

Вказівки для відвідного газопроводу **Logamax plus** GB012-24K

6 720 802 484 (2013/10) UA

Уважно прочитайте інструкцію перед здійсненням монтажу та
техобслуговування

Buderus

Зміст

1	Вказівки з безпеки та пояснення символів	2
1.1	Пояснення символів	2
1.2	Вказівки щодо техніки безпеки	2
2	Застосування	3
2.1	Загальна інформація	3
2.2	Компактний двоконтурний газовий котел з використанням вищої теплоти згоряння	3
2.3	Комбінація з приладдям для відводу димових газів	3
2.4	Класифікація видів відводу відпрацьованих газів згідно CEN	4
3	Монтаж	5
3.1	Загальна інформація	5
3.2	Вертикальна система відведення димових газів	5
3.2.1	Доповнення додатковим приладдям	5
3.2.2	Відведення димових газів через дах	5
3.2.3	Місце монтажу трубопроводу для газівідводу	5
3.2.4	Розташування контрольних отворів	5
3.2.5	Монтажні відступи на даху	5
3.3	Горизонтальний димовідвід	6
3.3.1	Доповнення додатковим приладдям	6
3.3.2	Трубопровід для подачі повітря для горіння та відведення відпрацьованих газів C12x над зовнішньою стіною	6
3.3.3	Трубопровід для подачі повітря для горіння та відведення відпрацьованих газів C32x над дахом	6
3.3.4	Розташування контрольних отворів	6
3.4	Димохід у шахті	6
3.4.1	Вимоги до димовідводу	6
3.4.2	Перевірка розмірів шахти	6
3.4.3	Чищення наявних шахт та димарів	7
3.4.4	Будівельні особливості шахти	7
4	Монтажні розміри (в мм)	8
4.1	Горизонтальне підключення труби димоходу	8
4.2	Вертикальне приєднання газівідвідної труби	11
5	Довжина газівідвідної труби	13
5.1	Вибір кількості обертів вентилятора при газівідводі згідно з B22	13
5.2	Вибір кількості обертів вентилятора при горизонтальному газівідводі	14
5.2.1	Газовідвід 80/125 мм	14
5.2.2	Газовідвід 60/100 мм	15
5.3	Вибір кількості обертів вентилятора при вертикальному газівідводі згідно з C32x	16
5.3.1	Газовідвід 80/125 мм	16
5.3.2	Газовідвід 60/100 мм	17
5.4	Вибір кількості обертів вентилятора для газівідводу C52, C82 (трубопровід для відведення відпрацьованих газів 80/80 мм)	18

1 Вказівки з безпеки та пояснення символів

1.1 Пояснення символів

Вказівки щодо техніки безпеки



Вказівки щодо техніки безпеки виділено в тексті сірим кольором та позначено трикутником.

Попереджувальні слова на початку застережної вказівки позначають вид та тяжкість наслідків, якщо заходи щодо запобігання небезпеки не виконуються.

- **УВАГА** означає, що є ймовірність пошкоджень обладнання.
- **ОБЕРЕЖНО** означає що може виникнути ймовірність людських травм середнього ступеню.
- **ПОПЕРЕДЖЕННЯ** означає, що здоров'ю людей може бути завдана значна шкода.
- **НЕБЕЗПЕКА** означає, що є вірогідність виникнення тяжких людських травм.

Важлива інформація



Докладніша інформація без небезпеки для життя людини або обладнання позначається зазначеним нижче символом. Вона відокремлюється за допомогою ліній зверху та знизу тексту.

Інші символи

Символ	Значення
▶	Крок дії
→	Посилання на інше місце в документі або інші документи
•	Перелік/запис у таблиці
–	Перелік/запис у таблиці (2-ий рівень)

Таб. 1

1.2 Вказівки щодо техніки безпеки

Правильне функціонування гарантоване тільки при дотриманні цієї інструкції з експлуатації. Право виробника на зміни зберігається. Встановлення повинно виконуватися тільки фахівцем. Для монтажу пристрою необхідно дотримуватися відповідної інструкції з експлуатації.

Небезпека в разі виявлення запаху відпрацьованих газів

- ▶ Вимкнути прилад
- ▶ Відкрити вікна і двері.
- ▶ Повідомте вповноважену спеціалізовану службу.

Розташування, монтаж

- ▶ Прилад можуть встановлювати або монтувати лише фахівці спеціалізованого підприємства.
- ▶ Не змінювати газівідвідні частини.

2 Застосування

2.1 Загальна інформація

Перед встановленням опалювального приладу й газовідводу довідайтеся про відсутність заперечень у компетентному будівельному відомстві.

Устаткування для відпрацьованих газів є складовою частиною допуску до експлуатації CE. Із цієї причини використовуватися може тільки оригінальне устаткування для відпрацьованих газів.

Температура поверхні димовідвідної труби нижче за 85 °C. У відповідності до Робочих настанов TRGI 2008 («Технічні правила інсталяції газової апаратури») та Робочих настанов TRF 1996 («Технічні правила використання скраплених газів») не вимагається забезпечення мінімальних відстаней від горючих будівельних матеріалів або матеріалів, з яких вироблено вбудовані меблі.

Розпорядження (LBO, FeuVo) окремих федеральних земель можуть відрізнятися й вказувати мінімальні відстані до горючих матеріалів.

Температура поверхні на газовідводній трубі з довжиною, що менше 3 м, може перевищувати 85 °C. У цьому випадку газовідвідну трубу відгородіть за допомогою відповідних заходів (наприклад, мінеральною ватою) від займистих елементів.

Допустима максимальна довжина труби для повітря для згорання/відпрацьованих газів залежить від газового конденсаційного котла та кількості вигинів на цій трубі. Її розрахунок дивіться у розділі 5 зі стор 13.

2.2 Компактний двоконтурний газовий котел з використанням вищої теплоти згорання

Газові конденсаційні котли	Ідентифікаційний номер виробу:
GB012-24K	CE-0085CL0069

Таб. 2

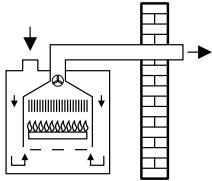
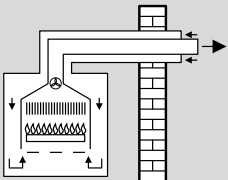
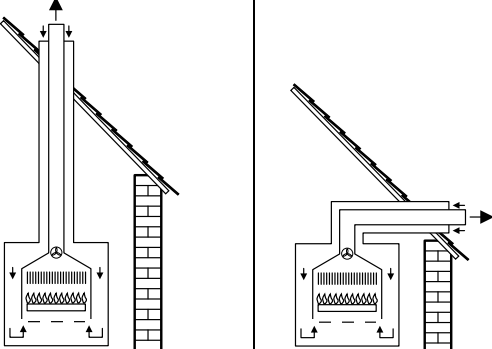
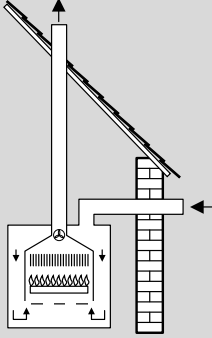
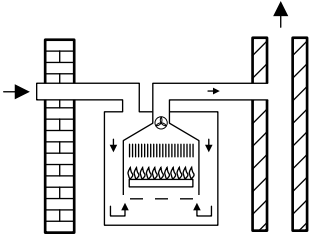
Названі прилади перевірено й дозволено відповідно до вказівок ЄС щодо газових приладів (2009/142/ЄС, 92/42/ЄЕС, 2006/95/ЄС, 2004/108/ЄС) і стандарту EN677.

2.3 Комбінація з приладдям для відводу димових газів

Для відведення відпрацьованих газів із газового конденсаційного котла можна використати таке додаткове обладнання для відпрацьованих газів:

- Додаткове обладнання для відпрацьованих газів Подвійна труба Ø 60/100 мм
- Додаткове обладнання для відпрацьованих газів Подвійна труба Ø 80/125 мм
- Додаткове обладнання для відпрацьованих газів Одинарна труба Ø 80 мм

2.4 Класифікація видів відводу відпрацьованих газів згідно CEN

	Відвід димових газів по системі «труба в трубі»	Димовідвід по системі роздільних труб
B ₂₂	—	
C ₁₂		—
C ₃₂		—
C ₅₂	—	
C ₈₂	—	

Таб. 3

3 Монтаж

3.1 Загальна інформація

- ▶ Дотримуватися інструкцій з монтажу газовідвідних приладів.
- ▶ Горизонтальний димохід прокласти з підйомом 3° ($= 5,2\%$, $5,2$ см на метр) в напрямку потоку газу.
- ▶ У вологих приміщеннях слід ізолювати вентиляційні труби для згорання.
- ▶ Контрольні отвори слід умонтовувати таким чином, щоб до них можна було легко дістатися.
- ▶ При використанні бойлера враховуйте його габаритні розміри, щоб не створити перешкод для інсталяції газового та допоміжного обладнання.
- ▶ Перед встановленням обладнання для димових газів: трохи змастіть ущільнення на трубах змазкою, що не містить розчинників (напр., вазелін).
- ▶ При встановленні систем відводу димових газів й забору повітря для спалювання устаткування для відпрацьованих газів завжди вставляти в муфту до упору.

