

Odtáhy spalín - všeobecne

Príslušenstvo na spaliny je súčasťou osvedčenia CE. Z tohto dôvodu môže byť použité len originálne príslušenstvo na spaliny.

Povrchová teplota na potrubí spalín sa nachádza pod 85°C. Podľa TRGI 1986, prípadne TRF 1988, nie sú potrebné žiadne minimálne odstupy od horľavých stavebných materiálov.

Plynové nástenné kotly Junkers sú preskúšané a schválené podľa smerníc o plynových zariadeniach ES (90/396/EWG, 92/42/EWG, 72/23/EWG, 89/336/EWG) a EN483.

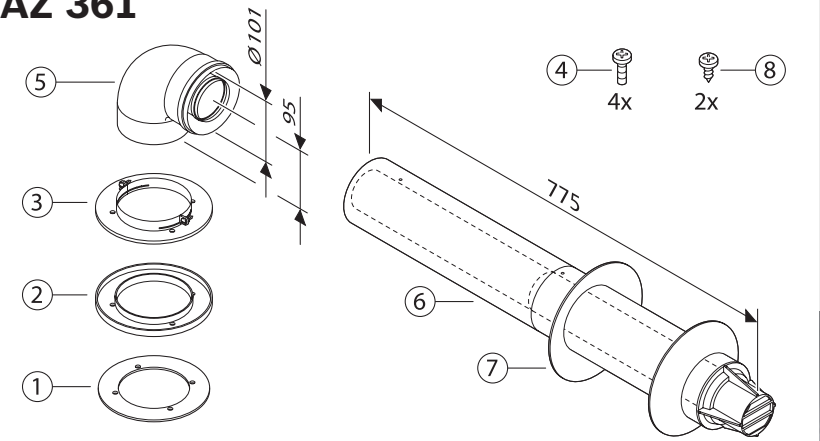
- Odvod spalín sa uskutočňuje v závislosti od vzduchu v priestore podľa B32 alebo podľa C12, C32, C42, alebo C52.
- Potrubie na odvod spalín je vyhotovené z koncentrického potrubia Ø 60/100 mm alebo ako oddelený potrubný systém s jednotlivými potrubiami Ø 80 mm.
- Pri oddelenom potrubnom pripojení podľa C52 by výstup spalín a vstup spaľovaného vzduchu nemal byť umiestnený na opačných stranách budovy.
- Pri oddelenom potrubnom pripojení podľa C52 musí byť odstup medzi výstupom spalín a vstupom spaľovaného vzduchu minimálne 500 mm.

Klasifikácia druhov odvodov spalín podľa CEN

	Odvod spalín s koncentrickým potrubím	Odvod spalín s oddeleným potrubím
B ₂₂	—	
C ₁₂		
C ₃₂		
C ₄₂		
C ₅₂	—	
C ₈₂	—	

Prehľad príslušenstva pre odtáhy spalín AZ Ø 60/100 mm

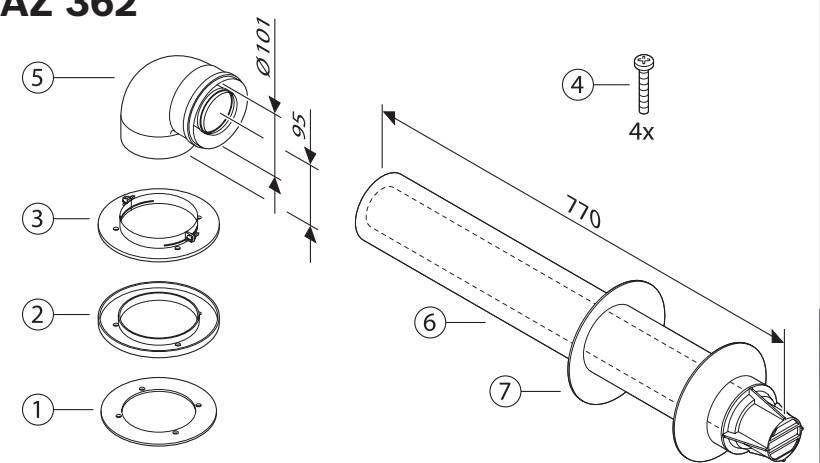
AZ 361



vodorovný odtáhy spalín a prívod vzduchu -
nastaviteľná dĺžka 425 - 725 mm



AZ 362



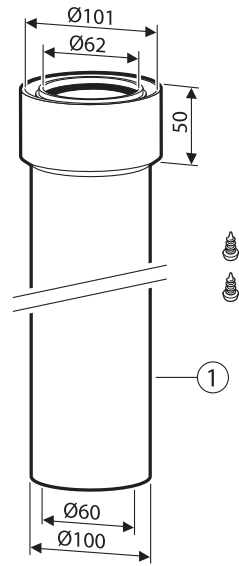
vodorovný odtáhy spalín a prívod vzduchu -
L = 810 mm



AZ 363
dĺžka 350 mm

AZ 364
dĺžka 750 mm

AZ 365
dĺžka 1500 mm

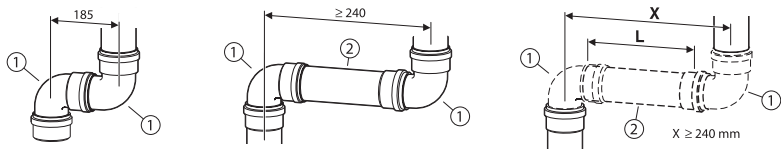
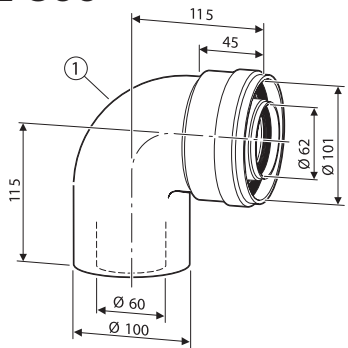


Predĺženie v dĺžkach 350, 750 a 1500 mm

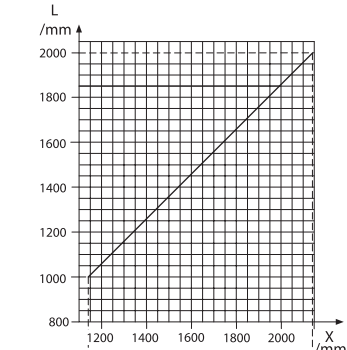
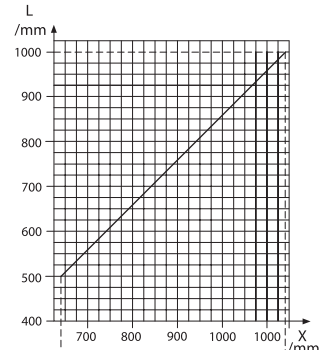
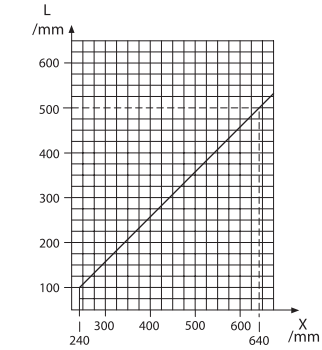


AZ 366

Koleno 90°

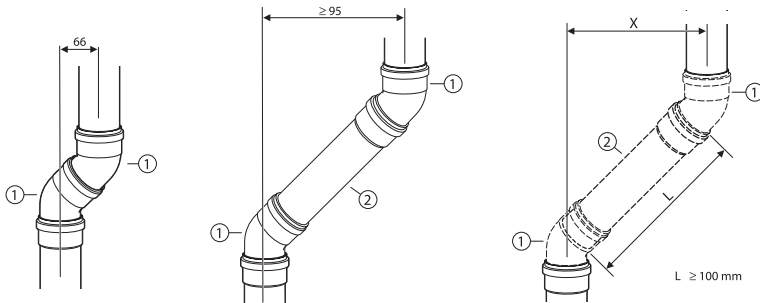
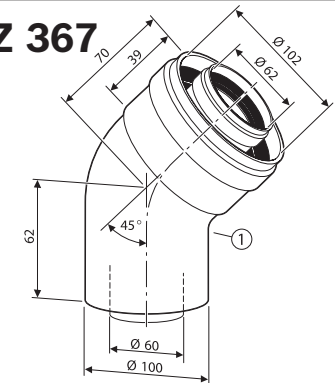


