



**AN CAMINI**

SOLUZIONI TECNOLOGICHE PER L'EVACUAZIONE DEI FUMI



# SISTEMI IN PPS - PPS / INOX



**MANUALE DI  
INSTALLAZIONE,  
USO E  
MANUTENZIONE**



# INDICE

## SISTEMI EVACUAZIONI FUMI IN POLIPROPILENE (PPs)

<b>1</b>	<b>Norme di riferimento</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Conformità di certificazione e marcatura dei prodotti</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Caratteristiche del sistema certificato AN CONDENSING (PPs)</b>	<b>7</b>
3.1	Istruzioni di montaggio generali AN CONDENSING	8
3.2	Installazione asservita ad apparecchi a condensazione AN CONDENSING	9
3.3	Installazione asservita ad apparecchi a condensazione in batteria AN CONDENSING	19
3.4	Dichiarazione di prestazione (DOP) sistema AN CONDENSING	23
<b>4</b>	<b>Placca camino di identificazione AN CONDENSING</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>Caratteristiche del sistema certificato AN TWIN CONDENSING (PPs - Inox)</b>	<b>25</b>
5.1	Istruzioni di montaggio generali AN TWIN CONDENSING	26
5.2	Installazione asservita ad apparecchi a condensazione AN TWIN CONDENSING	27
5.3	Istruzioni di montaggio camino verticale	29
5.4	Dichiarazione di prestazione (DOP) sistema AN TWIN CONDENSING	30
<b>6</b>	<b>Placca camino di identificazione AN TWIN CONDENSING</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>AN Kit coassiali</b>	<b>32</b>
7.1	Istruzioni di montaggio sistema AN KIT COASSIALI	34
7.2	Compatibilità AN KIT COASSIALI	35
7.3	Compatibilità curve di partenza a 90° con prelievo fumi AN KIT COASSIALI	36
7.4	Compatibilità partenza verticale con prelievo fumi AN KIT COASSIALI	37
7.5	Dichiarazione di prestazione (DOP) sistema AN KIT COASSIALI	38
<b>8</b>	<b>Caratteristiche del sistema certificato AN ISO CONDENSING INOX / RAME (PPs - Inox / Rame)</b>	<b>39</b>
8.1	Istruzioni di montaggio generali AN ISO CONDENSING INOX / RAME	40
8.2	Installazione asservita ad apparecchi a condensazione AN ISO CONDENSING INOX / RAME	41
8.3	Dichiarazione di prestazione (DOP) sistema AN ISO CONDENSING INOX / RAME	45
<b>9</b>	<b>Placca camino di identificazione AN ISO CONDENSING INOX / RAME</b>	<b>46</b>
<b>10</b>	<b>Carichi statici dei sistemi</b>	<b>47</b>
<b>11</b>	<b>Da evitare in fase di montaggio</b>	<b>48</b>
<b>12</b>	<b>Distanza dai materiali combustibili</b>	<b>48</b>
<b>13</b>	<b>Uso del prodotto in base alla designazione (EN 1856-1:2009 - EN 1856-2:2009)</b>	<b>48</b>
<b>14</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>49</b>
<b>15</b>	<b>Garanzia</b>	<b>50</b>



## AVVERTENZE

- Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e viene fornito in dotazione a ciascun sistema fumario.
- Si consiglia di leggerne il contenuto con molta attenzione prima di procedere all'installazione del sistema fumario poiché vengono riportate prescrizioni importanti riguardanti l'installazione, l'uso e la manutenzione del sistema stesso.
- L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza alle normative vigenti in materia, secondo le istruzioni del costruttore, ed eseguita a regola d'arte da personale professionalmente qualificato come previsto dalle regolamentazioni vigenti. Per personale qualificato si intende quello avente specifica competenza tecnica (legge n° 46/90 del 5/3/1990 e DM 37/08).
- La marcatura CE dei prodotti AN CAMINI risponde ai requisiti richiesti dalla direttiva UE 305/2011 - Prodotti da costruzione - garantendo all'utente un prodotto altamente sicuro.
- AN CAMINI non si assume alcuna responsabilità per danni causati da errori durante l'installazione, dall'impiego anche parziale di componenti e/o accessori non forniti dal costruttore e comunque da inosservanza delle istruzioni fornite nel presente manuale.
- I responsabili tecnici della AN CAMINI sono sempre a disposizione per qualsiasi informazione o problema tecnico che possa intervenire.
- Tutto il materiale relativo all'imballaggio dei componenti deve essere tenuto lontano dalla portata dei bambini.
- È vietata la riproduzione anche parziale del presente manuale.



NORMA DI RIFERIMENTO	VERSIONE	TITOLO - DESCRIZIONE
EN 1443	2005	Camini. Requisiti generali.
D.L. n° 152	2006	Norme in materia ambientale.
DM. 37/08	2008	Regolamento recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
UNI EN 15287-2	2008	Camini - Progettazione, installazione e messa in servizio dei camini. Parte 2: Camini per apparecchi a tenuta stagna.
D.L. n° 128	2010	Modifiche e integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n° 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n° 69.
UNI EN 15287-1	2010	Camini - Progettazione, installazione e messa in servizio dei camini. Parte 1: Camini per apparecchi di riscaldamento a tenuta non stagna.
CPR 305/11	2011	Direttiva per i prodotti da costruzione.
UNI 10641	2013	Canne fumarie collettive e camini a tiraggio naturale per apparecchi di tipo C con ventilatore nel circuito di combustione. Progettazione e verifica.
UNI EN 14241-1	2013	Camini - Sigilli di elastomeri e sigillanti di elastomeri - Requisiti dei materiali e metodi di prova. Parte 1: Sigilli nei condotti di scarico.
UNI EN 14471	2013 + A1:2015	Camini - Sistemi camino con condotti interni in plastica. Requisiti e metodi di prova.
UNI 11528	2014	Impianti a gas di portata termica maggiore di 35 kW. Progettazione, installazione e messa in servizio.
UNI EN 13384-1	2015	Camini - Metodi di calcolo termo e fluidodinamico. Parte 1: Camini asserviti ad un unico apparecchio da riscaldamento.
UNI EN 13384-2	2015	Camini - Metodi di calcolo termo e fluidodinamico. Parte 2: Camini asserviti a più apparecchi da riscaldamento.
UNI 7129	2015	Parte 3: Impiantistica a gas per uso domestico e similare alimentata da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e messa in servizio. Sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione.
UNI 10847	2017	Pulizia di sistemi fumari per generatori alimentati a combustibile liquido e solido.
UNI 10845	2018	Impianti a gas per uso civile. Sistemi per l'evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi alimentati a gas. Criteri di verifica e risanamento.

CAMINI



CAMINI

2

## CONFORMITÀ DI CERTIFICAZIONE E MARCATURA DEI PRODOTTI

NORMA PRODOTTO DI RIFERIMENTO		
SERIE	NORMA	ATTESTAZIONE
AN CONDENSING RIGIDO e FLESSIBILE	EN 14471:2013 EN 14471 A1:2015	Sistema 2+ Sistema 3
AN ISO CONDENSING	EN 14471:2013 EN 14471 A1:2015	
AN TWIN CONDENSING	EN 14471:2013 EN 14471 A1:2015	
AN KIT COASSIALI	EN 14471:2013 EN 14471 A1:2015	

CERTIFICAZIONI DI CONFORMITÀ		
	ENTE	MARCATURA CE
  <small>FACTORY PRODUCTION CONTROL</small>	Kiwa Cermet Italia S.p.A.	 0476

### 3 CARATTERISTICHE DEL SISTEMA CERTIFICATO

#### AN CONDENSING - Polipropilene (PPs)

Il sistema scarico fumi **AN CONDENSING** della AN CAMINI si utilizza al servizio di generatori a condensazione e di caldaie a bassa temperatura, dotate dal produttore dell'opportuno dispositivo di limitazione della temperatura, alimentati da combustibile liquido o gassoso e con una temperatura massima dei prodotti della combustione non superiore a 120 °C.

Il sistema può essere utilizzato anche per condotti di adduzione / estrazione dell'aria e cappe da cucina con temperature non superiori a 120 °C.

Il sistema scarico fumi AN CONDENSING è prodotto in polipropilene (PPs) di colore bianco. Ogni articolo della serie è fornito con guarnizione premontata.

Il polipropilene, come altre sostanze di natura organica, è soggetto a fenomeni di ossidazione e di degenerazione per effetto della luce solare diretta.

Essendo un materiale particolarmente sensibile ai raggi UV, **se ne sconsiglia** l'esposizione per lungo tempo ai raggi solari.

Pertanto deve essere stoccato e installato in modo che sia protetto dai raggi solari.

Si tenga presente che l'installazione del sistema AN CONDENSING deve avvenire all'interno di cavedi / vani tecnici oppure in ambiente interno. Eventuali terminali devono essere realizzati con sistemi a tetto idonei AN CAMINI.

Nelle pagine successive riportiamo degli esempi tipici di installazione.

Il sistema AN CONDENSING è realizzato con materiale non tossico e riciclabile.

Concluso il suo ciclo di lavoro, la materia prima, se opportunamente suddivisa e raccolta presso i centri di smaltimento rifiuti, può essere riutilizzata secondo le normative vigenti.

Il sistema AN CONDENSING, al fine di mantenere i corretti parametri di esercizio, può essere utilizzato con combustibili a gas condensazione, gasolio condensazione e anche per cappe di ventilazione per cucine.



GAS CONDENSAZIONE



GASOLIO CONDENSAZIONE



CAPPE CUCINA



AN CAMINI



AN CAMINI

AN CAMINI

AN CAMINI

AN CAMINI

AN CAMINI

### 3.1. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO GENERALI AN CONDENSING (PPs)

Il sistema AN CONDENSING, in conformità alle norme d'installazione UNI 11528:2014 e UNI 7129:2015, è adatto per essere installato come condotto, condotto intubato singolo e multiplo, canna fumaria collettiva intubata e canale di esalazione.

Prima di iniziare il montaggio o la manutenzione di qualsiasi componente, tenere presente quanto segue.

