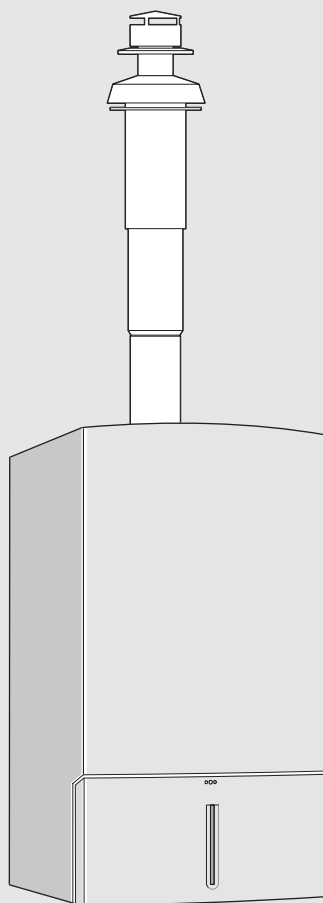




6 720 640 936-01.10

επίτοιχο λέβητα αερίου

Gaz 7000 W

ZWC 24-3 MFA | ZWC 28-3 MFA | ZWC 35-3 MFA M | ZSC 35-3 MFA M



BOSCH

Παράρτημα για τον αγωγό απαγωγής καυσαερίων για

Πίνακας περιεχομένων

1	Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας	2
1.1	Επεξήγηση συμβόλων	2
1.2	Οδηγίες για την ασφάλειά σας	3
2	Χρήση	4
2.1	Γενικά	4
2.2	Επίτοιχος λέβητας αερίου	4
2.3	Υπόδειξη συναρμολόγησης	4
2.4	Συνδυασμός με εξαρτήματα καυσαερίων	5
2.5	Κατηγοριοποίηση των τύπων απαγωγής καυσαερίων κατά CEN	6
3	Οριζόντιος αγωγός απαγωγής καυσαερίων	7
3.1	Διαστάσεις εγκατάστασης (σε mm)	7
3.2	Επιλογή της στραγγαλιστικής ροδέλας	9
3.3	Παράδειγμα εγκατάστασης	10
4	Κάθετος αγωγός απαγωγής καυσαερίων	11
4.1	Διαστάσεις εγκατάστασης (σε mm)	11
4.2	Επιλογή της στραγγαλιστικής ροδέλας	13
4.3	Παραδείγματα εγκατάστασης	14
5	Απαγωγή καυσαερίων με ξεχωριστό σωλήνα	15
5.1	Διαστάσεις εγκατάστασης (σε mm)	15
5.2	Επιλογή της στραγγαλιστικής ροδέλας	18
5.3	Παραδείγματα εγκατάστασης	21

1 Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας

1.1 Επεξήγηση συμβόλων

Προειδοποιητικές υποδείξεις



Οι προειδοποιητικές υποδείξεις στο κείμενο επισημαίνονται και πλαισιώνονται με ένα γκρι προειδοποιητικό τρίγωνο σε γκρι φόντο.



Εάν υπάρχει κίνδυνος λόγω ρεύματος στο προειδοποιητικό τρίγωνο υπάρχει σύμβολο κεραυνού αντί για θαυμαστικό.

Οι λέξεις κλειδιά στην αρχή μιας προειδοποιητικής υπόδειξης επισημαίνουν το είδος και τη σοβαρότητα των συνεπειών που ενέχει η μη τήρηση των μέτρων για την αποφυγή του κινδύνου.

- **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών.
- **ΠΡΟΣΟΧΗ** σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ελαφρών ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμών.
- **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών τραυματισμών.
- **ΚΙΝΔΥΝΟΣ** σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης θανατηφόρων τραυματισμών.

Σημαντικές πληροφορίες



Σημαντικές πληροφορίες που δεν αφορούν κινδύνους για άτομα ή αντικείμενα επισημαίνονται με το διπλανό σύμβολο. Διαχωρίζονται με γραμμές επάνω και κάτω από το κείμενο.

Περαιτέρω σύμβολα

Σύμβολο	Ερμηνεία
▶	Ενέργεια
→	Παραπομπή σε άλλα σημεία του εγγράφου ή σε άλλα έγγραφα
•	Παράθεση/καταχώριση στη λίστα
–	Παράθεση/καταχώριση στη λίστα (2ο επίπεδο)

Πίν. 1

1.2 Οδηγίες για την ασφάλειά σας

Η άψογη λειτουργία εξασφαλίζεται μόνο αν τηρηθούν οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης. Με την επιφύλαξη αλλαγών. Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται από εξουσιοδοτημένο εγκαταστάτη. Για τη συναρμολόγηση της συσκευής πρέπει να ληφθούν υπόψη οι αντίστοιχες οδηγίες εγκατάστασης.

Αν μυρίσετε καυσαέρια:

- ▶ Διακόψτε τη λειτουργία της συσκευής.
- ▶ Ανοίξτε πόρτες και παράθυρα.
- ▶ Ειδοποιήστε το ειδικό συνεργείο.

Τοποθέτηση, μετατροπή

- ▶ Η τοποθέτηση καθώς και τυχόν μετατροπές στη συσκευή πρέπει να διεξαχθούν μόνο από ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο.
- ▶ Μη διεξάγετε καμιά μετατροπή στα στοιχεία απαγωγής καυσαερίων.

2 Χρήση

2.1 Γενικά

Πριν από την εγκατάσταση της συσκευής θέρμανσης και του αγωγού απαγωγής καυσαερίων ενημερώστε την αρμόδια πολεοδομική αρχή και τον ειδικό καπνοδοχοκαθαριστή της περιοχής, καθώς ενδέχεται να υπάρχουν ενστάσεις.

Το εξάρτημα καυσαερίων αποτελεί συστατικό της έγκρισης CE. Για αυτόν το λόγο πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο αυθεντικά εξαρτήματα καυσαερίων.

Η θερμοκρασία επιφανείας στον αγωγό αέρα καύσης είναι στους διπλούς σωλήνες χαμηλότερη από 85 °C. Κατά TRGI 1986 ή TRF 1988 δεν είναι υποχρεωτικό να τηρούνται ελάχιστες αποστάσεις από εύφλεκτες ουσίες. Οι διατάξεις (LBO, FeuVo) των επιμέρους ομοσπονδιακών κρατιδίων ενδέχεται να διαφοροποιούνται και να προβλέπουν την τήρηση ελάχιστων αποστάσεων από εύφλεκτες ουσίες.

Η θερμοκρασία επιφανείας στον αγωγό καυσαερίων σε περίπτωση ξεχωριστού σωλήνα με μήκος μικρότερο από 3 m να είναι υψηλότερη από 85 °C. Σε αυτήν την περίπτωση μονώστε τον αγωγό καυσαερίων έναντι των εύφλεκτων ουσιών με κατάλληλα υλικά (π. χ. ορυκτοβάμβακα).

2.2 Επίτοιχος λέβητας αερίου

Επίτοιχος λέβητας αερίου	Κωδ. Αριθ.
ZWC 24-3 MFA	CE 0085BS0046
ZWC 28-3 MFA	
ZWC 35-3 MFA M	
ZSC 35-3 MFA M	

Πίν. 2

Οι αναφερόμενοι επίτοιχοι λέβητες αερίου έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί βάσει των ευρωπαϊκών οδηγιών για λέβητες αερίου (90/396/EOK, 92/42/EOK, 2006/95/EK, 2004/108/EK) και EN483.

2.3 Υπόδειξη συναρμολόγησης



ΠΡΟΣΟΧΗ: Λόγω του υψηλού συντελεστή απόδοσης της συσκευής ενδέχεται να συμπυκνωθούν στον αγωγό καυσαερίων οι υδρατμοί που περιέχονται στα καυσάερια.

- Συναρμολογήστε την εκροή συμπυκνώματος, αν είναι απαραίτητο βάσει πίνακα 3!

