



GMC rappresenta una serie di prodotti a condensazione di nuova generazione derivata da un'unica filosofia impiantistica, comporre la potenza richiesta affiancando in batteria moduli termici ad elevatissime prestazioni, elevata affidabilità, durata nel tempo e bassi costi di manutenzione. La serie si caratterizza per uno scambiatore ad alto contenuto d'acqua con percorso a **tre giri effettivi di fumo**, abbinato ad un bruciatore a **premiscelazione totale**, gestito da una centralina climatica di termoregolazione che ne regola il funzionamento in cascata, con possibilità di tele gestione e remotizzazione degli allarmi. La serie è adatta per l'installazione sia da **esterno**, all'aperto senza alcun riparo, sia in **centrale termica**. **GMC** rappresenta la soluzione ideale per la trasformazione di impianti a gas, posizionando le macchine in copertura all'aperto, recuperando e valorizzando il vecchio locale adibito a Centrale Termica che può essere destinato ad altri usi. **Per il funzionamento in condensazione** la serie **GMC** è stata realizzata con un corpo caldaia interamente in **acciaio INOX**, con superfici di scambio maggiorate. La serie **GMC** è in grado quindi di funzionare a temperatura scorrevole e tanto più bassa è la temperatura dell'acqua del ritorno impianto, tanto maggiori sono i rendimenti ottenuti.

ELEVATO CONTENUTO D'ACQUA

I moduli termici **GMC** si caratterizzano per essere costruiti con scambiatori ad **ELEVATO CONTENUTO D'ACQUA** (superiore a 1lt x kW di potenza), in modo da offrire elevate superfici di scambio a contatto diretto con l'acqua e grandi sezioni di passaggio sia dei fumi che dell'acqua. Questa caratteristica garantisce una maggiore vita del generatore, viene infatti evitato ogni rischio di surriscaldamento dello scambiatore, continuamente raffreddato dall'acqua senza la necessità di prevedere collettori o serbatoi sull'impianto e pompe di ricircolo in caldaia. I moduli termici **GMC 300** sono costruiti con un doppio attacco di collegamento ritorno impianto: per bassa temperatura (attacco inferiore) e per media / alta temperatura (attacco superiore). Questo doppio sistema di collegamento permette di ottenere migliori prestazioni del generatore di calore e semplifica il collegamento idraulico per impianti con due circuiti di riscaldamento con temperature distinte. Il bruciatore può inoltre modulare su un elevato volano termico riducendo i momenti di accensione e spegnimento, ottenendo un maggiore rendimento stagionale e riducendo l'inquinamento atmosferico. Rispetto ad un generatore con scambiatore a pacco alettato o anche tubolare ma con sezioni di passaggio ridotte, i moduli **GMC** durano il doppio del tempo e presentano costi di manutenzione dimezzati.

Tubi di larga sezione per il passaggio dei fumi



Elevato contenuto d'acqua. GMC dura il doppio del tempo e costa la metà di manutenzione

CORPO CALDAIA A 3 GIRI EFFETIVI DI FUMO CON BRUCIATORE MODULANTE A PREMISCELAZIONE TOTAL E .BASSI CONSUMI, RISPETTO PER L'AMBIENTE, SILENZIOSITA'

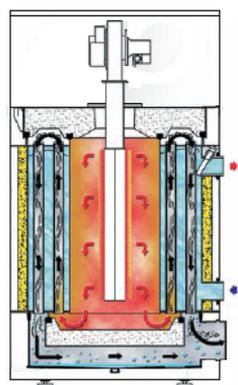
I moduli **GMC** abbinano un corpo caldaia a **3 giri effettivi di fumo** ad un **bruciatore modulante a premiscelazione totale**. Il bruciatore è costruito in acciaio inox, con particolari lavorazioni meccaniche che assicurano elevate prestazioni ed affidabilità, alta resistenza termica e meccanica.

► Premiscelazione totale aria gas

La miscelazione tra l'aria ed il gas avviene all'interno della girante del motore ventilatore, garantendo al variare della portata-potenza l'ottimizzazione della combustione. Una particolare valvola del gas eroga il combustibile in rapporto alla portata dell'aria, secondo una regolazione predefinita in fabbrica. In mancanza dell'aria comburente, la valvola del gas non eroga il combustibile; in caso di diminuzione dell'aria comburente, la valvola diminuisce automaticamente la portata del gas mantenendo i parametri di combustione a livelli ottimali a qualsiasi regime e condizione di funzionamento.

