí umožňují otočná kolena na kotli instalaci potrubí dle potřeby v jakémkoliv směru.

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°	Průměr vnějšího vývodu
Koaxiální $\varnothing 60 / 100$	10m	1 m	0,5 m	100 mm
Koaxiální $\varnothing 80 / 125$	20 m	1 m	0,5 m	125 mm
Dělené $\varnothing 80$	60 m	0,5 m	0,25 m	80 mm

Délka sacího potrubí max. 15 m.

FUNKČNÍ SCHÉMA kotle Luna 3 Comfort SOLAR HT 240




LEGENDA

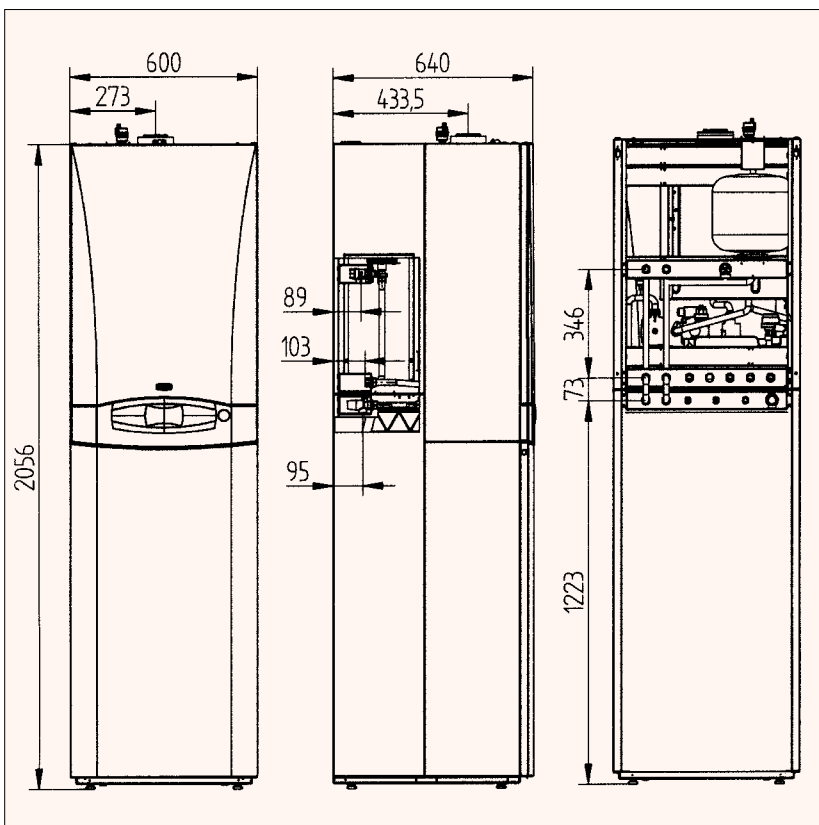
- 1 Ventil do topného okruhu
- 2 Sifon pro odvod kondenzátu
- 3 **Tlakový spínač topné vody**
- 4 3-cestný ventil
- 5 Motor 3-cestného ventilu
- 6 NTC sonda topného okruhu
- 7 **Bezpečnostní termostat**
- 8 **TEN = Expanzní nádoba topného okruhu**
- 9 Automatický odvzdušňovací ventil
- 10 Koaxiální hrdlo kotle
- 11 Kontrolní čidlo spalin
- 12 Zapalovací elektroda
- 13 Hořák s úplným předmísením plynu/vzduchu
- 14 Kontrolní-ionizační elektroda
- 15 Směšovací komora plyn-vzduch
- 16 Primární výměník spaliny/topná voda
- 17 Venturi-směšovač
- 18 Plynová tryska
- 19 Vzduchový ventilátor
- 20 Plynová armatura
- 21 Deskový výměník topná voda/TUV
- 22 Cirkulační čerpadlo topného okruhu
- 23 Čerpadlo nabíjení zásobníku TUV
- 24 Ventil vypouštění topného okruhu
- 25 Manometr topného okruhu
- 26 Pojistný ventil 3bar topného okruhu
- 27 Napouštěcí a doplňovací ventil top.okruhu
- 28 Senzor průtoku TUV
- 29 Termostatický směšovací ventil TUV
- 30 Pojistný ventil 8 bar okruhu TUV
- 31 Expanzní nádoba solárního okruhu
- 32 Pojistný ventil 6 bar solárního okruhu
- 33 Teploměry solárního okruhu
- 34 Manometr solárního okruhu
- 35 Cirkulační čerpadlo solárního okruhu
- 36 Měření cirkulace solárního okruhu
- 37 NTC zásobníku TUV pro ohřev kotlem
- 38 NTC zásobníku TUV pro ohřev solárem
- 39 Zásobník TUV kombinovaný
- 40 Expanzní nádoba okruhu TUV
- 41 Ventil vypouštění zásobníku TUV

- MR Topná voda do radiátorů
 RR Vratná voda z radiátorů
 ACS TUV (teplá voda)
 AFS Studená voda
 RS Cirkulace TUV
 RPS Vratná voda do solárního panelu
 MPS Horká voda ze solárního panelu

TECHNICKÉ PARAMETRY

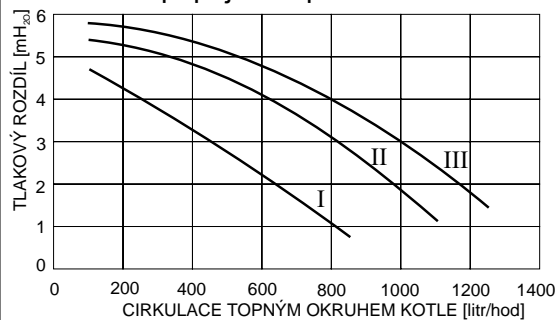
Typ	Luna 3 Comfort SOLAR HT 240		
Odtah spalin	--	nucený (turbo)	
Provedení kotle (odtah spalin)	--	C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - B23	
Kategorie	--	II _{2H3P}	
Jmenovitý tepelný příkon	kW	24,7	
Jmenovitý tepelný příkon topení	kW	20,5	
Redukovaný tepelný příkon	kW	4,1	
*Spotřeba při jmen. výkonu TOPENÍ	kWh	20,5	
*Spotřeba při reduk. výkonu	kWh	4,1	
Jmenovitý tepelný výkon TUV	kW	24	
Jmenovitý tepelný výkon topení 75/60°C	kW	20	
Jmenovitý tepelný výkon topení 50/30°C	kW	21,6	
Redukovaný tepelný výkon 75/60°C	kW	4,0	
Redukovaný tepelný výkon 50/30°C	kW	4,3	
Účinnost dle směrnice 92/42/CEE	—	****	
Max. přetlak vody v okruhu topení	bar	3	
Objem expanzní nádoby v okruhu topení	litr	8	
Plnicí přetlak v expanzní nádobě v okruhu topení	bar	0,5	
Teplotní rozsah okruhu topení	°C	20÷80	
Objem zásobníku TUV	litr	200	
Objem expanzní nádoby v okruhu TUV	litr	8	
Max. přetlak v okruhu TUV	bar	8	
Min. spínací přetlak vody v okruhu TUV	bar	0,15	
Min. průtok TUV	l/min	2,0	
Množství TUV při ohřátí o 25°C	l/min	13,8	
Množství TUV při ohřátí o 35°C	l/min	9,8	
Specifický průtok (*)“D”	l/min	27	
Množství TUV při ohřátí o 30°C	l/30 min	483	
Rychlost ohřevu TUV kotlem o 50°C	min	25	
Teplotní rozsah okruhu TUV	°C	35÷60	
Objem expanzní nádoby v solárním okruhu	litr	18	
Max. přetlak vody v solárním okruhu	bar	6	
Výkon topného hada v solár.okruhu při ΔT=30°C	kW	20	
Plnicí přetlak v expanzní nádobě v solárním okruhu	bar	2,5	
Průměr koaxiálního potrubí odkouření	mm	100 / 60	
Průměr děleného potrubí odkouření	mm	80 / 80	
Max. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,012	
Min. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,002	
Max. teplota spalin	°C	73	
Tlaková ztráta ve spalinovém potrubí	Pa	190	
Třída NOx		—	5
Připojovací přetlak - zemní plyn G20	mbar	20	
Připojovací přetlak - propan G31	mbar	37	
Elektrické napětí / frekvence	V/Hz	230	
Jmenovitý elektrický příkon	W	297	
Stupeň elektr. krytí	--	IPx5D	
Hmotnost	kg	170	
Rozměry	výška	mm	2056
	šířka	mm	600
	hloubka	mm	640

ROZMĚRY Luna 3 Comfort SOLAR HT 240

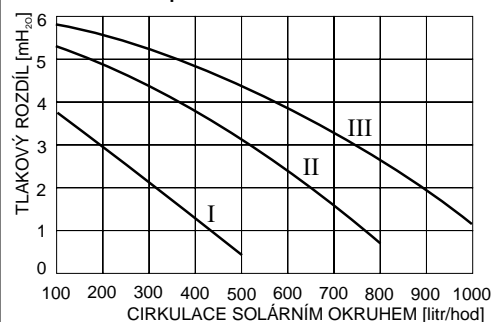


Hydraulické charakteristiky

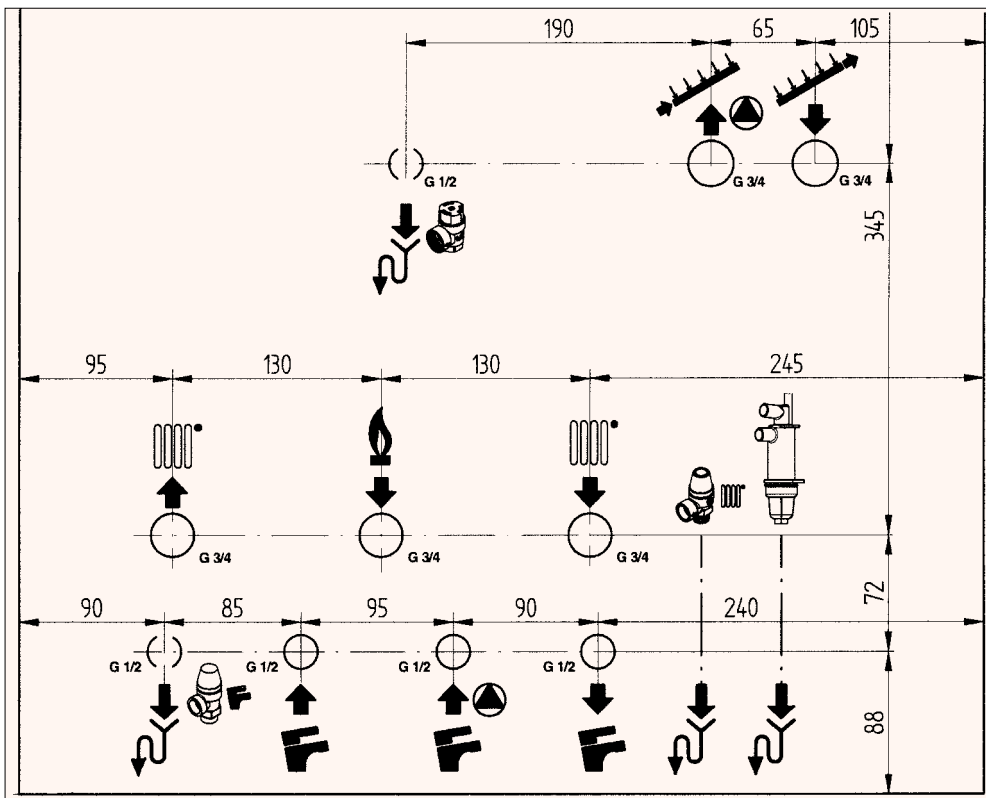
Hydraulická charakteristika kotle v místě připojení topného okruhu



Hydraulická charakteristika oběhového čerpadla solárního okruhu



ŠABLONA pro usnadnění montáže kotle a připojovacího potrubí



Legenda SYMBOLŮ

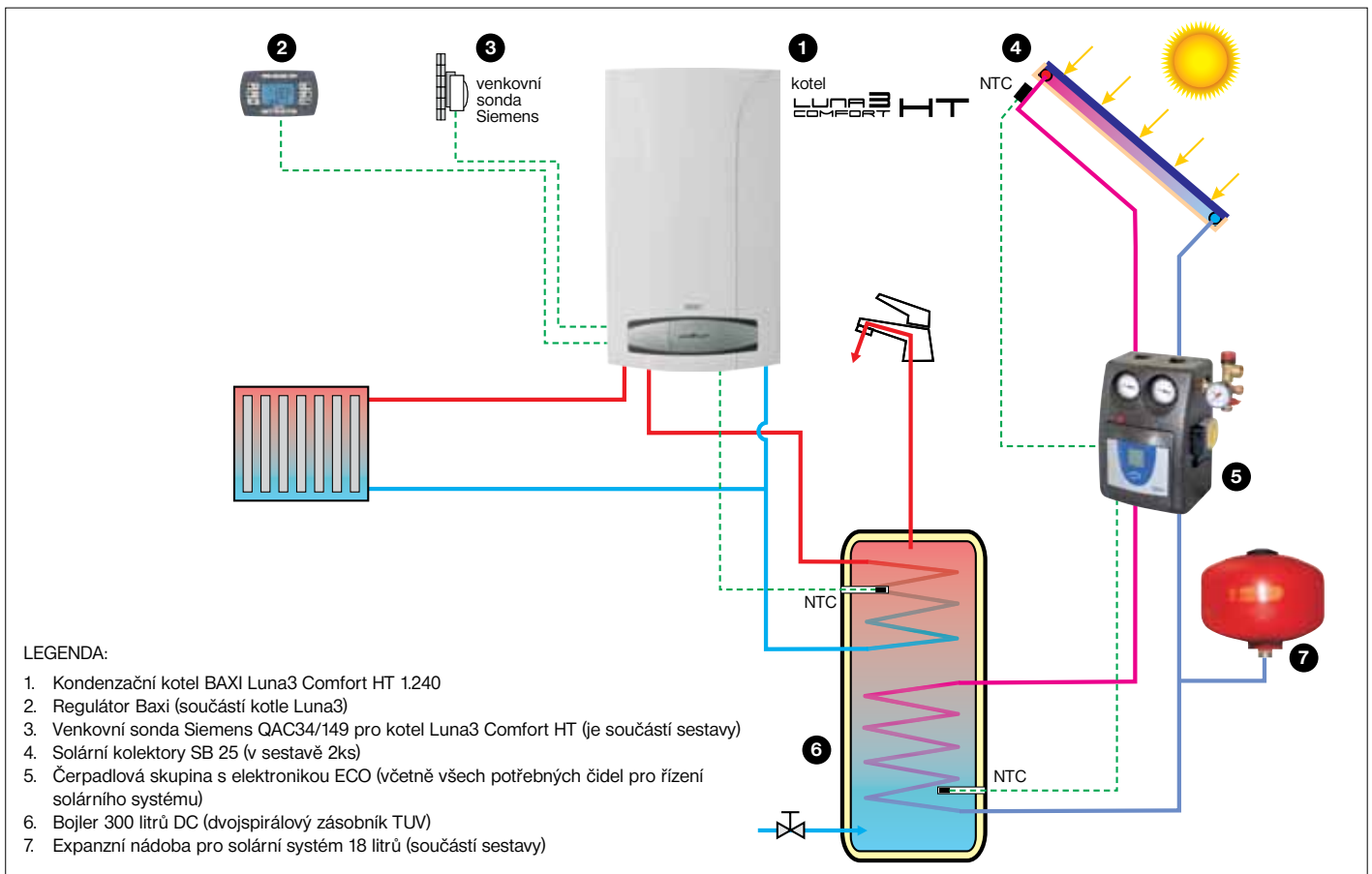
- Topná voda do radiátorů
- Topná voda z radiátorů
- Vstup plynu
- Vstup studené vody
- Výstup ohřáté vody-TUV
- Cirkulace TUV
- Odpad vody
- Výstup horké vody ze solárního panelu
- Vstup vody do solárního panelu

Poznámka.

ŠABLONA je součástí dodávky kotle.

Na obr. je znázorněna spodní část šablony.

Solární sestava BAXI COMFORT HT (s kondenzačním kotlem)



SOLÁRNÍ PANELY

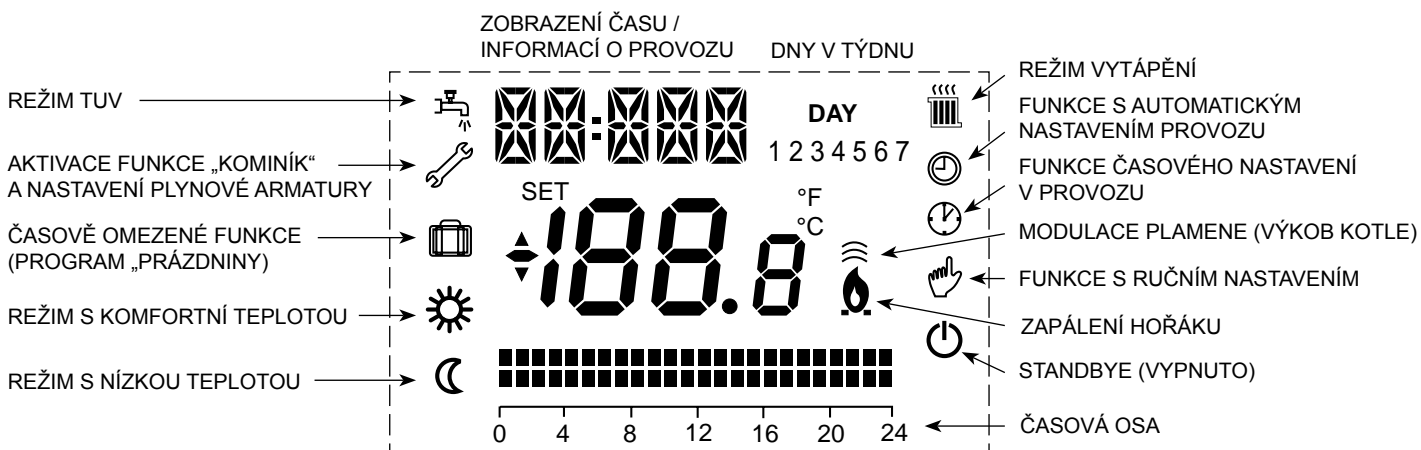
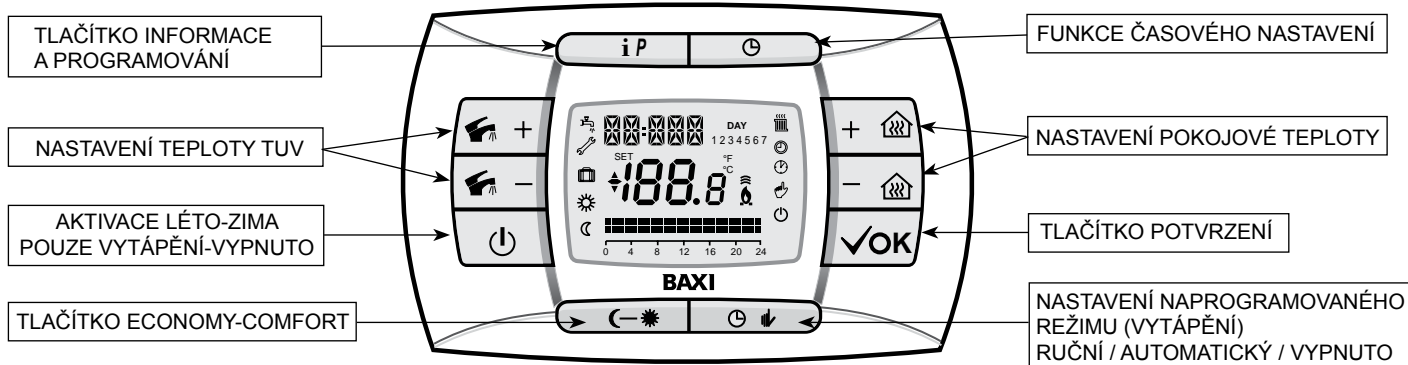


- Solární kolektor BAXI SB 25
- vysoce sunselectivní vrstva,
 - hliníkový rám,
 - prizmatické sklo,
 - celoměděný absorbér
 - rozměry Š x D x H : 1170 x 2150 x 83 mm
 - plocha kolektoru: 2,51 m²

LSC615250100

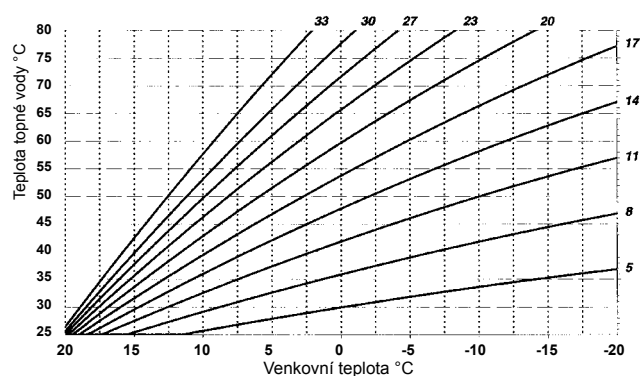
Detailní informace viz „Ceník solární systémy BAXI“.

PANEL LUNA 3 Comfort HT, NUVOLA 3 Comfort HT, LUNA 3 Comfort MAX HT

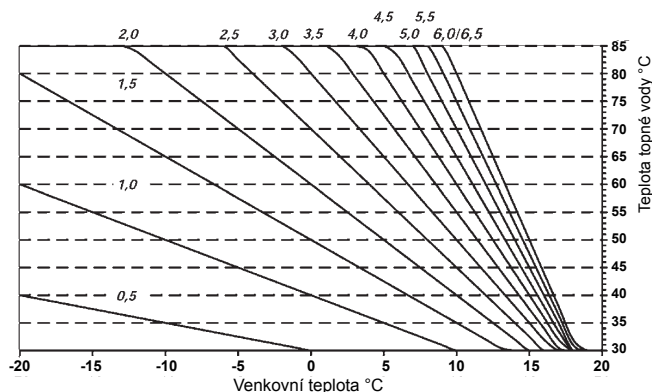


Parametr	Rozsah	Popis parametru
“K REG”	0,5...6,5	Sklon topné křivky. Nastavením správné hodnoty topné křivky K REG se mění teplota topné vody v závislosti na venkovní teplotě tak, aby se udržela stejná teplota v prostoru
“BUILD”	1 ... 10	Parametr setrvačnosti stavby. Vysoká hodnota odpovídá systémům vytápění s dlouhou tepelnou setrvačností (těžká budova) - nízká hodnota odpovídá systémům s krátkou tepelnou setrvačností (lehká budova)
“KORR ”	0 ... 20	Vliv teploty v prostoru. Vyšší hodnota se znamená vyšší vliv teploty v prostoru na přenastavenou teplotu topné vody
“AMBON ”	0 - vyp 1 - zap	Spínací diference prostoru. V případě překročení teploty prostoru např. z důvodu nastavení vyšší teploty topné vody nebo jiného zdroje tepla, dojde k vypnutí topení.
“SDR ”	0,5° - 4°C	Hystereze prostoru. Citlivost spínací diference.

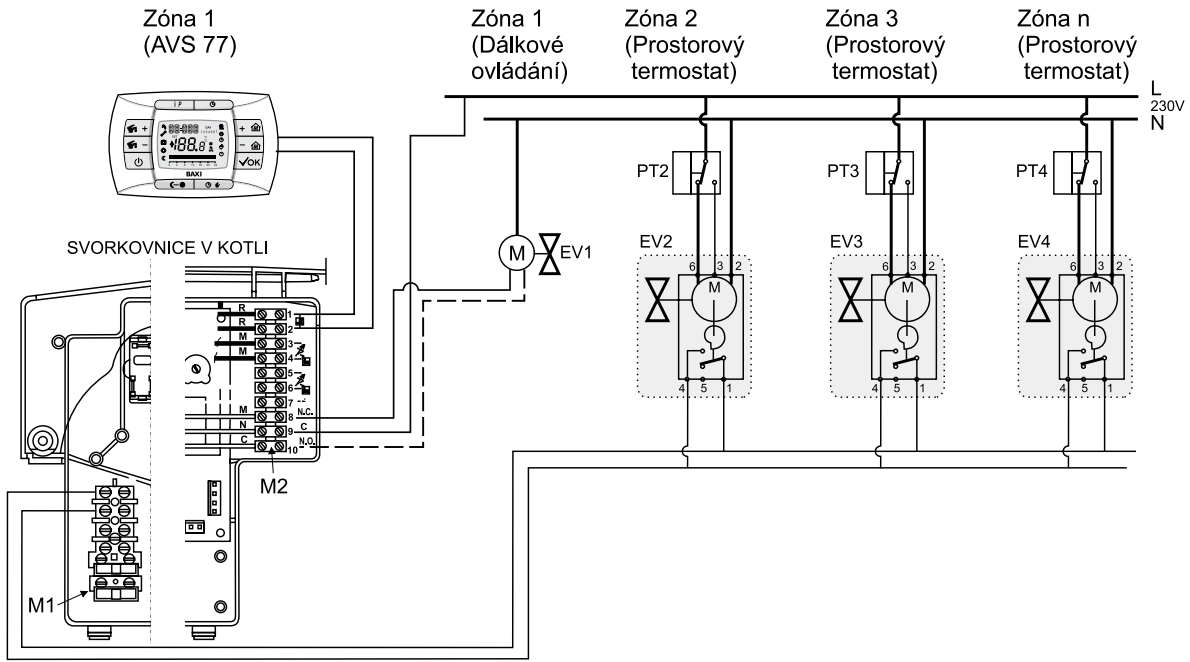
Nastavení sklonu křivky na elektronice kotle LMU 34 platí pro zónu ovládanou signálem ON-OFF na svorkovnici M 1



Nastavení sklonu křivky na ovládacím panelu AVS 77 platí pro zónu ovládanou tímto regulátorem.