Εκροή συμπυκνώματος απαραίτητη για αγωγό απαγωγής καυσαερίων με ξεχωριστό σωλήνα	
ZWC 24-3 MFA	μήκος αγωγού καυσαερίων
ZWC 28-3 MFA	≥ 3,0 m
ZWC 35-3 MFA M	μήκος αγωγού καυσαερίων
ZSC 35-3 MFA M	≥ 2,0 m
αγωγό απαγωγής καυσαερίων με διπλό σωλήνα	
ZWC 24-3 MFA	μήκος αγωγού καυσαερίων
ZWC 28-3 MFA	≥ 2,5 m
ZWC 35-3 MFA M	μήκος αγωγού καυσαερίων
ZSC 35-3 MFA M	≥ 1,0 m

Πίν. 3

- Η απαγωγή καυσαερίων πραγματοποιείται ανάλογα με τον αέρα του χώρου κατά B₂₂ ή κατά B₃₂ ή ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου κατά C_{12(x)}, C_{32(x)}, C_{42(x)}, C₅₂ ή C_{82(x)}.
- Ο αγωγός καυσαερίων κατασκευάζεται με διπλούς σωλήνες Ø 60/100 mm ή ως σύστημα ξεχωριστών σωλήνων με ανεξάρτητους σωλήνες Ø 80 mm.
- Στην περίπτωση σύνδεσης ξεχωριστού σωλήνα κατά C₅₂ η έξοδος καυσαερίων και η είσοδος αέρα καύσης δεν πρέπει να είναι διατεταγμένες σε απέναντι πλευρές του κτιρίου.
- Στην περίπτωση σύνδεσης ξεχωριστού σωλήνα κατά C₅₂ η απόσταση μεταξύ της εξόδου καυσαερίων και της εισόδου αέρα καύσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 500 mm.
- **ZWC 24-3 MFA, ZWC 28-3 MFA:**
Η προσαρμογή της συσκευής θέρμανσης στο μήκος του αγωγού καυσαερίων πραγματοποιείται με στραγγαλιστικές ροδέλες στο σύνδεσμο καυσαερίων. Για την επιλογή της σωστής στραγγαλιστικής ροδέλας → κεφάλαιο 3.2, 4.2 ή 5.2.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Η χρήση εσφαλμένης στραγγαλιστικής ροδέλας έχει ως αποτέλεσμα μικρό συντελεστή απόδοσης και προκαλεί λειτουργικά προβλήματα!

- Χρησιμοποιείτε μόνο στραγγαλιστικές ροδέλες με την κατάλληλη διάμετρο.

- Λάβετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης των εξαρτημάτων καυσαερίων.
- Πριν από τη συναρμολόγηση των εξαρτημάτων καυσαερίων: Λιπάνετε ελαφρώς τις φλάντζες στις μούφες με ξηρό λίπος (π. χ. βαζελίνη).
- Κατά τη συναρμολόγηση του αγωγού απαγωγής καυσαερίων/αέρα καύσης πρέπει πάντα να τους ωθείτε στις μούφες μέχρι τέρμα.

2.4 Συνδυασμός με εξαρτήματα καυσαερίων

Οι επίτοιχοι λέβητες αερίου μπορούν να συνδυαστούν στα συστήματα διπλού σωλήνα με εξαρτήματα καυσαερίων σύμφωνα με τον πίνακα 4:

Κωδικός			Αρ. ΤΤ
Οριζόντιο εξάρτημα με μεταβλητό μήκος 425 -725 mm		AZ 388	7 716 050 063
Οριζόντιο εξάρτημα με μήκος 810 mm		AZ 389	7 716 050 064
Διπλός σωλήνας Ø 60/100 mm	Μήκος 350 mm	AZ 390	7 716 050 065
	Μήκος 750 mm	AZ 391	7 716 050 066
	Μήκος 1500 mm	AZ 392	7 716 050 067
Τόξο διπλού σωλήνα 90° Ø 60/100 mm		AZ 393	7 716 050 068
Τόξο διπλού σωλήνα 45° Ø 60/100 mm		AZ 394	7 716 050 069
Οριζόντιο εξάρτημα με σύνδεση στη συσκευή θέρμανσης		AZ 395	7 716 050 070
Κάθετο εξάρτημα Ø 60/100 mm		AZ 396	7 716 050 071
Κάθετο προσαρμοστικό σύνδεσης Ø 60/100 mm		AZ 397	7 716 050 072
Κεραμίδι επίπεδης στέγης		AZ 398	7 716 050 073
Κεραμίδι λοξής στέγης	μαύρο	AZB 923	7 719 002 855
	κόκκινο	AZB 925	7 719 002 857
Κάθετη εκροή συμπυκνώματος Ø 60/100 mm		AZ 401	7 716 050 076
Οριζόντια εκροή συμπυκνώματος Ø 60/100 mm		AZ 402	7 716 050 077
Διπλός σωλήνας Ø 60/100 mm με άνοιγμα ελέγχου		AZ 476	7 716 050 145
Τόξο διπλού σωλήνα 90° Ø 60/100 mm με άνοιγμα ελέγχου		AZ 477	7 716 050 150

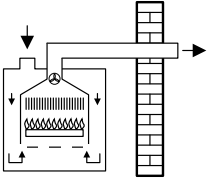
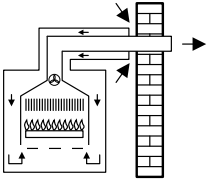
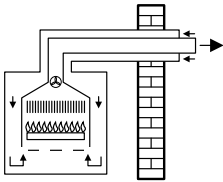
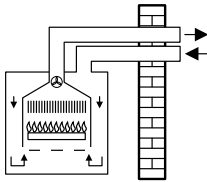
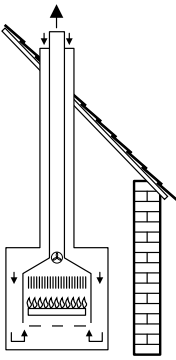
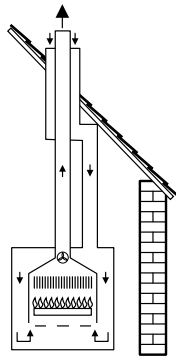
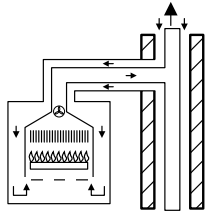
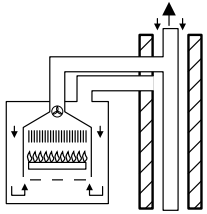
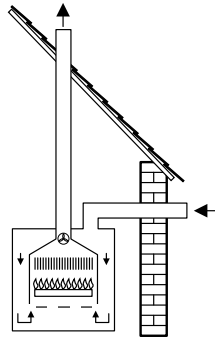
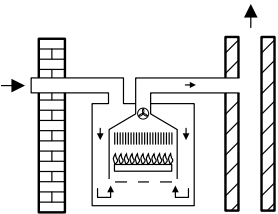
Πίν. 4

Οι επίτοιχοι λέβητες αερίου μπορούν να συνδυαστούν στα συστήματα ξεχωριστού σωλήνα με εξαρτήματα καυσαερίων σύμφωνα με τον πίνακα 5:

Κωδικός			Αρ. ΤΤ
Κεραμίδι επίπεδης στέγης		AZ 398	7 716 050 073
Κεραμίδι λοξής στέγης	μαύρο	AZB 923	7 719 002 855
	κόκκινο	AZB 925	7 719 002 857
Σύνδεση ξεχωριστού σωλήνα Ø 60/100 mm επί Ø 80/80 mm		AZ 468	7 716 050 079
Κάθετο εξάρτημα, Ø 80/110 mm		AZ 404	7 716 050 080
Αγωγός τοίχου Ø 80/80 mm επί Ø 125 mm		AZ 405	7 716 050 081
Σύνδεσμος T Ø 80/80 mm επί Ø 80/125 mm		AZ 406	7 716 050 082
Τόξο σωλήνα 90° Ø 80 mm		AZ 407	7 716 050 083
Τόξο σωλήνα 45° Ø 80 mm		AZ 408	7 716 050 084
Σωλήνας Ø 80 mm	Μήκος 500 mm	AZ 409	7 716 050 085
	Μήκος 1000 mm	AZ 410	7 716 050 086
	Μήκος 2000 mm	AZ 411	7 716 050 087
Εκροή συμπυκνώματος Ø 80 mm		AZ 412	7 716 050 088
Τελικό τμήμα Ø 80 mm		AZ 413	7 716 050 089
Προσαρμοστικό σύνδεσης Ø 60/100 mm επί Ø 80 mm με παροχή αέρα καύσης		AZ_982	7 716 050 000

