

MAXIMUM USER'S



Foglio istruzioni ed avvertenze **IT**

Instructions and recommendations sheet **IE**

**SISTEMA PER  
INTUBAMENTO CANNE  
FUMARIE Ø 80 PER  
CALDAIE CONVENZIONALI  
E SCALDABAGNI**

**SYSTEM FOR FLUE DUCTING  
Ø 80 FOR CONVENTIONAL  
BOILERS AND WATER  
HEATERS**



### Avvertenze generali.

Tutti i prodotti Immergas sono protetti con idoneo imballaggio da trasporto.

Il materiale deve essere immagazzinato in ambienti asciutti ed al riparo dalle intemperie.

Il presente foglio istruzioni contiene informazioni tecniche relative all'installazione del kit Immergas. Per quanto concerne le altre tematiche correlate all'installazione del kit stesso (a titolo esemplificativo: sicurezza sui luoghi di lavoro, salvaguardia dell'ambiente, prevenzioni degli infortuni), è necessario rispettare i dettami della normativa vigente ed i principi della buona tecnica.

L'installazione o il montaggio improprio dell'apparecchio e/o dei componenti, accessori, kit e dispositivi Immergas potrebbe dare luogo a problematiche non prevedibili a priori nei confronti di persone, animali, cose. Leggere attentamente le istruzioni a corredo del prodotto per una corretta installazione dello stesso.

L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle normative vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da parte di personale abilitato nonché professionalmente qualificato, intendendo per tale quello avente specifica competenza tecnica nel settore degli impianti, come previsto dalla Legge.

### 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 intubamento deve essere utilizzato solo per uso domestico.

In ogni caso, le operazioni di intubamento devono rispettare le prescrizioni contenute nella normativa e nella legislazione tecnica vigente; 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. Il sistema o i componenti del sistema hanno una vita tecnica di 15 anni, sempre che:

- sia utilizzato in condizioni atmosferiche ed ambientali medie, come definite dalla normativa vigente ed, in particolare, dalla norma UNI 10349:2016 (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.

### Certificazione.

Il sistema per intubamento è omologato secondo il sistema D.o.P.; è possibile visionare e scaricare il relativo Certificato sul sito Immergas al seguente indirizzo: [www.immergas.com](http://www.immergas.com).

### Composizione dei kit.

Il sistema per intubamento 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

Kit terminale completo	
Descrizione componenti kit	Qtà
Camino terminale di scarico concentrico verticale Ø 80	1
Lamiera alluminio chiusura camino	1
Tubo compensatore dilatazioni	1
Vite AF 4,2x9,5	2
Rosetta per tassello S8	4
Tassello in plastica	4

Kit 4 tubi prolunga Ø 80 lunghezza 1 m	
Descrizione componenti kit	Qtà
Tubo Ø 80 l. 1 = 1 m	4

Kit tubo prolunga Ø 80 lunghezza 2 m	
Descrizione componenti kit	Qtà
Tubo Ø 80 l. 1 = 2 m	1

Kit 5 fascette stringitubo Ø 80	
Descrizione componenti kit	Qtà
Fascette stringitubo antisfilamento Ø 80	5
Vite TE M5x16	10
Dado M5	10

Kit 3 fascette stringitubo distanziali Ø 80	
Descrizione componenti kit	Qtà
Fascette stringitubo distanziali Ø 80	3
Vite TE M5x16	6
Dado M5	6

Kit raccogli condensa Ø 80	
Descrizione componenti kit	Qtà
Tronchetto raccogli condensa	1

Kit raccogli condensa e pannello ispezione per intubamento a due "T"	
Descrizione componenti kit	Qtà
Guarnizione di tenuta	1
Pannello di chiusura foro camino	1
Guarnizione portello kit raccogli condensa	1
Sportello pannello ispezione camino	1
Tappo in alluminio scarico condensa con relativa chiusura	1
Tappo cieco in alluminio per raccordo a "T"	1
Raccordo a "T"	1
Passatubo EPDM Ø 16	1
Vite AF 4x40	6
Tasselli Moplen	6
Vite AF 4,2x9,5	4

Kit chiusura raccordo a "T" con scarico condensa	
Descrizione componenti kit	Qtà
Tappo in alluminio scarico condensa con relativa chiusura	1

Kit sifone di scarico condensa	
Descrizione componenti kit	Qtà
Sifone di scarico condensa	1
Riduzione kit sifone di scarico	1
Raccordo per sifone	1

Kit mensola di sostegno	
Descrizione componenti kit	Qtà
Lamiera supporto camino regolabile	1
Mensola supporto camino	1
Vite TE D. 6x40	4
Rosetta per tassello S8	4
Tassello in plastica	4
Vite TE M5x16	2
Dado M5	2

Kit curva di sostegno Ø 80	
Descrizione componenti kit	Qtà
Curva di sostegno Ø 80	1
Collare di bloccaggio curva	1
Staffa di ancoraggio	1
Vite TE M8x10	1
Vite TE M6x20	2
Vite TE M5x16	2
Dado M5	2

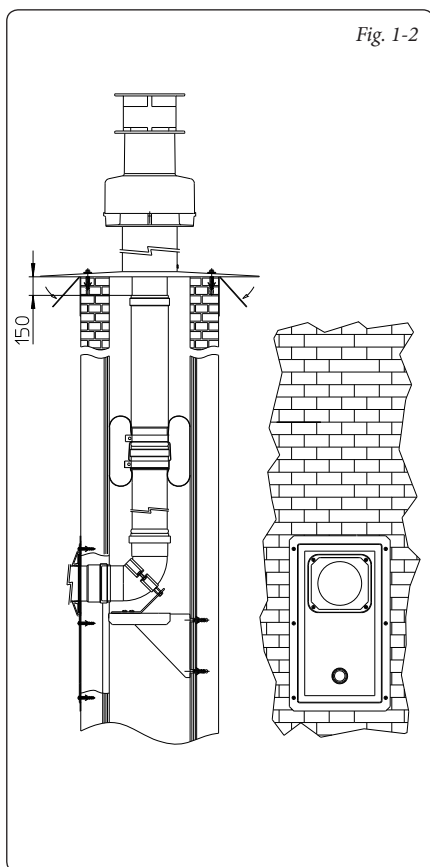
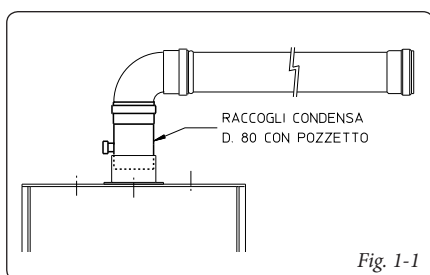
Kit pannello di chiusura foro camino	
Descrizione componenti kit	Qtà
Guarnizione di tenuta	1
Pannello di chiusura foro camino	1
Guarnizione portello kit raccogli condensa	1
Sportello ispezione curva sostegno D. 80	1
Sportello ispezione curva sostegno D. 100	1
Rosone per interno D. 80	1
Rosone per interno D. 100	1
Passatubo EPDM D. 16	1
Vite AF 4x40	6
Tassello Moplen	6
Vite AF 4,2x9,5	4

Kit raccordo a "T"	
Descrizione componenti kit	Qtà
Raccordo a "T"	1

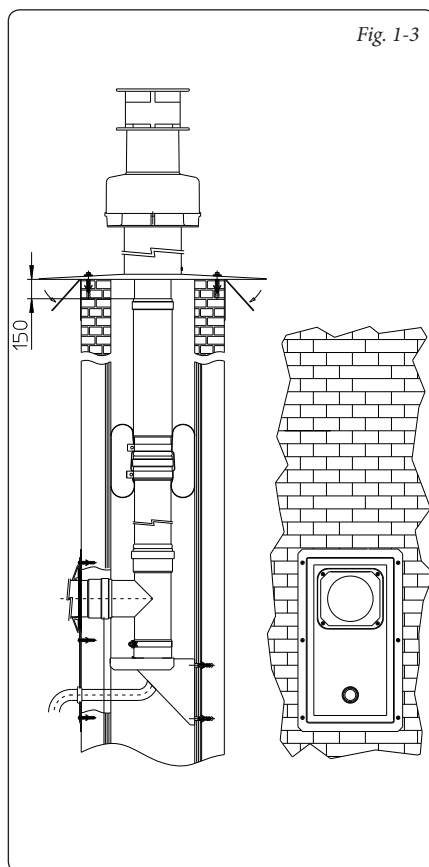
### Configurazioni.