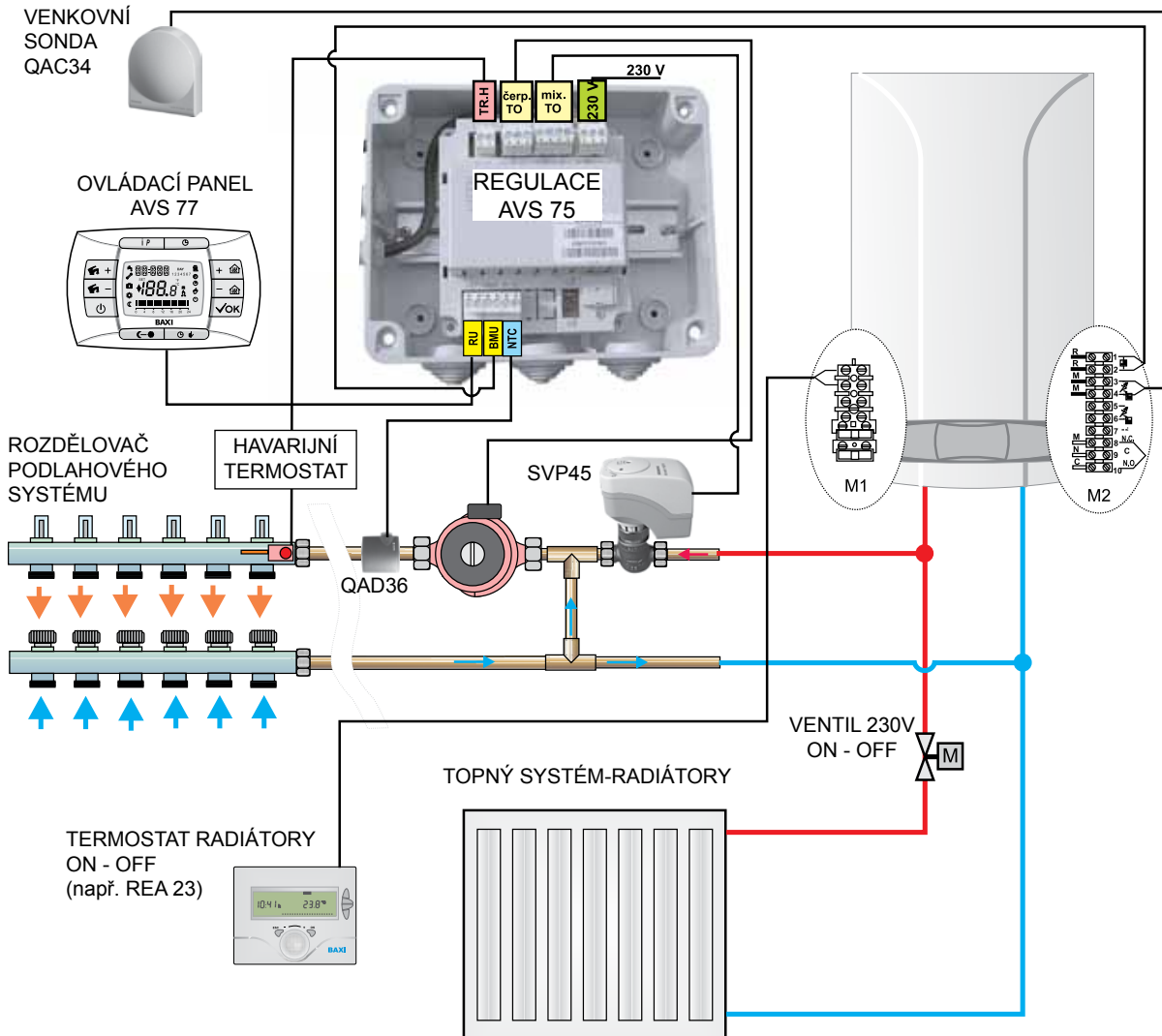


ZONOVÁ REGULACE HT-3

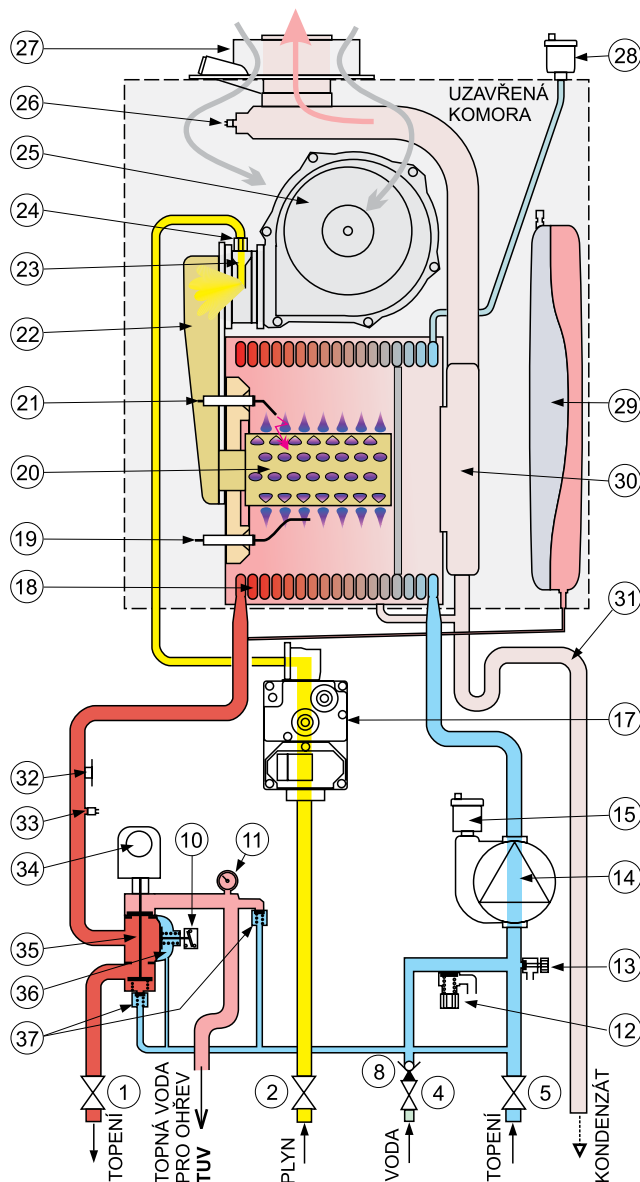


Regulace směřováním pro podlahový otopný systém za použití regulační soupravy BAXI-Siemens AVS75.395/109 s využitím zónové regulace kotle.

(Popsané komponenty regulace naleznete v Technickém ceníku BAXI)



FUNKČNÍ SCHÉMA kotlů LUNA 3 SYSTEM HT 1.180 - 1.240 - 1.330



LEGENDA:

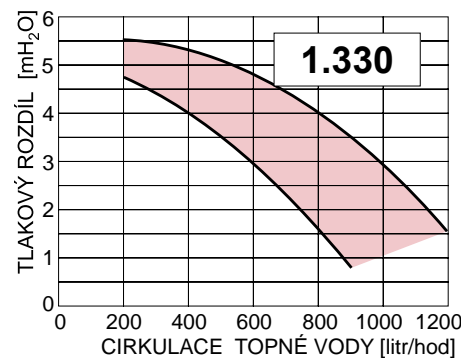
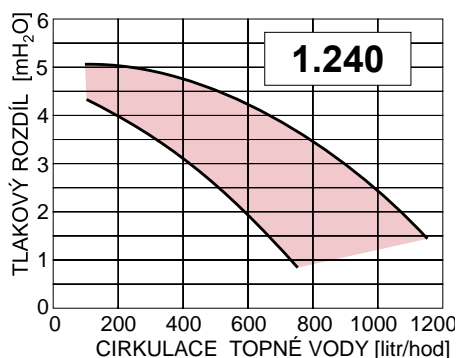
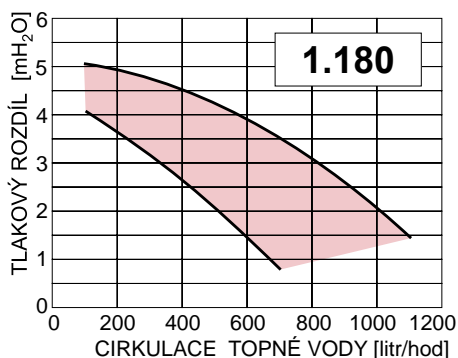
- | | |
|--|--|
| 1. UZÁVĚR VÝSTUPU DO TOPENÍ | 20. HOŘÁK |
| 2. UZÁVĚR PLYNU | 21. ELEKTRODA ZAPALOVÁNÍ |
| 3. NAPOUŠTĚCÍ A DOPLŇOVACÍ VENTIL | 22. SMĚŠOVACÍ KOMORA PLYN-VZDUCH |
| 4. UZÁVĚR PŘÍVODU PITNÉ VODY | 23. SMĚŠOVACÍ VENTURI TRUBICE |
| 5. UZÁVĚR TOPENÍ | 24. CLONA |
| 6. NTC ČIDLO OHŘEVU TUV | 25. VZDUCHOVÝ VENTILÁTOR |
| 7. MIKROSPÍNAČ PRŮTOKU TUV | 26. TERMOSTAT SPALIN |
| 8. ZPĚTNÁ KLAPKA | 27. SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ HRDLO VZDUCH-SPALINY |
| 9. SENZOR PRŮTOKU TUV | 28. AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL |
| 10. MIKROSPÍNAČ POJISTKY CIRKULACE | 29. TEN = TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA |
| 11. TLAKOMĚR | 29. MANOSTAT VZDUCHU-SPALIN |
| 12. POJISTNÝ VENTIL TOPNÉ VODY 3 bary | 30. SBĚRAČ SPALIN |
| 13. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL TOPNÉ VODY | 31. SYFON |
| 14. OBĚHOVÉ ČERPADLO S ELEKTRONICKY
MODULOVANÝM VÝKONEM | 32. TERMOSTAT PŘETOPENÍ
(OMEZOVAČ TEPLoty TOPNÉ VODY) |
| 15. AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL | 33. NTC ČIDLO TEPLoty TOPNÉ VODY |
| 16. TUV DESKOVÝ NEREZOVÝ VÝMĚNÍK ALFA-LAVAL | 34. ELEKTR. POHON 3-CEST. VENTILU |
| 17. PLYNOVÁ ARMATURA | 35. 3-CESTNÝ VENTIL |
| 18. PRIMÁRNÍ VÝMĚNÍK SPALINY - TOPNÁ VODA | 36. POJISTKA CIRKULACE (DIFERENCIÁLNÍ PRESOSTAT) |
| 19. ELEKTRODA IONIZACE | 37. OBTOKOVÝ VENTIL (BY-PASS) |

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

TECHNICKÉ PARAMETRY kotlů LUNA 3 SYSTEM HT

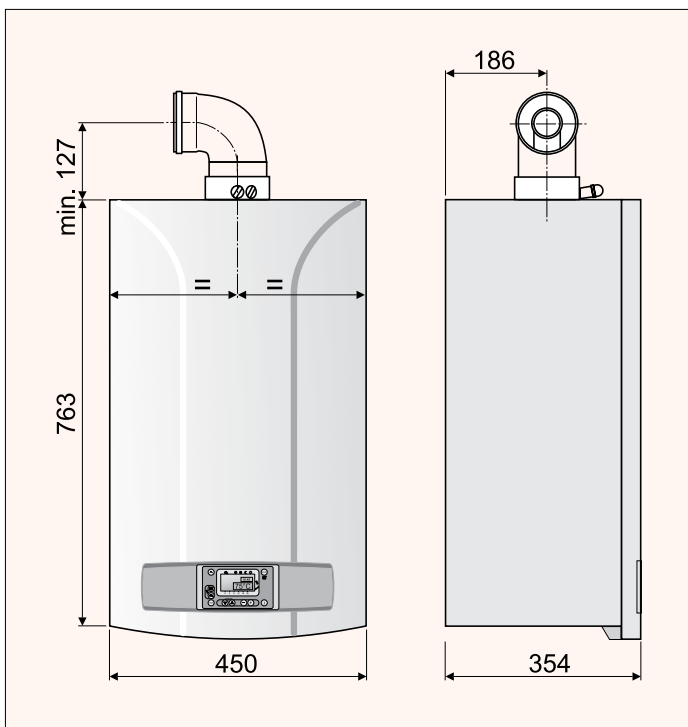
Kotel model		1.180	1.240	1.330
Odtah spalin		nucený (turbo)		
Provedení kotle (odtah spalin)		Altern.: C ₁₃ C ₃₃ C ₄₃ C ₅₃ C ₆₃ C ₈₃ B ₂₃		
Jmenovitý tepelný příkon TOPENÍ	kW	17,4	24,7	34
Redukovaný tepelný příkon	kW	4,3	7	9,7
*Spotřeba při jmen. výkonu	kWh	17,4	24,7	34
*Spotřeba při reduk. výkonu	kWh	4,3	7	9,7
Jmenovitý tepelný výkon TOPENÍ 75/60°C	kW	16,9	24	33
Jmenovitý tepelný výkon TOPENÍ 50/30°C	kW	18,3	25,9	35,7
Redukovaný tepel. výkon TOPENÍ 75/60°C	kW	4,2	6,8	9,4
Redukovaný tepel. výkon TOPENÍ 50/30°C	kW	4,5	7,4	10,2
Účinnost dle směrnice 92/42 EHS		****		
Kategorie kotle		II _{2H3P}		
Třída NOx		5		
Max. přetlak topné vody		3		
Objem expanzní nádoby		8		10
Plnicí přetlak expanzní nádoby		0,5		
Rozsah regulace teploty topné vody		25 - 80		
Průměr koaxiálního odkouření		100/60		
Průměr děleného odkouření		80/80		
Max. hmotnostní průtok spalin		0,008	0,012	0,016
Min. hmotnostní průtok spalin		0,002	0,003	0,005
Max. teplota spalin		74	73	76
Tlaková ztráta ve spalínovém potrubí		max. 190		
Topný plyn- připojovací přetlak	zemní G20	mbar	20	
	propan G31	mbar	37	
Elektr. napětí / frekvence		V/Hz 230 / 50		
Jmen. elektrický příkon		140	150	160
Stupeň elektr. krytí		IP X5D		
Hmotnost		kg 44	45	46
Rozměry kotle	výška	mm	763	
	šířka	mm	450	
	hloubka	mm	354	

HYDRAULICKÉ CHARAKTERISTIKY KOTLŮ LUNA 3 SYSTEM HT v místě připojení topné vody

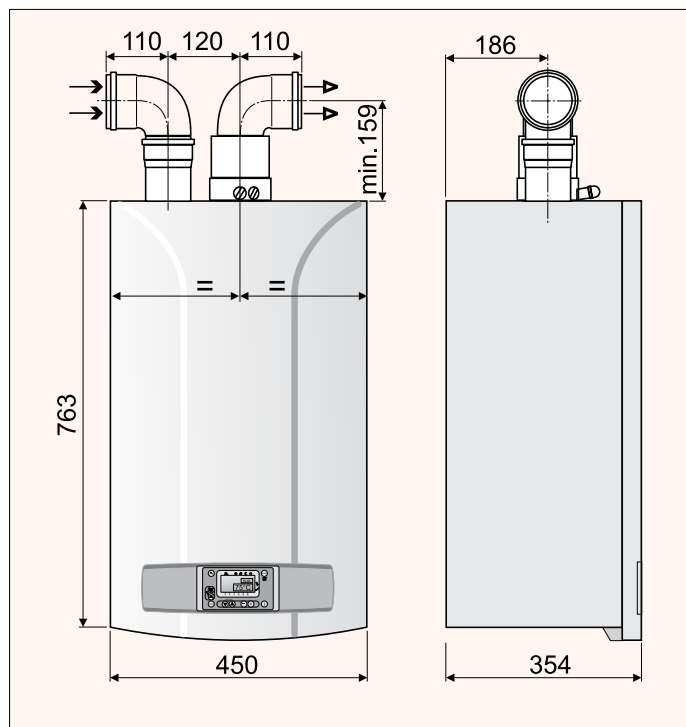


ROZMĚRY kotlů LUNA 3 SYSTEM HT 1.180 - 1.240 - 1.330

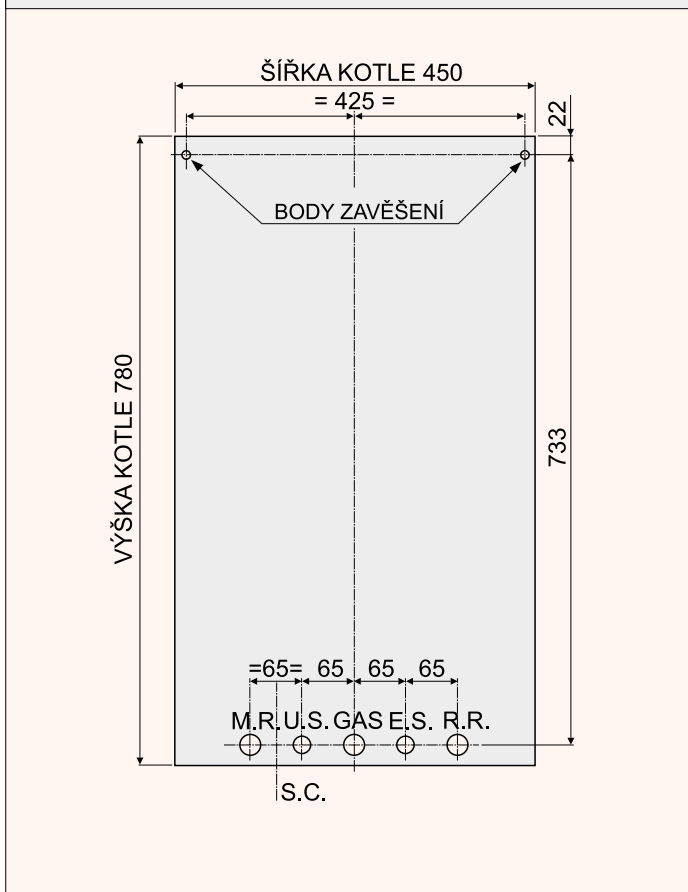
SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ POTRUBÍ pro přívod vzduchu a odvod spalin Ø 100 / 60 mm



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



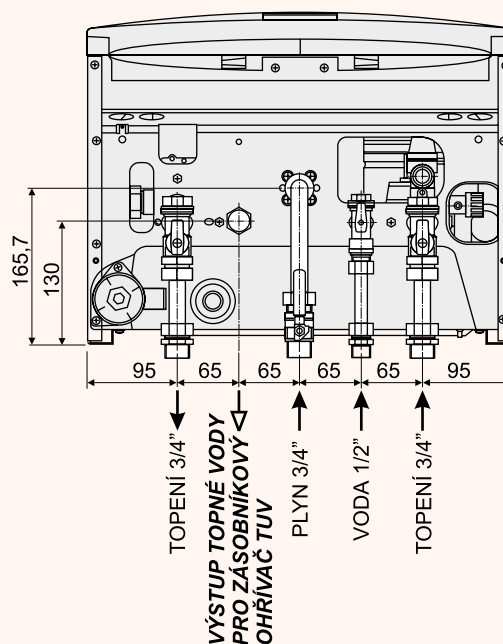
ŠABLONA pro usnadnění montáže kotle na stěnu a připojovacího potrubí vedeného pomocí sady potrubních spojek do stěny.



PŘIPOJOVACÍ MÍSTA KOTLE

PŘÍSLUŠENSTVÍ dodané s kotlem:

- sada armatur pro připojení kotle na potrubní rozvody
- montážní šablona, hmoždinky, šrouby pro upevnění kotle na stěnu
- návod k obsluze a instalaci, záruční list



ODKOUŘENÍ kotlů LUNA 3 SYSTEM HT 1.180 - 1.240 - 1.330

Kotel je z výroby připraven pro připojení KOAXIÁLNÍHO potrubí přívodu vzduchu a odtahu spalin, vertikálního nebo horizontálního.

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.

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

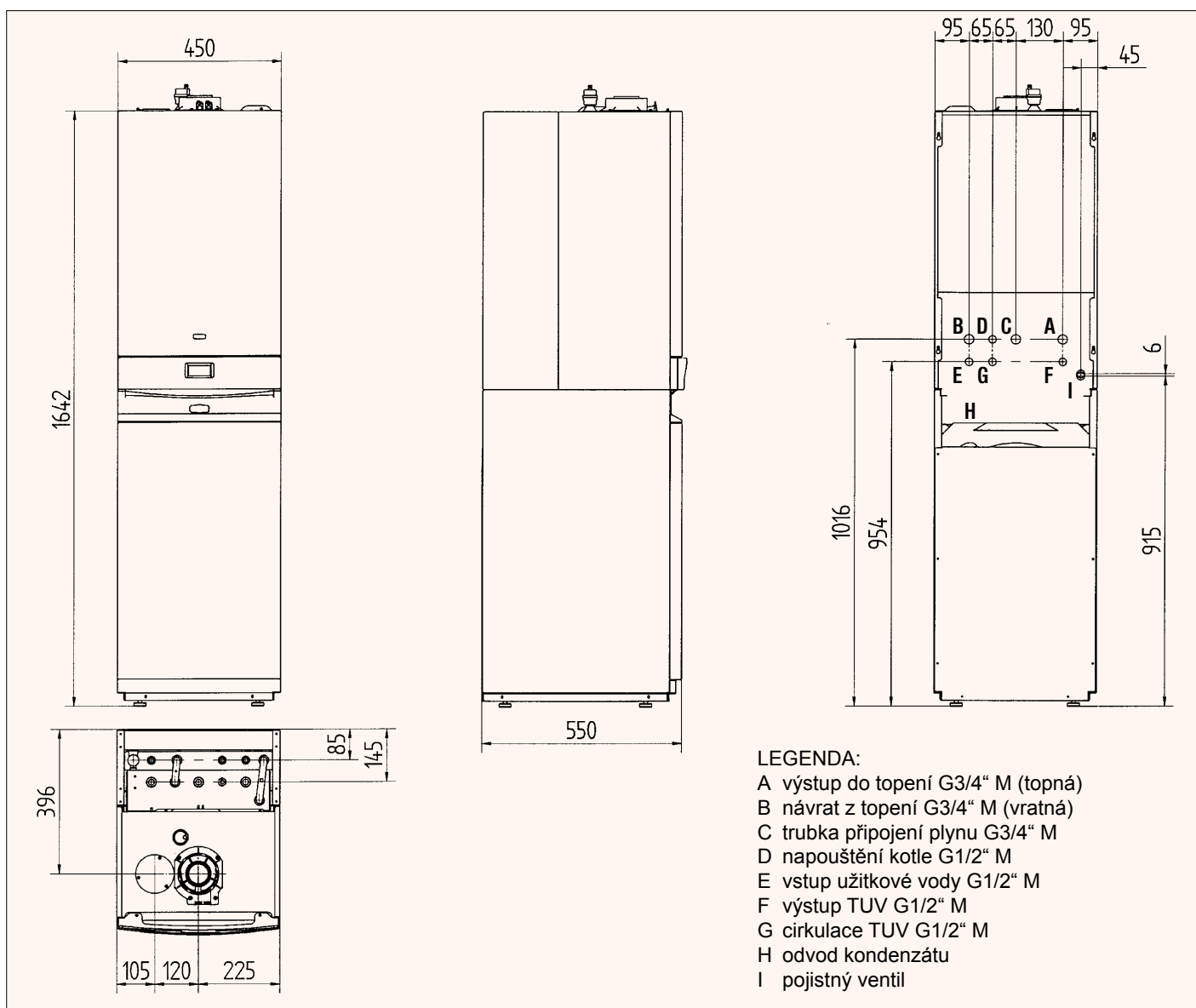
Při navrhování potrubí respektujte požadavky dle následující tabulky.

Typ odtahu spalin	Max. délka odtahu spalin a přívodu vzduchu	Zkrácení délky při použití kolena 90°	Zkrácení délky při použití kolena 45°	Průměr vnějšího vývodu
KOAXIÁLNÍ 60 / 100	10 m	1 m	0,5 m	100
DĚLENÉ 80	60 m	0,5 m	0,25 m	80

Délka sacího potrubí max. 15 m.

V případě instalace odtahu spalin a přívodu vzduchu, které nedodává firma BAXI S.p.A., je nutné, aby bylo certifikováno pro daný typ použití a mělo max. ztrátu 100 Pa.

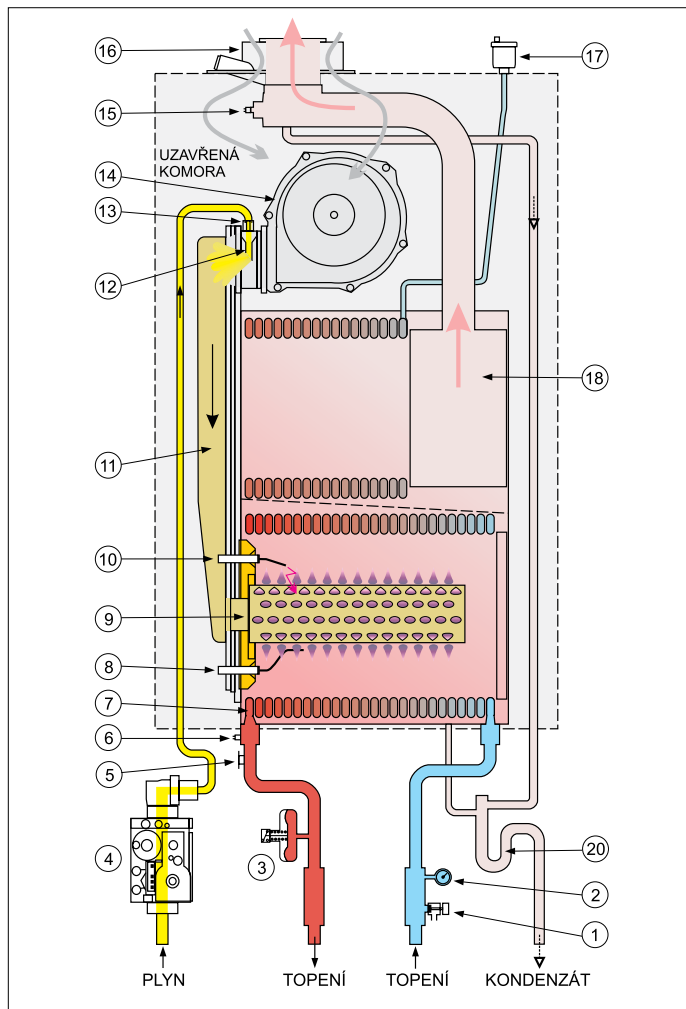
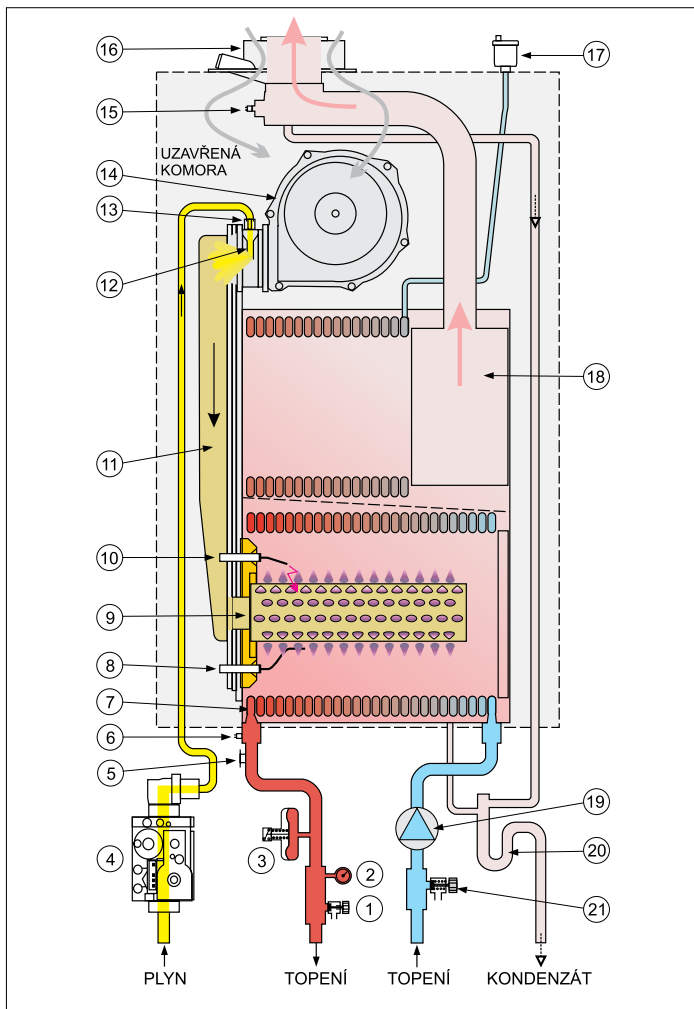
ROZMĚRY SESTAVY KOTLE A ZÁSOBNÍKU MODULO



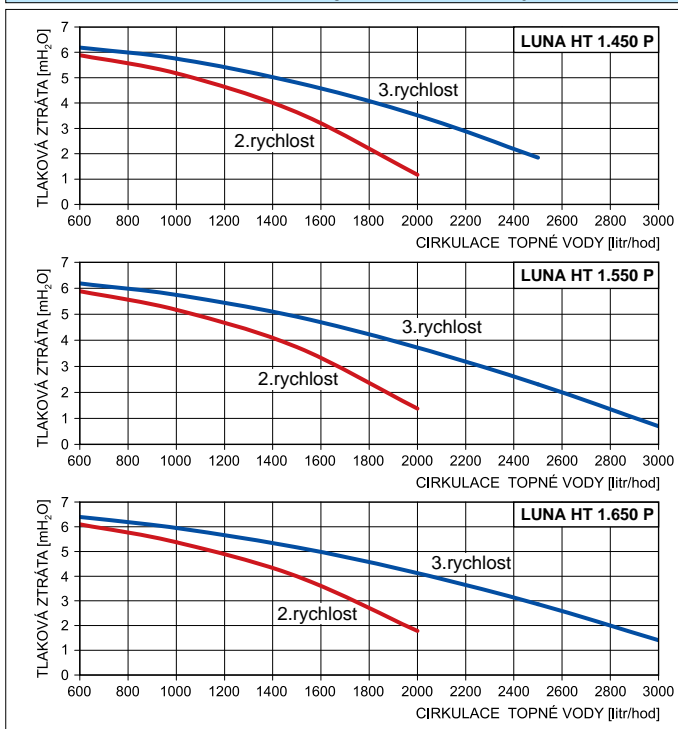
FUNKČNÍ SCHÉMA kotlů LUNA HT

1.450 P - 1.550 P - 1.650 P

1.350 - 1.450 - 1.550 - 1.650 - 1.850 - 1.000



Luna HT 1.450 P - 1.550 P - 1.650 P HYDRAULICKÉ CHARAKTERISTIKY kotle v místě připojení topné vody



1. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL TOPNÉ VODY
2. TLAKOMĚR
3. SPÍNAČ TLAKU TOPNÉ VODY
4. PLYNOVÁ ARMATURA
5. **TERMOSTAT PŘETOPENÍ (OMEZOVAČ TEPLoty TOPNÉ VODY)**
6. NTC ČIDLO TEPLoty TOPNÉ VODY
7. PRIMÁRNÍ VÝMĚNÍK SPALINY - TOPNÁ VODA
8. **ELEKTRODA IONIZACE**
9. HOŘÁK
10. ELEKTRODA ZAPALOVÁNÍ
11. SMĚŠOVACÍ KOMORA PLYN-VZDUCH
12. SMĚŠOVACÍ VENTURI TRUBICE
13. CLONA
14. VZDUCHOVÝ VENTILÁTOR
15. TERMOSTAT SPALIN
16. SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ HRDLO VZDUCH - SPALINY
17. AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
18. SBĚRAČ SPALIN
19. ČERPADLO
20. SYFON
21. POJISTNÝ VENTIL

TECHNICKÉ PARAMETRY kotlů LUNA HT

Kotel model		1.450 P	1.550 P	1.650 P	1.350	1.450	1.550	1.650	1.850	1.000	
Odtah spalin	--	nucený (turbo)									
Provedení kotle (odtah spalin)	--	Altern.: C ₁₃ C ₃₃ C ₄₃ C ₅₃ C ₆₃ C ₈₃ B ₂₃									
Jmenovitý tepelný příkon TOPENÍ	kW	46,4	56,7	67,0	34,8	46,4	56,7	67,0	87,2	105	
Redukovaný tepelný příkon	kW	15,0	16,0	20,0	15,0	15,0	16,0	20,0	26,4	29,8	
*Spotřeba při jmen. výkonu	kWh	46,4	56,7	67,0	34,8	46,4	56,7	67,0	87,2	105	
*Spotřeba při reduk. výkonu	kWh	15,0	16,0	20,0	15,0	15,0	16,0	20,0	26,4	29,8	
Jmenovitý tepelný výkon TOPENÍ 75/60°C	kW	45,0	55,0	65,0	33,9	45,0	55,0	65,0	85,0	102	
Jmenovitý tepelný výkon TOPENÍ 50/30°C	kW	48,7	59,5	70,3	36,5	48,7	59,5	70,3	91,6	110,3	
Redukovaný tepel.výkon TOPENÍ 75/60°C	kW	14,5	15,5	19,3	14,5	14,5	15,5	19,3	25,7	29	
Redukovaný tepel.výkon TOPENÍ 50/30°C	kW	15,8	16,8	21,0	15,8	15,8	16,8	21,0	27,8	31,4	
Minimální průtok topné vody kotlem	l/hod	650	700	850	600	650	700	850	1000	1200	
Kategorie kotle	--	I _{2H}									
Třída NOx	--	5									
Max. přetlak topné vody	bar	4									
Rozsah regulace teploty topné vody	°C	25 - 80									
Průměr koaxiálního odkouření	mm	80 / 125							110 / 160		
Průměr děleného odkouření	mm	80 / 80							110 / 110		
Max. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,022	0,027	0,032	0,016	0,022	0,027	0,032	0,041	0,050	
Min. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,007	0,008	0,010	0,007	0,008	0,008	0,010	0,013	0,015	
Max. teplota spalin	°C	74	78	75	72	74	78	75	74	79	
Tlaková ztráta ve spalinovém potrubí	Pa	max. 190									
Druh plynu / připojovací přetlak	mbar	zemní plyn G20 / 20									
Elektr. napětí / frekvence	V/Hz	230 / 50									
Jmen. elektrický příkon	W	175	180	225	45	75	80	125	150	200	
Stupeň elektr. krytí	--	IP X5D									
Hmotnost	kg	66	68	72	64	64	68	72	94	98	
Rozměry kotle	výška	mm	950								
	šířka	mm	600								
	hloubka	mm	466							650	

Poznámka: Kotle Luna HT 1.450 P, 1.550 P, 1.650 P jsou z výroby vybaveny pojistným ventilem a čerpadlem, viz. využitelná charakteristika na výstupu kotle na následujících grafech.

