



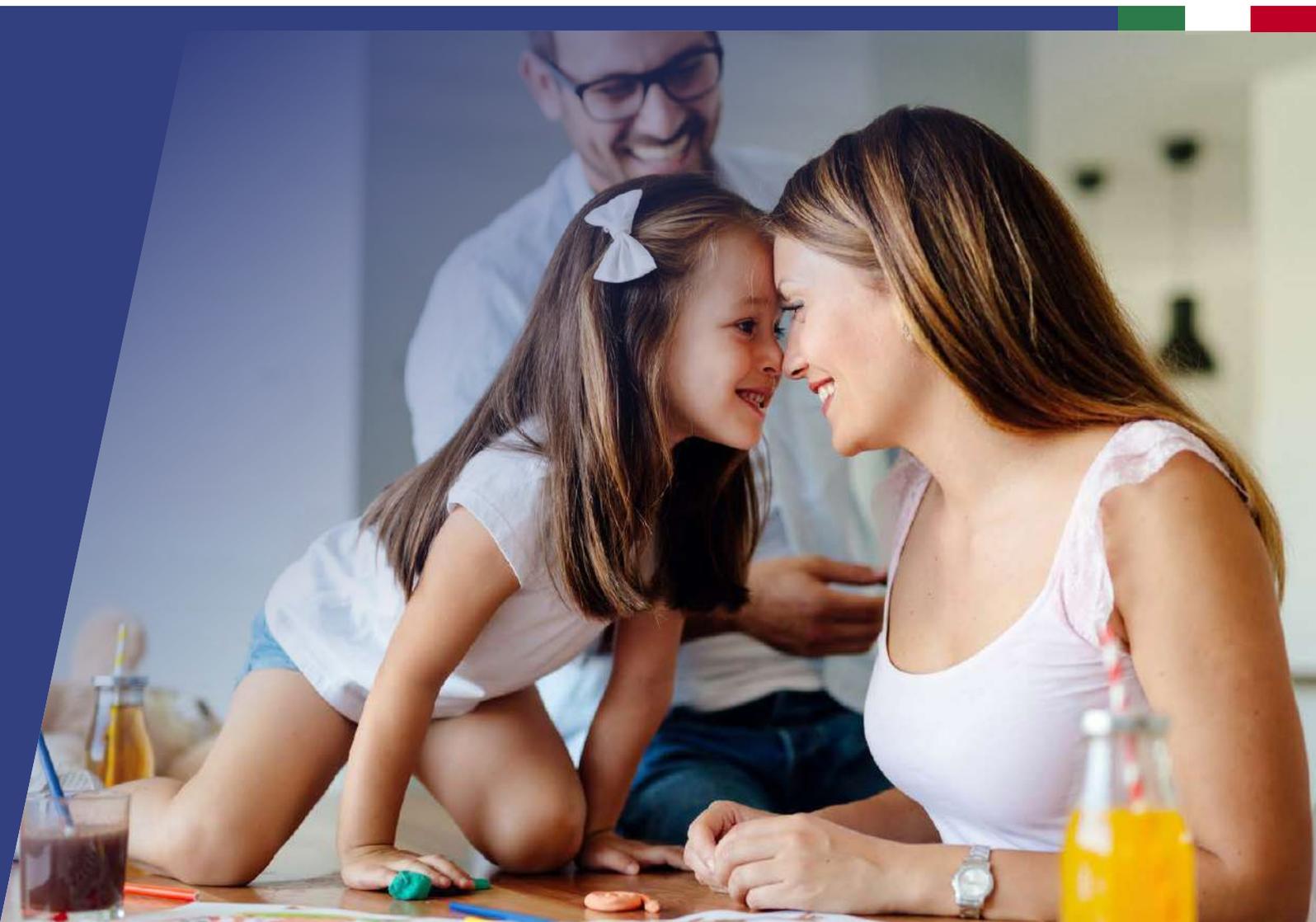
**CIB UNIGAS**

Accendiamo il domani



## LISTINO TECNICO

Bruciatori di  
bassa e media potenza  
da 19 kW a 2050 kW



2022/1-2023

[www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it)





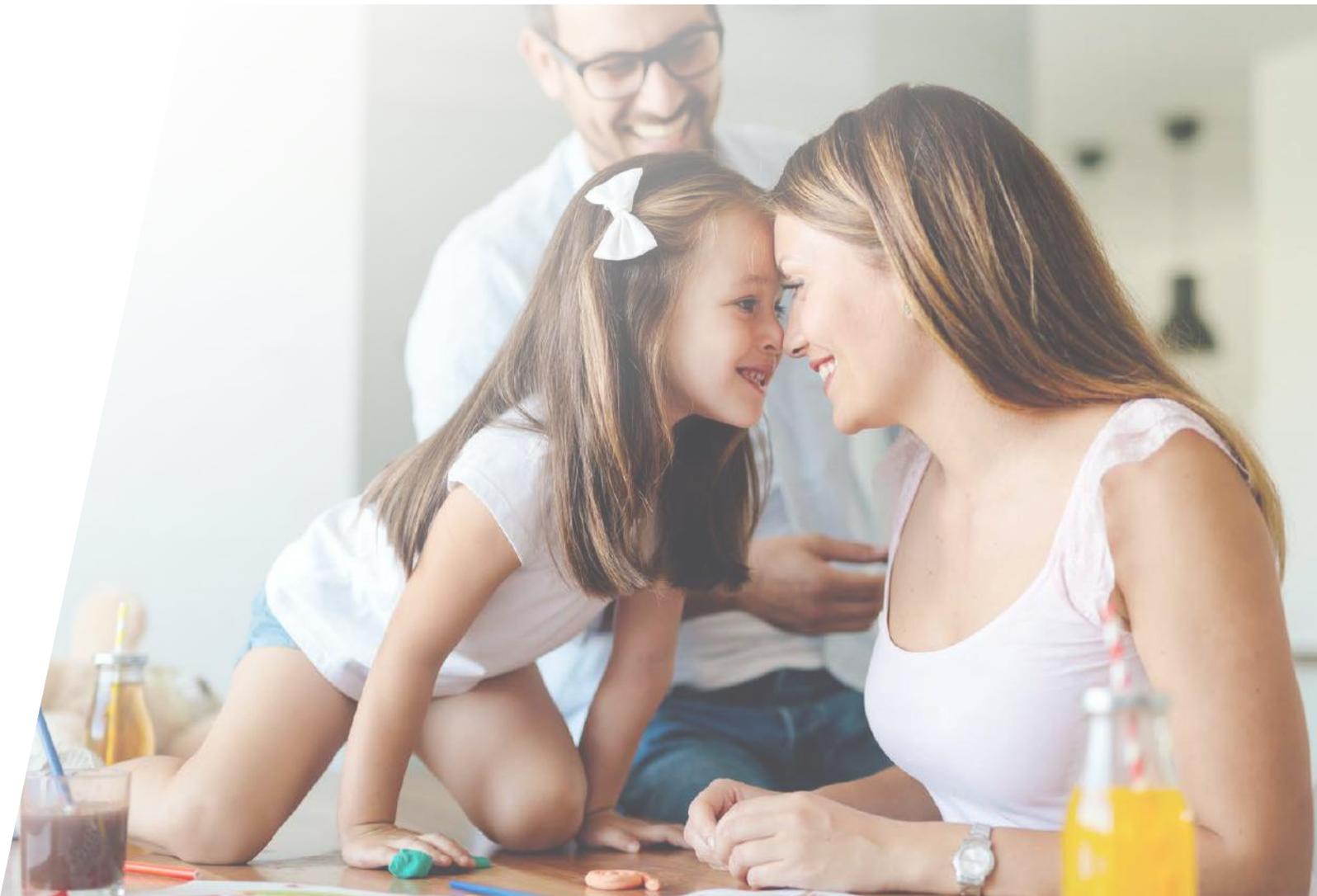
**CIB UNIGAS**

Accendiamo il domani



## LISTINO TECNICO

Bruciatori di  
bassa e media potenza  
da 19 kW a 2050 kW



2022/1-2023

[www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it)

### MERCATI CONQUISTATI CON OTTIMI RISULTATI

Alla base del successo del prodotto CIB UNIGAS, attualmente esportato in tutto il mondo, vi è senza dubbio la grande flessibilità della struttura e la capacità manageriale di gestire il know-how in funzione delle diverse esigenze di mercato.

