

SISTEMA INTUBAMENTO FLESSIBILE Ø80 CAMINI /CANNE FUMARIE PER CALDAIE A CONDENSAZIONE

Generalità.

L'intubamento è un'operazione attraverso la quale, nell'ambito della ristrutturazione di un sistema e mediante l'introduzione di uno o più appositi condotti, si realizza un sistema nuovo per l'evacuazione dei prodotti della combustione di un apparecchio a gas, a partire da un camino esistente (o da una canna fumaria) o da un'asola tecnica. *Il sistema di intubamento flessibile Ø 80 deve essere utilizzato solo per uso domestico e con caldaie a condensazione Immergas secondo le configurazioni menzionate nei libretti istruzioni di caldaia (es.: C₅₃; C₉₃).*

In ogni caso, le operazioni di intubamento devono rispettare le prescrizioni contenute nella normativa e nella legislazione tecnica vigente (UNI 7129-3:2015); in particolare, al termine dei lavori ed in corrispondenza della messa in servizio del sistema intubato, dovrà essere compilata la dichiarazione di conformità. Dovranno altresì essere seguite le indicazioni del progetto o della relazione tecnica, nei casi previsti dalla normativa vigente. Per garantire affidabilità e funzionalità nel tempo del sistema è necessario che:

- sia utilizzato in condizioni atmosferiche ed ambientali medie, come definite dalla normativa vigente (assenza di fumi, polveri o gas atti ad alterare le normali condizioni termofisiche o chimiche; sussistenza di temperature comprese nell'intervallo standard di variazione giornaliera, ecc.).
- L'installazione e la manutenzione siano effettuate secondo le indicazioni fornite dal costruttore e secondo le prescrizioni della normativa vigente.

Composizione.

Il sistema per intubamento flessibile Ø 80 Immergas è composto da una serie di moduli e di componenti, identificati come singoli kit, che, assemblati secondo le specifiche esigenze installative, costituiscono il sistema completo e ne consentono l'abbinamento con le varie soluzioni impiantistiche:

- 3.027873 - Kit staffa sostegno curva Ø 80 mm 87° e adattatore flessibile Ø 80
- 3.027874 - Kit staffa sostegno curva Ø 80 mm 70° M e adattatore flessibile Ø 80
- 3.027875 - Kit tubo flessibile Ø 80 12 m con distanziali
- 3.027876 - Kit terminale vert. Ø 80/125 per fumisteria flessibile Ø 80 (C₅ + C₉)
- 3.027877 - Kit adattatore flessibile/flessibile per fumisteria flessibile Ø 80
- 3.022033 - Kit intubamento C9 Ø125
- 3.012008 - Kit pannello di chiusura foro camino

Ø80 FLEXIBLE CHIMNEYS DUCTING SYSTEM / FLUES FOR CONDENSATION BOILERS

Generalities.

Ducting is an operation through which, within the context of restructuring a system and with the introduction of one or more special ducts, a new system is executed for evacuating the combustion products of a gas appliance, starting from an existing flue (or a chimney) or a technical slot. *The 80 Ø flexible ducting system must only be used for domestic use and with Immergas condensation boilers, according to the configurations mentioned in the boiler's instruction booklets (e.g.: C₅₃; C₉₃).*

In any case, ducting operations must respect the provisions contained in the standard and in current technical regulations; in particular, the declaration of conformity must be compiled at the end of work and on commissioning of the ducted system. The instructions in the project or technical report must likewise be followed, in cases provided for by the current regulations. To guarantee system reliability and duration, you must:

- it is used in average atmospheric and environmental conditions, according to current regulations (absence of combustion products, dusts or gases that can alter the normal thermophysical or chemical conditions; existence of temperatures coming within the standard range of daily variation, etc.).
- Installation and maintenance must be performed according to the indications supplied by the manufacturer and in compliance with the provisions in force.

Composition.

The Ø 80 Immergas flexible ducting system consists of a series of modules and components, identified as individual kits, which, assembled according to specific installation needs, make up the complete system and enable it to be combined with the various know plant solutions:

- 3.027873 - Support bend kit Ø 80 87° and flexible ducting adapter Ø 80
- 3.027874 - Support bend kit Ø 80 70° M and flexible ducting adapter Ø 80
- 3.027875 - Flexible duct kit Ø 80 12m with spacers
- 3.027876 - Vertical outlet kit Ø 80/125 for flexible ducting Ø 80
- 3.027877 - Flexible/flexible adapter kit for flexible ducting Ø 80
- 3.022033 - Ø 125 ducting kit for C9
- 3.012008 - Chimney hole closure panel kit

Installazione.