Závislosť medzi dĺžkou predĺženia a rozmerom X

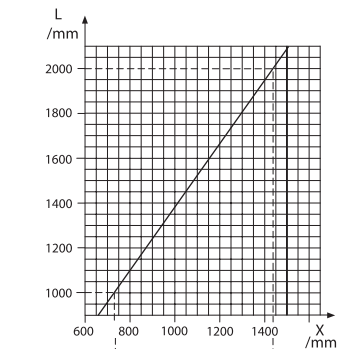
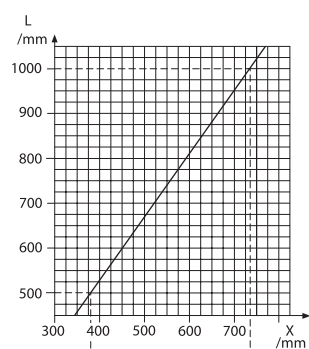
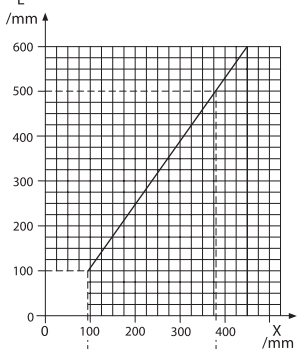


AZ 367

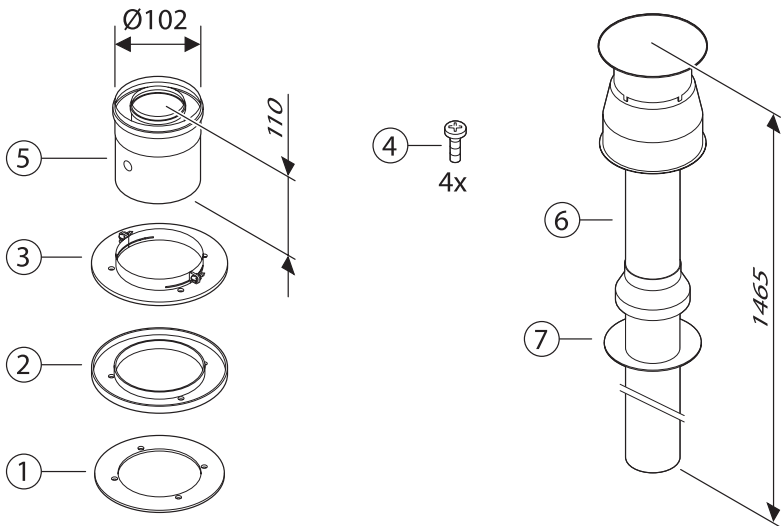
Koleno 45°, 2 ks



Závislosť medzi dĺžkou predĺženia a rozmerom X



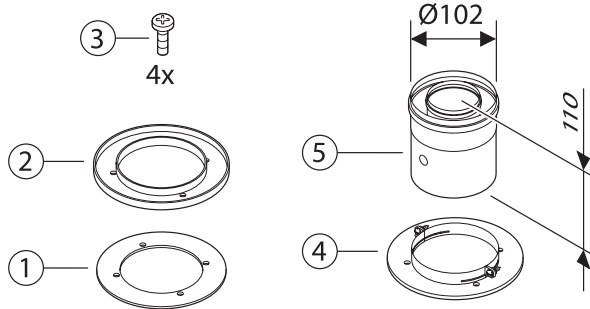
AZ 369



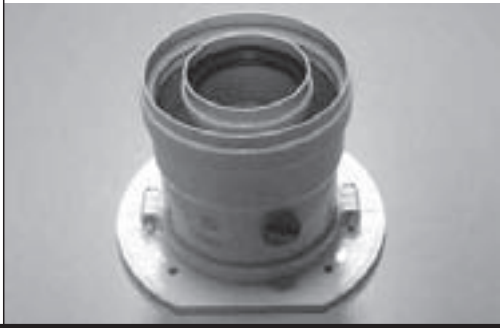
zvislý odt'ah spalín a prívod vzduchu s pripojovacím adaptérom Ø 60/100 mm, L=1385 mm



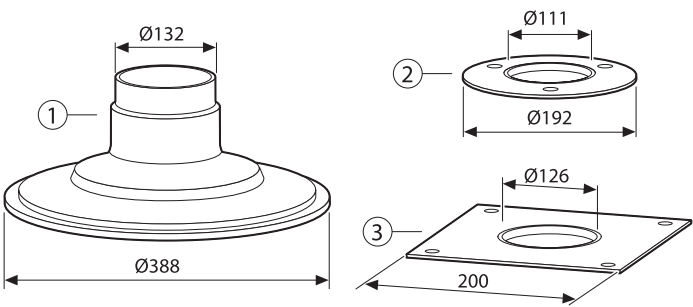
AZ 370



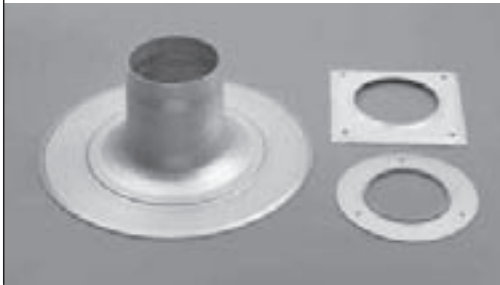
pripojovací adaptér odt'ahu spalín na kotol 60/100 mm



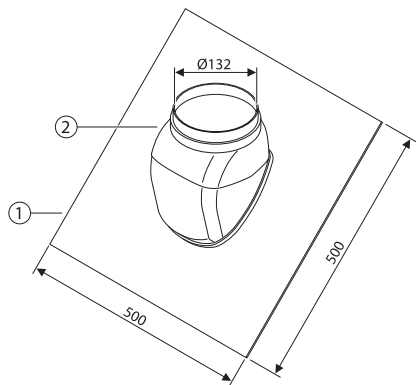
AZ 371



strešná príruha pre plochú strechu

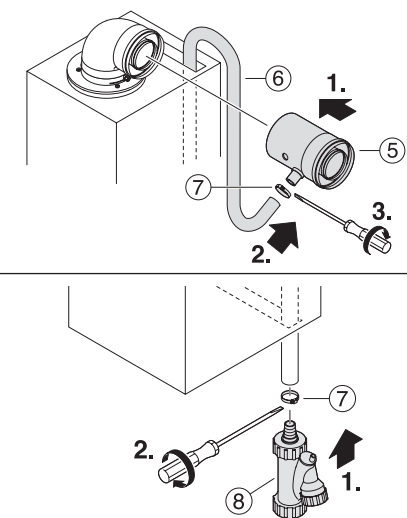
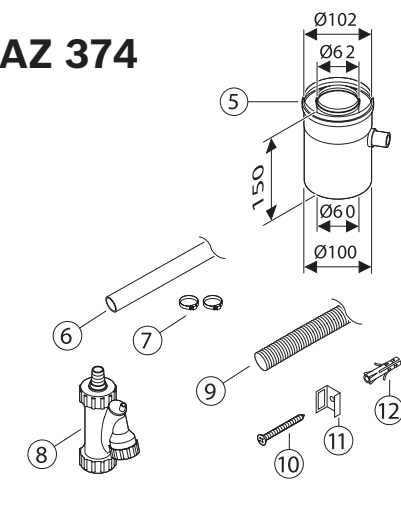


AZB 923 / AZB 925



Strešná príruha pre šikmú strechu
AZB 923 - červená farba
AZB 925 - čierna farba

AZ 374

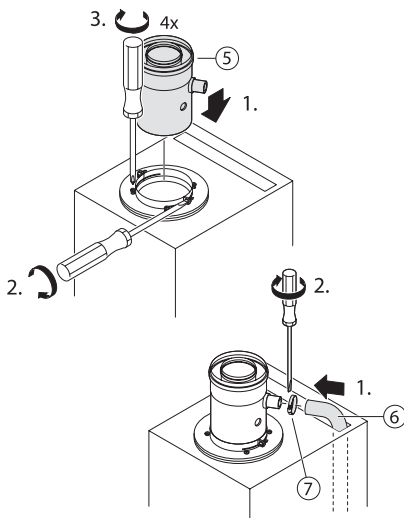
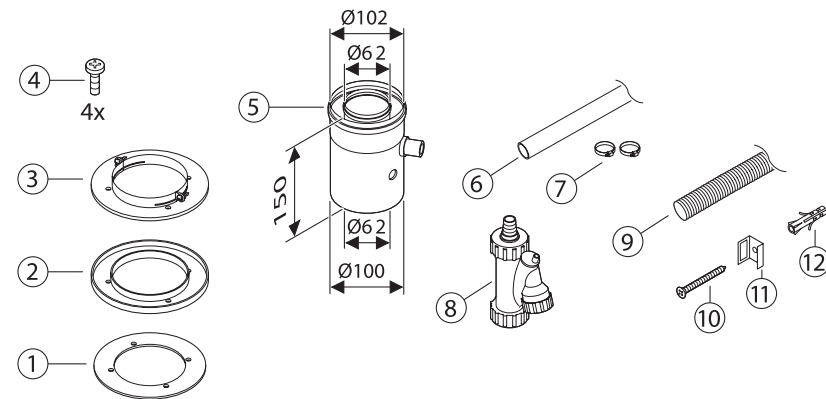