L'85% del fatturato globale di CIB UNIGAS proviene dal mercato estero. Ciò evidenzia la capacità di rispondere efficacemente alle particolari esigenze di molti Paesi, grazie all'adeguamento alle diverse normative, alla specifica documentazione tecnica e promozionale, all'assidua partecipazione ad esposizioni internazionali e alla presenza sul territorio di distributori in esclusiva del nostro marchio.



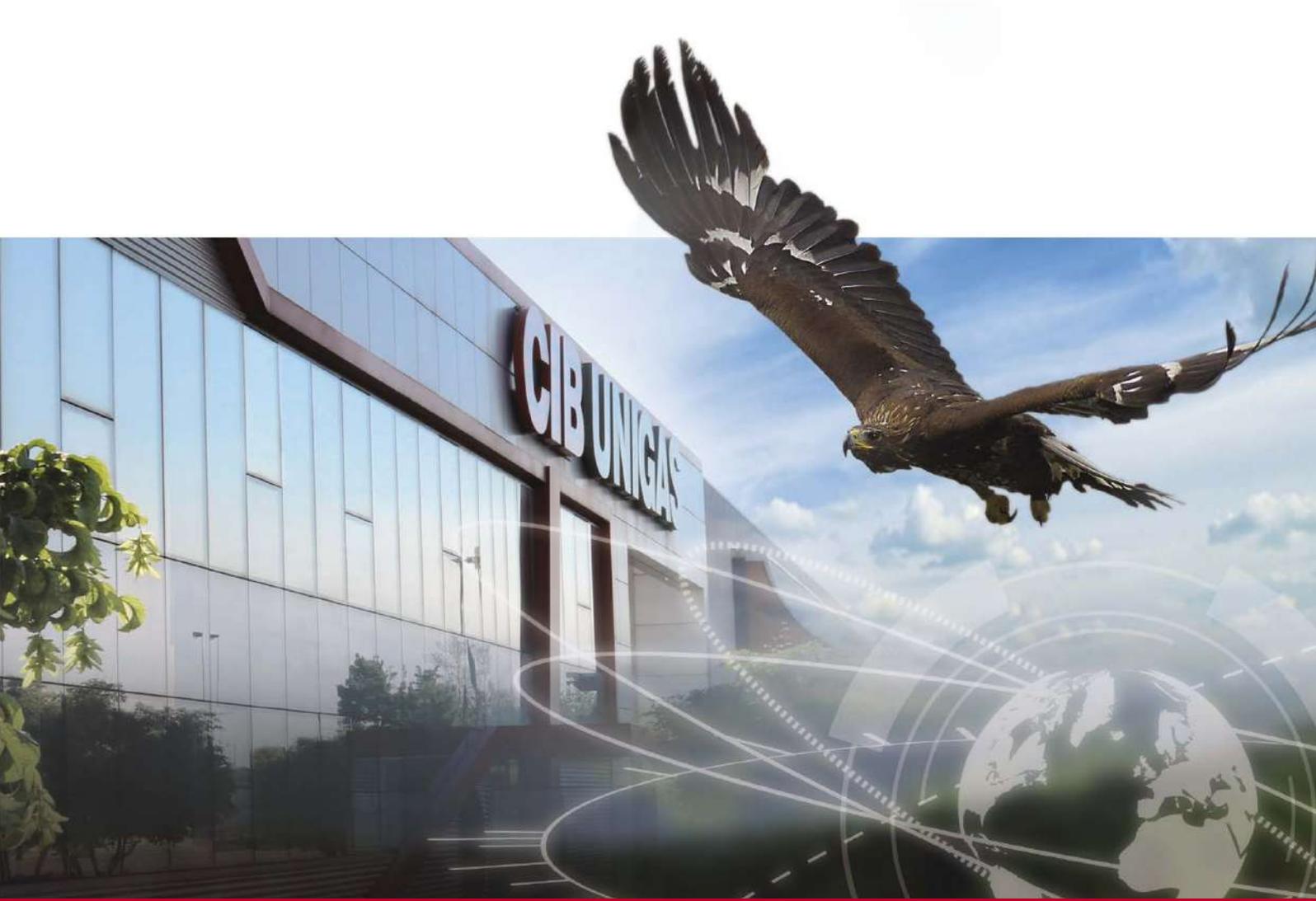
### UN RICONOSCIMENTO CHE È ANCHE UN IMPEGNO

Nel 1995 CIB UNIGAS è stata certificata dal TÜV, un istituto di certificazione tedesco in ambito di gestione della sicurezza ambientale e della qualità del sistema di gestione aziendale. Da allora l'azienda possiede un sistema di controllo qualità, convalidato a scadenze fisse, atto a garantire l'adesione ad elevati standard circa i processi di progettazione, produzione e servizi.

### POSIZIONE RIVOLTA AL FUTURO

CIB UNIGAS è al passo con l'era multimediale. Offre infatti un collegamento in rete con tutti gli agenti, concessionari, clienti primari, centri di assistenza e rivenditori esteri.

Potenziata la rete informatica e la struttura tecnica per la ricerca e lo sviluppo di nuovi prodotti industriali, CIB UNIGAS garantisce impegno ad operare e competere con solidità e dinamicità. La preparazione dei tecnici e l'investimento nelle risorse umane, rappresentano il vivo e costante impegno volto a garantire la continuità delle idee, vera forza motrice della nostra missione.



#### **La sensibilità di arrivarci prima**

*Un tema serio merita un discorso preciso: oggi l'adeguamento agli standard non basta più per contrastare le emissioni che partecipano ad aumentare l'effetto serra del nostro pianeta.*

*Per questo tutti i nostri modelli garantiscono da sempre valori di emissioni inquinanti decisamente inferiori ai limiti richiesti dalle normative internazionali di settore. Grazie al suo piano di ricerca "Zero Emissioni NOx", CIB UNIGAS partecipa attivamente ad anticipare i nuovi standard in materia di progettazione a basso impatto ambientale.*

#### **Filosofia produttiva**

*Non tutti i prodotti nascono uguali. Dall'ideazione alla progettazione tecnica, dal collaudo alla commercializzazione, fino all'assistenza post-vendita, il ciclo di vita dei nostri prodotti è uno dei più complessi e completi. Tutto ha origine nei nostri laboratori di ricerca, dove uno staff di ingegneri preparati è libero di sperimentare nuovi materiali e nuove tecnologie idonee a forgiare bruciatori sempre più performanti e puliti. Quando un prototipo è pronto, viene sottoposto a severi collaudi basati su parametri molto più restrittivi di quelli richiesti dal mercato. Solo così nascono famiglie di prodotti estremamente mirate all'uso industriale e civile. Il metodo dell'eccellenza e della costanza di aggiornamento non impedisce però a CIB UNIGAS di esprimere una formidabile agilità operativa, potendo soddisfare qualsiasi commissione su misura, in tempi e costi sorprendentemente competitivi.*

[www.thesmartcombustion.com](http://www.thesmartcombustion.com)

### IL PRIMO BRUCIATORE CON AUTO-CONTROLLO

Il progetto **FACILE** nasce dalla visione di creare un sistema adatto a semplificare il commissioning sull'impianto ed allo stesso tempo rendere più efficiente in termini operativi e di risparmio energetico il funzionamento del bruciatore.