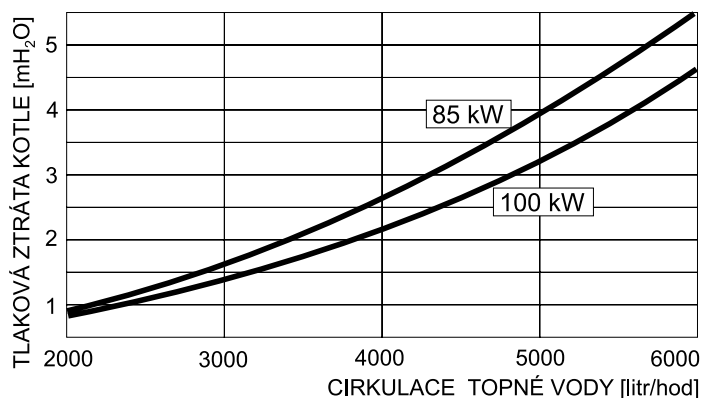
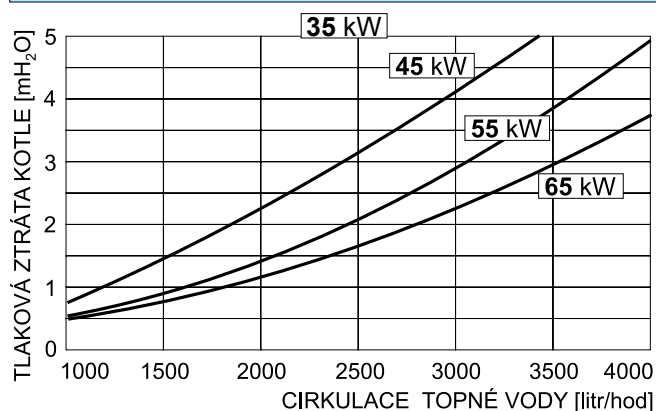
Upozornění !

Kotle Luna HT 1.350, 1.450, 1.550, 1.650, 1.850, 1.1000

nejsou z výroby opatřeny oběhovým čerpadlem a pojistným ventilem, neboť parametry čerpadla jsou v aplikacích s těmito výkonnými kotly již velmi odvislé od volby druhu a členitosti otopné soustavy a přípravy teplé užitkové vody a dále od způsobu regulace. Potřebné parametry čerpadla je tedy nutno vždy individuálně navrhovat s ohledem na tlakové ztráty kotle a otopného systému.

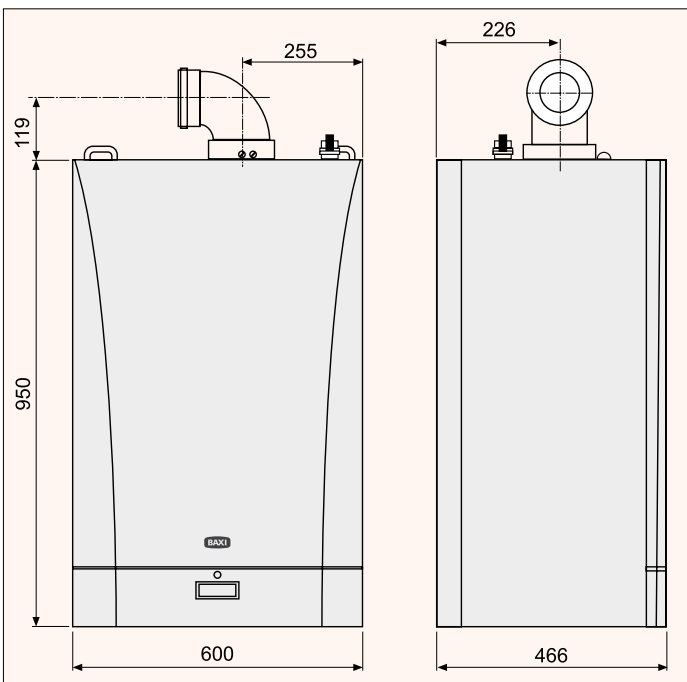
Podmínkou správné funkce kotle je bezpodmínečné zajištění minimálního průtoku vody kotlem!

HYDRAULICKÉ ODPORY kotlů

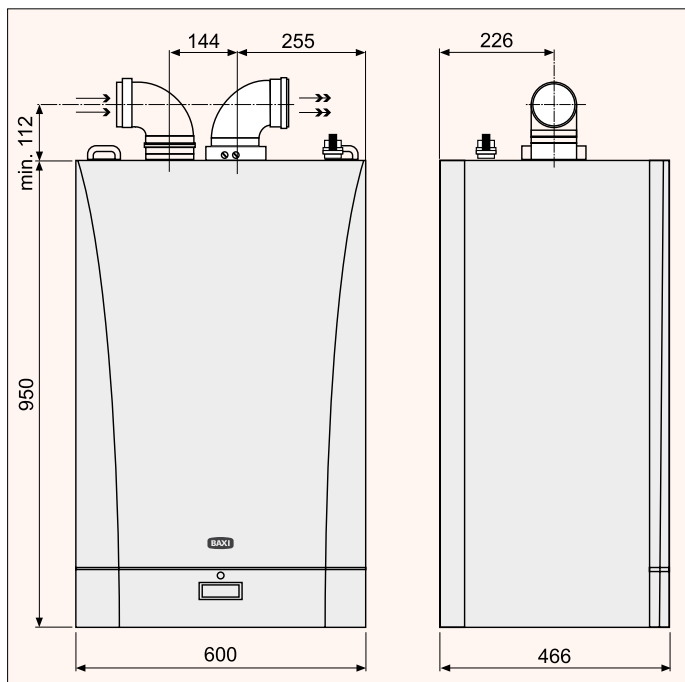


ROZMĚRY kotlů LUNA HT 1.450 P - 1.550 P - 1.650 P - 1.350 - 1.450 - 1.550 - 1.650

SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ POTRUBÍ
pro přívod vzduchu a odvod spalin
Ø 125 / 80 mm

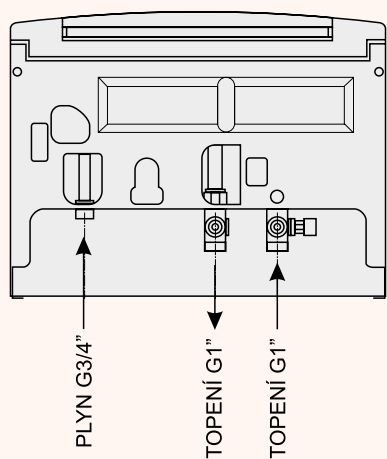


DĚLENÉ POTRUBÍ
pro přívod vzduchu a odvod spalin
Ø 80 / 80 mm

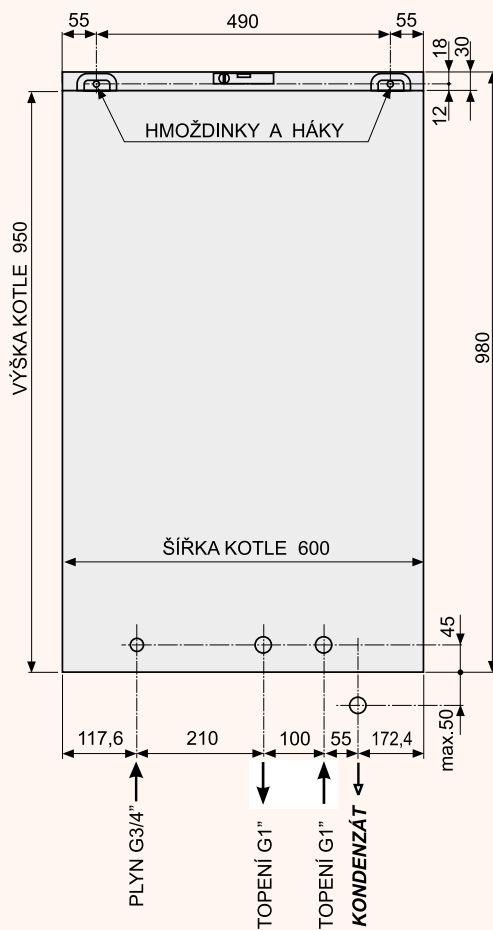


Spodní pohled na kotel:
PŘIPOJOVACÍ MÍSTA KOTLE

LUNA HT
1.450 P - 1.550 P - 1.650 P
1.350 - 1.450 - 1.550 - 1.650



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



ODKOUŘENÍ kotlů LUNA HT 1.450 P - 1.550 P - 1.650 P - 1.350 - 1.450 - 1.550 - 1.650

Kotel je z výroby připraven pro připojení KOAXIÁLNÍHO potrubí přívodu vzduchu a odtahu spalin, vertikálního nebo horizontálního.

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.

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

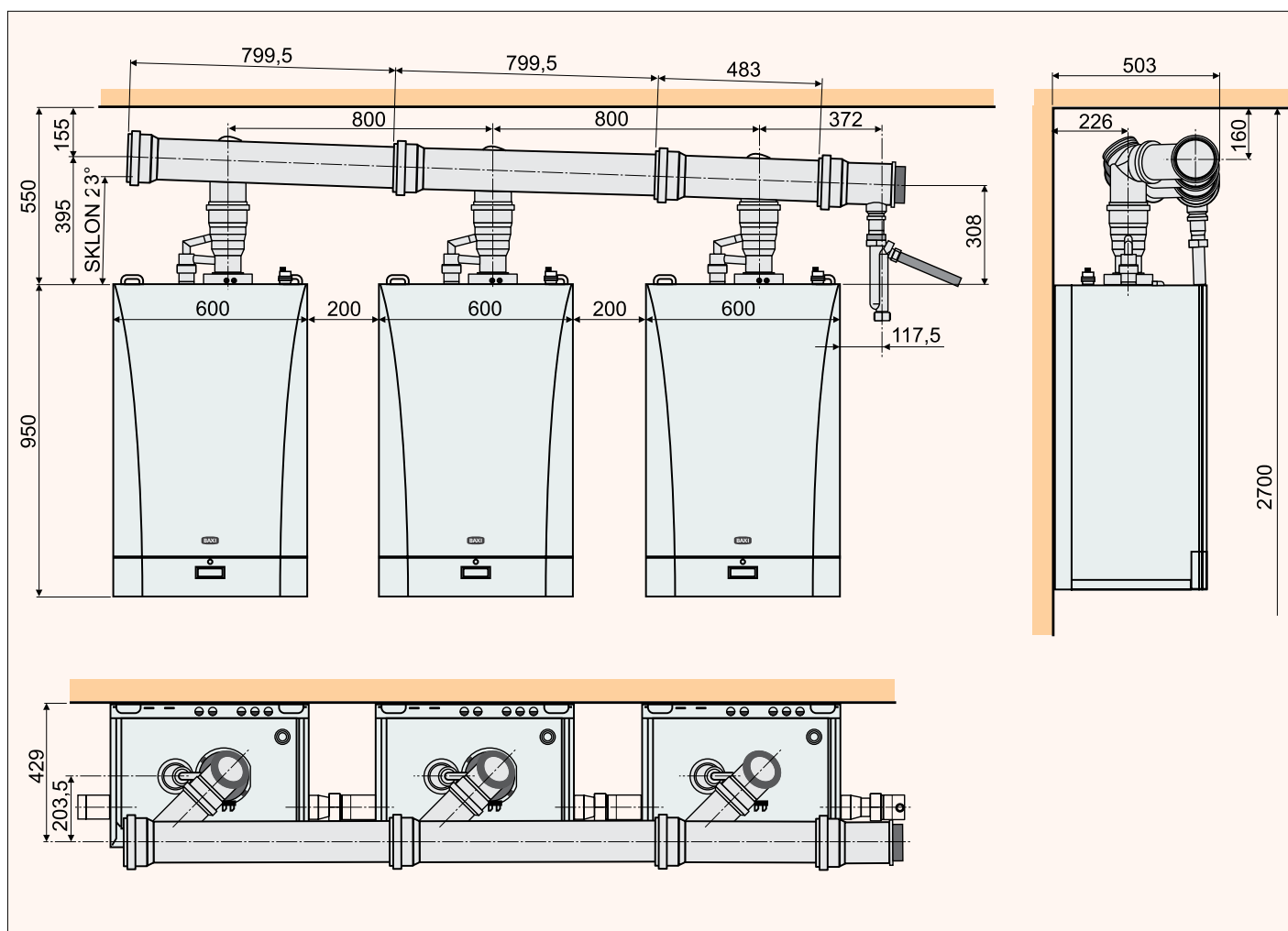
Při navrhování potrubí respektujte požadavky dle následující tabulky.

Typ odtahu spalin	Max. délka odtahu spalin a přívodu vzduchu	Zkrácení délky při použití kolena 90°	Zkrácení délky při použití kolena 45°	Průměr vnějšího vývodu
KOAXIÁLNÍ 80 / 125	10 m	1 m	0,5 m	125
DĚLENÉ 80	60 m	0,5 m	0,25 m	80

Délka sacího potrubí max. 15 m.

V případě instalace odtahu spalin a přívodu vzduchu, které nedodává firma BAXI S.p.A., je nutné, aby bylo certifikováno pro daný typ použití a mělo max. ztrátu 100 Pa.

SPOLEČNÉ ODKOUŘENÍ KASKÁDY KOTLŮ LUNA HT 1.450 P - 1.550 P - 1.650 P - 1.350 - 1.450 - 1.550 - 1.650



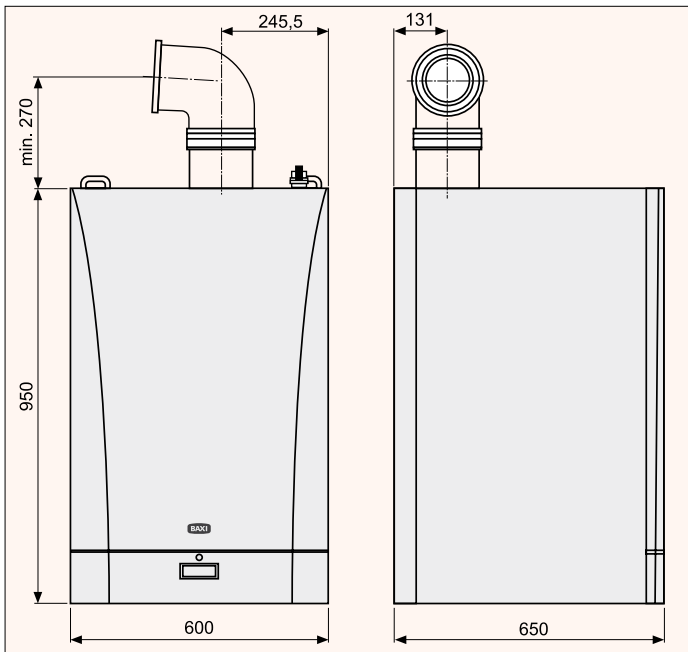
KHA 715097610 - Ø160 - PRO 3. KOTLE

ØA = 160 ØB = 110

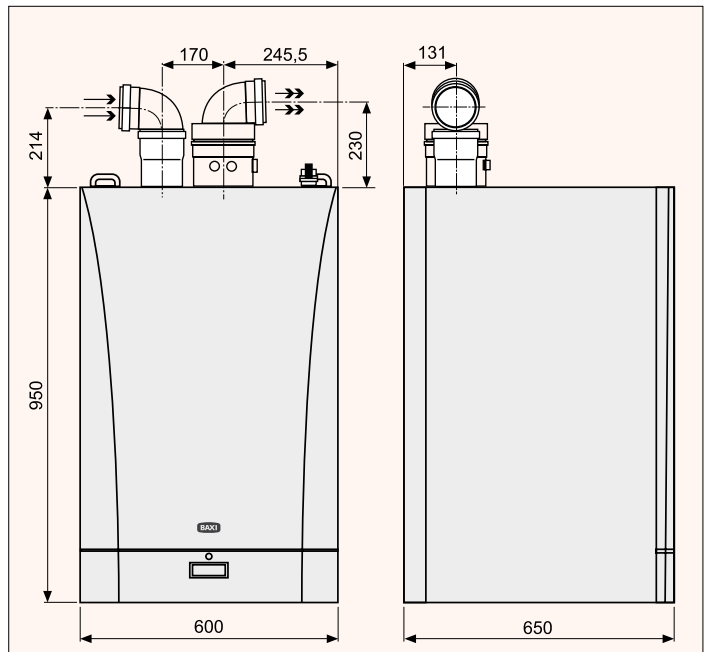
KHA 715097510 - Ø160 - PRO 2 KOTLE

ROZMĚRY kotlů LUNA HT 1.850 - 1.000

SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ POTRUBÍ
pro přívod vzduchu a odvod spalin
Ø 110 / 160 mm

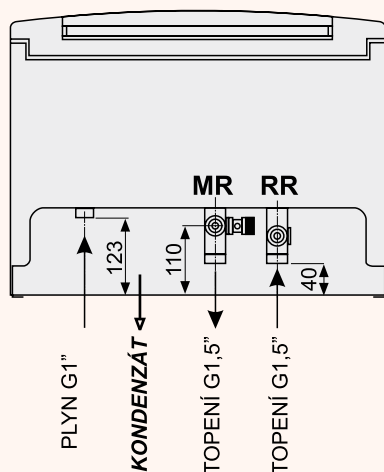


DĚLENÉ POTRUBÍ
pro přívod vzduchu a odvod spalin
Ø 110 / 110 mm

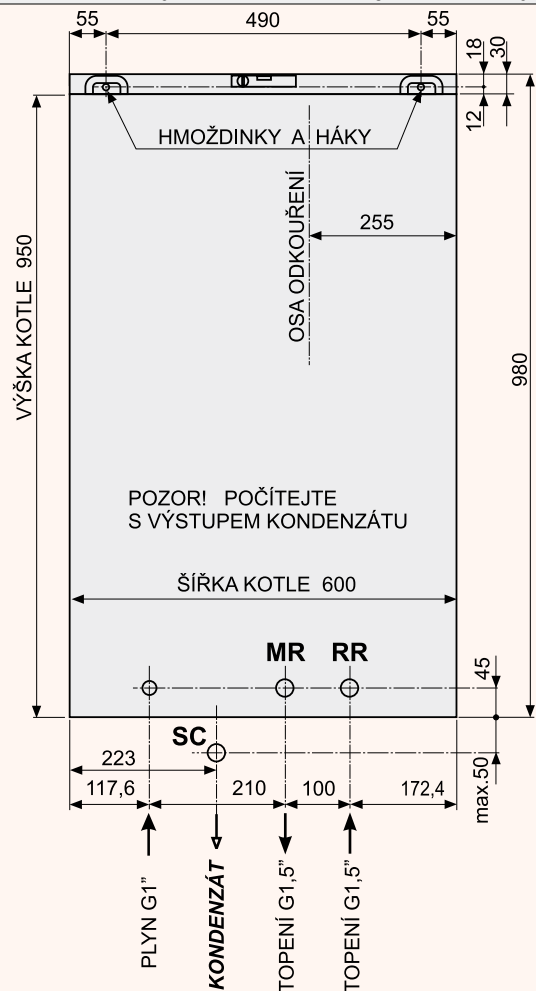


Spodní pohled na kotel:
PŘIPOJOVACÍ MÍSTA KOTLE

LUNA HT 1.850 - 1.000



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



ODKOUŘENÍ kotlů LUNA HT 1.850 - 1.000

Kotel je z výroby připraven pro připojení KOAXIÁLNÍHO potrubí přívodu vzduchu a odtahu spalin, vertikálního nebo horizontálního.

Pomocí sady děleného odkouření je možno instalovat DĚLENÉ potrubí.

Sada děleného odkouření se skládá z redukční spojky odtahu spalin (160/110) a ze spojky sání vzduchu.

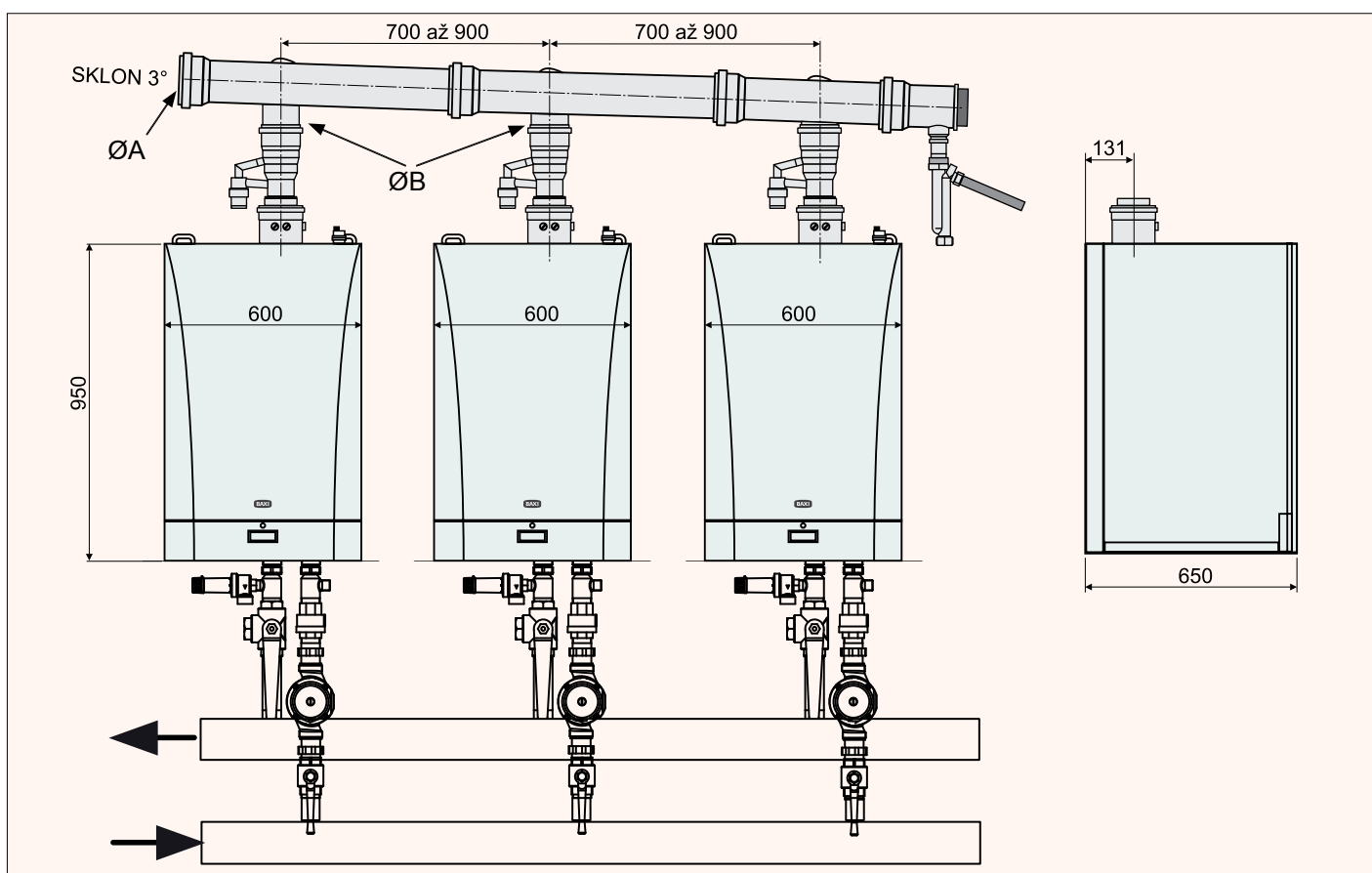
V obou případech koax. nebo děleného potrubí umožňují otočná kolena na kotli instalaci potrubí dle potřeby v jakémkoliv směru.

Při navrhování potrubí respektujte požadavky dle následující tabulky.