В інструкції з монтажу описано, як установити кількість обертів вентилятора (→ Табл. 10 на стор. 13 до Табл. 16 на стор. 18).



Потрібно уникати всмоктування відпрацьованих газів, оскільки це впливає на вміст CO_2 .

- ▶ Перевірити, чи на правильному місці знаходиться прокладка для відпрацьованих газів.

3.2 Вертикальна система відведення димових газів

3.2.1 Доповнення додатковим приладдям

Димовідвідне обладнання «Вертикальний трубопровід подачі повітря / відведення димових газів» можна подовжити у будь-якому місці між опалювальним приладом та проходом крізь дах за допомогою допоміжного приладдя «Подовжувач подвійної труби», «Коліно подвійної труби» ($15^\circ - 90^\circ$) або «Ревізійний отвір».

3.2.2 Відведення димових газів через дах

Відповідно до правил TRGI 2008 достатньо, щоб між вхідним отвором додаткового обладнання для відпрацьованих газів і дахом була відстань $0,4$ м, оскільки номінальна теплопродуктивність Buderus газового конденсаційного котла становить менше 50 кВт.

3.2.3 Місце монтажу трубопроводу для газівідводу

Відповідно до правил TRGI 2008 чинними є такі вказівки:

- Установлення газового конденсаційного котла у приміщенні, в якому над стелею знаходиться тільки дах:
 - Якщо для стелі вимагається тривала вогнестійкість, трубопровід для подачі повітря та відведення димових газів між верхім краєм стелі та покрівельним покриттям повинен мати облицювання, яке власне має цю вогнестійкість та виготовлене з негорючих матеріалів.
 - Якщо для стелі не вимагається тривала вогнестійкість, трубопровід для подачі повітря та відведення димових газів від стелі до покрівельного покриття необхідно прокладати в шахтному стволі з негорючих матеріалів, стійких до деформації або в металевій захисній трубі (механічний захист).
- Якщо трубопровід для подачі повітря та відведення димових газів проходить крізь поверхню будівлі, його слід прокладати за межами котельного приміщення в шахті, яка має вогнестійкість мінімум 90 хв. для невеликих житлових будинків мінімум 30 хв.

3.2.4 Розташування контрольних отворів

- Для димоходів довжиною до 4 м, що сертифіковані разом із газовим котлом, достатньо одного контрольного отвору.

- Нижній контрольний отвір вертикальної ділянки димоходу дозволяється розташувати наступним чином:
 - у вертикальній частині димовідвідного пристрою безпосередньо над введенням з'єднувальної деталі **або**
 - збоку у з'єднувальній деталі на відстані максимум $0,3$ м від повороту вертикальної частини димохідної системи **або**
 - на лицьовій стороні прямої з'єднувальної деталі на відстані максимум 1 м від згину у вертикальній частині газівідвідного пристрою **або**.
- Димовідвідні пристрої, які не має можливості чистити через вихідний отвір димовідвідного трубопроводу, слід обладнати додатковим верхнім контрольним отвором, розташованим на відстані до 5 м нижче вихідного отвору. Для вертикальних частин випускних газопроводів, які мають нахил більше 30° між віссю та вертикаллю, необхідними є контрольні отвори на відстані, не більше $0,3$ м до місця згинання.
- На вертикальних відрізках можна відмовитися від верхнього контрольного отвору, якщо:
 - вертикальну частину прокладено не більш ніж з одним нахилом максимум до 30° **та**
 - нижній контрольний отвір віддалений від вихідного отвору не більше ніж на 15 м.
- Контрольні отвори слід умонтовувати таким чином, щоб до них можна було легко дістатися.

3.2.5 Монтажні відступи на даху



Для дотримання мінімальної відстані над дахом можна збільшити довжину зовнішньої труби прокладання на 500 мм за допомогою додаткового обладнання для відпрацьованих газів для «подовження».

Плоский дах

	Горючі матеріали	Негорючі матеріали
X	≥ 1500 мм	≥ 500 мм

Таб. 4

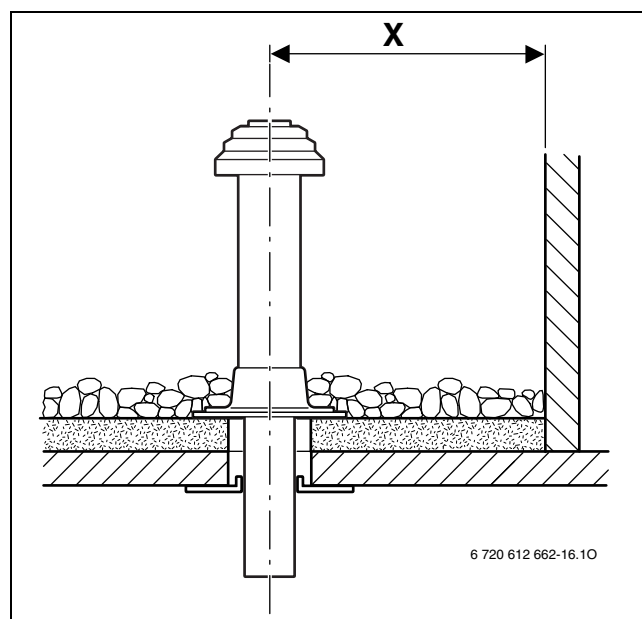


Рис. 1

Похилий дах

A	≥ 400 мм, у місцевостях з великою кількістю снігу ≥ 500 мм
α	$\leq 45^\circ$, у місцевостях з великою кількістю снігу $\leq 30^\circ$

Таб. 5

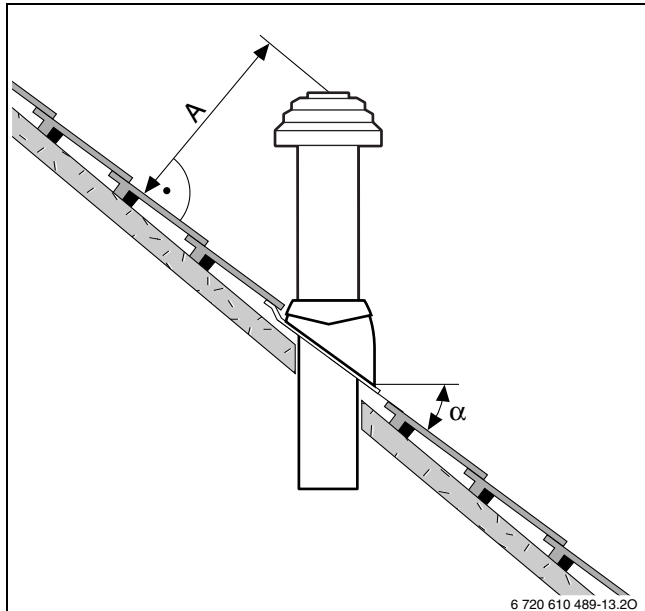


Рис. 2



Прохідні покрівельні фланці Buderus типу «голландська черепиця» для похилого даху з нахилом даху між 25° та 45° .

3.3 Горизонтальний димовідвід

3.3.1 Доповнення додатковим приладдям

«трубопровід подачі повітря / відведення димових газів» можливо подовжити у будь-якому місці між опалювальним приладом та проходом крізь стіну за допомогою допоміжного приладдя «Подовжувач подвійно», «Коліно подвійної труби» (15° - 90°) або «Ревізійний отвір».

3.3.2 Трубопровід для подачі повітря для горіння та відведення відпрацьованих газів C_{12x} над зовнішньою стіною

- Дотримуйтесь відповідних місцевих директив стосовно максимальної «гріючої» потужності опалення (наприклад, TRGI 2008, TRF 1996, LBO, FeuVo).
- Дотримуйтесь мінімальних відстаней до вікон, дверей, стінних виступів та розташованих одним над одним жерлами газівідводу.
- Вихідний оголовок подвійної труби згідно нормативів TRGI та LBO забороняється монтувати в шахтному колодязі нижче рівня землі.

3.3.3 Трубопровід для подачі повітря для горіння та відведення відпрацьованих газів C_{32x} над дахом

- Під час покриття даху потрібно дотримуватися мінімальних відстаней відповідно до правил TRGI 2008. Достатньо, щоб між вхідним отвором додаткового обладнання для відпрацьованих газів і дахом була відстань 0,4 м, оскільки Buderus номінальна теплопродуктивність вказаного газового конденсаційного котла становить менше 50 кВт. Горизонтальний прохід через чотирикутне слухове вікно на даху Buderus відповідає всім вимогам щодо мінімальних розмірів.

