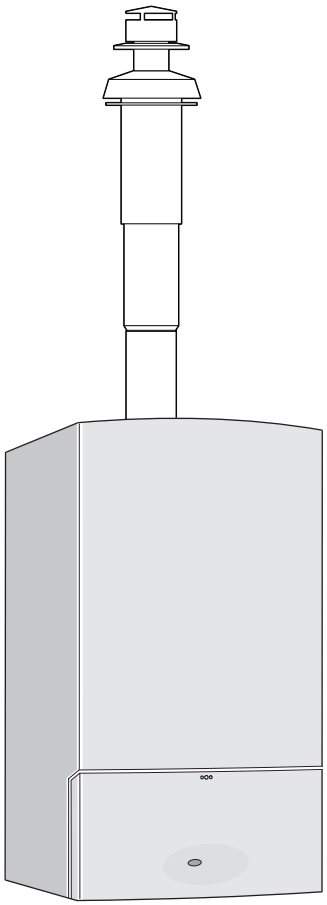
Návod k instalaci pro odborníka

Vedení odtahu spalin pro plynový nástěnný kotel

CERACLASS*EXCELLENCE*



6 720 613 087-00.1O

ZSC 24-3 MFA ...
ZWC 24-3 MFA ...
ZSC 28-3 MFA ...
ZSC 35-3 MFA ...

6 720 613 233 CZ (2014/10) OSW

JUNKERS
Skupina Bosch

Obsah

1	**Bezpečnostní pokyny a vysvětlení symbolů**	**3**
1.1	Bezpečnostní pokyny	3
1.2	Použité symboly	3
2	**Použití**	**4**
2.1	Všeobecně	4
2.2	Závěsný plynový kotel	4
2.3	Pokyny k montáži	4
2.4	Kombinace s příslušenstvím k odtahu spalin	5
2.5	Klasifikace druhů odtahu spalin podle normy ČSN EN 483	6
3	**Vodorovný odtah spalin**	**7**
3.1	Montážní rozměry (v mm)	7
3.2	Volba vzduchové clony	9
3.3	Příklad montáže	10
4	**Svislý odtah spalin**	**11**
4.1	Montážní rozměry (v mm)	11
4.2	Volba vzduchové clony	13
4.3	Příklady montáže	14
5	**Dělený odtah spalin oddělenými trubkami**	**15**
5.1	Montážní rozměry (v mm)	15
5.2	Volba vzduchové clony	18
5.3	Příklady montáže	20

1 Bezpečnostní pokyny a vysvětlení symbolů

1.1 Bezpečnostní pokyny

Bezvadná funkce je zajištěna pouze tehdy, je-li dodržován tento návod k instalaci. Změny vyhrazeny. Montáž musí být provedena oprávněným odborníkem. Při montáži přístroje je nutno dodržovat příslušný návod k instalaci.

Při zápachu spalin:

- ▸ Vypnout kotel.
- ▸ Otevřít okna a dveře.
- ▸ Podat zprávu odborné firmě, do jejíž prohlídky nesmí být kotel provozován.

Instalace, přestavba

- ▸ Instalaci a přestavbu svěřit pouze autorizované odborné firmě.
- ▸ Používat pro odtah spalin pouze originální komponenty Junkers.
- ▸ **Při provozu kotle, který je závislý na vzduchu místnosti**: neuzavírat nebo nezmenšovat větrací a odvětrávací otvory ve dveřích, oknech nebo zdech. Při vestavbě oken s nízkou spárovou průvzdušností, je nutné zajistit přívod čerstvého vzduchu.

Důležité upozornění

- ▸ Při montáži, údržbě a provozu zařízení a příslušenství dodržujte platné místní normy a předpisy. Zejména dodržujte veškeré ČSN, ČSN EN, TPG, zákony, vyhlášky a bezpečnostní předpisy s tím související.

1.2 Použité symboly

Bezpečnostní pokyny jsou v textu vyznačeny výstražným trojúhelníkem a podloženy šedou barvou.

Zvýrazněná slova symbolizují velikost nebezpečí, které může vzniknout, pokud opatření pro zabránění škod nejsou respektována.

- **Pozor** znamená, že mohou vzniknout menší věcné škody.
- **Varování** znamená, že mohou vzniknout lehké újmy na zdraví osob nebo těžké věcné škody.
- **Nebezpečí** znamená, že mohou vzniknout těžké újmy na zdraví osob. V mimořádných případech je ohrožen život.

Upozornění v textu jsou označena vedle zobrazeným symbolem. Jsou ohraničena vodorovnými čárami pod a nad textem.

Upozornění obsahují důležité informace v takových případech, kde nehrozí nebezpečí pro člověka nebo kotel.

2 Použití

2.1 Všeobecně

Před zahájením montáže závěsného plynového kotle s uzavřenou spalovací komorou a systému odtahu spalin je potřeba získat souhlas příslušného stavebního úřadu a kominictví na provedení odtahu spalin. Doporučujeme zpracování projektu na instalaci kotle včetně odtahu spalin.

Provedení systému odtahu spalin je schváleno v certifikátu kotle CE. Proto používejte pouze originální díly systému odtahu.

Povrchová teplota trubky spalovacího vzduchu se u dvojité trubky pohybuje pod 85 °C. Podle TRGI 1986 popř. TRF 1988 nejsou zapotřebí žádné minimální vzdálenosti k hořlavým stavebním materiálům. Předpisy (LBO, FeuVo) jednotlivých zemí se od toho mohou lišit a minimální vzdálenosti k hořlavým stavebním hmotám předepisovat.

Povrchová teplota spalinové trubky se u oddělené trubky o délce kratší než 3 m může pohybovat nad 85 °C. V tomto případě spalinovou trubku pomocí vhodných opatření (např. minerální vlnou) od hořlavých materiálů izolujte.

2.2 Závěsný plynový kotel

Závěsný plynový kotel	Výrobní ident. číslo a certifikát
ZSC 24-3 MFA	CE-0085BS0046
ZWC 24-3 MFA	
ZSC 28-3 MFA	
ZSC 35-3 MFA	

Tab. 1

Uvedené závěsné plynové kotle Junkers včetně originálního příslušenství k odtahu spalin jsou certifikovány a je povoleno jejich používání v souladu s normami EC pro plynová zařízení (90/396/EC, 72/23/EC, 89/336/EC) a normou ČSN EN483.

2.3 Pokyny k montáži

Pozor: Následkem vysokého stupně účinnosti přístroje může ve spalinové trubce kondenzovat vodní pára obsažená ve spalinách.

- ▸ Je-li to podle tabulky 2 nutné, namontujte jímač kondenzátu!

	Jímač kondenzátu nutný pro
Odtah spalin s oddělenými trubkami (80 / 80 mm)	
všechny přístroje	Délka spalinové trubky ≥ 3 m
Odtah spalin koaxiálním systémem (60 / 100 mm)	
Z.C 24-3 MFA **Z.C 28-3 MFA**	Délka spalinové trubky ≥ 2,5 m
Z.C 35-3 MFA	Délka spalinové trubky ≥ 2 m

Tab. 2

- Odtah spalin se provádí v závislosti na okolním vzduchu podle B_{22} nebo nezávisle na okolním vzduchu podle C_{12}, C_{32}, C_{42} nebo C_{52}.
- Vedení odtahu spalin je zhotoveno z koaxiálních trubek o Ø 60/100 mm nebo jako systém oddělených trubek z jednotlivých dílů o Ø 80 mm.
- U přípojky s oddělenými trubkami podle C_{52} by výstup spalin a vstup spalovacího vzduchu neměly být umístěny na protilehlých stranách budovy.
- U přípojky s oddělenými trubkami podle C_{52} musí být vzdálenost mezi výstupem spalin a vstupem spalovacího vzduchu minimálně 500 mm.
- Přizpůsobení topných zařízení délce spalinové trubky se provádí pomocí škrticích clon na spalinovém hrdle. Volba správné škrticí clony → kapitola 3.2, 4.2 popř. 5.2.

Pozor: Nízká účinnost a funkční problémy při použití nesprávné škrticí clony!

- ▸ Používejte pouze škrticí clony se správným průměrem.

- ▸ Dodržujte návody k instalaci příslušenství k odtahu spalin.
- ▸ Před montáží příslušenství k odtahu spalin: Těsnění na hrdlech lehce namažte bezrozpouštědlovým tukem (např. vazelínou).
- ▸ Při montáži vedení spalin/spalovacího vzduchu nasuňte příslušenství k odtahu spalin vždy až na doraz do hrdla.

