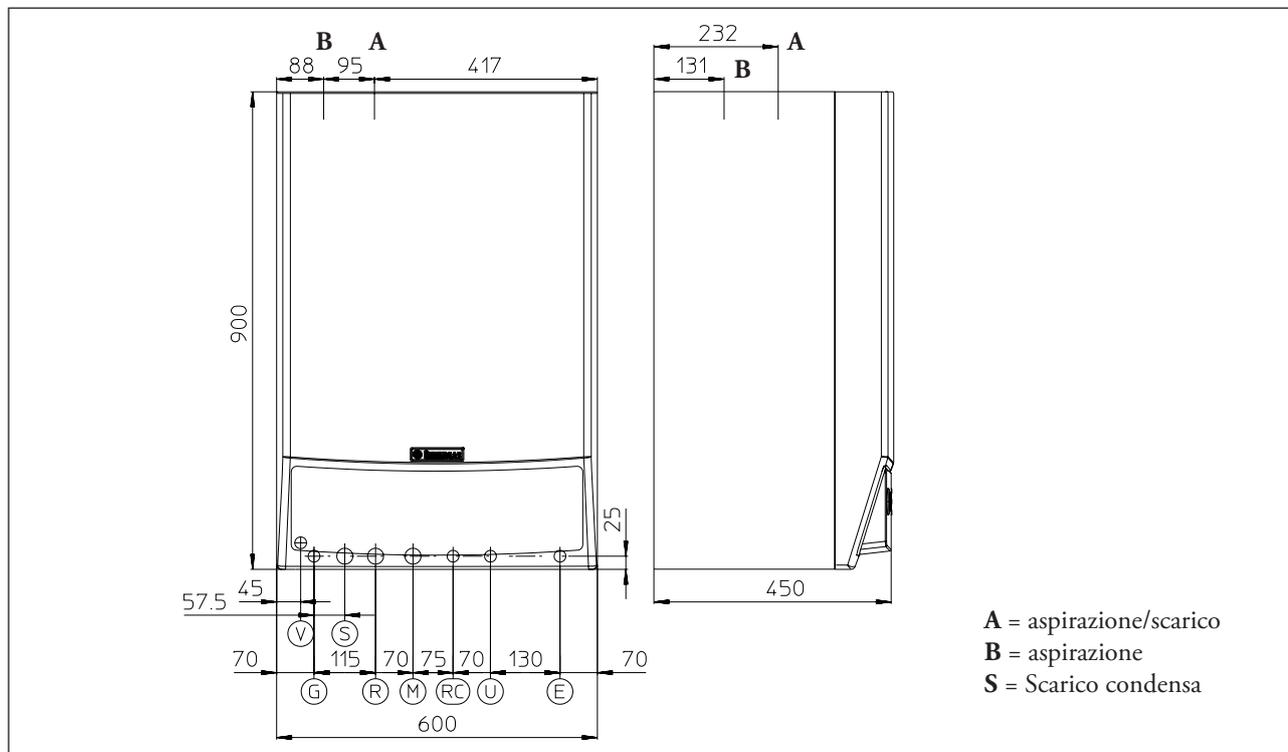




KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

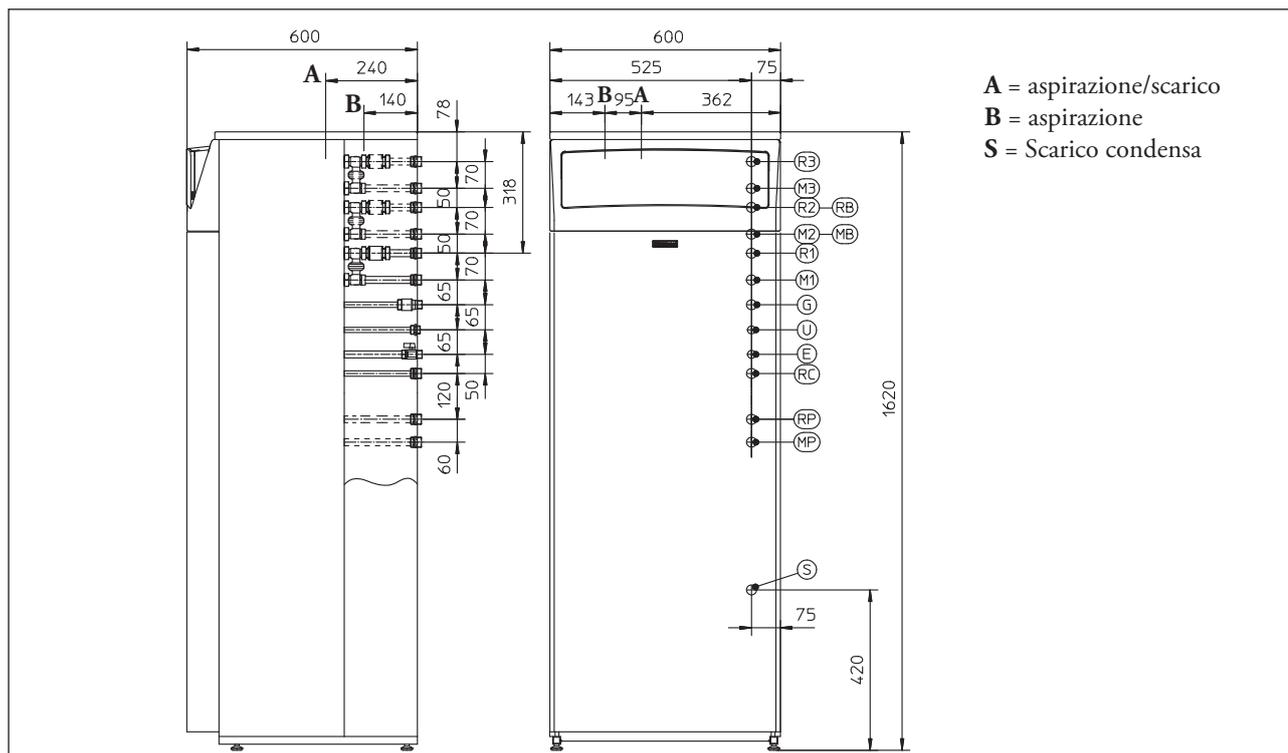
1.3

DIMENSIONI VICTRIX Zeus



1.4

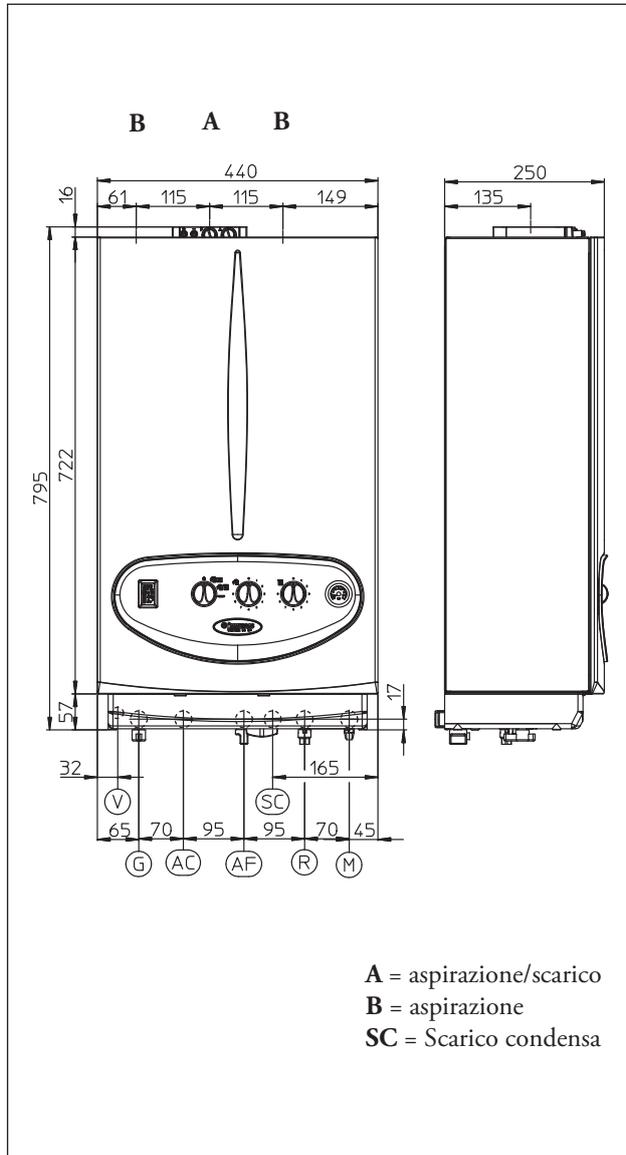
DIMENSIONI HERCULES Condensing



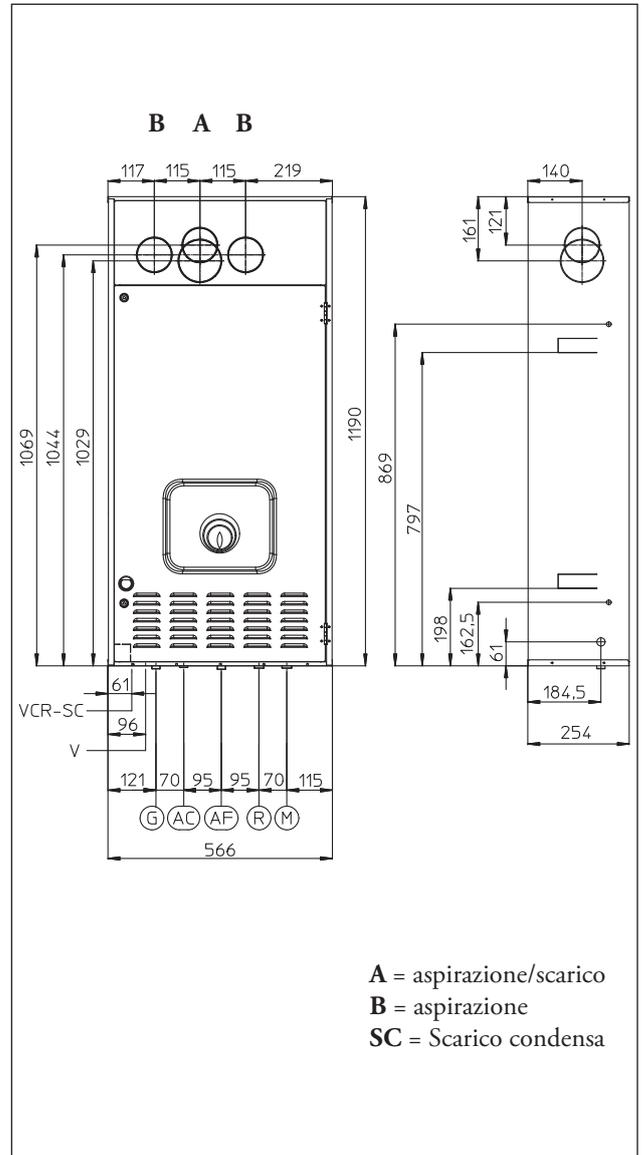


KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

1.5 DIMENSIONI VICTRIX 24 kW



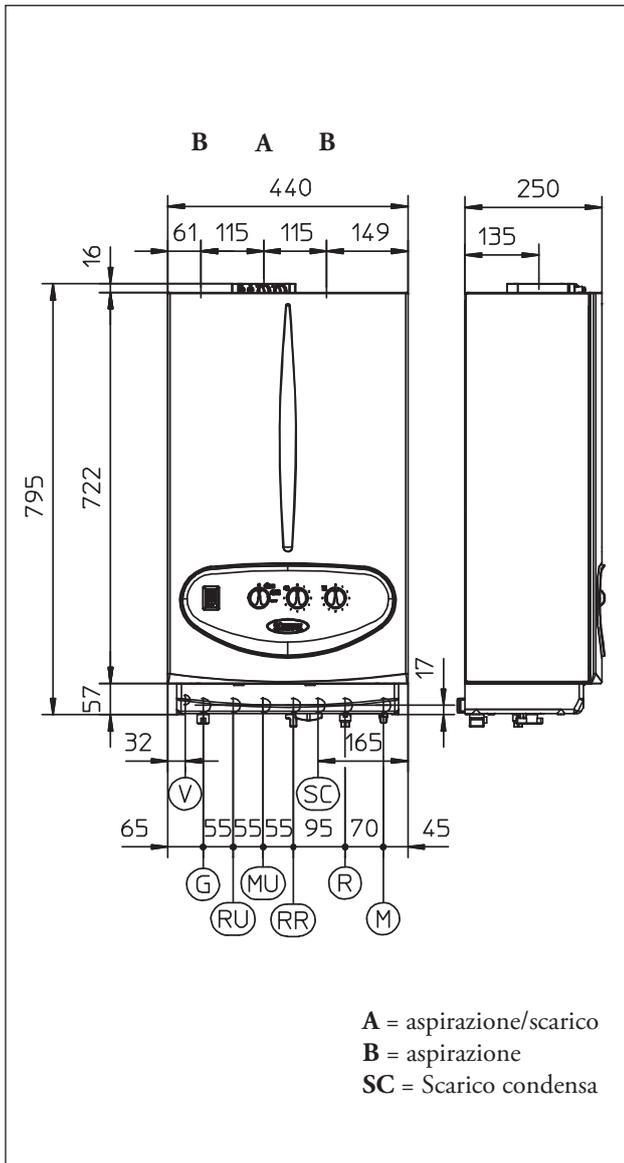
1.6 DIMENSIONI VICTRIX Intra 24 kW



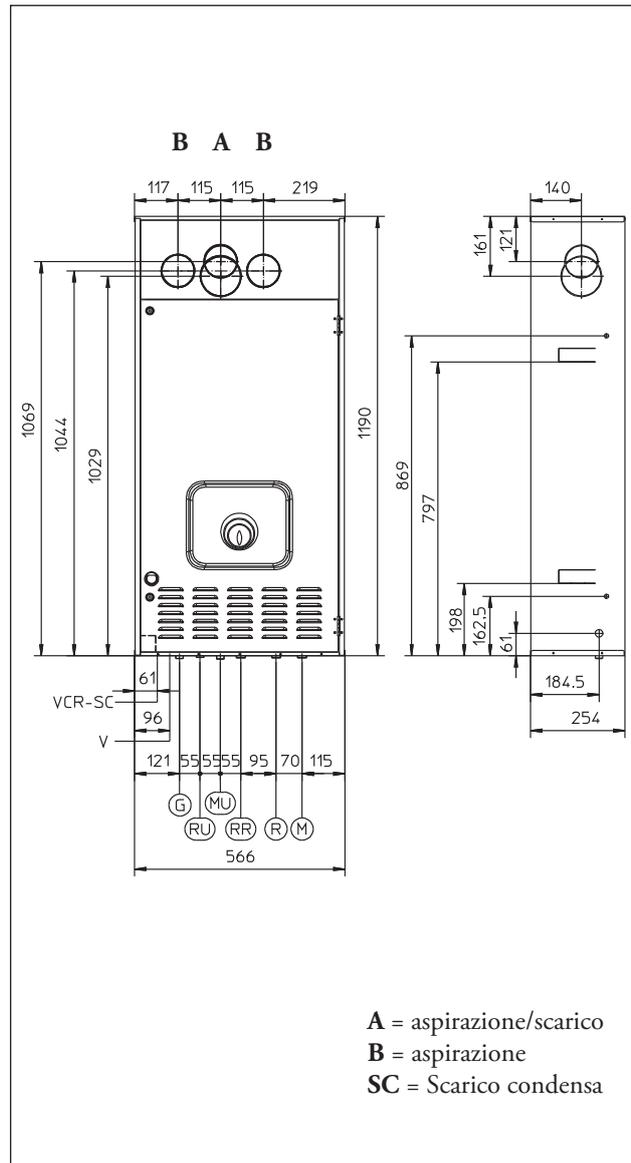


KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

1.7 DIMENSIONI VICTRIX 24 kW Plus (solo caldaia)



1.8 DIMENSIONI VICTRIX Intra 24 kW Plus (solo caldaia)



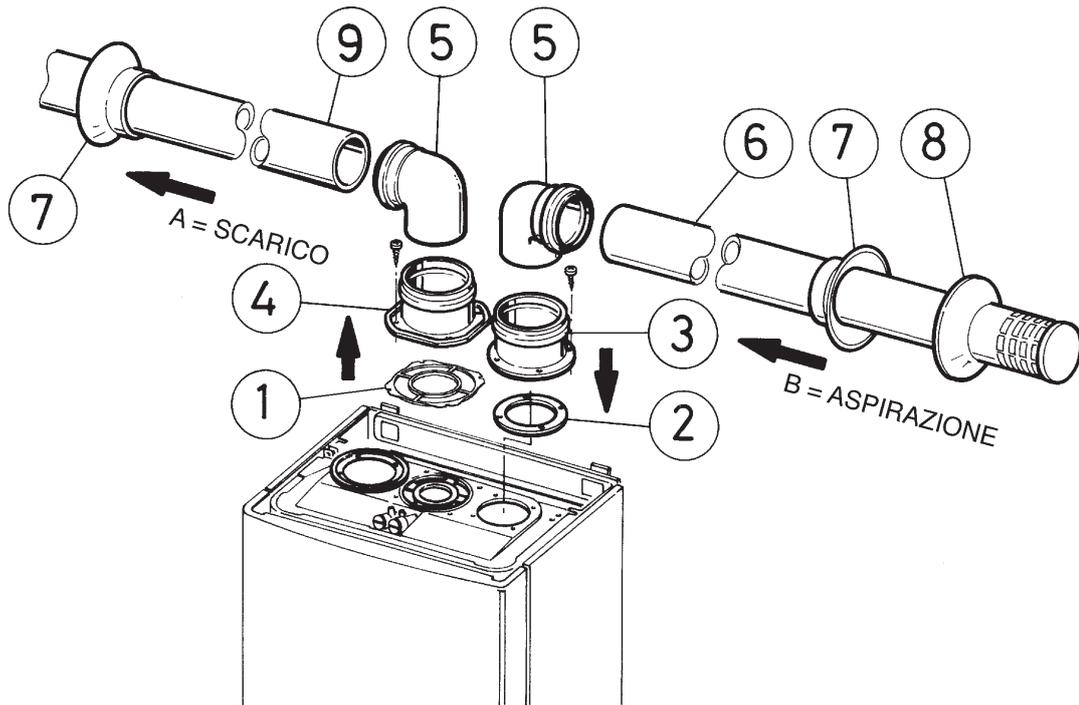


KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE”

2

KIT SEPARATORE Ø 80/80 (COD. 3.012002)



IL KIT COMPRENDE:

- 1 - N° 1 Guarnizione scarico
- 2 - N° 1 Guarnizione tenuta flangia
- 3 - N° 1 Flangia femmina aspirazione
- 4 - N° 1 Flangia femmina scarico
