# GAS P130/MCE LX4 EVO - GAS P160/MCE LX4

Bruciatori di gas bistadio progressivi (hi-low flame) o modulanti (PID fully modulating) se equipaggiati con kit di modulazione aggiuntivo e sonda.
Essi sono composti da: scocca in alluminio pressofuso, ventilatore ad alta prevalenza e testa di combustione ad alto rendimento ed elevata stabilità di fiamma.
Dimensioni compatte e 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 al momento dell'ordine).
Rampa gas completamente assemblata e testata, completa di valvola di lavoro con regolazione, valvola di sicurezza, pressostato di minima pressione gas, controllo di tenuta e filtro gas + stabilizzatore di pressione gas.
Completi di flangia e guarnizione isolante per il fissaggio al generatore.



**Fig.** GAS P130/MCE LX4 EVO

## DATI TECNICI GAS P130/MCE EVO LX4 - GAS NATURALE -

| MODELLO | | GAS P130/MCE EVO LX4 |
|---|---|---|
| Potenza termica min. 1°st. / min. 2°st. - max. 2°st. * | [Mcal/h] | 241/612-1247 |
| Potenza termica min. 1°st. / min. 2°st. - max. 2°st. * | [kW] | 280/712-1450 |
| Portata G20 (METANO) min. 1°st. / min. 2°st. - max. 2°st. * | [Nm³/h] | 28.2/71.5-146 |
| Combustibile: GAS NATURALE (seconda famiglia) | | |
| Categoria combustibile: | I2R,I2H,I2L,I2E,I2E+,I2Er,I2ELL,I2E(R) | |
| Funzionamento a servizio intermittente (min. 1 arresto ogni 24 ore) a due stadi | | |
| Condizioni ambiente consentite in esercizio / stoccaggio: | -15...+40°C / -20...+70°C, umidità rel. max. 80% | |
| Max. temperatura aria comburente | [°C] | 60 |
| Pressione min. rampa gas D2"-S METANO/G.P.L. ** | [mbar] | 52.8 |
| Pressione min. rampa gas D2"-S MBE METANO. ** | [mbar] | -- |
| Pressione min. rampa gas DN65-FS65 METANO ** | [mbar] | 35.5 |
| Pressione min. rampa gas DN80-FS80 METANO ** | [mbar] | 29.8 |
| Pressione max. ingresso valvole (D2") | [mbar] | 360 |
| Pressione max. ingresso valvole (D2" MBE - DN65 - DN80) | [mbar] | 500 |
| Potenza elettrica nominale | [kW] | 2.4 |
| Motore ventilatore | [kW] | 2.2 |
| Assorbimento nominale potenze | [A] | 4.35 |
| Assorbimento nominale ausiliari | [A] | 0.7 |
| Alimentazione elettrica: | 3~400V, 1/N~230V-50Hz | |
| Grado di protezione elettrica: | IP 40 | |
| Classe NOx, METANO (Gas seconda famiglia): | 4 | |
| Rumorosità *** min. - max. | [dB(A)] | 81-82 |

* 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 1m di distanza (UNI EN ISO 3746 - Metodo di controllo classe3-La tolleranza sulla pressione sonora misurata può essere assunta paria±1[dB(A)]).

