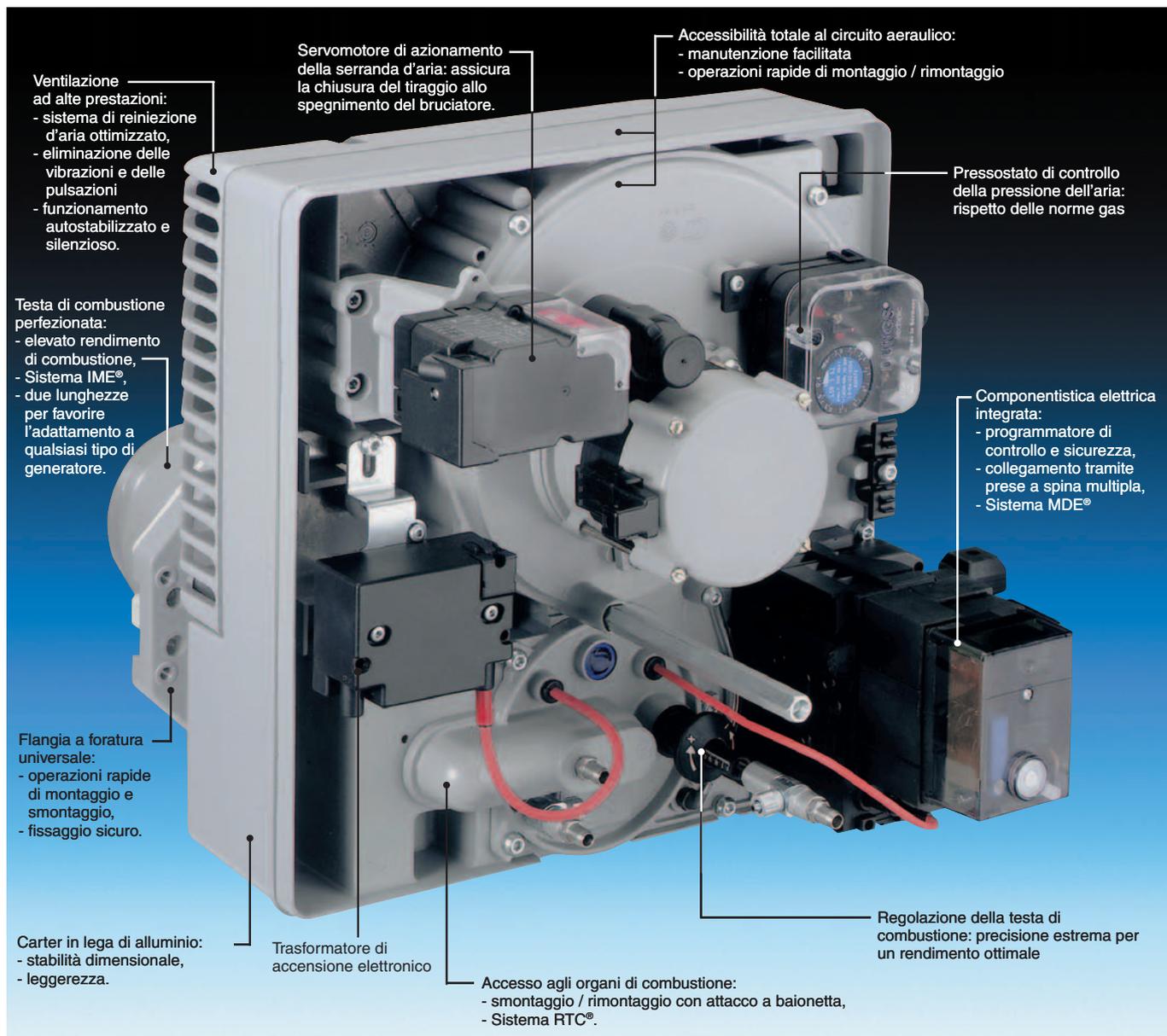




**Bruciatori a gas C€**  
**C 24 - C 30**  
**120 - 300 kW**

**Basso NO<sub>x</sub>**





## Una tecnologia originale per comunicare con il bruciatore.

Nel settore del riscaldamento, i bruciatori di media potenza devono rispondere ad almeno cinque tipologie di requisiti:

- facilità di messa in opera,
- semplicità di funzionamento,
- qualità e affidabilità delle regolazioni,
- sfruttamento razionale dell'energia,
- livello estremamente basso di scarichi inquinanti.

