



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

TECHNICKÉ PODKLADY

PRO PROJEKČNÍ A MONTÁŽNÍ ČINNOST

LUNA DUO-TEC MP



POUŽITÍ KONDENZAČNÍCH kotlů BAXI Luna Duo-Tec MP

Vážený zákazníku,

v této publikaci Vám předkládáme ve stručné podobě informace pro projektování a montáž plynových kondenzačních kotlů zn. BAXI řady Luna Duo-tec MP, která reprezentuje kotle od výkonu 5 kW do 110 kW.

Tyto kotle jsou určeny k ohřevu topné vody pro ústřední teplovodní vytápění a k ohřevu pitné vody (dříve dlouhodobě ustálené názvosloví a zkratka: „teplá užitková voda – TUV“) v připojeném zásobníkovém ohříváči.

Technika kondenzačních kotlů 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.

OBSAH

| | |
|--|----|
| EKONOMICKÝ a EKOLOGICKÝ přínos KONDENZAČNÍCH kotlů BAXI | 4 |
| POPIS SOUČÁSTÍ kotlů Luna Duo-tec MP 1.35 – 1.50 – 1.60 – 1.70..... | 6 |
| POPIS SOUČÁSTÍ kotlů Luna Duo-tec MP 1.90 – 1.110..... | 7 |
| ROZMĚRY kotlů Luna Duo-tec MP 1.35 – 1.50 – 1.60 – 1.70 | 8 |
| TECHNICKÉ PARAMETRY kotlů Luna Duo-tec MP 1.35 – 1.50 – 1.60 – 1.70 | 9 |
| ROZMĚRY kotlů Luna Duo-tec MP 1.90 – 1.110 | 10 |
| TECHNICKÉ PARAMETRY kotlů Luna Duo-tec MP 1.90 – 1.110 | 11 |
| ODKOUŘENÍ kotlů Luna Duo-tec MP 1.35 – 1.50 – 1.60 – 1.70 | 12 |
| ODKOUŘENÍ kotlů Luna Duo-tec MP 1.90 – 1.110 | 13 |
| ODKOUŘENÍ KASKÁDY kotlů Luna Duo-tec MP 1.35 – 1.50 – 1.60 – 1.70 – 1.90 – 1.110 | 14 |
| SADY ODKOUŘENÍ pro 2 kotle | 15 |
| SADY ODKOUŘENÍ pro 3 kotle | 15 |
| ODKOUŘENÍ kotlů Luna Duo-tec MP 1.35 – 1.50 – 1.60 – 1.70 – 1.90 – 1.110 | 16 |
| PŘÍVOD VZDUCHU a ODTAH SPALIN kotlů Luna Duo-tec MP..... | 17 |
| PODMÍNKY správné a bezpečné funkce KONDENZAČNÍCH kotlů | 17 |
| ZÁKLADNÍ REGULACE KOTLŮ | 18 |
| ROZŠÍŘOVACÍ KOMPONENTY REGULACE SIEMENS | 20 |
| KOMPONENTY ZÁKLADNÍ REGULACE SIEMENS ke kotlům BAXI..... | 31 |
| ROZŠÍŘOVACÍ REGULACE SIEMENS ke kotlům BAXI | 32 |
| LEGENDA OZNAČENÍ NAPROGRAMOVATELNÝCH ČIDEL A VÝSTUPŮ | 33 |
| SESTAVY KASKÁD KOTLŮ S HYDRAULICKÝM PŘÍSLUŠENSTVÍM..... | 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 TEPL je celkové množství tepla, které se uvolní při spalování.

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

ÚČINNOST (PRŮMĚRNÁ - CELOROČNÍ)

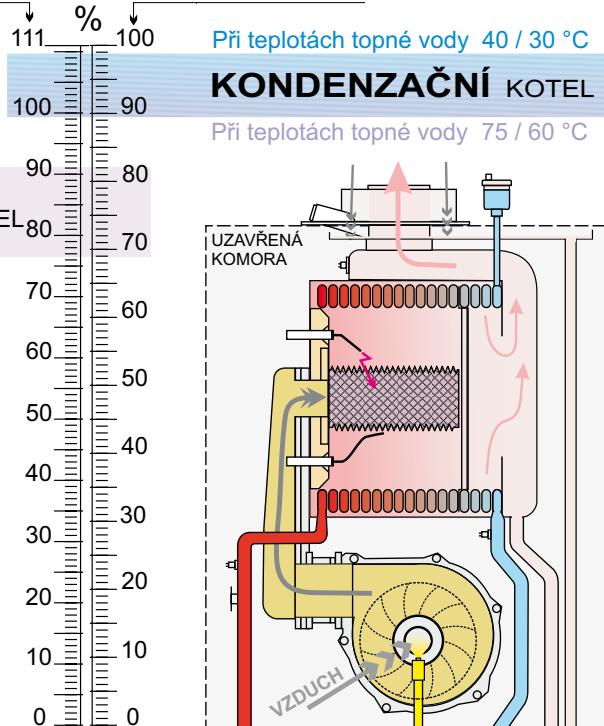
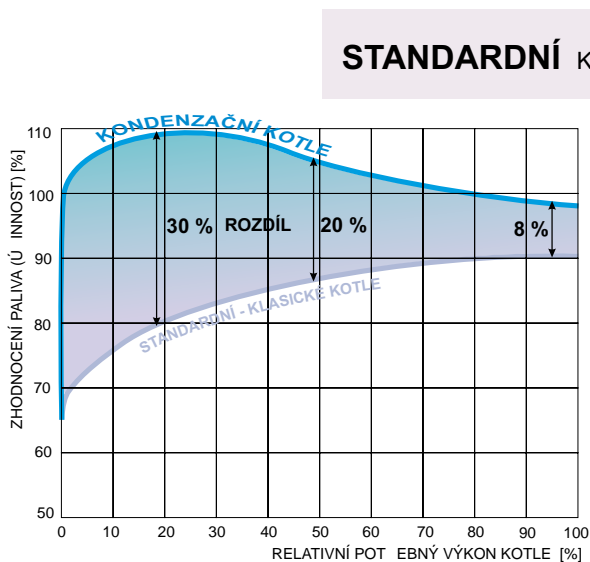
ve vztahu ke

VÝHŘEVNOSTI SPALNÉMU TEPLU

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

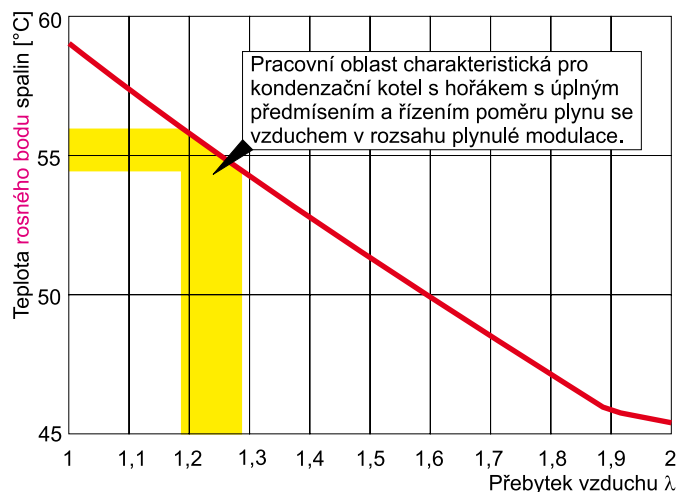
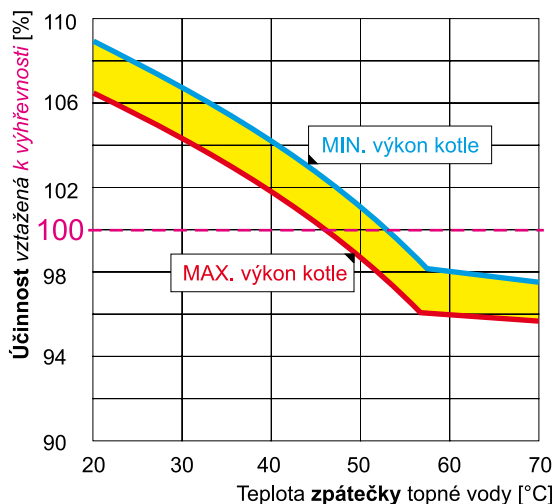
KONDENZAČNÍ KOTEL

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-nadbytečně“ oproti množství vzduchu teoreticky potřebnému pro dokonalé spalování.

Kondenzační kotle **BAXI** používají speciální kruhový **hořák s úplným předmísením** plynu se vzduchem a automat. **řízením optimálního poměru plyn/vzduch** v celém pracovním rozsahu plynulé modulační 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:

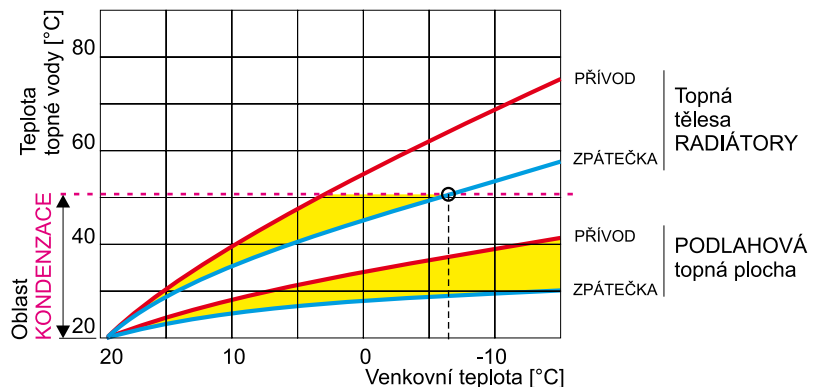
1. Kvalitě-konstrukci teplosměnného výměníku spaliny-topná voda (velikost a provedení teplosměnné plochy, uspořádání proudění spalin a na druhé straně topné vody).
2. Prioritně na TEPLITĚ topné VODY **vracející se** ze spotřebiče tepla (otopného systému nebo ohřívače TUV) zpět do kotlového výměníku jako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

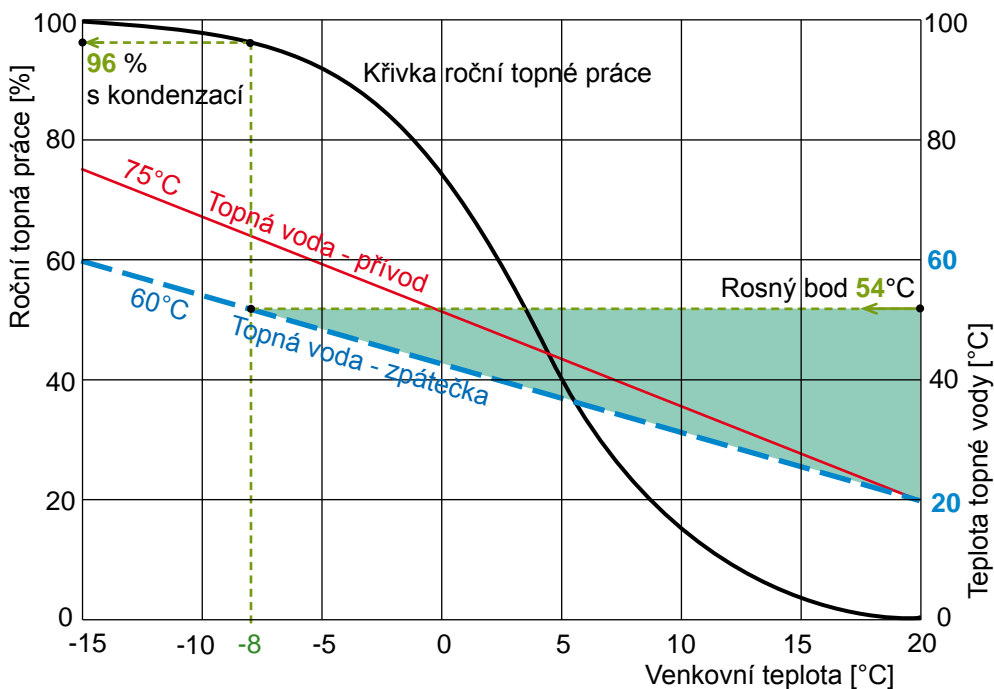
Uvedené parametry zásadně určuje konstruktér kotle a projektant celého topného systému, kvalita kotle a dobrého projektu však nesmí být následně snížena vadnou montáží nebo chybným provozem.



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

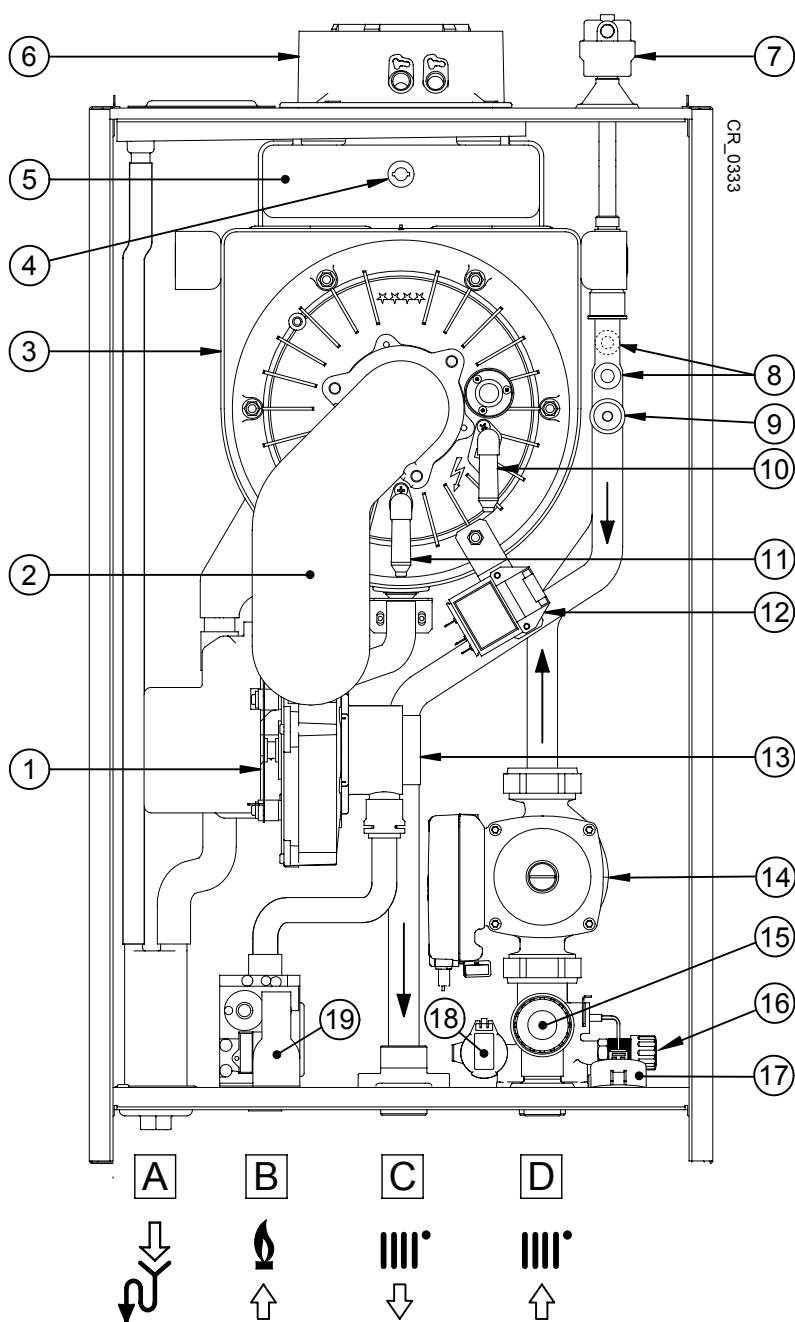
Avšak praxe i teorie dokazují, že tento kotel dosáhne i při projektovaných teplotách 75/60°C účinnosti až 104,5%.

Opodstatnění této skutečnosti je obsaženo v následujícím grafu.

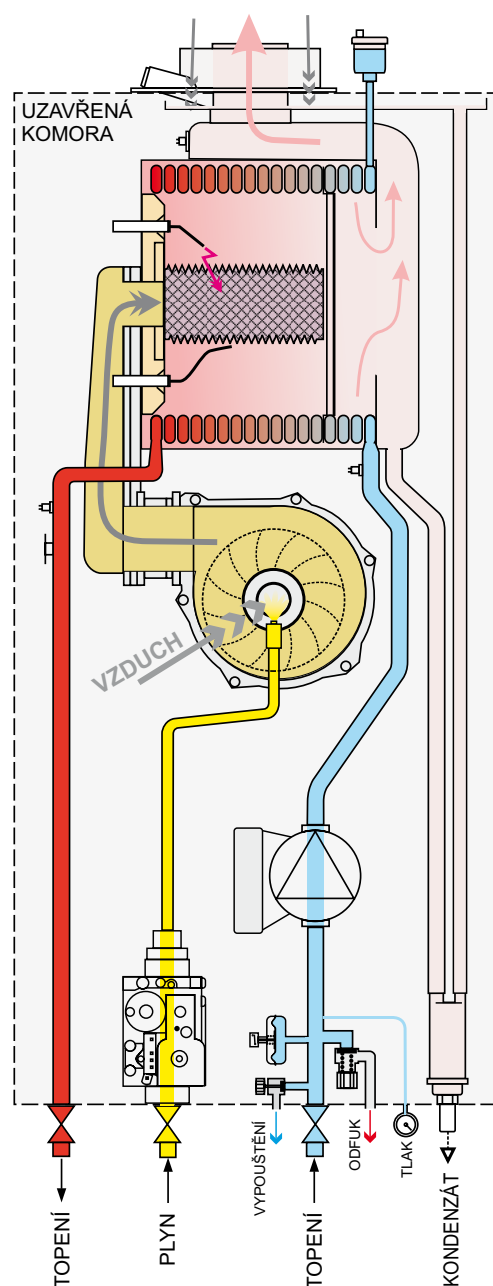


POPIS SOUČÁSTÍ kotlů Luna Duo-tec MP 1.35 – 1.50 – 1.60 – 1.70

KONSTRUKČNÍ USPOŘADÁNÍ



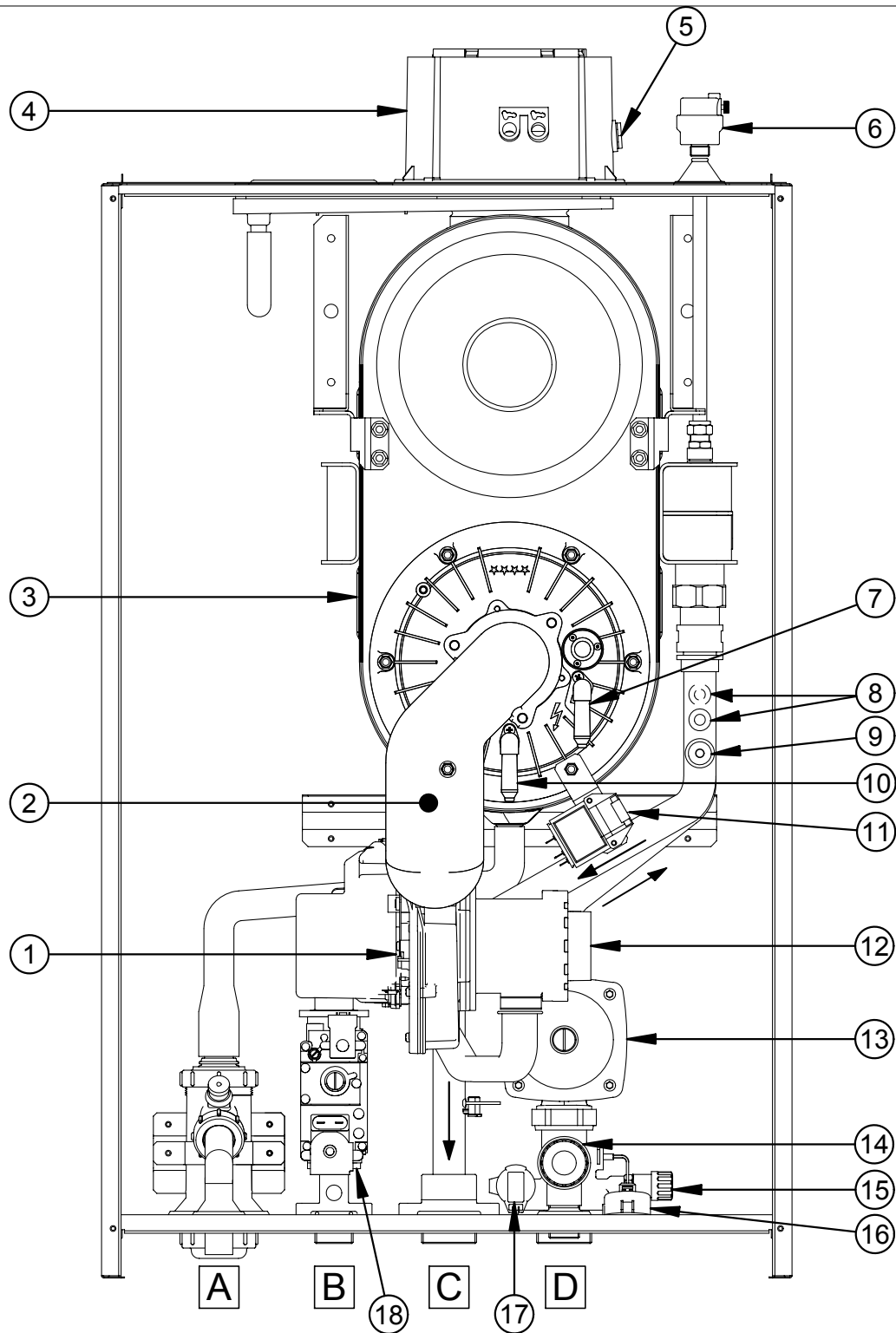
FUNKČNÍ SCHÉMA



1. VENTILÁTOR
2. SMĚŠOVACÍ KOMORA PLYN-VZDUCH
3. PRIMÁRNÍ VÝMĚNÍK SPALINY-TOPNÁ VODA
4. ČIDLO TEPLoty SPALIN
5. SBĚRAČ SPALIN
6. SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ HRDLO VZDUCH – SPALINY
7. AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
8. NTC ČIDLO TEPLoty TOPNÉ VODY
9. TERMOSTAT PŘETOPENÍ (OMEZOVAČ TEPLoty TOPNÉ VODY)
10. ELEKTRODA ZAPALOVÁNÍ
11. ELEKTRODA IONIZACE