## DATI TECNICI GAS P130/MCE EVO LX4 - G.P.L. -

| MODELLO | | GAS P130/MCE EVO LX4 |
|---|---|---|
| Potenza termica min. 1°st. / min. 2°st. - max. 2°st. * | [Mcal/h] | 258/612-1247 |
| Potenza termica min. 1°st. / min. 2°st. - max. 2°st. * | [kW] | 300/712-1450 |
| Portata G31 (G.P.L.) min. 1°st. / min. 2°st. - max. 2°st. * | [Nm³/h] | 11.6/27.6-56.2 |
| Combustibile: G.P.L. (terza famiglia) | | |
| Categoria combustibile: | I3B/P,I3+,I3P,I3B,I3R | |
| Funzionamento a servizio intermittente (min. 1 arresto ogni 24 ore) a due stadi | | |
| Condizioni ambiente consentite in esercizio / stoccaggio: | -15...+40°C / -20...+70°C, umidità rel. max. 80% | |
| Max. temperatura aria comburente | [°C] | 60 |
| Pressione min. rampa gas D2"-S G.P.L.** | [mbar] | 38.9 |
| Pressione min. rampa gas D2"-S MBE G.P.L. ** | [mbar] | -- |
| Pressione min. rampa gas DN65-FS65 G.P.L. ** | [mbar] | 33 |
| Pressione min. rampa gas DN80-FS80 G.P.L. ** | [mbar] | 30.2 |
| Pressione max. ingresso valvole (D2") | [mbar] | 360 |
| Pressione max. ingresso valvole (D2" MBE - DN65 - DN80) | [mbar] | 500 |
| Potenza elettrica nominale | [kW] | 2.4 |
| Motore ventilatore | [kW] | 2.2 |
| Assorbimento nominale potenze | [A] | 4.35 |
| Assorbimento nominale ausiliari | [A] | 0.7 |
| Alimentazione elettrica: | 3~400V, 1/N~230V-50Hz | |
| Grado di protezione elettrica: | IP 40 | |
| Classe NOx, G.P.L. (Gas terza famiglia): | 4 | |
| Rumorosità *** min. - max. | [dB(A)] | 81-82 |

* 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 1m di distanza (UNI EN ISO 3746 - Metodo di controllo classe3-La tolleranza sulla pressione sonora misurata può essere assunta paria±1[dB(A)]).

## DATI TECNICI GAS P160/MCE LX4 - GAS NATURALE -

| MODELLO | | GAS P160/MCE LX4 |
|---|---|---|
| Potenza termica min. 1°st. / min. 2°st. - max. 2°st. * | [Mcal/h] | 206/765-1647 |
| Potenza termica min. 1°st. / min. 2°st. - max. 2°st. * | [kW] | 240/890-1915 |
| Portata G20 (METANO) min. 1°st. / min. 2°st. - max. 2°st. * | [Nm³/h] | 24/89.5-192 |
| Combustibile: GAS NATURALE (seconda famiglia) | | |
| Categoria combustibile: | I2R,I2H,I2L,I2E,I2E+,I2Er,I2ELL,I2E(R) | |
| Funzionamento a servizio intermittente (min. 1 arresto ogni 24 ore) a due stadi | | |
| Condizioni ambiente consentite in esercizio / stoccaggio: | -15...+40°C / -20...+70°C, umidità rel. max. 80% | |
| Max. temperatura aria comburente | [°C] | 60 |
| Pressione min. rampa gas D2"-S METANO ** | [mbar] | 82.9 |
| Pressione min. rampa gas D2"-S MBE METANO ** | [mbar] | 67.4 |
| Pressione min. rampa gas DN65-FS65 METANO ** | [mbar] | 54.2 |
| Pressione min. rampa gas DN80-FS80 METANO ** | [mbar] | 44.2 |
| Pressione max. ingresso valvole (D2") | [mbar] | 360 |
| Pressione max. ingresso valvole (D2" MBE - DN65 - DN80) | [mbar] | 500 |
| Potenza elettrica nominale | [kW] | 4.2 |
| Motore ventilatore | [kW] | 4 |
| Assorbimento nominale potenze | [A] | 7.45 |
| Assorbimento nominale ausiliari | [A] | 0.7 |
| Alimentazione elettrica: | 3~400V, 1/N~230V-50Hz | |
| Grado di protezione elettrica: | IP 40 | |
| Classe NOx, METANO (Gas seconda famiglia): | 4 | |
| Rumorosità *** min. - max. | [dB(A)] | 81-82 |

* 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 1m di distanza (UNI EN ISO 3746 - Metodo di controllo classe3-La tolleranza sulla pressione sonora misurata può essere assunta paria±1[dB(A)]).