Typ odtahu spalin	Max. délka odtahu spalin a přívodu vzduchu	Zkrácení délky při použití kolena 90°	Zkrácení délky při použití kolena 45°	Průměr vnějšího vývodu
KOAXIÁLNÍ 110/160	10 m	1 m	0,5 m	160
DĚLENÉ 110	SOUČET max. 20 m	0,5 m	0,25 m	110

Max. délka sání děleného odkouření: 7m

SPOLEČNÉ ODKOUŘENÍ KASKÁDY KOTLŮ LUNA HT 1.850 - 1.000



PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SPOLEČNÉ ODKOUŘENÍ KASKÁDY KOTLŮ Luna HT 1.850 - 1.000

(viz technický ceník str. 40)

KHA 715097610 - Ø160 - PRO 3. KOTEL

ØA = 160 ØB = 110

KHA 715097510 - Ø160 - PRO 2 KOTLE

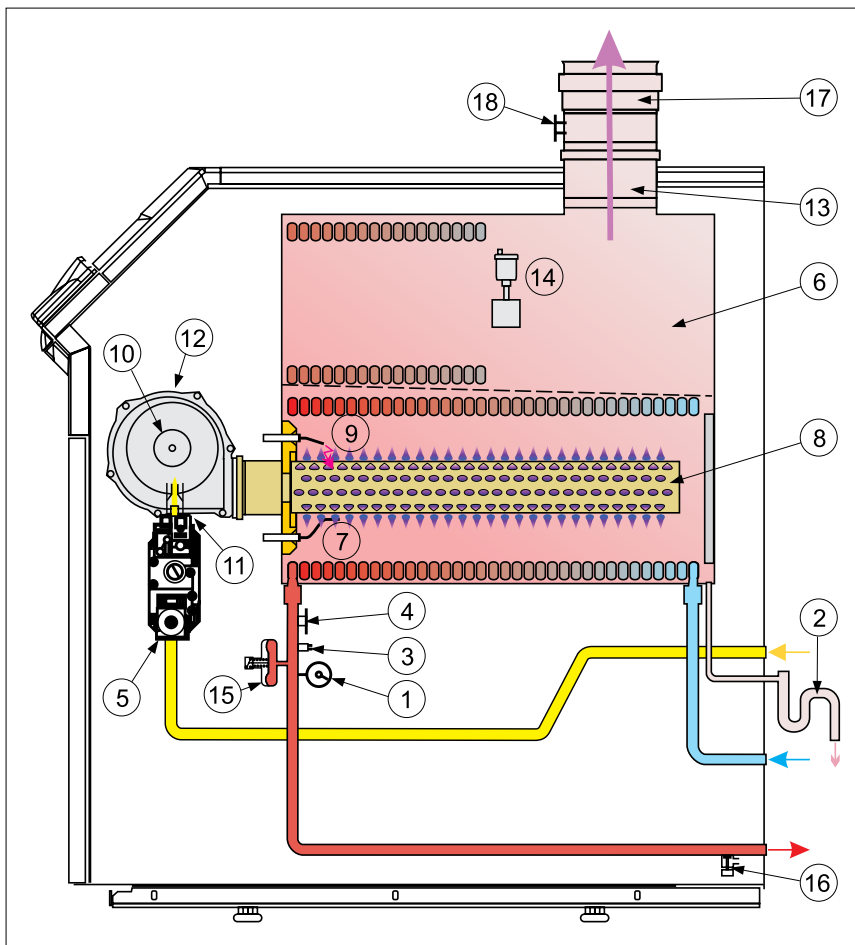
KHW 714098010 - Ø200 - PRO 3. KOTEL

ØA = 200 ØB = 110

KHW 714097910 - Ø200 - PRO 2 KOTLE

KHG 714111110 - Ø110/110 Klapka pro kaskádu dvou a více kotlů

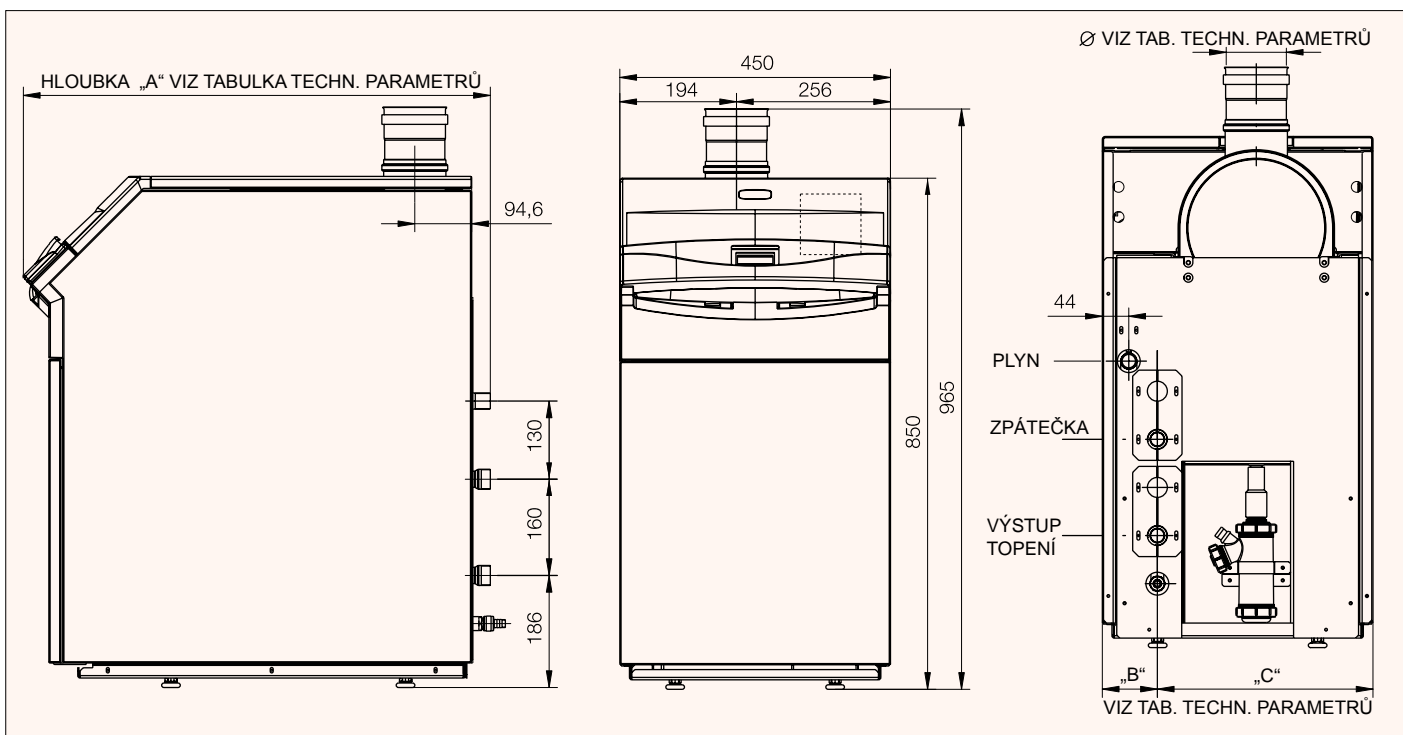
FUNKČNÍ SCHÉMA kotlů **POWER HT**



LEGENDA

1. MANOMETR
2. SIFON ODVODU KONDENZÁTU
3. NTC TEPLOTNÍ ČIDLO TOPNÉ VODY
4. TERMOSTAT PROTI PŘETOPENÍ 105°C
5. PLYNOVÁ ARMATURA
6. SPALINOVÁ KOMORA
7. ELEKTRODA IONIZACE
8. HOŘÁK S ÚPLNÝM PŘEDMÍSENÍM PLYNU A VZDUCHU
9. ELEKTRODA ZAPALOVÁNÍ
10. VENTURI-SMĚŠOVAČ VZDUCHU A PLYNU
11. ŠKRTÍCÍ CLONA PLYNU
12. VZDUCHOVÝ VENTILÁTOR
13. HRDLO PŘIPOJENÍ ODTAHU SPALIN
14. AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
15. HLÍDAČ TLAKU TOPNÉ VODY
16. VYPOUŠTĚČÍ KOHOUT KOTLE
17. PŘIPOJENÍ ODVODU SPALIN S TERMOSTATEM SPALIN
18. TERMOSTAT SPALIN

POWER HT 1.450 - 1.650 - 1.850 - 1.1000 - 1.1150 - 1.1200 - 1.1500

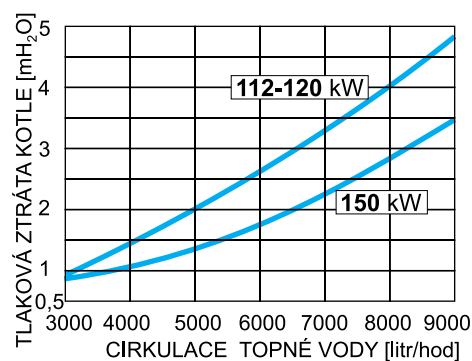
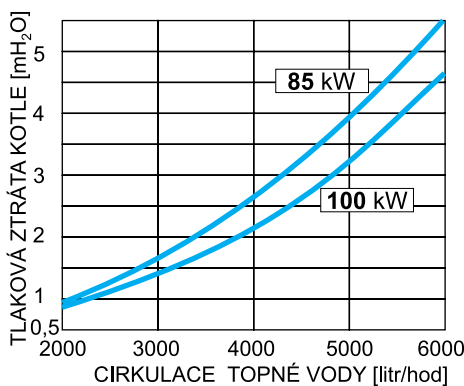
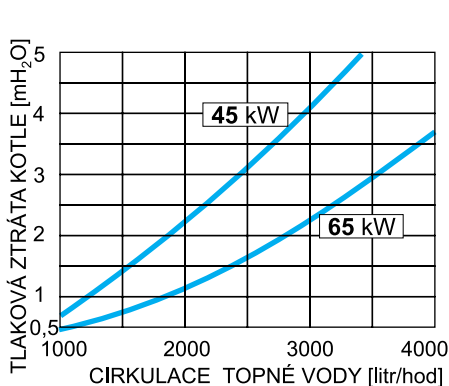


TECHNICKÉ PARAMETRY kotlů **POWER HT**

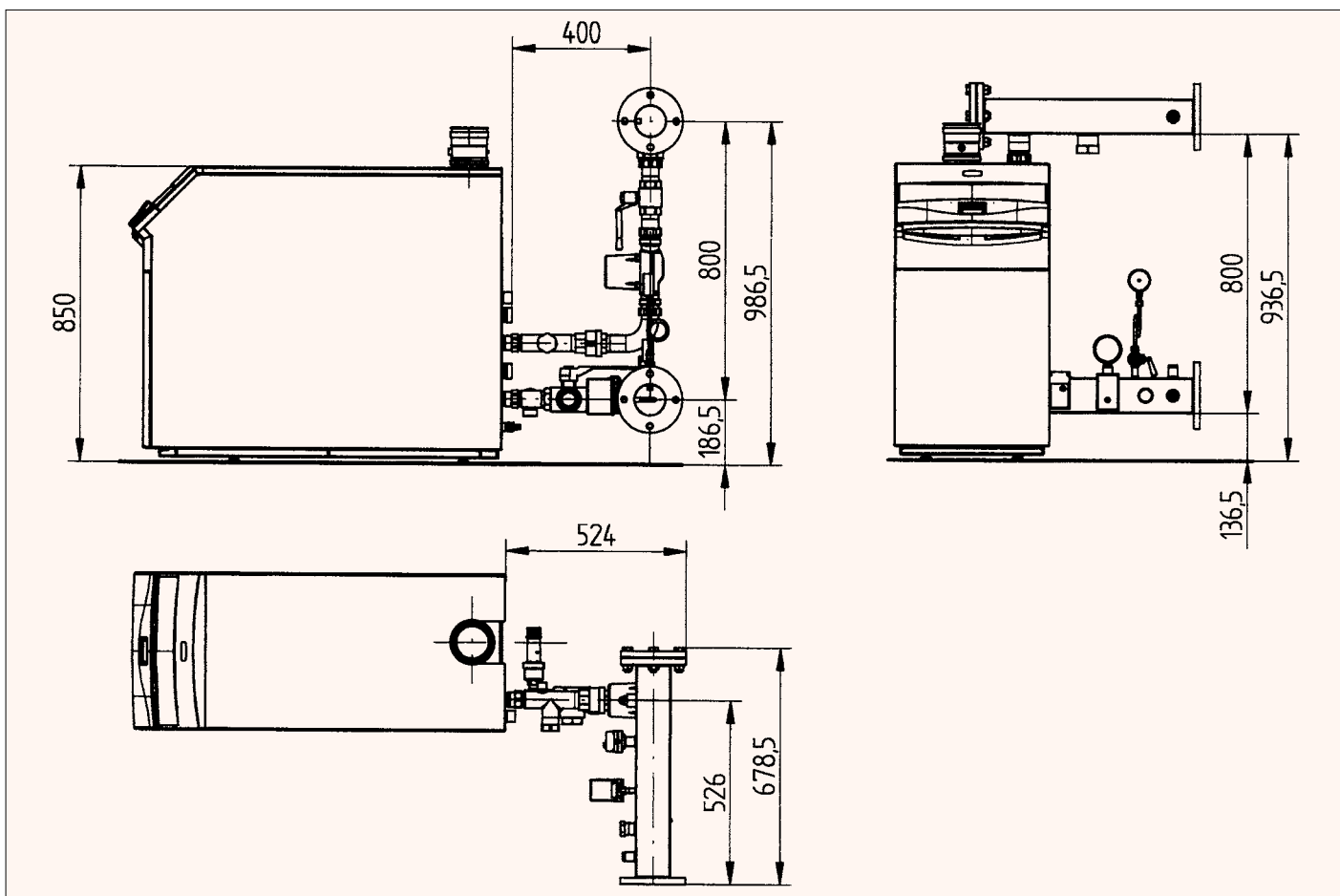
Kotel model		1.450	1.650	1.850	1.1000	1.1150	1.1200	1.1500	
Odtah spalin		nucený (turbo)							
Provedení kotle (odtah spalin)		B23							
Jmenovitý tepelný příkon	kW	46,4	67	87,2	102,7	115	123,2	154	
Redukovaný tepelný příkon	kW	12,2	13,8	33,1	36,8	40	40	41,5	
*Spotřeba při jmen. výkonu	kWh	46,4	67	87,2	102,7	115	123,2	154	
*Spotřeba při reduk. výkonu	kWh	12,2	13,8	33,1	36,8	40	40	41,5	
Jmenovitý tepelný výkon 75/60°C	kW	45	65	85	100	112	120	150	
Jmenovitý tepelný výkon 50/30°C	kW	48,7	70,3	91,6	107,8	121,1	129,7	162	
Redukovaný tepel. výkon 75/60°C	kW	11,8	13,4	32,2	35,8	39	39	40,4	
Redukovaný tepel. výkon 50/30°C	kW	12,8	14,5	34,9	38,8	42,1	42,1	43,7	
Kategorie kotle	--	II _{2H3P}							
Třída NOx	--	5							
Max. přetlak topné vody	bar	4							
Min. průtok topné vody	l/hod	1000	1200	1900	2100	2300	2600	3300	
Rozsah regulace teploty topné vody	°C	25÷80							
Průměr odkouření	mm	80			100				
Max. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,022	0,031	0,041	0,049	0,054	0,059	0,073	
Min. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,006	0,007	0,016	0,018	0,019	0,019	0,020	
Max. teplota spalin	°C	72	73	78	80	72	77	75	
Výpočtová tlaková ztráta ve spalino- vém potrubí	Pa	190							
Připojovací přetlak zemní plyn G20	mbar	20							
Elektr. napětí / frekvence	V/Hz	230 / 50							
Jmen. elektrický příkon	W	90	110	100	160	128	135	235	
Hmotnost	kg	60	68	75	83	95	95	103	
Rozměry kotle	výška	mm 850							
	šířka	mm 450							
	hloubka „A“	mm	621	693	801	871	1024	1024	1132
	„B“	mm	91,5			358,5			
	„C“	mm	94			356			

Upozornění.

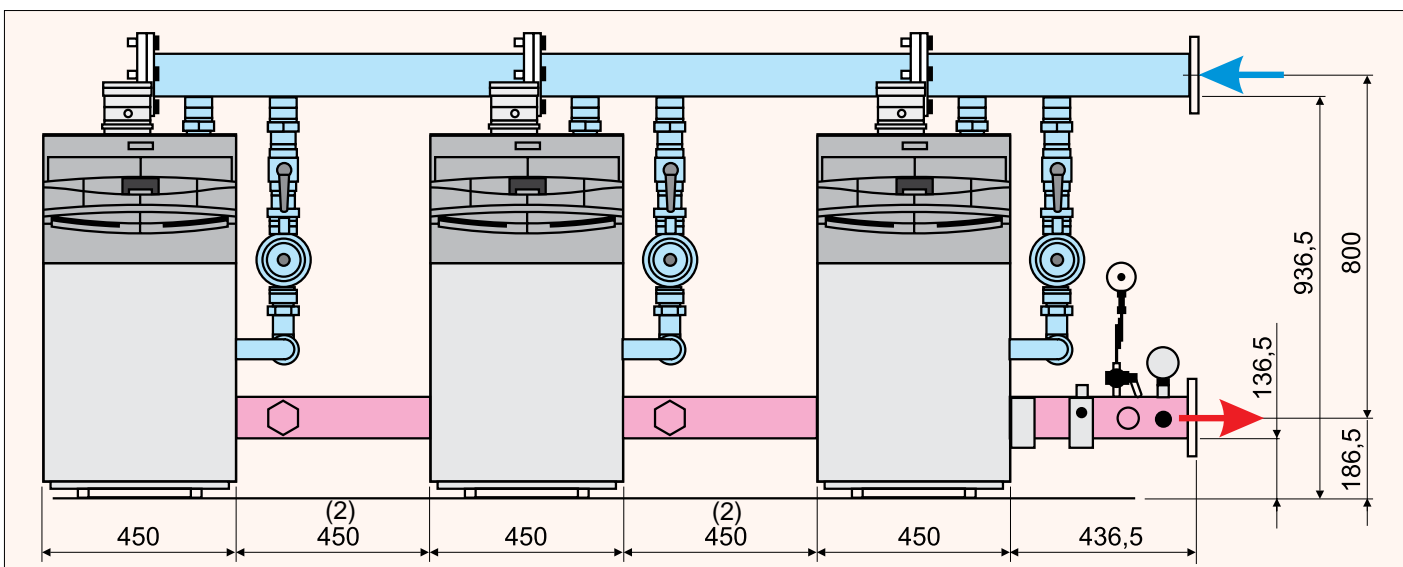
Kotle **POWER-HT 1.850 - 1.1000 - 1.1150 - 1.1200 - 1.1500** nejsou z výroby opatřeny oběhovým čerpadlem a pojistným ventilem, neboť parametry čerpadla jsou v aplikacích s těmito výkonnými kotly již velmi odvislé od volby druhu a členitosti otopné soustavy a přípravy teplé užitkové vody a dále od způsobu regulace. Potřebné parametry čerpadla je tedy nutno vždy individuálně navrhovat. **Podmínkou správné funkce kotle je bezpodmínečně zajištění minimálního průtoku vody kotlem!** (Viz tabulka)



SADY HYDRAULICKÉHO PŘIPOJENÍ kotlů **POWER HT**



ROZMĚRY HYDRAULICKÉHO PŘIPOJENÍ kotlů **POWER HT**



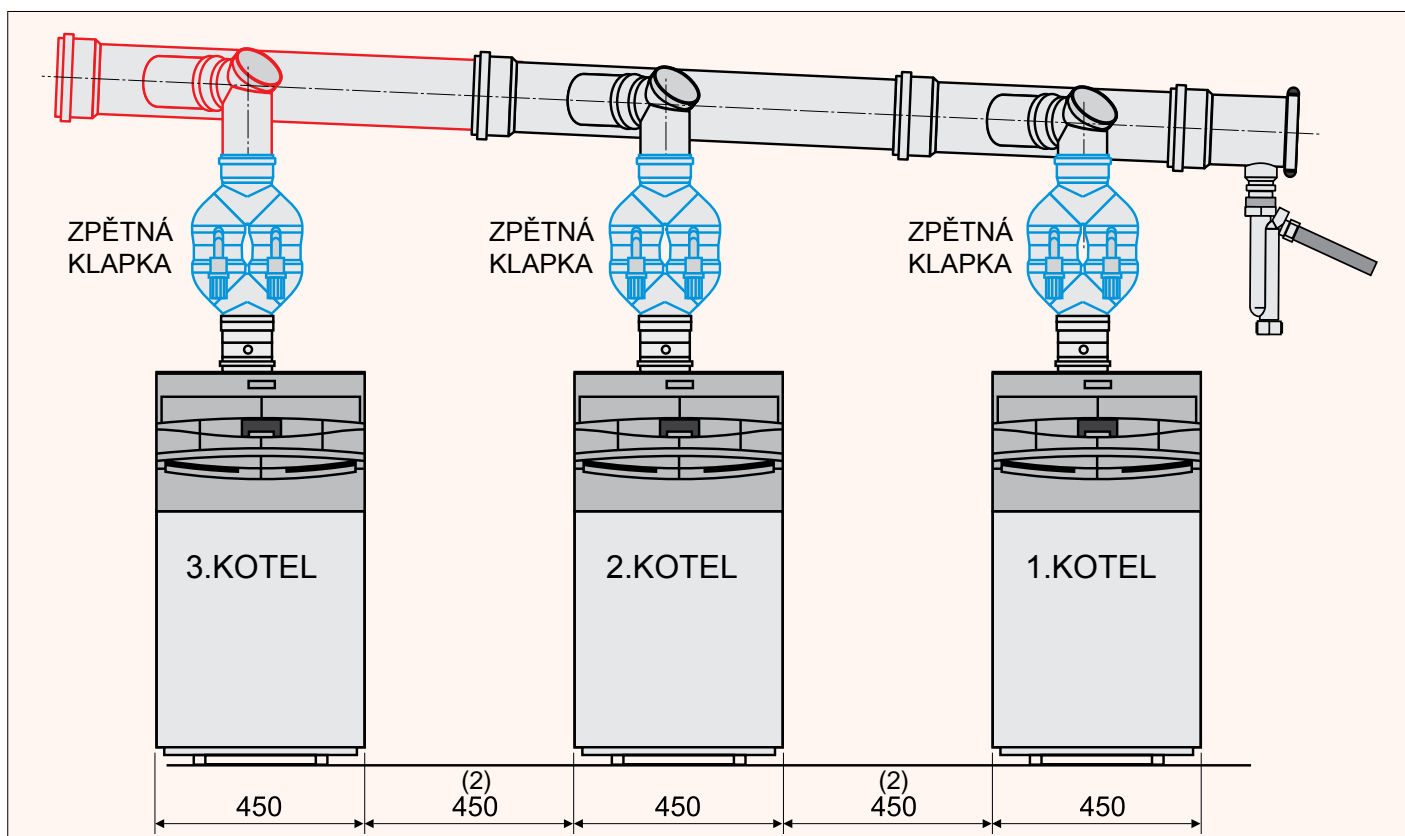
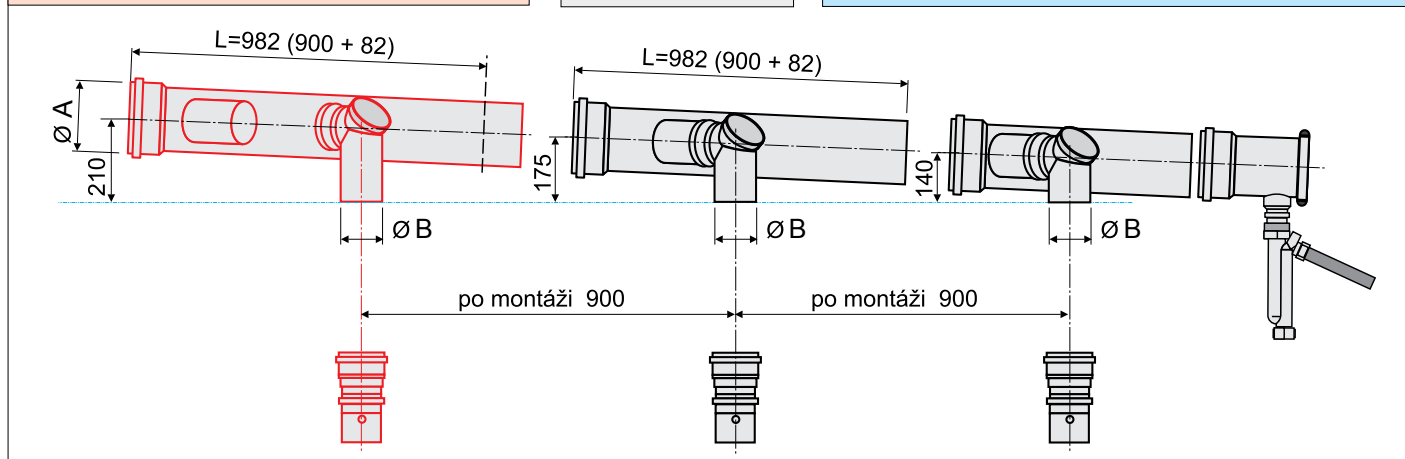
Příslušenství	Kód
Hydraulické připojení sběrače obsahuje: čerpadlo Grunfos UPS 32-80, kulový kohout 2", zpětnou klapku 2", pojistný ventil a uzávěr s filtrem 2"	KHW714104310
Hydraulické připojení pro 2. čerpadlo obsahuje: čerpadlo Grunfos UPS 32-80, kulový kohout 2", zpětnou klapku 2"	KHW714098611

Příslušenství	Kód
Hydraulické sběrače pro samostatný kotel nebo poslední kotel v kaskádě	KHW714104210
Hydraulické sběrače pro kotle v kaskádě (vzdálenost kotlů 45 cm)	KHW714099010
Hydraulické sběrače pro kotle v kaskádě (vzdálenost kotlů 2 cm)	KHW714103610

ODKOUŘENÍ kotlů **POWER HT**

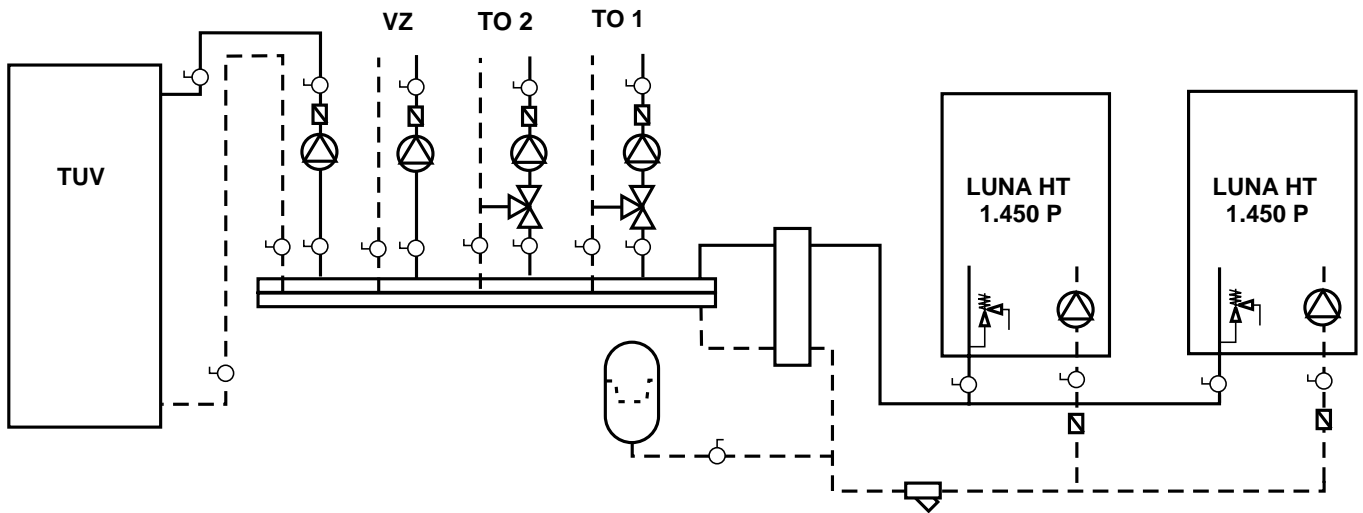
Model kotle	Průměr odkouření	Max. délka odtahu spalin	Zkrácení délky při použití kolena 90°	Zkrácení délky při použití kolena 45°
POWER HT 1.450	80 mm	30 m	1 m	0,5 m
POWER HT 1.650	80 mm	20 m	1 m	0,5 m
POWER HT 1.850-1.1500	110 mm	20 m	1 m	0,5 m

KHA 715093311 - Ø125 - PRO 3. KOTEL	A = 125 B = 80	KHA 715093211 - Ø125 - PRO 2 KOTLE
KHA 715097610 - Ø160 - PRO 3. KOTEL	A = 160 B = 110	KHA 715097510 - Ø160 - PRO 2 KOTLE
KHW 714098010 - Ø200 - PRO 3. KOTEL	A = 200 B = 110	KHW 714097910 - Ø200 - PRO 2 KOTLE



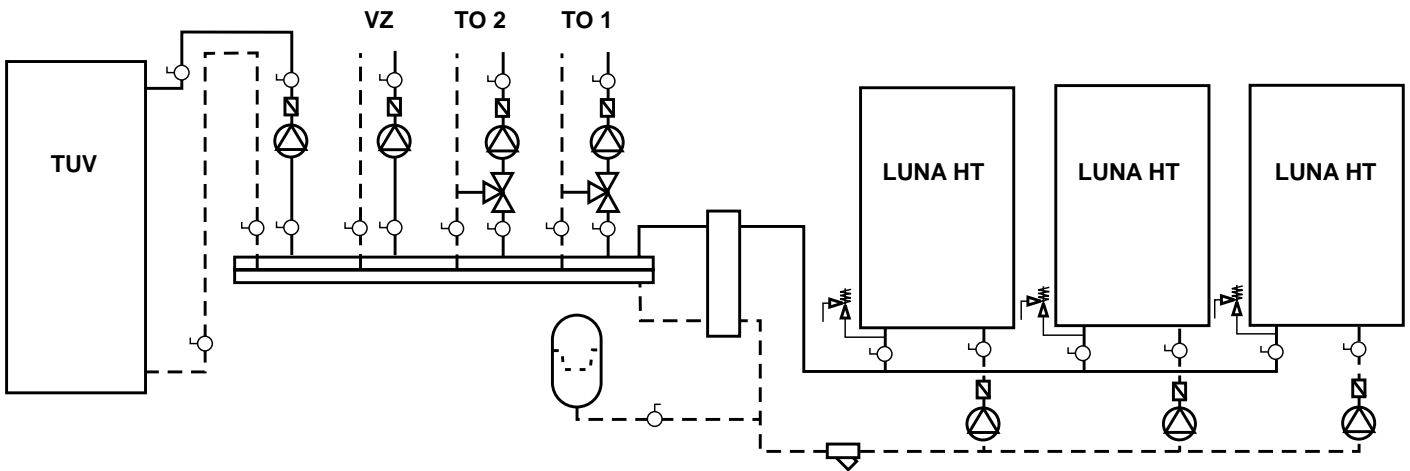
Příslušenství odkouření viz technický ceník

**PŘÍKLAD: HYDRAULICKÉ SCHÉMA PRO KOTLE
LUNA3 SYSTÉM HT 1.180, 1.240, 1.330 a LUNA HT 1.450 P, 1.550 P, 1.650 P
VYBAVENÉ ČERPADLEM A POJISTNÝM ZAŘÍZENÍM**



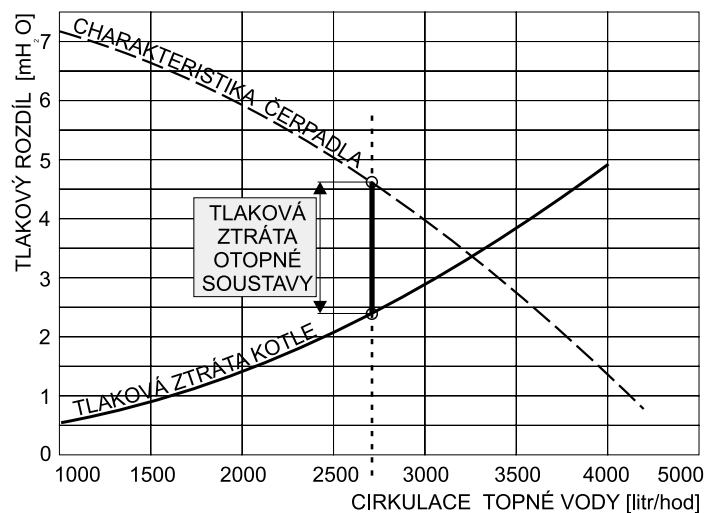
Aplikace kondenzačních kotlů vybavených oběhovým čerpadlem a základním zabezpečovacím zařízením značně usnadňuje projektantům i montážním firmám návrh a realizaci takového otopného systému.