► Modulazione

La modulazione avviene variando la velocità di rotazione del ventilatore in funzione della richiesta termica dell'impianto. In tal modo viene modificata la portata dell'aria e grazie alla particolare valvola del bruciatore, viene modificata l'erogazione del gas in modo da mantenere costante il rapporto aria-gas secondo i parametri prestabiliti.





► Modulazione

Il bruciatore è dotato di una rampa cilindrica a micro fiamma o fibra metallica a maglia inserito in modo concentrico all'interno della camera di combustione che garantisce una distribuzione omogenea della fiamma su tutta la superficie di scambio, anche quando il bruciatore lavora a potenza ridotta. La frammentazione della fiamma abbinata ad un percorso a tre giri effettivi di fumo, comporta una temperatura di combustione molto contenuta ed ottimale per ottenere bassi valori di NOx.



► Gestione elettronica

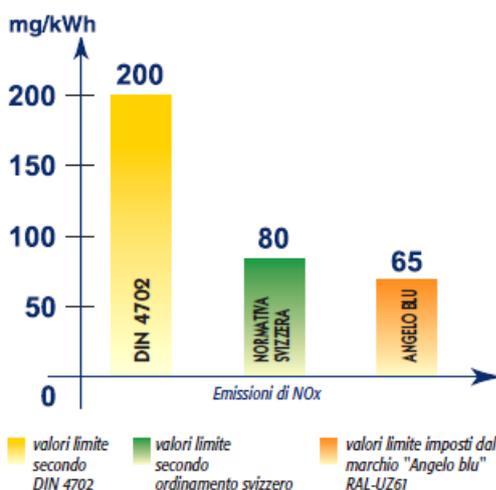
La velocità di rotazione del motore ventilatore è pilotato da una scheda elettronica secondo una curva climatica che mette in relazione la temperatura di mandata con la temperatura esterna. Al diminuire della richiesta termica il generatore consuma meno gas, aumentando il proprio rendimento fino al 109%. Il bruciatore ha una capacità di modulazione fino al 20-25% c.a. della potenza totale.

► Rispetto per l'ambiente.

La premiscelazione, la modulazione della potenza e la particolare geometria della camera di combustione, consentono di ottenere una qualità di combustione molto elevata e costante, con valori di emissioni inquinanti molto bassi e in linea con le più restrittive norme europee; vengono inoltre garantiti livelli di emissione sonora estremamente contenuti:

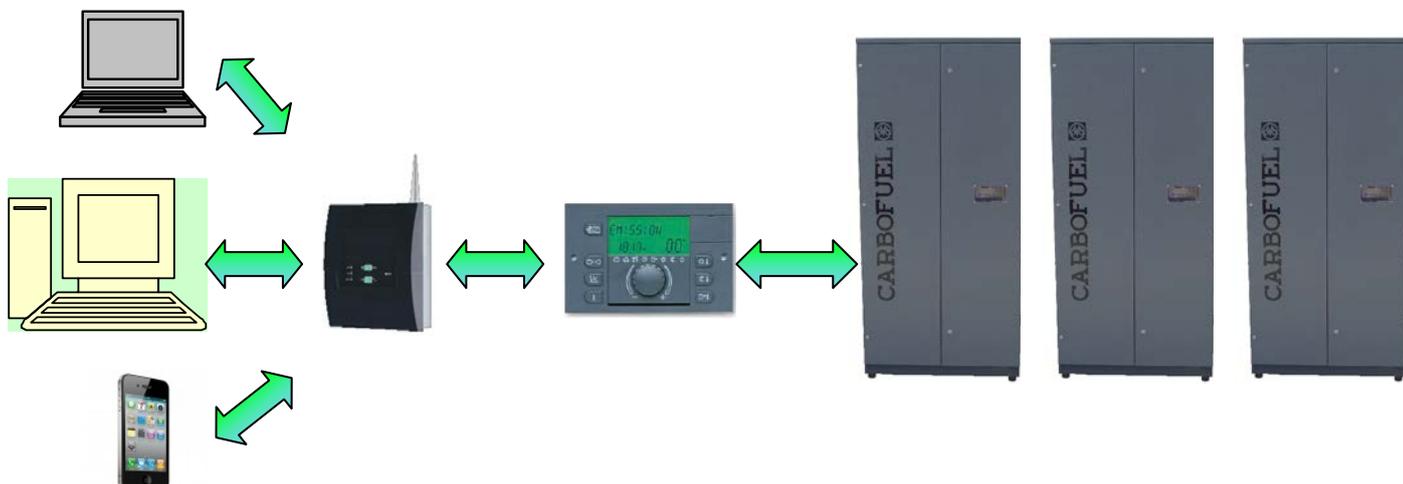
CO	< 35ppm
NOx	< 30ppm
Emissioni sonore	< 40dBA