- Assicurarsi che **la designazione** del prodotto, riportata sia sul pezzo sia sull'imballo, **sia idonea all'installazione** da effettuare. Porre particolare attenzione alla classe di temperatura, pressione, corrosione e resistenza alle condense.
- Assicurarsi che il sistema AN CONDENSING sia installato esclusivamente da personale qualificato secondo i requisiti del D.M. 37/08.
- Togliere l'alimentazione elettrica dal generatore prima di procedere con qualunque operazione.

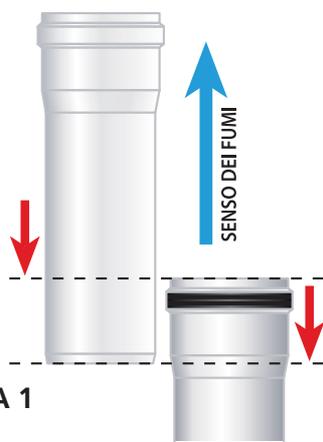


FIGURA 1

Gli elementi vanno installati inserendo la parte maschio del tubo completamente nella bicchieratura femmina, tenendo la femmina verso l'alto con il senso dei fumi indicato dalla freccia presente sull'etichetta di designazione (**figura 1**).

Accertarsi sempre che la guarnizione nera in EPDM sia nella sede apposita e che non sia stata danneggiata durante l'unione dei due elementi, in modo da permettere la perfetta tenuta alle condense. In ogni caso va evitato qualsiasi tipo di ristagno di condensa nell'intero sistema fumario.

Prima dell'unione dei componenti, se ritenuto necessario, è possibile lubrificare la guarnizione con opportuni scivolanti (**figura 2**). Si consiglia l'utilizzo del lubrificante AN CAMINI.



FIGURA 2

Gli elementi lineari del sistema AN CONDENSING possono essere tagliati a misura con una lama seghettata. È necessario pulire e sbavare il taglio per facilitare l'innesto successivo dei componenti senza danneggiare la guarnizione di tenuta in EPDM.

Il taglio dovrà essere ortogonale all'asse del tubo in corrispondenza del bicchiere maschio in modo da preservarne la circolarità.

Anche il tubo flessibile AN CONDENSING, fornito in rotoli, può essere tagliato con una lama seghettata per ottenere uno spezzone della misura desiderata, avendo cura di sbavare e pulire il taglio per facilitare l'innesto successivo dei componenti (**figura 3**).



FIGURA 3



Dopo aver tagliato il tubo flessibile, per collegarsi al rigido PPs, utilizzare una guarnizione apposita (che va inserita all'interno dell'onda del flessibile tagliato), un tubo da 0,25 m (che va inserito nel flessibile) e da una fascetta di sicurezza (che stringerà gli elementi).



### 3.2. INSTALLAZIONE ASSERVITA AD APPARECCHI A CONDENSAZIONE AN CONDENSING (PPs)

La norma UNI 7129-3:2015 regola l'installazione, la progettazione e la messa in servizio dei sistemi fumari al servizio degli apparecchi a gas a condensazione aventi potenzialità inferiore ai 35 kW.

Il sistema AN CONDENSING rigido e flessibile può essere utilizzato come condotto di evacuazione dei prodotti della combustione per il collegamento a canne fumarie, camini, terminali di scarico, condotti intubati per apparecchi di tipo C a condensazione e come condotto di adduzione dell'aria comburente per lo stesso apparecchio (**figura 4**).

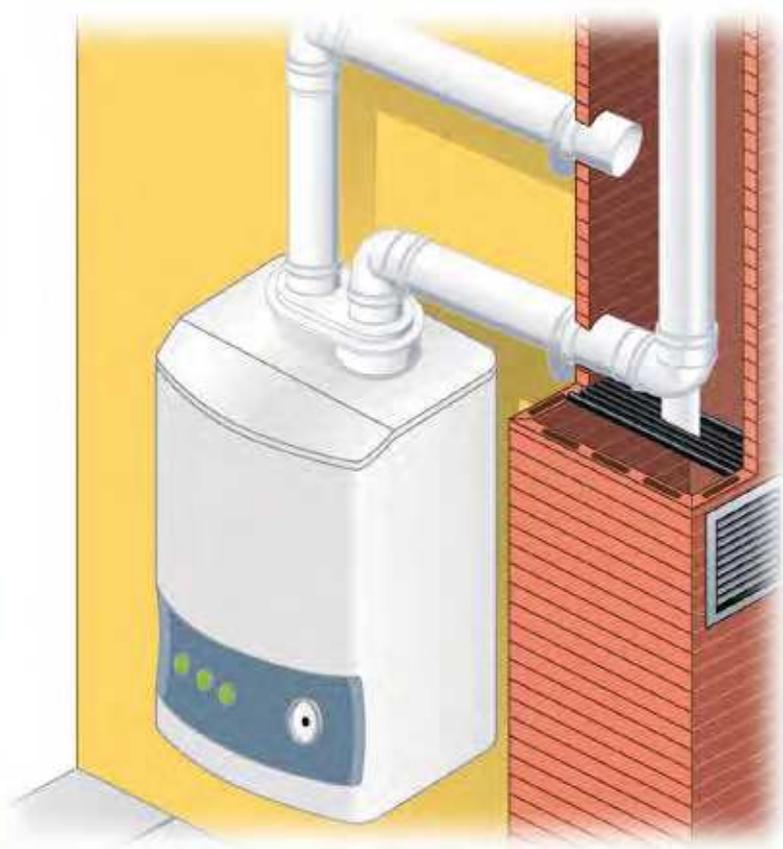


FIGURA 4

Il condotto deve poter essere ispezionabile, smontabile e deve altresì rendere agevoli le operazioni di manutenzione e controllo.

In caso il sistema AN CONDENSING attraversi delle pareti, deve essere protetto con guaina metallica o non metallica nel tratto che passa attraverso il muro.

La guaina deve essere sigillata nella parte rivolta verso l'interno dell'edificio e aperta verso l'esterno.

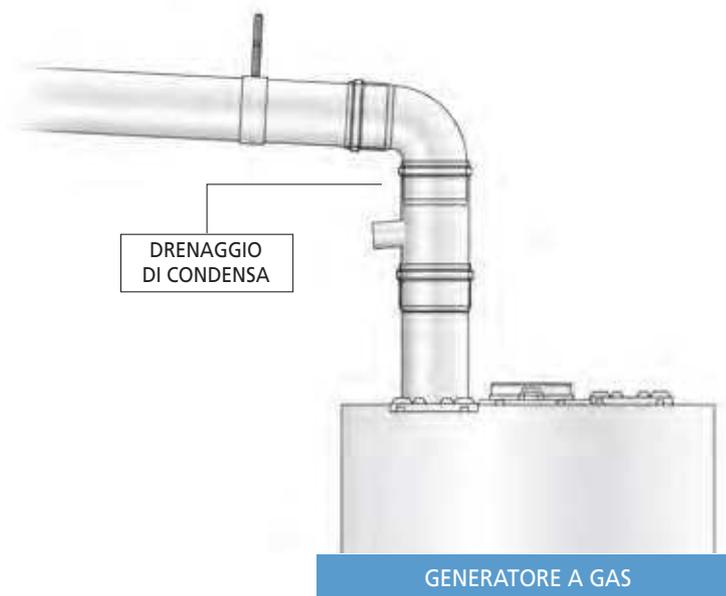
Il condotto deve avere la pendenza necessaria per agevolare il convogliamento delle condense nella caldaia.

Solo se consentito dal fabbricante dell'apparecchio, è ammessa l'installazione del condotto con pendenza negativa in direzione del camino / canna fumaria / condotto intubato purché alla base di quest'ultimo sia installato un collegamento ad impianto di scarico delle condense.



CAMINI

AN



**FIGURA 5**

Nel caso in cui il generatore di calore non sia dichiarato idoneo dal costruttore a ricevere le condense del condotto / condotto intubato / camino, immediatamente dopo l'uscita fumi dell'apparecchio va installato in posizione verticale un elemento per il drenaggio di condensa (**figura 5**).

Il condotto fumi e adduzione aria comburente devono avere una lunghezza equivalente totale compresa tra i valori di lunghezza minima e massima consentita dal produttore del generatore ai quali sono collegati.

I condotti AN CONDENSING devono essere installati in modo tale da consentire le normali dilatazioni termiche.

Il condotto deve essere staffato al muro con la fascetta murale bianca idonea ogni 1,5 m di tratto sub-orizzontale e dopo ogni cambio di direzione.

Il sistema AN CONDENSING può essere utilizzato come **condotto intubato singolo** per l'evacuazione dei prodotti della combustione di apparecchi di tipo C a condensazione.

Un sistema intubato è costituito da:

- condotti per intubamento funzionanti in pressione positiva o negativa
- asole tecniche preesistenti o realizzate ex novo
- intercapedine

La norma UNI 7129-3:2015 impone, al termine dell'installazione all'interno di edifici di sistemi fumari intubati in pressione positiva, la verifica della tenuta attraverso una prova strumentale.

Se l'intero sistema fumario è fornito da un unico fabbricante, la verifica della tenuta non è necessaria.

Il condotto singolo intubato AN CONDENSING deve essere ispezionabile alla base, privo di qualsiasi ostruzione o restringimento e per tutto il suo sviluppo si deve evitare il ristagno delle condense.

Dopo aver verificato mediante videospesione l'integrità strutturale, la mancanza di scorie o fuliggine dal camino / canna fumaria da intubare, si può procedere con l'installazione.

La posa deve avvenire dall'alto verso il basso inserendo la tubazione con cautela e con l'ausilio di un cavo facendo attenzione che eventuali sporgenze o spigoli non danneggino la tubazione.

Per l'intubamento del cavedio / camino esistente è necessario fare riferimento alle norme UNI 7129-3:2015 e UNI 11528:2014.

Durante la fase di intubamento del camino / canna fumaria sul tubo vanno posizionate le fascette di centraggio ed eventuali elementi di ispezione dopo ogni cambio di direzione.

Alla base del camino prevedere il raccordo a T con relativo tappo di scarico condensa e sifone (**figura 6**).