- 5 - N° 2 Curve 90° Ø 80
- 6 - N° 1 Terminale di aspirazione Ø 80
- 7 - N° 2 Rosoni interni bianchi
- 8 - N° 1 Rosone esterno grigio
- 9 - N° 1 Tubo scarico Ø 80

LUNGHEZZA MASSIMA CONSENTITA SOMMANDO I CONDOTTI DI ASPIRAZIONE E SCARICO

Fattore di resistenza disponibile	100
Metri in verticale (senza curve)	41
Metri in orizzontale	36*

* La distanza raggiungibile orizzontalmente è la somma dei percorsi dei tubi di aspirazione e scarico in funzione

delle loro perdite di carico. Da questa distanza non si deve togliere la perdita di carico delle prime due curve a 90° e del terminale di aspirazione grigliato.

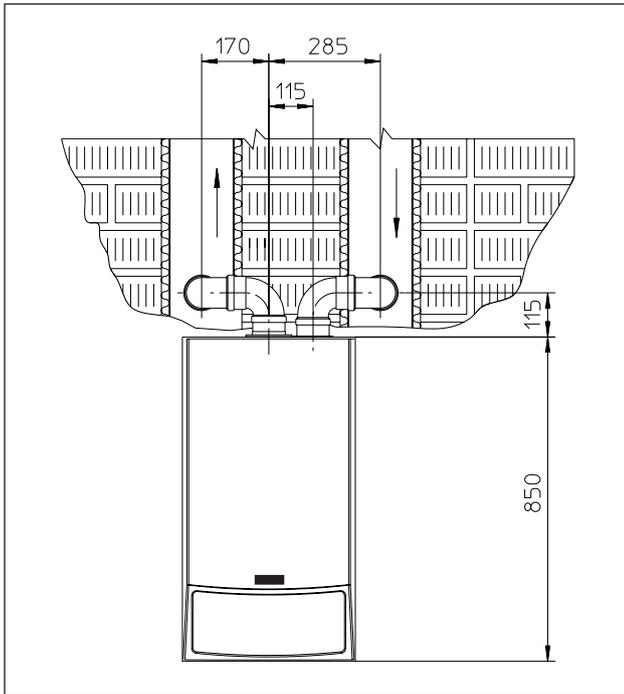
N.B.: Per favorire lo smaltimento dell'eventuale condensa che si forma nel condotto di scarico occorre inclinare i tubi in direzione della caldaia con una pendenza minima di 1,5%.



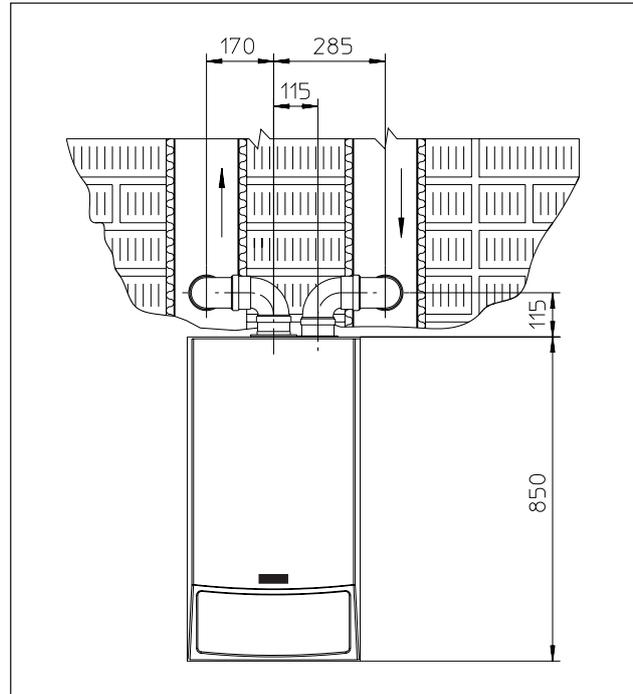
KIT ASPIRAZIONE/SCARICO "SERIE VERDE" E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