- Вихідний оголовок димовідводу повинен бути щонайменше на 1 м вищим за надбудови на даху, отвори приміщень та незахищені конструкції з горючих матеріалів, за винятком покриття даху, або бути віддаленим від них мінімум на 1,5 м.
- Для горизонтального газівідводу через дах за допомогою горизонтального проходу через похилий дах нема перебільшення потужності у опалювальному режимі згідно офіційних положень.

3.3.4 Розташування контрольних отворів

- Для димоходів довжиною до 4 м, що сертифіковані разом із газовим котлом, достатньо одного контрольного отвору.
- На вертикальному відрізку випускних газопроводів/з'єднувальних елементів повинен бути щонайменше один контрольний отвір. Максимальна відстань між контрольними отворами становить 4 м. Контрольні отвори потрібно розміщувати на відведеннях під кутом понад 45° .
- Для горизонтальних відрізків/з'єднувальних елементів достатньо взагалі одного контрольного отвору, якщо
 - довжина горизонтального відрізка перед контрольним отвором становить не більше ніж 2 м
- та
 - контрольний отвір на горизонтальному відрізку знаходиться на відстані не більше ніж 0,3 м від вертикальної частини,
- та
 - на горизонтальному відрізку перед контрольним отвором знаходиться не більше двох відведень.
- За потреби необхідним є ще один контрольний отвір поблизу пічки, якщо залишки до неї не потрапляють.

3.4 Димохід у шахті

3.4.1 Вимоги до димовідводу

- До димовідводу у шахті дозволяється підключати лише один газовий котел.
- Якщо димовідвід монтується в же існуючу шахту, отвори для підключення, які вірогідно існують в шахті, необхідно ретельно загерметизувати відповідним матеріалом.
- Шахта повинна складатися з негорючих та стійких до деформації матеріалів, та мати вогнестійкість мінімум 90 хвилин. Для невисоких будівель достатня вогнестійкість - 30 хвилин.

3.4.2 Перевірка розмірів шахти

Перед інсталяцією димоходу

- Перевірте, чи має шахта допустимі розміри для передбаченого способу використання. Якщо розміри a_{\min} або D_{\min} **менше нормативних значень**, інсталяція **забороняється**. Не перевищуйте максимальних розмірів шахти, інакше буде неможливо зафіксувати в шахті допоміжне димовідвідне.

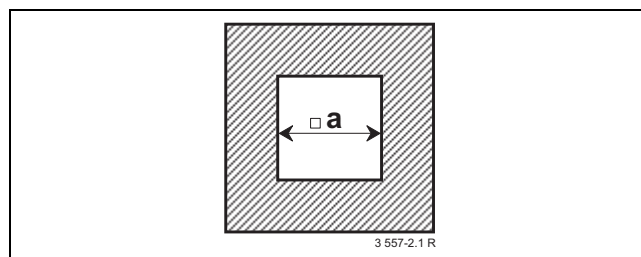


Рис. 3 Прямокутний переріз

Додаткове обладнання для відпрацьованих газів	a_{\min}	a_{\max}
Ø 80 мм	120 мм	300 мм

Таб. 6

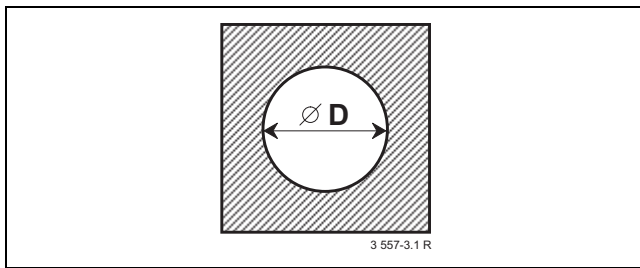


Рис. 4 Круглий переріз

Додаткове обладнання для відпрацьованих газів	D _{мін}	D _{макс}
Ø 80 мм	140 мм	300 мм

Таб. 7

3.4.3 Чищення наявних шахт та димарів

Відведення димових газів через шахту, що вентилюється

Якщо відведення відпрацьованих газів здійснюється у шахті, що вентилюється, (мал. 10 і мал. 11 на стор. 13), проводити очищення не потрібно.

3.4.4 Будівельні особливості шахти

Димовідвід до шахти через одинарну трубу (В₂₂) (Мал. 10, Мал. 11)

- Приміщення, де встановлено котел, повинно мати вентиляційний отвір площею не менше 150 см² або два отвори з перерізом 75 см² кожне.
- Димовідвід у шахті повинен вентилюватись по всій висоті шахти.
- Вхідний отвір вентиляції (мінімум 75 см²) необхідно розташувати у приміщенні, де знаходиться газовий котел, та закрити його вентиляційною решіткою.

4 Монтажні розміри (в мм)

4.1 Горизонтальне підключення труби димоходу



Для відведення конденсату:

- ▶ Горизонтальний димохід прокласти з підйомом 3° (= 5,2 %, 5,2 см на метр) в напрямку потоку газу.

Горизонтальне підключення труби димоходу використовується для:

- газовідводу у шахті згідно з В_{22х}
- горизонтального газовідводу згідно з С_{12х}, С_{32х}

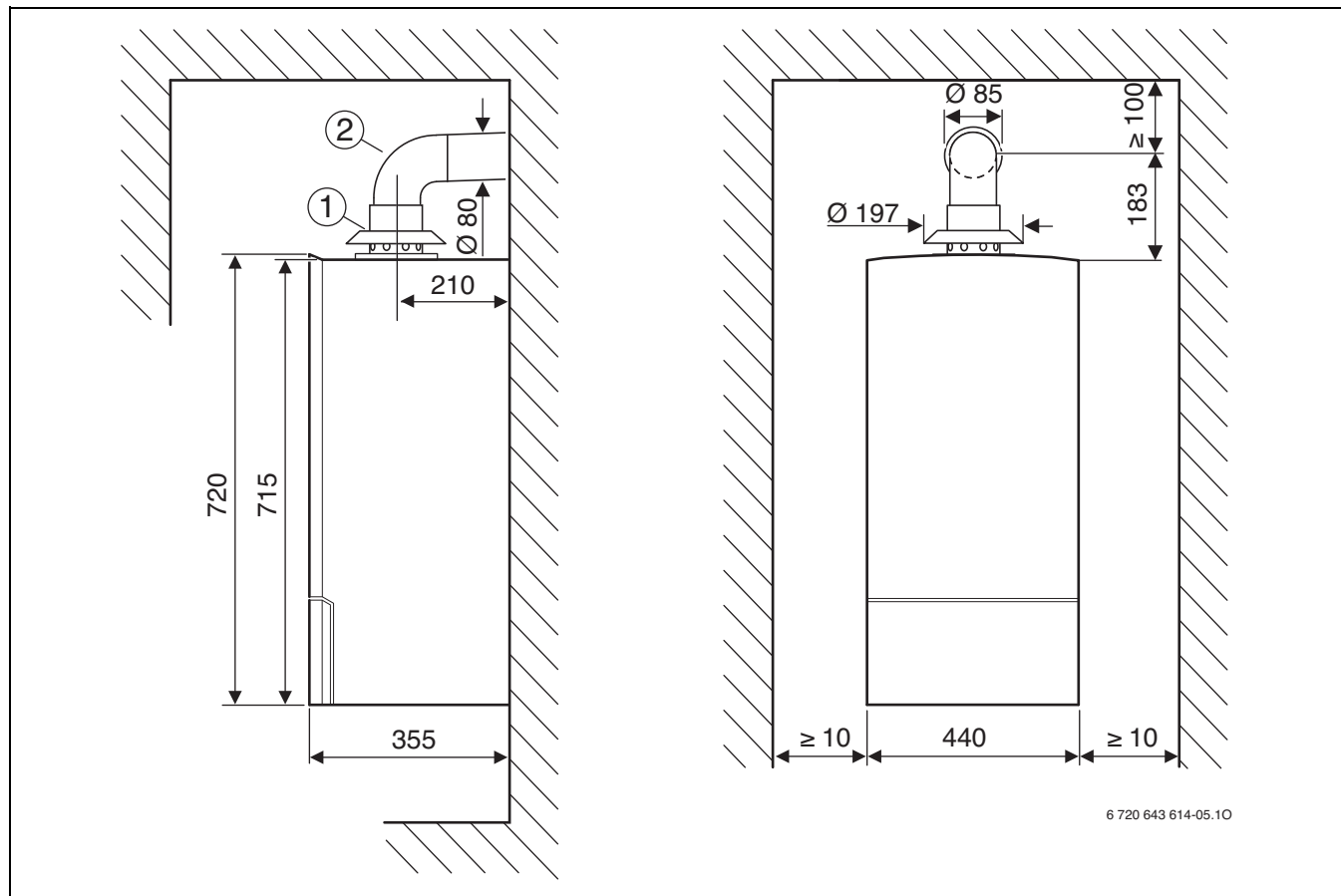


Рис. 5 Ø 80 мм

- [1] Адаптер для підключення Ø 80 мм з подачею повітря для горіння
- [2] Відведення під кутом 90°