Il sistema è idoneo solo per apparecchi convenzionali e non a condensazione ed è costituito da una serie di componenti, forniti in singoli kit, che possono essere assemblati secondo tre diverse configurazioni:

- **Intubamento con curva in ingresso ascendente (fig. 1-2).** Questa è la soluzione più rapida per effettuare l'intubamento di un camino esistente non idoneo. Prevede la realizzazione dell'ingresso al sistema per intubamento (cui verrà abbinato l'apparecchio) mediante un gomito a 90°. Utilizzando questa configurazione, allo scopo di smaltire le eventuali condense, occorre posizionare l'apposito kit raccogli condensa  $\varnothing 80$  (fig. 1-1) in prossimità dell'uscita dell'apparecchio.

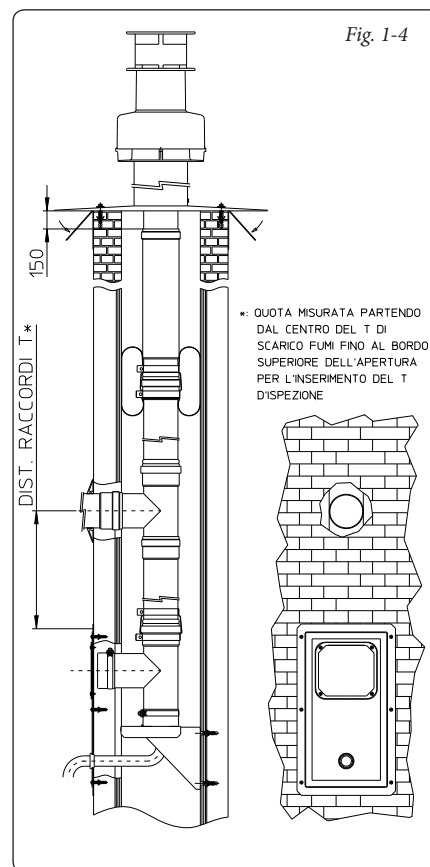


- **Intubamento a un "T" (fig. 1-3).** In questa configurazione il condotto per intubamento termina con un raccordo a "T" da collegare all'apparecchio nel tratto orizzontale. La parte verticale del "T" è completa di kit scarico condensa, abbinabile ad una tubazione di smaltimento condense con relativo sifone. L'ispezione al condotto per intubamento avviene nella zona d'imbocco con l'apparecchio.



- **Intubamento a due "T" (fig. 1-4).** Questa soluzione prevede che il condotto per l'intubamento sia innestato in un raccordo a "T" per collegare l'apparecchio nella parte orizzontale ed un secondo elemento a "T", con relativo portello, alla base del tratto verticale. Il sistema consente un'agevole ispezione ed il collegamento ad una tubazione di smaltimento condense attraverso il kit scarico condensa.

Qualunque sia la configurazione adottata, il nuovo condotto può essere calato, oltre che nei camini esistenti, anche in asole tecniche o in vani a sviluppo verticale senza soluzione di continuità ed aventi perimetro chiuso, anche in edifici di nuova costruzione (rif: 7129-3:2015).



### Installazione.

- Predisporre le opere murarie eliminando il comignolo in muratura alla sommità del camino; creare un'apertura di circa 160X330 per poter introdurre il gomito di sostegno da connettere al tubo evacuazione fumi della caldaia, quindi creare i quattro fori per il fissaggio della mensola di supporto.
- Installare la mensola di sostegno (14) mediante i quattro tasselli a vite in dotazione con il kit mensola di sostegno. Quindi sovrapporre la lamiera di supporto e centraggio (13) regolabile fissandola in corrispondenza del centro del camino. A questo punto fissare il gomito di sostegno mediante la staffa di ancoraggio e la fascetta superiore e inferiore utilizzando le viti e i dadi dati in dotazione.
- Misurare la distanza tra la curva 90° scarico fumi caldaia e sommità camino, facendo attenzione che come ultima prolunga venga inserito il tubo compensatore (4) lasciandolo a una distanza dal bordo camino di 150 mm (vedi fig. 1-2). Calare le prolunghe assemblandole dall'alto fino ad arrivare alla misura necessaria per inserire il tubo compensatore. Per il serraggio dei tubi utilizzare le fascette stringi tubo (9) alternandole di tanto in tanto con una fascetta stringitubo distanziale (5) che mediante le alette espansibili permette al tubo di mantenere il centro del camino e allo stesso tempo di serrare tra di loro le due prolunghe (controllare che la parte Ø80 sia rivolta verso l'alto e che la parte Ø84 sia sull'innesto del tubo); sono disponibili due kit separati per le fascette stringitubo e le fascette distanziali. Nel caso in cui per raggiungere la quota di 150mm tra la parte superiore del tubo compensatore e la sommità del camino si rende necessario accorciare un tubo, tagliare le prolunghe precedenti al tubo compensatore (6) (lato maschio) ed assicurarsi di eliminare eventuali "bave" causate dal taglio.

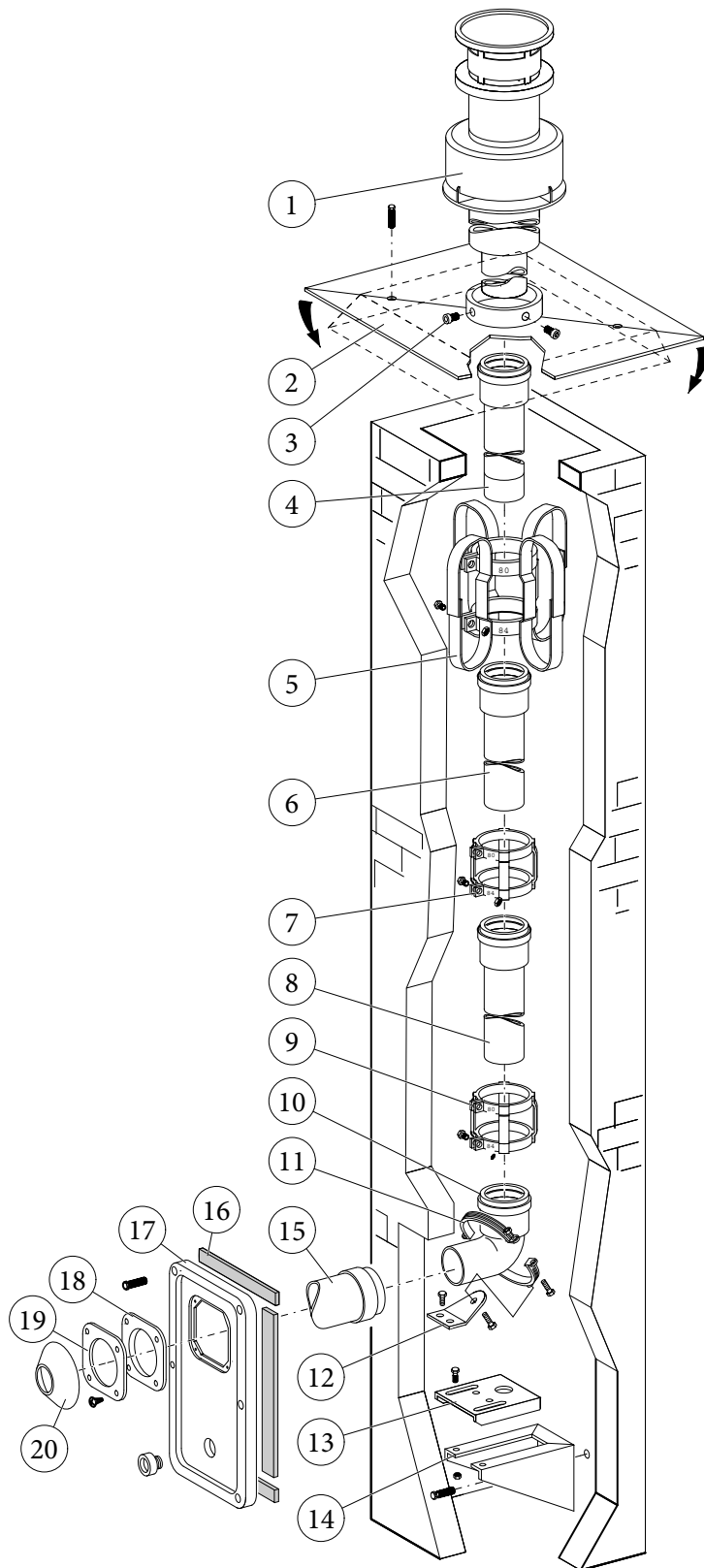
**Attenzione:** in nessun caso deve essere accorciato il tubo compensatore (4). Questo deve essere lasciato libero di scorrere nella sua parte superiore in quanto con le variazioni di temperatura il sistema intubamento potrebbe dilatarsi cambiando dimensioni.