3 INGOMBRI KIT SEPARATORE Ø 80/80 (COD. 3.012002)

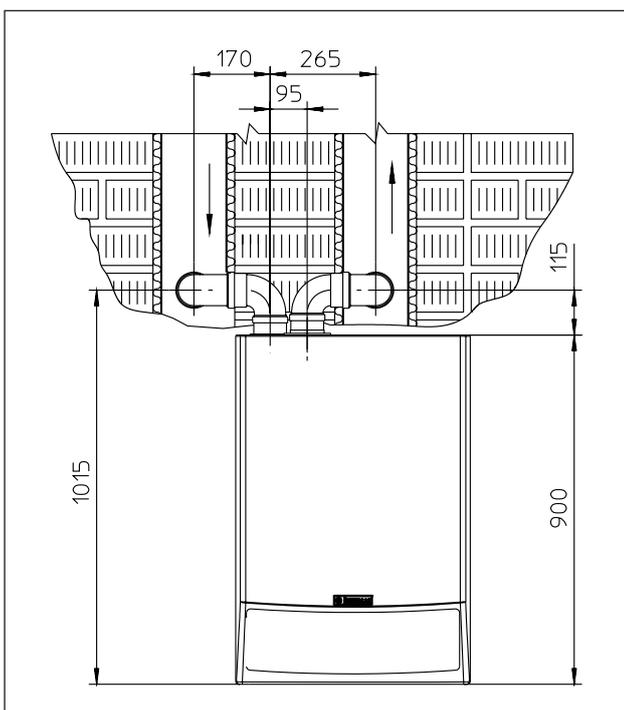
3.1 VICTRIX 27



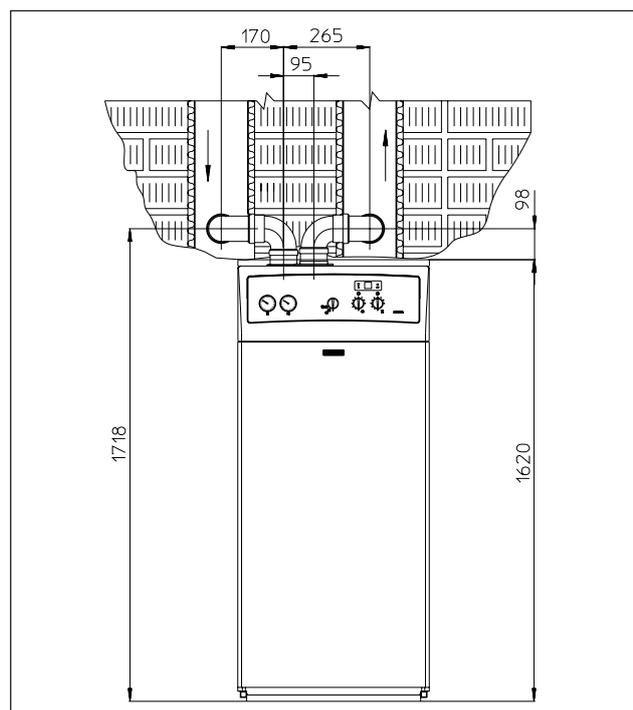
3.2 VICTRIX 27 Plus



3.3 VICTRIX Zeus



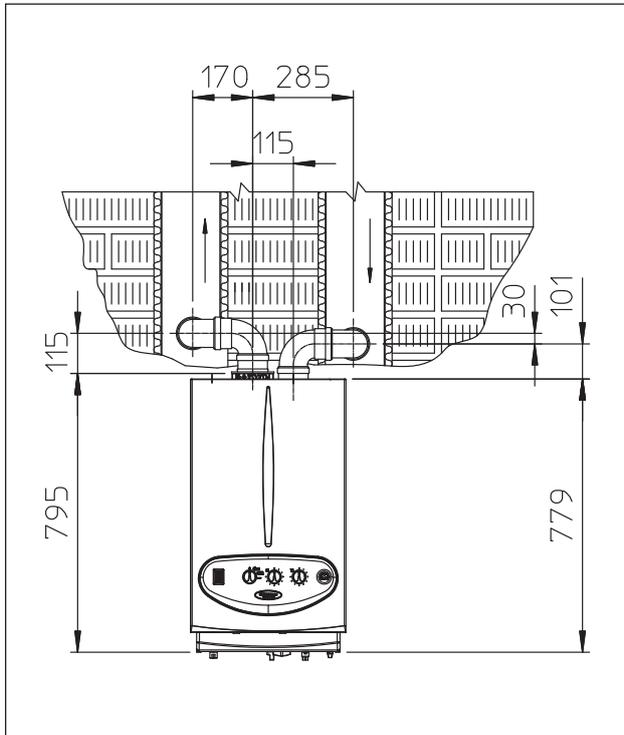
3.4 HERCULES Condensing



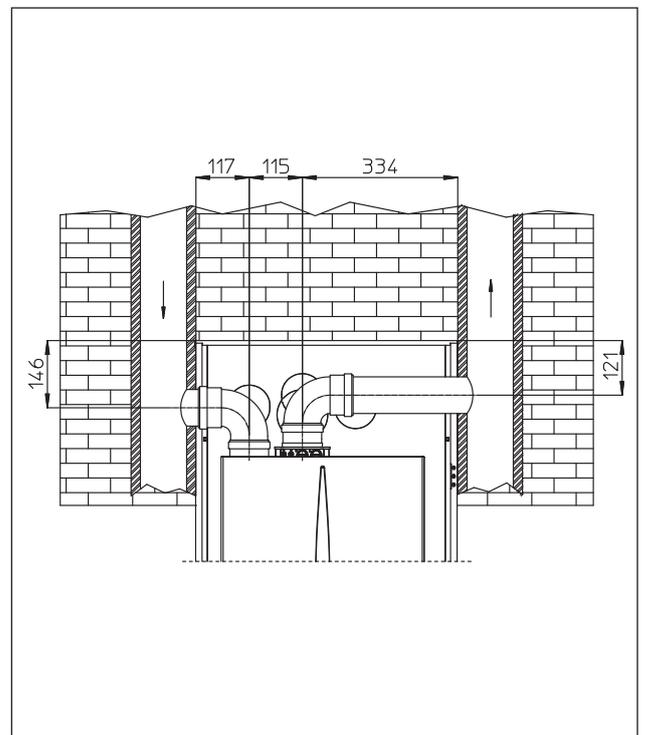


KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

3.5 VICTRIX 24 kW - 24 kW Plus



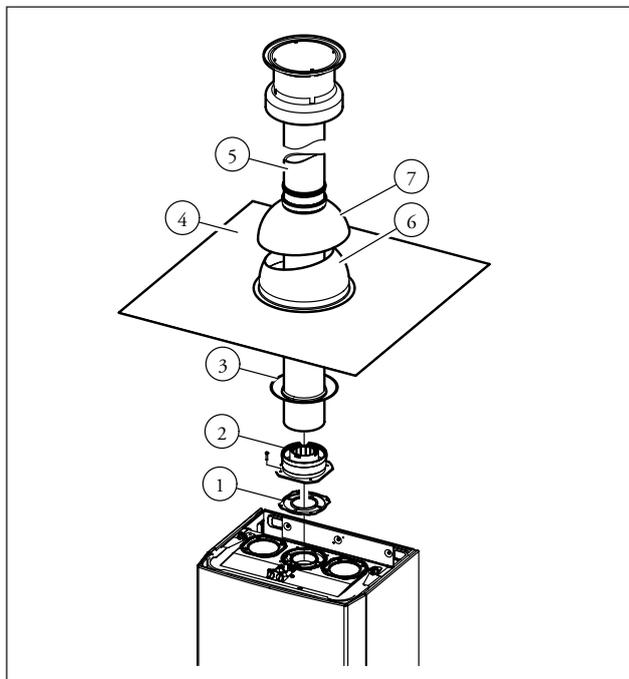
3.6 VICTRIX Intra 24 kW - Intra 24 kW Plus





KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

4 KIT VERTICALE CONCENTRICO Ø 60/100 (COD. 3.016833)



IL KIT COMPRENDE:

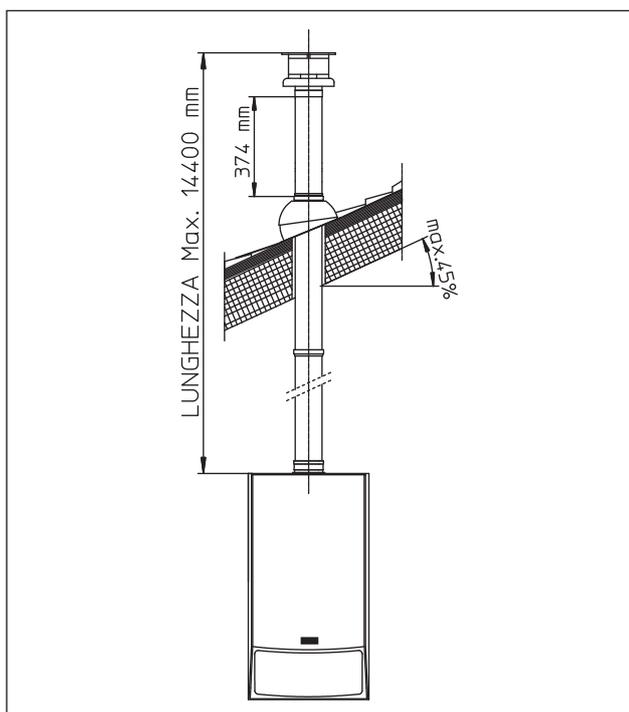
- 1 - N° 1 Guarnizione
- 2 - N° 1 Flangia femmina concentrica
- 3 - N° 1 Rosone
- 4 - N° 1 Tegola in alluminio
- 5 - N° 1 Tubo concentrico asp./scarico Ø 60/100
- 6 - N° 1 Semiguscio fisso
- 7 - N° 1 Semiguscio mobile

LUNGHEZZA MASSIMA CONSENTITA KIT VERTICALE Ø 60/100

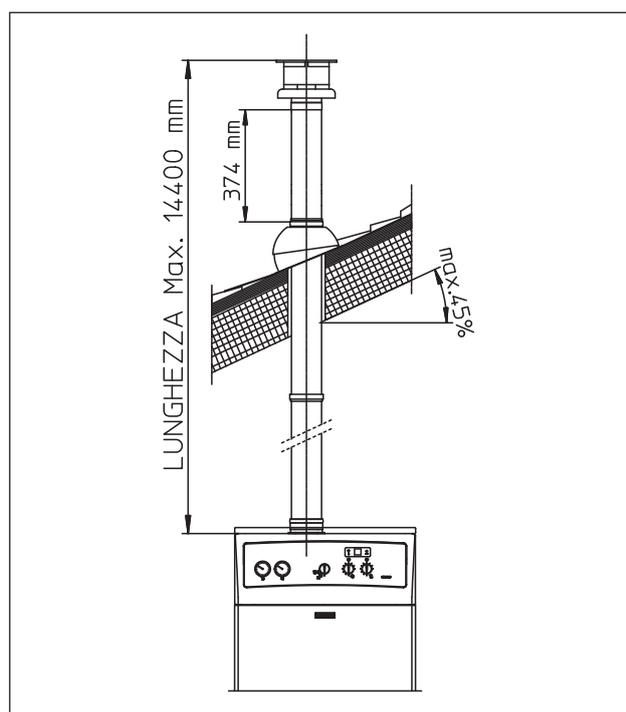
Fattore di resistenza disponibile	100
Metri in verticale	14,4

5 INGOMBRI KIT VERTICALE Ø 60/100 (COD. 3.016833)

5.1 VICTRIX 27- 27 Plus - VICTRIX Zeus



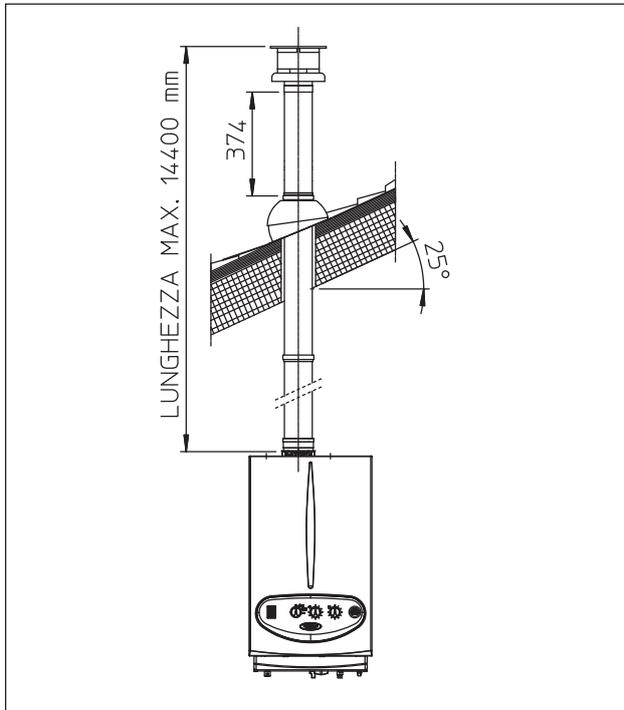
5.2 HERCULES Condensing





KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

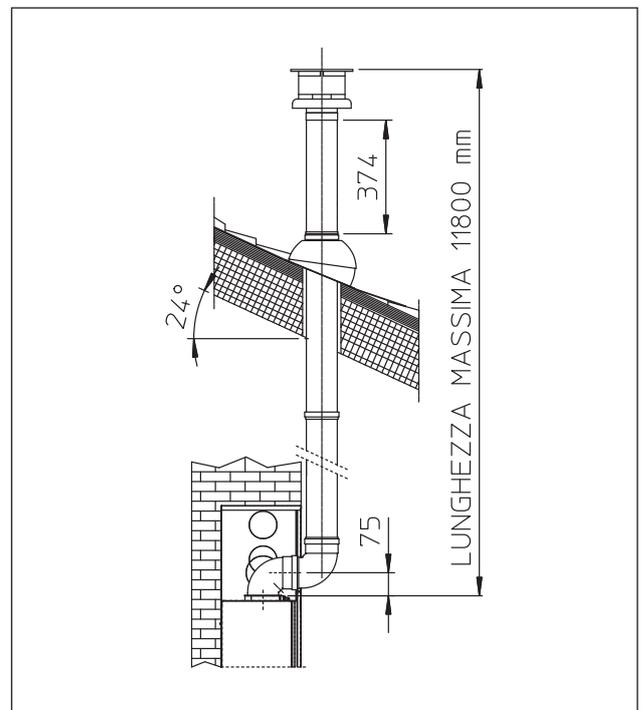
5.3 VICTRIX 24 kW - 24 kW Plus



LUNGHEZZA MASSIMA CONSENTITA KIT VERTICALE
Ø 60/100

Fattore di resistenza disponibile **100**
Metri in verticale **14,4**

5.4 VICTRIX Intra 24 kW - Intra 24 kW Plus



LUNGHEZZA MASSIMA CONSENTITA KIT VERTICALE Ø
60/100 per VICTRIX Intra 24 kW- Intra 24 kW Plus

Fattore di resistenza disponibile **100**
Metri in verticale **11,8***

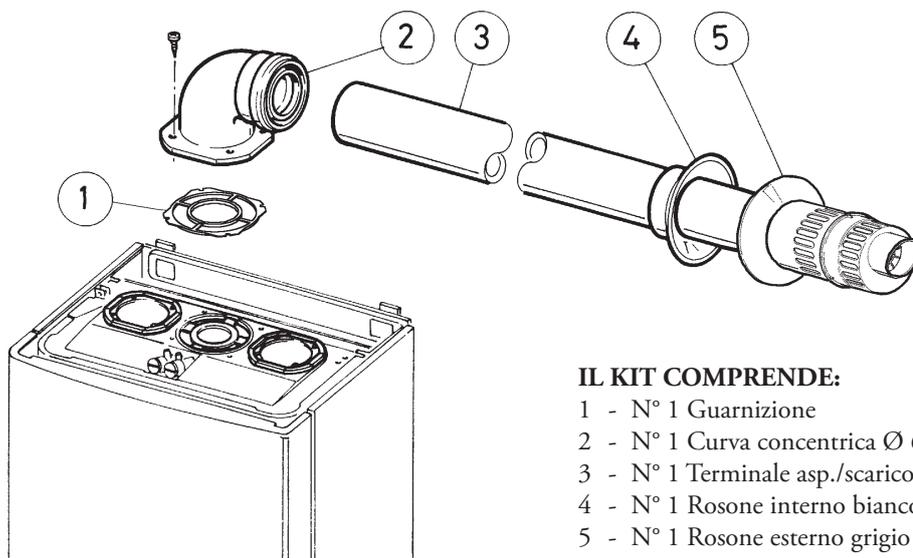
* Come da esempio riportato in figura sopra

Prendendo per esempio l'installazione come da figura sopra, occorre utilizzare due curve 90° concentriche 60/100 (cod. 3.012093).



