



**LUNA Duo-tec HT**



**NUVOLA Duo-tec HT**

## **TECHNICKÉ PODKLADY**

PRO PROJEKČNÍ A MONTÁŽNÍ ČINNOST

Červen 2013



Otevřená Nuvola Duo-tec HT



Otevřená Luna Duo-tec HT

## POUŽITÍ KONDENZAČNÍCH kotlů BAXI Luna - Nuvola Duo-tec HT

Vážený zákazníku,

v této publikaci Vám předkládáme ve stručné podobě informace pro projektování a montáž plynových kondenzačních kotlů BAXI modely Luna Duo-tec HT a Nuvola Duo-tec HT, 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 HT standardně vestavěn zásobníkový ohříváč.

Kotle Luna Duo-tec HT nabízíme v provedení s vestavěným průtokovým ohříváčem, nebo bez ohříváče, avšak

vybavené třicestným 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 NOx a CO až o 80% oproti klasickým kotlům bez kondenzace.

Modelová řada Duo-tec HT umožňuje pomocí příslušenství MLC30, MLC16 sestavit jakkoliv složitý automaticky regulovaný topný systém i s ohřevem teplé vody.

## OBSAH

Ekonomický a ekologický PŘÍNOS KONDENZAČNÍCH kotlů BAXI Duo-Tec HT .....	4
Technické parametry kotlů Luna Duo-tec HT .....	6
Technické parametry kotlů Nuvola Duo-tec HT .....	7
Popis součástí kotlů Luna Duo-Tec HT .....	8
Rozměry a hydraulické charakteristiky kotlů Luna Duo-tec HT .....	9
Popis součástí kotlů Nuvola Duo-tec HT .....	10
Rozměry a hydraulické charakteristiky kotlů Nuvola Duo-tec HT .....	11
Odkouření kotlů Luna, Nuvola Duo-tec HT .....	12
Kvalita topné kotlové vody .....	17
<b>Základní</b> regulace kotlů Luna, Nuvola Duo-tec HT .....	18
Zónová regulace .....	20
<b>Rozšířená</b> regulace pomocí příslušenství MLC30, MLC16 .....	21
Komponenty regulace .....	32
Možnosti regulace kotlů Luna, Nuvola Duo-tec HT .....	34

# 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 TEPLLO** 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)

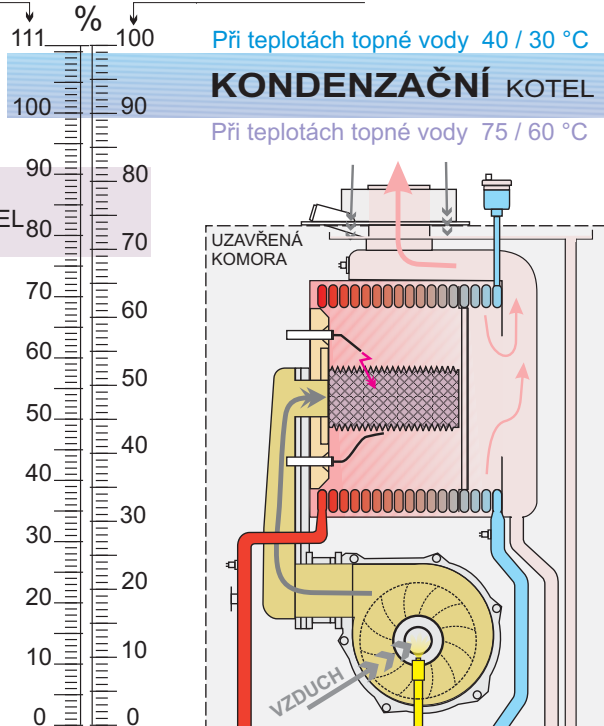
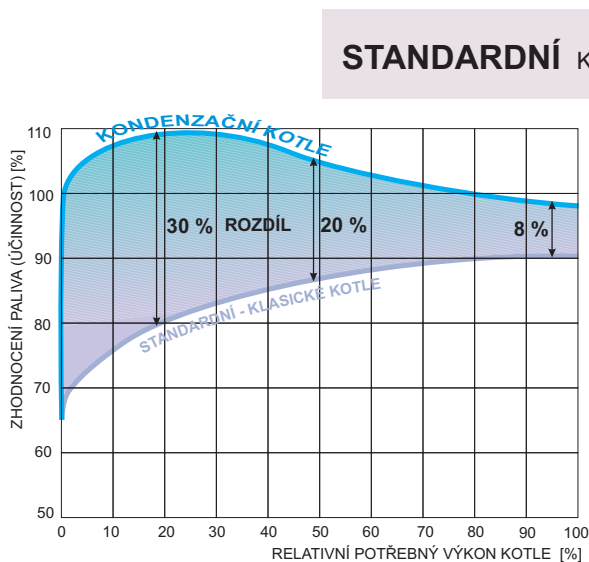
ve vztahu ke

VÝHŘEVNOSTI      SPALNÉMU TEPLU

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

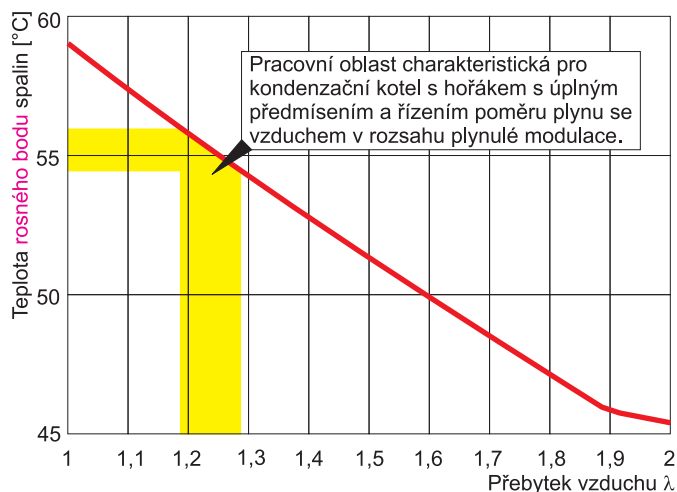
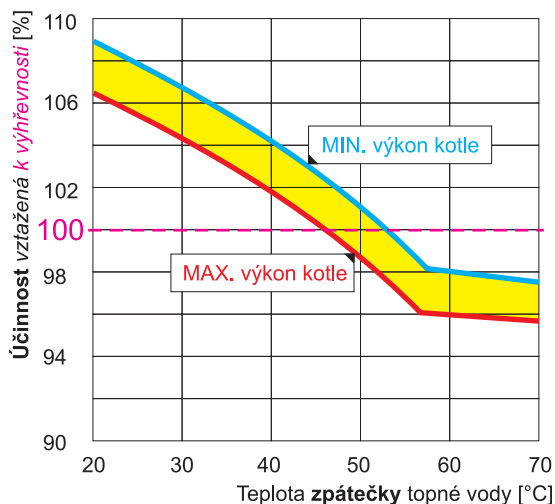
**KONDENZAČNÍ KOTEL**

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:

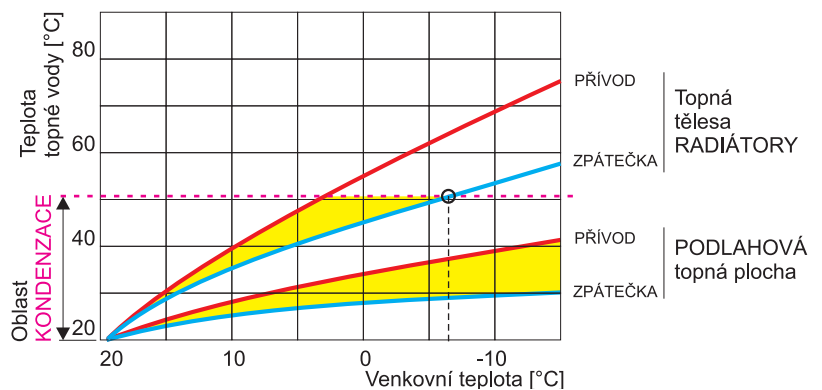
1. Kvalitě-konstrukci teplosměnného výměníku spaliny-topná voda (velikost a provedení teplosměnné plochy, uspořádání proudění spalin a na druhé straně topné vody).
2. Prioritně na TEPLITĚ topné VODY **vracející se** ze spotřebiče tepla (otopného systému nebo ohřívače TV) zpět do kotlového výměníku jako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

Teplota ochlazené topné vody vracující 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!

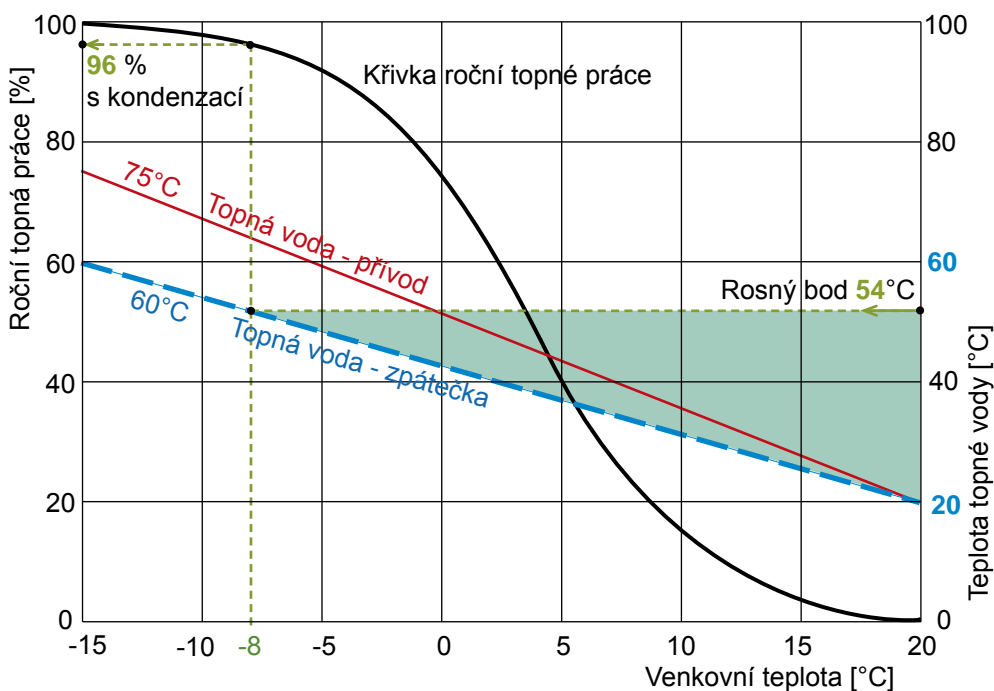
*Uvedené parametry zásadně určuje konstruktér kotle a projektant celého topného systému, kvalita kotle a dobrého projektu však nesmí být následně snížena vadnou montáží nebo chybným provozem.*



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 HT

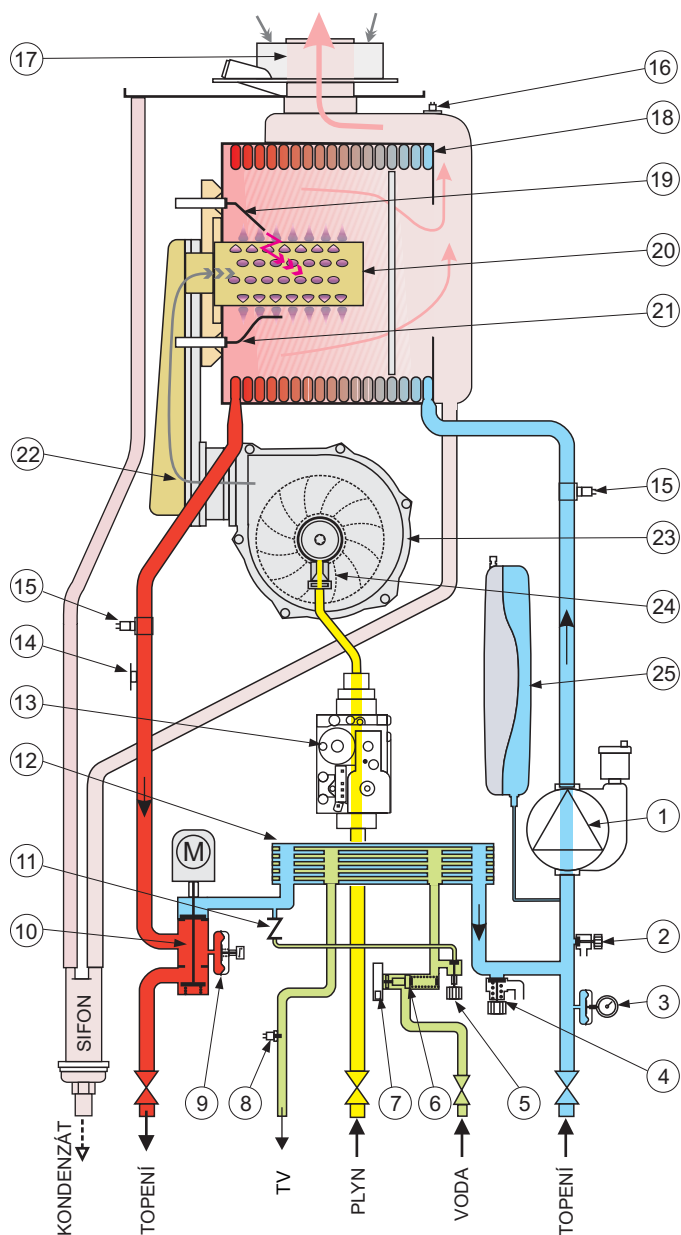
Model kotle: LUNA Duo-tec HT		1.12	1.24	1.28	24	28	33	40	
Kategorie kotle		II <sub>2</sub> H <sub>3</sub> P							
Jmenovitý tepelný příkon TV	kW	-	-	-	24,7	28,9	34,0	41,2	
Jmenovitý tepelný příkon TOPENÍ	kW	12,4	24,7	28,9	20,6	24,7	28,9	33,0	
Redukovaný tepelný příkon	kW	2,1	3,5	4,1	3,5	3,9	4,8	5,9	
Jmenovitý tepelný výkon TV	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	
Redukovaný tepel.výkon TOPENÍ 80/60 °C	kW	2,0	3,4	4,0	3,4	3,8	4,7	5,7	
Redukovaný tepel.výkon TOPENÍ 50/30 °C	kW	2,2	3,7	4,3	3,7	4,1	5,1	6,3	
Účinnost jmenovitá při 80/60 °C	%	97,8	97,6	97,6	97,7	97,7	97,7	97,6	
Účinnost jmenovitá při 50/30 °C	%	105,8	105,7	105,7	105,8	105,8	105,8	105,8	
Účinnost při 30% výkonu	%	107,8	107,6	107,6	107,6	107,6	107,7	107,6	
Objem vody expanzní nádoby	litr	8					10		
Min. přetlak expanzní nádoby	bar	0,8							
Max. přetlak topné vody	bar	3							
Min. přetlak topné vody	bar	0,5							
Rozsah regulace teploty topné vody	°C	25÷80							
Rozsah teplot okruhu TV	°C	35÷60							
Maximální tlak vody v okruhu TV	bar	-	-	-	8				
Minimální dynamický tlak okruhu TV	bar	-	-	-	0,15				
Minimální průtok vody okruhu TV	litr/min	-	-	-	2				
Výroba vody TV při ΔT = 25 °C	litr/min	-	-	-	13,8	16,1	18,9	22,9	
Výroba vody TV při ΔT = 35 °C	litr/min	-	-	-	9,8	11,5	13,5	16,4	
Specifický průtok „D“ (EN 625)	litr/min	-	-	-	10,9	12,9	15,3	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	0,006	0,012	0,014	0,012	0,014	0,016	0,019	
Min. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	
Třída NOx 5 (EN297 - EN483)	mg/kWh	23,5	17,3	18,1	16,1	19,3	30,7	26,5	
Max. teplota spalin	°C	75	80						
Přetlak zemního plynu G20 / Propanu G31	mbar	20 / 37							
Elektr. napětí / frekvence	V/Hz	230 / 50							
Jmenovitý elektrický příkon	W	108	102	114	102	114	133	142	
Hmotnost čistá	kg	34,5	34,5	36,0	38,5	38,5	39,5	41,0	
Rozměry (výška / šířka / hloubka)	mm	763 / 450 / 345							
Hladina hluku ve vzdálenosti 1 metr	dB(A)	< 45							
Stupeň elektr. krytí (EN 60529)	-	IPX5D							
Certifikát CE Nr.		0085CL0214							
Spotřeba topného plynu									
Qmax (G20) - 2H	m <sup>3</sup> /h	1,31	2,61	3,06	2,61	3,06	3,60	4,36	
Qmin (G20) - 2H	m <sup>3</sup> /h	0,22	0,37	0,43	0,37	0,41	0,51	0,62	
Qmax (G31) - 3P	m <sup>3</sup> /h	0,96	1,92	2,25	1,92	2,25	2,64	3,20	
Qmin (G31) - 3P	m <sup>3</sup> /h	0,16	0,27	0,32	0,27	0,30	0,37	0,46	