12. ZAPALOVACÍ TRAFo
13. SMĚŠOVACÍ VENTURI TRUBICE
14. ČERPADLO
15. POJISTNÝ VENTIL
16. VYPouŠTĚCÍ VENTIL TOPNÉ VODY
17. TLAKOMĚR (MANOMETR)
18. SPÍNAČ TLAKU TOPNÉ VODY
19. PLYNOVÁ ARMATURA
- A. SIFON ODVODU KONDEZÁTU
- B. PŘÍPOJKA PLYNU
- C. VÝSTUP TOPNÉ VODY
- D. ZPÁTEČKA TOPNÉ VODY

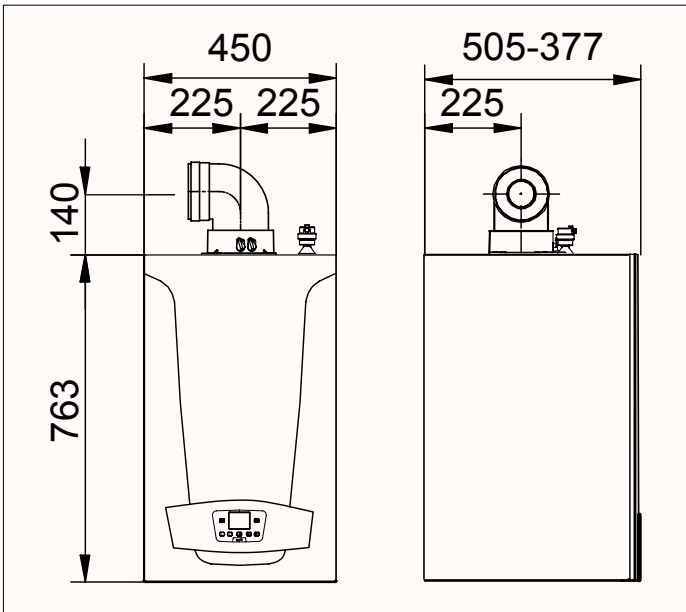
POPIS SOUČÁSTÍ kotlů Luna Duo-tec MP 1.90 – 1.110



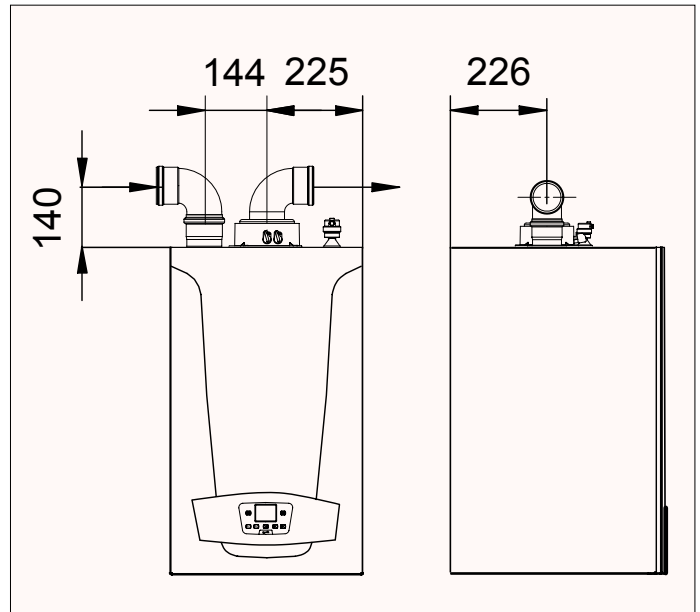
- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. VENTILÁTOR | 11. ZAPALOVACÍ TRAFO |
| 2. SMĚŠOVACÍ KOMORA PLYN-VZDUCH | 12. SMĚŠOVACÍ VENTURI TRUBICE |
| 3. PRIMÁRNÍ VÝMĚNÍK SPALINY-TOPNÁ VODA | 13. ČERPADLO |
| 4. SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ HRDLO VZDUCH – SPALINY | 14. POJISTNÝ VENTIL |
| 5. ČIDLO TEPLoty SPALIN | 15. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL TOPNÉ VODY |
| 6. AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL | 16. TLAKOMĚR (MANOMETR) |
| 7. ELEKTRODA ZAPALOVÁNÍ | 17. SPÍNAČ TLAKU TOPNÉ VODY |
| 8. NTC ČIDLO TEPLoty TOPNÉ VODY VÝSTUP A ZPÁTEČKA | 18. PLYNOVÁ ARMATURA |
| 9. TERMOSTAT PŘETOPENÍ (OMEZOVAČ TEPLoty TOPNÉ VODY) | A. SIFON ODVODU KONDENZÁTU |
| 10. ELEKTRODA IONIZACE | B. PŘÍPOJKA PLYNU |
| | C. VÝSTUP TOPNÉ VODY |
| | D. ZPÁTEČKA TOPNÉ VODY |

ROZMĚRY kotlů Luna Duo-tec MP 1.35 – 1.50 – 1.60 – 1.70

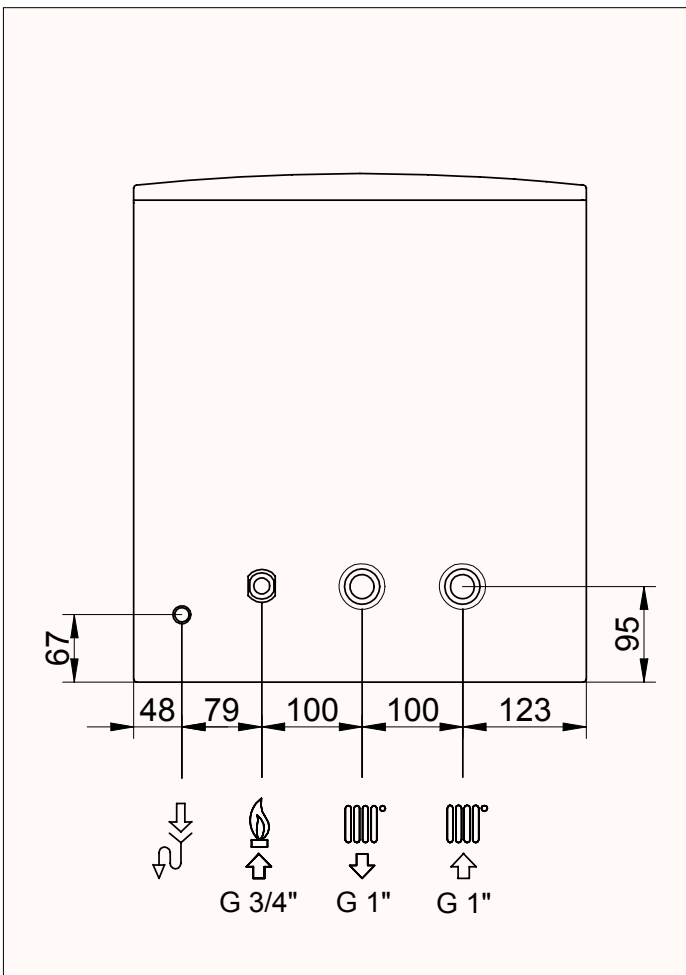
SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ POTRUBÍ
pro přívod vzduchu a odvod spalin
Ø 125 / 80 mm



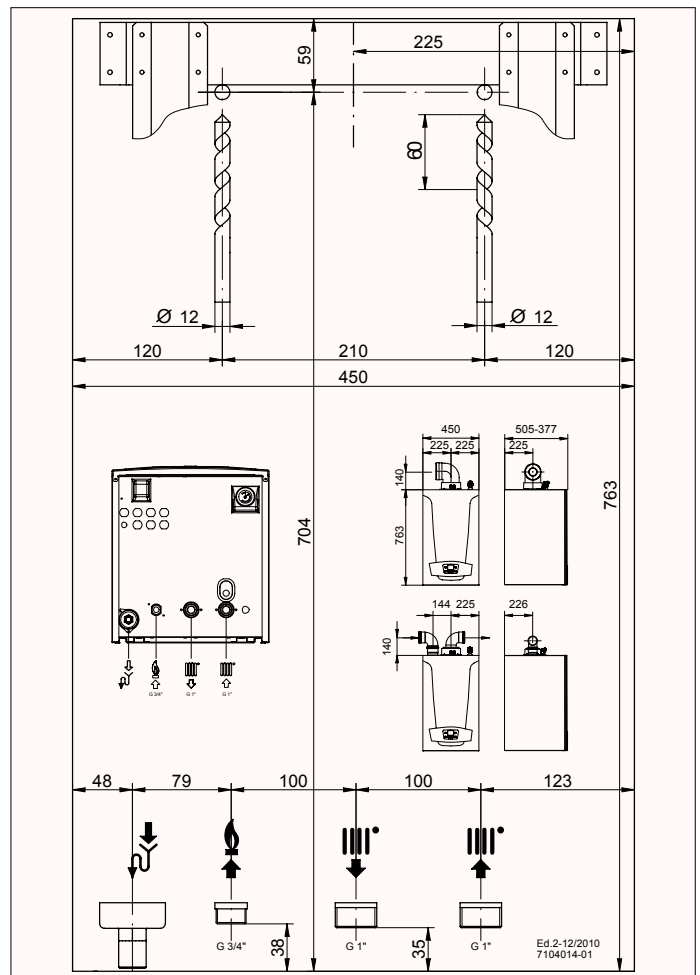
DĚLENÉ POTRUBÍ
pro přívod vzduchu a odvod spalin
Ø 80 / 80 mm



Spodní pohled na kotel:
PŘIPOJOVACÍ MÍSTA KOTLE



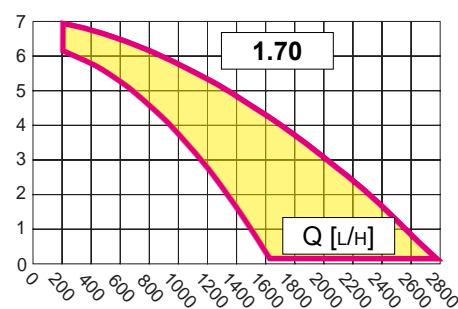
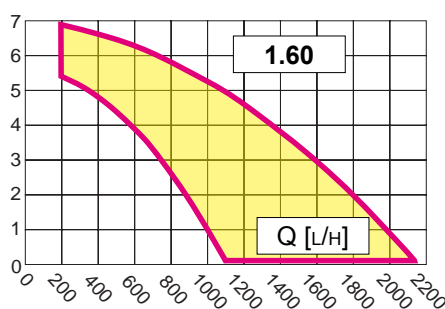
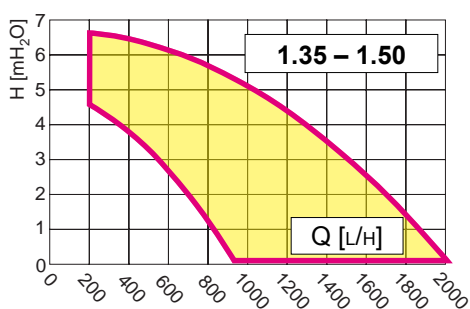
ŠABLONA pro usnadnění montáže kotle na stěnu
a připojovacího potrubí



TECHNICKÉ PARAMETRY kotlů Luna Duo-tec MP 1.35 – 1.50 – 1.60 – 1.70

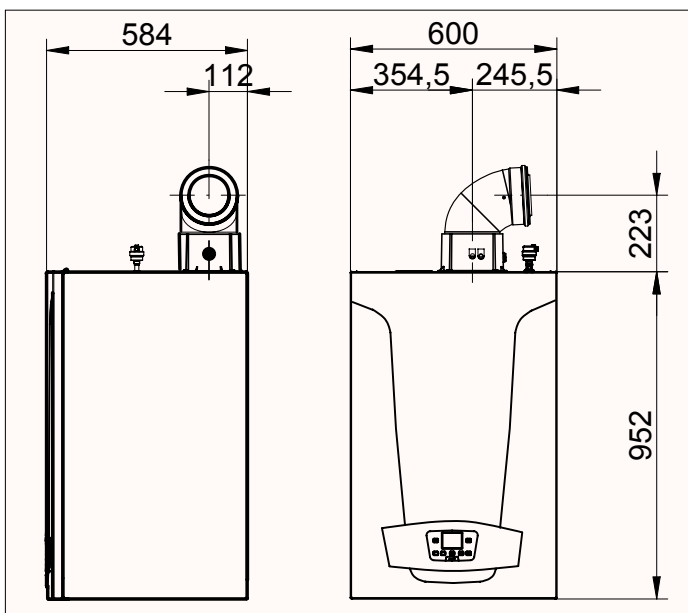
| Model kotle: LUNA DUO-TEC MP | | 1.35 | 1.50 | 1.60 | 1.70 |
|---|------|---|-------------|-------------|-------------|
| Kategorie kotle | | II2H3P | | | |
| Jmenovitý tepelný příkon TOPENÍ | kW | 34,8 | 46,3 | 56,6 | 66,9 |
| Redukovaný tepelný příkon | kW | 5,1 | 5,1 | 6,3 | 7,4 |
| Jmenovitý tepelný výkon TOPENÍ 80/60°C | kW | 33,8 | 45 | 55 | 65 |
| Jmenovitý tepelný výkon TOPENÍ 50/30 °C | kW | 36,6 | 48,6 | 59,4 | 70,2 |
| Redukovaný tepel.výkon TOPENÍ 80/60 °C | kW | 5,0 | 5,0 | 6,1 | 7,2 |
| Redukovaný tepel.výkon TOPENÍ 50/30 °C | kW | 5,4 | 5,4 | 6,6 | 7,8 |
| Účinnost jmenovitá při 80/60 °C | % | 97,2 | 97,2 | 97,2 | 97,2 |
| Účinnost jmenovitá při 50/30 °C | % | 105,0 | 105,0 | 105,0 | 105,0 |
| Účinnost při 30% výkonu | % | 107,6 | 107,6 | 107,6 | 107,6 |
| Max. přetlak topné vody | bar | 4 | | | |
| Min. přetlak topné vody | bar | 0,5 | | | |
| Rozsah regulace teploty topné vody | °C | 25÷80 | | | |
| Provedení odtahu spalin kotle | - | C13 – C33 – C43 – C53 – C63 – C83 – B23 | | | |
| Průměr koaxiálního odkouření | mm | 80/125 | | | |
| Průměr děleného odkouření | mm | 80/80 | | | |
| Max. hmotnostní průtok spalin | kg/s | 0,016 | 0,021 | 0,026 | 0,031 |
| Min. hmotnostní průtok spalin | kg/s | 0,002 | 0,002 | 0,003 | 0,004 |
| Max. teplota spalin | °C | 90 | 92 | 96 | 76 |
| Třída NOx | - | 5 | | | |
| Připojovací přetlak zemního plynu G20 | mbar | 20 | | | |
| Připojovací přetlak propanu G31 | mbar | 37 | | | |
| Elektr. napětí / frekvence | V | 230 / 50 | | | |
| Jmen. elektrický příkon | W | 180 | 190 | 210 | 210 |
| Hmotnost netto | kg | 40 | 40 | 40 | 50 |
| Rozměry- výška | mm | 766 | | | |
| – šířka | mm | 450 | | | |
| – hloubka | mm | 377 | 377 | 377 | 505 |
| Stupeň elektr. krytí (EN 60529) | - | IPX5D | | | |
| Objem vody v kotli | l | 4 | 4 | 5 | 6 |
| Spotřeba topného plynu | | | | | |
| Qmax (G20) – 2H | m3/h | 3,68 | 4,90 | 5,98 | 7,07 |
| Qmin (G20) – 2H | m3/h | 0,54 | 0,54 | 0,67 | 0,78 |
| Qmax (G31) – 3P | m3/h | 2,70 | 3,60 | 4,40 | 5,20 |
| Qmin (G31) – 3P | m3/h | 0,40 | 0,40 | 0,49 | 0,57 |

Hydraulické charakteristiky kotlů s plynule modulovanými čerpadly

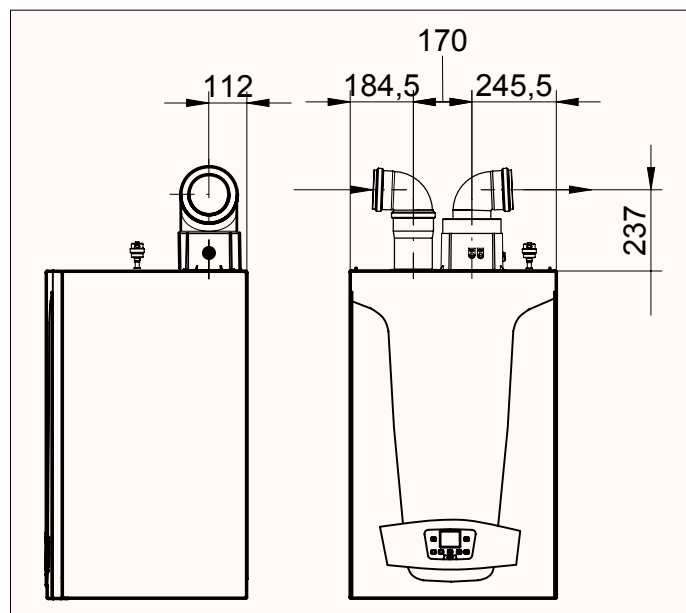


ROZMĚRY kotlů Luna Duo-tec MP 1.90 – 1.110

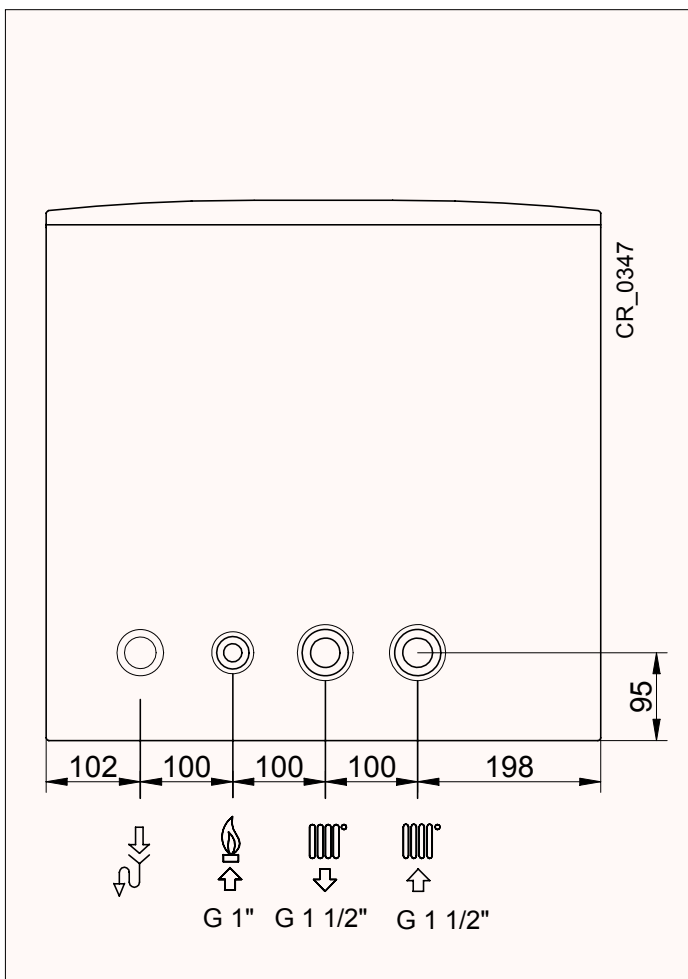
SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ POTRUBÍ
pro přívod vzduchu a odvod spalin
Ø 110 / 160 mm



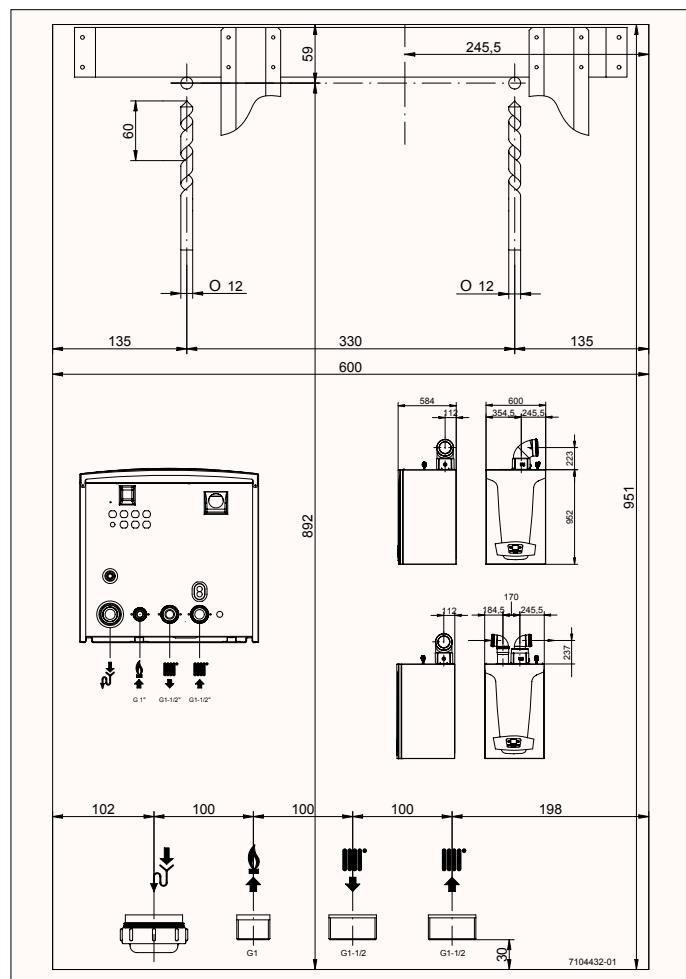
DĚLENÉ POTRUBÍ
pro přívod vzduchu a odvod spalin
Ø 110 / 110 mm