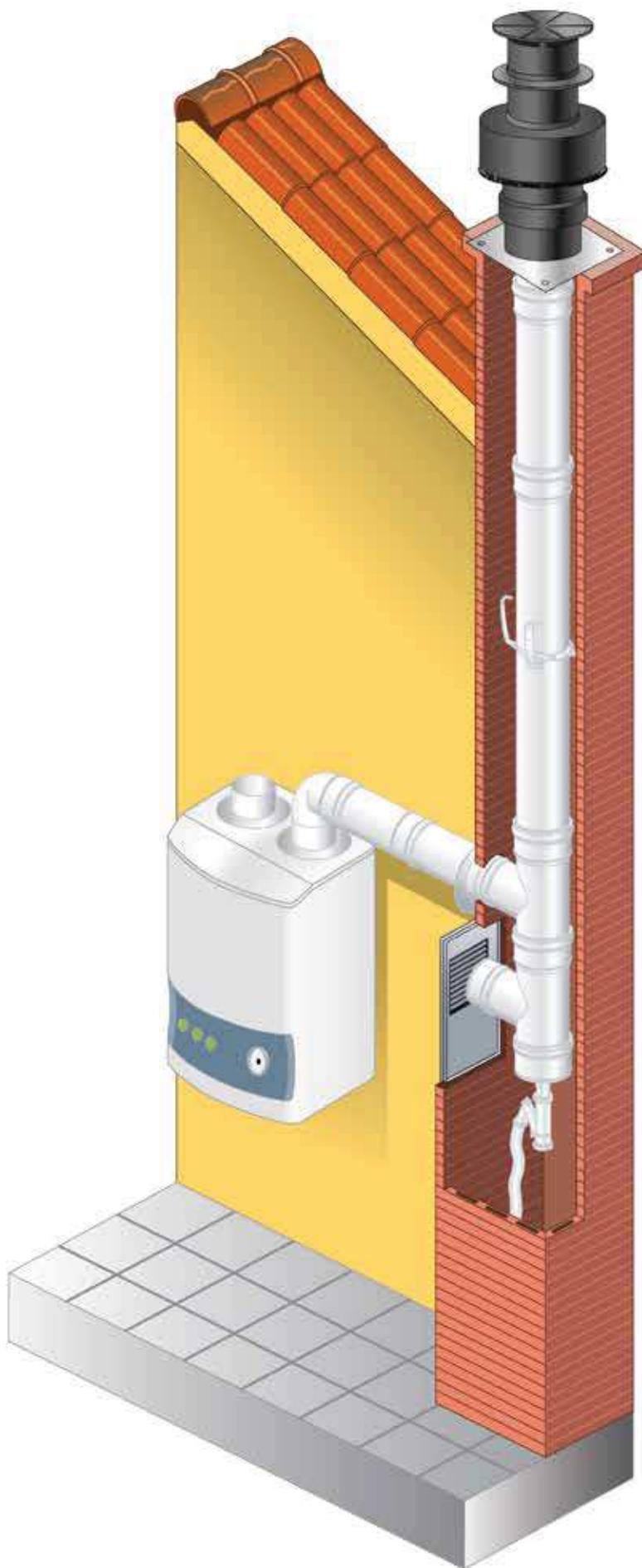


FIGURA 6



AM CAMINI

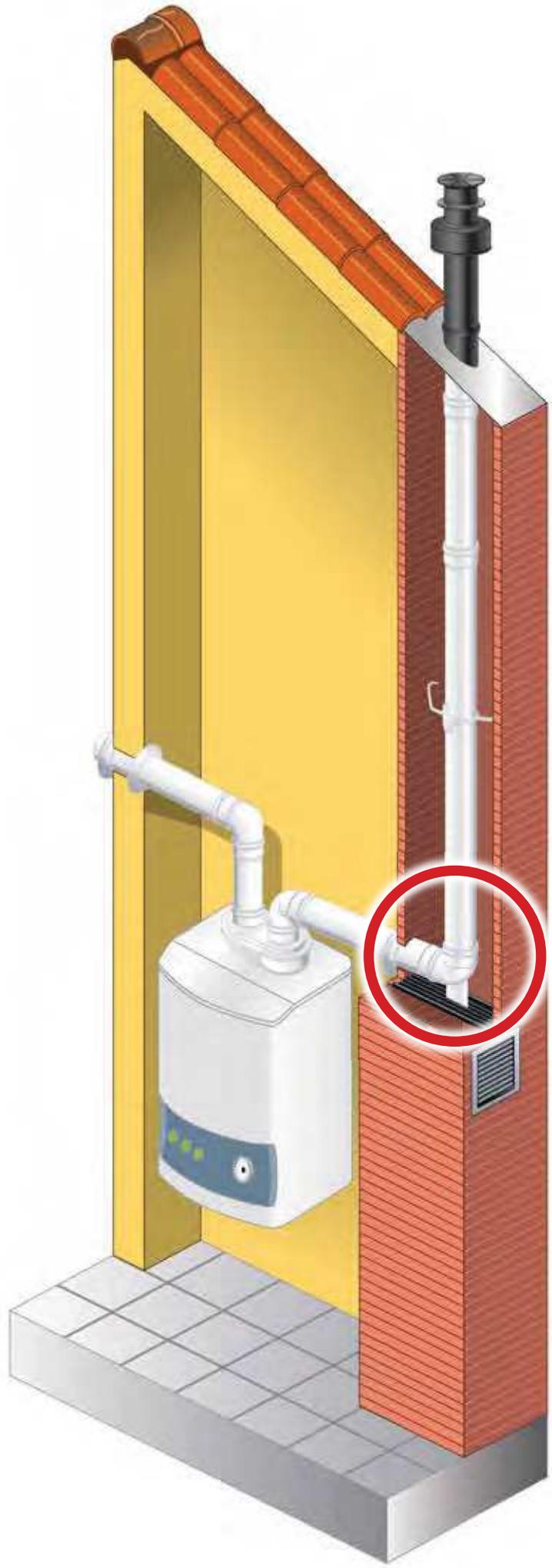


FIGURA 7

Nel caso in cui il produttore dichiari l'apparecchio idoneo a ricevere le condense anche del condotto intubato, è possibile utilizzare alla base una curva a 90°.

In questo caso, però, il sistema intubato va protetto con un terminale verticale per comignoli (figura 7).

Il camino esistente / vano tecnico da intubare deve essere di materiale di classe di reazione al fuoco "A1" e deve essere adibito a uso esclusivo del sistema AN CONDENSING.

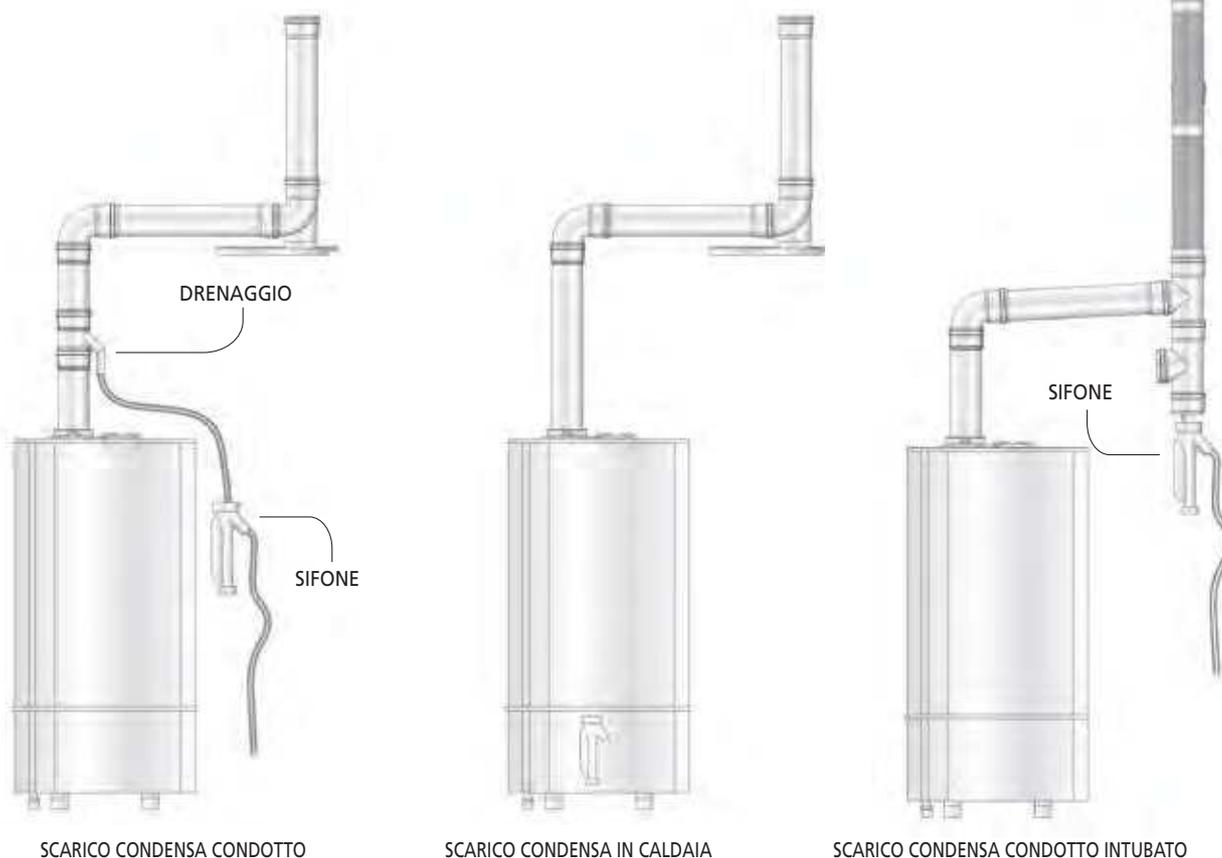
È ammesso il passaggio di tubazioni dell'acqua o altri fluidi non combustibili all'interno dell'asola tecnica solo nel caso siano rispettate le condizioni che seguono:

- l'intercapedine libera non deve essere adibita ad aspirazione dell'aria comburente degli apparecchi utilizzatori;
- la distanza fra il condotto e la tubazione non deve essere inferiore a 100 mm.