## DATI TECNICI GAS P160/MCE LX4 - G.P.L. -

| MODELLO | | GAS P160/MCE LX4 |
|---|---|---|
| Potenza termica min. 1°st. / min. 2°st. - max. 2°st. * | [Mcal/h] | 258/765-1647 |
| Potenza termica min. 1°st. / min. 2°st. - max. 2°st. * | [kW] | 300/890-1915 |
| Portata G31 (G.P.L.) min. 1°st. / min. 2°st. - max. 2°st. * | [Nm³/h] | 11.6/34.5-74.2 |
| Combustibile: G.P.L. (terza famiglia, G31) | | |
| Categoria combustibile: | I3B/P,I3+,I3P,I3B,I3R | |
| Funzionamento a servizio intermittente (min. 1 arresto ogni 24 ore) a due stadi | | |
| Condizioni ambiente consentite in esercizio / stoccaggio: | -15...+40°C / -20...+70°C, umidità rel. max. 80% | |
| Max. temperatura aria comburente | [°C] | 60 |
| Pressione min. rampa gas D2"-S G.P.L. ** | [mbar] | 44 |
| Pressione min. rampa gas D2"-S MBE G.P.L. ** | [mbar] | 37.8 |
| Pressione min. rampa gas DN65-FS65 G.P.L. ** | [mbar] | 32.8 |
| Pressione min. rampa gas DN80-FS80 G.P.L. ** | [mbar] | 28.9 |
| Pressione max. ingresso valvole (D2") | [mbar] | 360 |
| Pressione max. ingresso valvole (D2" MBE - DN65 - DN80) | [mbar] | 500 |
| Potenza elettrica nominale | [kW] | 4.2 |
| Motore ventilatore | [kW] | 4 |
| Assorbimento nominale potenze | [A] | 7.45 |
| Assorbimento nominale ausiliari | [A] | 0.7 |
| Alimentazione elettrica: | 3~400V, 1/N~230V-50Hz | |
| Grado di protezione elettrica: | IP 40 | |
| Classe NOx, G.P.L. (Gas terza famiglia): | 4 | |
| Rumorosità *** min. - max. | [dB(A)] | 81-82 |

* 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 1m di distanza (UNI EN ISO 3746 - Metodo di controllo classe3-La tolleranza sulla pressione sonora misurata può essere assunta paria±1[dB(A)]).