Πίν. 5

2.5 Κατηγοριοποίηση των τύπων απαγωγής καυσαερίων κατά CEN

	αγωγό απαγωγής καυσαερίων με διπλό σωλήνα	αγωγό απαγωγής καυσαερίων με ξεχωριστό σωλήνα
B₂₂	-	
B₃₂	-	
C_{12(x)}		
C_{32(Zx)}		
C_{42(x)}		
C₅₂	-	
C_{82(x)}	-	

Πίν. 6

3.2 Επιλογή της στραγγαλιστικής ροδέλας



$$1 \times 90^\circ = 2 \times 45^\circ$$

		L [mm]	L _{max} [mm]			
			Φυσικό αέριο	Υγραέριο	Φυσικό αέριο	Υγραέριο
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⁾ ή 2 x 90° ³⁾	≤ 1000	2000	2000	Ø 90	Ø 90
		1001 – 2000			–	–
ZWC 28-3 MFA	1 x 90° ¹⁾	≤ 500	4000	4000	Ø 80	Ø 82
		501 – 2500			Ø 82	Ø 85
		2501 – 4000			–	–
	1 x 90° + 2 x 45° ²⁾ ή 2 x 90° ³⁾	≤ 500	2000	2000	Ø 82	Ø 85
		501 – 2000			–	–
ZWC 35-3 MFA M ZSC 35-3 MFA M	1 x 90° ¹⁾	≤ 3000 / 4000	3000	4000	–	–
	1 x 90° + 2 x 45° ²⁾ ή 2 x 90° ³⁾	≤ 2000 / 3000	2000	3000	–	–

Πίν. 8

1) γωνία διπλού σωλήνα 90° στη συσκευή θέρμανσης

2) γωνία διπλού σωλήνα 90° στην εγκατάσταση θέρμανσης, γωνία διπλού σωλήνα 45° στον αγωγό απαγωγής καυσαερίων

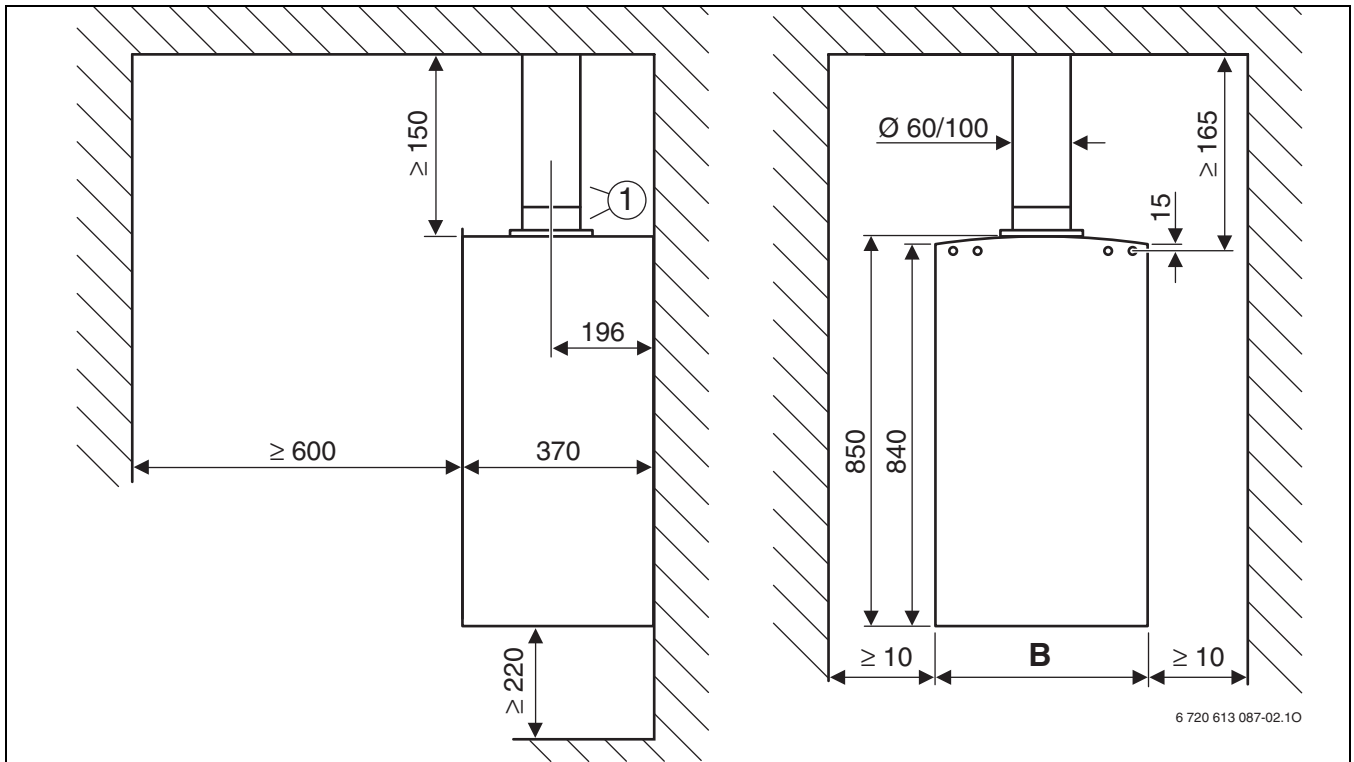
3) γωνία διπλού σωλήνα 90° στη συσκευή θέρμανσης, γωνία διπλού σωλήνα 90° στον αγωγό απαγωγής καυσαερίων

4 Κάθετος αγωγός απαγωγής καυσαερίων

4.1 Διαστάσεις εγκατάστασης (σε mm)



Η διάβαση οροφής μπορεί να πραγματοποιηθεί με οριζόντιο εξάρτημα Ø 60/100 mm και κεραμίδι λοξής στέγης ή κεραμίδι επίπεδης στέγης.