KIT ASPIRAZIONE/SCARICO "SERIE VERDE" E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

6 KIT ORIZZONTALE EXCENTRICO Ø 60/100 (COD. 3.012000)



IL KIT COMPRENDE:

- 1 - N° 1 Guarnizione
- 2 - N° 1 Curva concentrica Ø 60/100
- 3 - N° 1 Terminale asp./scarico Ø 60/100
- 4 - N° 1 Rosone interno bianco
- 5 - N° 1 Rosone esterno grigio

LUNGHEZZA MASSIMA CONSENTITA KIT ORIZZONTALE

Ø 60/100

Fattore di resistenza disponibile

100

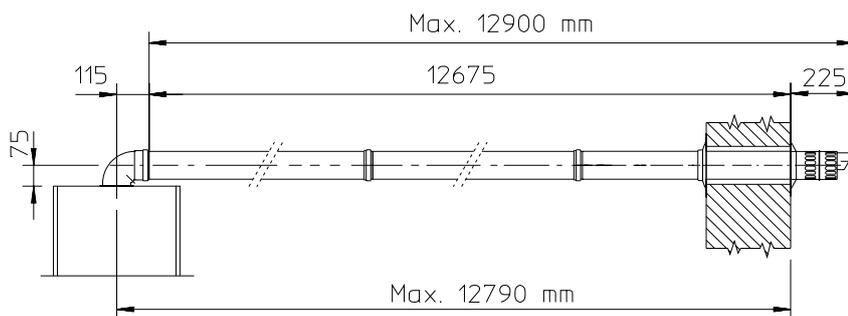
Metri in orizzontale

12,9 + la prima curva a 90°

N.B.: Per un corretto funzionamento del sistema occorre che il terminale grigliato sia installato correttamente assicurandosi che l'indicazione "alto" presente sul terminale venga rispettata nell'installazione.

7 INGOMBRI KIT ORIZZONTALE EXCENTRICO Ø 60/100 (COD. 3.012000)

7.1 VICTRIX 27 - VICTRIX 27 Plus - VICTRIX Zeus

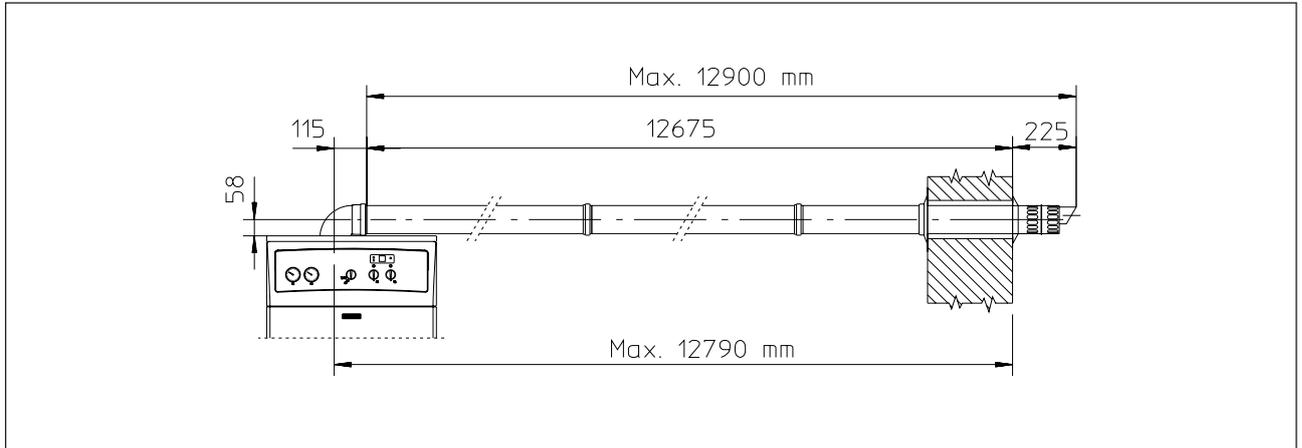




KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

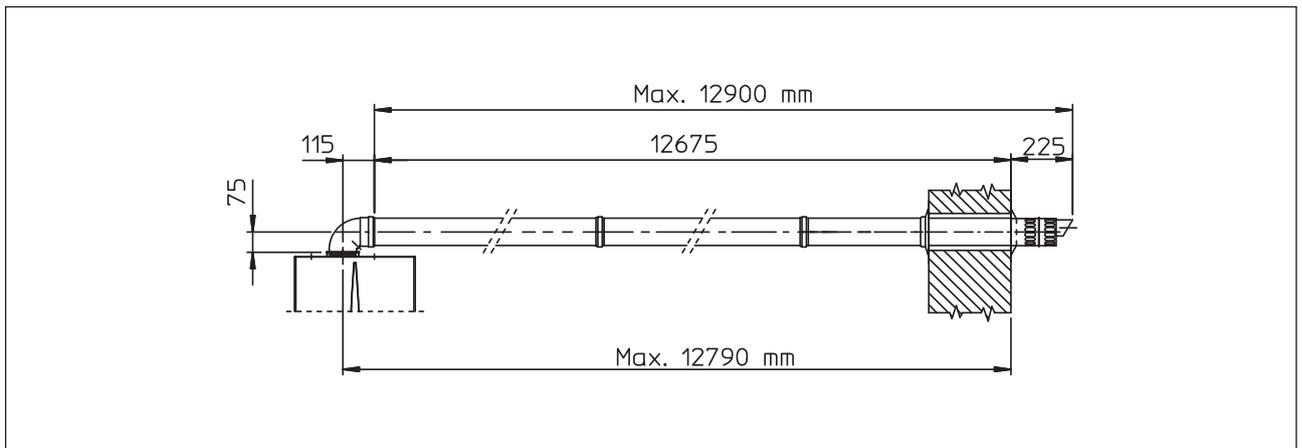
7.2

HERCULES Condensing



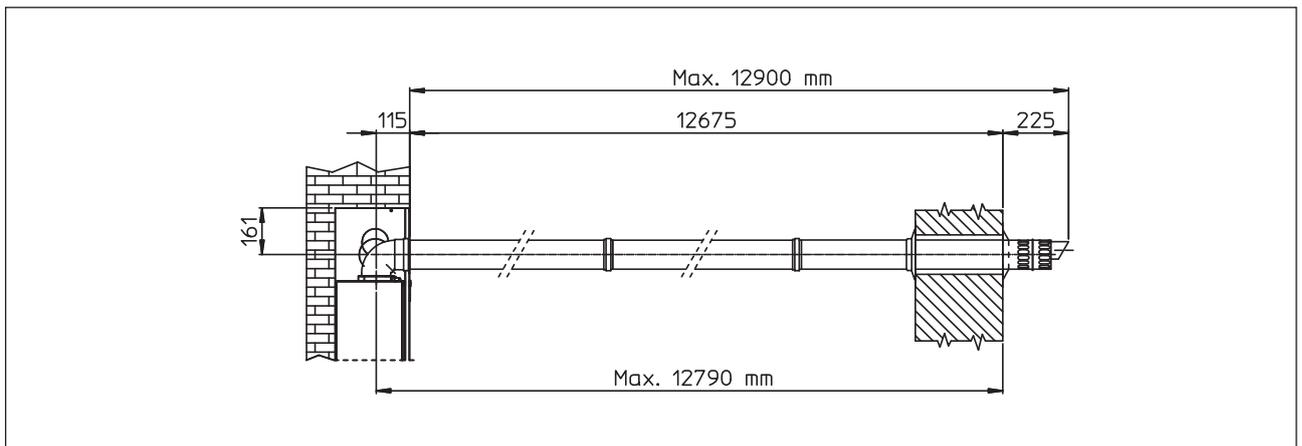
7.3

VICTRIX 24 kW - VICTRIX 24 kW Plus



7.4

VICTRIX Intra 24 kW - VICTRIX Intra 24 kW Plus





KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

8

FATTORI DI RESISTENZA E LUNGHEZZE EQUIVALENTI

Ogni componente del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione presenta un fattore di resistenza, ricavato da prove sperimentali e riportato nelle tabelle successive; il fattore di resistenza del singolo componente è una grandezza adimensionale. Tale parametro è condizionato dalla temperatura del fluido e pertanto **varia a seconda che il componente in questione venga collocato sul tratto di aspirazione dell'aria o su quello di scarico dei prodotti della combustione.**

Ogni singolo componente ha inoltre una resistenza corrispondente ad una certa lunghezza, in metri di tubo dello stesso diametro: si tratta della cosiddetta “**lunghezza equivalente**”, ricavabile dal rapporto tra i relativi fattori di resistenza.

Per meglio cogliere il legame tra questi due parametri, consideriamo ad esempio una curva a 90° diametro 60 mm (che, come si vedrà nelle pagine seguenti, viene utilizzata con il sistema per intubamento Ø 60 mm). Essa presenta un fattore di resistenza in scarico pari a 3,5; prendendo come riferimento un tubo diametro 60 mm lungo 1 metro, esso presenta invece un fattore di resistenza in scarico pari a 3,3. La lunghezza equivalente “ L_{eq} ” della curva considerata risulterà quindi pari a:

$$L_{eq} = 3,5:3,3 = 1,1 \text{ m tubo } \varnothing 60 \text{ mm (in scarico).}$$

In estrema sintesi, la perdita di carico di una curva a 90° diametro 60 mm equivale a quella di un tubo rettilineo, dello stesso diametro, lungo 1,1 m (sempre posizionati sullo scarico dei fumi).

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.

L'insieme di queste informazioni consente di effettuare i calcoli per verificare la possibilità di realizzare le diverse configurazioni del sistema; in sostanza, **ogni configurazione di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione deve presentare**, affinché l'apparecchio possa funzionare correttamente, **un fattore di resistenza massimo complessivo pari a 100**, per cui sommando i fattori di resistenza propri dei singoli componenti utilizzati non si deve superare tale limite.

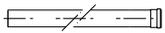
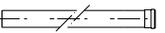
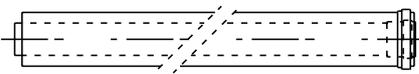
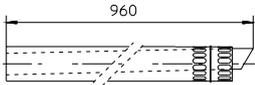
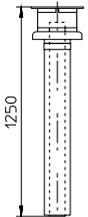
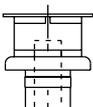
Si riportano, nel catalogo, i fattori di resistenza e le perdite in metri equivalenti relativi:

- alla fumisteria “serie Verde” da utilizzare nella realizzazione dei condotti di adduzione dell'aria comburente e dei condotti di scarico fumi (ossia i condotti di collegamento tra l'apparecchio ed il camino/canna fumaria/condotto intubato);
- ai componenti da utilizzare nella realizzazione del sistema per intubamento Immergas Ø 60 mm per caldaie a condensazione, descritto nel seguito del presente fascicolo (da intendersi appunto come quella canalizzazione, a sviluppo prevalentemente verticale, specificatamente adatta a raccogliere ed evacuare i prodotti della combustione, nonché a resistere nel tempo ai componenti degli stessi ed alle loro eventuali condense, idonea per essere inserita in un camino/canna fumaria/asola tecnica esistente).
- ai componenti da utilizzare nella realizzazione del sistema per intubamento flessibile Ø 80 mm per caldaie a condensazione, descritto nel seguito del presente fascicolo (da intendersi appunto come quella canalizzazione, a sviluppo prevalentemente verticale, specificatamente adatta a raccogliere ed evacuare i prodotti della combustione, nonché a resistere nel tempo ai componenti degli stessi ed alle loro eventuali condense, idonea per essere inserita in un camino/canna fumaria/asola tecnica esistente non prettamente rettilinea).