## TECHNICKÉ PARAMETRY Nuvola Duo-tec HT

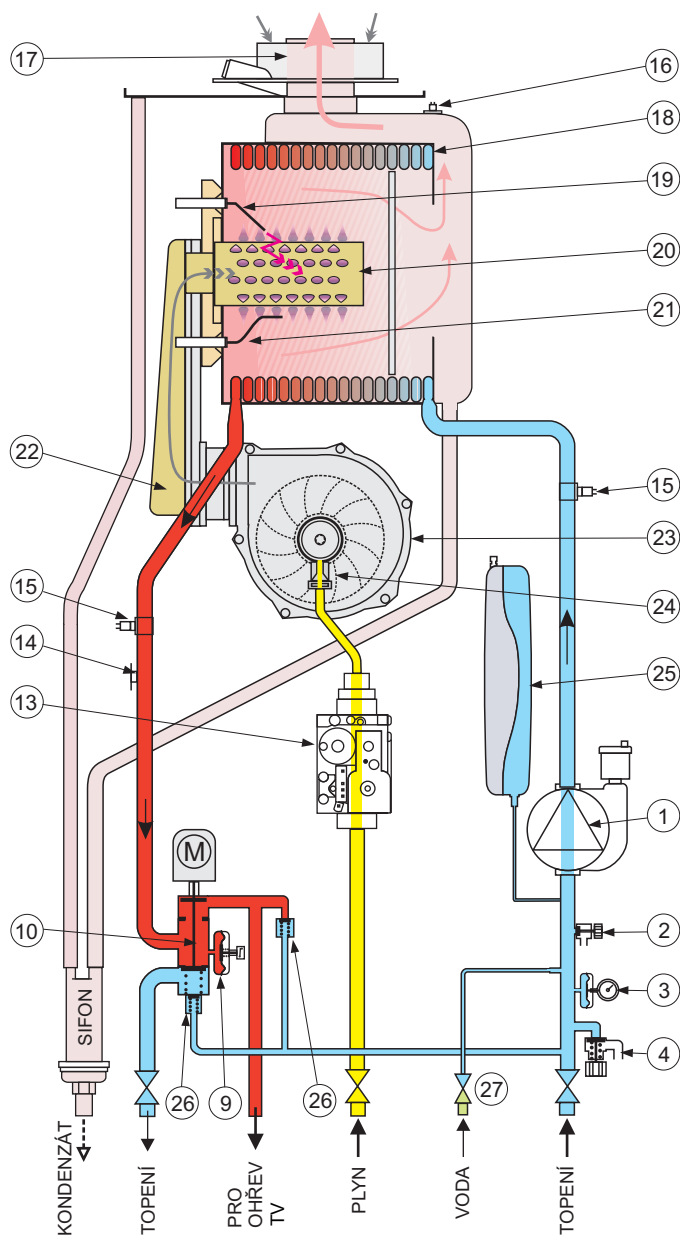
Model kotle: <b>NUVOLA Duo-tec HT</b>		<b>16</b>	<b>24</b>
Kategorie kotle		II <sub>2H3P</sub>	
Jmenovitý tepelný příkon TV	kW	16,5	24,7
Jmenovitý tepelný příkon TOPENÍ	kW	12,4	20,6
Redukovaný tepelný příkon	kW	2,3	3,5
Jmenovitý tepelný výkon TV	kW	16	24,0
Jmenovitý tepelný výkon TOPENÍ 80/60 °C	kW	12	20,0
Jmenovitý tepelný výkon TOPENÍ 50/30 °C	kW	13,1	21,8
Redukovaný tepel.výkon TOPENÍ 80/60 °C	kW	2,2	3,4
Redukovaný tepel.výkon TOPENÍ 50/30 °C	kW	2,4	3,7
Účinnost jmenovitá při 80/60 °C	%	97,8	97,7
Účinnost jmenovitá při 50/30 °C	%	105,8	105,8
Účinnost při 30% výkonu	%	107,8	107,6
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	45 / 2 / 7,5	
Výroba vody TV při ΔT = 25 °C	litr/min	9,2	13,8
Výroba vody TV při ΔT = 35 °C	litr/min	6,6	9,8
Specifický průtok „D“ (EN 625)	litr/min	13,3	16,6
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
Min. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,001	0,002
Třída NOx 5 (EN297 - EN483)	mg/kWh	24,3	16,1
Max. teplota spalin	°C	75	80
Přetlak zemního plynu G20 / Propanu G31	mbar	20 / 37	
Elektr. napětí / frekvence	V/Hz	230 / 50	
Jmenovitý elektrický příkon	W	112	102
Hmotnost čistá	kg	62	
Rozměry (výška / šířka / hloubka)	mm	950 / 600 / 466	
Hladina hluku ve vzdálenosti 1 metr	dB(A)	< 45	
Stupeň elektr. krytí (EN 60529)	-	IPX5D	
Certifikát CE Nr.		0085CL0214	
Spotřeba topného plynu			
Qmax (G20) - 2H	m <sup>3</sup> /h	1,74	2,61
Qmin (G20) - 2H	m <sup>3</sup> /h	0,24	0,26
Qmax (G31) - 3P	m <sup>3</sup> /h	1,28	1,92
Qmin (G31) - 3P	m <sup>3</sup> /h	0,18	0,27

# Popis SOUČÁSTÍ a FUNKCE kotlů Luna Duo-tec HT

## Modely 24 - 28 - 33 - 40



## Modely 1.12 - 1.24 - 1.28

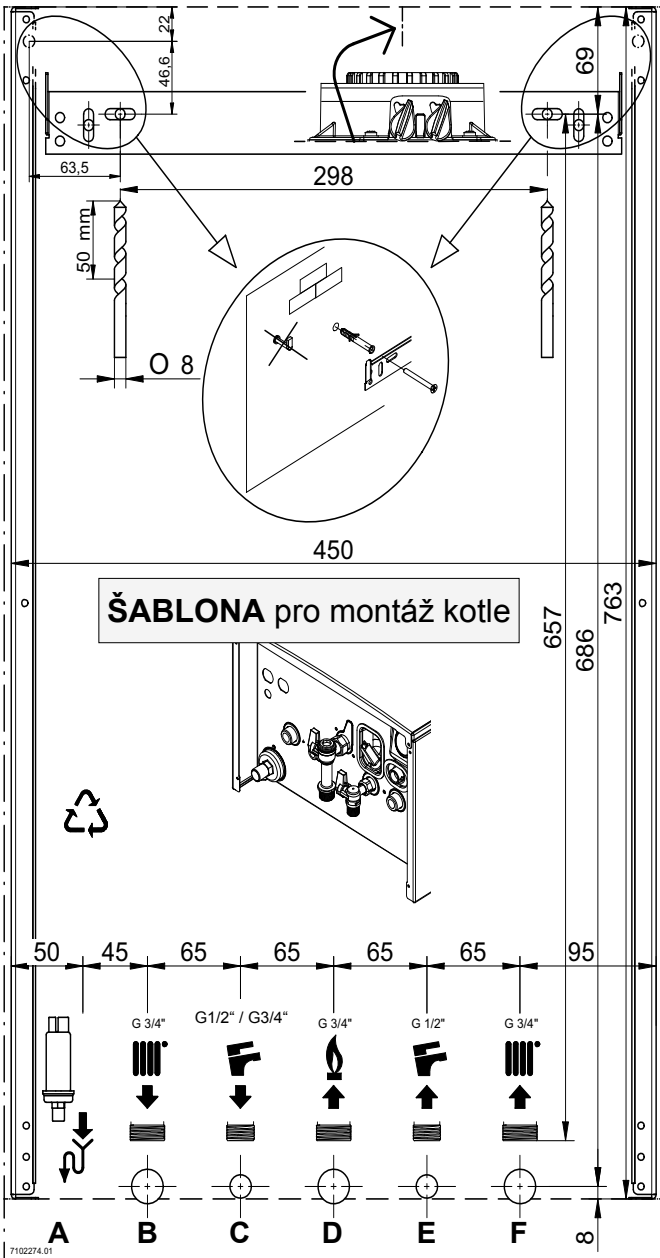


1. ČERPADLO S ODVZDUŠNĚNÍM
2. VYPOUŠTĚČÍ VENTIL KOTLE
3. TLAKOMĚŘ
4. POJISTNÝ VENTIL
5. NAPOUŠTĚČÍ VENTIL
6. SNÍMAČ PRŮTOKU S FILTREM A REDUKCÍ PRŮTOKU
7. ČIDLO PŘEDNOSTI
8. SONDA NTC TV
9. HYDRAULICKÝ TLAKOVÝ SPÍNAČ
10. TROJCESTNÝ VENTIL
11. ZPĚTNÁ KLAPKA
12. SEKUNDÁRNÍ VÝMĚNÍK
13. PLYNOVÁ ARMATURA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



## Připojovací ROZMĚRY kotlů Luna Duo-tec HT



### Montážní prostor

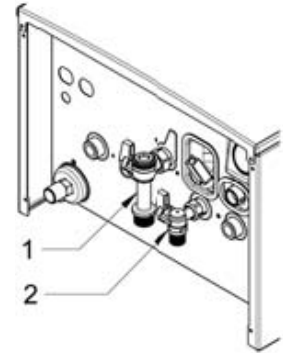
Pro obsluhu, údržbu, kontrolní a servisní práce musí být při instalaci ponecháno **okolí kotle volné místo** alespoň: před kotlem 800 mm, nad kotlem 250 mm, pod kotlem 300 mm, vlevo a vpravo 20 mm

### 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



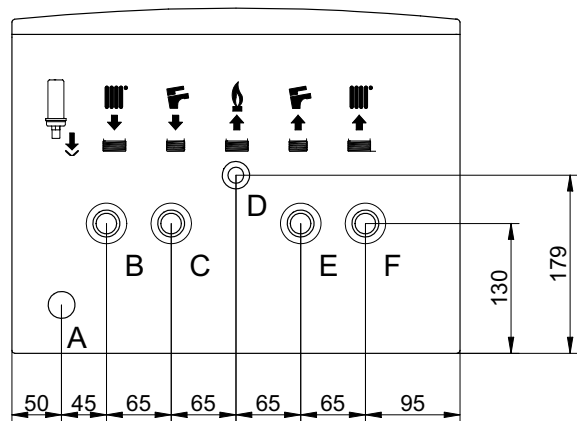
### Připojovací hrdla vespod kotle

-shodná pro všechny modely:

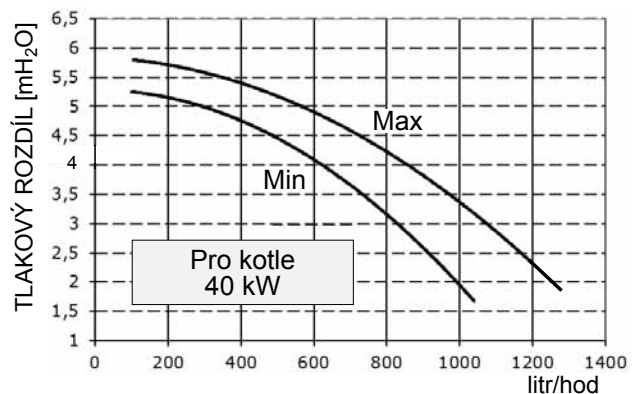
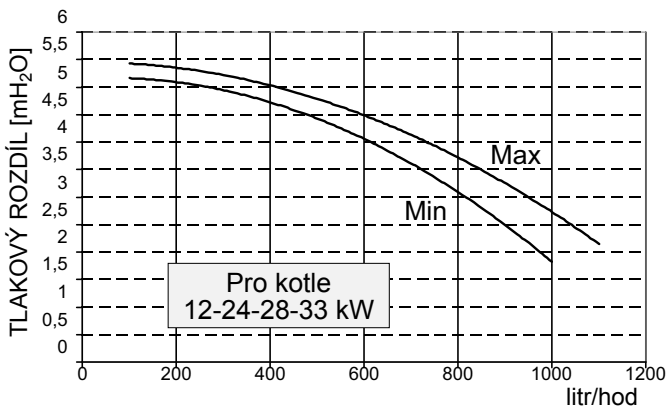
- A** odvod kondenzátu
- B** výstup do vytápění
- D** vstup plynu
- E** vstup studené (pitné) vody / napouštění
- F** zpátečka z topení

-odlišná:

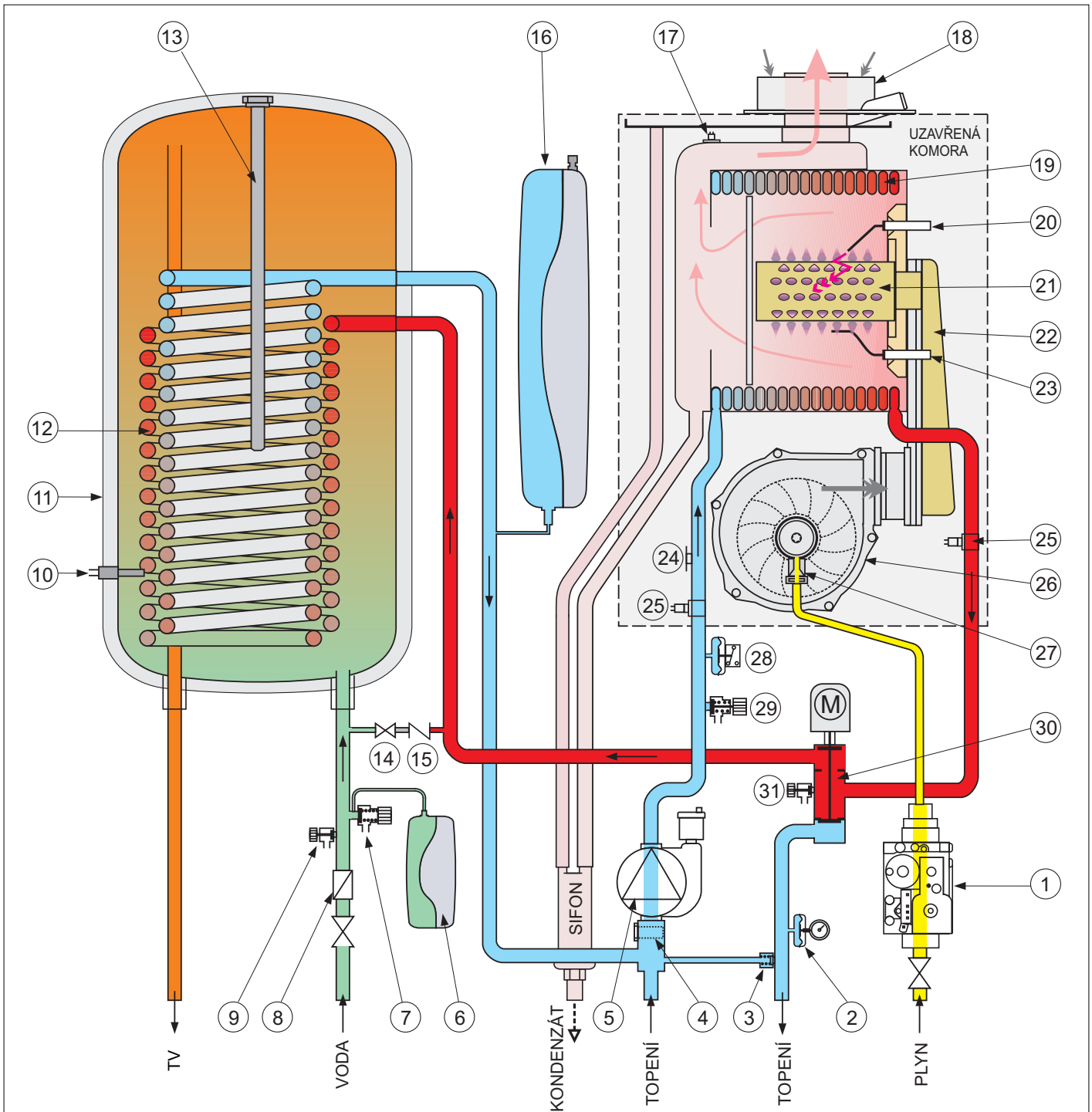
- C** pro modely 1.12-1.24-1.28: G3/4" pro zásobník
- 24-28-33-40: 1/2" výstup TV