- Predisporre le opere murarie eliminando il comignolo in muratura alla sommità del camino.

Kit tubo flessibile Ø 80 mm, L = 12 m (Fig. 1).

- Calare il tubo (1), nella canna fumaria ricordandosi di inserire di tanto in tanto (almeno ogni 2 m) un distanziale di centraggio costituito da 2 semicollari provvisti di linguette (2) per permettere al tubo di mantenere il centro della canna fumaria.

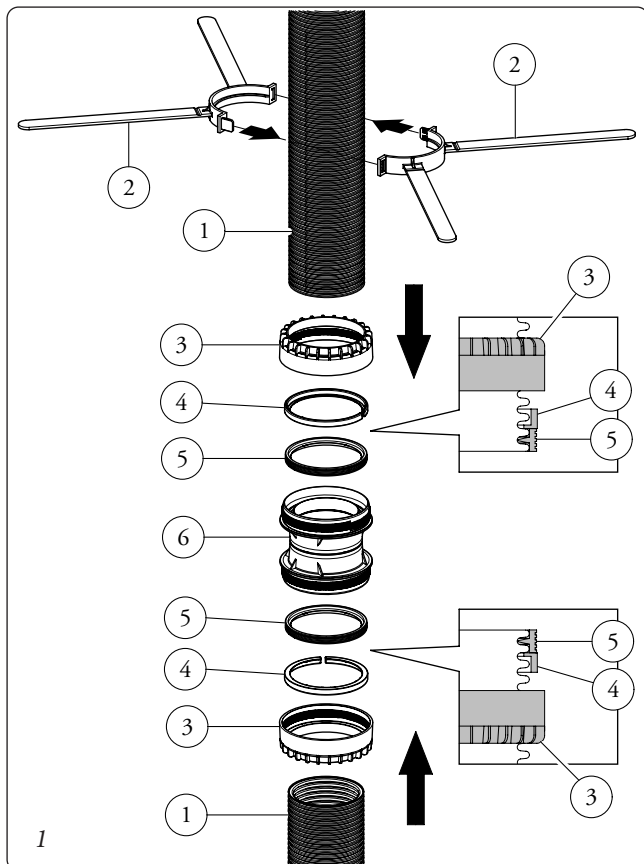
Kit adattatore flessibile/flessibile per fumisteria flessibile Ø 80 (Fig. 1).

Nel caso in cui si volesse recuperare un pezzo di tubo flessibile rimasto da un'altra installazione, è possibile unirli con altri pezzi mediante l'adattatore flessibile/flessibile (6) prestando attenzione ad assemblarlo come descritto di seguito:

- Inserire nell'ordine la ghiera (3), il collare (4) e la guarnizione (5) sul tubo flessibile (1) come indicato in Fig. 1.
- Avvitare la ghiera (3) provvista di tubo flessibile (1) sull'adattatore (6) fino in battuta.

Kit terminale verticale Ø 80/125 per fumisteria flessibile Ø 80 (C5 + C9) (Fig. 2).

- Fissare il gruppo conversa (7) al camino utilizzando il metodo più adatto a seconda della buona tecnica e delle condizioni del camino stesso, facendo fuoriuscire dalla sommità il tubo flessibile (4).
- Inserire nell'ordine la ghiera (1), il collare (2) e la guarnizione (3) sul tubo flessibile (4) come indicato in Fig. 2.
- Avvitare la ghiera (1) provvista di tubo flessibile (4) sull'adattatore (5) fino in battuta.
- Dopo aver verificato la presenza della guarnizione (6), inserire l'adattatore flessibile/rigido (5) sul terminale di scarico grigliato (8) e quest'ultimo sul gruppo conversa (7).



Installation.

- Preparation of masonry, eliminating the brickwork chimney cap at the top of the chimney.

Flexible hose kit Ø 80 mm, L = 12 m (Fig. 1).