- Ora è possibile installare il camino terminale (1) interponendo la tegola (2) (dimensioni 500 X 500mm) tra questi e il camino in muratura; la parte di tubo del terminale dovrà essere infilata nel tubo compensatore. Fissare la tegola in alluminio al terminale mediante le due viti (3) e in un secondo tempo la tegola in alluminio al camino in muratura mediante i quattro tasselli dati in dotazione con il kit terminale completo per intubamento. Una volta serrate viti e tasselli spingere i quattro angoli della tegola e ripiegarli verso il camino come descritto nella figura seguente.

- Assemblare il canale da fumo della caldaia (15) inserendo il rosone (20) e interponendo l'apposito sportello forato (19) e guarnizione (18). Montare la dima di chiusura (17) interponendo la guarnizione di tenuta (16) per coprire il buco fatto per il montaggio della curva (10).

- In questa modalità di installazione è necessario installare sulla flangia di uscita caldaia il kit raccogli condensa Ø 80 con pozzetto (fig. 1-1).

Fig. 1-5





## Installazione.

- Predispone le opere murarie eliminando il comignolo in muratura alla sommità del camino; creare un'apertura di circa 160X330 per poter introdurre il raccordo a T da connettere al tubo evacuazione fumi della caldaia, quindi creare i quattro fori per il fissaggio della mensola di supporto.
- Installare la mensola di sostegno (17) mediante i quattro tasselli a vite in dotazione con il kit mensola di sostegno. Quindi sovrapporre la lamiera di supporto e centraggio (16) regolabile fissandola in corrispondenza del centro del camino. A questo punto appoggiare il T scarico facendo combaciare il tappo chiusura al foro della mensola.
- Misurare la distanza tra raccordo a T scarico fumi caldaia e sommità camino, facendo attenzione che come ultima prolunga venga inserito il tubo compensatore (4) lasciandolo a una distanza dal bordo camino di 150 mm (vedi fig. 1-3). Calare le prolunghe assemblandole dall'alto fino ad arrivare alla misura necessaria per inserire il tubo compensatore. Per il serraggio dei tubi utilizzare le fascette stringitubo (9) alternandole di tanto in tanto con una fascetta stringitubo distanziale (5) che mediante le alette espansibili permette al tubo di mantenere il centro del camino e allo stesso tempo di serrare tra di loro le due prolunghe (controllare che la parte Ø80 sia rivolta verso l'alto e che la parte Ø84 sia sull'innesto del tubo); sono disponibili due kit separati per le fascette stringitubo e le fascette distanziali. Nel caso in cui per raggiungere la quota di 150mm tra la parte superiore del tubo compensatore e la sommità del camino si rende necessario accorciare un tubo, tagliare le prolunghe precedenti al tubo compensatore (6) (lato maschio) ed assicurarsi di eliminare eventuali "bave" causate dal taglio.

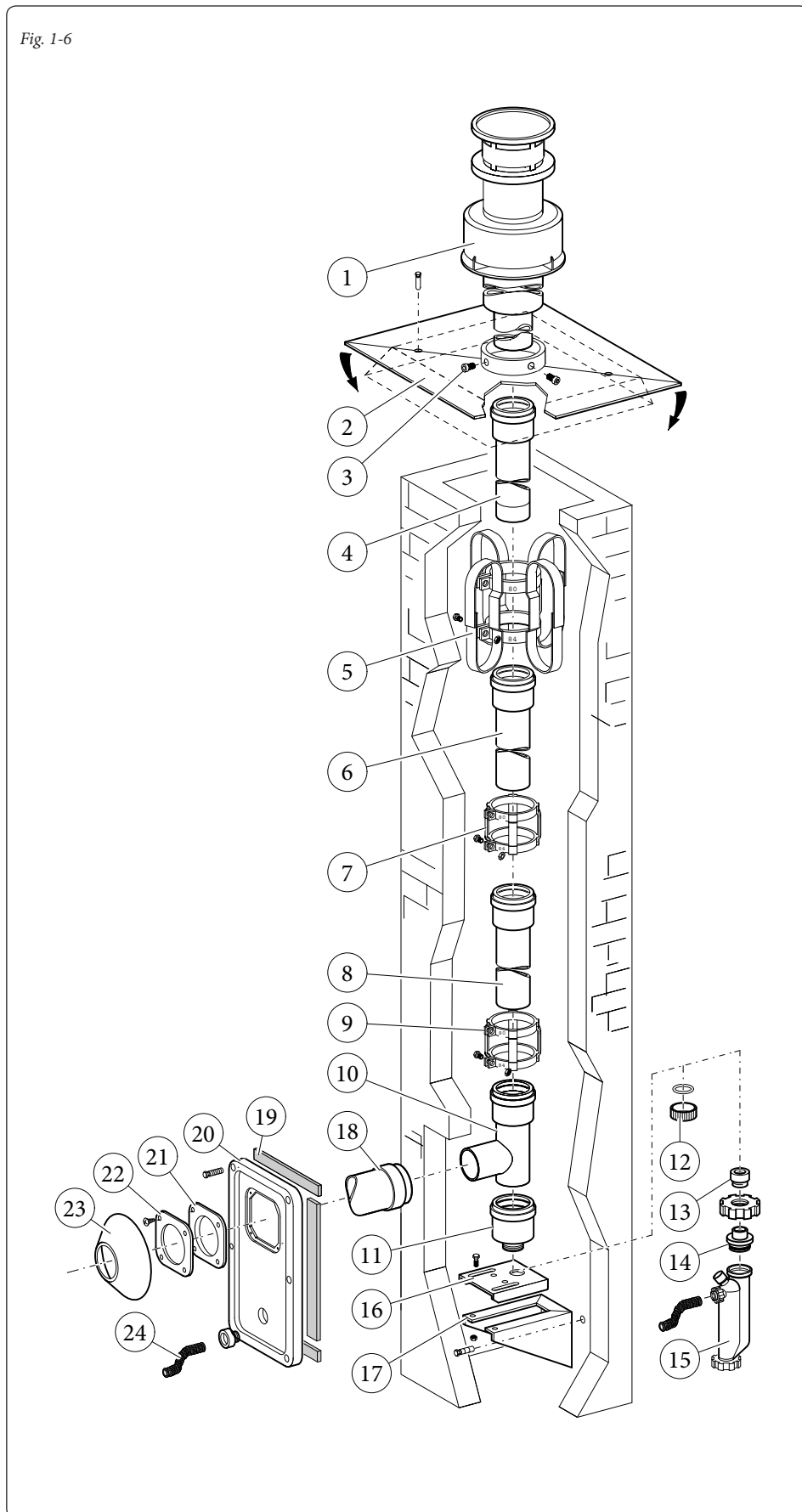
**Attenzione:** in nessun caso deve essere accorciato il tubo compensatore (4). Questo deve essere lasciato libero di scorrere nella sua parte superiore in quanto con le variazioni di temperatura il sistema intubamento potrebbe dilatarsi cambiando dimensioni.

- Ora è possibile installare il camino terminale (1) interponendo la tegola (2) (dimensioni 500 X 500mm) tra questi e il camino in muratura; la parte di tubo del terminale dovrà essere infilata nel tubo compensatore. Fissare la tegola in alluminio al terminale mediante le due viti (3) e in un secondo tempo la tegola in alluminio al camino in muratura mediante i quattro tasselli dati in dotazione con il kit terminale completo per intubamento. Una volta serrate viti e tasselli spingere i quattro angoli della tegola e ripiegarli verso il camino come descritto nella figura seguente.

- Ora il sistema intubamento è assemblato in ogni sua parte, quindi è possibile predisporre un tubo (24) verso il sistema fognario per lo scarico della condensa, oppure un sifone di scarico (15), interponendo il raccordo (14) e il riduttore (13), o lasciare il tappo in alluminio (12) già montato sul tappo raccogli condensa (11).

- Assemblare il canale da fumo della caldaia (18) inserendo il rosone (23) e interponendo l'apposito sportello forato (22) e guarnizione (21). Montare la dima di chiusura (20) interponendo la guarnizione di tenuta (19) per coprire il buco fatto per il montaggio del raccordo a T (10).