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



## Popis SOUČÁSTÍ a FUNKCE kotlů Nuvola Duo-tec HT 16 - 24

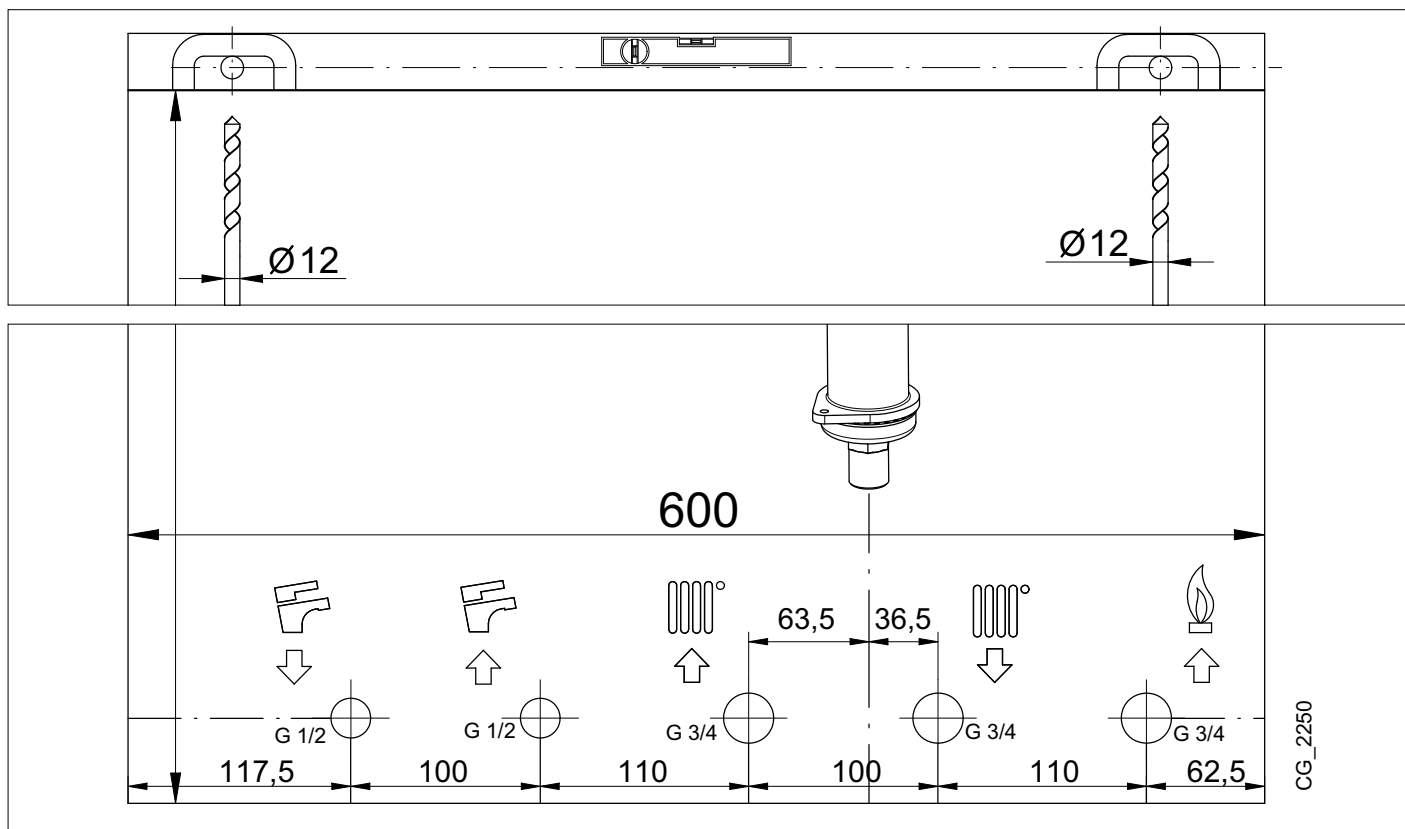


1. PLYNOVÝ VENTIL
2. MANOMETR
3. AUTOMATICKÝ BY-PASS
4. ZPĚTNÝ FILTR TOPENÍ
5. ČERPADLO SE SEPARÁTOREM VZDUCHU
6. EXPANZNÍ NÁDOBA TV
7. BEZPEČNOSTNÍ VENTIL TV (8 BAR)
8. REGULÁTOR PROUDĚNÍ
9. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL BOJLERU
10. ČIDLO BOJLERU TV
11. BOJLER (45 LITRŮ)
12. VÝMĚNÍK TV BOJLERU
13. GALVANIZAČNÍ ANODA BOJLERU
14. NAPOUŠTĚCÍ VENTIL KOTLE
15. ZPĚTNÝ VENTIL
16. EXPANZNÍ NÁDOBA TOPNÉ VODY

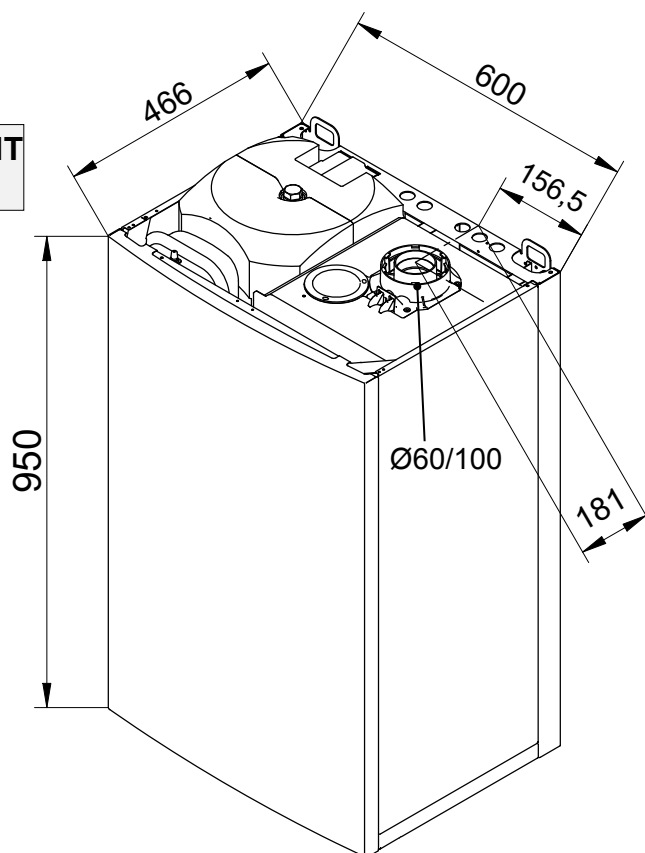
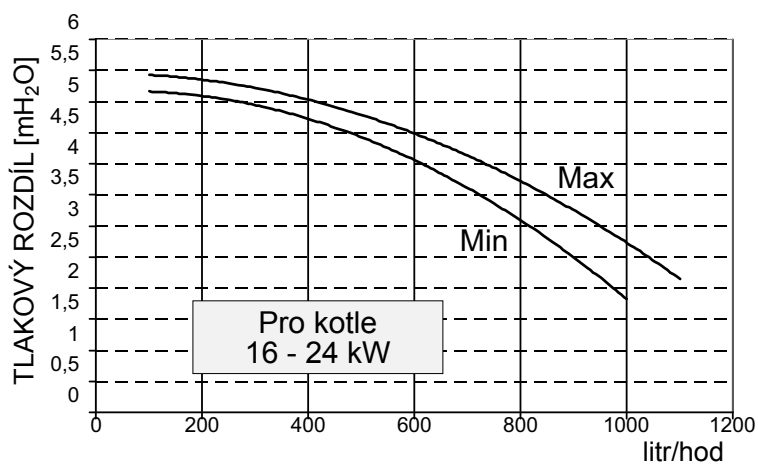
17. ČIDLO NTC SPALIN
18. KOAXIÁLNÍ SPOJ ODKOURENÍ
19. VÝMĚNÍK VODA - SPALINY
20. ZAPALOVACÍ ELEKTRODA
21. HOŘÁK
22. KOLEKTOR SMĚSI VZDUCH - PLYN
23. KONTROLNÍ ELEKTRODA PLAMENE
24. BEZPEČNOSTNÍ TERMOSTAT
25. ČIDLO NTC TOPENÍ (PŘÍV./VÝST.)
26. VENTILÁTOR
27. VENTURIHO TRUBICE PRO VZDUCH / PLYN
28. HYDRAULICKÝ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

## Připojovací ROZMĚRY kotlů Nuvola Duo-tec HT

Šablona pro instalaci kotle



Hydraulické charakteristiky kotlů **NUVOLA Duo-tec HT** se stupňovitě regulovanými čerpadly



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 HT

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 také 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.

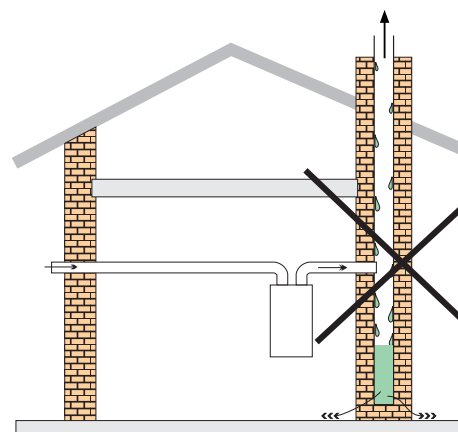
Vodní pára kondenzuje ze spalin i ve výfukovém potrubí, u **horizontálního** spalinového potrubí je tedy **nutno dodržet spád potrubí zpět do kotle min. 30 mm/metr**, aby zkondenzovaná voda nerušeně stékala zpět do kotle, který je (oproti běžným kotlům) k zachycování a odvádění kondenzátu speciálně konstruován.

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.

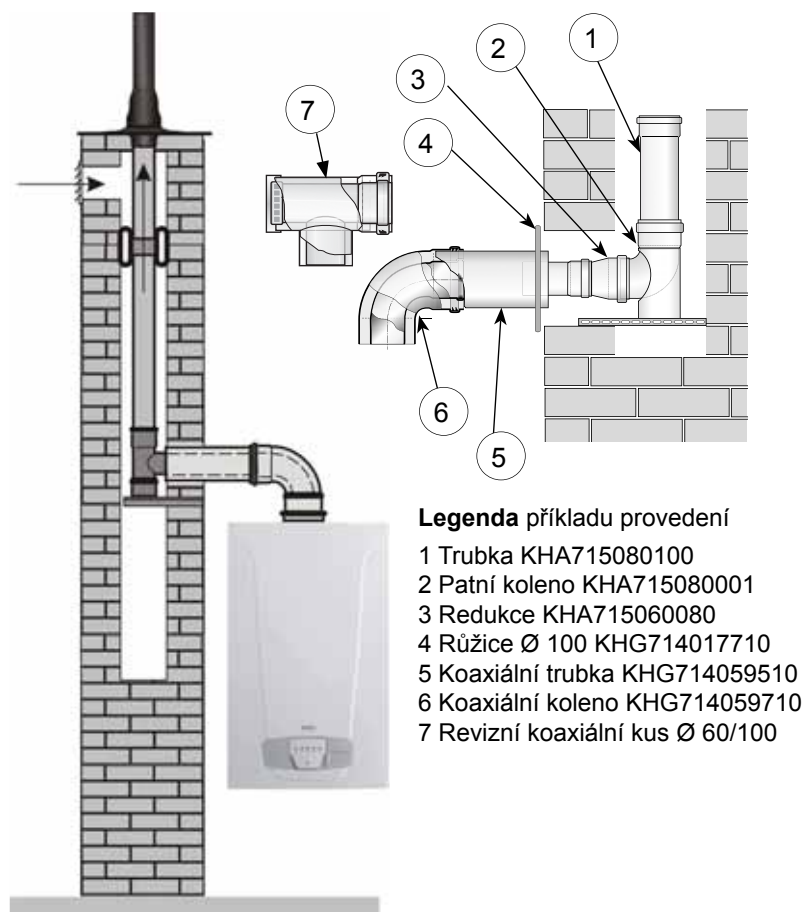
**Připojování** plynových kondenzačních kotlů (s uzavřenou spalovací komorou) na **přetlakové komíny** dle ČSN 734201.

- **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 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** 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 O W 2 O20 I D L		Dvouvrstvý systémový komín <b>ČSN EN 14471</b> 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	
<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**:

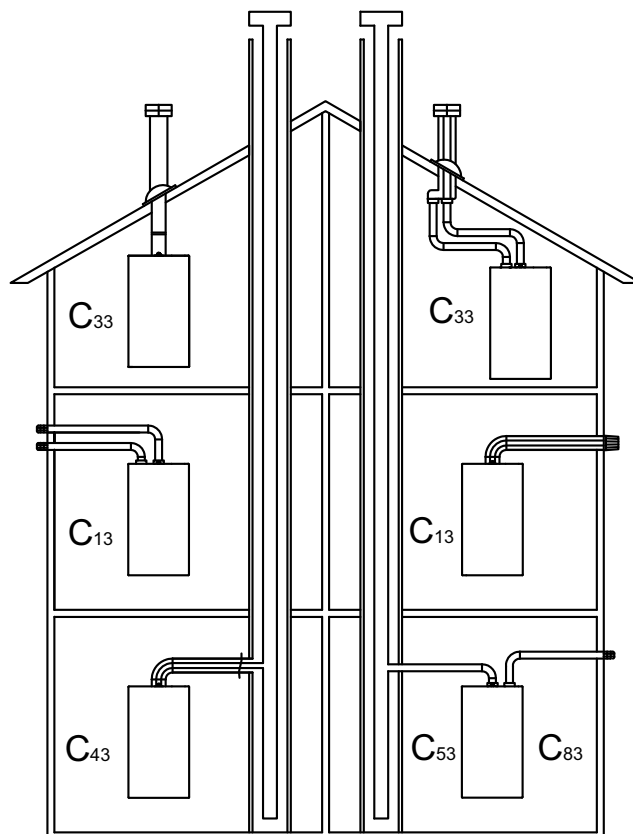
Výstupní otvory vyústění samostatných potrubí pro přívádění spalovacího vzduchu a pro odvádění spalin musí být umístěny uvnitř čtverce o straně 50 cm. Podrobné informace naleznete u jednotlivých částí příslušenství.

### 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.

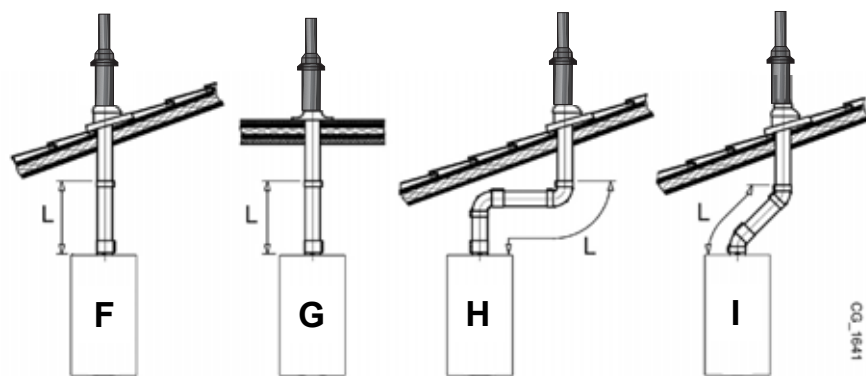
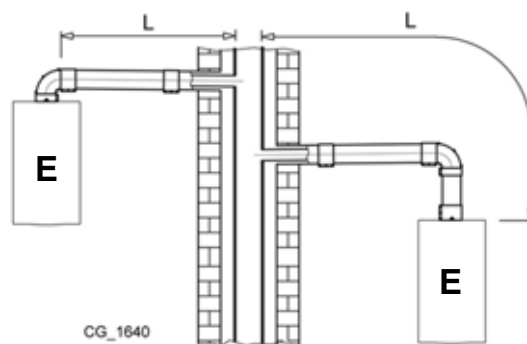
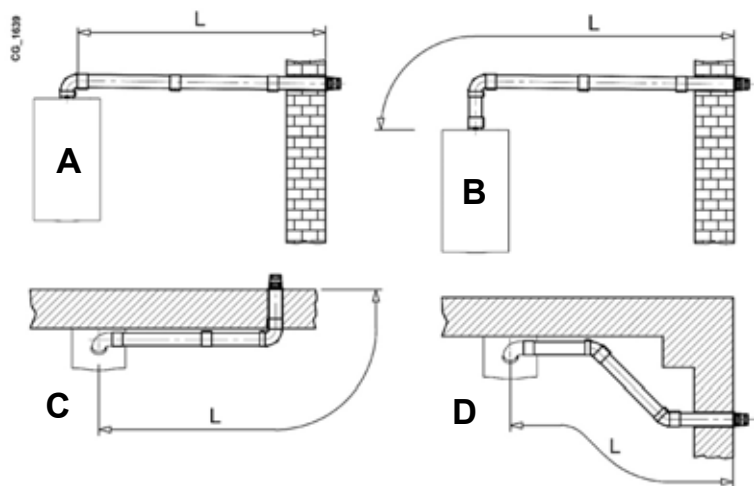