## CAMPO DI LAVORO

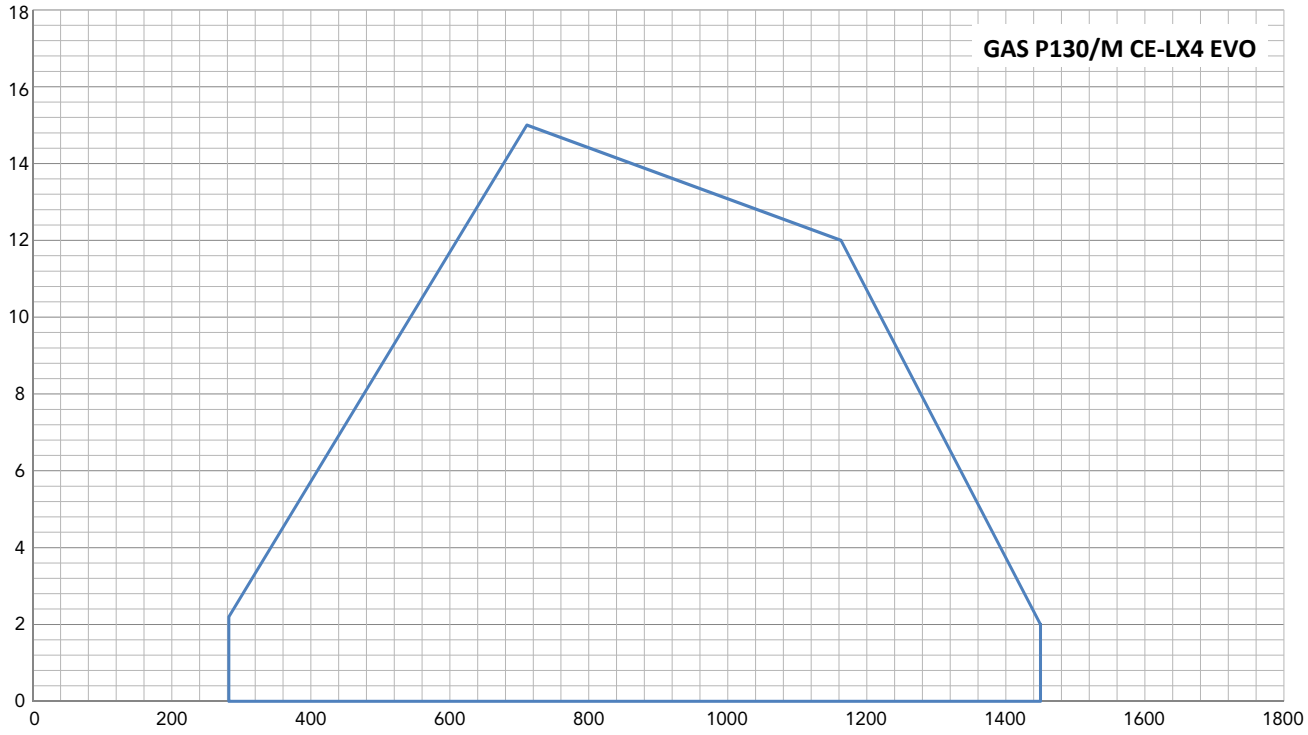



**Fig.** X = Potenza termica [kW] Y = Pressione in camera di combustione [mbar]

Per G.P.L. Potenza minima 1° stadio: 300 kW.
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.