S	К Додаткове обладнання для відпрацьованих газів Ø 80 мм	Додаткове обладнання для відпрацьованих газів Ø 80/125 мм
15 - 24 см	110 мм	155 мм
24 - 33 см	115 мм	160 мм
33 - 42 см	120 мм	165 мм
42 - 50 см	125 мм	170 мм

Таб. 8

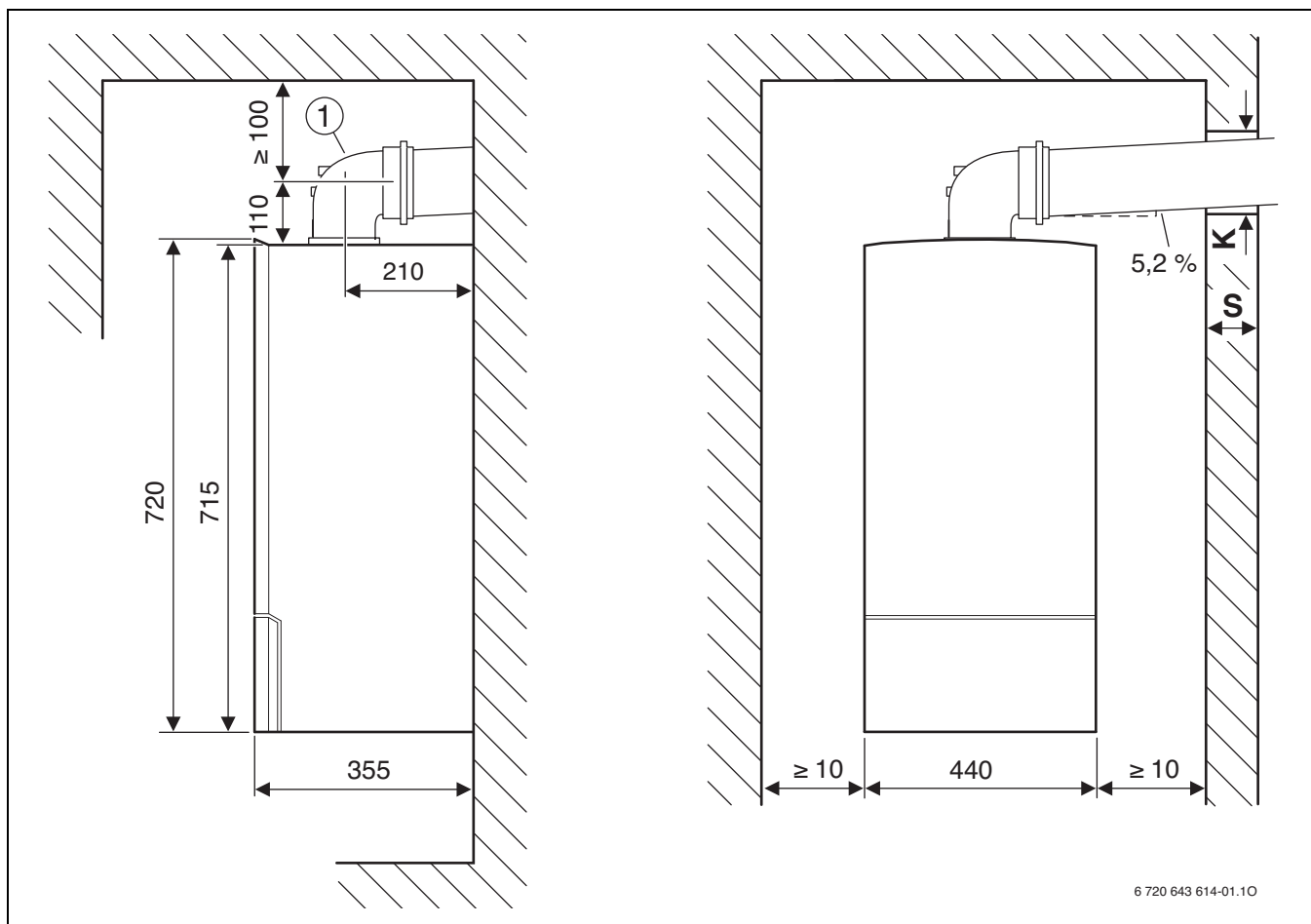


Рис. 6 Ø 80/125 мм

[1] З'єднувальне відведення 90° Ø 80/125 мм з мірними отворами

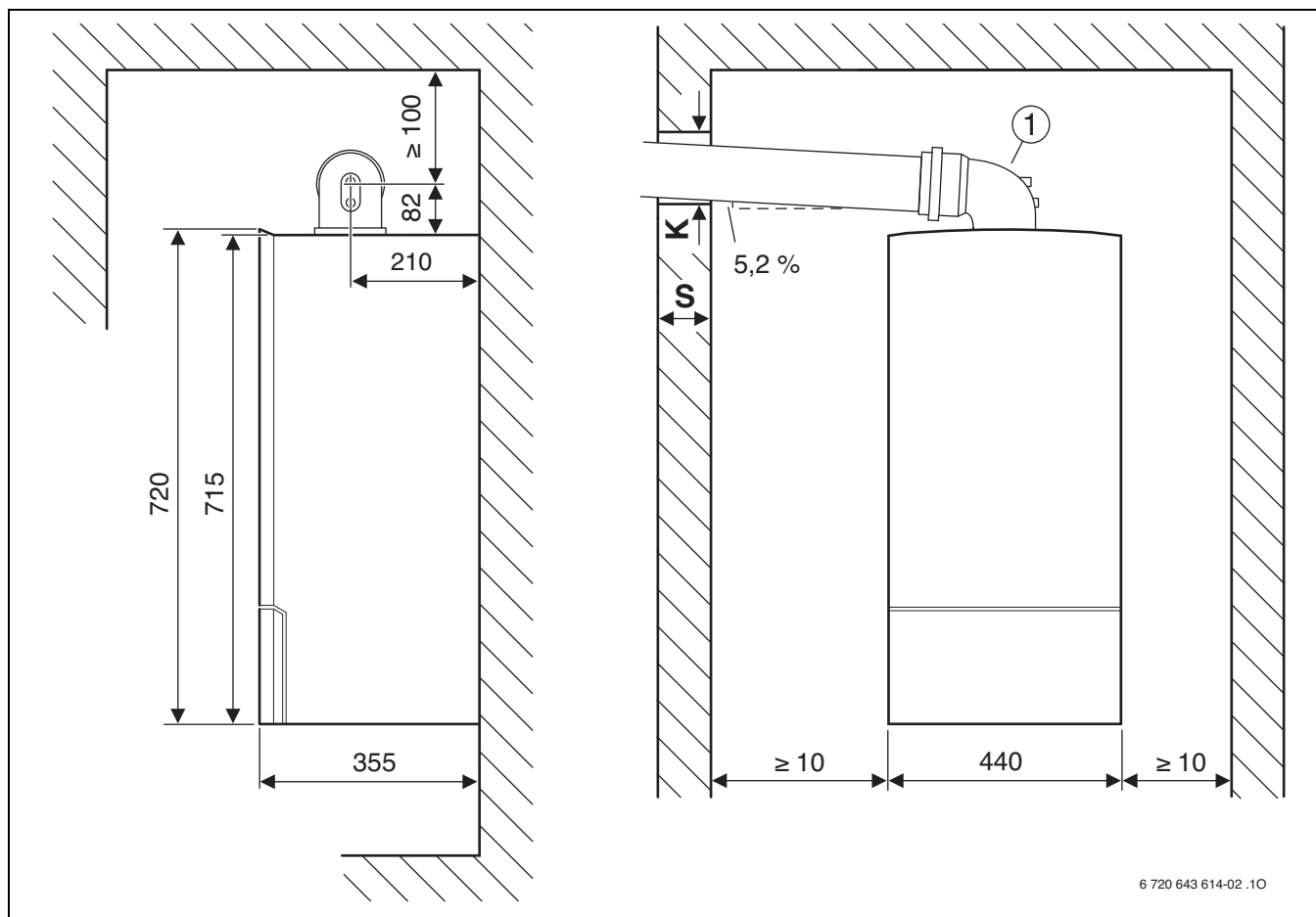


Рис. 7 Ø 60/100 мм

[1] З'єднувальне відведення 90° Ø 60/100 мм з мірними отворами

S	K
	Додаткове обладнання для відпрацьованих газів Ø 60/100 мм
15 - 24 см	130 мм
24 - 33 см	135 мм
33 - 42 см	140 мм
42 - 50 см	145 мм