A tale scopo, i bruciatori C 24 GX - C 30 GX sono dotati dell'originale Sistema MDE®, grazie al quale i tecnici possono in qualunque momento interrogare il bruciatore per conoscere tutti i dati del funzionamento passato e

il dettaglio delle fasi di avviamento.

Tutte le fasi di progettazione, sviluppo e fabbricazione vengono effettuate nel rispetto delle Norme Europee EN 676.

I bruciatori CUENOD sono fabbricati secondo i criteri dell'assicurazione qualità certificata AFAQ ISO 9002.

Come tutti i bruciatori CUENOD, anche i modelli C 24 GX - C 30 GX recano la marcatura **CE**, la quale attesta la conformità del prodotto alle Direttive Europee in materia e in particolare alla Direttiva Rendimento 92/42 CEE, quando vengono installati su corpi caldaia **CE**.



**Basso NO<sub>x</sub>**

## Il Sistema RTC®.

La forma funzionale del carter e la tecnologia della testa di combustione, abbinate al tirante dotato del sistema di registrazione delle regolazioni RTC®, conferiscono a questi bruciatori le seguenti caratteristiche:

- Una accessibilità totale, una volta rimosso il coperchio.
- Una manutenzione semplice e rapida.
- Lo smontaggio completo di tutti gli organi della testa di combustione (corta o lunga) in una sola operazione, senza dovere smontare né ruotare il bruciatore.
- Il perfetto mantenimento, durante le operazioni di manutenzione, di tutte le regolazioni di combustione ottimizzate in fase di messa in servizio.

## Il Sistema AGP®.

Sviluppato e messo a punto da CUENOD, il Sistema AGP® ha già conquistato tutti gli specialisti degli apparecchi a gas combustibile. Questo sistema viene montato sui nostri bruciatori di media ed elevata potenza.

L'applicazione di questa tecnologia permette di garantire:

- la perfetta stabilità della miscela aria-gas,
- un contenuto di CO<sub>2</sub> elevato e costante in tutto il campo di potenza del bruciatore,
- il controllo preciso dell'eccesso d'aria, indispensabile per il funzionamento ottimale dei generatori a condensazione.