La struttura dell'asola tecnica deve essere considerata parte integrante del nuovo sistema, in particolare per la valutazione della resistenza termica globale di parete.

Per lo smaltimento dei reflui (condensa e/o acqua piovana) si deve fare riferimento alla UNI 7129-5. Il sistema AN CONDENSING deve essere dotato di un elemento di drenaggio delle condense che ne garantisca la tenuta, per esempio mediante il sifone collegato allo scarico fognario.

Di seguito alcuni esempi di sistema di scarico delle condense.



Quando si realizzano sistemi intubati funzionanti a pressione negativa, il condotto deve avere andamento in prevalenza verticale e non più di due spostamenti di direzione, con un angolo di inclinazione non maggiore di 45°.

In caso si realizzino sistemi intubati a pressione positiva, gli eventuali restringimenti di sezione e/o cambiamenti di direzione e l'angolo di incidenza con la verticale devono essere verificati da calcolo termofluidodinamico.



AN CAMINI



Tra la superficie perimetrale interna dell'asola tecnica e la superficie perimetrale esterna del condotto intubato, deve essere assicurata una sezione di aerazione verso l'esterno, aperta alla base e alla sommità (**figura 8**). In tal caso installare le soluzioni a tetto AN CONDENSING.

La sezione libera netta dell'intercapedine per la sola aerazione deve essere almeno equivalente a quella del condotto stesso.

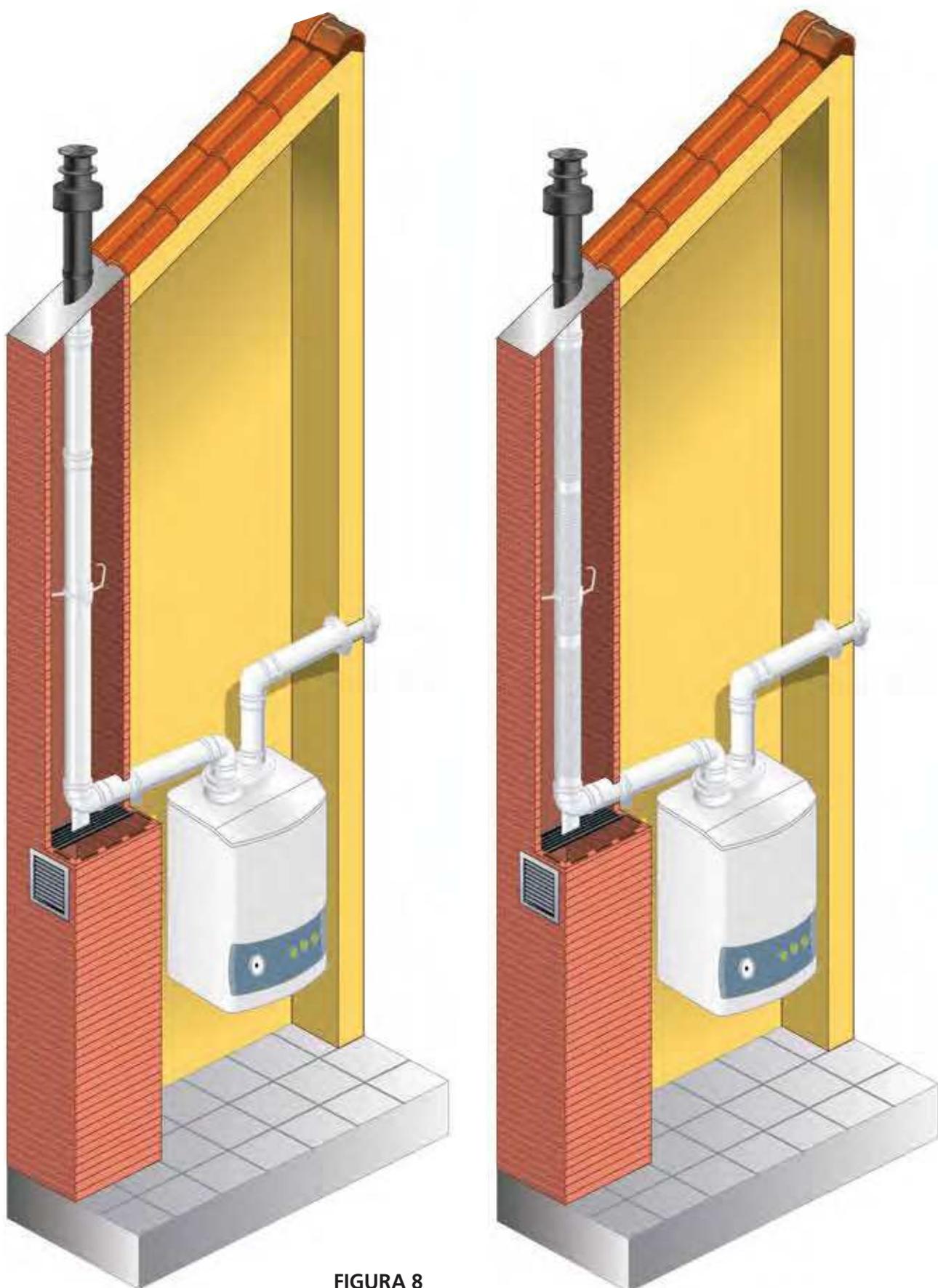


FIGURA 8

L'intercapedine libera di aerazione può essere utilizzata anche per l'adduzione di aria comburente agli apparecchi collegati al sistema. In questo caso non è necessario realizzare l'apertura di aerazione alla base e la sezione dell'intercapedine deve essere almeno uguale al 150% della sezione interna del condotto di evacuazione dei prodotti della combustione (**figura 9**). Per questa installazione utilizzare il **terminale coassiale** che può essere anche utilizzato per l'aerazione e ventilazione del cavedio / asola tecnica.



FAN CAMMINI

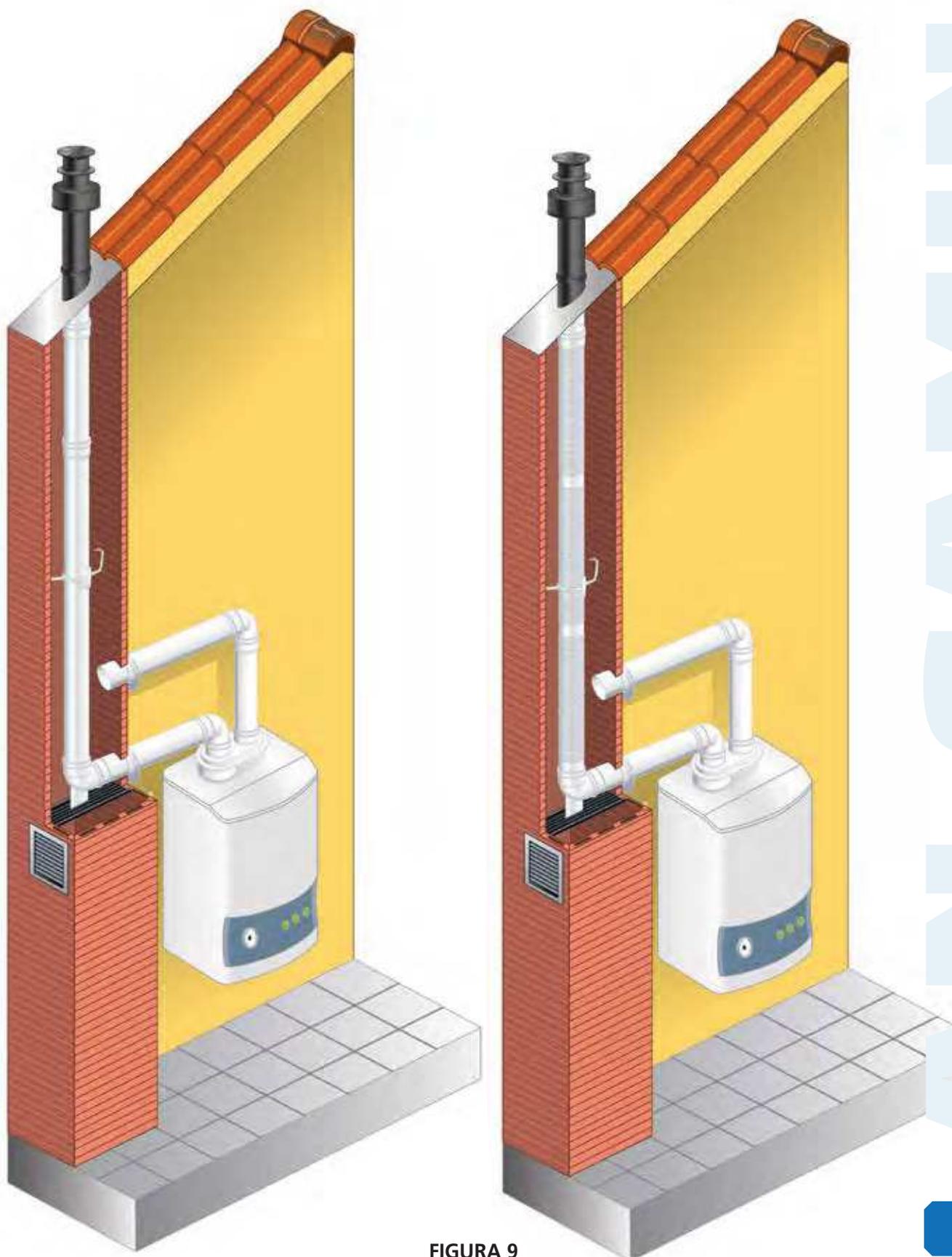
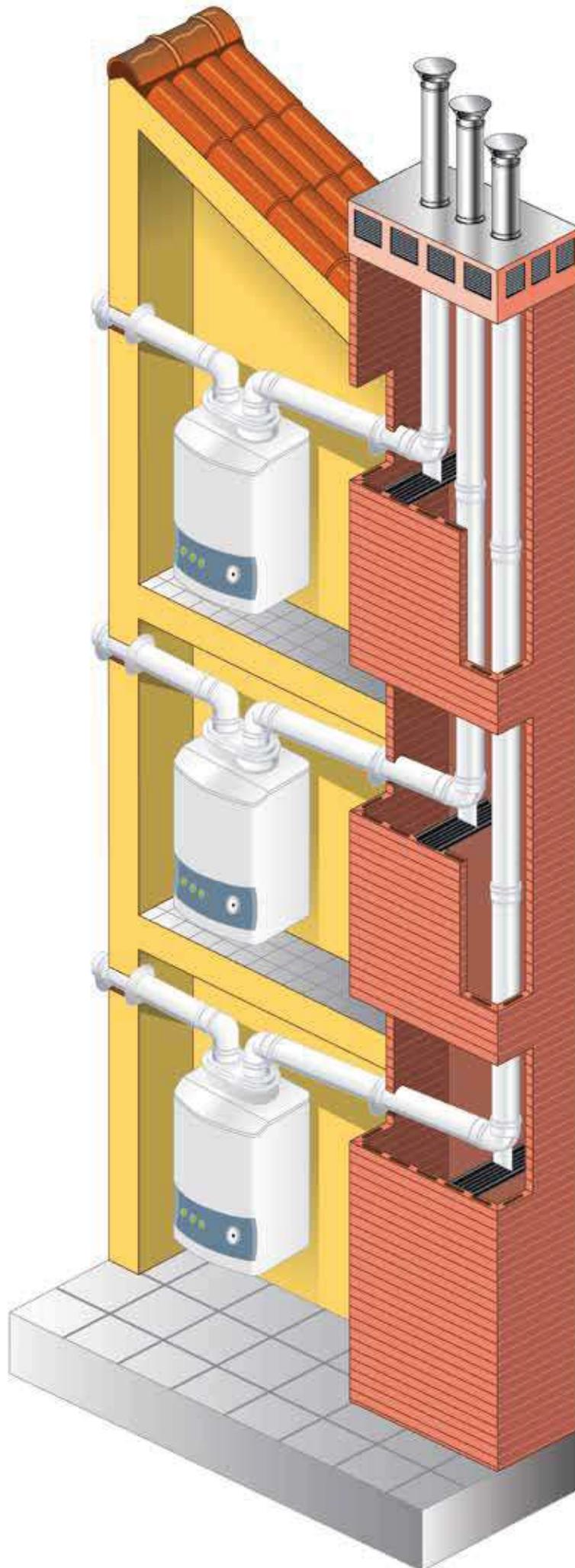
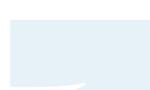
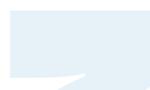
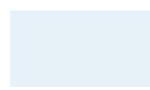


