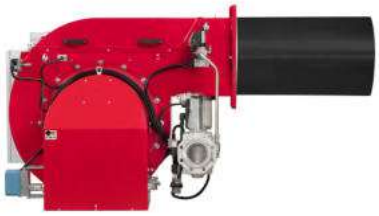
GAS P 750-1000-1300-1500-1800/M EL







Bruciatori di gas bistadio progressivi (hi-low flame) o modulanti (PID fully modulating) equipaggiati con camme elettronica Lamtec BT3. Ventilatore ad alta prevalenza, testa di combustione con regolazione ad alto rendimento ed elevata stabilità di fiamma. Forniti di serie con fiamma pilota. Disposizione razionalizzata dei componenti con accessibilità facilitata per le operazioni di taratura e manutenzione.

Disponibili nelle versioni METANO (gas naturale) o G.P.L. (da specificare all'ordine) su richiesta versioni specifiche gas città o biogas.

Rampa gas completa di valvola di lavoro con regolazione, valvola di sicurezza, pressostato di minima pressione gas, filtrostabilizzatore di pressione fornita completamente assemblata, cablata e testata.

I bruciatori sono equipaggiati con un display che permette di:

- modificare i parametri di funzionamento del bruciatore
- visualizzare l'intensità di fiamma
- regolare la curva di funzionamento del bruciatore (rapporto aria / gas)

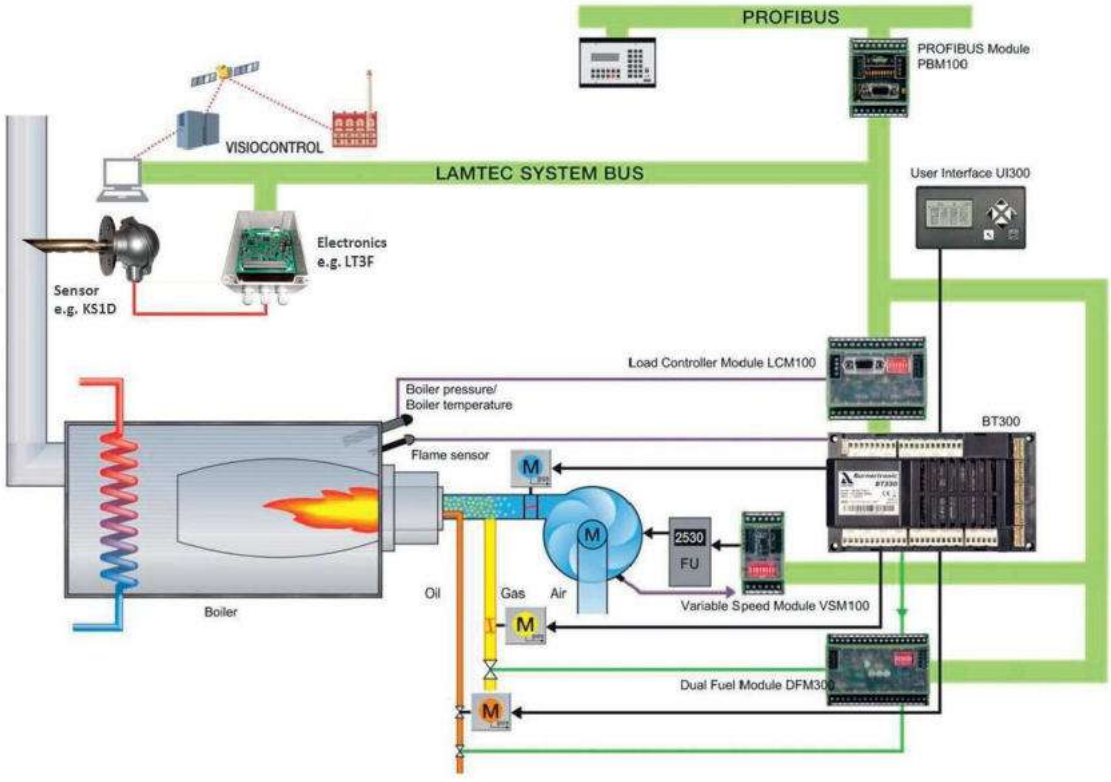
Con l'aggiunta di accessori opzionali (regolatore elettronico di potenza PID e sonda) grazie ai più avanzati sistemi per la modulazione automatica, il bruciatore garantisce un'ideale proporzionalità della potenza erogata al carico termico.

