

**BAXI**



# **Luna Duo-tec+ Nuvola Duo-tec+**

**TECHNICKÉ PODKLADY  
PRO PROJEKČNÍ A MONTÁŽNÍ ČINNOST**

únor 2016

## POUŽITÍ KONDENZAČNÍCH kotlů BAXI Luna - Nuvola DuoTec+

Vážený zákazníku,

v této publikaci Vám předkládáme ve stručné podobě informace pro projektování a montáž plynových kondenzačních kotlů BAXI modely Luna Duo-tec+ a Nuvola Duo-tec+, od výkonu 2,1 kW do 41,2 kW.

Tyto kotle jsou určeny k ohřevu topné vody pro ústřední teplovodní vytápění a k ohřevu pitné vody TV (dříve dlouhodobě ustálené názvosloví a zkratka: „teplá užitková voda - TUV“) v průtokovém nebo zásobníkovém ohříváči. V kotlech řady Nuvola Duo-tec+ je standardně vestavěn zásobníkový ohříváč.

Kotle Luna Duo-tec+ nabízíme v provedení s vestavěným průtokovým ohříváčem, nebo bez ohříváče, avšak vybavené třífázovým ventilem včetně řídicího a regulačního systému pro připojení externího zásobníkového ohříváče.

Technika kondenzačních kotlů BAXI umožňuje daleko větší využití paliva než je tomu u tradičních kotlů. Normovaný stupeň využití (účinnost) dosahuje u těchto kotlů až 109,8% a snížení emisí NO<sub>x</sub> a CO až o 80% oproti klasickým kotlům bez kondenzace.

Modelová řada Duo-tec+ umožňuje pomocí příslušenství sestavit jakkoliv složitý automaticky regulovaný topný systém i s ohřevem teplé vody.

## OBSAH

Ekonomický a ekologický PŘÍNOS KONDENZAČNÍCH kotlů BAXI Duo-tec+ .....	4
Technické parametry a Informační list kotlů Luna Duo-tec+ .....	6
Technické parametry a Informační list kotlů Nuvola Duo-tec+ .....	8
Popis součástí kotlů Luna Duo-Tec+ .....	10
Rozměry a hydraulické charakteristiky kotlů Luna Duo-tec+ .....	11
Popis součástí kotlů Nuvola Duo-tec+ .....	12
Rozměry a hydraulické charakteristiky kotlů Nuvola Duo-tec+ .....	13
Odkouření kotlů Luna, Nuvola Duo-tec+ .....	14
Kvalita topné kotlové vody .....	19
Základní regulace kotlů Luna, Nuvola Duo-tec+ .....	20
Zónová regulace .....	22
Připojení EXTERNÍHO ZÁSOBNÍKU ke kotlům Luna Duo-tec+ 1.12 - 1.24 - 1.28 .....	23
Příklady hydraulického zapojení a regulace s kotly Luna, Nuvola Duo-tec+ .....	24
Komponenty regulace .....	25

# EKONOMICKÝ a EKOLOGICKÝ přínos KONDENZAČNÍCH kotlů BAXI

## Úvodní poznámka

Účinnost přeměny tepelné energie v kotli se od nepaměti vyjadřuje ve vztahu k výhřevnosti paliva, což je 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 nezasvěceným 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.

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

## ÚČINNOST (PRŮMĚRNÁ - CELOROČNÍ)

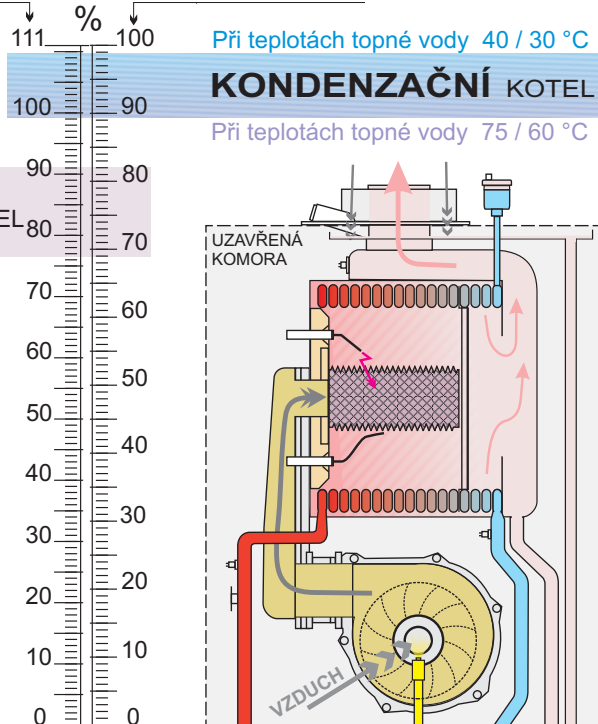
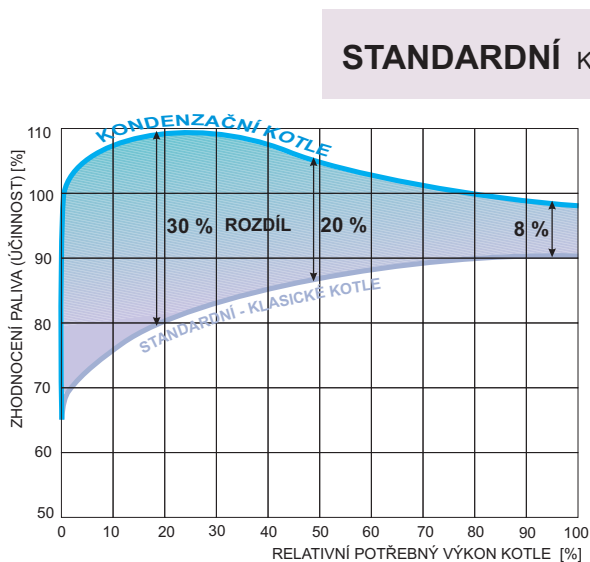
ve vztahu ke

VÝHŘEVNOSTI      SPALNÉMU TEPLU

111 %      100 %      Při teplotách topné vody 40 / 30 °C

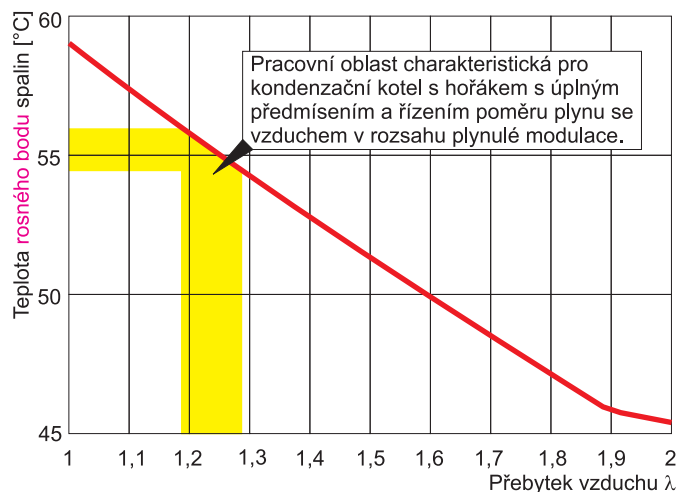
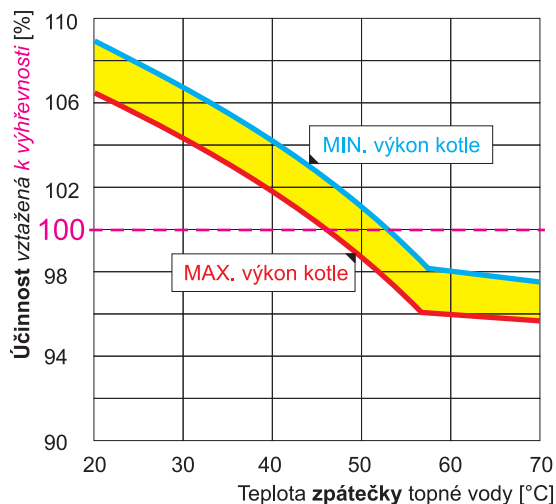
**KONDENZAČNÍ KOTEL**

Při teplotách topné vody 75 / 60 °C



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 určené ke kondenzačnímu provozu, což přináší podstatné úspory i v režimu, kdy je kondenzace vlivem vysokých teplot zpětné topné vody nižší.



## 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“ oproti množství vzduchu teoreticky potřebnému pro dokonalé spalování.

Kotle **BAXI** používají speciální kruhový hořák s úplným předmísením plynu se vzduchem a automatickým 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 TEPLITU ROSNÉHO BODU, což je závislé na:

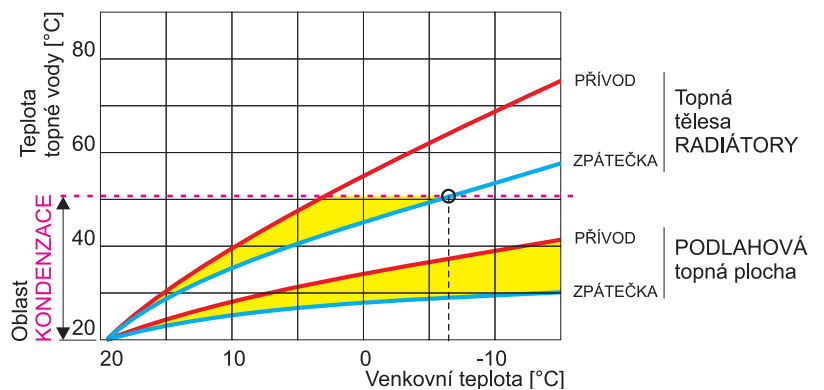
1. Kvalitě-konstrukci teplosměnného výměníku spaliny-topná voda (velikost a provedení teplosměnné plochy, uspořádání proudění spalin a na druhé straně topné vody).
2. Prioritně na TEPLITĚ topné VODY vracející se ze spotřebiče tepla (otopného systému nebo ohřívače TV) zpět do kotlového výměníku jako medium pro ochlazování spalin.

Teplota ochlazené topné vody vracející se z otopného systému je závislá na:

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

### POZOR!

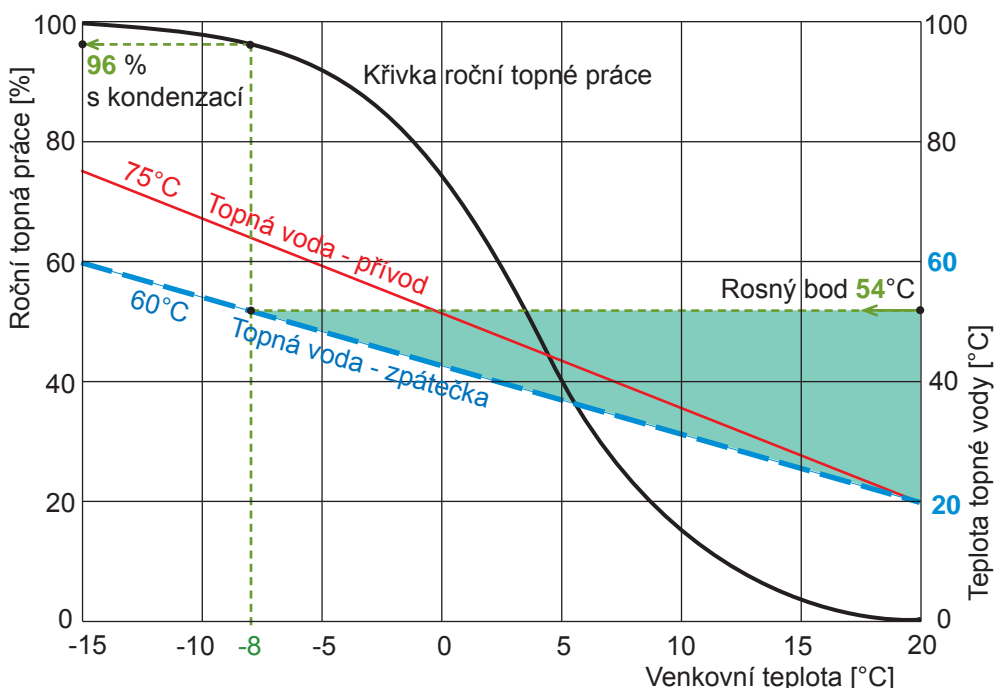
*Uvedené parametry zásadně určuje konstruktér kotle a projektant celého topného systému, kvalita kotle a dobrého projektu však nesmí být následně snížena vadnou montáží nebo chybným provozem.*



Při nižších teplotách topné vody (zejména zpátečky) pracuje kondenzační kotel úsporněji. Optimální je provoz s nízkoteplotní topnou soustavou (podlahové vytápění), kde kondenzační kotel BAXI dosáhne průměrné účinnosti až 108,5%.

Avšak praxe i teorie dokazují, že tento kotel dosáhne i při projektovaných teplotách 75/60°C průměrné účinnosti až 104,5%.

Opodstatnění této skutečnosti je obsaženo v následujícím grafu.



