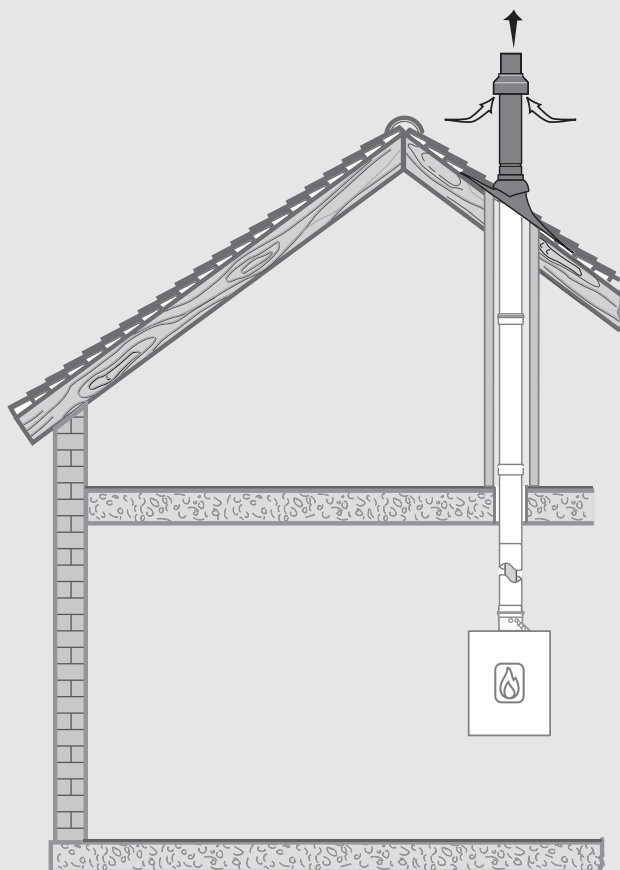


Pokyny pro vedení odvodu spalin

# CERAPURMAXX

ZBR 70-3 | ZBR 100-3



Návod k instalaci a obsluze



## Obsah

<b>1</b>	<b>Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny</b>	<b>2</b>
1.1	Použité symboly	2
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	2
<b>2</b>	<b>Použití</b>	<b>2</b>
2.1	Všeobecné informace	2
2.2	Topná zařízení	2
2.3	Kombinace s díly systému odtahu spalin	3
<b>3</b>	<b>Pokyny k montáži</b>	<b>3</b>
3.1	Všeobecné informace	3
3.2	Vedení odtahu spalin svislé	3
3.2.1	Místo instalace a systém odvodu spalin	3
3.2.2	Uspořádání revizních otvorů	3
3.2.3	Odstupy nad střechou	4
3.3	Vedení odtahu spalin vodorovné	4
3.3.1	Vedení vzduch-spaliny C13 po venkovní stěně	4
3.3.2	Vedení vzduch-spaliny C33 nad střechou	4
3.3.3	Uspořádání revizních otvorů	4
3.4	Otvory vyústění	5
3.5	Připojení dvojitou trubkou	5
3.6	Připojení jednotlivou trubkou	5
3.7	Potrubí spalovacího vzduchu/odtahu spalin na fasádě (C53)	5
3.8	Kaskáda	5
3.9	Vedení odtahu spalin v šachtě	5
3.9.1	Požadavky na vedení odtahu spalin	5
3.9.2	Kontrola rozměrů šachty	6
3.9.3	Čištění stávajících šachet a komínů	6
3.9.4	Stavební vlastnosti šachty	6
<b>4</b>	<b>Montážní rozměry</b>	<b>7</b>
4.1	Vodorovné připojení spalínové trubky	7
4.2	Svislé vedení vzduchu / odvodu spalin	7
<b>5</b>	<b>Délky spalínových trubek</b>	<b>8</b>
5.1	Všeobecné informace	8
5.2	Příklad výpočtu délky spalínových potrubí C33	8
5.3	Možnosti instalace	10
5.3.1	Systémy vedení odtahu spalin pro provoz závislý na vzduchu z prostoru	10
5.3.2	Spalínové systémy pro provoz s přívodem vzduchu z venkovního prostoru	14

## 1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

### 1.1 Použité symboly



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem. Od ostatního textu jsou nahoře a dole odděleny čarami.

Pokyny obsahují důležité informace v takových případech, ve kterých nehrozí rizika pro člověka nebo zařízení.

### 1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Bezvadná funkce je zaručena jen v tom případě, že budou dodrženy tyto pokyny. Změny vyhrazeny. Montáž musí provést schválený instalatér.

Při montáži stavebních sad je nutné postupovat podle příslušných návodů k instalaci.

Při montáži zařízení je dodatečně nutné řídit se příslušným návodem k instalaci.

#### Nebezpečí při zápachu spalin

- ▶ Vypněte zařízení.
- ▶ Otevřete okna a dveře.
- ▶ Informujte autorizovanou odbornou firmu.

#### Instalace, přestavba

- ▶ Instalaci nebo přestavbu zařízení svěřte pouze autorizované servisní firmě.
- ▶ Součásti sloužící k odvodu spalin neupravujte.

## 2 Použití

### 2.1 Všeobecné informace

Před montáží zařízení a vedení odtahu spalin se informujte u příslušného stavebního úřadu a u revizního technika komínových systémů, zda neexistují námítky.

Díly systému odtahu spalin jsou součástí registrace CE. Z toho důvodu se smí používat pouze originální příslušenství odtahu spalin.

Povrchová teplota potrubí odtahu spalin se pohybuje pod 85 °C. Podle TRGI nebo TRF není nutné udržovat od hořlavých stavebních hmot odstupy. Předpisy (LBO, FeuVo) jednotlivých spolkových zemí se od toho mohou lišit a předepisovat minimální vzdálenosti od hořlavých stavebních materiálů.

Maximálně přípustná délka potrubí spalovacího vzduchu / odtahu spalin závisí na zařízení a na počtu ohybů v potrubí spalovacího vzduchu / odtahu spalin. Vaše výpočty převezměte z kapitoly 5 od strany 8.

### 2.2 Topná zařízení

Typ zařízení	Identifikační číslo výrobku
ZBR 50-3, ZBR 70-3, ZBR 100-3	CE 0063 CO 3391

Tab. 1

Uvedená topná zařízení jsou vyzkoušena a schválena podle směrnic Evropského parlamentu a rady o spotřebičích plyných paliv (92/42/ES, 2004/108/EHS, 2006/96/ES, 2009/142/ES) a EN 15502.

### 2.3 Kombinace s díly systému odvodu spalin

Použit lze tato spalinová příslušenství:

- Spalinové příslušenství koaxiální trubka Ø 110/160 mm
- Spalinové příslušenství samostatné potrubí Ø 110 mm
- Spalinové příslušenství oddělené potrubí Ø 100 - 100 mm

Další informace a objednávací čísla originálního spalinového příslušenství najdete v aktuálním ceníku.

## 3 Pokyny k montáži

### 3.1 Všeobecné informace

Z důvodů certifikace systému zařízení používejte výhradně systémy vedení odvodu spalin pro provoz závislý nebo nezávislý na vzduchu z prostoru, které jsou nabízeny výrobcem jako příslušenství.



Pro montáž a provoz topného systému dodržujte místní normy a směrnice!

Instalátér a/nebo provozovatel zařízení se musejí postarat o to, aby celé zařízení splňovalo platné normy a bezpečnostní předpisy.