La massima efficienza è derivata dall' adattamento puntuale del carico termico alla richiesta di calore del bruciatore in ogni instante di funzionamento.

Nella versione con camma elettronica la curva combustibile / aria, più estesa, è pienamente sfruttata garantendo eccellenti prestazioni in termini di accuratezza e velocità, anche durante la fase di calibrazione.

Un microprocessore monitora le differenti fasi di processo e consente la corretta ripetizione delle sequenze di funzionamento.

Accessori optional: kit modulatori di potenza PID, sonde, interfaccia PC, inverter, controllo O2, controllo combinato O2 + CO, bus di campo (profibus, modbus, profinet).



BRUCIATORI DI GAS BISTADIO PROGRESSIVI O MODULANTI CON CAMMA ELETTRONICA

DATI TECNICI

MODELLO		GAS P 750/M EL	GAS P 1000/M EL	GAS P 1300/M EL
Potenza termica min. 1° st./min. 2° st.-max 2° st. *	[Mcal/h]	1200/3400-7500	1200/3400-10000	1700/3600-11500
Potenza termica min. 1° st./min. 2° st.-max 2° st. *	[kW]	1395/3953-8721	1395/3953-11628	1977/4186-13372
Portata G20 (METANO) min. 1° st./min 2° st.-max 2° st.*	[Nm³/h]	140/398-877	140/398-1170	199/421-1345
Portata G31 (METANO) min. 1° st./min 2° st.-max 2° st.*	[Nm³/h]	54/153-338	54/153-450	77/162-518
Combustibile		Gas naturale (seconda famiglia) - GPL (terza famiglia)		
Categoria combustibile		I2R,I2H,I2L,I2E,I2E+,I2Er,I2ELL,I2E(R) / I3B/P,I3+,I3P,I3B,I3R		
Funzionamento intermittente (min. 1 stop ogni 24 ore) bistadio progressivo o modulante				
Condizioni ambiente consentite in esercizio/stoccaggio		-15...+40°C / -20...+70°C, umidità rel. max. 80%		
Max temperatura aria comburente	[°C]	60	60	60
Pressione minima rampa gas DN65-S-F65 METANO/GPL **	[mbar]	271/105	510/-	320/-
Pressione minima rampa gas DN80-S-F80 METANO/GPL **	[mbar]	156/60	285/110	366/141
Pressione minima rampa gas DN100-S-F100 METANO/GPL **	[mbar]	101/39	176/68	248/95
Pressione minima rampa gas DN125-S-F125 METANO/GPL **	[mbar]	-/-	130/50	180/70
Pressione massima ingresso valvole (Pe.max)	[mbar]	500	500	500
Potenza elettrica nominale	[kW]	22.2	30.2	37.2
Motore ventilatore	[kW]	22	30	37
Assorbimento nominale potenze	[A]	42	56	68
Assorbimento nominale ausiliari	[A]	0.4	0.4	0.4
Alimentazione elettrica		3~400V-1/N~230V-50Hz		
Grado di protezione elettrica		IP40	IP40	IP40
Livello sonoro*** min-max	[dB(A)]	84-88	86-92	86-93
Peso del bruciatore	[kg]	540	570	590