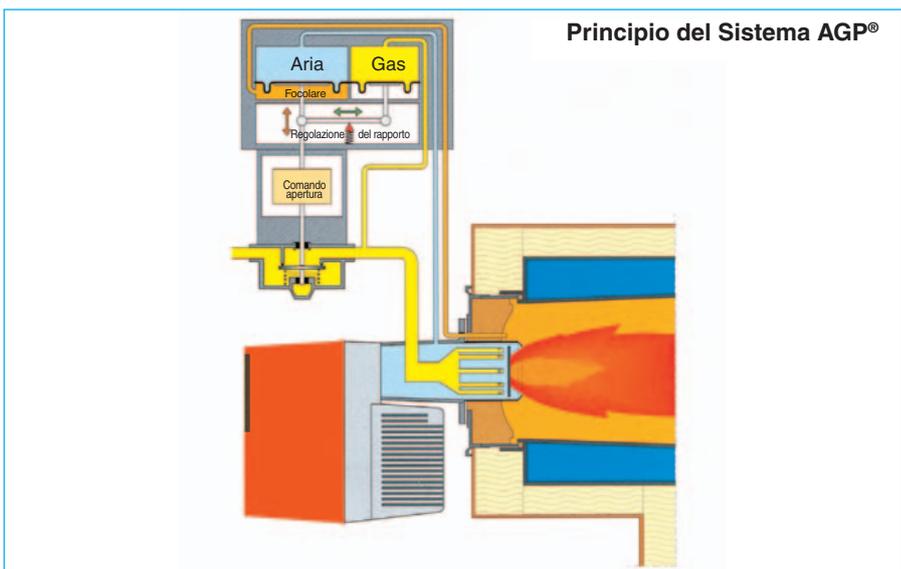
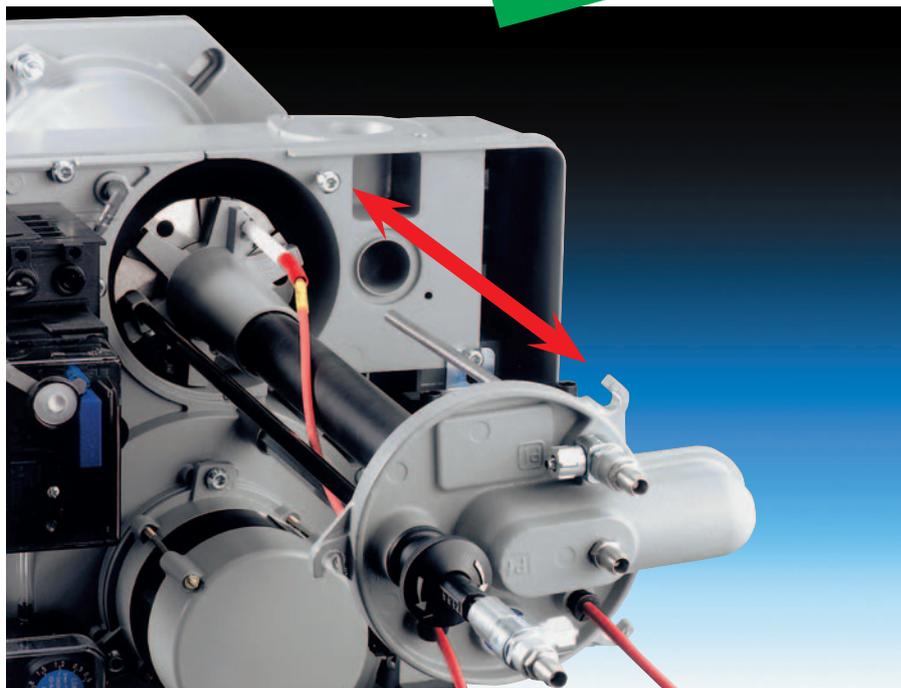
Inoltre, il Sistema AGP® corregge automaticamente:

- le variazioni in positivo e in negativo della pressione del gas,
- le variazioni della portata d'aria dovute alle fluttuazioni della tensione della rete elettrica e al cambiamento di pressione atmosferica,
- il carico in funzione delle variazioni della pressione del focolare, soprattutto in fase di accensione.

## La ventilazione dei bruciatori.

Data la tecnologia delle moderne caldaie e le dimensioni ancora rilevanti del parco di generatori delle generazioni precedenti, abbiamo deciso di mettere a punto un bruciatore dotato di un potente sistema di ventilazione, in grado di assicurare:

- una più rapida stabilizzazione della combustione in fase di avviamento,



- un livello di rumorosità estremamente basso (grazie all'isolamento del circuito aeraulico),
- una minima sensibilità alle fluttuazioni del tiraggio del camino.
- Il funzionamento a gas naturale permette di abbassare la produzione di NO<sub>x</sub> a valori inferiori a 80 mg/kWh sulla maggior parte delle caldaie normalmente dimensionate (per maggiori informazioni rivolgersi ai nostri esperti).

## La testa di combustione a bassa emissione di NO<sub>x</sub>.

- La speciale progettazione della testa basata sul principio del Sistema IME® (iniezione multistadio), combinata alla potente ventilazione, permette di incrementare la velocità dell'aria di combustione, con conseguente omogeneizzazione della miscela, diminuzione dei tempi di permanenza dei prodotti di combustione nella fiamma e, pertanto, riduzione della formazione di ossidi di azoto termici.



## Una grande flessibilità di messa in opera.

L'attenta progettazione e l'estrema cura impiegata nella realizzazione di questa nuova generazione di bruciatori permette:

- Un adattamento rapido e affidabile al generatore.
- Un notevole risparmio di tempo durante le operazioni di montaggio.
- Collegamenti precisi e a prova di errore.
- L'installazione dei gruppi valvole senza interventi di particolare rilievo: il montaggio e il controllo della tenuta delle valvole vengono eseguiti in fabbrica.
- La semplificazione delle operazioni di regolazione fine, grazie a indicazioni chiare e precise sul servomotore e sulla testa di combustione.