- ▶ Dodržujte návody k instalaci dílů systému odvodu spalin.
- ▶ Vodorovné vedení odvodu spalin se stoupáním 3° (= 5,2 %, 5,2 cm na jeden metr) instalujte ve směru tahu spalin.
- ▶ Ve vlhkých místnostech izolujte potrubí spalovacího vzduchu.
- ▶ Revizní otvory namontujte tak, aby byly co nejlépe přístupné.
- ▶ Při použití zásobníků zohledněte jejich rozměry pro instalaci dílů systému odvodu spalin.
- ▶ Před montáží dílů odvodu spalin: Těsnění na hrdlech lehce potřete tukem neobsahujícím rozpouštědla (např. vazelinou).
- ▶ Při montáži spalinového potrubí či potrubí spalovacího vzduchu zasouvejte spalinové příslušenství vždy až k dorazu do hrdel.

#### Druh konstrukce (v závislosti na vzduchu z prostoru)

U spalinových systémů typu B je spalovací vzduch odebírán z prostoru instalace, ve kterém je zařízení namontováno. Spaliny jsou odváděny potrubím spalovacího vzduchu směrem ven.

Zařízení nesmí být provozováno v prostorách, ve kterých se stále zdržují osoby.

#### Druh konstrukce (nezávisle na vzduchu z prostoru)

U spalinového zařízení typu C je spalovací vzduch zařízení přiváděn do domu z venku. Spaliny jsou odváděny směrem ven.

Opláštění zařízení je provedeno plynotěsně a je součástí přívodu spalovacího vzduchu. U provozu nezávislého na vzduchu z prostoru je tedy nutné, aby u zařízení, který je v provozu, byla jeho dvířka vždy uzavřena.

### 3.2 Vedení odvodu spalin svislé

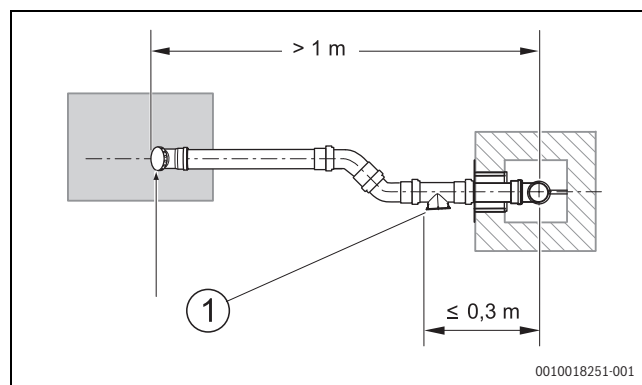
#### 3.2.1 Místo instalace a systém odvodu spalin

Podle TRGI platí tyto předpisy:

- Umístění zařízení v místnosti, ve které se nad stropem nachází pouze střešní konstrukce:
  - Je-li u stropu požadována určitá doba požární odolnosti, musí mít potrubí pro přívod spalovacího vzduchu a spalinovou cestu v úseku mezi horní hranou stropu a střešní krytinou obložení, které má rovněž stejnou dobu požární odolnosti a je vyrobené z nehořlavého stavebního materiálu.
  - Není-li u stropu požadována žádná doba požární odolnosti, musí být potrubí pro přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin od horní hrany stropu po střešní krytinu instalována v šachtě z nehořlavých a tvarově stálých stavebních hmot nebo v kovové ochranné trubce (mechanická ochrana).
- Mají-li být potrubími pro přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin překlenuta poschodí v budově, je třeba mimo místo instalace vést potrubí šachtou s dobou požární odolnosti nejméně 90 minut a u obytných budov o menší výšce minimálně 30 minut.
- V budovách třídy 1 a 2 s pouze jednou bytovou jednotkou není pro šachtu vyžadována žádná třída požární odolnosti.

#### 3.2.2 Uspořádání revizních otvorů

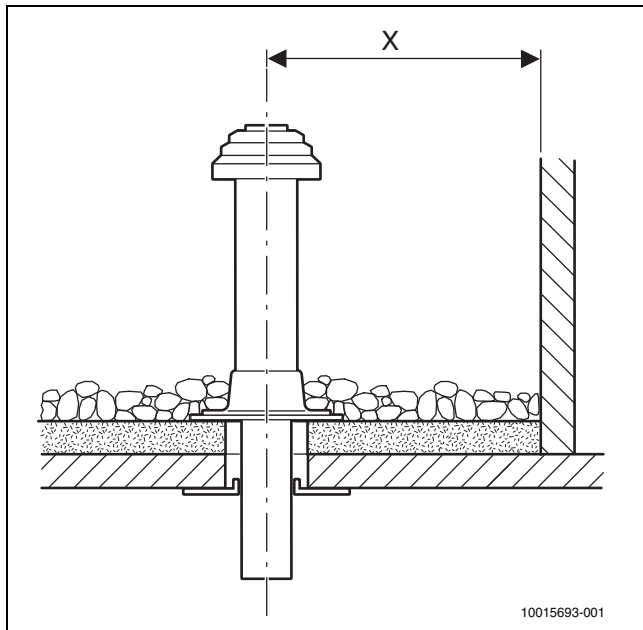
- Spodní revizní otvor svislého vedení odvodu spalin smí být umístěn takto:
  - ve svislé části spalinového systému přímo nad zavedením spojovacího dílu **nebo**
  - bočně ve spojovacím dílu ve vzdálenosti nejvýše 0,3 m od ohybu do svislé části spalinového systému **nebo**
  - na čelní straně přímého spojovacího dílu ve vzdálenosti nejvýše 1 m od ohybu do svislé části spalinového systému.
- U svislých úseků lze od horního revizního otvoru upustit, jestliže:
  - svislý díl spalinového systému je nejvýše jednou veden (tažen) šikmo k 30° **nebo**
  - spodní revizní otvor není vzdálen od vyústění více než 15 m.
- Revizní otvory namontujte tak, aby byly co nejlépe přístupné.



Obr. 1 Umístění revizního otvoru

[1] Revizní otvor

### 3.2.3 Odstupy nad střechou



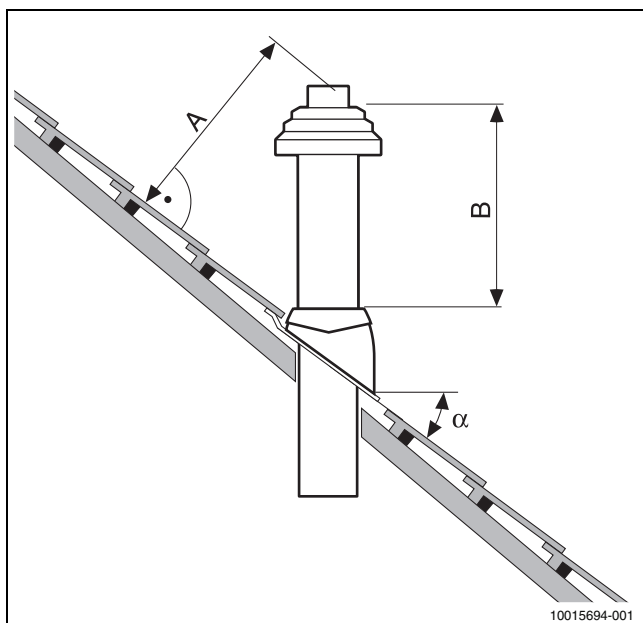
Obr. 2

[x] = 1500 mm

#### Šikmá střecha

A	≥ 1 m
B	= 1540 mm
$\alpha$	mezi 15° a 55°, v oblastech bohatých na sníh ≤ 30°

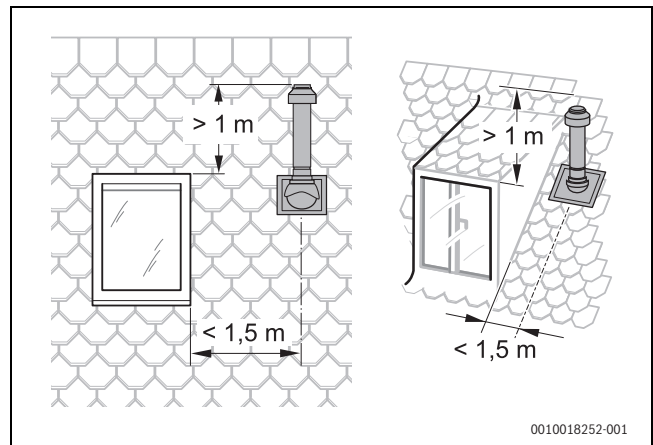
Tab. 2



Obr. 3



Manžety pro šikmou střechu jsou vhodné pro sklony střech mezi 25° a 45°, vždy podle varianty.