Odvádžanie kondenzátu
- vodorovný



AZ 375

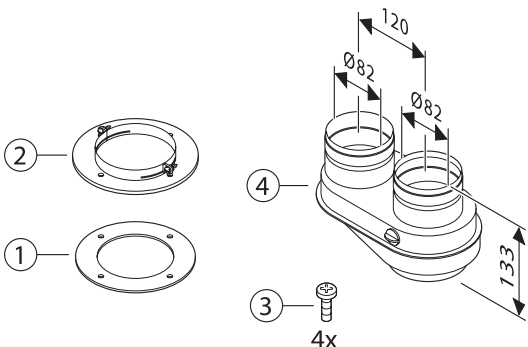
Odvádžanie kondenzátu
- zvislý



Odťahy spalín

Prehľad príslušenstva pre odťah spalín AZ Ø 80/80 mm

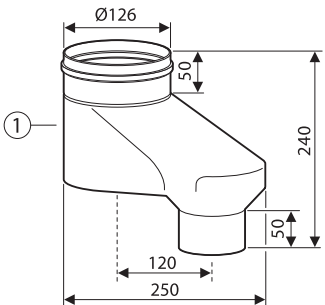
AZ 377



prípojka oddeleného odťahu
na kotol Ø 80/80 mm

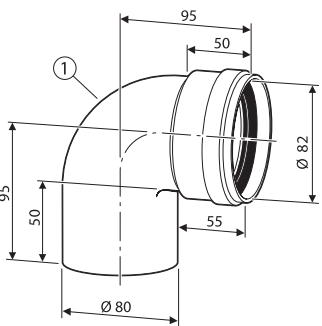


AZ 380

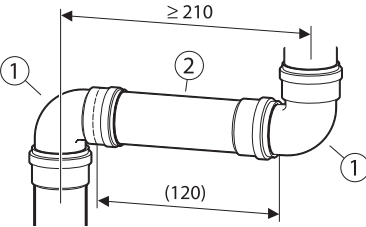
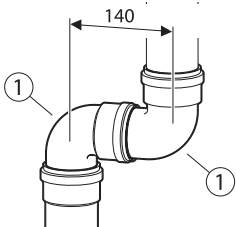


zlučovač oddeleného odťahu

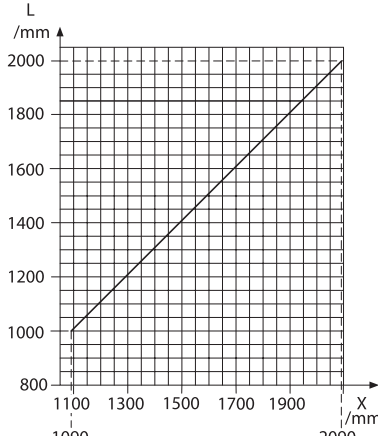
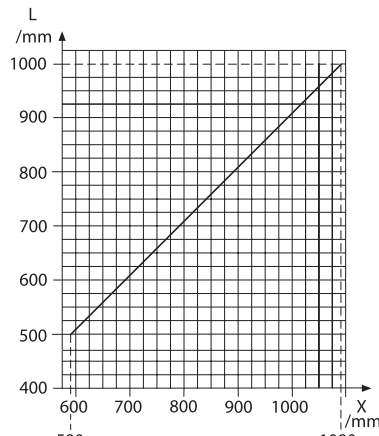
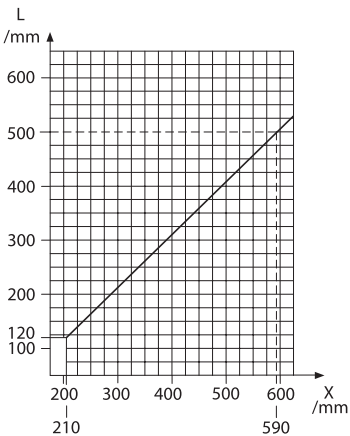
AZ 381



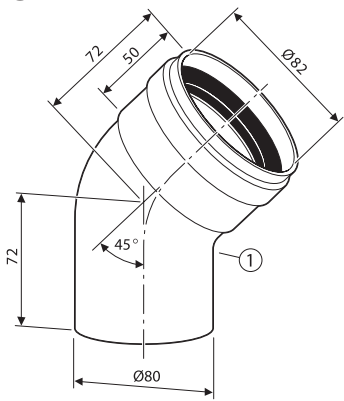
koleno DN 80, 90°



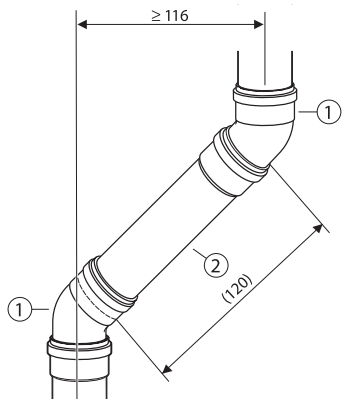
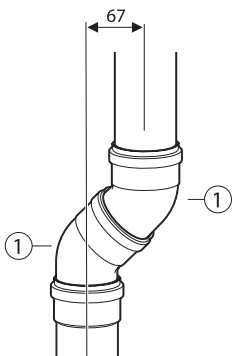
Závislosť medzi dĺžkou predĺženia a rozmerom X



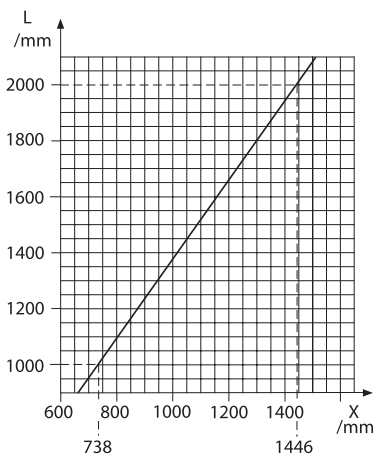
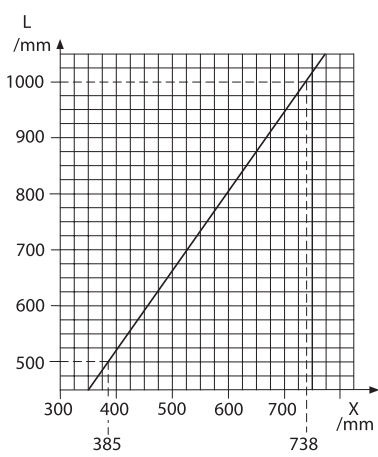
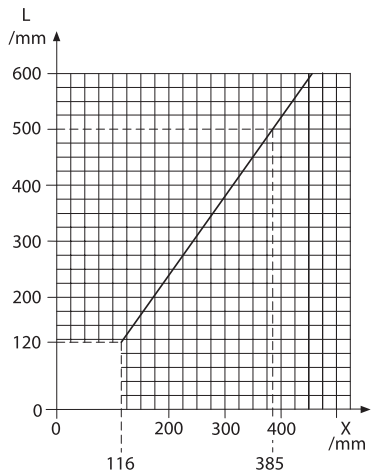
AZ 382



koleno DN 80, 45°



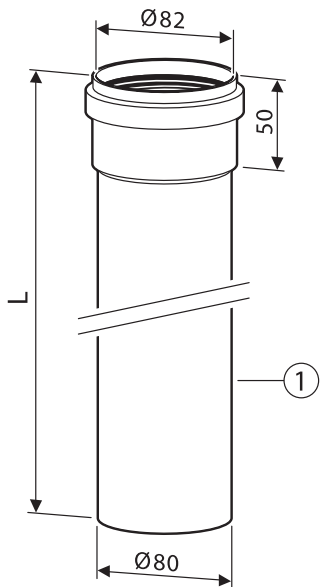
Závislosť medzi dĺžkou predĺženia a rozmerom X



AZ 383
dĺžka 500 mm

AZ 384
dĺžka 1000 mm

AZ 385
dĺžka 2000 mm



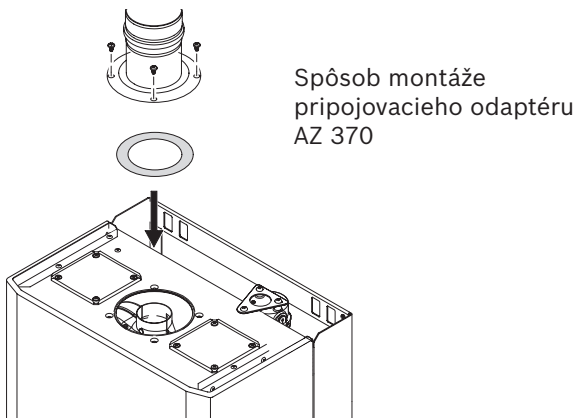
Predĺženie DN 80, v dĺžkach 500, 1000 a 2000 mm