**PŘÍKLAD: HYDRAULICKÉ SCHÉMA PRO KOTLE
LUNA HT 1.350, 1.450, 1.550, 1.650, 1.850, 1.000
NEVYBAVENÉ ČERPADLEM A POJISTNÝM ZAŘÍZENÍM**

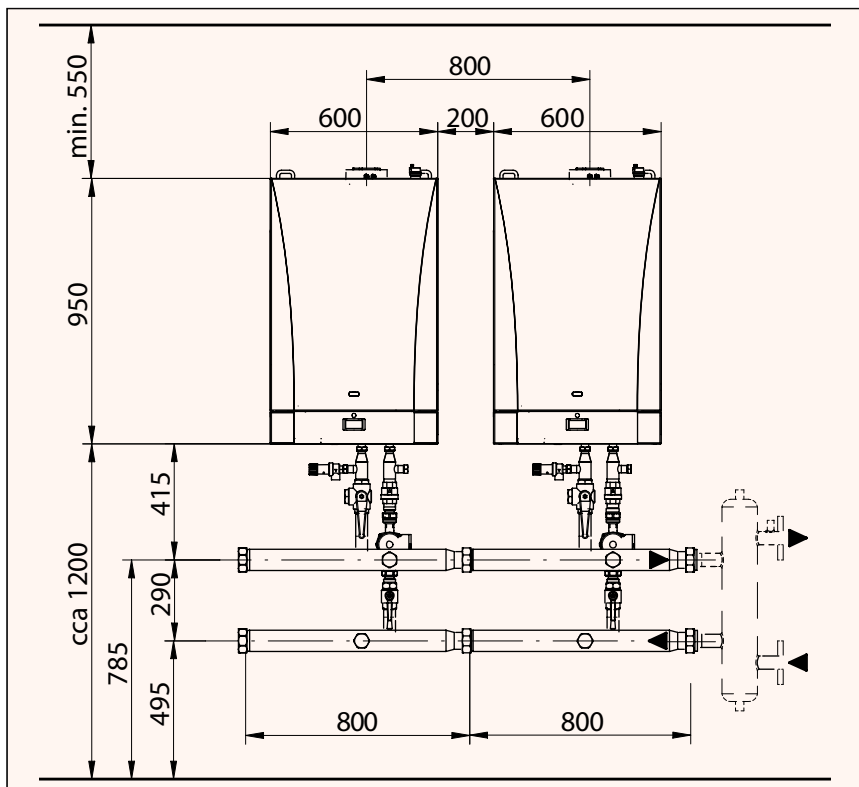
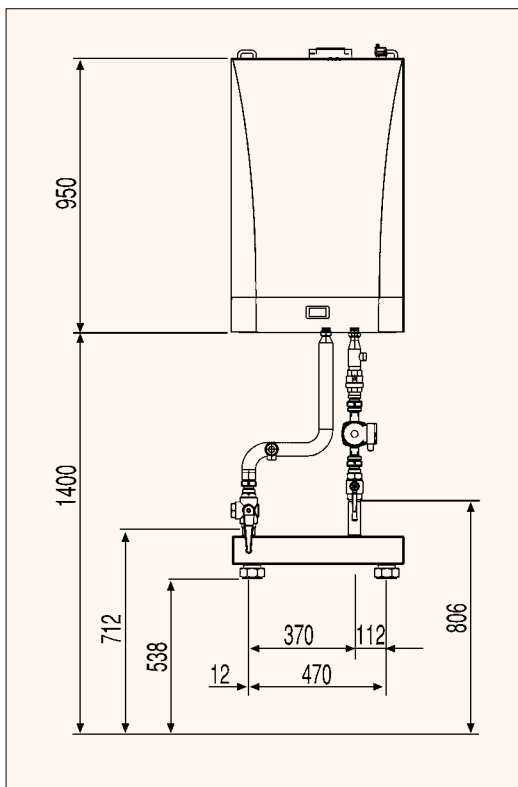


V tomto případě projektant navrhuje všechny komponenty otopného systému tak, aby vzájemně správně korespondovaly jejich vlastnosti a bylo dosaženo správného celkového funkčního efektu při zachování potřebné bezpečnosti provozu.

Vzájemné vazby mezi hydraulickými vlastnostmi základních součástí otopného systému jsou patrné z následujícího grafu.



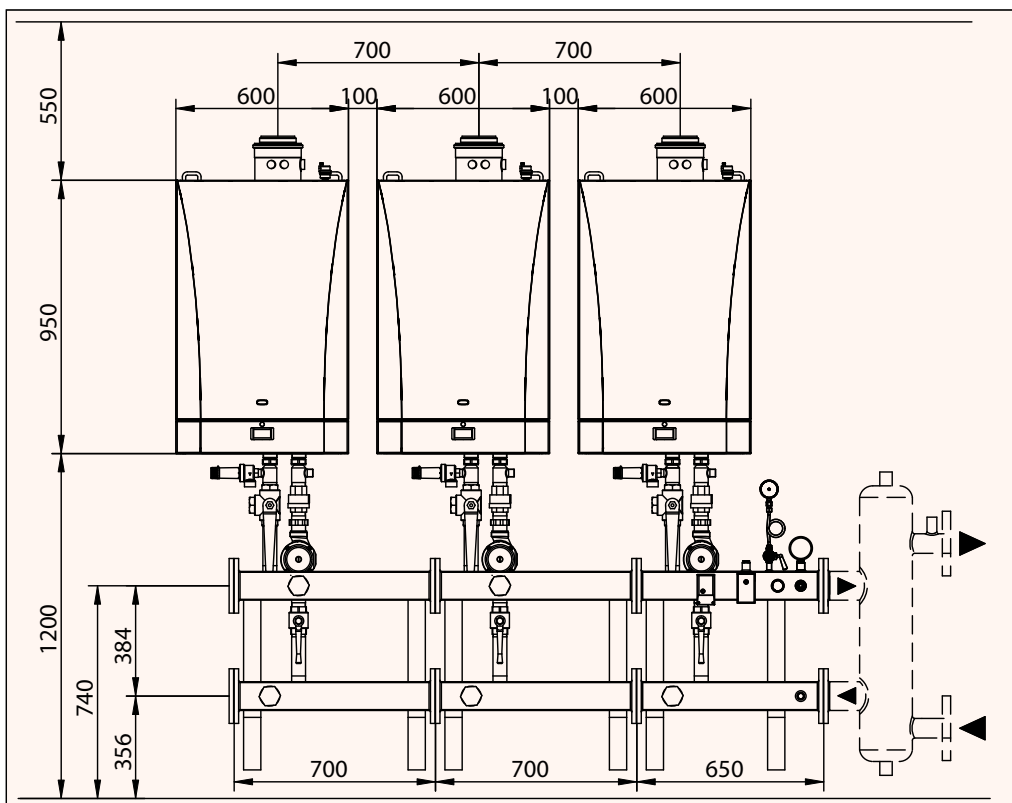
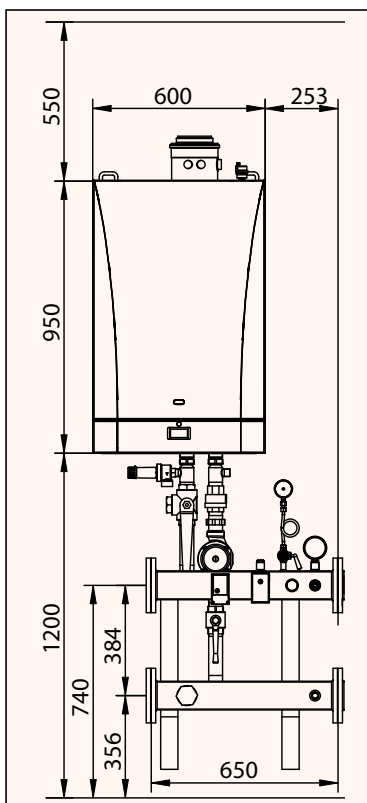
Rozměry kotlů LUNA HT 1.350, 1.450, 1.550, 1.650 vč. HYDRAULICKÉHO PŘÍSLUŠENSTVÍ



Hydraulické připojení pro samostatný kotel vč. anuloidu obsahuje: čerpadlo GRUNDFOS. UPS 25-70, kulové kohouty, zpětnou klapku, pojistný ventil a anuloid s výstupy 2 1/2"

Hydraulické připojení pro samostatný kotel nebo kotel v kaskádě obsahuje: čerpadlo GRUNDFOS. UPS 25-70, kulový kohout 1 1/2", zpětnou klapku 1 1/2", pojistný ventil 1" a uzávěr s filtrem 1 1/2".

Rozměry kotlů LUNA HT 1.850, 1.000 vč. HYDRAULICKÉHO PŘÍSLUŠENSTVÍ



Hydraulické připojení sběrače obsahuje: čerpadlo GRUNDFOS. UPS 32-80, kulový kohout, zpětnou klapku, pojistný ventil a uzávěr s filtrem.

REGULACE výkonu kotle pro ústřední vytápění a ohřev TUV (pokud je kotel k ohřevu TUV určen).

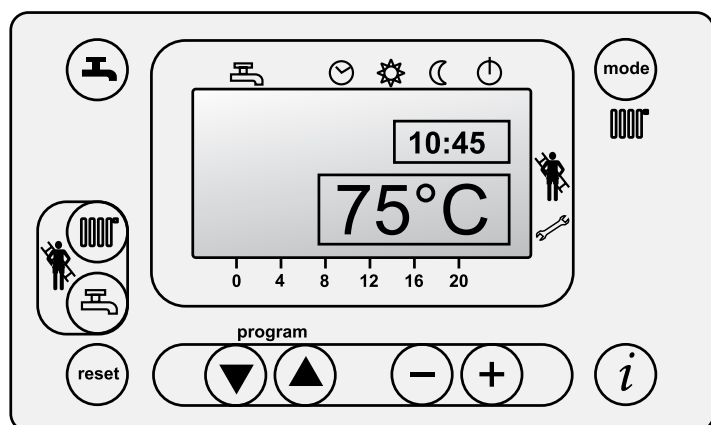
A. ZÁKLADNÍ systém regulace.


Každý kotel je již z výroby vybaven nejnovější špičkovou řídicí jednotkou **Siemens LMU 54** a ovládací programovací jednotkou **AGU 2.310** osazenou v panelu kotle.

Tento systém automaticky přizpůsobuje plynulou modulací výkon hořáku a ohřev topné vody pro otopná tělesa tak, aby ve vytápěných prostorách bylo vždy dle naprogramovaných požadavků uživatele dosahováno optimální tepelné pohody s ohledem na počasí a s respektováním tepelně-akumulačních vlastností vytápěného objektu.



Ovládací jednotka **AGU 2.310** v panelu kotle.












Tlačítko  slouží k zobrazení a nastavení komfortní teploty prostoru v rozsahu 10 až 30°C. (V případě nepřipojené venkovní sondy se zobrazuje a nastavuje teplota kotlové vody v rozsahu 25 - 80°C).











Pozor: zobrazená a nastavená teplota prostoru je teplota regulačním systémem kotle vypočítaná a její korespondence se skutečnou teplotou prostoru je závislá na správném nastavení topné křivky.

Použitím prostorového regulátoru QAA73 odpadne nastavování topné křivky, která je nastavena automaticky vlivem teploty prostoru.

Vysvětlivky SYMBOLŮ:

-  Provoz v okruhu TUV
-  Provoz v okruhu topení
-  Automatický provoz
-  Provoz při nastavené denní komfortní teplotě
-  Provoz při nastavené útlumové teplotě
-  Standby (vypnuto)
-  Vnější teplota
-  Plamen (zapnutý hořák)
-  Výskyt poruchy

Vysvětlivky TLAČÍTEK:

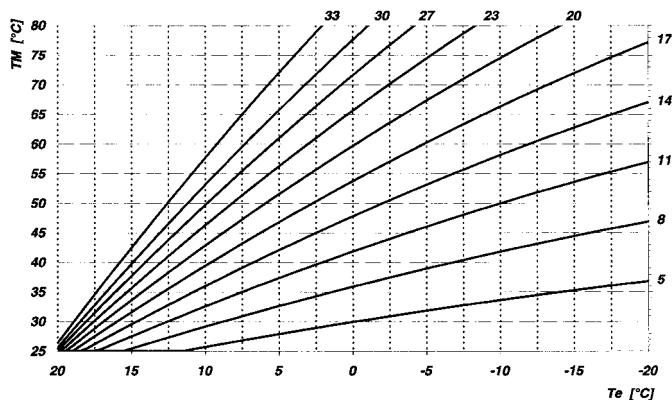
-  Provoz TUV on/off v okruhu TUV
-  Regulace denní komfortní teploty topení
-  Regulace teploty okruhu TUV
-  Reset (obnovení chodu)
-  Přístup a posun programů
-  Přístup a posun programů
-  Regulace parametrů (snížení hodnoty)
-  Regulace parametrů (zvýšení hodnoty)
-  Zobrazení informací
-  Nastavení režimu topení

Pro automatický chod tohoto zařízení je nutno instalovat **venkovní čidlo teploty Siemens QAC34** kód 714072811. Čidlo se umístí na venkovní stinnou stěnu budovy nejlépe na severní nebo severovýchodní straně a propojí do svorkovnice kotle elektr. kabelem min. 2 x 0,5 (nízké napětí).

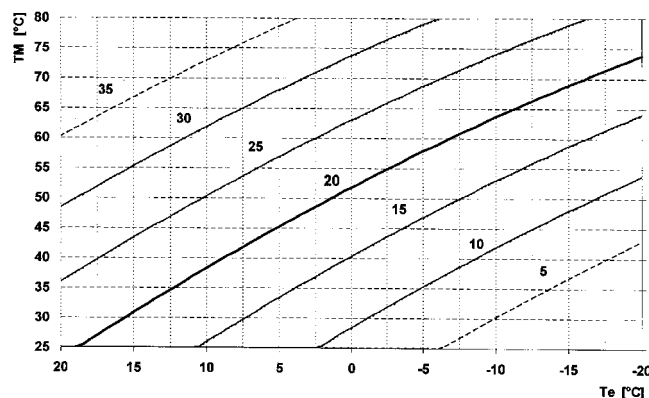
V této konfiguraci regulační systém přímo ovlivňuje teplotu topné vody a teplota vzduchu ve vytápěném objektu je pak důsledkem této regulace.



Teplota topné vody je odvozována od venkovní teploty na základě **topné křivky**. Pro správnou funkci je třeba nastavit strmost, případně posun křivky v souladu s parametry otopné soustavy a charakteristikou vytápěné budovy.



Sklon křivky pro teplotu místnosti 20°C



Paralelní posun topné křivky

B. OPTIMÁLNÍ systém regulace.

Základní regulační systém kotle je vhodné doplnit pokojovou ovládací a řídicí jednotkou - klimatickým regulátorem typu OPEN THERM PLUS Siemens **QAA73**.

Není pak třeba nastavovat ručně topnou křivku, tu si již regulační systém vyhodnotí a nastaví sám.

Uživatel pouze nastavuje požadovanou teplotu vzduchu uvnitř vytápěného objektu pro dané časové období dne a týdne.

Klimatický regulátor Siemens QAA73

je digitální multifunkční přístroj určený pro regulaci jednoho nebo dvou topných okruhů a regulaci ohřevu teplé užitkové vody (TUV).

V přístroji je vestavěno čidlo prostorové teploty vzduchu.

Vnitřní elektronika kotle LMU 54 posílá přístroji QAA73 po komunikačním rozhraní Open Therm hodnotu teploty venkovního vzduchu a další potřebné informace. Regulátor QAA73 měří teplotu vzduchu v místnosti, vyhodnocuje a vypočítává z daných informací a nastavených parametrů potřebné teploty topné vody a předává je zpět do kotlové řídicí jednotky.








Výsledkem je **inteligentní** „ekvitermní“ regulace s respektováním skutečně dosahovaných teplot vzduchu ve vytápěném prostoru, která přináší uživateli maximální míru komfortu a tepelné pohody ve spojení s nejvyšší mírou hospodárnosti.

Rekapitulace základních principů této regulace:




1. Automatická adaptace k danému topnému systému a parametrům budovy - mění dle potřeby charakteristiku topné křivky.
2. Vliv teploty ve vytápěném prostoru - okamžitě působící funkce, která rovněž ovlivňuje teplotu topné vody.
3. Spínací diference prostoru - funkce definuje, při jaké teplotě dojde k odstavení vytápění.
4. Ranní předtápění - zajistí, že v dobu určenou uživatelem bude požadované teploty v místnostech již dosaženo.











KOMPONENTY REGULACE SIEMENS KE KOTLŮM BAXI

Vyobrazení	Položka	Kód
	Prostorový termostat ON/OFF bez časového programování, typ Siemens RAA 20 , 230V	KHG714062810
	Klimatický regulátor Siemens QAA 73 systém Open Therm Plus, pro připojení ke kotlům HT	KHG714072610
	Interface AGU 2.500 - rozšíření elektroniky kotle pro směšovací topný okruh, obsahuje: Clip In, teplotní sondu QAD36, konektory, podložku a šrouby pro montáž do kotle	KHG714077910
	Interface AGU 2.511 - rozšíření elektroniky kotle, externí modul s řídicím vstupem 0-10 V, 3 reléovými výstupy	AGU2.511A109
	Interface pro komunikaci BUS OCI 420 , komunikace LPB pro připojení regulátorů RVA	KHG714078010
	Servisní převodník OCI 700.1 vč. software SW ACS700 a kabelů (pro LPB a KNX) pro zprovoznění a diagnostiku regulátorů RVA ve vazbě na kotle BAXI	OCI 700.1
	Ponorná sonda bojleru QAZ 36 pro kotle HT	JJJ008434260

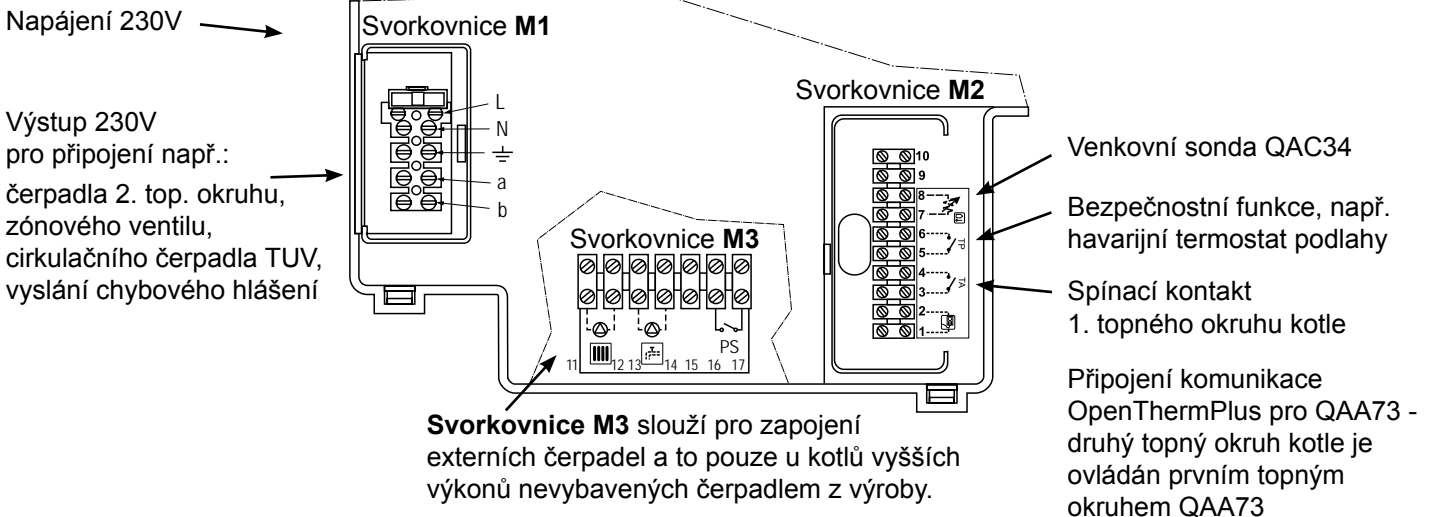
Digitální ekvitermní regulátory řady RVS a příslušenství

	Digitální regulátor RVS 63.283/109 -modulovaný kotel s digitální regulací po lince LPB -2 směšované topné okruhy +čerpádlový topný okruh, -příprava TUV; -solární ohřev TUV, zásobník nebo bazén -3 multifunkční výstupy	RVS 63.283/109
	Digitální regulátor RVS 43.143/109 -modulovaný kotel s digitální regulací po lince LPB (max.15 kotlů „HT“ v kaskádě) -směšovaný topný okruh, příprava TUV -vstup 0-10V pro analogovou regulaci	RVS 43.143/109
	Digitální regulátor RVS 46.530/109 -směšovaný topný okruh -digitální regulace po lince LPB	RVS 46.530/109
	Rozšiřující modul pro 2. směšovaný nebo čerpádlový topný okruh / doplňkové funkce, připojovací kabel AVS82... se objednává samostatně (modul nerozšiřuje regulátory RVS o třetí směšovaný topný okruh)	AVS75.390/109

	Prostorový přístroj QAA 55.110/101, čidlo a korekce teploty, digitální komunikace BSB	QAA 55.110
	Prostorový přístroj QAA 75.611/501, čidlo a korekce teploty, volba druhu provozu, týdenní programování, digitální komunikace BSB pro parametrování RVS	QAA 75.611/501
	Prostorový přístroj QAA 78.610/501, čidlo a korekce teploty, volba druhu provozu, týdenní programování, parametrování RVS, bezdrátový přenos	QAA 78.610/501
	Bezdrátový přijímač AVS 71.390/109, pro prostorový přístroj QAA78.610/501	AVS 71.390
	Bezdrátový zesilovač Pro prodloužení dosahu bezdrátového přijímače	AVS14.390/101
	Bezdrátový vysílač pro čidlo venkovní teploty QAC34/101 Používá se s bezdrátovým přijímačem AVS71.390/109	AVS13.399/201
	Vnější sonda Siemens QAC34/101 pro připojení ke kotlům HT i regulacím RVS	KHG714072811
	Čidlo teploty do soláru, NTC 10 kOhm - 30 až 200 °C, 30 s, kabel 1,5 m	QAZ36.481/101
	Čidlo teploty do jímky, NTC 10 kOhm 0 až 95 °C, 30 s, kabel 2 m	QAZ36.522/109
	Příložné čidlo teploty QAD36/101	QAD36/101
	Ovládací panel pro parametrování RVS, volba druhu provozu TO a TUV, digitální komunikace BSB	AVS37.294/509
	Ploché kabel ovládacího panelu L=0,4 m	AVS82.490/109
	Ploché kabel ovládacího panelu L=1 m	AVS82.491/109

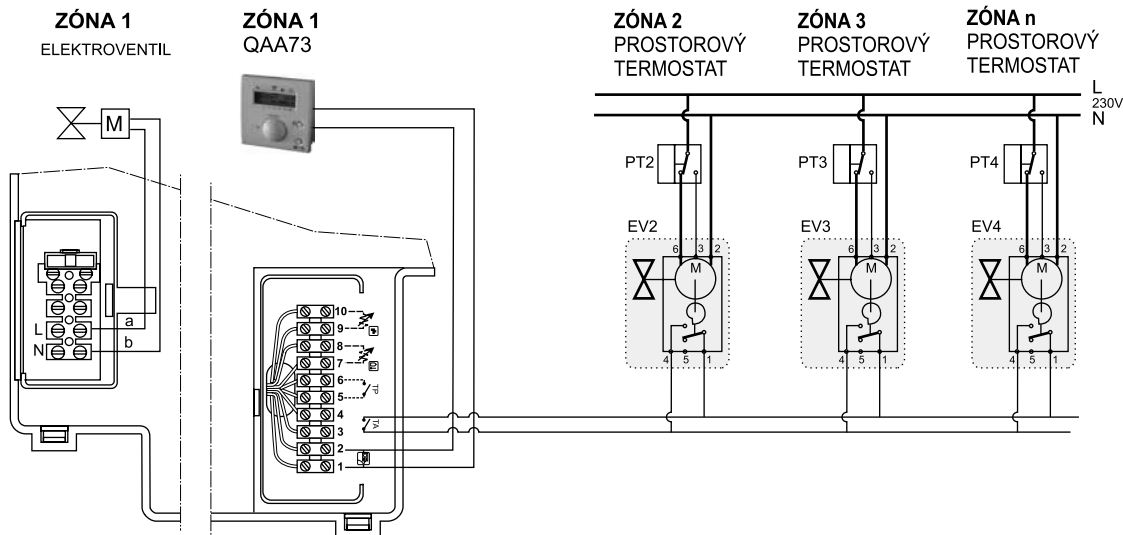
Stavebnice (souprava) ekvitermní regulace pro kaskády kotlů BAXI		Kód: KHR715000100
	<p>1 ks digitální regulátor RVS 63.283/109 pro:</p> <ul style="list-style-type: none"> -modulovaný kotel s digitální regulací po lince LPB (max. 15 kotlů Luna HT nebo Nuvola HT nebo Power HT v kaskádě), 2 kotle ON-OFF (SLIM, ECO, Luna v kaskádě) -2 směřované topné okruhy +čerpádkový topný okruh, -příprava TUV, -solární ohřev TUV, zásobník nebo bazén, -vstup 0-10V pro analogovou regulaci 	
Stavebnice obsahuje (mimo regulátoru RVS 63.283/109): 1 ks ovládací panel, digitální komunikace BSB AVS37.294/509, 2 ks příložné čidlo teploty QAD36/101, 1 ks venkovní sonda QAC34/101, 1 ks čidlo TUV QAZ36.552/109, 1 ks ploché kabel ovládacího panelu L=1 m AVS82.491/109, 1 sada svorek SVS63.200		

Připojení základní regulace kotlů 45 kW a více

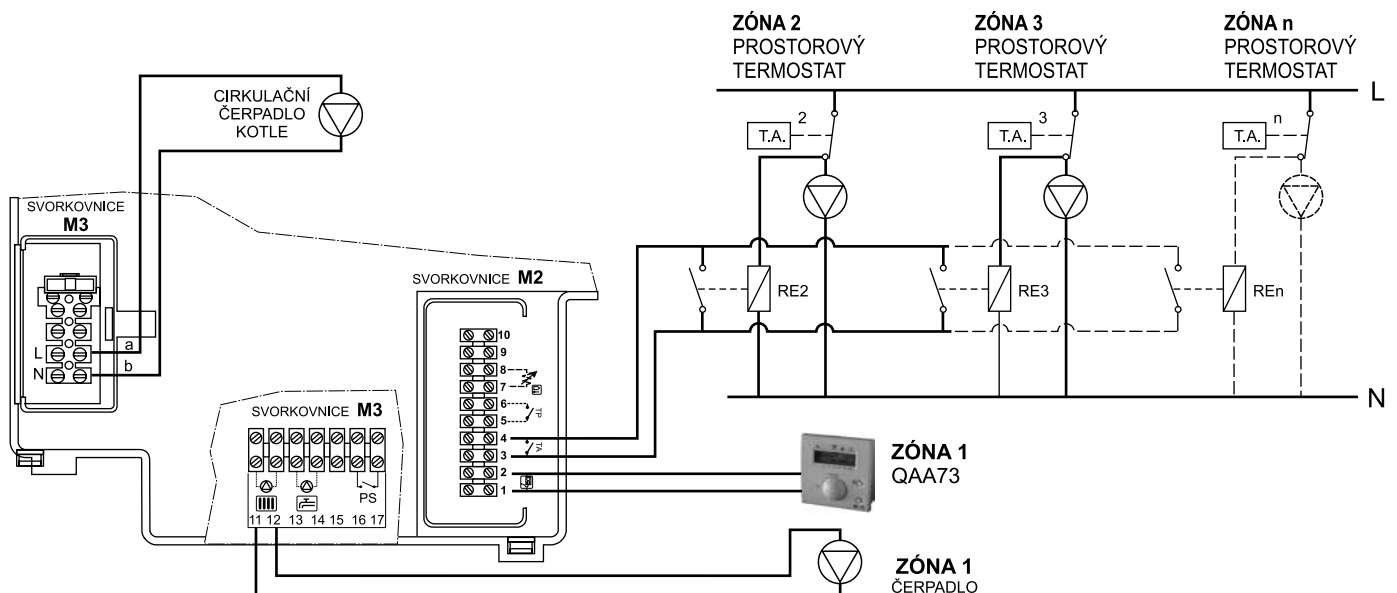


Zónová regulace s elektromotorickými ventily

Kotle HT jsou připraveny pro zapojení do systému zónové regulace podle použitého příslušenství.