Grazie all'elevato contenuto d'acqua dello scambiatore, il bruciatore può inoltre modulare su un elevato volano termico riducendo il numero di accensioni e spegnimenti che, come noto rappresentano i momenti in cui vengono raggiunti i maggiori livelli di inquinamento.

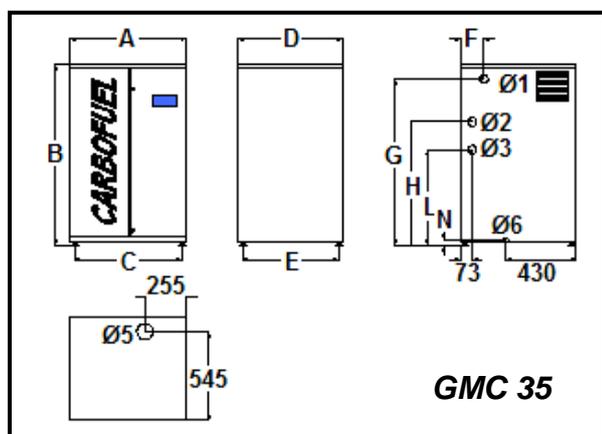
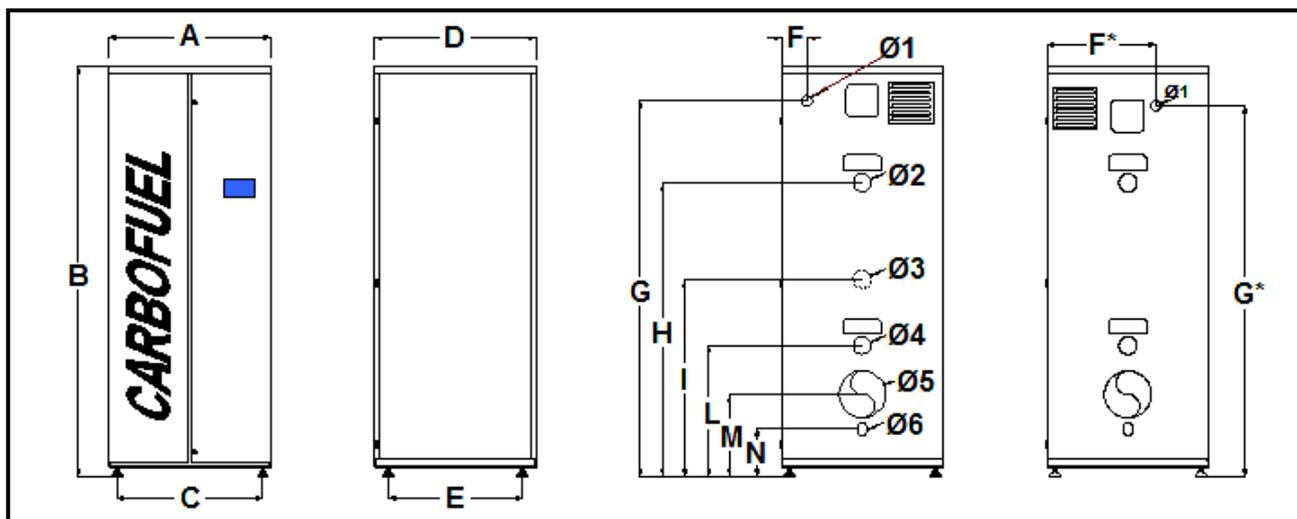


