

1 GESTIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE

Secondo la tipologia di installazione consentita, riepilogata in Tabella 1.2 p. 2, sia gli apparecchi singoli che i singoli moduli di un Link possono essere collegati a uno o più camino/i.



Nel caso di apparecchi da interno (GAHP GS/WS Plus in versione da interno) non è ammesso il collegamento di più apparecchi a un unico camino, ma ogni apparecchio dovrà avere un proprio scarico fumi separato.

Nel caso di dimensionamento di camino a servizio di più apparecchi, nella Tabella 1.1 p. 1 seguente sono riassunti i principali parametri di combustione per ogni singolo apparecchio.

Nel caso di dimensionamento di camino a servizio di più apparecchi considerare quanto segue:

- I camini devono essere progettati, dimensionati, verificati e realizzati da una ditta qualificata, con materiali e componenti a norma.
- Prevedere sempre le necessarie prese per l'analisi fumi, in posizione accessibile.
- I moduli GAHP A Plus, GAHP GS/WS Plus e AY sono unità a condensazione e prevedono lo scarico dei prodotti di combustione con tubazioni idonee, con tiraggio forzato e prevalenza residua indicata in Tabella 1.1 p. 1.
- I tratti orizzontali per lo scarico dei fumi devono sempre essere montati in pendenza verso l'apparecchio (3° di pendenza = 5 mm per metro di tubo).
- In caso di condotto verticale per una lunghezza superiore a 1,5 m sarà necessario prevedere una curva e un raccordo a T (Figura 1.1 p. 2) per la raccolta e lo scarico della condensa.

La condensa dovrà poi essere evacuata in conformità alle norme vigenti, contestualmente a quella proveniente dall'interno dell'apparecchio.



Se più apparecchi a tiraggio forzato (GAHP A Plus, GAHP GS/WS Plus, GAHP AR Plus e AY) sono collegati ad un unico camino, è obbligatoria una valvola a clapet sullo scarico di ciascuno. La valvola a clapet influenza il funzionamento dell'apparecchio e pertanto dovrà essere opportunamente scelta per garantire il corretto funzionamento in sicurezza.



Nel caso le valvole a clapet siano installate all'esterno sarà necessario predisporre una opportuna protezione delle valvole dai raggi UV (qualora la valvola sia realizzata in materiale plastico) e dalla potenziale ghiacciatura invernale dei reflui di condensa nel sifone.

- I moduli GAHP/AY con caratteristiche diverse di scarico fumi, non possono essere collegati allo stesso camino, ma devono essere collegati a dei camini distinti e separati.
- I moduli GA sono prive di scarico dei prodotti di combustione.
- È opportuno coibentare le canne fumarie in acciaio inox degli apparecchi GAHP AR Plus.



Per evitare fenomeni di corrosione convogliare lo scarico delle condense acide della GAHP AR Plus, alla base del condotto scarico fumi.

Tabella 1.1 Caratteristiche scarico fumi

| | | | | GAHP A Plus | GAHP AR Plus | GAHP GS/WS Plus | AY | | | GA ACF |
|--------------------------------------|---|---------|------|-------------|--------------|-----------------|---------------|-------------|-------------|--------|
| | | | | | | | AY 35 | AY 50 | AY 100 | |
| Funzionamento in riscaldamento | | | | | | | | | | |
| Portata termica | reale massima | | kW | 26,0 | 25,2 | 26,0 | 34,0 | 50,0 | 99,8 | - |
| | nominale (1013 mbar - 15 °C) 20%H2NG | | kW | - | - | - | 32,0 | 47,0 | 94,0 | - |
| Funzionamento in condizionamento | | | | | | | | | | |
| Portata termica | reale massima | | kW | - | 25,2 | 26,0 | - | | | 25,0 |
| Dati di installazione | | | | | | | | | | |
| Portata fumi | Portata termica nominale | G20 | kg/h | 43 | 42 | 43 | 54 | 80 | 80 (1) | 42 |
| Temperatura fumi | Portata termica nominale | G20 | °C | 46,0 | 171,0 | 46,0 | 69,4 | 66,4 | 66,4 | 190,0 |
| Percentuale CO ₂ nei fumi | Portata termica nominale | G20 | % | 9,2 | 9,2 | 9,2 | 9,45 ÷ 9,25 | 9,3 ÷ 9,1 | 9,3 ÷ 9,1 | 8,7 |
| | | G25 | % | 9,5 | 9,1 | 9,5 | 9,35 ÷ 9,15 | 9,3 ÷ 9,1 | 9,3 ÷ 9,1 | 8,5 |
| | | G25.1 | % | 10,6 | 10,5 | 10,6 | - (2) | 10,5 ÷ 10,3 | 10,5 ÷ 10,3 | - (2) |
| | | G25.3 | % | 9,3 | 9,1 | 9,3 | 9,3 ÷ 9,1 | | | - (2) |
| | | G27 | % | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,4 ÷ 9,0 | 9,3 ÷ 9,1 | 9,3 ÷ 9,1 | - (2) |
| | | G2.350 | % | 9,3 | 9,2 | 9,3 | 9,4 ÷ 9,0 | 9,3 ÷ 9,1 | 9,3 ÷ 9,1 | - (2) |
| | | G30 | % | 10,4 | 9,8 | 10,4 | 11,4 ÷ 11,2 | 11,3 ÷ 11,1 | 11,3 ÷ 11,1 | 9,3 |
| | | G31 | % | 10,4 | 9,7 | 10,4 | 10,55 ÷ 10,35 | 10,3 ÷ 10,1 | 10,3 ÷ 10,1 | 9,1 |
| | | 20%H2NG | % | - | - | - | 8,4 ÷ 8,0 | | | - |
| classe di emissione NO _x | | | - | 6 | 6 | 6 | 6 | | | 6 |
| Scarico fumi | diametro (Ø) | | mm | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 (3) | - |
| | prevalenza residua | | Pa | 90 | 90 | 90 | 91 | 100 | 100 (4) | - |