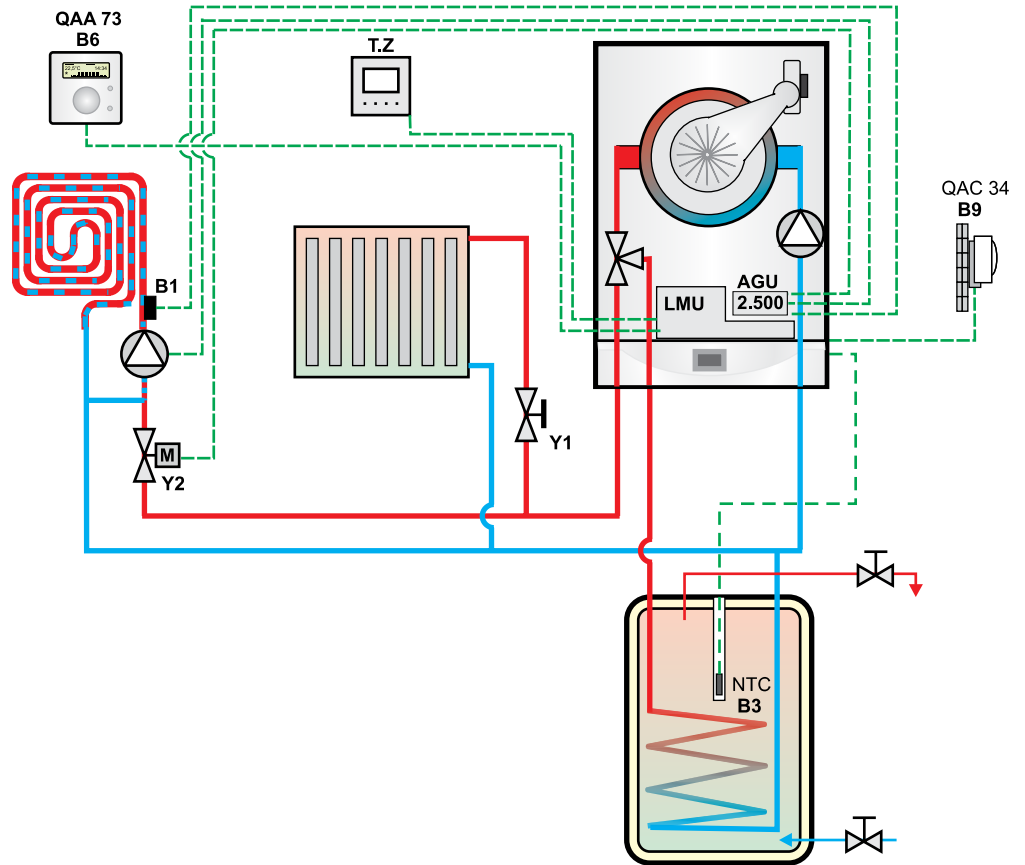


Zónová regulace s oběhovými čerpadly

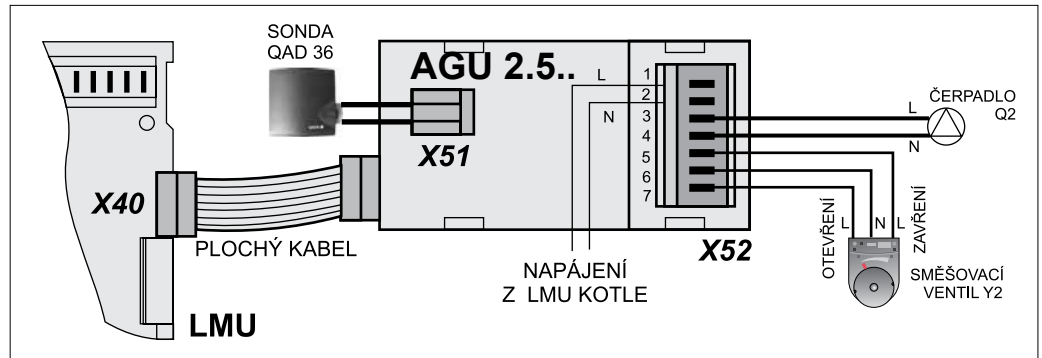


PŘÍKLADY-schémata řešení regulace vytápění a přípravy TUV s aplikací KONDENZAČNÍCH kotlů BAXI

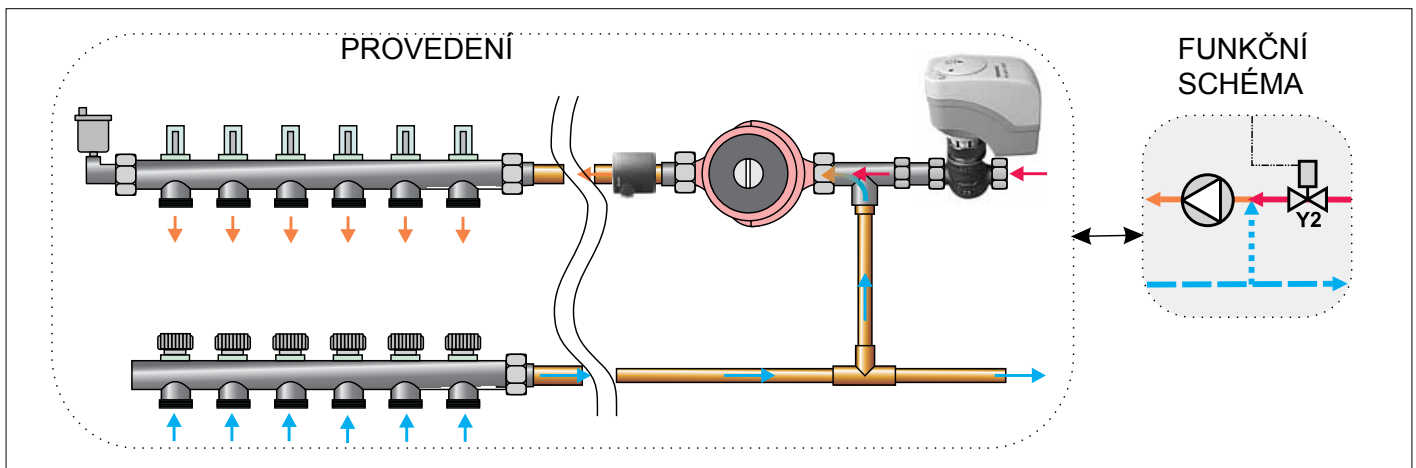
Dva topné okruhy - směšovaný (nizkoteplotní) pro podlahové topné systémy, přímý pro radiátory a přípravu TUV v zásobníku nebo průtokový ohřev podle typu kotle. Toto zapojení se používá v případě, že je čerpadlo zabudováno v kotli - jedná se o regulační ventil Y2 s pevným zkratem. Směšovací okruh pracuje díky kotlovému čerpadlu v přetlaku (použitím trojcestného ventilu by došlo k deformaci průtočné charakteristiky). Regulátor QAA 73 řídí teplotu topné vody pro směšovaný (nizkoteplotní) okruh. Termostat zóny ON-OFF informuje kotel, že je potřeba připravit vyšší teplotu kotlové vody a pro okruh nízkých teplot použít směšování, při signálu OFF otevře naplno ventil Y2 a regulace nízké teploty přejde na hořákovou automatiku. V případě nezapojeného ventilu Y1 dodává nízkou teplotu topné vody do celého systému.



Interface **AGU 2.5..**
DETAIL připojení
k řídicí jednotce **LMU**

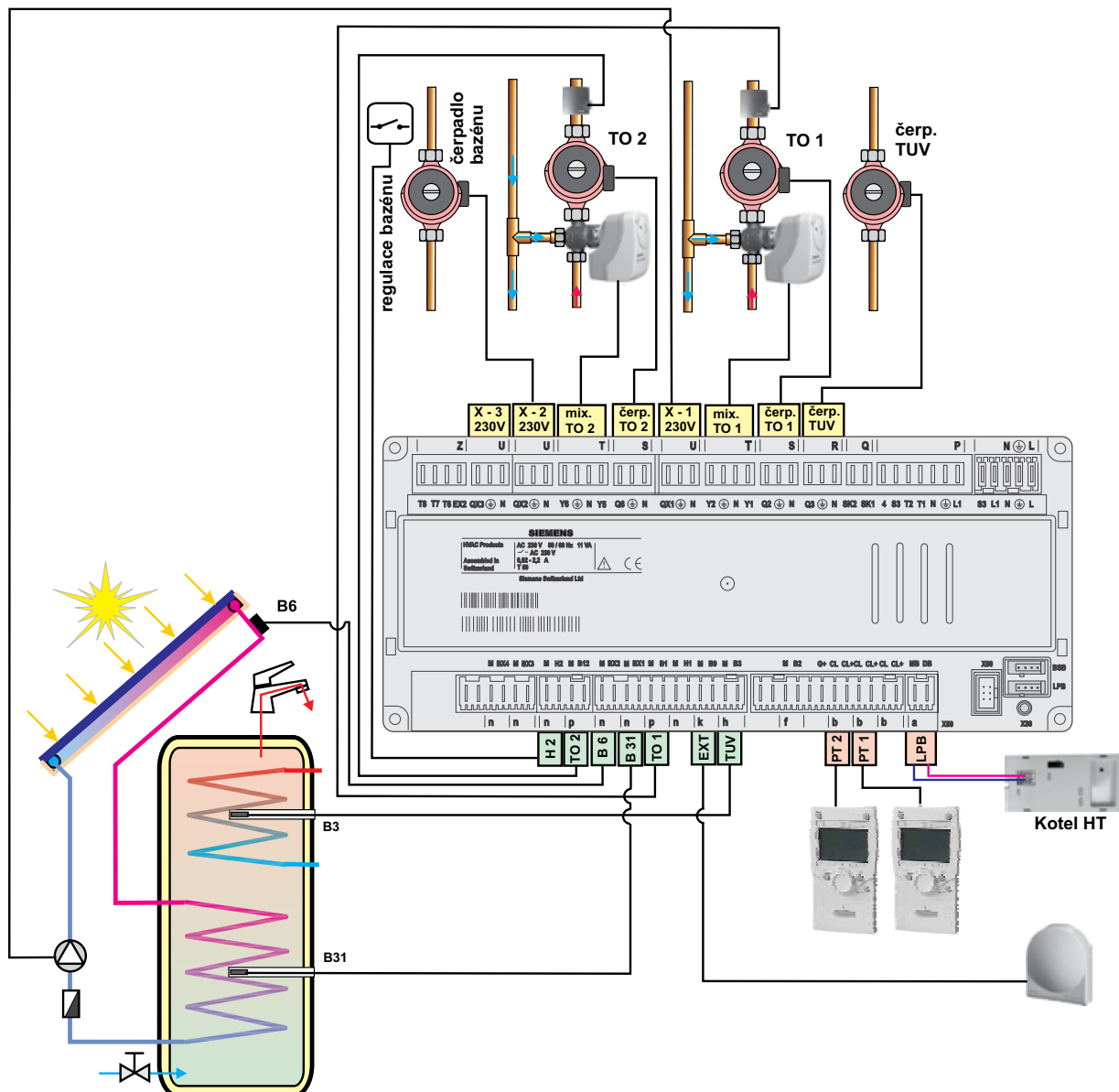
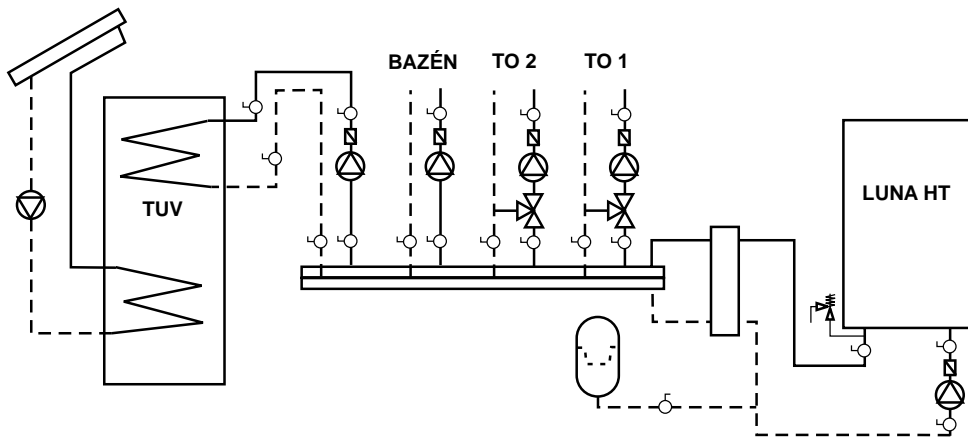


Příklady aplikace směšovacího rozdělovače ke kotlům HT se zabudovaným čerpadlem.



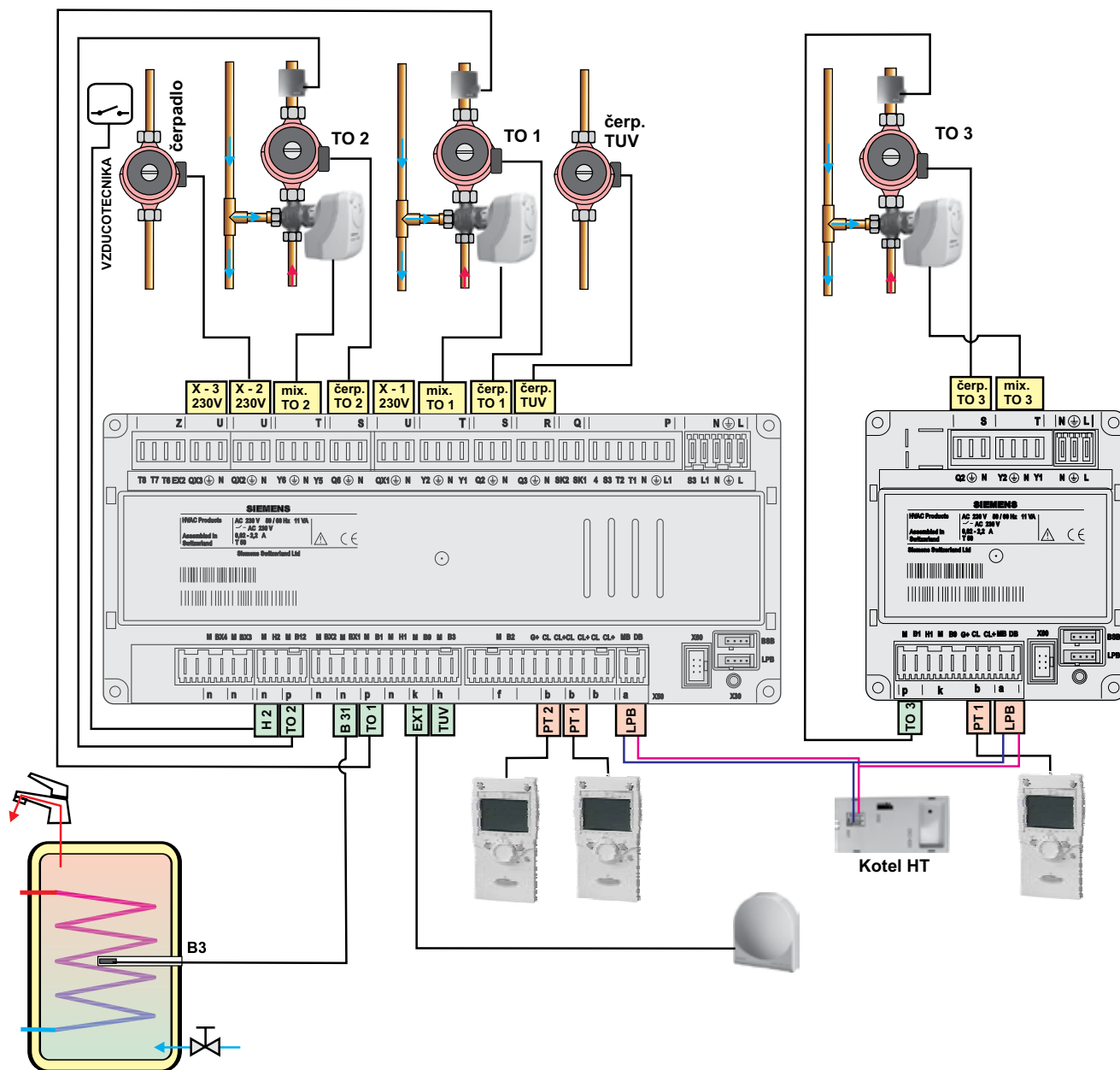
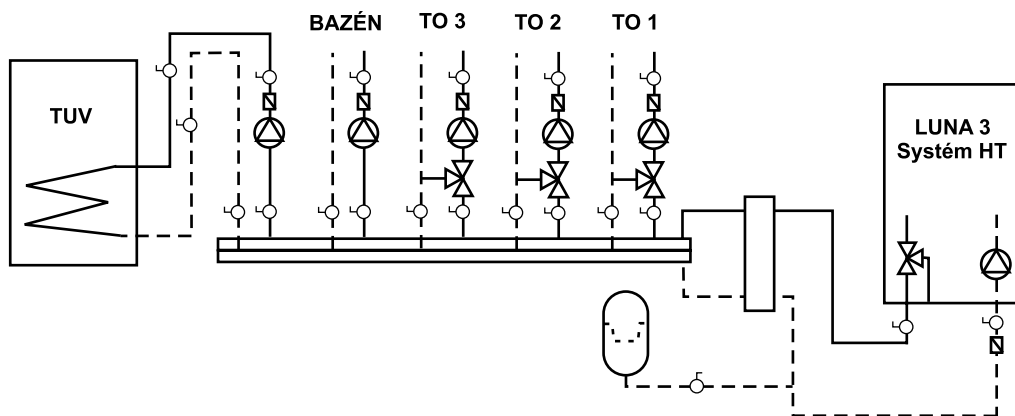
Příklad použití regulační soupravy BAXI-Siemens pro kondezační kotel Luna HT.

Maximálně 2 směřované okruhy na jeden regulátor RVS63.283; pro rozšíření o další směřované okruhy je možné kombinovat regulátory RVS46.530 a RVS63.283. Pro další rozšíření aplikace (solární ohřev, přímé čerpadlové okruhy, výměník bazénu) slouží programovatelné výstupy 230 V (QX1-3), multifunkční vstupy (H1 - 2) a pro připojení dalších čidel programovatelné vstupy (BX1-4).



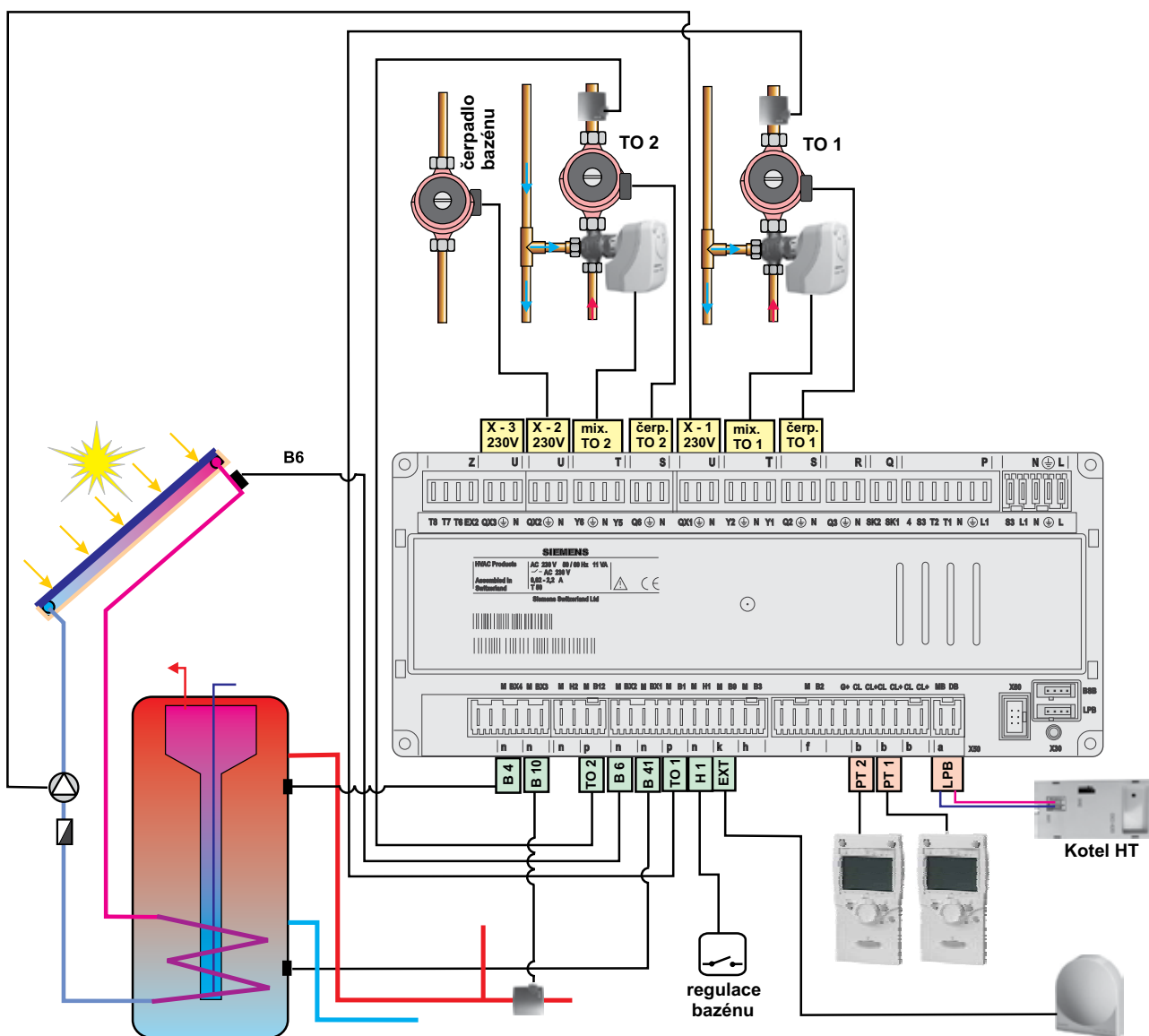
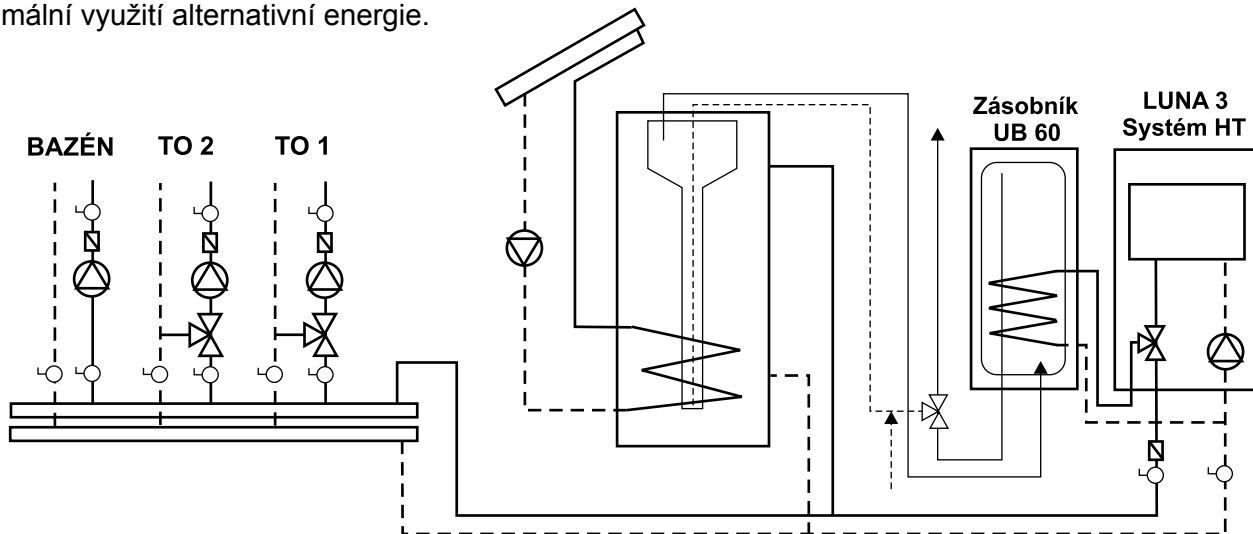
Příklad použití regulační soupravy BAXI-Siemens pro kondezační kotel Nuvola HT.

Pro rozšíření o další směšované okruhy je možné kombinovat regulátory RVS46.530 a RVS63.283. Pro další rozšíření aplikace (solární ohřev, přímé čerpadlové okruhy, výměník bazénu) slouží programovatelné výstupy 230 V (QX1-3), multifunkční vstupy (H1 - 2) a pro připojení dalších čidel programovatelné vstupy (BX1-4). Tyto regulátory je možno vzájemně kombinovat s kotly HT až do celk. počtu 16 adres.