MODELLO		GAS P 1500/M EL	GAS P 1800/M EL
Potenza termica min. 1° st./min. 2° st.-max 2° st. *	[Mcal/h]	1700/3600-13000	2000/5000-15000
Potenza termica min. 1° st./min. 2° st.-max 2° st. *	[kW]	1977/4186-15116	2325/5814-17442
Portata G20 (METANO) min. 1° st./min 2° st.-max 2° st.*	[Nm³/h]	199/421-1521	234/585-1754
Portata G31 (METANO) min. 1° st./min 2° st.-max 2° st.*	[Nm³/h]	77/162-585	90/225-676
Combustibile		Gas naturale (seconda famiglia) - GPL (terza famiglia)	
Categoria combustibile		I2R,I2H,I2L,I2E,I2E+,I2Er,I2ELL,I2E(R) / I3B/P,I3+,I3P,I3B,I3R	
Funzionamento intermittente (min. 1 stop ogni 24 ore) bistadio progressivo o modulante			
Condizioni ambiente consentite in esercizio/stoccaggio		-15...+40°C / -20...+70°C, umidità rel. max. 80%	
Max temperatura aria comburente	[°C]	60	60
Pressione minima rampa gas DN80-S-F80 METANO/GPL **	[mbar]	460/177	-/-
Pressione minima rampa gas DN100-S-F100 METANO/GPL **	[mbar]	310/119	370/-
Pressione minima rampa gas DN125-S-F125 METANO/GPL **	[mbar]	225/87	307/-
Pressione minima rampa gas DN150-S-F150 METANO/GPL **	[mbar]	206/79	287/-
Pressione massima ingresso valvole (Pe.max)	[mbar]	500	500
Potenza elettrica nominale	[kW]	45.5	55.5

MODELLO		GAS P 1500/M EL	GAS P 1800/M EL
Motore ventilatore	[kW]	45	55
Assorbimento nominale potenze	[A]	78	96
Assorbimento nominale ausiliari	[A]	0.4	0.4
Alimentazione elettrica		3~400V-1/N~230V-50Hz	
Grado di protezione elettrica		IP40	IP40
Livello sonoro*** min-max	[dB(A)]	87-93	88-94
Peso del bruciatore	[kg]	660	870

* Condizioni di riferimento: Temperatura ambiente 20°C - Pressione barometrica 1013 mbar - Altitudine 0 m s.l.m.
** Pressione minima di alimentazione del gas alla rampa per ottenere la massima potenza del bruciatore considerando la contropressione in camera di combustione a valore 0 (zero)
*** Pressione sonora misurata in laboratorio combustione, con bruciatore funzionante su caldaia di prova a 1 m di distanza (UNI EN ISO 3746)

