

EVODENS PRO



Návod k montáži a údržbě

Popis kaskády

AMC Pro 45 – 65 – 90 – 115

Obsah

1	Bezpečnost	4
1.1	Povinnosti	4
1.1.1	Povinnosti výrobce	4
1.1.2	Povinnosti servisního technika	4
1.1.3	Povinnosti uživatele	4
2	O tomto návodu	6
2.1	Použité symboly	6
2.1.1	Symboly použité v návodu	6
3	Popis produktu	7
3.1	Konfigurace zapojení do kaskády	7
3.2	Hydraulická izolace: hydraulická spojka	7
3.3	Kaskádové soustavy Remeha	7
3.3.1	Regulace výkonu	8
3.3.2	Výkresy kaskády	8
3.4	Hlavní součásti	8
3.4.1	Všeobecně	8
3.4.2	Společná potrubí	9
3.4.3	Hydraulický oddělovač	9
3.4.4	Kotlové čerpadlo	10
3.4.5	Připojovací sady kotle	10
3.4.6	Volně stojící rámy	12
3.5	Příslušenství a doplňky	12
3.5.1	Příslušenství	12
3.5.2	Regulátor rematic MC	13
3.5.3	Regulátor Celcia MC4	14
3.5.4	SCB-10	15
4	Před montáží	16
4.1	Instalační požadavky	16
4.1.1	Body, jež je třeba uvážit při výměně kotle	16
4.1.2	Konstrukce kaskádových systémů	16
4.2	Volba místa pro instalaci	16
4.2.1	Kotelna	16
4.2.2	Prostor pro instalaci a rozměry	17
4.3	Schémata zapojení	17
4.3.1	Všeobecně	17
4.3.2	Lineární, instalace na stěnu – LW	18
4.3.3	Lineární, volně stojící – LV	24
4.3.4	Konfigurace s uspořádáním proti sobě – RG	30
5	Instalace	36
5.1	Hydraulická připojení	36
5.1.1	Připojení okruhu TUV	36
5.2	Přípojka plynu	37
5.2.1	Tlak plynu	37
5.3	Přípojky nasávání vzduchu a odtahu spalin	37
5.3.1	Vyústění odtahu	37
5.3.2	Individuální výstup spalin	38
5.3.3	Společný výstup spalin	38
5.3.4	Rozměry pro konfigurace s uspořádáním zadní stranou proti sobě	38
5.3.5	Rozměry pro konfigurace kotlů v řadě	38
5.3.6	Materiál	43
5.3.7	Doplňující pokyny	43
5.3.8	Výpust kondenzátu	44
6	Náhradní díly	45
6.1	Všeobecně	45
6.2	Schématický pohled	46
6.3	Seznam dílů	49
7	Dodatek	51
7.1	Nezávisle instalované kaskádové soustavy	51

7.1.1	Všeobecně	51
7.1.2	Standardní kaskádový systém	51
7.1.3	Dimenzování standardního hydraulického oddělovače	52
7.1.4	Čerpadlo kotle a systémová čerpadla	53
7.1.5	Zpětná klapka	53
7.1.6	Přepouštěcí ventil a ruční uzávěry	53
7.1.7	Expanzní nádoba	54
7.1.8	Konfigurace a montáž	54

1 Bezpečnost

1.1 Povinnosti

1.1.1 Povinnosti výrobce

Naše výrobky jsou vyrobeny v souladu s požadavky různých platných směrnic. Výrobky jsou dodávány s označením CE a veškerou průvodní dokumentací. V zájmu zvyšování kvality našich výrobků se neustále snažíme výrobky zlepšovat. Z toho důvodu si vyhrazujeme právo na změnu specifikací uvedených v tomto dokumentu.

V následujících případech není možné výrobcem ani dodavatelem uznat záruku:

- Nedodržení návodu k instalaci a údržbě zařízení.
- Nedodržení návodu k obsluze zařízení.
- Žádná nebo nedostatečná údržba zařízení.

1.1.2 Povinnosti servisního technika

Servisní technik odpovídá za instalaci a první uvedení zařízení do provozu. Osoba provádějící instalaci musí dodržovat následující pokyny:

- Přečíst si a dodržovat všechny instrukce uvedené v návodu s dodaným výrobkem.
- Instalovat zařízení v souladu s platnými předpisy a normami.
- Zajistit první uvedení do provozu a všechny požadované zkoušky.
- Vysvětlit uživateli obsluhu zařízení.
- V případě nutnosti údržby, uvědomit uživatele o povinnosti provádění kontrol a údržby zařízení.
- Předat uživateli všechny návody k obsluze.

1.1.3 Povinnosti uživatele

Aby byl zaručen optimální provoz systému, musí uživatel dodržovat následující pokyny:

- Přečíst si a dodržovat všechny instrukce uvedené v návodu s dodaným výrobkem.
- Zajistit, aby instalaci a první uvedení do provozu provedla kvalifikovaná firma.
- Nechat si vysvětlit obsluhu zařízení od servisního technika.
- Zajistit požadované kontroly a údržbu, které musí provádět kvalifikovaný technik.

- Návod k obsluze uschovejte v dobrém stavu v blízkosti zařízení.

2 O tomto návodu

2.1 Použité symboly

2.1.1 Symboly použité v návodu

V tomto návodu jsou použity různé úrovně varování, aby upozornily na zvláštní pokyny. Cílem je zvýšit bezpečnost uživatelů, zamezit případným problémům a zajistit správný provoz zařízení.

**Nebezpečí**

Nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním osob.

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

**Varování**

Nebezpečí, které může vést k lehkým poraněním osob.

**Upozornění**

Nebezpečí věcných škod.

**Důležité**

Pozor – důležité informace.

**Viz**

Odkaz na jiné návody nebo stránky v tomto návodu.

3 Popis produktu

3.1 Konfigurace zapojení do kaskády

V mnoha situacích je výhodné rozdělit celkový požadovaný tepelný výkon mezi několik kotlů. Toho lze dosáhnout prostřednictvím „kaskádové konfigurace“. V kaskádové konfiguraci jsou topné kotle hydraulicky propojené. Pokud se zvýší nebo sníží požadavek na teplo, kotle se zapínají, resp. vypínají. Poté je důležité určit ideální počet kotlů pro kaskádu. Při stanovení počtu kotlů je třeba vzít do úvahy následující faktory:

- **Investice:**
Když se kotle rozdělí na více jednotek, investiční náklady (náklady na kotel zahrnující instalaci, armatury, potrubí, čerpadla a regulační zařízení) mohou vycházet nižší nebo vyšší. To však z velké míry závisí na situaci.
- **Spolehlivost:**
Spolehlivost se zvyšuje se zvyšujícím se počtem kotlů. Výzkumy prokázaly, že spolehlivost je již optimální u soustav se čtyřmi kotle v kaskádě.
- **Účinnost:**
Mezi několika malými kotle nebo jedním nebo dvěma velkými kotle není pozorovatelný rozdíl z hlediska účinnosti.
- **Údržba a poruchy:**
U soustavy s několika kotle existuje vyšší celkové riziko výskytu poruch. Servis a údržbu menších kotlů může vykonávat větší skupina techniků.
- **Uspořádání:**
Kompaktní jednotky a v důsledku také kompaktní konfigurace znamená, že máte větší flexibilitu z hlediska možného umístění kotlů.
- **Nastavení:**
Při použití několika kotlů a modulační regulace je nabízený tepelný výkon prakticky shodný s požadovaným tepelným výkonem.



Důležité

- Mnohé ze zmíněných bodů jsou závislé na dané situaci, a proto je třeba u každého projektu uvážit, které řešení by bylo nejlepší.

3.2 Hydraulická izolace: hydraulická spojka

Praktické zkušenosti ukázaly, že je výhodné zajistit hydraulickou izolaci mezi okruhem kotle a okruhem topné soustavy prostřednictvím hydraulické spojky. To znamená, že značně proměnlivý objemový průtok na straně soustavy téměř neovlivní objemový průtok na straně kotle. Platí to také opačně: značně proměnlivý objemový průtok na straně kotle téměř neovlivní objemový průtok na straně topné soustavy. Regulace hydraulických parametrů několika různých skupin je proto významně snadnější, jelikož tyto se vzájemně vůbec nebo téměř vůbec neovlivňují. Tím se vytvoří lepší celkové provozní podmínky pro soustavu.

3.3 Kaskádové soustavy Remeha

Pro co největší usnadnění vytvoření kaskádové konfigurace nabízí společnost Remeha ve svém portfoliu již po několik let kompletní kaskádové soustavy. Kompaktní konstrukce kotlů v kombinaci s chytrou technologií připojení plynu a vody (bez pájení) u kaskádové soustavy umožňují nainstalovat systém s vysokým tepelným výkonem do malého prostoru.

Např. se sedmi kotle AMC Pro 115 je podlahová plocha 4,3 m² (včetně hydraulické spojky) dostatečná pro výkon téměř 749 kW. Při konfiguraci volně stojících kotlů s uspořádáním proti sobě může plocha pouhých 3,5 m² zajistit výkon 1 070 kW. Kotle lze použít pro vytvoření velmi kompaktního kaskádového systému.

**Důležité**

Kontaktujte nás, prosím, pro vytvoření jiných konfigurací (speciální produkty). Poskytujeme rovněž obsáhlé poradenství ohledně výběru materiálu pro odtah spalin a technické poradenství ohledně regulace včetně nestandardních konfigurací.

Pokud chcete polohu kotlů a konfiguraci určit sami, zvolte nezávisle instalovanou kaskádovou soustavu. V každém případě používejte součásti pro kaskády Remeha.

Další informace:

**Viz**

Dodatek, stránka 51

3.3.1 Regulace výkonu

Pro optimální regulaci výkonu kaskádového systému s modulačními kotli AMC Pro lze používat kaskádový regulátor.

- Celcia MC4 v kombinaci s iSense
- Modulační kaskádový regulátor rematic MC
- Výkonný kotel AMC Pro s Diematic Evolution a SCB-10

3.3.2 Výkresy kaskády

Výkresy v knihovně 2D CAD mají příponu **dwg**; výkresy z knihovny 3D CAD mají příponu **stp**. Jednotlivé součásti lze importovat jako bloky nebo výkresy do aktuálních rýsovacích aplikací. Účelem těchto součástí je umožnit rychlé vyobrazení kaskády na výkresu kotelny. Všechny součásti jsou v měřítku 1:1. Všechna připojení a hlavní rozměry jsou reálné. Jednotlivé součásti nemají za účel poskytnout přesné podrobnosti o sadě kaskády a nelze je k tomuto účelu používat. Jelikož knihovna obsahuje součásti, které jsou vzájemně propojené, je možné, že se některé čáry budou překrývat. Tato skutečnost však neovlivňuje přesnost rozměrů. Každá součást v knihovně má svůj kódovaný název. Ohledně dalších podrobností viz popisy v knihovnách 2D a 3D CAD výkresů na našich webových stránkách.

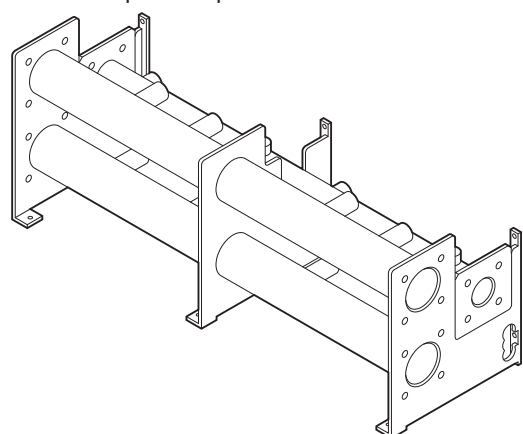
3.4 Hlavní součásti

3.4.1 Všeobecně

Kaskádové soustavy se skládají z následujících součástí:

- Hlavní potrubí
- Hydraulická spojka
- Čerpadlo kotle
- Připojovací sady kotle
- Volně stojící rámy
- Příslušenství

Obr.1 Společné potrubí



AD-0000823-01

3.4.2 Společná potrubí

Společná potrubí se skládají ze: společného výstupního, vratného a plynového potrubí.

Propojením společných potrubí je možné rozšířit soustavu na maximálně 7 kotlů v konfiguraci v řadě nebo 2× 5 kotlů v konfiguraci s uspořádáním zády k sobě.

V konfiguraci v řadě musí být zadní přípojky uzavřeny pomocí dodaných zátek. V konfiguraci s uspořádáním zády k sobě s lichým počtem kotlů musí být nepoužívané přípojky rovněž uzavřeny pomocí zátek.

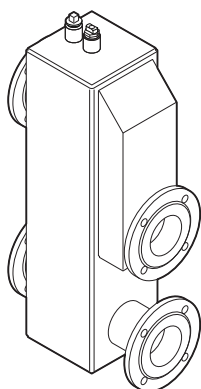
Průměr přívodních a vratných potrubí 65 mm:

- Společná potrubí pro 2 (4) kotle s plynovým potrubím DN 50
- Společná potrubí pro 3 (6) kotle s plynovým potrubím DN 50
- Společná potrubí pro 4 (8) kotle s plynovým potrubím DN 50

Průměr přívodních a vratných potrubí 100 mm:

- Společná potrubí pro 2 (4) kotle s plynovým potrubím DN 65
- Společná potrubí pro 3 (6) kotlů s plynovým potrubím DN 65
- Společná potrubí pro 4 (8) kotle s plynovým potrubím DN 65

Obr.2 Hydraulický oddělovač DN 65



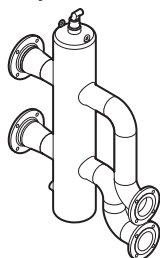
AD-0001428-01

3.4.3 Hydraulický oddělovač

Hydraulické oddělovače mají následující připojovací příruby:

- Hydraulický oddělovač pro hlavní potrubí s průměrem = 65 mm do tepelného výkonu 350 kW
Přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)
- Hydraulický oddělovač pro hlavní potrubí s průměrem = 65 mm do tepelného výkonu 350–460 kW
Přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)
- S ručním odvzdušňovačem

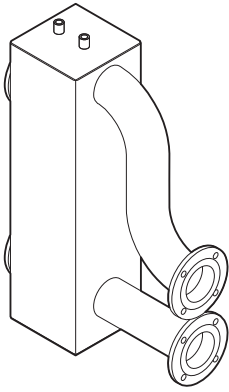
Obr.3 Hydraulický oddělovač DN 65



AD-4100433-01

- Hydraulický oddělovač pro hlavní potrubí s průměrem = 65 mm do tepelného výkonu 350 kW
Přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)
- Hydraulický oddělovač pro hlavní potrubí s průměrem = 65 mm do tepelného výkonu 350–460 kW
Přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)
- S odlučovačem nečistot
- S automatickým odvzdušňovacím ventilem

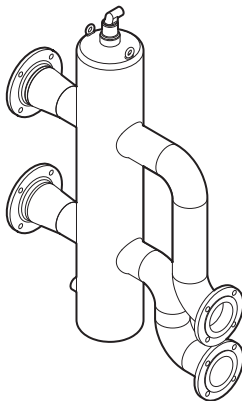
Obr.4 Hydraulický oddělovač DN 100



AD-0001427-01

- Hydraulický oddělovač pro hlavní potrubí s průměrem = 100 mm do tepelného výkonu 460–1 070 kW
Přípojka DN 100 / DIN 2631 (4 otvory)
- S ručním odvzdušňovačem

Obr.5 Hydraulický oddělovač DN 100



AD-4100434-01

- Hydraulický oddělovač pro hlavní potrubí s průměrem = 100 mm do tepelného výkonu 460–1 070 kW
Přípojka DN 100 / DIN 2631 (4 otvory)
- S odlučovačem nečistot
- S otevřeným automatickým odvzdušňovacím ventilem

3.4.4 Kotlové čerpadlo

V kaskádových systémech se dodává energeticky úsporné modulační čerpadlo jako příslušenství pro každý AMC Pro Navržené pro jmenovitý průtok vody při rozdílu teplot 20 K na straně kotle před hydraulickým oddělovačem.



Důležité

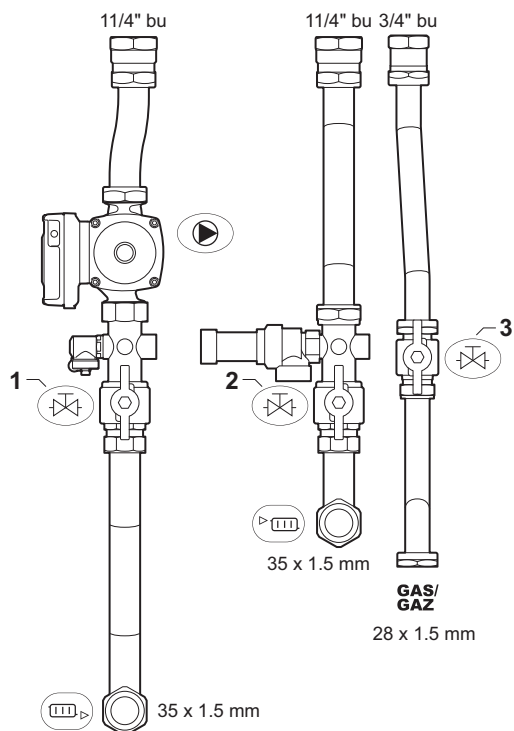
Propojovací sady kotle obsahují potřebné přípojky.

3.4.5 Připojovací sady kotle

Připojovací sada kotle sestává ze servisních uzavíracích ventilů, vratného potrubí vody a plynového potrubí a obsahuje rovněž výstupní potrubí mezi kotlem a společným potrubím. Servisní uzavírací kohout ve zpátečce zahrnuje zpětnou klapku, plnicí a vypouštěcí kohout a přípojku například pro expanzní nádobu. Pojistný ventil je součástí sestavy. Tyto kusy pro přívod a zpátečku jsou dodávány pro systémy s přípojkou ohřívače, aby instalatér mohl postupovat od těchto přípojů směrem k ohřívači. Ohřívač by měl být napájen čerpadlem (není součástí dodávky stejně jako potřebná zpětná klapka).

V konfiguraci s uspořádáním zády k sobě byla délka potrubí procházejících k řadě kotlů nejdále vzadu upravena na správnou délku. Při instalaci lichého počtu kotlů se doporučuje namontovat větší počet kotlů vepředu.