FIGURA 9





Con il sistema AN CONDENSING può essere realizzato anche un sistema **multiplo intubato (figura10)**.

Non è ammesso l'intubamento multiplo con condotti asserviti ad apparecchi per cui è richiesta la resistenza al fuoco di fuliggine.

Tra la parete esterna di ogni condotto intubato e la parete interna dell'asola tecnica, deve essere rispettata una distanza non inferiore ai 2 cm.

Sono ammesse distanze minori solo nel caso in cui siano assicurate la possibilità di fare manutenzione, di sostituire i singoli condotti e la normale dilatazione dei condotti.

Ogni condotto intubato AN CONDENSING, dove richiesto, deve essere dotato di un sistema di scarico condense che operi in modo autonomo rispetto agli altri condotti intubati nello stesso cavedio.

Alla sommità del sistema multiplo, i singoli condotti intubati devono essere forniti di una placchetta che identifichi chiaramente l'apparecchio collegato.

Anche nel caso in cui siano presenti condotti per l'adduzione di aria comburente e di evacuazione dei prodotti della combustione, entrambi devono essere identificati sempre con una placchetta, una targa, o un altro prodotto equivalente.

Per i sistemi multipli intubati è sempre necessario il progetto che può essere richiesto all'ufficio tecnico di AN CAMINI.

Negli edifici multipiano, per l'evacuazione dei prodotti della combustione di apparecchi di tipo C a condensazione, con il sistema AN CONDENSING possono essere realizzate **canne fumarie collettive (figura 11)**, dimensionate secondo UNI 10641 o UNI 13384-2.

Anche per questi sistemi è necessario il progetto.

Le canne collettive possono essere dimensionate in pressione positiva e in pressione negativa.

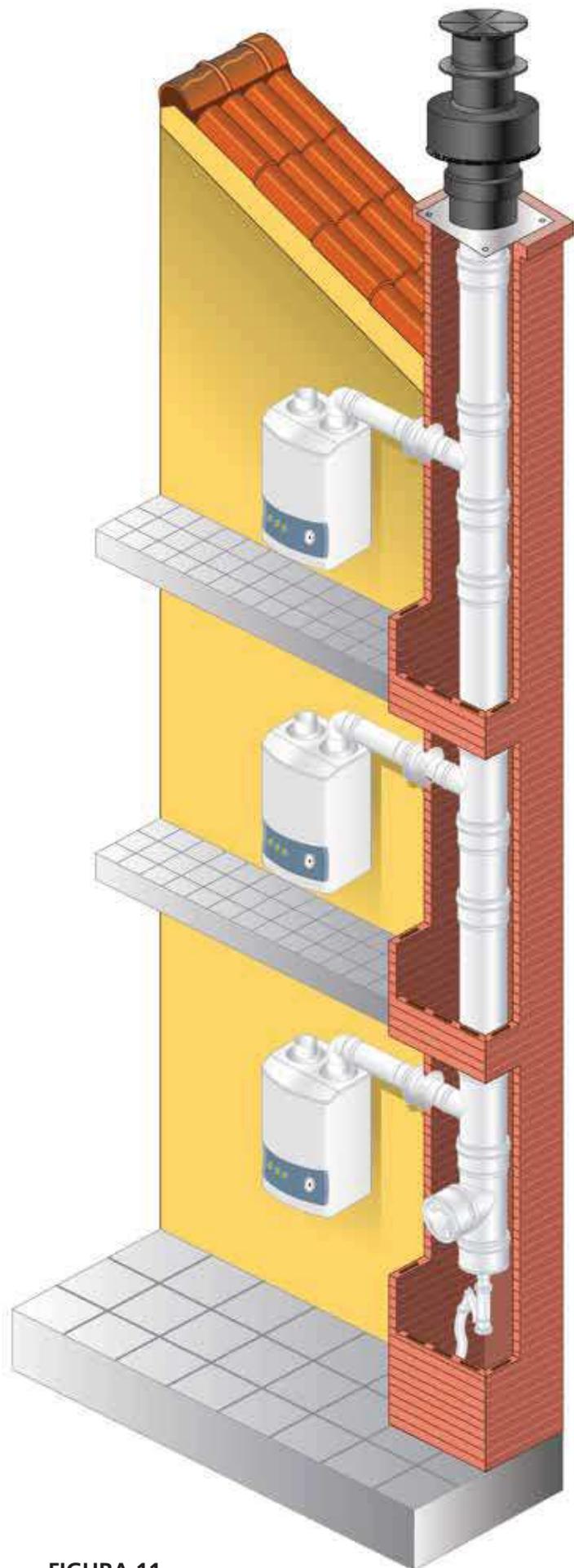
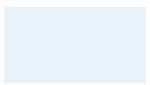


FIGURA 11



Le canne collettive a **pressione negativa** possono ricevere i prodotti della combustione di un solo apparecchio per un massimo di otto piani, se dimensionate con la norma UNI 10641; un solo apparecchio per un massimo di cinque piani, oppure due apparecchi per piano, per un massimo di cinque piani, se dimensionate con la norma UNI 13384-2d.

In questo ultimo caso la distanza tra i due allacciamenti consecutivi dello stesso piano non deve essere inferiore di due diametri della canna collettiva.

A una canna collettiva in **pressione positiva** è possibile collegare esclusivamente apparecchi a condensazione dichiarati idonei dal fabbricante per tale applicazione e forniti di dispositivo di non ritorno dei prodotti della combustione.

Le canne collettive che funzionano a pressione positiva vanno dimensionate con la norma 13384-2 o un differente metodo di calcolo di efficacia certificata.

Possono ricevere i prodotti della combustione di uno o due apparecchi per piano per un numero di piani illimitato.

La pressione massima di funzionamento, in ogni caso, non deve superare i 25 Pa.

Tutte le tipologie di canne fumarie collettive devono avere al di sotto del primo allacciamento all'apparecchio, e quindi il più basso, un'altezza pari ad almeno tre volte il diametro interno, con un minimo di 500 mm che va utilizzato come camera di raccolta.

Nel caso di funzionamento ad umido, le canne fumarie collettive devono altresì essere dotate di un dispositivo per il drenaggio delle condense.

### 3.3. INSTALLAZIONE ASSERVITA AD APPARECCHI A CONDENSAZIONE IN BATTERIA AN CONDENSING (PPs)

La norma UNI 7129-3:2015 regola l'installazione, la progettazione e la messa in servizio dei sistemi fumari al servizio degli apparecchi a gas a condensazione aventi potenzialità inferiore ai 35 kW, mentre la norma UNI 11528:2014 regola gli impianti civili extradomestici con potenzialità superiore ai 35 kW.

Il sistema AN CONDENSING può essere utilizzato come collettore fumi al servizio di apparecchi a gas a condensazione posti in batteria (figura 12).

Il condotto deve poter essere ispezionabile, smontabile e deve altresì rendere agevoli le operazioni di manutenzione e controllo.

In caso il sistema AN CONDENSING attraversi delle pareti, deve essere protetto con guaina metallica o non metallica nel tratto che passa attraverso il muro.

La guaina deve essere sigillata nella parte rivolta verso l'interno dell'edificio e aperta verso l'esterno.

Il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione deve avere un andamento sub-orizzontale pari ad almeno il 5%.

È consentita, se prevista dal produttore dell'apparecchio, la realizzazione del condotto di scarico fumi con pendenza negativa in direzione del camino / condotto intubato posto a valle, a condizione che quest'ultimo sia fornito alla base di un collegamento a un impianto di smaltimento delle condense.