Fig. 1-6



## Installazione.

- Predisporre le opere murarie eliminando il comignolo in muratura alla sommità del camino; forare ad altezza utile la canna fumaria per poter introdurre il raccordo a T da connettere al tubo evacuazione fumi della caldaia, creare un'apertura di circa 160X330 per il T ispezione intubamento ed eventuale sifone scarico condensa, quindi i quattro fori per il fissaggio della mensola di supporto.
- Calcolare la distanza tra il raccordo a T scarico fumi caldaia (7) e raccordo a T ispezione intubamento (10), misurando dal centro T scarico fumi al bordo superiore dell'apertura per kit ispezione (vedi esempio in figura 1-4). Inserire il T ispezione nella sua sede, quindi dalla sommità del camino calare mediante una corda le prolunghe necessarie ad arrivare al T scarico fumi. A questo punto fissare con le fascette stringitubo (9) il raccordo T e i tubi prolunga (8). Inserire il raccordo per lo scarico fumi caldaia e fissarlo alle prolunghe appena calate.
- Una volta installata la parte del sistema che va dalla zona ispezione allo scarico fumi installare la mensola di sostegno (17) mediante i quattro tasselli a vite in dotazione con il kit mensola di sostegno. Quindi sovrapporre la lamiera di supporto e centraggio (16) regolabile fissandola in corrispondenza del centro del camino. A questo punto appoggiare la parte del sistema assemblata facendo combaciare il tappo scarico condensa (11) al foro della mensola.
- Misurare la distanza tra raccordo a T scarico fumi caldaia e sommità camino, facendo attenzione che come ultima prolunga venga inserito il tubo compensatore (4) lasciandolo a una distanza dal bordo camino di 150 mm (vedi fig. 1-4). Calare le prolunghe assemblandole dall'alto fino ad arrivare alla misura necessaria per inserire il tubo compensatore. Per il serraggio dei tubi utilizzare le fascette stringi tubo (9) alternandole di tanto in tanto con una fascetta stringitubo distanziale (5) che mediante le alette espansibili permette al tubo di mantenere il centro del camino e allo stesso tempo di serrare tra di loro le due prolunghe (controllare che la parte Ø80 sia rivolta verso l'alto e che la parte Ø84 sia sull'innesto del tubo); sono disponibili due kit separati per le fascette stringitubo e le fascette distanziali. Nel caso in cui per raggiungere la quota di 150mm tra la parte superiore del tubo compensatore e la sommità del camino si rende necessario accorciare un tubo, tagliare le prolunghe precedenti al tubo compensatore (6) (lato maschio) ed assicurarsi di eliminare eventuali "bave" causate dal taglio.

**Attenzione:** in nessun caso deve essere accorciato il tubo compensatore (4). Questo deve essere lasciato libero di scorrere nella sua parte superiore in quanto con le variazioni di temperatura il sistema intubamento potrebbe dilatarsi cambiando dimensioni.

- Ora è possibile installare il camino terminale (1) interponendo la tegola (2) (dimensioni 500 X 500mm) tra questi e il camino in muratura; la parte di tubo del terminale dovrà essere infilata nel tubo compensatore. Fissare

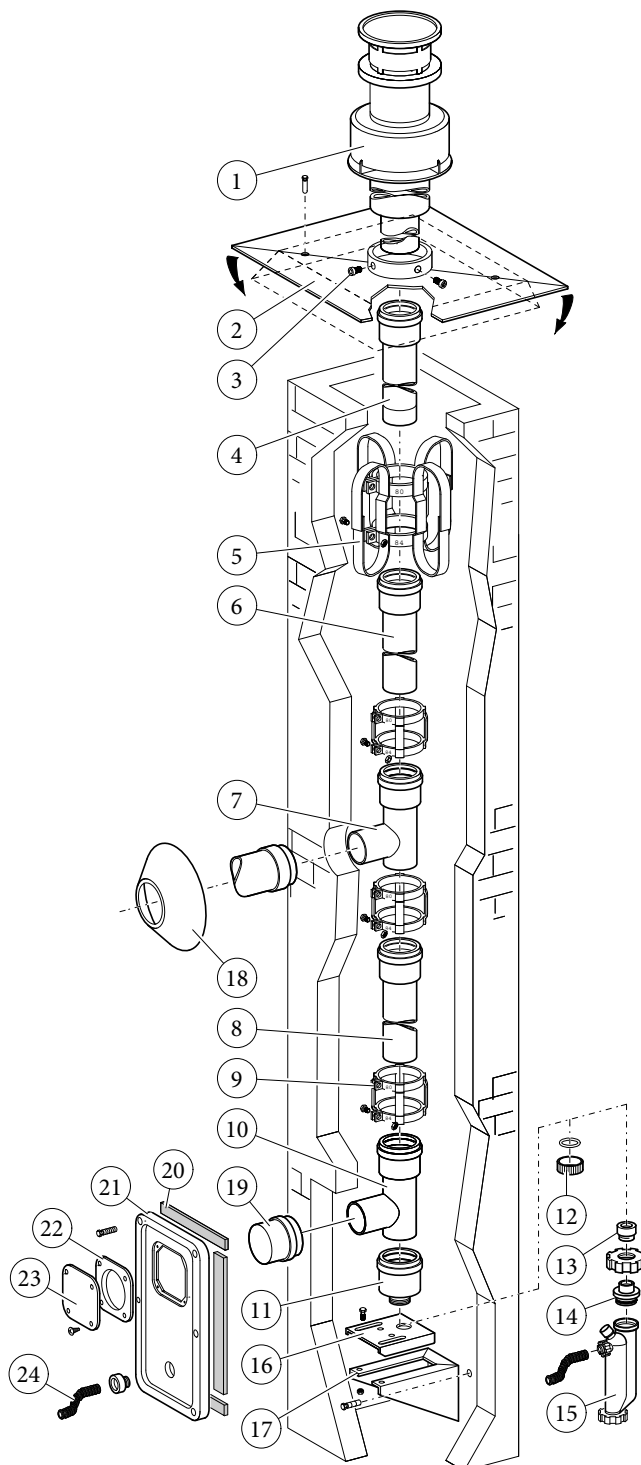
la tegola in alluminio al terminale mediante le due viti (3) e in un secondo tempo la tegola in alluminio al camino in muratura mediante i quattro tasselli dati in dotazione con il kit terminale completo per intubamento. Una volta serrate viti e tasselli spingere i quattro angoli della tegola e ripiegarli verso il camino come descritto nella figura seguente.

- Ora il sistema intubamento è assemblato in ogni sua parte, quindi è possibile predisporre un tubo (24) verso il sistema fognario per lo scarico della condensa, oppure un sifone di scarico (15), interponendo il raccordo (14) e il riduttore (13), o lasciare il tappo in alluminio (12) già montato sul tappo raccogli condensa (11).

- Montare la dima di chiusura (21) interponendo la guarnizione di tenuta (20) per coprire il buco fatto per il montaggio del raccordo ispezione e chiudere il foro di ispezione con l'apposito sportello (23) e guarnizione (22). Utilizzare lo sportello nel caso in cui si voglia ispezionare il sistema evacuazione fumi, ricordandosi poi di rimontare il tappo cieco in alluminio (19).

- Murare il raccordo a T (7) assemblato con il canale da fumo della caldaia inserendo tra il tubo caldaia e raccordo il rosone di chiusura (18).

Fig. 1-7



### Norme di installazione.

Il sistema intubamento Ø80 deve essere abbinato esclusivamente a caldaie a camera stagna e tiraggio forzato.

L'installazione della mensola di sostegno sulla parete, deve garantire un sostegno stabile ed efficace al sistema stesso. I tasselli forniti di serie con la mensola, possono assicurare un adeguato sostegno solo se inseriti correttamente (secondo le regole della buona tecnica) in pareti costruite con mattoni pieni o semipieni. In caso di pareti realizzate con mattoni o blocchi forati, tramezzi di limitata staticità, o comunque di murature diverse da quelle indicate, è necessario procedere ad una verifica statica preliminare del sistema di supporto.

• Fattori di resistenza e lunghezze equivalenti. Ogni componente della fumisteria ha un *fattore di resistenza* ricavato da prove sperimentali e riportato nella tabella successiva. 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 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 90° Ø80; fattore di resistenza in aspirazione 5; tubo Ø80 m1; fattore resistenza in aspirazione 2,3; lunghezza equivalente curva 90° Ø80 =  $5 : 2,3 = 2,2$  m di tubo Ø80 in aspirazione. Analogamente ogni singolo componente ha una resistenza corrispondente a una certa lunghezza in m di tubo di un altro diametro, ad esempio curva concentrica 90° Ø60/100 Fattore di Resistenza 21; tubo Ø80 m1 in scarico, Fattore di Resistenza = 3; Lunghezza equivalente curva 90° Ø60/100 =  $21 : 3 = 7$  m di tubo Ø80 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.