Ceraclass ZS/ZW 12/24-2 LHAE

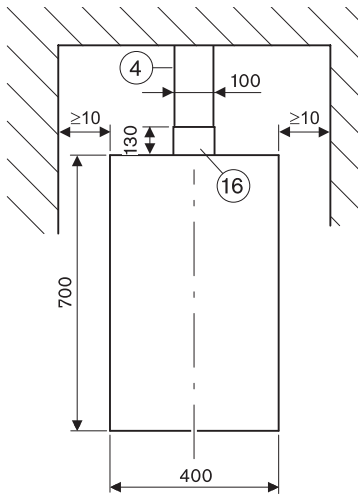
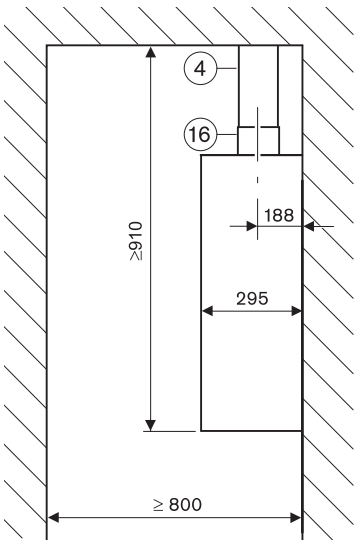
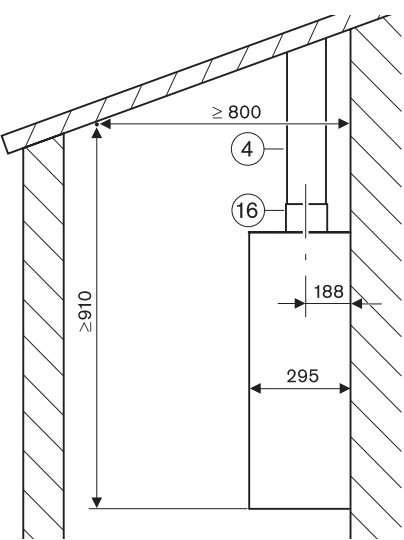
Zvislý odt'ah spalín (Ø60/100)

Maximálne dĺžky s použitím AZ 369 a ďalších dielov

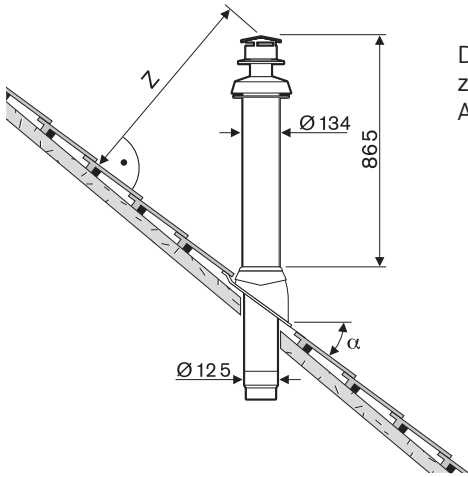
90°	L _{max} (12kW) [mm]	L _{max} (24kW) [mm]
0 x 90°	3750	3850
2 x 45°	3100	2100
2 x 90°	2500	1850



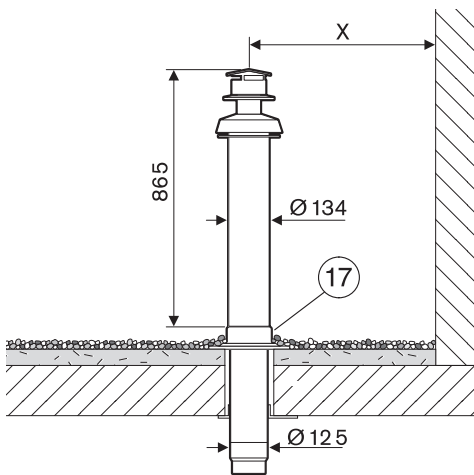
Spôsob montáže pripojovacieho adaptéru AZ 370



- 4 AZ 369 (obsahuje AZ 370)
- 16 AZ 370



Doporučenie pre umiestnenie zvislého odt'ahu AZ 369



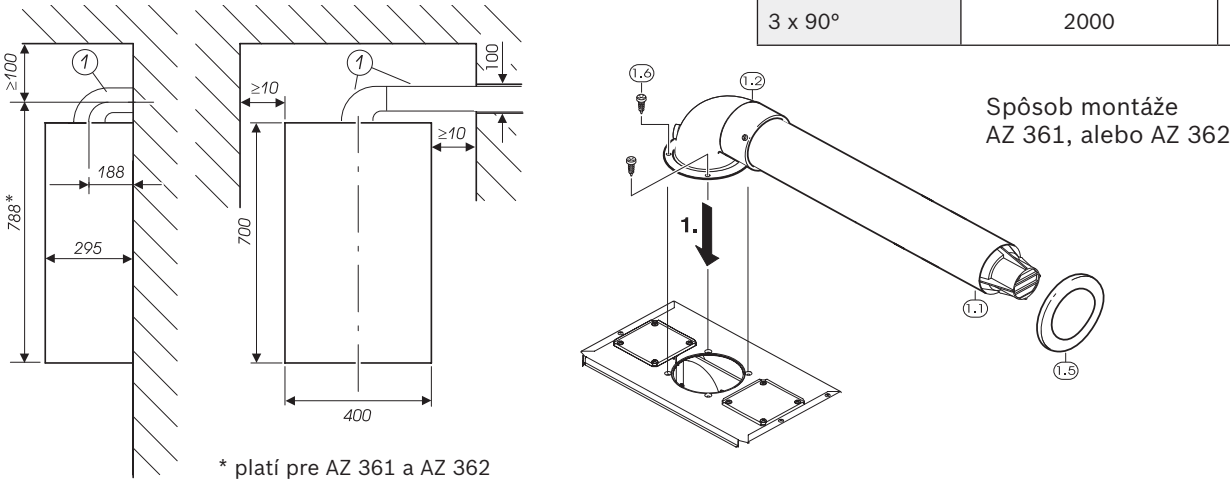
Z	všeobecne ≥ 400, v oblastiach s častým snehom ≥ 500
α	všeobecne ≤ 50°, v oblastiach s častým snehom ≤ 40°

	horľavé materiály	nehorľavé materiály
X	≥ 1500	≥ 500

Ceraclass ZS/ZW 12/24-2 LHAE

Vodorovný odt'ah spalín (Ø60/100)

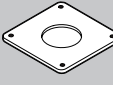
Maximálne dĺžky s použitím AZ 361, AZ 362

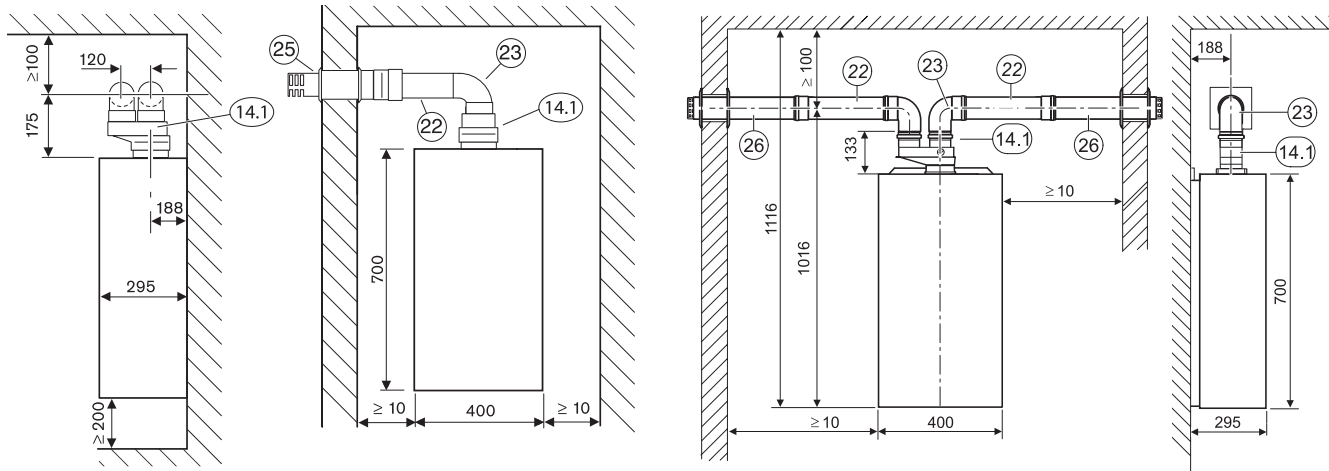


	L _{max} (12kW) [mm]	L _{max} (24kW) [mm]
1 x 90°	4000	3500
2 x 90°	3000	3500
3 x 90°	2000	2000

Ceraclass ZS/ZW 12/24-2 LHAE

Oddelený odt'ah spalín s použitím AZ 377 (2x Ø80) (platí pre 12 aj pre 24 kW)

		L _{min} spaliny [mm]	L _{max} spaliny [mm]	L _{min} spaľovací vzduch [mm]	L _{max} spaľovací vzduch [mm]	
Konštrukčné prevedenie C ₁₂ , spaľovací vzduch horizontálne, odt'ah spalín horizontálne						
1 x 90°	1 x 90°	1	10	0,15	8	Ø 76
1 x 90°	3 x 90°	1	9	3	6	Ø 76
3 x 90°	1 x 90°	3	6	0,15	6	Ø 76
3 x 90°	3 x 90°	3	3	3	3	Ø 76