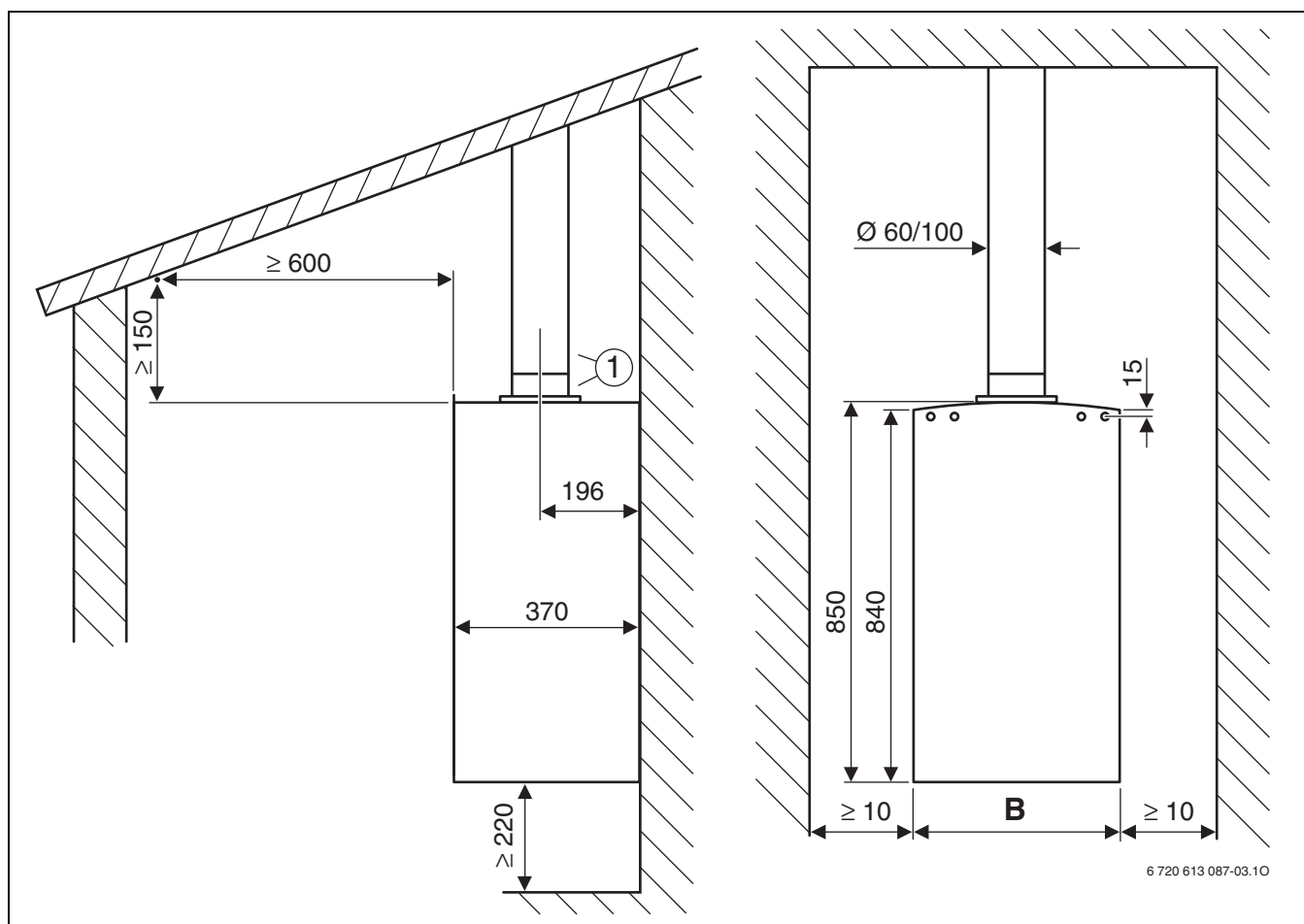


Σχ. 5 Επίπεδη στέγη

1 Κάθετο εξάρτημα Ø 60/100 mm

	B
ZWC 24-3 MFA	400
ZWC 28-3 MFA	440
ZWC 35-3 MFA M ZSC 35-3 MFA M	480

Πίν. 9



Σχ. 6 Λοξή στέγη

1 Κάθετο εξάρτημα Ø 60/100 mm

	B
ZWC 24-3 MFA	400
ZWC 28-3 MFA	440
ZWC 35-3 MFA M ZSC 35-3 MFA M	480

Πίν. 10

4.2 Επιλογή της στραγγαλιστικής ροδέλας

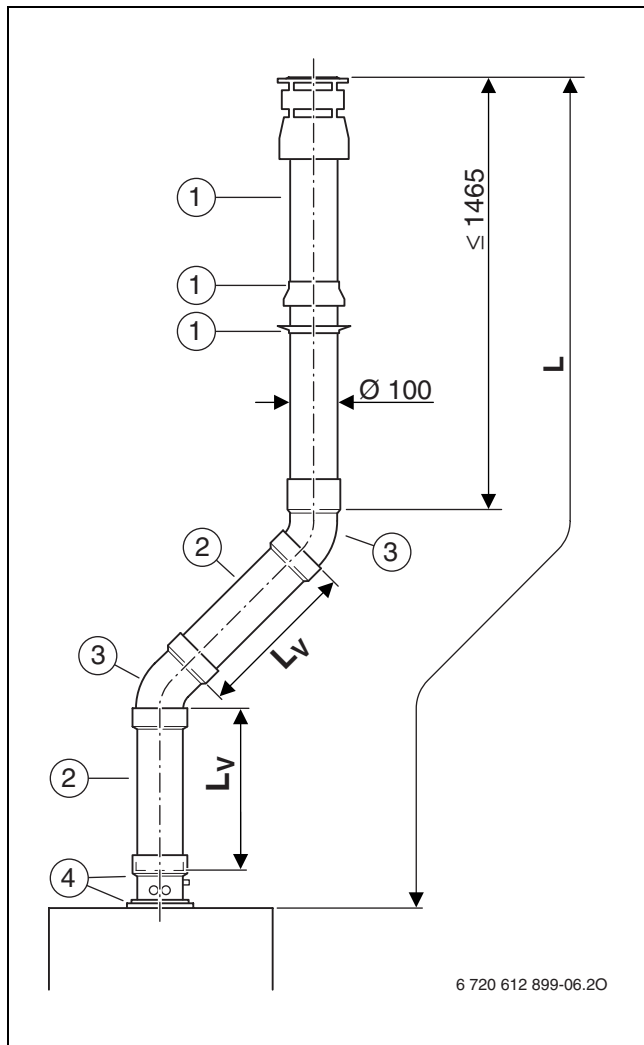


1 x  = 2 x 

		L [mm]	L _{max} [mm]		
			Φυσικό αέριο	Υγραέριο	
ZWC 24-3 MFA ZWC 28-3 MFA	0 x 90° 0 x 45°	≤ 1500	8000	8000	Ø 82
		1501 – 3500			Ø 85
		3501 – 6000			Ø 90
		6001 – 8000			–
	2 x 45°	≤ 1500	6000	6000	Ø 85
		1501 – 4000			Ø 90
		4001 – 6000			–
	2 x 90°	≤ 500	5000	5000	Ø 85
		501 – 3000			Ø 90
		3001 – 5000			–
	4 x 45°	≤ 2000	4000	4000	Ø 90
		2001 – 4000			–
	4 x 90° 6 x 45°	≤ 2000	2000	2000	–
ZWC 35-3 MFA M ZSC 35-3 MFA M	0 x 90° 0 x 45°	≤ 7000 / 8000	7000	8000	–
	2 x 45°	≤ 6000 / 7000	6000	7000	–
	2 x 90°	≤ 5000 / 6000	5000	6000	–

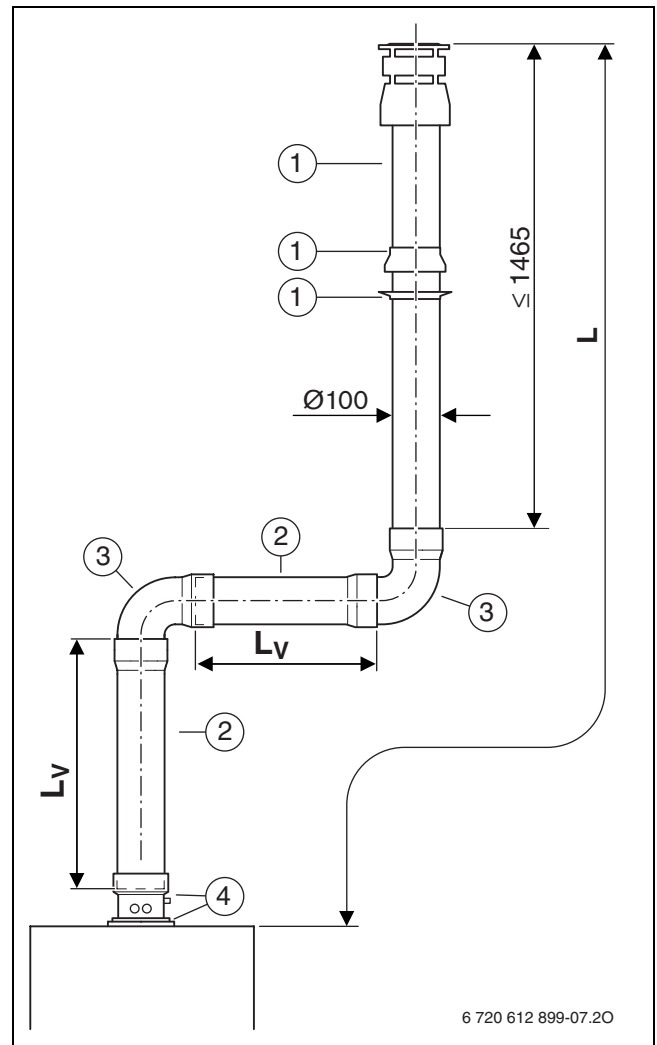
Πίν. 11

4.3 Παραδείγματα εγκατάστασης



Σχ. 7

- 1 Κάθετο εξάρτημα Ø 60/100 mm
- 2 Διπλός σωλήνας Ø 60/100 mm
- 3 Τόξο διπλού σωλήνα 45° Ø 60/100 mm
- 4 Κάθετη εκροή συμπυκνώματος Ø 60/100 mm