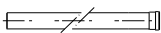
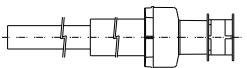
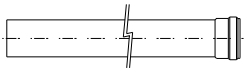
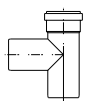

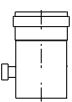
### Manutenzione.

- Manutenzione ordinaria. Tale tipo di manutenzione richiede al momento dell'installazione e ogni cinque anni una verifica di tenuta del sistema intubamento (vedi paragrafo seguente).
- 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 apparecchi di tipo diverso oppure dello stesso tipo ma non 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 legislazione vigente, deve essere effettuata in accordo a quanto specificato dalla norma UNI 7129:2015, riguardo al metodo ed alle condizioni generali di prova (pressione di 2,0 mbar - 200 Pa), ed al limite di tenuta ammissibile, che è di  $0.006 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{m}^2$ . Gli esiti dovranno essere allegati al libretto d'impianto della caldaia. In mancanza di tali risultati e nel caso in cui non venga rispettato il limite di tenuta sopra specificato decadrà la garanzia del sistema e le responsabilità del costruttore

Tabella dei fattori di resistenza e lunghezze equivalenti.

TIPO DI CONDOTTO	Fattore di Resistenza (R)	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 80 
Terminale di scarico concentrico verticale Ø 80 mm per intubamento 	Scarico 6,60	Scarico m 2,2
Prolunga Ø 80 mm M/F per intubamento 	Scarico 3,00	Scarico m 1,0
Sdoppiato a T Ø 80 mm per intubamento pressofuso in alluminio 	Scarico 12,20	Scarico m 4,0
Curva 90° Ø 80 mm per intubamento 	Scarico 6,50	Scarico m 2,1
Tronchetto raccogli condensa Ø 80 mm per intubamento 	Scarico 7,5	Scarico m 2,5

### General warnings.

All Immergas products are protected with suitable transport packaging.

The material must be stored in a dry place protected from the weather.

This instruction manual provides technical information for installing the Immergas kit. As for the other issues related to kit installation (e.g. safety in the workplace, environmental protection, accident prevention), it is necessary to comply with the provisions specified in the regulations in force and with the principles of good practice.

Improper installation or assembly of the Immergas appliance and/or components, accessories, kits and devices can cause unexpected problems for people, animals and objects. Read the instructions provided with the product carefully to ensure proper installation.

Installation and maintenance must be performed in compliance with the regulations in force, according to the manufacturer's instructions and by authorised professionally qualified staff, intending staff with specific technical skills in the plant sector, as envisioned by the Law.

### 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 ducting system must only be used for domestic use.

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. The system or components of the system have a technical life of 15 years, provided that:

- it is used in average atmospheric and environmental conditions, according to current regulations and in particular, by the Standard UNI 10349:2016 (absence of combustion products, dusts or gases that can alter the normal thermo-physical 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.

### Certification.

The ducting system is approved according to the D.o.P. system; you can view and download the related Certificate on the Immergas site at the following address: [www.immergas.com](http://www.immergas.com).

### Kit composition.

The Immergas 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

Complete terminal kit	
Kit components description	Qty
Concentric vertical exhaust terminal chimney 80 Ø	1
Flue closing aluminium plate	1
Expansion manifold pipe	1
Screw AF 4.2x9.5	2
Washer for S8 dowel	4
Plastic dowel	4

Four 1 m long 80 Ø extension pipe kit	
Kit components description	Qty
Pipe Ø 80 l. 1 = 1 m	4

2 m long 80 Ø extension pipe kit	
Kit components description	Qty
Pipe Ø 80 l. 1 = 2 m	1

5 Pipe clamp clips kit 80 Ø	
Kit components description	Qty
Pipe clamp ring nut clips 80 Ø	5
Hex headed screw M5x16	10
Nut M5	10

3 Spacer pipe clamp clips kit 80 Ø	
Kit components description	Qty
Spacer pipe clamp clips 80 Ø	3
Hex headed screw M5x16	6
Nut M5	6

Condensation collection kit Ø 80	
Kit components description	Qty
Condensate collection stub pipe	1

Condensate collection kit and inspection panel for two "T" shaped ducting	
Kit components description	Qty
Gasket	1
Chimney hole closure panel	1
Condensate collection kit door gasket	1
Chimney inspection panel door	1
Condensate drain aluminium plug with closure	1
Aluminium blind plug for "T" fitting	1
"T" fitting	1
Fairlead EPDM Ø 16	1
Screw AF 4x40	6
Moplen Dowels	6
Screw AF 4.2x9.5	4

"T" fitting closing kit with condensate drain	
Kit components description	Qty
Condensate drain aluminium plug with closure	1

Condensate drain trap kit	
Kit components description	Qty
Condensate drain trap	1
Drain trap kit reduction	1
Trap fitting	1

Support bracket kit	
Kit components description	Qty
Adjustable chimney support sheet steel	1
Chimney support bracket	1
Hex headed screw 6x40	4
Washer for S8 dowel	4
Plastic dowel	4
Hex headed screw M5x16	2
Nut M5	2

Bend support kit 80 Ø	
Kit components description	Qty
Bend support 80 Ø	1
Bend locking collar	1
Anchoring bracket	1
Hex headed screws M8x10	1
Hex headed screw M6x20	2
Hex headed screw M5x16	2
Nut M5	2

Chimney hole closure panel kit	
Kit components description	Qty
Gasket	1
Chimney hole closure panel	1
Condensate collection kit door gasket	1
Support bend inspection door D. 80	1
Support bend inspection door D. 100	1
Wall sealing plate for indoor D. 80	1
Wall sealing plate for indoor D. 100	1
Fairlead EPDM D. 16	1
Screw AF 4x40	6
Moplen Dowel	6
Screw AF 4.2x9.5	4

"T" fitting kit	
Kit components description	Qty
"T" fitting	1



**Configurations.**

The system is only suitable for conventional and non-condensing appliances and it consists of a series of components, provided in individual kits, that can be assembled in three different configurations:

- **Ducting with ascending input bend (fig. 1-2).**  
This is the fastest way to perform the ducting of an unsuitable existing chimney. It provides the construction of an inlet to the ducting system (to which the appliance will be coupled) by a 90° elbow. Using this configuration, in order to dispose of any condensate, you must place the 80 ø condensate collection kit (fig. 1-1) near the appliance outlet.

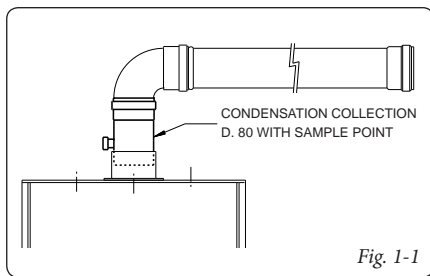


Fig. 1-1

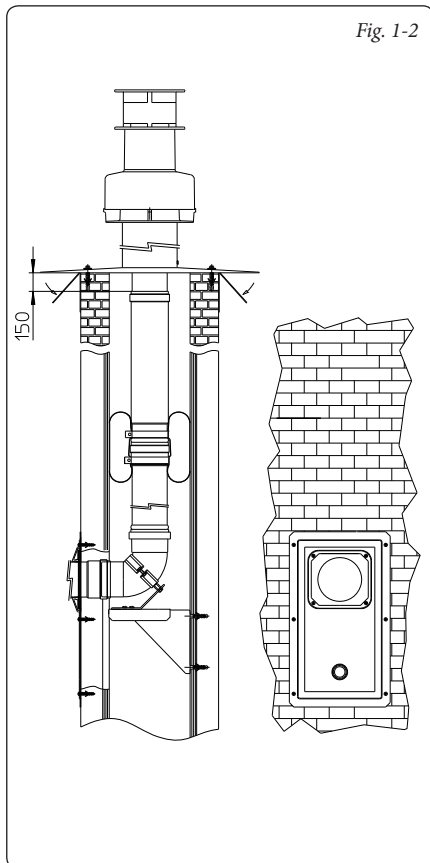


Fig. 1-2

- **“T” shaped ducting (fig. 1-3).** In this configuration the ducting pipe ends with a “T” fitting to be connected to the appliance in the horizontal section. The vertical part of the “T” has the condensate drain kit, that can be combined with a condensate disposal pipe with its trap. The ducted tube is inspected at the mouth of the appliance.