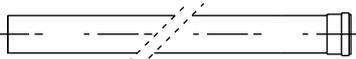
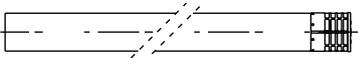
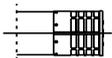
KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

9 FATTORI DI RESISTENZA E LUNGHEZZE EQUIVALENTI DEI COMPONENTI IMMERGAS UTILIZZABILI PER IL CONDOTTO DI ADDUZIONE DELL'ARIA COMBURENTE E PER IL CONDOTTO DI SCARICO FUMI

TIPO DI CONDOTTO	Fattore di Resistenza (R)	Lunghezza equivalente in m di tubo concentrico Ø 60/100 	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 80 	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 60 
Tubo concentrico Ø 60/100 m 1 	Aspirazione e scarico 6,4	m 1	Aspirazione m 7,3 Scarico m 5,3	Scarico m 1,9
Curva 90° concentrica Ø 60/100 	Aspirazione e scarico 8,2	m 1,3	Aspirazione m 9,4 Scarico m 6,8	Scarico m 2,5
Curva 45° concentrica Ø 60/100 	Aspirazione e scarico 6,4	m 1	Aspirazione m 7,3 Scarico m 5,3	Scarico m 1,9
Terminale completo di aspirazione-scarico excentrico orizzontale Ø 60/100 	Aspirazione e scarico 15	m 2,3	Aspirazione m 17,2 Scarico m 12,5	Scarico m 4,5
Terminale di aspirazione-scarico orizzontale Ø 60/100 	Aspirazione e scarico 10	m 1,5	Aspirazione m 11,5 Scarico m 8,3	Scarico m 3,0
Terminale completo di aspirazione-scarico concentrico verticale Ø 60/100 	Aspirazione e scarico 16,3	m 2,5	Aspirazione m 18,7 Scarico m 13,6	Scarico m 4,9
Terminale di aspirazione-scarico concentrico verticale Ø 60/100 	Aspirazione e scarico 9	m 1,4	Aspirazione m 10,3 Scarico m 7,5	Scarico m 2,7



KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

TIPO DI CONDOTTO	Fattore di Resistenza (R)	Lunghezza equivalente in m di tubo concentrico Ø 60/100 	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 80 	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 60 
Tubo Ø 80 m 1 	Aspirazione 0,87	m 0,1	Aspirazione m 1,0	Scarico m 0,4
	Scarico 1,2	m 0,2	Scarico m 1,0	
Terminale completo aspirazione Ø 80 m 1 	Aspirazione 3	m 0,5	Aspirazione m 3,4	Scarico m 0,9
Terminale di aspirazione Ø 80 Terminale di scarico Ø 80 	Aspirazione 2,2	m 0,35	Aspirazione m 2,5	Scarico m 0,6
	Scarico 1,9	m 0,3	Scarico m 1,6	
Curva 90° Ø 80 	Aspirazione 1,9	m 0,3	Aspirazione m 2,2	Scarico m 0,8
	Scarico 2,6	m 0,4	Scarico m 2,1	
Curva 45° Ø 80 	Aspirazione 1,2	m 0,2	Aspirazione m 1,4	Scarico m 0,5
	Scarico 1,6	m 0,25	Scarico m 1,3	



KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

SISTEMA PER INTUBAMENTO Ø 60 mm “SERIE VERDE”

10

CARATTERISTICHE GENERALI

Il sistema Immergas Ø 60 mm per l'intubamento di camini esistenti è costituito da una serie di componenti, identificati come singoli kit, che possono essere assemblati in funzione delle specifiche esigenze installative; il sistema medesimo viene fornito in una configurazione che prevede una curva in ingresso a 90° ascendente, per poi proseguire verticalmente con le necessarie prolunghe ed il terminale di scarico. L'ispezione al condotto intubato avviene nella zona d'imbocco con la caldaia, attraverso l'apposito sportello.

Per il serraggio dei tubi si utilizzano le fascette stringitubo, alternandole di tanto in tanto con una fascetta stringitubo distanziale, che mediante le alette espandibili permette al tubo di mantenere il centro del camino.

La massima lunghezza percorribile del tratto verticale intubato è pari a 22 m (circa).

Tale lunghezza è ottenuta considerando:

- 1 m di tubo Ø 80 mm grigliato in aspirazione;
- 2 curve a 90° Ø 80 mm di collegamento alla caldaia (1 in aspirazione e 1 in scarico);
- 1 m di tubo Ø 80 mm in scarico;
- nessuna variazione di direzione del tratto verticale;
- la riduzione Ø 80 - Ø 60;
- la curva 90° Ø 60 mm di sostegno;
- il kit terminale verticale per intubamento Ø 60;

E' importante evidenziare che:

- si tratta, in ogni caso, di un sistema al quale **può essere abbinato un unico apparecchio;**
- il sistema è **abbinabile solamente ad apparecchi a condensazione.**

Si riportano di seguito:

- le indicazioni per il montaggio;
- la descrizione dei kit per l'intubamento rigido Ø 60 mm;
- la tabella dei fattori di resistenza e lunghezze equivalenti dei vari componenti;
- un esempio installativo;



KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

11

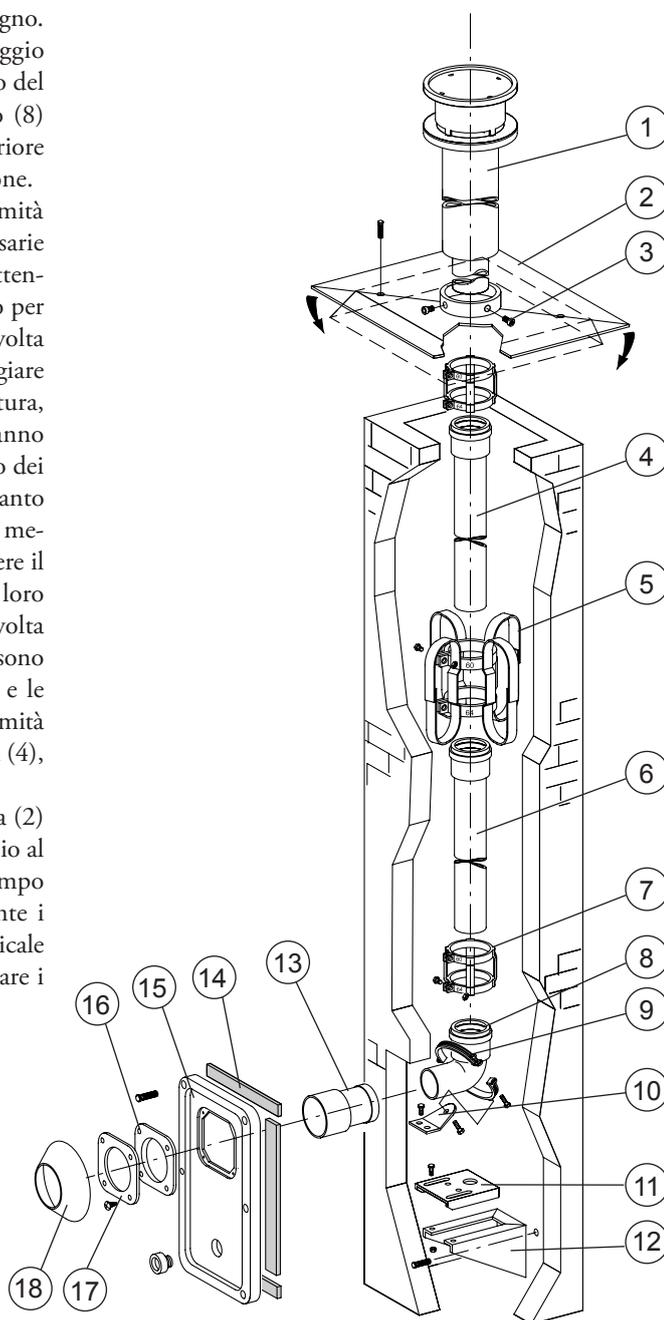
INDICAZIONI PER IL MONTAGGIO

L'installazione del sistema per intubamento Ø 60 mm per caldaie a condensazione avviene secondo le seguenti fasi principali:

- predisporre le opere murarie eliminando il comignolo in muratura alla sommità del camino; creare all'altezza del condotto di scarico fumi della caldaia 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 (12) mediante i quattro tasselli a vite in dotazione con il kit mensola di sostegno. Sovrapporre quindi la lamiera di supporto e centraggio (11), regolabile, fissandola in corrispondenza del centro del camino. A questo punto fissare il gomito di sostegno (8) mediante la staffa di ancoraggio (10) e la fascetta superiore e inferiore (9) utilizzando le viti e i dadi dati in dotazione.
- misurare la distanza dal gomito di sostegno fino alla sommità del camino, quindi calare il numero di prolunghe necessarie per poter arrivare alla sommità del camino, facendo attenzione che l'ultimo tratto (circa 80-90 mm) è necessario per l'installazione del kit terminale verticale. Questi, una volta assemblato e calato all'interno del camino, dovrà appoggiare mediante la tegola in alluminio sul camino in muratura, mentre le prolunghe (6) fino a qui assemblate si andranno ad accoppiare con il gomito di sostegno. Per il serraggio dei tubi utilizzare le fascette stringitubo (7) alternandole di tanto in tanto con una fascetta stringitubo distanziale (5) che mediante le alette espandibili permette al tubo di mantenere il centro del camino ed allo stesso tempo di serrare tra di loro le due prolunghe (controllare che la parte Ø 60 sia rivolta verso l'alto e che la parte Ø 64 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 sommità del camino si renda necessario accorciare una prolunga (4), tagliare la parte inferiore del tubo.
- ora è possibile fissare il camino terminale (1) e la tegola (2) (dimensioni 500x500 mm). Fissare la tegola in alluminio al terminale mediante le due viti (3) ed in un secondo tempo la tegola in alluminio al camino in muratura mediante i quattro tasselli dati in dotazione con il kit terminale verticale per intubamento. Una volta serrate viti e tasselli spinzare i

quattro angoli della tegola e ripiegarli verso il camino come descritto nella figura sotto.

- installare la riduzione Ø 80 - Ø 60 (13), montare il pannello di chiusura (15) interponendo la guarnizione di tenuta (14) per coprire il buco fatto per il montaggio della curva (8). Assemblare il condotto di scarico fumi della caldaia inserendo il rosone (18) ed interponendo l'apposito sportello forato (17) e guarnizione (16); tale tubo andrà ad accoppiarsi con la riduzione Ø 80 - Ø 60 (13).





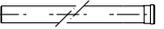
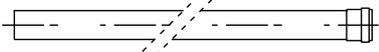
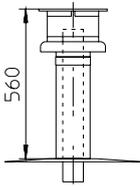
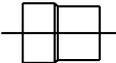
KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

12	DESCRIZIONE KIT PER L'INTUBAMENTO Ø 60 mm	
	KIT TERMINALE VERTICALE PER INTUBAMENTO Ø 60	
	ART. 3.012112	Kit composto da terminale di scarico concentrico verticale Ø 60 e lamiera di chiusura camino
	KIT TUBI PROLUNGA PER INTUBAMENTO Ø 60	
	ART. 3.012144	Kit composto da n° 4 tubi prolunga Ø 60 lunghezza 1 m
	ART. 3.013869	Kit composto da n° 1 tubo prolunga Ø 60 lunghezza 2 m
	KIT 5 FASCETTE STRINGITUBO ANTISFILAMENTO PER INTUBAMENTO Ø 60	
	ART. 3.012145	Kit composto da n° 5 fascette stringitubo antisfilamento Ø 60
	KIT 3 FASCETTE STRINGITUBO ANTISFILAMENTO DISTANZIALI PER INTUBAMENTO Ø 60	
	ART. 3.012146	Kit composto da n° 3 fascette stringitubo antisfilamento distanziali Ø 60
	KIT MENSOLA DI SOSTEGNO	
	ART. 3.011600	Kit composto da lamiera supporto camino regolabile e mensola supporto camino
	KIT GOMITO DI SOSTEGNO PER INTUBAMENTO Ø 60	
	ART. 3.012153	Kit composto da curva di sostegno Ø 60, collare di bloccaggio curva, staffa di ancoraggio, riduzione Ø 80 - Ø 60
	KIT PANNELLO DI CHIUSURA FORO CAMINO	
	ART. 3.012008	Kit composto da pannello di chiusura foro camino, sportello per ispezione e passatubo



KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

13 FATTORI DI RESISTENZA E LUNGHEZZE EQUIVALENTI DEI COMPONENTI RELATIVI AL SISTEMA PER INTUBAMENTO IMMERGAS Ø 60 mm RIGIDO (PER CALDAIE A CONDENSAZIONE)

TIPO DI CONDOTTO	Fattore di Resistenza (R)	Lunghezza equivalente in m di tubo concentrico Ø 60/100 	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 80 	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 60 
Tubo Ø 60 m 1 per intubamento 	Scarico 3,3	m 0,5	Aspirazione m 3,8 Scarico m 2,7	Scarico m 1,0
Curva 90° Ø 60 per intubamento 	Scarico 3,5	m 0,55	Aspirazione m 4,0 Scarico m 2,9	Scarico m 1,1
Terminale completo di scarico verticale Ø 60 per intubamento 	Scarico 12,2	m 1,9	Aspirazione m 14 Scarico m 10,1	Scarico m 3,7
Riduzione Ø 80 / Ø 60 	Aspirazione e scarico 2,6	m 0,4	Aspirazione m 3,0 Scarico m 2,1	Scarico m 0,8



KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

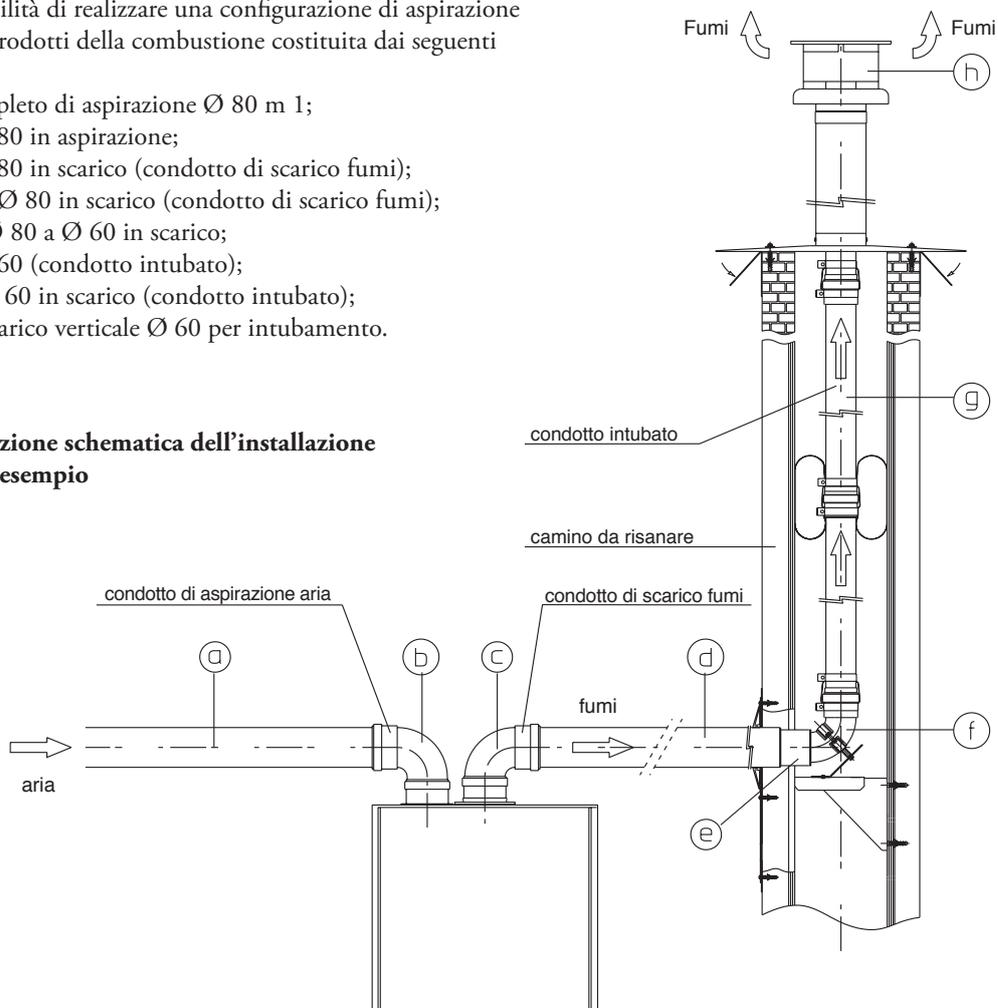
14

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

Verificare la possibilità di realizzare una configurazione di aspirazione aria e scarico dei prodotti della combustione costituita dai seguenti elementi:

- terminale completo di aspirazione \varnothing 80 m 1;
- curva a 90° \varnothing 80 in aspirazione;
- curva a 90° \varnothing 80 in scarico (condotto di scarico fumi);
- 1,5 m di tubo \varnothing 80 in scarico (condotto di scarico fumi);
- riduzione da \varnothing 80 a \varnothing 60 in scarico;
- curva a 90° \varnothing 60 (condotto intubato);
- 8 m di tubo \varnothing 60 in scarico (condotto intubato);
- terminale di scarico verticale \varnothing 60 per intubamento.

Raffigurazione schematica dell'installazione di cui all'esempio



Descrizione	Lunghezza equivalente (m)*	Fattore di resistenza (R)
a) terminale completo di aspirazione \varnothing 80 m 1	0,9	3,0
b) curva a 90° \varnothing 80 in aspirazione	0,6	1,9
c) curva a 90° \varnothing 80 in scarico (condotto di scarico fumi)	0,8	2,6
d) 1,5 m di tubo \varnothing 80 in scarico (condotto di scarico fumi)	0,6	1,8
e) riduzione da \varnothing 80 a \varnothing 60 in scarico	0,8	2,6
f) curva a 90° \varnothing 60 (condotto intubato)	1,1	3,5
g) 8 m di tubo \varnothing 60 in scarico (condotto intubato)	8,0	26,4
h) terminale di scarico verticale \varnothing 60 per intubamento	3,7	12,2
TOTALE	16,5	54

E' possibile affermare che questa applicazione è pertanto consentita.

* Lunghezza equivalente in metri di tubo \varnothing 60 mm.



KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

SISTEMA PER INTUBAMENTO RIGIDO Ø 80 mm “SERIE VERDE”

15

CARATTERISTICHE GENERALI

Il sistema Immergas Ø 80 mm rigido per l'intubamento di camini esistenti è costituito da una serie di componenti, identificati come singoli kit, che possono essere assemblati in funzione delle specifiche esigenze installative; il sistema medesimo viene fornito in una configurazione che prevede una curva in ingresso a 90° ascendente, per poi proseguire verticalmente con le necessarie prolunghes ed il terminale di scarico. L'ispezione al condotto intubato avviene nella zona d'imbocco con la caldaia, attraverso l'apposito sportello.

Per il serraggio dei tubi si utilizzano le fascette stringitubo, alternandole di tanto in tanto con una fascetta stringitubo distanziale, che mediante le alette espandibili permette al tubo di mantenere il centro del camino.

La massima lunghezza percorribile del tratto verticale intubato è pari a 30 m (circa).

Tale lunghezza è ottenuta considerando:

- 1 m di tubo Ø 80 mm grigliato in aspirazione;
- 2 curve a 90° Ø 80 mm di collegamento alla caldaia (1 in aspirazione e 1 in scarico);
- 1 m di tubo Ø 80 mm in scarico;
- nessuna variazione di direzione del tratto verticale;
- la curva 90° Ø 80 mm di sostegno;
- il kit terminale verticale per intubamento Ø 80;

E' importante evidenziare che:

- si tratta, in ogni caso, di un sistema al quale **può essere abbinato un unico apparecchio;**
- il sistema **è abbinabile solamente ad apparecchi a condensazione.**

Si riportano di seguito:

- le indicazioni per il montaggio;
- la descrizione dei kit per l'intubamento rigido Ø 80 mm;
- la tabella dei fattori di resistenza e lunghezze equivalenti dei vari componenti;
- un esempio installativo;



KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

16

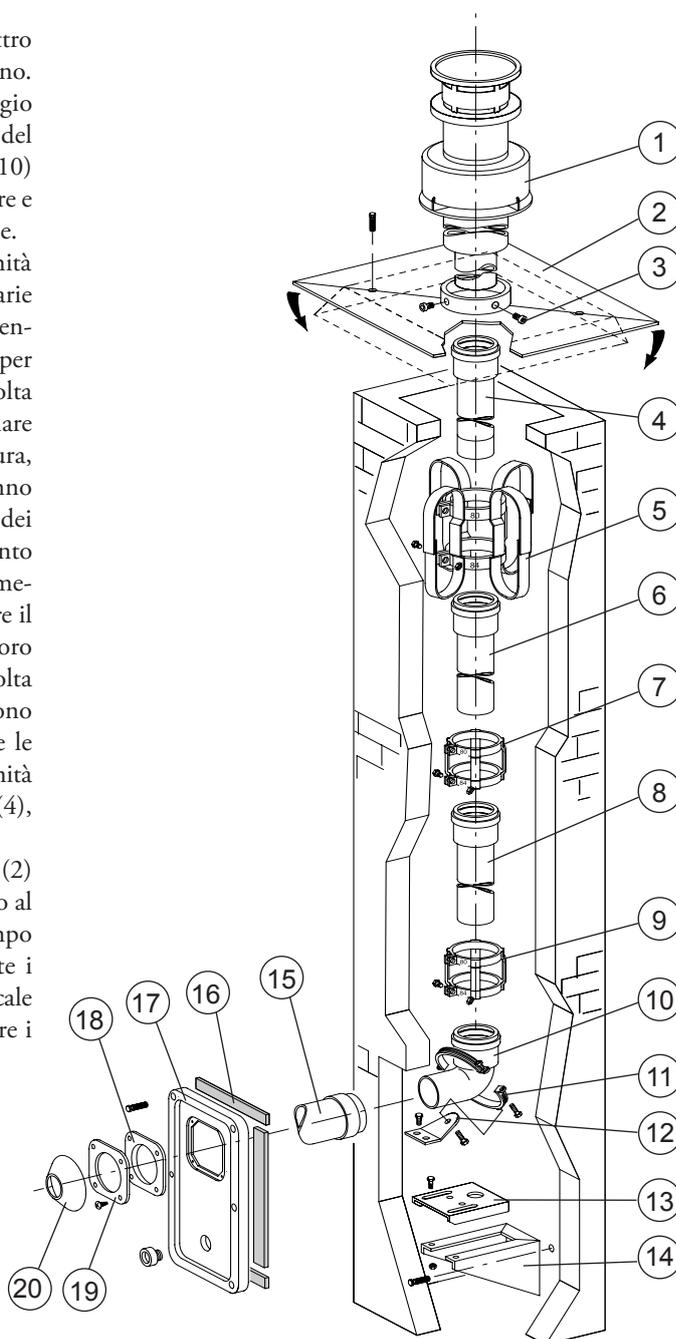
INDICAZIONI PER IL MONTAGGIO

L'installazione del sistema per intubamento Ø 80 mm rigido per caldaie a condensazione avviene secondo le seguenti fasi principali:

- predisporre le opere murarie eliminando il comignolo in muratura alla sommità del camino; creare all'altezza del condotto di scarico fumi della caldaia 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. Sovrapporre quindi la lamiera di supporto e centraggio (13), regolabile, fissandola in corrispondenza del centro del camino. A questo punto fissare il gomito di sostegno (10) mediante la staffa di ancoraggio (12) e la fascetta superiore e inferiore (11) utilizzando le viti e i dadi in dotazione.
- misurare la distanza dal gomito di sostegno fino alla sommità del camino, quindi calare il numero di prolunghe necessarie per poter arrivare alla sommità del camino, facendo attenzione che l'ultimo tratto (circa 80-90 mm) è necessario per l'installazione del kit terminale verticale. Questi, una volta assemblato e calato all'interno del camino, dovrà appoggiare mediante la tegola in alluminio sul camino in muratura, mentre le prolunghe (8) fino a qui assemblate si andranno ad accoppiare con il gomito di sostegno. Per il serraggio dei tubi utilizzare le fascette stringitubo (9) alternandole di tanto in tanto con una fascetta stringitubo distanziale (7) che mediante le alette espandibili permette al tubo di mantenere il centro del camino ed allo stesso tempo di serrare tra di loro le due prolunghe (controllare che la parte Ø 80 sia rivolta verso l'alto e che la parte Ø 84 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 sommità del camino si renda necessario accorciare una prolunga (4), tagliare la parte inferiore del tubo.
- ora è possibile fissare il camino terminale (1) e la tegola (2) (dimensioni 500x500 mm). Fissare la tegola in alluminio al terminale mediante le due viti (3) ed in un secondo tempo la tegola in alluminio al camino in muratura mediante i quattro tasselli dati in dotazione con il kit terminale verticale per intubamento. Una volta serrate viti e tasselli spinzare i

quattro angoli della tegola e ripiegarli verso il camino come descritto nella figura sotto.

- 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).