Spodní pohled na kotel:
PŘIPOJOVACÍ MÍSTA KOTLE



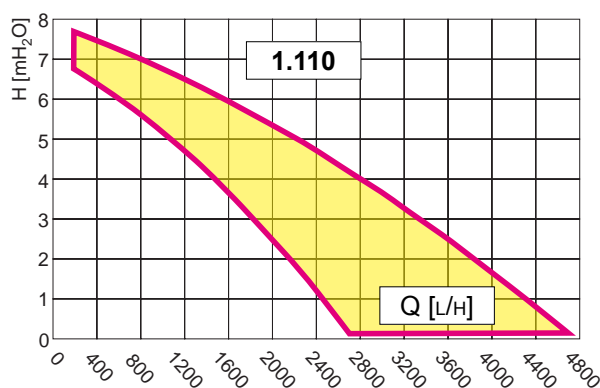
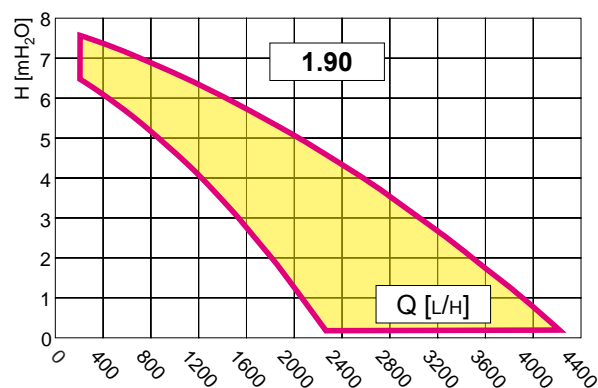
ŠABLONA pro usnadnění montáže kotle na stěnu
a připojovacího potrubí



TECHNICKÉ PARAMETRY kotlů Luna Duo-tec MP 1.90 – 1.110

| Model kotle: LUNA DUO-TEC MP | | 1.90 | 1.110 |
|---|------|---|-------|
| Kategorie kotle | | II2H3P | |
| Jmenovitý tepelný příkon TOPENÍ | kW | 87,4 | 104,9 |
| Redukovaný tepelný příkon | kW | 9,7 | 11,7 |
| Jmenovitý tepelný výkon TOPENÍ 80/60°C | kW | 85,0 | 102,0 |
| Jmenovitý tepelný výkon TOPENÍ 50/30 °C | kW | 91,8 | 110,2 |
| Redukovaný tepel.výkon TOPENÍ 80/60 °C | kW | 9,4 | 11,4 |
| Redukovaný tepel.výkon TOPENÍ 50/30 °C | kW | 10,3 | 12,4 |
| Účinnost jmenovitá při 80/60 °C | % | 97,2 | 97,2 |
| Účinnost jmenovitá při 50/30 °C | % | 105 | 105 |
| Účinnost při 30% výkonu | % | 107,3 | 107,4 |
| Max. přetlak topné vody | bar | 4 | |
| Min. přetlak topné vody | bar | 0,5 | |
| Rozsah regulace teploty topné vody | °C | 25÷80 | |
| Provedení odtahu spalin kotle | - | C13 – C33 – C43 – C53 – C63 – C83 – B23 | |
| Průměr koaxiálního odkouření | mm | 110/160 | |
| Průměr děleného odkouření | mm | 110/110 | |
| Max. hmotnostní průtok spalin | kg/s | 0,040 | 0,047 |
| Min. hmotnostní průtok spalin | kg/s | 0,005 | 0,005 |
| Max. teplota spalin | °C | 69 | 71 |
| Třída NOx | - | 5 | |
| Připojovací přetlak zemního plynu G20 | mbar | 20 | |
| Připojovací přetlak propanu G31 | mbar | 37 | |
| Elektr. napětí / frekvence | V | 230 / 50 | |
| Jmen. elektrický příkon | W | 275 | 320 |
| Hmotnost netto | kg | 83 | 93 |
| Rozměry – výška | mm | 952 | |
| – šířka | mm | 600 | |
| – hloubka | mm | 584 | |
| Stupeň elektr. krytí (EN 60529) | - | IPX5D | |
| Objem vody v kotli | l | 9 | 10 |
| Spotřeba topného plynu | | | |
| Qmax (G20) – 2H | m3/h | 9,25 | 11,10 |
| Qmin (G20) – 2H | m3/h | 1,03 | 1,24 |
| Qmax (G31) – 3P | m3/h | 6,60 | 7,92 |
| Qmin (G31) – 3P | m3/h | 0,75 | 0,91 |

Hydraulické charakteristiky kotlů s plynule modulovanými čerpadly



ODKOUŘENÍ kotlů Luna Duo-tec MP 1.35 – 1.50 – 1.60 – 1.70

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

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

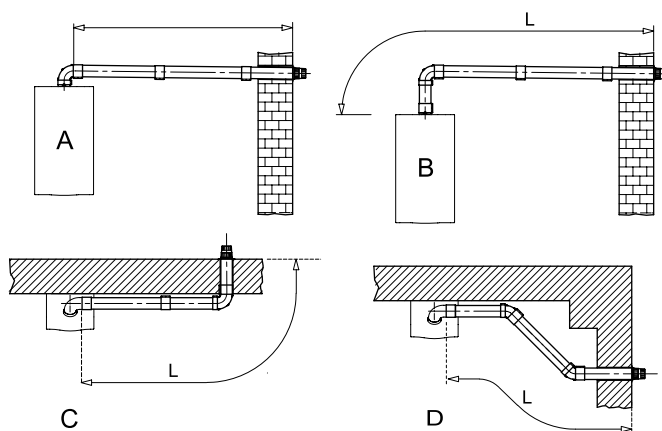
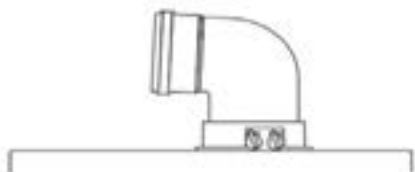
Sada děleného odkouření se skládá z redukční spojky odtahu spalin (125/80) a ze spojky sání vzduchu.

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

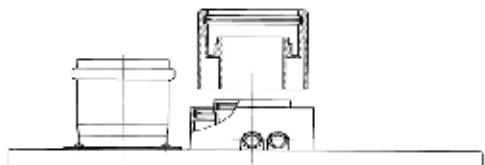
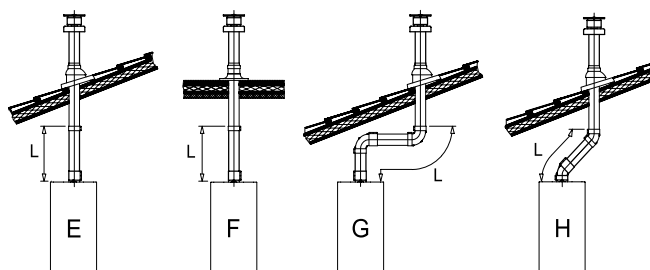
Při navrhování potrubí respektujte požadavky dle následující tabulky.

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

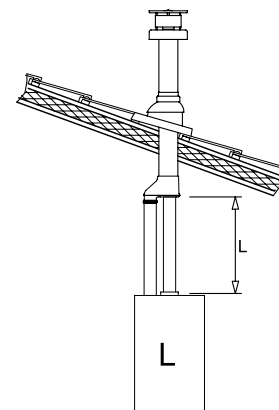
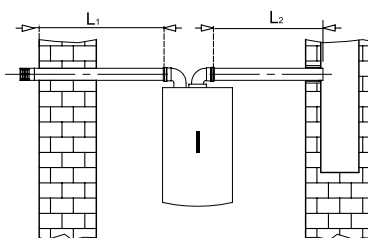
Je nutné, aby potrubí odtahu spalin a přívodu vzduchu bylo certifikováno pro daný typ použití a mělo max. ztrátu 190 Pa.



| | |
|------------|--|
| A B | $L_{max} = 10 \text{ m} - \varnothing 80/125 \text{ mm}$ |
| C D | $L_{max} = 9 \text{ m} - \varnothing 80/125 \text{ mm}$ |
| E F | $L_{max} = 10 \text{ m} - \varnothing 80/125 \text{ mm}$ |
| G | $L_{max} = 8 \text{ m} - \varnothing 80/125 \text{ mm}$ |
| H | $L_{max} = 9 \text{ m} - \varnothing 80/125 \text{ mm}$ |



| | |
|----------|---|
| I | $(L1+L2)_{max} = 60 \text{ m} - \varnothing 80 \text{ mm} (1.35 \text{ MP})$ $(L1+L2)_{max} = 60 \text{ m} - \varnothing 80 \text{ mm} (1.50 \text{ MP})$ $(L1+L2)_{max} = 60 \text{ m} - \varnothing 80 \text{ mm} (1.60 \text{ MP})$ $(L1+L2)_{max} = 30 \text{ m} - \varnothing 80 \text{ mm} (1.70 \text{ MP})$ $L1_{max} = 15 \text{ m}$ |
| L | $L_{max} = 15 \text{ m}$ |



ODKOUŘENÍ kotlů Luna Duo-tec MP 1.90 – 1.110

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

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

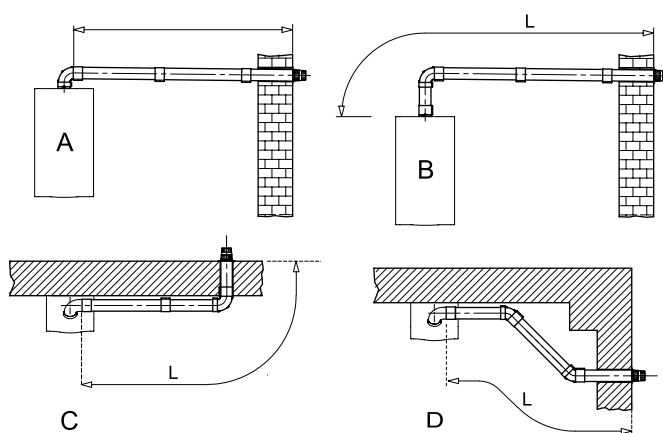
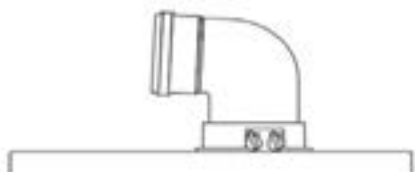
Sada děleného odkouření se skládá z redukční spojky odtahu spalin (160/110) a ze spojky sání vzduchu.

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

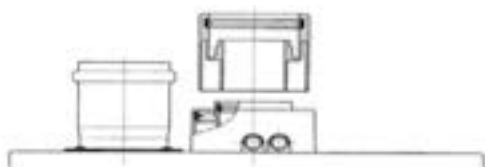
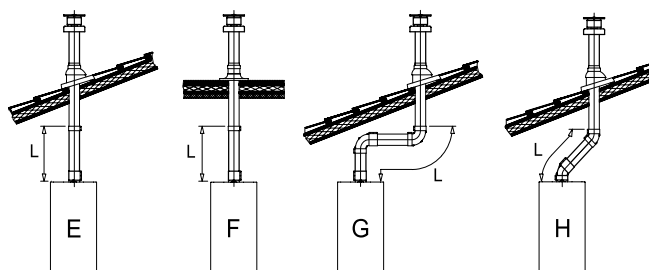
Při navrhování potrubí respektujte požadavky dle následující tabulky.

| Typ odtahu spalin | Max. délka odtahu spalin a přívodu vzduchu | Zkrácení délky při použití kolena 90° | Zkrácení délky při použití kolena 45° | Průměr vnějšího vývodu |
|-------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| KOAXIÁLNÍ 110/160 | Dle následujícího obr. | 1 m | 0,5 m | 160 |
| DĚLENÉ 110/110 | Dle následujícího obr. | 0,5 m | 0,25 m | 110 |

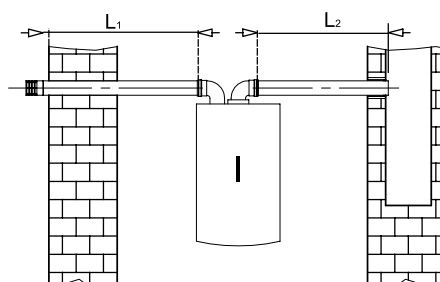
Je nutné, aby potrubí odtahu spalin a přívodu vzduchu bylo certifikováno pro daný typ použití a mělo max. ztrátu 190 Pa.



| | |
|------------|---|
| A B | $L_{max} = 10 \text{ m} - \text{Ø } 110/160 \text{ mm}$ |
| C D | $L_{max} = 9 \text{ m} - \text{Ø } 110/160 \text{ mm}$ |
| E F | $L_{max} = 10 \text{ m} - \text{Ø } 110/160 \text{ mm}$ |
| G | $L_{max} = 8 \text{ m} - \text{Ø } 110/160 \text{ mm}$ |
| H | $L_{max} = 9 \text{ m} - \text{Ø } 110/160 \text{ mm}$ |



| | |
|----------|--|
| I | $(L_1+L_2) \text{ max} = 27 \text{ m} - \text{Ø } 110 \text{ mm}$ $L_1 \text{ max} = 7 \text{ m}$ |
| L | $L \text{ max} = 7 \text{ m}$ |



ODKOUŘENÍ KASKÁDY kotlů Luna Duo-tec MP 1.35 – 1.50 – 1.60 – 1.70 – 1.90 – 1.110

Zjednodušené montážní tabulky byly vyhotoveny pomocí výpočtového programu Kesa-Aladin a jsou v souladu s normami ČSN EN 13384-1, 2 Komíny – Tepelně technické a hydraulické výpočtové metody. Díky těmto tabulkám může zhotovitel (montážník) spalínového systému snadno určit průměr a typ odkouření kaskády z pevných trubek zn. Almeva, která je vhodná pro danou sestavu **kondenzačních** kotlů BAXI Luna Duo-tec MP, nutný průměr komína a jeho maximální účinnou výšku (vzdálenost od osy sopouchu případně patečního kolena po hranu vyústění komínového průduchu).

V kaskádě je instalován systém zpětných klapek.

Výpočet byl proveden na základě následujících okrajových podmínek:

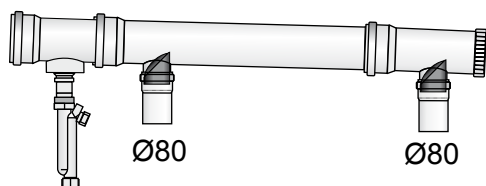
- ° spotřebič kondenzační (platí pouze pro kotle BAXI Luna Duo-tec MP – typ dle tabulky)
- ° na stavbu odkouření kaskád je použit orig.certifikovaný systém dodávaný firmou BAXI
- ° spalínová cesta je v přetlakovém provozu
- ° **kotle sají vzduch pro spalování z místnosti**
- ° geodetická výška 350 m n.m., ° oblast vnitrozemí (platí i pro ČR)
- ° délka kouřovodu od napojení prvního spotřebiče po sopouch komínu 2,5 m, v tomto úseku je 1 koleno 90°
- ° vzdálenost mezi spotřebičem a bodem napojení do kaskády 0,3 m
- ° rozteč bodů napojení kotlů do kaskády cca. 1 m
- ° zajištěno větrání kotelny, popř. technické místnosti

*Pro kotle s **uzavřenou** spalovací komorou, které jsou nezávislé na vzduchu z místnosti, je zapotřebí **vždy** provést **výpočet** odkouření a přívodu vzduchu **pro každý jednotlivý případ** aplikace.*

| Kotel typ | Sada potrubních prvků | Obr. č. | Ø komínu [mm] | Max.účinná výška komína [m] | |
|--|-----------------------|---------|---------------|-----------------------------|-------------|
| Luna Duo-tec MP 1.35 Luna Duo-tec MP 1.50 | KHA2LP080125 | 1 | 125 | max. 30 | Pro 2 kotle |
| Luna Duo-tec MP 1.60 | KHA2LP080125 | 1 | 160 | max. 50 | Pro 2 kotle |
| Luna Duo-tec MP 1.70 | KHA2LP080160 | 1 | 160 | max. 30 | Pro 2 kotle |
| Luna Duo-tec MP 1.90 | KHA2L0110160 | 2 | 160 | max. 40 | Pro 2 kotle |
| Luna Duo-tec MP 1.110 | KHA2L0110160 | 2 | 160 | max. 25 | Pro 2 kotle |
| Luna Duo-tec MP 1.35 Luna Duo-tec MP 1.50 | KHA3LP080125 | 3 | 160 | max. 40 | Pro 3 kotle |
| Luna Duo-tec MP 1.60 | KHA3LP080160 | 3 | 160 | max. 25 | Pro 3 kotle |
| Luna Duo-tec MP 1.70 | KHA3LP080160 | 3 | 200 | max. 25 | Pro 3 kotle |
| Luna Duo-tec MP 1.90 | KHA3L0110160 | 4 | 200 | max. 40 | Pro 3 kotle |
| Luna Duo-tec MP 1.110 | KHA3L0110200 | 4 | 200 | max. 25 | Pro 3 kotle |

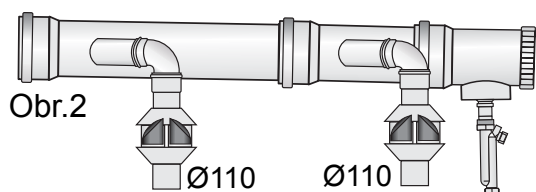
SADY ODKOUŘENÍ pro 2 kotle

Obr.1



| Sada KHA2LP080125 | | |
|-------------------------------------|--------|----|
| Název součástky | Ø | ks |
| Trubka s hrdlem 0,25m | 80 | 2 |
| Koncový kus kaskády se ZK | 125/80 | 1 |
| Trubkový díl s 87° odbočkou a ZK 1m | 125/80 | 1 |
| Revizní T-kus s odtokem | 125 | 1 |
| Sifon Long John (pro přetlak) 40mm | | 1 |
| Hadice pro odvod kondenzátu 2m | 25 | 1 |
| Silikonové mazivo 30g | | 1 |

| Sada KHA2LP080160 | | |
|-------------------------------------|--------|----|
| Název součástky | Ø | ks |
| Trubka s hrdlem 0,25m | 80 | 2 |
| Koncový kus kaskády se ZK | 160/80 | 1 |
| Trubkový díl s 87° odbočkou a ZK 1m | 160/80 | 1 |
| Revizní T-kus s odtokem | 160 | 1 |
| Sifon Long John (pro přetlak) 40mm | | 1 |
| Hadice pro odvod kondenzátu 2m | 25 | 1 |
| Silikonové mazivo 30g | | 1 |

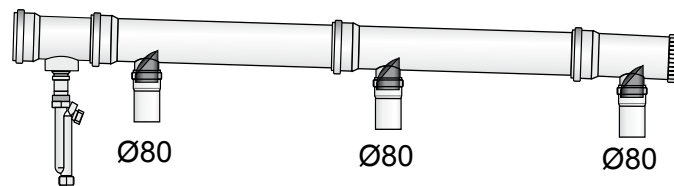


Obr.2

| Sada KHA2L0110160 | | |
|------------------------------------|---------|----|
| Název součástky | Ø | ks |
| Trubka s hrdlem 0,25m | 110 | 1 |
| Koncový kus kaskády s 87° odbočkou | 160/110 | 1 |
| Trubkový díl s 87° odbočkou 1 m | 160/110 | 1 |
| Zpětná klapka multi | 110 | 2 |
| Revizní T-kus s odtokem | 160 | 1 |
| Sifon Long John (pro přetlak) 40mm | | 1 |
| Hadice pro odvod kondenzátu 2m | 25 | 1 |
| Silikonové mazivo 30g | | 1 |

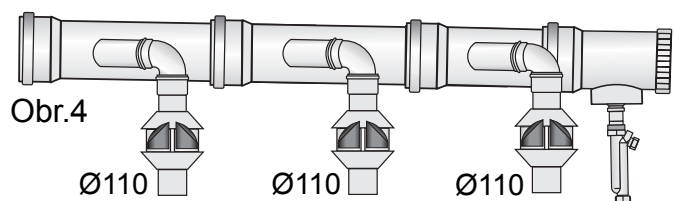
SADY ODKOUŘENÍ pro 3 kotle

Obr.3



| Sada KHA3LP080125 | | |
|-------------------------------------|--------|----|
| Název součástky | Ø | ks |
| Trubka s hrdlem 0,25m | 80 | 3 |
| Koncový kus kaskády se ZK | 125/80 | 1 |
| Trubkový díl s 87° odbočkou a ZK 1m | 125/80 | 2 |
| Revizní T-kus s odtokem | 125 | 1 |
| Sifon Long John (pro přetlak) 40mm | | 1 |
| Hadice pro odvod kondenzátu 2m | 25 | 1 |
| Silikonové mazivo 30g | | 1 |

| Sada KHA3LP080160 | | |
|-------------------------------------|--------|----|
| Název součástky | Ø | ks |
| Trubka s hrdlem 0,25m | 80 | 3 |
| Koncový kus kaskády se ZK | 160/80 | 1 |
| Trubkový díl s 87° odbočkou a ZK 1m | 160/80 | 2 |
| Revizní T-kus s odtokem | 160 | 1 |
| Sifon Long John (pro přetlak) 40mm | | 1 |
| Hadice pro odvod kondenzátu 2m | 25 | 1 |
| Silikonové mazivo 30g | | 1 |