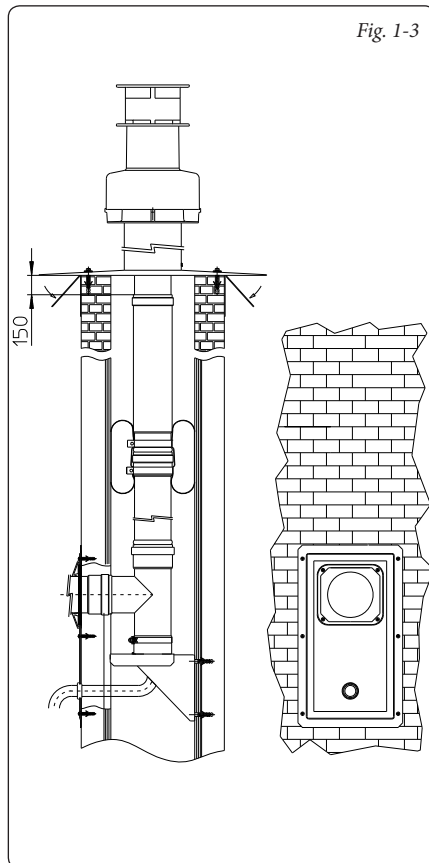


Fig. 1-3

- **Two “T” shaped ducting (fig. 1-4).** This solution provides that the ducting pipe is engaged in a “T” fitting to collet the appliance in the horizontal part and a second “T” element, with its door, at the base of the vertical section. The system allows for an easy inspection and the connection to a condensate disposal pipe through the condensate drain kit.

Whatever the adopted configuration, the new pipe can be lowered, in the existing chimneys and in the technical slots or vertically developed compartments without continuity solution and having closed perimeter, even in newly built buildings (ref.: 7129-3:2015).

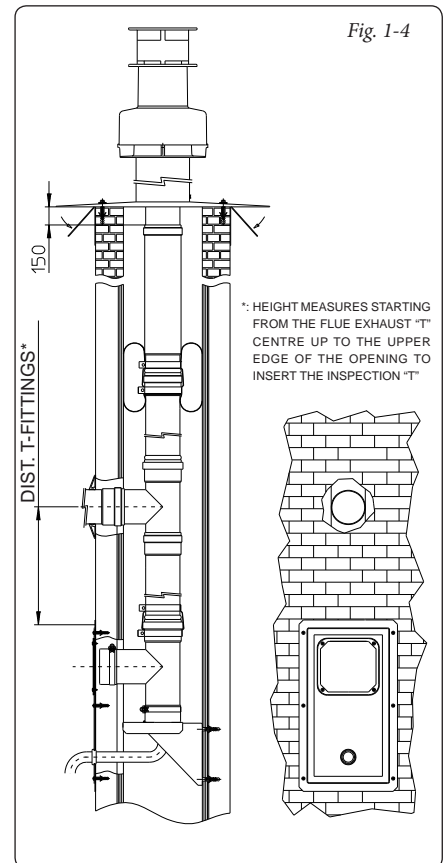


Fig. 1-4

### Installation.

- Preparation of masonry, eliminating the brick-work chimney cap at the top of the chimney; create an opening of about 160X330 in order to introduce the support elbow to connect to the boiler flue exhaust pipe. Now, make the four holes in order to fix the support bracket.
- Install the support bracket (14) using the four screw plugs supplied with the support bracket kit. Therefore, overlap the adjustable support and centring sheet steel (13) fixing it in correspondence with the centre of the chimney. At this point, fix the support elbow using the fastening bracket and the upper and lower clip, using the screws and nuts supplied.
- Measure the distance between the boiler flue exhaust 90° bend and chimney top, making sure that as last extension the manifold pipe (4) is inserted, at a distance of 150mm from the chimney edge (see fig. 1-2). Lower the extensions assembling them from the top up to the measurement necessary to insert the manifold pipe. Use pipe clamps to tighten the pipes (9) alternating them every now and again with a pipe clamp spacer (5) which via extendable fins, allows the tube to stay in the centre of the chimney and at the same time fastens the two extensions together (check that the Ø 80 part faces upwards and that the Ø 84 part is on the pipe coupling). Two separate kits are available for the pipe clamps and the spacer clips. If a pipe must be shortened in order to reach the height of 150 mm between the top of the manifold and the top of the chimney, cut the extensions before the manifold pipe (6) (male side) and be sure to remove any cutting "burrs".

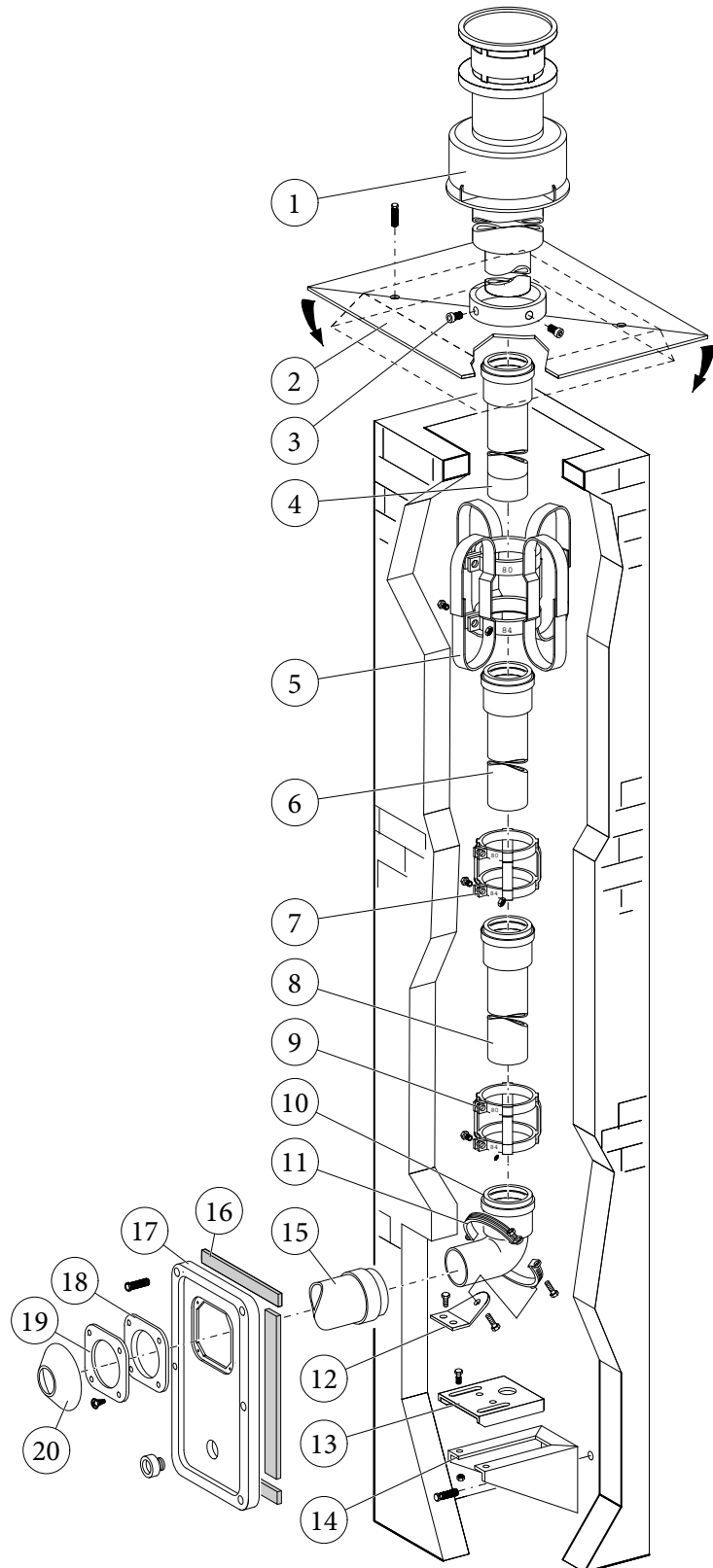
**Attention:** do not, in any case, shorten the manifold pipe (4). This must be left free to slide in its upper part since the ducting system may, with the temperature variations, expand changing dimensions.

- It is now possible to install the chimney terminal (1) by placing the tile (2) (dimensions 500 X 500 mm) between it and the masonry chimney; the part of terminal pipe must be inserted into the manifold pipe. Fix the aluminum terminal using the two screws (3) and then fix the aluminium tile to the brick chimney using the plugs supplied with the complete terminal kit for ducting. Once the screws and plugs have been tightened, nip the four corners of the tile and bend towards the chimney as described in the following figure.