## TECHNICKÉ PARAMETRY LUNA Duo-Tec+

Model: LUNA Duo-Tec+		1.12 GA	1.24 GA	1.28 GA	24 GA	28 GA	33 GA	40 GA
Kategorie		II <sub>2H3P</sub>						
Druh plynu	-	G20 - G31						
Jmenovitý tepelný příkon TUV	kW	-	-	-	24,7	28,9	34,0	41,2
Jmenovitý tepelný příkon topení	kW	12,4	24,7	28,9	20,6	24,7	28,9	33,0
Minimální tepelný příkon	kW	2,1	3,5	4,1	3,5	3,9	4,8	5,9
Jmenovitý tepelný výkon TUV	kW	-	-	-	24,0	28,0	33,0	40,0
Jmenovitý tepelný výkon topení 80/60°C	kW	12,0	24,0	28,0	20,0	24,0	28,0	32,0
Jmenovitý tepelný výkon topení 50/30°C	kW	13,1	26,1	30,5	21,8	26,1	30,6	34,9
Minimální tepelný výkon 80/60 °C	kW	2,0	3,4	4,0	3,4	3,8	4,7	5,7
Minimální tepelný výkon 50/30 °C	kW	2,2	3,7	4,3	3,7	4,1	5,1	6,3
Jmenovitá účinnost 50/30 °C	%	105,8	105,7	105,7	105,8	105,8	105,8	105,8
Maximální přetlak vody v okruhu topení	bar	3						
Minimální přetlak vody v okruhu topení	bar	0,5						
Objem expanzní nádoby	l	8	8	8	8	8	10	10
Přetlak expanzní nádoby	bar	0,8						
Maximální přetlak v okruhu TUV	bar	-	-	-	8,0	8,0	8,0	8,0
Minimální spínací přetlak vody v okruhu TUV	bar	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15
Minimální průtok TUV	l/min	-	-	-	2,0	2,0	2,0	2,0
Množství TUV při ΔT = 25 °C	l/min	-	-	-	13,8	16,1	18,9	22,9
Množství TUV při ΔT = 35 °C	l/min	-	-	-	9,8	11,5	13,5	16,4
Specifický průtok "D" (EN 13203-1)	l/min	-	-	-	11,5	13,4	15,8	19,1
Teplotní rozsah okruhu topení	°C	25÷80						
Teplotní rozsah okruhu TUV	°C	35÷60						
Provedení kotle	-	C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - B23						
Průměr koaxiálního odkouření	mm	60/100						
Průměr děleného odkouření	mm	80/80						
Maximální hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,006	0,012	0,014	0,012	0,014	0,016	0,019
Minimální hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003
Maximální teplota spalin	°C	75	80	80	80	80	80	80
Připojovací přetlak – zemní plyn 2H	mbar	20						
Připojovací přetlak – propan 3P	mbar	37						
Elektrické napětí	V	230						
Frekvence	Hz	50						
Jmenovitý elektrický příkon	W	72	85	90	85	99	106	111
Elektrické krytí (EN 60529)	-	IPX5D						
Hmotnost	kg	34,5	34,5	36	38,5	38,5	39,5	41
Rozměry - výška	mm	763						
- šířka	mm	450						
- hloubka	mm	345						
Certifikát CE 0085CL0214								
<b>SPOTŘEBA PLYNU PŘI MAXIMÁLNÍM A MINIMÁLNÍM TEPELNÉM PŘÍKONU (Q<sub>max</sub> / Q<sub>min</sub>)</b>								
Q <sub>max</sub> (G20) - 2H	m <sup>3</sup> /h	1,31	2,61	3,06	2,61	3,06	3,60	4,36
Q <sub>min</sub> (G20) - 2H	m <sup>3</sup> /h	0,22	0,37	0,43	0,37	0,41	0,51	0,62
Q <sub>max</sub> (G31) - 3P	m <sup>3</sup> /h	0,96	1,92	2,25	1,92	2,25	2,64	3,20
Q <sub>min</sub> (G31) - 3P	m <sup>3</sup> /h	0,16	0,27	0,32	0,27	0,30	0,37	0,46

## TECHNICKÉ PARAMETRY LUNA Duo-Tec+

BAXI LUNA Duo-Tec+			1.12 GA	1.24 GA	1.28 GA	24 GA	28 GA	33 GA	40 GA
Kondenzační kotel			Ano						
Nízkoteplotní kotel(1)			Ano						
Kotel typu B11			Ne						
Kogenerační ohřívač pro vytápění vnitřních prostorů			Ne						
Kombinovaný ohřívač			Ne			Ano			
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	Prated	kW	12	24	28	20	24	28	32
Užitečný tepelný výkon při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu(2)	P <sub>4</sub>	kW	12.0	24.0	28.0	20.0	24.0	28.0	32.0
Užitečný tepelný výkon při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu(1)	P <sub>1</sub>	kW	4.0	8.0	9.4	6.7	8.0	9.4	10.7
<b>Sezónní energetická účinnost vytápění</b>	η <sub>s</sub>	%	93	93	93	93	93	93	93
Užitečná účinnost při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu(2)	η <sub>4</sub>	%	88.1	87.9	87.9	88.0	87.9	88.1	87.9
Užitečná účinnost při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu(1)	η <sub>1</sub>	%	98.2	98.0	98.0	98.0	98.0	98.1	98.0
<b>Spotřeba pomocné elektrické energie</b>									
Plné zatížení	elmax	kW	0.030	0.042	0.047	0.030	0.042	0.041	0.035
Částečné zatížení	elmin	kW	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Pohotovostní režim	P <sub>SB</sub>	kW	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
<b>Další položky</b>									
Tepelná ztráta v pohotovostním režimu	P <sub>stby</sub>	kW	0.035	0.035	0.040	0.035	0.035	0.040	0.045
Spotřeba elektrické energie zapalovacího hořáku	P <sub>ign</sub>	kW	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Roční spotřeba energie	Q <sub>HE</sub>	GJ							
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru	L <sub>WA</sub>	dB	52	52	53	49	50	53	51
Emise oxidů dusíku	NO <sub>X</sub>	mg/kWh	21	16	16	15	17	15	24
<b>Parametry teplé vody pro domácnosti</b>									
<b>Deklarovaný zátěžový profil</b>						XL	XL	XXL	XXL
Denní spotřeba elektrické energie	Q <sub>elec</sub>	kWh				0.162	0.232	0.214	0.276
Roční spotřeba elektrické energie	AEC	kWh				36	51	47	61
<b>Energetická účinnost ohřevu vody</b>	η <sub>wh</sub>	%				88	86	87	85
Denní spotřeba paliva	Q <sub>fuel</sub>	kWh				21.780	22.470	27.820	28.050
Roční spotřeba paliva	AFC	GJ				17	17	22	22

(1) Nízkou teplotou se u kondenzačních kotlů rozumí návratová teplota 30 °C, u nízkoteplotních kotlů teplota 37 °C a u ostatních ohřívačů 50 °C (na vstupu do ohřívače).

(2) Vysokoteplotním režimem se rozumí návratová teplota 60 °C na vstupu do ohřívače a vstupní teplota 80 °C na výstupu ohřívače.

## INFORMAČNÍ LIST VÝROBKU

BAXI LUNA Duo-Tec+			1.12 GA	1.24 GA	1.28 GA	24 GA	28 GA	33 GA	40 GA
Vytápění vnitřních prostorů – teplotní aplikace			Střední						
Ohřev vody – deklarováný zátěžový profil						XL	XL	XXL	XXL
Třída sezónní energetické účinnosti vytápění			A	A	A	A	A	A	A
Třída energetické účinnosti ohřevu vody						A	A	A	A
Jmenovitý tepelný výkon (Prated nebo P <sub>sup</sub> )	kW		12	24	28	20	24	28	32
Vytápění vnitřních prostorů–roční spotřeba energie	GJ								
Ohřev vody – roční spotřeba energie	kWh(1) GJ(2)					36 17	51 17	47 22	61 22
Sezónní energetická účinnost vytápění	%		93	93	93	93	93	93	93
Energetická účinnost ohřevu vody	%					88	86	87	85
Hladina akustického výkonu L <sub>WA</sub> ve vnitřním prostoru	dB		52	52	53	49	50	53	51

(1) Elektrické energie      (2) Paliva

## TECHNICKÉ PARAMETRY Nuvola Duo-tec+

Model kotle: <b>NUVOLA Duo-tec+</b>		<b>16 GA</b>	<b>24 GA</b>	<b>33 GA</b>
Kategorie kotle		II <sub>2H3P</sub>		
Typ plynu		G20 - G31		
Jmenovitý tepelný příkon TV	kW	16,5	24,7	34,0
Jmenovitý tepelný příkon TOPENÍ	kW	12,4	20,6	28,9
Redukovaný tepelný příkon	kW	2,3	3,5	4,8
Jmenovitý tepelný výkon TV	kW	16	24,0	33
Jmenovitý tepelný výkon TOPENÍ 80/60°C	kW	12	20,0	28
Jmenovitý tepelný výkon TOPENÍ 50/30 °C	kW	13,1	21,8	30,6
Redukovaný tepel.výkon TOPENÍ 80/60 °C	kW	2,2	3,4	4,7
Redukovaný tepel.výkon TOPENÍ 50/30 °C	kW	2,4	3,7	5,1
Účinnost jmenovitá při 50/30 °C	%	105,8	105,8	105,8
Min. tlak expanzní nádoby TV / topení	bar	2,5 / 0,8		
Max. přetlak okruhu TV / topné vody	bar	8 / 3		
Min. přetlak topné vody	bar	0,5		
Rozsah regulace teploty topné vody	°C	25÷80		
Rozsah teplot okruhu TV	°C	35÷60		
Objem bojleru / expanzní nádoby TV / topení	litr	40 / 2 / 7,5		
Výroba vody TV při ΔT = 25 °C	litr/min	9,2	13,8	18,9
Výroba vody TV při ΔT = 35 °C	litr/min	6,6	9,8	13,5
Specifický průtok „D“ (EN 13203-1)	litr/min	11,1	14,9	18,3
Provedení odtahu spalin kotle	-	C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - B23		
Průměr koaxiálního odkouření	mm	60/100		
Průměr děleného odkouření	mm	80/80		
Max. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,008	0,012	0,016
Min. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,001	0,002	0,002
Max. teplota spalin	°C	75	80	80
Přetlak zemního plynu G20 / Propanu G31	mbar	20 / 37		
Elektr. napětí / frekvence	V/Hz	230 / 50		
Jmenovitý elektrický příkon	W	76	88	106
Stupeň elektr. krytí (EN 60529)	-	IPX5D		
Hmotnost čistá	kg	62		67,5
Rozměry	výška	mm 950		
	šířka	mm 600		
	hloubka	mm 466		
Certifikát CE Nr.		0085CL0214		
Spotřeba topného plynu				
Qmax (G20) - 2H	m3/h	1,74	2,61	3,6
Qmin (G20) - 2H	m3/h	0,24	0,37	0,51
Qmax (G31) - 3P	m3/h	1,28	1,92	2,64
Qmin (G31) - 3P	m3/h	0,18	0,27	0,37

## TECHNICKÉ PARAMETRY Nuvola Duo-Tec+

NUVOLA Duo-Tec+			16 GA	24 GA	33 GA
Kondenzační kotel				ANO	
Nízkoteplotní kotel(1)				ANO	
Kotel typu B11				NE	
Kogenerační ohřívač pro vytápění vnitřních prostorů				NE	
Kombinovaný ohřívač				Ano	
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	Prated	kW	12	20	28
Užitečný tepelný výkon při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu(2)	$P_4$	kW	12,0	20,0	28,0
Užitečný tepelný výkon při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu(1)	$P_1$	kW	4,0	6.7	9,4
<b>Sezónní energetická účinnost vytápění</b>	$\eta_s$	%	92	93	93
Užitečná účinnost při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu(2)	$\eta_4$	%	88.1	88,0	88,0
Užitečná účinnost při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu(1)	$\eta_1$	%	98.0	98.0	98,1
<b>Spotřeba pomocné elektrické energie</b>					
Plné zatížení	elmax	kW	0.025	0.030	0,041
Částečné zatížení	elmin	kW	0.013	0.013	0.013
Pohotovostní režim	$P_{SB}$	kW	0.003	0.003	0.003
<b>Další položky</b>					
Tepelná ztráta v pohotovostním režimu	$P_{stby}$	kW	0.058	0.058	0,061
Spotřeba elektrické energie zapalovacího hořáku	$P_{ign}$	kW	0.000	0.000	0.000
Roční spotřeba energie	$Q_{HE}$	GJ			
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru	$L_{WA}$	dB	52	49	53
Emise oxidů dusíku	$NO_x$	mg/kWh	22	15	15
<b>Parametry teplé vody pro domácnosti</b>					
<b>Deklarovaný zátěžový profil</b>			XL	XL	XL
Denní spotřeba elektrické energie	$Q_{elec}$	kWh	0.168	0.150	0,135
Roční spotřeba elektrické energie	AEC	kWh	37	33	30
<b>Energetická účinnost ohřevu vody</b>	$\eta_{wh}$	%	81	81	81
Denní spotřeba paliva	$Q_{fuel}$	kWh	24.480	24.460	24.500
Roční spotřeba paliva	AFC	GJ	18	18	18
(1) Nízkou teplotou se u kondenzačních kotlů rozumí návratová teplota 30 °C, u nízkoteplotních kotlů teplota 37 °C a u ostatních ohřívačů 50 °C (na vstupu do ohřívače). (2) Vysokoteplotním režimem se rozumí návratová teplota 60 °C na vstupu do ohřívače a vstupní teplota 80 °C na výstupu ohřívače.					