Obr.4

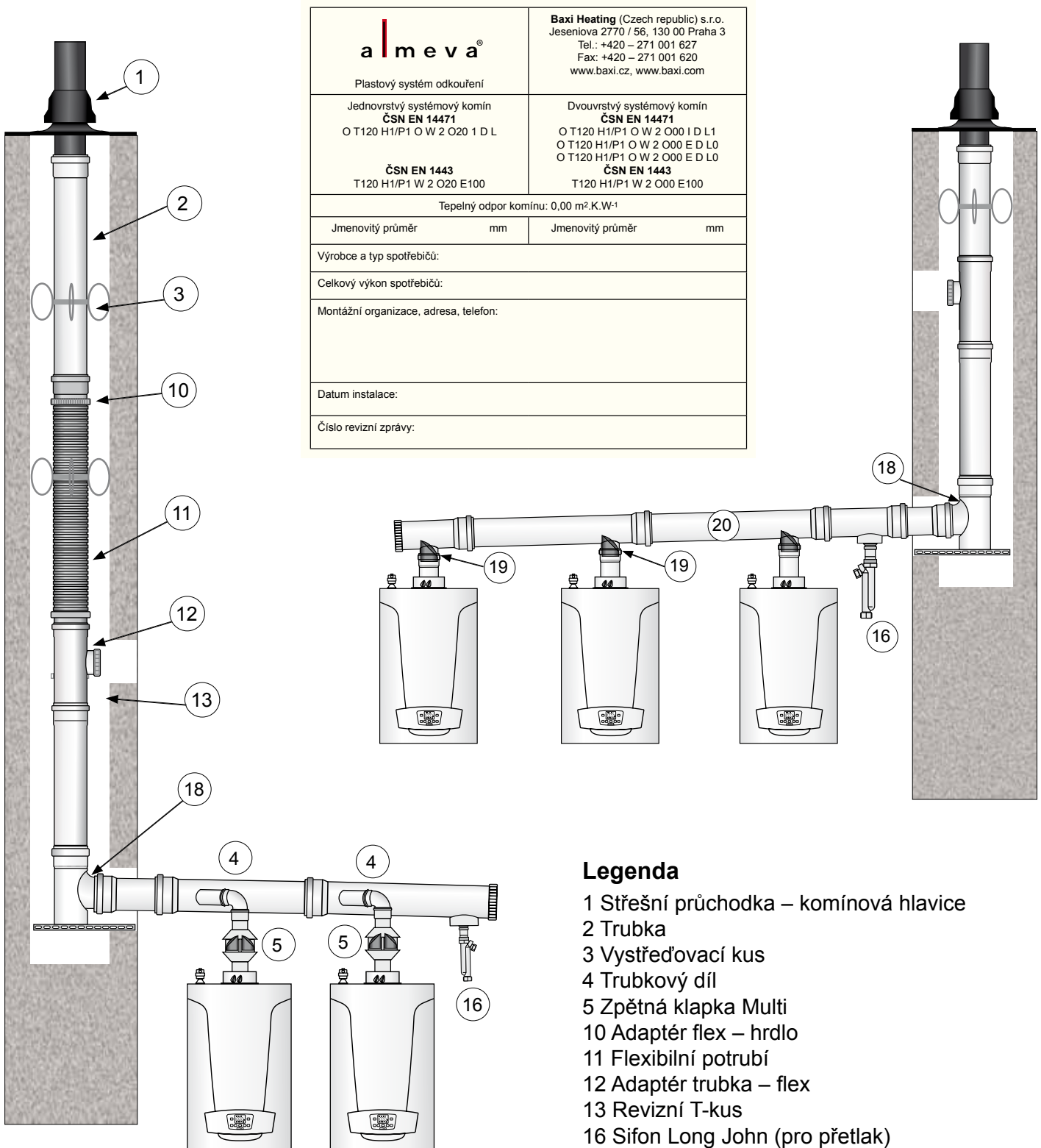
| Sada KHA3L0110160 | | |
|------------------------------------|---------|----|
| Název součástky | Ø | ks |
| Trubka s hrdlem 0,25m | 110 | 2 |
| Koncový kus kaskády s 87° odbočkou | 160/110 | 1 |
| Trubkový díl s 87° odbočkou 1 m | 160/110 | 2 |
| Zpětná klapka multi | 110 | 3 |
| Revizní T-kus s odtokem | 160 | 1 |
| Sifon Long John (pro přetlak) 40mm | | 1 |
| Hadice pro odvod kondenzátu 2m | 25 | 1 |
| Silikonové mazivo 30g | | 1 |

| Sada KHA3L0110200 | | |
|------------------------------------|---------|----|
| Název součástky | Ø | ks |
| Trubka s hrdlem 0,25m | 110 | 2 |
| Koncový kus kaskády s 87° odbočkou | 200/110 | 1 |
| Trubkový díl s 87° odbočkou 1 m | 200/110 | 2 |
| Zpětná klapka multi | 110 | 3 |
| Revizní T-kus s odtokem | 200 | 1 |
| Sifon Long John (pro přetlak) 40mm | | 1 |
| Hadice pro odvod kondenzátu 2m | 25 | 1 |
| Silikonové mazivo 30g | | 1 |

ODKOUŘENÍ kotlů Luna Duo-tec MP 1.35 – 1.50 – 1.60 – 1.70 – 1.90 – 1.110

Společný komín musí být navržen tak, aby bylo vyloučeno vzájemné ovlivňování funkce kotlů. Z tohoto důvodu je nutné použití zpětných klapek pro každý kotel.

Výpočet délky a průměru spalinové cesty provádí odborník pro návrhy a realizace spalinových cest. Dokončená spalinová cesta musí být opatřena identifikačním štítkem dle ČSN EN 14471.



| | | | |
|--|--|--|--|
| a m e v a [®] | | Baxi Heating (Czech republic) s.r.o. Jeseniova 2770 / 56, 130 00 Praha 3 Tel.: +420 – 271 001 627 Fax: +420 – 271 001 620 www.baxi.cz, www.baxi.com | |
| Plastový systém odkouření | | Dvouvrstvý systémový komín | |
| Jednovrstvý systémový komín ČSN EN 14471 O T120 H1/P1 O W 2 O20 1 D L | | ČSN EN 14471 O T120 H1/P1 O W 2 O00 I D L1 O T120 H1/P1 O W 2 O00 E D L0 O T120 H1/P1 O W 2 O00 E D L0 | |
| ČSN EN 1443 T120 H1/P1 W 2 O20 E100 | | ČSN EN 1443 T120 H1/P1 W 2 O00 E100 | |
| Tepelný odpor komínu: 0,00 m ² .K.W ⁻¹ | | | |
| Jmenovitý průměr | | mm | |
| Jmenovitý průměr | | mm | |
| Výrobce a typ spotřebičů: | | | |
| Celkový výkon spotřebičů: | | | |
| Montážní organizace, adresa, telefon: | | | |
| Datum instalace: | | | |
| Číslo revizní zprávy: | | | |

Legenda

- 1 Střešní průchodka – komínová hlavice
- 2 Trubka
- 3 Vystředovací kus
- 4 Trubkový díl
- 5 Zpětná klapka Multi
- 10 Adaptér flex – hrdlo
- 11 Flexibilní potrubí
- 12 Adaptér trubka – flex
- 13 Revizní T-kus
- 16 Sifon Long John (pro přetlak)
- 18 Patní koleno
- 19 Zpětná klapka
- 20 Sada odkouření pro kaskádu 3 kotlů

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

PŘÍVOD VZDUCHU a ODTAH SPALIN kotlů Luna Duo-tec MP

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

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.

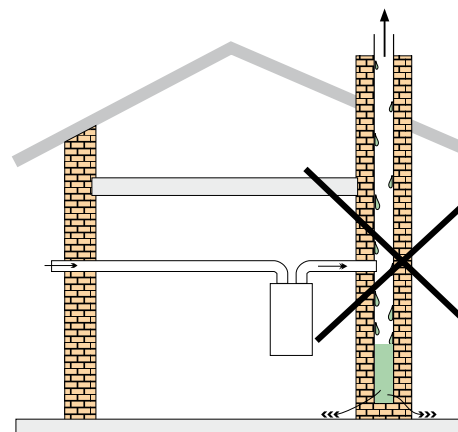
Vodní pára kondenzuje ze spalin i ve výfukovém potrubí, u **horizontálního** spalinového potrubí je tedy **nutno dodržet spád potrubí zpět do kotle min. 30 mm/metr**, aby zkondenzovaná voda nerušeně stékala zpět do kotle, který je (oproti běžným kotlům) k zachycování a odvádění kondenzátu speciálně konstruován.

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

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**.

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



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 komin (nad 200 Pa) třídy plynotěsnosti **H1, H2** je zkoušený zkušebním přetlakem 5 000 Pa

Spalinová cesta musí být navržena a provedena tak, aby byla po celé délce kontrolovatelná a čistitelná.

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

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.

PODMÍNKY správné a bezpečné funkce KONDENZAČNÍCH kotlů

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

Dále je třeba 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.

Kotel a celá topná soustava se plní čistou chemicky neagresivní měkkou vodou. V případě vyšší tvrdosti doporučujeme použít vhodné přípravky na úpravu vody pro topné systémy vybavené čerpadlem (např. Inhicor T), avšak v souladu s požadavky výrobců ostatních součástí topného systému (otopná tělesa, armatury, a pod.).

V případě montáže kotle do již existujícího systému ústředního vytápění (výměna kotle) doporučujeme instalovat ve zpětném potrubí u kotle filtr (nevhodný např. příliš jemný filtr, se může brzy zanést a svým zvýšeným hydraulickým odporem způsobit značné omezení cirkulace topné vody a tím funkční poruchy). Zkontrolujte, zda tlaková expanzní nádoba vestavěná v kotli je dostačující s ohledem na celkový objem topné vody v navrhovaném topném systému.

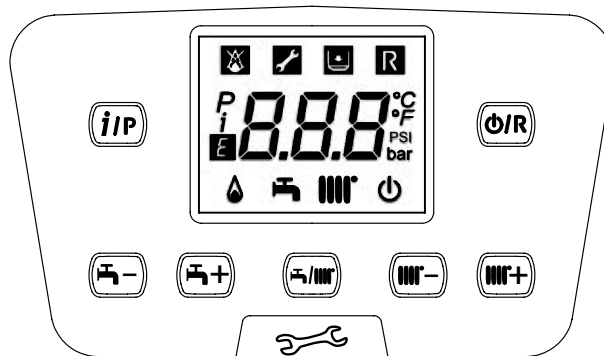
Pro obsluhu, údržbu, kontrolní a servisní práce musí být při instalaci ponecháno **okolo kotle volné místo** alespoň: před kotlem: 800 mm, nad kotlem: 250 mm, pod kotlem: 300 mm, vlevo a vpravo: 20 mm

ZÁKLADNÍ REGULACE KOTLŮ

PANEL KOTLE

Legenda tlačítek

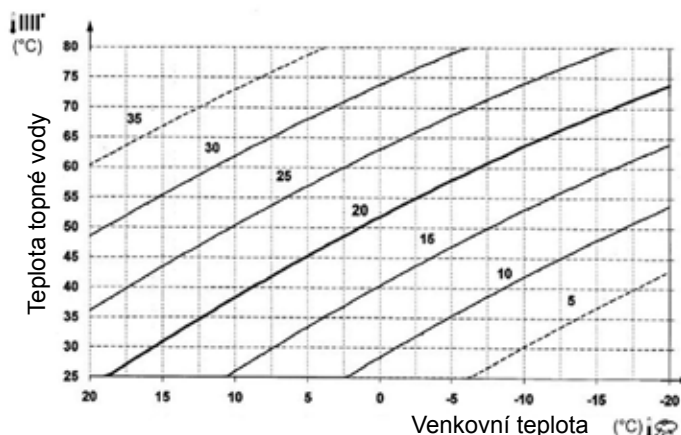
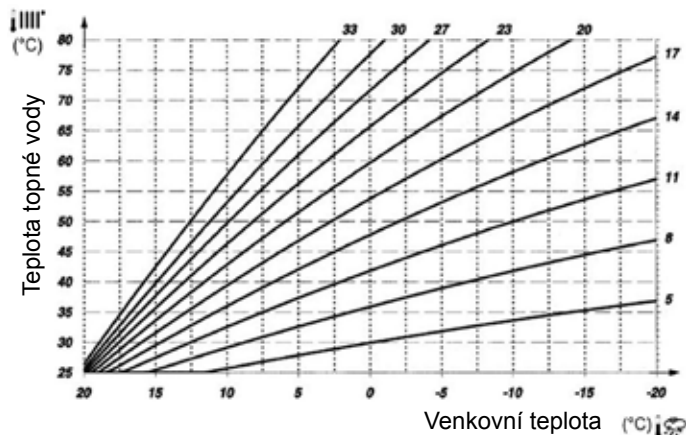
| | |
|--|--|
| | Nastavení teploty ohřevu pitné vody (TUV) |
| | Nastavení teploty vytápění |
| | Informace o funkcích kotle |
| | Režimy provozu: Ohřev TUV-Ohřev TUV + vytápění – Vytápění |
| | Napájení – Reset (odblokování) – Menu / Funkce |



Legenda symbolů

| | | | |
|--|--------------------------|--|--|
| | Napájení – Vypínač kotle | | Hořák v provozu |
| | Porucha plamene | | Ohřev TUV |
| | Nedostatek vody v kotli | | Provoz vytápění |
| | Servis | | Menu programování |
| | Resetovatelné poruchy | | Menu informace |
| | Chybová hlášení | | Fyzikální jednotky dle volby nastavení |

Diagramy pro nastavení a korekci **topné křivky**

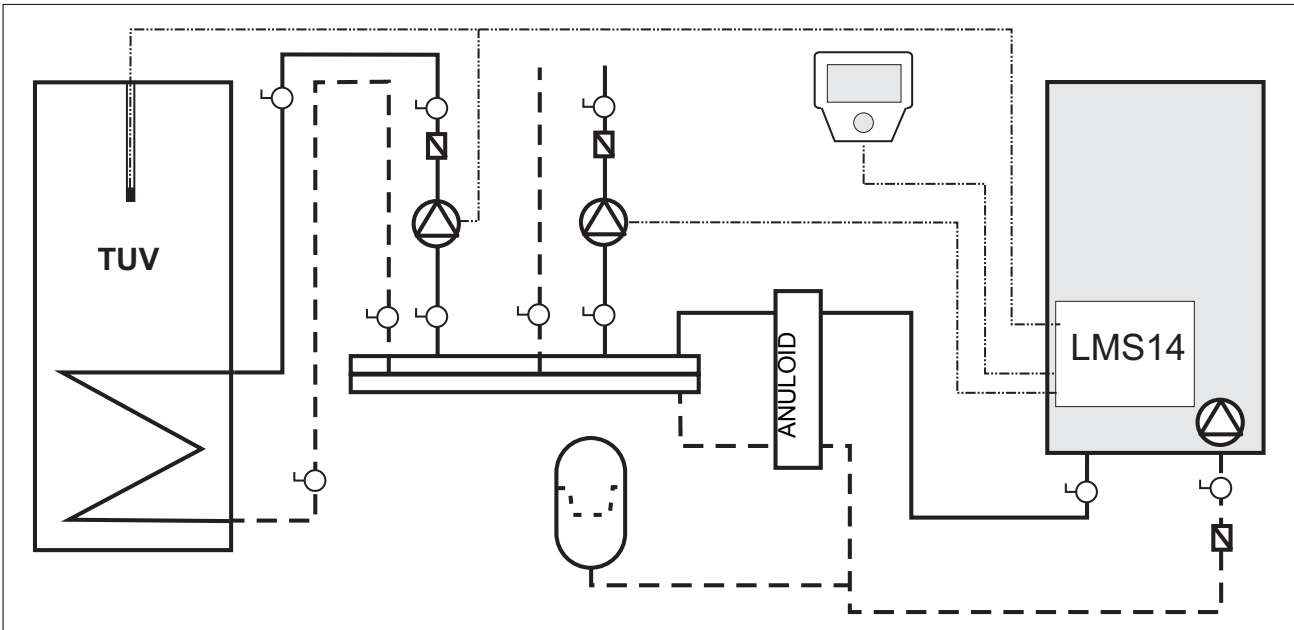


Pro funkci ekvitermní regulace (podle venkovní teploty) musí být do kotle zapojeno venkovní čidlo.

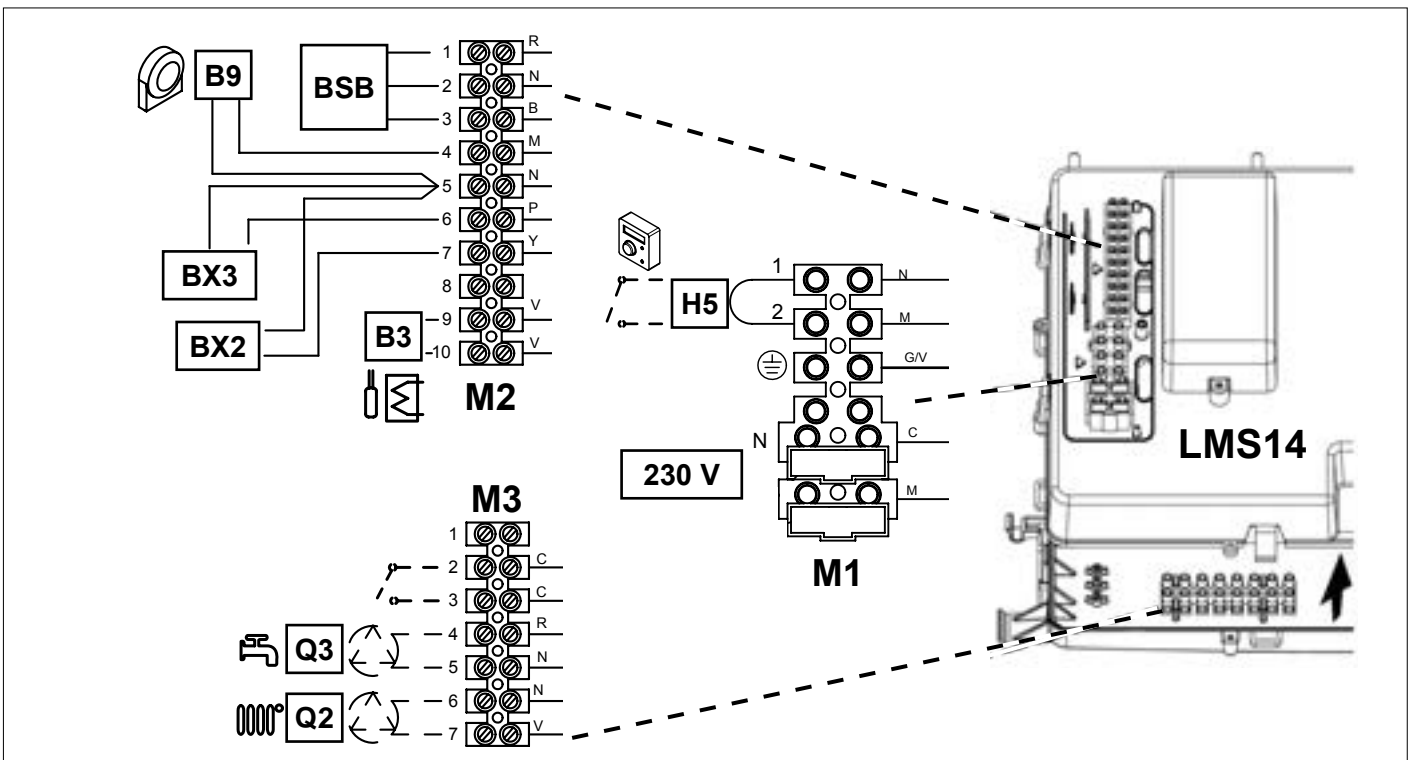


ZÁKLADNÍ REGULACE KOTLŮ

1 čerpadlový topný okruh a ohřev TUV kotlovou vodou, řízené kotlovou jednotkou LMS14 a prostorovým přístrojem.