- Assemble the boiler flue channel (15) by inserting the wall sealing plate (20) and positioning the relative drilled door (19) and gasket (18). Mount the closing template (17), positioning the sealing gasket (16) to cover the hole made for assembly of the bend support (10).

- In this installation mode it is necessary to install on the boiler outlet flange, the 80 Ø condensation collection kit with sample point (fig. 1-1).

Fig. 1-5



## Installation.

- Preparation of masonry, eliminating the brickwork chimney cap at the top of the chimney; create an opening of about 160X330 in order to introduce the T-fitting to connect to the boiler flue exhaust pipe. Now, make the four holes in order to fix the support bracket.
- Install the support bracket (17) using the four screw plugs supplied with the support bracket kit. Therefore, overlap the adjustable support and centring sheet steel (16) fixing it in correspondence with the centre of the chimney. Now rest the T-drain, matching the closing plug to the bracket hole.
- Measure the distance between the boiler flue exhaust T-fitting and chimney top, making sure that as last extension the manifold pipe (4) is inserted, at a distance of 150mm from the chimney edge (see fig. 1-3). Lower the extensions assembling them from the top up to the measurement necessary to insert the manifold pipe. Use pipe clamps to tighten the pipes (9) alternating them every now and again with a pipe clamp spacer (5) which via extendable fins, allows the tube to stay in the centre of the chimney and at the same time fastens the two extensions together (check that the Ø 80 part faces upwards and that the Ø 84 part is on the pipe coupling). Two separate kits are available for the pipe clamps and the spacer clips. If a pipe must be shortened in order to reach the height of 150 mm between the top of the manifold and the top of the chimney, cut the extensions before the manifold pipe (6) (male side) and be sure to remove any cutting "burrs".

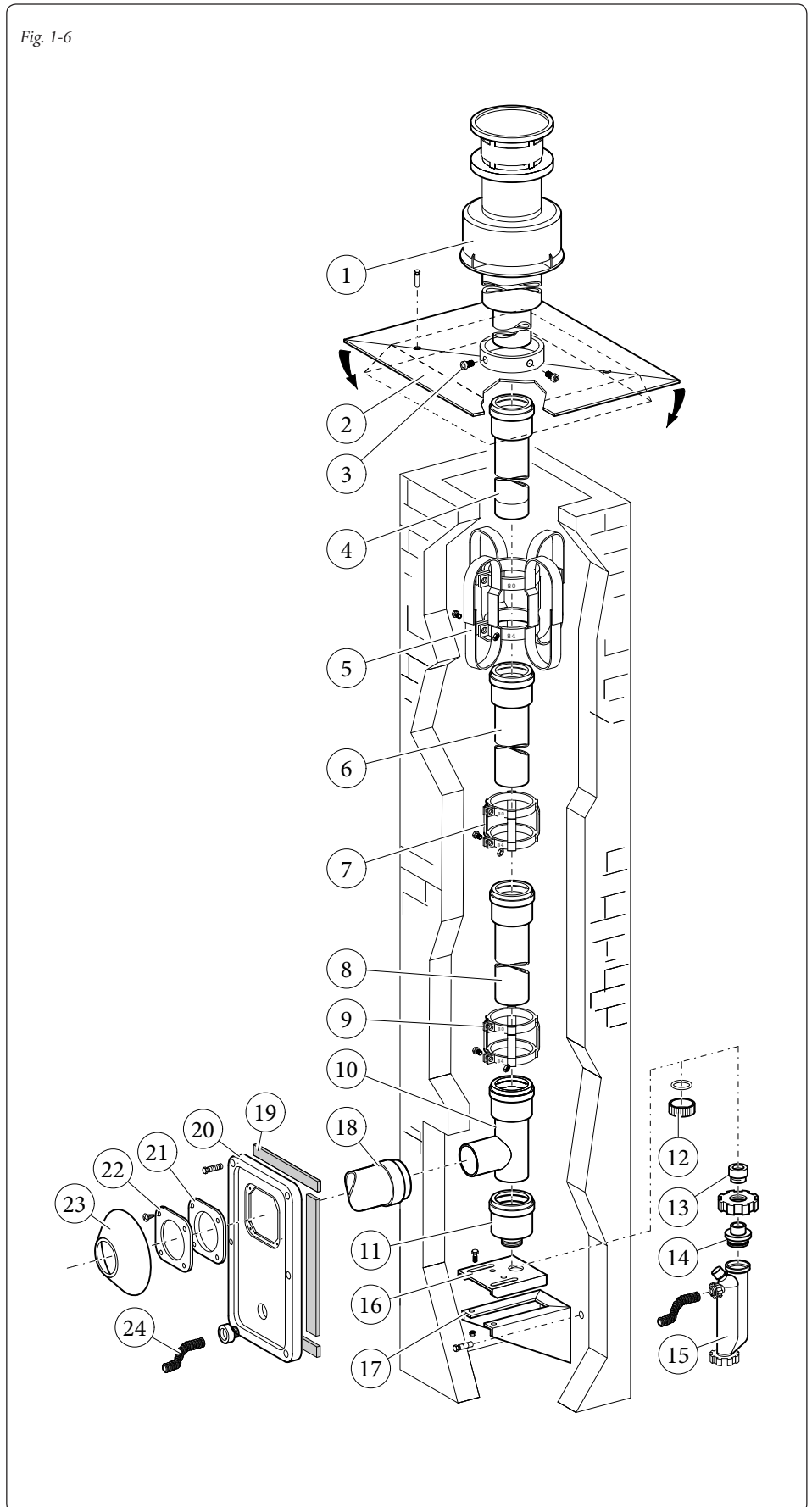
**Attention:** do not, in any case, shorten the manifold pipe (4). This must be left free to slide in its upper part since the ducting system may, with the temperature variations, expand changing dimensions.

- It is now possible to install the chimney terminal (1) by placing the tile (2) (dimensions 500 X 500 mm) between it and the masonry chimney; the part of terminal pipe must be inserted into the manifold pipe. Fix the aluminum terminal using the two screws (3) and then fix the aluminium tile to the brick chimney using the plugs supplied with the complete terminal kit for ducting. Once the screws and plugs have been tightened, nip the four corners of the tile and bend towards the chimney as described in the following figure.

- The ducting system is now fully assembled so you can arrange a pipe (24) towards the sewer system for condensate draining, or a drain trap (15), inserting the fitting (14) and the reducer (13), or leave the aluminium plug (12) already assembled on the condensate collection plug (11).

- Assemble the boiler flue channel (18) inserting the wall sealing plate (23) and positioning the relative drilled door (22) and gasket (21). Mount the closing template (20), positioning the sealing gasket (19) to cover the hole made for assembly of the T-fitting (10).

Fig. 1-6



## Installation.

- Preparation of masonry, eliminating the brick-work chimney cap at the top of the chimney; drill the flue at suitable height to introduce the T-fitting to connect to the boiler flue evacuation pipe, create an opening of about 160X330 for the inspection T ducting and possible condensate drain trap. Now, make the four holes in order to fix the support bracket.

- Calculate the distance between the boiler flue exhaust T-fitting (7) and the ducting inspection T-fitting (10), measuring from the flue exhaust T centre to the upper edge of the inspection kit opening, (see example in figure 1-4). Insert the inspection T in its seat and lower from the chimney top using a rope, the extensions necessary to reach the flue exhaust T. Now with the pipe clamp ring nut clips (9), secure the T-fitting and extension pipes (8). Insert the boiler flue exhaust fitting and secure it to the just lowered extensions.

- Once installed the part of system that goes from the inspection area to the flue exhaust, install the support bracket (17) using the four screw plugs supplied with the support bracket kit. Therefore, overlap the adjustable support and centring sheet steel (16) fixing it in correspondence with the centre of the chimney. Now rest the assembled part of the system, matching the condensate drain plug (11) to the bracket hole.

- Measure the distance between the boiler flue exhaust T-fitting and chimney top, making sure that as last extension the manifold pipe (4) is inserted, at a distance of 150mm from the chimney edge (see fig. 1-4). Lower the extensions assembling them from the top up to the measurement necessary to insert the manifold pipe. Use pipe clamps to tighten the pipes (9) alternating them every now and again with a pipe clamp spacer (5) which via extendable fins, allows the tube to stay in the centre of the chimney and at the same time fastens the two extensions together (check that the Ø 80 part faces upwards and that the Ø 84 part is on the pipe coupling). Two separate kits are available for the pipe clamps and the spacer clips. If a pipe must be shortened in order to reach the height of 150 mm between the top of the manifold and the top of the chimney, cut the extensions before the manifold pipe (6) (male side) and be sure to remove any cutting "burrs".