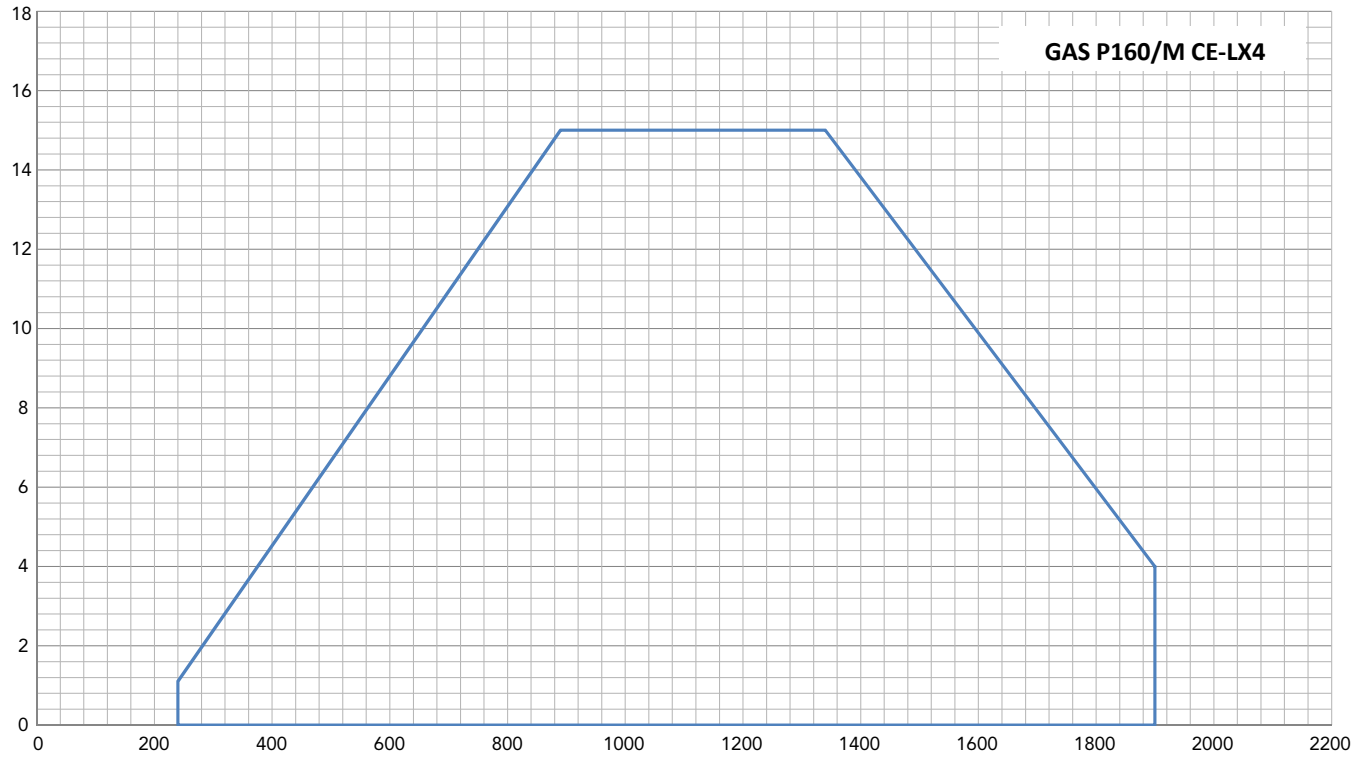



**Fig.** X = Potenza termica [kW] Y = Pressione in camera di combustione [mbar]

Per G.P.L. Potenza minima 1° stadio: 300 kW.
I campi di lavoro sono ottenuti su caldaie di prova conformi alla norma EN676 e sono indicativi per gli accoppiamenti bruciatore-caldaia. Per il cor-retto funzionamento del bruciatore, le dimensioni della camera di combustione devono essere conformi alla normativa vigente. In caso di non con-formità consultare i costruttori.

## DIMENSIONI GAS P130/MCE LX4 EVO [mm]

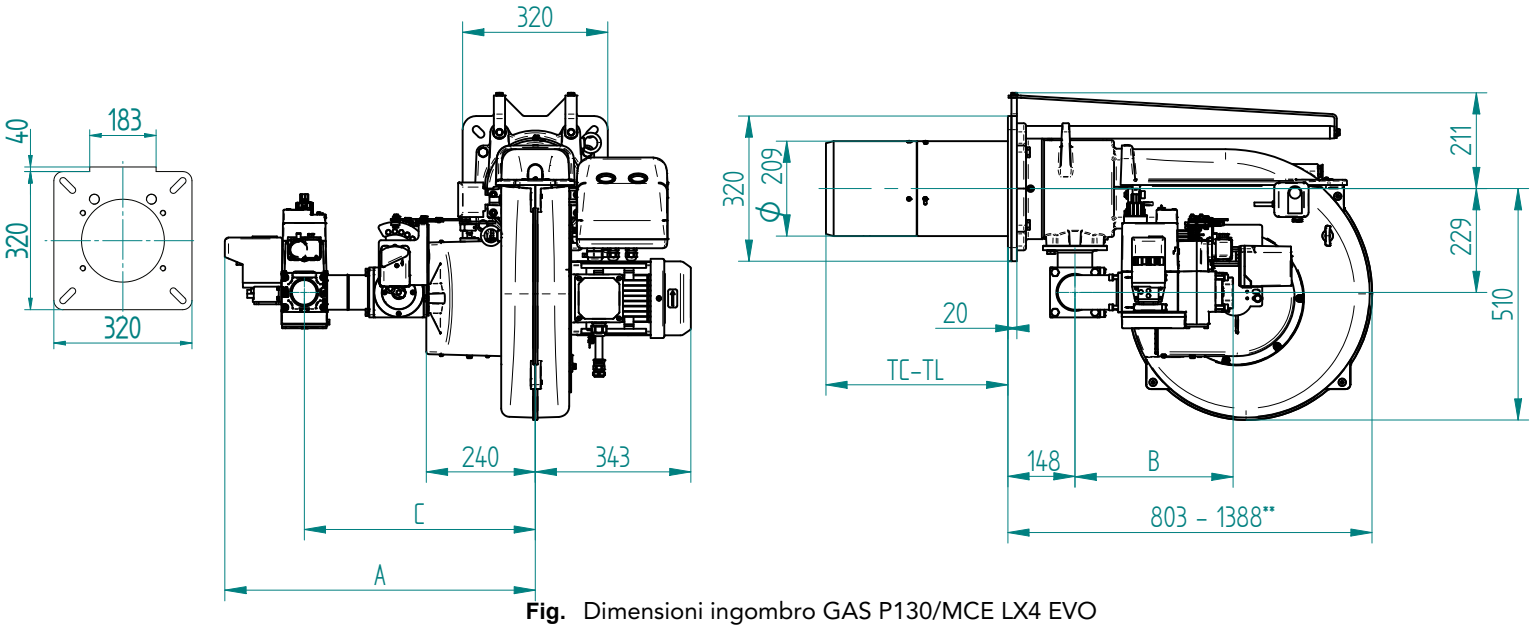



**Fig.** Dimensioni ingombro GAS P130/MCE LX4 EVO

| RAMPA GAS | A | B | C |
|---|---|---|---|
| D2"-S | 684 | 350 | 510 |
| DN65-FS65 | 686 | 393 | 510 |
| DN80-FS80 | 740 | 433 | 550 |