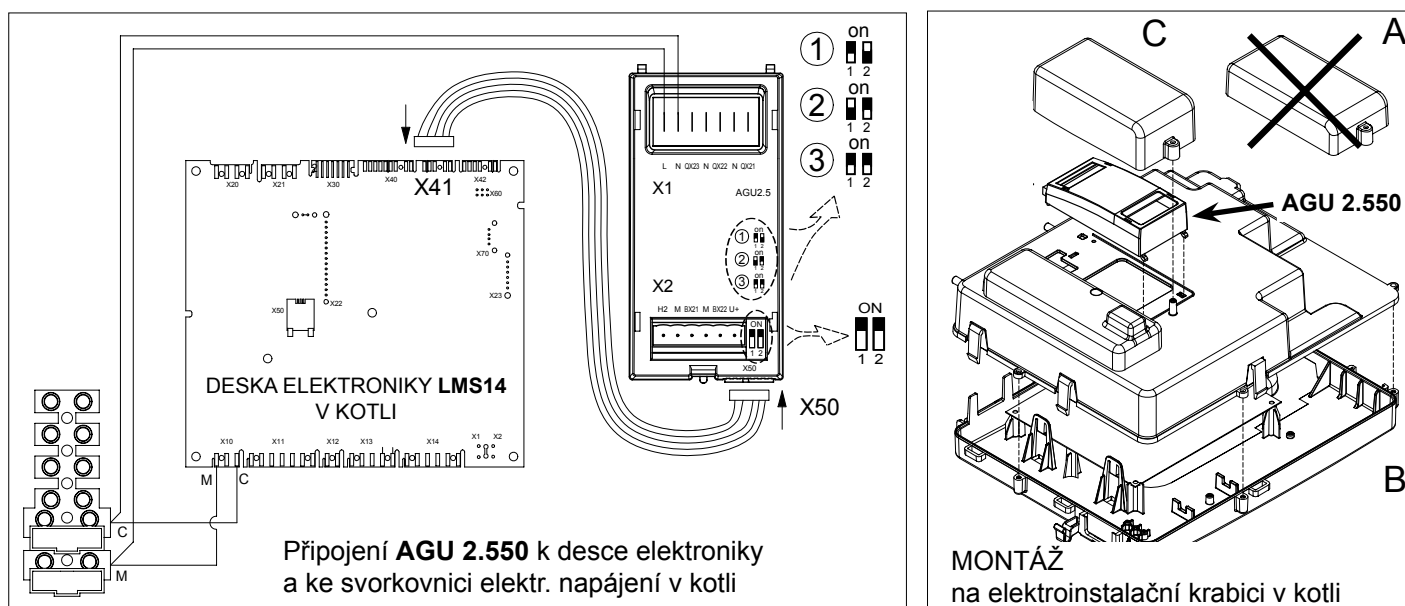


| | | | |
|-----|--|-----------|------------------------------|
| B3 | Vstup čidla zásobníku TUV | QAZ36.522 | M2 – 9 a 10 |
| B9 | Vstup čidla venkovní teploty | QAC34/101 | M2 – 4 a 5 |
| BX2 | Programovatelný vstup pro pomocné čidlo | | M2 – 6 a 5 |
| BX3 | Programovatelný vstup pro pomocné čidlo | | M2 – 7 a 5 |
| H5 | Vstup pro spínací hodiny nebo termostat | | M1 – 1 a 2 |
| Q2 | Připojení čerpadla 1.topného okruhu | | M3 – 6 a 7 |
| Q3 | Připojení nabíjecího čerpadla TUV | | M3 – 5 a 4 |
| BSB | Připojení komunikace pro obslužnou jednotku a rozšiřovací moduly | | M2 – 1 osvětlení, 2 a 3 data |

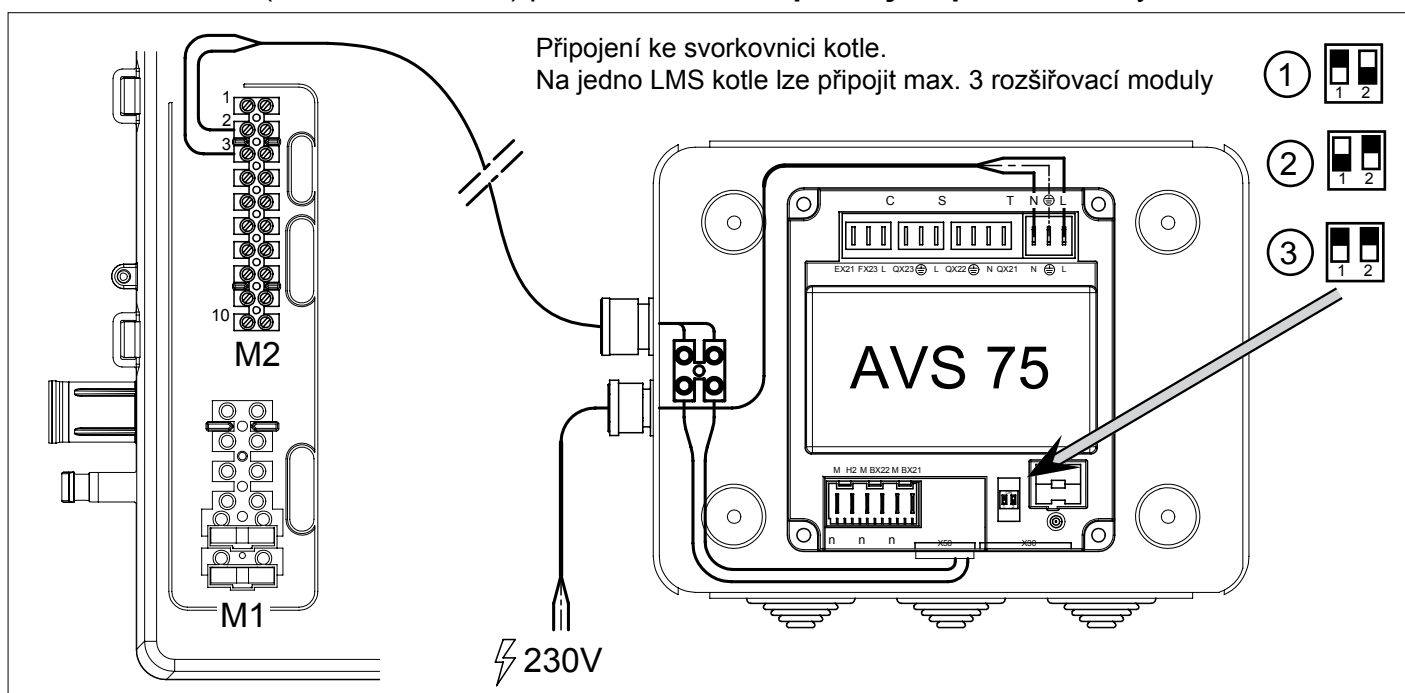


ROZŠIŘOVACÍ KOMPONENTY REGULACE SIEMENS

Jednotka **AGU 2.550** (montáž do kotle) pro rozšíření vstupů a výstupů elektroniky kotle



Jednotka **AVS 75** (montáž na stěnu) pro rozšíření vstupů a výstupů elektroniky kotle



| Tabulka použitelnosti vstupů a výstupů | | AGU 2.550 | AVS 75.391 |
|--|---|--------------------|--------------------|
| L – N | Připojení 230 V / 50 Hz | Max. 2 A | Max. 10 A |
| QX21 – N | Programovatelné relé výstup 230 V | Max. 1 A | Max. 6 A |
| QX22 – N | Programovatelné relé výstup 230 V | Max. 1 A | Max. 6 A |
| QX23 – N | Programovatelné relé výstup 230 V | Max. 1 A | Max. 6 A |
| BX21 – M | Teplotní sonda NTC programovatelná | 10 kΩ / 20°C | 10 kΩ / 20°C |
| BX22 – M | Teplotní sonda NTC programovatelná | 10 kΩ / 20°C | 10 kΩ / 20°C |
| H2 – M | Programovatelný vstup digitální / analogový | 12 VDC / 0-10 V DC | 12 VDC / 0-10 V DC |
| X50 | Připojení komunikace s LMS v kotli | BSB protokol | BSB protokol |

ROZŠIŘOVACÍ KOMPONENTY REGULACE SIEMENS

1 směšovaný topný okruh řízený pomocí jednotky **AGU 2.550** a **prostorového přístroje**;
ohřev TUV řízen pomocí **LMS14**.

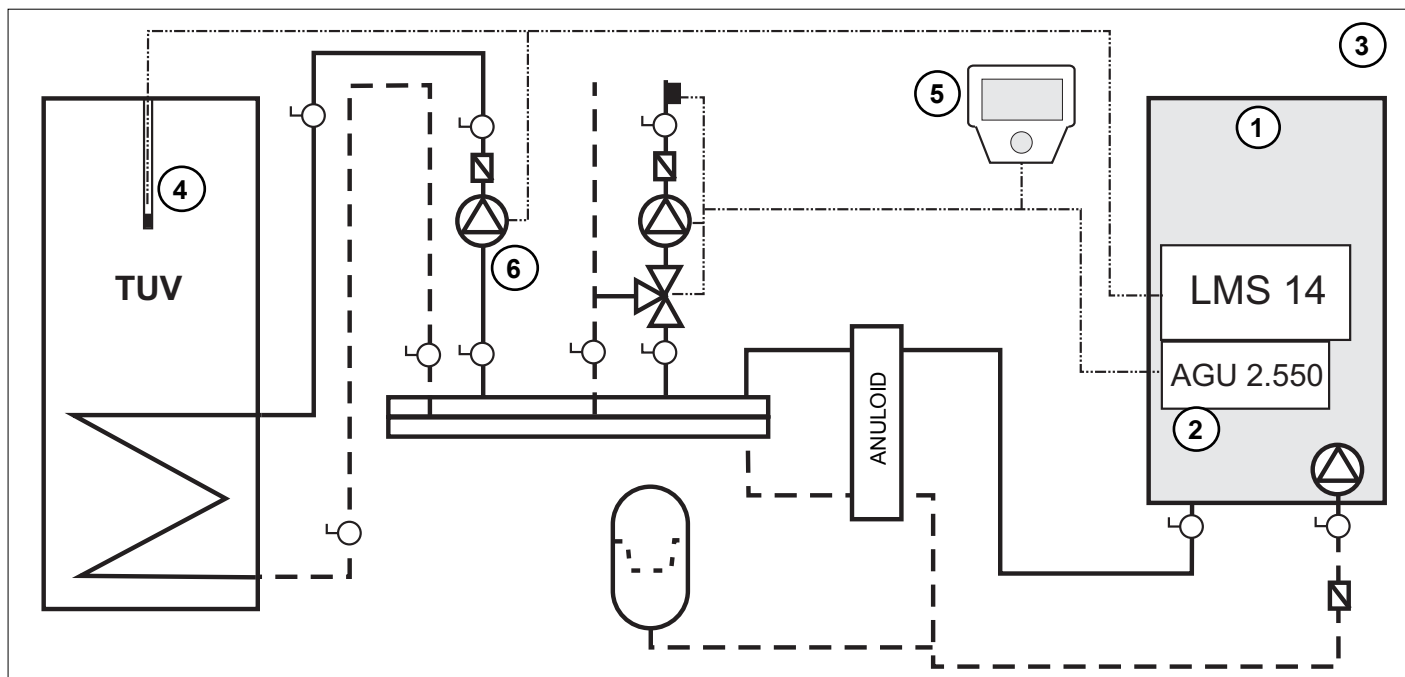
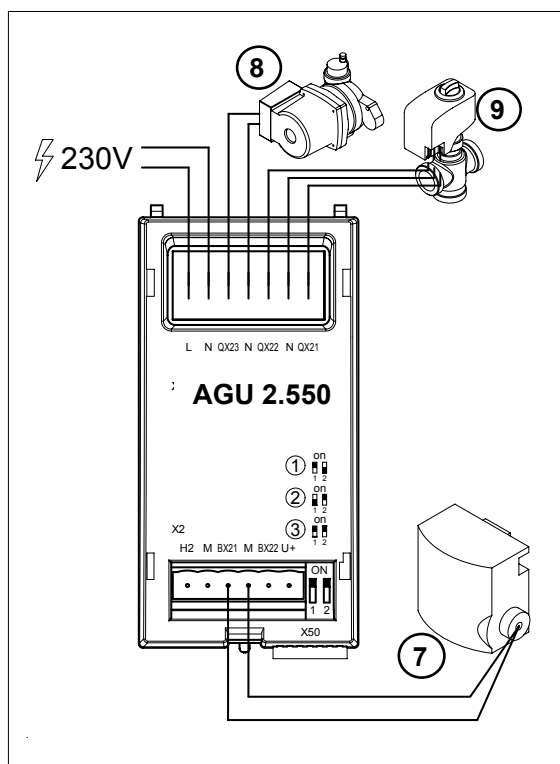


Schéma připojení komponentů okruhu **směšování** k jednotce **AGU 2.550**

| Výpis materiálu | | ks |
|-----------------|------------------------------------|----|
| 1 | Kotel Duo-Tec s LMS14 | 1 |
| 2 | Rozšiřovací modul AGU 2.550 | 1 |
| 3 | B9 čidlo venkovní teploty QAC34 | 1 |
| 4 | B3 čidlo teploty TUV QAZ36 | 1 |
| 5 | Prostorová obslužná jednotka AVS75 | 1 |

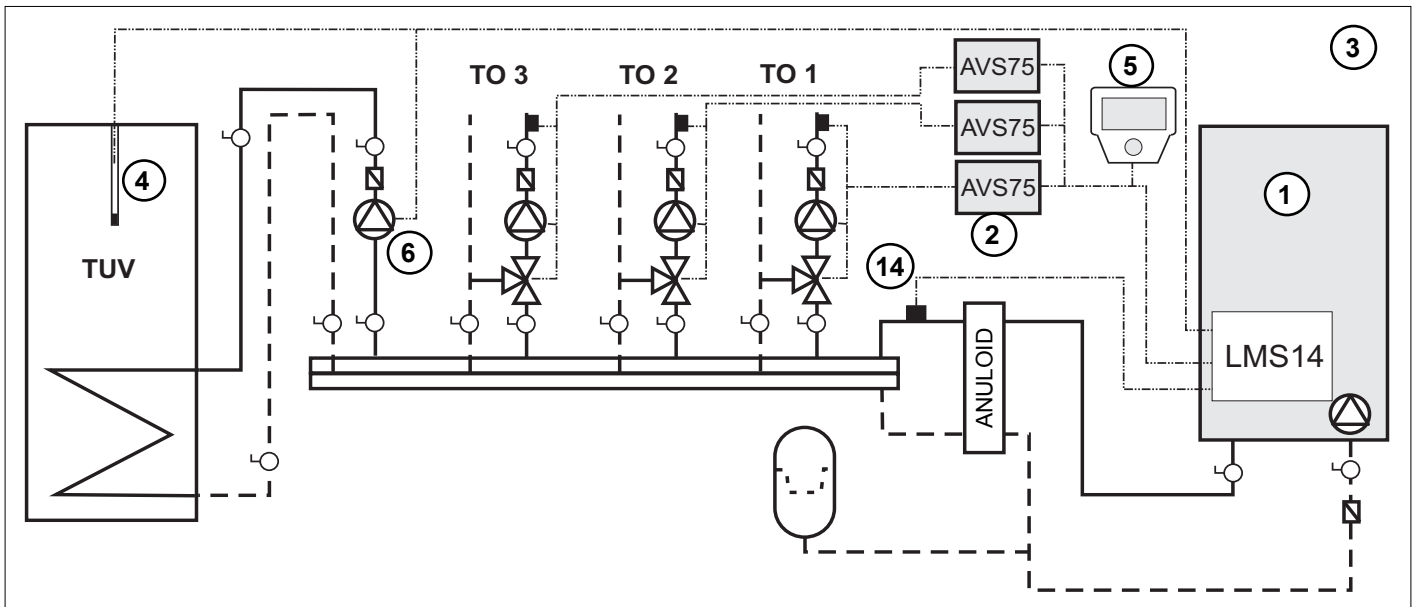
| Výpis materiálu | | ks |
|-----------------|--|----|
| 6 | Q3 čerpadlo TUV | 1 |
| 7 | B1 teplotní sonda QAD36 (BX21) | 1 |
| 8 | Q2 čerpadlo TO1 (QX23) | 1 |
| 9 | Y1/2 směšovací ventil TO1 (QX21, QX22) | 1 |



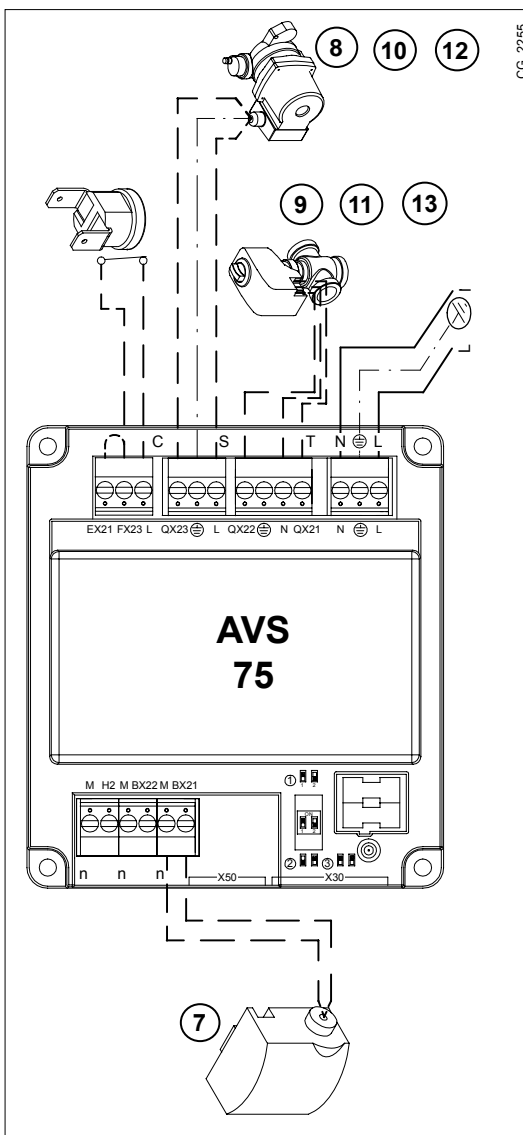
| Obslužný řádek | Funkce / konfigurace | Konfigurace / nastavení |
|----------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 40 | Použití jako | Prostorový přístroj 1 |
| 5710 | Topný okruh 1 | Zapnuto |
| 5715 | Topný okruh 2 | Vypnuto |
| 5721 | Topný okruh 3 | Vypnuto |
| 6020 | Funkce rozšiřujícího modulu 1 | Topný okruh 1 |
| 6600 | Adresa LPB | 1 |
| 6640 | Dodavatel času | Autonomní hodiny v regulátoru |

ROZŠIŘOVACÍ KOMPONENTY REGULACE SIEMENS

3 směšované topné okruhy řízené pomocí jednotek **AVS75** a **prostorového přístroje**;
ohřev TUV řízen pomocí **LMS14**.



Připojení komponent okruhu **směšování** k jednotce **AVS 75**.

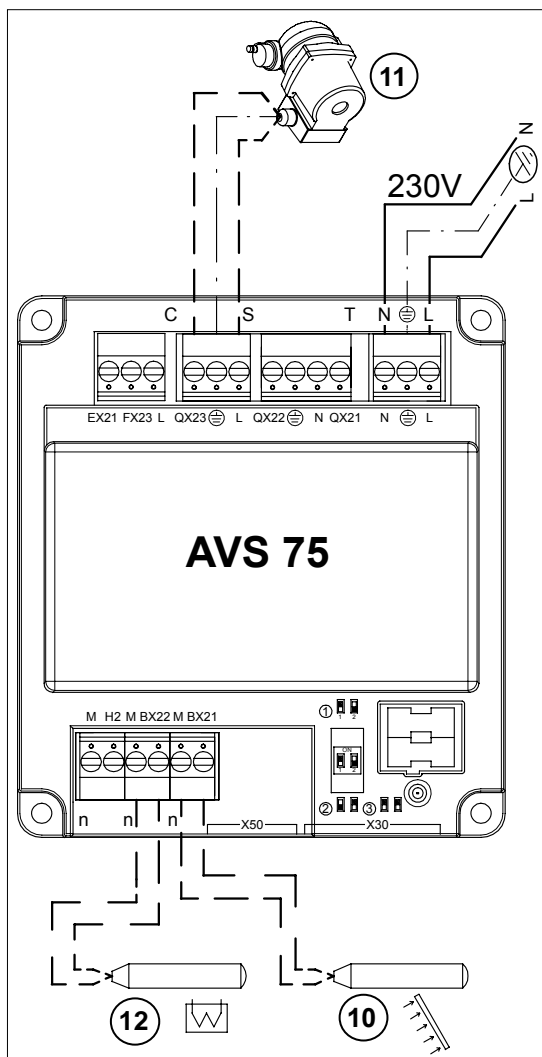
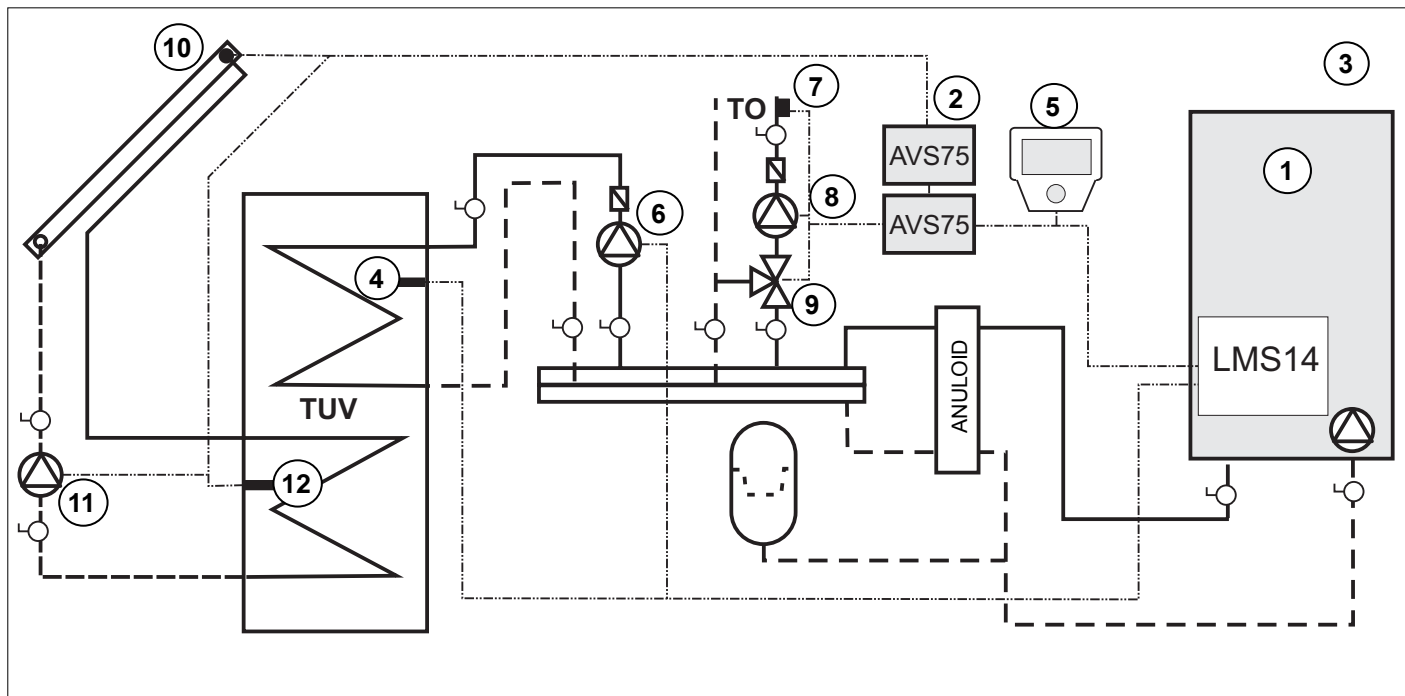


| Výpis materiálu | | ks |
|-----------------|------------------------------------|--------|
| 1 | Kotel Duo-Tec s LMS14 | 1 |
| 2 | Rozšiřovací modul AVS75 | 3 |
| 3 | B9 čidlo venkovní teploty QAC34 | 1 |
| 4 | B3 čidlo teploty TUV QAZ36 | 1 |
| 5 | Prostorová obslužná jednotka QAA75 | 1 až 3 |
| 6 | Q3 čerpadlo TUV | 1 |
| 7 | B1, B12, B16 teplotní sonda QAD36 | 3 |
| 8 | Q2 čerpadlo TO 1 | 1 |
| 9 | Y1/2 směšovací ventil TO 1 | 1 |
| 10 | Q6 čerpadlo TO 2 | 1 |
| 11 | Y5/6 směšovací ventil TO 2 | 1 |
| 12 | Q20 čerpadlo TO 3 | 1 |
| 13 | Y11/12 směšovací ventil TO 3 | 1 |
| 14 | B10 teplotní sonda QAD36 | 1 |

| Obslužný řádek | Funkce / konfigurace | Konfigurace / nastavení |
|----------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 40 | Použití jako | Prostorový přístroj 1,2,3.. |
| 5710 | Topný okruh 1 | Zapnuto |
| 5715 | Topný okruh 2 | Zapnuto |
| 5721 | Topný okruh 3 | Zapnuto |
| 5931 | Vstup čidla BX2 | Společné čidlo náběhu B10 |
| 6020 | Funkce rozšiřujícího modulu 1 | Topný okruh 1 |
| 6021 | Funkce rozšiřujícího modulu 2 | Topný okruh 2 |
| 6022 | Funkce rozšiřujícího modulu 3 | Topný okruh 3 |
| 6600 | Adresa LPB | 1 |
| 6640 | Dodavatel času | Autonomní hodiny v regulátoru |

ROZŠIŘOVACÍ KOMPONENTY REGULACE SIEMENS

Solární ohřev vyrovnávacího zásobníku řízený pomocí jednotky AVS 75;
dohřev vyrovnávacího zásobníku kotlem, řízený kotlovou jednotkou LMS14;
1 směšovaný topný okruh řízený pomocí jednotky AVS 75 a prostorového přístroje.