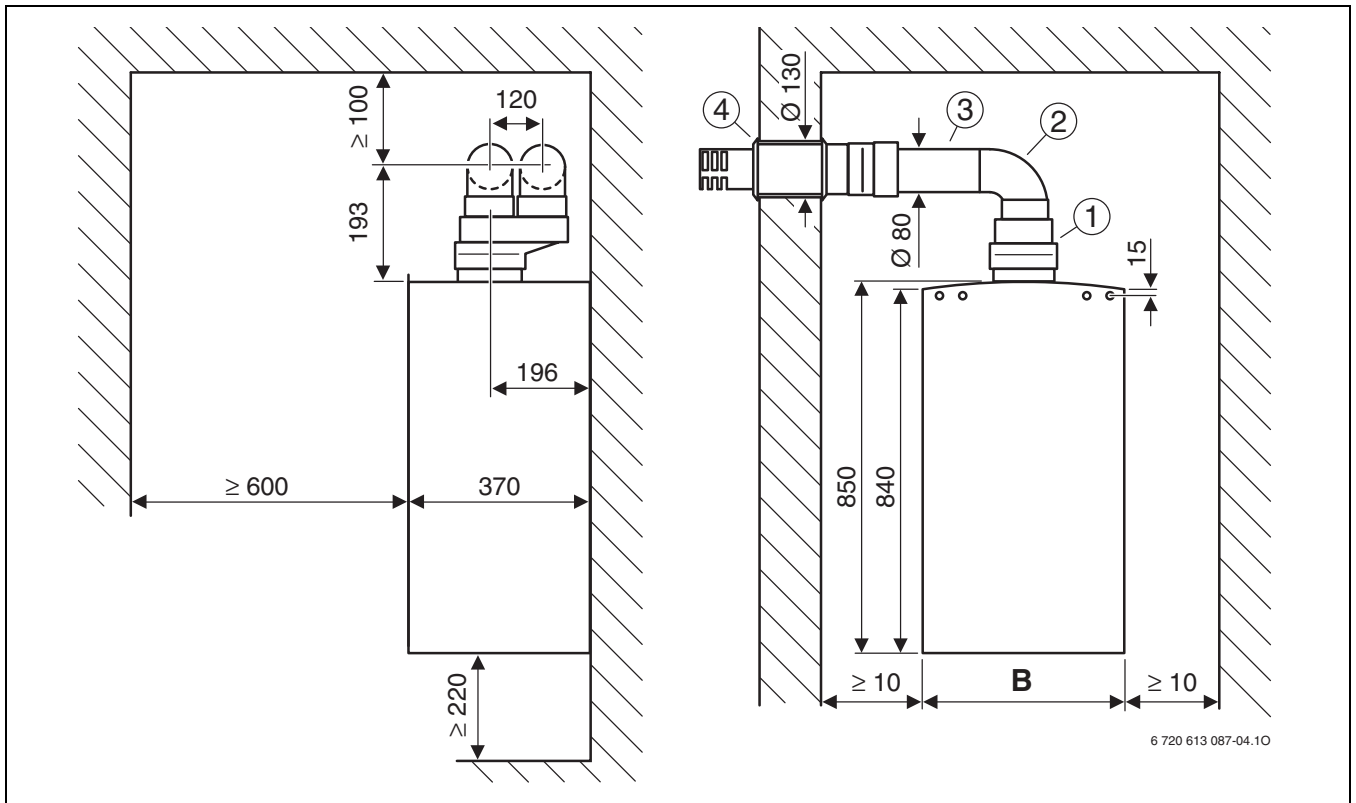


Σχ. 8

- 1 Κάθετο εξάρτημα Ø 60/100 mm
- 2 Διπλός σωλήνας Ø 60/100 mm
- 3 Τόξο διπλού σωλήνα 90° Ø 60/100 mm
- 4 Κάθετη εκροή συμπυκνώματος Ø 60/100 mm

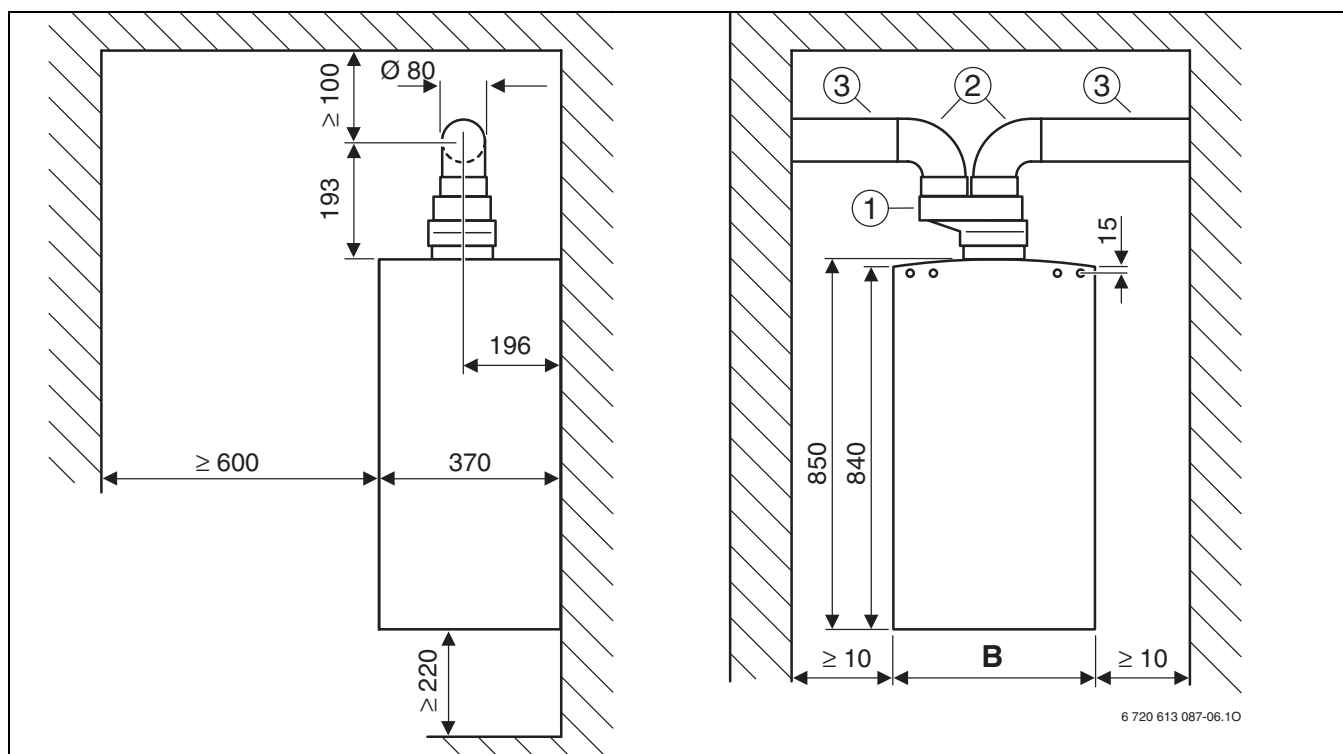
5 Απαγωγή καυσαερίων με ξεχωριστό σωλήνα