Obr. 4 Boční odstupy od otvorů a oken

### 3.3 Vedení odtahu spalin vodorovně

#### 3.3.1 Vedení vzduch-spaliny C<sub>13</sub> po venkovní stěně

- Respektujte různé předpisy spolkových zemí o maximálním dovoleném tepelném výkonu.
- Dodržujte minimální odstupy od oken, dveří, výstupků zdí a od vzájemného umístění vyústění spalin.
- Vyústění koaxiální trubky nesmí být dle TRGI a LBO namontováno do šachty pod úroveň terénu.

#### 3.3.2 Vedení vzduch-spaliny C<sub>33</sub> nad střechou

- U krytiny, která není součástí dodávky, je nutné dodržet minimální odstupy podle TRGI.
- Vyústění spalinového příslušenství musí převyšovat minimálně o 1 m střešní nástavbu, otvory do místností a nechráněné díly konstrukce z hořlavých stavebních materiálů, vyjma zastřešení, nebo musí být od nich vzdáleno nejméně 1,5 m.
- Pro vodorovné vedení odtahu spalin přes střechu se střešní nástavbou neexistuje ze strany úředních předpisů žádná omezení výkonu v provozu vytápění.

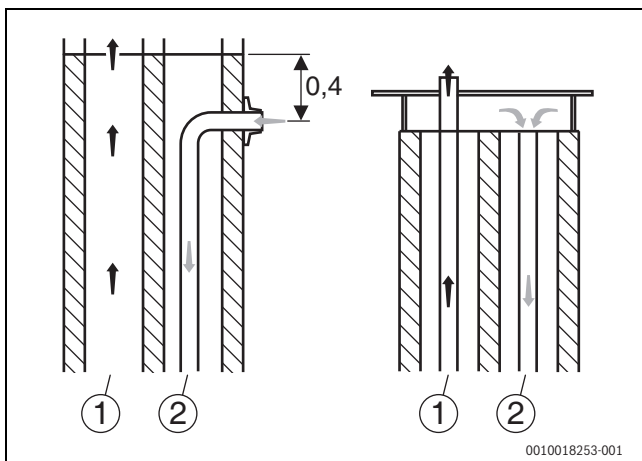
#### 3.3.3 Uspořádání revizních otvorů

- U vedení odtahu spalin do délky 4 m, testovaných společně s plynovým kotlem, postačuje jeden revizní otvor.
- Ve vodorovných úsecích / spojovacích dílech vedení odtahu spalin je třeba navrhnut nejméně jeden revizní otvor. Maximální vzdálenost mezi revizními otvory je 4 m. Revizní otvory je nutné uspořádat na kolenech s úhlem větším než 45°.
- U vodorovných úseků / spojovacích dílů postačí celkem jeden revizní otvor, jestliže
  - vodorovný úsek před revizním otvorem není delší než 2 m
  - a**
  - revizní otvor se nachází ve vodorovném úseku ve vzdálenosti nejvýše 0,3 m od svislé části
  - a**
  - jestliže ve vodorovném úseku před revizním otvorem nejsou více než 2 kolena.
- V případě, že se do zdroje tepla nesmí dostávat zpět usazeniny, je v blízkosti zdroje tepla zapotřebí jeden další revizní otvor.

### 3.4 Otvory vyústění

Leží-li otvory vyústění systému přívodu vzduchu a systému vedení odtahu spalin vedle sebe, je třeba pomocí vhodné stavební úpravy zabránit nasávání spalin. Je nutné dodržovat požadavky DIN 18160-1 (zejména údaje o konstrukčním řešení otvorů vyústění) a ustanovení certifikace stavebního výrobku týkající se systému.

Do přívodního vedení vzduchu nesmí vnikat dešťová voda.



Obr. 5 Příklady řešení otvorů vyústění (rozměr v m)

- [1] Spaliny
- [2] Přiváděný vzduch

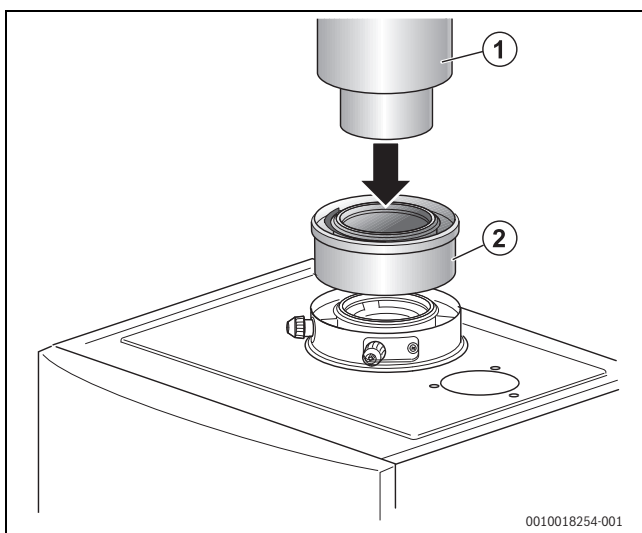
Při problémech s řešením otvorů vyústění se obraťte na příslušného obvodního revizního technika komínových systémů.



Chybná konstrukce otvorů vyústění může způsobit zvýšené emise a poruchy hořáku.

### 3.5 Připojení dvojitou trubkou

Připojení odtahu spalin na horní straně zařízení je připravené k montáži vedení s koaxiální trubkou  $\varnothing$  110/160 mm.



Obr. 6 Koaxiální trubka (nezávislá na vzduchu z prostoru)

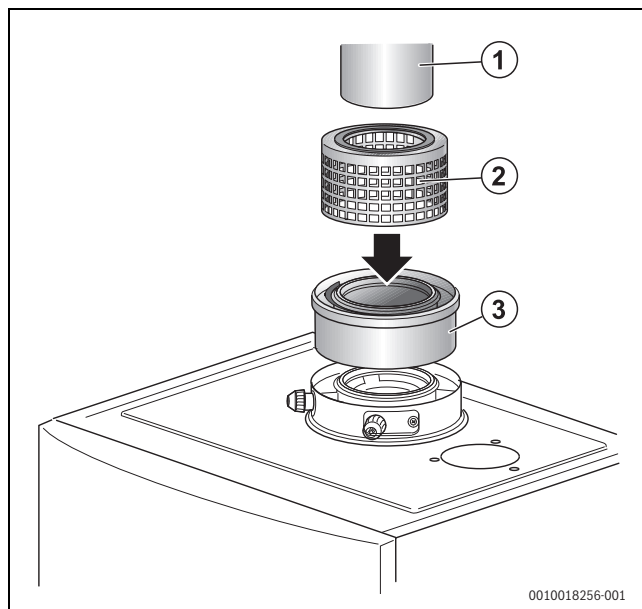
- [1] Koaxiální trubka DN  $\varnothing$  110/160 mm
- [2] Připojovací adaptér  $\varnothing$  110/160 mm

### 3.6 Připojení jednotlivou trubkou

Nasávání spalovacího vzduchu se uskutečňuje z prostoru umístění a vzduch je přiváděn přímo k zařízení.

#### Příprava na způsob provozu závislý na vzduchu z prostoru (typ konstrukce B<sub>23</sub>)

U provozu závislého na vzduchu z prostoru se musí použít mřížka přiváděného vzduchu [2]. Shora padající nečistoty se tak nemohou dostat do zařízení.