CAMPO DI LAVORO

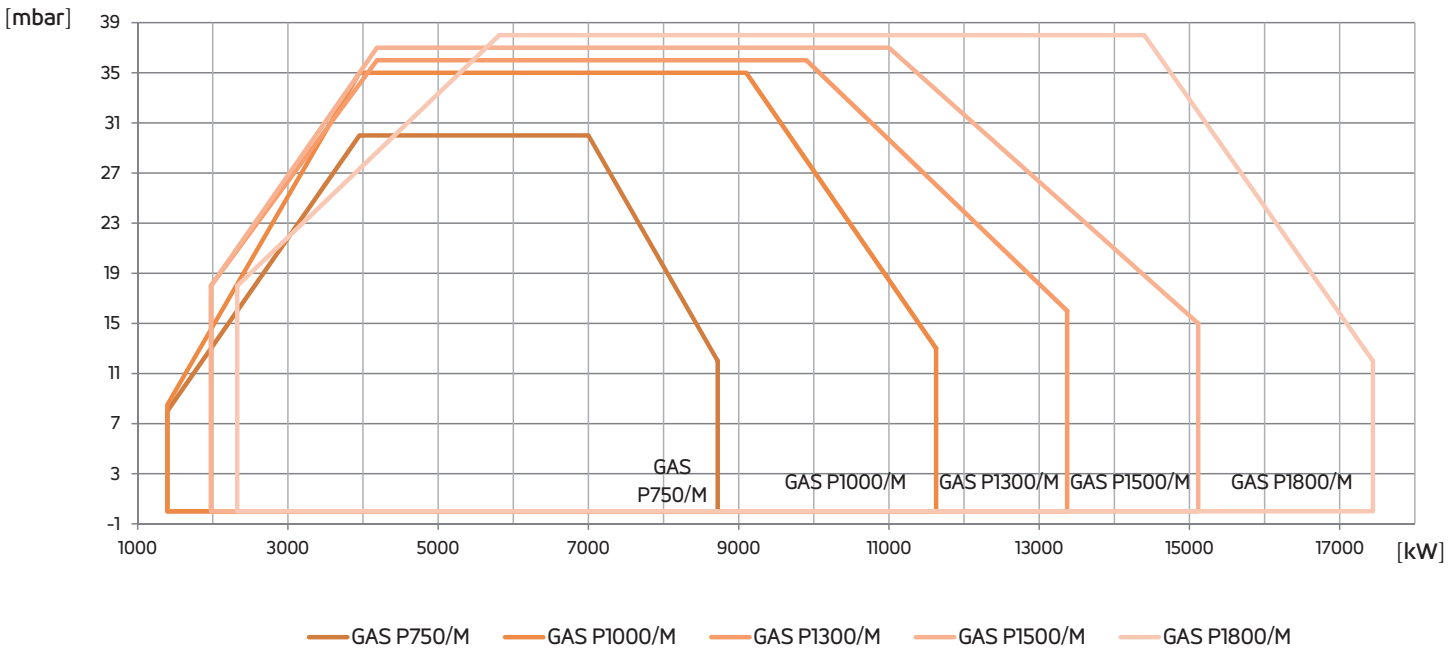


Fig. 1 X = Potenza termica Y = Pressione in camera di combustione (mbar)

I campi di lavoro sono ottenuti su caldaie di prova conformi alla norma EN676 e sono indicativi per gli accoppiamenti bruciatore-caldaia. Per il corretto funzionamento del bruciatore, le dimensioni della camera di combustione devono essere conformi alla normativa vigente. In caso di non conformità consultare i costruttori.

DIMENSIONI [mm]

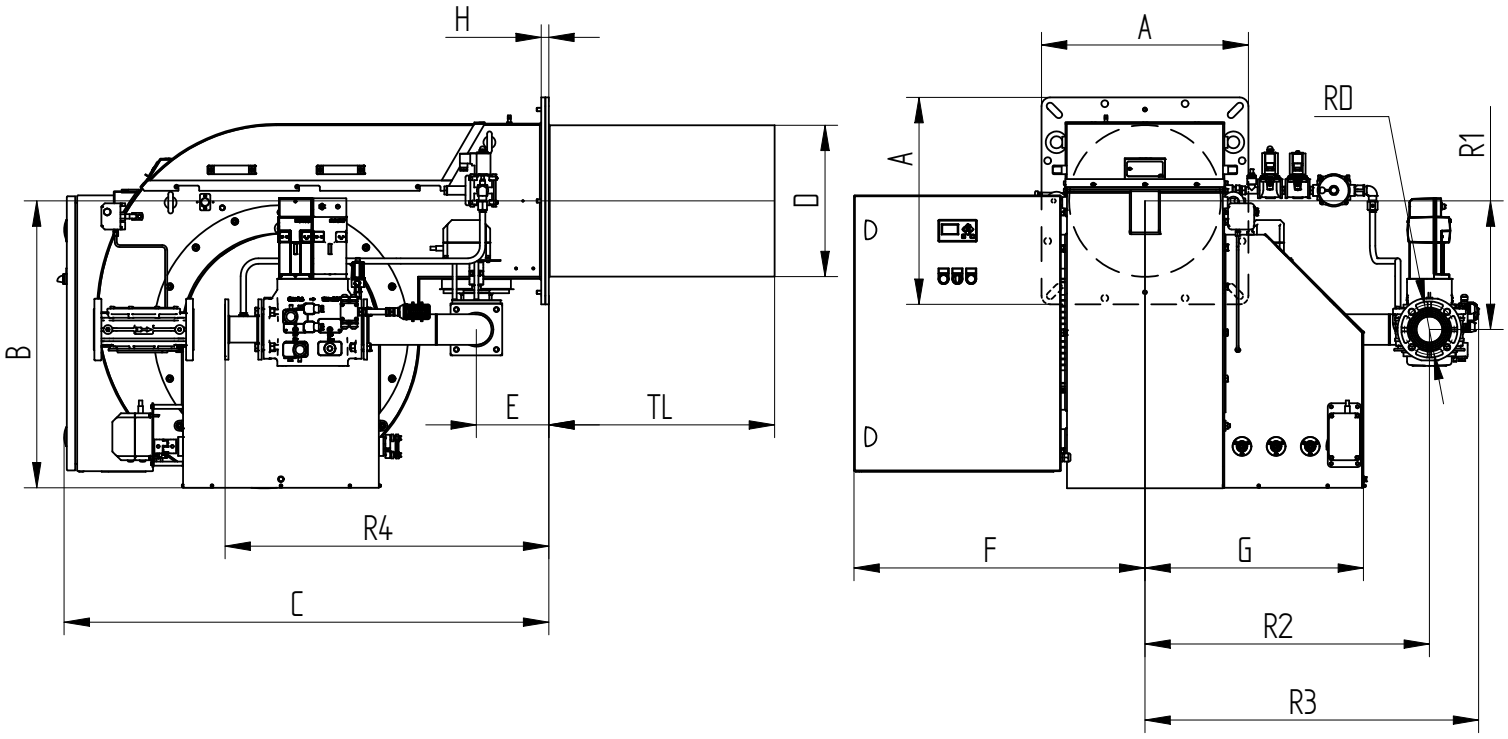
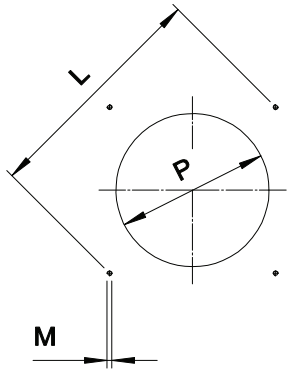