# ODKOUŘENÍ a PŘÍVOD VZDUCHU kotlů Luna - Nuvola Duo-tec HT

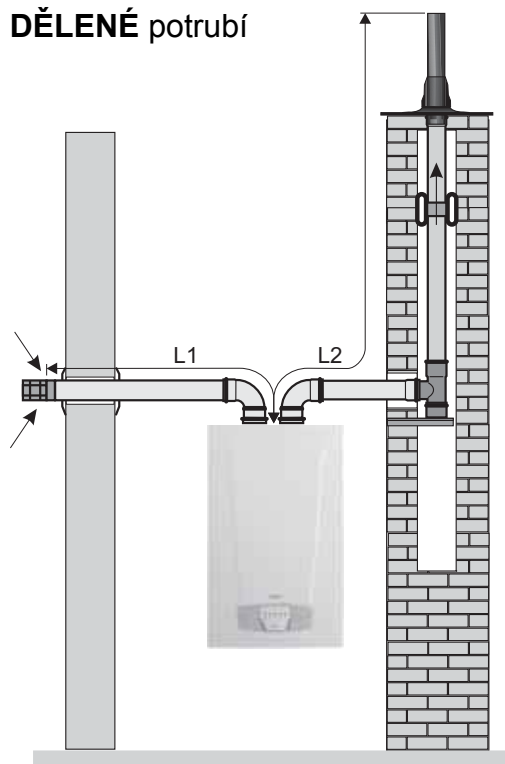
## KOAXIÁLNÍ (souosé) potrubí

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

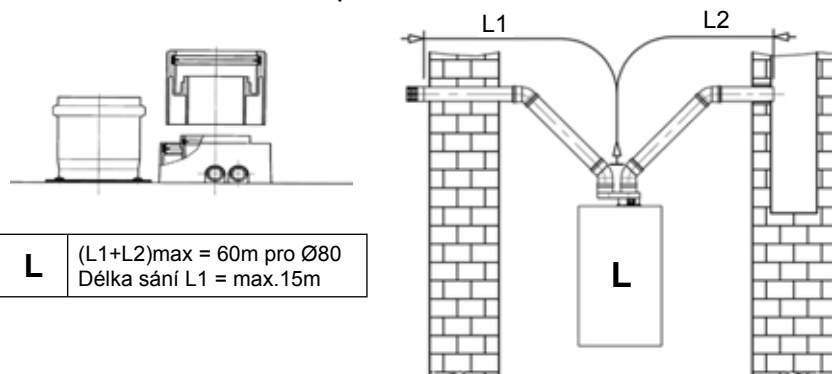
<b>A B</b>	Lmax = 10 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 25 m - Ø 80/125 mm
<b>C D</b>	Lmax = 9 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 24 m - Ø 80/125 mm
<b>E</b>	Lmax = 10 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 25 m - Ø 80/125 mm
<b>F G</b>	Lmax = 10 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 25 m - Ø 80/125 mm
<b>H</b>	Lmax = 8 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 23 m -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

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 Duo-tec HT	Nuvola Duo-tec HT
<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 100 / 80 (B)</li> <li>- spojku sání vzduchu (A)</li> </ul>	<p style="text-align: right;">CG_2254</p>
	<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.

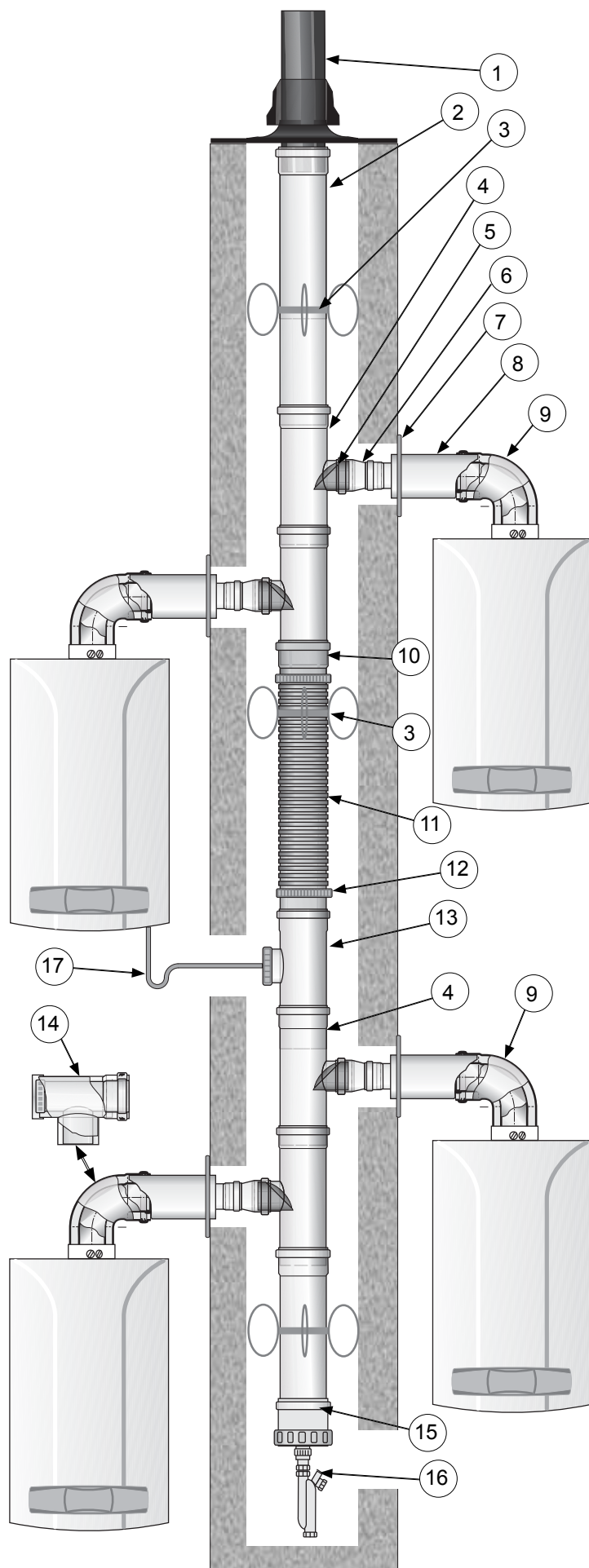
**Podmínky pro odvod kondenzátu** jsou součástí požadavků místních úřadů v rámci stavebního řízení.

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

Vodní kámen vysrážený z topné vody na tepelně exponovaných plochách výměníku spaliny - topná voda kotle je příčinou možného přehřívání (až zničení) a hlučnosti výměníku; pro uživatele kondenzačního kotle je v takovém případě 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. K tomuto účelu se používá Sentinel X300 který je určen pro čištění nových systémů do stáří 6 měsíců.

Do plnicí vody je vhodné aplikovat inhibitor např. Sentinel X100 , který byl vytvořen jako víceúčelový přípravek k inhibici koroze, vodního kamene, hluku ve výměníku kotle a pohlcování vodíku v kovu, a to i pro systémy obsahující hliníkové součásti.

### STARŠÍ otopný systém (výměna kotle)

Před instalací kotle musí být systém dokonale vyčištěn (propláchnut) od kalu a kontaminovaných látek. Čištění stávajících starších systémů se provádí pomocí přípravku Sentinel X400 nebo Sentinel X800Jetflo, což je biologicky rozložitelný, maximálně čistící prostředek pro tlakové vyplachování; odstraňuje usazeniny na bázi železa a vápníku. Po vyčištění by měl být systém vypuštěn a proplachován, dokud z něj nevytéká čistá voda. Po vyčištění aplikujte Sentinel X100.

Doporučujeme instalovat ve zpětném potrubí u kotle filtr.

Pro systémy s podlahovým teplovodním vytápěním je k dispozici sanitační (ničící mikroby) a čistící přípravek Sentinel X700.

Kotel a celá topná soustava se dle možnosti **plní** čistou, chemicky neagresivní měkkou vodou.

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

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.

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 provozu** musí být hodnota pH topné vody mezi 7 a 9. Tepelný výměník kotle z nerezové oceli je na provozní odchylky hodnot pH méně citlivý nežli ostatní součásti otopného systému, zejména ty vyrobené ze slitin hliníku a mědi.

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

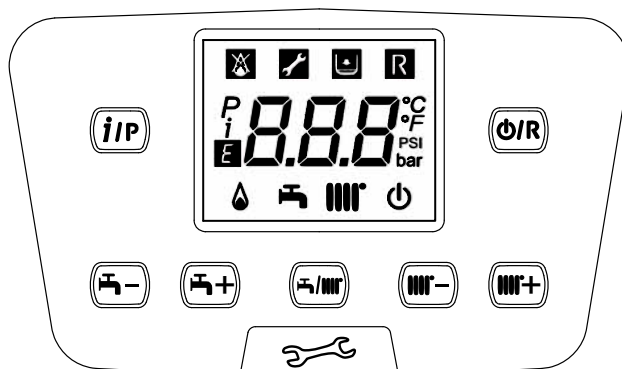
V některých případech při větším obsahu vody v topném systému, zvláště pak při použití objemných akumulčních nádob ve vazbě na alternativní zdroje, musí být při stanovení objemu topné vody vzat v úvahu i jejich objem, bude tudíž potřeba použít částečně demineralizovanou vodu.

# ZÁKLADNÍ REGULACE KOTLŮ Luna - Nuvola Duo-tec HT

## 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

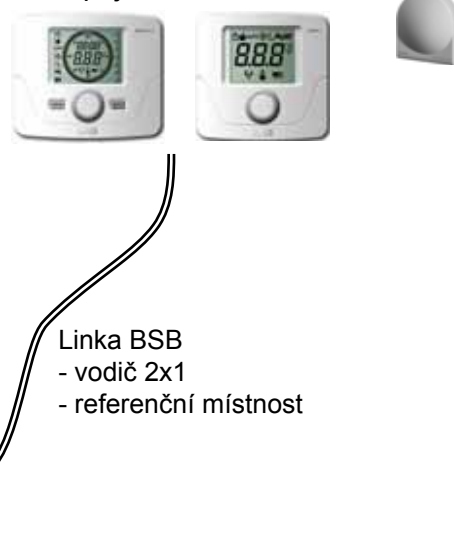
	Vypnuto: vytápění a TV neaktivní (je aktivní pouze protizámrazová ochrana kotle)		Zapnutý hořák
	Porucha, která zabraňuje zapálení hořáku		Aktivní režim provozu TV
	Nízký tlak v kotli/systému		Aktivní režim provozu vytápění
	Požadavek na zásah autorizovaného servisu		Programovací menu
	Manuálně resetovatelná 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 nezámrzné funkce.

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

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

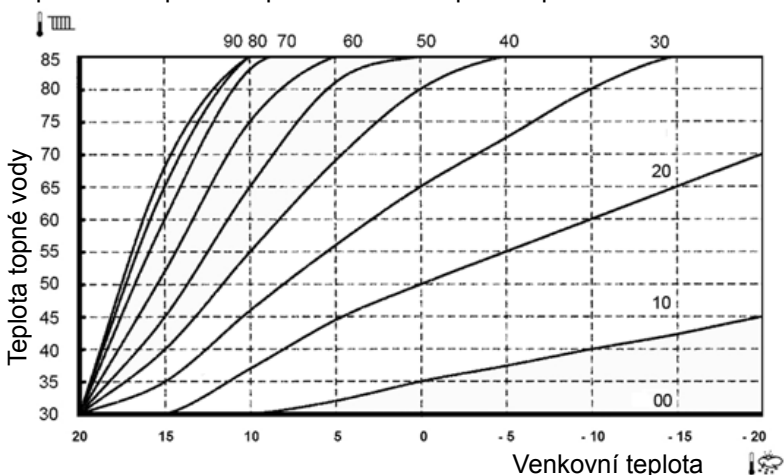
Komfortní - udržuje nastavenou teplotu komfortní trvale bez ohledu na časový program.

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

### 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

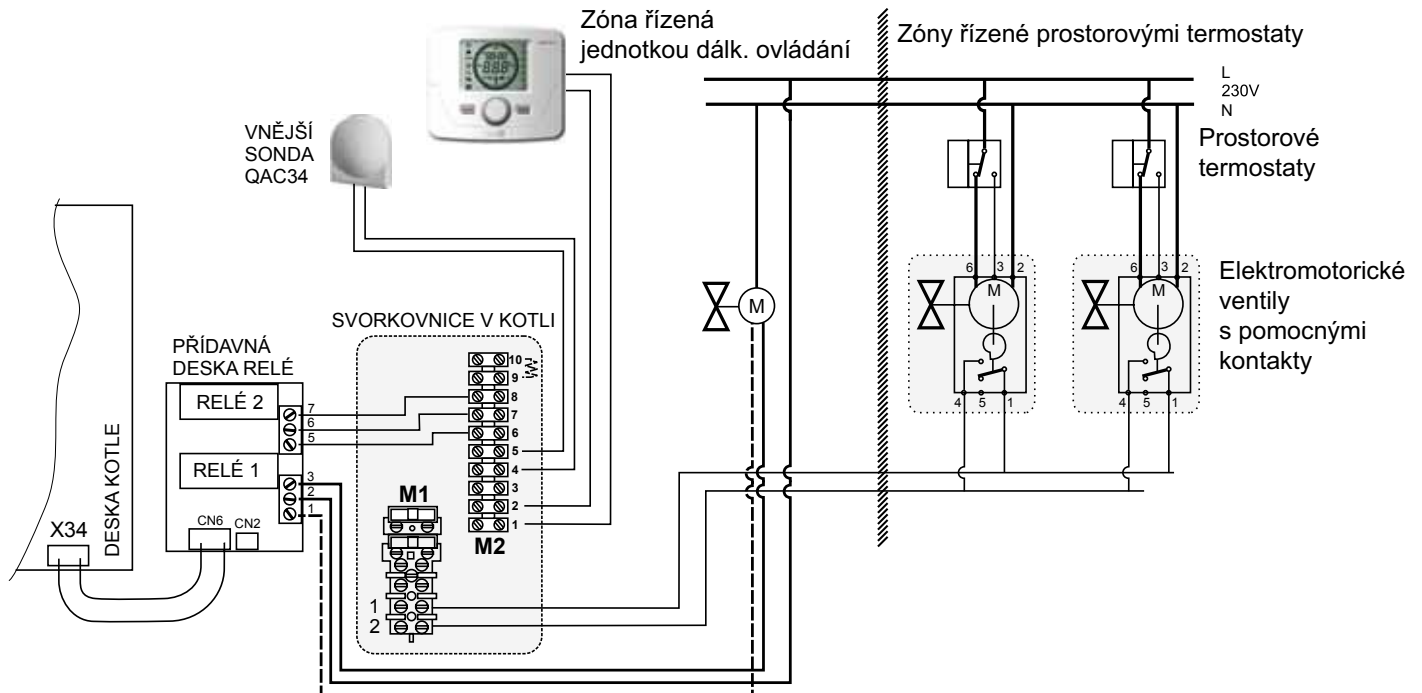
## ZÓNOVÁ REGULACE KOTLŮ Luna - Nuvola Duo-tec HT

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 přídatné 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.

## ROZŠÍŘENÁ regulace kotlů Luna - Nuvola Duo-tec HT

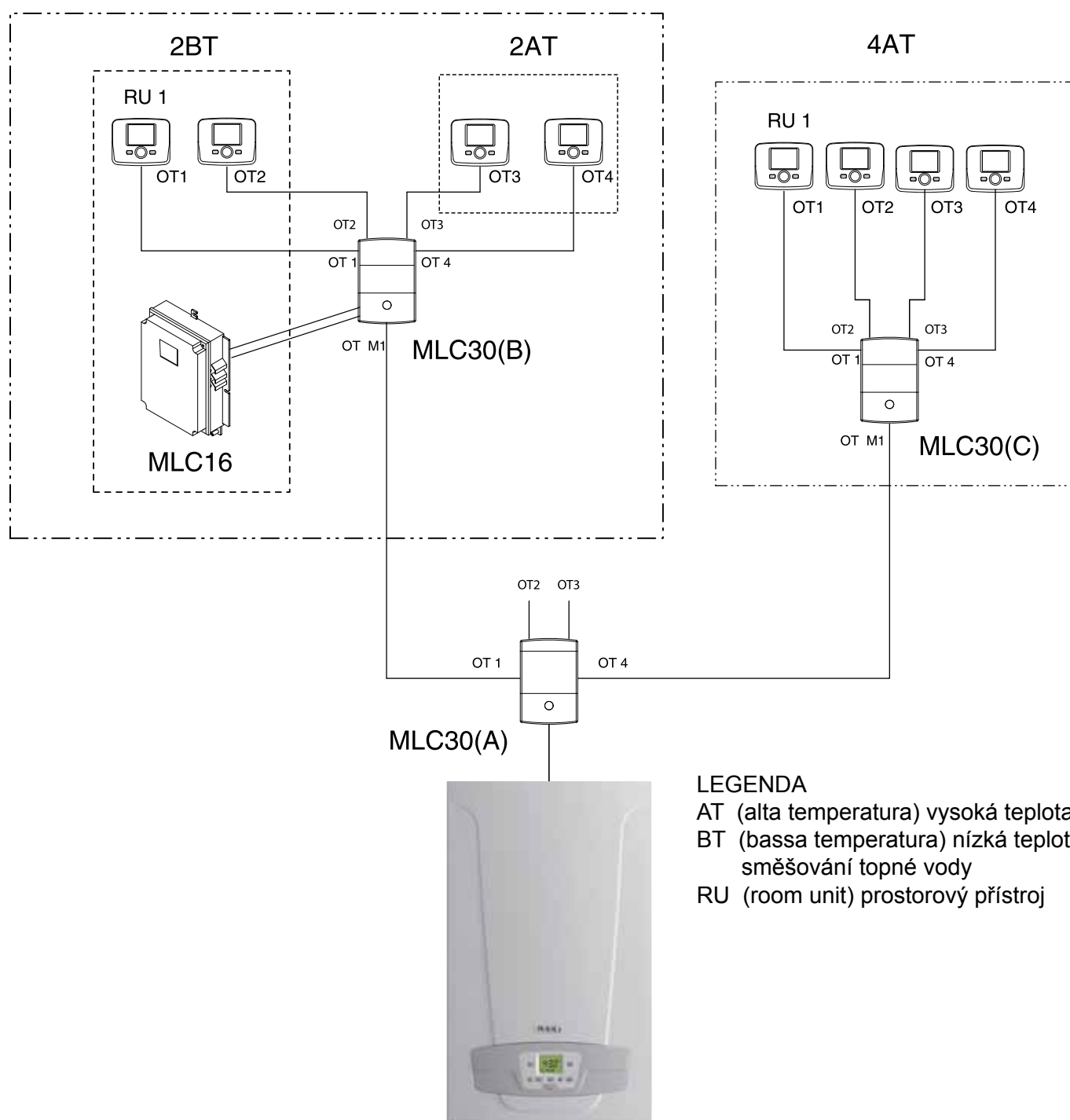
### ÚVOD

Příslušenství **MLC30** je **duplikátor signálu bus** typu „Open-Therm“ (OT).