Obr. 7 Připojení jednotlivou trubkou (závislé na vzduchu z prostoru)

- [1] Spalinová trubka  $\varnothing$  110 mm
- [2] Mřížka přiváděného vzduchu DN160
- [3] Připojovací adaptér  $\varnothing$  110/160 mm

### 3.7 Potrubí spalovacího vzduchu/odtahu spalin na fasádě (C<sub>53</sub>)

Nasávání spalovacího vzduchu probíhá venku za T-kusem přiváděného vzduchu. Pro nasávání spalovacího vzduchu ve výši stěnové průchodky musí být T-kus přiváděného vzduchu umístěn nejméně 30 cm nad zemí. Pokud není splněna tato podmínka, lze spalovací vzduch alternativně nasávat přes hrdlo přiváděného vzduchu, které je třeba namontovat do vedení přívodu vzduchu a odvodu spalin na fasádě. Revizní otvory je nutné naplánovat podle předpisů.

### 3.8 Kaskáda

Kaskádové spalinové systémy lze pro zařízení obdržet na vyžádání.

### 3.9 Vedení odtahu spalin v šachtě

#### 3.9.1 Požadavky na vedení odtahu spalin

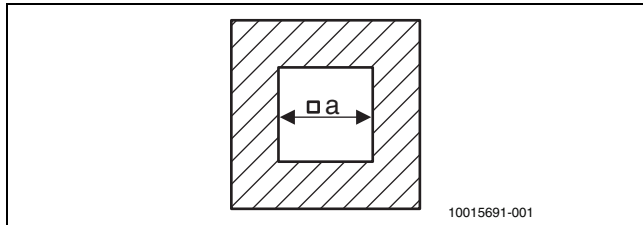
- Montuje-li se vedení odtahu spalin do stávající šachty, musejí být příp. přítomné připojovací otvory vyrobeny z vhodných stavebních materiálů a být těsně uzavřeny.
- Šachta musí být zhotovena z nehořlavých, tvarově stálých stavebních hmot a mít dobu požární odolnosti nejméně 90 minut. U budov s malou výškou postačí doba požární odolnosti 30 minut.

### 3.9.2 Kontrola rozměrů šachty

#### Před instalací vedení odtahu spalin

- Zkontrolujte, zda šachta splňuje přípustné rozměry pro uvažovaný případ použití. Jsou-li rozměry  $a_{\min}$  nebo  $D_{\min}$  **menší**, instalace je **neprípustná**.

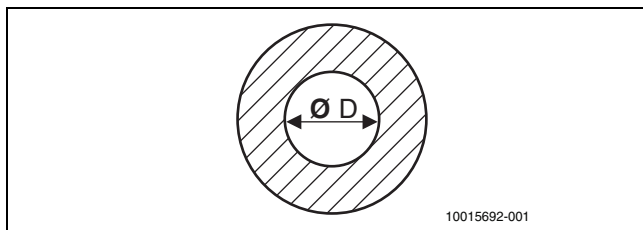
Maximální rozměry šachty **nesmějí být překročeny**, protože by již nebylo možné spalinové příslušenství v šachtě upevnit.



Obr. 8 Čtvercový průřez závislý na vzduchu z prostoru

□	$a_{\min}$	$a_{\max}$
Ø 110 mm (B <sub>23</sub> )	150 mm	400 mm
Ø 110/160 mm	200 mm	450 mm

Tab. 3



Obr. 9 Kruhový průřez závislý na vzduchu z prostoru

○	$D_{\min}$	$D_{\max}$
Ø 110 mm (B <sub>23</sub> )	170 mm	400 mm
Ø 110/160 mm	200 mm	450 mm

Tab. 4

### 3.9.3 Čištění stávajících šachet a komínů

#### Spalinová cesta v šachtě odvětrávané vzduchovou mezerou

Nachází-li se spalinová cesta v šachtě odvětrávané vzduchovou mezerou, není nutné žádné čištění.

#### Systém vedení vzduchu, odvodu spalin v protiproudu

Uskutečňuje-li se přívod spalovacího vzduchu šachtou v protiproudu, je nutno šachtu čistit takto:

Opatření při využití stávající šachty	
Mechanické čištění	Zapotřebí
Uzavření povrchu	Při dosavadním užívání jakožto systému přívodu vzduchu a odvodu spalin pro olej nebo pevné palivo je nutné uzavřít povrch za účelem zamezení vypařování zbytků ve zdivu (např. síry) do spalovacího vzduchu.

Tab. 5



Chcete-li zamezit uzavření povrchu šachty:

Zvolte způsob provozu závislý na vzduchu z prostoru nebo vzduch pro spalování nasávejte koaxiálním potrubím v šachtě a odděleným potrubím z venkovního prostředí.

### 3.9.4 Stavební vlastnosti šachty

#### Vedení odtahu spalin do šachty jednotlivým potrubím (B<sub>23(p)</sub>, C<sub>53</sub>)

- Vedení odtahu spalin musí být uvnitř šachty po celé výšce odvětrávané vzduchovou mezerou.
- Místo instalace musí mít otvor vedoucí do venkovního prostoru s volným průřezem 150 cm<sup>2</sup> nebo 2 otvory po 75 cm<sup>2</sup>.

#### Přívod spalovacího vzduchu šachtou na principu protisměrného proudu (C<sub>33</sub>)

- Přívod spalovacího vzduchu probíhá jako protiproud omývající vedení odtahu spalin v šachtě. Šachta není v rozsahu dodávky.
- Otvor do venkovního prostředí není zapotřebí.
- K sekundární ventilaci šachty nesmí být instalován žádný otvor. Vzduchová mřížka není potřeba.

#### Přívod spalovacího vzduchu koaxiální trubkou v šachtě (C<sub>33</sub>)

- Přívod spalovacího vzduchu se uskutečňuje kruhovou štěrbinou koaxiální trubky v šachtě. Šachta není v rozsahu dodávky.
- Otvor do venkovního prostředí není zapotřebí.
- K sekundární ventilaci šachty nesmí být instalován žádný otvor. Vzduchová mřížka není potřeba.