Obr.6 Připojovací sada s čerpadlem AMC Pro



AD-4100097-01

■ Připojovací sada s čerpadlem

Připojovací sada s čerpadlem pro AMC Pro

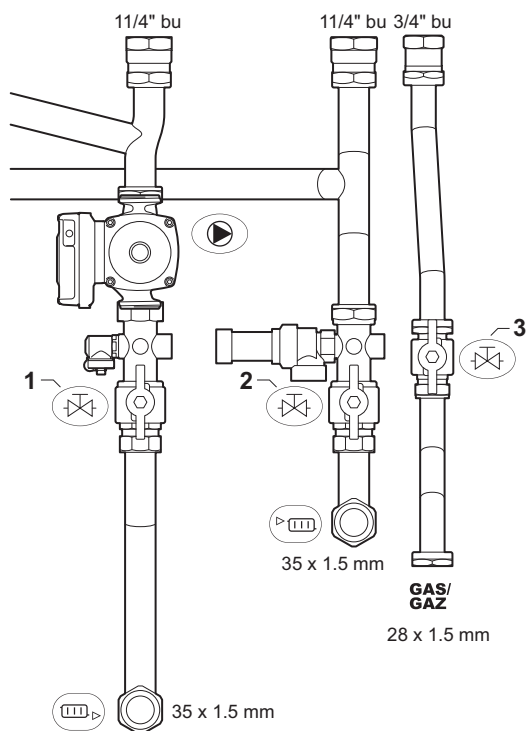
- ▶  Připojka výstupu z kotle: (1 1/4" vnitřní závit ke kotli a 35 x 1,5 mm k hlavnímu potrubí)
- ▶  Připojka zpátečky: (1 1/4" vnitřní závit ke kotli a 35 x 1,5 mm k hlavnímu potrubí)
-  Připojka plynu: (3/4" vnitřní závit ke kotli a 28 x 1,5 mm k hlavnímu potrubí)

Kotlové čerpadlo

- 1 Kulový ventil, zpětná klapka, přípojka pro expanzní (expanzní nádobu (vnější závit 1/2") a plnicí/vypouštěcí kohout nádobu ve vratném potrubí k dispozici jako příslušenství)
- 2 Kulový ventil v přívodním potrubí a rovněž pojistný ventil
- 3 Plynový ventil




■ Připojovací sada pro ohřivač

Obr.7 Připojovací sada pro ohřivač AMC Pro



AD-4100099-01

Připojovací sada pro ohřivač s AMC Pro

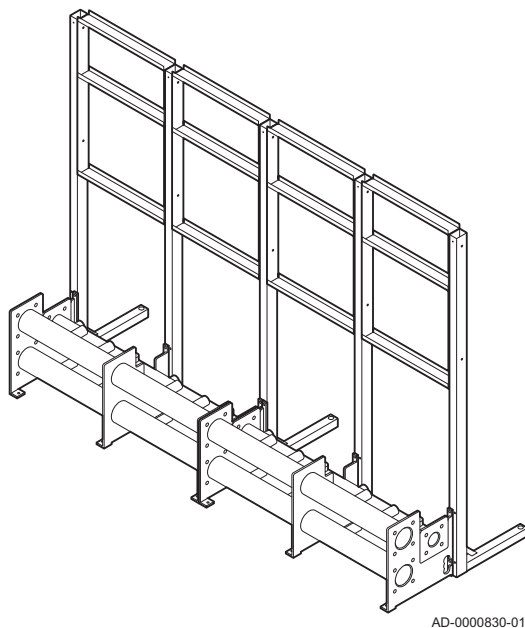
- ▶  Připojka výstupu z kotle: (1 1/4" vnitřní závit ke kotli a 35 x 1,5 mm k hlavnímu potrubí)
- ▶  Připojka zpátečky: (1 1/4" vnitřní závit ke kotli a 35 x 1,5 mm k hlavnímu potrubí)
-  Připojka plynu: (3/4" vnitřní závit ke kotli a 28 x 1,5 mm k hlavnímu potrubí)

Kotlové čerpadlo

- 1 Kulový ventil, zpětná klapka, přípojka pro expanzní (expanzní nádobu (vnější závit 1/2") a plnicí/vypouštěcí kohout nádobu ve vratném potrubí k dispozici jako příslušenství)
- 2 Kulový ventil v přívodním potrubí a rovněž pojistný ventil
- 3 Plynový ventil

3.4.6 Volně stojící rámy

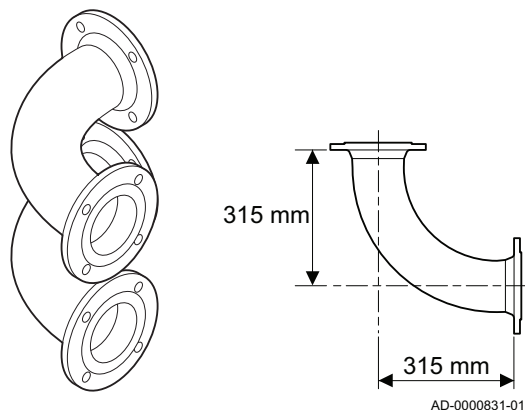
Obr.8 Rámy



Volně stojící rámy jsou složeny z kombinace nosníků s profilem I nebo L a středového rámu. Na každý kotel je potřeba 1 středový rám. Nosníky s profilem L jsou opatřeny otvory pro svorníky k upevnění k podlaze. Rám má instalační držák. Nosníky s profilem L jsou nutné pouze při montáži kotlů na zadní část rámu (při konfiguraci s uspořádáním zády k sobě). U konfigurací v řadě se používají pouze nosníky s profilem I. Horní část rámu lze použít jako kabelovou lávku. Potřebné matice a svorníky a rovněž pokyny k instalaci jsou součástí dodávky. Spojovací materiál k upevnění do podlahy není součástí dodávky.

3.5 Příslušenství a doplňky

Obr.9 Sada kolen



3.5.1 Příslušenství

- Sada kolen pro rohové připojení hydraulické spojky v průměrech 65 a 100 mm
- Připojovací příruby DN 65 a DN 100 stranu hydraulické spojky navazující na soustavu

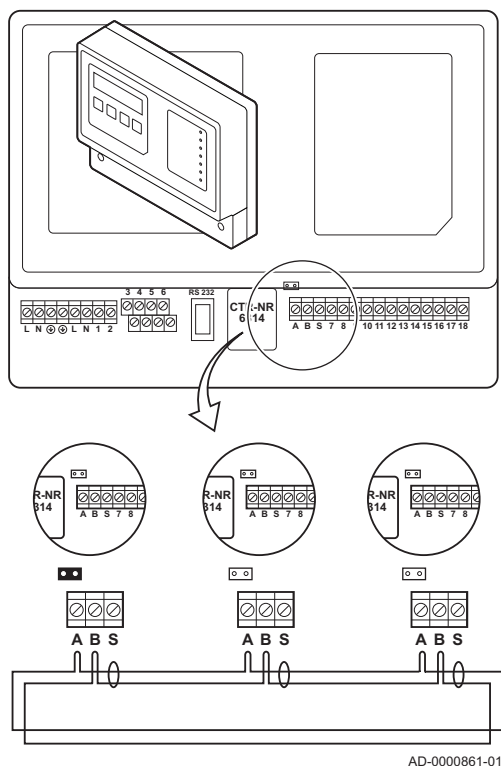


Důležité

V závislosti na odporu systému může být nutné přejít na větší průměr potrubí za připojovacími přírubami hydraulické spojky.

- Modulační regulátor závislý na počasí rematic MC.
- Modulační regulátor Celcia MC4 (vždy s regulátorem iSense).
- Deska pro připojení k rámu pro rematic MC a Celcia MC4.
- Deska pro připojení k rámu pro Celcia MC4.
- Izolace pro hydraulickou spojku, koleno hydraulické spojky, připojovací sady a hlavní potrubí.
- Plynový filtr DN 65
- Rozšiřující kus plynového filtru (pro montáž plynového filtru vedle hydraulické spojky) DN 65 (používá se, pokud je plynový filtr namontován na stejné straně jako hydraulická spojka s koleny nebo hydraulická spojka s izolací).
- Teplotní čidlo včetně jímky pro termostat pro hydraulickou spojku.
- Stavitelné nožičky
- Připojení ohřívače
- Expanzní nádoba

Obr.10 rematic MC



3.5.2 Regulátor rematic MC

Regulátor rematic MC v kombinaci s venkovním čidlem je vhodný k řízení v závislosti na počasí a modulačnímu řízení maximálně 5 kotlů v kaskádě. Vedle regulátoru obsahuje sada venkovní čidlo a další čidlo pro měření kombinované teploty na výstupu. Ponorné čidlo s jímkou jsou k dispozici jako příslušenství. Konfiguraci kaskády lze rozšířit až na 10 kotlů zapojením 2 regulátorů rematic MC.

■ Provoz

Regulátor je vybaven přehledným ovládacím panelem se 4 tlačítky. LCD displej je stále podsvícený a snadno čitelný. K dispozici jsou rovněž zásuvné karty se schématem hydraulického okruhu a mají výřezy pro několik LED kontrolky. Ty slouží jako ukazatele napájení a poruch a udávají, které výstupy jsou aktivní.

■ Metody spínání

Pokud soustava obsahuje několik kotlů v kaskádě, požadovaný výkon lze rozdělit mezi kotle několika různými způsoby. rematic MC určuje čas, kdy se kotel sepne. Regulátor stanoví požadovaný výkon pro každý kotel pomocí 4 naprogramovaných metod spínání. Obě metody zaručují, že jsou kotle regulovány tak, aby dodávaný výkon odpovídal požadovanému výkonu. Z našeho pohledu upřednostňujeme metodu spínání 2. U ní se kotel spíná a vypíná vždy co nejpозději. To omezuje počet sepnutí na minimum, čímž se dosáhne nejnižších možných emisí a maximální účinnosti.

■ Provoz

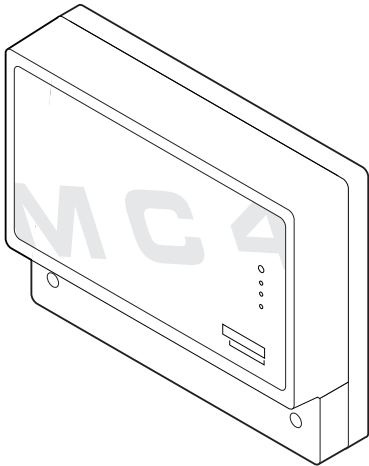
Regulátor je vybaven přehledným ovládacím panelem se 4 tlačítky. LCD displej je stále podsvícený a snadno čitelný. K dispozici jsou rovněž zásuvné karty se schématem hydraulického okruhu a mají výřezy pro několik LED kontrolky. Ty slouží jako ukazatele napájení a poruch a udávají, které výstupy jsou aktivní.

■ Možnosti připojení

Je možné připojit další zařízení, jako například přemostovací časovač, oběhové čerpadlo nebo pokojové nebo venkovní čidlo, do volných pozic na svorkovém pásku v regulátoru.

3.5.3 Regulátor Celcia MC4

Obr.11 Celcia MC4



AD-0000860-01

V kombinaci s regulátorem iSense je regulátor Celcia MC4 vhodný k modulačnímu ovládání maximálně 4 kotlů v kaskádě. Vedle regulátoru sada obsahuje vnější čidlo a další čidlo pro měření kombinované teploty na výstupu.

■ Provoz

Regulátor na Celcia MC4 obsahuje funkční tlačítko pro automatickou konfiguraci a LED kontrolky. Po stisknutí tlačítka pro automatickou konfiguraci regulátor automaticky detekuje, které kotle jsou připojené, a následně rozdělí potřebný výkon mezi kotle. Není potřeba žádné programování.

■ Metody spínání

Celcia MC4 používá nastavenou metodu spínání k zjišťování času, kdy došlo k sepnutí některého kotle. Regulátor zajišťuje, aby byly kotle naplněné a připravené tím, že řídí čas hoření pro každý kotel. Pokud je požadován vyšší výkon, systém čeká co nejdéle, než sepne druhý kotel (po prodlevě o délce 5 minut). První kotel poté pracuje na úrovni 95 % svého výkonu. Pokud je požadováno méně výkonu, systém čeká co nejdéle, než vypne první kotel. Pořadí spínání a vypínání kotlů je určeno podle počtu provozních hodin. Kotel s nejnižším počtem provozních hodin bude první, který se v případě potřeby sepne. Kotel s nejvyšším počtem provozních hodin bude poslední, který se v případě potřeby sepne. Kotle se vypínají v opačném pořadí jejich spínání, tzn. první sepnutý kotel se vypne jako poslední. Pokud některý z připojených kotlů vykazuje poruchu nebo není k dispozici kvůli přípravě TUV, regulátor automaticky přepne na následující kotel.

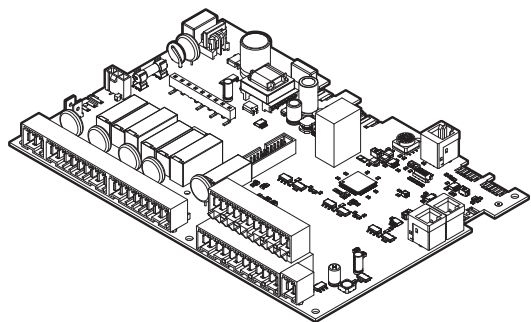
■ Princip funkce

Celcia MC4 je regulátor modulující výkon kotlů 1 až 4 v kaskádě na základě požadované teploty na přívodu soustavy. Pokud je nainstalováno čidlo vnější teploty, odesílá regulátor hodnotu vnější teploty k připojenému termostatu OpenTherm (iSense). To umožňuje provádět regulaci v závislosti na počasí. Regulátor přijímá požadovanou teplotu na přívodu soustavy od termostatu OpenTherm. Poté vypočítá nezbytný výkon na základě rozdílu mezi měřenou a požadovanou teplotou na přívodu soustavy. Regulátor tento výkon rozdělí mezi připojené kotle v souladu s nastavenou metodou spínání. Regulátor obsahuje detektor poruch a v případě jejich výskytu odešle chybovou zprávu na displej iSense. Regulátor rovněž reguluje systémové čerpadlo. Čerpadla kotlů jsou regulována řídicími jednotkami kotlů.

■ Možnosti připojení

Je možné připojit další zařízení, jako například přemostovací časovač, oběhové čerpadlo nebo pokojové nebo venkovní čidlo, do volných pozic na svorkovém pásku v regulátoru.

3.5.4 SCB-10



AD-3001167-01

**Důležité**

Další informace v dokumentaci pro řídicí desku SCB-10 nebo AMC Pro Diematic Evolution výkonný kotel.

4 Před montáží

4.1 Instalační požadavky

4.1.1 Body, jež je třeba uvážit při výměně kotle

Pokud se sníží výkon kotle, bude se muset příslušným způsobem upravit průtok vody. Představte si, že jsou 4 kotle AMC Pro zapojeny do kaskády. Celkový průtok vody je poté $4 \times 6,38 = 25,5 \text{ m}^3/\text{h}$ (při $\Delta T = 20 \text{ }^\circ\text{C}$). Pokud je nyní voda čerpána soustavou při průtoku $32,7 \text{ m}^3/\text{h}$, protéká v hydraulické spojce z vratného do výstupního vedení s průtokem $7,42 \text{ m}^3/\text{h}$. Rozdíl ΔT v soustavě je poté $25,5/32,7$ krát větší než na straně kotle. Pokud kotle ohřívají na teplotu $90/70 \text{ }^\circ\text{C}$, je soustava ohřívána vstupní teplotou $\pm 85 \text{ }^\circ\text{C}$. Většina tepelných zářičů (například radiátory) má exponenciální křivku. To znamená, že nižší vstupní teplota způsobí mnohem nižší tepelný výkon. To může vést k nespokojenosti s vytápěním kvůli chladu. Řešením je uzpůsobit průtok v soustavě vhodným způsobem vůči průtoku v kotlích. Nižší vstupní teplota je poté horší než nižší průtok, zvláště u tepelných zářičů, kde je vyžadována vysoká teplota vody.

4.1.2 Konstrukce kaskádových systémů

Přípojky zpátečky, výstupu do soustavy a plynu u jednotlivých kotlů jsou zapojeny pomocí dodaných šroubení prostřednictvím vodorovných přípojek ke společným potrubím pro zpátečku, výstup do soustavy a plyn. Tato potrubí jsou přivařena na rám položený na podlaze a upevněny ke stěně nebo k volně stojícímu rámu. Dodaný hydraulický oddělovač má přírubová připojení, která lze nainstalovat podle potřeby na levou nebo pravou stranu hlavního potrubí kaskády. Na druhou stranu se poté namontují dodané uzavírací příruby. Hlavní plynové potrubí je opatřeno přírubou, ke které lze připojit volitelný plynový filtr, a to rovněž podle potřeby na levou nebo pravou stranu. Když se používá plynový filtr, je třeba vzít do úvahy pokles tlaku na plynovém filtru o velikosti 3 mbar. Minimální tlak plynu za plynovým filtrem činí 20 mbar pro plyn typu L a 17 mbar pro plyn typu H. Do rámu lze nainstalovat společné vypouštěcí potrubí z PVC (není součástí dodávky) na vypouštění vodního kondenzátu. K tomuto účelu je rám opatřen otvory, do kterých lze toto potrubí upevnit (podle potřeby nalevo nebo napravo) s klesajícím sklonem.



Důležité

V tabulce jsou uvedeny výkony jednotlivých kotlů.

Tab.1 Výkony kotlů

Typ kotle	Jmenovitý výkon [kW]	
	50/30 °C	80/60 °C
AMC Pro 45	43	40
AMC Pro 65	65	61
AMC Pro 90	89,5	84,2

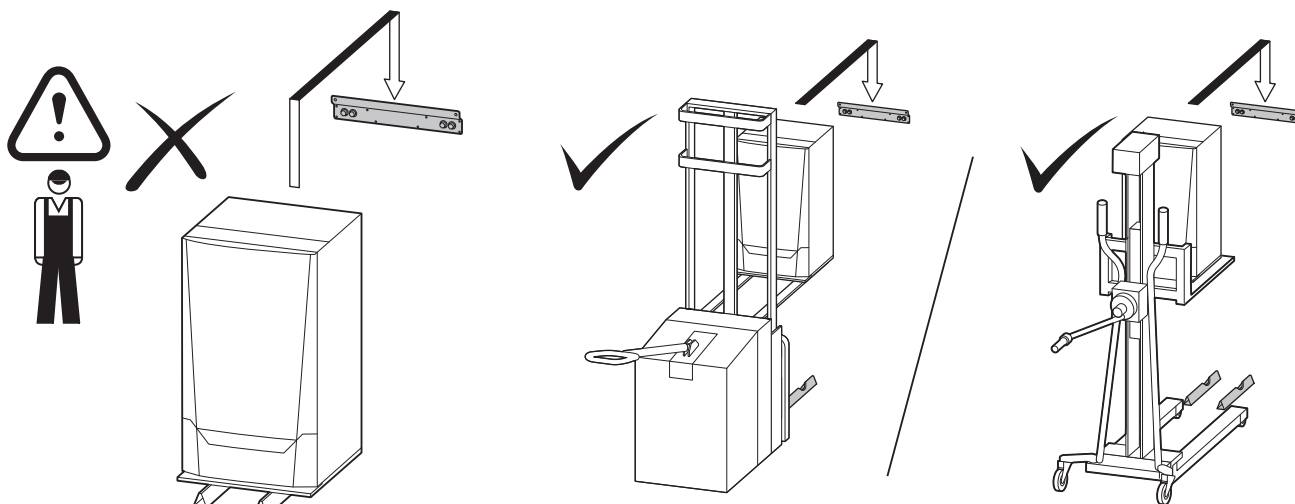
4.2 Volba místa pro instalaci

4.2.1 Kotelna

Kaskádový systém musí odpovídat předpisům, které platí pro kotelnu.