Po připojení ke kotli umožňuje řízení 4 zón bez směšování topné vody (AT) ovládaných prostorovým přístrojem.

Pro řízení zón se směšováním topné vody (BT) je třeba napojit příslušenství **MLC16** dodávané jako oddělenou sadu a popsané v následující části.

Na následujícím schématu lze vidět, jak modularita příslušenství MLC30 umožňuje řídit smíšené a nemišované systémy na základě připojení dvou příslušenství k jedinému MLC30(A) s názvem „Koncentrátor“. Jak je popsáno v následující části, každý MLC30(A) „Koncentrátor“ je schopen řídit 1 až 4 vstupy Open Therm (OT), ke kterým lze připojit další MLC30, MLC16, čerpadla / prostorové ventily, prostorové přístroje a / nebo prostorové termostaty.

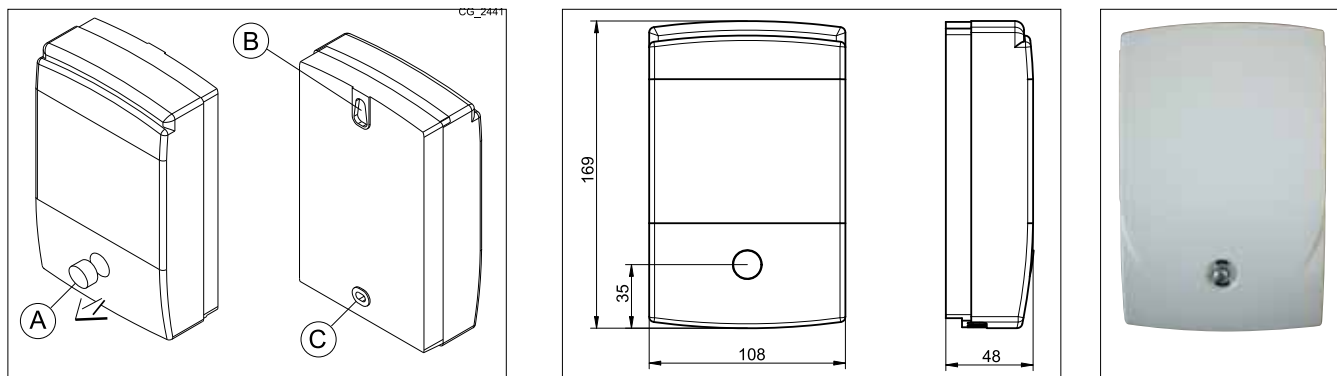


## ROZŠÍŘENÁ regulace kotlů Luna - Nuvola DuoTec HT

Hlavní **vlastnosti příslušenství MLC30** jsou:

- Řízení až 4 vstupů prostorového termostatu/přístroje při nízkém napětí.
- Řízení až 4 výstupů pro ovládání čerpadel nebo prostorových ventilů (230 V).
- Funkce, která zabraňuje zablokování čerpadel.
- Kontrolka LED signalizující stav provozu nebo závady.
- Dodatečný oběh v poslední zóně s požadavkem o teplo.
- Jednotka nesmí být vystavena postřikům vody anebo zdrojům tepla.

### INSTALACE MLC30 NA STĚNU



### PROVOZ PŘÍSLUŠENSTVÍ MLC30

Příslušenství automatickým způsobem rozeznává zóny řízené prostorovými přístroji nebo prostorovými termostaty na základě požadavku o teplo podle zóny, která si ji vyžaduje. Během normálního provozu prostorový přístroj 1, definovaný jako „MASTER“, řídí všechny funkce systému, zatímco ostatní přístroje reagují pouze na žádost o teplo ve své zóně. Připojení prostorových přístrojů nebo prostorových termostatů musí být prováděno vždy od čísla 1 k číslu 4 a v systému nesmí nikdy chybět číslo 1 MASTER. V opačném případě se na desce zobrazí závada spojená s absencí komunikace s kotlem. Všechny parametry TSP systému jsou dostupné přes prostorový přístroj RU1 (OT-S1), na kterém lze také deaktivovat veškeré žádosti systému o teplo tak, že budete ignorovat žádosti jednotlivých přístrojů.

Hodnota TV je synchronizovaná na všech vzdálených přístrojích, a to jak v případě nastavení z přístroje „Master“, tak i z ostatních přístrojů. Změna hodnoty TV z jakéhokoliv prostorového přístroje zapojeného do systému je automaticky nastavena na všech ostatních přístrojích.

Na MLC30 se nachází **5 kontrol LED** pro zobrazení stavu provozu a možných závad systému.

### NASTAVENÍ

Příslušenství lze naprogramovat přes software použitím prostorového přístroje tak, že nastavíte **parametry „TSP“**, jak je uvedeno v následujícím postupu.

Nastavení parametrů TSP **přes prostorový přístroj Master (RU1)** slouží pro nastavení zón řízených prostorovými termostaty (TA). V případě použití všech prostorových přístrojů (RU), nastavení teploty náběhu jednotlivých zón je prováděno přímo na samotných přístrojích. V případě, že jsou zóny 2-3-4 (nebo i pouze jedna z nich) řízené prostorovými termostaty, nastavení teploty těchto zón je řízeno prostorovým přístrojem RU1.

### ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ MLC30

- Napájecí síť ----- 230 V AC (+10% - 15%)
- Typ kabelu----- dvoupólový \*
- Maximální délka kabelu----- 50 m
- Maximální odpor kabelu----- 2x5 Ω
- Interval provozu (°C) ----- -10 °C / +60 °C
- Síťová pojistka ----- 3,15 A (rychlá)
- Výstup relé ----- 230 V AC 0,5 A (Max)

\* Použijte kabel „HAR H05 VV-F“ s dvojitou izolací 3 x 0,5 mm<sup>2</sup> a maximální délkou 50 m.

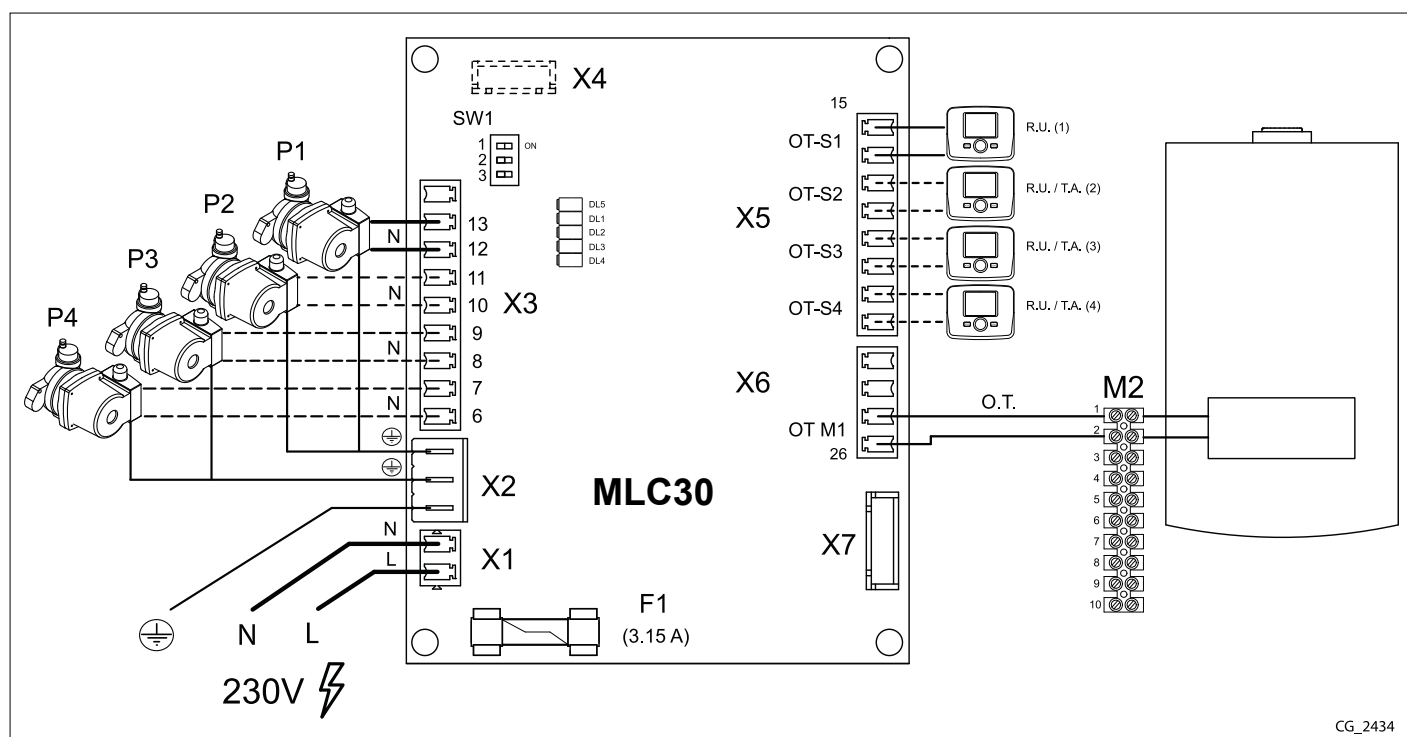
Příslušenství je dodáváno s příslušnými šroubovými svorkovnicemi. Pro přechod připojovacích kabelů mezi kotlem a příslušenstvím použijte příslušné otvory pro „přechod a upevnění kabelů“, které se nacházejí na spodní části kotle a na příslušenství.

## ROZŠÍŘENÁ regulace kotlů Luna - Nuvola Duo-tec HT

Pro správný provoz systému je třeba  **dodržovat schémata připojení**  uvedená v následující části. Zařízení musí být elektricky zapojeno do 230V~ jednofázové napájecí sítě s uzemněním podle následujících opatření:

- Instalaci musí provádět kvalifikovaní pracovníci.
- Před elektrickým zapojením se ujistěte, že všechna elektrická připojení jsou provedena správně.
- Pozorně si přečtěte také návod na obsluhu kotle.
- Vnější připojení provádějte pouze při použití certifikovaných kabelů s dvojitou izolací.
- Připojte 2-pólový konektor X6 (OT-M1 svorky 25-26) příslušenství MLC30 k výstupu Open Therm (OT) kotle svorkovnice M2 (1-2).
- Připojte prostorový přístroj RU1 (nazvaný „Master“) ke svorkovnici X5 (OT-S1 svorky 15-16), je nezbytné připojit daný přístroj Master s cílem zajistit provoz bus-u OT (Open Therm).
- Připojte ostatní prostorové přístroje RU2, RU3, RU4 ke svorkovnici X5 (OT-S2, OT-S3, OT-S4).
- Připojte čerpadla / ventily požadovaných zón P1, P2, P3, P4 ke svorkovnici X3, jak je uvedeno na obrázku, přičemž nejprve ověřte jejich elektrické příkony.
- Uzemňovací svorky konektoru X2 je třeba zdvojit v případě, že počet čerpadel / ventilů překračuje dva přístroje, jak je uvedeno na obrázku.

*Připojení prostorových přístrojů k desce MLC30 musí být prováděno od čísla 1 k číslu 4 a nikdy nesmí chybět číslo 1 s názvem „MASTER“ (viz předchozí odstavec „PROVOZ“).*



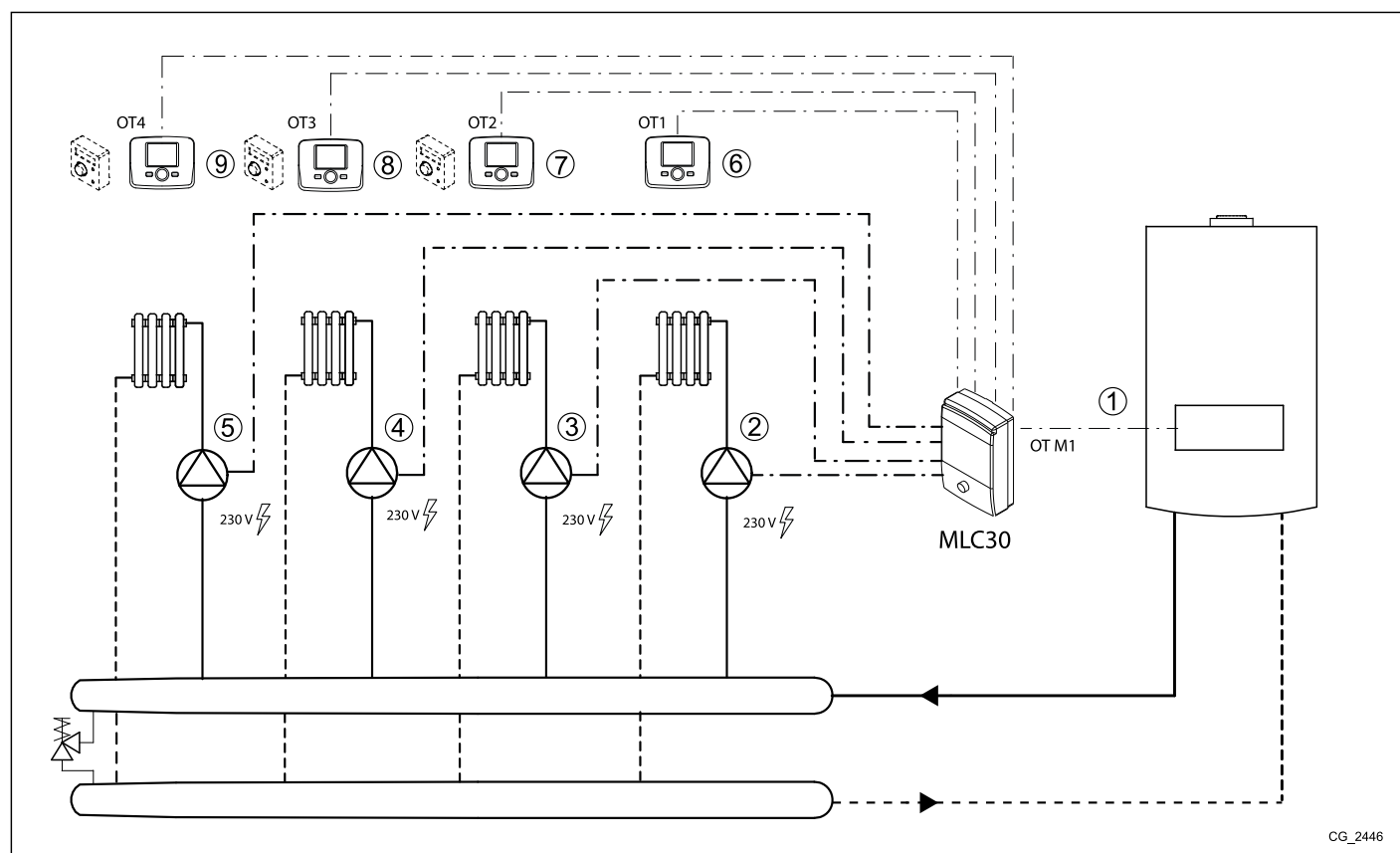
CG\_2434

## ROZŠÍŘENÁ regulace kotlů Luna - Nuvola Duo-tec HT

### SCHÉMA HYDRAULICKÉHO ZAPOJENÍ MLC30

Na schématu je uveden příklad připojení příslušenství MLC30 ke kotli se 4 zónami při stejné teplotě topné vody, které jsou řízeny prostorovými přístroji nebo termostaty.