Таб. 9

4.2 Вертикальне приєднання газовідвідної труби

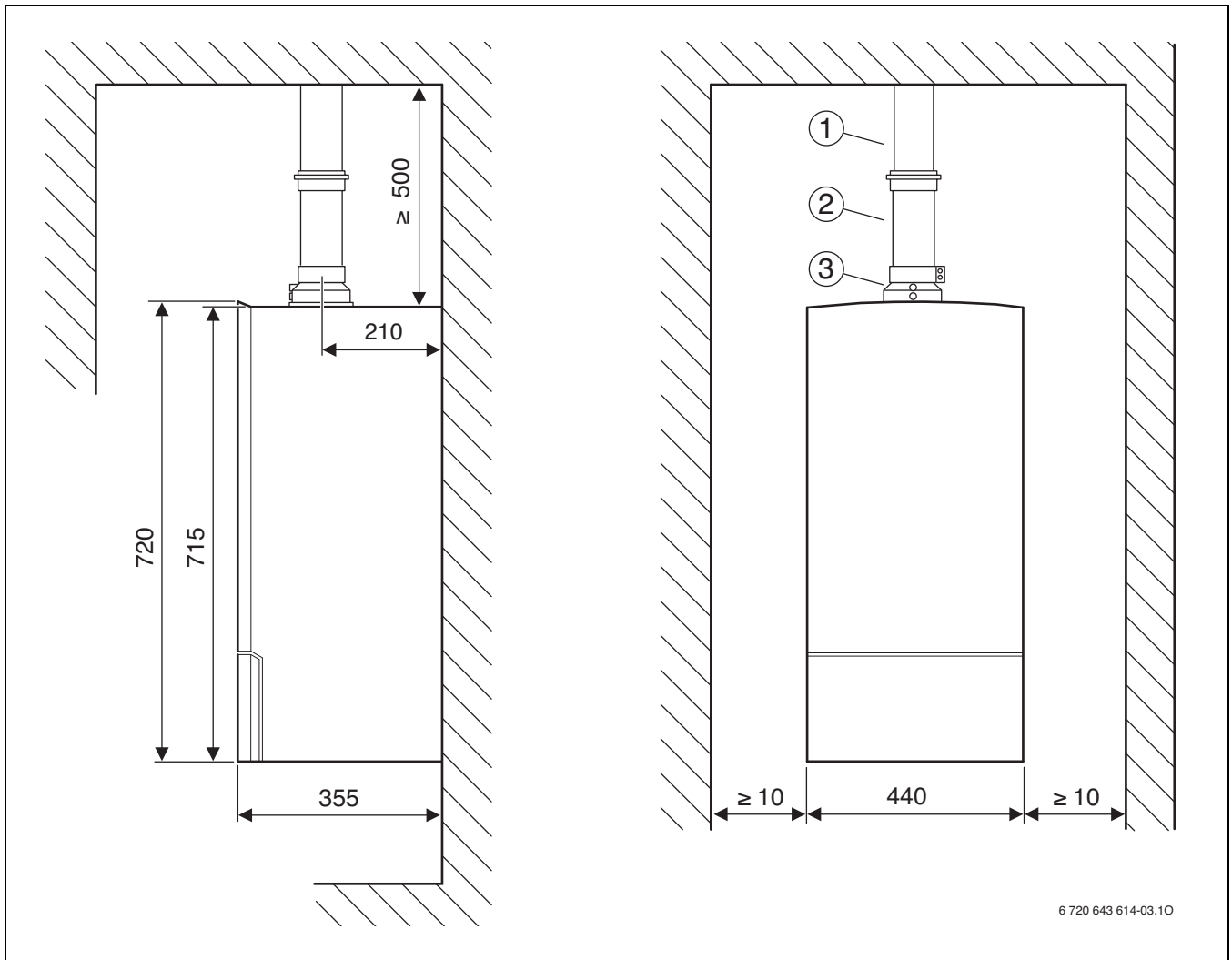


Рис. 8 Плоский дах

- [1] Додаткове обладнання для відпрацьованих газів, вертикальне (Ø 60/100 мм або Ø 80/125 мм)
- [2] Подовження (Ø 60/100 мм або Ø 80/125 мм)
- [3] Адаптер для підключення, вертикальний (Ø 60/100 мм або Ø 80/125 мм) з мірними отворами

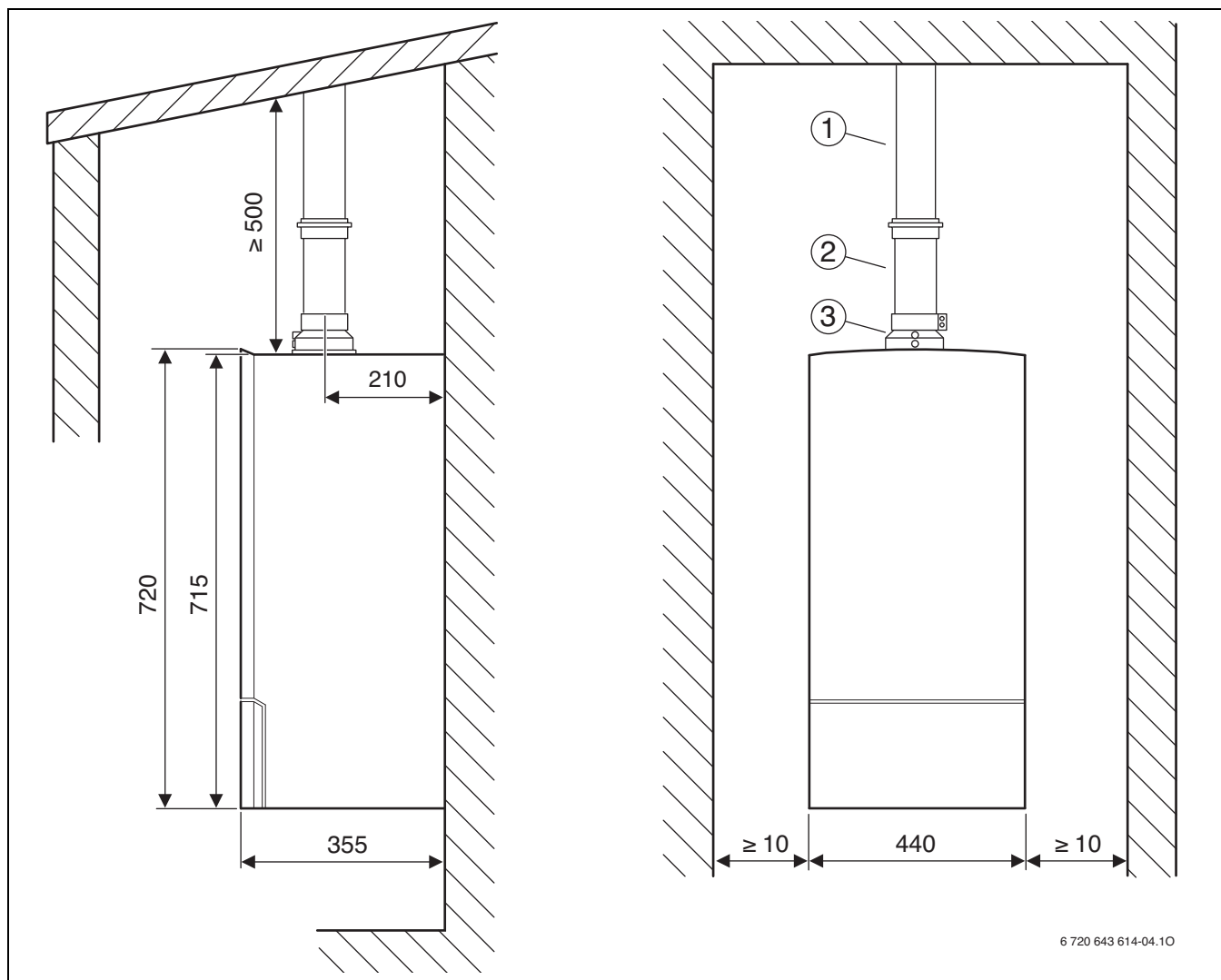
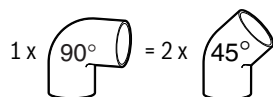



Рис. 9 Похилий дах

- [1] Додаткове обладнання для відпрацьованих газів, вертикальне (Ø 60/100 мм або Ø 80/125 мм)
- [2] Подовження (Ø 60/100 мм або Ø 80/125 мм)
- [3] Адаптер для підключення, вертикальний (Ø 60/100 мм або Ø 80/125 мм) з мірними отворами