2.4 Kombinace s příslušenstvím k odtahu spalin

Plynové nástěnné kotle mohou být v systémech s dvojitými trubkami DN 60/100 mm kombinovány podle tabulky 3:

Označení			Číslo výr.
Odkouření do strany (vodorovné) s kolenem DN 60/100 (425 - 725 mm)		AZ 361	7 716 050 036
Odkouření do strany (vodorovné) s kolenem DN 60/100 (810 mm)		AZ 362	7 716 050 037
Prodloužení DN 60/100	Délka 350 mm	AZ 363	7 716 050 038
	Délka 750 mm	AZ 364	7 716 050 039
	Délka 1500 mm	AZ 365	7 716 050 040
Koleno DN 60/100, 90˚		AZ 366	7 716 050 041
Koleno DN 60/100, 45° 2 ks		AZ 367	7 716 050 042
Vodorovné ukončení DN 60/100 (365mm) s adaptérem AZ370		AZ 368	7 716 050 043
Odkouření svislé DN 60/100 - komínek, 1460 mm, černý s adaptérem AZ370		AZ 369	7 716 050 044
Připojovací adaptér DN 60/100 mm		AZ 370	7 716 050 045
Manžeta svislého odkouření - plochá střecha		AZ 371	7 716 050 046
Manžeta svislého odkouření - šikmá střecha (25-45°)	červená	AZB 923	7 719 002 855
	černá	AZB 925	7 719 002 857
Jímač kondenzátu DN 60/100 mm - vodorovný		AZ 374	7 716 050 049
Jímač kondenzátu DN 60/100 - svislý		AZ 375	7 716 050 050
Prodloužení DN 60/100 se zkušebním otvorem		AZ 474	7 716 050 145
Koleno 90˚ DN 60/100 se zkušebním otvorem		AZ 475	7 716 050 149

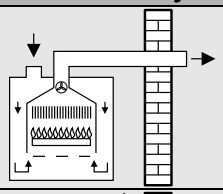
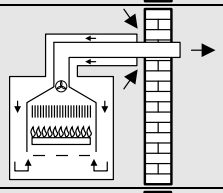
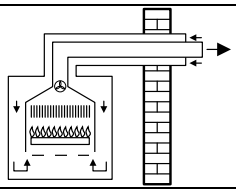
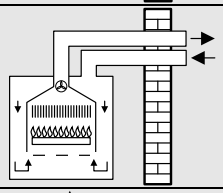
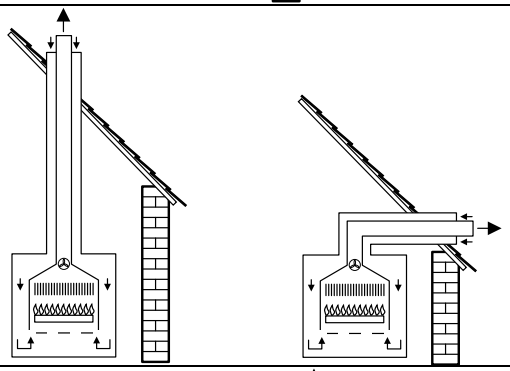
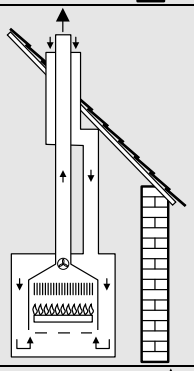
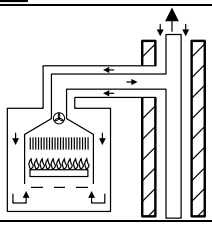
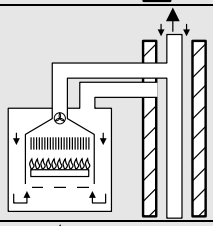
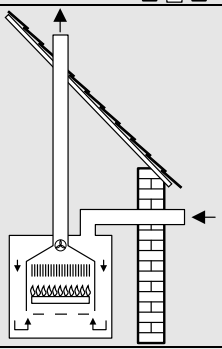
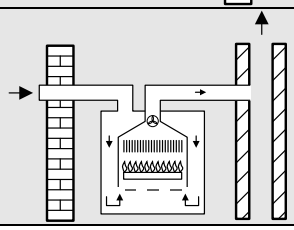
Tab. 3

Plynové nástěnné kotle mohou být v systémech s oddělenými trubkami DN 80 mm kombinovány s příslušenstvím k odtahu spalin podle tabulky 4:

Označení			Číslo výr.
Manžeta svislého odkouření - plochá střecha		AZ 371	7 716 050 046
Manžeta svislého odkouření - šikmá střecha (25-45°)	červená	AZB 923	7 719 002 855
	černá	AZB 925	7 719 002 857
Základní díl děleného odtahu DN 80/80		AZ 377	7 716 050 052
Odkouření svislé - komínek DN 80 (1350mm), černé		AZ 378	7 716 050 053
Sada děleného odkouření (vodorovná) DN 80/80 mm		AZ 379	7 716 050 054
Slučovač děleného odkouření DN 80/80 mm		AZ 380	7 716 050 055
Koleno DN 80, 90˚		AZ 381	7 716 050 056
Koleno DN 80, 45˚		AZ 382	7 716 050 057
Prodloužení DN 80	Délka 500 mm	AZ 383	7 716 050 058
	Délka 1000 mm	AZ 384	7 716 050 059
	Délka 2000 mm	AZ 385	7 716 050 060
Jímač kondenzátu DN 80 - svislý		AZ 386	7 716 050 061
Vodorovné ukončení DN 80 - 1000 mm		AZ 387	7 716 050 062
Připojovací adaptér Ø 60/100 na Ø 80 s přívodem spalovacího vzduchu		AZ 982	7 719 050 000

Tab. 4

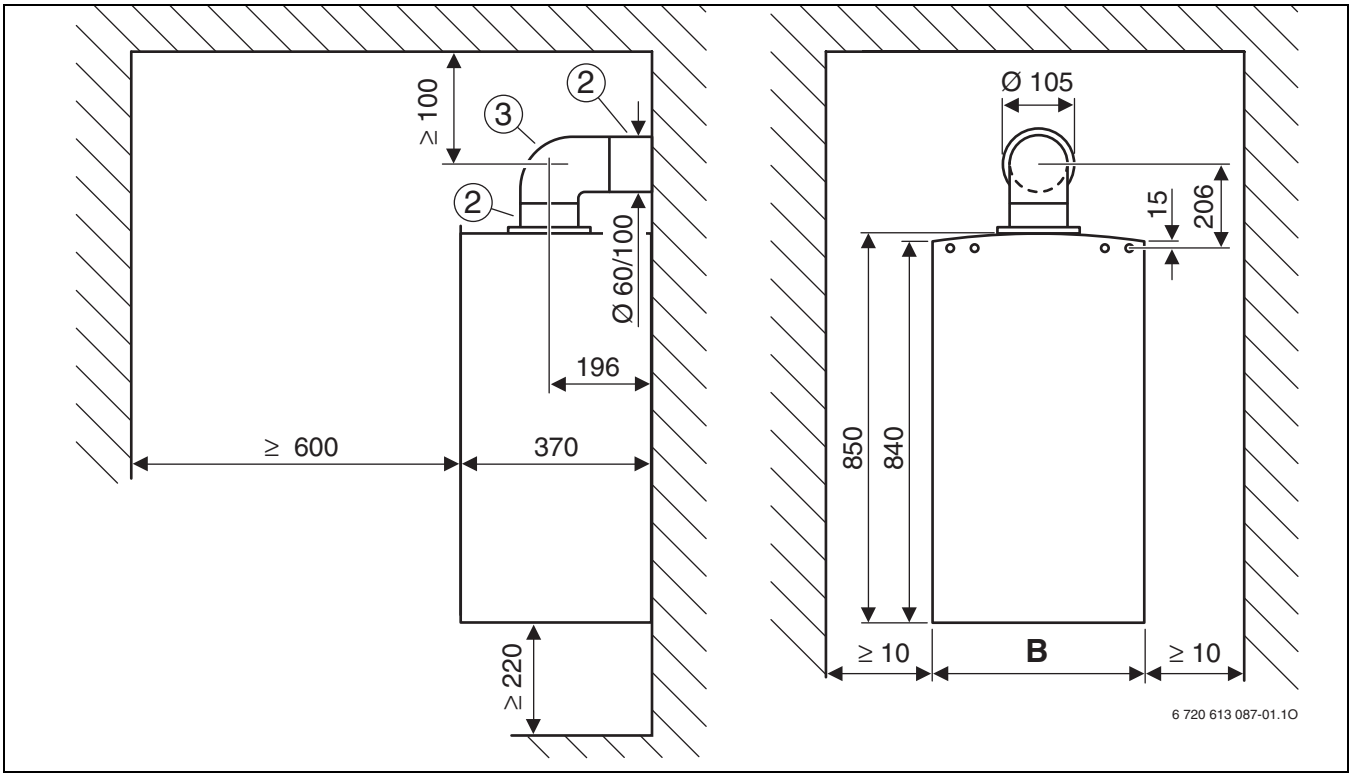
2.5 Klasifikace druhů odtahu spalin podle normy ČSN EN 483

	Odtah spalin koaxiálním systémem	Odtah spalin s oddělenými trubkami
B_{22}		
B_{32}		
C_{12}		
C_{32}		
C_{42}		
C_{52}		
C_{82}		