## 4 Montážní rozměry

### 4.1 Vodorovné připojení spalinové trubky



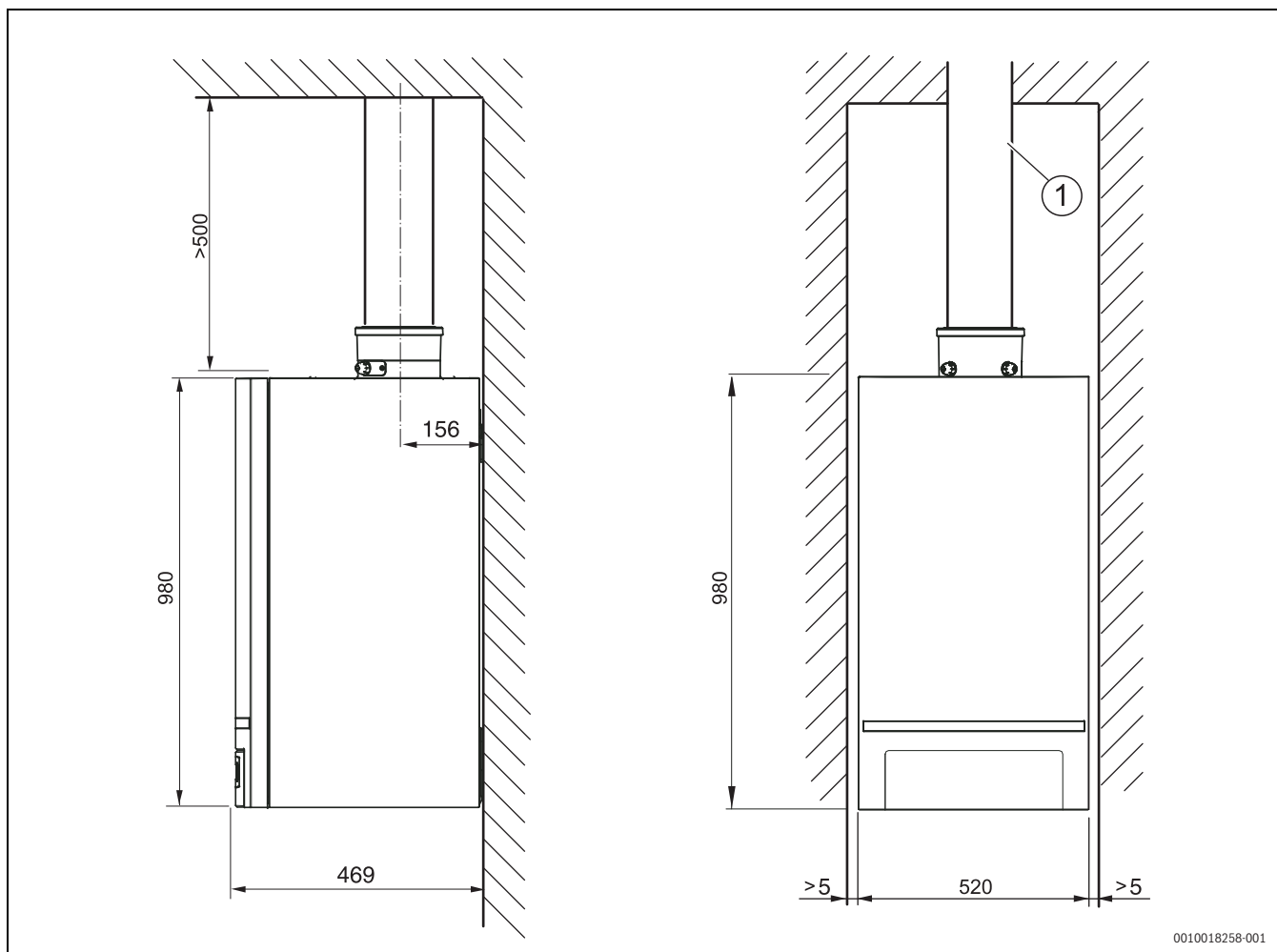
K odtoku kondenzátu:

- ▶ Vodorovné vedení odtahu spalin instalujte s 3° stoupáním (= 5,2 % nebo 5,2 cm na metr) ve směru proudění spalin.

Vodorovné připojení spalinové trubky se používá u těchto vedení:

- vedení odtahu spalin šachtou podle B<sub>23</sub>, B<sub>23p</sub>, B<sub>33</sub>, C<sub>33x</sub>, C<sub>53x</sub>, C<sub>93x</sub>
- vodorovného vedení odtahu spalin podle C<sub>13x</sub>, C<sub>33x</sub>.

### 4.2 Svislé vedení vzduchu / odvodu spalin



Obr. 10 Montážní rozměry (rozměry v mm)

[1] Vedení vzduchu / odvodu spalin svislé (Ø 110/160 mm)

## 5 Délky spalinových trubek

### 5.1 Všeobecné informace



Obrázky systémů v tomto návodu jsou znázorněny pouze schematicky. Více podrobností najdete v dokumentaci k příslušenství.

Zařízení jsou vybavena ventilátorem, který dopravuje spaliny do vedení odtahu spalin. V důsledku tlakových ztrát ve vedení odtahu spalin jsou spaliny v systému brzděny.

Systémy odtahu spalin proto nesmějí překročit určitou délku, aby byl zaručen bezpečný odtah spalin do venkovního prostředí. Tato délka je maximální, přípustná délka potrubí L. Je závislá na zařízení, odtahu spalin a vedení spalinové trubky.

V ohybech jsou tlakové ztráty větší než v přímém potrubí. Proto se jim přiřazuje ekvivalentní délka, která je větší než jejich délka fyzická.

Na každé koleno se uvedená přípustná délka spalinového potrubí L snižuje o ekvivalentní délku stanovenou pro každé koleno (výpočetní délka).

### 5.2 Příklad výpočtu délky spalinových potrubí C<sub>33</sub>

#### Analýza montážní situace

Z montážní situace v daném místě lze určit tyto hodnoty:

- Způsob vedení spalinové trubky (v tomto příkladu v šachtě)
- Vedení spalin podle TRGI (v tomto příkladu: C<sub>33</sub>)
- Plynový kondenzační přístroj (v tomto příkladu: ZBR 50-3)
- Počet 87°-kolen ve spalinovém potrubí (v tomto příkladu: 2)
- Počet 15°-kolen, 30° a 45°-kolen ve spalinovém potrubí (v tomto příkladu: 2)

#### Stanovení parametrů

Druh konstrukce	Spalinová cesta	Koaxiální trubka	Jednotlivá trubka	Ohebná
B <sub>23(p)</sub>	V závislosti na vzduchu z prostoru (→ kapitola 5.3.1)		x	x
B <sub>33</sub>	V závislosti na vzduchu z prostoru (→ kapitola 5.3.1)	x	x	x
C <sub>13</sub>	Vodorovně (→ kapitola 5.3.2)	x	x	
C <sub>33</sub>	Svisle (→ kapitola 5.3.2)	x	x	x

Tab. 6 Vedení potrubí odtahu spalin

- ▶ Z následujících příslušných tabulek zjistíte podle způsobu vedení potrubí odtahu spalin dle TRGI, zařízení a průměru spalinové trubky následující hodnoty:
  - maximálně přípustná délka spalinového potrubí L
  - ekvivalentní délky kolen L1 + L2.