L'obiettivo è stato fin dal principio quello di osservare la "macchina" da un altro punto di vista, svincolandosi dai classici cardini progettuali del bruciatore e sviluppando un sistema basato su una concezione diversa, non più visto come un elemento passivo all'ambiente esterno ma, al contrario, attivo ed autonomo nell'adattarsi alle variabili ambientali e di impianto.



# LEGENDA SIGLE PER TIPI E MODELLI

## SERIE

IDEA, TECNOPRESS

## TIPO

NG..., P..., R..., S..., LG..., NGX..., LX..., RX..., LO...,  
G..., PG..., N..., PN..., HS..., HP..., KP..

## Modello:

**M - . AB . S . IT . A . O . 25 . xx**

### COMBUSTIBILE

M - GAS METANO	N - OLIO COMBUSTIBILE fino a 50 cSt a 50°C (7°E - 50°C)
L - GPL	D - OLIO COMBUSTIBILE fino a 400 cSt a 50°C (50°E a 50°C)
B - BIOGAS	MG - MISTO GAS-GASOLIO
C - GAS CITTÀ	MN - MISTO GAS-OLIO COMBUSTIBILE fino a 50 cSt a 50°C (7°E - 50°C)
G - GASOLIO	MD - MISTO GAS-OLIO COMBUSTIBILE fino a 400 cSt a 50°C (50°E a 50°C)
A - BIODIESEL	MH - MISTO GAS-OLIO COMBUSTIBILE fino a 4000 cSt a 50°C (530°E a 50°C)
K - KEROSENE	

### TIPO DI REGOLAZIONE

TN - MONOSTADIO	MD - MODULANTE
AB - BISTADIO	SP - SALTO DI PRESSIONE
PR - PROGRESSIVO	

### BOCCAGLIO

M - STANDARD	S - STANDARD	L - LUNGO
TRASFORMABILE IN LUNGO		

### PAESE DI DESTINAZIONE

IT	ITALIA
...	ALTRE DESTINAZIONI A RICHIESTA

### ESECUZIONE BRUCIATORE

A	STANDARD	G	QUADRO ELETTRICO A LEGGIO + CASSETTA DI DERIVAZIONE
Y	SPECIALE	E	CASSETTA DI DERIVAZIONE
B	FORNI DA PANE	Z	CON PRESA ARIA ESTERNA
C	FORNI DA PANE CON PRESA ARIA ESTERNA		
D	CHEF		

### EQUIPAGGIAMENTO

0	2 VALVOLE GAS	M	MARTINETTO
1	2 VALVOLE GAS CON CONTROLLO DI TENUTA	P	PRERISCALDATORE
8	2 VALVOLE GAS CON CONTROLLO DI TENUTA E PRESSOSTATO DI MASSIMA	L	MARTINETTO + PRERISCALDATORE

### CONNESSIONI RAMPA

15	1/2"	40	1 1/2"
20	3/4"	50	2"
25	1"	65	DN65
32	1 1/4"	80	DN80

### VERSIONE ELETTRONICA

EA	Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico	ES	Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico senza controllo O <sub>2</sub> e senza Inverter
EB	Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico e con inverter	EO	Bruciatori bassa e media potenza a controllo elettronico con controllo O <sub>2</sub> e senza Inverter
EC	Bruciatori misti di bassa e media potenza a controllo elettronico	EI	Bruciatori bassa e media potenza a controllo elettronico senza controllo O <sub>2</sub> e con Inverter
ED	Bruciatori misti di bassa e media potenza a controllo elettronico e con inverter	EK	Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico con controllo O <sub>2</sub> e con Inverter

Per configurazioni di bruciatori nella versione Lamtec con controllo ossigeno O<sub>2</sub> + CO, consultare i nostri uffici commerciali.

# LEGENDA SIGLE PER TIPI E NUOVI MODELLI

**SERIE**  
TECNOPRESS

**TIPO**  
C..., E...

## Modello:

## A. M-. AB. SP. IT. A. 0. 32. xx. xxx

A - Standard  
X - Low NOx

### COMBUSTIBILE

M - GAS METANO  
L - GPL  
B - BIOGAS  
C - GAS CITTÀ  
G - GASOLIO  
A - BIODIESEL

K - KEROSENE  
N - OLIO COMBUSTIBILE fino a 50 cSt a 50°C (7°E - 50°C)  
D - OLIO COMBUSTIBILE fino a 400 cSt a 50°C (50°E a 50°C)  
MG - MISTO GAS-GASOLIO  
MN - MISTO GAS-OLIO COMBUSTIBILE fino a 50 cSt a 50°C (7°E - 50°C)

### TIPO DI REGOLAZIONE

AB - BISTADIO  
PR - PROGRESSIVO  
MD - MODULANTE

### BOCCAGLIO E ASPIRAZIONE

SP - Testa standard e aspirazione in alluminio  
SR - Testa standard e silenziatore in aspirazione  
LP - Testa lunga e aspirazione in alluminio  
LR - Testa lunga e silenziatore in aspirazione

### PAESE DI DESTINAZIONE

IT ITALIA  
... ALTRE DESTINAZIONI A RICHIESTA

### ESECUZIONE BRUCIATORE

A STANDARD  
Y SPECIALE  
G QUADRO ELETTRICO A LEGGIO + CASSETTA DI DERIVAZIONE  
E CASSETTA DI DERIVAZIONE

### EQUIPAGGIAMENTO

0 2 VALVOLE GAS  
1 2 VALVOLE GAS CON CONTROLLO DI TENUTA

8 2 VALVOLE GAS CON CONTROLLO DI TENUTA E PRESSOSTATO DI MASSIMA

### CONNESSIONI RAMPA

32 1"<sup>1</sup>/<sub>4</sub>  
40 1"<sup>1</sup>/<sub>2</sub>  
50 2"

65 DN65  
80 DN80

### VERSIONE ELETTRONICA

EA	Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico	EK	Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico con controllo O <sub>2</sub> e con Inverter
EB	Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico e con inverter	EF	Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico con FGR senza controllo O <sub>2</sub> e senza Inverter
EC	Bruciatori misti di bassa e media potenza a controllo elettronico e con inverter	EG	Bruciatori bassa e media potenza a controllo elettronico con FGR senza controllo O <sub>2</sub> e con Inverter
ED	Bruciatori misti di bassa e media potenza a controllo elettronico e con inverter	EP	Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico con FGR con monitoraggio O <sub>2</sub> e senza Inverter
ES	Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico senza controllo O <sub>2</sub> e senza Inverter	ER	Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico con FGR con Inverter e monitoraggio O <sub>2</sub>
EO	Bruciatori bassa e media potenza a controllo elettronico con controllo O <sub>2</sub> e senza Inverter		
EI	Bruciatori bassa e media potenza a controllo elettronico senza controllo O <sub>2</sub> e con Inverter		

### RICIRCOLO FUMI

FGR Ricircolo fumi

Per configurazioni di bruciatori nella versione Lamtec con controllo ossigeno O<sub>2</sub> + CO, consultare i nostri uffici commerciali.