4.2.2 Prostor pro instalaci a rozměry

Obr.12 Zvedací zařízení



AD-0000138-03

Zvolte požadovanou kombinaci kotlů na základě požadovaného tepelného výkonu. Doporučujeme ponechat před jednotkami 1 metr volného prostoru. Vzdálenost mezi jednotlivými kotli činí 3 cm. Pro lineární konfigurace s montáží na stěnu je dodáván nástěnný držák. Ten se musí namontovat do výšky stanovené v návodu k instalaci dodaném společně s kaskádovou soustavou. Nad jednotkami je nutné ponechat prostor nejméně 50 cm. Tato vzdálenost také závisí na případné instalaci potrubí odvodu spalin a přívodu vzduchu. Viz tabulky ohledně odvodu spalin.

Hmotnost kotle AMC Pro převyšuje nejvyšší přípustnou hmotnost pro zvedání jednou osobou. Doporučujeme použít zvedací zařízení.

4.3 Schémata zapojení

4.3.1 Všeobecně

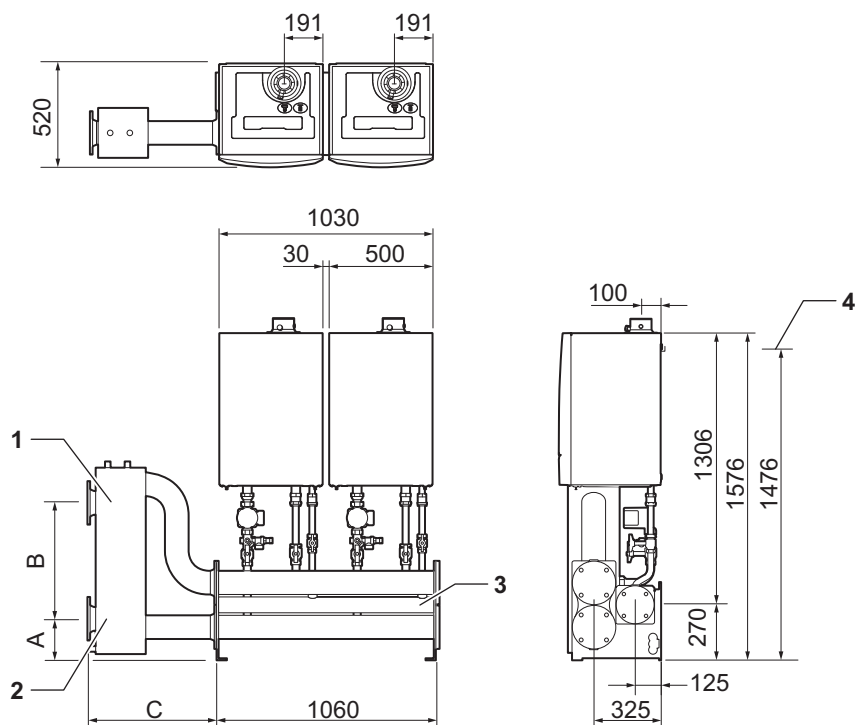
Kaskádové soustavy lze rozdělit do 3 hlavních skupin:

- 2 až 7 kotlů v konfiguraci v řadě s montáží na stěnu (LW)
- 2 až 7 kotlů v konfiguraci v řadě s montáží na volně stojící rám (LV)
- 3 až 10 kotlů v konfiguraci s uspořádáním zády k sobě s montáží na volně stojící rám (RG)

4.3.2 Lineární, instalace na stěnu – LW

■ Výkres konfigurace se 2 kotli – LW

Obr.13 2 kotle LW



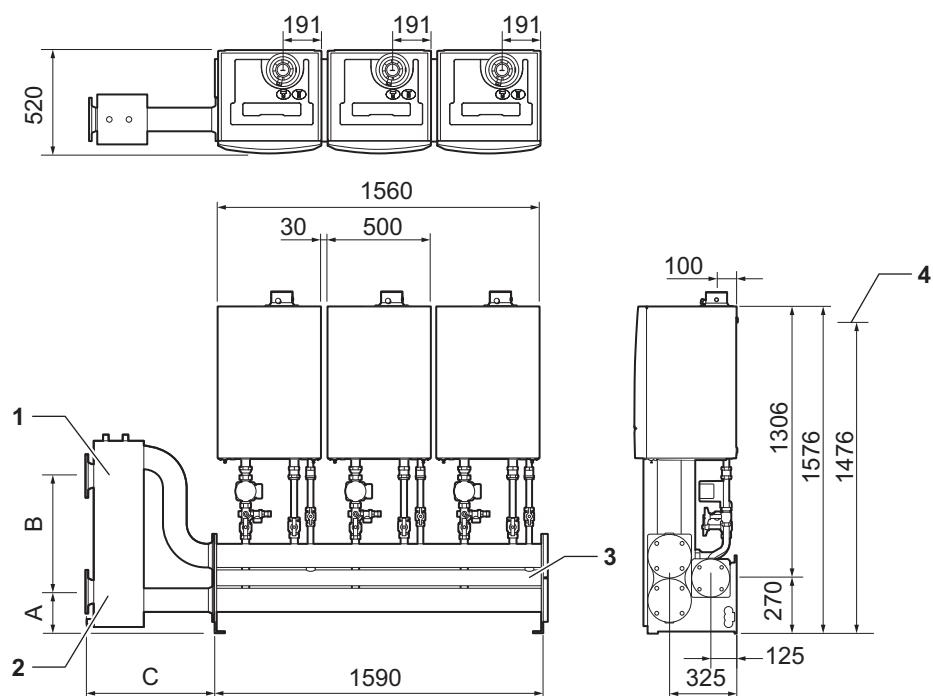
AD-4100439-01

- 1 Výstup systému; přípojka DN 100 / DIN 2631 (4 otvorů)
- 2 Zpátečka systému; přípojka DN 100 / DIN 2631 (4 otvory)
- 3 Přípojka přívodu plynu DN 50 / DIN 2633 (4 otvory)
- 4 Body zavěšení
- ▣ Přípojka odvodu spalin, AMC Pro 45-; Ø 80 mm



- ▣ AMC Pro - 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
- ▣ Přípojka přívodu vzduchu, AMC Pro 45-; Ø 125 mm
- ▣ AMC Pro - 65 - 90 - 115; Ø 150 mm
- A Zpátečka do společného potrubí ze systému = 210 mm
- B Zpátečka do společného potrubí ze systému = 330 mm
- C Hydraulický oddělovač; přípojka DN 65 = 297 mm

■ Výkres konfigurace se 3 kotli – LW

Obr.14 3 kotle LW

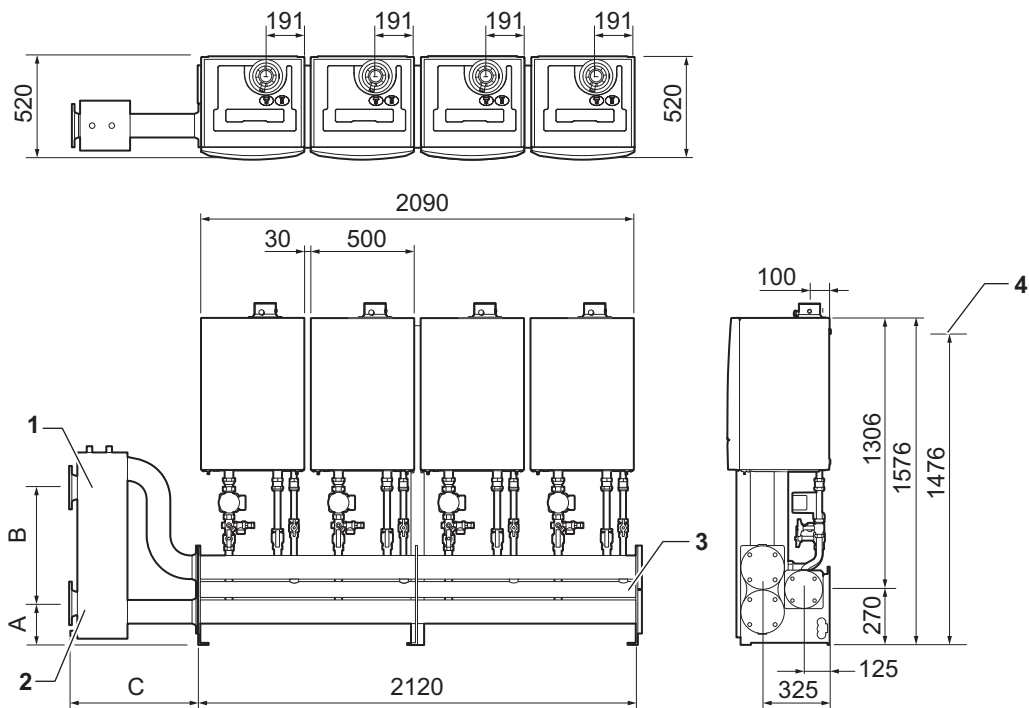


AD-4100440-01

- | | |
|---|--|
| <p>1 Výstup systému; přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)</p> <p>2 Zpátečka systému; přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)</p> <p>3 Přípojka přívodu plynu DN 50 / DIN 2633 (4 otvory)</p> <p>4 Body zavěšení</p> <p> Přípojka přívodu vzduchu, AMC Pro 45; Ø 80 mm</p> | <p>AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 100 mm</p> <p> Přípojka odvodu spalin, AMC Pro 45; Ø 125 mm</p> <p>AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 150 mm</p> <p>A Zpátečka do společného potrubí ze systému = 210 mm</p> <p>B Zpátečka do společného potrubí ze systému = 330 mm</p> <p>C Hydraulický oddělovač; přípojka DN 65 = 279 mm</p> |
|---|--|

■ Výkres konfigurace se 4 kotli – LW

Obr.15 4 kotle LW




AD-4100441-01

- 1 Výstup systému; přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)
- 2 Zpátečka systému; přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)
- 3 Přípojka přívodu plynu DN 50 / DIN 2633 (4 otvory)
- 4 Body zavěšení

 Přípojka přívodu vzduchu,

AMC Pro 45; Ø 80 mm

AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

 Přípojka odvodu spalin,

AMC Pro 45; Ø 125 mm

AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 150 mm

A Zpátečka do společného potrubí ze systému

Přípojka DN 65 až 350 kW = 210 mm

Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 200 mm

B Zpátečka do společného potrubí ze systému

Přípojka DN 65 až 350 kW = 330 mm

Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 560 mm

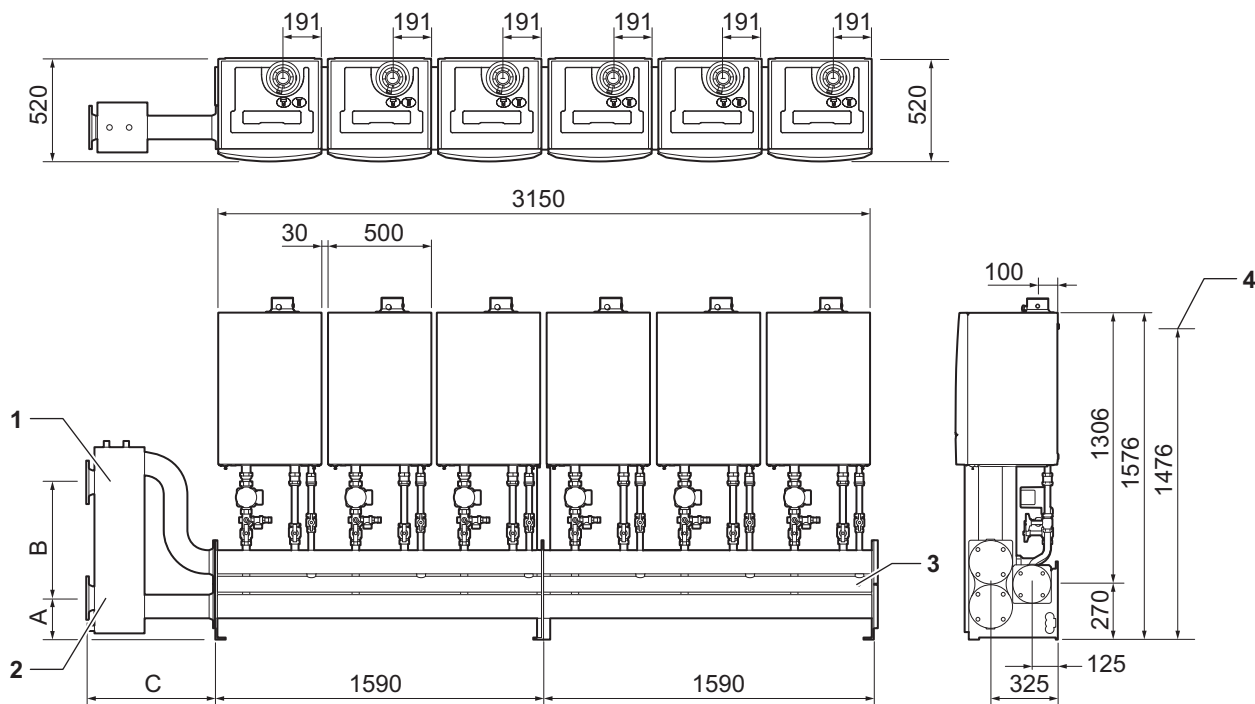
C Hydraulický oddělovač

Přípojka DN 65 až 350 kW = 279 mm

Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 619 mm

■ Výkres konfigurace s 6 kotli – LW

Obr.17 6 kotlů LW



AD-4100443-01

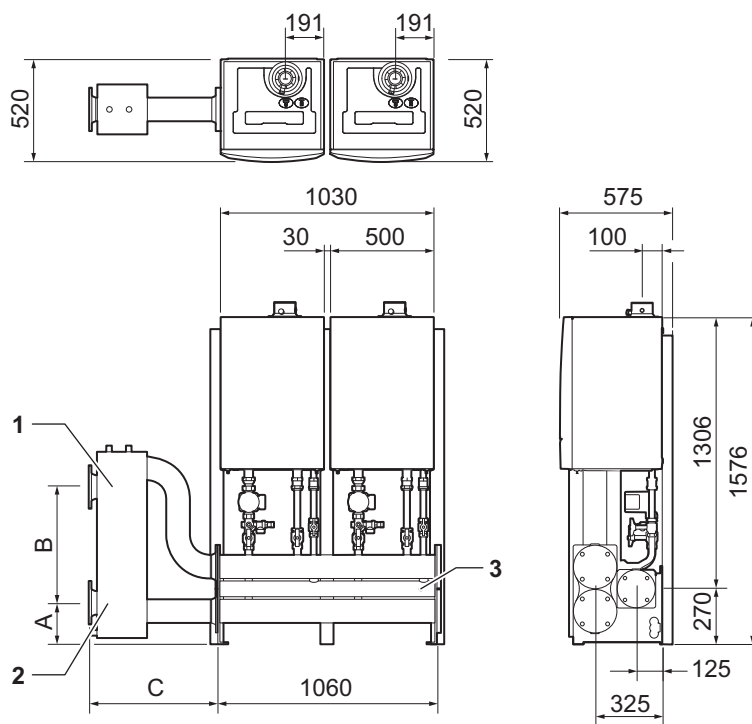
- 1 Výstup systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
 2 Zpátečka systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
 3 Přívod plynu; přípojka DN 50 nebo 65 / DIN 2633 (4 otvory)
 4 Body zavěšení
 Připojka přívodu vzduchu,
 AMC Pro 45; Ø 80 mm
 AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
 Připojka odvodu spalin,
 AMC Pro 45; Ø 125 mm
 AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 150 mm
 A Zpátečka do společného potrubí ze systému

- Přípojka DN 65 až 350 kW = 210 mm
 Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 200 mm
 Přípojka DN 100 = 200 mm
 B Zpátečka do společného potrubí ze systému
 Přípojka DN 65 až 350 kW = 330 mm
 Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 560 mm
 Přípojka DN 100 = 560 mm
 C Hydraulický oddělovač
 Přípojka DN 65 až 350 kW = 279 mm
 Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 619 mm
 Přípojka DN 100 = 633 mm

4.3.3 Lineární, volně stojící – LV

■ Výkres konfigurace se 2 kotli – LV

Obr.19 2 kotle LV



AD-4100445-01

- 1 Výstup systému; přípojka DN 100 / DIN 2631 (4 otvory)
 2 Zpátečka systému; přípojka DN 100 / DIN 2631 (4 otvory)
 3 Přípojka přívodu plynu DN 50 / DIN 2633 (4 otvory)



Přípojka odvodu spalin,

AMC Pro 45-; Ø 80 mm

AMC Pro - 65 - 90 - 115; Ø 100 mm



Přípojka přívodu vzduchu,

AMC Pro 45-; Ø 125 mm

AMC Pro - 65 - 90 - 115; Ø 150 mm

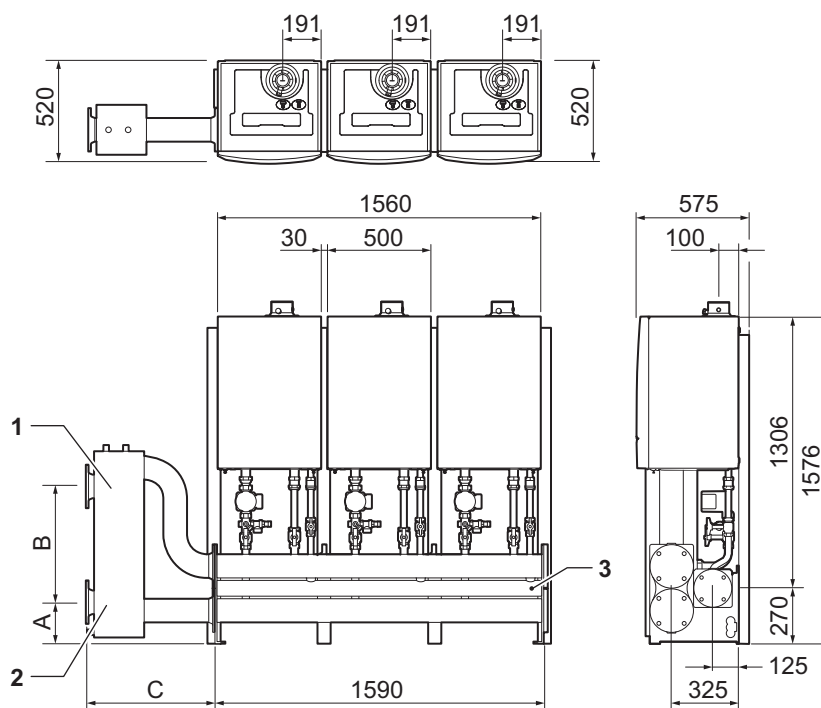
A Zpátečka do společného potrubí ze systému = 210 mm