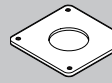
Podľa C₁₂

14.4 AZ 377
22 AZ 383, 384, 385

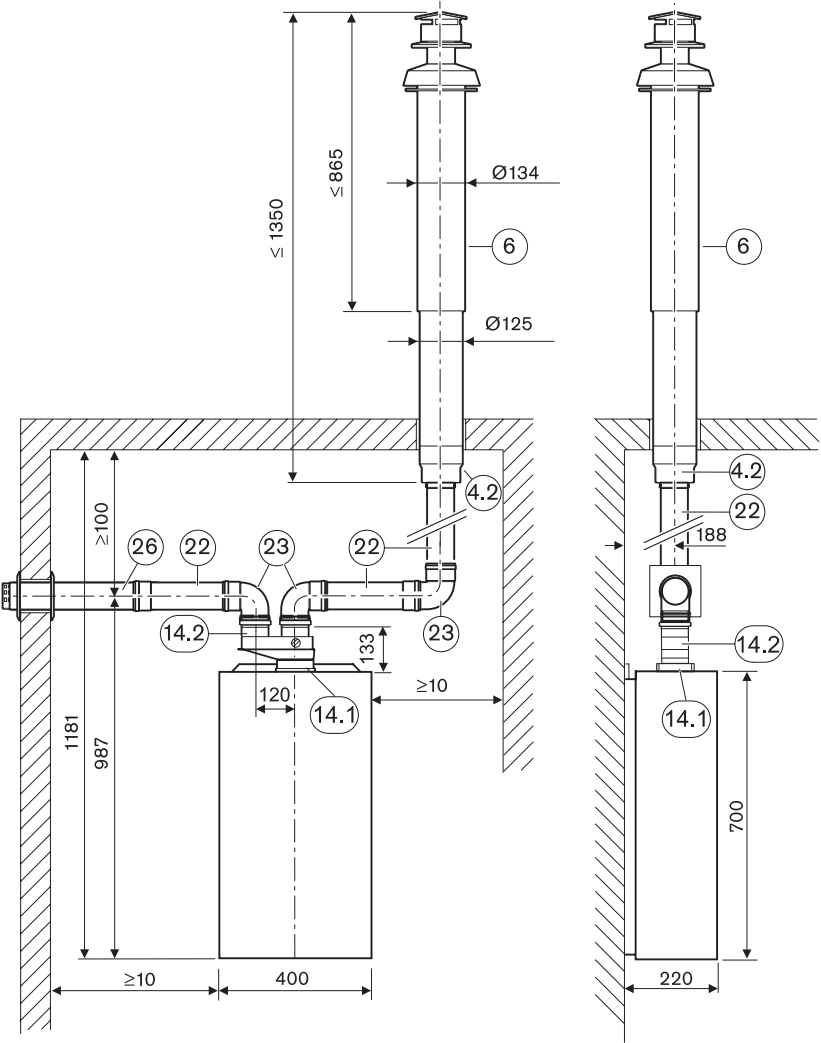
23 AZ 381
25 AZ 379

Ceraclass ZS/ZW 12/24-2DH AE

Oddelený odt'ah spalín s použitím AZ 377 (2x Ø80) (platí pre 12 aj pre 24 kW)

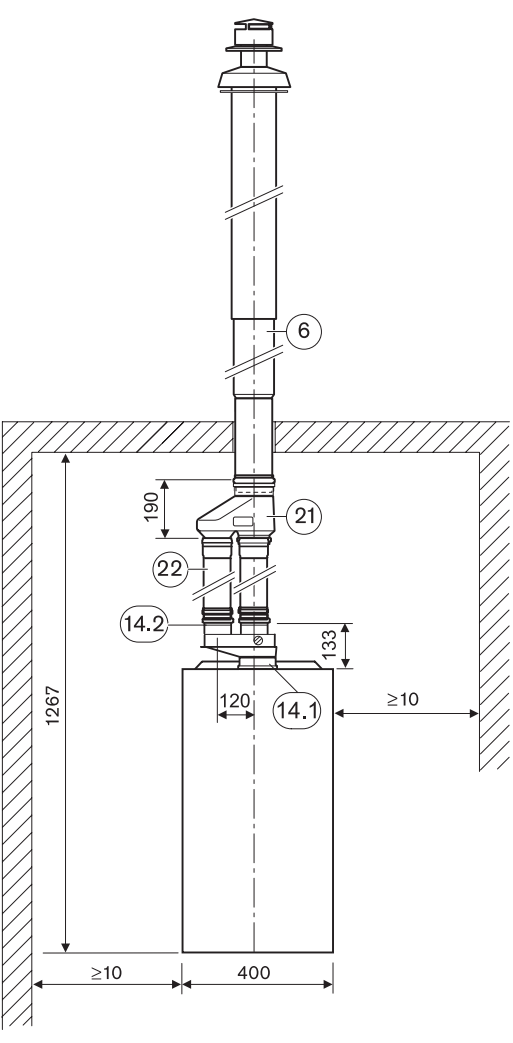
		L _{min} spaliny [mm]	L _{max} spaliny [mm]	L _{min} spaľovací vzduch [mm]	L _{max} spaľovací vzduch [mm]	
Konštrukčné prevedenie C ₅₂ , spaľovací vzduch horizontálne, odt'ah spalín vertikálne						
0 x 90°	1 x 90°	1,3	12	0,6	10	Ø 74
2 x 90°						Ø 76
Konštrukčné prevedenie C ₃₂ , spaľovací vzduch vertikálne, odt'ah spalín vertikálne						
0 x 90°	0 x 90°	2,3	12	2,3	12	Ø 74

Podľa C₅₂



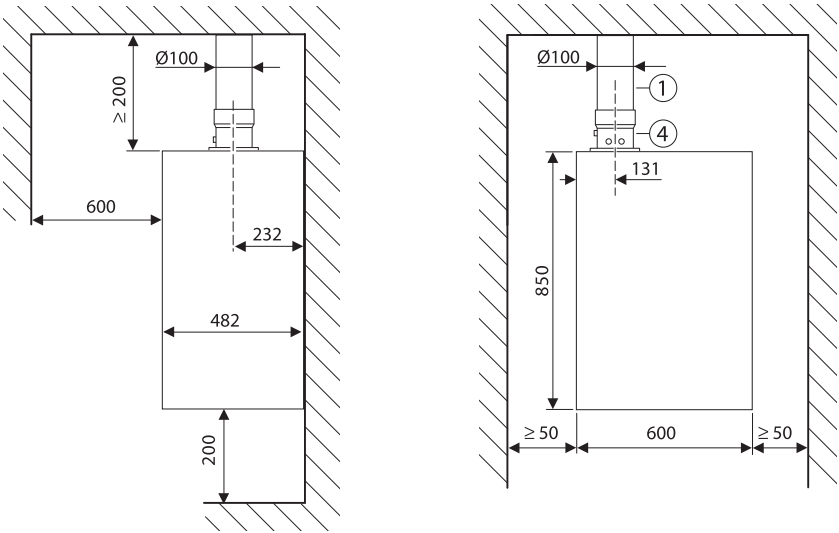
4 redukcia na Ø 80/110
6 AZ 378
14 AZ 377
21 AZ 380
22 AZ 383, 384, 385
23 AZ 381
26 AZ 387

Podľa C₃₂



CeraclassAcu ZWSE 24-5 MFA

Zvislý odt'ah spalín (Ø60/100)