I condotti devono essere dimensionati con riferimento alla norma UNI EN 13384-2 e avere comunque una sezione non minore di quella dell'attacco del tubo di scarico dell'apparecchio per tutta la loro lunghezza.

Come previsto dalla norma UNI 10389-1, sul condotto AN CONDENSING deve essere presente un elemento per la presa e il campionamento dei fumi.

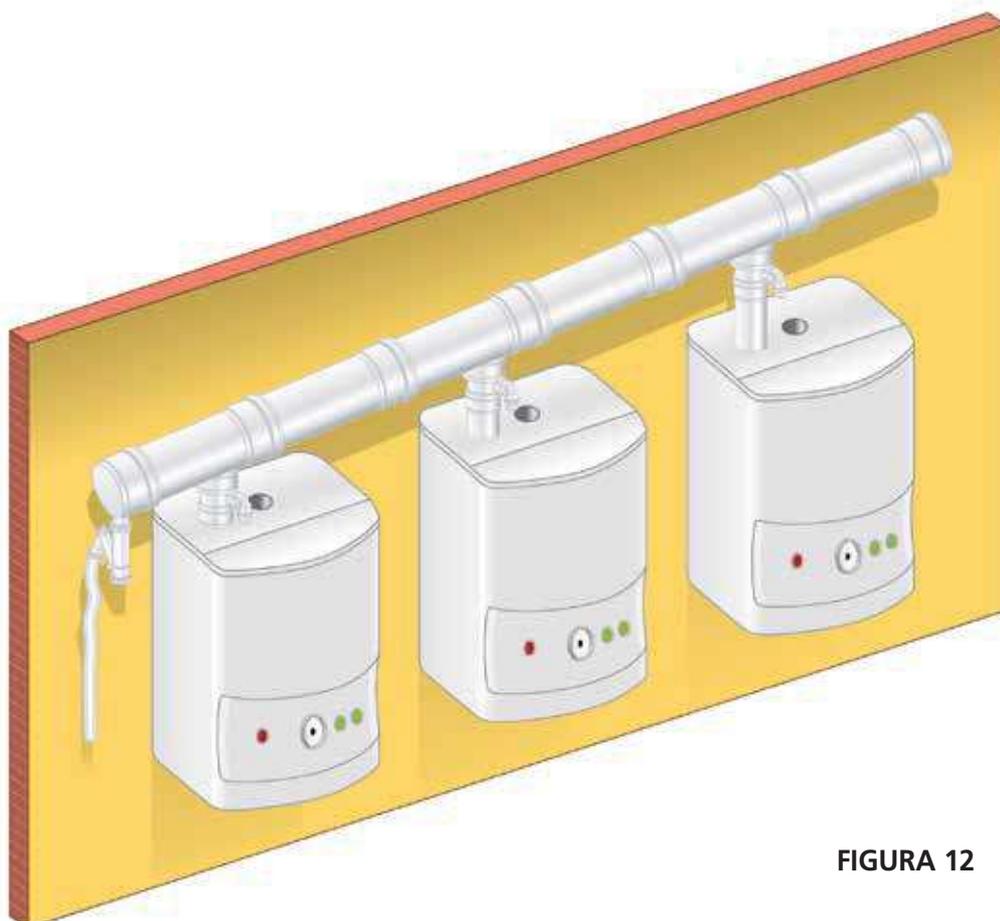


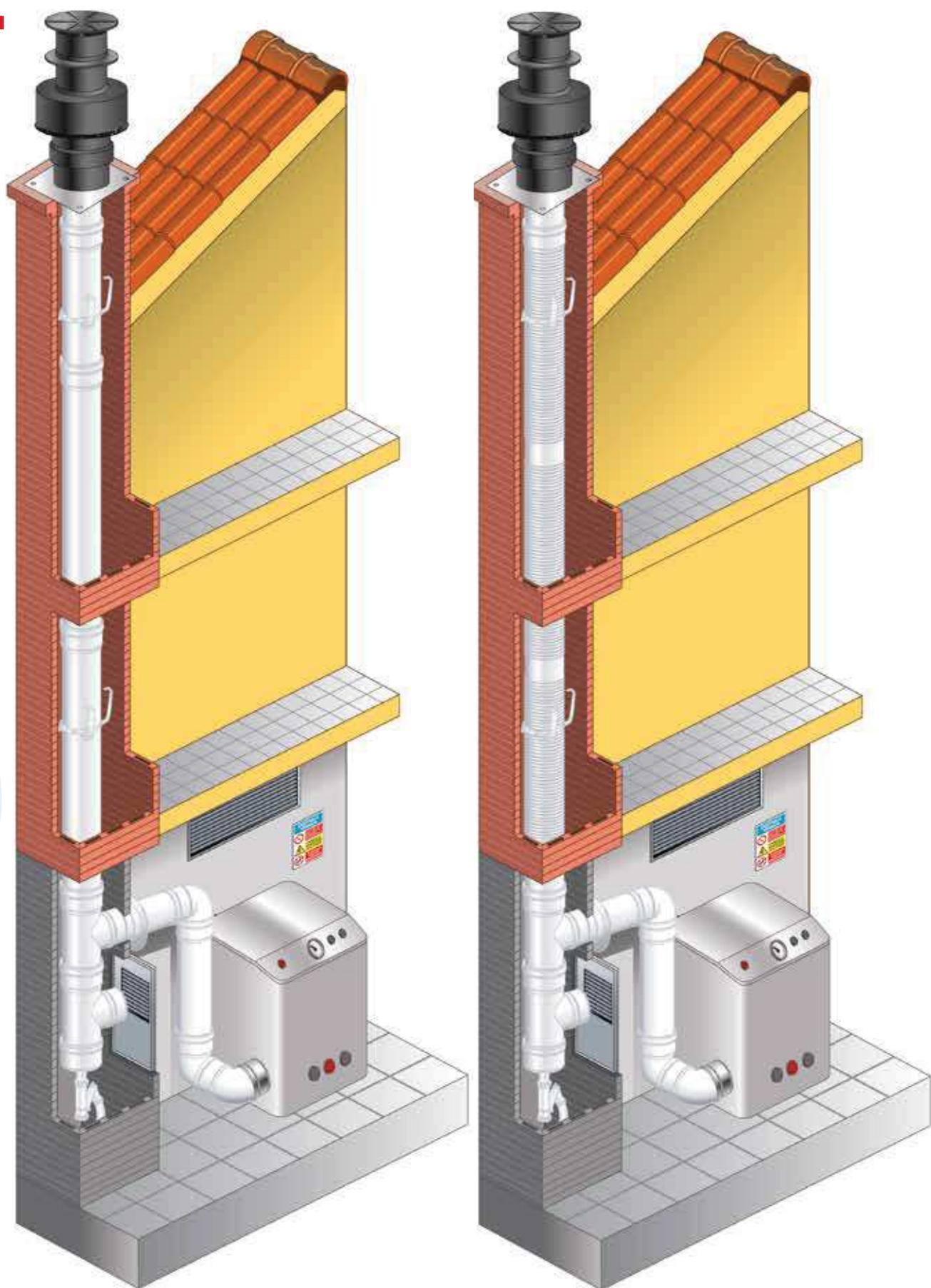
FIGURA 12



AN CAMINI



AM CAMINI



Nei casi in cui, per evacuare i prodotti della combustione all'esterno, sia necessario attraversare locali diversi da quelli in cui sono installati gli stessi apparecchi, i condotti AN CONDENSING devono rispettare le prescrizioni che indichiamo di seguito.

Fatte salve le specifiche prescrizioni della legislazione sulla prevenzione incendi, i locali che dovranno essere attraversati:

- non devono essere utilizzati come abitazioni o essere adibiti alla permanenza di persone;
- non devono essere a rischio esplosione;
- devono poter essere aerati o aerabili con l'apertura di finestre, portefinestre, porte e simili che danno verso l'esterno;
- nel caso in cui si attraversino dei locali, il condotto di scarico e il collettore dei fumi devono essere compartimentati in un vano tecnico ispezionabile con caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a quelle della centrale termica e comunque non inferiori a quelle del locale attraversato, ove previste di classe di resistenza al fuoco superiore.

La norma UNI EN 13384-2 regola il dimensionamento dei collettori.

L'ufficio tecnico AN CAMINI è disponibile per il dimensionamento, il progetto e la realizzazione anche di pezzi speciali su misura.

Gli apparecchi collegati al collettore fumi AN CONDENSING devono essere collocati nello stesso locale.

In ogni condizione di funzionamento e nelle varie possibili configurazioni, in particolare anche con uno o più apparecchi spenti, deve essere evitato un ritorno di prodotti della combustione nell'apparecchio e/o nel locale di installazione degli apparecchi.

Pertanto il collettore deve essere provvisto all'uscita fumi di ogni generatore dell'apposita valvola a clapet (**figura 13**) se non già presente e incorporata nell'apparecchio stesso.