**Prostorový přístroj zóny 1 nemůže být prostorový termostat.**



Uvedená schémata jsou pouze orientační, musí být schválena odborníkem na tepelnou techniku.

1	Připojení OT MASTER kotel-MLC30: svorkovnice M2 (1-2) kotle se svorkovnicí X6 (OT M1) příslušenství MLC30
2	Čerpadlo / ventil 1 : svorkovnice X3 (12-13) příslušenství MLC30
3	Čerpadlo / ventil 2 : svorkovnice X3 (10-11) příslušenství MLC30
4	Čerpadlo / ventil 3 : svorkovnice X3 (8-9) příslušenství MLC30
5	Čerpadlo / ventil 4 : svorkovnice X3 (6-7) příslušenství MLC30
6	<b>Prostorový přístroj zóny 1 (Master)</b> : svorkovnice X5 (OT-S1) příslušenství MLC30
7	Prostorový přístroj zóny 2 : svorkovnice X5 (OT-S2) příslušenství MLC30
8	Prostorový přístroj zóny 3 : svorkovnice X5 (OT-S3) příslušenství MLC30
9	Prostorový přístroj zóny 4 : svorkovnice X5 (OT-S4) příslušenství MLC30

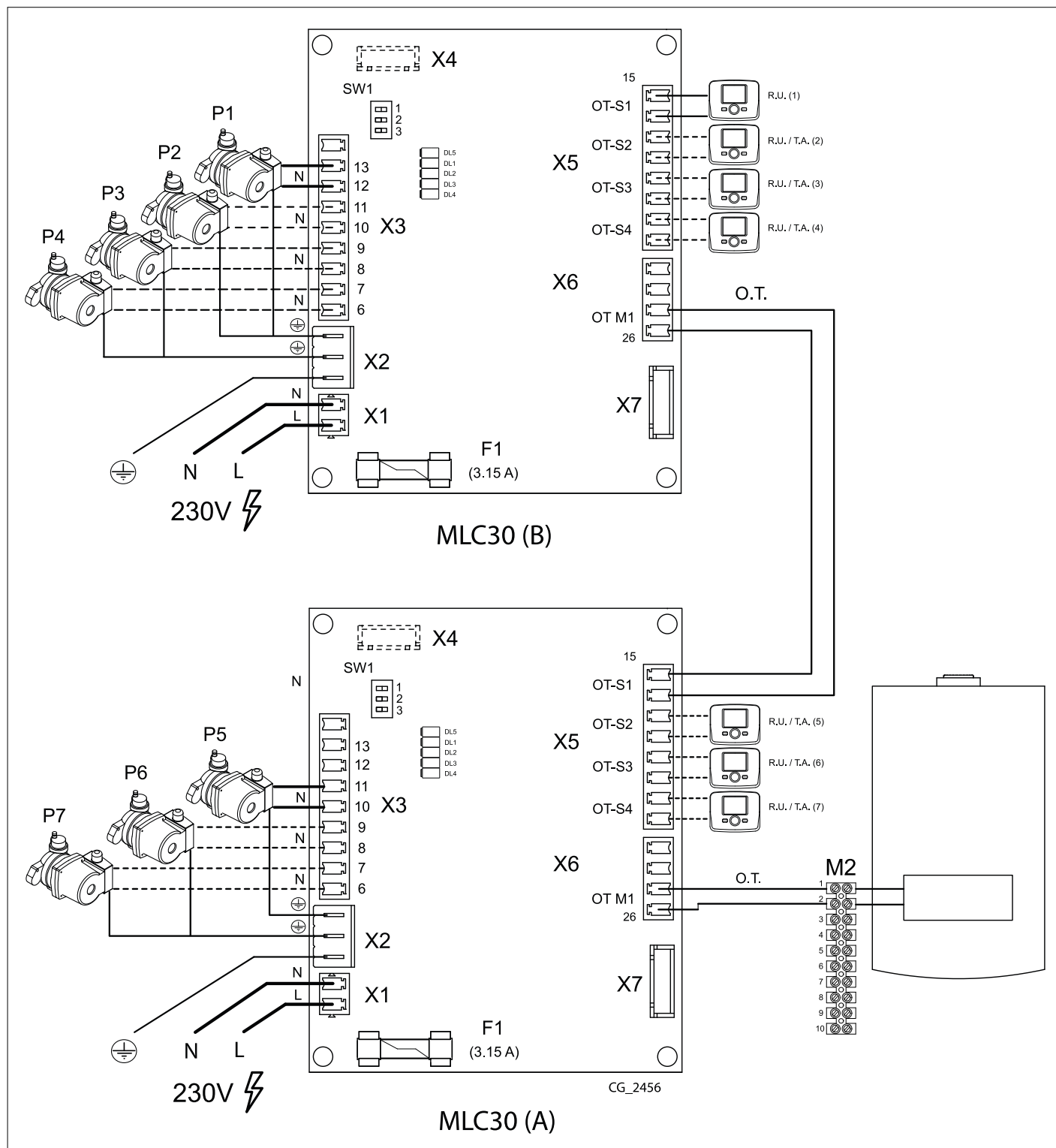


## ROZŠÍŘENÁ regulace kotlů Luna - Nuvola Duo-tec HT

### DUPLIKACE ZÓN MLC30 (nesmíšené zóny)

Zóny příslušenství MLC30 lze rozšířit na základě připojení jednoho až čtyř MLC30 do jednoho ze vstupů Open Therm (OT) svorkovnice X5. Tímto způsobem každý jeden MLC30 bude mít možnost připojit všechna příslušenství předpokládaná vlastními svorkovnicemi (prostorové přístroje / termostaty, čerpadla, MLC16 a MLC30). Tato připojení příslušenství v kaskádě umožňují duplikovat zóny nespočetně krát.

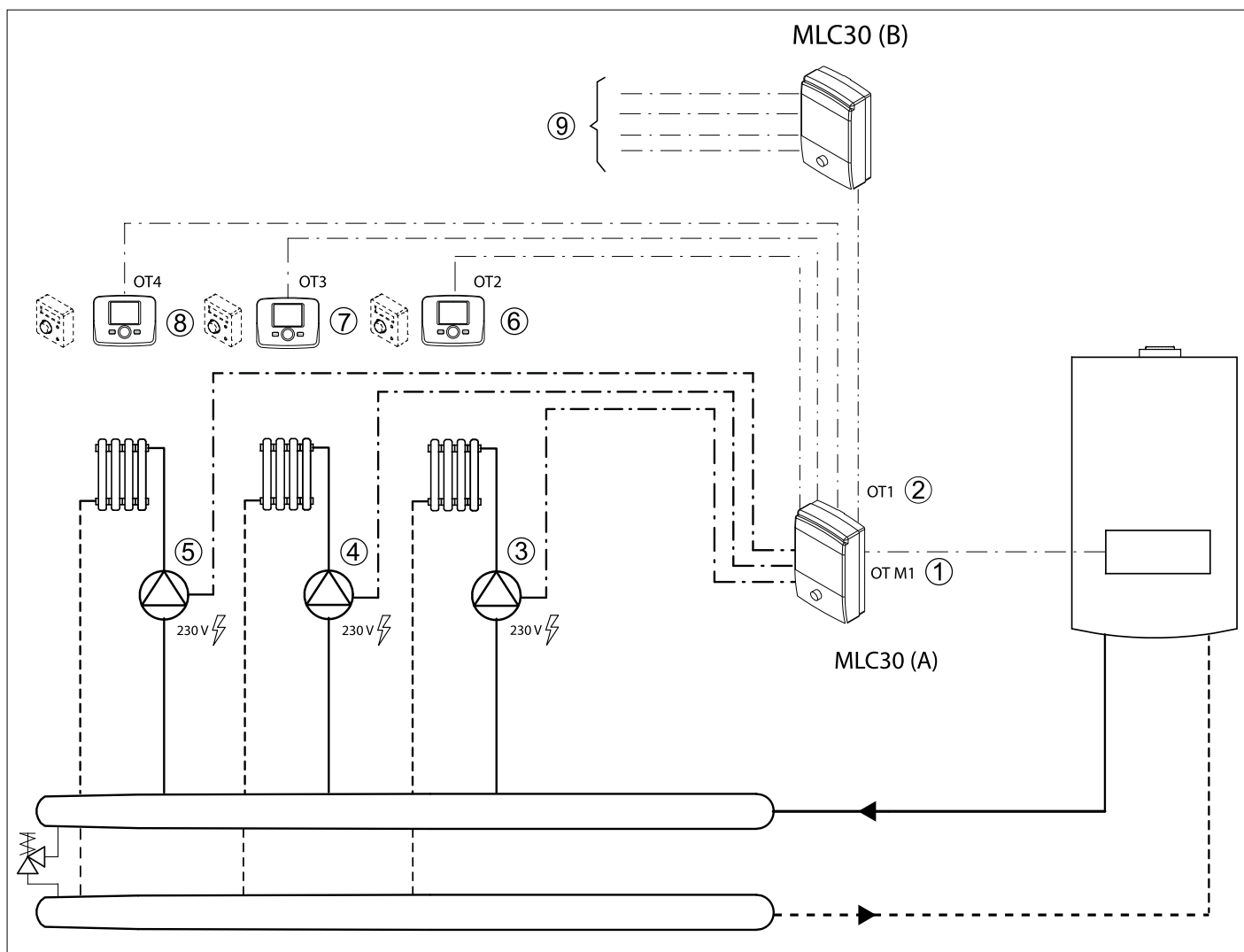
Na následujícím schématu na MLC30 (A) je připojený druhý MLC30 (B) ke vstupu OT-S1; v této konfiguraci prostorový přístroj „Master“ bude RU1 napojený na vstup OT-S1 druhého MLC30 (B).



## ROZŠÍŘENÁ regulace kotlů Luna - Nuvola Duo-tec HT

### SCHÉMA HYDRAULICKÉHO ZAPOJENÍ DUPLIKACE ZÓN MLC30

Na schématu je uvedený příklad duplikace připojení příslušenství MLC30 ke kotli s druhým MLC30 s celkově 7 zónami při stejné teplotě, které jsou řízené prostorovými přístroji nebo termostaty. Prostorový přístroj zóny 1 je elektricky připojený k druhému MLC30 přes vstup OT M1, jak je uvedeno v předchozím odstavci „Duplikace zón (nesmíšené zóny)“.



Uvedená schémata jsou pouze orientační, musí být schválena odborníkem na tepelnou techniku.

1	Připojení OT kotel-MLC30 : svorkovnice M2 (1-2) kotle
2	Připojení OT MLC30-MLC30 : svorkovnice X5 svorka OT-S1 se svorkovnicí X6 (OT M1) prvního příslušenství MLC30
3	Čerpadlo nesmíšené zóny : svorkovnice X3 (10-11) příslušenství MLC30 (Zóna 5)
4	Čerpadlo nesmíšené zóny : svorkovnice X3 (12-13) příslušenství MLC30 (Zóna 6)
5	Čerpadlo nesmíšené zóny : svorkovnice X3 (14-15) příslušenství MLC30 (Zóna 7)
6	Prostorový přístroj nesmíšené zóny: svorkovnice X5 (OT-S2) příslušenství MLC30 (Zóna 5)
7	Prostorový přístroj nesmíšené zóny: svorkovnice X5 (OT-S3) prvního příslušenství MLC30 (Zóna 6)
8	Prostorový přístroj nesmíšené zóny: svorkovnice X5 (OT-S4) prvního příslušenství MLC30 (Zóna 7)
9	Připojení k čerpadlům a prostorovým přístrojům duplikovaných zón „1-2-3-4“ příslušenství MLC30(B)

## ROZŠÍŘENÁ regulace kotlů Luna - Nuvola Duo-tec HT

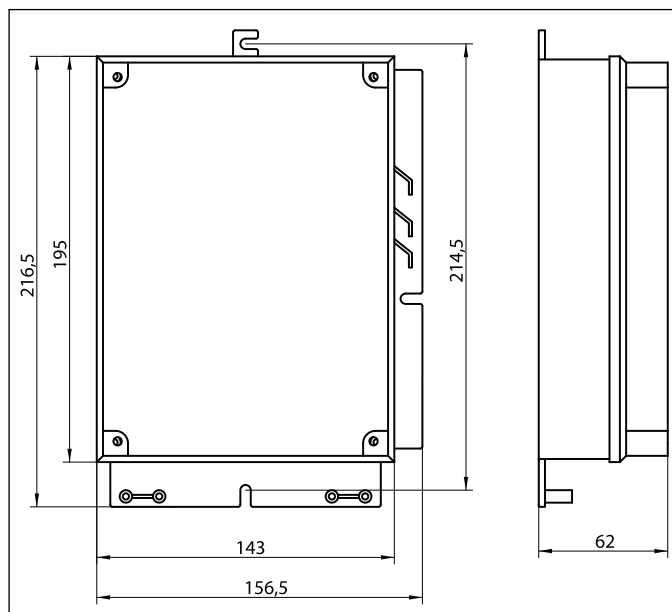
### SMÍŠENÉ ZÓNY - PŘÍSLUŠENSTVÍ MLC16

Pro řízení smíšených zón je třeba k MLC30 připojit příslušenství MLC16. Toto příslušenství umožňuje řídit až dvě zóny s nízkou teplotou, zóny s vysokou teplotou jsou řízené příslušenstvím MLC30.

*Toto příslušenství musí být vždy připojené k MLC30.*

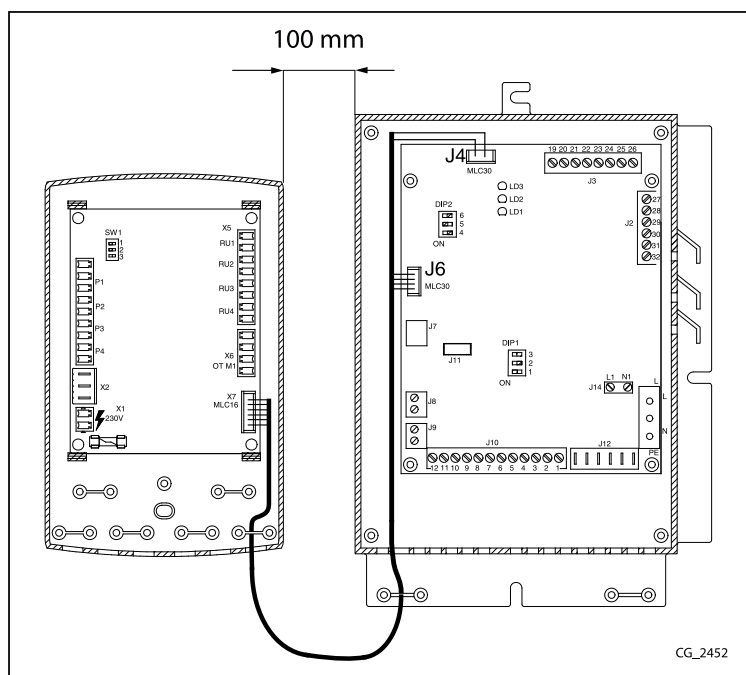
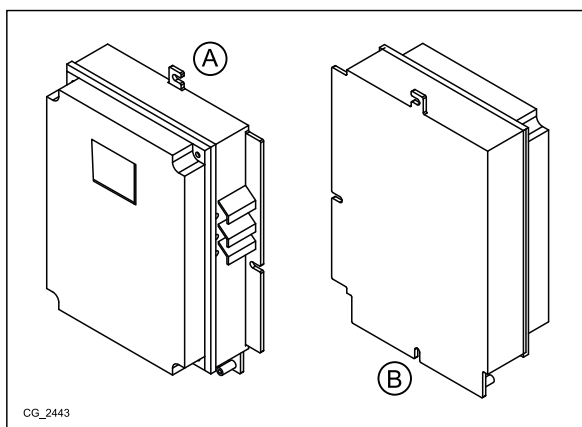
Hlavní **vlastnosti** příslušenství **MLC16** jsou:

- Řízení až 2 vstupů prostorového termostatu / přístroje při nízkém napětí.
- Řízení až 2 výstupů pro ovládání čerpadel nebo ventilů (230 V).
- Řízení dvou nezávislých zón s nízkou teplotou pomocí kontroly dvou směšovacích ventilů (230 V).
- Nastavení hodnoty při nízké teplotě.
- 6 přepínačů dip switch pro nastavení provozního režimu (neupravujte).
- Funkce, která zabraňuje zablokování čerpadel.
- Kontrolka led signalizující stav provozu nebo závady.
- Jednotka nesmí být vystavena postřikům vody anebo zdrojům tepla.



### INSTALACE NA ZEĎ

Příslušenství **MLC16** musí být umístěno **blízko MLC30** (maximální vzdálenost 10 cm, jak je uvedeno na obrázku).