** Ingombro a bruciatore arretrato in posizione di manutenzione.

TC - TL: Vedi capitolo "Lunghezza boccaglio"

## DIMENSIONI GAS P160/MCE LX4 [mm]

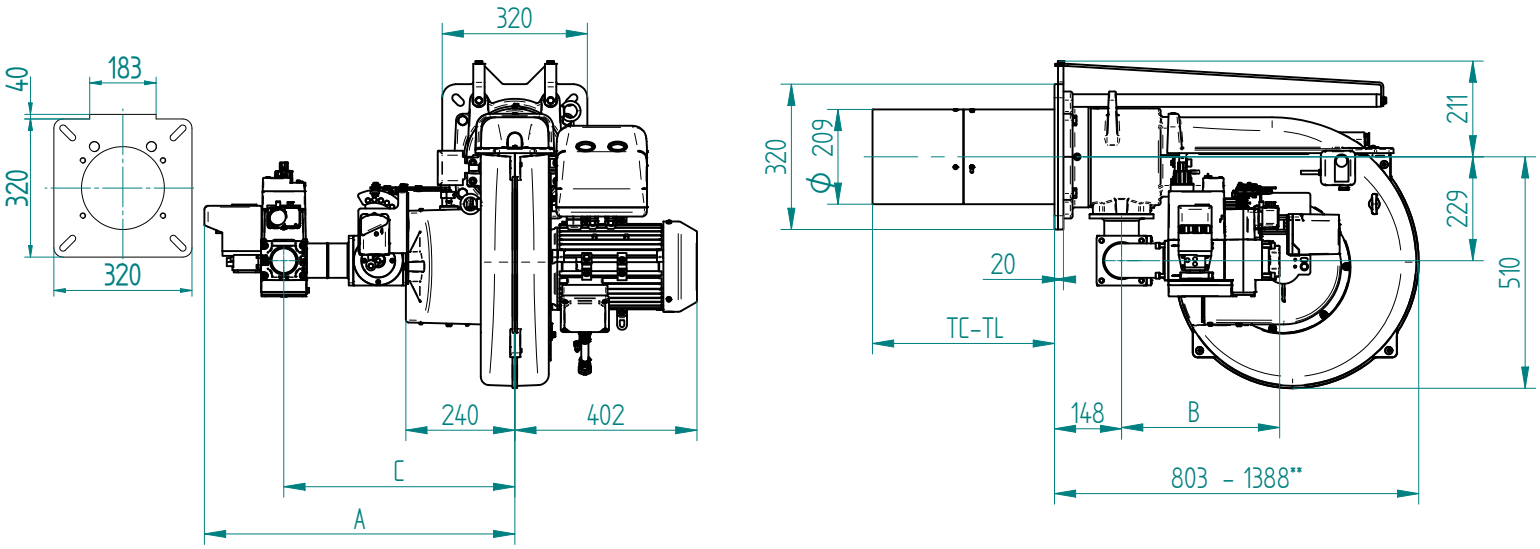


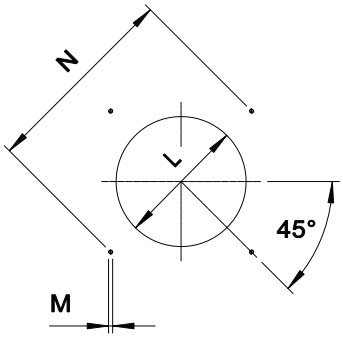

**Fig.** Dimensioni ingombro GAS P160/MCE LX4

| RAMPA GAS | A | B | C |
|---|---|---|---|
| D2"-S | 684 | 350 | 510 |
| DN65-FS65 | 686 | 393 | 510 |
| DN80-FS80 | 740 | 433 | 550 |

** Ingombro a bruciatore arretrato in posizione di manutenzione.

TC - TL: Vedi capitolo "Lunghezza boccaglio"

## FLANGIA FISSAGGIO BRUCIATORE




Le dimensioni della flangia di fissaggio bruciatore (fori filettati o prigionieri) devono essere come da disegno.