## Una rampa gas completa, per una sicurezza totale.

Questi bruciatori sono predisposti per il funzionamento a gas naturale a 20 o 300 mbar e a gas propano a 37 e 150 mbar.

Tutti gli elementi di regolazione e di sicurezza sono inclusi in un unico blocco:

- filtro,
- pressostato gas,
- valvola di sicurezza,
- valvola principale,
- regolatore di pressione.

La rampa gas può essere installata a destra o a sinistra, sopra il bruciatore (montaggio con spirale in basso) o sotto il bruciatore (montaggio con spirale in alto).

La rampa gas è precabata e interamente collaudata in fabbrica.

## Il Sistema MDE®:

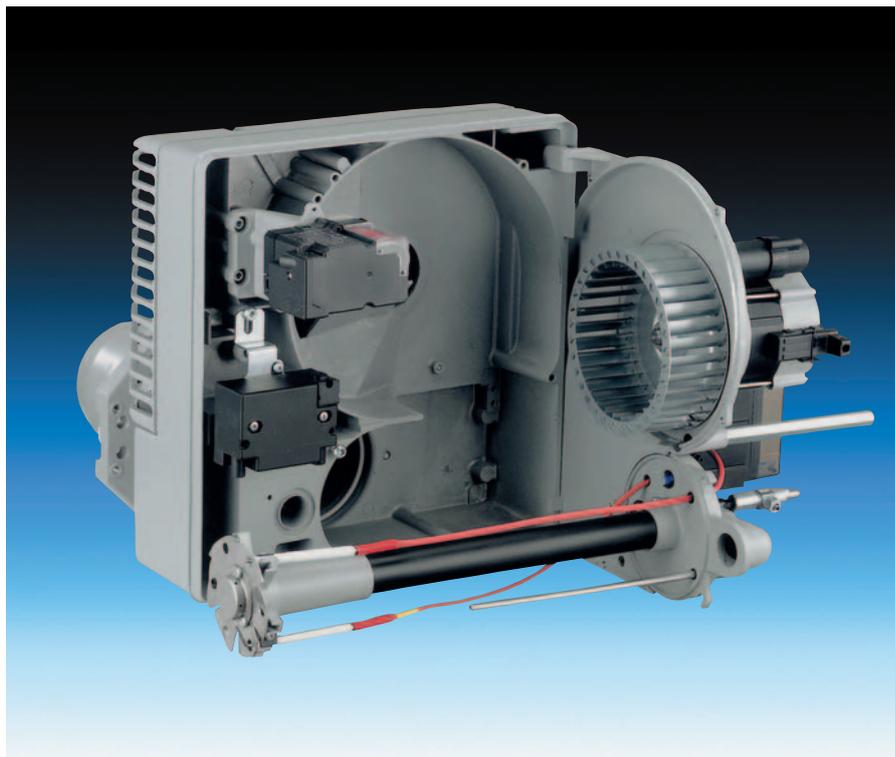
### Memorizzazione dei dati di funzionamento

I bruciatori sono dotati di questo innovativo sistema operativo, che può essere interrogato in qualunque momento.

I dati ottenibili tramite questo sistema sono di due tipi.

#### 1 - Informazioni "istantanee"

- Ciclo di avviamento del bruciatore,
- Misurazione del valore della tensione di alimentazione,
- Misurazione del valore del segnale di fiamma.