5 Довжина газовідвідної труби

5.1 Вибір кількості обертів вентилятора при газовідводі згідно з B₂₂



	$L_W^{1)} + L_S$ [мм]	$L_{\text{макс}}$ [мм]	Кількість обертів вентилятора
0 × 90°	≤ 3000	12000	8
0 × 90°	3001 - 6000	12000	9
0 × 90°	6001 - 10000	12000	2
0 × 90°	10001 - 12000	12000	3
1 × 90° або 2 × 45°	≤ 1000	10000	8
1 × 90° або 2 × 45°	1001 - 4000	10000	9
1 × 90° або 2 × 45°	4001 - 8000	10000	2
1 × 90° або 2 × 45°	8001 - 10000	10000	3
2 × 90° або 1 × 90° + 2 × 45°	≤ 2000	8000	9
2 × 90° або 1 × 90° + 2 × 45°	2001 - 6000	8000	2
2 × 90° або 1 × 90° + 2 × 45°	6001 - 8000	8000	3
3 × 90° або 2 × 90° + 2 × 45°	≤ 4000	6000	2
3 × 90° або 2 × 90° + 2 × 45°	4001 - 6000	6000	3
4 × 90° або 3 × 90° + 2 × 45°	≤ 2000	4000	2
4 × 90° або 3 × 90° + 2 × 45°	2001 - 4000	4000	3
5 × 90° або 4 × 90° + 2 × 45°	≤ 2000	2000	3

Таб. 10 Довжина труби для відведення відпрацьованих газів і кількість обертів вентилятора при газовідводі згідно з B₂₂

1) L_W = макс. 1800 мм



УВАГА: Погане горіння при неправильно підіганому газовідводі.

► Використовувати дросельну засувку зі Ø 110 мм (№ замовлення: 8 718 642 277-0).

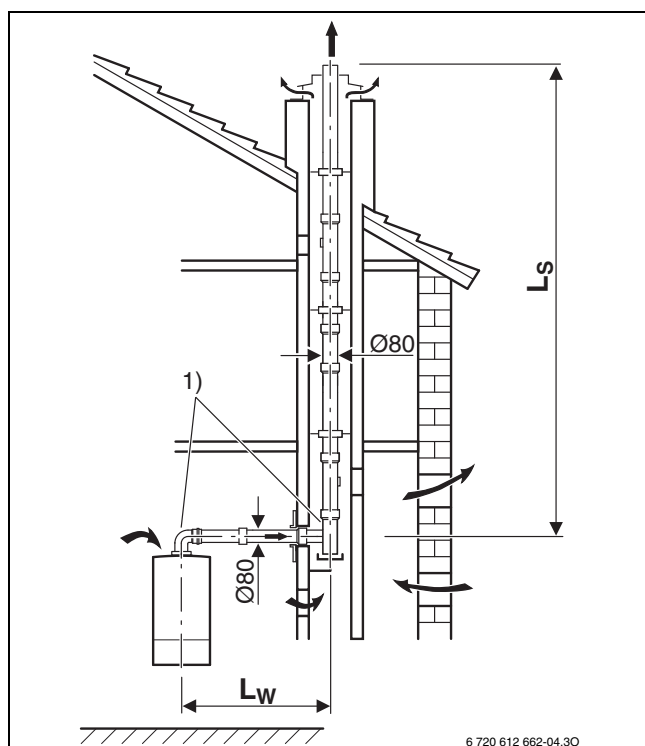


Рис. 10

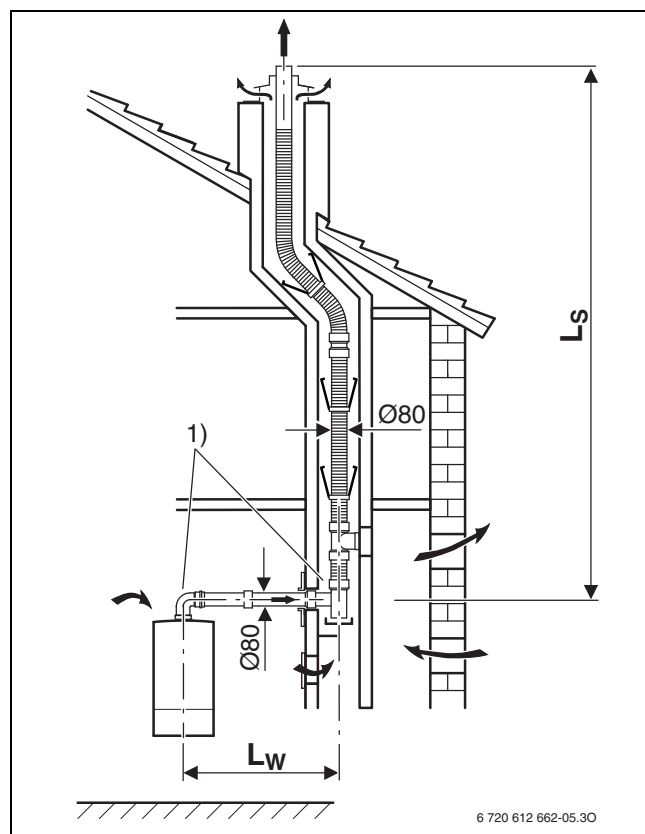



Рис. 11

[1] Відведення під кутом 90° на приладі та арочний контрфорс у шахті не включено в максимальні довжини.

5.2 Вибір кількості обертів вентилятора при горизонтальному газовідводі

5.2.1 Газовідвід 80/125 мм



	L_w [мм]	$L_{\text{макс}}$ [мм]	Кількість обертів вентилятора
0 × 90°	≤ 2500	12000	6
0 × 90°	2501 - 5000	12000	6
0 × 90°	5001 - 8000	12000	7
0 × 90°	8001 - 10000	12000	8
0 × 90°	10001 - 12000	12000	9
1 × 90° або 2 × 45°	≤ 500	10000	6
1 × 90° або 2 × 45°	501 - 3000	10000	6
1 × 90° або 2 × 45°	3001 - 6000	10000	7
1 × 90° або 2 × 45°	6001 - 8000	10000	8
1 × 90° або 2 × 45°	8001 - 10000	10000	9
2 × 90° або 1 × 90° + 2 × 45°	≤ 1000	8000	6
2 × 90° або 1 × 90° + 2 × 45°	1001 - 4000	8000	7
2 × 90° або 1 × 90° + 2 × 45°	4001 - 6000	8000	8
2 × 90° або 1 × 90° + 2 × 45°	6001 - 8000	8000	9
3 × 90° або 2 × 90° + 2 × 45°	≤ 2000	6000	7
3 × 90° або 2 × 90° + 2 × 45°	2001 - 4000	6000	8
3 × 90° або 2 × 90° + 2 × 45°	4001 - 6000	6000	9
4 × 90° або 3 × 90° + 2 × 45°	≤ 2000	4000	8
4 × 90° або 3 × 90° + 2 × 45°	2001 - 4000	4000	9
5 × 90° або 4 × 90° + 2 × 45°	≤ 2000	2000	9

Таб. 11 Довжина труби для відведення відпрацьованих газів і кількість обертів вентилятора при горизонтальному газовідводі