# ESEMPI DI CONFIGURAZIONE NUOVI MODELLI

CIB **UNIGAS** BURNERS

CIB UNIGAS S.P.A.  
Via L. Galvani, 9 35011  
Campodarsego (PD) ITALIA



Tipo	E165A
Modello	M-PR.SP.IT.A.1.50
Anno	2018
Mat.	1819093
Tens.	400V 3N a.c. 50Hz
Pot.Elet.	2,70 kW
P.Vent.	2,2 kW
Prot.	IP40
Pot.	300 -1650 kW
Comb.	GAS METANO - G20
Cat.	I2H
Press.	Max 360 mbar
Dest.	ITALIA
P.I.N.	0476CQ0750



TIPO			MODELLO						
<b>E</b>	<b>165</b>	<b>A</b>	<b>M-.</b>	<b>PR.</b>	<b>SP.</b>	<b>IT.</b>	<b>A.</b>	<b>1.</b>	<b>50</b>
Modello	Potenza	Testa standard	Gas Naturale	Progressivo	Testa standard e aspirazione in alluminio	Paese Italia	Standard	2 valvole gas con controllo di tenuta	Diametro rampa

CIB **UNIGAS** BURNERS

CIB UNIGAS S.P.A.  
Via L. Galvani, 9 35011  
Campodarsego (PD) ITALIA



Tipo	C83X
Modello	M-MD.LR.IT.Y.1.32.EA
Anno	2018
Mat.	1819092
Tens.	400V 3N a.c. 50Hz
Pot.Elet.	1,60 kW
P.Vent.	1,1 kW
Prot.	IP40
Pot.	200 -830 kW
Comb.	GAS METANO - G20
Cat.	I2H
Press.	Max 360 mbar
Dest.	ITALIA
P.I.N.	0476CQ0750



TIPO			MODELLO							
<b>C</b>	<b>83</b>	<b>X</b>	<b>M-.</b>	<b>MD.</b>	<b>LR.</b>	<b>IT.</b>	<b>Y.</b>	<b>1.</b>	<b>32.</b>	<b>EA</b>
Modello	Potenza	Testa Low NO <sub>x</sub>	Gas Naturale	Modulante	Testa lunga e aspirazione con silenziatore	Paese Italia	Speciale	2 valvole gas con controllo di tenuta	Diametro rampa	Versione Elettronica

CIB **UNIGAS** BURNERS

CIB UNIGAS S.P.A.  
Via L. Galvani, 9 35011  
Campodarsego (PD) ITALIA



Tipo	E150X
Modello	MG.MD.LR.IT.A.1.65.EC
Anno	2021
Mat.	2109091
Tens.	400V 3N a.c. 50Hz
Pot.Elet.	3,25 kW
P.Vent.	2,20 kW
Prot.	IP40
Pot.	250 -1550 kW
Comb.	GAS/GASOLIO
Cat.	I2H
Press.	Max 500 mbar
Dest.	ITALIA
P.I.N.	0476CQ0750



TIPO			MODELLO							
<b>E</b>	<b>150</b>	<b>X</b>	<b>MG.</b>	<b>MD.</b>	<b>LR.</b>	<b>IT.</b>	<b>A.</b>	<b>1.</b>	<b>65.</b>	<b>EC</b>
Modello	Potenza	Testa Low NO <sub>x</sub>	Gas Naturale Gasolio	Modulante	Testa lunga e aspirazione con silenziatore	Paese Italia	Standard	2 valvole gas con controllo di tenuta	Diametro rampa	Versione Elettronica

# INDICE GENERALE DEI PRODOTTI

## BRUCIATORI ELETTRONICI

	Pag.
 <b>BRUCIATORI CON SISTEMA A CONTROLLO ELETTRONICO</b>	15

## BRUCIATORI DI GAS A BASSO NO<sub>x</sub> (Classe 2 EN676)



	Tipo	Potenza kW	Regolazione	Pag.
 <b>SERIE IDEA</b> NG35 - NG70 - NG90		19÷85	TN AB	40
 <b>SERIE IDEA</b> NG120 - NG140 - NG200		35÷200	TN AB PR MD	45
 <b>SERIE IDEA</b> NG280 - NG350 - NG400 - NG550		65÷570	TN AB PR MD	50
 <b>SERIE TECNOPRESS</b> P61 - P65 - P71		160÷1.650	AB PR MD	56
 <b>SERIE TECNOPRESS</b> C85A...xP - C120A...xP E165A...xP - E205A...xP		230÷2.050	AB PR MD	61
 <b>SERIE TECNOPRESS</b> C85A...xR - C120A...xR E165A...xR - E205A...xR		230÷2.050	AB PR MD	66
 <b>SERIE MINIFLAM</b> Per forni da pane e cucina Technopan S5 - S10 - S18 Chef S5		35÷200	TN	71
 <b>SERIE TECNOPRESS</b> FC85A - FE120A - FE140A - FE186A		810÷1.860	MD	Consultare i nostri Uffici Commerciali

## BRUCIATORI DI GAS A BASSO NO<sub>x</sub> (Classe 3 EN676)



	Tipo	Potenza kW	Regolazione	Pag.
	<b>SERIE IDEA</b> NGX35 - NGX70	21÷65	TN AB	78
	<b>SERIE IDEA</b> NGX120 - NGX200	35÷150	TN AB PR MD	82
	<b>SERIE IDEA</b> NGX280 - NGX350 NGX400 - NGX550	60÷490	TN AB PR MD	86
	<b>SERIE TECNOPRESS</b> E115X...xP - E150X...xP E180X...xP	250÷1.800	AB PR MD	92
	<b>SERIE TECNOPRESS</b> C83X...xR - E115X...xR E150X...xR - E180X...xR	200÷1.800	AB PR MD	96

# INDICE GENERALE DEI PRODOTTI

## EMISSIONI NO<sub>x</sub> < 50 mg/kWh



	Tipo	Potenza kW	Regolazione	Pag.
 	<b>SERIE TECNOPRESS</b> C83X...FGR - E115X...FGR E150X...FGR - E180X...FGR		PR MD	Consultare i nostri Uffici Commerciali
 	<b>SERIE TECNOPRESS</b> C83X...FGR - E115X...FGR E150X...FGR - E180X...FGR		PR MD	Consultare i nostri Uffici Commerciali

## EMISSIONI NO<sub>x</sub> < 30 mg/kWh



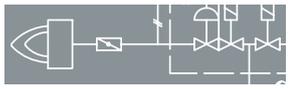
	Tipo	Potenza kW	Regolazione	Pag.
 	<b>SERIE TECNOPRESS</b> C83X...FGR - E115X...FGR E150X...FGR - E180X...FGR		PR MD	Consultare i nostri Uffici Commerciali
 	<b>SERIE TECNOPRESS</b> C83X...FGR - E115X...FGR E150X...FGR - E180X...FGR		PR MD	Consultare i nostri Uffici Commerciali

## EMISSIONI NO<sub>x</sub> < 80 - 50 - 30 mg/kWh



	Tipo	Potenza kW	Regolazione	Pag.
 	<b>SERIE TECNOPRESS</b> FC83X - FE115X - FE140X - FE175X	810÷1.750	PR MD	Consultare i nostri Uffici Commerciali
 	<b>FGR... con Silenziatore</b>		PR MD	Consultare i nostri Uffici Commerciali

## COMPOSIZIONE RAMPE GAS

	Pag.
	101

**BRUCIATORI DI GASOLIO**  
**BRUCIATORI DI GASOLIO A BASSO NO<sub>x</sub>**

	Tipo	Potenza kW	Regolazione	Pag.
	<b>SERIE IDEA</b> LO35 - LO60 - LO90	14÷85	TN - AB	104
	LOX35 - LOX60 - LOX90	17÷70	TN	
	<b>SERIE IDEA</b> LO140 - LO200	38÷200	TN - AB	108
	LOX140	64÷130	TN	
	<b>SERIE IDEA</b> LO280 - LO400 - LO550	70÷560	TN AB	111
	<b>SERIE TECNOPRESS</b> PG30 - PG60 - PG70 - PG81	105÷1.900	AB PR MD	114
	<b>SERIE MINIFLAM</b> Per forni da pane e cucina Technopan G6 - G10 - G18 Chef G5 - G6	29÷209	TN	118
	<b>SERIE MINIFLAM 24 Volt DC</b> (Corrente continua) G6 - G10 - G18	29÷209	TN	120