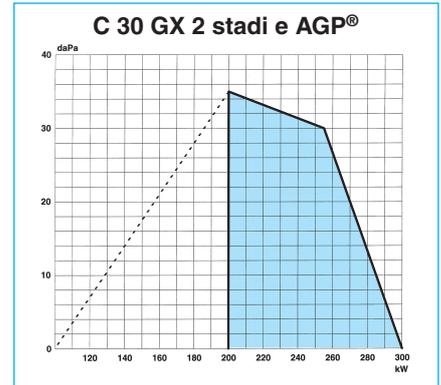
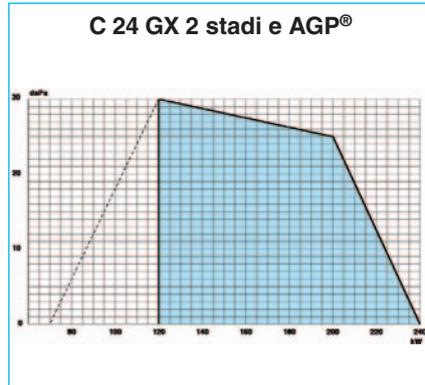
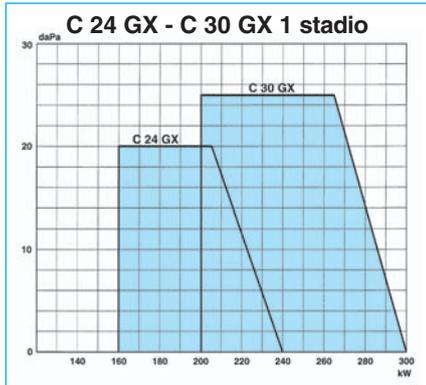


#### 2 - Informazioni in "archivio"

- Dati statistici sul funzionamento del bruciatore,
- Dati tecnici relativi alle condizioni di utilizzo.

Queste informazioni, **indicate in chiaro**, possono essere estratte e riversate su un computer portatile su cui è stato installato il software CUENOCOM, per essere trasmesse al servizio assistenza per facilitare la manutenzione.

**Curve e prestazioni.**



**Ingombro e dimensioni.**

**Ingombro e dimensioni**

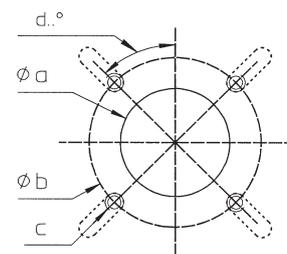
Rispettare una distanza libera non inferiore a 0,60 metri attorno al bruciatore, per consentire l'esecuzione degli interventi di manutenzione.

**Aerazione del locale caldaia**

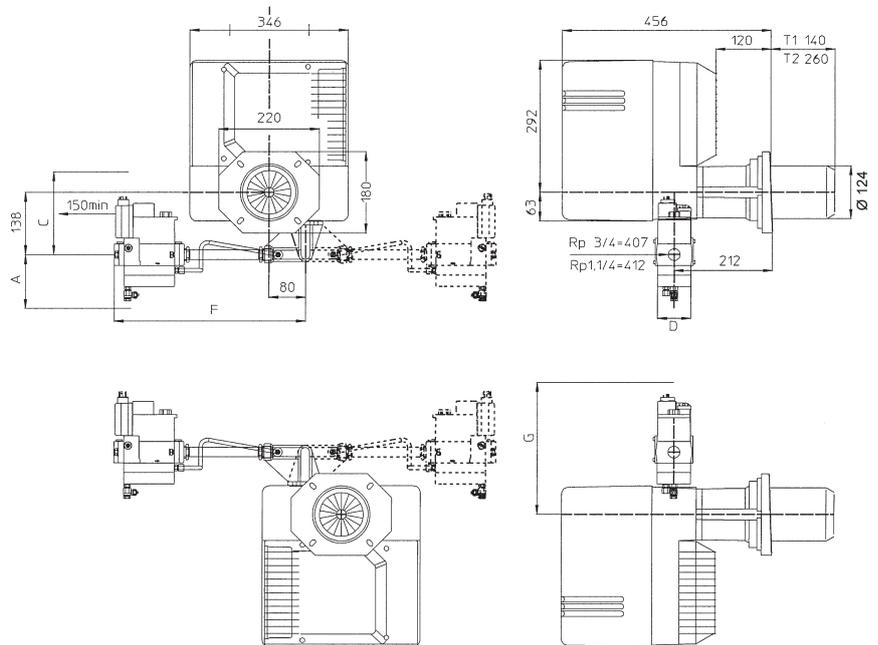
Il volume d'aria di rinnovo richiesto è di 1,2 m<sup>3</sup>/kWh al bruciatore.