- Lower the pipe (1) into the flue, remembering to insert a centring spacer consisting of 2 semi-collars with flaps (2) every now and again (at least every 2 m), which allow the pipe to stay in the centre of the flue.

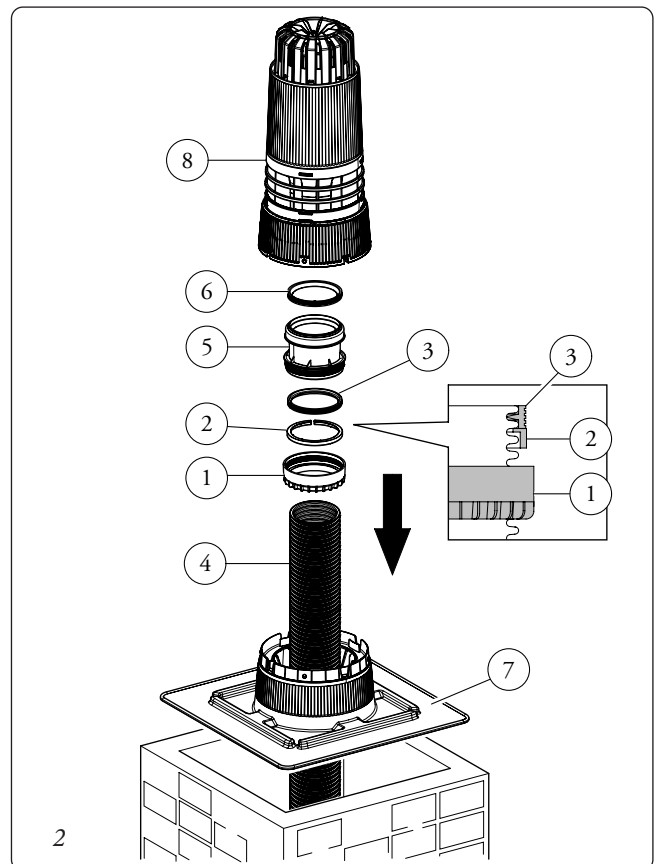
Flexible/flexible adapter kit for flexible flue extraction elements Ø 80 (Fig. 1).

In case you wish to recover a flexible hose left over from another installation, it can be joined to other pieces via the flexible/flexible adapter (6), paying attention to assemble it as described below:

- In order, insert the ring nut (3), the collar (4) and then the gasket (5) on the flexible hose (1), as shown in Fig. 1.
- Tighten the ring nut (3) with flexible hose (1) onto the adapter (6) to the end stop.

Vertical outlet kit Ø 80/125 for flexible flue extraction elements Ø 80 (C5 + C9) (Fig. 2).

- Secure the valley gutter unit (7) to the chimney using the most suitable method, according to the technical standard and conditions of the chimney itself, making the flexible hose (4) come out from the top.
- In order, insert the ring nut (1), the collar (2) and then the gasket (3) on the flexible hose (4), as shown in Fig. 2.
- Tighten the ring nut (1) with flexible hose (4) onto the adapter (5) to the end stop.
- After ensuring the gasket (6) is there, couple the flexible/rigid adapter (5) onto the exhaust grid outlet (8), which in turn is to be coupled onto the valley gutter unit (7).