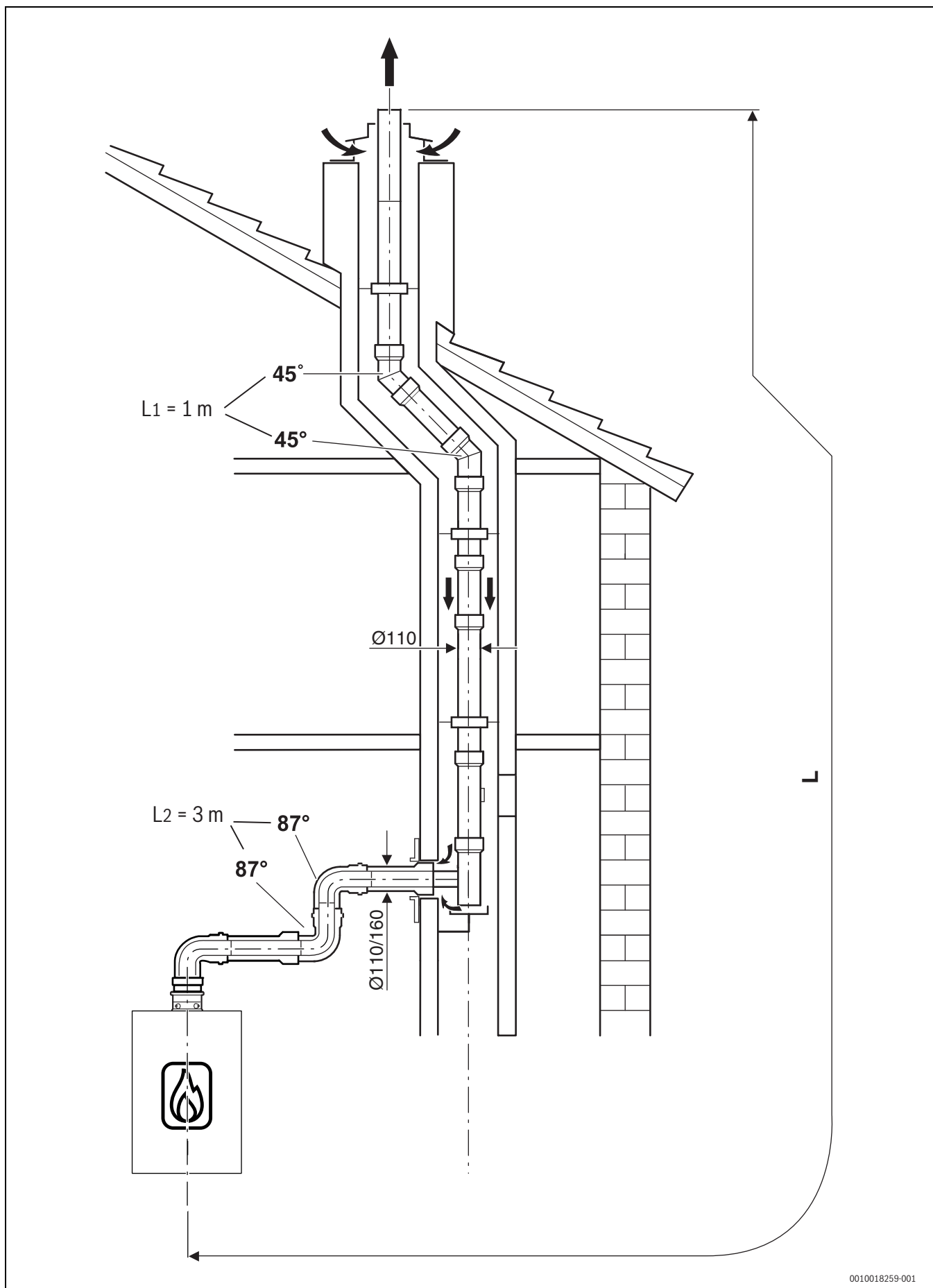
#### Příklad

Pro ZBR 50-3 vyplývají z tab. 5.3 tyto hodnoty (→ obr. 11):

- L = 23 m (při průřezu šachty □ 160 mm)
- výpočetní délka pro 87°-kolena: 1,5 m (L1)
- výpočetní délka pro 15°, 30° a 45°-kolena: 0,5 m (L2).

Z příkladu s 2 x 87°-koleno a 2 x 45°-koleno celkově vychází ekvivalentní délka potrubí 4 metry. Tím se maximální přípustná délka spalinového potrubí snižuje na 19 metrů (23 m – 4 m).





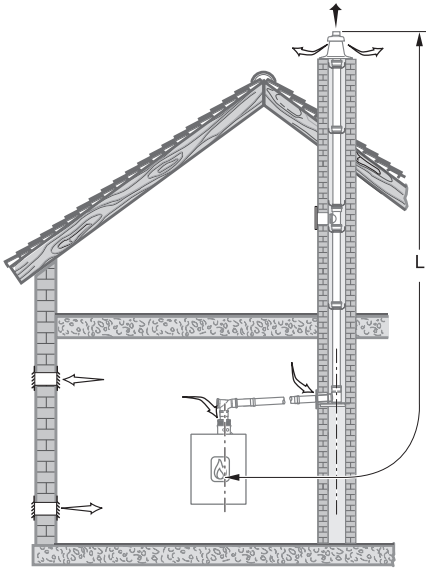
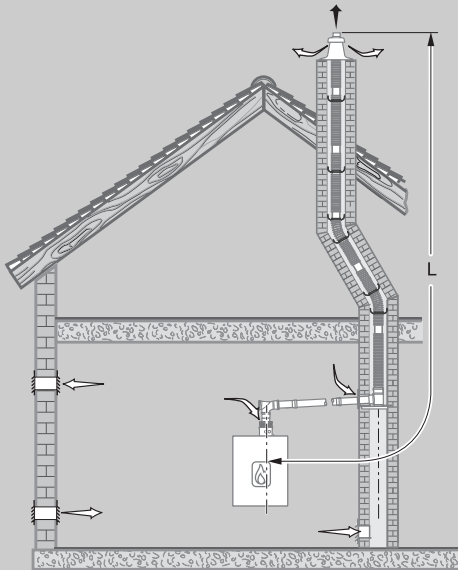


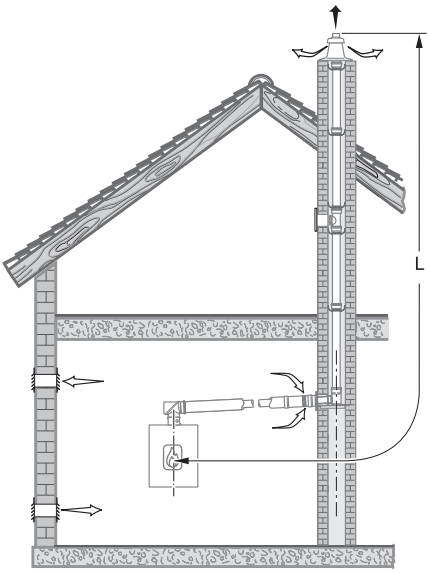
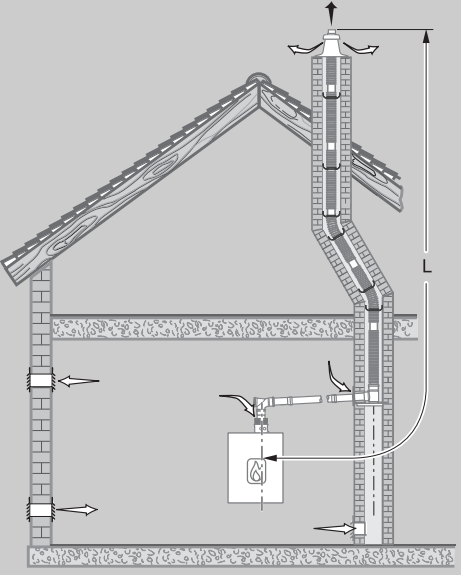
Obr. 11 Příklad délek spalinového potrubí

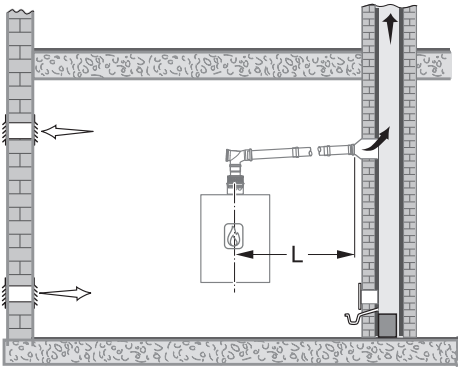
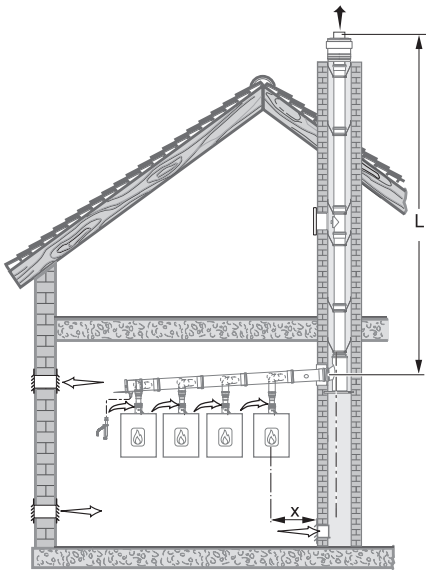
### 5.3 Možnosti instalace



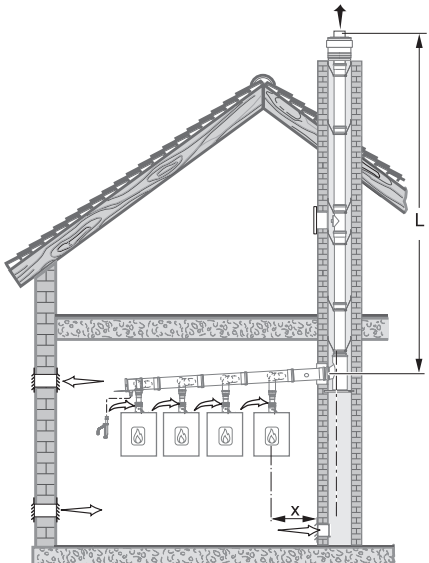
V souladu se schválenými druhy instalace uvádí pro zařízení ZBR 50-3, ZBR 70-3 a ZBR 100-3 následující tabulka možnosti instalace systému vedení odtahu spalin pro provoz závislý a nezávislý na vzduchu z prostoru.