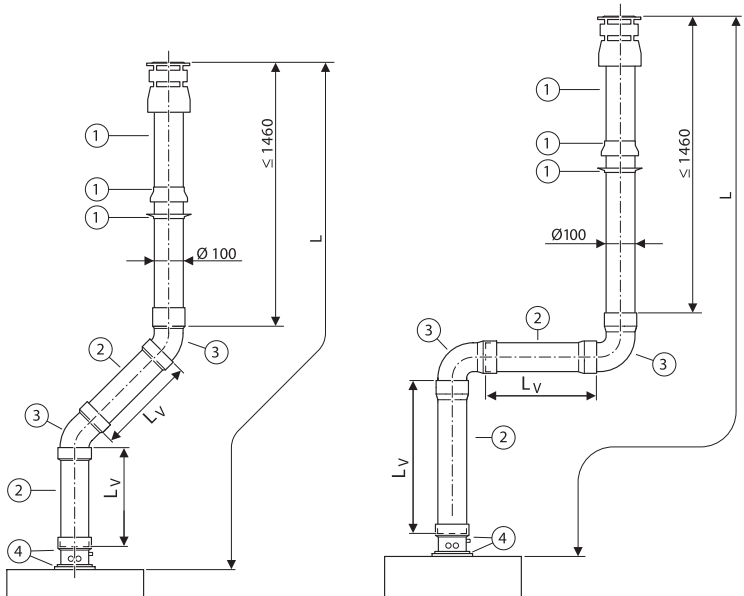


Plochá strecha

Podľa typu strechy je potrebné použiť vhodnú strešnú prírubu

Max. dĺžka a voľba škrtiacej clony

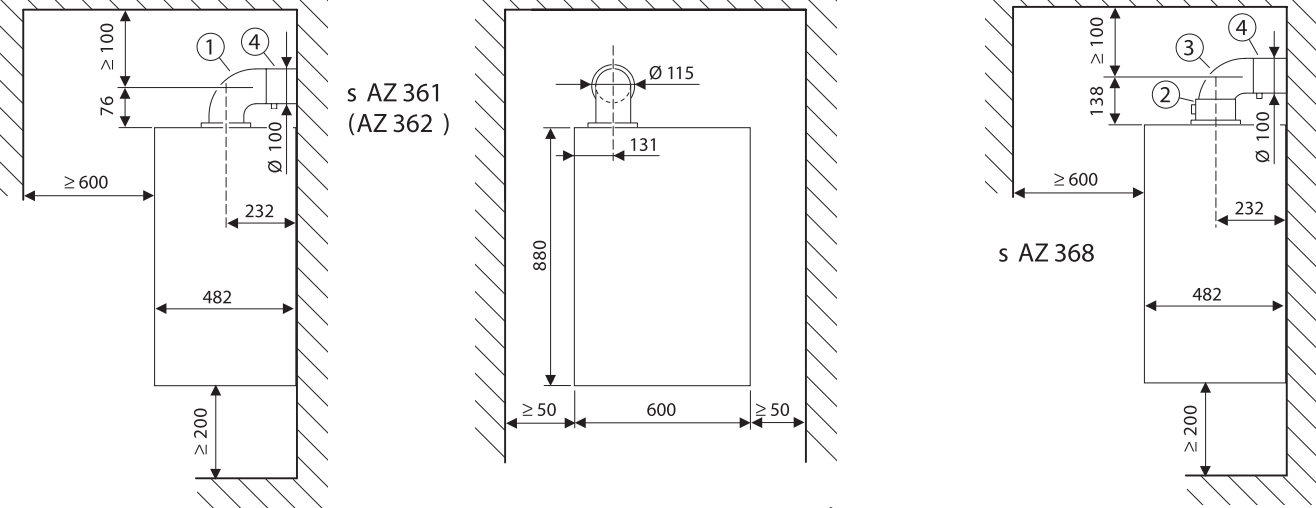
	L [mm]	L _{max} [mm]	
0 x 90°	do 2500	5500	Ø 44
0 x 45°	2500 až 5500		-
2 x 45°	do 1500	4500	Ø 44
	1500 až 4500		-
2 x 90°	do 3500	3500	-



- 1 Zvislý odt'ah spalín DN 60/100 mm - **AZ 369**
- 2 Predĺženie DN 60/100 mm - **AZ 363-5**
- 3 Kolená DN 60/100 mm, 45° - **AZ 366** alebo **AZ 367**
- 4 Odvádzač kondenzátu DN 60/100 mm - **AZ 375**

CeraclassAcu ZWSE 24-5 MFA

Vodorovný odt'ah spalín (Ø60/100)



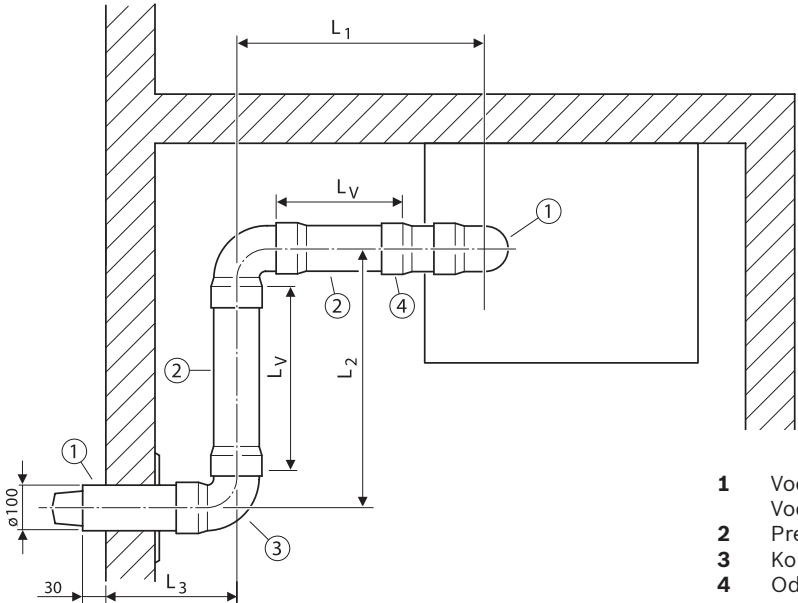
Odt'ah spalín v prevedení C₁₂

- 1 Vodorovný odt'ah spalín - nastaviteľná dĺžka (425-725 mm) - **AZ 361**
- 2 Vodorovný odt'ah spalín (810 mm) - **AZ 362**
- 3 Kolená DN 60/100 mm, 90° - **AZ 366**
- 4 Odvádzač kondenzátu DN 60/100 mm - **AZ 374**

Max. dĺžka a voľba škrtiacej clony

	L [mm]	L _{max} [mm]	
1 x 90° 1)	500 až 2300	4500	Ø 46
	2300 až 4500		-
1 x 90° + 2 x 45° 2) alebo 2 x 90° 3)	500 až 1300	3500	Ø 46
	1300 až 3500		-

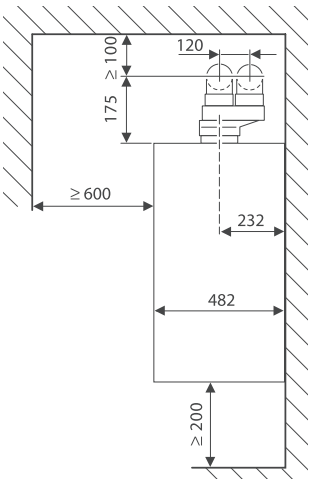
- 1) koleno DN60/100, 90° na kotle
- 2) koleno DN60/100, 90° na kotle, 2 kolená DN60/100 45° v odvode spalín
- 3) koleno DN60/100, 90° na kotle, 2 kolená DN60/100 90° v odvode spalín



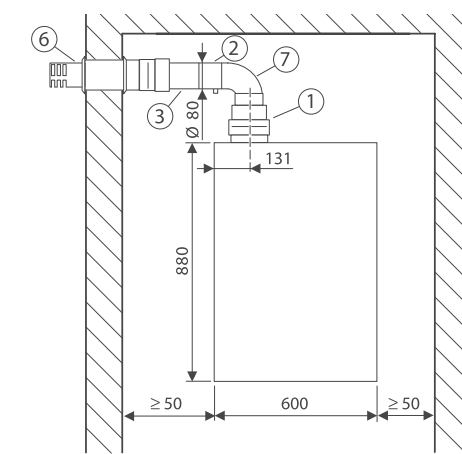
- 1 Vodorovný odt'ah spalín - nastaviteľná dĺžka (425-725 mm) - **AZ 361**
- 2 Vodorovný odt'ah spalín (810 mm) - **AZ 362**
- 3 Predĺženie DN 60/100 mm - **AZ 363-5**
- 4 Kolená DN 60/100 mm, 90° - **AZ 366**
- 5 Odvádzač kondenzátu DN 60/100 mm - **AZ 374**

CeraclassAcu ZWSE 24-5 MFA

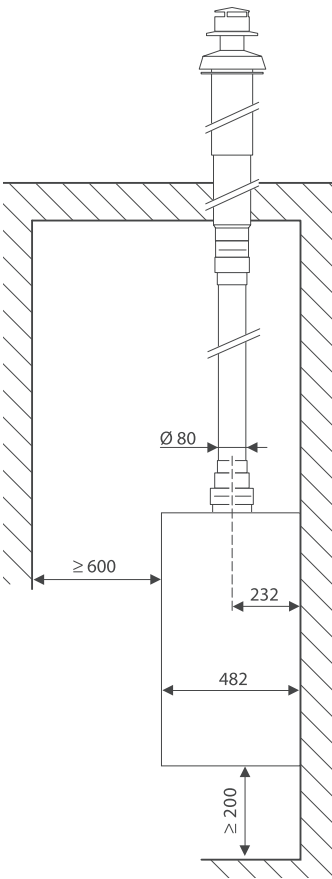
Oddelený odtáh spalín s použitím AZ 377 (2x Ø80)