**N.B.:** il bruciatore può essere installato con la spirale in alto o in basso.

**Foratura della piastra frontale.**



Ø a	Ø b	c	d
130 a 140	172 a 184	M8	45°



Valvola	Pressione gas	Funzione	A	C	D	F	G
407	300 mbar	1 stadio	46	140	92	425	330
		2 stadi	46	214	92	425	400
		AGP®	102	180	73	419	317
412	20 mbar	1 stadio	55	160	116	450	350
		2 stadi	55	254	114	450	440
		AGP®	100	169	96	452	320

**Imballaggio.**

Il bruciatore con calotta di protezione viene consegnato in un pacco dal peso di 25 kg circa, contenente:

- Il sacchetto degli accessori per il montaggio.
- La busta della documentazione, con:
  - le istruzioni per l'uso,
  - lo schema elettrico,
  - lo schema idraulico,
  - il certificato di garanzia,
  - una targhetta adesiva da applicare in caso di bruciatore montato con spirale in basso.
- la rampa gas con filtro integrato nella valvola.

**Potenze.**

		C 24 GX 1 stadio		C 24 GX 2 stadi e AGP®		C 30 GX 1 stadio		C 30 GX 2 stadi e AGP®	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Bruciatore	kW	160	240	120	240	200	300	200	300
Min. 1° stadio	kW	/	/	70	/	/	/	100	/
Generatore*	kW	147	221	110	221	184	276	184	276

\* La potenza del generatore è calcolata a titolo indicativo con un rendimento del 92%.

## Installazione.

A seconda delle dimensioni della caldaia o delle condizioni di installazione, il corpo del bruciatore può essere montato:

- con la spirale in alto
- con la spirale in basso

Lasciare un adeguato spazio libero attorno al bruciatore per consentire l'esecuzione delle operazioni di manutenzione.

La rampa gas può essere installata a destra o a sinistra, indipendentemente dalla posizione del corpo del bruciatore (spirale in alto o in basso).

La sezione delle tubazioni di alimentazione è calcolata in modo tale che le perdite di carico non superino 0,5 - 1 mbar con gas 20 e 37 mbar e 5 - 10 mbar con gas 150 e 300 mbar

Il diametro della tubazione deve essere superiore a quello del filtro.

A titolo indicativo, riportiamo sopra i valori di portata del gas corrispondenti alla potenza massima dei bruciatori.

## Portata del gas.

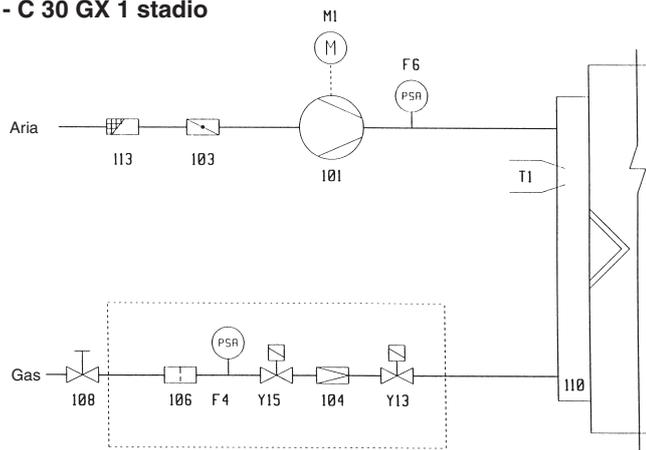
Tipo di gas	Valori in m <sup>3</sup> /h*	
	C 24 GX	C 30 GX
Gas naturale gruppo H PCI=9,45 kWh/m <sup>3</sup>	25,4	31,75
Gas naturale gruppo L PCI=8,13 kWh/m <sup>3</sup>	29,5	36,90
Gas propano PCI=24,44 kWh/m <sup>3</sup>	9,8	12,27

## Aerazione del locale caldaia.

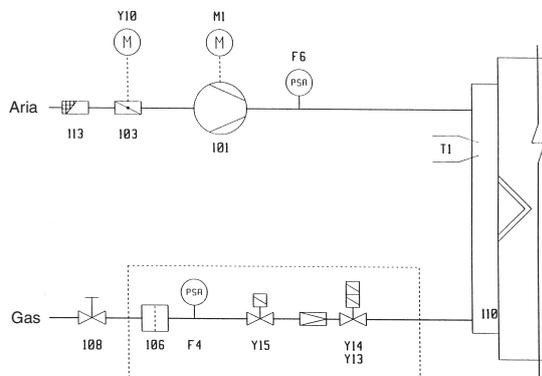
Il volume d'aria di rinnovo richiesto è di 1,2 m<sup>3</sup>/kWh al bruciatore.