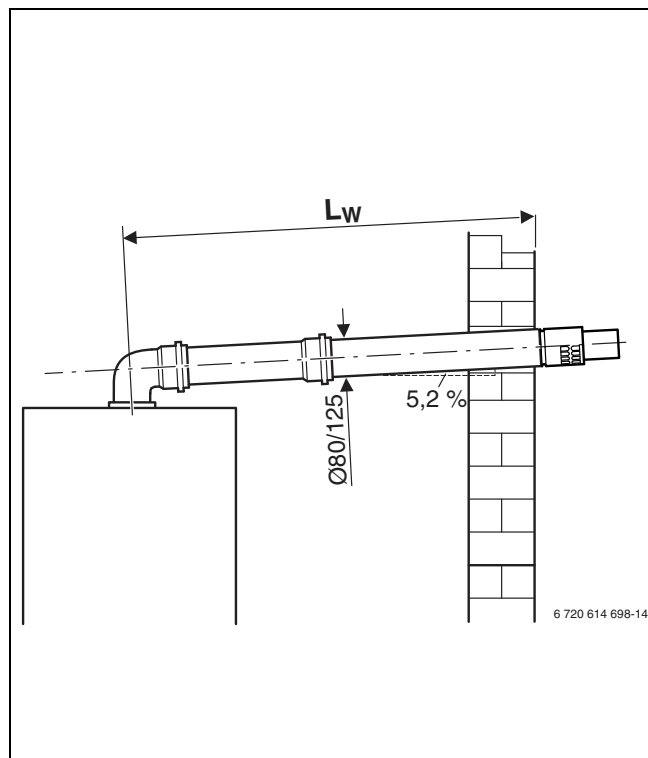


Рис. 12 Газовідвід згідно з C_{12x}

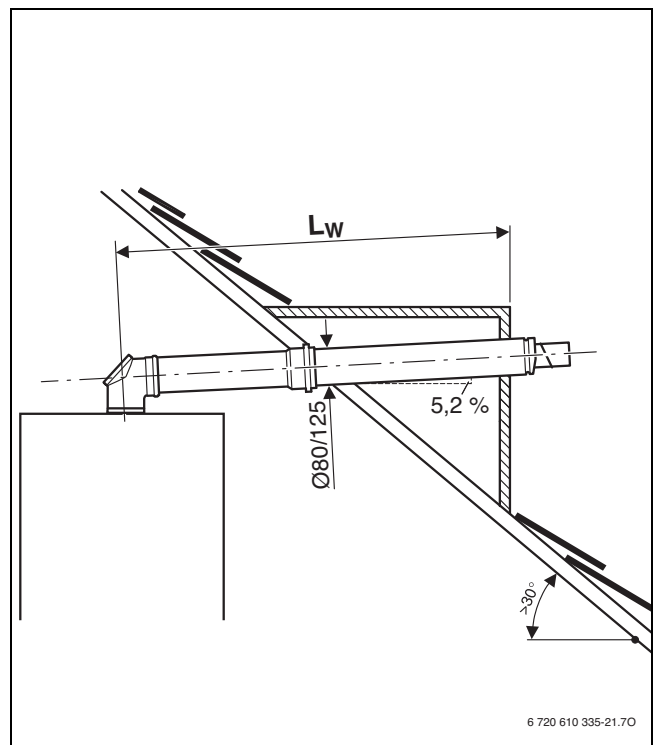



Рис. 13 Газовідвід згідно з C_{32x}

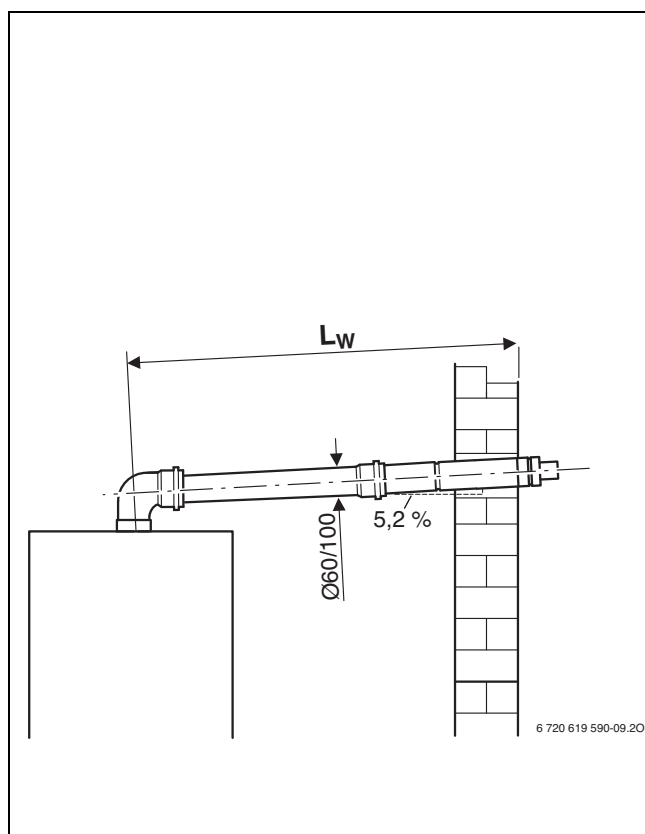
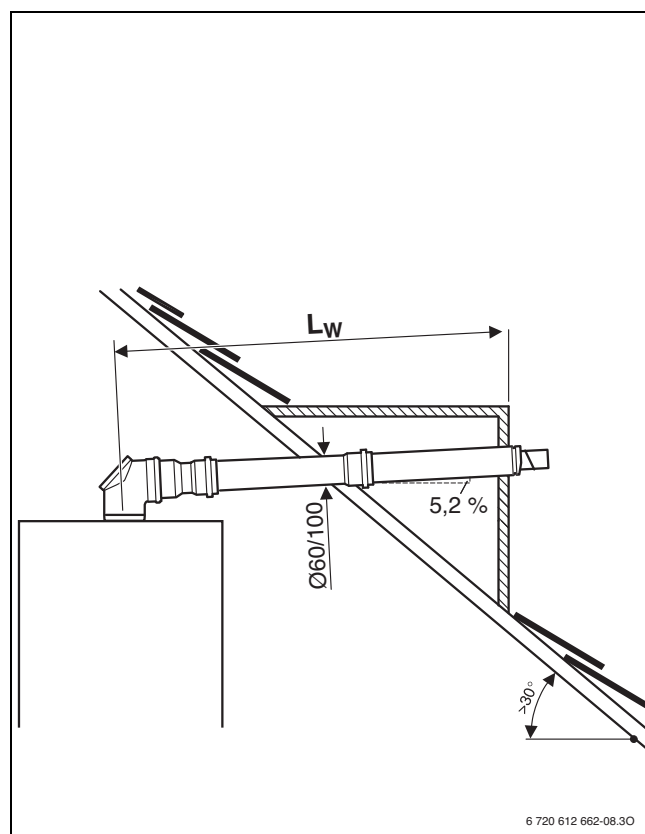
Відведення під кутом 90° на приладі вже включено в максимальні довжини.

5.2.2 Газовідвід 60/100 мм



	L_w [мм]	$L_{\text{макс}}$ [мм]	Кількість обертів вентилятора
$0 \times 90^\circ$	≤ 1000	4000	1
$0 \times 90^\circ$	1001 - 2000	4000	2
$0 \times 90^\circ$	2001 - 3000	4000	3
$0 \times 90^\circ$	3001 - 4000	4000	4
$1 \times 90^\circ$ або $2 \times 45^\circ$	≤ 800	2800	2
$1 \times 90^\circ$ або $2 \times 45^\circ$	801 - 1800	2800	3
$1 \times 90^\circ$ або $2 \times 45^\circ$	1801 - 2800	2800	4
$2 \times 90^\circ$ або $1 \times 90^\circ + 2 \times 45^\circ$	≤ 600	1600	3
$2 \times 90^\circ$ або $1 \times 90^\circ + 2 \times 45^\circ$	601 - 1600	1600	4
$3 \times 90^\circ$ або $2 \times 90^\circ + 2 \times 45^\circ$	≤ 400	400	4

Таб. 12 Довжина труби для відведення відпрацьованих газів і кількість обертів вентилятора при горизонтальному газовідводі


Рис. 14 Газовідвід згідно з C_{12x}Рис. 15 Газовідвід згідно з C_{32x}

Відведення під кутом 90° на приладі вже включено в максимальні довжини.

5.3 Вибір кількості обертів вентилятора при вертикальному газовідводі згідно з C_{32x}

5.3.1 Газовідвід 80/125 мм



	L _s [мм]	L _{макс} [мм]	Кількість обертів вентилятора
0 × 90°	≤ 4000	12000	6
0 × 90°	4001 - 8000	12000	6
0 × 90°	8001 - 10000	12000	7
0 × 90°	10001 - 12000	12000	8
1 × 90° або 2 × 45°	≤ 2000	10000	6
1 × 90° або 2 × 45°	2001 - 6000	10000	6
1 × 90° або 2 × 45°	6001 - 8000	10000	7
1 × 90° або 2 × 45°	8001 - 10000	10000	8
2 × 90° або 1 × 90° + 2 × 45°	≤ 4000	8000	6
2 × 90° або 1 × 90° + 2 × 45°	4001 - 6000	8000	7
2 × 90° або 1 × 90° + 2 × 45°	6001 - 8000	8000	8
3 × 90° або 1 × 90° + 2 × 45°	≤ 2000	6000	6
3 × 90° або 2 × 90° + 2 × 45°	2001 - 4000	6000	7
3 × 90° або 2 × 90° + 2 × 45°	4001 - 6000	6000	8
4 × 90° або 2 × 90° + 2 × 45°	≤ 2000	4000	7
4 × 90° або 3 × 90° + 2 × 45°	2001 - 4000	4000	8
5 × 90° або 3 × 90° + 2 × 45°	≤ 2000	2000	8
5 × 90° або 4 × 90° + 2 × 45°	≤ 4000	12000	6

Таб. 13 Довжина труби для відведення відпрацьованих газів і кількість обертів вентилятора при вертикальному газовідводі згідно з C_{32x}