(1) Dato riferito a ciascun modulo termico.

(2) Gas non disponibile per l'apparecchio.

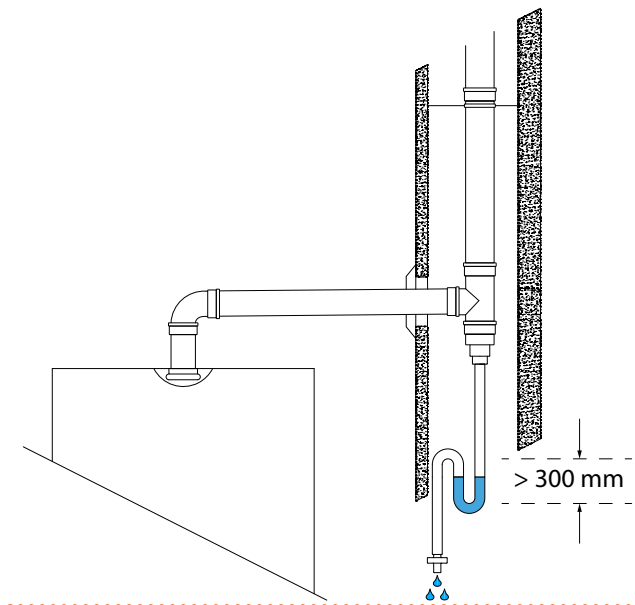
(3) 2 scarichi fumi indipendenti.

(4) Per ciascuno degli scarichi fumi indipendenti.

Tabella 1.2 Tipo di installazione

| | | GAHP A Plus | GAHP AR Plus | GAHP GS/WS Plus | AY |
|------------------------------|---|-----------------|-----------------|---|---------------------|
| Dati di installazione | | | | | |
| tipo di installazione | - | B23P, B33, B53P | B23P, B33, B53P | C13, C33, C43, C53, C63, C83, B23P, B33 | B23, B23P, B33, B53 |

Figura 1.1 Scarico condensa fumi



1.1 LUNGHEZZA MASSIMA DEL CONDOTTO DI SCARICO PER CALDAIE AY

Tabella 1.3 Caratteristiche scarico fumi

| | | | AY 35 | AY 50 | AY 100 |
|--|--------------------|----|-------|-------|---------|
| Dati di installazione | | | | | |
| Scarico fumi | prevalenza residua | Pa | 91 | 100 | 100 (1) |
| | diametro (Ø) | mm | 80 | 80 | 80 (2) |
| massima lunghezza equivalente scarico fumi | | m | 15 | 14 | 14 (1) |

(1) Per ciascuno degli scarichi fumi indipendenti.

(2) 2 scarichi fumi indipendenti.

La lunghezza massima di scarico (o sviluppo lineare equivalente) si ottiene sommando la misura della tubazione lineare a quella equivalente di ogni curva aggiuntiva.

Le lunghezze equivalenti dei condotti lineari e delle curve sono riportate in Tabella 1.4 p. 2.

Tabella 1.4 Perdite di carico condotti fumari

| | Lunghezza equivalente (m) | Perdita di carico (Pa) |
|-----------------------------------|---------------------------|------------------------|
| AY 35 | | |
| prolunga Ø 80 lunghezza = 1000 mm | 1 | 5,8 |
| curva 90° Ø 80 mm | 1,5 | 8,7 |
| curva 45° Ø 80 mm | 1,2 | 7,0 |
| raccordo a T Ø 80 mm | 3 | 17,4 |
| AY 50/AY 100 | | |
| prolunga Ø 80 lunghezza = 1000 mm | 1 | 7,0 |
| curva 90° Ø 80 mm | 2,5 | 17,5 |
| curva 45° Ø 80 mm | 1,4 | 7,8 |
| raccordo a T Ø 80 mm | 3 | 21,0 |

2 SCARICO CONDENSA FUMI

Gli apparecchi a condensazione (GAHP A Plus, GAHP GS/WS Plus, AY) producono condensa dai fumi di combustione.