### PROVOZ PŘÍSLUŠENSTVÍ MLC16

Příslušenství MLC16 umožňuje řídit až dvě zóny s nízkou teplotou a musí být připojeno k příslušenství MLC30. Možné konfigurační systémy jsou následující:

- 1 smíšená zóna s nízkou teplotou (MLC16) + 1 nesmíšená zóna s vysokou teplotou (MLC30).
- 1 smíšená zóna s nízkou teplotou (MLC16) + 2 nesmíšené zóny s vysokou teplotou (MLC30).
- 2 smíšené zóny s nízkou teplotou (MLC16) + 1 nesmíšená zóna s vysokou teplotou (MLC30).
- 2 smíšené zóny s nízkou teplotou (MLC16) + 2 nesmíšené zóny s vysokou teplotou (MLC30).

Pro nastavení teploty prostředí zón se používají příslušné prostorové přístroje (RU) nebo prostorové termostaty (TA) napojené na příslušenství MLC30. V případě použití všech prostorových přístrojů (RU), nastavení teploty náběhu jednotlivých zón je prováděno přímo na samotných přístrojích. V případě, že jsou zóny 2-3-4 (nebo i pouze jedna z nich) řízeny prostorovými termostaty, nastavení teploty těchto zón je řízeno prostorovým přístrojem RU1 nastavením parametrů TSP.

Když se připojuje příslušenství MLC16, dvě zóny s nízkou teplotou jsou vždycky řízené prostorovým přístrojem 1 (Master) a prostorovým přístrojem 2.

## ROZŠÍŘENÁ regulace kotlů Luna - Nuvola Duo-tec HT

### ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ MLC16

- Napájecí síť ----- 230 V AC (+10% - 15%)
- Typ kabelu----- dvoupólový \*
- Maximální délka kabelu----- 50 m
- Maximální odpor kabelu----- 2x5 Ω
- Interval provozu (°C) ----- -10 °C / +60 °C
- Sítťová pojistka ----- 3,15 A (rychlá)
- Výstup relé ----- 230 V AC 0,5 A (Max)

\* Použijte kabel „HAR H05 VV-F“ s dvojitou izolací 3 x 0,5 mm<sup>2</sup> a maximální délkou 50 m.

*Příslušenství je dodáváno s příslušnými šroubovými svorkovnicemi. Pro přechod připojovacích kabelů mezi kotlem a příslušenstvím použijte příslušné otvory pro „přechod a upevnění kabelů“, které se nacházejí na spodní části kotle a na příslušenství.*

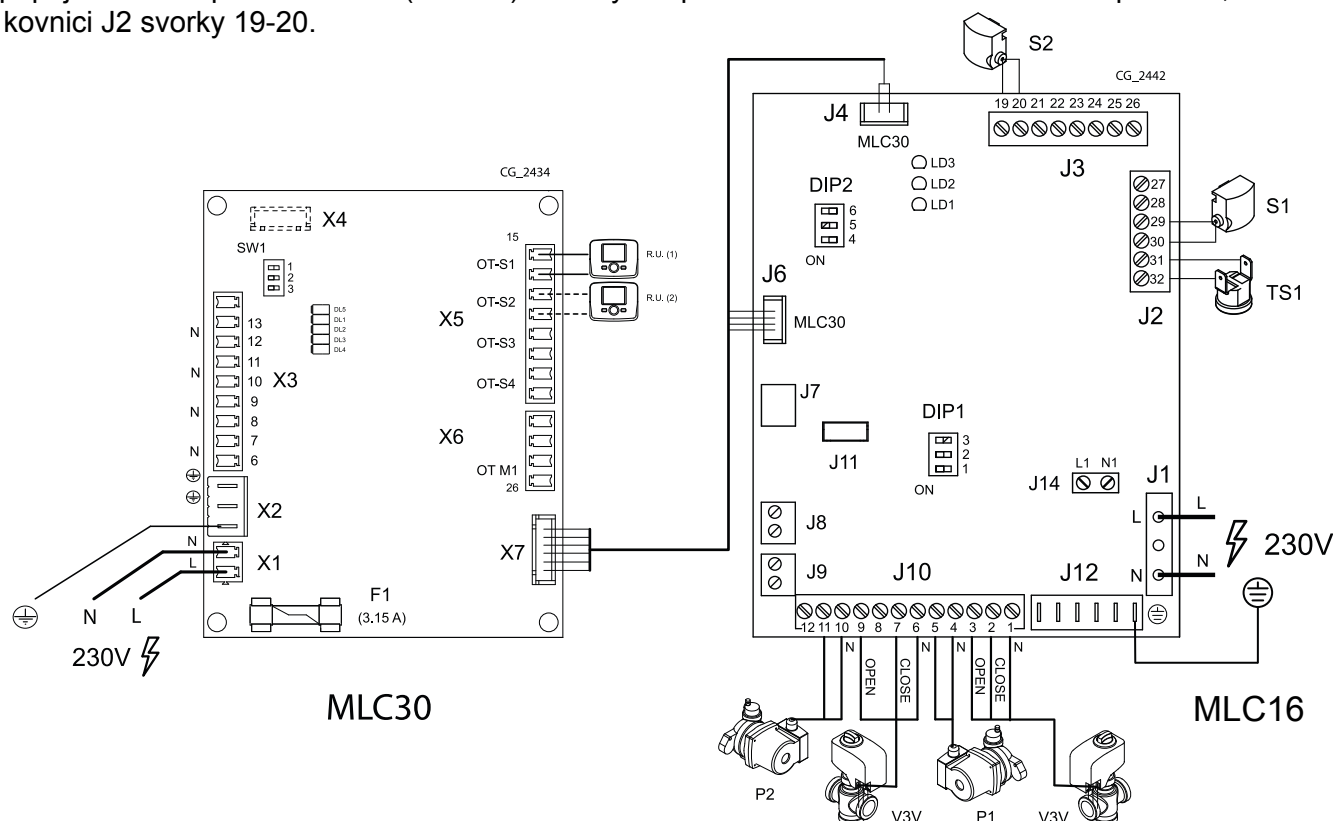
Pro správný provoz systému je třeba dodržovat schémata připojení uvedené v následující části.

Zařízení musí být elektricky zapojeno do 230V~ jednofázové napájecí sítě s uzemněním podle následujících opatření:

- Instalaci musí provádět kvalifikovaní pracovníci.
- Před elektrickým zapojením se ujistěte, že všechna elektrická připojení jsou provedena správně.
- Pozorně si přečtěte také návod na obsluhu kotle.
- Vnější připojení provádějte pouze při použití certifikovaných kabelů s dvojitou izolací.
- Připojte svorkovnici J1 k vnější napájecí síti (L-N) 230 V - 50 Hz a připojte uzemňovací kabel ke svorkovnici J12 pomocí konektoru fastom.
- Připojte konektor pocházející ze svorkovnice X7 příslušenství MLC30 ke svorkovnici J6 (4 kabely) a ke svorkovnici J4 (dva kabely).
- Připojte čerpadlo a trojcestný ventil zóny s nízkou teplotou ke svorkovnici J10 ke svorkám 1(nula)-2(zavřít)-3(otevřít) a 4-5, přičemž nejprve ověřte elektrické příkony.
- Připojte teplotní čidlo S1(QAD36) a bezpečnostní termostat TS1 ke svorkovnici J2 ke svorkám 29-30 a 31-32.

### V případě druhé smíšené zóny:

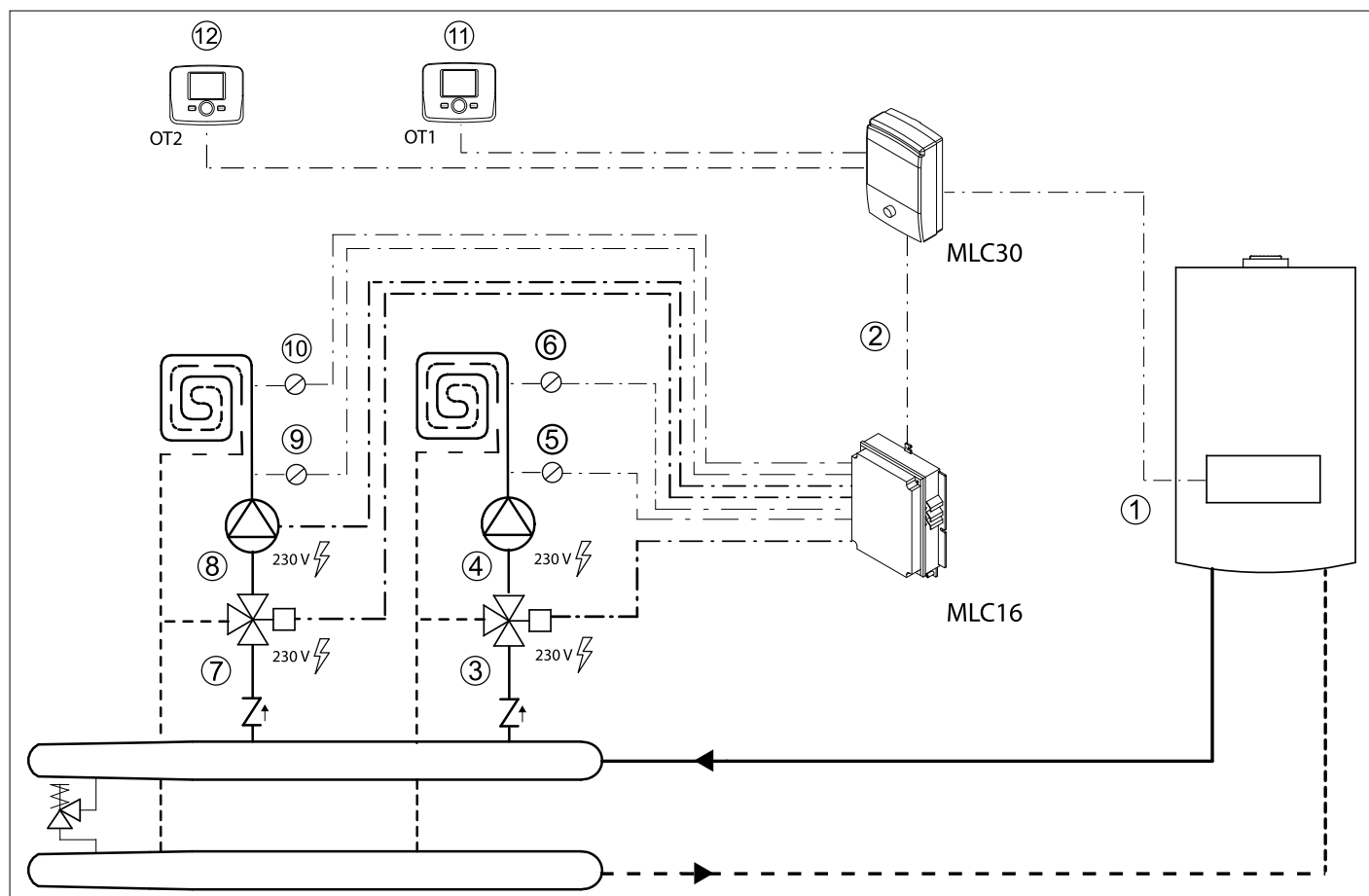
- Připojte čerpadlo a trojcestný ventil druhé zóny s nízkou teplotou (předpokládá-li se) ke svorkovnici J10 ke svorkám 6(nula)-7(zavřít)-9(otevřít) a 10-11, přičemž nejprve ověřte elektrické příkony.
- připojte druhé teplotní čidlo S2 (QAD36) a druhý bezpečnostní termostat TS2 v sérii k prvnímu, ke svorkovnici J2 svorky 19-20.



## ROZŠÍŘENÁ regulace kotlů Luna - Nuvola Duo-tec HT

### SCHÉMA HYDRAULICKÉHO ZAPOJENÍ MLC16

Na schématu je uveden příklad připojení příslušenství MLC30 ke kotli se 2 zónami s vysokou teplotou, které jsou řízeny prostorovými přístroji nebo termostaty a se dvěma smíšenými zónami s nízkou teplotou, které jsou řízeny příslušenstvím MLC16 napojeným přes OT k příslušenství MLC30 a dvěma prostorovými přístroji (první smíšená zóna je řízená prostorovým přístrojem MASTER).



Uvedená schémata jsou pouze orientační, musí být schválena odborníkem na tepelnou techniku.

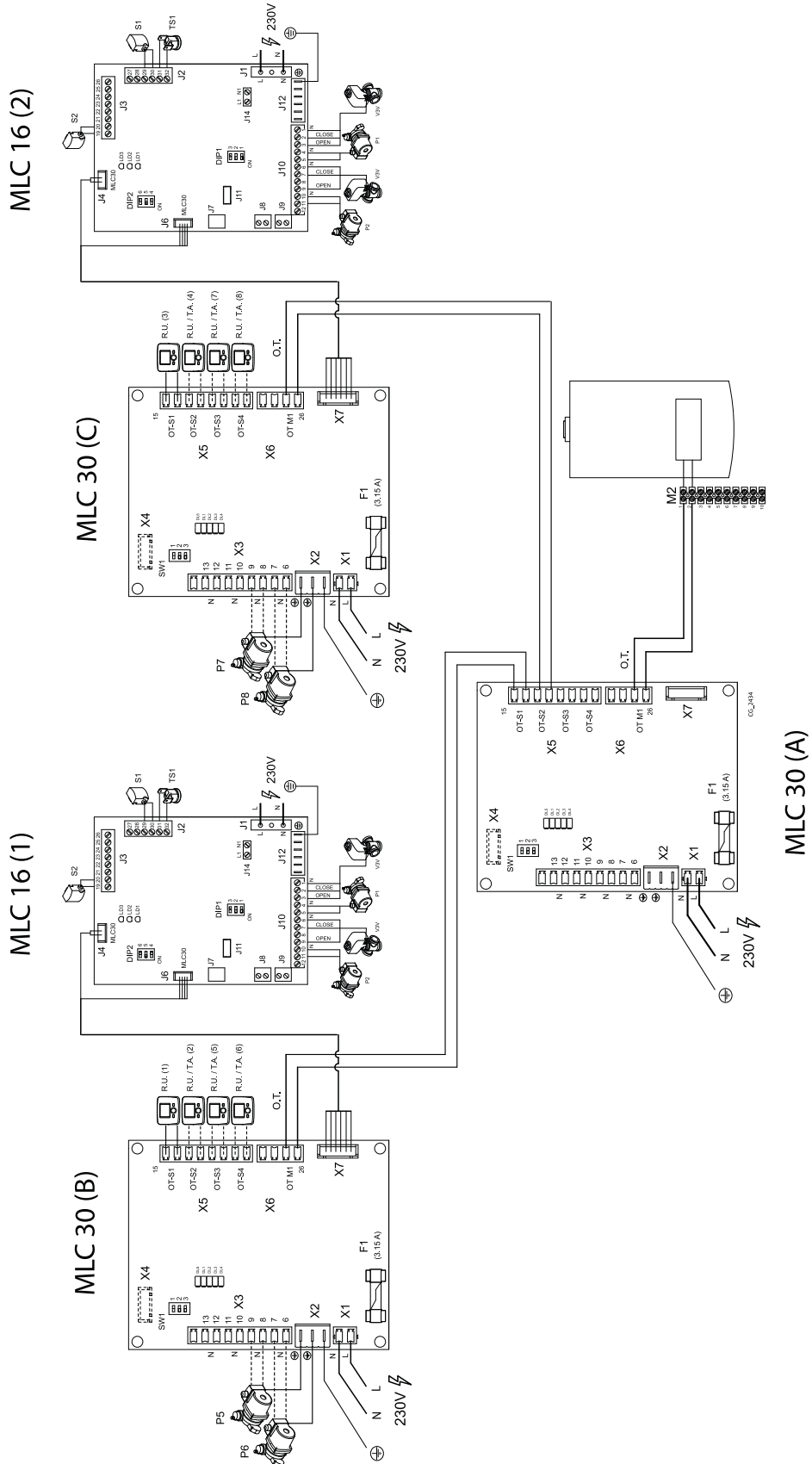
1	Připojení OT MASTER kotel-MLC30 : svorkovnice M2 (1-2) kotle se svorkovnicí X6 (OT M1) příslušenství MLC30
2	Připojení OT MLC30-MLC16 : svorkovnice X7 (6 kabelů) se svorkovnicí J6 (2 kabely) a J4 (4 kabely) příslušenství MLC16
3	Směšovací ventil zóny s nízkou teplotou : svorkovnice J10 (1-2-3) příslušenství MLC16 (Zóna 1)
4	Čerpadlo zóny s nízkou teplotou : svorkovnice J10 (4-5) příslušenství MLC16 (Zóna 1)
5	Čidlo zóny s nízkou teplotou: svorkovnice J2 (29-30) příslušenství MLC16 (Zóna 1)
6	Bezpečnostní termostat zóny s nízkou teplotou : svorkovnice J2 (31-32) příslušenství MLC16 (Zóna 1)
7	Směšovací ventil druhé zóny s nízkou teplotou : svorkovnice J10 (6-7-9) příslušenství MLC16 (Zóna 2)
8	Čerpadlo druhé zóny s nízkou teplotou : svorkovnice J10 (10-11) příslušenství MLC16 (Zóna 2)
9	Čidlo druhé zóny s nízkou teplotou : svorkovnice J3 (19-20) příslušenství MLC16 (Zóna 2)
10	Bezpečnostní termostat druhé zóny s nízkou teplotou : svorkovnice J2 (31-32) příslušenství MLC16 (Zóna 2)
11	Prostorový přístroj zóny s nízkou teplotou : svorkovnice X5 (OT-S1) příslušenství MLC30 (Zóna 1 - Master)
12	Prostorový přístroj zóny s nízkou teplotou : svorkovnice X5 (OT-S2) příslušenství MLC30 (Zóna 2)

# ROZŠÍŘENÁ regulace kotlů Luna - Nuvola Duo-tec HT

## DUPLIKACE ZÓN (smíšené zóny)

V souladu s popisem v odstavci „Duplikace zón (nesmíšené)“ lze zóny rozšířit také v případě smíšených systémů. Systém se skládá z jednoho MLC30(A) s názvem „Koncentrátor“, ke kterému jsou připojené další MLC30 (od 1 po maximálně 4 přístroje).