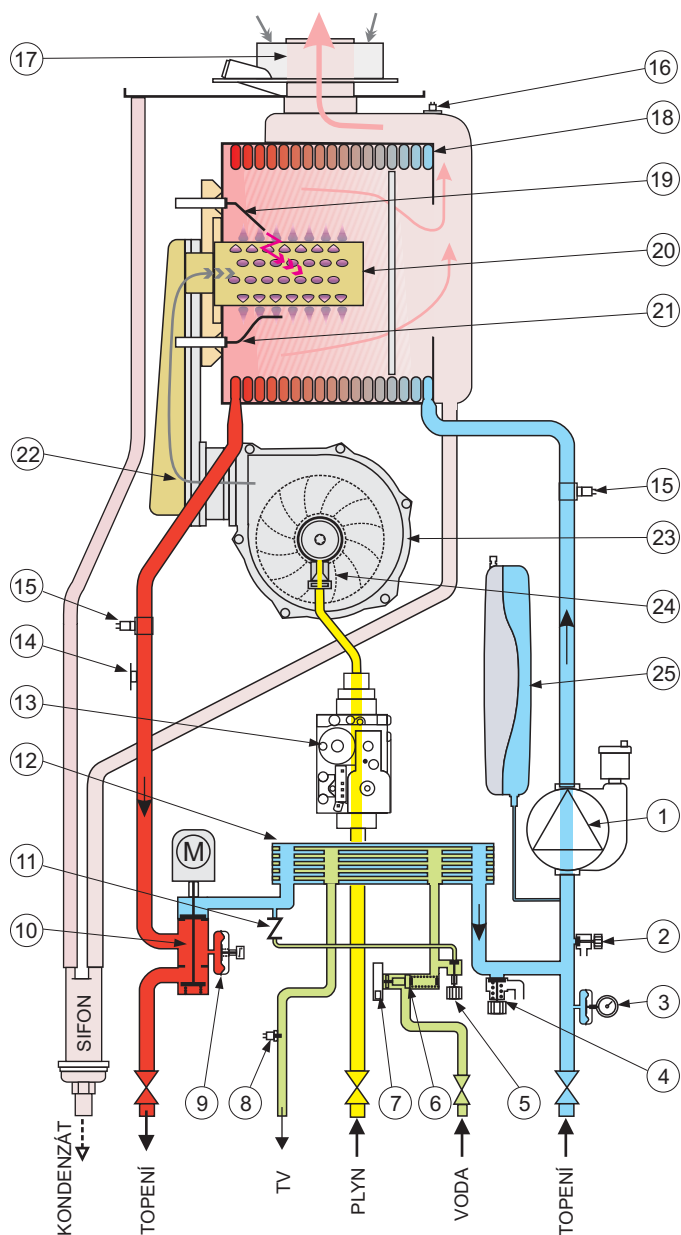
## INFORMAČNÍ LIST VÝROBKU

NUVOLA Duo-Tec+			16 GA	24 GA	33 GA
Vytápění vnitřních prostorů – teplotní aplikace			Střední		
Ohřev vody – deklarovaný zátěžový profil			XL	XL	XL
Třída sezónní energetické účinnosti vytápění			A	A	A
Třída energetické účinnosti ohřevu vody			A	A	A
Jmenovitý tepelný výkon (Prated nebo Psup)		kW	12	20	28
Vytápění vnitřních prostorů–roční spotřeba energie		GJ			
Ohřev vody – roční spotřeba energie		kWh(1)	37	33	30
		GJ(2)	18	18	18
Sezónní energetická účinnost vytápění		%	92	93	93
Energetická účinnost ohřevu vody		%	81	81	81
Hladina akustického výkonu $L_{WA}$ ve vnitřním prostoru		dB	52	49	53
(1) Elektrické energie      (2) Paliva					

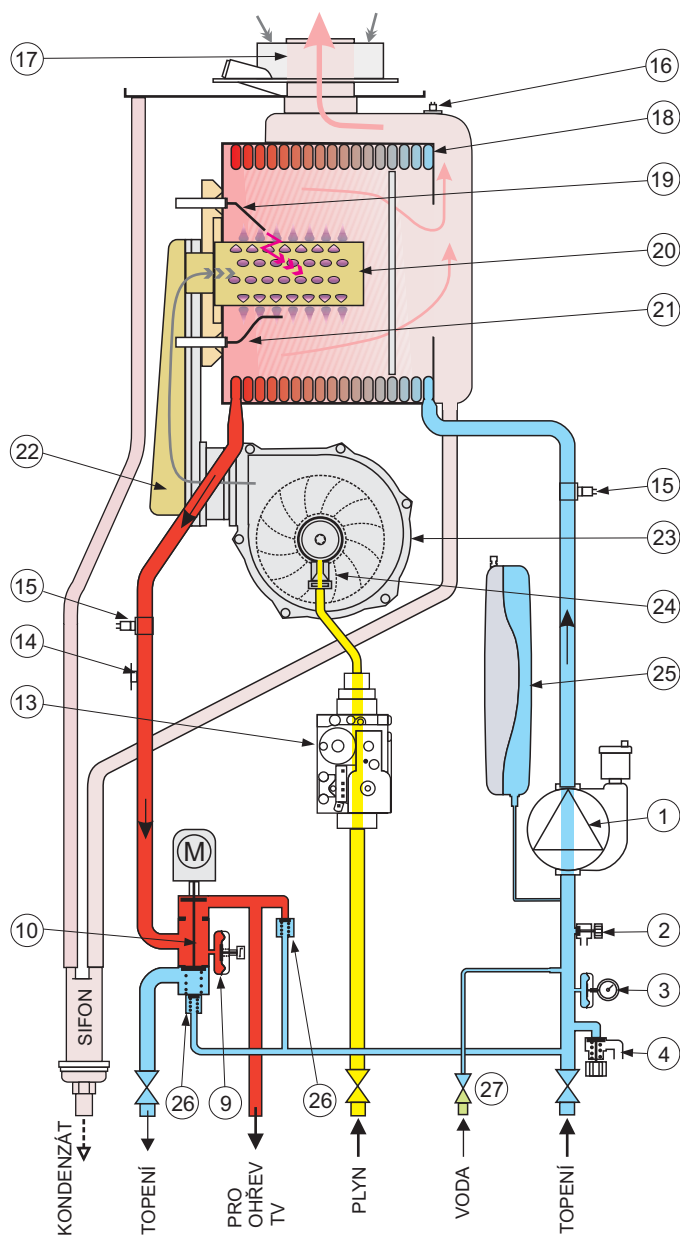


## Popis SOUČÁSTÍ a FUNKCE kotlů Luna Duo-tec+

### Modely 24 - 28 - 33 - 40



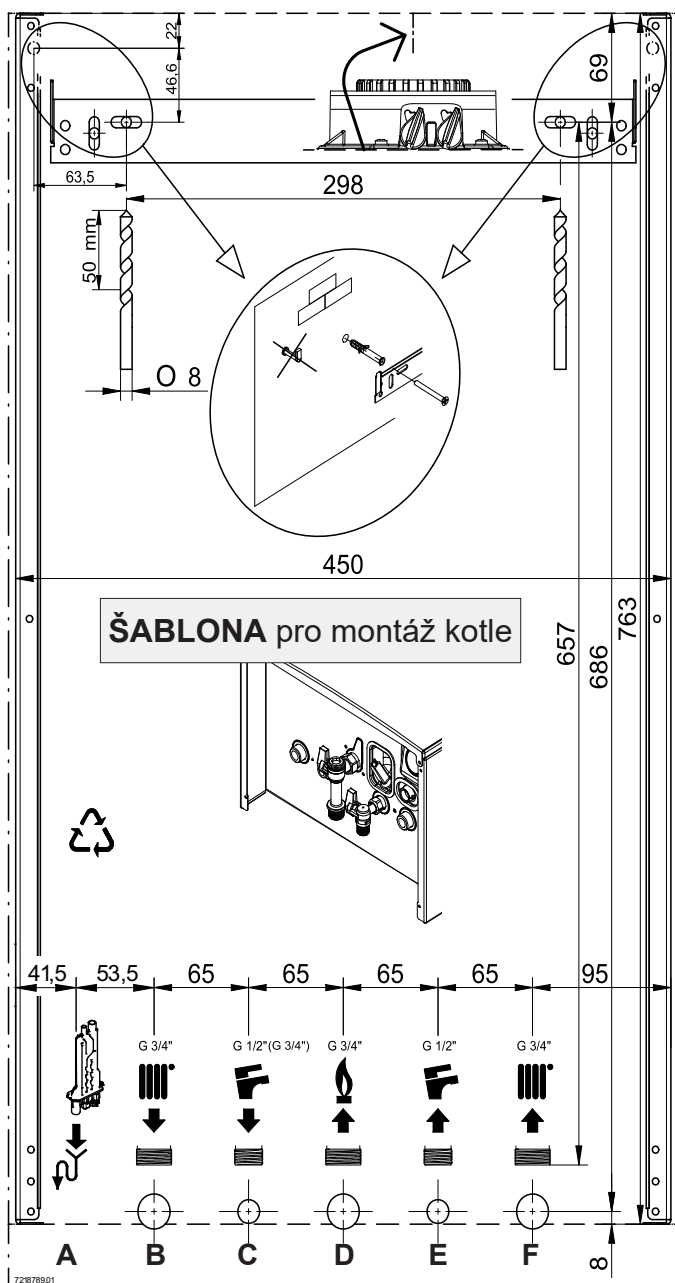
### Modely 1.12 - 1.24 - 1.28



1. ČERPADLO S ODVZDUŠNĚNÍM
2. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL KOTLE
3. TLAKOMĚŘ
4. POJISTNÝ VENTIL
5. NAPOUŠTĚCÍ VENTIL
6. SNÍMAČ PRŮTOKU S FILTREM A REDUKCÍ PRŮTOKU
7. ČIDLO PŘEDNOSTI
8. SONDA NTC TV
9. HYDRAULICKÝ TLAKOVÝ SPÍNAČ
10. TROJCESTNÝ VENTIL
11. ZPĚTNÁ KLAPKA
12. SEKUNDÁRNÍ VÝMĚNÍK
13. PLYNOVÁ ARMATURA
14. BEZPEČNOSTNÍ TERMOSTAT

15. SONDA NTC VYTÁPĚNÍ
16. ČIDLO SPALIN
17. KOAXIÁLNÍ SPOJKA
18. PRIMÁRNÍ VÝMĚNÍK
19. ZAPALOVACÍ ELEKTRODA
20. HOŘÁK
21. KONTROLNÍ ELEKTRODA PLAMENE
22. SMĚŠOVACÍ KOMORA PLYN/VZDUCH
23. VENTILÁTOR
24. VENTURI
25. EXPANZNÍ NÁDOBA
26. AUTOMATICKÝ BY-PASS
27. NAPOUŠTĚCÍ VENTIL SE ZPĚTNOU KLAPKOU

## Připojovací ROZMĚRY kotlů Luna Duo-tec+



### Montážní prostor

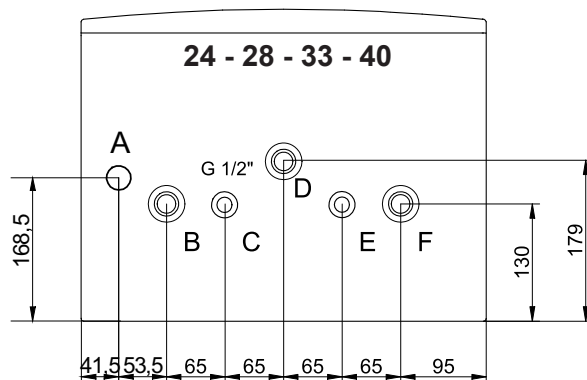
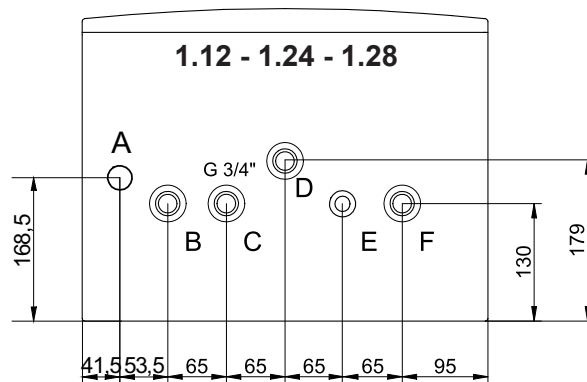
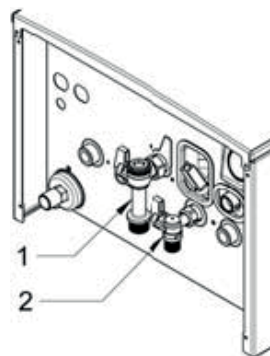
Pro obsluhu, údržbu, kontrolní a servisní práce musí být při instalaci ponecháno **okolo kotle volné místo** alespoň: před kotlem 800 mm, nad kotlem 250 mm, pod kotlem 300 mm, vlevo a vpravo 20 mm