\* a 15°C e 1013 mbar

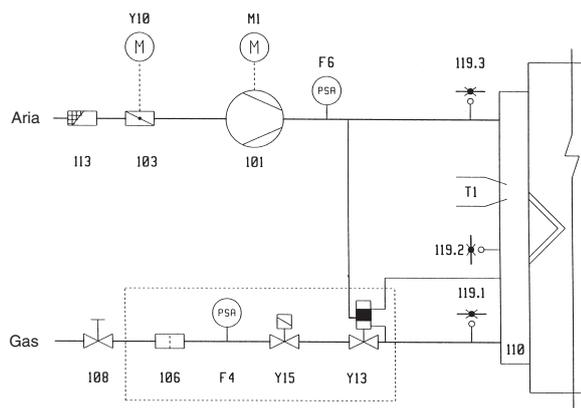
### C 24 GX - C 30 GX 1 stadio



### C 24 GX - C 30 GX 2 stadi



### C 24 GX - C 30 GX AGP®



## Schemi idraulici.

### Legenda:

- F4 Pressostato gas di minima
- F6 Pressostato aria
- M1 Motore del bruciatore
- T1 Trasformatore
- Y10 Servomotore
- Y13 Valvola gas principale
- Y15 Valvola gas di sicurezza
- 101 Ventilatore
- 103 Serranda dell'aria
- 104 Regolatore di pressione
- 106 Filtro
- 108 Valvola manuale (opzione)
- 110 Iniettori del gas
- 113 Griglia d'aspirazione
- 119.1 Presa pressione gas
- 119.2 Presa pressione focolare
- 119.3 Presa pressione aria

**Basso NO<sub>x</sub>**

## Collegamento elettrico.

L'impianto elettrico deve essere realizzato in conformità alle vigenti regolamentazioni (norme CEI).

In particolare: l'alimentazione del bruciatore deve passare attraverso un sezionatore generale in grado di sostenere la potenza totale installata e di isolare il circuito in caso di interventi di manutenzione.

Collegamento dell'alimentazione: (vedere schema sotto)

Il collegamento avviene tra i morsetti N (neutro) e L1 (fase del connettore a 7 poli). Il termostato (o pressostato) di sicurezza a riarmo manuale è collegato in serie con l'alimentazione della fase.

Come misura di sicurezza, si consiglia di installare un trasformatore di isolamento e un interruttore differenziale da 30 mA se l'alimentazione è senza neutro o con neutro isolato da terra. Il circuito deve essere protetto mediante un fusibile da 6,3 ampere ad azione ritardata. La sezione minima dei conduttori deve essere di 1,5 mm<sup>2</sup>.

## Regolazione della potenza.

### Funzionamento.

#### ● Bruciatore monostadio

Tutta la potenza termica viene erogata su una sola portata. La regolazione è del tipo "tutto o niente": il bruciatore si accende e si spegne in base al fabbisogno termico.

#### ● Bruciatore bistadio

Il frazionamento della potenza termica avviene su due valori di portata.

La regolazione può essere di due tipi:

- "Tutto o niente": l'incremento di potenza avviene in due gradi successivi, per compensare l'urto di avviamento e raggiungere gradualmente il pieno regime di potenza.
- "Alto o basso": la portata bassa viene utilizzata in presenza di un fabbisogno di riscaldamento ridotto o, ad esempio, per la produzione di acqua calda sanitaria; in questo caso la temperatura dei fumi è più bassa, con conseguente miglioramento del rendimento istantaneo.

#### ● Bruciatore AGP®.

Il frazionamento della potenza termica avviene gradualmente tra due valori di portata, una volta effettuata l'accensione (circa il 15% della portata nominale).