# INDICE GENERALE DEI PRODOTTI

## BRUCIATORI DI OLIO COMBUSTIBILE con viscosità fino a 400 cSt a 50°C (50°E a 50°C)

	Tipo	Potenza kW	Regolazione	Pag.
	<b>SERIE MINIFLAM</b> Polverizzazione meccanica N18	105÷209	TN	124
	<b>SERIE TECNOPRESS</b> Polverizzazione meccanica PN30 - PN60 - PN70 - PN81	105÷1.900	TN AB PR MD	126

## BRUCIATORI MISTI GAS/GASOLIO A BASSO NO<sub>x</sub> (Classe 2 EN676)



	Tipo	Potenza kW	Regolazione	Pag.
	<b>SERIE MINIFLAM</b> HS5 - HS10 - HS18	35÷200	TN	132
	<b>SERIE TECNOPRESS</b> HP20 - HP30 - HP60 - HP65 - HP72	85÷1.550	AB PR MD	136
	<b>SERIE TECNOPRESS</b> C92A...SP - C120A...SP	250÷1.200	AB PR MD	142
	<b>SERIE TECNOPRESS</b> E165A...SR - E205A...SR	320÷2.050	PR MD	147

# INDICE GENERALE DEI PRODOTTI

## BRUCIATORI MISTI GAS/GASOLIO A BASSO NO<sub>x</sub> (Classe 3 EN676)



	Tipo	Potenza kW	Regolazione	Pag.
 	<b>SERIE TECNOPRESS</b> C83X...xP	200÷830	PR MD	154
 	<b>SERIE TECNOPRESS</b> E115X...xR - E150X...xR - E180X...xR	250÷1.800	PR MD	158

## EMISSIONI NO<sub>x</sub> < 50 mg/kWh



	Tipo	Potenza kW	Regolazione	Pag.
 	<b>SERIE TECNOPRESS</b> C83X...FGR - E115X...FGR E150X...FGR - E180X...FGR		PR MD	Consultare i nostri Uffici Commerciali
 	<b>SERIE TECNOPRESS</b> C83X...FGR - E115X...FGR E150X...FGR - E180X...FGR		PR MD	Consultare i nostri Uffici Commerciali

## EMISSIONI NO<sub>x</sub> < 30 mg/kWh



	Tipo	Potenza kW	Regolazione	Pag.
 	<b>SERIE TECNOPRESS</b> C83X...FGR - E115X...FGR E150X...FGR - E180X...FGR		PR MD	Consultare i nostri Uffici Commerciali
 	<b>SERIE TECNOPRESS</b> C83X...FGR - E115X...FGR E150X...FGR - E180X...FGR		PR MD	Consultare i nostri Uffici Commerciali

## BRUCIATORI MISTI GAS/OLIO COMBUSTIBILE con viscosità fino a 400 cSt a 50°C (50°E a 50°C)

	Tipo	Potenza kW	Regolazione	Pag.
	<b>SERIE TECNOPRESS</b> Polverizzazione meccanica KP60 - KP72 - KP73	160÷2.100	PR MD	164

## BRUCIATORI MISTI GAS/OLIO COMBUSTIBILE con viscosità fino a 4000 cSt a 50° (530°E a 50°C)

	Tipo	Potenza kW	Regolazione	Pag.
	<b>SERIE TECNOPRESS</b> Polverizzazione pneumatica KPBY72 - KPBY73	291÷2.050	PR MD	169

## ACCESSORI/VARIANTI

	Pag.
	<b>ACCESSORI BRUCIATORI</b>
	ACCESSORI COMUNI BRUCIATORI
	ACCESSORI BRUCIATORI DI GAS
	ACCESSORI BRUCIATORI DI GASOLIO
	ACCESSORI BRUCIATORI DI OLIO COMBUSTIBILE
	173
	174
	176
	179
	181

## INFORMAZIONI TECNICHE

	Pag.
<b>EMISSIONI</b>	154
<b>BRUCIATORI LOW NO<sub>x</sub> - NOTE TECNICHE</b>	158
<b>PERCHÉ SCEGLIERE CIB UNIGAS</b>	154
<b>ABBINAMENTO BRUCIATORE LOW NO<sub>x</sub> - GENERATORE DI CALORE</b>	158
<b>APPLICAZIONI FGR CON CALDAIA</b>	154
<b>CUFFIE FONOASSORBENTI</b>	158



# BRUCIATORI CON SISTEMA A CONTROLLO ELETTRONICO



## CONTROLLO ELETTRONICO CON LMV 2...

- EA Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico
- EB Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico e con inverter
- EC Bruciatori misti di bassa e media potenza a controllo elettronico
- ED Bruciatori misti di bassa e media potenza a controllo elettronico e con inverter

## CONTROLLO ELETTRONICO CON LMV 5...

- ES Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico senza controllo  $O_2$  e senza Inverter
- EO Bruciatori bassa e media potenza a controllo elettronico con controllo  $O_2$  e senza Inverter
- EI Bruciatori bassa e media potenza a controllo elettronico senza controllo  $O_2$  e con Inverter
- EK Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico con controllo  $O_2$  e con Inverter
- EF Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico con FGR senza controllo  $O_2$  e senza Inverter
- EG Bruciatori bassa e media potenza a controllo elettronico con FGR senza controllo  $O_2$  e con Inverter
- EP Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico con FGR con monitoraggio  $O_2$  e senza Inverter
- ER Bruciatori di bassa e media potenza a controllo elettronico con FGR con Inverter e monitoraggio  $O_2$

Per configurazioni di bruciatori nella versione Lamtec con controllo ossigeno  $O_2$  + CO, consultare i nostri uffici commerciali.

**N.B.:** su tutti i bruciatori con apparecchiatura LMV 5..., i costi del collaudo devono essere preventivamente concordati con CIB Unigas in funzione della località di installazione