### Příslušenství: dodané s kotlem:

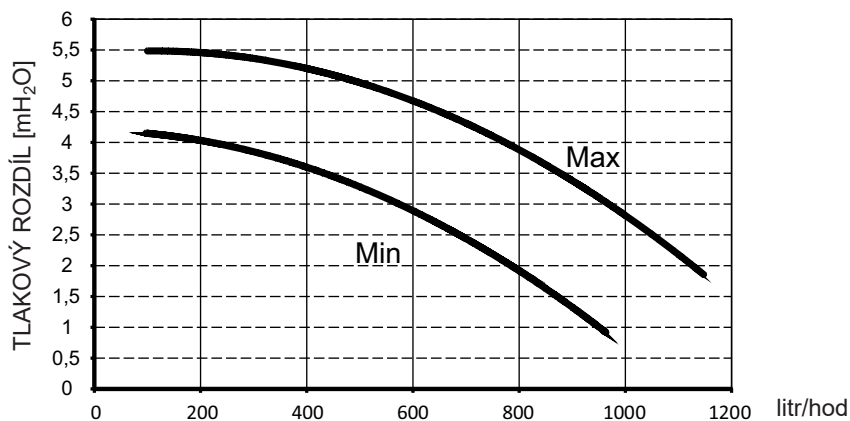
- šablona pro snadnou montáž
- příčná lišta kotle
- plynový kohout (1)
- napouštěcí ventil (2)
- hmoždinky 8 mm a šrouby

### na objednávku:

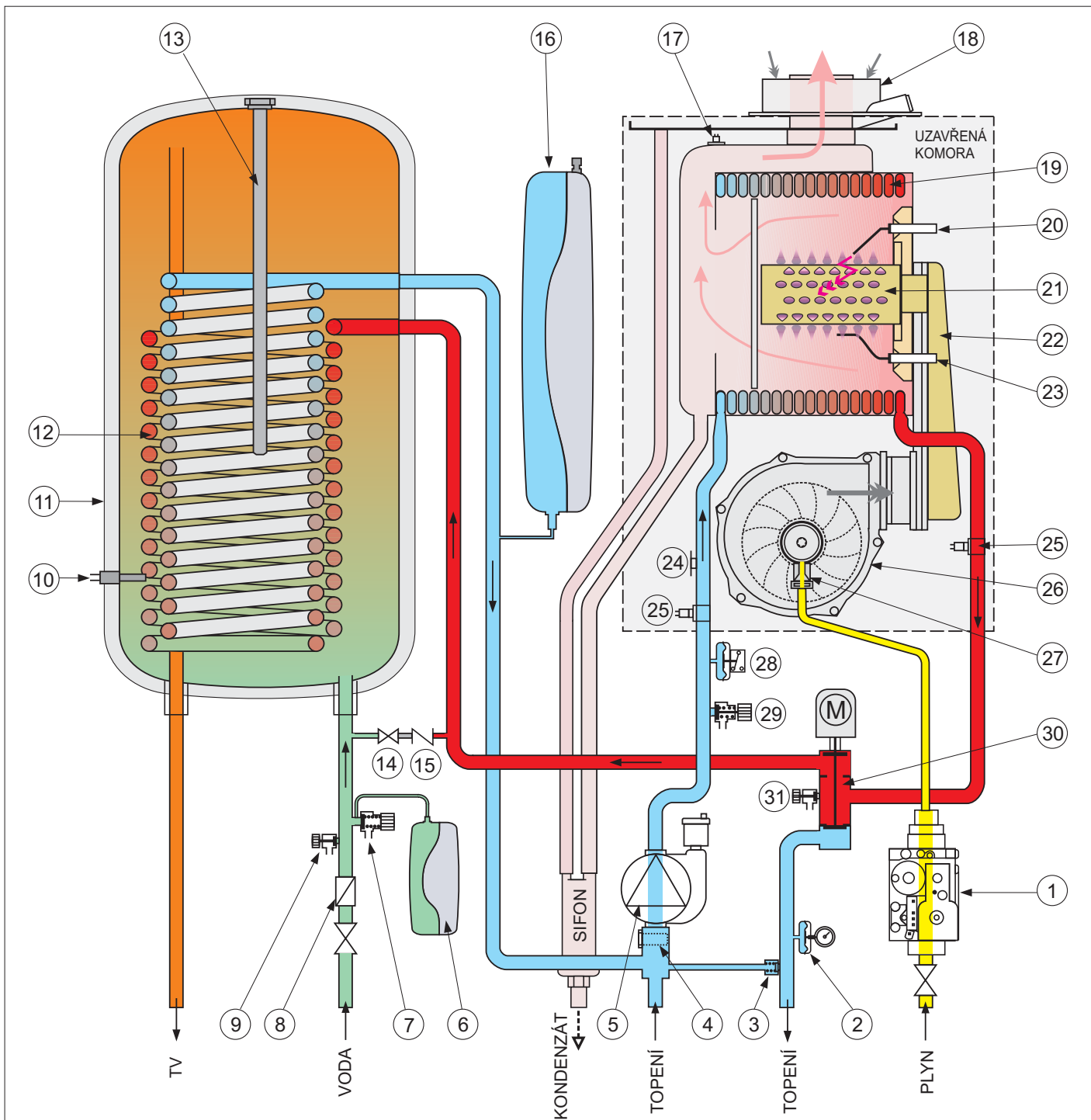
- uzavírací armatury na vstupu/ zpáteče
- teleskopické spojky



## Hydraulické charakteristiky kotlů LUNA DuoTec+, se stupňovitě regulovanými čerpadly



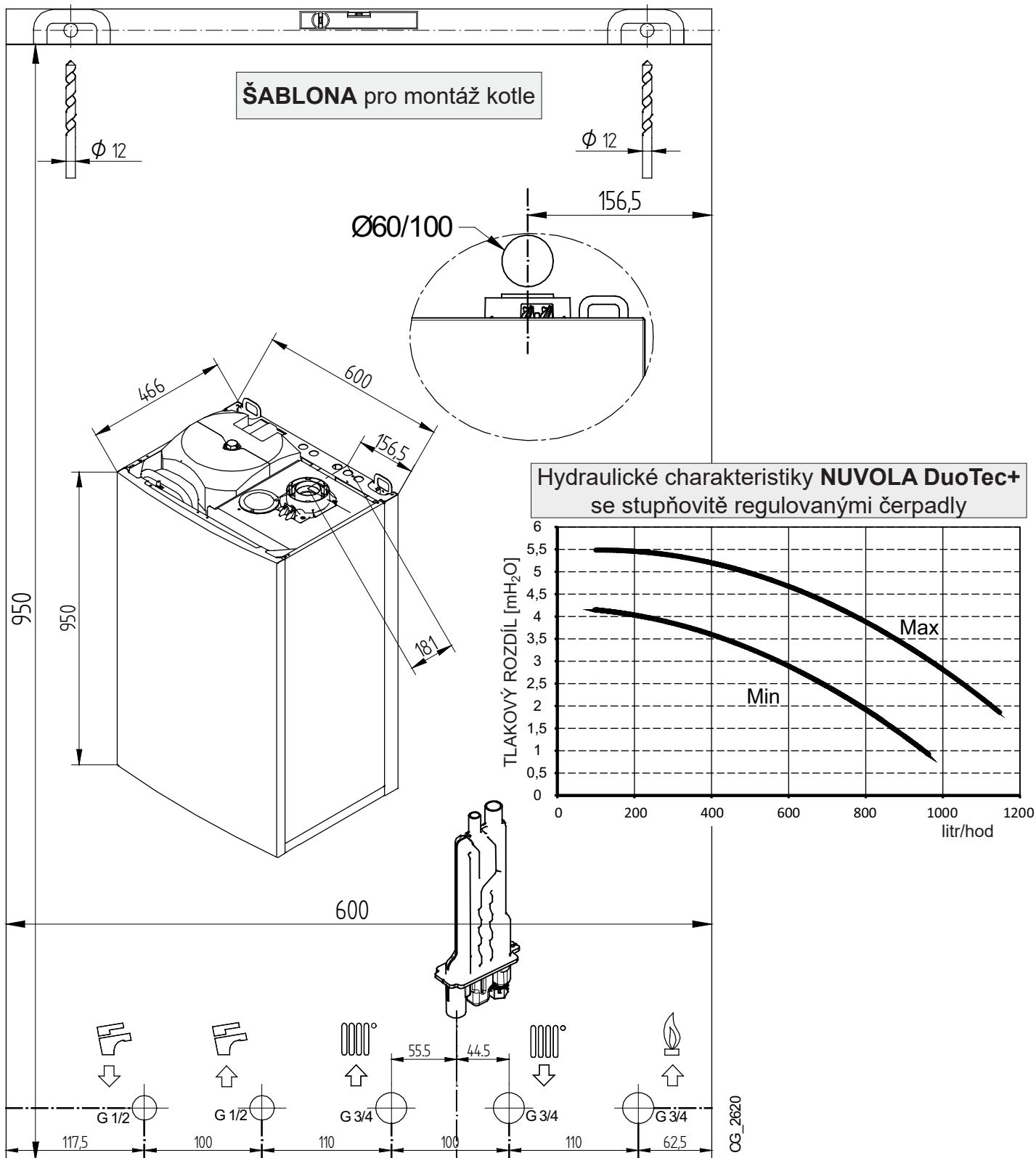
## Popis SOUČÁSTÍ a FUNKCE kotlů Nuvola Duo-tec+



1. PLYNOVÝ VENTIL
2. MANOMETR
3. AUTOMATICKÝ BY-PASS
4. ZPĚTNÝ FILTR TOPENÍ
5. ČERPADLO SE SEPARÁTOREM VZDUCHU
6. EXPANZNÍ NÁDOBA TV
7. BEZPEČNOSTNÍ VENTIL TV (8 BAR)
8. REGULÁTOR PROUDĚNÍ
9. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL BOJLERU
10. ČIDLO BOJLERU TV
11. BOJLER (40 LITRŮ)
12. VÝMĚNÍK TV BOJLERU
13. GALVANIZAČNÍ ANODA BOJLERU
14. NAPOUŠTĚCÍ VENTIL KOTLE
15. ZPĚTNÝ VENTIL
16. EXPANZNÍ NÁDOBA TOPNÉ VODY

17. ČIDLO NTC SPALIN
18. KOAXIÁLNÍ SPOJ ODKOURENÍ
19. VÝMĚNÍK VODA - SPALINY
20. ZAPALOVACÍ ELEKTRODA
21. HOŘÁK
22. KOLEKTOR SMĚSI VZDUCH - PLYN
23. KONTROLNÍ ELEKTRODA PLAMENE
24. BEZPEČNOSTNÍ TERMOSTAT
25. ČIDLO NTC TOPENÍ (PŘÍV./VÝST.)
26. VENTILÁTOR
27. VENTURIHO TRUBICE PRO VZDUCH / PLYN
28. HYDRAULICKÝ SNÍMAČ TLAKU
29. BEZPEČNOSTNÍ VENTIL TOPENÍ (3 BAR)
30. TROJČESTNÝ MOTORIZOVANÝ VENTIL
31. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL KOTLE

## Připojovací ROZMĚRY kotlů Nuvola Duo-tec+



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.

## ODKOUŘENÍ a PŘÍVOD VZDUCHU kotlů Luna - Nuvola Duo-tec+

Kotel je z výroby připraven pro připojení KOAXIÁLNÍHO potrubí přívodu vzduchu a odtahu spalin, vertikálního nebo horizontálního. Umožňuje i odtah spalin a přívod vzduchu typu LAS.

V případě DĚLENÉHO odkouření se používá sada pro dělené odkouření.

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

Je nutné, aby potrubí odtahu spalin a přívodu vzduchu bylo certifikováno pro daný typ použití a mělo max. tlakovou ztrátu 190 Pa.

Spalinové potrubí musí být provedeno tak, aby bylo **těsné pro přetlak do min. 190 Pa**.

**Kotle provedení C:** na umístování spotřebičů nejsou kladeny zvláštní požadavky na objem prostoru, větrání ani na přívod vzduchu, neboť si přisávají vzduch pro spalování z venkovního prostoru a spaliny odvádějí tamtéž pomocí vestavěného ventilátoru.

Pokud si spotřebič přisává vzduch pro spalování z místnosti, jedná se o provedení **B23** a musí splňovat všechny podmínky na objem prostoru, větrání a přívod vzduchu dle příslušných norem a předpisů.

Respektujte ČSN 73 4201/2010 Vyústění odtahů spalin od spotřebičů na plynná paliva na venkovní zdi.

Spaliny odcházející z kotle obsahují značné množství vodní páry, která vznikne spálením topného plynu. **Značná část vodních par se v kondenzačním kotli vysráží-kondenzuje již na jeho teplosměnných plochách**, zbývající část odchází se spalinami do venkovního prostředí.

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.

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 **teplotními dilatacemi, které jsou u plastového potrubí větší než u potrubí kovového**. **Spalinová cesta** musí být navržena a provedena tak, aby byla po celé délce dobře kontrolovatelná a čistitelná.

K příslušným otvorům pro kontrolu a čištění na spalinové cestě a k ústí komína musí být bezpečný a trvalý přístup.

Výdech spalin z kondenzačního kotle může být zapojen pouze do speciálního komínu plně spojeného s kanalizací, neboť ve spalinové cestě se může vysrážet až 1,5 litrů kondenzátu na 10 kW výkonu (důsledek nesprávného provedení je naznačen na vedlejším obrázku).