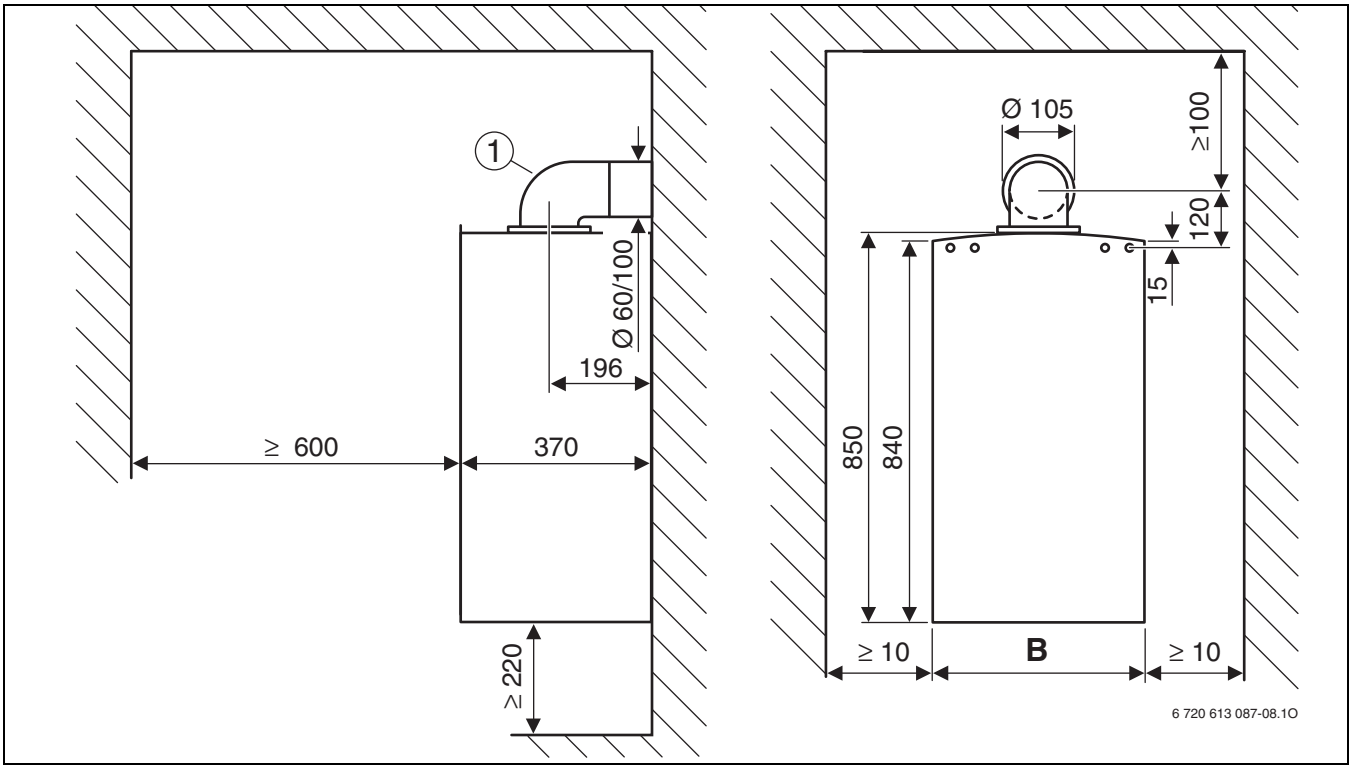
Tab. 5

3 Vodorovný odtah spalin

3.1 Montážní rozměry (v mm)



Obr. 1 Odtah spalin v provedení C_{12}



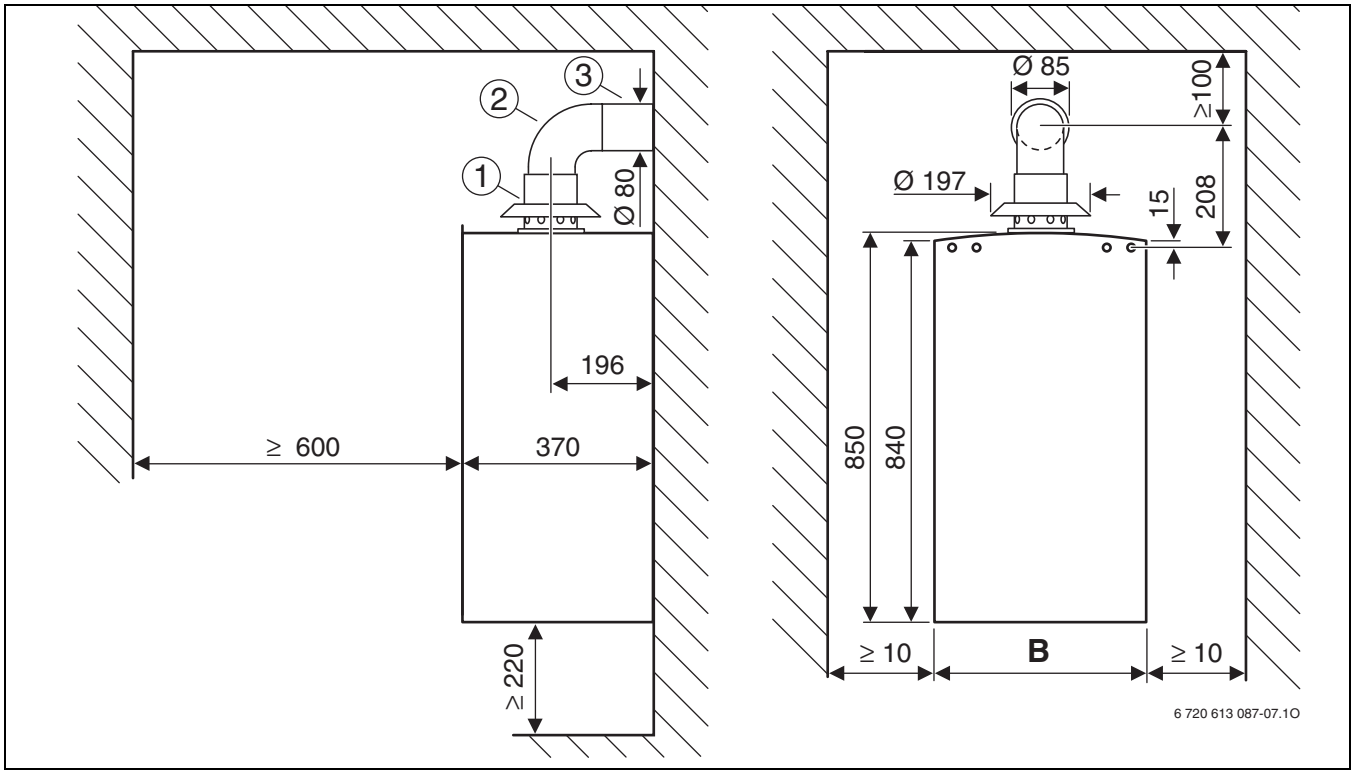
Obr. 2 Odtah spalin v provedení C_{12}

Legenda k obrázku 1 a obrázku 2:

1 Odkouření do strany (teleskop.) DN 60/100, 425-725 mm
Odkouření do strany DN 60/100, 810 mm

2 Vodorovné ukončení s připoj.adaptérem DN 60/100

3 Koleno DN 60/100, 90˚



Obr. 3 Odtah spalin podle B_{22}

1 Připojovací adaptér Ø 60/100 mm na Ø 80 mm s přívodem spalovacího vzduchu
2 Koleno DN 80, 90˚
3 Prodloužení DN 80

	B
ZSC 24-3 **ZWC 24-3**	400
ZSC 28-3	440
ZSC 35-3	480

Tab. 6

3.2 Volba vzduchové clony

		L [mm]	L_{max} [mm]			
			Zemní plyn	Kapalný plyn	Zemní plyn	Kapalný plyn
ZSC 24-3 MFA ZWC 24-3 MFA	1 x 90°[1]	≤ 500	4000	4000	Ø 80	Ø 82
		501 – 1000			Ø 82	Ø 82
		1001 – 2000			Ø 85	Ø 85
		2001 – 3000			Ø 90	Ø 90
		3001 – 4000			–	–
	1 x 90° + 2 x 45°[2] nebo 2 x 90°[3]	≤ 1000	2000	2000	Ø 90	Ø 90
		1001 – 2000			–	–
ZSC 28-3 MFA	1 x 90°[2]	≤ 500	4000	4000	Ø 80	Ø 82
		501 – 2500			Ø 82	Ø 85
		2501 – 4000			–	–
	1 x 90° + 2 x 45° [2] nebo 2 x 90° [3]	≤ 500	2000	2000	Ø 82	Ø 85
		501 – 2000			–	–
ZSC 35-3 MFA	1 x 90° [1]	≤ 500	3000	4000	Ø 82	Ø 82
		501 – 2000			Ø 85	Ø 85
		2001 – 4000			–	–
	1 x 90˚ + 2 x 45˚ [2] nebo 2 x 90˚ [3]	≤ 2000	1000	2000	–	–