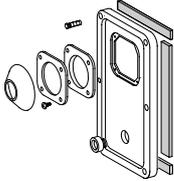


KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

17		DESCRIZIONE KIT PER INTUBAMENTO RIGIDO Ø 80 mm	
	KIT TERMINALE VERTICALE PER INTUBAMENTO Ø 80		
	ART. 3.018341	Kit composto da terminale di scarico concentrico verticale Ø 80 e lamiera di chiusura camino	
	KIT 4 TUBI PROLUNGA 1m PER INTUBAMENTO Ø 80		
	ART. 3.012088	Kit composto da n° 4 tubi prolunga Ø 80 lunghezza 1 m	
	KIT TUBO PROLUNGA 2m PER INTUBAMENTO Ø 80		
	ART. 3.016837	Kit composto da n° 1 tubi prolunga Ø 80 lunghezza 2 m	
	KIT 5 FASCETTE STRINGITUBO ANTISFILAMENTO PER INTUBAMENTO Ø 80		
	ART. 3.011585	Kit composto da n° 5 fascette stringitubo antisfilamento Ø 80	
	KIT 3 FASCETTE STRINGITUBO ANTISFILAMENTO DISTANZIALI PER INTUBAMENTO Ø 80		
	ART. 3.011586	Kit composto da n° 3 fascette stringitubo antisfilamento distanziali Ø 80	
	KIT MENSOLA DI SOSTEGNO		
	ART. 3.011600	Kit composto da lamiera supporto camino regolabile e mensola supporto camino	



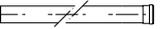
KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

	KIT GOMITO DI SOSTEGNO PER INTUBAMENTO Ø 80	
	ART. 3.018340	Kit composto da curva di sostegno Ø 80, collare di bloccaggio curva, staffa di ancoraggio
	KIT PANNELLO DI CHIUSURA FORO CAMINO	
	ART. 3.012008	Kit composto da pannello di chiusura foro camino, sportello per ispezione e passatubo



KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

18 FATTORI DI RESISTENZA E LUNGHEZZE EQUIVALENTI DEI COMPONENTI RELATIVI AL SISTEMA PER INTUBAMENTO RIGIDO IMMERGAS Ø 80 mm (PER CALDAIE A CONDENSAZIONE)

TIPO DI CONDOTTO	Fattore di Resistenza (R)	Lunghezza equivalente in m di tubo concentrico Ø 60/100 	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 80 	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 60 
Tubo Ø 80 M/F m 1 per intubamento rigido 	Scarico 1,20	m 0,2	Scarico m 1,0	Scarico m 0,36
Curva 90° Ø 80 per intubamento rigido 	Scarico 2,6	m 0,4	Scarico m 2,16	Scarico m 0,8
Terminale completo di scarico verticale Ø 80 per intubamento rigido 	Scarico 2,6	m 0,4	Scarico m 2,16	Scarico m 0,8



KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

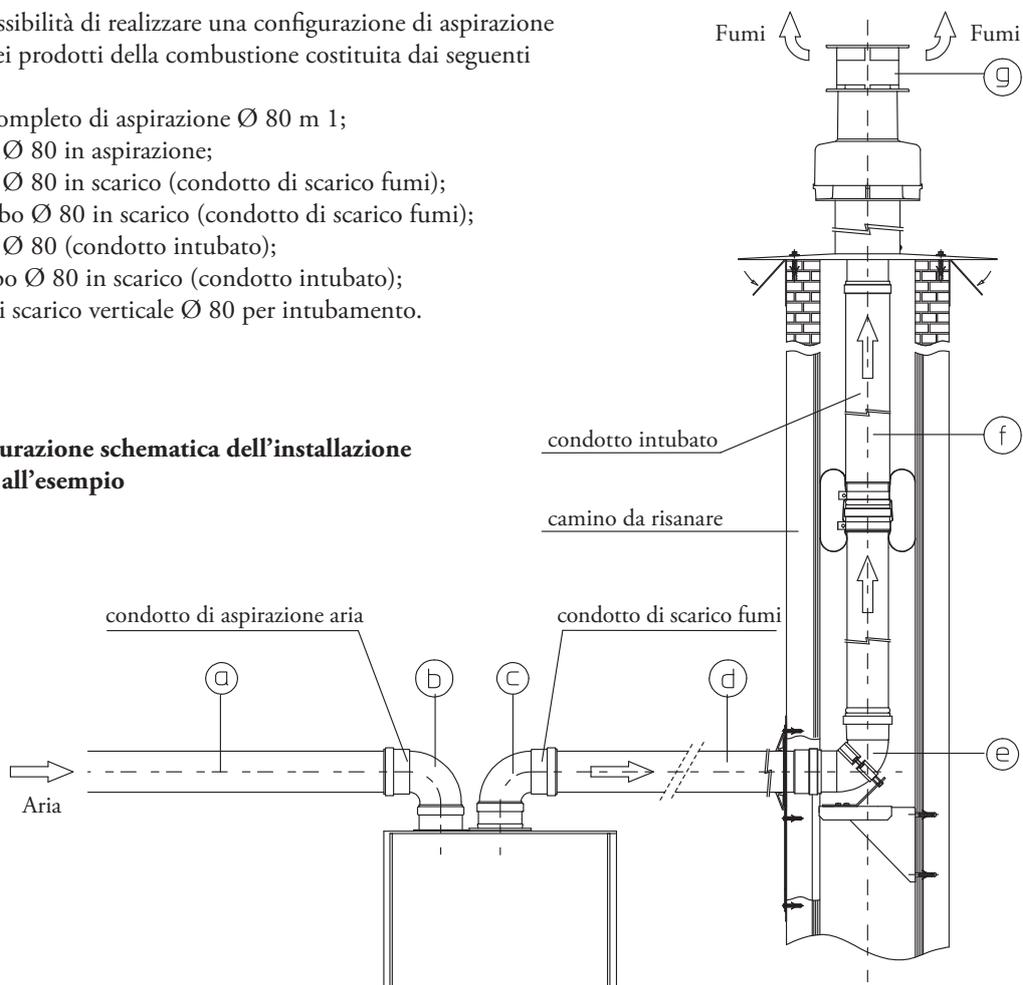
19

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

Verificare la possibilità di realizzare una configurazione di aspirazione aria e scarico dei prodotti della combustione costituita dai seguenti elementi:

- terminale completo di aspirazione \varnothing 80 m 1;
- curva a 90° \varnothing 80 in aspirazione;
- curva a 90° \varnothing 80 in scarico (condotto di scarico fumi);
- 1,5 m di tubo \varnothing 80 in scarico (condotto di scarico fumi);
- curva a 90° \varnothing 80 (condotto intubato);
- 18 m di tubo \varnothing 80 in scarico (condotto intubato);
- terminale di scarico verticale \varnothing 80 per intubamento.

Raffigurazione schematica dell'installazione di cui all'esempio



Descrizione	Lunghezza equivalente (m)*	Fattore di resistenza (R)
a) terminale completo di aspirazione \varnothing 80 m 1	3,4	3,0
b) curva a 90° \varnothing 80 in aspirazione	2,2	1,9
c) curva a 90° \varnothing 80 in scarico (condotto di scarico fumi)	2,1	2,6
d) 1,5 m di tubo \varnothing 80 in scarico (condotto di scarico fumi)	1,5	1,8
e) curva a 90° \varnothing 80 (condotto intubato)	2,1	2,6
f) 18 m di tubo \varnothing 80 in scarico (condotto intubato)	18,0	21,6
g) terminale di scarico verticale \varnothing 80 per intubamento	2,1	2,6
TOTALE	31,4	36,1

E' possibile affermare che questa applicazione è pertanto consentita.

* Lunghezza equivalente in metri di tubo \varnothing 80 mm rigido.



KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

SISTEMA PER INTUBAMENTO FLESSIBILE Ø 80 mm “SERIE VERDE”

20

CARATTERISTICHE GENERALI

Il sistema Immergas Ø 80 mm flessibile per l'intubamento di camini esistenti è costituito da una serie di componenti, identificati come singoli kit, che possono essere assemblati in funzione delle specifiche esigenze installative; il sistema medesimo viene fornito in una configurazione che prevede una curva in ingresso a 87° ascendente, per poi proseguire verticalmente con il tubo flessibile Ø 80 ed il terminale di scarico. L'ispezione al condotto intubato avviene nella zona d'imbocco con la caldaia, attraverso l'apposito sportello.

Il kit è composto da un tubo flessibile lungo 12 m, nel caso in cui il tubo flessibile fosse troppo corto è possibile unirlo con altri pezzi mediante appositi adattatori.

Occorre comunque prevedere di inserire di tanto in tanto un distanziale di centraggio, che mediante le alette espandibili permette al tubo di mantenere il centro del camino.

La massima lunghezza percorribile, con questo sistema per intubamento, è pari a 30 m (circa).

Tale lunghezza è ottenuta considerando:

- 1 m di tubo Ø 80 mm grigliato in aspirazione;
- 2 curve a 90° Ø 80 mm di collegamento alla caldaia (1 in aspirazione e 1 in scarico);
- 1 m di tubo Ø 80 mm in scarico;
- due variazioni di direzione del tratto verticale;
- la curva Ø 80 mm di sostegno;
- il kit terminale verticale per intubamento Ø 80/125;

E' importante evidenziare che:

- si tratta, in ogni caso, di un sistema al quale **può essere abbinato un unico apparecchio;**
- il sistema **è abbinabile solamente ad apparecchi a condensazione.**

Si riportano di seguito:

- le indicazioni per il montaggio;
- la descrizione dei kit per l'intubamento flessibile Ø 80 mm;
- la tabella dei fattori di resistenza e lunghezze equivalenti dei vari componenti;
- un esempio installativo;



KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

21

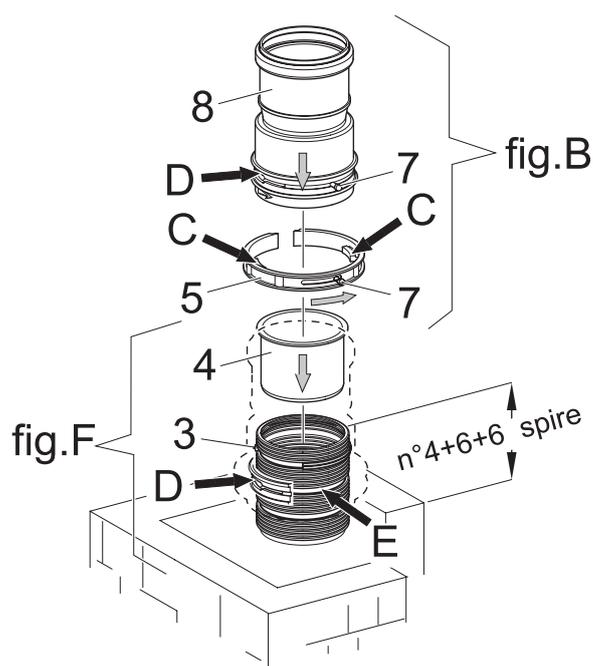
INDICAZIONI PER IL MONTAGGIO

L'installazione del sistema per intubamento Ø 80 mm flessibile per caldaie a condensazione avviene secondo le seguenti fasi principali:

- Predisporre le opere murarie eliminando il comignolo in muratura alla sommità del camino. Creare una apertura di circa 160X330 mm come indicato in figura sotto, verificando l'altezza da terra del canale da fumo della caldaia per determinare il centro della curva di sostegno (2). Rispettare tassativamente la quota di 70 mm per iniziare l'apertura, in modo da garantire l'appoggio della staffa metallica di sostegno (1).
- Installare la staffa metallica di sostegno (1) praticando un foro Ø 10 mm ad una distanza di 70 mm dal centro curva; inserire la medesima e tagliare la parte in eccedenza indicata dalla freccia come illustrato nella figura sopra. Fissare la curva di sostegno (2) Ø 80 mm M/F a 87° centrandola rispetto la canna fumaria facendola scorrere nell'apposita asola della staffa metallica di sostegno (1) precedentemente installata.
- Tagliare il tubo flessibile nella parte inferiore in modo da lasciare 4 spire prima dell'ultima sede per l'alloggiamento della guarnizione a un dente (3). Innestare il collarino rigido (4) come indicato in figura “A”. Assemblare la ghiera (5) all'adattatore flessibile/rigido (6) maschio, come indicato in figura “B” per il montaggio della ghiera (5) sull'adattatore flessibile/rigido (8) femmina, prestando molta attenzione ad inserire il perno (7) nell'apposita asola lasciando la ghiera (5) in posizione semi-aperta; (effettuare tali operazioni anche nel caso in cui gli adattatori flessibile/rigido (6) maschio o (8) femmina venissero forniti con la ghiera (5) già installata). Innestare il tubo flessibile così ottenuto nell'adattatore flessibile/rigido (6) maschio, prestando attenzione nell'infilare il tubo flessibile fino alla seconda scanalatura (E) per permettere il serraggio della ghiera (5). Per bloccare la ghiera (5), ruotarla affinché il fermo (C) vada ad inserirsi nell'apposita asola (D) bloccando così il tubo flessibile all'adattatore, come illustrato in figura “B” per il serraggio dell'adattatore flessibile/rigido (8) femmina.
- Calare il tubo appena assemblato nella canna fumaria ricordandosi di inserire di tanto in tanto un distanziale di centraggio (19) che permette al tubo di mantenere il centro della canna fumaria. Dopo aver verificato la presenza della guarnizione (20), innestare l'adattatore flessibile/rigido (6) maschio, nella curva di sostegno (2). Nel caso in cui il tubo flessibile sia troppo corto è possibile unirli con altri pezzi mediante l'adattatore flessibile/flessibile (9) femmina/femmina prestando attenzione ad assemblarlo come descritto in precedenza per l'adattatore flessibile/rigido (6) maschio. Inserito il tubo flessibile in canna fumaria e innestato il medesimo alla curva di sostegno (2), tagliarlo alla sommità del camino (come indicato in figura “F”) in modo da lasciare