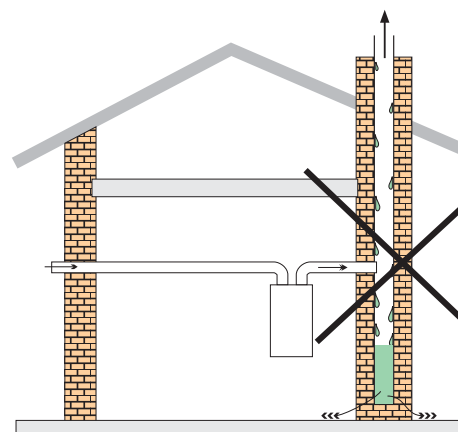
**Podmínky pro odvod kondenzátu** jsou součástí požadavků místních úřadů v rámci stavebního řízení.

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.

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

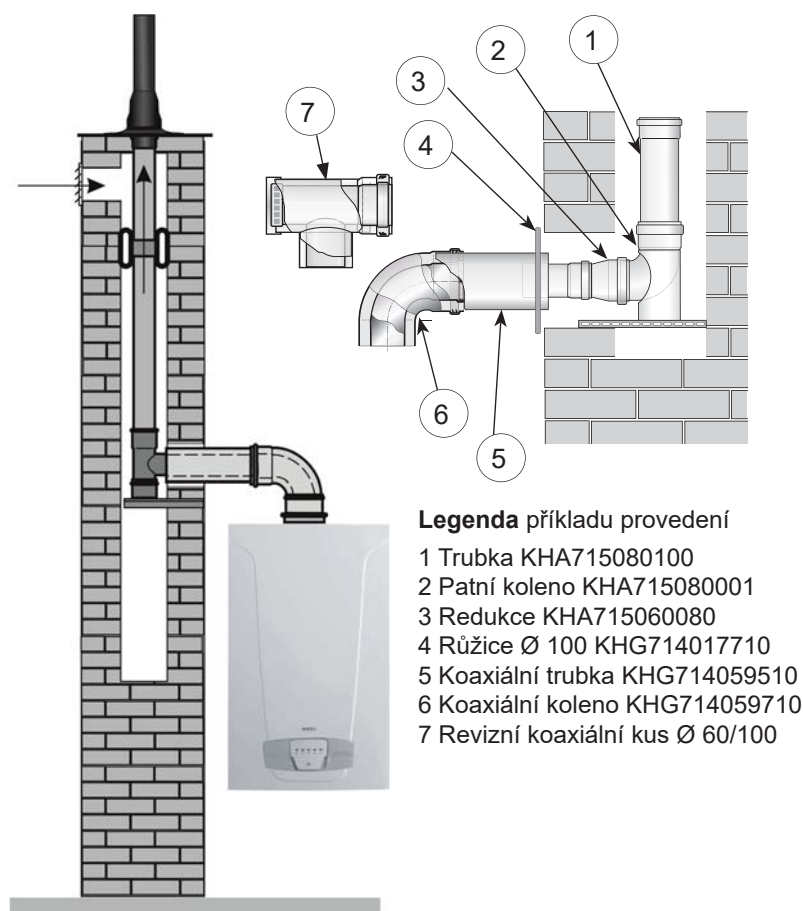
- **Společný** komín musí být navržen tak, aby bylo vyloučeno vzájemné ovlivňování funkce kotlů.
- **Přetlakový** komín (do 200 Pa) třída plynotěsnosti **P1, P2** je zkoušený zkušebním přetlakem 200 Pa.
- **Vysokopřetlakový** komín (nad 200 Pa) třídy plynotěsnosti **H1, H2** je zkoušený zkušebním přetlakem 5 000 Pa.



## ODKOUŘENÍ a PŘÍVOD VZDUCHU kotlů Luna - Nuvola Duo-tec+

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** dle ČSN EN 14471.



### Legenda příkladu provedení

- 1 Trubka KHA715080100
- 2 Patní koleno KHA715080001
- 3 Redukce KHA715060080
- 4 Růžice Ø 100 KHG714017710
- 5 Koaxiální trubka KHG714059510
- 6 Koaxiální koleno KHG714059710
- 7 Revizní koaxiální kus Ø 60/100

### Příklad štítku

		<b>BDR Thermea (Czech republic) s.r.o.</b> Jeseniova 2770/56, 130 00 Praha 3 Tel: +420 271 001 627 Fax: +420 271 771 468 e-mail: info@baxi.cz www.baxi.cz	
Jednovrstvý systémový komín <b>ČSN EN 14471</b> O T120 H1/P1 OW 2 O20 I D L		Dvouvrstvý systémový komín <b>ČSN EN 14471</b> O T120 H1/P1 OW 2 O00 I D L1 O T120 H1/P1 OW 2 O00 E D L0 O T120 H1/P1 OW 2 O00 E D L0	
<b>ČSN EN 1443</b> T120 H1/P1 W 2 O20 EI00		<b>ČSN EN 1443</b> T120 H1/P1 W 2 O00 EI00	
Tepelný odpor komínu 0,00 m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup>			
Jmenovitý průměr mm		Jmenovitý průměr mm	
Výrobce a typ spotřebičů:			
Celkový výkon spotřebičů:			
Montážní organizace, adresa, tel.:			
Datum instalace:			
Číslo revizní zprávy:			

### UPOZORNĚNÍ

#### Provedení **C13**, **C33**:

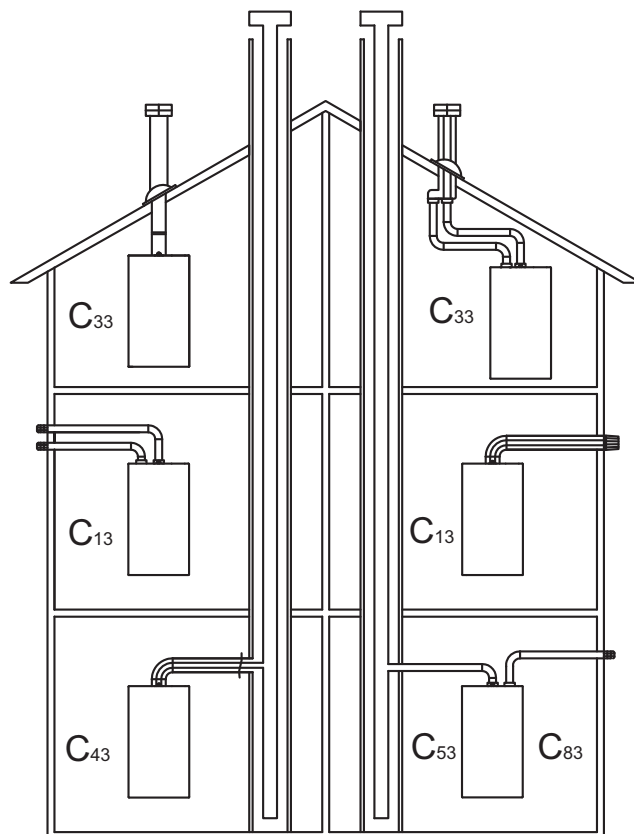
Výstupní otvory vyústění samostatných potrubí pro přívádění spalovacího vzduchu a pro odvádění spalin musí být umístěny uvnitř čtverce o straně 50 cm. Podrobné informace naleznete u jednotlivých částí příslušenství.

#### Provedení **C53**:

Koncovky potrubí pro přívádění spalovacího vzduchu a pro odvádění spalin nesmí být umístěny na protilehlých stěnách budovy.

#### Provedení **C43**, **C83**:

Komín nebo kouřovod musí být schváleny k používání.

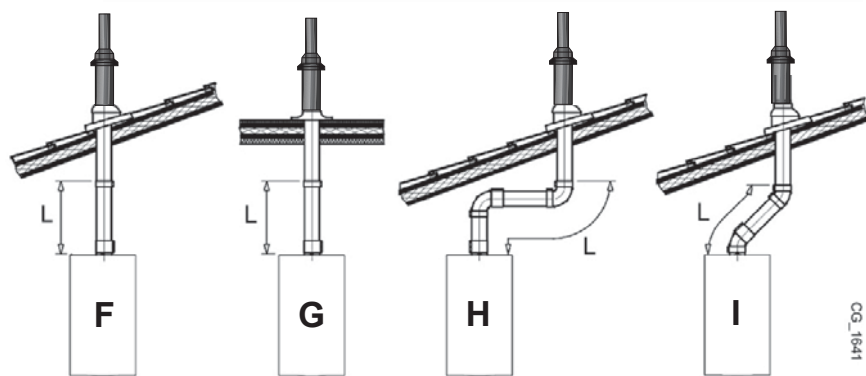
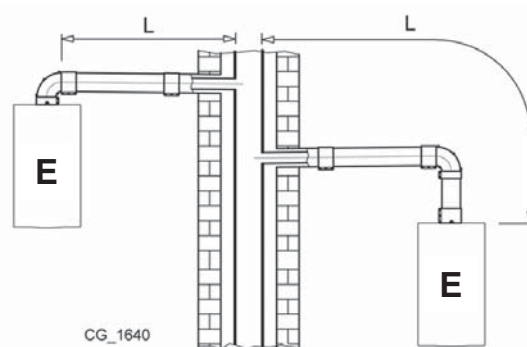
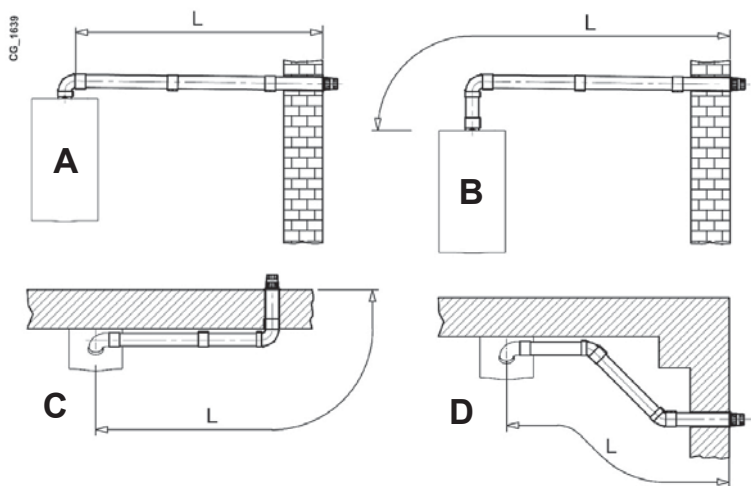


# ODKOUŘENÍ a PŘÍVOD VZDUCHU kotlů Luna - Nuvola Duo-tec+

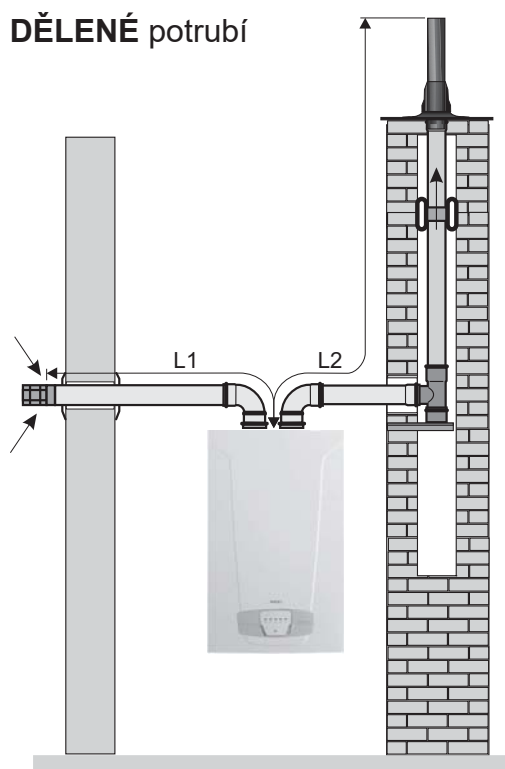
## KOAXIÁLNÍ (souosé) potrubí

V tabulce jsou uvedeny max. délky odkouření korigované již podle počtu a provedení kolen (viz tab. na následující straně) pro jednotlivé znázorněné příklady.

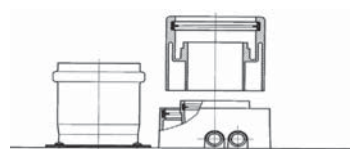
<b>A B</b>	Lmax = 10 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 25 m - Ø 80/125 mm
<b>C D</b>	Lmax = 9 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 24 m - Ø 80/125 mm
<b>E</b>	Lmax = 10 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 25 m - Ø 80/125 mm
<b>F G</b>	Lmax = 10 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 25 m - Ø 80/125 mm
<b>H</b>	Lmax = 8 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 23 m - Ø 80/125 mm
<b>I</b>	Lmax = 9 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 24 m - Ø 80/125 mm



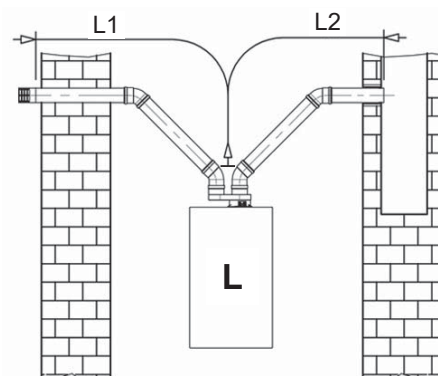
## DĚLENÉ potrubí



## DĚLENÉ potrubí



**L** (L1+L2)max = 60m pro Ø80  
Délka sání L1 = max.15m



# ODKOUŘENÍ a PŘÍVOD VZDUCHU kotlů Luna - Nuvola Duo-tec+

Typ odkouření	Max. součtová délka odtahu spalín a přívodu vzduchu	Zkrácení délky při použití 1 kolena 90°	Zkrácení délky při použití 1 kolena 45°	Průměr vnějšího vývodu
KOAXIÁLNÍ 60 / 100	10 m	1 m	0,5 m	100
KOAXIÁLNÍ 80 / 125	25 m	1 m	0,5 m	125
DĚLENÉ 80 / 80	60 m	0,5 m	0,25 m	80

První koleno na kotli se do výpočtu nezapočítává.