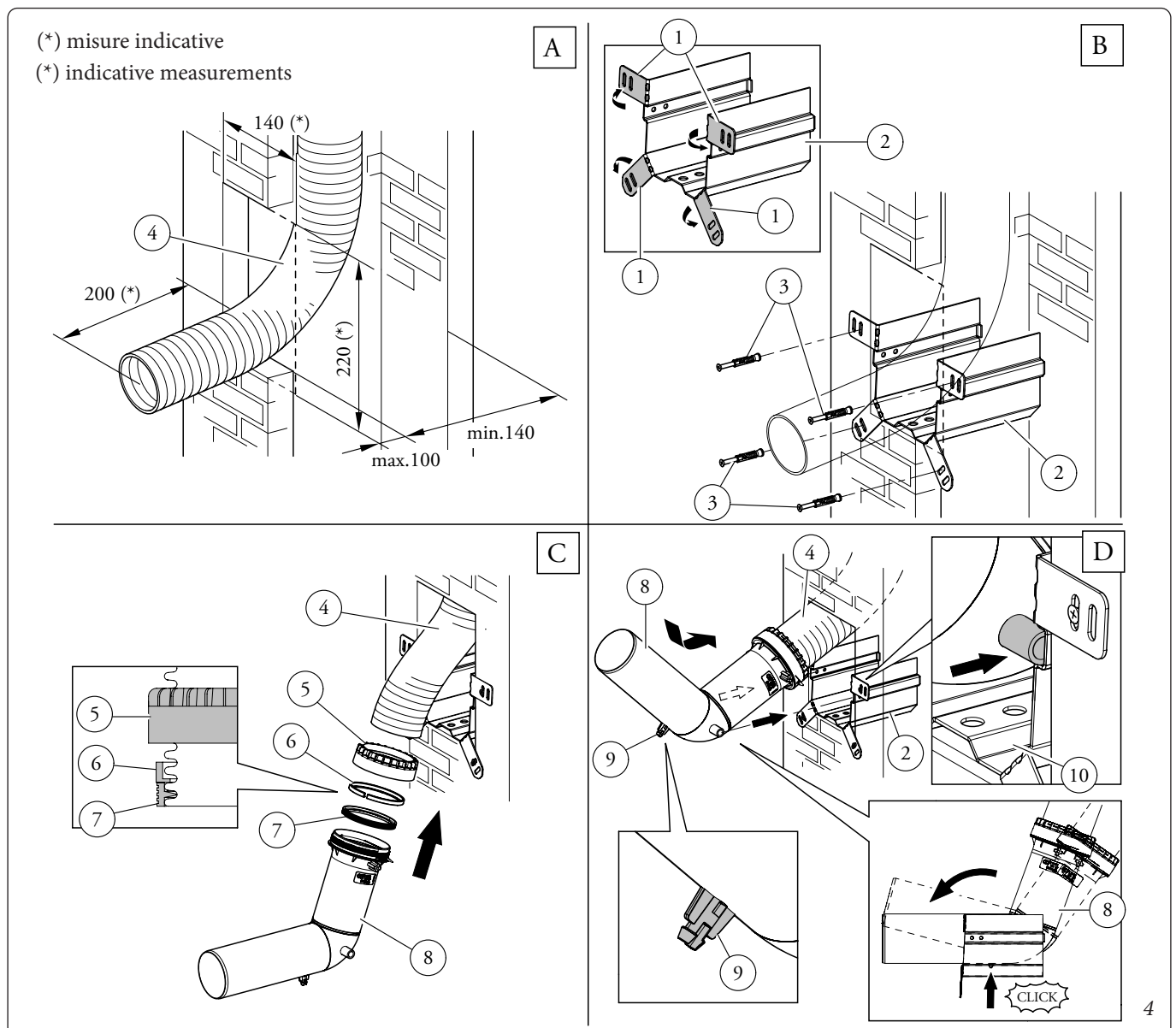


Kit staffa sostegno curva Ø 80 mm 70° M per fumisteria flessibile Ø 80 (Fig. 4).

- Creare un'apertura di circa 140 x 220 mm come indicato in figura 4/A. Rispettare tassativamente le quote dello spessore massimo muro 100 mm e dimensione minima camino di 140 mm.
- Aprire le 4 alette di fissaggio (1) della staffa supporto curva (2) e posizionarla in corrispondenza dell'apertura del camino come indicato in fig. 4/B.
- Forare il camino con una punta Ø 5 e fissare la staffa (2) con 4 tasselli (3) forniti in dotazione.
- Far fuoriuscire circa 200 mm di tubo flessibile (4) dall'apertura del camino (fig. 4/A).
- Inserire nell'ordine la ghiera (5), il collare (6) e la guarnizione (7) sul tubo flessibile (4) come indicato in fig. 4/C.
- Avvitare la ghiera (5) provvista di tubo flessibile (4) sulla curva 70° (8) fino in battuta (fig. 4/C).
- Infilare la curva (8) provvista di tubo flessibile (4) all'interno della staffa (2) come indicato in fig. 4/D.
- Bloccare la curva (8) sulla staffa (2) alla distanza desiderata inserendo il perno (9) in uno dei fori predisposti (10) sulla staffa (2) come indicato in fig. 4/D.