B Zpátečka do společného potrubí ze systému = 330 mm

C Hydraulický oddělovač; přípojka DN 65 = 297 mm

■ Výkres konfigurace se 3 kotli – LV

Obr.20 3 kotle LV



AD-4100446-01

- 1 Výstup systému; přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)
- 2 Zpátečka systému; přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)
- 3 Přípojka přívodu plynu DN 50 / DIN 2633 (4 otvory)



Přípojka přívodu vzduchu,

AMC Pro 45; Ø 80 mm

AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 100 mm



Přípojka odvodu spalin,

AMC Pro 45; Ø 125 mm

AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 150 mm

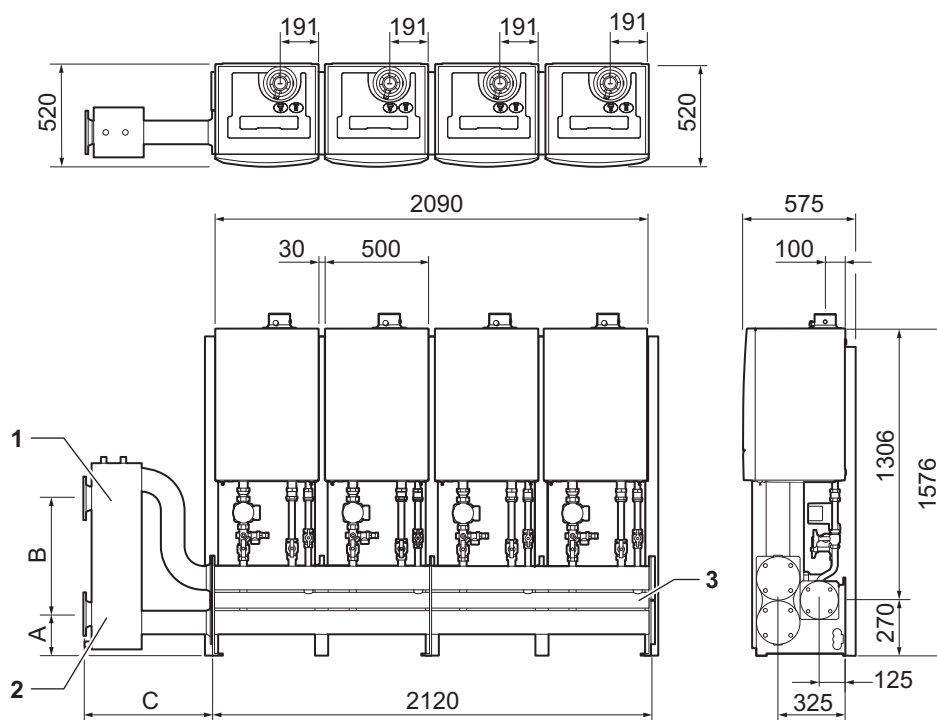
A Zpátečka do společného potrubí ze systému = 210 mm

B Zpátečka do společného potrubí ze systému = 330 mm



C Hydraulický oddělovač; přípojka DN 65 = 279 mm

■ Výkres konfigurace se 4 kotli – LV

Obr.21 4 kotle LV



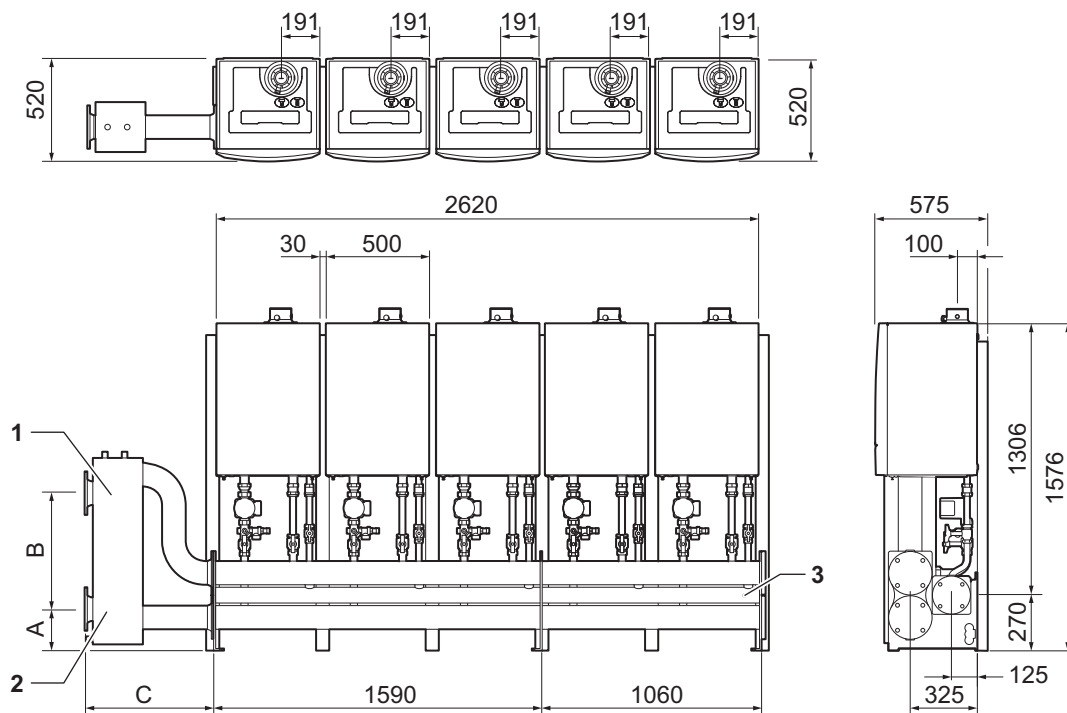
AD-4100447-01

- 1 Výstup systému; přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)
- 2 Zpátečka systému; přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)
- 3 Přípojka přívodu plynu DN 50 / DIN 2633 (4 otvory)
-  Přípojka přívodu vzduchu,
 AMC Pro 45; Ø 80 mm
 AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
 Přípojka odvodu spalin,
 AMC Pro 45; Ø 125 mm



- AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 150 mm
- A Zpátečka do společného potrubí ze systému
 Přípojka DN 65 až 350 kW = 210 mm
 Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 200 mm
- B Zpátečka do společného potrubí ze systému
 Přípojka DN 65 až 350 kW = 330 mm
 Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 560 mm
- C Hydraulický oddělovač
 Přípojka DN 65 až 350 kW = 279 mm
 Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 619 mm

■ Výkres konfigurace s 5 kotli – LV

Obr.22 5 kotlů LV



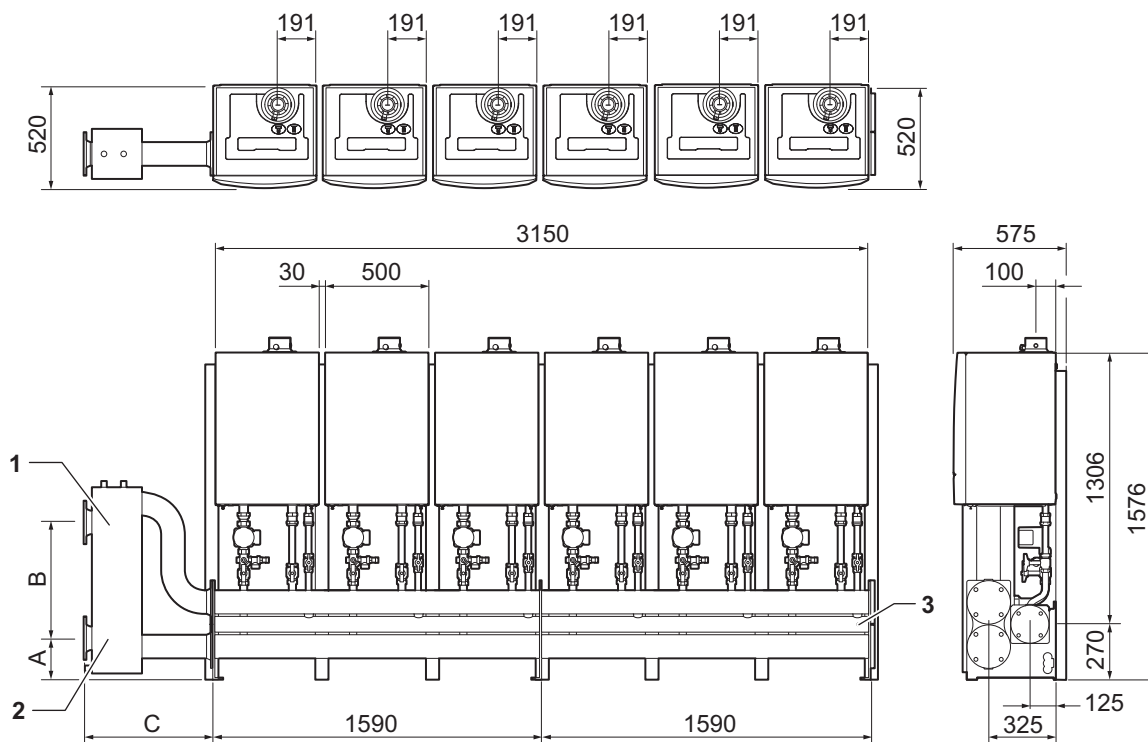
AD-4100448-01

- 1** Výstup systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
- 2** Zpátečka systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
- 3** Přívod plynu; přípojka DN 50 nebo 65 / DIN 2633 (4 otvory)
-  Připojka přívodu vzduchu,
AMC Pro 45; Ø 80 mm
AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
-  Připojka odvodu spalin,
AMC Pro 45; Ø 125 mm
AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 150 mm
- A** Zpátečka do společného potrubí ze systému



- Přípojka DN 65 až 350 kW = 210 mm
Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 200 mm
Přípojka DN 100 = 200 mm
- B** Zpátečka do společného potrubí ze systému
Přípojka DN 65 až 350 kW = 330 mm
Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 560 mm
Přípojka DN 100 = 560 mm
- C** Hydraulický oddělovač
Přípojka DN 65 až 350 kW = 279 mm
Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 619 mm
Přípojka DN 100 = 633 mm

■ Výkres konfigurace s 6 kotli – LV

Obr.23 6 kotlů LV



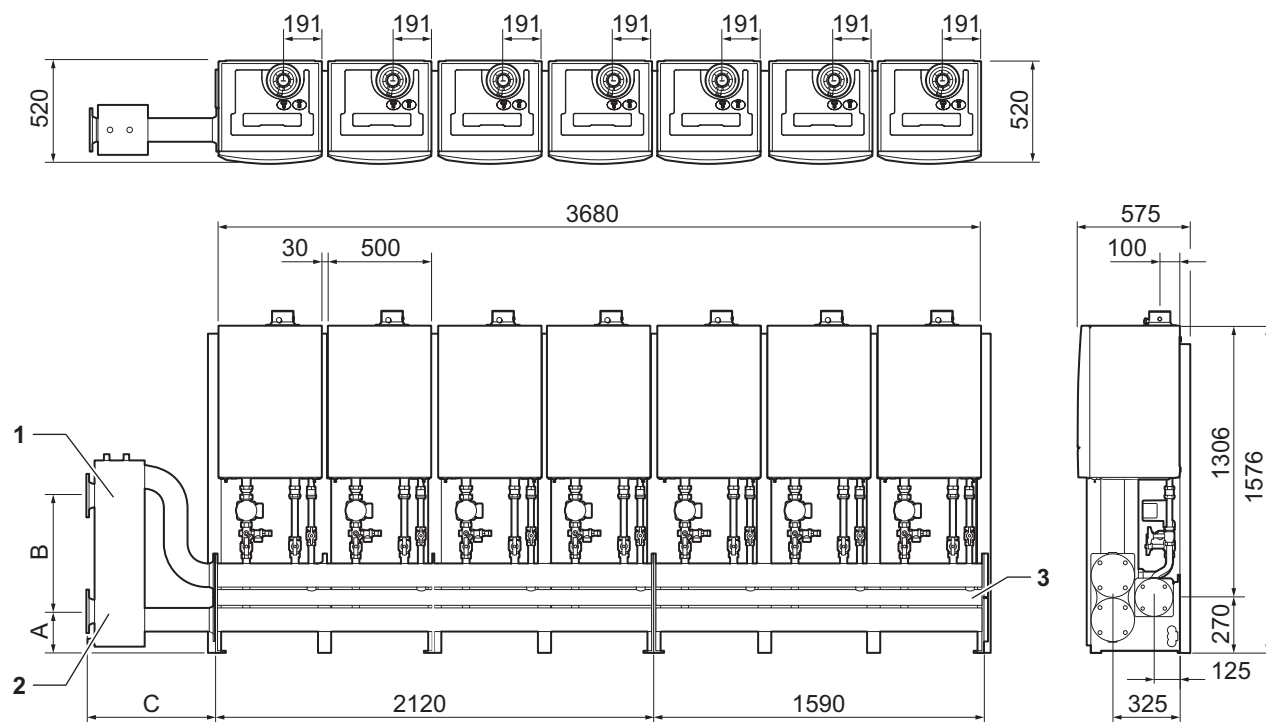
AD-4100449-01

- 1** Výstup systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
- 2** Zpátečka systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
- 3** Přívod plynu; přípojka DN 50 nebo 65 / DIN 2633 (4 otvory)
-  Připojka přívodu vzduchu,
AMC Pro 45; Ø 80 mm
AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
-  Připojka odvodu spalin,
AMC Pro 45; Ø 125 mm
AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 150 mm
- A** Zpátečka do společného potrubí ze systému



- Přípojka DN 65 až 350 kW = 210 mm
- Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 200 mm
- Přípojka DN 100 = 200 mm
- B** Zpátečka do společného potrubí ze systému
- Přípojka DN 65 až 350 kW = 330 mm
- Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 560 mm
- Přípojka DN 100 = 560 mm
- C** Hydraulický oddělovač
- Přípojka DN 65 až 350 kW = 279 mm
- Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 619 mm
- Přípojka DN 100 = 633 mm

■ Výkres konfigurace se 7 kotli – LV

Obr.24 7 kotlů LV



AD-4100450-01

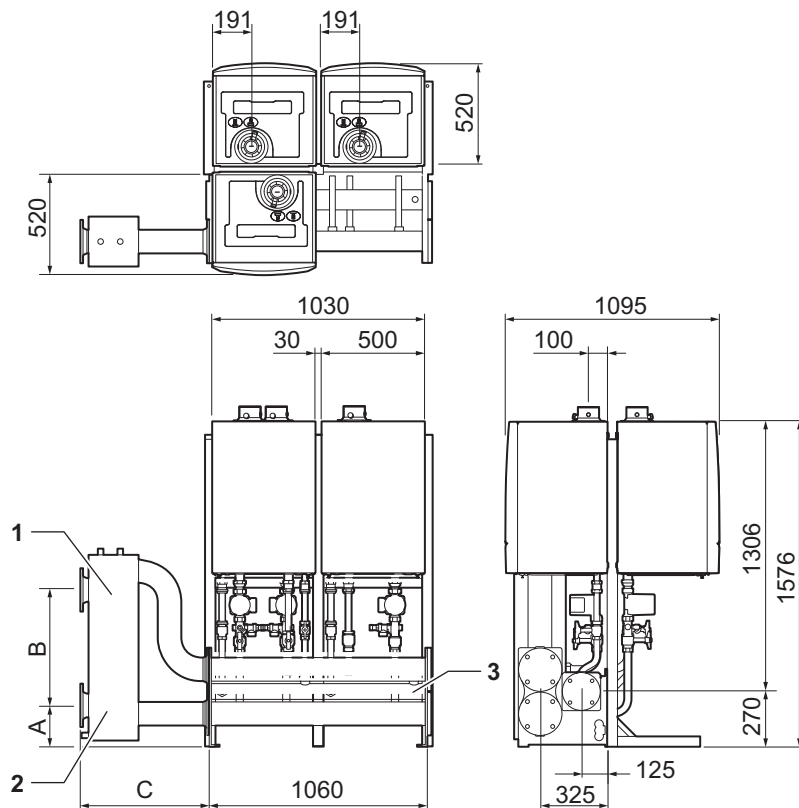
- 1 Výstup systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
- 2 Zpátečka systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
- 3 Přívod plynu; přípojka DN 50 nebo 65 / DIN 2633 (4 otvory)
-  Přípojka přívodu vzduchu,
 AMC Pro 45; Ø 80 mm
 AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
-  Přípojka odvodu spalin,
 AMC Pro 45; Ø 125 mm
 AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 150 mm
- A Zpátečka do společného potrubí ze systému

- Přípojka DN 65 až 350 kW = 210 mm
- Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 200 mm
- Přípojka DN 100 = 200 mm
- B** Zpátečka do společného potrubí ze systému
- Přípojka DN 65 až 350 kW = 330 mm
- Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 560 mm
- Přípojka DN 100 = 560 mm
- C** Hydraulický oddělovač
- Přípojka DN 65 až 350 kW = 279 mm
- Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 619 mm
- Přípojka DN 100 = 633 mm

4.3.4 Konfigurace s uspořádáním proti sobě – RG

■ Výkres konfigurace se 3 kotli – RG

Obr.25 3 kotle RG



AD-4100451-01

- 1 Výstup systému; přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)
 2 Zpátečka systému; přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)
 3 Přípojka přívodu plynu DN 50 / DIN 2633 (4 otvory)
 Přípojka přívodu vzduchu,
 AMC Pro 45; Ø 80 mm
 AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
 Přípojka odvodu spalin,