Fig. 2 GAS P750/MCE-EL - GAS P1000/MCE-EL - GAS P1300/MCE-EL - GAS P1500/MCE-EL - GAS P1800/MCE-EL

MODELLO	A	B	C	D	E	F	G	H	R1	R2	R3	R4	RD	Peso rampa gas
GAS P750/MCE-EL DN65	600	832	1431	439	210	845	660	22	373	825	968	940	DN65	22 kg
GAS P750/MCE-EL DN80	600	832	1431	439	210	845	660	22	373	825	1015	960	DN80	24 kg
GAS P750/MCE-EL DN100	600	832	1431	439	210	845	660	22	373	825	1080	1000	DN100	27 kg
GAS P750/MCE-EL DN125	600	832	1431	439	210	845	660	22	373	825	1080	1050	DN125	32 kg
GAS P1000/MCE-EL DN80	600	832	1431	459	210	845	660	22	373	825	1015	960	DN80	24 kg
GAS P1000/MCE-EL DN100	600	832	1431	459	210	845	660	22	373	825	1080	1000	DN100	27 kg
GAS P1000/MCE-EL DN125	600	832	1431	459	210	845	660	22	373	825	1080	1050	DN125	32 kg
GAS P1300/MCE-EL DN80	600	832	1431	499	210	845	660	22	373	825	1015	960	DN80	24 kg
GAS P1300/MCE-EL DN100	600	832	1431	499	210	845	660	22	373	825	1080	1000	DN100	27 kg
GAS P1300/MCE-EL DN125	600	832	1431	499	210	845	660	22	373	825	1080	1050	DN125	32 kg
GAS P1500/MCE-EL DN80	600	832	1431	499	210	845	660	22	373	825	1015	960	DN80	24 kg
GAS P1500/MCE-EL DN100	600	832	1431	499	210	845	660	22	373	825	1080	1000	DN100	27 kg
GAS P1500/MCE-EL DN125	600	832	1431	499	210	845	660	22	373	825	1080	1050	DN125	32 kg
GAS P1800/MCE-EL DN100	700	937	1578	540	222	900	660	22	441	1024	1204	900	DN100	27 kg

FLANGIA FISSAGGIO BRUCIATORE



* Dimensione di collegamento tra bruciatore e generatore consigliata.

Fig. 3 Flangia fissaggio bruciatore

MODELLO		L min	L *	L max	M	P min	P max
GAS P750/MCE-EL	mm	707	778	778	M16	460	540
GAS P1000/MCE-EL	mm	707	778	778	M16	480	540
GAS P1300/MCE-EL	mm	707	778	778	M16	510	540
GAS P1500/MCE-EL	mm	707	778	778	M16	510	540
GAS P1800/MCE-EL	mm	806	890	890	M18	550	580

LUNGHEZZA DEL BOCCAGLIO

La lunghezza del boccaglio deve essere selezionata sulla base delle indicazioni fornite dal Costruttore della caldaia e, in ogni caso, deve essere maggiore dello spessore della porta della caldaia comprensiva dell'eventuale isolante. Per caldaie con camere di combustione a fiamma inversa o passaggi frontali, occorre isolare l'intercapedine tra boccaglio e frontone con materiale refrattario. Questa protezione non deve ostacolare l'estrazione del boccaglio.