Support bracket bend kit Ø 80 mm 70° M for flexible flue extraction elements Ø 80 (Fig. 4).

- Create an opening of about 140 x 220 mm, as shown in figure 4/A. Respect the maximum wall thickness of 100 mm and the minimum chimney dimension of 140 mm.
- Open the 4 clamping fins (1) on the support bracket bend (2) and position it at the opening of the chimney, as shown in fig. 4/B.
- Drill the chimney with a Ø 5 drill bit and secure the bracket (2) with the 4 wall plugs (3) provided.
- Pull about 200 mm of flexible hose (4) out of the chimney opening (fig. 4/A).
- In order, insert the ring nut (5), the collar (6) and then the gasket (7) on the flexible hose (4), as shown in fig. 4/C.
- Tighten the ring nut (5) with flexible hose (4) onto the 70° bend (8) to the end stop (fig. 4/C).
- Insert the bend (8) with flexible hose (4) into the bracket (2), as shown in fig. 4/D.
- Block the bend (8) onto the bracket (2) at the required distance by inserting the pin (9) into one of the holes (10) on the bracket (2), as shown in fig. 4/D.



Kit pannello di chiusura foro camino (Fig. 5).

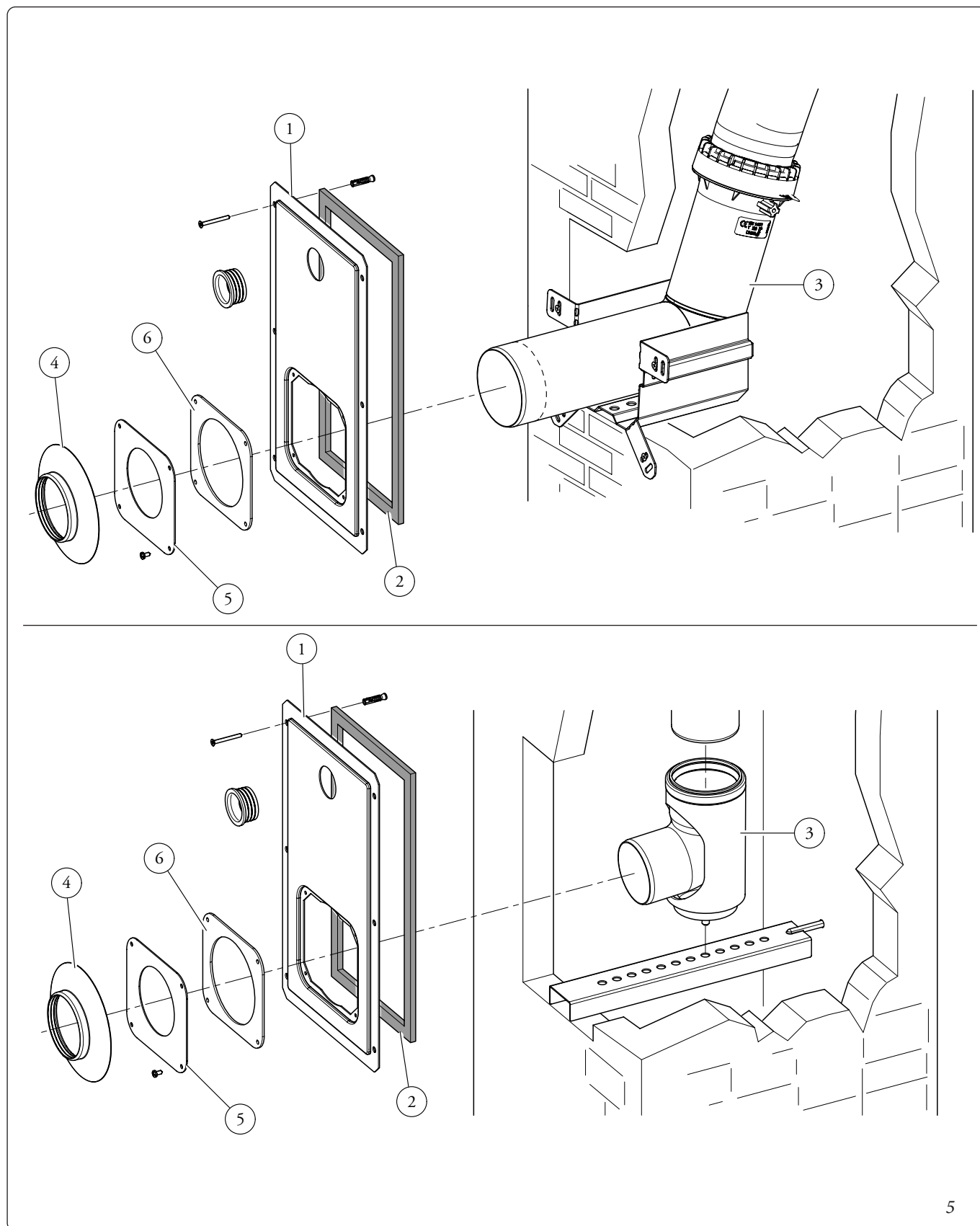
- Montare il pannello di chiusura foro camino (1) come rappresentato in fig. 5, interponendo la guarnizione di tenuta (2) per coprire il foro fatto per il montaggio della curva di sostegno (3). Assemblare il canale da fumo della caldaia inserendo il rosone (4) e interponendo l'apposito sportello forato (5) e guarnizione (6).