AMC Pro 45; Ø 125 mm

AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 150 mm

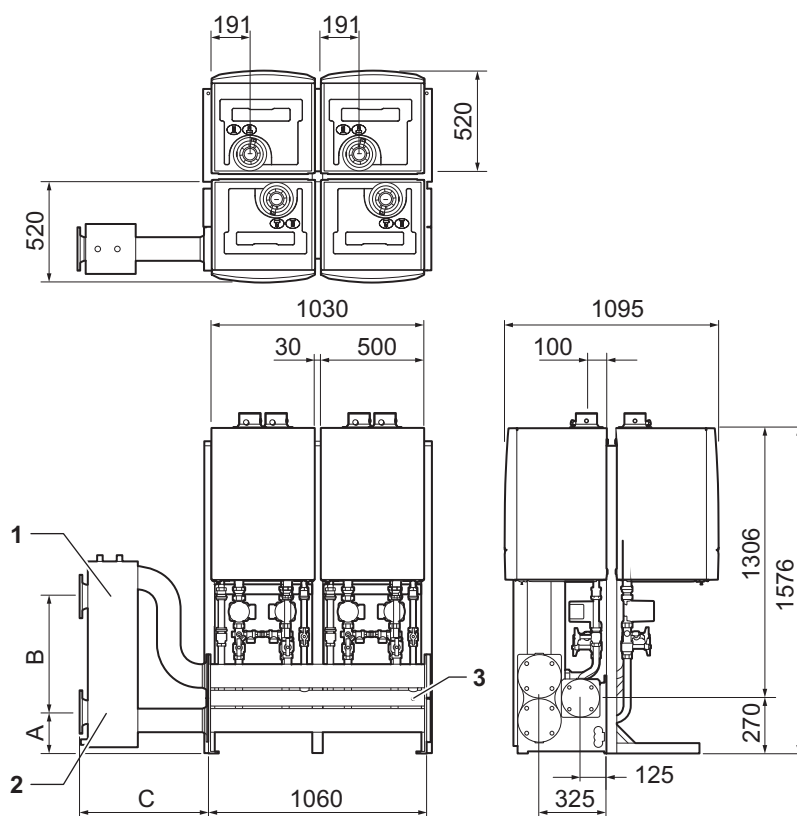
A Zpátečka do společného potrubí ze systému = 210 mm

B Zpátečka do společného potrubí ze systému = 330 mm

C Hydraulický oddělovač; přípojka DN 65 = 279 mm

■ Výkres konfigurace se 4 kotli – RG

Obr.26 4 kotle RG



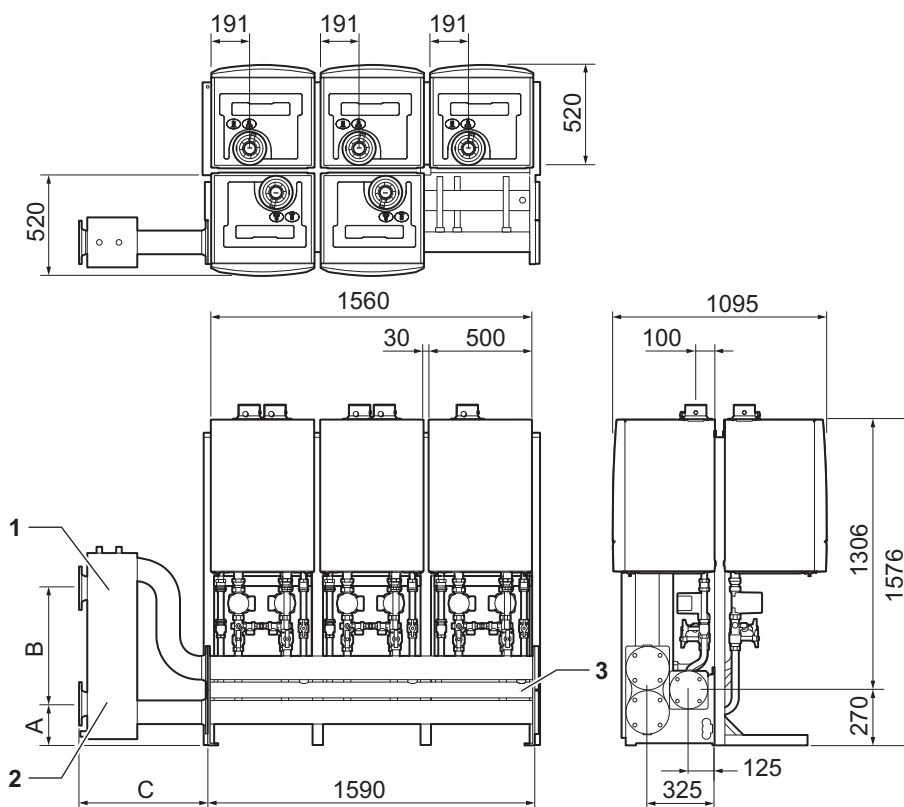
AD-4100452-01

- 1 Výstup systému; přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)
 2 Zpátečka systému; přípojka DN 65 / DIN 2631 (4 otvory)
 3 Přípojka přívodu plynu DN 50 / DIN 2633 (4 otvory)
 ▮ Přípojka přívodu vzduchu,
 AMC Pro 45; Ø 80 mm
 AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
 ▮ Přípojka odvodu spalin,
 AMC Pro 45; Ø 125 mm

- AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 150 mm
 A Zpátečka do společného potrubí ze systému
 Přípojka DN 65 až 350 kW = 210 mm
 Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 200 mm
 B Zpátečka do společného potrubí ze systému
 Přípojka DN 65 až 350 kW = 330 mm
 Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 560 mm
 C Hydraulický oddělovač
 Přípojka DN 65 až 350 kW = 279 mm
 Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 619 mm


■ Výkres konfigurace s 5 kotli – RG


Obr.27 5 kotlů RG



AD-4100453-01

- 1 Výstup systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
- 2 Zpátečka systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
- 3 Přívod plynu; přípojka DN 50 nebo 65 / DIN 2633 (4 otvory)

 Přípojka přívodu vzduchu,
 AMC Pro 45; Ø 80 mm
 AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

 Přípojka odvodu spalin,
 AMC Pro 45; Ø 125 mm
 AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 150 mm

A Zpátečka do společného potrubí ze systému

Přípojka DN 65 až 350 kW = 210 mm

Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 200 mm

Přípojka DN 100 = 200 mm

B Zpátečka do společného potrubí ze systému

Přípojka DN 65 až 350 kW = 330 mm

Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 560 mm

Přípojka DN 100 = 560 mm

C Hydraulický oddělovač

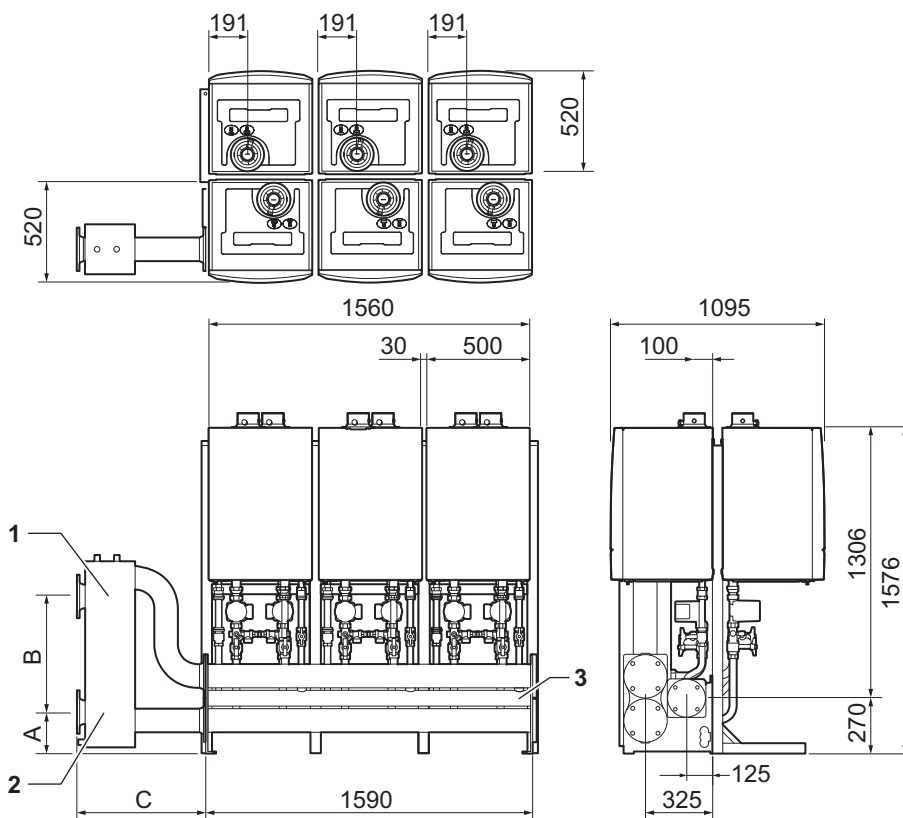
Přípojka DN 65 až 350 kW = 279 mm

Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 619 mm



Přípojka DN 100 = 633 mm

■ Výkres konfigurace s 6 kotli – RG

Obr.28 6 kotlů RG



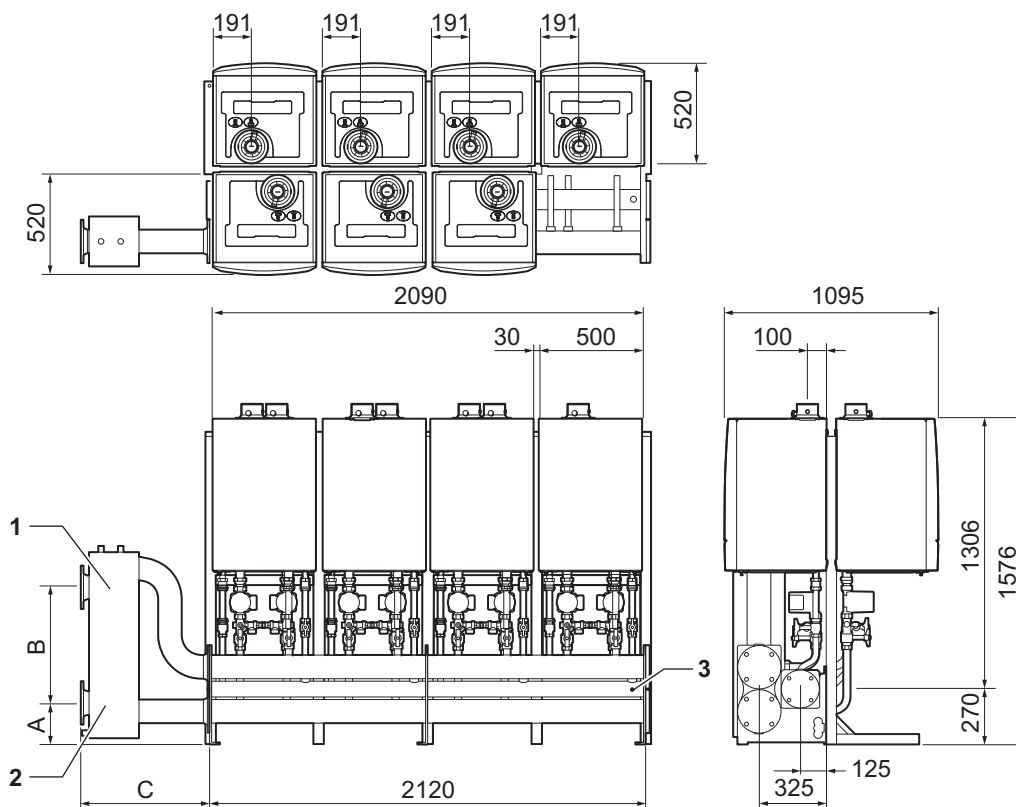
AD-4100454-01

- 1** Výstup systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
 - 2** Zpátečka systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
 - 3** Přívod plynu; přípojka DN 50 nebo 65 / DIN 2633 (4 otvory)
-  Připojka přívodu vzduchu,
 AMC Pro 45; Ø 80 mm
 AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
-  Připojka odvodu spalin,
 AMC Pro 45; Ø 125 mm
 AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 150 mm
- A** Zpátečka do společného potrubí ze systému



- Přípojka DN 65 až 350 kW = 210 mm
 Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 200 mm
 Přípojka DN 100 = 200 mm
- B** Zpátečka do společného potrubí ze systému
 Přípojka DN 65 až 350 kW = 330 mm
 Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 560 mm
 Přípojka DN 100 = 560 mm
- C** Hydraulický oddělovač
 Přípojka DN 65 až 350 kW = 279 mm
 Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 619 mm
 Přípojka DN 100 = 633 mm

■ Výkres konfigurace se 7 kotli – RG

Obr.29 7 kotlů RG



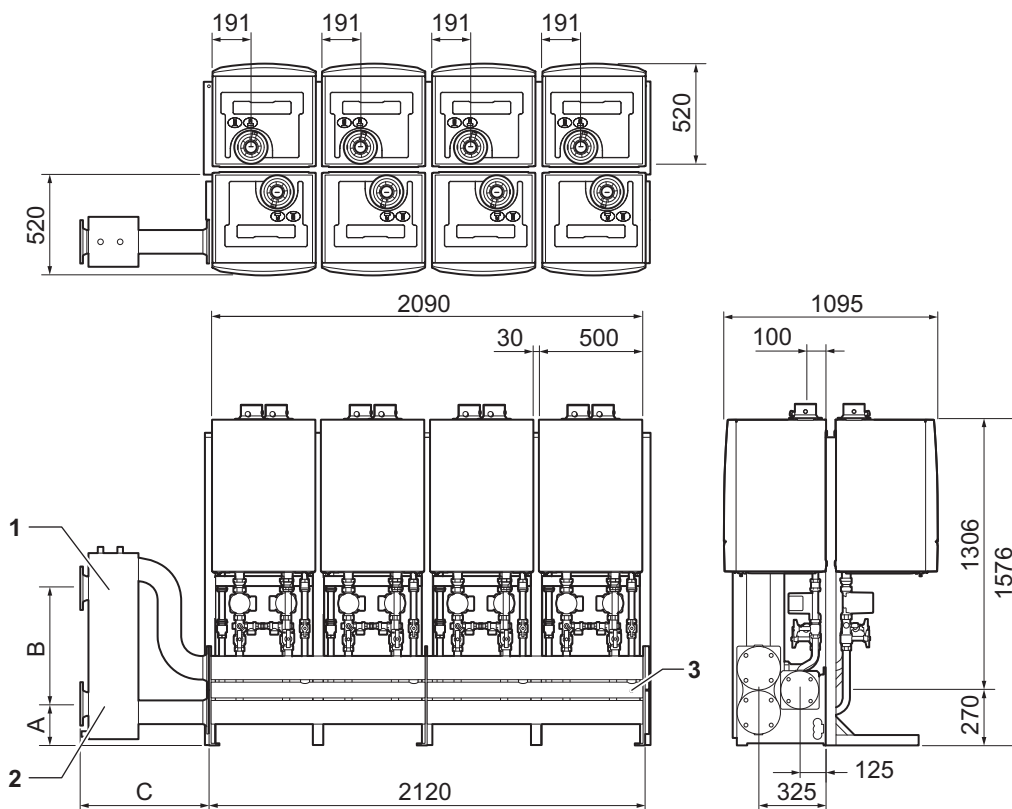
AD-4100455-01

- 1** Výstup systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
 - 2** Zpátečka systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
 - 3** Přívod plynu; přípojka DN 50 nebo 65 / DIN 2633 (4 otvory)
-  Přípojka přívodu vzduchu,
 AMC Pro 45; Ø 80 mm
 AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
-  Přípojka odvodu spalin,
 AMC Pro 45; Ø 125 mm
 AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 150 mm
- A** Zpátečka do společného potrubí ze systému

- Přípojka DN 65 až 350 kW = 210 mm
 Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 200 mm
 Přípojka DN 100 = 200 mm
- B** Zpátečka do společného potrubí ze systému
- Přípojka DN 65 až 350 kW = 330 mm
 Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 560 mm
 Přípojka DN 100 = 560 mm
- C** Hydraulický oddělovač
- Přípojka DN 65 až 350 kW = 279 mm
 Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 619 mm
 Přípojka DN 100 = 633 mm

■ Výkres konfigurace s 8 kotli – RG

Obr.30 8 kotlů RG



AD-4100456-01

- 1** Výstup systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
- 2** Zpátečka systému; přípojka DN 65 nebo 100 / DIN 2631 (4 otvory)
- 3** Přívod plynu; přípojka DN 50 nebo 65 / DIN 2633 (4 otvory)
- ☒ Přípojka přívodu vzduchu,
AMC Pro 45; Ø 80 mm
AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
- ☒ Přípojka odvodu spalin,
AMC Pro 45; Ø 125 mm
AMC Pro 65 - 90 - 115; Ø 150 mm
- A** Zpátečka do společného potrubí ze systému

- Přípojka DN 65 až 350 kW = 210 mm
Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 200 mm
Přípojka DN 100 = 200 mm
- B** Zpátečka do společného potrubí ze systému
Přípojka DN 65 až 350 kW = 330 mm
Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 560 mm
Přípojka DN 100 = 560 mm
- C** Hydraulický oddělovač
Přípojka DN 65 až 350 kW = 279 mm
Přípojka DN 65 pro 350–460 kW = 619 mm
Přípojka DN 100 = 633 mm

5 Instalace

5.1 Hydraulická přípojní

5.1.1 Připojení okruhu TUV

■ Všeobecně

Nezávisle instalovaná kaskádová soustava i kompletní kaskádová soustava umožňují přípravu teplé vody. Principiálně můžete připojit nepřímý vytápěný ohříváč (použijte jeden z krajních kotlů) ke každému kotli. Při volbě výkonu pro ohříváč zvolte hodnotu mezi minimálně polovinou výkonu kotle a maximální hodnotou rovnající se výkonu kotle. Mezi topnou vodou ústředního vytápění a TV použijte dvojité oddělení. To je možné použitím ohříváče s dvojitým oddělením. Nebo použijte ohříváč s jednoduchým oddělením v kombinaci s deskovým tepelným výměníkem.



Důležité

Externí regulátor není nutný, pouze pokud se používá AMC Pro. Lze použít vestavěný regulátor Diematic Evolution.