Spádování potrubí musí být min. 30mm / 1 m

Délka sacího potrubí u děleného odkouření L1 = max. 15 m

V následující tabulce jsou přehledně uvedeny varianty připojení potrubí na kotle

	Luna DuoTec	Nuvola DuoTec
<b>KOAXIÁLNÍ potrubí</b>		
<b>DĚLENÉ potrubí</b>	<p><b>SADA pro dělené odkouření obsahuje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- redukční spojku odtahu spalín 60-100/80 (B)</li> <li>- spojku sání vzduchu (A)</li> </ul>	<p style="text-align: right;">CG_2254</p>
<b>DĚLENÉ potrubí</b>	<p>Adaptér pro dělené odkouření napojené na koax. hrdlo kotle</p>	<p>Adaptér pro dělené odkouření napojené na koax. hrdlo kotle</p> <p style="text-align: right;">CG_2254</p>



## 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. Z tohoto důvodu je nutné použití zpětných klapek pro každý kotel.

**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.

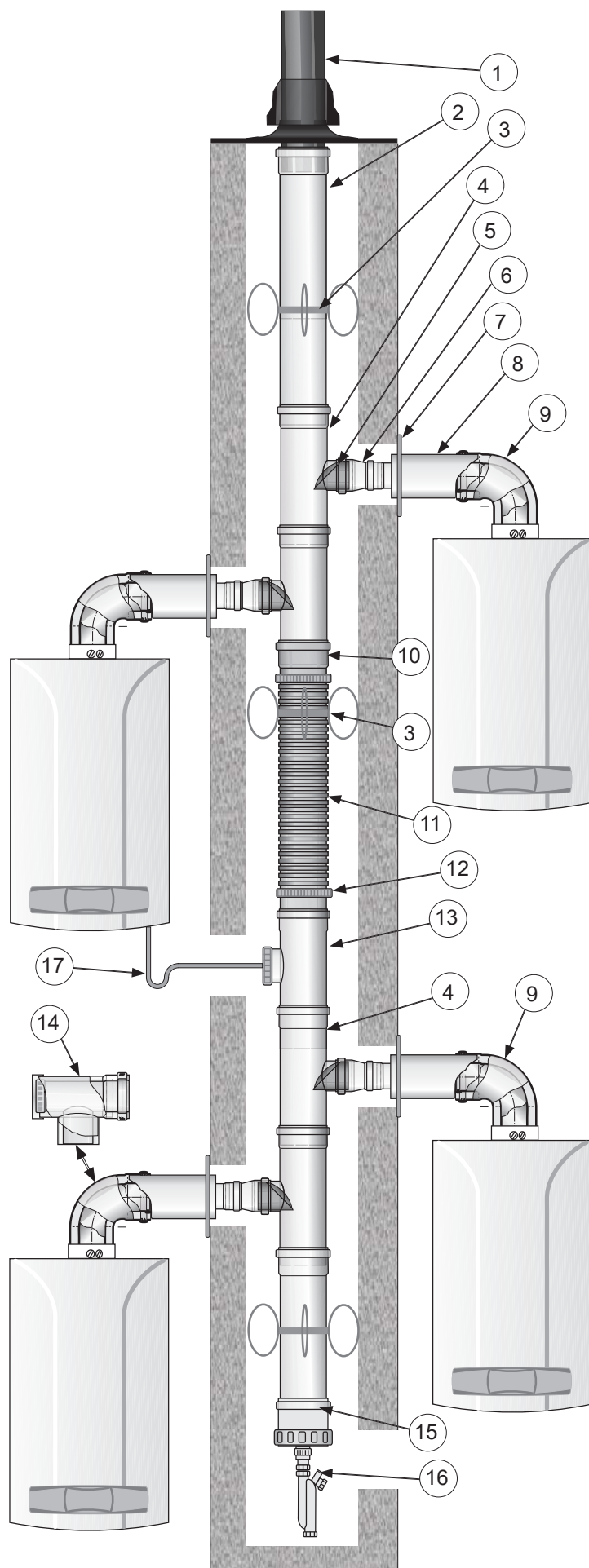
**Podmínky pro odvod kondenzátu** jsou součástí požadavků místních úřadů v rámci stavebního řízení.

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



## PODMÍNKY správné a bezpečné funkce KONDENZAČNÍCH kotlů

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 grafů hydraulických charakteristik kotlů a s přihlédnutím k ostatním součástem topné soustavy.

Zkontrolujte, zda tlaková expanzní nádoba vestavěná v kotli je dostačující s ohledem na celkový objem topné vody v topném systému (pozor na velkoobjemové vyrovnávací zásobníky, kotle na tuhá paliva,...).

## KVALITA TOPNÉ KOTLOVÉ VODY

### DOPORUČENÍ

jak zabránit škodám způsobeným **usazováním vodního kamene na teplosměnných plochách** kotle.

(Krom možného přehřívání až zničení a hlučnosti výměníku je pro uživatele kondenzačního kotle citelná rovněž značná ztráta energetické účinnosti, to znamená zvýšení spotřeby plynu.)

### NOVÝ otopný systém:

Před instalací kotle musí být systém důkladně vyčištěn od zbytků nečistot po řezání závitů, svařování a případných zbytků ředidel a pájecích past.

### STARŠÍ otopný systém (výměna kotle):

Před instalací kotle musí být systém dokonale vyčištěn od kalu a kontaminovaných látek.

Plnicí voda nesmí obsahovat žádné cizí částice jako např. okuje, kaly, korozní produkty a pod.

Doporučujeme instalovat ve zpětném potrubí u kotle filtr.

Kotel a celá topná soustava se napouští čistou, chemicky neagresivní měkkou vodou.

Aby byl zajištěn hospodárný a bezporuchový provoz topného zařízení vč. kotle, je třeba přidat do plnicí vody stabilizátor tvrdosti, příp. použít částečně změkčenou nebo odsolenou vodu s přihlédnutím k hraničním hodnotám pH. Toto závisí na tvrdosti plnicí vody (regionálně velmi odlišné), objemu zařízení a velikosti kotle.

Pro znázornění problematiky použitelnosti vody pro topné soustavy předkládáme graf, který vznikl na základě zkušeností získaných v posledních letech ze zvýšeného nasazení kondenzační techniky, kde je zásadní zachování čisté teplosměnné plochy výměníku, v závislosti na změněných podmínkách, jako:

- menší topné výkony ve vztahu k potřebě tepla,
- nasazení kondenzačních kotlů v kaskádách ve větších objektech,
- zvýšené aplikaci objemných vyrovnávacích zásobníků ve spojení se solárním teplem a dalšími alternativními zdroji tepla.

V provozu musí být dodrženy následující vlastnosti topné vody:

-pH mezi 6,5-8,5

-chloridy menší než 50 mg/litr

-elektr. vodivost menší než 500 S/cm při 25°C

-tvrdost 0,5 až 11° dH (1 až 20°f) 0,1 až 2,0 mmol/litr

Tyto hodnoty platí pro soustavy s obsahem vody do 6 litrů/kWh

Pro objemnější soustavy nebo soustavy s vysokoteplotním provozem platí max. tvrdost 3,0 dH (0,5 mmol/litr, 5°f)

V regionech, kde se vyskytuje hraniční hodnota tvrdosti vody, se zásadně doporučuje aplikace přísad pro stabilizaci hodnot tvrdosti a pH, popř. použití demineralizované vody.

V případě použití demineralizované vody je nutné tuto vodu stabilizovat (nasytit) aplikací inhibitorů, aby bylo zajištěno pH topné vody.

Při použití inhibitorů je důležité dodržovat předpisy jejich výrobců s ohledem na další součástí otopné soustavy, jako jsou např. radiátory, rozvodné potrubí a armatury.

U objemných vyrovnávacích zásobníků topné vody ve spojení se solárním zařízením nebo kotly na pevná paliva musí být při stanovení objemu topné vody vzat v úvahu i jejich objem.

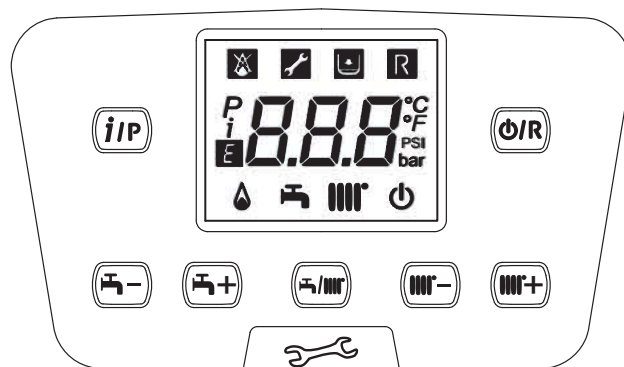
*Zkontrolujte, zda tlaková expanzní nádoba je dostačující s ohledem na celkový objem topné vody v topném systému.*

# ZÁKLADNÍ REGULACE KOTLŮ Luna - Nuvola Duo-tec+

## PANEL KOTLE

### Legenda TLAČÍTEK

	Nastavení teploty TV (tlačítko + pro zvýšení teploty a tlačítko – pro snížení)
	Regulace nastavení teploty vytápění (tlačítko + pro zvýšení teploty a tlačítko – pro snížení)
	Informace o provozu kotle
	Režim provozu: TV - TV & Vytápění – Pouze Vytápění
	Vypnuto – Reset – Výstup z menu/funkce



### Legenda SYMBOLŮ

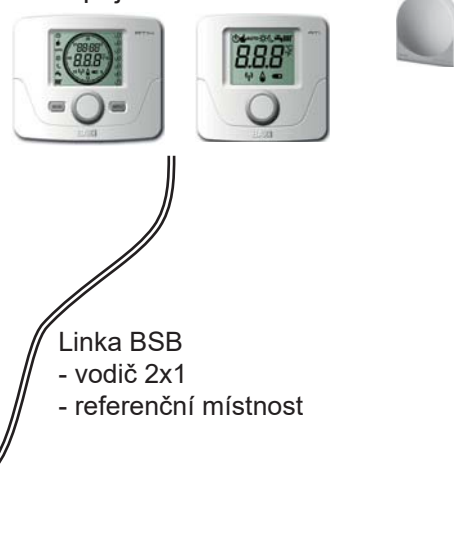
	Vypnuto: vytápění a TV neaktivní (je aktivní pouze protizámrazová ochrana kotle)		Zapnutý hořák
	Porucha, která zabraňuje zapálení hořáku		Aktivní režim provozu TV
	Nízký tlak v kotli/systému		Aktivní režim provozu vytápění
	Požadavek na zásah autorizovaného servisu		Programovací menu
	Manuálně resetovatelná chyba, tlačítko		Informační menu
	Porucha	°C, °F, bar, PSI	Nastavené měrné jednotky (SI/US)

## SYSTÉMY PROPOJENÍ DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ PROSTOROVÉ PŘÍSTROJE OPEN-THERM

### Propojení BEZDRÁTOVÉ - WIRELESS



### Propojení DVOULINKOU



## Topné okruhy

Pro topné okruhy jsou k dispozici různé funkce, které lze nastavit pro každý ze tří topných okruhů individuálně.

**Druh provozu:** Ochranný - udržuje nastavenou teplotu nezámrazné funkce.

Automatický - přepíná podle nastaveného časového programu mezi komfortní a útlumovou teplotou.

Útlumový - udržuje nastavenou teplotu útlumovou trvale bez ohledu na časový program.

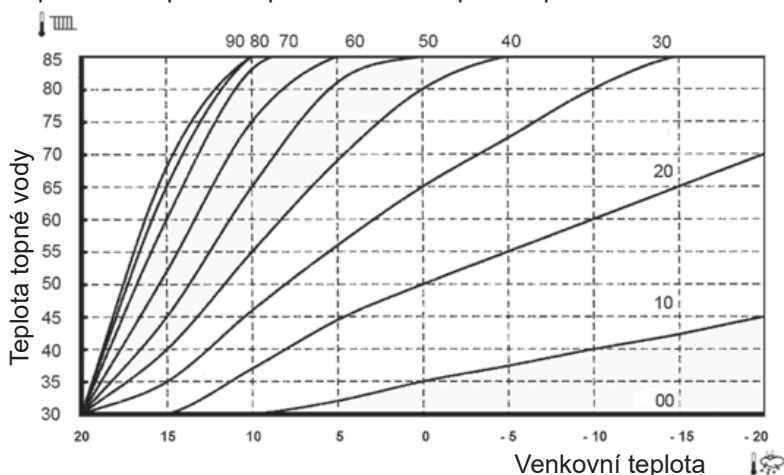
Komfortní - udržuje nastavenou teplotu komfortní trvale bez ohledu na časový program.