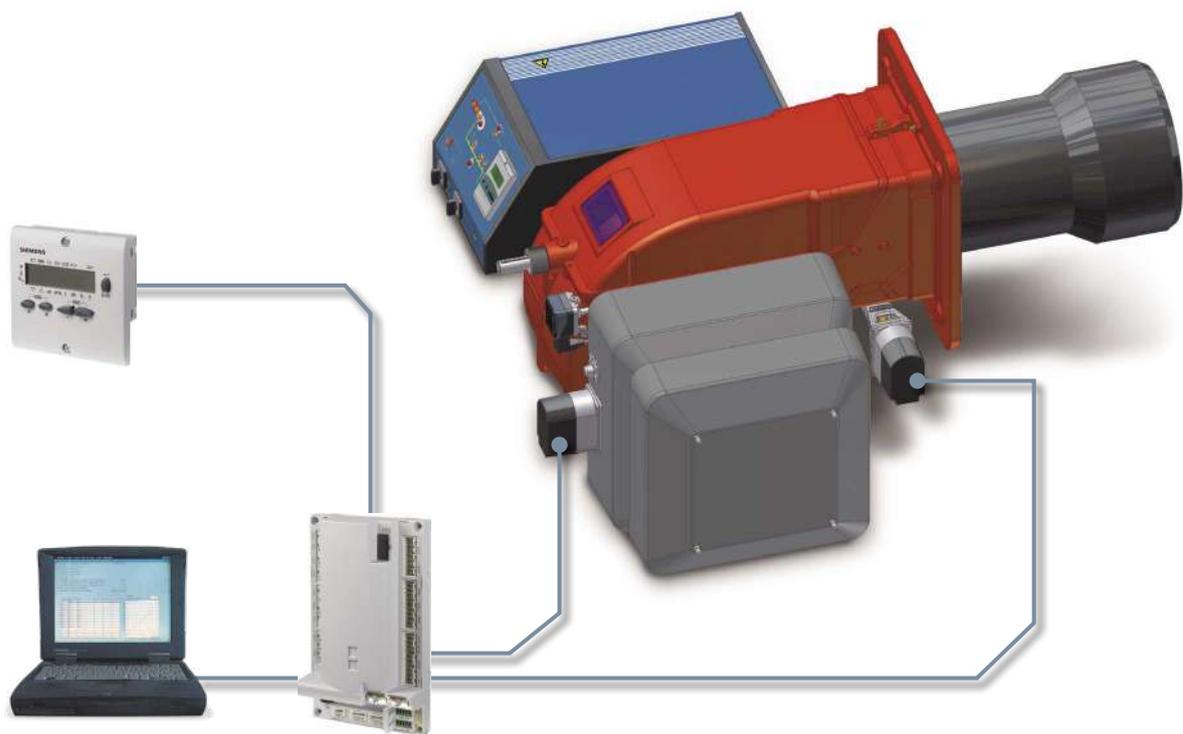
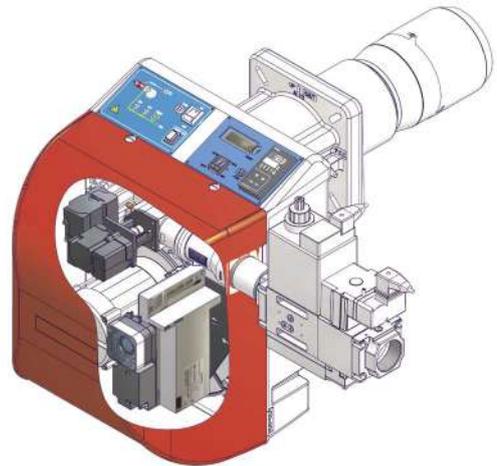
## CONTROLLO ELETTRONICO CON LMV 2... 3... per bruciatori di bassa e media potenza

CIB UNIGAS S.p.A. ha dotato la propria linea di bruciatori, di bassa e media potenza (fino a 2.050 kW), di un sistema elettronico di comando e controllo.

Questo può essere impiegato sia su bruciatori costruiti per un singolo combustibile (gas o gasolio) che su bruciatori misti (gas/gasolio).

### Il sistema a controllo elettronico offre numerosi vantaggi:

- Riduzione delle parti meccaniche in movimento;
- Apparecchiatura di controllo fiamma incorporata;
- Controllo di tenuta valvole gas integrato nel sistema;
- Possibilità d'impiego di vari tipi di sensori di fiamma, in modo da poter utilizzare il sistema camma elettronica/bruciatore nelle più svariate applicazioni;
- Azionamento a velocità variabile VSD (opzione disponibile solo per alcune versioni);
- Visualizzazione dei codici di errore, in caso di anomalia o blocco;
- Possibilità di programmare o escludere la post-ventilazione;
- Visualizzazione delle ore di funzionamento.



**Comunicazione Modbus**, solo su richiesta, con l'apposito software (chiedere quotazioni), ad eccezione della versione base.

**Regolazione ottimale del rapporto aria/combustibile**, con ripetibilità e precisione delle regolazioni effettuate.

**Semplicità di programmazione**, sia attraverso il programmatore AZL che utilizzando l'apposito software (chiedere quotazioni).

# CONTROLLO ELETTRONICO CON LMV 2... 3... per bruciatori di bassa e media potenza



Modello	Serie	Combustibili	LMV 20	LMV 26	LMV 37	AGM60	AZL 21	
<b>EA</b>	IDEA (da NG280)	gas	●				●	
<b>EA</b>	TECNOPRESS	gas (fino a 2")	●					
<b>EA</b>	TECNOPRESS	gas (da DN65)	●					
<b>EA</b>	TECNOPRESS	combustibile liquido	●					
<b>EB</b>	TECNOPRESS	gas (fino a 2")			●			
<b>EB</b>	TECNOPRESS	gas (da DN65)			●			
<b>EB</b>	TECNOPRESS	combustibile liquido			●			
<b>EC</b>	TECNOPRESS	HP - C... - E... - KP		●				
<b>EC</b>	TECNOPRESS	bruciatori misti KPBY		●		●		
<b>ED</b>	TECNOPRESS	HP - C... - E... - KP		●				
<b>ED</b>	TECNOPRESS	bruciatori misti KPBY		●		●		

							
	AZL 23	SQN14 aria	SQN14 gas	SQM33 aria	SQM33 gas	SQM33 comb. liquido	INVERTER
		•	•				
	•		•	•			
	•			•	•		
	•			•		•	
	•		•	•			•
	•			•	•		•
	•			•		•	•
	•			•	•		
	•			•	•	•	
	•			•	•		•
	•			•	•	•	•

# BRUCIATORI DI GAS CON LMV 20... a Controllo Elettronico senza Inverter completi di controllo di tenuta

## Versione EA (Idea)



LMV 20...



AZL 21



Servocomando  
ARIA SQN14...



Servocomando  
GAS SQN14...

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
GAS	NG280 ...EA NG350 ...EA NG400 ...EA NG550 ...EA	
GAS	NGX280 ...EA NGX350 ...EA NGX400 ...EA NGX550 ...EA	

# BRUCIATORI DI GAS CON LMV 20... a Controllo Elettronico senza Inverter completi di controllo di tenuta

## Versione EA (Tecnopress)



LMV 20...



AZL 23



Servocomando  
ARIA SQM33...



Servocomando  
GAS SQN14...

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
GAS	P61... 1.32 /40/50/65 ...EA P65... 1.40/50/65 ...EA P71... 1.50 ...EA	
GAS	C85A... 1.32 /40/50/65 ...EA C120A... 1.40/50/65/80 ...EA E165A... 1.40/50 ...EA* E205A... 1.40/50 ...EA*	
GAS	C83X... 1.32 /40/50/65 ...EA E115X... 1.40/50 ...EA* E150X... 1.40/50 ...EA* E180X... 1.40/50 ...EA*	

\* Solo per rampe fino a 2" (50)

# BRUCIATORI DI GAS CON LMV 20... a Controllo Elettronico senza Inverter completi di controllo tenuta

## Versione EA (Tecnopress)



LMV 20...



AZL 23



Servocomando  
ARIA SQM33...



Servocomando  
GAS SQM33...

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
GAS	C85A... 1.65 ...EA	
	E165A... 1.65/80 ...EA	
	E205A... 1.65/80 ...EA	
GAS	E115X... 1.65/80 ...EA	
	E150X... 1.65/80 ...EA	
	E180X... 1.65/80 ...EA	

# BRUCIATORI DI GAS CON LMV 37... a Controllo Elettronico con Inverter\*

## Versione EB (Tecnopress)



LMV 37...



AZL 23



Servocomando  
ARIA SQM33...



Servocomando  
GAS SQN14...