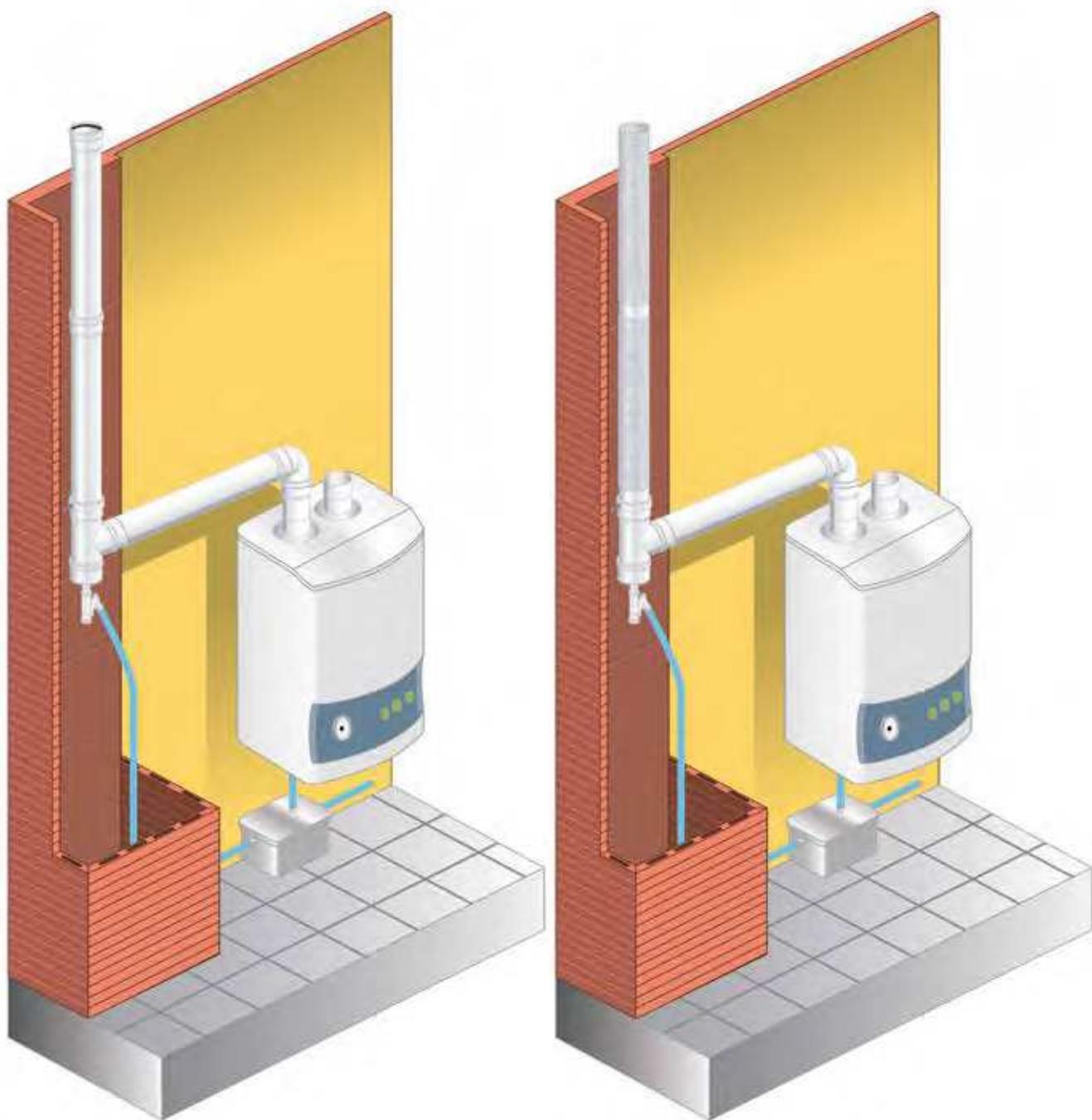
FIGURA 13



Il sistema AN CONDENSING, se installato per un impianto extradomestico e quindi superiore a 35 kW, deve essere dotato alla base di un dispositivo per il drenaggio delle condense, che comunque ne garantisca la tenuta, per esempio mediante il sifone collegato allo scarico fognario.

Lo smaltimento delle condense provenienti dal condotto intubato/camino e dall'apparecchio a gas devono essere trattate secondo le prescrizioni della norma UNI 11528:2014.

Di seguito riportiamo un esempio di sistema di scarico delle condense.



### 3.4. DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE (DOP) SISTEMA AN CONDENSING

CPR: DOPCPR04



1) Codice identificativo del prodotto tipo: **Sistema fumario plastico**

Identificazione Prodotto da costruzione: **AN CONDENSING, AN ISO CONDENSING,  
AN TWIN CONDENSING, AN KIT COASSIALI**

(designazione 1)	EN 14471	T120	O P1 W 2	O00 I E U /U1	per DN 60÷100 mm	AN CONDENSING, AN KIT COASSIALI
(designazione 2)	EN 14471	T120	O H1 W 2	O00 I E U /U1	per DN 60÷100 mm	AN CONDENSING, AN KIT COASSIALI
(designazione 3)	EN 14471	T120	O P1 W 2	O00 I E U /U0	per DN 110÷160 mm	AN CONDENSING
(designazione 4)	EN 14471	T120	O H1 W 2	O00 I E U /U0	per DN 110÷160 mm	AN CONDENSING
(designazione 5)	EN 14471	T120	O P1 W 2	O00 I E U /U0	per DN 175÷200 mm	AN CONDENSING
(designazione 6)	EN 14471	T120	O H1 W 2	O00 I E U /U0	per DN 175÷200 mm	AN CONDENSING
(designazione 7)	EN 14471	T120	O P1 W 2	O00 I E U /U0		AN CONDENSING
(designazione 8)	EN 14471	T120	O P1 W 2	O00 I E U0	per DN 60/80÷80/100	AN ISO CONDENSING
(designazione 9)	EN 14471	T120	O H1 W 2	O00 I E U0	per DN 60/100÷80/125	AN TWIN CONDENSING
(designazione 10)	EN 14471	T120	O P1 W 2	O00 I E U0	per DN 60/100÷80/125	AN TWIN CONDENSING

2) Uso previsto del prodotto, in conformità alle norme applicabili: Sistema fumario per convogliare i fumi dall'apparecchio all'esterno

3) Nome e indirizzo del fabbricante: **AN CAMINI s.r.l., Via Vienna 16 - 24040 Zingonia di Verdellino (BG)**

4) Nome e indirizzo del rappresentante autorizzato: Non applicabile

5) Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto: Sistema 2+

6) Norma EN 14471:2013-A12015. L'organismo notificato KIWA CERMET ITALIA S.p.a., con numero di identificazione 0476, ha condotto sotto il sistema 2+ l'ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo della produzione in fabbrica e svolge l'attività di sorveglianza continua per la valutazione e verifica del controllo della produzione in fabbrica

7) Prestazione dichiarata:

CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONI	NORMA TECNICA ARMONIZZATA
Resistenza alla compressione	Passa	EN 14471:2013-A12015
Resistenza al fuoco	O	EN 14471:2013-A12015
Classe di temperatura	(Designazione 1÷10) : T120	
Tenuta ai fumi	Designazione (1, 3, 5, 7, 8,10) : P1 Designazione (2, 4, 6, 9) : H1	EN 14471:2013-A12015
Componenti soggetti a vento	Passa	EN 14471:2013-A12015
Durabilità chimica		EN 14471:2013-A12015
Tenuta alla condensa e all'umidità	W	
Resistenza alla flessione e alla trazione	Passa	
Resistenza carico termico a lungo termine	2	
Resistenza all'esposizione dei condensati	Passa	
Resistenza ai raggi UV	Non Passa per designazione (1÷7) Passa per designazioni (8÷10)	EN 14471:2013-A12015
Durabilità al carico termico	Passa	EN 14471:2013-A12015

La prestazione del prodotto di cui al punto 1 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 7.  
Si rilascia la presente dichiarazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 3.  
La garanzia del prodotto è di 2 anni.

*Luogo e data*  
Zingonia di Verdellino li 01/10/2017

*Nome e funzione*

**4**

## PLACCA CAMINO DI IDENTIFICAZIONE AN CONDENSING

La placca camino, come indicato, deve essere applicata sul camino o nelle sue immediate vicinanze e in maniera ben visibile.

La placca va compilata dall'installatore in modo indelebile e come indichiamo nell'esempio di seguito.

**AN CAMINI**  
Soluzioni tecnologiche per l'evacuazione dei fumi

AN CAMINI S.r.l.  
Via Vienna nr. 16  
24049 Zingonia di Verdellino (BG)  
Tel. 035 872144 – Fax. 035 872177  
www.ancamini.it – anc@ancamini.it

CE 16  
0476

0476-CPR-3167 - EN 1856-1 (Sistema camino metallico)  
0476-CPR-3168 - EN 1856-2 (Condotto e Canale da fumo metallico)  
0476-CPR-8609 - EN 14471 (Sistema fumario in materiale plastico)  
0476-CPR-7478 - EN 14989 (Sistemi coassiali metallici)

Prodotti inclusi nella EN 1856-1 (Sistema camino) - EN 14989 (Sistemi coassiali metallici):  
**AN PLUS**  **AN FIRE INOX**  **AN ISO25 Inox**  **AN ISO50 Inox**   
**AN ISO25 Rame**  **AN ISO50 Rame**  **AN ISO ARIA**   
**AN TWIN Inox-Inox**  **AN TWIN Inox-Rame**

Prodotti inclusi nella EN 1856-2 (Condotto e Canale da fumo):  
**AN PLUS**  **AN FIRE INOX**  **AN FIRE FE**

Prodotti inclusi nella EN 1856-2 (Condotto per intubamento):  
**AN FLEX 316L**  **AN FLEX 904L**  **AN ISO25 FLEX**

Prodotti inclusi nella EN 14471 (Sistema fumario plastico):  
**AN CONDENSING Rigido**  **AN CONDENSING Flessibile**   
**AN ISO CONDENSING**  **AN TWIN PPs-Inox**  **AN TWIN PPs-Rame**

Designazione del prodotto : \_\_\_\_\_ Combustibili ammessi : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Combustibili secondo EN 1443 : 1 (gas) - 2 (gas, gasolio, olio) - 3 (solido)

SEZIONE RISERVATA ALL'INSTALLATORE :

1) Designazione secondo EN 1443 ..... : \_\_\_\_\_

2) Diametro installato ..... : \_\_\_\_\_ mm.

3) Distanza da materiale combustibile ..... : \_\_\_\_\_ mm. →

4) Dati installatore (nome / indirizzo) : \_\_\_\_\_ Data : \_\_\_\_\_

Rif: Impianto : \_\_\_\_\_

ATTENZIONE : La presente targhetta non deve essere rimossa o modificata

**1****2****3****4****5****6**

1. Indicare, apponendo una croce sulla casellina, il sistema fumario utilizzato.
2. Inserire la designazione secondo la norma EN 14171 del sistema utilizzato.
3. Indicare il diametro nominale installato espresso in mm.
4. Indicare la distanza da rispettare da materiali combustibili.
5. Indicare nome e indirizzo dell'installatore del sistema fumario.
6. Indicare la data di installazione del sistema fumario.