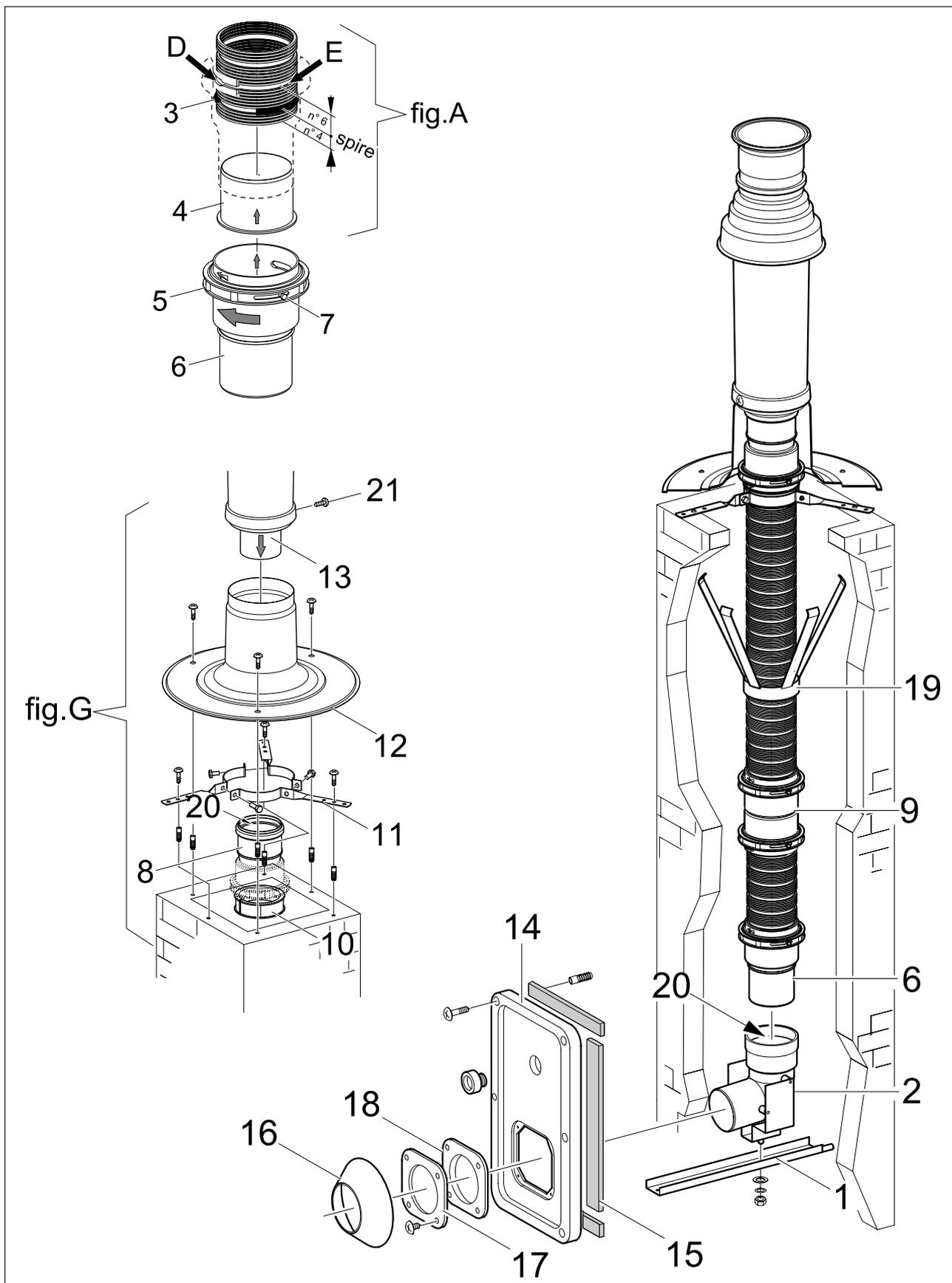
n°4+6+6 spire, circa 80 ±5 mm, misura che consente il corretto assemblaggio della parte finale del sistema. Innestare l'adattatore flessibile/rigido (8) femmina nel tubo flessibile ripetendo tutte le operazioni descritte nel terzo paragrafo per l'installazione dell'adattatore flessibile/rigido (6) maschio. Posizionare l'anello elastico di supporto (10) subito sotto l'adattatore flessibile/rigido (8) femmina precedentemente montato. Assemblare l'occhiello metallico di supporto (11) posizionandolo sull'anello elastico di supporto (10) e serrare le viti. Fissare l'occhiello metallico di supporto sul camino utilizzando viti e tasselli in dotazione nel kit come rappresentato in figura “G” e nel complessivo. Sovrapporre la conversa (12) e fissarla al camino con viti e tasselli in dotazione nel kit, sfasando i fori rispetto all'occhiello metallico di supporto (11). Innestare il terminale verticale Ø 80/125 (13) verificando la presenza della guarnizione (20) nell'adattatore flessibile/rigido (8) femmina fissandolo in modo radiale sulla conversa mediante le tre viti autofilettanti (21) fornite nel kit come rappresentato in figura “G”.

- Montare il pannello di chiusura foro camino (14) come rappresentato nel complessivo, interponendo la guarnizione di tenuta (15) per coprire il foro fatto per il montaggio della curva di sostegno (2). Assemblare il canale da fumo della caldaia inserendo il rosone (16) e interponendo l'apposito sportello forato (17) e guarnizione (18).





KIT ASPIRAZIONE/SCARICO "SERIE VERDE" E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione



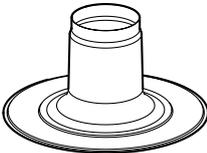
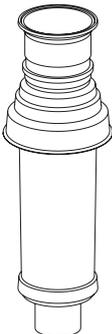
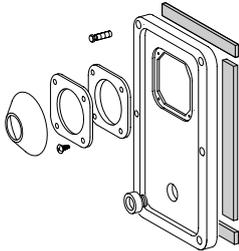


KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

22	DESCRIZIONE KIT PER L'INTUBAMENTO FLESSIBILE Ø 80 mm	
	KIT TUBO FLESSIBILE Ø 80	
	ART. 3.014170	Kit composto da: A - n° 1 tubo flessibile Ø 80 mm (12 m) B - n° 4 distanziali di centraggio
	KIT COMPONENTI DI SOSTEGNO PER FUMISTERIA FLESSIBILE	
	ART. 3.014171	Kit composto da: A - n° 1 staffa metallica di sostegno B - n° 1 curva di sostegno Ø 80 mm M/F a 87° C - n° 1 adattatore curva rigida / tubo flessibile D - n° 1 anello elastico di supporto E - n° 1 occhiello metallico di supporto F - n° 1 adattatore tubo flessibile/terminale di scarico
	KIT ADATTATORE FLESSIBILE/FLESSIBILE	
	ART. 3.014172	Kit composto da n° 1 adattatore flessibile/flessibile



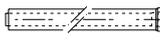
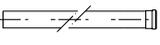
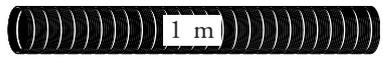
KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

	KIT CONVERSA PER FUMISTERIA FLESSIBILE	
	ART. 3.014173	Kit composto da n° 1 conversa
	KIT TERMINALE VERTICALE Ø 80/125 PER FUMISTERIA FLESSIBILE	
	ART. 3.014174	Kit composto da n° 1 terminale verticale Ø 80/125
	KIT PANNELLO DI CHIUSURA FORO CAMINO	
	ART. 3.012008	Kit composto da pannello di chiusura foro camino, sportello per ispezione e passatubo



KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

23 FATTORI DI RESISTENZA E LUNGHEZZE EQUIVALENTI DEI COMPONENTI RELATIVI AL SISTEMA PER INTUBAMENTO FLESSIBILE IMMERGAS Ø 80 mm (PER CALDAIE A CONDENSAZIONE)

TIPO DI CONDOTTO	Fattore di Resistenza (R)	Lunghezza equivalente in m di tubo concentrico Ø 60/100 	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 80 	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 60 
Tubo Ø 80 flessibile per intubamento 	Scarico 1,21	m 0,19	Aspirazione m 1,00 Scarico m 1,00	Scarico m 0,36
Curva di sostegno Ø 80 M/F a 87° 	Scarico 2,60	m 0,4	Aspirazione m 2,22 Scarico m 2,14	Scarico m 0,8
Adattatore flessibile/rigido (femmina) 	Scarico 0,58	m 0,09	Aspirazione m 0,50 Scarico m 0,48	Scarico m 0,17
Adattatore flessibile/rigido (maschio) 	Scarico 0,00	m 0,0	Aspirazione m 0,00 Scarico m 0,00	Scarico m 0,0
Adattatore flessibile/flessibile (femmina/femmina) 	Scarico 0,58	m 0,09	Aspirazione m 0,50 Scarico m 0,48	Scarico m 0,17
Terminale completo di scarico verticale Ø 80/125 per intubamento 	Scarico 1,28	m 0,2	Aspirazione m 1,48 Scarico m 1,06	Scarico m 0,39



KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

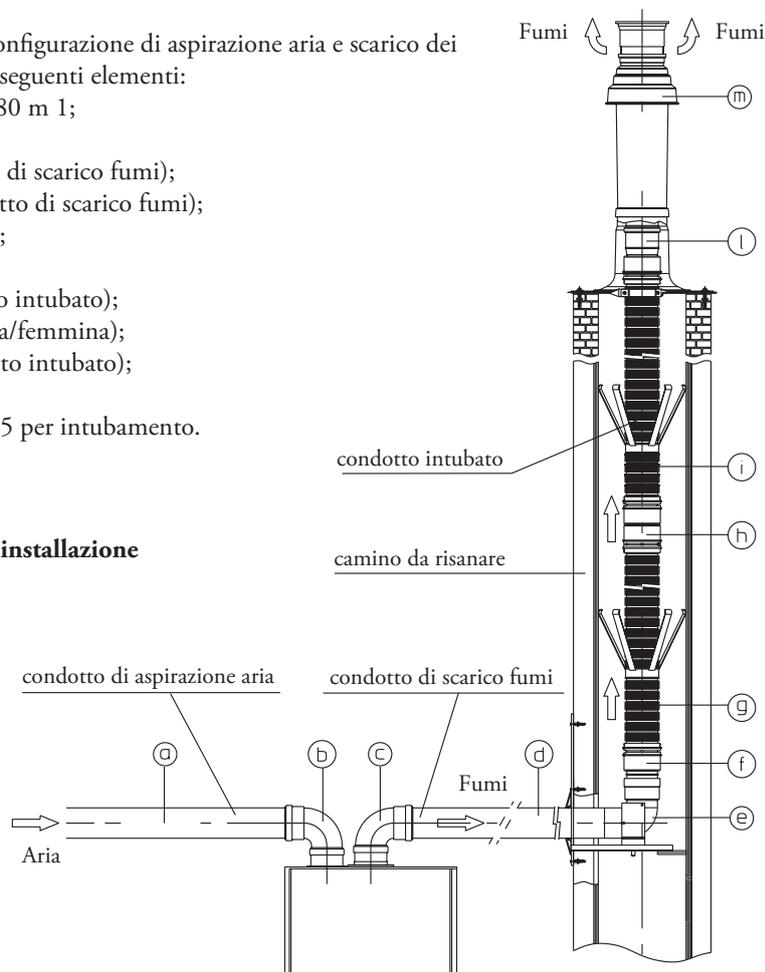
24

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

Verificare la possibilità di realizzare una configurazione di aspirazione aria e scarico dei prodotti della combustione costituita dai seguenti elementi:

- terminale completo di aspirazione Ø 80 m 1;
- curva a 90° Ø 80 in aspirazione;
- curva a 90° Ø 80 in scarico (condotto di scarico fumi);
- 1,5 m di tubo Ø 80 in scarico (condotto di scarico fumi);
- curva a 87° Ø 80 (condotto intubato);
- adattatore flessibile/rigido (maschio);
- 8 m di tubo Ø 80 in scarico (condotto intubato);
- adattatore flessibile/flessibile (femmina/femmina);
- 12 m di tubo Ø 80 in scarico (condotto intubato);
- adattatore flessibile/rigido (femmina);
- terminale di scarico verticale Ø 80/125 per intubamento.

Raffigurazione schematica dell'installazione di cui all'esempio



Descrizione	Lunghezza equivalente (m)*	Fattore di resistenza (R)
a) terminale completo di aspirazione Ø 80 m 1	3,4	3,0
b) curva a 90° Ø 80 in aspirazione	2,2	1,9
c) curva a 90° Ø 80 in scarico (condotto di scarico fumi)	2,1	2,6
d) 1,5 m di tubo Ø 80 in scarico (condotto di scarico fumi)	1,5	1,8
e) curva a 87° Ø 80 (condotto intubato)	2,1	2,6
f) adattatore flessibile/rigido (maschio)	0,0	0,0
g) 8 m di tubo Ø 80 in scarico (condotto intubato)	8,0	9,7
h) adattatore flessibile/flessibile (femmina/femmina)	0,5	0,6
i) 12 m di tubo Ø 80 in scarico (condotto intubato)	12,0	14,5
l) adattatore flessibile/rigido (femmina)	0,5	0,6
m) terminale di scarico verticale Ø 80/125 per intubamento	1,0	1,3
TOTALE	33,3	38,6

E' possibile affermare che questa applicazione è pertanto consentita.

* Lunghezza equivalente in metri di tubo Ø 80 mm flessibile.



KIT ASPIRAZIONE/SCARICO “SERIE VERDE” E SISTEMI PER INTUBAMENTO per caldaie a condensazione

Immergas garantisce

Immergas garantisce i suoi sistemi per l'intubamento, in relazione alla legislatura tecnica vigente, purchè vengano installati nel rispetto delle prescrizioni di legge in materia di sicurezza degli impianti.

L'installazione deve essere effettuata in conformità alle istruzioni di montaggio fornite dal costruttore.



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.





IMMERGAS

42041 Brescello (RE) Italy - Tel. 0522.689011 - Fax 0522.689102

www.immergas.com