## ZÁKLADNÍ REGULACE KOTLŮ Luna - Nuvola Duo-tec+

### Diagramy pro nastavení topné křivky ekvitermní regulace

Prostřednictvím topné křivky je tvořena žádaná teplota náběhu, která je potřebná pro regulaci na odpovídající teplotu náběhu podle aktuálních venkovních podmínek. Topnou křivku lze přizpůsobit tak, aby byl udržován správný výkon vytápění a tím i teplota prostoru podle individuálních požadavků po celou topnou sezónu.

Topná křivka používá požadovanou teplotu v prostoru 20°C.



Pokud se zvyšuje strmost topné křivky, poměr nárůstu teploty náběhu se zvyšuje s klesající venkovní teplotou, nebo jinak řečeno, pokud prostorová teplota nemá správnou hodnotu při nižších venkovních teplotách, ale při vyšších ano, strmost topné křivky potřebuje korekci.

**Zvýšení strmosti:** Teplota topné vody náběhu se zvýší především při nízkých venkovních teplotách.  
**Snížení strmosti:** Teplota topné vody náběhu se sníží především při nízkých venkovních teplotách.

### PROSTOROVÝ REGULÁTOR OPEN-THERM S ČASOVÝM PROGRAMEM

Legenda SYMBOLŮ	
	Vypnutý: topení a TV deaktivované (aktivní je pouze protimrazový režim)
	Druh provozu: MANUÁLNÍ
<b>AUTO</b>	Druh provozu: AUTOMATICKÝ (časové pásma)
	Druh provozu: komfortní teplota prostoru
	Druh provozu: útlumová teplota prostoru
	Druh provozu: TV aktivovaný
	Druh provozu: topení aktivované
	Přenos dat (pouze když je připojené zařízení WIRELESS)
	Hořák zapálený



	Baterie je vybitá (pouze pro verzi Wireless)
<b>°C / °F</b>	Měrná jednotka
<b>1..7</b>	Dny v týdnu. Jsou stále viditelné, zakroužkovaný je aktuální den.

### PROSTOROVÝ REGULÁTOR OPEN-THERM BEZ ČASOVÉHO PROGRAMU

Legenda SYMBOLŮ	
	Vypnutý: topení a TV deaktivované (aktivní je pouze protimrazový režim)
	Režim provozu: MANUÁLNÍ
<b>AUTO</b>	Není podporovaný pro tento prvek příslušenství
	Režim provozu: TV aktivovaný
	Režim provozu: topení aktivované
	Přenos dat (pouze když je připojené zařízení WIRELESS)



	Hořák zapálený
	Baterie je vybitá (pouze pro verzi Wireless)
<b>°C / °F</b>	Měrná jednotka

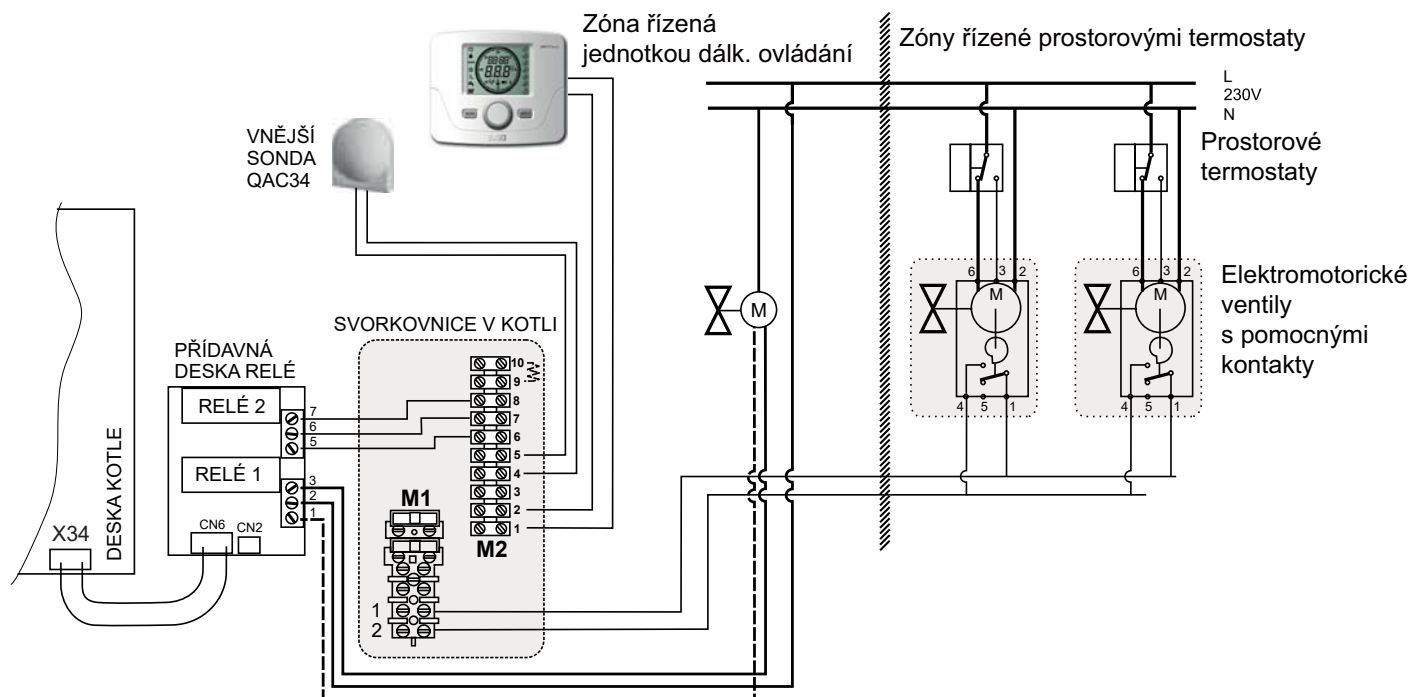
## ZÓNOVÁ REGULACE KOTLŮ Luna - Nuvola Duo-tec+

Následující schéma znázorňuje 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 230V, kde lze programovat provoz těchto zón, avšak regulaci teploty topné vody pevně nebo ekvitermně řeší elektronika kotle.

Při současném požadavku elektronika kotle splňuje nejvyšší požadavek.



Elektronická deska kotle umožňuje připojení přídavné desky 2 relé s programovatelnými výstupy.

Nastavení se provádí pomocí parametrů P04 (relé 1) a P05 (relé 2)

Každému relé lze naprogramovat některou z následujících funkcí:

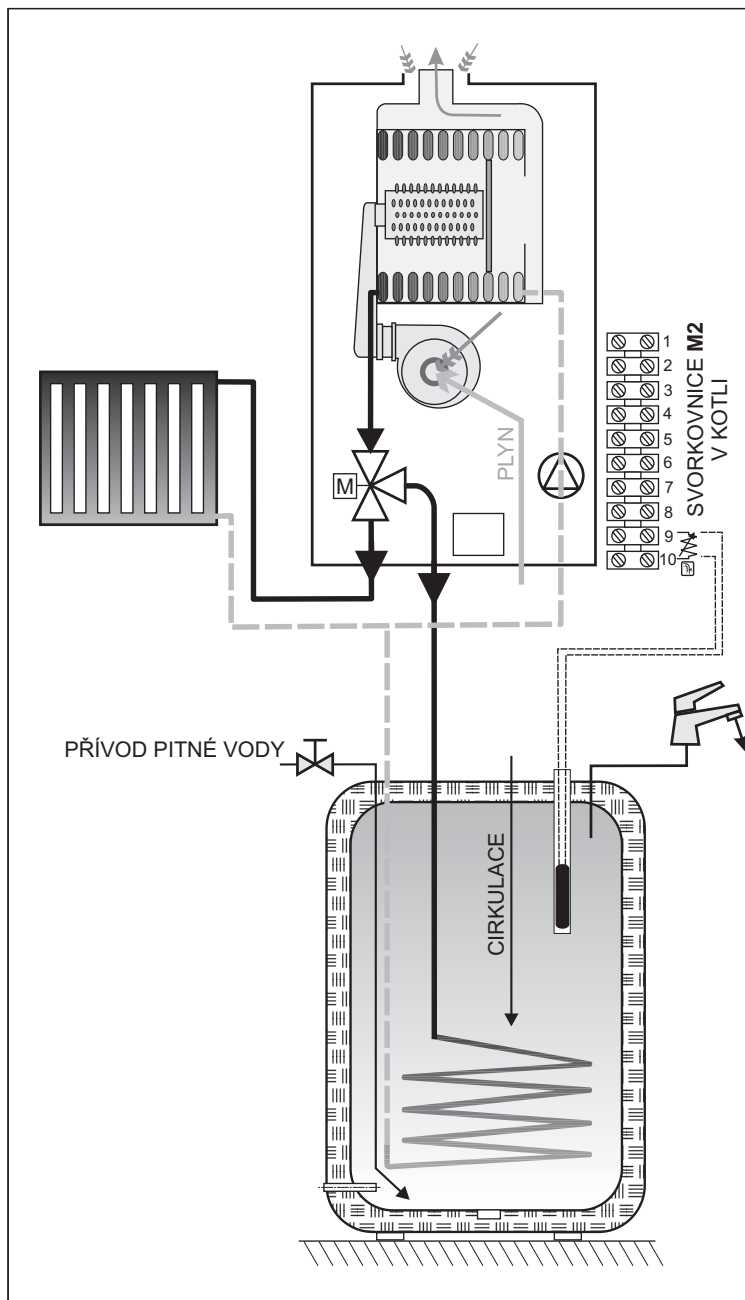
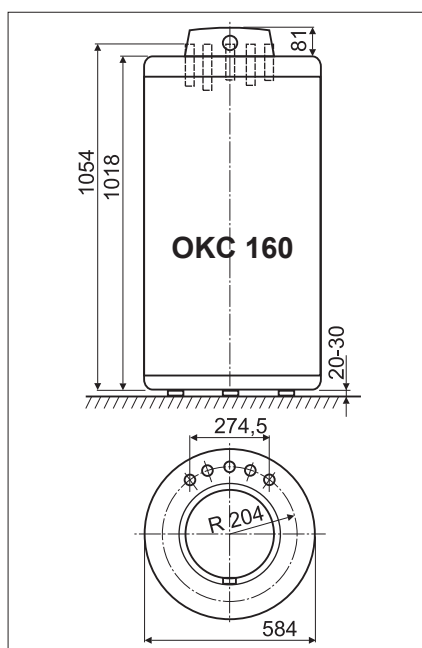
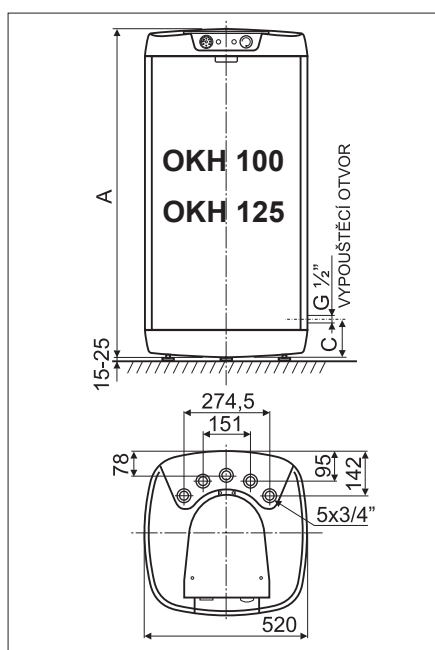
- Sepne kontakt při požadavku prostorového termostatu 230 V (řízení zónového ventilu nebo čerpadla topného okruhu).
- Sepne kontakt při požadavku dálkového ovládání Open-Therm-nízké napětí (řízení zónového ventilu nebo čerpadla topného okruhu).
- Řídí dopouštění vody do topného systému.
- Aktivuje hlášení poruchy kotle.
- Požadavek na start hořáku nebo např. odstavení ventilátoru odsávací digestoře při provozu hořáku.
- Řízení nabíjecího čerpadla TV.
- Řízení např. čerpadla na straně spotřebiče při požadavku na topení nebo přípravu TV.
- Časově omezená aktivace cirkulačního čerpadla TV.
- Časově řízená aktivace cirkulačního čerpadla TV dálkovým ovládním dle časového programu.

## Připojení EXTERNÍHO ZÁSOBNÍKU ke kotlům Luna Duo-tec+ 1.12 - 1.24 - 1.28

Kotle Luna Duo-Tec jsou již z výroby připraveny pro připojení zásobníkové ohřívače vody; k tomuto účelu jsou vybaveny třicetým ventilem s elektropohonem.

Pro přednostní ohřev „užitkové“ vody připojte ke svorkám 9-10 NTC teplotní čidlo.