5.1 Διαστάσεις εγκατάστασης (σε mm)



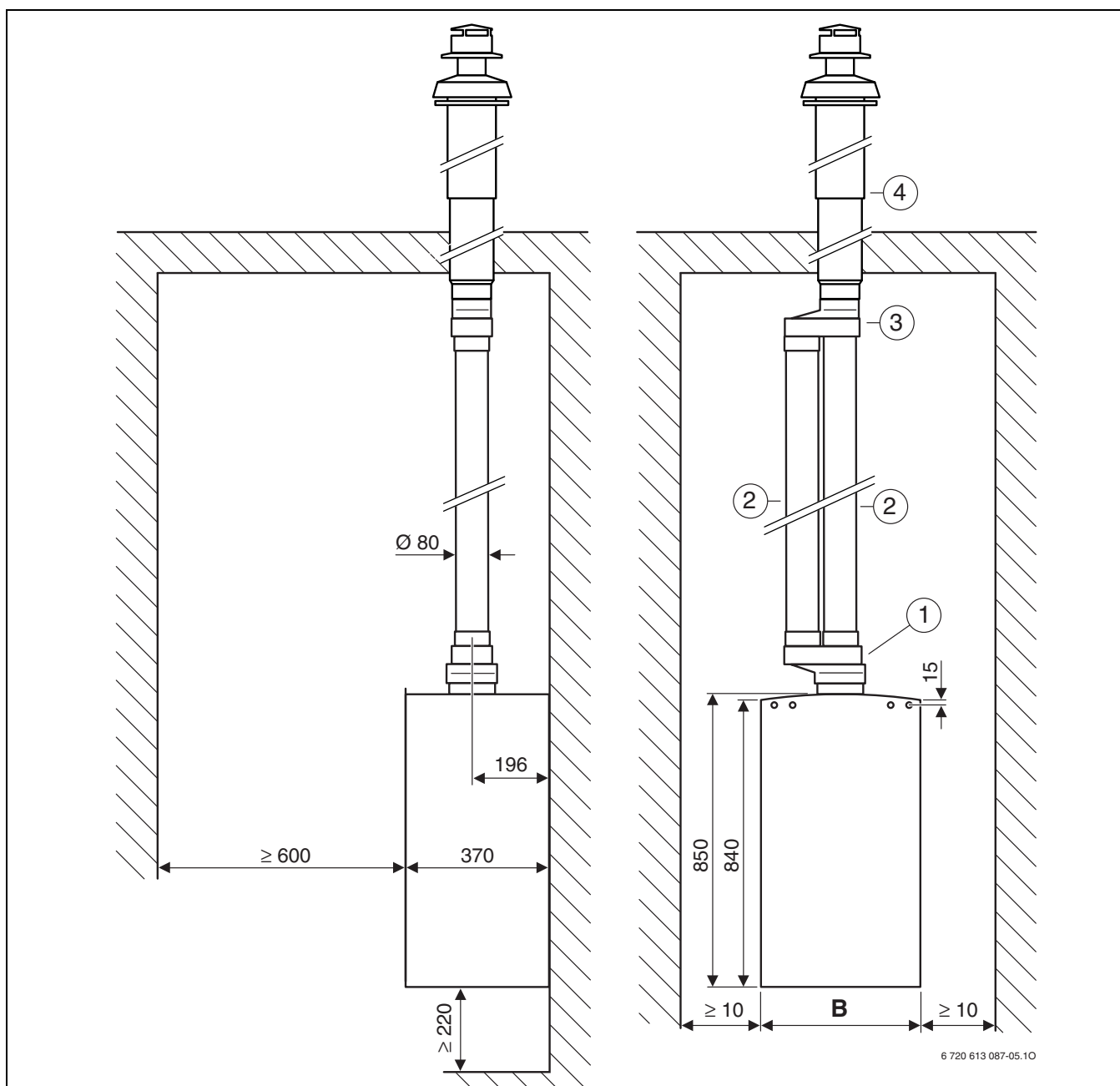
Σχ. 9 Αγωγός απαγωγής καυσαερίων κατά C_{12(x)}

- | | |
|--|---|
| <p>1 Σύνδεση ξεχωριστού σωλήνα Ø 60/100 mm επί Ø 80/80 mm</p> <p>2 Τόξο σωλήνα 90° Ø 80 mm</p> | <p>3 Σωλήνας Ø 80 mm</p> <p>4 Αγωγός τοίχου Ø 80/80 mm επί Ø 125 mm</p> |
|--|---|



Σχ. 10 Απαγωγή καυσαερίων κατά $C_{42(x)}$ ή $C_{82(x)}$

- 1 Σύνδεση ξεχωριστού σωλήνα $\varnothing 60/100$ mm επί $\varnothing 80/80$ mm
- 2 Τόξο σωλήνα 90° $\varnothing 80$ mm
- 3 Σωλήνας $\varnothing 80$ mm



Σχ. 11 Απαγωγή καυσαερίων κατά C_{32(x)}

- 1 Σύνδεση ξεχωριστού σωλήνα Ø 60/100 mm επί Ø 80/80 mm
- 2 Σωλήνας Ø 80 mm
- 3 Σύνδεσμος T Ø 80/80 mm επί Ø 80/125 mm
- 4 Κάθετο εξάρτημα, Ø 80/110 mm

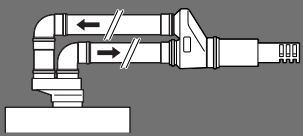
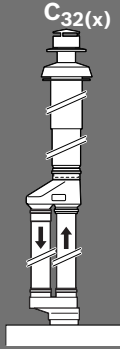
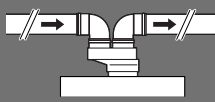
	B
ZWC 24-3 MFA	400
ZWC 28-3 MFA	440
ZWC 35-3 MFA M	480
ZSC 35-3 MFA M	

Πιν. 12

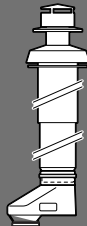
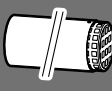
5.2 Επιλογή της στραγγαλιστικής ροδέλας

Ισοδύναμα μήκη των εξαρτημάτων καυσαερίων

- Πριν από τη συναρμολόγηση του αγωγού απαγωγής καυσαερίων πρέπει να υπολογιστεί το άθροισμα των ισοδύναμων μηκών των χρησιμοποιούμενων εξαρτημάτων καυσαερίων.
- Το ισοδύναμο μήκος είναι διαφορετικό στην περίπτωση των αγωγών καυσαερίων και διαφορετικό στην περίπτωση των σωλήνων αέρα καύσης.
- Τα ισοδύναμα μήκη των σωλήνων είναι διαφορετικά για κάθετους αγωγούς απαγωγής καυσαερίων και διαφορετικά για οριζόντιους αγωγούς απαγωγής καυσαερίων (πίν. 14).
- Το ισοδύναμο μήκος σωλήνων του αγωγού απαγωγής καυσαερίων πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ μέγιστου ($L_{\text{ισοδ, μέγ}}$) και ελάχιστου μήκους ($L_{\text{ισοδ, ελάχ}}$) (πίν. 13).