TERMOREGOLAZIONE ELETTRONICA CON POSSIBILITA' DI TELEGESTIONE

Ciascun modulo della serie GMC e GPM è corredato con una centralina elettronica che permette di controllare e visualizzare le fasi di funzionamento, le eventuali anomalie dei gruppi termici e che pilota la modulazione del bruciatore fino al 20-25% della portata di combustibile in funzione della temperatura di ritorno dell'impianto e della curva di assorbimento dell'edificio. Nel caso di installazione di moduli in batteria, il quadro di comando può ospitare un modulo di ricezione del segnale 0-10V settabile in valore di temperatura o di potenza per essere gestito da qualsiasi centralina di telegestione presente sul mercato dotata della funzione di comando con segnale 0-10V. In alternativa può essere fornita una "centralina di gestione" che, oltre alla gestione della cascata climatica dei moduli termici, può gestire la climatizzazione ed il controllo di due zone miscelate, una diretta, la produzione di ACS e un impianto solare termico. Con opportuni accessori e sistemi applicativi da integrare alla "centralina di gestione", è possibile gestire e interrogare lo stato dell'impianto tramite SMS o, in alternativa, tramite WEB control.



Dati dimensionali



LEGENDA

- Ø 1 = attacco alimentazione gas
- Ø 2 = collegamento mandata impianto
- Ø 3 = collegamento ritorno impianto media/alta temperatura (solo per GMC 300)
- Ø 4 = collegamento ritorno impianto
- Ø 5 = attacco camino
- Ø 6 = attacco scarico condensa

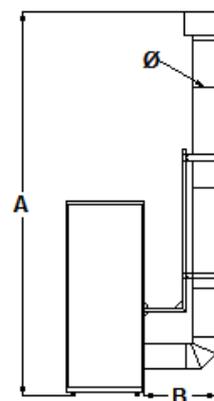


DATI DIMENSIONALI mm

MODELLO	A	B	C	D	E	F	F*	G	G*	H	I	L	M	N	Ø1	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6
GMC 35	710	1120	660	640	590	145		1030		765		590		35	1"	1"F		1"F	100	3/4"
GMC 60	720	1570	650	720	600		490		1400	1020		590	370	215	1"	2F		2F	180	3/4"
GMC 75	720	1570	650	720	600		490		1400	1020		590	370	215	1"	2F		2F	180	3/4"
GMC 125	720	1840	650	720	600	115		1690		1300		590	370	215	1"	2F		2F	180	3/4"
GMC 170	720	2110	650	720	600	115		1960		1580		590	370	215	1"	2F		2F	180	3/4"
GMC 300	900	2120	930	1000	830	155		1940		1390	980	730	455	270	1 1/4"	DN80 PN6	DN80 PN6	DN80 PN6	250	3/4"

Dati dimensionali con Kit scarico fumi

Modello	Kit Fumi Ø interno mm	A	B (monoparete) mm	B (doppia parete) mm
GMC 300	250	3780	835	885
GMC 170	180	3660	660	710
GMC 125	180	3630	640	690
GMC 75	180	3180	590	640
GMC 60	180	3180	590	640