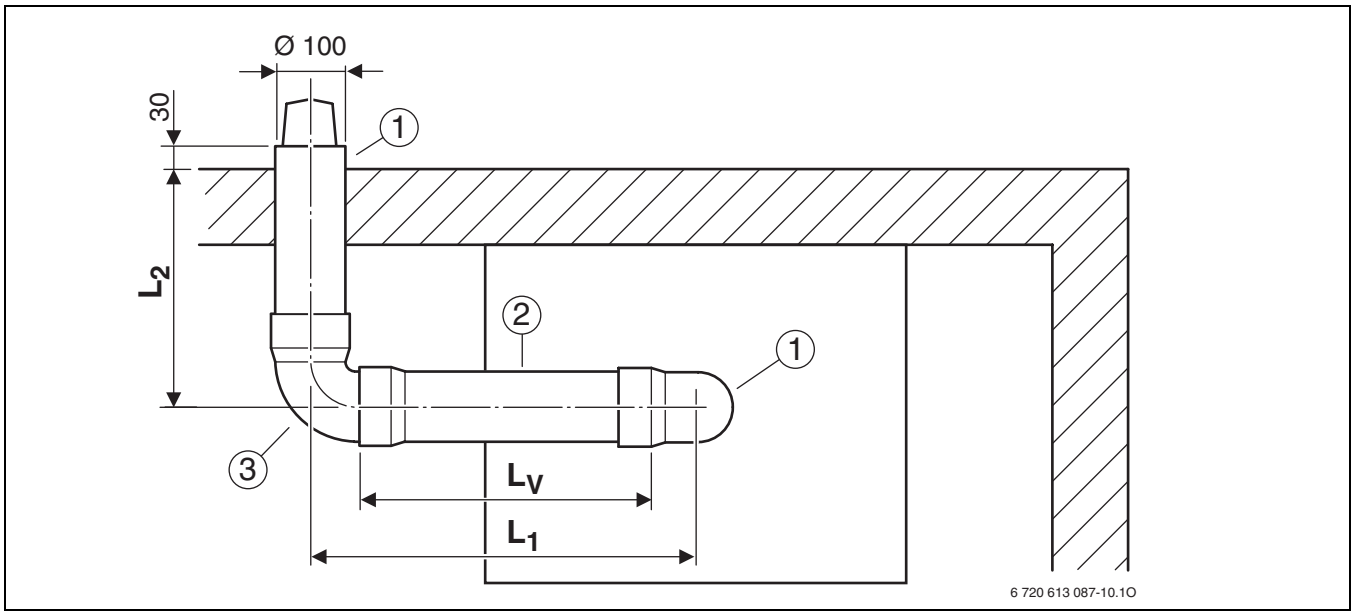
Tab. 7

1) Koleno dvojité trubky 90° na topném zařízení

2) Koleno dvojité trubky 90° na topném zařízení, 2x koleno dvojité trubky 45° v odtahu spalin

3) Koleno dvojité trubky 90° na topném zařízení, 2x koleno dvojité trubky 90° v odtahu spalin

3.3 Příklad montáže



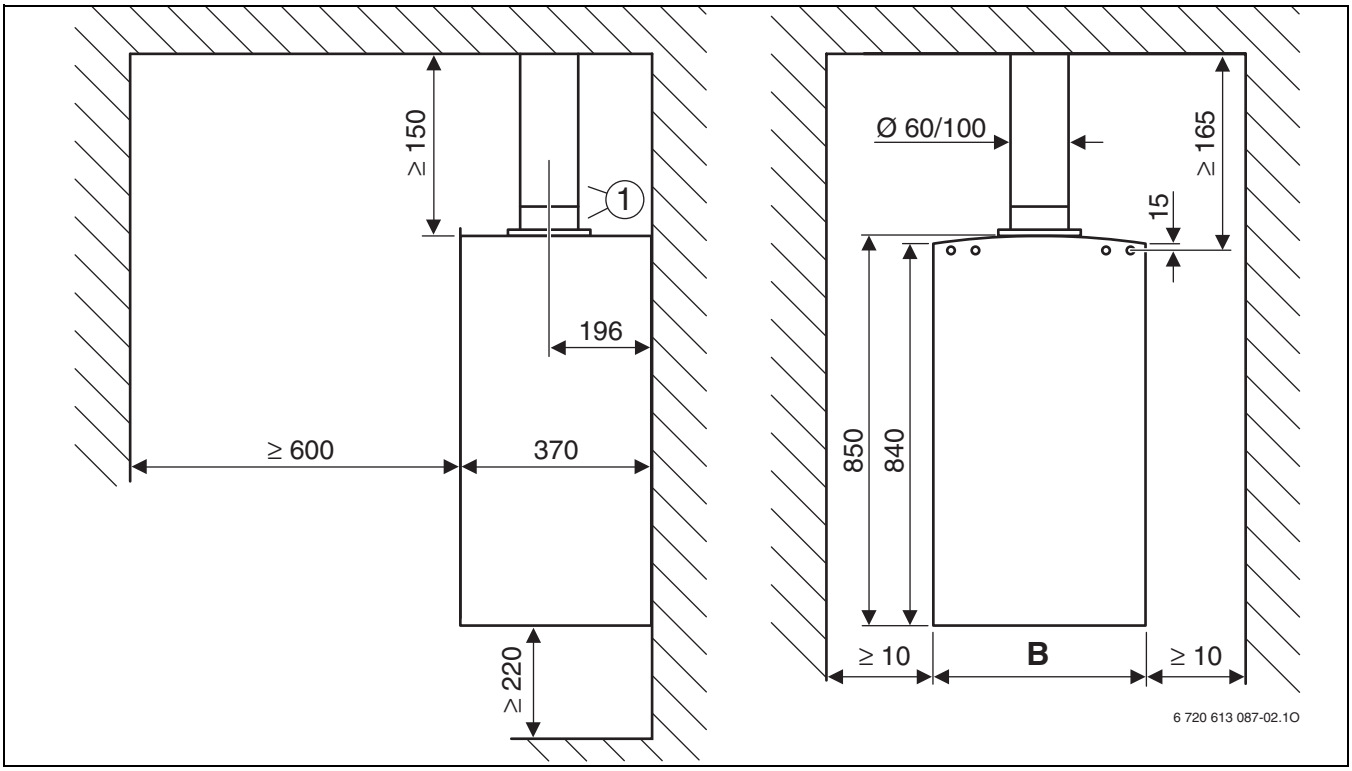
Obr. 4

1 Odkouření do strany (teleskop.) DN 60/100, 425-725 mm
Odkouření do strany DN 60/100, 810 mm
2 Prodloužení DN 60/100
3 Koleno DN 60/100, 90˚

4 Svislý odtah spalin

4.1 Montážní rozměry (v mm)

Střešní průchodka - Manžeta svislého odkouření může být se střešním kouřovodem o Ø 60/100 mm a taškou na šikmou střechu, resp s vlepovací. přírubou na plochou střechu.