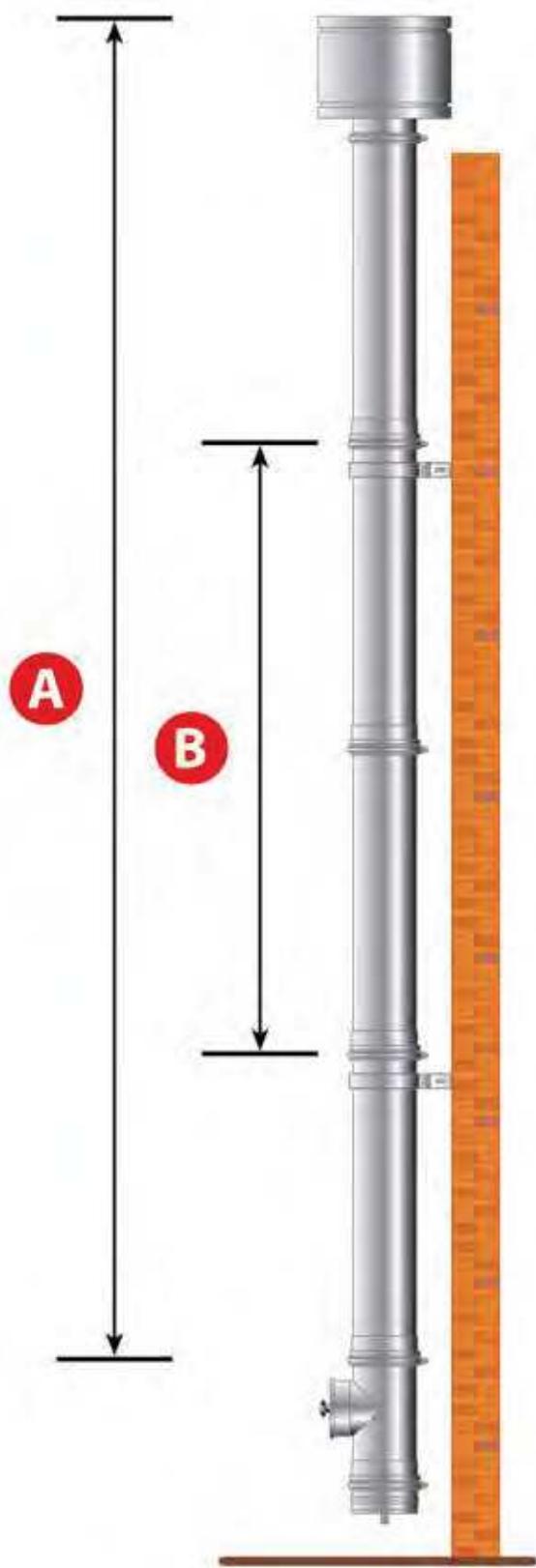
### INDICAZIONI PER L'INSTALLATORE

**Camino rigido** realizzato con parete interna in PPs (AN CONDENSING)  
 diametri: Ø 60 - Ø 80 - Ø 100 - Ø 125 - Ø 160 - Ø 200  
 designazione: EN 14471 T120 P1 W2 O00 LI E U

**Camino flessibile** realizzato con parete interna in PPs (AN CONDENSING)  
 diametri: Ø 80 - Ø 100 - Ø 125  
 designazione: EN 14471 T120 P1 W2 O00 LI E U

## 10 CARICHI STATICI

AN CONDENSING - AN TWIN CONDENSING - AN ISO CONDENSING / RAME



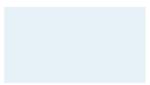
DIAMETRO mm	AN CONDENSING		
	METRI		PESO
	A	B	Tube 1 m
60	35	4	0,31
80	30	4	0,42
100	29	4	0,66

DIAMETRO mm	AN ISO CONDENSING - RAME		
	METRI		PESO
	A	B	Tube 1 m
60	35	4	0,97
80	30	4	1,67
100	29	4	1,74

DIAMETRO mm	AN TWIN CONDENSING		
	METRI		PESO
	A	B	Tube 1 m
60	13	4	1,21
80	11	4	1,73
100	10	4	2,16

Per eventuali richieste di spessori diversi da quelli indicati nelle tabelle, contattare l'ufficio tecnico.

- A** massima altezza raggiungibile utilizzando l'elemento a T 90°  
**B** massima distanza tra due collari a muro di sostegno



## 11 DA EVITARE IN FASE DI MONTAGGIO

In fase di montaggio **deve essere evitato** quanto indicato di seguito.

1. Montare gli elementi in senso contrario al verso dei fumi indicato sull'etichetta apposta sul prodotto.  
Si tenga conto che la femmina interna va montata sempre verso l'alto e corredata da opportuna guarnizione, se necessario.
2. Intervenire in maniera meccanica sulle dimensioni degli elementi, tagliando o modificando la sezione. Questi interventi andrebbero a danneggiare la tenuta delle pressioni, delle condense e degli eventuali innesti facendo altresì decadere qualsiasi garanzia e certificazione AN CAMINI.
3. Pulire o lucidare gli elementi con composti chimici aggressivi che comprometterebbero l'integrità strutturale del sistema con possibile corrosione delle pareti.
4. Lubrificare gli accoppiamenti con prodotti non idonei all'uso e sconsigliati da AN CAMINI.
5. Fissare l'innesto tra gli elementi con nastro adesivo alluminato. Ciò non garantirebbe la corretta tenuta in pressione e in depressione e la tenuta alle temperature.
6. Assicurare l'innesto tra gli elementi con rivetti non conformi: vanno utilizzate solo le fascette di bloccaggio vendute separatamente per ciascun sistema.
7. Riempire gli spazi vuoti tra cavedio e sistema fumario con ogni tipo di prodotto al fine di centrare il sistema fumario.  
Si consiglia l'uso solo delle apposite fascette di centraggio nei vari sistemi e diametri. Si ricorda inoltre che il prodotto deve essere in grado di dilatarsi ed allungarsi liberamente.
8. Montare i canali da fumo in contropendenza per evitare il ristagno delle condense.
9. Cementificare direttamente il sistema fumario (si veda a tal proposito la Normativa UNI 10845 e UNI 7129-2015).

## 12 DISTANZA DAI MATERIALI COMBUSTIBILI

Osservare sempre la distanza dai materiali combustibili riportata nella designazione di prodotto espressa in millimetri.

Ad esempio: **T120 - P1 - O - W2 - O (00) LE E UO**

**O (00) = 00 mm da materiale combustibile**

## 13 USO DEL PRODOTTO IN BASE ALLA DESIGNAZIONE

L'installatore deve verificare il corretto utilizzo dei prodotti scelti secondo l'uso destinato.

Nelle designazioni secondo EN 14471, la resistenza all'incendio di fuliggine si distingue con la lettera **"G"** (sì, resiste all'incendio) e **"O"** (no, non resiste all'incendio) seguita da un codice numerico che indica la distanza, in mm, da materiali infiammabili.

Utilizzare sempre prodotti con marcatura CE secondo il REG. UE 305/2011.

## 14 MANUTENZIONE

La manutenzione dei camini plastici è di fondamentale importanza per mantenere inalterate nel tempo le condizioni progettuali e le caratteristiche di funzionamento.

Per ridurre i rischi da malfunzionamento del sistema camino, è necessario mantenerne una corretta funzionalità con una manutenzione per la pulizia e la verifica di efficienza programmata e periodica. La corretta manutenzione garantisce che il sistema lavori senza picchi di temperatura che ne causerebbero il collasso.

Per mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche tecniche e di funzionamento, è necessario stabilire una manutenzione programmata con tecnici specializzati che stabiliranno la periodicità dei controlli in osservanza delle leggi e norme vigenti.

Escludendo diverse disposizioni normative, si consigliano le seguenti scadenze:

- combustibile gassoso 1 volta all'anno
- combustibile liquido 1 volta ogni 6 mesi

La **pulizia** della canna fumaria dovrà essere effettuata con le adeguate attrezzature nel rispetto delle disposizioni legislative in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Durante le **manutenzioni ordinarie**, se necessario, si dovranno pulire le pareti interne della canna fumaria con spugna o spazzola con setole in plastica morbida (**evitare tassativamente strumenti in ferro**).

Si potrà accedere all'interno della canna fumaria attraverso il modulo di ispezione posto alla base del sistema, altrimenti si potrà accedere direttamente dal comignolo rimuovendo l'eventuale terminale.

Per **sistemi funzionanti in pressione e in umido** si consiglia una verifica della tenuta e della canna fumaria con apposita attrezzatura.

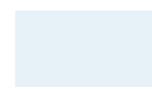
Per **sistemi funzionanti in depressione** è consigliabile eseguire una prova di tiraggio del camino.

La verifica del corretto smaltimento dei condensati o di acqua piovana potrà essere effettuata versando dell'acqua nella canna fumaria assicurandosi che vi sia il naturale smaltimento dal raccogliore condense allo scarico fognario.

In caso contrario, il tecnico dovrà informare il committente sulla tipologia delle operazioni svolte, sui difetti o le carenze dell'impianto fumario compilando l'apposito rapporto di manutenzione e controllo.

Il rapporto deve essere predisposto in duplice copia, una per il committente e una per il dichiarante (operatore).

Il rapporto di manutenzione e controllo deve essere redatto nella forma riportata nell'Appendice B della UNI 10847.





## 15 GARANZIA

La garanzia assicurativa per responsabilità civile dei prodotti si attiva al momento dell'acquisto ed è comprovata da un regolare documento fiscale.

AN CAMINI garantisce il corretto funzionamento dei sistemi per l'espulsione dei fumi, a patto che si osservino le indicazioni e le avvertenze per la corretta installazione, l'utilizzo e la manutenzione come indicato nel presente manuale fornito con il sistema acquistato.













24049 ZINGONIA di VERDELLINO (BG)

VIA VIENNA, 16

Tel. 035 051051 / Fax 035 872177

e-mail: [anc@ancamini.it](mailto:anc@ancamini.it)

**[www.ancamini.it](http://www.ancamini.it)**