■ Připojení čerpadla ohříváče

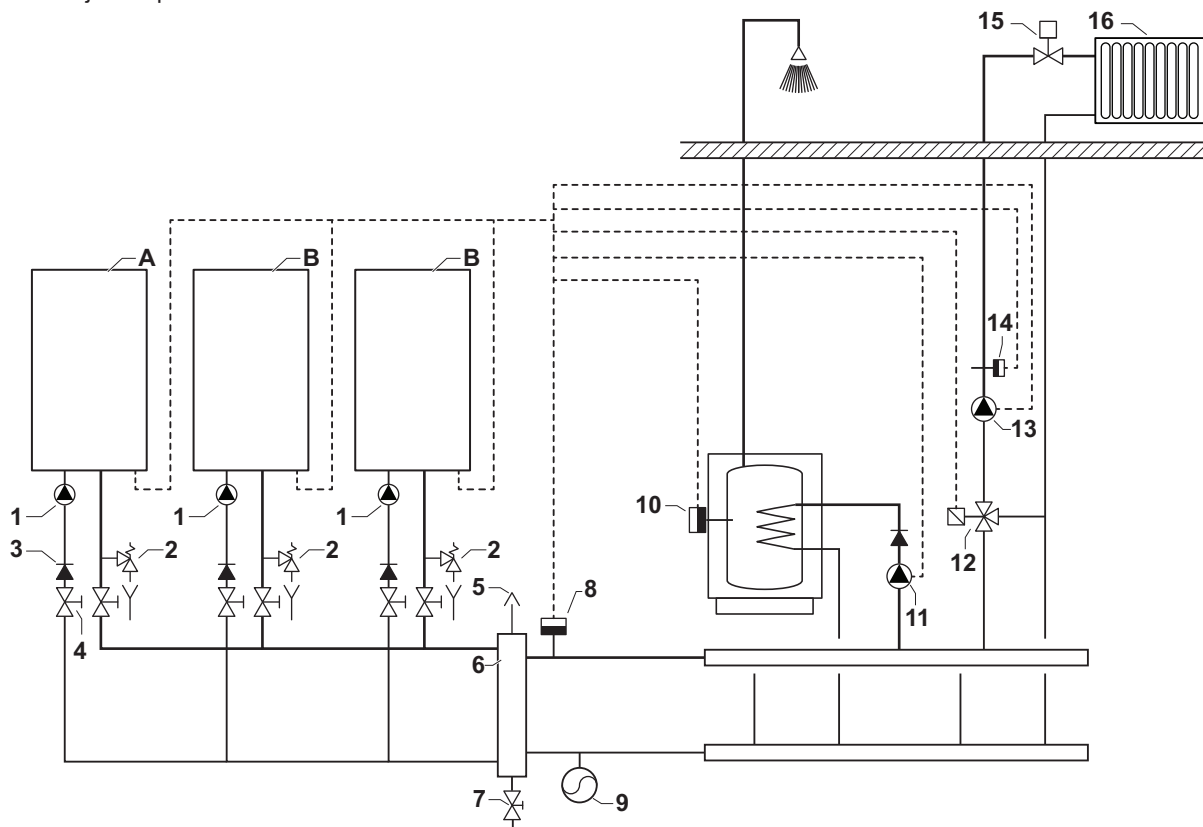
Pokud používáte AMC Pro přípravu TV v nezávisle nainstalované kaskádové soustavě, doporučujeme používat nabíjecí čerpadlo TV.

- Tlaková ztráta u AMC Pro činí přibližně 170 mbar při průtoku 6,5 m³/h ($\Delta T = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Zvolte čerpadlo ohříváče, které je schopno tuto tlakovou ztrátu plus tlakovou ztrátu zvoleného ohříváče a doplňujících součástí. Pomocné relé používejte pouze tehdy, pokud je příkon čerpadla ohříváče vyšší než 300 VA.

■ Připojení ohříváče jako topné sestavy

Obr.31 Ohříváč jako topná sestava



AD-0001449-01

- | | |
|---------------------------------|---|
| A Řídicí prvek kaskády | 8 Čidlo průtoku (na svorku nebo ponorné čidlo) |
| B Vedlejší prvek kaskády | 9 Expanzní nádoba |
| 1 Čerpadlo kotle | 10 Snímač ohřívače |
| 2 Pojistný ventil | 11 Čidlo venkovní teploty |
| 3 Zpětná klapka | 12 Směšovací ventil |
| 4 Ruční uzávěr | 13 Systémové čerpadlo |
| 5 Odvzdušňovač | 14 Čidlo průtoku |
| 6 Hydraulická spojka | 15 Termostatický ventil |
| 7 Vypouštěcí ventil | 16 Systém ústředního vytápění |

Je rovněž možné použít více kotlů s kaskádovým regulátorem Celcia MC4 pro ohřev nepřímo vytápěného ohřívače. Ohřívač se poté stane samostatnou sestavou za hydraulickou spojkou a je regulován např. regulátorem c-Mix. Pomocný regulátor je připojen k Celcia MC4, a celé zařízení tak funguje jako sjednocený celek.

5.2 Přípojka plynu

Kotle jsou vhodné k použití se všemi typy zemního plynu a propanu. V případě kotlů AMC Pro jsou přípojky plynu na spodní straně kotle a jsou opatřeny vnějším závitem 1". V blízkosti kotlů musí být umístěn hlavní uzávěr plynu.



Důležité

Správnou kategorii plynu naleznete v dokumentaci dodané společně s kotlem.

Když se používají kaskádové soustavy, jsou součástí dodávky ruční uzávěry pro plynová potrubí pro každý kotel. Plynový filtr pro přívodní plynové potrubí je k dispozici jako příslušenství.



Důležité

Doporučuje se instalovat plynový filtr, aby se zabránilo znečištění plynových armatur.

5.2.1 Tlak plynu

Požadovaný vstupní pracovní tlak na každý kotel je 17 až 25 mbar. Ohledně provozu na propan viz instalační a servisní příručku příslušného kotle. Lze použít obvyklý vstupní tlak pro komerčně distribuovaný propan (37 – 50 mbar).

Správný tlak hořáku pro zemní plyn L (G25) je nastaven z výroby a v principu nevyžaduje další nastavování.

5.3 Přípojky nasávání vzduchu a odtahu spalin

Kotle lze používat ve větrané i utěsněné místnosti. Verze pro větrané prostory odebírá nezbytný vzduch pro spalování ze svého okolního prostředí. V tomto případě přes nasávací otvor vzduchu na horní straně kotlů.

5.3.1 Vyústění odtahu

Vyústění pro přípojku odtahu spalin musí vést přes střechu. Vyústění odtahu musí být v prostoru I nebo II pro otevřenou verzi. U uzavřené verze jsou možné jiné prostory pro vyústění odtahu. Vyústění odvodu spalin a přívodu vzduchu se musí nacházet ve stejném tlakovém rozsahu. Použijte stejné průměry kanálů přívodu vzduchu a kanálů pro odtah spalin.



Důležité

Ohledně dalších informací nás kontaktujte.

5.3.2 Individuální výstup spalin

Pokud není k dispozici dostatečná výška pro společný výstup spalin nebo přívod vzduchu, je možné osadit individuální střešní průchody. Když se instaluje malý počet kotlů, je rovněž finančně úspornější vybavit je individuálními výstupy spalin. U systémů v utěsněných prostorech musí být jednotlivé střešní průchody nainstalovány ve stejné výšce na plochých nebo svažitých střeších. Tím se zamezí nasávání spalin z jednoho kotle do vstupu jiného kotle. Z estetického hlediska lze individuální střešní průchody umístit do jediné průchozí konstrukce. Může dojít k problémům s recirkulací v situacích, kdy výstup spalin vede do výklenků nebo do blízkosti svislých stěn.



Důležité

Ohledně dalších informací nás kontaktujte.

5.3.3 Společný výstup spalin

Pokud není k dispozici dostatečná výška, je možné použít kolektorový systém (nedodáváno námi). U konstrukce kolektorového systému se rozlišuje mezi sériovou a paralelní konfigurací. Tento dokument popisuje pouze sériovou konfiguraci.

V sériové konfiguraci jsou jednotlivé kotle připojeny přímo k vodorovnému kolektoru, který dále pokračuje do svislého úseku. Výhodou této konfigurace je, že bezprostředně nad kotli vede pouze jedno (provoz ve větrané místnosti) nebo dvě (provoz v nevětrané místnosti) kolektorové potrubí. Tento dokument popisuje připojení odvodu spalin pro několik kotlů pod vysokým tlakem. To znamená menší průměr výstupního potrubí odvodu spalin. Standardní kotle AMC Pro mají k tomuto účelu vestavěnou zpětnou klapku spalin. Díky tomu se dosahuje významné úspory nákladů u kombinovaného výstupního systému odvodu spalin s několika kotli zapojenými do kaskády.



Důležité

Ohledně dalších informací nás kontaktujte.

5.3.4 Rozměry pro konfigurace s uspořádáním zadní stranou proti sobě

V případě konfigurací s uspořádáním zadní stranou proti sobě je snadné propojit kotle otevřenou přípojkou a vést například jednotlivá potrubí odvodu spalin společně jedním nebo dvěma otvory. Uzavřené konfigurace nebo konfigurace se společným přívodem musí být vyrobeny na zakázku.



Důležité

Ohledně dalších informací nás kontaktujte.

5.3.5 Rozměry pro konfigurace kotlů v řadě

Tato hlavní část obsahuje tabulky udávající velikosti vyústění odvodu spalin a přívodů vzduchu pro kaskádové soustavy.

Tabulky pokrývají soustavy s až 7 kotli.

Při sestavování tabulek jsme předpokládali, že kotle budou spínány jednotlivě a že ve vodorovných a svislých společných potrubích nejsou žádná kolena.

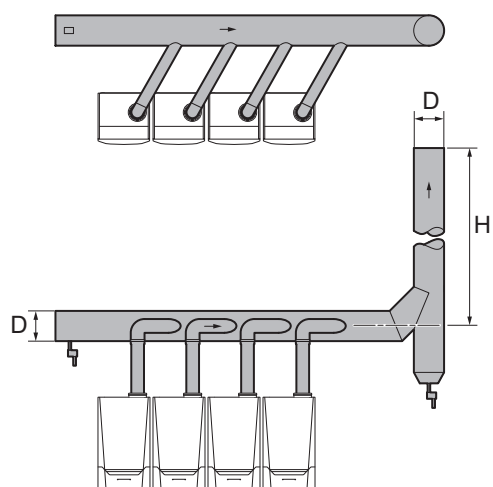


Důležité

- Nejmenší kotel by měl být přednostně umístěn co nejdále od svislé části.
- Připojte kotle ke společnému potrubí následovně: směr proudění nebo vnitřní proudění.
- Kontaktujte nás ohledně dalších informací o větších výškách nebo konfiguracích, které se liší od výkresů.

■ Provedení pro větrané místnosti, nízký tlak

Obr.32 Provedení pro větrané místnosti



AD-4100136-01

Velikosti přípojek odvodu spalin / přívodu vzduchu: provedení pro větrané místnosti, nízký tlak (výpočet s přirozeným tahem) za atmosférických podmínek:

- Velikosti přípojek AMC Pro45: \varnothing 80/125 mm
- Velikosti přípojek AMC Pro65 - 90 - 115: \varnothing 100/150 mm

Pokyny k použití tabulky:

- vyhledejte požadovaný výkon P (v kW při 80/60 °C) v levém sloupci.
- Poté vyhledejte dostupnou výšku (H) z pravých sloupců.
- Pokud je to nutné, zaokrouhlete nalezený průměr na dostupnou, prodávanou velikost.



Důležité

Nastavení parametrů kotle musí být přizpůsobeno. Ohledně dalších informací nás kontaktujte.

Tab.2 Rozměry výstupu spalin

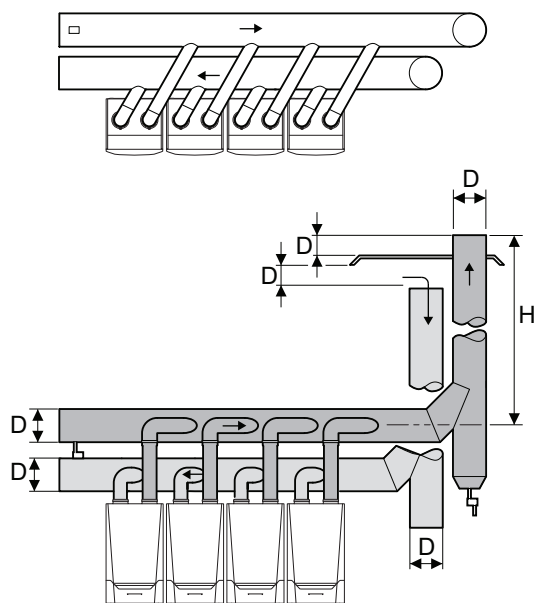
Výkon (P) kW (80/60 °C)	AMC Pro				H = 2–5 m	H = 5–9 m	H = 9–13 m	H = 13–17 m
	45	65	90	115				
80	2				130	125	125	130
101	1	1			155	145	145	145
122		2			155	185	145	145
147	1			1	200	185	180	180
168		1		1	200	185	180	180
191			1	1	200	185	180	180
214				2	200	185	180	180
229		2		1	255	230	220	215
231	1		1	1	265	240	230	225
254	1			2	285	255	240	235
275		1		2	285	255	240	235
298			1	2	285	255	240	235
321				3	285	255	240	235
336		2		2	320	285	270	260
361	1			3	345	305	285	275
382		1		3	345	305	285	275
405			1	3	345	305	285	275
428				4	345	305	285	275
443		2		3	375	320	310	300
458		4		2	385	335	314	302
466		1	1	3	385	340	315	305
468	1			4	395	345	325	315
489		1		4	395	345	325	315
512			1	4	395	345	325	315
535				5	395	345	325	315
550		2		4	425	370	345	330
573		1	1	4	430	375	350	335
575	1			5	440	385	355	345
596		1		5	440	385	355	345
619			1	5	440	385	355	345
642				6	440	385	355	345

Výkon (P) kW (80/60 °C)	AMC Pro				H = 2–5 m	H = 5–9 m	H = 9–13 m	H = 13–17 m
	45	65	90	115				
657		2		5	465	410	375	360
680		1	1	5	470	410	380	365
682	1			6	(1)	(1)	390	370
703		1		6	(1)	(1)	390	370
726			1	6	(1)	(1)	390	370
749				7	(1)	(1)	390	370

(1) Po konzultaci s naším oddělením podpory prodeje

■ Provedení pro utěsněný prostor, nízký tlak

Obr.33 Provedení nezávislé na vzduchu z prostoru instalovaného kotle



AD-0000863-01

Velikosti průměru odvodu spalin / přívodu vzduchu: provedení pro utěsněný prostor, nízký tlak (výpočet s přirozeným tahem) za atmosférických podmínek:

- Velikosti přípojek AMC Pro45: \varnothing 80/80 mm
- Velikosti přípojek AMC Pro65 - 90 - 115: \varnothing 100/100 mm

Pokyny k použití tabulky:

- vyhledejte požadovaný výkon P (v kW při 80/60 °C) v levém sloupci.
- Poté vyhledejte dostupnou výšku (H) z pravých sloupců.
- Pokud je to nutné, zaokrouhlete nalezený průměr na dostupnou, prodávanou velikost.



Důležité

Nastavení parametrů kotle musí být přizpůsobeno. Ohledně dalších informací nás kontaktujte.

Tab.3 Rozměry odvodu spalin / přívodu vzduchu

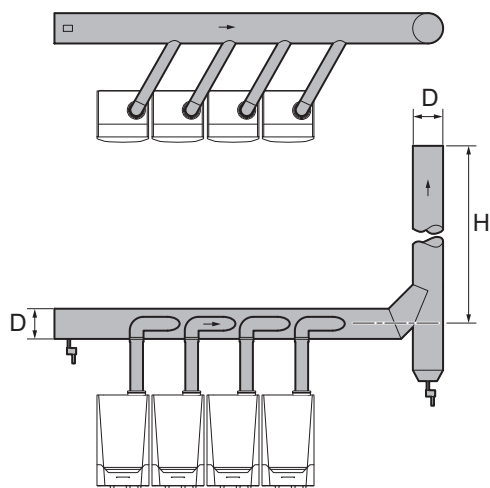
Výkon (P) kW (80/60 °C)	AMC Pro				H = 2–5 m	H = 5–9 m	H = 9–13 m	H = 13–17 m
	45	65	90	115				
80	2				150	140	140	140
101	1	1			185	170	165	165
122		2			175	165	160	165
147	1			1	240	215	205	205
168		1		1	240	215	205	205
191			1	1	240	215	205	205
214				2	240	215	205	205
229		2		1	295	265	250	245
231	1		1	1	315	280	265	255
254	1			2	330	295	275	270
275		1		2	330	295	275	270
298			1	2	330	295	275	270
321				3	330	295	275	270
336		2		2	380	330	310	300
361	1			3	405	355	330	320
382		1		3	405	355	330	320
405			1	3	405	355	330	320
428				4	405	355	330	320

Výkon (P) kW (80/60 °C)	AMC Pro							
	45	65	90	115	H = 2-5 m	H = 5-9 m	H = 9-13 m	H = 13-17 m
443		2		3	445	390	355	345
458		4		2	450	395	365	350
466		1	1	3	450	395	365	355
468	1			4	465	410	380	360
489		1		4	465	410	380	360
512			1	4	465	410	380	360
535				5	465	410	380	360
550		2		4	500	435	400	385
573		1	1	4	510	445	410	395
575	1			5	(1)	(1)	420	400
596		1		5	(1)	(1)	420	400
619			1	5	(1)	(1)	420	400
642				6	(1)	(1)	420	400
657		2		5	550	480	440	420
680		1	1	5	560	490	450	425
682	1			6	(1)	(1)	455	430
703		1		6	(1)	(1)	455	430
726			1	6	(1)	(1)	455	430
749				7	(1)	(1)	455	430

(1) Po konzultaci s naším oddělením podpory prodeje

■ Provedení pro větrané místnosti, přetlak

Obr.34 Provedení pro větrané místnosti



AD-4100136-01

Velikosti spojů odvodu spalin / přívodu vzduchu: ve větrané místnosti, přetlak

- Velikosti přípojek AMC Pro45: \varnothing 80/125 mm
- Velikosti přípojek AMC Pro65 - 90 - 115: \varnothing 100/150 mm

Pokyny k použití tabulky:

- vyhledejte požadovaný výkon P (v kW při 80/60 °C) v levém sloupci.
- Poté vyhledejte dostupnou výšku (H) z pravých sloupců.
- Pokud je to nutné, zaokrouhlete nalezený průměr na dostupnou, prodávanou velikost.



Důležité

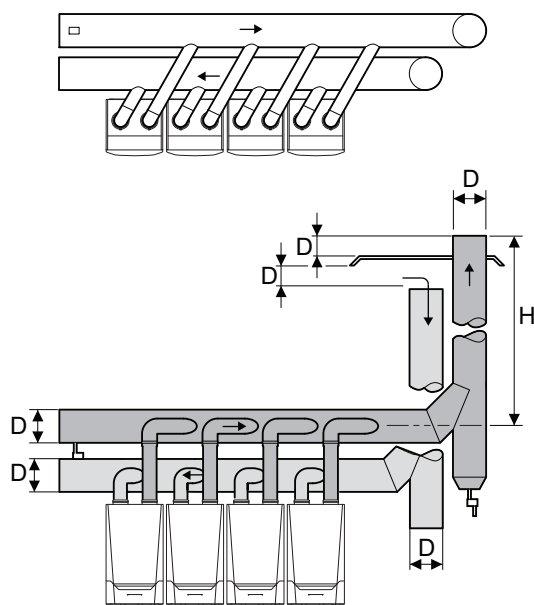
Nastavení parametrů kotle musí být přizpůsobeno. Ohledně dalších informací nás kontaktujte.