Inverter

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
GAS	P61... 1.32 /40/50/65 ...EB P65... 1.40/50/65 ...EB P71... 1.50 ...EB	
GAS	C85A... 1.32 /40/50/65 ...EB C120A... 1.40/50 ...EB** E165A... 1.40/50 ...EB** E205A... 1.40/50 ...EB*	
GAS	C83X... 1.32 /40/50/65 ...EB E115X... 1.40/50 ...EB** E150X... 1.40/50 ...EB** E180X... 1.40/50 ...EB**	

\* Escluso il prezzo dell'Inverter (quotazione a pag. 175)

\*\* Solo per rampe fino a 2" (50)

**NOTA:** per comporre il prezzo dei bruciatori a controllo elettronico con inverter (versione EB) aggiungere le maggiorazioni ai corrispondenti bruciatori del presente listino tecnico, partendo dai modelli progressivi elettronici (PR.. EA) e dai modelli modulanti elettronici (MD.. EA)

# BRUCIATORI DI GAS CON LMV 37... a Controllo Elettronico con Inverter\*

## Versione EB (Tecnopress)



LMV 37...



AZL 23



Servocomando  
ARIA SQM33...



Servocomando  
GAS SQM33...



Inverter

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
GAS	C85A... 1.65 ...EB	
	E165A... 1.65/80 ...EB	
	E205A... 1.65/80 ...EB	
GAS	E115X... 1.65/80 ...EB	
	E150X... 1.65/80 ...EB	
	E180X... 1.65/8 ...EB	

\* Escluso il prezzo dell'Inverter (quotazione a pag. 175)

**NOTA:** per comporre il prezzo dei bruciatori a controllo elettronico con inverter (versione EB) aggiungere le maggiorazioni ai corrispondenti bruciatori del presente listino tecnico, partendo dai modelli progressivi elettronici (PR.. EA) e dai modelli modulanti elettronici (MD.. EA)

# BRUCIATORI DI GASOLIO E OLIO COMBUSTIBILE CON LMV 20... a Controllo Elettronico senza Inverter

## Versione EA (Tecnopress)



LMV 20...



AZL 23



\* Servocomando  
ARIA SQM33...



\* Servocomando  
GASOLIO SQM33...

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
GASOLIO	PG60 ...EA PG70 ...EA PG81 ...EA	

\* Servocomando aria e gasolio SQM33.711A9

# BRUCIATORI DI GASOLIO CON LMV 37... a Controllo Elettronico con Inverter\*

## Versione EB (Tecnopress)



LMV 37...



AZ L23



\*\* Servocomando  
ARIA SQM33...



\*\* Servocomando  
GASOLIO SQM33...



Inverter

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
GASOLIO	PG60 ...EB PG70 ...EB PG81 ...EB	

\* Escluso il prezzo dell'Inverter (quotazione a pag. 175)

\*\* Servocomando aria e gasolio SQM33.711A9

**NOTA:** per comporre il prezzo dei bruciatori a controllo elettronico con inverter (versione EB) aggiungere le maggiorazioni ai corrispondenti bruciatori del presente listino tecnico, partendo dai modelli progressivi elettronici (PR.. EA) e dai modelli modulanti elettronici (MD.. EA)

# BRUCIATORI MISTI GAS/GASOLIO E GAS/OLIO COMBUSTIBILE CON LMV 26... a Controllo Elettronico senza Inverter Completi di controllo di tenuta

## Versione EC (Tecnopress)



LMV 26...



AZL 23



\*\* Servocomando  
ARIA SQM33...



\*\* Servocomando  
GAS GASOLIO-OLIO  
COMBUSTIBILE SQM33...



\* Servocomando  
OLIO COMBUSTIBILE  
SQM33...

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
MISTI GAS-GASOLIO	HP60... 1.32/40/50/65 ...EC HP72... 1.50/65/80 ...EC	
MISTI GAS-GASOLIO	C92A... MG... 1.32 /40/50/65 ...EC C120A... MG... 1.40/50/65/80 ...EC	
MISTI GAS-GASOLIO	E165A... MG... 1.40/50/65/80 ...EC E205A... MG... 1.40/50/65/80 ...EC	
MISTI GAS-GASOLIO	C83X... MG...1.32 /40/50/65 ...EC	
MISTI GAS-GASOLIO	E115X... MG...1.40/50/65/80 ...EC E150X... MG... 1.40/50/65/80 ...EC E180X...MG... 1.40/50/65/80 ...EC	
MISTI GAS-OLIO COMBUSTIBILE	KP60 ...EC KP72 ...EC KP73 ...EC	
MISTI GAS-OLIO COMBUSTIBILE	KPBY72 ...EC KPBY73 ...EC	

\* Solo nella versione KPBY...

\*\* Servocomando aria e gasolio-olio combustibile, olio combustibile SQM33.711A9

# BRUCIATORI MISTI GAS/GASOLIO E GAS/OLIO COMBUSTIBILE CON LMV 26... a Controllo Elettronico con Inverter\*

## Versione ED (Tecnopress)



LMV 26...



AZL 23



\*\*\* Servocomando  
ARIA SQM33...



\*\*\* Servocomando  
GAS SQM33...



\*\* Servocomando  
OLIO COMBUSTIBILE  
SQM33...



Inverter

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
MISTI GAS-GASOLIO	HP60... 1.32/40/50/65 ...ED HP72... 1.50/65/80 ...ED	
MISTI GAS-GASOLIO	C92A... MG... 1.32 /40/50/65 ...ED C120A... MG... 1.40/50/65/80 ...ED	
MISTI GAS-GASOLIO	E165A... MG... 1.40/50/65/80 ...ED E205A... MG... 1.40/50/65/80 ...ED	
MISTI GAS-GASOLIO	C83X... MG...1.32 /40/50/65 ...ED	
MISTI GAS-GASOLIO	E115X... MG... 1.40/50/65/80 ...ED E150X... MG... 1.40/50/65/80 ...ED E180X... MG... 1.40/50/65/80 ...ED	
MISTI GAS-OLIO COMBUSTIBILE	KP60 ...ED KP72 ...ED KP73 ...ED	
MISTI GAS-OLIO COMBUSTIBILE	KPBY72 ...ED KPBY73 ...ED	

\* Escluso il prezzo dell'Inverter (quotazione a pag. 175)

\*\* Solo nella versione KPBY...

\*\*\* Servocomando aria, gasolio e olio combustibile SQM33.711A9

**NOTA:** per comporre il prezzo dei bruciatori a controllo elettronico con inverter (versione ED) aggiungere le maggiorazioni ai corrispondenti bruciatori del presente listino tecnico, partendo dai modelli progressivi elettronici (PR.. EC) e dai modelli modulanti elettronici (MD.. EC)

# CONTROLLO ELETTRONICO E SUPERVISIONE CON LMV 5... per bruciatori di bassa e media potenza

CIB UNIGAS S.p.A. ha dotato la propria linea di bruciatori, di bassa e media potenza (fino a 2.050 kW), di un sistema elettronico di comando e controllo. Tale sistema innovativo, suddiviso in due tipologie di apparecchiature, è utilizzabile sia per applicazioni civili che industriali e sia per bruciatori costruiti per un unico combustibile che bruciatori misti, con funzionamento continuo o intermittente.

Questo sistema consente di controllare, attraverso un'apparecchiatura opportunamente programmata, i vari elementi che contribuiscono alla corretta miscelazione del combustibile e dell'aria comburente.