*** Diametro del foro consigliato sul generatore.

| MODELLO | | L min | L*** | L max | M | N min | N max |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GAS P130/MCE LX4 EVO | mm | 220 | 220 | 250 | M14 | 340 | 368 |
| GAS P160/MCE LX4 | mm | 220 | 220 | 250 | M14 | 340 | 368 |

## 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.

| LUNGHEZZA BOCCAGLIO | | |
|---|---|---|
| TC | mm | 280 |
| TL | mm | 400 **** |

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

## DESCRIZIONE SEGNALAZIONI BRUCIATORE

Nella figura seguente sono indicate tutte le segnalazioni presenti sul bruciatore:

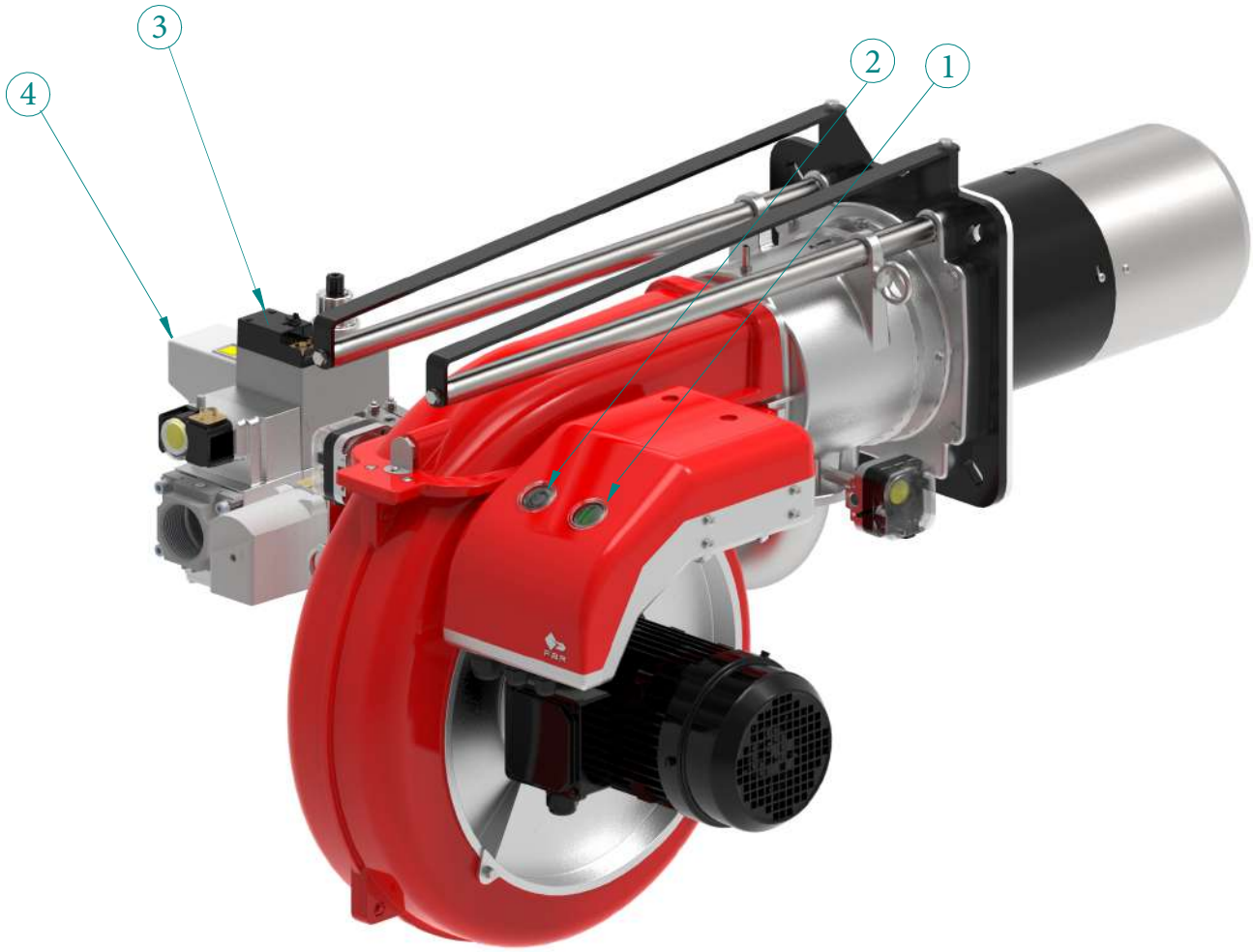



**Fig.** Segnalazioni bruciatore

**LEGENDA**

1) Pulsante ON/OFF

2) Pulsante di sblocco e led di stato

3) Led di stato GAS *

4) Led di stato VPS

* Nella rampa gas DN65-FS65 e DN80-FS80 ci sono due led di stato.

Il led di stato del pulsante di sblocco (pos.2) è l'elemento di visualizzazione principale per la diagnostica visiva e di interfaccia.
Durante il normale funzionamento del bruciatore, i diversi stati dello stesso vengono indicati in forma di codici cromatici; si rinvia a quanto esposto nell'opuscolo dell'apparecchiatura che accompagna il presente manuale.

Dopo ogni blocco non modificabile la spia rossa presente nel pulsante di sblocco (pos.2) si accende.
Premendo il pulsante di sblocco (pos.2) per più di 3 sec., si attiva la diagnostica visiva dei guasti; si rinvia a quanto esposto nell'opuscolo dell'apparecchiatura che accompagna il presente manuale.

Per chiudere la diagnostica dei guasti e riavviare il bruciatore, occorre eseguire lo sblocco premendo per circa 1 sec. (<3 sec) il pulsante di sblocco (pos.2).

Dopo ogni blocco non modificabile la spia rossa presente nel pulsante di sblocco (pos.2) si accende. Per eseguire lo sblocco dell'apparecchiatura premere per circa 1 sec. (<3 sec) il pulsante di sblocco (pos.2).

## DESCRIZIONE PER CAPITOLATO

### CAPITOLATO SINTETICO

Bruciatori di gas bistadio progressivi (hi-low flame) o modulanti (PID fully modulating) se equipaggiati con kit di modulazione aggiuntivo e sonda a basse emissioni inquinanti classe 4 (NOx < 60 mg/kWh).