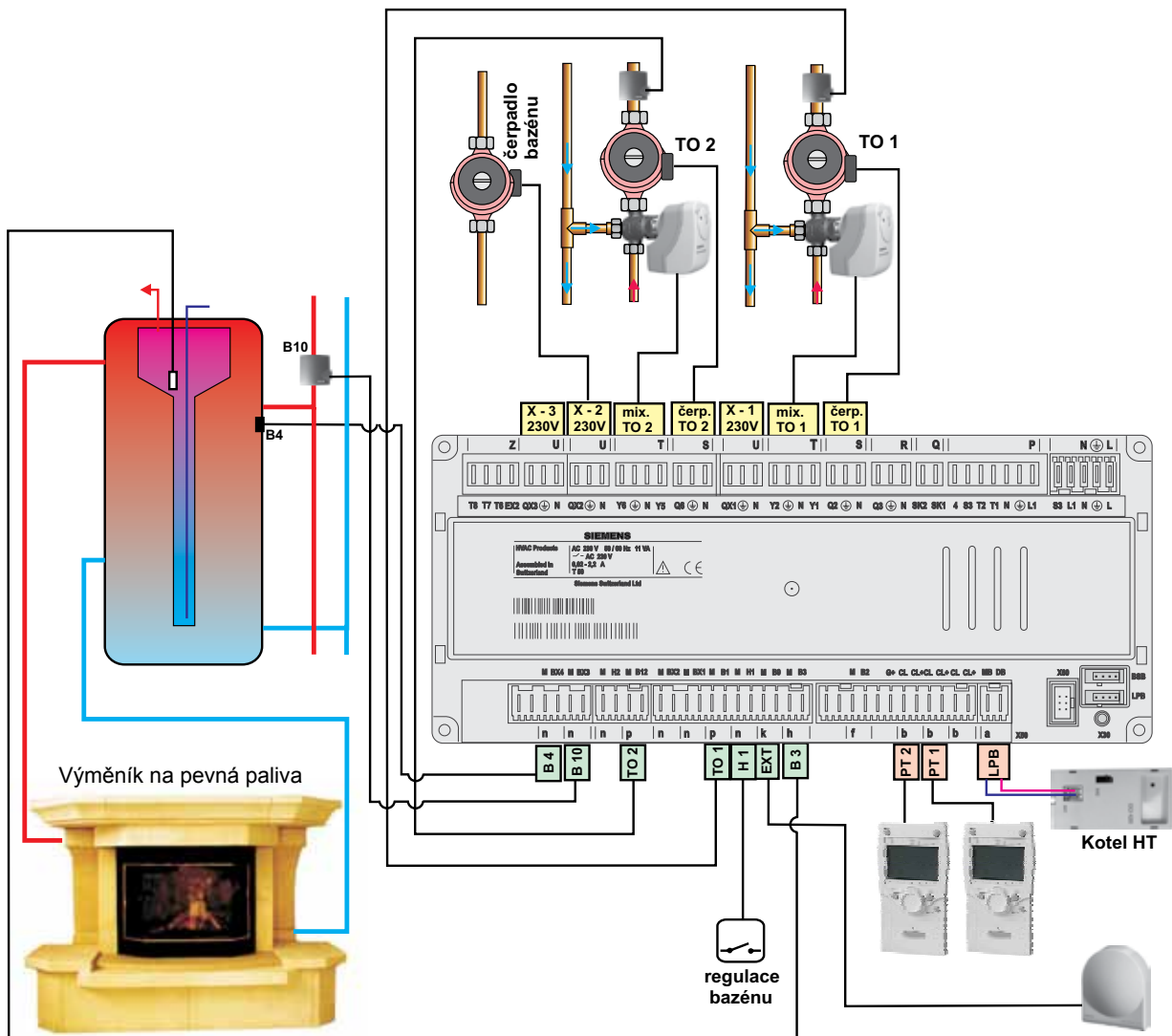
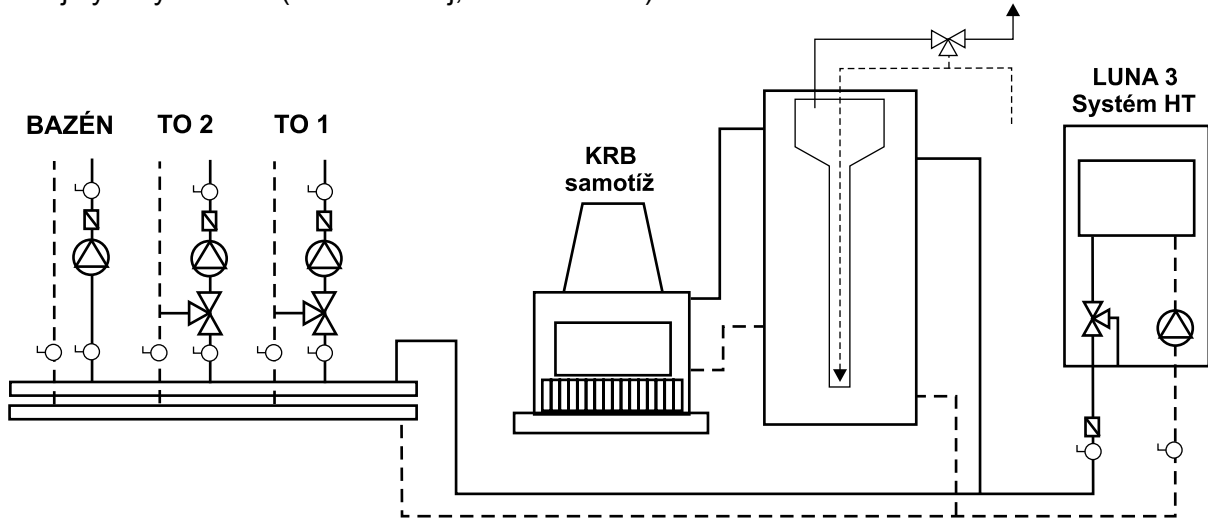
Příklad použití regulační soupravy BAXI-Siemens pro kondezační kotel Nuvola HT.

Tato aplikace řeší vytápění a přípravu TUV v kombinaci se solárním systémem jako celek. Pro akumulaci tepla ze solárních panelů je použit speciální kombinovaný zásobník, ve kterém se užitková voda předeheje na jakoukoli teplotu, následně je zkontrolována a v případě nutnosti dohřáta na požadovanou teplotu v ohřivači kotle LUNA 3 SYSTÉM HT. Řešení topných okruhů pomocí jednotného systému regulace RVS63.283 zajistí maximální využití alternativní energie.



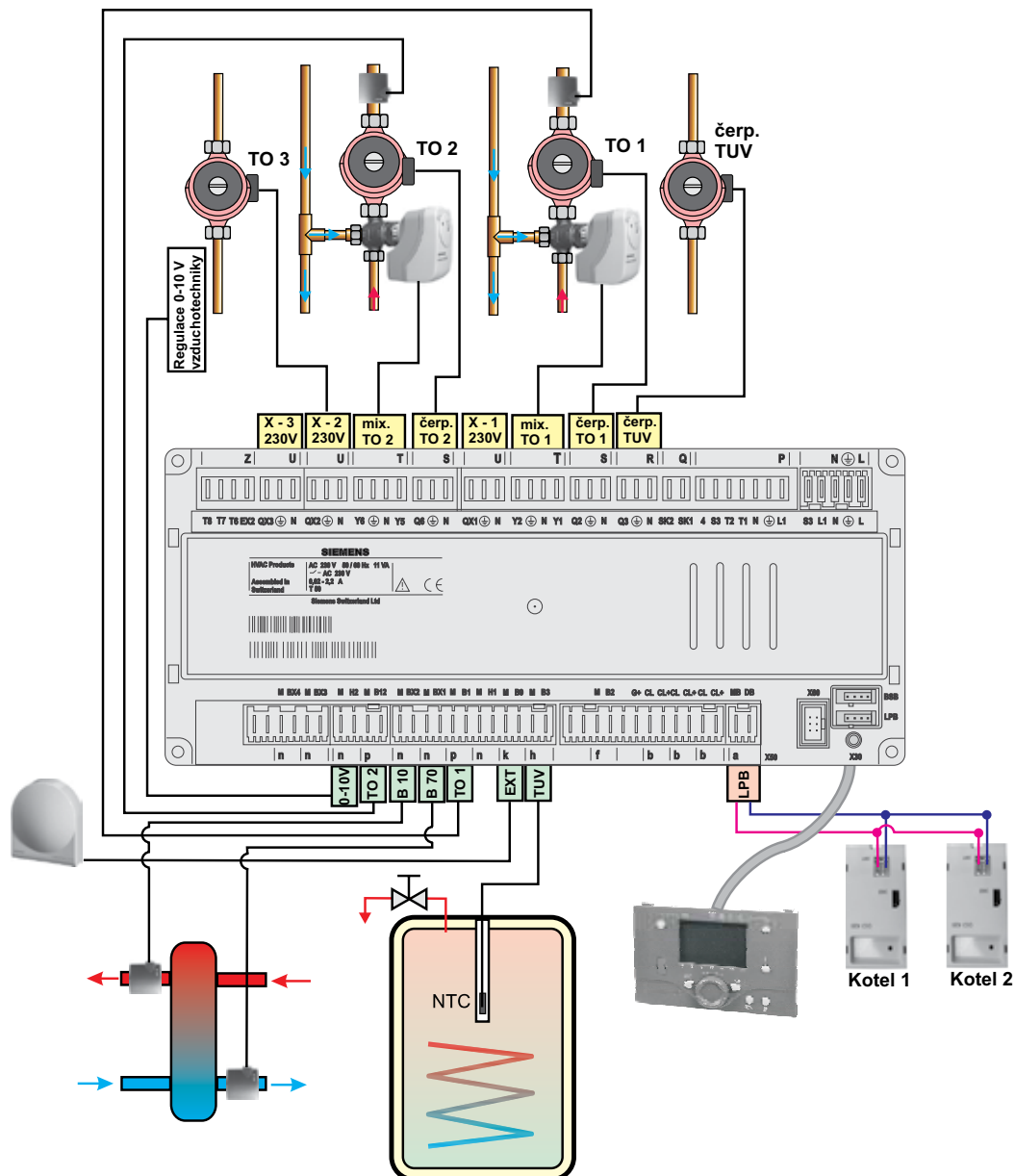
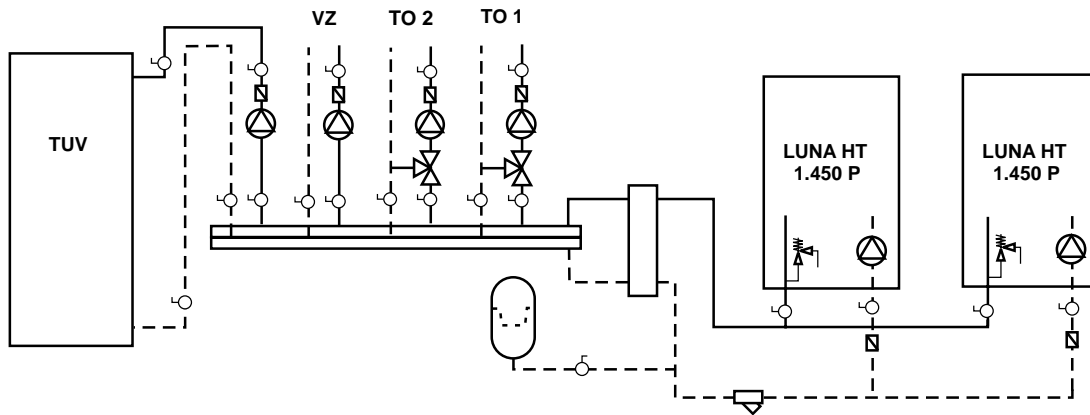
PŘÍKLADY-schémata řešení regulace vytápění a přípravy TUV s aplikací KONDENZAČNÍCH kotlů BAXI

Bivalentní regulace: zapojení kotle Baxi s kotlem na pevná paliva (krbová vložka). Regulační souprava Baxi - Siemens zajišťuje regulaci topných okruhů, regulaci výroby tepla pro kotel Baxi HT a blokování zdroje v případě dostatku tepla v akumulčním zásobníku. Připojení kotle na pevná paliva doporučujeme z hlediska bezpečnosti provést samotížně. Regulátor RVS63.283 umožňuje regulaci - připojení kotle na pevná paliva (čerpadlo, teplotní sondu), avšak v případě výpadku elektrické energie by musela být zajištěna funkčnost a bezpečnost jiným systémem (záložní zdroj, dochlazování).



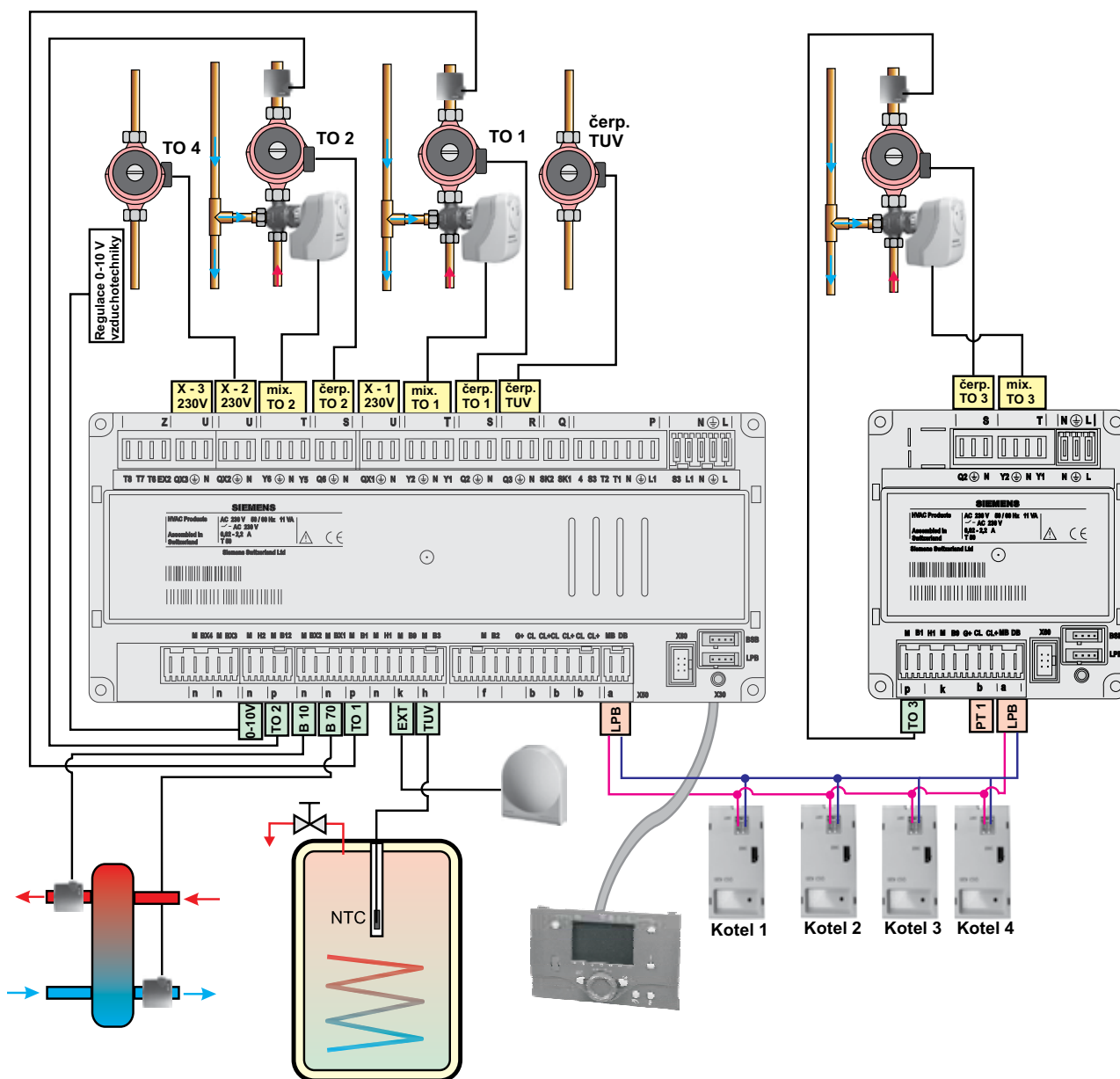
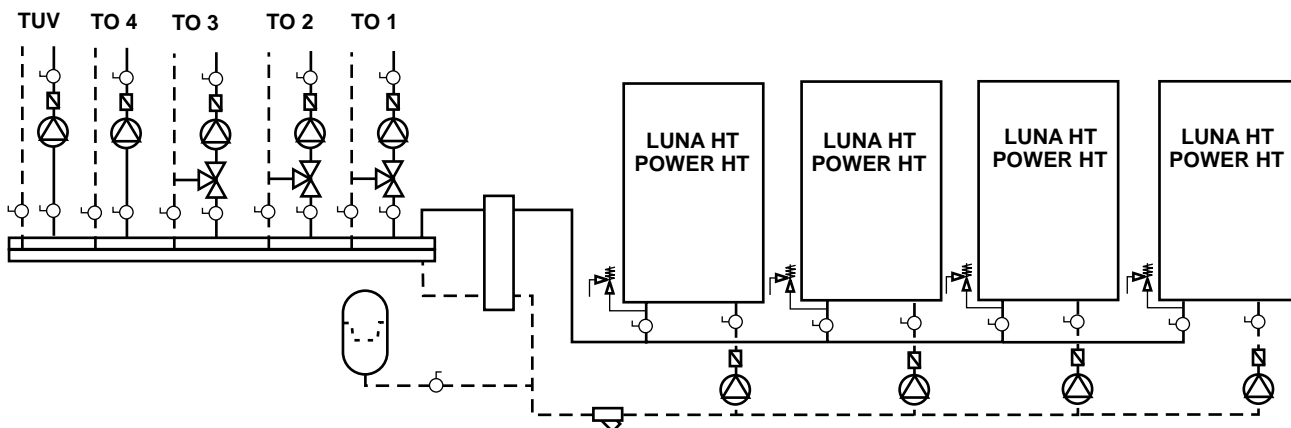
Příklad použití regulační soupravy BAXI-Siemens pro kaskádu kondezačních kotlů.

Maximální počet kotlů (LMU) + počet regulátorů (RVS nebo RVA) = max. 16 adres na lince LPB, například 15 kotlů + 1 regulátor RVS. Regulátor RVS 63.283, dále umožňuje řešit max. 2 směřované topné okruhy, čerpadlové topné okruhy (např. pro výměník vzduchotechniky, bazénu atd). Pro další rozšíření aplikace slouží programovatelné výstupy (QX1-3), multifunkční vstupy (H1 - 2) a pro připojení dalších čidel programovatelné vstupy (BX1-4)



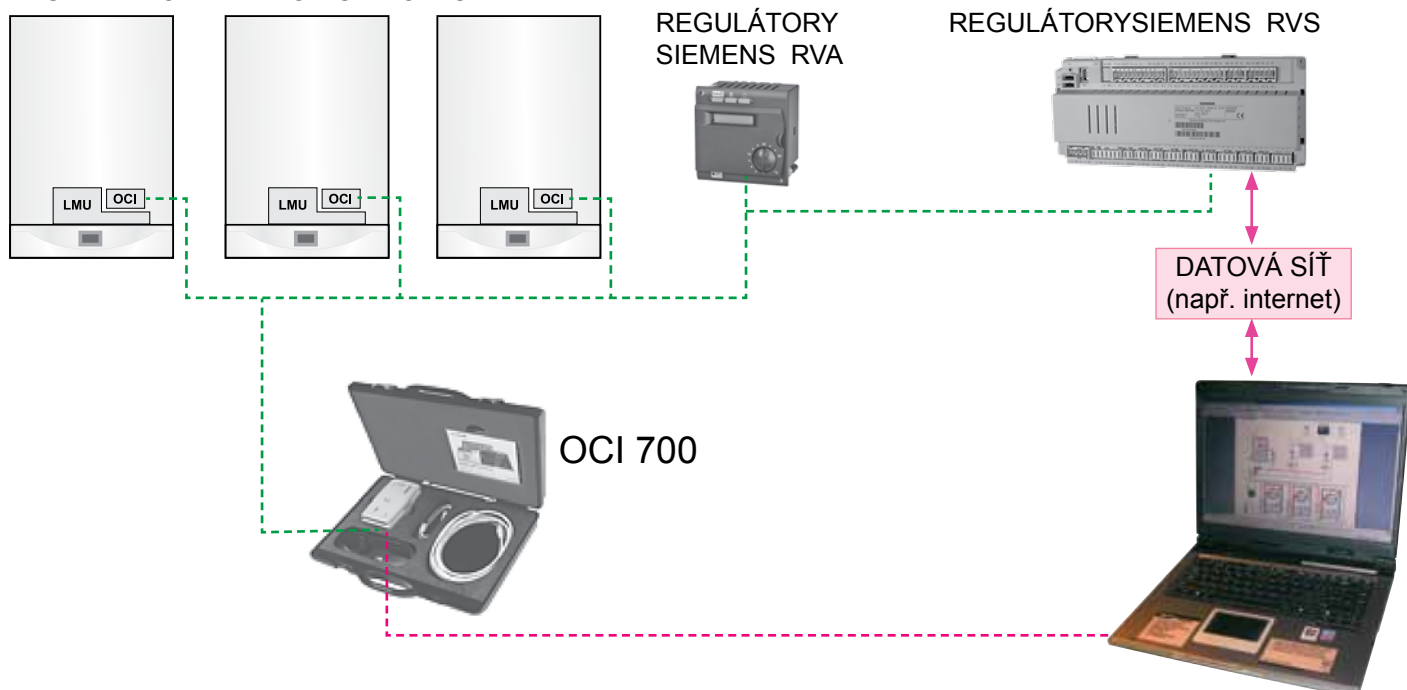
PŘÍKLADY-schémata řešení regulace pro kondenzační kotle Luna HT a Power HT

Řešení regulace kaskády kondenzačních kotlů Luna HT (vyšší výkony) nebo Power HT, tímto způsobem lze řešit kaskádu až 12 kotlů HT 150 kW pro celkový výkon.1800 kW. Na straně odběru tepla lze za pomoci regulátorů řady RVS řešit i velmi složité topné soustavy, celkový počet kotlů HT a regulátorů RVS je max. 16 adres na lince LPB. Tyto systémy umožňují plnou vizualizaci a dálkové řízení a kontrolu systému



Regulační systém BAXI - SIEMENS umožňuje UŽIVATELI I SERVISNÍMU TECHNIKOVÍ
DÁLKOVÝ PŘENOS DAT, VIZUALIZACI A DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ
celé soustavy ústředního vytápění a ohřevu TUV.

KASKÁDA KONDENZAČNÍCH KOTLŮ BAXI-HT



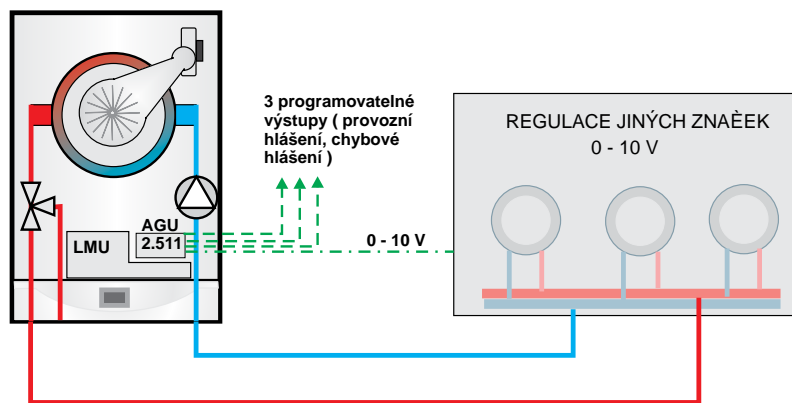
PŘÍKLADY regulace kondenzačních kotlů BAXI Luna HT, Nuvola HT a Power HT
s využitím stávajících regulačních systémů jiných značek než BAXI-SIEMENS,
pomocí analogového signálu 0 - 10V

1. Příslušenství Siemens AGU 2.511

Toto příslušenství umožňuje předat požadavek na tepelný výkon kotle pomocí napěťového signálu (0–10 V) z vnějšího programovatelného kontrolního zařízení (PLC) na systém kotle.

Dále je možné připojit vnější zařízení pro signalizaci poruchy nebo provozu pomocí 3 programovatelných výstupů (230 V)

Pro toto řešení je nutná spolupráce tvůrce regulačního systému s techniky firmy BAXI Z důvodu zajištění optimalizace provozu - zohlednění konstrukční setrvačnosti, rozsahu modulačního pásma energetické výhodnosti (účinnosti) a strategie řízení více zdrojů.

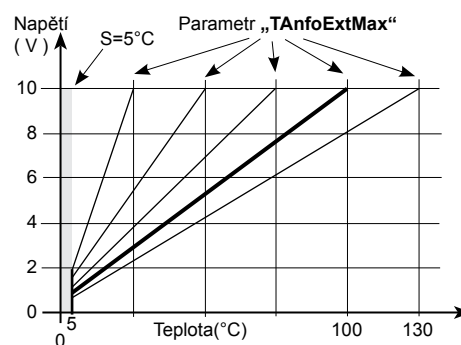


Předání žádané hodnoty: (Par. 618 KonfigEingangR = 4 teplota)

Požadavek na teplotu je vyslán v tomto případě jako analogový napěťový signál (DC 0...10 V). Maximální hodnota je dána parametrem 622 TanfoExtMax kotlové automatiky LMU. Rozsah nastavení tohoto parametru je 5°C ...130°C s rozlišením 1°C.

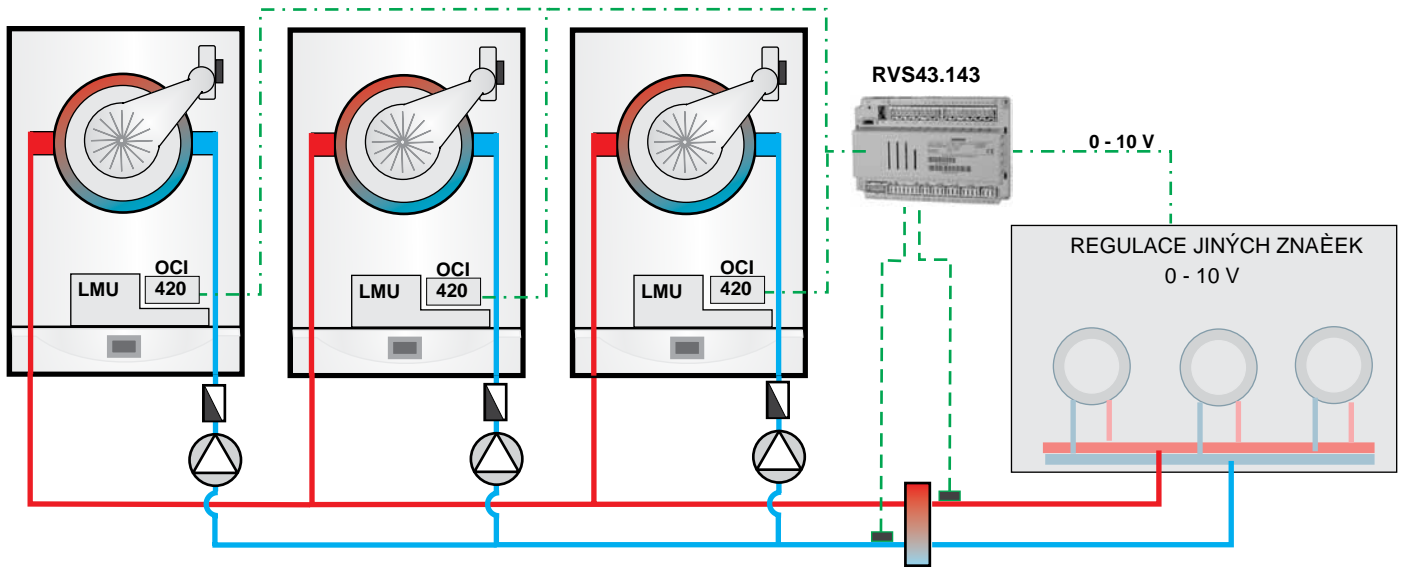
Z požadavku na teplotu je odvozen také požadavek na činnost kotle. Spodní hranice hodnoty je 5°C. Pokud je požadavek na teplotu větší (5+1)°C, pak je uplatněn také požadavek na chod kotle. Pokud je požadavek na teplotu menší (5-1)°C, pak je uplatněn požadavek na vypnutí kotle. Požadavek na teplotu (činnost kotle) je přiřazen topnému okruhu LMU... 1.

Další případné požadavky na činnost kotle jsou akceptovány paralelně. Požadavek na teplotu je stanoven tvorbou maxima.



ŘEŠENÍ KASKÁD

Pro řešení kaskád se jeví jako výhodnější použití regulačních komponentů firmy BAXI - Siemens, ve kterých je optimalizace provozu již vyřešena. Všechny důležité informace o jednotlivých zdrojích (výkonový rozsah, konstrukční setrvačnost atd.) načte automaticky přístroj RVS a zajistí optimální sjednocení zdroje. Teplotní požadavek regulace na straně odběru tepla signálem 0 - 10 V řeší jako jednotný zdroj.



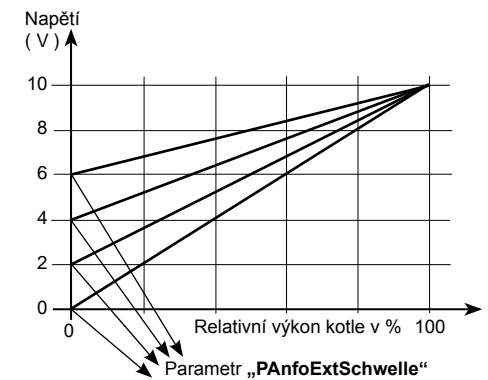
Požadavek na výkon: (Par. 618 KonfigEingangR = 5 výkon)

Požadavek na relativní výkon kotle se předává napětovým (DC 0...10 V) analogovým signálem. Analogový signál je přenesen do LMU... jako hodnota možného rozsahu výkonu.