N.B. Se necessario è possibile tagliare la parte terminale della curva di sostegno (3) come indicato in fig. 5.

Chimney hole closure panel kit (Fig. 5).

- Mount the chimney hole closure panel (1) as indicated in fig. 5, positioning the gasket (2) to cover the hole made for assembly of the bend support (3). Assemble the boiler flue channel by inserting the wall sealing plate (4) and positioning the relative drilled door (5) and gasket (6).

Note: If necessary, you can cut the end of the support bend (3) as shown in fig. 5.



Norme di installazione.

Il sistema di intubamento flessibile Ø 80 deve essere abbinato esclusivamente a caldaie Immergas a camera stagna e tiraggio forzato funzionanti con sistema a condensazione.

L'installazione della staffa metallica di sostegno (1 Fig. 3) o (2 Fig. 4) sulla parete, deve garantire un supporto stabile ed efficace al sistema stesso (si raccomanda pertanto il rispetto delle misure indicate nel capitolo di installazione, per dare un appoggio stabile di muratura alla medesima).

- Fattori di resistenza e lunghezze equivalenti. Ogni componente della fumisteria ha un *fattore di resistenza* ricavato da prove sperimentali e riportato nella tabella riportata di seguito. Il fattore di resistenza del singolo componente è indipendente dal tipo di caldaia su cui viene installato ed è una grandezza adimensionale. Esso è invece condizionato dalla temperatura e dalla massa dei fluidi che passano all'interno del condotto e pertanto varia con l'impiego in aspirazione aria o in scarico fumi. Ogni singolo componente ha una resistenza corrispondente a una certa lunghezza in metri di tubo dello stesso diametro; la cosiddetta *lunghezza equivalente*, ricavabile dal rapporto fra i relativi fattori di resistenza, ad esempio: curva di sostegno Ø 80 mm M/F a 87° - fattore di resistenza in scarico 2,55; tubo flessibile Ø 80 mm (m 1) - fattore resistenza in scarico 4,47; lunghezza equivalente curva di sostegno Ø 80 mm M/F a 87° = $2,55 : 4,47 = 0,57$ m di tubo flessibile Ø 80 mm in scarico. Tutte le caldaie hanno un fattore di resistenza massimo ricavabile sperimentalmente uguale a 100. Il fattore di resistenza massimo ammissibile corrisponde alla resistenza riscontrata con la massima lunghezza ammissibile di tubi con ogni tipologia di Kit Terminale. L'insieme di queste informazioni consente di effettuare i calcoli per verificare la possibilità di realizzare le più svariate configurazioni di fumisteria.

Manutenzione.

- Manutenzione ordinaria. Da effettuare secondo le modalità riportate nel libretto istruzioni della caldaia.
- Manutenzione straordinaria. Tale tipo di manutenzione richiede la verifica della tenuta del sistema nei seguenti casi: (Vedi paragrafo seguente):
 - eventi di tipo accidentale che possono aver modificato o compromesso il corretto funzionamento fluidodinamico del sistema;
 - interventi di tipo edilizio che potrebbero compromettere o modificare il corretto funzionamento fluidodinamico del sistema;
 - sostituzione di apparecchi, nel rispetto delle norme vigenti, con altri apparecchi a condensazione Immergas similari;
 - ogni qualvolta il sistema risulti non funzionale e non adeguabile ai sensi della norma vigente.