#### 5.3.1 Systémy vedení odtahu spalin pro provoz závislý na vzduchu z prostoru

Druh konstrukce	Popis	Schematické znázornění	Šachta Ø 188 mm □ 168 mm	Typ zařízení ZBR-3	L[m]	Výpočetní délky	
						 87 [m]	 15-45 [m]
B <sub>23(p)</sub>	Vedení odtahu spalin odvětrávaným spalinovým potrubím v šachtě.			-70 -100	52	1,5	0,5
B <sub>23p</sub>	Flexibilní vedení odtahu spalin odvětrávaným spalinovým potrubím v šachtě.			-70 -100	52 39	1,5	0,5

Druh konst rukce	Popis	Schematické znázornění	Šachta	Typ zařízení ZBR-3	L[m]	Výpočetní délky	
						87 [m]	15-45 [m]
B <sub>33</sub>	Systém vedení vzduchu/odvodu spalin závislý na vzduchu z prostoru koncentrické trubce.	 <p style="text-align: center;">0010018262-002</p>	Šachta Ø 188 mm □ 168 mm	-70 -100	52 51	1,5	0,5
B <sub>33</sub>	Systém vedení vzduchu/odvodu spalin závislý na vzduchu z prostoru koncentrické trubce.	 <p style="text-align: center;">0010018261-002</p>	Šachta Ø 188 mm □ 168 mm	-70 -100	41 30	1,5	0,5



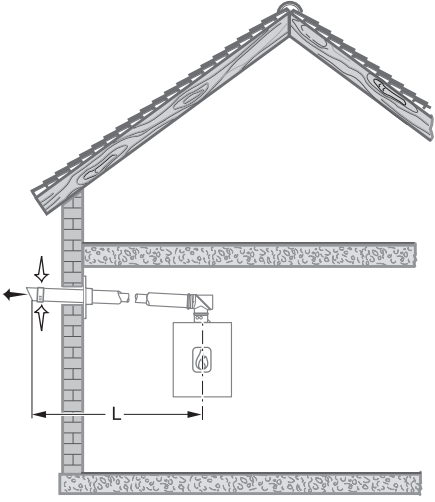
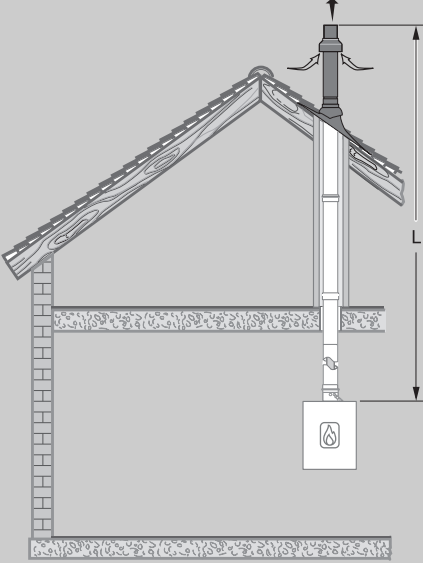
Druh konstrukce	Popis	Schematické znázornění	Typ zařízení ZBR-3	L[m]	Výpočetní délky		
					87 [m]	15-45 [m]	
B <sub>23</sub>	Samostatné vedení na vlhku odolném komínu.	 <p style="text-align: right; font-size: small;">0010018263-002</p>	Výpočet šachty podle EN 13384	-70 -100	2*	0*	
<p><b>Výpočet vlhku odolného komína provádí příslušný výrobce!</b> Hodnoty spalin potřebné pro výpočet viz projekční podklady.</p>			* platí maximálně pro 3 kolena				
B <sub>23</sub>	<p><b>Spalinová kaskáda (podtlak)</b> Vícenásobné vedení odtahu spalin odvětrávaným spalinovým potrubím v šachtě. <b>s 2 zařízeními</b></p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">0010018264-002</p>	Potřebný Ø spalinového potrubí	(L min) L	-		
	<b>s 3 zařízeními</b>		DN 160	-70 -100	(4)-50 (9)-28	-	
	<b>s 4 zařízeními</b>		DN 200	-70 -100	(2)-50 (2)-50	-	
			DN 250	-70 -100	(3)-50 (3)-50	-	
		DN 250	-70 -100	(6)-50 (11)-50	-		



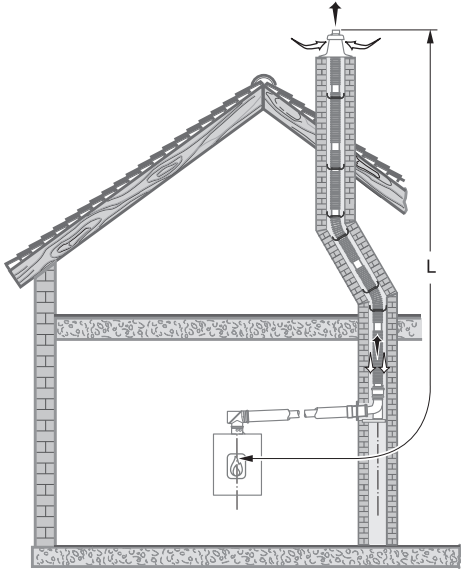
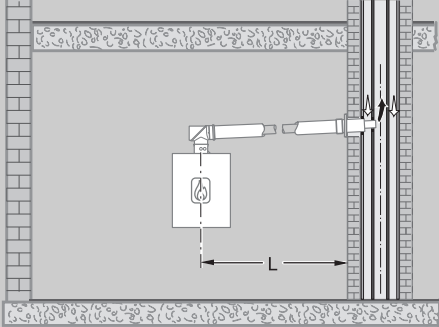
Popis Druh konst rukce	Popis	Schematické znázornění	Potřebný Ø spalinov ého potrubí	Typ zařízení ZBR-3	L[m]	Výpočetní délky		
						 87 [m]	 15- 45 [m]	
B <sub>23</sub>	<b>Spalinová kaskáda (přetlak)</b> Vícenásobné vedení odvodu spalin odvětrávaným spalinovým potrubím v šachtě. <b>s 2 zařízeními</b>	 <small>0010018264-002</small>						
	<b>s 3 zařízeními</b>		DN 110	-70	6	-		
			DN 125	-70	24	-		
			-100	14	-			
			DN 160	-70	50	-		
			-100	50	-			
			DN 160	-70	47	-		
			-100	30	-			
			DN 200	-70	50	-		
			-100	50	-			
	<b>s 4 zařízeními</b>		Max. přípustná délka spalinového potrubí L platí pro $X = 2,5$ m a 1 koleno 87°. Pro odchylné konfigurace $x > 2,5$ m a více než 1 koleno 87° je nutné provést výpočet podle EN 13384.	DN 160	-70	15	-	
				-100	6	-		
	<b>s 5 zařízeními</b>			DN 200	-70	50	-	
				-100	50	-		
				DN 200	-70	50	-	
				-100	34	-		
<b>s 6 zařízeními</b>		DN 200	-70	28	-			
		-100	12	-				
		DN 250	-70	50	-			
		-100	50	-				
<b>s 7 zařízeními</b>		DN 200	-70	10	-			
		DN 250	-70	50	-			
		-100	50	-				
<b>s 8 zařízeními</b>		DN 250	-70	50	-			
		-100	49	-				