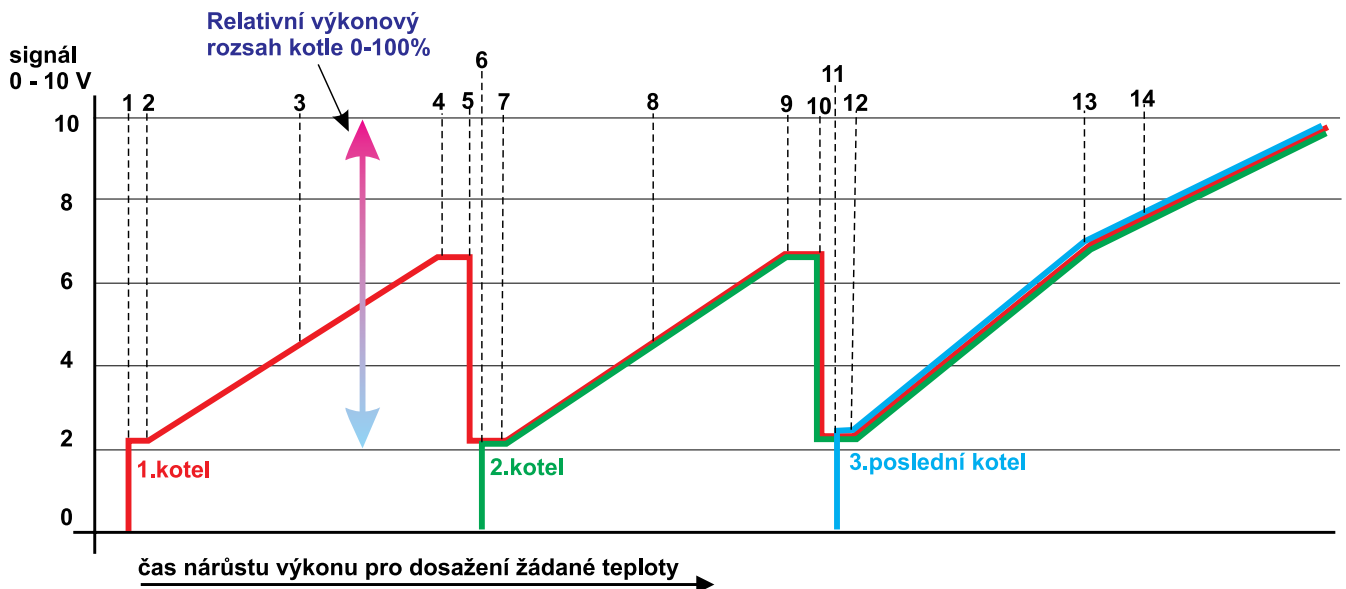
Minimální hodnota, při které je aktivován požadavek na výkon, je stanovena parametrem **623 PANfoExtSchwelle** kotlové automatiky LMU. Tím je také stanovena minimální hodnota analogového signálu. Rozsah analogového signálu je přepočítán na výkonový signál v rozsahu 0...100 %.

Pokud je hodnota analogového signálu **minimální**, kotel běží na **minimální relativní** výkon. Při **maximální** hodnotě analogového signálu je řízení prováděno s **maximálním relativním** výkonem kotle.

Pokud je hodnota analogového signálu menší než nastavená minimální hodnota, požadavek na výkon **není aktivní**.



Použití signálu 0 - 10 V pro řešení kaskády kotlů HT by mělo zohledňovat výkonový rozsah, ekonomiku vyšší účinnosti při nižším modulovaném výkonu, plynulé připojení dalšího kotle, konstrukční setrvačnost - čas odezvy nárůstu teploty, stabilizaci plamene po startu, atd. Tyto a jiné požadavky pro spolehlivý ekonomický provoz kotlů v kaskádě byly vyřešeny společným vývojem Baxi-Siemens digitální provázaností regulace s kotlem, následný graf orientačně přibližuje problematiku řízení kondenzačních kotlů s modulovaným hořákem v kaskádě.



PODMÍNKY správné a bezpečné funkce KONDENZAČNÍCH kotlů HT

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

Mimoto 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, 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 graf u 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 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.

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. **Značná část vodních par se v tomto kondenzačním kotli vysráží-kondenzuje již na jeho teplosměnných plochách**, zbývající část odchází se spalinami do venkovního prostředí.

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 navlhuje!

Vodní pára kondenzuje ze spalin i ve výfukovém potrubí, u **horizontálního** spalinového potrubí je tedy **nutno dodržet spád potrubí zpět do kotle min. 30 mm/metr**, aby zkondenzovaná voda nerušeně stékala zpět do kotle, který je (oproti běžným kotlům) k zachycování a odvádění kondenzátu speciálně konstruován.

Výdech spalinového potrubí je potřeba navrhnout v takovém místě, kde kapající kondenzát nezpůsobí potíže, např. námrazu na pochůzném chodníčku a pod.

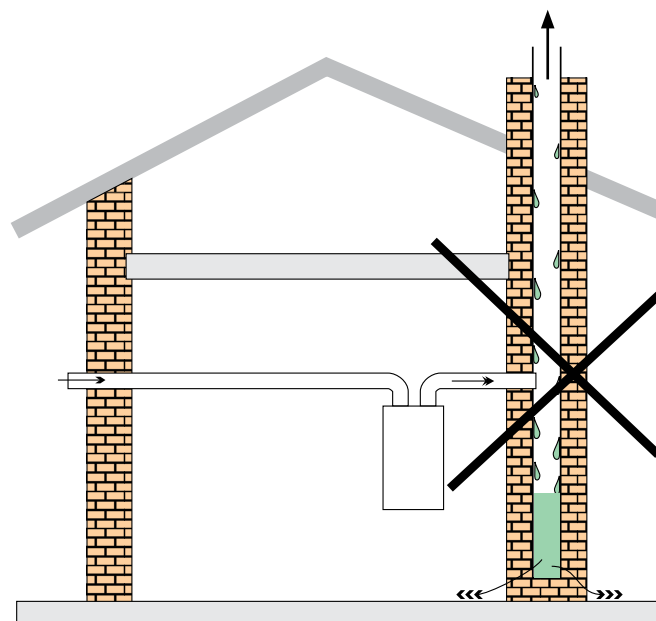
Spalinová cesta musí být provedena tak, aby byla **těsná pro přetlak do 190 Pa**, to je pro kategorii „Přetlakový komín třídy plynotěsnosti P1, P2“ dle ČSN 734201. Přitom musí být kontrolovatelná, čistitelná a opravitelná.

Pro výpočet tlakových ztrát spalinových cest se použijí hodnoty pracovního přetlaku z tabulek technických parametrů jednotlivých typů kotlů (neboť klasický způsob výpočtu nelze použít z důvodu velmi nízké teploty spalin cca 25°C).

Vzduchové i spalinové potrubí horizontální či vertikální musí být na své trase dobře upevněno a 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 **tepelnými dilatacemi, které jsou u plastového potrubí podstatně větší než u potrubí kovového**.

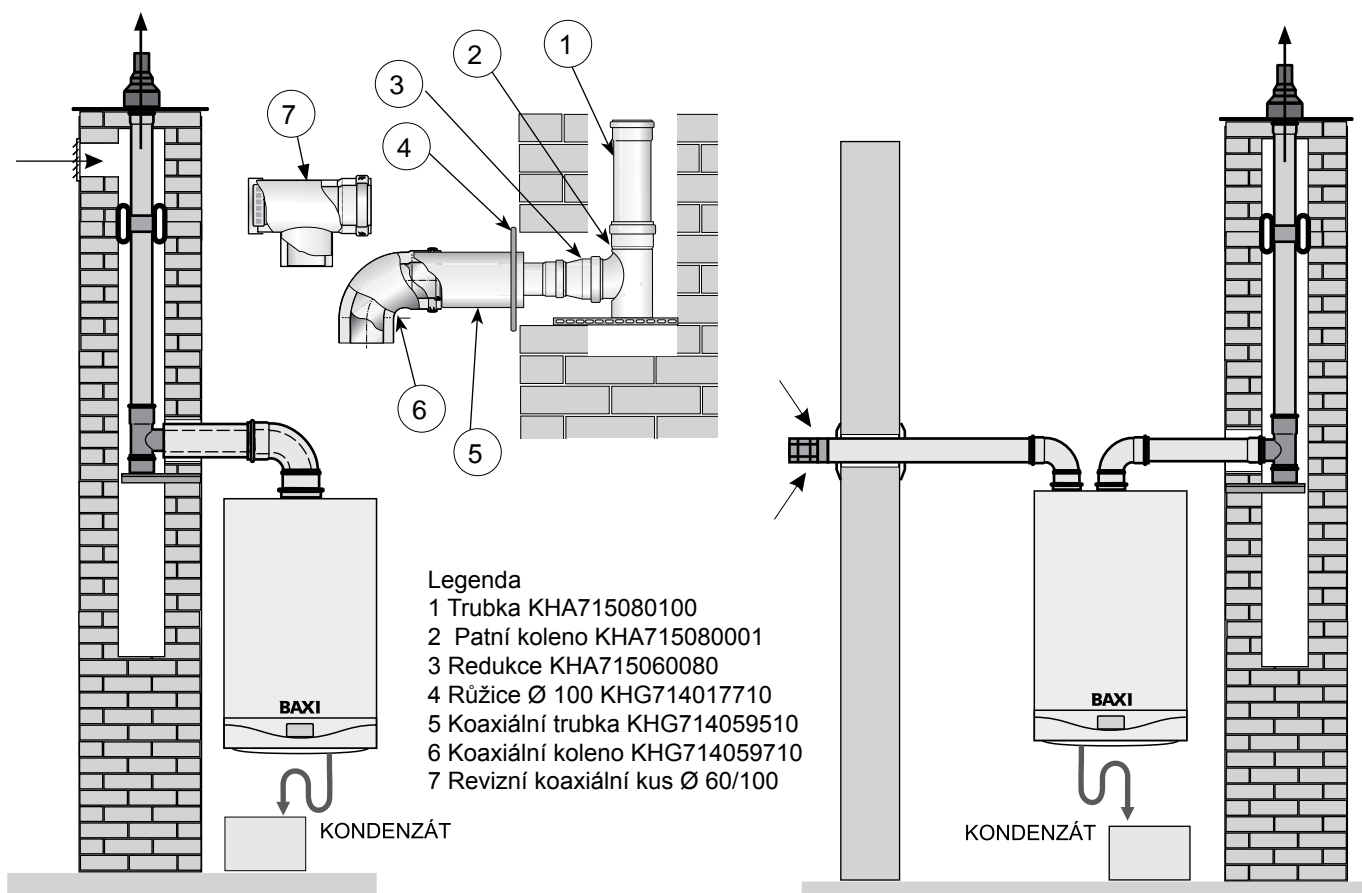
Výdech spalin z kondenzačního kotle může být zapojen pouze do speciálního komínu plně spojeného s kanalizací, neboť ve spalinové cestě se může vysrážet až 50 litrů kondenzátu za den (důsledek nesprávného provedení je naznačen na vedlejším obrázku).



PŘÍKLADY ODKOUŘENÍ PLYNOVÝCH KONDENZAČNÍCH KOTLŮ BAXI HT

Firma BAXI dodává ke svým kondenzačním kotlům rozsáhlý systém certifikovaného odkouření, který je prezentován v ceníku. Tento systém umožňuje vyřešit i složité sestavy odvodu spalin ve spolupráci s odborníky pro návrhy a realizace spalinových cest.

Dokončená spalinová cesta musí být opatřena **identifikačním štítkem**.



Odvod spalin stěnou fasády do volného ovzduší lze u spotřebičů na plynná paliva s vyšším jmenovitým výkonem než 7 kW volit pouze v těchto technicky odůvodněných případech:

- a) u průmyslových objektů, do jmenovitého výkonu spotřebiče 40 kW při dodržení dalších podmínek normy ČSN 73 4201, nad vyústěním spalinové cesty nesmí být okna;
- b) při rekonstrukci bytových domů a u rodinných domů, kdy nelze zajistit odvod spalin komínem nad střechu budovy, do jmenovitého výkonu spotřebiče 14 kW, při dodržení dalších podmínek normy ČSN 73 4201.

Každá instalace spotřebiče musí být v projektové dokumentaci doplněna schématem vyústění spalinové cesty s vyznačením ochranného pásma. Z tohoto schématu musí být patrný vztah k oknům, dveřím, popř. ostatním vyústěním.

Společné komíny typu LAS

Připojování plynových kondenzačních kotlů (s uzavřenou spalovací komorou) na přetlakové komíny P1, P2 dle ČSN 734201.

- Do společného komína pro více podlaží v tlakové třídě P1, P2 se mohou připojit kotle do jmenovitého výkonu nejvýše 30 kW.
- Do společného komína může být připojeno nejvýše 5 kotlů v podlažích nad sebou tak, že v jednom podlaží mohou být připojeny nejvýše 2 kotle. Největší jmenovitý výkon kotle nesmí být větší než dvojnásobek jmenovitého výkonu nejmenšího připojeného kotle.
- Společný komín musí být navržen tak, aby bylo vyloučeno vzájemné ovlivňování funkce kotlů.

Kouřovody musí být kontrolovatelné a čistitelné. Nerozebíratelné kouřovody musí být opatřeny odpovídajícím počtem čistících nebo kontrolních otvorů. Pokud se čištění a kontrola provádí po demontáži kouřovodu, musí se demontáž provádět podle pokynů výrobce.

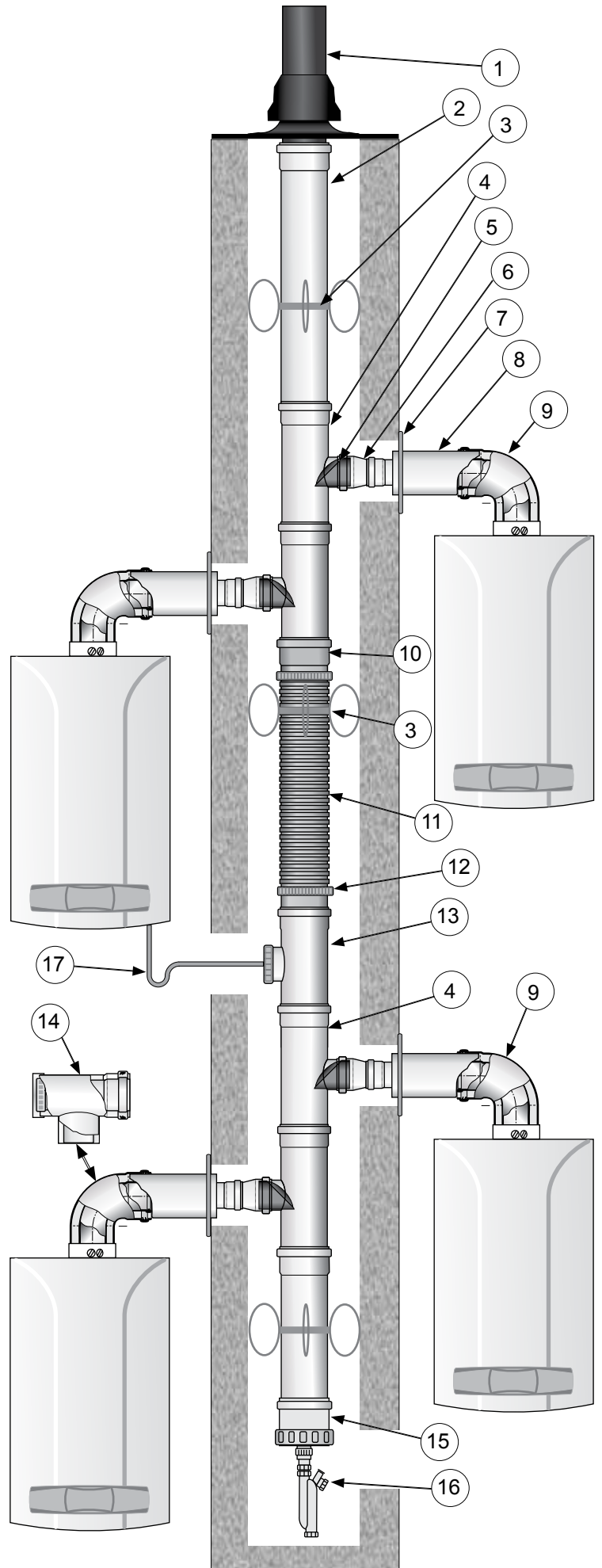
Podmínky pro odvod kondenzátu jsou součástí požadavků místních úřadů v rámci stavebního řízení.

Při výkonu kotlů 80 až 200 kW se neutralizace kondenzátu doporučuje, přesto je možné odvádění kondenzátu přes den s odpadní vodou, v noci je nutno kondenzát odvádět do zádržné jímky.

Nad 200 kW je nutno kondenzát neutralizovat.

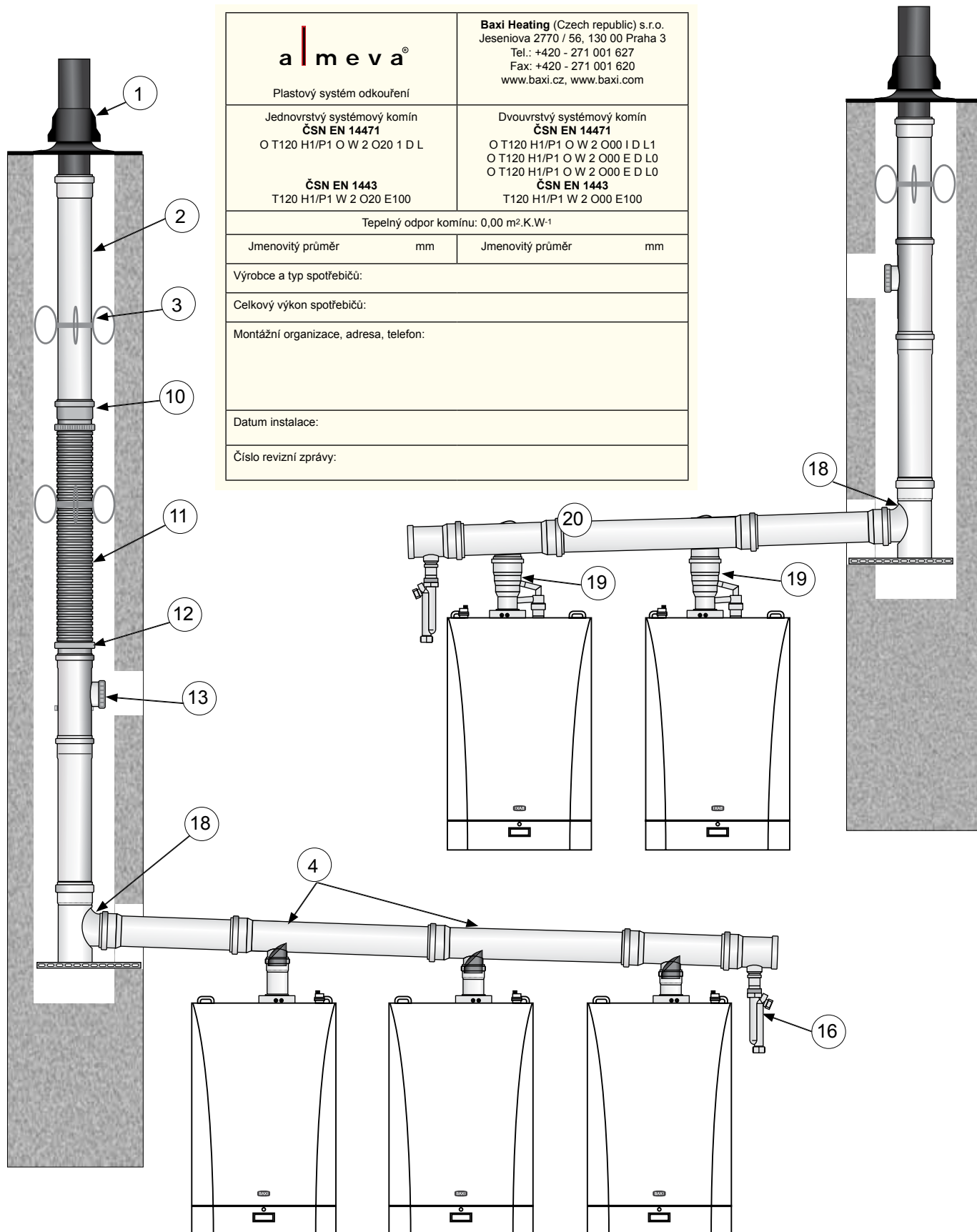
Legenda

- 1 Střešní průchodka - komínová hlavice
- 2 Trubka
- 3 Vystředovací kus
- 4 Trubkový díl s odbočkou a zpětnou klapkou
- 5 Zpětná klapka
- 6 Redukce
- 7 Růžice Ø 100 vnitřní
- 8 Koaxiální trubka
- 9 Koaxiální koleno
- 10 Adaptér flex - hrdlo
- 11 Flexibilní potrubí
- 12 Adaptér trubka - flex
- 13 Revizní T-kus
- 14 Revizní koaxiální kus Ø 60/100
- 15 Ukončení komína s odtokem kondenzátu
- 16 Sifon Long John (pro přetlak)
- 17 Hadice pro odvod kondenzátu
- 18 Patní koleno
- 19 Zpětná klapka
- 20 Sada odkouření pro kaskádu dvou kotlů



Společné komíny pro kaskády kotlů

Společný komín musí být navržen tak, aby bylo vyloučeno vzájemné ovlivňování funkce kotlů. V případě sání vzduchu potřebovaného pro spalování z místnosti je nutné použití zpětných klapek pro každý kotel. Výpočet délky a průměru spalinové cesty provádí odborník pro návrhy a realizace spalinových cest. Dokončená spalinová cesta musí být opatřena identifikačním štítkem dle ČSN EN 14471.



a m e v a [®]		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, www.baxi.com	
Plastový systém odkouření		Dvourstvý systémový komín	
Jednovrstvý systémový komín ČSN EN 14471 O T120 H1/P1 O W 2 O20 1 D L		ČSN EN 14471 O T120 H1/P1 O W 2 O00 I D L1 O T120 H1/P1 O W 2 O00 E D L0 O T120 H1/P1 O W 2 O00 E D L0	
ČSN EN 1443 T120 H1/P1 W 2 O20 E100		ČSN EN 1443 T120 H1/P1 W 2 O00 E100	
Tepelný odpor komínu: 0,00 m ² .K.W ⁻¹			
Jmenovitý průměr	mm	Jmenovitý průměr	mm
Výrobce a typ spotřebičů:			
Celkový výkon spotřebičů:			
Montážní organizace, adresa, telefon:			
Datum instalace:			
Číslo revizní zprávy:			

Poznámka: komponenty pro stavbu spalinových cest naleznete v „Technickém ceníku BAXI“

**PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
DECLARATION OF CONFORMITY****BAXI S.p.A.
VIA TROZZETTI, 20
36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI) ITALY**prohlašuje na vlastní zodpovědnost, že výrobky:
declares on its own responsibility that the products:


MAIN DIGIT 24 Fi; MAIN DIGIT 24 i;
 MAIN FOUR 240 Fi; MAIN FOUR 24i;
 ECO3 COMPACT 1.140 Fi; ECO3 COMPACT 1.140 i; ECO3 COMPACT 1.240 Fi; ECO3 COMPACT 1.240 i;
 ECO3 COMPACT 240 Fi; ECO3 COMPACT 240 i;
 ECOFOUR 1.14 F; ECOFOUR 1.14i; ECOFOUR 1.24 F; ECOFOUR 1.24i; ECOFOUR 24 F; ECOFOUR 24i;
 LUNA3 COMFORT 1.240 Fi; LUNA3 COMFORT 1.240 i; LUNA3 COMFORT 1.310 Fi; LUNA3 COMFORT 240 Fi;
 LUNA3 COMFORT 240 i; LUNA3 COMFORT 310 Fi;
 LUNA3 BLUE 1.180 i; LUNA3 BLUE 1.240 Fi; LUNA3 BLUE 180 i; LUNA3 BLUE 240 Fi; LUNA3 BLUE 240 i;
 LUNA3 BLUE 280 Fi;
 LUNA3 COMFORT MAX 240 i; LUNA3 COMFORT MAX 250 Fi; LUNA3 COMFORT MAX 310 Fi;
 LUNA3 COMFORT AIR 250 Fi; LUNA3 COMFORT AIR 310 Fi;
 NUVOLA3 140 B40 Fi; NUVOLA3 240 B40 Fi; NUVOLA3 240 B40 i; NUVOLA3 280 B40 Fi; NUVOLA3 280 B40 i;
 NUVOLA3 140 Fi COMFORT; NUVOLA3 240 Fi COMFORT; NUVOLA3 240 i COMFORT; NUVOLA3 280 Fi COMFORT;
 NUVOLA3 280 i COMFORT; NUVOLA3 320 Fi COMFORT;
 PRIME HT 1.120; PRIME HT 1.240; PRIME HT 240; PRIME HT 280; PRIME HT 330; PRIME STORAGE HT 240;
 LUNA3 COMFORT HT 1.120; LUNA3 COMFORT HT 1.240; LUNA3 COMFORT HT 1.280; LUNA3 COMFORT HT 240;
 LUNA3 COMFORT HT 280; LUNA3 COMFORT HT 330;
 NUVOLA3 COMFORT HT 240; NUVOLA3 COMFORT HT 330;
 COMBISTORE HT 240;
 LUNA3 COMFORT HT 240 SOLAR;
 LUNA3 SYSTEM HT 1.180; LUNA3 SYSTEM HT 1.240; LUNA3 SYSTEM HT 1.330;
 LUNA HT 1.350; LUNA HT 1.450; LUNA HT 1.450 P; LUNA HT 1.550; LUNA HT 1.550 P; LUNA HT 1.650; LUNA HT 1.650 P;
 LUNA HT 1.850; LUNA HT 1.1000;
 SLIM 1.230 iN; SLIM 1.300 iN; SLIM 1.400 iN; SLIM 1.490 iN; SLIM 1.620 iN; SLIM 1.150 i; SLIM 1.230 i; SLIM 1.300 i;
 SLIM 1.230 FiN; SLIM 1.300 FiN; SLIM 1.230 Fi; SLIM 1.300 Fi; SLIM 2.300 Fi; SLIM 2.230 i; SLIM 2.300 i;
 POWER HT 1.450; POWER HT 1.650; POWER HT 1.850; POWER HT 1.1000; POWER HT 1.1200; POWER HT 1.1500;

jsou v souladu s následujícími normami:
to which this declaration refers are in accordance with the following norms:

for the electric part: **EN 60335-1; EN 60335-2-102**
 for the electromagnetic compatibility: **EN 55014; EN 61000**
 for the gas part: **EN 437; EN 297; EN 483; EN 656, EN 677, EN 625**
 European directives: **2006/95/CE; 2004/108/CE; 90/396/CEE; 92/42/CEE; 93/68/CEE**

a splňují tedy požadavky výše uvedených norem.
and therefore in conformity with the essential requirements stated in the directives

Bassano del Grappa, 11/01/2010


 Baxi S.p.A. R&D Director
 Lamberto Del Grosso

REFERENČNÍ ZAKÁZKY KONDENZAČNÍCH KOTLŮ BAXI HT



GARANČE KVALITY:



Informace vydána: leden 2010

Baxi Heating (Czech republic) s.r.o.

centrála Praha:

Jeseniova 2770 / 56, 130 00 Praha 3
Tel.: +420 - 271 001 627
Fax: +420 - 271 001 620
e-mail: info@baxi.cz

středisko Brno:

Antonína Slavíka 7, 602 00 Brno
Tel./Fax: +420 543 211 615

www.baxi.cz
www.baxi.com

OBCHODNĚ - TECHNICKÁ ZASTOUPENÍ PRO REGIONY:

PRAHA a JIŽNÍ ČECHY:

Pavel Žvátora
pavel.zvatora@baxi.cz
tel.: +420 608 976 678

ZÁPADNÍ, SEVERNÍ a VÝCHODNÍ ČECHY:

Petr Paunkovič
petr.paunkovic@baxi.cz
tel.: +420 602 464 244

BRNO a JIŽNÍ MORAVA:

Pavel Polcr
pavel.polcr@baxi.cz
tel.: +420 739 592 955

SEVERNÍ MORAVA:

Jiří Chrascina
jiri.chrascina@baxi.cz
tel.: +420 728 950 685

Baxi Heating (Slovakia), s.r.o.

Piaristická 6836, 911 01 Trenčín
Tel: +421 32 652 3532
Fax: +421 32 652 3532
e-mail: info@baxi.sk

www.baxi.sk
www.baxi.com

Vedúci pobočky

Tomáš Ďurenc
tomas.durenc@baxi.sk
tel.: +421 918 630 242

Obchodno-technický poradca

Martin Kollár
martin.kollar@baxi.sk
tel.: +421 918 347 938

Asistentka vedúceho pobočky

Denisa Svatíková
denisa.svatikova@baxi.sk
tel.: +421 905 761 349