Dati tecnici

MODELLO		GMC 35	GMC 60	GMC 75	GMC 125	GMC 170	GMC300
Potenza termica utile nominale (Tm 40°C / Tr 30°C)	kW	37,07	60,31	74,58	122,71	174,69	265,06
Potenza termica utile nominale (Tm 50°C / Tr 30°C)	kW	36,60	59,72	73,77	120,65	173,31	263,75
Potenza termica utile nominale (Tm 80°C / Tr 60°C)	kW	33,70	55,0	68,0	111,50	159,60	244,20
Potenza termica utile al 30% (Tm 40°C / Tr 30°C)	kW	11,35	18,44	22,85	37,43	53,60	81,58
Potenza termica utile al 30% (Tm 50°C / Tr 30°C)	kW	11,23	18,28	22,66	37,03	53,09	80,75
Potenza termica utile al 30% (Tm 80°C / Tr 60°C)	kW	10,21	16,60	20,55	33,55	48,20	73,32
Potenza termica utile minima (Tm 40°C / Tr 30°C)	kW	7,64	17,39	21,95	36,06	52,18	54,58
Potenza termica utile minima (Tm 50°C / Tr 30°C)	kW	7,57	17,32	21,77	35,86	51,93	54,05
Potenza termica utile minima (Tm 80°C / Tr 60°C)	kW	6,87	15,66	19,73	32,38	46,90	49,11
Potenza massima al focolare	kW	34,80	56,60	70,10	114,70	164,40	250,0
Potenza minima al focolare	kW	7,00	15,95	20,10	33,00	48,00	50,00
Categoria di rendimento Dir. CEE 92/42	kW	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Rendimento termico utile al 100% (Tm 40°C / Tr 30°C)	%P.C.I.	106,54	106,56	106,39	106,98	106,26	106,02
Rendimento termico utile al 100% (Tm 50°C / Tr 30°C)	%P.C.I.	105,18	105,52	105,24	105,19	105,42	105,50
Rendimento termico utile al 100% (Tm 80°C / Tr 60°C)	%P.C.I.	96,84	97,17	97,00	97,21	97,08	97,68
Rendimento termico utile al 30% (Tm 40°C / Tr 30°C)	%P.C.I.	108,75	108,61	108,67	108,76	108,68	108,78
Rendimento termico utile al 30% (Tm 50°C / Tr 30°C)	%P.C.I.	107,57	107,67	107,73	107,62	107,64	107,67
Rendimento termico utile al 30% (Tm 80°C / Tr 60°C)	%P.C.I.	97,80	97,76	97,72	97,50	97,73	97,76
Rendimento termico utile alla minima potenza (Tm 40°C / Tr 30°C)	%P.C.I.	109,09	109,03	109,21	109,26	109,16	109,17
Rendimento termico utile alla minima potenza (Tm 50°C / Tr 30°C)	%P.C.I.	108,57	108,61	108,59	108,65	108,65	108,65
Rendimento termico utile alla minima potenza (Tm 80°C / Tr 60°C)	%P.C.I.	98,14	98,18	98,16	98,12	98,12	98,22
Perdite al mantello al 100% (Tm 80°C / Tr 60°C)	%	0,96	0,83	0,90	0,84	0,94	0,92
Perdite al camino con bruciatore al 100% (Tm 80°C / Tr 60°C)	%	2,20	2,00	2,10	1,95	1,98	1,40
Perdite al mantello alla minima potenza (Tm 80°C / Tr 60°C)	%	0,56	0,57	0,52	0,60	0,58	0,88
Perdite al camino con bruciatore alla minima potenza (Tm 80°C / Tr 60°C)	%	1,30	1,25	1,32	1,28	1,30	0,9
Perdite massime-minime al mantello (in condensazione)	%	0,50-0,39	0,50-0,35	0,47-0,39	0,55-0,35	0,50-0,36	0,69-0,39
Perdite massime-minime al camino (in condensazione)	%	1 - 0,8	1 - 0,78	1,05 - 0,9	0,97-0,67	1,24 - 0,8	0,81- ,65
Temperatura massima dei fumi	°C	67,00	63,00	72,00	65,00	70,00	73,00
Quantità massima di condensa	Kg/h	3,63	5,90	7,38	11,24	18,00	22,42
Emissioni di CO con O2 = 0% (n=1)	ppm	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35
Emissioni di NOx con O2=0% (n=1)	ppm	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Emissioni sonore	dBA	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Classe NOx		5	5	5	5	5	5
Contenuto d'acqua	lt.	51	100	100	140	185	265
Tensione di alimentazione/frequenza	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Grado di isolamento	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Perdite di carico lato acqua con Δt 15°C	mmca.	25	42	67	118	252	140
Minima pressione gas G20 richiesta	mbar	18	18	18	18	18	18
Pressione di esercizio massima	bar	2,5	5	5	5	5	5
Potenza elettrica massima assorbita	W	160	180	200	350	400	500
Potenza elettrica minima assorbita	W	14	34	42	69	99	110
Peso a vuoto	kg	135	330	340	390	480	600