Tab.4 Rozměry výstupu spalin

Výkon (P) kW (80/60 °C)	AMC Pro				prům. D (mm)				
	45	65	90	115	H = 0-2 m	H = 2-5 m	H = 5-9 m	H = 9-13 m	H = 13-17 m
80	2				100	100	100	110	110
101	1	1			110	110	110	120	120
122		2			110	110	130	130	130
147	1			1	110	110	130	130	130
168		1		1	120	125	130	150	150
191			1	1	115	120	130	150	150
214				2	115	120	130	150	150

Výkon (P) kW (80/60 °C)	AMC Pro				prům. D (mm)				
	45	65	90	115	H = 0–2 m	H = 2–5 m	H = 5–9 m	H = 9–13 m	H = 13– 17 m
229		2		1	150	150	150	180	180
231	1		1	1	150	180	180	180	180
254	1			2	180	180	180	180	180
275		1		2	150	180	180	180	180
298			1	2	152	180	180	180	180
321				3	180	180	180	180	180
336		2		2	180	180	180	200	200
361	1			3	180	200	200	200	220
382		1		3	180	200	200	200	220
405			1	3	180	200	200	200	220
428				4	180	200	200	200	220
443		2		3	200	200	220	220	220
458		4		2	200	220	220	220	220
466		1	1	3	200	220	220	220	220
468	1			4	220	220	220	250	250
489		1		4	220	220	220	250	250
512			1	4	220	220	220	250	250
535				5	220	220	220	250	250
550		2		4	220	250	250	250	250
573		1	1	4	220	250	250	250	250
575	1			5	250	250	250	250	250
596		1		5	250	250	250	250	250
619			1	5	250	250	250	250	250
642				6	250	250	250	280	280
657		2		5	250	250	250	280	280
680		1	1	5	250	250	280	280	280
682	1			6	250	280	280	280	280
703		1		6	250	280	280	280	280
726			1	6	250	280	280	280	280
749				7	250	280	280	280	280

Obr.35 Provedení nezávislé na vzduchu z prostoru instalovaného kotle



AD-0000863-01

■ Provedení pro utěsněný prostor, vysoký tlak



Důležité

K dispozici je rovněž provedení pro utěsněný prostor. Ohledně dalších informací nás kontaktujte.

5.3.6 Materiál



Varování

- Spojka a způsoby připojení se mohou lišit v závislosti na výrobci. Není povoleno kombinovat potrubí, spojky a způsoby připojení různých výrobců.
- Použité materiály musí splňovat požadavky platných směrnic a norem.

Tab.5 Materiál trubek odvodu spalin

Návrh ⁽¹⁾	Materiál ⁽²⁾
Jednotěnné, pevné	<ul style="list-style-type: none"> • Tlustostěnné, hliník • Plast T120 • Nerez
Pružné	<ul style="list-style-type: none"> • Plast T120 • Nerez
(1) Těsnost musí splňovat tlakovou třídu 1	
(2) S označením CE	

Tab.6 Materiál trubek přívodu vzduchu

Verze	Materiál
Jednotěnné, pevné	<ul style="list-style-type: none"> • Hliník • Plast • Nerez
Pružné	<ul style="list-style-type: none"> • Hliník • Plast • Nerez

5.3.7 Doplnující pokyny

- Informace k instalaci komponent pro výstup spalin a přívod vzduchu viz pokyny výrobce příslušných komponent. Pokud komponenty pro výstup spalin a přívod vzduchu nebudou nainstalovány podle pokynů, (např. nebudou nepropustné, nebudou správně upevněny držákem atd.),

mohou způsobit nebezpečné situace a/nebo fyzické zranění. Po provedení montáže zkontrolujte přinejmenším těsnost všech součástí pro výstup spalin a přívod vzduchu.

- Přímé připojení výstupu spalin ke konstrukčnímu potrubí není dovoleno z důvodu kondenzace.
- V případě použití vloženého potrubí nebo přívodu vzduchu vždy dobře vyčistěte šachty.
- Musí být zajištěna možnost revize potrubí.
- Může-li kondenzát z plastového nebo nerez potrubí stékat zpět směrem k hliníkové části výstupního potrubí spalin, musí být vypouštěn přes kolektor dříve než dosáhne hliníkového povrchu.
- V případě větší délky hliníkových výstupních potrubí spalin je třeba počítat s tvorbou relativně většího množství korozivních látek a většího množství kondenzátu. Sifon spotřebiče pravidelně čistěte, nebo nad jednotku nainstalujte zvláštní kolektor kondenzátu.
- Ověřte, zda má potrubí výstupu spalin směrem ke kotli dostatečný spád (nejméně 50 mm na jeden metr) a zda je vybaveno dostatečně velkým kolektorem kondenzátu a výpustí (nejméně 1 m před výstupem kotle). Ohyby potrubí musí být větší než 90°, aby byl zajištěn spád a dobré těsnění břitů těsnících kroužků.



Důležité

Ohledně dalších informací nás kontaktujte.

5.3.8 Výpust kondenzátu

Protože spaliny ve výstupním systému kondenzují, dochází k hromadění vodního kondenzátu, který je třeba vypouštět. Jako přibližné pravidlo předpokládáme maximální množství 1 litr vodního kondenzátu na m³ spotřebovaného zemního plynu. V praxi je výsledné množství následující:

- Přibl. 5 litrů kondenzátu za hodinu u AMC Pro 45
- Přibl. 7,5 litru kondenzátu za hodinu u AMC Pro 65
- Přibl. 10 litrů kondenzátu za hodinu u AMC Pro 90
- Přibl. 12,5 litru kondenzátu za hodinu u AMC Pro 115

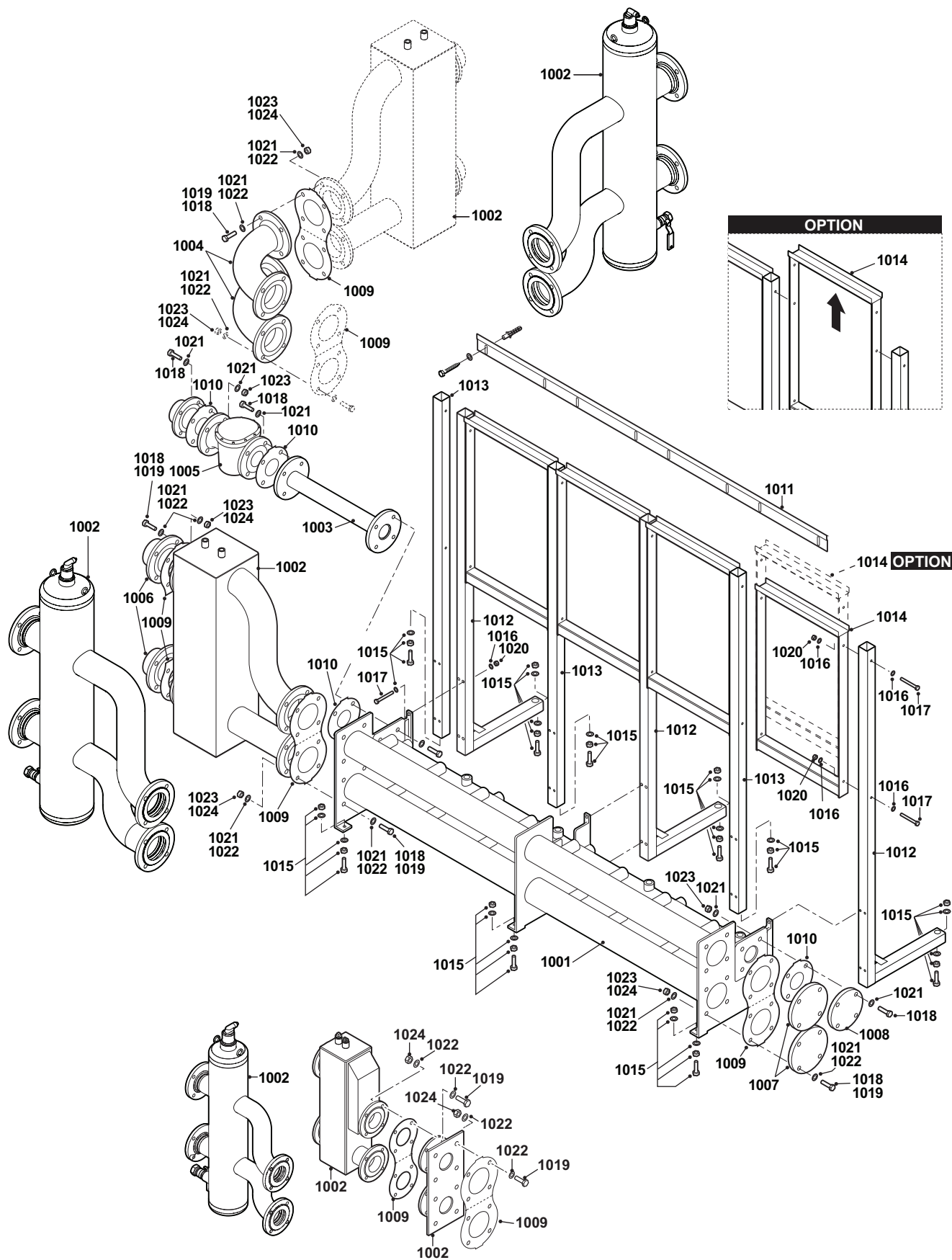
6 Náhradní díly

6.1 Všeobecně

Opotřebované nebo poškozené díly kotle nahrazujte výhradně originálními nebo doporučenými díly.

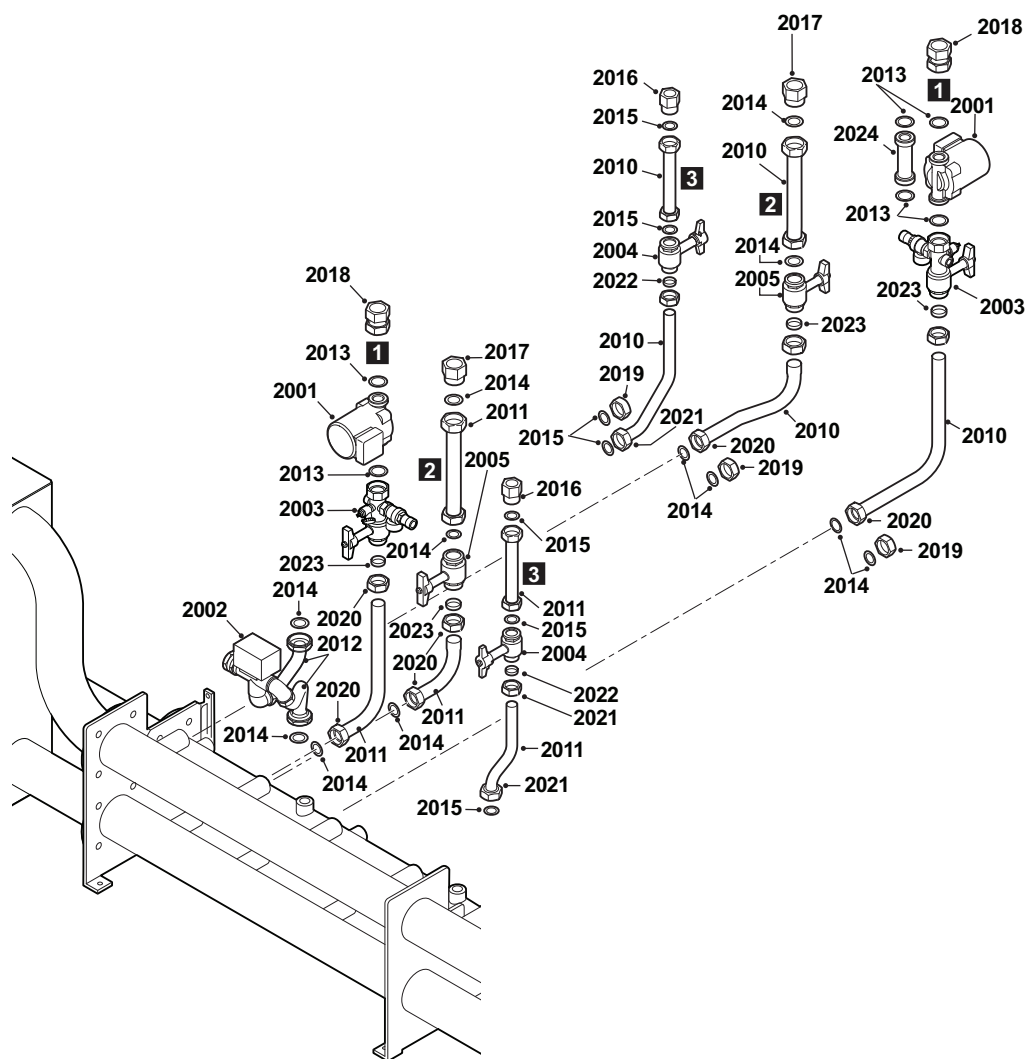
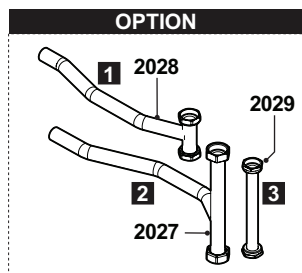
6.2 Schématický pohled

Obr.36 Rám a hlavní potrubí



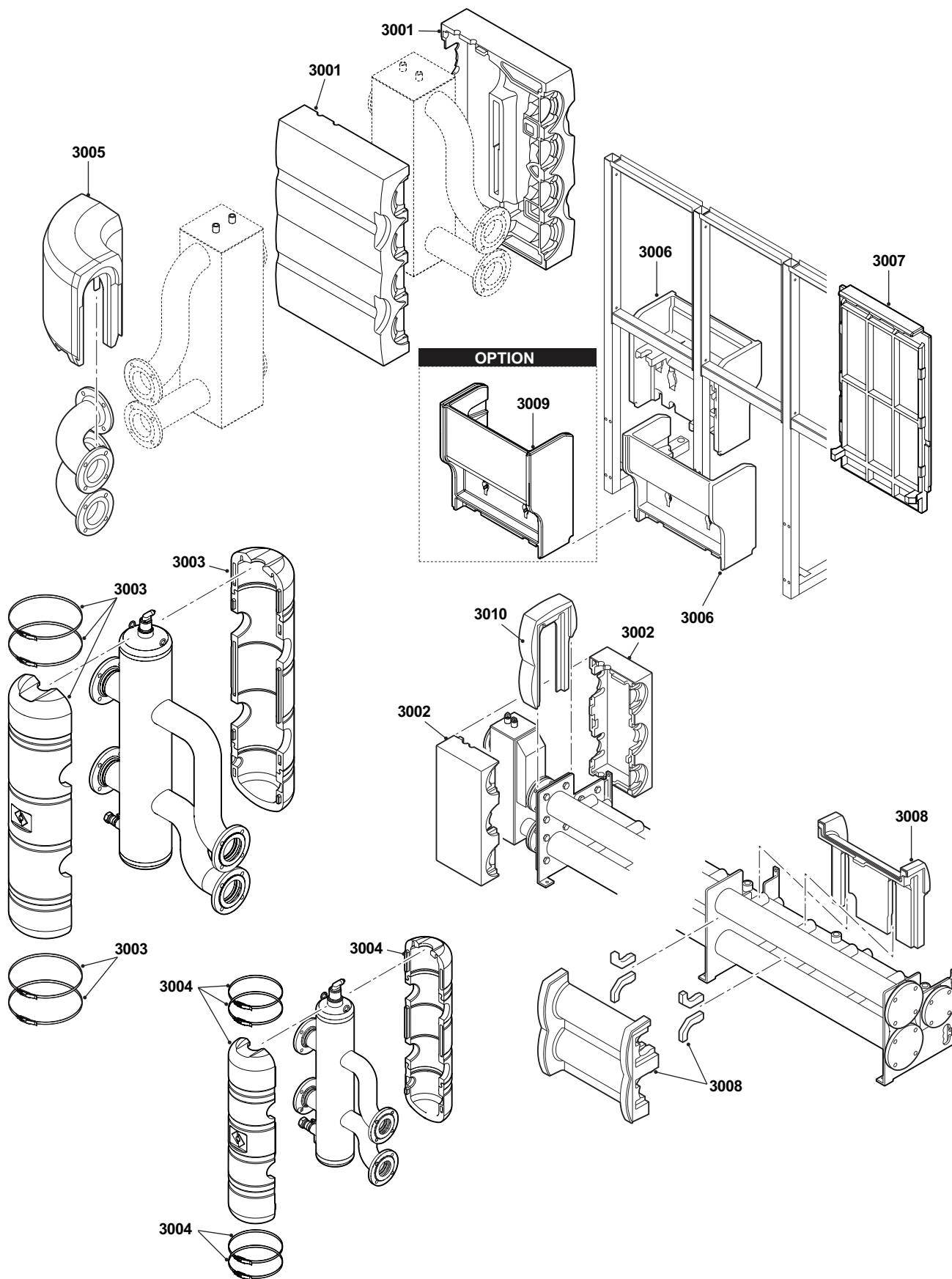
AD-0801957-01

Obr.37 Připojovací potrubí



AD-0801956-01

Obr.38 Izolační díly



AD-0801958-01

6.3 Seznam dílů

Tab.7 Rám a hlavní potrubí

Číslo pozice	Číslo položky	Určení	Číslo
1001	S100129	Sada společných potrubí 100-4	1
1001	S100130	Sada společných potrubí 100-3	1
1001	S100131	Sada společných potrubí 100-2	1
1001	S100135	Sada společných potrubí 65-4	1
1001	S100136	Sada společných potrubí 65-3	1
1001	S100137	Sada společných potrubí 65-2	1
1002	S100122	Hydraulický oddělovač DN 65	1
1002	S100123	Hydraulický oddělovač DN 100	1
1002	S100645	Hydraulický oddělovač DN 65 (< 350 kW)	1
1002	7705738	Hydr. odlučovač vzduch-nečistoty DN 65	1
1002	7706525	Hydr. odlučovač vzduch-nečistoty DN 100	1
1003	S100160	Přívodní potrubí plynu DN 65	1
1003	S100161	Přívodní potrubí plynu DN 50	1
1004	S100168	Oblouk DN 65	1
1004	S100166	Oblouk DN 100	1
1005	S101656	Plynový filtr DN 65	1
1005	S101655	Plynový filtr DN 50	1
1006	S100277	Připojovací příruby DN 65	1
1006	S100278	Připojovací příruby DN 100	1
1007	S100091	Uzavírací příruba DIN 2527 / DN 100	1
1007	S100093	Uzavírací příruba DIN 2527 / DN 65	1
1008	S100144	Uzavírací příruba DIN 2527 / DN 65	1
1008	S100142	Uzavírací příruba DIN 2527 / DN 50	1
1009	S100146	Ucpávkový kroužek Ø 100	5
1009	S100148	Ucpávkový kroužek Ø 65	5
1010	S100103	Ucpávkový kroužek Ø 50	10
1010	S100099	Ucpávkový kroužek Ø 65	10
1011	S100153	Nástěnný držák LW2	1
1011	S100154	Nástěnný držák LW3	1
1011	S100155	Nástěnný držák LW4	1
1012	120842	Svislý stojan	1
1012	S100126	Svislá standardní montáž RG	1
1013	120900	Stojan	1
1013	S100127	Svislá standardní montáž	1
1014	120918	Středový rám	1
1014	S100125	Montážní deska vodorovná	1
1015	S100151	Nastavení výšky	1
1016	S100088	Podložka Ø 8,4 mm	25
1017	S100108	Šroub DIN 931 M8 × 70	20
1018	S100115	Svorník M16 × 50	20
1019	S100112	Svorník M12 × 45	20
1020	S100109	Matice M8	20
1021	S100117	Podložka Ø 17 mm	20
1022	S100114	Podložka Ø 13 mm	20
1023	S100116	Matice M16	20
1024	S100113	Matice M12	20