	$C_{12(x)}$		$C_{32(x)}$		$C_{52}, C_{82(x)}$	
						
	$L_{\text{ισοδ, μέγ}}$ [m]	$L_{\text{ισοδ, ελάχ}}$ [m]	$L_{\text{ισοδ, μέγ}}$ [m]	$L_{\text{ισοδ, ελάχ}}$ [m]	$L_{\text{ισοδ, μέγ}}$ [m]	$L_{\text{ισοδ, ελάχ}}$ [m]
ZWC 24-3 MFA	30	20	30	20	30	20
ZWC 28-3 MFA						
ZWC 35-3 MFA M	30	0	30	0	30	0
ZSC 35-3 MFA M						

Πίν. 13

	Τόξο σωλήνα 90° Ψ 80 mm	Τόξο σωλήνα 45° Ψ 80 mm	Σωλήνας Ψ 80 mm	Σωλήνας Ψ 80 mm	Αγωγός τοιχίου Ø 80/ 80 mm επί Ø 125 mm	Κάθετο εξάρτημα, Ø 80/110 mm + Σύνδεσμος T Ø 80/80 mm επί Ø 80/125 mm	Τελικό τμήμα, Ø 80 mm
							
	$L_{\text{ισοδ}}$ [m]	$L_{\text{ισοδ}}$ [m]	$L_{\text{ισοδ}}$ [m]	$L_{\text{ισοδ}}$ [m]	$L_{\text{ισοδ}}$ [m]	$L_{\text{ισοδ}}$ [m]	$L_{\text{ισοδ}}$ [m]
στον αγωγό καυσαερίων							
ZWC 24-3 MFA	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0
ZWC 28-3 MFA							
ZWC 35-3 MFA M	1,5	0,8	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0
ZSC 35-3 MFA M							
στο σωλήνα αέρα καύσης							
ZWC 24-3 MFA	1,0	0,8	1,0	1,0	–	–	0,0
ZWC 28-3 MFA							
ZWC 35-3 MFA M	1,5	0,8	1,0	1,0	–	–	0,0
ZSC 35-3 MFA M							

Πίν. 14

Υπόμνημα για τους πίνακες 13 και 14:

$L_{\text{ισοδ}}$ ισοδύναμο συνολικό μήκος σωλήνων
 $L_{\text{ισοδ, μέγ}}$ μέγιστο ισοδύναμο συνολικό μήκος σωλήνων

$L_{\text{ισοδ, ελάχ}}$ ελάχιστο ισοδύναμο συνολικό μήκος σωλήνων

	Ø 82 mm	Ø 85 mm	Ø 90 mm
			
	$L_{\text{ισοδ}}$ [m]	$L_{\text{ισοδ}}$ [m]	$L_{\text{ισοδ}}$ [m]
ZWC 24-3 MFA ZWC 28-3 MFA	28	20	10
ZWC 35-3 MFA M ZSC 35-3 MFA M	–	–	–

Πίν. 15

$L_{\text{ισοδ}}$ ισοδύναμο συνολικό μήκος σωλήνων
 $L_{\text{ισοδ, μέγ}}$ μέγιστο ισοδύναμο συνολικό μήκος σωλήνων
 $L_{\text{ισοδ, ελάχ}}$ ελάχιστο ισοδύναμο συνολικό μήκος σωλήνων

Παράδειγμα:

- Επίτοιχος λέβητας αερίου: ZWC 28-3 MFA
- Απαγωγή καυσαερίων κατά C_{12(x)} (εικόνα 13):
L_{ισοδ, μέγ} = 30 m, L_{ισοδ, ελάχ} = 20 m
- Αγωγός καυσαερίων: 1 x Τόξο σωλήνα 90° Ø 80 mm
- Σωλήνας αέρα καύσης: 1 x Αγωγός τοίχου Ø 80/80 mm επί Ø 125 mm; 1 x Τόξο σωλήνα 90° Ø 80 mm

	Εξαρτήματα καυσαερίων	Μήκος/αριθμός	Ισοδύναμο μήκος ανά μονάδα	Άθροισμα
Αγωγός καυσαερίων	Τόξο σωλήνα 90° Ø 80 mm	1	1,5 m	1,5 m
	Σωλήνας Ø 80 mm	2 m	1	2 m
Σωλήνας αέρα καύσης	Αγωγός τοίχου Ø 80/80 mm επί Ø 125 mm	1 m	1	1,0 m
	Τόξο σωλήνα 90° Ø 80 mm	1	1 m	1,0 m
	Σωλήνας Ø 80 mm	2 m	1	2 m
Στραγγαλιστική ροδέλα	–	–	–	–
Συνολικό άθροισμα:				7,5 m

Πίν. 16

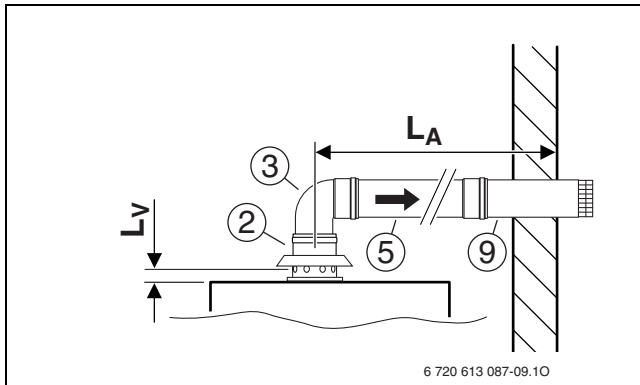
Το ισοδύναμο μήκος σωλήνων του αγωγού απαγωγής καυσαερίων πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ μέγιστου μήκους (L_{ισοδ, μέγ}) και ελάχιστου μήκους (L_{ισοδ, ελάχ}) (πίν. 13)

Δεδομένου ότι το συνολικό άθροισμα είναι χαμηλότερο από το ελάχιστο ισοδύναμο μήκος σωλήνων (**20 m**), πρέπει να τοποθετηθεί στραγγαλιστική ροδέλα (πίνακας 15). Αποτέλεσμα:

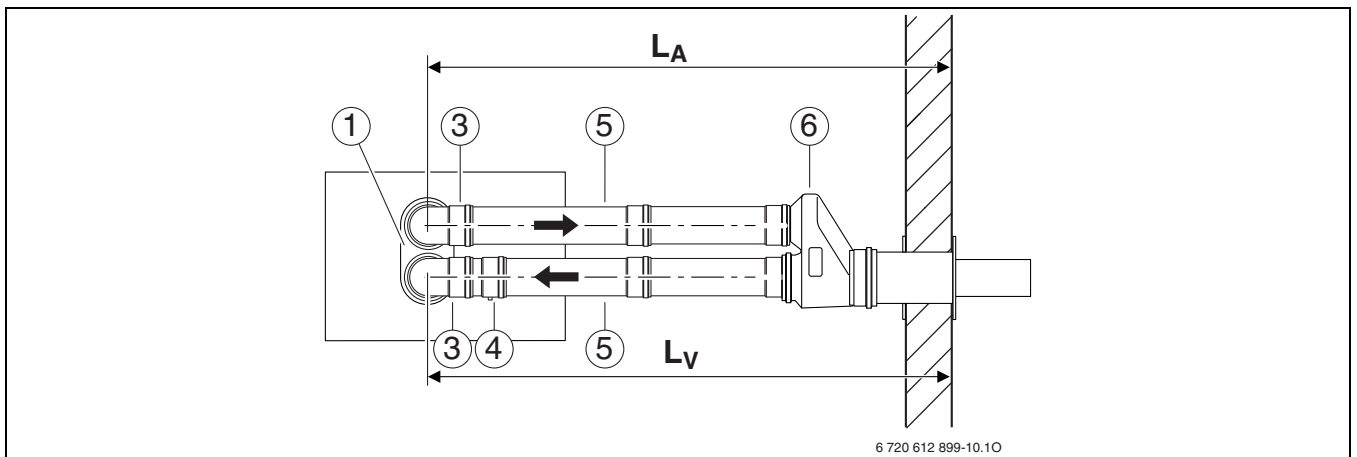
	Εξαρτήματα καυσαερίων	Μήκος/αριθμός	Ισοδύναμο μήκος ανά μονάδα	Άθροισμα
Αγωγός καυσαερίων	Τόξο σωλήνα 90° Ø 80 mm	1	1,5 m	1,5 m
	Σωλήνας Ø 80 mm	2 m	1	2,0 m
Σωλήνας αέρα καύσης	Αγωγός τοίχου Ø 80/80 mm επί Ø 125 mm	1	1 m	1,0 m
	Τόξο σωλήνα 90° Ø 80 mm	1	1 m	1,0 m
	Σωλήνας Ø 80 mm	2 m	1	2,0 m
Στραγγαλιστική ροδέλα	Ø 85 mm	1	20 m	20,0 m
Συνολικό άθροισμα:				27,5 m