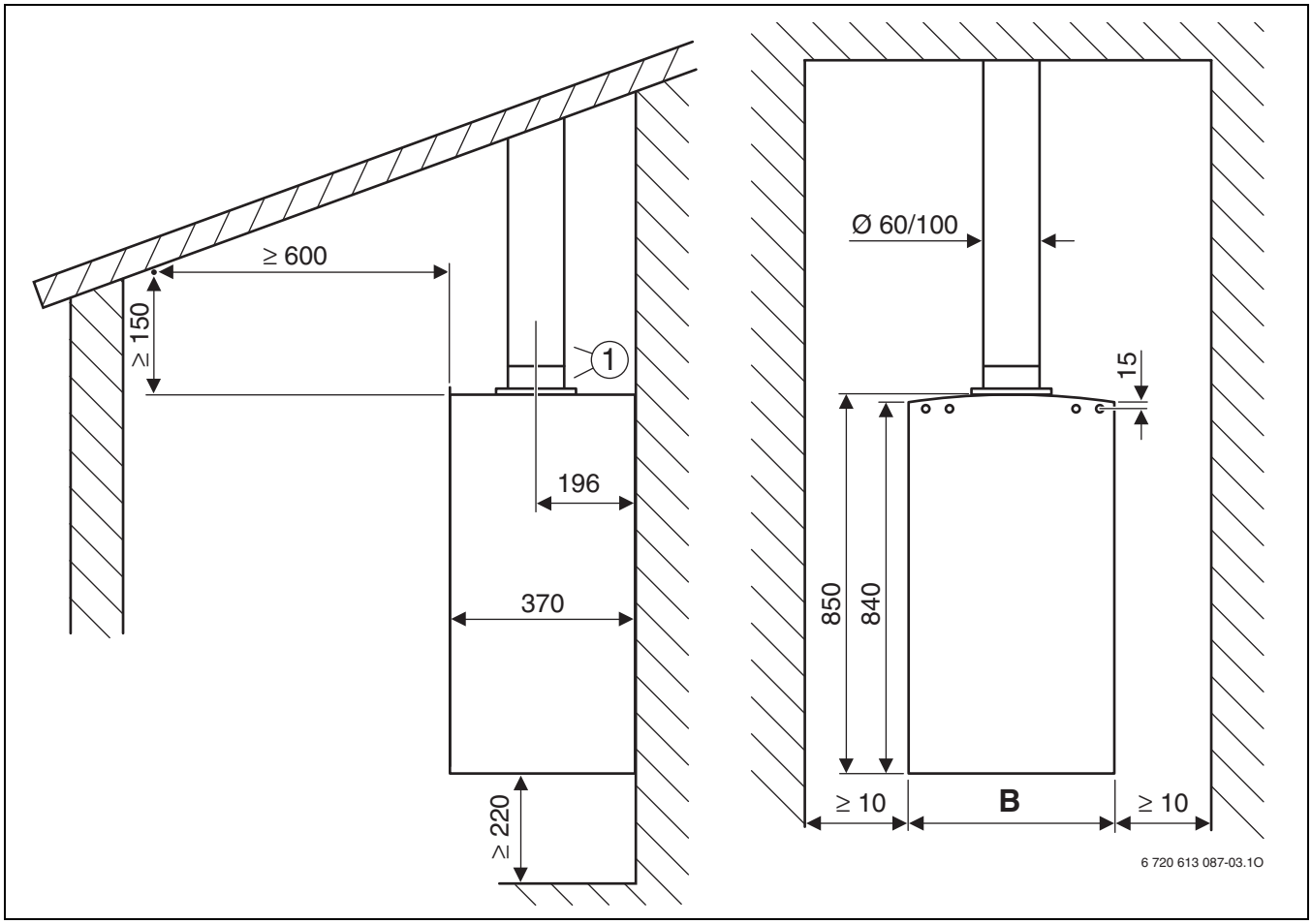


Obr. 5 Plochá střecha

1 Odkouření svislé (komínek) DN 60/100

	B
ZSC 24-3 **ZWC 24-3**	400
ZSC 28-3	440
ZSC 35-3	480

Tab. 8



Obr. 6 Šikmá střecha

1 Odkouření svislé (komínek) DN 60/100

	B
ZSC 24-3 **ZWC 24-3**	400
ZSC 28-3	440
ZSC 35-3	480

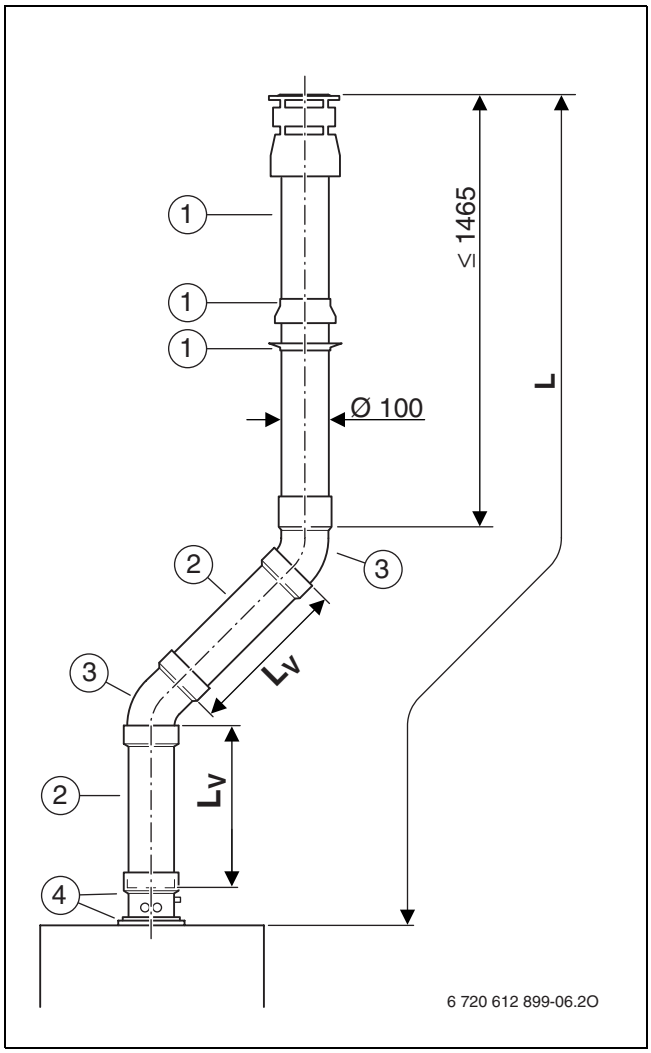
Tab. 9

4.2 Volba vzduchové clony

	90°	L [mm]	L_{max} [mm]	
ZSC 24-3 MFA **ZWC 24-3 MFA** **ZSC 28-3 MFA**	0 x 90° 0 x 45°	≤ 1500	8000	Ø 82
		1501 – 3500		Ø 85
		3501 – 6000		Ø 90
		6001 – 8000		–
	2 x 45°	≤ 1500	6000	Ø 85
		1501 – 4000		Ø 90
		1501 – 6000		–
	2 x 90°	≤ 500	5000	Ø 85
		501 – 3000		Ø 90
		3001 – 5000		–
	4 x 45°	≤ 2000	4000	Ø 90
		2001 – 4000		–
	4 x 90° 6 x 45°	≤ 2000	2000	–
ZSC 35-3 MFA	0 x 90° 0 x 45°	≤ 1500	4000	Ø 85
		1501 – 4000		–
	2 x 45°	≤ 2000	2000	–
	2 x 90°	≤ 1000	1000	–

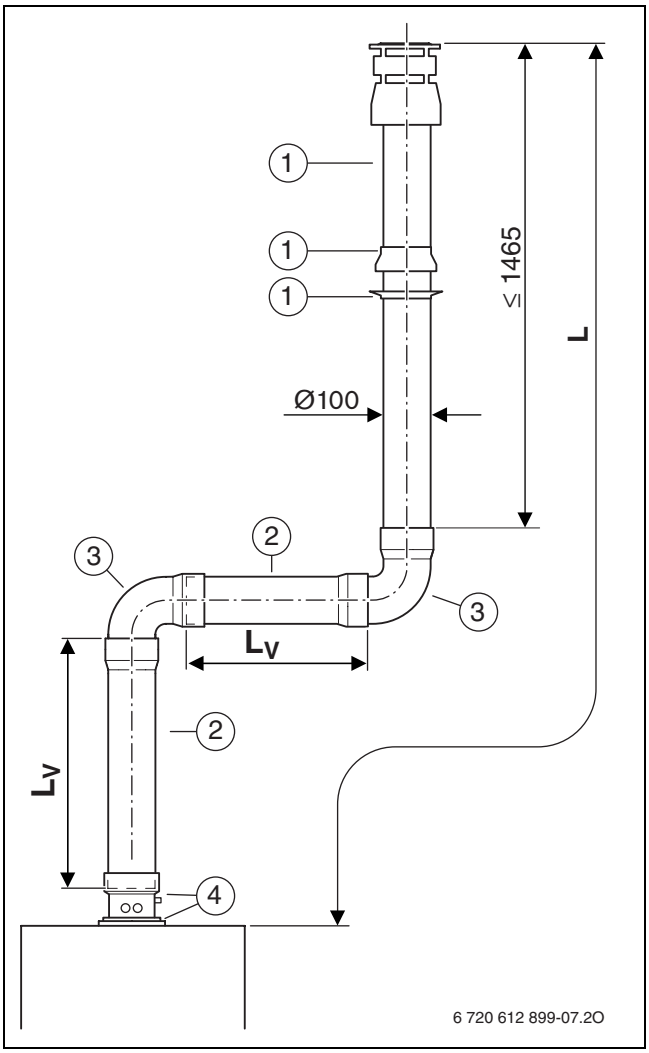
Tab. 10

4.3 Příklady montáže



Obr. 7

1 Odkouření svislé (komínek) DN 60/100
2 Prodloužení DN 60/100
3 Koleno DN 60/100 45°
4 Jímač kondenzátu DN 60/100 (se sifonem)