V následujícím příkladu jsou připojené dva MLC30 (B a C), z nichž každý má dvě nesmíšené zóny a dvě smíšené zóny. Systém řízený MLC30(A) se proto skládá ze 4 nesmíšených zón a 4 smíšených zón.



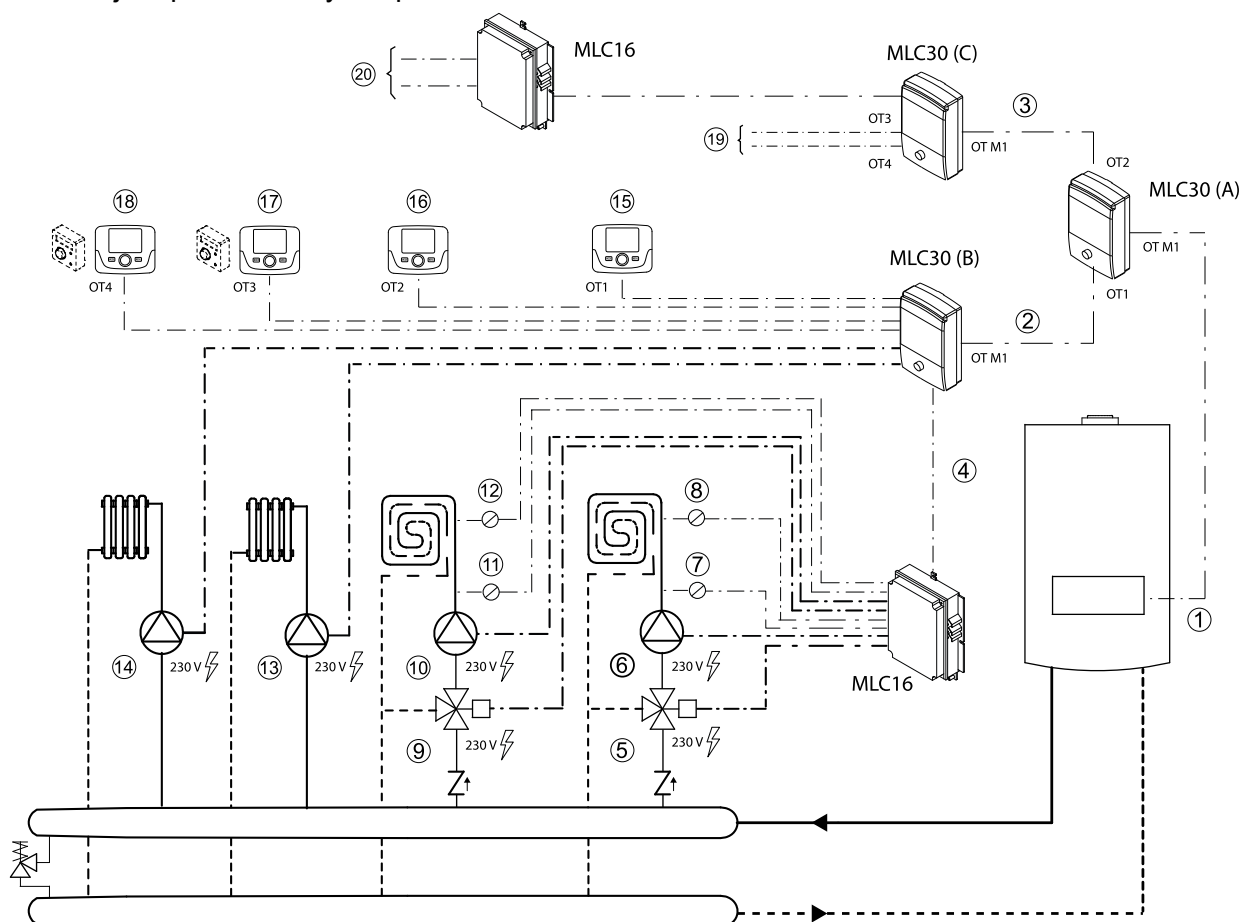
## ROZŠÍŘENÁ regulace kotlů Luna - Nuvola Duo-tec HT

### SCHÉMA HYDRAULICKÉHO ZAPOJENÍ MLC16

Na schématu je uveden příklad duplikace smíšených zón za použití tří MLC30. Systém tvoří příslušenství MLC30(A) definované jako „Koncentrátor“, které je napojené na kotel. Dva vstupy OT jsou připojeny k dalším dvěma MLC30.

Ku příkladu, dvě MLC30(B) a (C) řídí vzájemně dvě smíšené zóny + dvě nesmíšené zóny.

Příslušenství MLC30(A) řídí celkem 4 smíšené zóny + 4 nesmíšené zóny. Tato připojená příslušenství v kaskádě umožňují duplikovat zóny nespočetně krát.



1	Připojení OT MASTER kotel-MLC30: svorkovnice M2 (1-2) kotle se svorkovnicí X6 (OT M1) MLC30(A)
2	Připojení OT MLC30-MLC30(B): svork.X5 (OT-S1) MLC30(A) se svorkovnicí X6 (OT M1) MLC30(B)
3	Připojení OT MLC30-MLC30(C): svork.X5 (OT-S2) MLC30(A) se svorkovnicí X6 (OT M1) MLC30(C)
4	“-“ OT MLC30(B)-MLC16: svork.X7 (6 kab.) MLC30(B) se svork. J6 (4 kab.) a J4 (2 ka.b) MLC16(1)
5	Směšovací ventil zóny s nízkou teplotou: svorkovnice J10 (1-2-3) MLC16(1) (Zóna 1)
6	Čerpadlo zóny s nízkou teplotou: svorkovnice J10 (4-5) MLC16(1) (Zóna 1)
7	Čidlo zóny s nízkou teplotou: svorkovnice J2 (29-30) MLC16(1) (Zóna 1)
8	Bezpečnostní termostat zóny s nízkou teplotou: svorkovnice J2 (31-32) MLC16(1) (Zóna 1)
9	Směšovací ventil druhé zóny s nízkou teplotou: svorkovnice J10 (6-7-9) MLC16(1) (Zóna 2)
10	Čerpadlo druhé zóny s nízkou teplotou: svorkovnice J10 (10-11) MLC16(1) (Zóna 2)
11	Čidlo druhé zóny s nízkou teplotou: svorkovnice J2 (29-30) MLC16(1) (Zóna 2)
12	Bezpečnostní termostat druhé zóny s nízkou teplotou: svorkovnice J2 (31-32) MLC16(1) (Zóna 2)
13	Čerpadlo nesmíšené zóny: svorkovnice X3 (8-9) MLC30(B) (Zóna 5)
14	Čerpadlo nesmíšené zóny: svorkovnice X3 (6-7) MLC30(B) (Zóna 6)
15	Prostorový přístroj zóny s nízkou teplotou: svorkovnice X5 (OT-S1) MLC30(B) (Zóna 1 - Master)
16	Prostorový přístroj zóny s nízkou teplotou: svorkovnice X5 (OT-S2) MLC30(B) (Zóna 2)
17	Prostorový přístroj nesmíšené zóny: svorkovnice X5 (OT-S3) MLC30(B) (Zóna 5)
18	Prostorový přístroj nesmíšené zóny: svorkovnice X5 (OT-S4) MLC30(B) (Zóna 6)
19	Připojení nesmíšených zón MLC30(C) - - stejné připojení jako u MLC30(B)
20	Připojení nesmíšených zón MLC16(2) - - stejné připojení jako u MLC16(1)

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



### Regulační příslušenství

Vyobrazení	Položka	Kód
	<b>Prostorový přístroj DuoTec HT</b> pro drátové připojení bez časového programování (B&P)	7104347
	<b>Prostorový přístroj DuoTec HT</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
	Zónový regulátor (rozbočovač OpenTherm) MLC 30 (až pro 4 zóny)	710932001
	Regulátor směšování pro 2 zóny MLC 16 vč. 1 ks příložného čidla teploty QAD36 (nelze použít samostatně - pouze v kombinaci se zónovým regulátorem MLC 30, kód 710932001)	711041501
	Pomocné relé	KHG714106510
	Vnější sonda Siemens <b>QAC34/101</b> pro připojení ke kotlům HT	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 HT

### 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

## MOŽNOSTI REGULACE A ŘÍZENÍ kotlů Luna - Nuvola Duo-tec HT

### NASTAVENÍ MAXIMÁLNÍ TEPLoty SMÍŠENÉ ZÓNY

Pro smíšené zóny je třeba nastavit maximální teplotu náběhu topení na 40°C takto:

-použijte prostorový přístroj a vstupte k parametrům TSP.

-změňte parametry TSP pro smíšené zóny (parametry 18 a 19) tak, že nastavíte hodnotu „40“.

### DOBĚH ČERPADEL

Pro nastavení doby (v minutách) doběhu čerpadel změňte parametry TSP 14-15-16-17.

### OVLÁDÁNÍ SMĚŠOVACÍHO VENTILU

Použijte 230 V směšovací ventily se dvěma body a maximální dobou uzavření / otevření <145 sekund.

Směšovací ventil je k dispozici jako příslušenství. Každá zóna s nízkou teplotou je řízena třemi relé: jedno řídí čerpadlo zóny a ostatní dvě řídí otevření a zavření směšovacího ventilu.

### INICIALIZACE

Při každém zapnutí příslušenství MLC16 bude směšovací ventil řízen **uzavírán** po dobu 165 sekund.

### POŽADAVEK NA VÝROBU TEPLA

V případě požadavku na teplo z jedné zón s nízkou teplotou se aktivuje čerpadlo příslušné zóny a směšovací ventil bude pootevírán po dobu 80 sekund. Tato doba otevření umožňuje směšovacímu ventilu čekat na zapálení hořáku. Jakmile se hořák zapálí, směšovací ventil zahájí režim regulace směšováním vody, dokud nedosáhne nastavené hodnoty teploty (parametry TSP 18-19-20-21 nastavené na příslušenství MLC30).

### NASTAVENÍ

Směšovací ventil je řízen při otevírání a zavírání podle hodnoty nastavené na příslušenství MLC30 (parametry TSP 18-19-20-21). Po dosažení této teploty MLC16 zastaví směšovací ventil, pokud nastavená teplota zůstane v toleranci  $\pm 2$  °C.

### KONEC POŽADAVKU NA VÝROBU TEPLA

Po ukončení požadavku na teplo bude směšovací ventil uzavírán po dobu 165 sekund a dojde k zastavení čerpadla zóny.

### BEZPEČNOSTNÍ TERMOSTAT

U podlahových topných systémů s nízkou teplotou je nezbytné zajistit bezpečnostní termostat s cílem předcházet přehřátí, způsobeného možnými závadami systému. Použijte termostat s objímkou (volně zakoupitelný) namontovaný za směšovacím ventilem na výtlačném potrubí smíšeného okruhu, s nastavením 50°C. Připojte kontakty bezpečnostního termostatu. Otevření kontaktu bezpečnostního termostatu v jedné ze dvou smíšených zón s nízkou teplotou způsobuje okamžité zastavení čerpadel a celkové uzavření směšovacích ventilů v obou zónách. Na displeji dvou prostorových přístrojů zón s nízkou teplotou se objeví závada 30. Na desce MLC16 se rozsvítí kontrolka led červené barvy „LED2“.

**Protože se nepředpokládá vstup určený také pro druhou smíšenou zónu s nízkou teplotou, je třeba sériově připojit druhý termostat k prvnímu.**

**DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: maximální teplota topného systému smíšených zón musí být nastavena na 40°C, jak je uvedeno nahoře v odstavci „NASTAVENÍ MAXIMÁLNÍ TEPLoty SMÍŠENÉ ZÓNY“.**

*Zásah bezpečnostního termostatu deaktivuje požadavek o teplo pro zóny s nízkou teplotou. Požadavek naopak zůstane aktivovaná pro zóny s vysokou teplotou.*

### ČIDLO NÁBĚHU SMÍŠENÝCH ZÓN

Čidlo, které je součástí dodávky, musí být namontované na výtlačné potrubí topení za směšovacím ventilem za použití příslušné mechanické pásky.

### ŘÍZENÍ FUNKCE, KTERÁ ZABRAŇUJE ZABLOKOVÁNÍ

Po 24-hodinové nečinnosti dojde k 10-sekundové aktivaci každého čerpadla (a směšovacího ventilu) s cílem předejít jejímu mechanickému zablokování.

### ZÁVADA TEPLOTNÍCH ČIDEL

V případě závady čidla v zóně s nízkou teplotou se deaktivuje *požadavek* o teplo příslušné zóny, čerpadlo se vypne a aktivuje se celkové zavření směšovacích ventilů. Na displeji prostorového přístroje příslušné zóny se objeví kód závady (31..34). Na desce MLC16 bude blikat kontrolka led červené barvy „LED2“.

### ŘÍZENÍ TV

Po žádosti o teplo pro ohřev TV MLC16 nařídí vypnutí čerpadel a uzavření ventilů v zónách s nízkou teplotou.

**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 24;
- ECOFOUR 1.14 F; ECOFOUR 1.14; ECOFOUR 1.24 F; ECOFOUR 1.24; ECOFOUR 24 F; ECOFOUR 24;
- 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;
- NUVOLA3 140 B40 Fi; NUVOLA3 240 B40 Fi; NUVOLA3 240 B40 i; NUVOLA3 280 B40 Fi; NUVOLA3 280 B40 i;
- NUVOLA3 COMFORT 140 Fi; NUVOLA3 COMFORT 240 Fi; NUVOLA3 COMFORT 240 i; NUVOLA3 COMFORT 280 Fi; NUVOLA3 COMFORT 280 i; NUVOLA3 COMFORT 320 Fi;
- 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;
- LUNA DUO-TEC 1.12; LUNA DUO-TEC 1.24; LUNA DUO-TEC 1.28; LUNA DUO-TEC 24; LUNA DUO-TEC 28; LUNA DUO-TEC 33; LUNA DUO-TEC 40; LUNA DUO-TEC MAX 24; LUNA DUO-TEC MAX 33; NUVOLA DUO-TEC 16; NUVOLA DUO-TEC 24
- LUNA PLATINUM 1.12; LUNA PLATINUM 1.18; LUNA PLATINUM 1.24; LUNA PLATINUM 1.32; LUNA PLATINUM 24; LUNA PLATINUM 33; NUVOLA PLATINUM 24; NUVOLA PLATINUM 33
- LUNA DUO-TEC MP 1.35; LUNA DUO-TEC MP 1.50; LUNA DUO-TEC MP 1.60; LUNA DUO-TEC MP 1.70; LUNA DUO-TEC MP 1.90; LUNA DUO-TEC MP 1.110;
- 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; POWER HT 1.450; POWER HT 1.650; POWER HT 1.850; POWER HT 1.1000; POWER HT 1.1200; POWER HT 1.1500; POWER HT 1.230; POWER HT 1.280; POWER HT 1.320

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 50165**  
 for the electromagnetic compatibility: **EN 55014; EN 61000**  
 for the gas part: **EN 437; EN 297; EN 483; 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, 23/05/11



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

## GARANČE KVALITY:



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

#### centrála Praha:

Jeseniova 2770 / 56, 130 00 Praha 3

Tel.: +420 - 271 001 627

e-mail: info@baxi.cz

#### servisní středisko Brno:

Antonína Slavíka 7, 602 00 Brno

Tel.: +420 543 211 615

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

### 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

### TECHNICKÁ PODPORA PRO ÚZEMÍ:

#### ČECHY:

Filip Suchánek  
filip.suchanek@baxi.cz  
tel.: +420 603 431 938

#### MORAVA:

Zdeněk Rumpík  
zdenek.rumpik@baxi.cz  
tel.: +420 739 592 005

#### HLAVNÍ TECHNIK:

Jiří Šikula  
jiri.sikula@baxi.cz  
tel.: +420 737 287 176