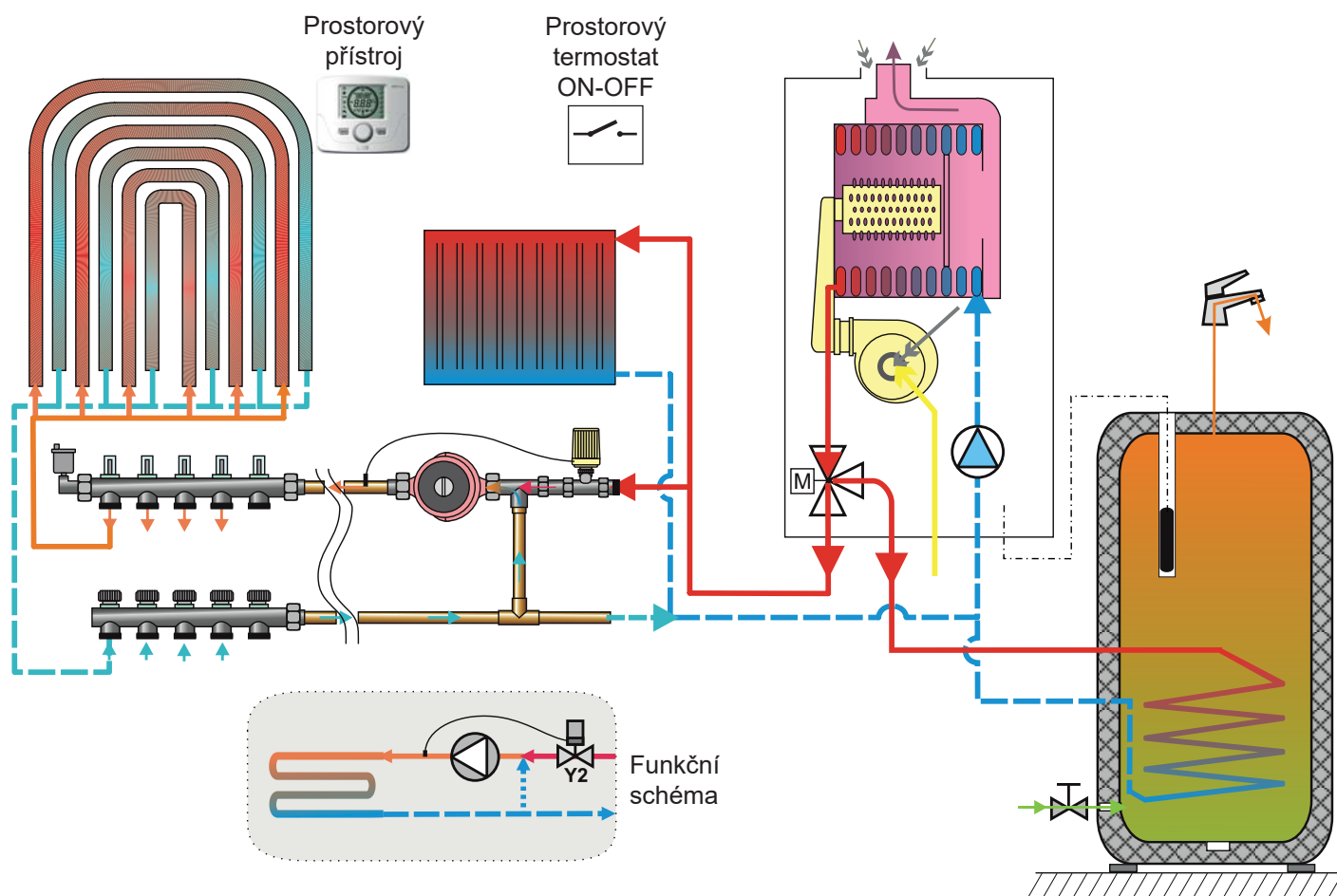
**DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ:**  
Nastavte parametr P03 = 05.



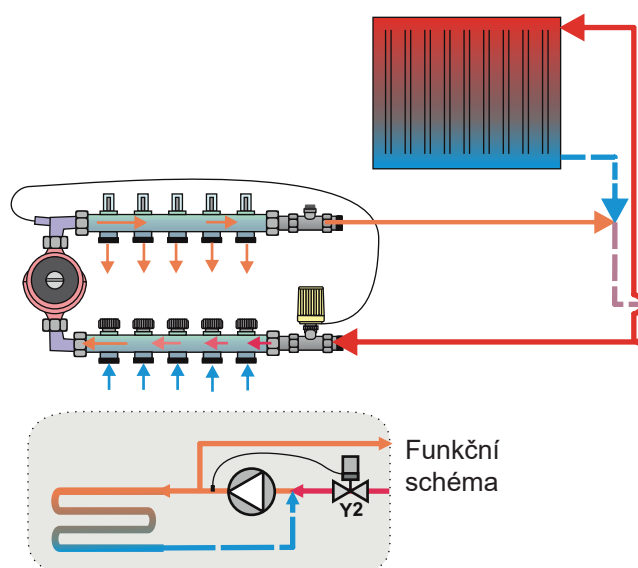
Typ ohřívače	OKH 100 NTR / HV	OKH 125 NTR / HV
A	887	1052
C	127	127

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 <sup>2</sup>	1,08	1,45	1,45
Jmen. tepelný výkon	kW	24	32	32
Hmotnost bez vody	kg	70	82	86

## Příklady hydraulického zapojení a REGULACE KOTLŮ Luna - Nuvola Duo-tec+



### Příklad **CHYBNÉ** APLIKACE SMĚŠOVACÍHO ROZDĚLOVAČE ke kondenzačnímu kotli



Toto nesprávné provedení **vrací do kondenzačního kotle mnohem teplejší vodu** než při zapojení uvede-ném v horním obrázku.

Zejména při venkovních teplotách již okolo 0°C při převážně již otevřeném „vstřikovacím“ ventilu topná voda nezatéká správně do podlahové topné plochy, ale vrací se (zkratem) málo ochlazená přímo zpět do kotle, což snižuje míru kondenzace.

„Teplá“ zpětná voda do kotle  
Ohřátá topná voda z kotle

## KOMPONENTY REGULACE ke kotlům Luna - Nuvola Duo-tec+



### Regulační příslušenství

Vyobrazení	Položka	Kód
	<b>Prostorový přístroj DuoTec</b> pro drátové připojení bez časového programování (B&P)	7104347
	<b>Prostorový přístroj DuoTec</b> bez časového programování (B&P) pro bezdrátové - wireless připojení SADA	7105430
	<b>Prostorový přístroj DuoTec</b> s časovým týdenním programováním (B&P) pro drátové připojení	7104336
	<b>Prostorový přístroj DuoTec</b> s časovým týdenním programováním (B&P) pro bezdrátové - wireless připojení - SADA	7105432
	Pomocné relé	KHG714106510
	Vnější sonda Siemens <b>QAC34/101</b> pro připojení ke kotlům	KHG714072811
	Teplotní čidlo do jímky (TV) <b>QAZ36.552</b> (0 až 95°C, kabel 2 m)	JJJ008434260
	Příložné čidlo teploty <b>QAD36/101</b>	QAD36/101



## KOMPONENTY REGULACE ke kotlům **Luna - Nuvola Duo-tec+**

### Regulační ventily

	$\Delta T$ (°K)	Použitelnost pro výkon (kW) při				Kód
		10 (podlahové vytápění)		15 (radiátory)		
	$\Delta p$ (kPa)	3	8	3	8	
<b>2-cestný ventil s pohonem</b>						
	Kv 1,0	2,0	3,3	3,0	4,9	SVP45.10-1/230
	Kv 1,6	3,2	5,3	4,8	7,9	SVP45.10-1,6/230
	Kv 2,5	5,1	8,2	7,6	12,4	SVP45.15-2,5/230
	Kv 4,0	8,1	13,2	12,1	19,8	SVP45.20-4/230
	Kv 6,3	12,7	20,8	19,1	31,2	SVP45.25-6,3/230
<b>3-cestný ventil s pohonem</b>						
	Kv 1,0	2,0	3,3	3,0	4,9	SVP45.10-1/230
	Kv 1,6	3,2	5,3	4,8	7,9	SVP45.10-1,6/230
	Kv 2,5	5,1	8,2	7,6	12,4	SVP45.15-2,5/230
	Kv 4,0	8,1	13,2	12,1	19,8	SVP45.20-4/230
	Kv 6,3	12,7	20,8	19,1	31,2	SVP45.25-6,3/230





GARANČE KVALITY:



[www.baxi.cz](http://www.baxi.cz)

[www.bdrthermea.cz](http://www.bdrthermea.cz)

**BDR Thermea (Czech republic) s.r.o.**

**centrála Praha:** Jeseniova 2770 / 56, 130 00 Praha 3 / tel.: +420 271 001 627 / e-mail: [baxi@bdrthermea.cz](mailto:baxi@bdrthermea.cz)

**středisko Brno:** Antonína Slavíka 7, 602 00 Brno / tel.: +420 543 211 615

**sklad Praha:** Cukrovarská 986, 196 00 Praha 9 - Čakovice

#### OBCHODNĚ - TECHNICKÁ ZASTOUPENÍ PRO REGIONY PODLE KRAJŮ:

<b>PRAHA:</b>	Jiří Hanzlík	<a href="mailto:jiri.hanzlik@bdrthermea.cz">jiri.hanzlik@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 730 825 615
	Pavel Žvátora	<a href="mailto:pavel.zvatora@bdrthermea.cz">pavel.zvatora@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420-608 976 678
<b>STŘEDOČESKÝ KRAJ:</b>	Benešov: Jiří Hanzlík	<a href="mailto:jiri.hanzlik@bdrthermea.cz">jiri.hanzlik@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 730 825 615
	Beroun: Martin Vodička	<a href="mailto:martin.vodicka@bdrthermea.cz">martin.vodicka@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 733 133 117
	Kladno: Martin Vodička	<a href="mailto:martin.vodicka@bdrthermea.cz">martin.vodicka@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 733 133 117
	Kolín: Vladislav Maruška	<a href="mailto:vladislav.maruska@bdrthermea.cz">vladislav.maruska@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 603 144 829
	Kutná Hora: Vladislav Maruška	<a href="mailto:vladislav.maruska@bdrthermea.cz">vladislav.maruska@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 603 144 829
	Mělník: Vladislav Maruška	<a href="mailto:vladislav.maruska@bdrthermea.cz">vladislav.maruska@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 603 144 829
	Mladá Boleslav: Vladislav Maruška	<a href="mailto:vladislav.maruska@bdrthermea.cz">vladislav.maruska@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 603 144 829
	Nymburk: Vladislav Maruška	<a href="mailto:vladislav.maruska@bdrthermea.cz">vladislav.maruska@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 603 144 829
	Příbram: Jiří Hanzlík	<a href="mailto:jiri.hanzlik@bdrthermea.cz">jiri.hanzlik@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 730 825 615
Rakovník: Martin Vodička	<a href="mailto:martin.vodicka@bdrthermea.cz">martin.vodicka@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 733 133 117	
<b>PARDUBICKÝ KRAJ:</b>	Vladislav Maruška	<a href="mailto:vladislav.maruska@bdrthermea.cz">vladislav.maruska@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 603 144 829
	svitavsko: Martin Gottwald	<a href="mailto:martin.gottwald@bdrthermea.cz">martin.gottwald@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 603 199 896
<b>JIHOMORAVSKÝ KRAJ:</b>	Pavel Polcr	<a href="mailto:pavel.polcr@bdrthermea.cz">pavel.polcr@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 739 592 955
	Martin Gottwald	<a href="mailto:martin.gottwald@bdrthermea.cz">martin.gottwald@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 603 199 896
<b>JIHOČESKÝ KRAJ:</b>	Jiří Hanzlík	<a href="mailto:jiri.hanzlik@bdrthermea.cz">jiri.hanzlik@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 730 825 615
<b>LIBERECKÝ KRAJ:</b>	Vladislav Maruška	<a href="mailto:vladislav.maruska@bdrthermea.cz">vladislav.maruska@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 603 144 829
<b>ÚSTECKÝ KRAJ:</b>	Vladislav Maruška	<a href="mailto:vladislav.maruska@bdrthermea.cz">vladislav.maruska@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 603 144 829
<b>MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ:</b>	Jiří Chráscina	<a href="mailto:jiri.chrascina@bdrthermea.cz">jiri.chrascina@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 728 950 685
<b>KRAJ VYSOČINA:</b>	Martin Gottwald	<a href="mailto:martin.gottwald@bdrthermea.cz">martin.gottwald@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 603 199 896
<b>KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ:</b>	Vladislav Maruška	<a href="mailto:vladislav.maruska@bdrthermea.cz">vladislav.maruska@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 603 144 829
<b>KARLOVARSKÝ KRAJ:</b>	Martin Vodička	<a href="mailto:martin.vodicka@bdrthermea.cz">martin.vodicka@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 733 133 117
<b>PLZEŇSKÝ KRAJ:</b>	Martin Vodička	<a href="mailto:martin.vodicka@bdrthermea.cz">martin.vodicka@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 733 133 117
<b>ZLÍNSKÝ KRAJ:</b>	Martin Gottwald	<a href="mailto:martin.gottwald@bdrthermea.cz">martin.gottwald@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 603 199 896
<b>OLOMOUCKÝ KRAJ:</b>	Jiří Chráscina	<a href="mailto:jiri.chrascina@bdrthermea.cz">jiri.chrascina@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 728 950 685

#### TECHNICKÁ PODPORA PRO ÚZEMÍ:

<b>ČECHY:</b>	Karel Fischer	<a href="mailto:karel.fischer@bdrthermea.cz">karel.fischer@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 734 201 322
<b>MORAVA:</b>	Filip Suchánek	<a href="mailto:filip.suchanek@bdrthermea.cz">filip.suchanek@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 603 431 938
	Zdeněk Rumpík	<a href="mailto:zdenek.rumpik@bdrthermea.cz">zdenek.rumpik@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 739 592 005
<b>HLAVNÍ TECHNIK:</b>	Jiří Šikula	<a href="mailto:jiri.sikula@bdrthermea.cz">jiri.sikula@bdrthermea.cz</a>	tel.: +420 737 287 176