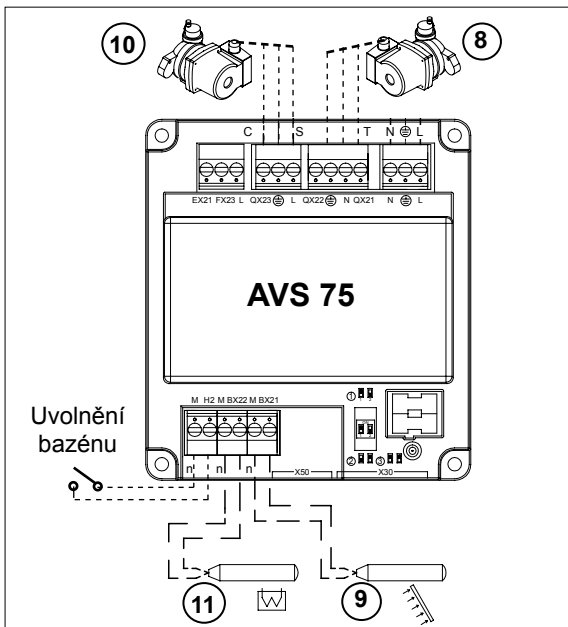
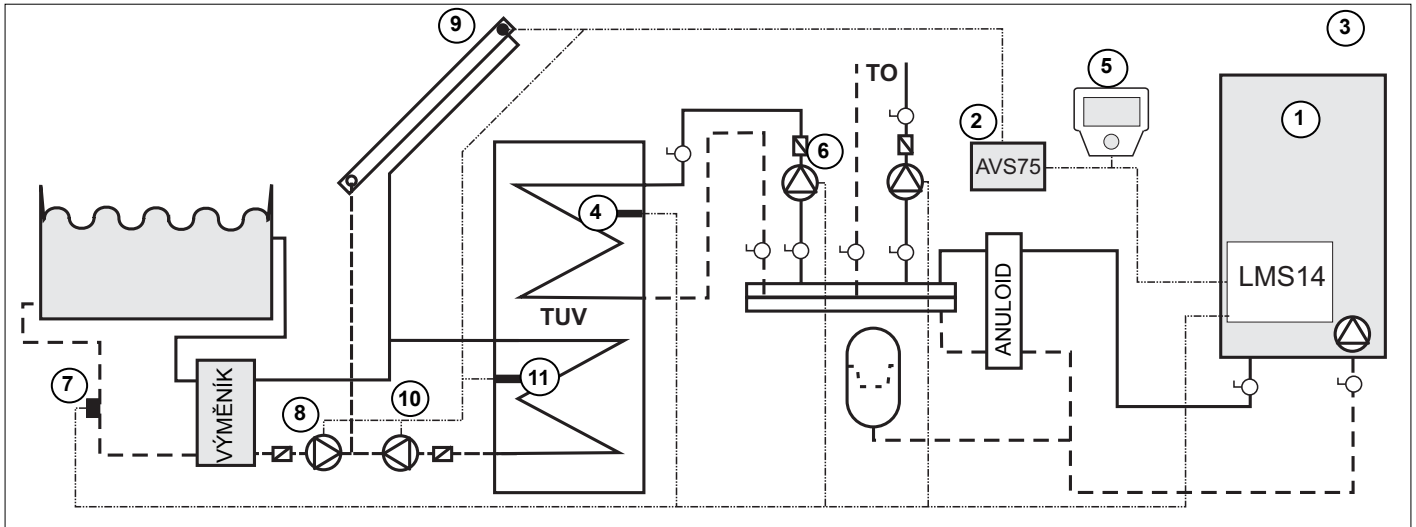
Výpis materiálu

| Výpis materiálu | | ks |
|-----------------|---|----|
| 1 | Kotel Duo-Tec s LMS14 | 1 |
| 2 | Rozšiřovací modul AVS75 | 2 |
| 3 | B9 čidlo venkovní teploty QAC34 | 1 |
| 4 | B3, čidlo teploty TUV QAZ36 | 1 |
| 5 | Prostorová obslužná jednotka QAA75 | 1 |
| 6 | Q3 čerpadlo TUV | 1 |
| 7 | B1 teplotní sonda QAD36 (BX21) | 1 |
| 8 | Q2 čerpadlo TO1 (QX23) | 1 |
| 9 | Y1/2 směšovací ventil TO1 (QX21, QX22) | 1 |
| 10 | B6 čidlo solárního kolektoru QAZ36.481 ..(BX21) | 1 |
| 11 | Q5 čerpadlo solárního kolektoru ...(QX23) | 1 |
| 12 | B31, čidlo teploty TUV spodní QAZ36...(BX22) | 1 |

| Obslužný rádek | Funkce / konfigurace | Konfigurace / nastavení |
|----------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 40 | Použití jako | Prostorový přístroj 1 |
| 5710 | Topný okruh 1 | Zapnuto |
| 5715 | Topný okruh 2 | Vypnuto |
| 5721 | Topný okruh 3 | Vypnuto |
| 6020 | Funkce rozšiřujícího modulu 1 | Topný okruh 1 |
| 6021 | Funkce rozšiřujícího modulu 2 | Solár TUV |
| 6600 | Adresa LPB | 1 |
| 6640 | Dodavatel času | Autonomní hodiny v regulátoru |

ROZŠÍŘOVACÍ KOMPONENTY REGULACE SIEMENS

Solární ohřev bazénu a TUV řízený pomocí jednotky AVS 75 a prostorovým přístrojem; 1 čerpadlový topný okruh a dohřev TUV kotlovou vodou, řízené kotlovou jednotkou LMS14.



| Výpis materiálu | | ks |
|-----------------|---|----|
| 1 | Kotel Duo-Tec s LMS14 | 1 |
| 2 | Rozšiřovací modul AVS75 | 1 |
| 3 | B9 čidlo venkovní teploty QAC34 | 1 |
| 4 | B3, čidlo teploty TUV QAZ36 | 1 |
| 5 | Prostorová obslužná jednotka QAA75 | 1 |
| 6 | Q3 čerpadlo TUV | 1 |
| 7 | B13 čidlo bazénu (BX2) | 1 |
| 8 | K18 čerpadlo solárního kolektoru pro bazén (QX21) | 1 |
| 9 | B6 čidlo solárního kolektoru QAZ36.481 ..(BX21) | 1 |
| 10 | Q5 čerpadlo solárního kolektoru pro TUV (QX23) | 1 |
| 11 | B31, čidlo teploty TUV spodní QAZ36...(BX22) | 1 |

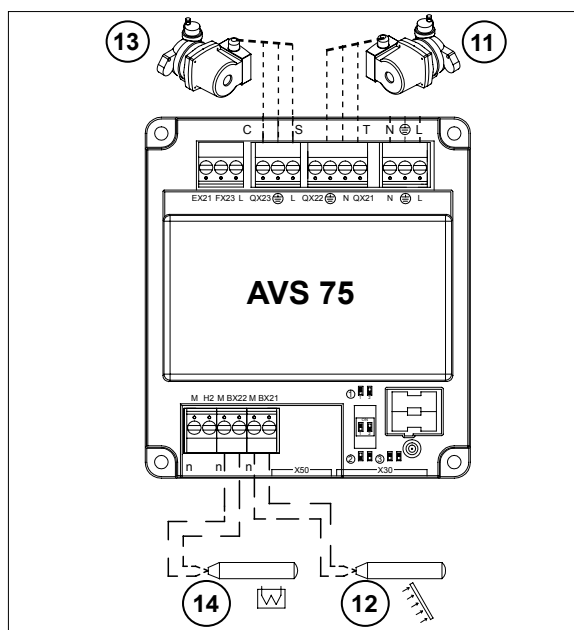
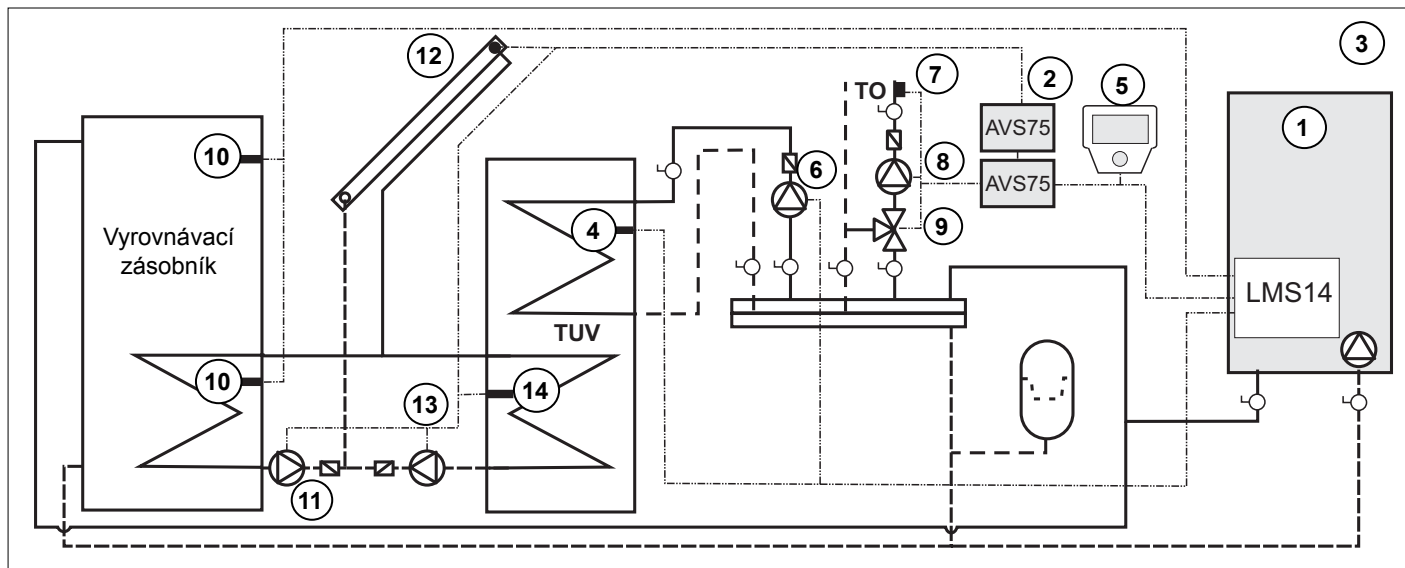
| Obslužný řádek | Funkce / konfigurace | Konfigurace / nastavení |
|----------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 40 | Použití jako | Prostorový přístroj 1 |
| 5710 | Topný okruh 1 | Zapnuto |
| 5715 | Topný okruh 2 | Vypnuto |
| 5721 | Topný okruh 3 | Vypnuto |
| 5931 | Vstup čidla BX2 | Čidlo bazénu B13 |
| 6020 | Funkce rozšiřujícího modulu 1 | Multifunkční |
| 6030 | Výstup relé QX21 | K18 Solární akční člen bazénu |
| 6032 | Výstup relé QX23 | Q5 Čerpadlo solárního kolektoru |
| 6040 | Vstup čidla BX21 | B6 Čidlo solárního kolektoru |
| 6041 | Vstup čidla BX22 | B31, čidlo teploty TUV spodní |
| 6046 | Funkce vstupu H2 | Uvolnění bazénu |
| 6600 | Adresa LPB | 1 |
| 6640 | Dodavatel času | Autonomní hodiny v regulátoru |

ROZŠIŘOVACÍ KOMPONENTY REGULACE SIEMENS

Solární ohřev pitné vody (TUV) řízený pomocí jednotky AVS 75 a

1 směšovaný topný okruh řízený pomocí jednotky AVS 75 a prostorového přístroje;

solární ohřev vyrovnávacího zásobníku řízený kotlovou jednotkou LMS14.



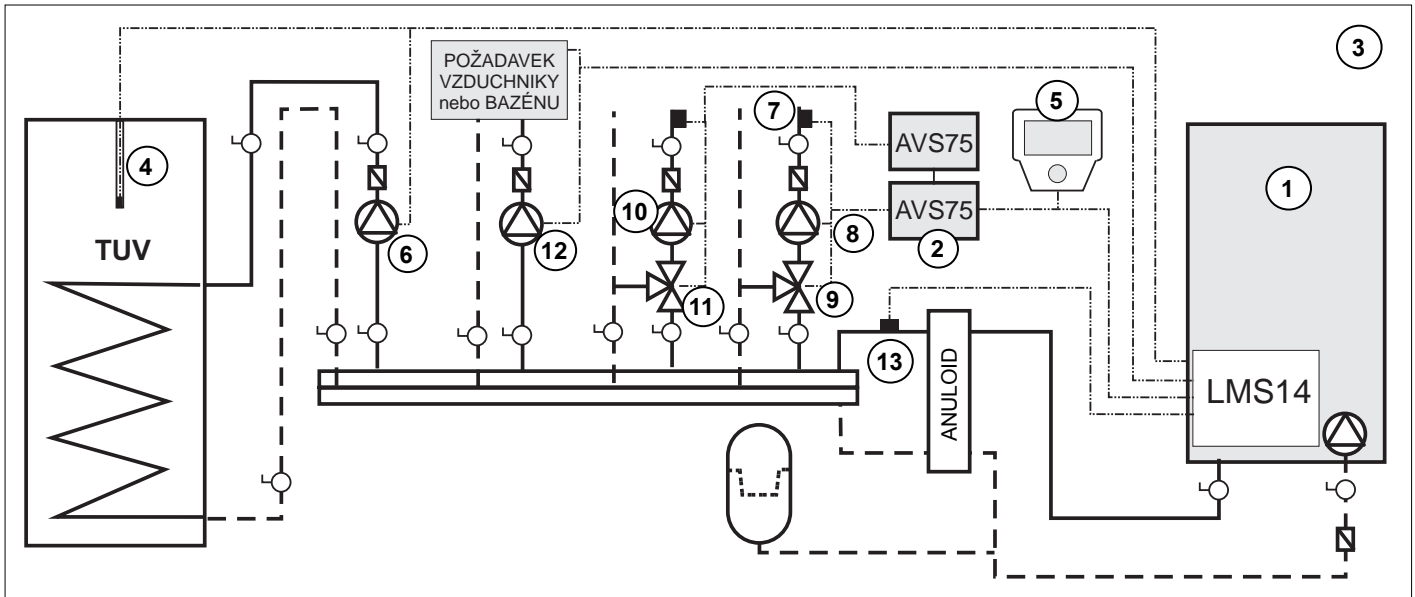
Výpis materiálu

| | | ks |
|----|--|----|
| 1 | Kotel Duo-Tec s LMS14 | 1 |
| 2 | Rozšiřovací modul AVS75 | 2 |
| 3 | B9 čidlo venkovní teploty QAC34 | 1 |
| 4 | B3, čidlo teploty TUV QAZ36 | 1 |
| 5 | Prostorová obslužná jednotka QAA75 | 1 |
| 6 | Q3 čerpadlo TUV | 1 |
| 7 | B1 teplotní sonda QAD36 (BX21) | 1 |
| 8 | Q2 čerpadlo TO1 (QX23) | 1 |
| 9 | Y1/2 směšovací ventil TO1 (QX21, QX22) | 1 |
| 10 | B4,B41 čidlo vyrovnávacího zásobníku QAZ36 | 2 |
| 11 | K8 čerpadlo vyrovnávacího zásobníku (QX21) | 1 |
| 12 | B6 čidlo solárního kolektoru QAZ36.481 (BX21) | 1 |
| 13 | Q5 čerpadlo solárního kolektoru pro TUV (QX23) | 1 |
| 14 | B31, čidlo teploty TUV spodní QAZ36 (BX22) | 1 |

| Obslužný řádek | Funkce / konfigurace | Konfigurace / nastavení |
|----------------|-------------------------------|--|
| 40 | Použití jako | Prostorový přístroj 1 |
| 5710 | Topný okruh 1 | Zapnuto |
| 5715 | Topný okruh 2 | Vypnuto |
| 5931 | Vstup čidla BX2 | Čidlo vyrovnávacího zásobníku horní B4 |
| 5932 | Vstup čidla BX3 | Čidlo vyrovnávacího zásobníku spodní B41 |
| 6020 | Funkce rozšiřujícího modulu 1 | Topný okruh 1 |
| 6021 | Funkce rozšiřujícího modulu 2 | Multifunkční |
| 6030 | Výstup relé QX21 | K8 Solární akční člen zásobníku |
| 6032 | Výstup relé QX23 | Q5 Čerpadlo solárního kolektoru |
| 6040 | Vstup čidla BX21 | B6 Čidlo solárního kolektoru |
| 6041 | Vstup čidla BX22 | B31, čidlo teploty TUV spodní |
| 6600 | Adresa LPB | 1 |
| 6640 | Dodavatel času | Autonomní hodiny v regulátoru |

ROZŠIŘOVACÍ KOMPONENTY REGULACE SIEMENS

2 směřované topné okruhy řízené jednotkami **AVS 75** a prostorovým přístrojem a 1 topný okruh s vysokou teplotou (vzduchotechnika, bazén,...) řízený z kotlové jednotky **LMS14**, ohřev **TUV** řízený pomocí **LMS14**.