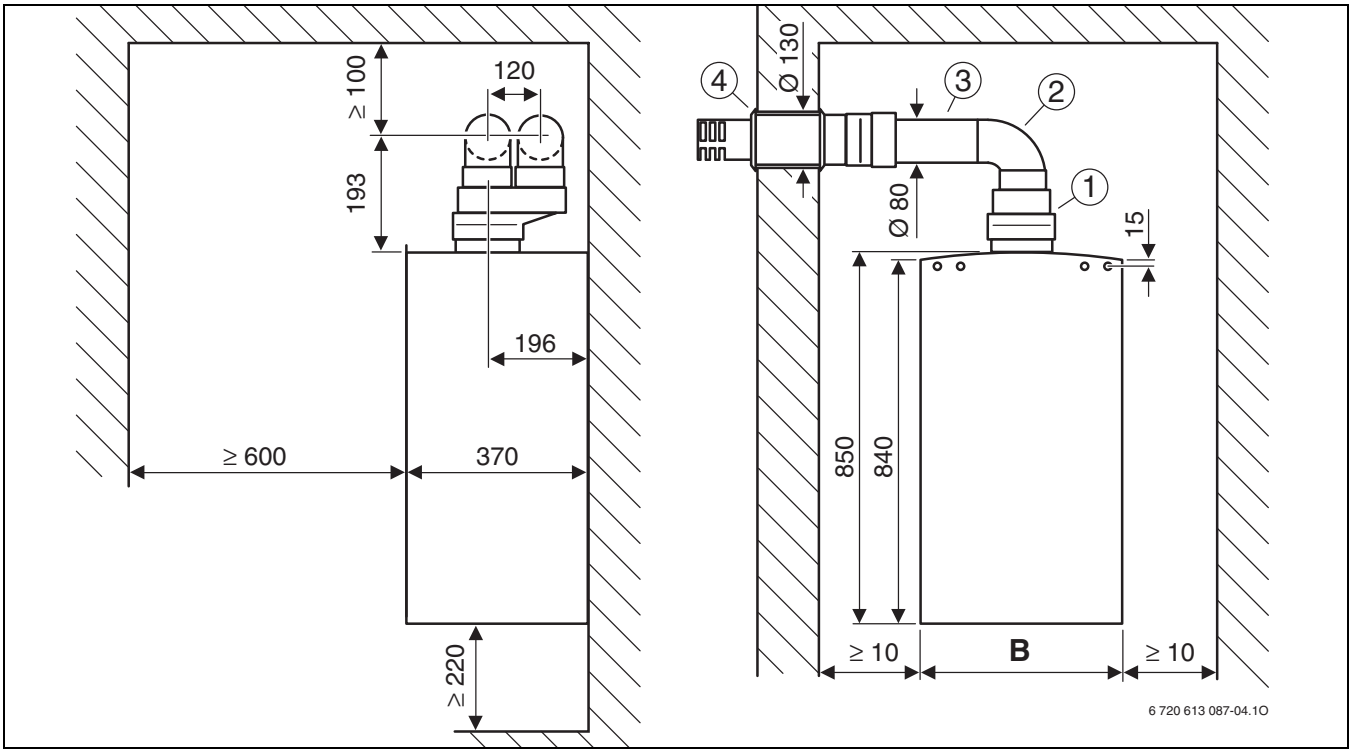


Obr. 8

1 Odkouření svislé (komínek) DN 60/100
2 Prodloužení DN 60/100
3 Koleno DN 60/100, 90˚
4 Jímač kondenzátu DN 60/100 (se sifonem)

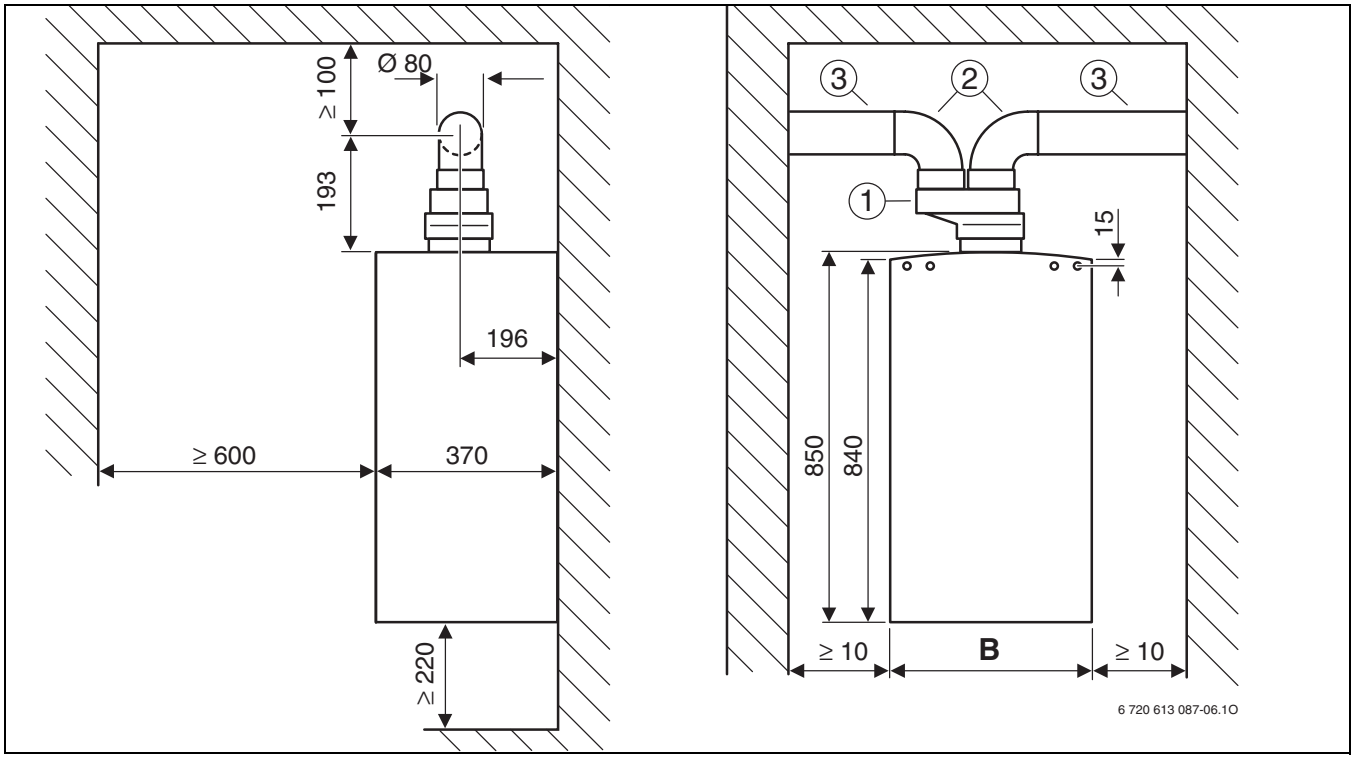
5 Dělený odtah spalin oddělenými trubkami