MODELLO		TL **
GAS P750/MCE-EL	mm	655
GAS P1000/MCE-EL	mm	655
GAS P1300/MCE-EL	mm	655
GAS P1500/MCE-EL	mm	655
GAS P1800/MCE-EL	mm	685

** Per la realizzazione di lunghezze boccaglio diverse, si prega di contattare i nostri Uffici Tecnico-Commerciali.

DESCRIZIONE PER CAPITOLATO

CAPITOLATO SINTETICO

Bruciatori di gas con camma elettronica bistadio progressivi o modulanti (PID fully modulating) se equipaggiati con kit di modulazione aggiuntivo e sonda.

CAPITOLATO DETTAGLIATO

Bruciatore di gas con camma elettronica bistadio progressivo o modulante (PID fully modulating) se equipaggiato con kit di modulazione aggiuntivo e sonda; composto da:

- corpo bruciatore in acciaio completo di flangia attacco al generatore di calore;
- testa di combustione con regolazione per alto rendimento ed elevata stabilità di fiamma. Completa di boccaglio in acciaio e disco fiamma in acciaio;
- pressostato di sicurezza lato aria per mandare in blocco il bruciatore nel caso di mancato o anomalo funzionamento del ventilatore;
- valvola gas sferica servocomandata; apertura progressiva ed a passaggio libero con apertura totale;
- un servomotore per l'azionamento della serranda dell'aria ed uno per la valvola sferica del gas;
- serranda mobile con chiusura totale in sosta per ridurre al minimo le perdite energetiche connesse al raffreddamento della caldaia;
- ventilatore centrifugo con pale ricurve indietro a bassa rumorosità;
- Completo di rampa gas con valvola di lavoro classe A - valvola di sicurezza classe A - pressostato gas di minima - pressostato controllo di tenuta valvole gas - filtro;
- controllo di tenuta valvole;
- Alimentazione elettrica trifase;
- sonda UV per la rilevazione della fiamma;
- Pressostato gas di massima per bloccare il funzionamento del bruciatore se la pressione del gas supera il valore massimo di funzionamento;
- Pilota di accensione;
- predisposizione per l'aggiunta di apposito kit che permetta di trasformare il funzionamento in modulante, cioè la possibilità erogare qualsiasi valore di potenza tra il minimo ed il massimo, in funzione della richiesta istantanea del carico

CONFORME A:

- Norme CE;
- Direttiva E.M.C. 2014/30/UE;
- Direttiva L.V. 2014/35/UE;
- Direttiva MAC 2006/42/CE - 2006/42/EG - 2006/42/EC;
- Norme di riferimento: EN676 (gas) – EN 746-2 (apparecchiatura di processo termico industriale).

MATERIALE INCLUSO NELLA FORNITURA

- Guarnizione Isomart;
- Flangia con schermo;
- Targa dati applicata al corpo bruciatore;
- Certificato di garanzia;
- Manuale di installazione, d'uso e manutenzione.

ACCESSORI

- Kit modulatori di potenza per temperature;
- Kit modulatori di potenza per pressioni;
- Kit per ingresso di segnale 4-20mA / 0-10Vdc;
- Sonda per temperature da 0°C a 400°C (PT 100 a 0° C);
- Sonda per temperature da 0°C a 350°C (sonda J);
- Sonda per temperature da 0°C a 1200°C (sonda K);
- Sonda per pressioni 0-3 bar, 0-6 bar. 0-16 bar, 0-20 bar, 0-30 bar;
- Sensori e sistema di controllo O2 (consigliato l'abbinamento di inverter);
- Sensori e sistema di controllo CO (consigliato l'abbinamento di inverter);
- Sensori e sistema di controllo combinato O2-CO (consigliato l'abbinamento di inverter);
- Moduli interfaccia BUS di campo (modbus - profibus - profinet);
- Cuffia fonoassorbente;
- Giunti antivibranti;
- Rubinetti gas manuali.

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi. F.B.R. Bruciatori S.r.l. si riserva il diritto di apportare, senza obbligo di preavviso, tutte le modifiche opportune, per l'evo-luzione dei propri prodotti.