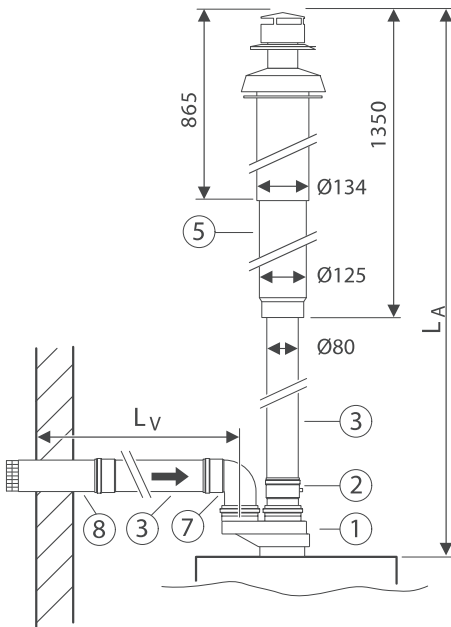
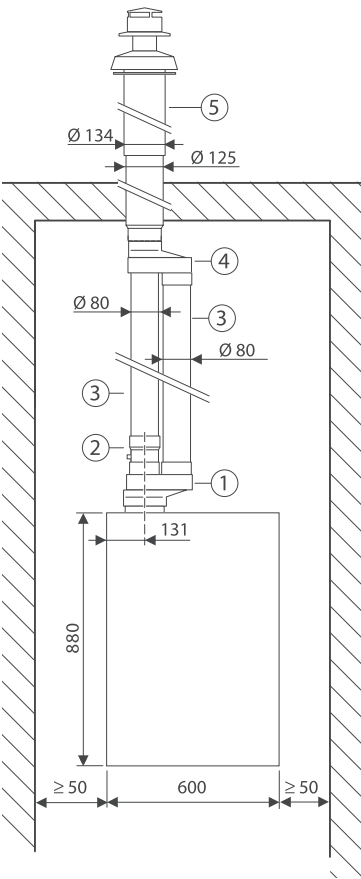
Odtáh spalín v prevedení C₁₂



Odtáh spalín v prevedení C₈₂



Odtáh spalín v prevedení C₃₂



Odtáh spalín v prevedení C₅₂

- 1 Rozdelovač DN 80/80 mm - **AZ 377**
- 2 Odvod kondenzátu DN 80 mm - **AZ 386**
- 3 Predĺženie DN80 - **AZ 383-5**
- 4 Zlučovač pre pripojenie komína DN 80/80 mm - **AZ 380**
- 5 Sada zvislého ukončenia, 1350 mm, čierny - **AZ 378**

- 6 Sada horizontálneho ukončenia DN80/80mm (600mm) - **AZ 379**
- 7 Kolená DN 80 mm, 90° - **AZ 381**
- 8 Vodorovné ukončenie DN 80, 1000 mm - **AZ 387**

Maximálna dĺžka a voľba škrtiacej clony

- Pred montážou a pri projektovaní odtáhu spalín je potrebné vypočítať súčet ekvivalentných dĺžok použitého príslušenstva pre výfuk spalín a prívod spaľovacieho vzduchu.
- Ekvivalentná dĺžka je rovná pre vedenie odtáhu spalín a spaľovacieho vzduchu a celková ekvivalentná dĺžka je rovná ich súčtu
- Ekvivalentné dĺžky sú rôzne pre zvislý a vodorovný odtáh spalín
- Ekvivalentná celková dĺžka odtáhu spalín musí byť medzi maximálnou dĺžkou ($L_{ekv,max}$) a minimálnou dĺžkou ($L_{ekv,min}$)

	C₁₂		C₃₂		C_{52, 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]
ZWSE 24-5/2 MFA	22	7	19	3	24	10

	AZ 381	AZ 382	AZ 383 / AZ 384 / AZ 385		AZ 379	AZ 378+AZ 380	AZ 387
	L_{ekv} [m]	L_{ekv} [m]	L_{ekv} [m]	L_{ekv} [m]	L_{ekv} [m]	L_{ekv} [m]	L_{ekv} [m]
cesta spalín	4,0	1,2	1,0	0,8	0	3,0	5,0
cesta spaľovacieho vzduchu	2,1	0,6	0,8	0,8	0	3,0	5,9

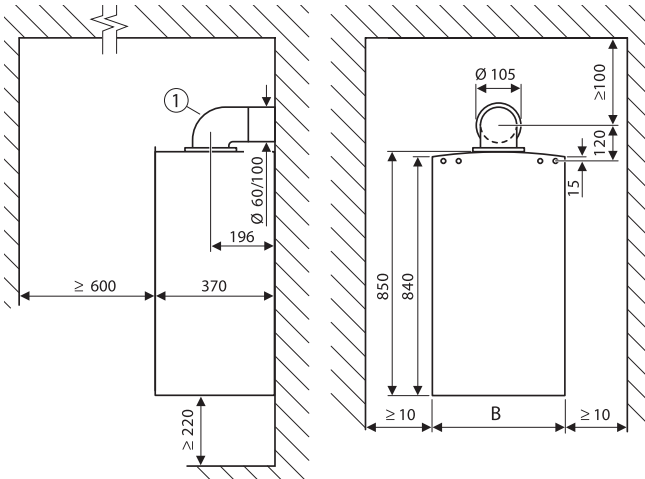
	Ø 46 mm	Ø 50 mm
	L_{ekv} [m]	L_{ekv} [m]
ZWSE 24-5/2 MFA	15	9

- L_{ekv} Ekvivalentná celková dĺžka
- $L_{ekv,max}$ Maximálna ekvivalentná celková dĺžka
- $L_{ekv,min}$ Minimálna ekvivalentná celková dĺžka

CeraclassExcellence ZSC/ZWC 24-3 MFA

Vodorovný odtáh spalín (Ø60/100)

Montážne rozmery (v mm)



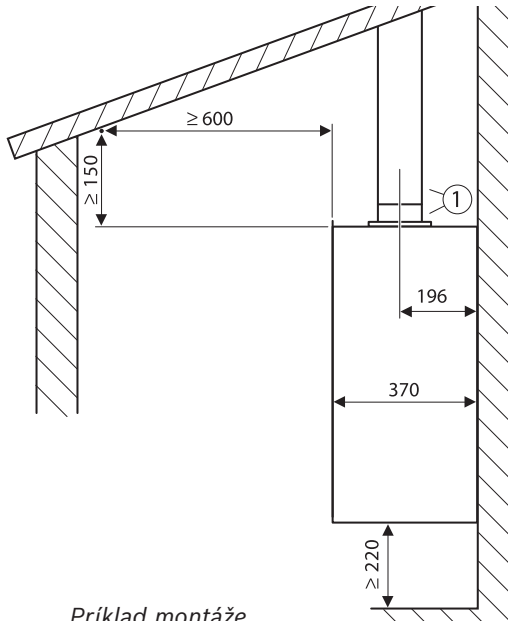
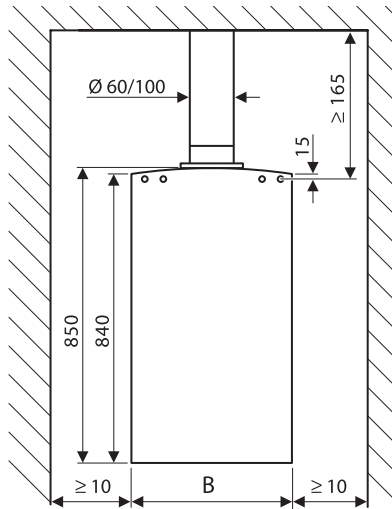
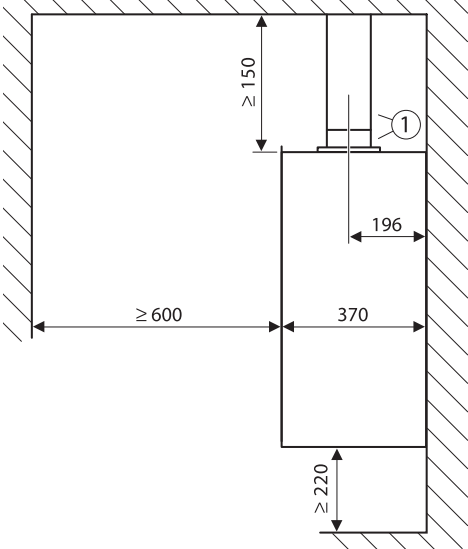
Odtáh spalín s AZ 361 alebo AZ 362

Typ	B
Z.C 24-3	400

Odvádzač kondenzátu je nutný pre	
Odtáh spalín s oddelenými trúbkami (80/80 mm)	
všetky prístroje	dĺžka spalínovej trúbky ≥ 3 m
Odtáh spalín s koaxiálnym systémom (60/100 mm)	
Z.C 24-3 MFA	dĺžka spalínovej trúbky ≥ 2,5 m

Zvislý odtáh spalín (Ø60/100)

Montážne rozmery (v mm)