Πίν. 17

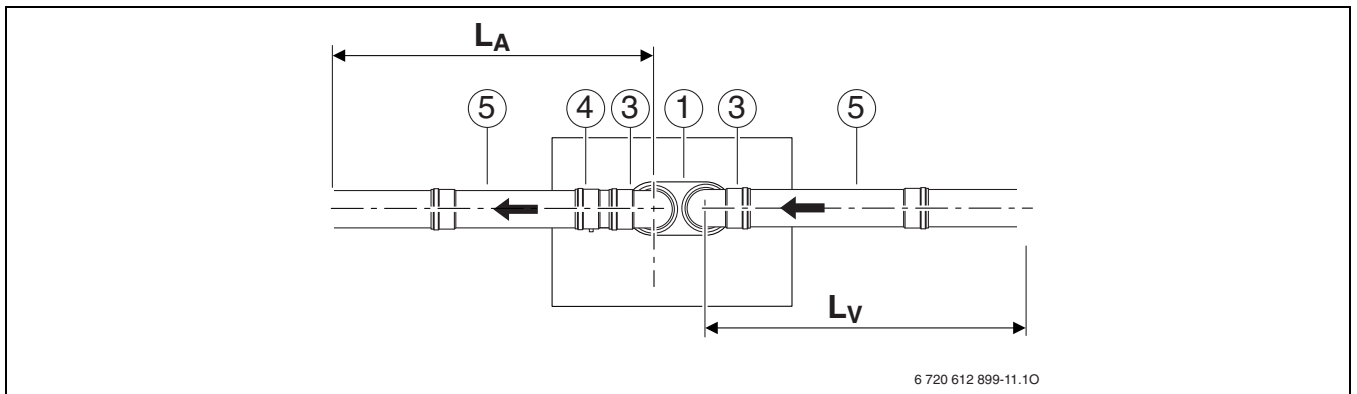
5.3 Παραδείγματα εγκατάστασης



Σχ. 12 Αγωγός απαγωγής καυσαερίων κατά B₂₂



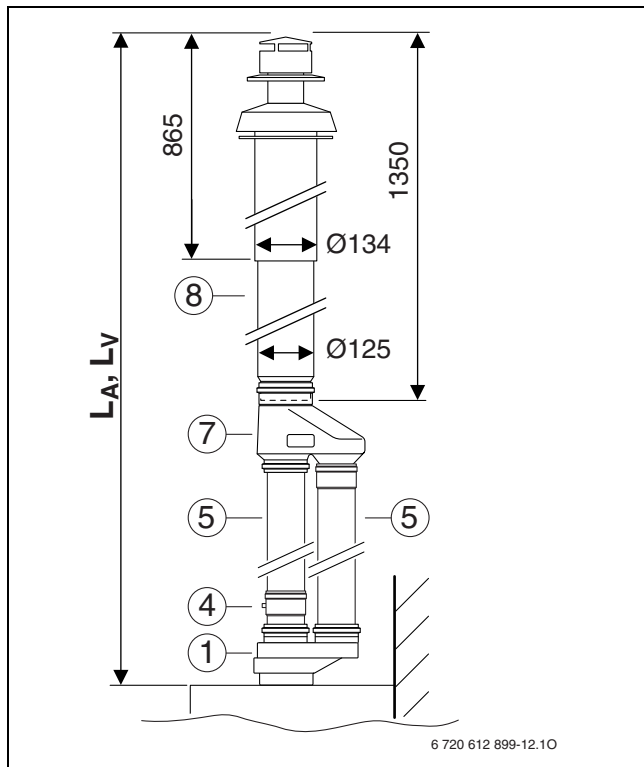
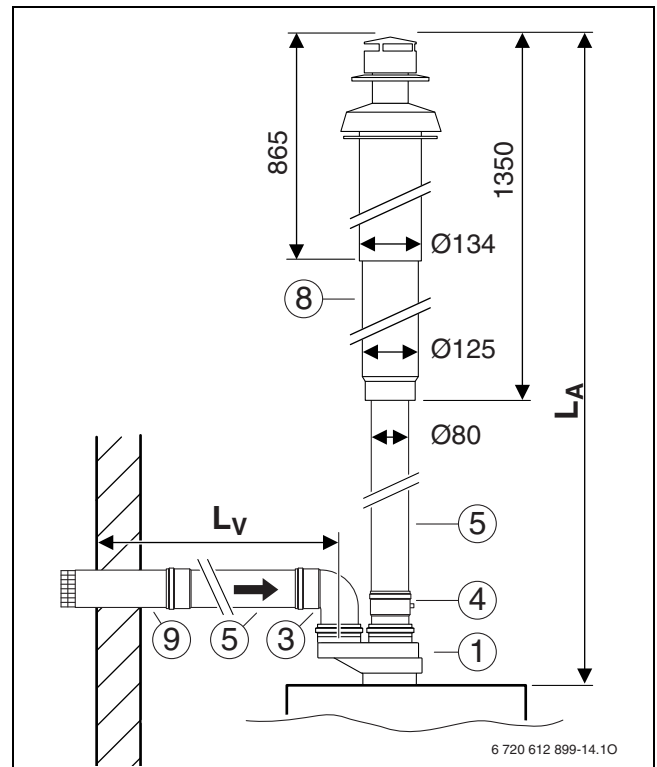
Σχ. 13 Αγωγός απαγωγής καυσαερίων κατά C_{12(x)}



Σχ. 14 Απαγωγή καυσαερίων κατά C_{42(x)}, C₅₂ ή C_{82(x)}

Υπόμνημα για εικόνα 12 έως εικόνα 14:

- 1 Σύνδεση ξεχωριστού σωλήνα Ø 60/100 mm επί Ø 80/80 mm
- 2 Προσαρμοστικό σύνδεσης Ø 60/100 mm επί Ø 80 mm με παροχή αέρα καύσης
- 3 Τόξο σωλήνα 90° Ø 80 mm
- 4 Εκροή συμπυκνώματος Ø 80 mm
- 5 Σωλήνας Ø 80 mm
- 6 Αγωγός τοίχου Ø 80/80 mm επί Ø 125 mm
- 7 Σύνδεσμος T Ø 80/80 mm επί Ø 80/125 mm
- 8 Κάθετο εξάρτημα, Ø 80/110 mm
- 9 Τελικό τμήμα, Ø 80 mm
- L_A Μήκος αγωγού καυσαερίων
- L_V Μήκος σωλήνα αέρα καύσης

Σχ. 15 Απαγωγή καυσαερίων κατά C_{32(x)}Σχ. 16 Απαγωγή καυσαερίων κατά C₅₂**Υπόμνημα για τις εικόνες 15 και 16:**

- 1** Σύνδεση ξεχωριστού σωλήνα Ø 60/100 mm επί Ø 80/80 mm
- 3** Τόξο σωλήνα 90° Ø 80 mm
- 4** Εκροή συμπυκνώματος Ø 80 mm
- 5** Σωλήνας Ø 80 mm
- 7** Σύνδεσμος T Ø 80/80 mm επί Ø 80/125 mm
- 8** Κάθετο εξάρτημα, Ø 80/110 mm
- 9** Τελικό τμήμα, Ø 80 mm
- L_A** Μήκος αγωγού καυσαερίων
- L_V** Μήκος σωλήνα αέρα καύσης

Σημειώσεις



Bosch Thermotechniki A.E.
ΕΡΧΕΙΑΣ 37
Τ.Κ. 19400 ΚΟΡΩΠΙ
Τηλ. 801 11 26000