Tab.8 Připojovací potrubí

Číslo pozice	Číslo položky	Určení	Číslo
2001	7608398	Čerpadlo UPML 25-105 pro AMC Pro90	1
2001	7608382	Čerpadlo UPML 25-95 130 mm auto	1
2001	S101621	ČerpadloUPS 25-80	1
2002	S17515	Pružinový trojcestný ventil (24 V, 2 vodiče)	1
2003	S100095	Kohout zpátečky	1
2003	S100342	Kohout zpátečky	1
2003	7672358	Plnicí a vypouštěcí ventil 3/4"	1
2004	S100110	Pojistný tlakový ventil	1
2005	S100111	Kohout výstupu	1
2010	S100138	Propojovací sada, kotel / hlavní potrubí pro konfiguraci s uspořádáním proti sobě	1
2011	S100150	Sada potrubí, lineární konfigurace, volně stojící a závěsné, včetně spojek	1
2012	7700828	Propojovací sada pro ohřívač	1
2012	S100149	Propojovací sada pro ohřívač	1
2013	S51103	Ucpávkový kroužek Ø 44 × 32 × 4	5
2014	S100105	Ucpávkový kroužek Ø 44 × 32 × 3	10
2015	S100107	Ucpávkový kroužek Ø 38 × 25 × 3	10
2016	S100096	Šroubení 1"-1¼"	1
2017	S100097	Šroubení 1¼"-1½"	1
2018	S100100	Šroubení 1¼"-1½"	1
2019	S100195	Sada krytek	1
2020	S100089	Spojovací matice 1½"	10
2021	S100094	Spojovací matice 1¼"	10
2022	S100174	Upínací kroužek 28 mm	10
2023	S100173	Upínací kroužek 35 mm	10
2024	S100121	Výstupní potrubí	1
2027	7720003	Potrubí k čerpadlu	1
2028	7720004	Vratné potrubí	1
2029	7720005	Horní část plynového potrubí	1

Tab.9 Izolační díly

Číslo pozice	Číslo položky	Určení	Číslo
3001	S100120	Díly izolace pro hydraulický oddělovač	1
3002	S100646	Díly izolace pro hydraulický oddělovač	1
3003	7708280	Díly izolace pro hydraulický oddělovač	1
3004	7705760	Díly izolace pro hydraulický oddělovač	1
3005	S100172	Díl izolace oblouku	1
3006	S100140	Izolační sada	1
3007	123182	Zadní boční izolační části	1
3008	S100139	Sada izolačních částí, konfigurace v řadě, volně stojící a závěsné	1
3009	7719117	Zadní boční izolační části	1
3010	7622201	Izolace adaptéru, DN 100 na DN 65	1

7 Dodatek

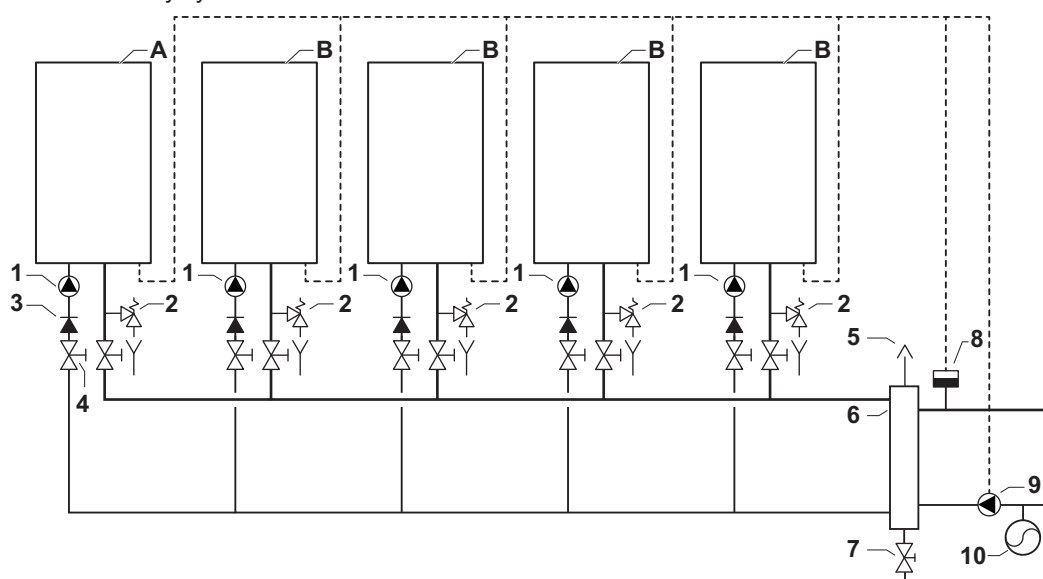
7.1 Nezávisle instalované kaskádové soustavy

7.1.1 Všeobecně

Je rovněž možné vytvořit nezávisle instalovanou kaskádovou soustavu složenou z několika jednotek. Poté stanovíte polohu kotlů a potrubí pro vaši konkrétní situaci. Pro usnadnění těchto prací poskytuje tato kapitola souhrnné informace a popis používaných součástí. Součásti kaskádových soustav jsou rovněž k dispozici jednotlivě pro nezávislou montáž. Připojovací sady kotlů mohou být výhodné z důvodu jejich příznivé ceny a připojovacích rozměrů.

7.1.2 Standardní kaskádový systém

Obr.39 Standardní kaskádový systém



AD-0001450-01

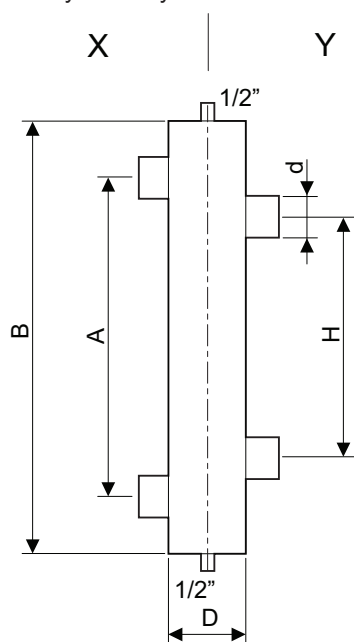
- A Řídicí prvek kaskády
- B Vedlejší prvek kaskády
- 1 Čerpadlo kotle
- 2 Pojistný ventil
- 3 Zpětná klapka
- 4 Ruční uzávěr

- 5 Odvzdušňovač
- 6 Hydraulická spojka
- 7 Vypouštěcí ventil
- 8 Čidlo průtoku (čidlo na svorku nebo ponorné čidlo)
- 9 Systémové čerpadlo
- 10 Expanzní nádoba

Na ilustraci je znázorněno schéma zapojení standardní kaskádové soustavy. V prvním okruhu (strana kotle) jsou jednotky ústředního vytápění zapojeny paralelně. Druhý okruh (strana topné soustavy) je tvořen jednou nebo více systémovými skupinami.

7.1.3 Dimenzování standardního hydraulického oddělovače

Obr.40 Hydraulický oddělovač



- X Připojení na straně kotle
Y Připojení na straně soustavy

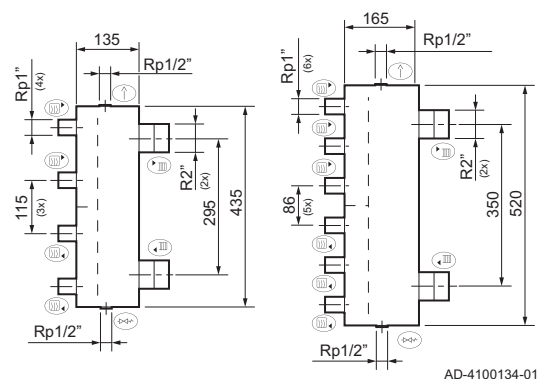
Hydraulický oddělovač (THR) slouží k oddělení kotlového okruhu od okruhů otopné soustavy. Tlaková ztráta hydraulického oddělovače musí být velmi malá. Rychlost průtoku hydraulickým oddělovačem nesmí překročit 0,25 m/s. Správné rozměry standardního hydraulického oddělovače jsou uvedeny v tabulce.

AD-0000856-01

Tepelný výkon kW	Kapacita Q m ³ /h při ΔT = 20 °C	d "	D Ø nebo D □		H mm	A mm	B mm
			"	mm			
80	3,4	1,25	3 (DN 80)	70 × 70	280	370	510
100	4,3	2,0	3 (DN 80)	80 × 80	280	370	510
120	5,2	2,0	3 (DN 80)	80 × 80	280	370	510
140	6,0	2,0	4 (DN 100)	90 × 90	350	465	630
160	6,9	2,0	4 (DN 100)	90 × 90	350	465	630
180	7,7	2,5	5 (DN 125)	100 × 100	350	465	630
200	8,6	2,5	5 (DN 125)	100 × 100	350	465	630
220	9,5	2,5	5 (DN 125)	100 × 100	350	465	630
240	10,3	2,5	5 (DN 125)	110 × 110	350	465	630
260	11,1	2,5	5 (DN 125)	110 × 110	350	465	630
280	12,0	2,5	5 (DN 125)	110 × 110	350	465	630
300	12,8	2,5	6 (DN 150)	120 × 120	440	580	770
320	13,8	2,5	6 (DN 150)	140 × 140	440	580	770
360	15,5	2,5	6 (DN 150)	150 × 150	440	580	770
400	17,2	2,5	8 (DN 200)	160 × 160	440	580	770
440	18,9	3,0	8 (DN 200)	170 × 170	540	720	900
480	20,6	3,0	8 (DN 200)	170 × 170	540	720	900
520	22,4	3,0	8 (DN 200)	180 × 180	540	720	900
560	24,1	3,0	8 (DN 200)	190 × 190	540	720	900
600	25,8	3,0	8 (DN 200)	190 × 190	540	720	900
640	27,5	3,0	10 (DN 250)	190 × 190	4540	720	900
680	29,2	3,0	10 (DN 250)	210 × 210	650	880	1080
720	31,0	3,0	10 (DN 250)	210 × 210	650	880	1080
750	32,3	3,0	10 (DN 250)	210 × 210	650	880	1080

Hydraulický oddělovač DUO a TRIO

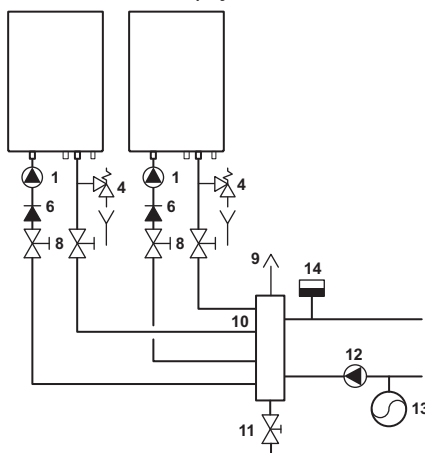
Obr.41 Hydraulický oddělovač DUO a TRIO



AD-4100134-01

- 1 Výstup z kotle (Rp 1")
- 2 Zpátečka do kotle (Rp 1")
- 3 Výstup do systému (R 2")
- 4 Zpátečka ze systému (R 2")
- 5 Odvzdušňovač (Rp 1/2")
- 6 Vypouštěcí ventil (Rp 1/2")

Obr.42 Schéma se spojkou DUO

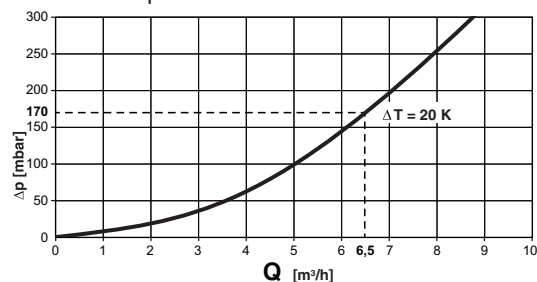


AD-4100135-01

- 1 Kotlové čerpadlo
- 4 Pojistný ventil
- 6 Zpětný ventil
- 8 Ruční uzávěr
- 9 Odvzdušňovač
- 10 Hydraulický oddělovač (DUO)
- 11 Vypouštěcí ventil
- 12 Systémové čerpadlo
- 13 Expanzní nádoba
- 14 Čidlo výstupní teploty (příložné nebo ponorné čidlo)

Pro instalace s 2 nebo 3 AMC Pro 45 – 65 závěsnými kotli nabízíme dva speciální kompaktní hydraulické oddělovače: DUO a TRIO. Přímo k těmto oddělovačům lze připojit výstup a zpátečku (1") kotlů AMC Pro 45 – 65. V horní a dolní části hydraulického oddělovače jsou dvě přípojky (vnitřní závit 1/2") pro připojení k odvzdušňovači a vypouštěcímu (odkalovacímu) ventilu. Pro správnou funkci těchto komponent musí být hydraulický oddělovač instalován ve svislé poloze.

Obr.43 Odpor kotle



AD-0000857-02

7.1.4 Čerpadlo kotle a systémová čerpadla

- ΔP Odpor kotle (mbar)
 Q Průtoková rychlost (m³/h)

Celkový výkon systémového čerpadla (čerpadel) nesmí být větší než kombinovaná kapacita Q čerpadel kotle. Jinak bude při plném odběru systémové čerpadlo čerpat část vratné vody systému přímo do výstupu systému. To znamená, že teplota výstupu do systému bude nižší než teplota výstupu z kotlů. Navíc musí být zvolené systémové čerpadlo schopné překonat hydraulický odpor systému.



Důležité

Čerpadlo je k dispozici jako příslušenství pro .

7.1.5 Zpětná klapka

Nainstalujte (pružinou předpínané) zpětné klapky do vratných potrubí kotle, abyste zamezili zpětnému proudění vody do kotlů, které nejsou v provozu. Tím se zamezí nežádoucím ztrátám vody.

7.1.6 Přepouštěcí ventil a ruční uzávěry

Nainstalujte pojistný ventil do přívodního vedení mezi ruční uzávěr a jednotku k zajištění ochrany před nepřijatelně vysokým tlakem. Zavřete přepouštěcí ventil s otevřenou přípojkou k vypuštění kondenzátu.

7.1.7 Expanzní nádoba

Nainstalujte přepouštěcí ventil pro každý kotel v kaskádové soustavě. Nemusíte osazovat expanzní nádobu ke každému kotli, je možné použít centrální expanzní nádobu. Ta se musí nainstalovat do vratného potrubí na straně soustavy. V tomto případě musí být pouze možné odpojit expanzní nádobu pomocí speciálních nástrojů (viz předpisy). Pokud se používá nepřímý vytápěný ohříváč na jednom nebo více kotlích, tento kotel (tyto kotle) musí mít další expanzní nádobu. Toto platí také tehdy, pokud je některá část soustavy izolována prostřednictvím tepelného výměníku.

7.1.8 Konfigurace a montáž

Zvolte požadovanou kombinaci kotlů na základě požadovaného tepelného výkonu. Namontujte kotle vodorovně na dostatečně pevnou stěnu nebo montážní rám. Doporučujeme ponechat před jednotkami 1 metr volného prostoru. Nutný volný prostor vlevo a vpravo je minimální, protože přístup ke všem dílům je možný zepředu. Doporučuje se ponechat mezi jednotkami volný prostor alespoň 3 cm, aby se zajistilo snadné otevírání předního panelu. Nad jednotkami je nutné ponechat prostor nejméně 50 cm. Při určování volného prostoru pod kotli je třeba vzít do úvahy rozměry armatur, připojovacích potrubí a hydraulické spojky.



Varování

- Hmotnost kotle převyšuje nejvyšší přípustnou hmotnost pro zvedání jednou osobou. Dodržujte aplikovatelné předpisy. Doporučujeme použít zvedací zařízení. Při zvedání kotle na nástěnný držák postupujte s náležitou opatrností.

© Autorské právo

Veškeré technické údaje v tomto dokumentu včetně výkresů a schémat zapojení zůstávají výhradním majetkem výrobce a nesmí být reprodukovány bez předchozího písemného souhlasu. Změny vyhrazeny.

DE DIETRICH
FRANCE

Direction de la Marque
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

☎ 03 88 80 27 00

✉ 03 88 80 27 99

www.dedietrich-thermique.fr

VAN MARCKE
BE

Weggevoerdenlaan 5
B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia s.L.u
ES

C/Salvador Espriu, 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 935 475 850

@ info@dedietrich-calefaccion.es

www.dedietrich-calefaccion.es

MEIER TOBLER AG
CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 41 41

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 Serveline

www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER SA
CH

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH -1806 St-Légier-La-Chiésaz

☎ +41 (0) 21 943 02 22

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 Serveline

www.meiertobler.ch

DE DIETRICH
Technika Grzewcza sp. z o.o.

PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

☎ +48 71 71 27 400

@ biuro@dedietrich.pl

801 080 881

Infocentrala
0,35 zł / min

www.facebook.com/DeDietrichPL

www.dedietrich.pl

ООО «БДР ТЕРМИЯ Рус»
RU

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309

☎ 8 800 333-17-18

✉ info@dedietrich.ru

www.dedietrich.ru

NEUBERG S.A.
LU

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

www.neuberg.lu

www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH SERVICE
AT

☎ 0800 / 201608 freecall

www.dedietrich-heiztechnik.com

DUEDI S.r.l
IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Passatore, 12
12010 San Defendente di Cervasca CUNEO

☎ +39 0171 857170

✉ +39 0171 687875

@ info@duediclima.it

www.duediclima.it

DE DIETRICH
CN

Room 512, Tower A, Kelun Building
12A Guanghua Rd, Chaoyang District
C-100020 BEIJING

☎ +86 (0)106 581 4017

+86 (0)106 581 4018

+86 (0)106 581 7056

✉ +86 (0)106 581 4019

@ contactBJ@dedietrich.com.cn

www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o
CZ

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

@ dedietrich@bdrthermea.cz

www.dedietrich.cz



De Dietrich