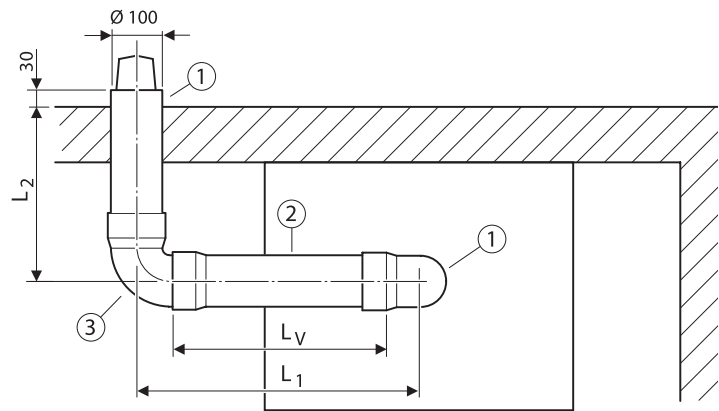


Príklad montáže



Max. dĺžky vodorovného odtáhu	90°	L _{max} [mm]	
ZSC 24-3 MFA ZWC 24-3 MFA	1 x 90°	Zemný plyn	Kvapalný plyn
	1 x 90° + 2 x 45° alebo 2 x 90°	4000	4000
		2000	2000

1 x 90° znamená vždy 1. koleno na kotle



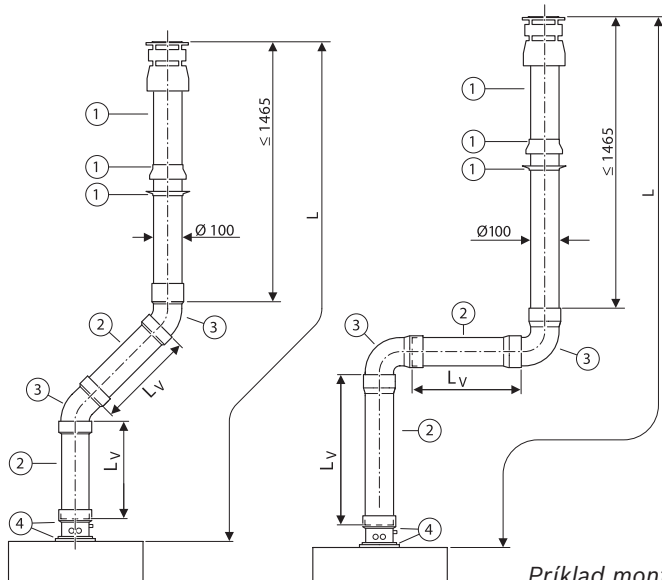
Príklad montáže

- 1 Vodorovný odtáh spalín - AZ 361 alebo AZ 362
- 2 Predĺženie - AZ 363-5
- 3 Koleno 90° - AZ 366

Max. dĺžky zvislého odtáhu	90°	L _{max} [mm]
ZSC 24-3 MFA ZWC 24-3 MFA	0 x 90° 0 x 45°	8000
	2 x 45°	6000
	2 x 90°	5000
	4 x 45°	4000
	4 x 90° 6 x 45°	2000



Typ	B
Z.C 24-3	400



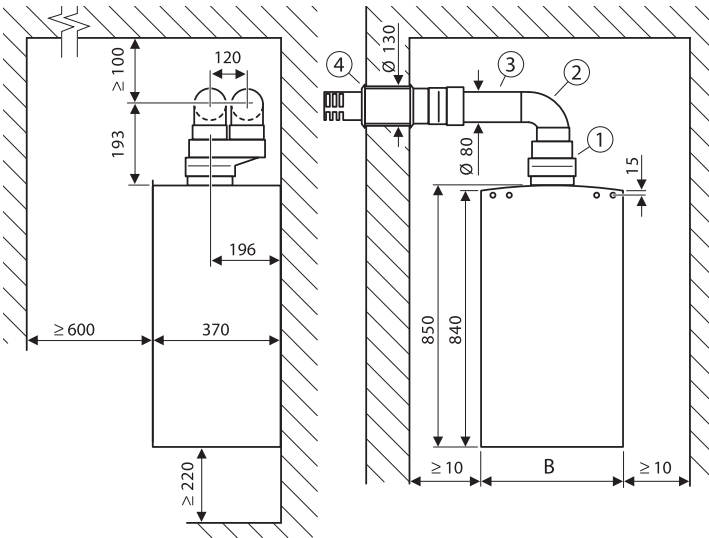
Príklad montáže

- 1 Zvislý odtáh spalín - AZ 369
- 2 Predĺženie - AZ 363-5
- 3 Koleno 90° - AZ 366, koleno 45° - AZ 367
- 4 Odvádzač kondenzátu - AZ 375

CeraclassExcellence ZSC/ZWC 24-3 MFA

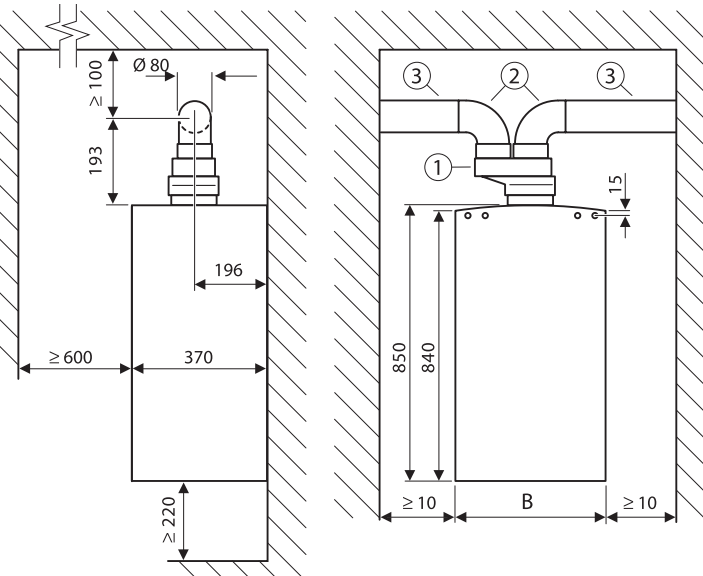
Oddelený odtáh spalín s použitím AZ 377 (2x Ø80)

Montážne rozmery (v mm)



Odtáh spalín v prevedení C₁₂

- 1 Základná časť oddeleného odtáhu - AZ 377
- 2 Koleno 90° - AZ 381
- 3 Predĺženie - AZ 383-5
- 4 Sada oddeleného odtáhu (vodorovná) - AZ 379



Odtáh spalín v prevedení C₄₂ a C₈₂

Typ	B
Z.C 24-3	400

Odvádzač kondenzátu je nutný pre	
Odtáh spalín s oddelenými trúbkami (80/80 mm)	
všetky prístroje	dĺžka spalinovej trubky ≥ 3 m
Odtáh spalín s koaxiálnym systémom (60/100 mm)	
Z.C 24-3 MFA	dĺžka spalinovej trubky ≥ 2,5 m

Voľba škrtiacej clony

Pre voľbu vzduchovej clony sa musí stanoviť tzv. Ekvivalentná celková dĺžka, čo predstavuje súčet odporov vo vedeniach použitých dielov systému oddeleného odtáhu spalín.

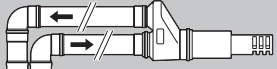
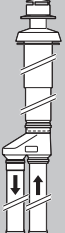
K jej stanoveniu sú potrebné nasledovné údaje:

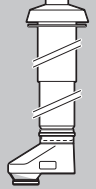
	Ø 82 mm	Ø 85 mm	Ø 90 mm
			
	L _{ekv} [m]	L _{ekv} [m]	L _{ekv} [m]
ZWSE 24-3/ ZWC 24-3	28	20	10

L_{ekv} Ekvivalentná celková dĺžka
L_{ekv, max} Maximálna ekvivalentná dĺžka
L_{ekv, min} Minimálna ekvivalentná dĺžka

Maximálna dĺžka a voľba škrtiacej clony

- Pri projektovaní a pred montážou odtáhu spalín je potrebné vypočítať súčet ekvivalentných dĺžok k oddelenému odtáhu spalín
 - Ekvivalentná dĺžka je rôzna pre trubky spalín a trubky spaľovacieho vzduchu
- Ekvivalentné dĺžky sú rôzne pre zvislý a vodorovný odvod spalín (tabuľka nižšie)
 - Ekvivalentná celková dĺžka odtáhu spalín musí byť medzi maximálnou dĺžkou (L_{ekv,max}) a minimálnou dĺžkou (L_{ekv,min})

	C ₁₂ 		C ₃₂ 		C _{52, 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]
Z.C 24-3	30	20	30	20	30	20

	AZ 381 	AZ 382 	AZ 383-5 	AZ 383-5 	AZ 379 	AZ 378+AZ 380 	AZ 387 
	L _{ekv} [m]	L _{ekv} [m]	L _{ekv} [m]	L _{ekv} [m]	L _{ekv} [m]	L _{ekv} [m]	L _{ekv} [m]
V ceste spalín							
Z.C 24-3	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,0
V ceste spaľovacieho vzduchu							
Z.C 24-3	1,0	0,8	1,0	1,0	–	–	0,0