Verifica della tenuta del sistema intubamento.

La verifica di tenuta del sistema intubato, quando espressamente previsto dalla norma UNI 7129:2015, deve essere effettuata al termine dell'installazione, in accordo a quanto specificato dalla norma stessa.

Nel caso di manutenzione straordinaria, qualora richiesta, la verifica di tenuta deve essere effettuata secondo la UNI 10845. Gli esiti delle verifiche dovranno essere riportati sulla documentazione prevista dalla legislazione vigente (es.: dichiarazione di conformità). In mancanza di tale verifica e nel caso in cui non venga rispettato il limite di tenuta specificato dalla norma decadrà la garanzia del sistema e la responsabilità del costruttore.

Installation regulations.

The Ø 80 flexible ducting system must be coupled exclusively to Immergas sealed chamber, fan assisted boilers operating with condensation system.

The installation of the support metal bracket (1 Fig. 3) or (2 Fig. 4) on the wall must ensure a stable and effective mount to the system itself (therefore, compliance with the measurements indicated in the installation chapter is recommended, to give it a firm masonry support).

- Resistance factors and equivalent lengths. Each flue component has a *resistance factor* based on experimental tests and specified in the following table. The resistance factor for individual components is independent from the type of boiler on which it is installed and has a dimensionless size. It is however, conditioned by the temperature and the mass of the fluids that pass through the pipe and therefore, varies according to applications for air intake or flue exhaust. Each single component has a resistance corresponding to a certain length in metres of pipe of the same diameter; the so-called *equivalent length*, obtained from the ratio between the relative resistance factors. Example: support bend Ø 80 mm M/F at 87° - resistance factor in exhaust 2.55; flexible hose Ø 80 mm (m 1) - resistance factor in exhaust 4.47; equivalent length of the bend support Ø 80 mm M/F at 87° = $2.55 : 4.47 = 0.57$ m of flexible hose Ø 80 mm in exhaust. All boilers have an experimentally obtainable maximum resistance factor equal to 100. The maximum resistance factor allowed corresponds to the resistance encountered with the maximum allowed pipe length for each type of Terminal Kit. This information allows calculations to be made to verify the possibility of setting up various flue configurations.

Maintenance.

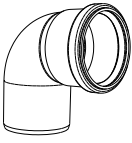
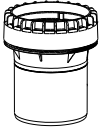
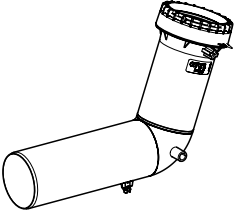
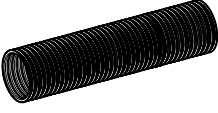
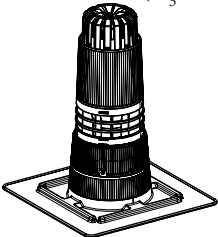

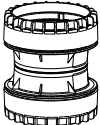
- Routine maintenance. To be carried out according to the instructions in the boiler's booklet.
- Extraordinary maintenance. This type of maintenance requires a check of the ducting system for leaks in the following cases: (See following paragraph):
 - accidental events which may have changed or jeopardised the correct operation of system fluid dynamics;
 - building interventions that may adversely affect or change the correct operation of system fluid dynamics;
 - according to the laws in force, replacement of equipment with other similar Immergas condensation equipment;
 - whenever the system is non-functional and not adaptable under the regulations in force.

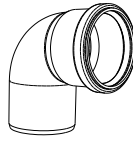
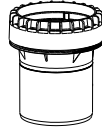
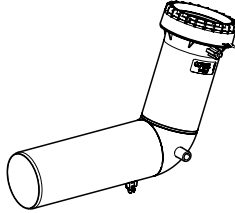
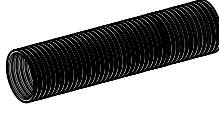
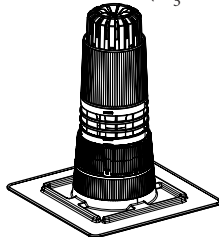
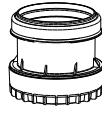
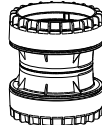
Check of the ducting system sealing.