### CAPITOLATO DETTAGLIATO

Bruciatore di gas bistadio progressivi (hi-low flame) o modulanti (PID fully modulating) se equipaggiati con kit di modulazione aggiuntivo e sonda a basse emissioni inquinanti classe 4 (NOx < 60 mg/kWh); composto da:

- Scocca in alluminio pressofuso;
- Ventilatore ad alta prevalenza, a pale rovesce per il modello GAS P130/MCE LX4 EVO;
- Testa di combustione ad alto rendimento ed elevata stabilità di fiamma completa di boccaglio in acciaio inox e disco fiamma in acciaio inox;
- Flangia e guarnizione isolante per il fissaggio al generatore;
- Alimentazione elettrica trifase;
- Pressostato di sicurezza lato aria per mandare in blocco il bruciatore in caso di mancato o anomalo funzionamento del ventilatore;
- Completo di rampa gas con valvola di sicurezza classe A, valvola di regolazione classe A e controllo di tenuta;
- Sonda di ionizzazione per il controllo della presenza di fiamma;
- Grado di protezione elettrica IP 40;
- Valvola gas sferica servocomandata; apertura progressiva ed a passaggio libero con apertura totale;
- Servomotore per l'azionamento della serranda dell'aria e della valvola sferica del gas;
- Serranda mobile con chiusura totale in sosta per ridurre al minimo le perdite energetiche connesse al raffreddamento della caldaia;
- Perni e tiranti estrazione bruciatore per manutenzione facilitata;
- Estrazione della testa di combustione facilitata senza dover smontare il bruciatore dalla caldaia;
- Pressostato gas di massima che arresta in blocco il bruciatore se la pressione del gas supera il valore massimo di funzionamento;
- 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;
- Regolamento GAS 2016/426/UE;
- 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;
- Sonda per temperature da 0°C a 400°C (PT 100 a 0° C);
- 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;
- 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'evoluzione dei propri prodotti.