5.1 Montážní rozměry (v mm)



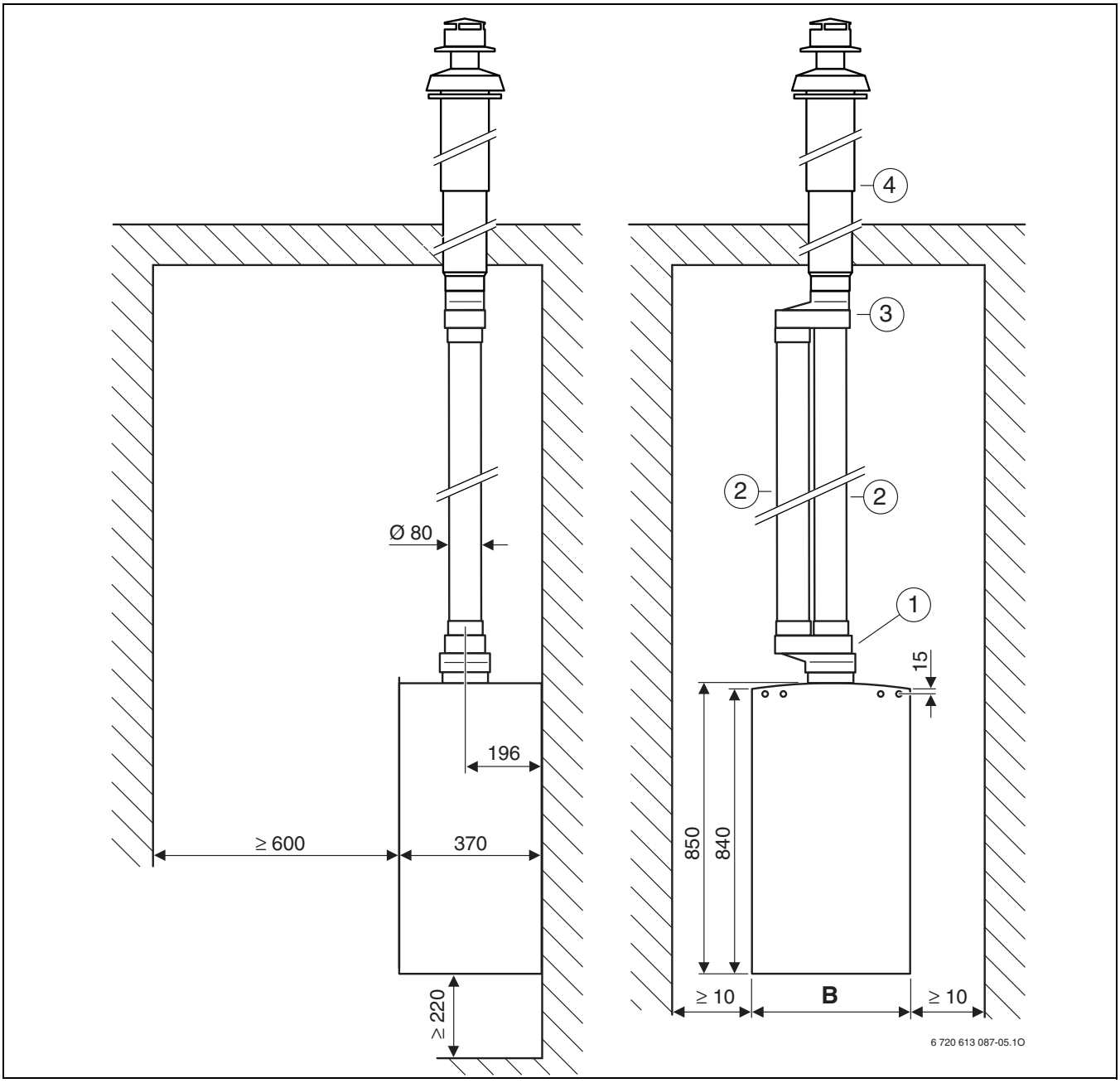
Obr. 9 Odtah spalin v provedení C_{12}

1 Základní díl děleného odtahu DN 2 x 80
2 Koleno DN 80, 90°
3 Prodloužení DN 80
4 Sada děleného odkouření (vodorovná) DN 2 x 80



Obr. 10 Odtah spalin v provedení C_{42} a C_{82}

1 Základní díl děleného odtahu DN 2 x 80
2 Koleno DN 80, 90°
3 Prodloužení DN 80



Obr. 11 Odtah spalin v provedení C_{32}

1 Základní díl děleného odtahu DN 2 x 80 II
2 Prodloužení DN 80 (dle délky odtahu spalin nutno vložit Jímač kondenzátu...)
3 Slučovač děleného odkouření DN 2 x 80
4 Odkouření svislé (komínek) DN 80/110

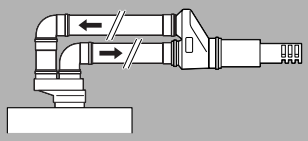
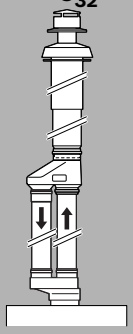
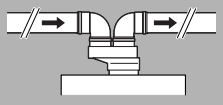
	B
ZSC 24-3 **ZWC 24-3**	400
ZSC 28-3	440
ZSC 35-3	480

Tab. 11

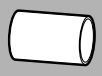
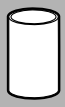
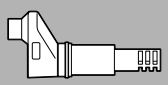
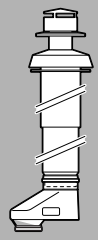
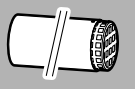
5.2 Volba vzduchové clony

Ekvivalentní délky příslušenství k dělenému odtahu spalin

- Před montáží odtahu spalin je třeba vypočítat součet ekvivalentních délek k dělenému odtahu spalin.
- Ekvivalentní délka je různá pro trubky odtahu spalin a trubky spalovacího vzduchu.
- Ekvivalentní délky trubek jsou různé pro svislý a vodorovný odtah spalin (tab. 13).
- Ekvivalentní délka odtahu spalin musí být mezi maximální délkou ($L_{ekv,max}$) a minimální délkou ($L_{ekv,min}$) (tab. 12)

	C_{12}		C_{32}		C_{52}, C_{82}	
						
	$L_{ekv,max}$ [m]	$L_{ekv,min}$ [m]	$L_{ekv,max}$ [m]	$L_{ekv,min}$ [m]	$L_{ekv,max}$ [m]	$L_{ekv,min}$ [m]
ZSC 24-3 ZWC 24-3 ZSC 28-3	30	20	30	20	30	20
ZSC 35-3	30	10	30	10	30	10

Tab. 12

	Koleno DN 80, 90˚	**Koleno DN 80, 45˚**	**Prodloužení DN 80**	**Prodloužení DN 80**	**Sada děleného odkouření (vodorovná) DN 80/80**	**Odkouření svislé 1350 mm + Slučovač děleného odkouření DN 80/80**	**Vodorovné ukončení DN 80**
							
	L_{ekv} [m]	L_{ekv} [m]	L_{ekv} [m]	L_{ekv} [m]	L_{ekv} [m]	L_{ekv} [m]	L_{ekv} [m]
ve spalinové cestě							
ZSC 24-3 ZWC 24-3 ZSC 28-3 ZSC 35-3	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,0
v cestě spalovacího vzduchu							
ZSC 24-3 ZWC 24-3 ZSC 28-3 ZSC 35-3	1	0,8	1,0	1,0	–	–	0,0

Tab. 13

Legenda k tabulce 12 a 13:

L_{ekv} ekvivalentní celková délka
$L_{ekv,max}$ maximální ekvivalentní celková délka
$L_{ekv,min}$ minimální ekvivalentní celková délka

	Ø 82 mm L_{ekv} [m]	Ø 85 mm L_{ekv} [m]	Ø 90 mm L_{ekv} [m]
ZSC 24-3/ZWC 24-3 ZSC 28-3	28	20	10
ZSC 35-3	–	28	20

Tab. 14

L_{ekv} ekvivalentní celková délka
$L_{ekv,max}$ maximální ekvivalentní celková délka
$L_{ekv,min}$ minimální ekvivalentní celková délka

Příklad:

- Plynový nástěnný kotel: ZSC 28-3 MFA
- Provedení podle C_{12} (obr. 13):$L_{ekv,\ max}$ = 30 m, $L_{ekv,\ min}$ = 20 m
- Cesta spalin: 1 x Prodloužení DN 80, 1 x Koleno DN 80, 90˚
- Cesta spalovacího vzduchu: 1 x Prodloužení DN 80, 1 x Sada děleného odkouření (vodorovná) DN 2 x 80; 1 x Koleno DN 80, 90˚

	Příslušenství odtahu spalin spalin	Délka/počet	Ekvivalentní délka na jednotku	Celkem
Spalinová cesta	Koleno DN 80, 90˚	1	1,5 m	1,5 m
	Prodloužení DN 80	2 m	1	2 m
Cesta spalovacího vzduchu	Sada děleného odkouření DN 2 x 80	1 m	1	1,0 m
	Koleno DN 80, 90˚	1	1 m	1,0 m
	Prodloužení DN 80	2 m	1	2 m
Škrticí clona	–	–	–	–
			Celkový součet:	**7,5 m**

Tab. 15

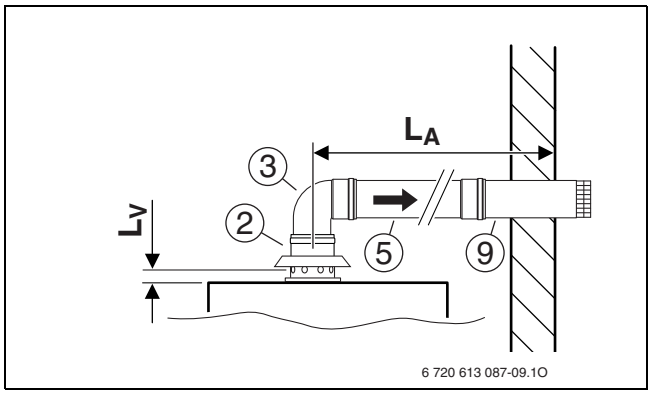
Ekvivalentní celková délka odtahu spalin se musí pohybovat mezi maximální ekvivalentní celkovou délkou (Lekviv, max) a minimální ekvivalentní celkovou délkou (Lekviv, min) (tab. 12)

Protože celkový součet je menší než minimální ekvivalentní celková délka (**20 m**), je nutno zabudovat škrticí clonu (tabulka 14). Výsledek, který vyhoví, je v tabulce:

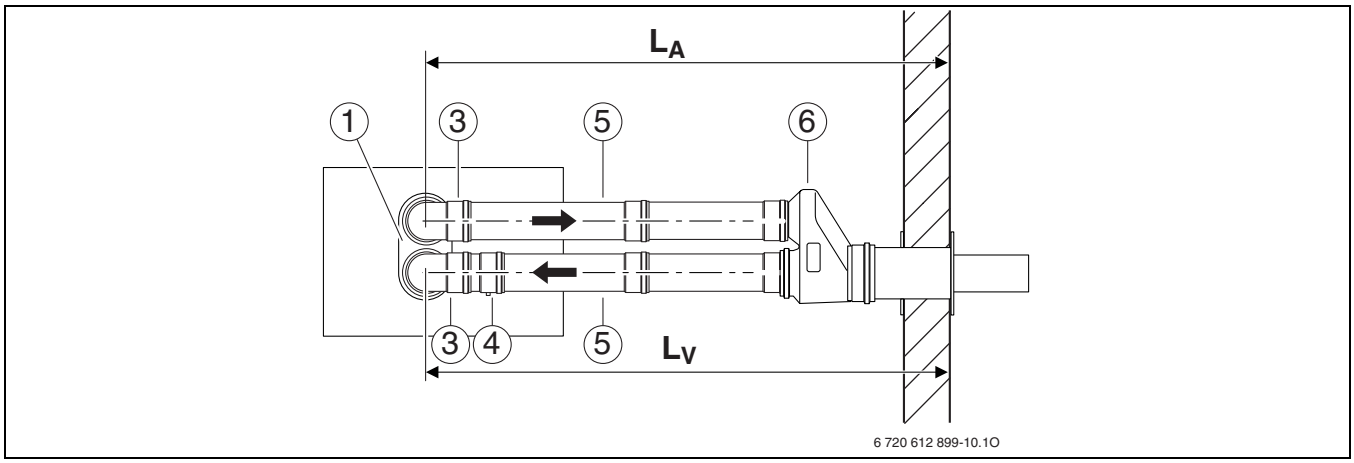
	Příslušenství odtahu spalin spalin	Délka/počet	Ekvivalentní délka na jednotku	Celkem
Spalinová cesta	Koleno DN 80, 90˚	1	1,5 m	1,5 m
	Prodloužení DN 80	2 m	1	2,0 m
Cesta spalovacího vzduchu	Sada děleného odkouření DN2 x 80	1	1 m	1,0 m
	Koleno DN 80, 90˚	1	1 m	1,0 m
	Prodloužení DN 80	2 m	1	2,0 m
Škrticí clona	průměr 85 mm	1	20 m	20,0 m
			Celkový součet:	**27,5 m**

Tab. 16

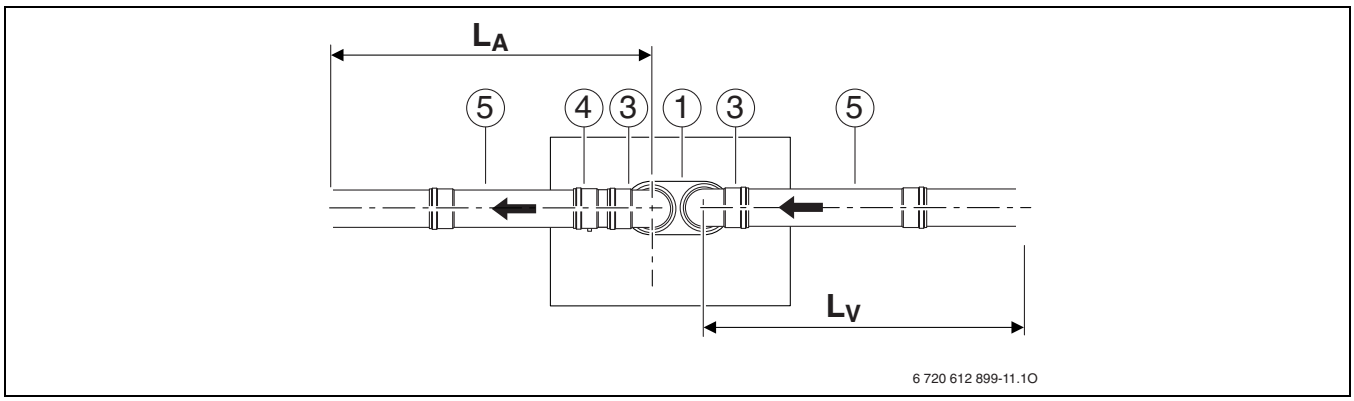
5.3 Příklady montáže



Obr. 12 Odtah spalin podle B_{22}



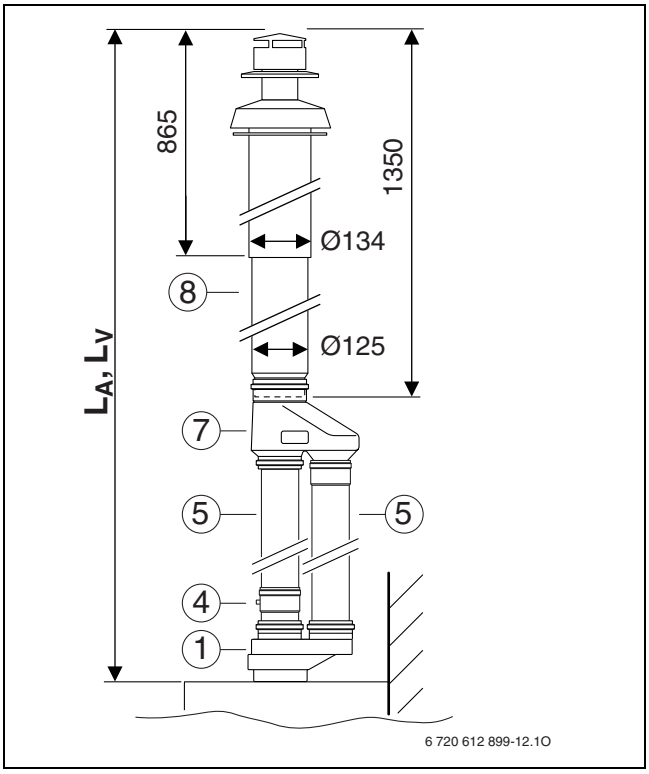
Obr. 13 Odtah spalin v provedení C_{12}



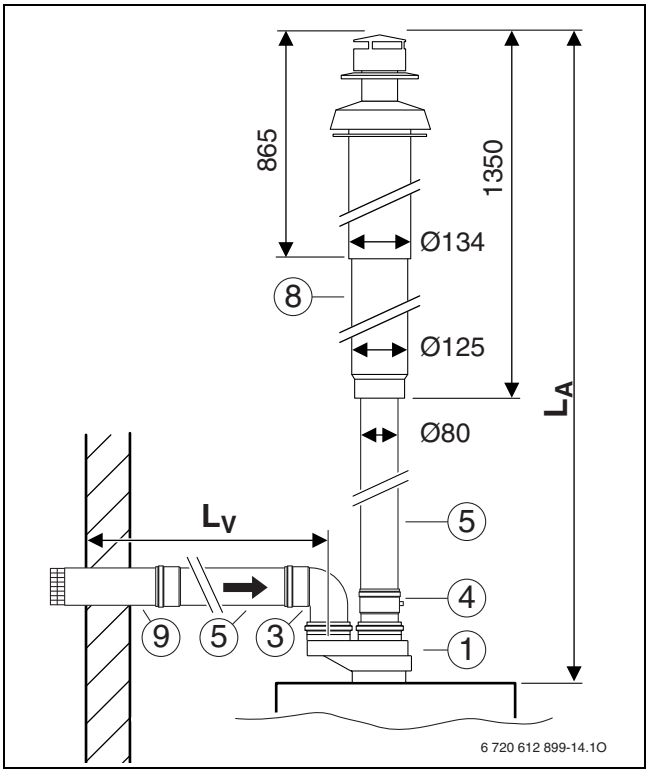
Obr. 14 Odtah spalin v provedení C_{42}, C_{52} a C_{82}

Legenda k obrázku 12 až obrázku 14:

1 Základní díl děleného odtahu DN 2 x 80 II
2 Připojovací adaptér Ø 60/100 mm na Ø 80 mm s přívodem spalovacího vzduchu
3 Koleno DN 80, 90°
4 Jímač kondenzátu DN 80 se sifonem
5 Prodloužení DN 80
6 Sada děleného odkouření (vodorovná) DN 2 x 80
7 Slučovač děleného odkouření DN 2 x 80
8 Odkouření svislé (komínek) DN 80/110
9 Vodorovné ukončení DN 80 - 1000 mm
L_A Délka spalinové cesty
L_V Délka cesty spalovacího vzduchu



Obr. 15 Odtah spalin v provedení C_{32}



Obr. 16 Odtah spalin podle C_{52}

Legenda k obrázku 15 a 16:

1 Základní díl děleného odtahu DN 2 x 80 II
3 Koleno DN 80, 90˚
4 Jímač kondenzátu DN 80 se sifonem
5 Prodloužení DN 80
7 Slučovač děleného odkouření DN 80/80
8 Odkouření svislé (komínek) DN 80/110
9 Vodorovné ukončení DN 80 - 1000 mm
L_A Délka spalinové cesty
L_V Délka cesty spalovacího vzduchu

Poznámky

Poznámky

JUNKERS

Robert Bosch odbytová s.r.o.
divize Junkers
Pod Višňovkou 35 / 1661
140 00 Praha 4 - Krč

Tel.: 261 300 461-466
Fax: 261 300 516

E-mail: junkers.cz@bosch.com
Internet: www.junkers.cz