La regolazione può essere di tre tipi:

- "Tutto o niente": l'incremento di potenza è progressivo (tra 20 e 30 secondi). Il dispositivo si avvale dei vantaggi del controllo della combustione tramite Sistema AGP®.
- "Alto o basso": oltre ai benefici apportati dal Sistema AGP®, questo tipo di regolazione rende possibile un risparmio di energia, grazie al funzionamento a potenza ridotta.
- "Modulante": la potenza del bruciatore si adegua alla potenza richiesta.

## Collegamento del dispositivo di regolazione.

Bruciatori monostadio, bistadio e AGP®: connettore a 7 poli.

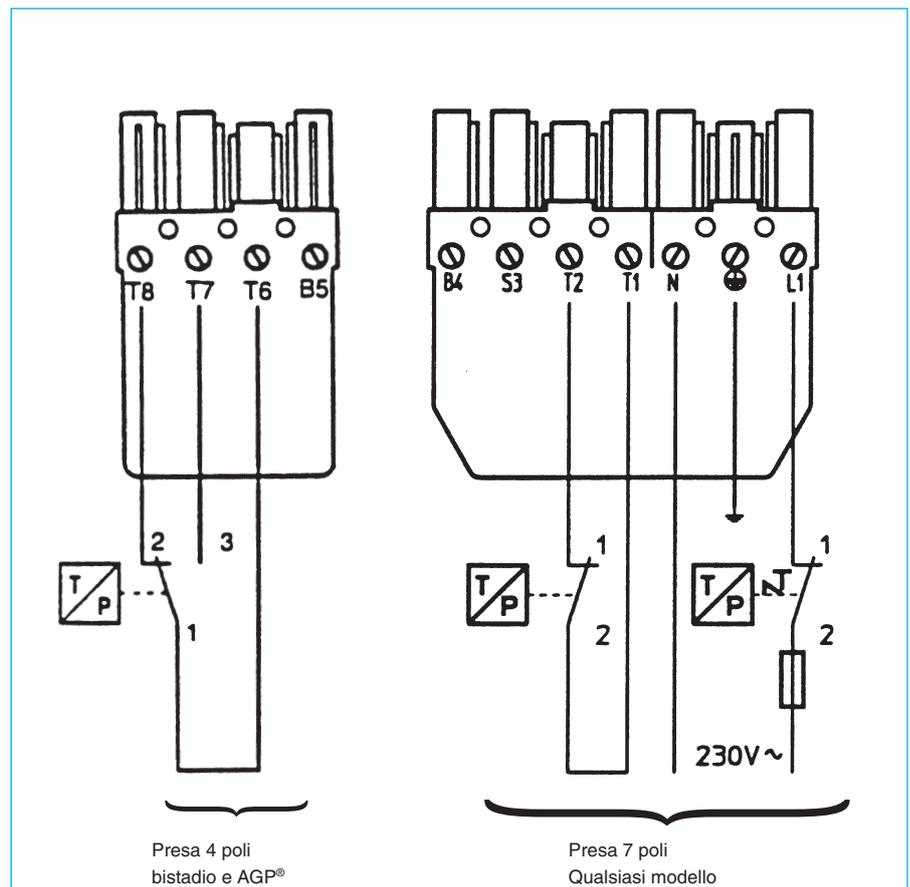
Collegare il termostato o pressostato di regolazione tra i morsetti T1 e T2.

Bruciatore bistadio: connettore a 4 poli.

- Per il funzionamento "tutto o niente", con ponte tra i morsetti T6 e T8.
- Per il funzionamento tipo "alto o basso" con termostato o pressostato; utilizzare apparecchi a contatto di inversione collegati tra i morsetti T6, T7 e T8.

Bruciatori AGP®: connettore a 4 poli.

- Per il funzionamento "tutto o niente", con ponte tra i morsetti T6 e T8.
- Per il funzionamento tipo "alto o basso" con termostato o pressostato; utilizzare apparecchi a contatto di inversione collegati tra i morsetti T6, T7 e T8.
- Per il funzionamento "modulante" con regolatore PID uscita a 3 punti collegata tra i morsetti T6, T7 e T8.





Cuenod Italiana S.r.l.  
Via del Gazzurlo 2  
28100 NOVARA - NO  
Tel. (0039) 0321 338 600  
Fax. (0039) 0321 338 680  
[www.cuenod.it](http://www.cuenod.it)