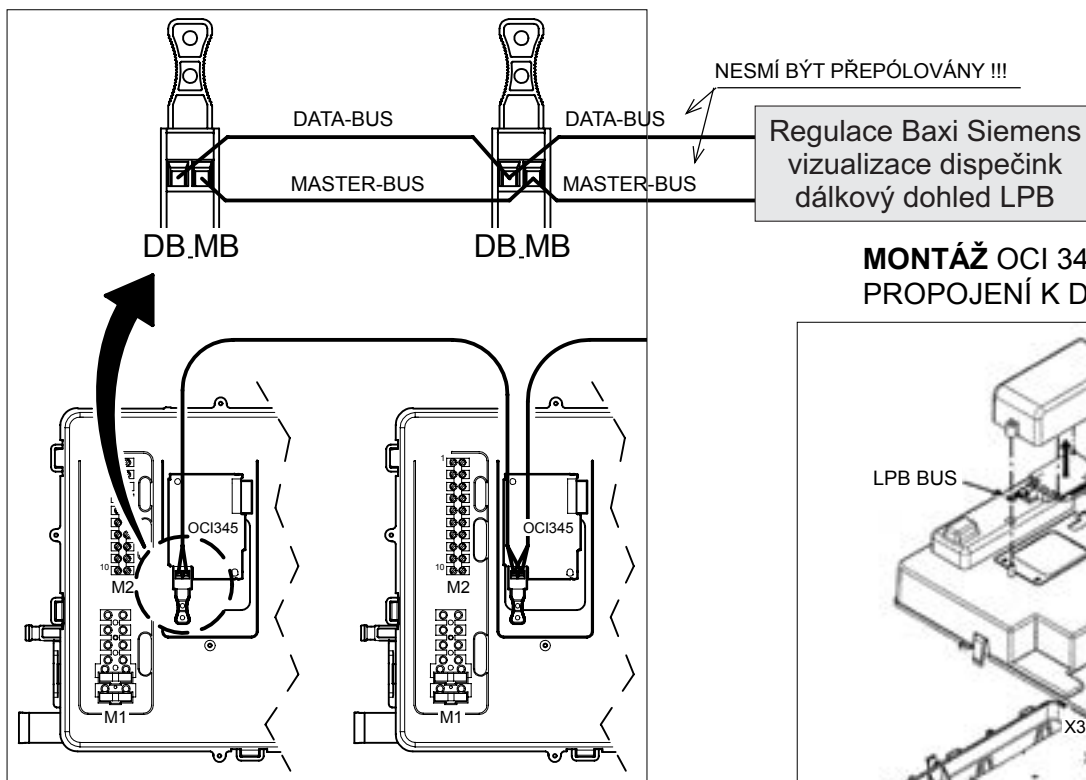


| Výpis materiálu | | ks |
|-----------------|---|--------|
| 1 | Kotel Duo-Tec s LMS14 | 1 |
| 2 | Rozšiřovací modul AVS75 | 2 |
| 3 | B9 čidlo venkovní teploty QAC34 | 1 |
| 4 | B3 čidlo teploty TUV QAZ36 | 1 |
| 5 | Prostorová obslužná jednotka QAA75 | 1 až 2 |
| 6 | Q3 čerpadlo TUV | 1 |
| 7 | B1, B12 teplotní sonda TO1/2 QAD36 | 2 |
| 8 | Q2 čerpadlo TO 1 | 1 |
| 9 | Y1/2 směšovací ventil TO 1 | 1 |
| 10 | Q6 čerpadlo TO 2 | 1 |
| 11 | Y5/6 směšovací ventil TO 2 | 1 |
| 12 | Q15 čerpadlo spotřeby (vzduchotechniky) | 1 |
| 13 | B10 teplotní sonda QAD36 | 1 |

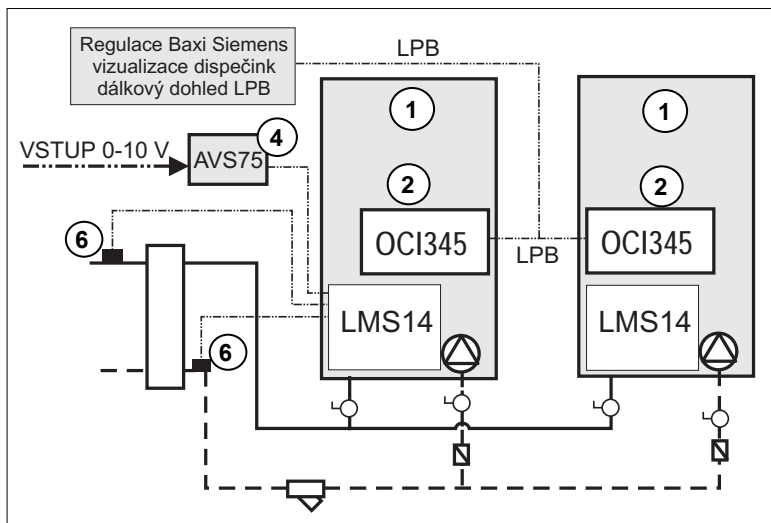
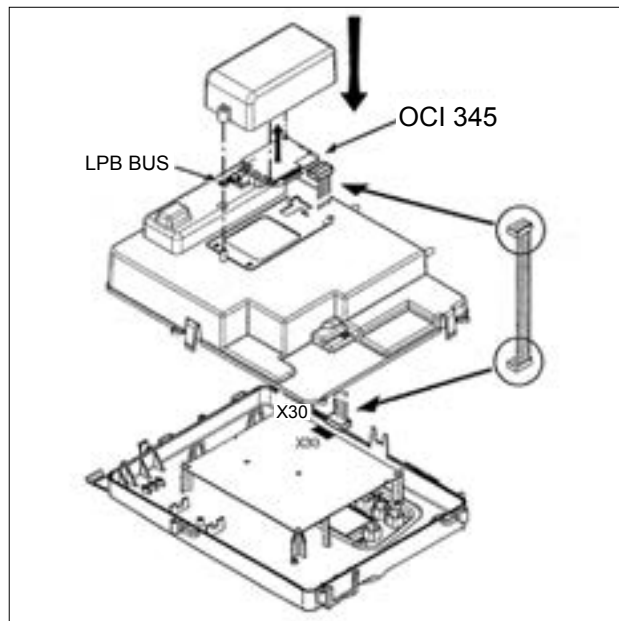
| Obslužný řádek | Funkce / konfigurace | Konfigurace / nastavení |
|----------------|-------------------------------|--|
| 40 | Použití jako | Prostorový přístroj 1,2,3.. |
| 1859 | Žádaná teplota náběhu VK1 | např. 70°C |
| 5710 | Topný okruh 1 | Zapnuto |
| 5715 | Topný okruh 2 | Zapnuto |
| 5721 | Topný okruh 3 | Vypnuto |
| 5891 | Releový výstup QX2 | Čerpadlo spotřeby VK1 Q15 |
| 5931 | Vstup čidla BX2 | Společné čidlo náběhu B10 |
| 6020 | Funkce rozšiřujícího modulu 1 | Topný okruh 1 |
| 6021 | Funkce rozšiřujícího modulu 2 | Topný okruh 2 |
| 6046 | Funkce vstupu H2 modul AVS | Požadavek spotřeby VK1 (vzduchotechniky) |
| 6600 | Adresa LPB | 1 |
| 6640 | Dodavatel času | Autonomní hodiny v regulátoru |

ROZŠIŘOVACÍ KOMPONENTY REGULACE SIEMENS

Příklad aplikace **interface OCI 345** k propojení 2 kotlů v kaskádě



MONTÁŽ OCI 345 DO KOTLE, PROPOJENÍ K DESCE LMS14



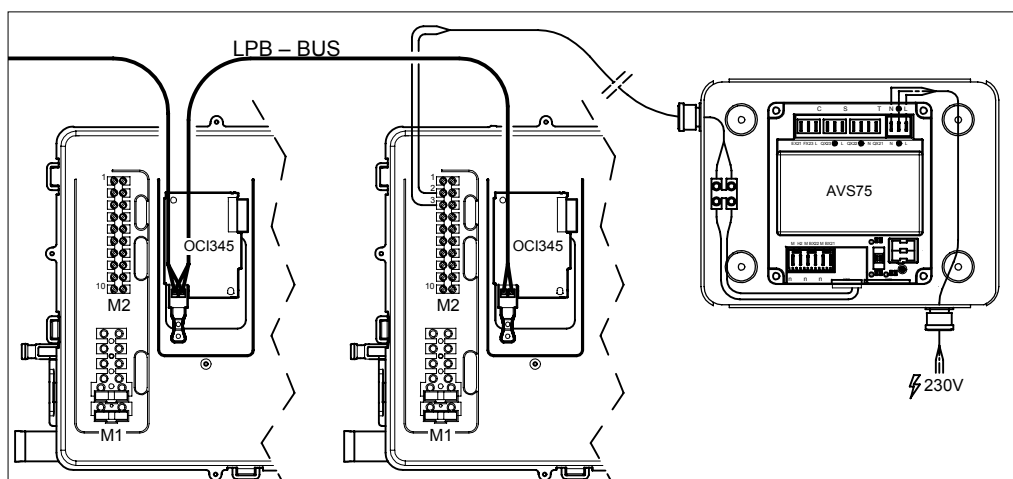
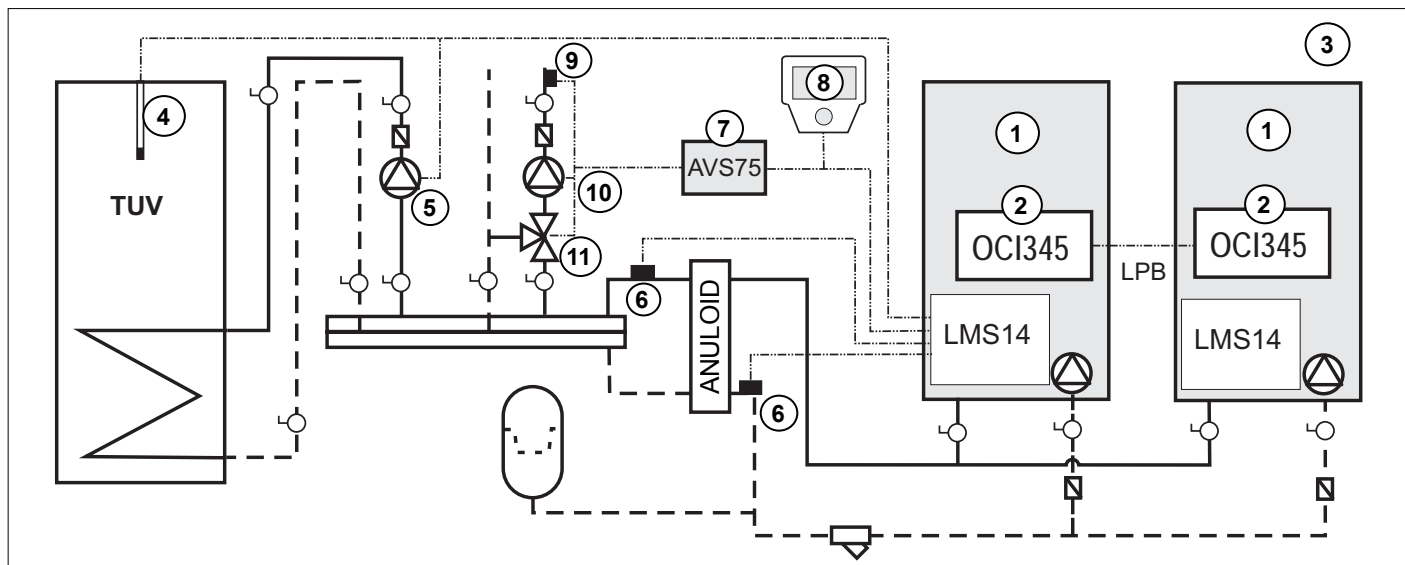
Příklad aplikace **interface OCI 345** k LPB-
propojení 2 kotlů v kaskádě a regulace
pomocí přístroje Siemens **AVS75** se vstu-
pem 0-10 V dle požadavku spotřebiče.

| Výpis materiálu | | ks |
|-----------------|---------------------------------|----|
| 1 | Kotel Duo-Tec s LMS14 | 2 |
| 2 | Interface komunikace BUS OCI345 | 2 |
| 4 | Rozšiřovací modul AVS75 | 1 |
| 6 | Teplotní sonda QAD36 | 2 |

| Obslužný řádek | Funkce / konfigurace | Konfigurace / nastavení 1. kotel | Konfigurace / nastavení 2. kotel a další v kaskádě |
|----------------|------------------------------|----------------------------------|--|
| 5710 | Topný okruh 1 | Vypnuto | Vypnuto |
| 5715 | Topný okruh 2 | Vypnuto | Vypnuto |
| 5931 | Programovatelný vstup BX2 | Společné čidlo náběhu B10 | Žádná |
| 5932 | Programovatelný vstup BX3 | Kaskádní čidlo zpátečky B70 | Žádná |
| 6020 | Funkce rozšiřující modul 1 | Multifunkční | - |
| 6632 | Výstup relé QX23 modul 1 | Čerpadlo spotřeby Q15 | - |
| 6046 | Funkce vstupu H2 modul AVS 1 | Požadavek teploty 10V | - |
| 6600 | Adresa LPB | 1 | 2, 3, 4 |
| 6640 | Dodavatel času | 1-Master | 2, 3, .. Slave z Busu |

ROZŠIŘOVACÍ KOMPONENTY REGULACE SIEMENS

Příklad aplikace interface OCI 345 k LPB-propojení 2 kotlů v kaskádě a regulace směšovaného topného okruhu pomocí přístroje Siemens AVS75 dle požadavku spotřebiče.



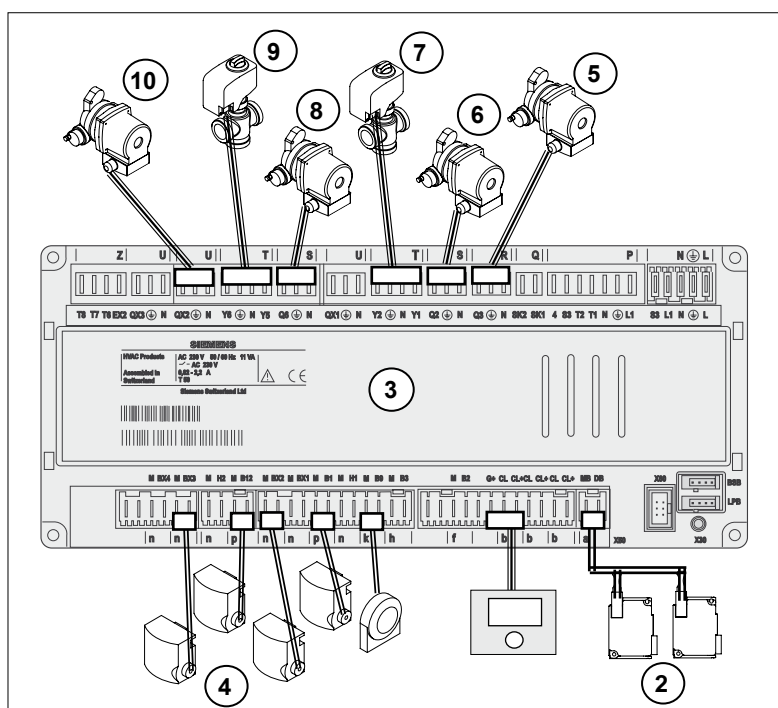
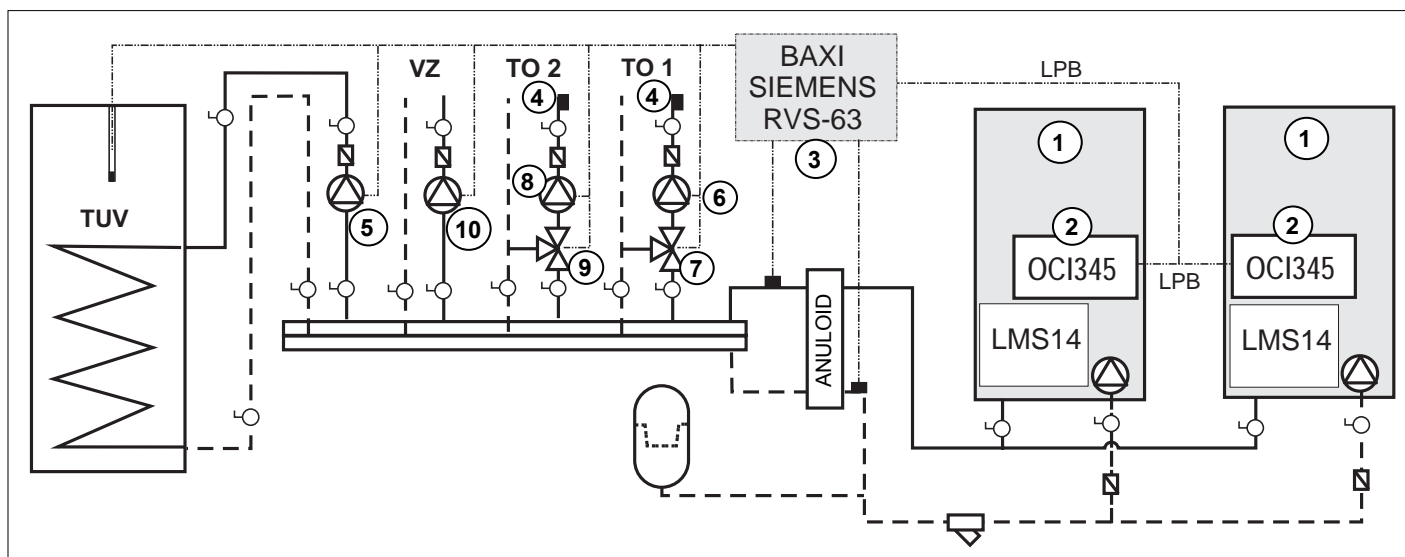
| Výpis materiálu | | ks |
|-----------------|---------------------------------|----|
| 1 | Kotel Duo-Tec s LMS14 | 2 |
| 2 | Interface komunikace BUS OCI345 | 2 |
| 3 | B9 čidlo venkovní teploty QAC34 | 1 |
| 4 | B3 čidlo teploty TUV QAZ36 | 1 |
| 5 | Q3 čerpadlo TUV | 1 |
| 6 | B10, B70 Teplotní sonda QAD36 | 2 |

| Výpis materiálu | | ks |
|-----------------|--|----|
| 7 | Rozšiřovací modul AVS75 | 1 |
| 8 | Prostorová obslužná jednotka QAA75 | 1 |
| 9 | B1 teplotní sonda QAD36 (BX21) | 1 |
| 10 | Q2 čerpadlo TO1 (QX23) | 1 |
| 11 | Y1/2 směšovací ventil TO1 (QX21, QX22) | 1 |

| Obslužný řádek | Funkce / konfigurace | Konfigurace / nastavení 1. kotel | Konfigurace / nastavení 2. kotel a další v kaskádě |
|----------------|-------------------------------|----------------------------------|--|
| 5710 | Topný okruh 1 | Zapnuto | Vypnuto |
| 5715 | Topný okruh 2 | Vypnuto | Vypnuto |
| 5721 | Topný okruh 3 | Vypnuto | Vypnuto |
| 5931 | Programovatelný vstup BX2 | Společné čidlo náběhu B10 | Žádná |
| 5932 | Programovatelný vstup BX3 | Kaskádní čidlo zpátečky B70 | žádná |
| 6020 | Funkce rozšiřujícího modulu 1 | Topný okruh 1 | - |
| 6600 | Adresa LPB | 1 | 2, 3, 4 |
| 6630 | Kaskádní master | Automaticky | Automaticky |
| 6640 | Dodavatel času | 1-Master | 2, 3, Slave z Busu |

ROZŠIŘOVACÍ KOMPONENTY REGULACE SIEMENS

Příklad **kaskády 2 kotlů** s regulací spotřebitelských okruhů pomocí přístroje Siemens **RVS-63**.

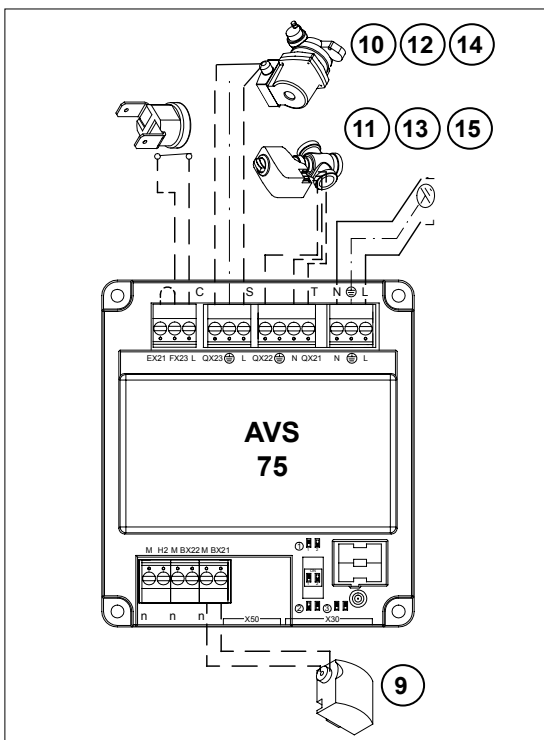
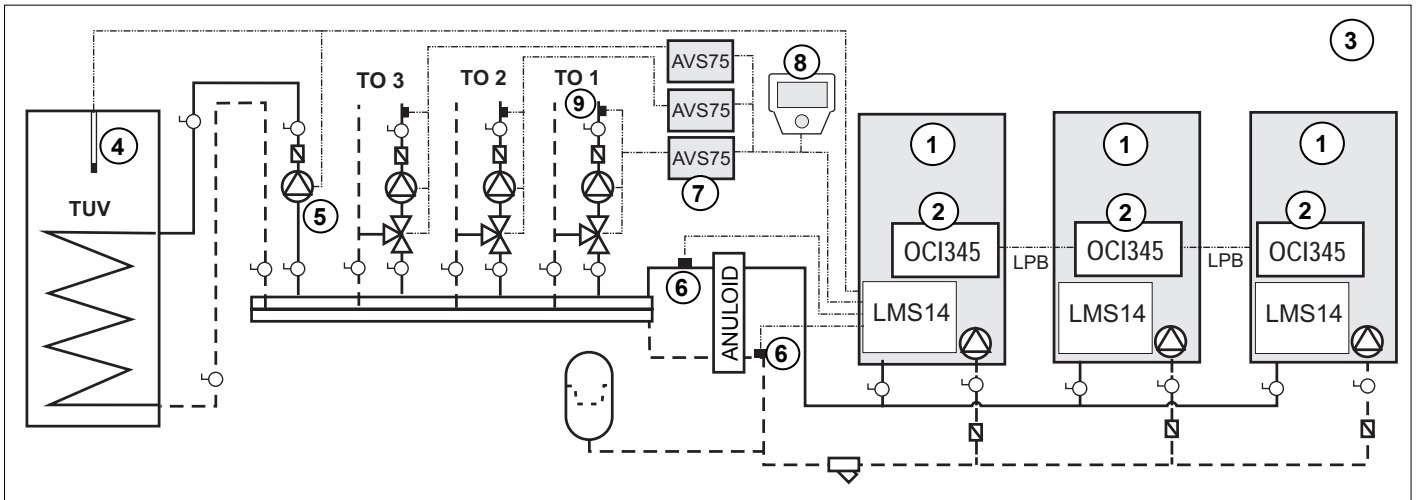


| Výpis materiálu | | ks |
|-----------------|-------------------------------------|----|
| 1 | Kotel Luna Duo-tec MP s LMS14 | 2 |
| 2 | Interface komunikace BUS OCI345 | 2 |
| 3 | Regulační souprava Baxi-Siemens | 1 |
| | B9 čidlo venkovní teploty QAC34 | |
| | B10, B70 Teplotní sonda QAD36 | |
| | B3 čidlo teploty TUV QAZ36 | |
| | Obslužná jednotka AVS37.294 | |
| 4 | B1, B12 Teplotní sonda QAD36 TO1/2 | 2 |
| 5 | Q3 nabíjecí čerpadlo TUV | 1 |
| 6 | Q2 čerpadlo TO1 | 1 |
| 7 | Y1/2 směšovací ventil TO1 | 1 |
| 8 | Q6 čerpadlo TO2 | 1 |
| 9 | Y5/6 směšovací ventil TO2 | 1 |
| 10 | Q15 Čerpadlo spotřeby (vzduchotech) | 1 |

| Obslužný řádek | Funkce/konfigurace | Konfigurace / nastavení RVS63.283 (kaskádní master) | Konfigurace / nastavení 1.a další kotle v kaskádě |
|----------------|---------------------------------|---|---|
| 5710 | Topný okruh 1 | Zapnuto | Vypnuto |
| 5715 | Topný okruh 2 | Zapnuto | Vypnuto |
| 5770 | Typ zdroje | Modulovaný hořák | - |
| 5890 | Výstup relé QX1 | Cirkulační čerpadlo TUV Q4 | - |
| 5931 | Programovatelný vstup BX2 | Společné čidlo náběhu B10 | Žádná |
| 5932 | Programovatelný vstup BX3 | Kaskádní čidlo zpátečky B70 | žádná |
| 5950 | Funkce vstupu H1 | Min. žádaná teplota (výměník VZ) | - |
| 5952 | Minimální žádaná teplota náběhu | např. 70°C | |
| 6600 | Adresa LPB | 1 | 2, 3, 4 |
| 6630 | Kaskádní master | Automaticky | Automaticky |
| 6640 | Dodavatel času | 1-Master | 2, 3, Slave z Busu |