Gli apparecchi GAHP AR Plus producono condensa dai fumi di combustione solo durante il transitorio di accensione a freddo.

L'impianto deve essere realizzato in modo da evitare il congelamento della condensa. Prima della messa in funzione dell'apparecchio, controllare la corretta evacuazione della condensa.



Acidità condensa e norme scarichi

La condensa contiene sostanze acide aggressive. Per lo scarico e lo smaltimento della condensa fare riferimento alle norme vigenti applicabili.

Se richiesto, installare un neutralizzatore di acidità di portata adeguata.



Non utilizzare grondaie per scaricare la condensa

Non scaricare la condensa nelle grondaie, per il rischio di corrosione dei materiali e di formazione del ghiaccio.

2.1 ATTACCO CONDENSA FUMI

- Il tubo di scarico condensa va collegato a un collettore di scarico

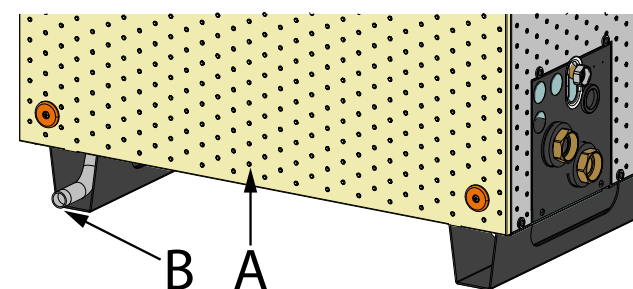
adeguato.

- Il raccordo tra il tubo e il collettore deve essere in posizione visibile.
- Il collegamento dello scarico alla rete fognaria deve avvenire a pressione atmosferica, cioè per gocciolamento in un recipiente sifonato collegato alla rete fognaria.

2.1.1 GAHP A Plus

L'attacco per lo scarico condensa fumi è situato sul lato sinistro dell'apparecchio (Figura 2.1 p. 2).

Figura 2.1 Scarico condensa GAHP A Plus



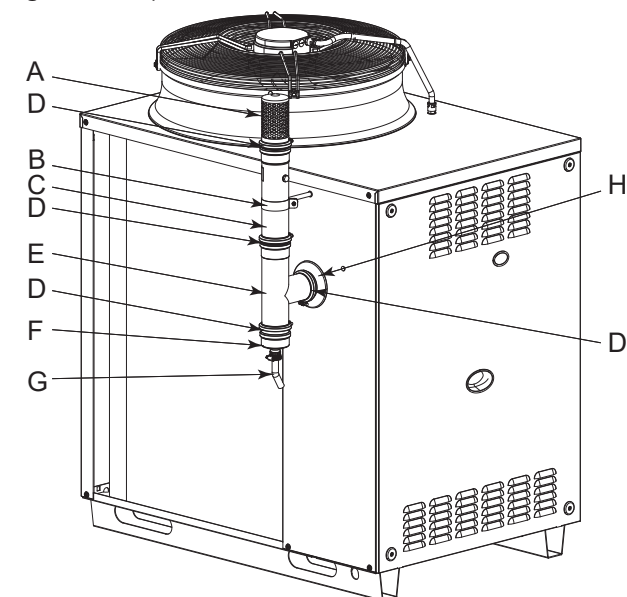
A Pannello frontale GAHP A Plus

B Scarico condensa GAHP A Plus

2.1.2 GAHP AR Plus

L'attacco per lo scarico condensa fumi è situato alla base del camino (Figura 2.2 p. 3).

Figura 2.2 Componenti kit condotto scarico fumi

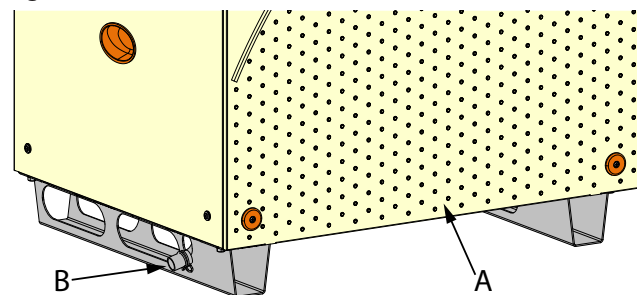


- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|
| A | Terminale | E | Raccordo a T |
| B | Fascetta fissaggio tubo | F | Raccogli condensa |
| C | Tubo di scarico, lunghezza 350 mm | G | Portagomma + tubo scarico condensa |
| D | Fascetta stringitubo | H | Rosone |

2.1.3 GAHP GS/WS Plus

L'attacco per lo scarico condensa fumi è situato sul lato sinistro dell'apparecchio (Figura 2.3 p. 3).