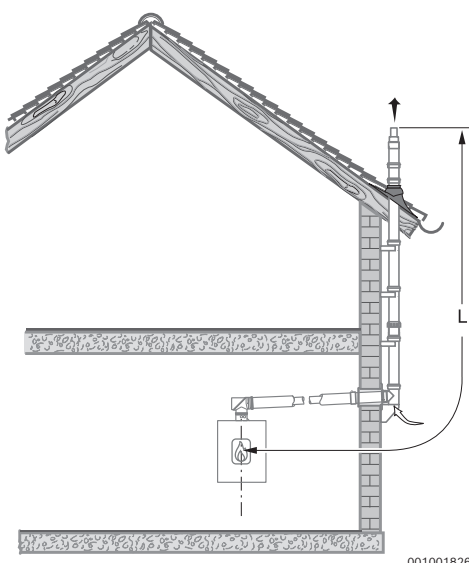
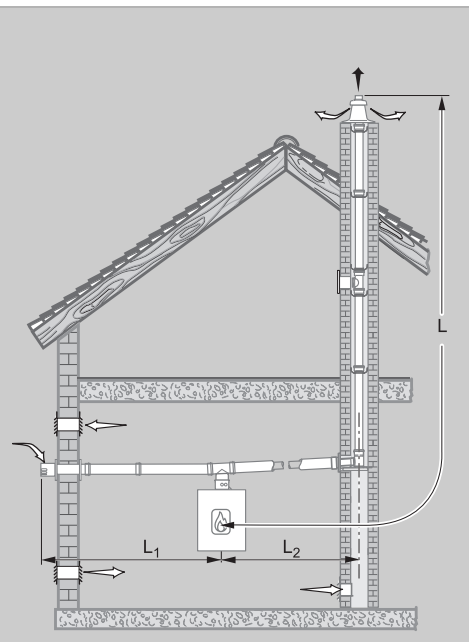
Tab. 7 Možnosti instalace

[L] maximální přípustná celková délka potrubí



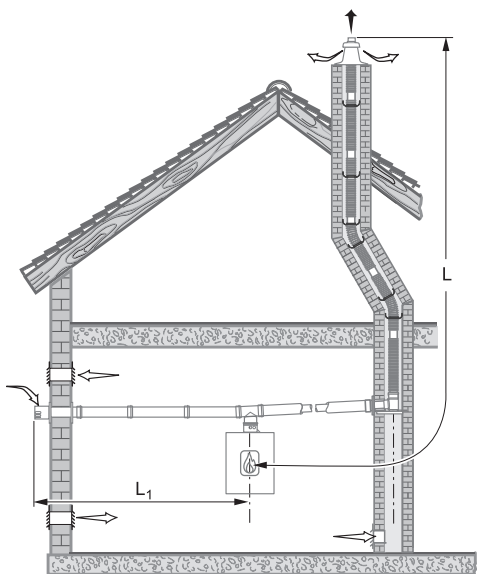
## 5.3.2 Spalinové systémy pro provoz s přívodem vzduchu z venkovního prostoru

Popis Druh konst rukce	Popis	Schematické znázornění	Typ zařízení ZBR-3	L[m]	Výpočetní délky	
					 87 [m]	 15-45 [m]
C <sub>13</sub>	Systém vedení vzduchu/odvodu spalin v koncentrické trubce skrz fasádu. Vyústění se nacházejí nedaleko od sebe v téže tlakové oblasti.	 0010018265-002	-70 -100	4*	0*	* platí maximálně pro 3 kolena
C <sub>33x</sub>	Systém vedení vzduchu/odvodu spalin v koncentrické trubce svisle nad střechou. Vyústění se nacházejí nedaleko od sebe v téže tlakové oblasti.	 0010018266-002	Šachta Ø 190 mm □ 180 mm	-70 -100	20 16	1,5 0,5

Popis Druh konst rukce	Popis	Schematické znázornění		Typ zařízení ZBR-3	L[m]	Výpočetní délky			
						 87 [m]	 15-45 [m]		
C <sub>33</sub>	<p>Systém vedení vzduchu/odvodu spalin až k šachtě v koncentrické trubce.</p> <p>Systém vedení vzduchu/odvodu spalin v ohebné trubce a v protiproudu.</p> <p>Vyústění v těžé tlakové oblasti.</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">0010018267-002</p>	Šachta	-70	11	1,5	0,5		
			Ø 160 mm	-100	8				
			□ 140 mm						
			Šachta	-70	17	1,5	0,5		
			Ø 170 mm	-100	13				
			□ 150 mm						
			Šachta	-70	23	1,5	0,5		
			Ø 180 mm	-100	17				
			□ 160 mm						
			Šachta	-70	28	1,5	0,5		
Ø 190 mm	-100	21							
□ 170 mm									
Šachta	-70	31	1,5	0,5					
Ø 200 mm	-100	24							
□ 180 mm									
Šachta	-70	34	1,5	0,5					
Ø 230 mm	-100	27							
□ 200 mm									
C <sub>43</sub>	<p>Systém vedení vzduchu/odvodu spalin přes vícenásobně osazený LAS v oddělené šachtě.</p> <p>Výstup spalin a vstup spalovacího vzduchu v těžé tlakové oblasti.</p> <p>Pouze vodorovná trasa.</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">0010018268-002</p>	Šachta	-70	1,4*	0*	0*		
LAS	-100	Výpočet svislé části nutný.							
Pro maximální délku systému odvodu spalin je nutný výpočet podle konfigurace systému příslušného výrobce LAS!			*platí maximálně pro 3 kolena						

Druh konstrukce	Popis	Schematické znázornění	Typ zařízení ZBR-3	L[m]	Výpočetní délky		
					 87 [m]	 15-45 [m]	
C <sub>53</sub>	<p>Systém vedení vzduchu/odvodu spalin v koncentrické trubce na fasádě.</p> <p>Výstup spalin a vstup spalovacího vzduchu odděleně v rozdílných tlakových oblastech.</p> <p>Maximální vodorovná délka činí 5 m.</p>	 <p>0010018269-002</p>	-70 -100	52	1,5	0,5	
C <sub>53</sub>	<p>Vedení odtahu spalin se instaluje do stávající šachty stavby: Výstup spalin a vstup spalovacího vzduchu odděleně v různých tlakových oblastech.</p> <p>Maximální vodorovná délka L1 činí 5 m.</p> <p>Maximální vodorovná délka L2 činí 2 m.</p>	 <p>0010018270-002</p>	Šachta Ø 188 mm □ 168 mm	-70 -100	52	1,5	0,5



Popis Druh konst rukce	Popis	Schematické znázornění	Typ zařízení ZBR-3	L[m]	Výpočetní délky		
					 87 [m]	 15-45 [m]	
C <sub>53</sub>	Flexibilní vedení odtahu spalin se instaluje do stávající šachty stavby: Výstup spalin a vstup spalovacího vzduchu odděleně v různých tlakových oblastech.  Maximální vodorovná délka L <sub>1</sub> činí 5 m.		Šachta Ø 188 mm □ 168 mm	-70 -100	45 33	1,5	0,5

Tab. 8 Možnosti instalace

[L] maximální přípustná celková délka potrubí





Bosch Termotechnika s.r.o.  
Obchodní divize Bosch Junkers  
Průmyslová 372/1  
108 00 Praha 10 - Štěrboholy

Tel. +420 840 111 190  
E-mail: [vytapani@cz.bosch.com](mailto:vytapani@cz.bosch.com)  
Internet: [www.bosch-vytapani.cz](http://www.bosch-vytapani.cz)