The duct sealing system check must be carried out after installation, in accordance with what is specified into the National Standard.

Should extraordinary maintenance be requested, the sealing system must be checked according to National Standard.

The results of the checks must be reported in the documentation provided by the laws in force (e.g. declaration of conformity). Failure to carry out this check and if the sealing limit specified in the standard is not observed, the system warranty and the manufacturer's responsibility shall be void.

TIPO DI CONDOTTO	Fattore di Resistenza (R)	Lunghezza equivalente in metri di tubo flessibile Ø 80
Curva di sostegno Ø 80 mm M/F a 87° 	Aspirazione 1,87	Aspirazione 0,59
	Scarico 2,55	Scarico 0,57
Adattatore M flessibile Ø 80 	Aspirazione 0,43	Aspirazione 0,13
	Scarico 0,60	Scarico 0,13
Curva di sostegno Ø 80 mm a 70° 	Aspirazione 2,94	Aspirazione 0,92
	Scarico 4,11	Scarico 0,92
Tubo flessibile Ø 80 mm (1 m) 	Aspirazione 3,19	Aspirazione 1
	Scarico 4,47	Scarico 1
Terminale verticale Ø 80/125 mm (C ₅ - C ₉) 	Scarico 3,04	Scarico 0,68
Adattatore flessibile femmina Ø 80 	Scarico 0,77	Scarico 0,17
Adattatore flessibile/ flessibile Ø 80 	Aspirazione 0,98	Aspirazione 0,3
	Scarico 1,37	Scarico 0,31

TYPE OF DUCT	Resistance Factor (R)	Equivalent length in metres of Ø 80 mm flexible hose
Bend support Ø 80 mm M/F at 87° 	Intake 1,87	Intake 0,59
	Exhaust 2,55	Exhaust 0,57
Ø 80 M flexible adapter 	Intake 0,43	Intake 0,13
	Exhaust 0,60	Exhaust 0,13
Bend support Ø 80 mm at 70° 	Intake 2,94	Intake 0,92
	Exhaust 4,11	Exhaust 0,92
Ø 80 mm flexible hose (1 m) 	Intake 3,19	Intake 1
	Exhaust 4,47	Exhaust 1
Vertical terminal Ø 80/125 mm (C ₅ - C ₉) 	Exhaust 3,04	Exhaust 0,68
Ø 80 Flexible adapter female 	Exhaust 0,77	Exhaust 0,17
Ø 80 Flexible/flexible adapter 	Intake 0,98	Intake 0,3
	Exhaust 1,37	Exhaust 0,31

N.B.: L'estensione massima di 18 m circa in scarico di tubo corrugato Ø 80 mm flessibile, valida per la maggior parte delle caldaie, è ottenibile con la seguente configurazione:

- aspirazione con 1 m di tubo rigido Ø 80 mm con griglia + curva Ø 80 mm a 87° e relativo adattatore su caldaia;
- scarico con curva Ø 80 mm a 87° con relativo adattatore di caldaia + 1 m di tubo Ø 80 mm rigido da collegare al cavedio;
- utilizzo del terminale C₉ Ø 80/125 mm.

Il fattore di resistenza massimo pari a "100" non è superabile in quanto la Caldaia andrebbe ad abbassare la sua P_n (Potenza Nominale) oltre la soglia minima di omologazione.

Importante: In ogni caso consultare lo specifico libretto istruzioni di caldaia.

Note: The maximum extension of about 18 metres in exhaust of the Ø 80 mm flexible corrugated pipe, valid for most boilers, is available with the following configuration:

- intake with 1 m rigid pipe Ø 80 mm with grid + bend Ø 80 mm at 87° and its adapter on boiler;
- exhaust with bend Ø 80 mm at 87° with its boiler adaptor + 1 m rigid pipe Ø 80 mm to be linked to the shaft;
- use of the terminal C₉ Ø 80/125 mm.

The maximum resistance factor equal to "100" is not surmountable because the Boiler would lower its P_n (Nominal Output) beyond the minimum threshold for approval.

Important: In any case, refer to the specific boiler instruction booklet.