Figura 2.3 Scarico condensa GAHP GS/WS Plus



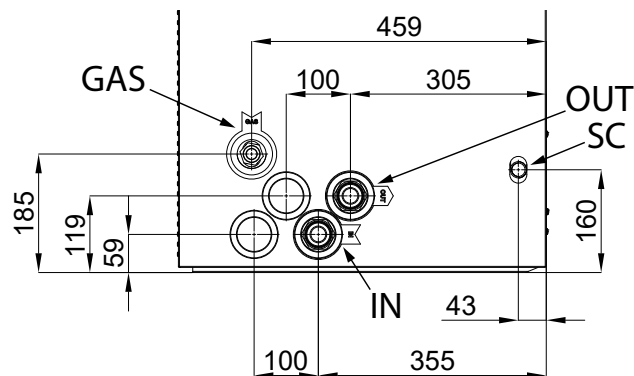
- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------------|
| A | Pannello frontale GAHP GS/WS Plus | B | Scarico condensa GAHP GS/WS Plus |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------------|

2.1.4 AY

L'attacco per lo scarico condensa fumi è situato sul lato destro dell'apparecchio in corrispondenza della piastra attacchi.

2.1.4.1 AY 35/AY 50

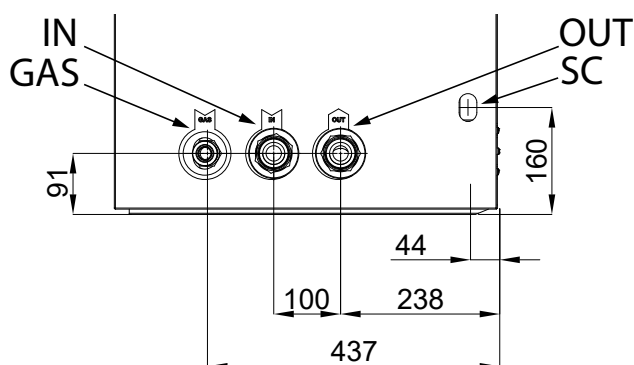
Figura 2.4 Piastra servizi - Dettaglio attacchi idraulici/gas



- OUT Attacco uscita acqua Ø 1 1/4" F
 IN Attacco ingresso acqua Ø 1 1/4" F
 SC Attacco scarico condensa (diametro esterno 25 mm, interno 21 mm)
 GAS Attacco gas Ø 3/4" M

2.1.4.2 AY 100

Figura 2.5 Piastra servizi - Dettaglio attacchi idraulici/gas



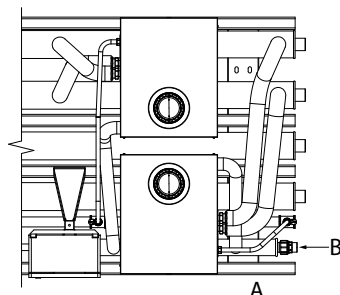
- OUT Attacco uscita acqua Ø 1 1/2" F
 IN Attacco ingresso acqua Ø 1 1/2" F
 SC Attacco scarico condensa (diametro esterno 25 mm, interno 21 mm)
 GAS Attacco gas Ø 1" M

2.1.5 Link

Se nel Link sono compresi due o più moduli a condensazione (GAHP A Plus, GAHP GS/WS Plus, AY) il Link viene equipaggiato di un collettore condensa fumi.

L'attacco per lo scarico condensa fumi è situato sul lato destro del Link (Figura 2.6 p. 4).

Figura 2.6 Attacco scarico condensa link



A Fronte del Link

B Attacco scarico condensa [1" F] (solo per Link con più di un modulo a condensazione). Collettore in pendenza collegare tassativamente sul lato destro

2.2 COLLETTORE SCARICO CONDENZA FUMI

Per realizzare il collettore di scarico condensa:

- Dimensionare i condotti per la massima portata di condensazione (fare riferimenti ai dati tecnici dei singoli apparecchi, disponibili nella Sezione B) e comunque con un diametro non inferiore a 15 mm.
- Utilizzare materiali plastici resistenti all'acidità pH 3-5.
- Prevedere una pendenza minima dell'1%, ovvero 1 cm per ogni m di sviluppo (altrimenti è necessaria una pompa di rilancio).
- Prevenire il congelamento.
- Diluire, se possibile, con reflui domestici (es. bagni, lavatrici, lavastoviglie,...), basici e neutralizzanti.