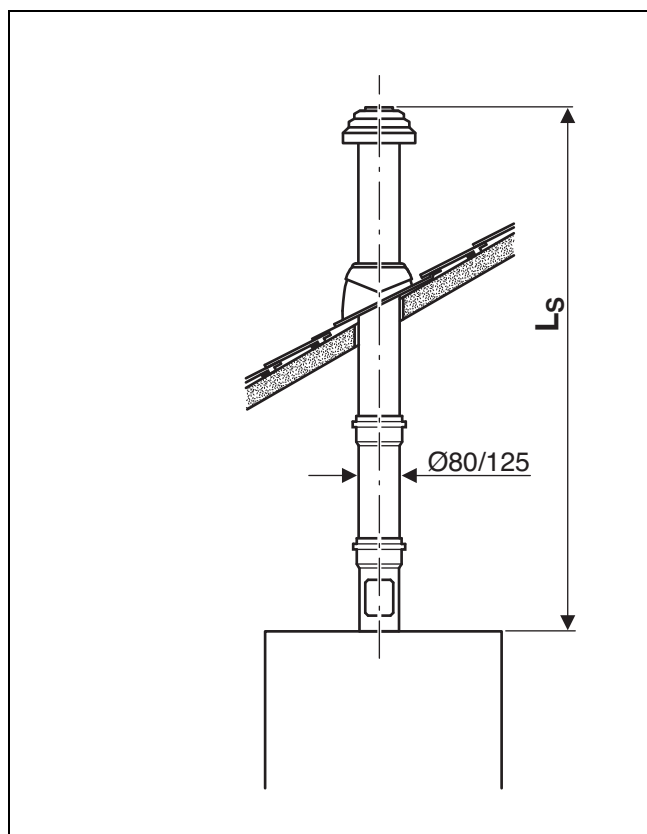



Рис. 16

5.3.2 Газовідвід 60/100 мм



	L_s [мм]	$L_{\text{макс}}$ [мм]	Кількість обертів вентилятора
0 × 90°	≤ 1200	6000	8
0 × 90°	1201 - 2200	6000	8
0 × 90°	2201 - 3200	6000	1
0 × 90°	3201 - 4000	6000	2
0 × 90°	4001 - 5000	6000	3
0 × 90°	5001 - 6000	6000	4
1 × 90° або 2 × 45°	≤ 700	4500	8
1 × 90° або 2 × 45°	701 - 1700	4500	1
1 × 90° або 2 × 45°	1701 - 2500	4500	2
1 × 90° або 2 × 45°	2501 - 3500	4500	3
1 × 90° або 2 × 45°	3501 - 4500	4500	4
2 × 90° або 1 × 90° + 2 × 45°	≤ 200	3000	1
2 × 90° або 1 × 90° + 2 × 45°	201 - 1000	3000	2
2 × 90° або 1 × 90° + 2 × 45°	1001 - 2000	3000	3
2 × 90° або 1 × 90° + 2 × 45°	2001 - 3000	3000	4
3 × 90° або 2 × 90° + 2 × 45°	≤ 500	1500	3
3 × 90° або 2 × 90° + 2 × 45°	501 - 1500	1500	4

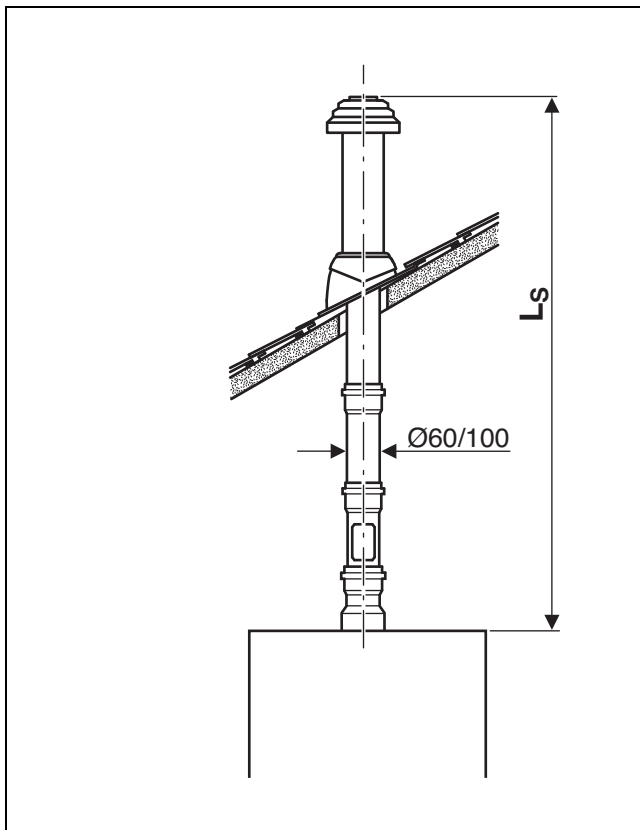
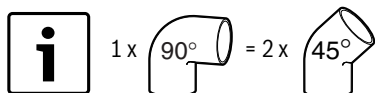
Таб. 14 Довжина труби для відведення відпрацьованих газів і кількість обертів вентилятора при вертикальному газовідводі згідно з C_{32x} 

Рис. 17

5.4 Вибір кількості обертів вентилятора для газовідводу C₅₂, C₈₂ (трубопровід для відведення відпрацьованих газів 80/80 мм)



$L_{\max} = L_A + L_V$ [мм]	L_{\max} [мм]	Кількість обертів вентилятора
≤ 4000	30000	6
4001 - 8000	30000	8
8001 - 12000	30000	9
12001 - 16000	30000	9
16001 - 20000	30000	10
20001 - 26000	30000	2
26001 - 30000	30000	3

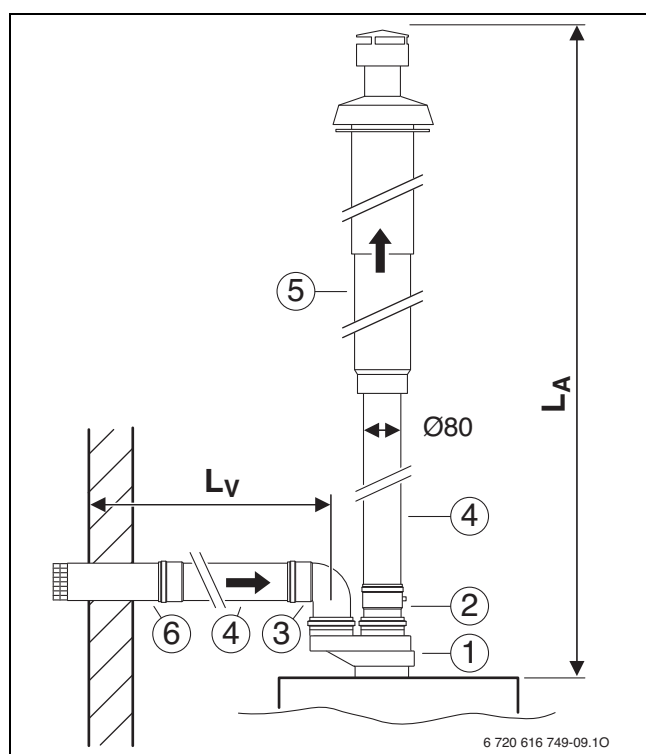
Таб. 15 Довжина труби для відведення відпрацьованих газів і кількість обертів вентилятора при вертикальному газовідводі згідно з C₅₂

$L_{\max} = L_A + L_V$ [мм]	L_{\max} [мм]	Кількість обертів вентилятора
≤ 6000	30000	6
6001 - 10000	30000	6
10001 - 14000	30000	7
14001 - 18000	30000	8
18001 - 24000	30000	8
24001 - 30000	30000	9

Таб. 16 Довжина труби для відведення відпрацьованих газів і кількість обертів вентилятора при горизонтальному газовідводі згідно з C₅₂, C₈₂

	еквівалентна довжина труби L_d в трубі для відпрацьованих газів	в трубі для повітря для спалювання
Відведення під кутом 45°	0,5 м	1,0 м
Відведення під кутом 90°	1,0 м	2,0 м

Таб. 17



- [1] Місце приєднання окремих труб Ø 80/80 мм
- [2] Відведення конденсату Ø 80 мм
- [3] Коліно 90° Ø 80 мм
- [4] Труба Ø 80 мм
- [5] Додаткове обладнання вертикально, Ø 80/125 мм
- [6] Задня деталь, Ø 80 мм
- [L_A] Довжина труби для відведення відпрацьованих газів
- [L_V] Довжина труби для подачі повітря для згорання

Рис. 18 Трубопровід для відведення відпрацьованих газів C₅₂

**Офіційний партнер Будерус Україна
з продажу, монтажу, сервісу
ТЕТАН Інженерні Системи**

вул. Здолбунівська 7-А, м. Київ, Україна
тел./факс: +380 (44) 362 33 00
email: info@tetan.ua

tetan.ua



Роберт Бош Лтд.
Відділення Будерус
вул. Крайня, 1
02660, Київ - 660, Україна
info@buderus.ua
www.buderus.ua

Buderus