ROZŠIŘOVACÍ KOMPONENTY REGULACE SIEMENS

Příklad kaskády 3 kotlů s regulací spotřebitelských okruhů pomocí 3 přístrojů Siemens **AVS-75** a prostorového přístroje.



| Výpis materiálu | | ks |
|-----------------|---|--------|
| 1 | Kotel Luna Duo-tec MP s LMS14 | 3 |
| 2 | Interface komunikace BUS OCI345 | 3 |
| 3 | B9 čidlo venkovní teploty QAC34 | 1 |
| 4 | B3 čidlo teploty TUV QAZ36 | 1 |
| 5 | Q3 čerpadlo TUV | 1 |
| 6 | B10, B70 Teplotní sonda QAD36 | 2 |
| 7 | Rozšiřovací modul AVS75 | 3 |
| 8 | Prostorová obslužná jednotka QAA75 | 1 až 3 |
| 9 | B1, B12, B16 teplotní sonda TO1/2/3 QAD36 | 3 |
| 10 | Q2 čerpadlo TO 1 | 1 |
| 11 | Y1/2 směšovací ventil TO 1 | 1 |
| 12 | Q6 čerpadlo TO 2 | 1 |
| 13 | Y5/6 směšovací ventil TO 2 | 1 |
| 14 | Q20 čerpadlo TO 3 | 1 |
| 15 | Y11/12 směšovací ventil TO 3 | 1 |

| Obslužný řádek | Funkce / konfigurace | Konfigurace / nastavení 1 kotel | Konfigurace / nastavení 2 kotel a další v kaskádě |
|----------------|-------------------------------|---------------------------------|---|
| 5710 | Topný okruh 1 | Zapnuto | Vypnuto |
| 5715 | Topný okruh 2 | Zapnuto | Vypnuto |
| 5721 | Topný okruh 3 | Zapnuto | Vypnuto |
| 5931 | Programovatelný vstup BX2 | Společné čidlo náběhu B10 | Žádná |
| 5932 | Programovatelný vstup BX3 | Kaskádní čidlo zpátečky B70 | žádná |
| 6020 | Funkce rozšiřujícího modulu 1 | Topný okruh 1 | - |
| 6021 | Funkce rozšiřujícího modulu 2 | Topný okruh 2 | - |
| 6022 | Funkce rozšiřujícího modulu 3 | Topný okruh 3 | - |
| 6600 | Adresa LPB | 1 | 2, 3, 4 |
| 6630 | Kaskádní master | Automaticky | Automaticky |
| 6640 | Dodavatel času | 1-Master | 2, 3, Slave z Busu |

KOMPONENTY ZÁKLADNÍ REGULACE SIEMENS ke kotlům BAXI

Regulační příslušenství pro vybavení kotle

| Vyobrazení | Položka | Kód |
|---|--|---------------|
|  | Vnější sonda Siemens QAC34/101 pro připojení ke kotlům HT i regulacím RVS | KHG714072811 |
|  | Bezdrátová vnější sonda QAC34 | 7103027 |
|  | Interface AGU 2.550 – slouží k rozšíření elektroniky kotle pro směšovací topný okruh, okruh solárního kolektoru pro ohřev TUV nebo bazénu | 7100345 |
|  | Interface pro komunikaci BUS OCI 345 , komunikace LPB pro připojení regulátorů RVS | 7104408 |
|  | Externí rozšiřovací modul AVS75.391 | 7105037 |
|  | Ovládací panel – regulátor QAA75 | 7102442 |
|  | Bezdrátový přijmač a vysílač QAA75 | 7102441 |
|  | Teplotní čidlo do jímky (TUV) QAZ36.552 (0 až 95°C, kabel 2 m) | QAZ36.522/109 |
| | Teplotní čidlo do jímky (solar) QAZ36.481 (-30 až 200°C, kabel 1,5 m) | QAZ36.481/101 |
|  | Příložné čidlo teploty QAD36/101 | QAD36/101 |

ROZŠIŘOVACÍ REGULACE SIEMENS ke kotlům BAXI

Digitální ekvitermní regulátory řady RVS a příslušenství

| Vyobrazení | Položka | Kód |
|---|--|----------------|
|  | Digitální regulátor RVS 63.283/109 -modulovaný kotel s digitální regulací po lince LPB -2 směřované topné okruhy +čerpádkový topný okruh, -příprava TUV; -solární ohřev TUV, zásobník nebo bazén -3 multifunkční výstupy | RVS 63.283/109 |
|  | Digitální regulátor RVS 43.143/109 -modulovaný kotel s digitální regulací po lince LPB (max.15 kotlů „HT“ v kaskádě) -směřovaný topný okruh, příprava TUV -vstup 0-10V pro analogovou regulaci | RVS 43.143/109 |
|  | Digitální regulátor RVS 46.530/109 -směřovaný topný okruh -digitální regulace po lince LPB | RVS 46.530/109 |
|  | Prostorový přístroj QAA 55.110/101, čidlo a korekce teploty, digitální komunikace BSB | QAA 55.110 |
|  | Prostorový přístroj QAA 75.611/501, čidlo a korekce teploty, volba druhu provozu, týdenní programování, digitální komunikace BSB pro parametrování RVS | QAA 75.611/501 |
| | Prostorový přístroj QAA 78.610/501, čidlo a korekce teploty, volba druhu provozu, týdenní programování, parametrování RVS, bezdrátový přenos | QAA 78.610/501 |
|  | Bezdrátový přijímač AVS 71.390/109, pro prostorový přístroj QAA78.610/501 | AVS 71.390 |
|  | Bezdrátový vysílač AVS13.399/201 pro vnější sondu QAC34/101 | AVS13.399/201 |
|  | Bezdrátový zesilovač AVS14.390/101 (pro prodloužení dosahu bezdrátového přijímače) | AVS14.390/101 |
|  | Příložné čidlo teploty QAD36/101 | QAD36/101 |
|  | Ovládací panel AVS37.294/509 pro parametrování RVS, volba druhu provozu TO a TUV, digitální komunikace BSB | AVS37.294/509 |
|  | Ploché kabel AVS82.490/109 ovládacího panelu L=0,4 m | AVS82.490/109 |

LEGENDA OZNAČENÍ NAPROGRAMOVATELNÝCH ČIDEL A VÝSTUPŮ

Programovatelné využití **ČIDEL**

| | |
|-----|---|
| B1 | Čidlo náběhu TO1 |
| B12 | Čidlo náběhu TO2 |
| B16 | Čidlo náběhu TO3 |
| B2 | Čidlo kotlové vody |
| B22 | Čidlo kotle na dřevo |
| B3 | Čidlo TUV horní |
| B31 | Čidlo TUV spodní |
| B35 | Čidlo předregulace TUV |
| B36 | Čidlo nabíjení TUV externí výměník |
| B38 | Čidlo průtokové přípravy TUV |
| B4 | Čidlo vyrovnávacího zásobníku horní |
| B41 | Čidlo vyrovnávacího zásobníku spodní |
| B42 | Čidlo vyrovnávacího zásobníku střední |
| B15 | Čidlo teploty předregulace |
| B39 | Čidlo cirkulace TUV |
| B6 | Čidlo solárního kolektoru |
| B63 | Čidlo výstup soláru (měření spotřeby) |
| B64 | Čidlo zpátečky soláru (měření spotřeby) |
| B7 | Čidlo zpátečky |
| B70 | Kaskádní čidlo zpátečky |
| B73 | Společné čidlo zpátečky |
| B8 | Čidlo teploty spalin |
| B9 | Čidlo venkovní teploty |
| B10 | Společné čidlo náběhu |
| B13 | Čidlo bazénu |

Programovatelné využití **VÝSTUPNÍCH RELÉ**

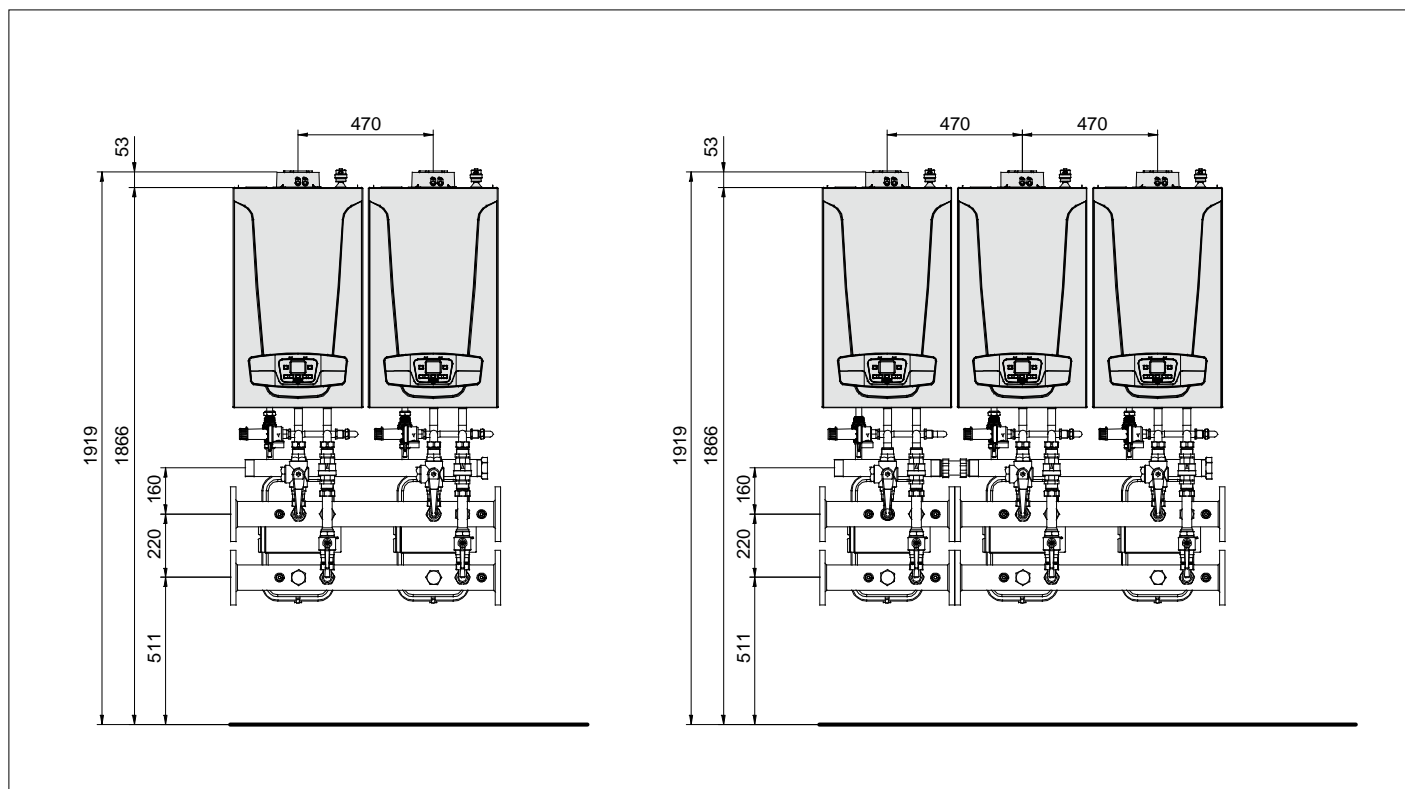
| | |
|--------|--|
| Q1 | Čerpadlo kotle |
| Q2 | Čerpadlo TO1 |
| Q3 | Čerpadlo TUV |
| Q4 | Cirkulační čerpadlo TUV |
| Q5 | Čerpadlo solárního kolektoru |
| Q6 | Čerpadlo TO2 |
| Q10 | Čerpadlo kotle na dřevo |
| Q11 | Nabíjecí čerpadlo akumulace |
| Q12 | Čerpadlo bypassu |
| Q14 | Podávací čerpadlo |
| Q15 | H čerpadlo okruh spotřeby 1 |
| Q18 | H čerpadlo okruh spotřeby 2 |
| Q19 | H čerpadlo okruh spotřeby 3 |
| Q20 | Čerpadlo TO3 |
| Q21 | 2.stupeň čerpadla TO1 |
| Q22 | 2.stupeň čerpadla TO2 |
| Q23 | 2.stupeň čerpadla TO3 |
| Q33 | Čerpadlo meziokruhu TUV vrstveného zásobníku |
| Y1/2 | Směšovací ventil TO1 |
| Y5/6 | Směšovací ventil TO 2 |
| Y11/12 | Směšovací ventil TO 3 |
| Y4 | Blokovací ventil zdroje |
| Y15 | Venti zpátečky vyrovnávacího zásobníku |
| K8 | Solární akční člen zásobníku |
| K9 | Solární čerpadlo externího výměníku |
| K10 | Alarmový výstup |
| K13 | Časový program 5 |
| K18 | Solární akční člen bazénu |

Programovatelné možnosti využití „H“ vstupů

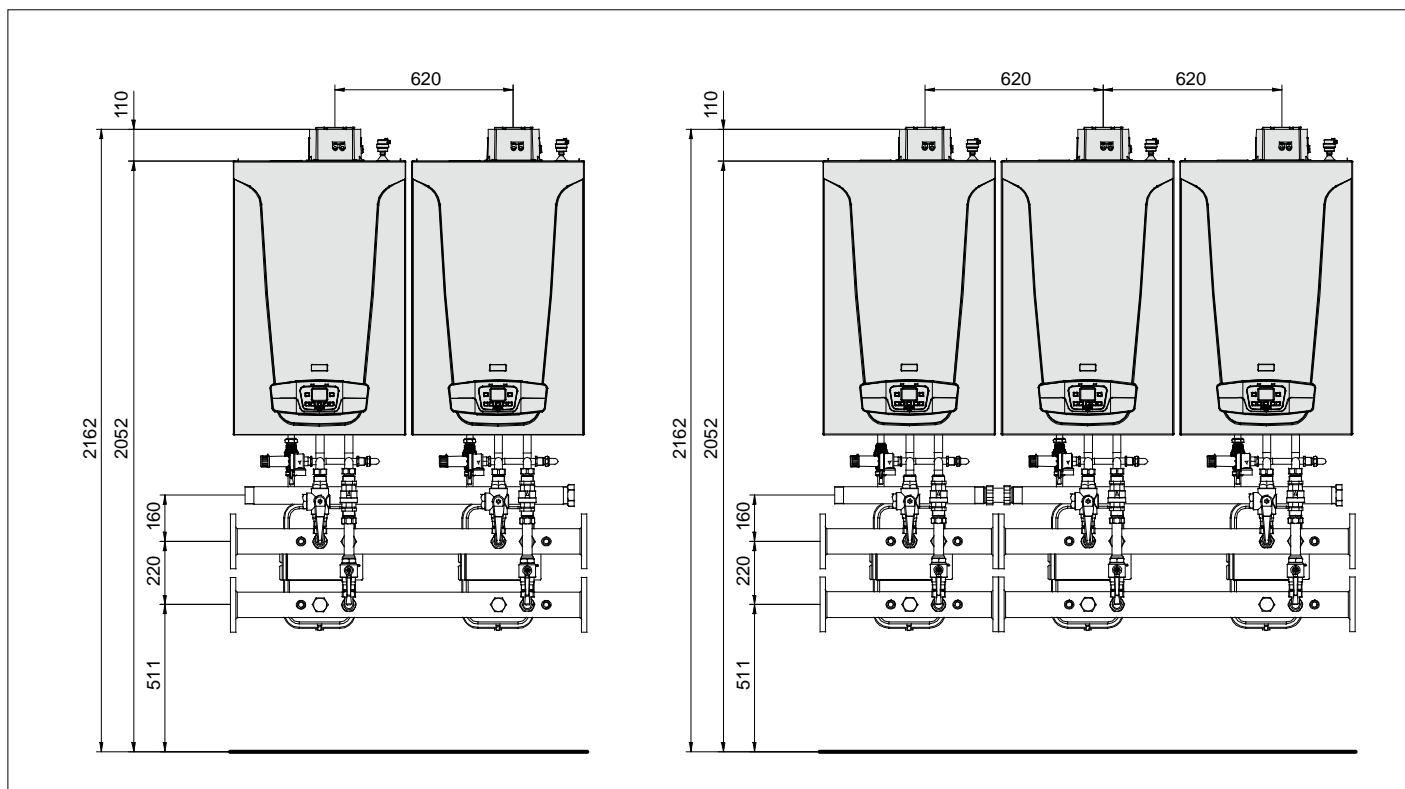
| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Přepínání provozu TO+TUV | Druh provozu TO2 |
| Přepínání provozu TUV | Druh provozu TO3 |
| Přepínání provozu TO | Prostorový termostat TO1 |
| Přepínání provozu TO1 | Prostorový termostat TO2 |
| Přepínání provozu TO2 | Prostorový termostat TO3 |
| Přepínání provozu TO3 | FlowSwitch přípravy TUV |
| Zablokování zdroje | Termostat TUV |
| Alarmová/chybová hlášení | Prostorový termostat TO |
| Požadavek spotřeby VK1 | Zamezení startu |
| Požadavek spotřeby VK2 | Kotlový průtokový spínač |
| Uvolnění bazénu pro zdroj | Tlaková blokáce kotle |
| Odběr přebytečného tepla | Požadavek spotřeby VK1 0-10 V |
| Uvolnění bazénu pro solár | Požadavek spotřeby VK2 0-10 V |
| Druh provozu TUV | Měření tlaku 0-10 V |
| Druh provozu TO1 | Výkonový předstih 0-10 V |

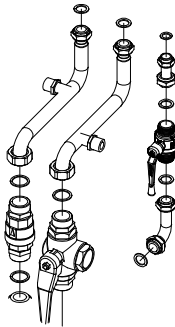
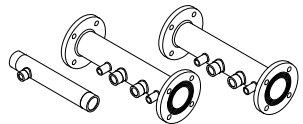
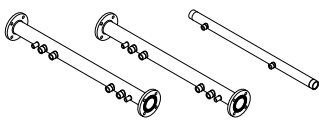


SESTAVY KASKÁD KOTLŮ S HYDRAULICKÝM PŘÍSLUŠENSTVÍM

Luna Duo-tec MP 1.35 – 1.70



Luna Duo-tec MP 1.90 a 1.110



| | | |
|---|---|---------|
|  | <p>Hydraulické připojení sběrače pro modely 35 - 70. Obsahuje: plynové potrubí, zpětné a topné potrubí</p> | 7106738 |
| | <p>Hydraulické připojení sběrače pro modely 90 - 110. Obsahuje: plynové potrubí, zpětné a topné potrubí</p> | 7106783 |
|  | <p>Hydraulické sběrače pro samostatný kotel 35 - 70</p> | 7105775 |
| | <p>Hydraulické sběrače pro samostatný kotel 90 - 110</p> | 7105846 |
|  | <p>Hydraulické sběrače pro 2 kotle 35 - 70</p> | 7105777 |
| | <p>Hydraulické sběrače pro 2 kotle 90 - 110</p> | 7105849 |
|  | <p>Sada propojení sběračů</p> | 7105832 |
|  | <p>Sada těsnění</p> | 7105827 |

GARANČE KVALITY:



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

centrála Praha:

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

středisko Brno:

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

www.baxi.cz
www.baxi.com

OBCHODNĚ – TECHNICKÁ ZASTOUPENÍ PRO REGIONY:

PRAHA a JIŽNÍ ČECHY:

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

ZÁPADNÍ, SEVERNÍ a VÝCHODNÍ ČECHY:

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

BRNO a JIŽNÍ MORAVA:

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

SEVERNÍ MORAVA:

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

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

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

www.baxi.sk
www.baxi.com

Vedúci pobočky

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

Obchodno-technický poradca

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

Asistentka vedúceho pobočky

Miroslava Michalcová
miroslava.michalcova@baxi.sk
tel.: +421 905 761 349