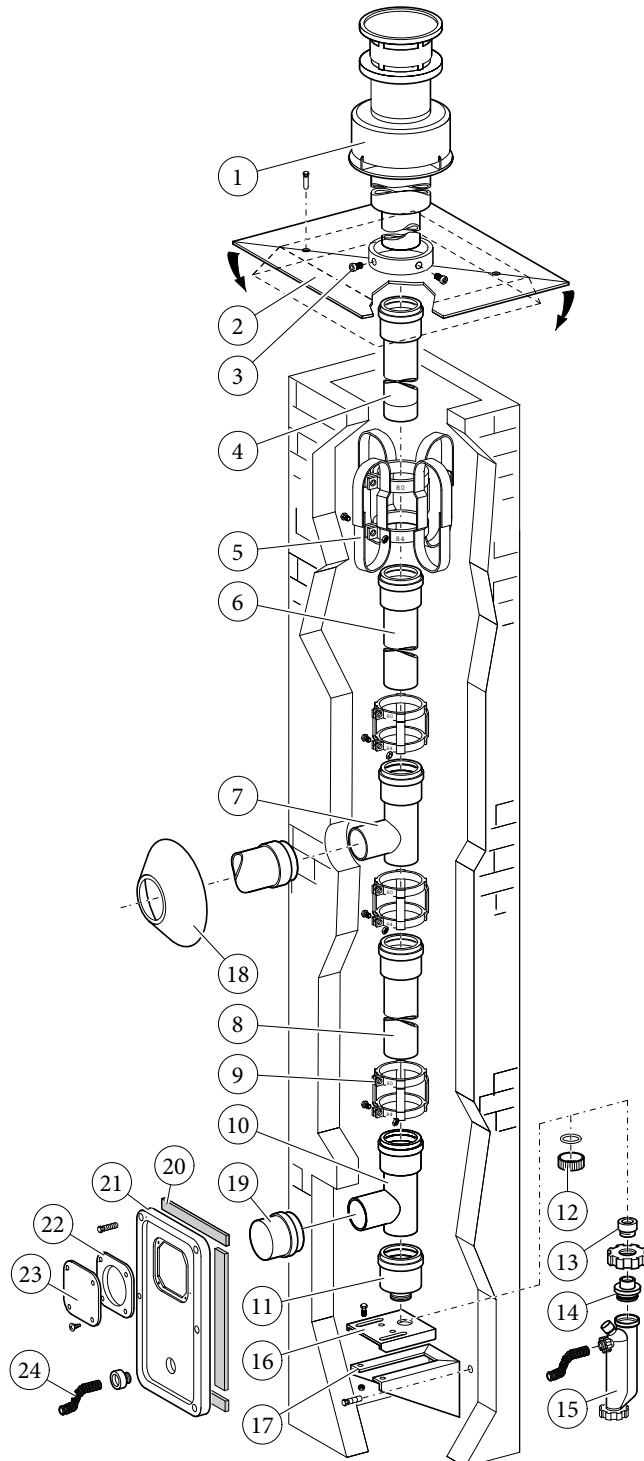
**Attention:** do not, in any case, shorten the manifold pipe (4). This must be left free to slide in its upper part since the ducting system may, with the temperature variations, expand changing dimensions.

- It is now possible to install the chimney terminal (1) by placing the tile (2) (dimensions 500 X 500 mm) between it and the masonry chimney; the part of terminal pipe must be inserted into the manifold pipe. Fix the aluminum terminal using the two screws (3) and then fix the aluminium tile to the brick chimney using the plugs supplied with the complete terminal kit for ducting. Once the screws and plugs have been tightened, nip the four corners of the tile and bend towards the chimney as described in the following figure.

- The ducting system is now fully assembled so you can arrange a pipe (24) towards the sewer system for condensate draining, or a drain trap (15), inserting the fitting (14) and the reducer (13), or leave the aluminium plug (12) already assembled on the condensate collection plug (11).

- Mount the closing template (21), positioning the sealing gasket (20) to cover the hole made for assembly of the inspection fitting and close the inspection hole with its door (23) and gasket (22). Use the door if you wish to inspect the flue evacuation system, remembering to then refit the aluminium blind plug (19).
- Wall the T-fitting (7) assembled with the boiler flue channel by inserting the wall sealing plate (18) between the boiler pipe and fitting.

Fig. 1-7





### Installation regulations.

The Ø 80 ducting system must be coupled exclusively to sealed chamber boilers and fan assisted. Wall mounting of the support bracket, must guarantee stable and efficient support for the system itself. The dowels standard supplied with the bracket, can only ensure adequate support if inserted correctly (according to technical standards) in walls made of solid or semi-hollow brick or block. In the case of walls made from hollow brick or block, partitions with limited static properties, or in any case walls other than those indicated, a static test must be carried out to ensure adequate mount.

- Resistance factors and equivalent lengths. Each flue component has a *resistance factor* based on experimental tests and specified in the table below. 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 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: 90° bend Ø 80; resistance factor in intake 5; hose Ø 80 m 1; resistance factor in intake 2,3; equivalent length of the bend 90° Ø 80 = 5 : 2.3 = 2.2 m of pipe Ø80 in intake. Similarly, each single component has a resistance corresponding to a certain length in metres of pipe of a different diameter; for example: concentric bend 90° Ø60/100 Resistance Factor 21; pipe Ø80 m1 in exhaust, Resistance Factor = 3; Equivalent length bend 90° Ø60/100 = 21 : 3 = 7 m of pipe Ø80 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.

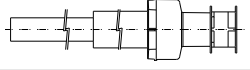




- Routine maintenance. This type of maintenance requires at the time of installation and every five years a check of the ducting system for leaks (see following paragraph).
- Extraordinary maintenance. This type of maintenance requires a check of the ducting system for leaks in the following cases (see 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;
  - replacement of equipment, in compliance with current regulations, with different types of equipment or with equipment of the same type but not similar;
  - whenever the system is non-functional and not adaptable under the regulations in force;

### Check of the ducting system sealing.

The check of the ducting system sealing, when expressly permitted by applicable law, must be performed according to the specifications of UNI 7129:2015, as to the methods and general testing conditions (pressure of 2.0 mbar - 200 Pa), and to the permissible sealing limit, which is of 0,006 dm<sup>3</sup>/s·m<sup>2</sup>.

The results must be attached to the boiler system book. In the absence of these results and in case the above sealing limit is not observed, the system warranty and the manufacturer's responsibility shall be void

**Table of Resistance Factors and Equivalent Lengths.**

TYPE OF DUCT	Resistance Factor (R)	Equivalent length of pipe in m Ø 80
Vertical concentric exhaust terminal Ø 80 mm for ducting 	Exhaust 6.60	Exhaust m 2.2
Extension Ø 80 mm M/F for ducting 	Exhaust 3.00	Exhaust 1.0 m
Split in T Ø 80 mm for aluminium die-cast ducting 	Exhaust 12.20	Exhaust M 4.0
Bend 90° Ø 80 mm for ducting 	Exhaust 6.50	Exhaust 2.1 m
Ø 80 mm Condensate collection stub pipe for ducting 	Exhaust 7.5	Exhaust m 2.5





Nel corso della vita utile dei prodotti, le prestazioni sono influenzate da fattori esterni, come ad es. la durezza dell'acqua sanitaria, gli agenti atmosferici, le incrostazioni nell'impianto e così via. I dati dichiarati si riferiscono ai prodotti nuovi e correttamente installati ed utilizzati, nel rispetto delle norme vigenti.

N.B.: si raccomanda di fare eseguire una corretta manutenzione periodica.

During the service life of the products, performance is affected by external factors, e.g. the hardness of the DHW, atmospheric agents, deposits in the system and so on. The declared data refers to new products that are correctly installed and used in accordance with applicable regulations.

NOTE: correct periodic maintenance is highly recommended.

Seguici su **Immergas Italia**  
Follow us on **Immergas Italia**



#### Immergas TOOLBOX

L'App studiata da Immergas per i professionisti  
The App designed by Immergas for professionals



## immergas.com

Per richiedere ulteriori approfondimenti specifici, i Professionisti del settore possono anche avvalersi dell'indirizzo e-mail:

[consulenza@immergas.com](mailto:consulenza@immergas.com)

To request further specific details, sector Professionals can also use the following e-mail address: [consulenza@immergas.com](mailto:consulenza@immergas.com)

Immergas S.p.A.  
42041 Brescello (RE) - Italy  
Tel. 0522.689011  
Fax 0522.680617

**Azienda certificata ISO 9001**  
**ISO 9001 certified company**