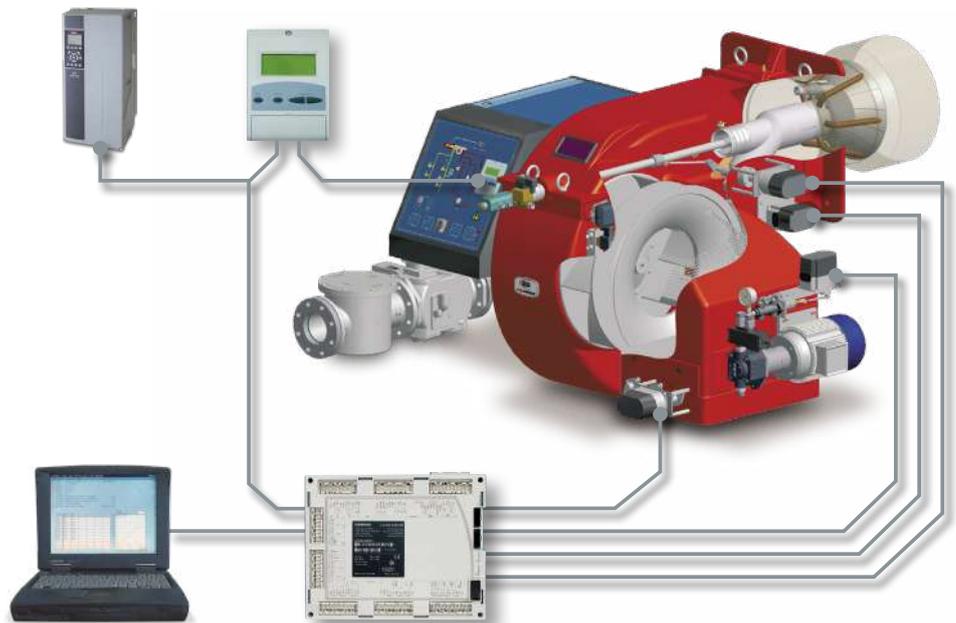
La soluzione, flessibile ed orientata al futuro, permette di ottenere la massima precisione nella regolazione della combustione. Inoltre è possibile ampliare il sistema interfacciandolo con una sonda per il controllo di ossigeno e/o un inverter per il controllo della velocità del ventilatore, in modo da migliorare le prestazioni, ottenendo il massimo del risparmio energetico sia in termini di combustibile che di energia elettrica utilizzati.

È composto da un'unità centrale elettronica a doppio microprocessore che integra tutte le funzioni di comando del bruciatore e da un'unità locale di programmazione e di regolazione.

Funzioni integrate: regolazione rapporto aria combustibile (con punti di lavoro configurabili), regolatore PID di temperatura o pressione, controllo tenuta valvole gas, tempi di ciclo regolabili, rampe combustibili preconfigurate, configurazione input/output.

I livelli di programmazione sono protetti con password per tre tipologie di utilizzatori (Costruttore, Service, Utente finale); la comunicazione con i servomotori e i sensori è realizzata con protocollo CAN Bus a doppio canale per garantire la massima sicurezza ed affidabilità, possibilità di installare l'unità a bordo macchina o all'interno del quadro elettrico, con distanza massima di 100 m.

Con un opportuno software dedicato (optional) è possibile configurare il sistema direttamente da PC.



## Funzioni integrate nell'apparecchiatura:

- Controllo del bruciatore;
- Camma elettronica;
- Regolatore di potenza;
- Sistema di controllo di tenuta delle valvole gas;
- Controllo ossigeno;
- Controllo inverter;
- Comunicazione con sistemi BMS o PLC (MOD Bus);
- Commissioning e configurazione bruciatore via Pc-tool;
- Programmazione semplice con AZL e PC-tool;
- Possibilità di diagnosi complete (memoria degli errori, numero di accensioni e tempo di funzionamento del bruciatore, orologio, ecc.);
- 3 livelli di accesso ai parametri: Costruttore, Service, Utente finale;
- Diagnostica remota;
- Semplice intercambiabilità di tutti i componenti;
- Upgrading parametri con PC-tool;
- Comunicazione con protocollo MOD Bus.

# CONTROLLO ELETTRONICO CON LMV 5... per bruciatori di bassa e media potenza



Modello	Serie	Combustibili	LMV 51.100	LMV 51.300	LMV 52.200	LMV 52.400
ES	TECNOPRESS	gas	●			
ES	TECNOPRESS	combustibile liquido	●			
ES	TECNOPRESS	bruciatori misti	●			
EO	TECNOPRESS	gas			●	
EO	TECNOPRESS	bruciatori misti			●	
EI	TECNOPRESS	gas		●		
EI	TECNOPRESS	combustibile liquido		●		
EI	TECNOPRESS	bruciatori misti		●		
EK	TECNOPRESS	gas			●	
EK	TECNOPRESS	bruciatori misti			●	
EF	TECNOPRESS	gas				●
EF	TECNOPRESS	bruciatori misti				●
EG	TECNOPRESS	gas				●
EG	TECNOPRESS	bruciatori misti				●
EP	TECNOPRESS	gas				●
EP	TECNOPRESS	bruciatori misti				●
ER	TECNOPRESS	gas				●
ER	TECNOPRESS	bruciatori misti				●

\* solo monitoraggio

Per configurazioni di bruciatori nella versione Lamtec con controllo ossigeno O<sub>2</sub> + CO, consultare i nostri uffici commerciali.

								
	AZL 5x	SQM4x aria	SQM4x gas	SQM4x comb. liquido	SQM4x FGR	SONDA O <sub>2</sub>	SONDA FGR	INVERTER
	•	•	•					
	•	•		•				
	•	•	•	•				
	•	•	•			•		
	•	•	•	•		•		
	•	•	•					•
	•	•		•				•
	•	•	•	•				•
	•	•	•			•		•
	•	•	•	•		•		•
	•	•	•		•		•	
	•	•	•	•	•		•	
	•	•	•		•		•	•
	•	•	•	•	•		•	•
	•	•	•		•	• *	•	
	•	•	•	•	•	• *	•	
	•	•	•		•	• *	•	•
	•	•	•	•	•	• *	•	•

# BRUCIATORI CON LMV 5... a Controllo Elettronico

## Versione ES (Tecnopress)



LMV 51.100



AZL 5



SQM4...



SQM4...

### Bruciatori a Controllo Elettronico, senza Controllo dell'Ossigeno e senza Inverter Escluso sonda di modulazione

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
GAS	P61 ...ES P65 ...ES P71...ES	
GAS	C85A... 1.32 /40/50/65 ...ES C120A... 1.40/50/65/80 ...ES E165A... 1.40/50/65/80 ...ES E205A... 1.40/50/65/80 ...ES	
GAS	C83X... 1.32 /40/50/65 ...ES E115X... 1.40/50/65/80 ...ES E150X... 1.40/50/65/80 ...ES E180X... 1.40/50/65/80 ...ES	
OLIO COMBUSTIBILE	PN60 - PN70 - PN81 ...ES	

## Versione ES (Tecnopress)



LMV 51.100



AZL 5



SQM4...



SQM4...



SQM4...

### Bruciatori a Controllo Elettronico, senza Controllo dell'Ossigeno e senza Inverter Escluso sonda di modulazione

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
MISTI GAS-GASOLIO	C92A... MG... 1.32 /40/50/65 ...ES C120A... MG... 1.40/50/65/80 ...ES E165A... MG 1.40/50/65/80 ...ES E205A... MG... 1.40/50/65/80 ...ES	
MISTI GAS-GASOLIO	C83X... MG... 1.32 /40/50/65 ...ES E115X... MG... 1.40/50/65/80 ...ES E150X... MG... 1.40/50/65/80 ...ES E180X... MG... 1.40/50/65/80 ...ES	
MISTI GAS-OLIO COMBUSTIBILE	KP60 - KP72 -KP73 ...ES	

**N.B.:** su tutti i bruciatori con apparecchiatura LMV 5..., i costi del collaudo devono essere preventivamente concordati con CIB Unigas in funzione della località di installazione

### Versione EO (Tecnopress)



LMV 52...



AZL 5



SQM4...



SQM4...



SONDA O2...

### Bruciatori a Controllo Elettronico, con Controllo dell'Ossigeno e senza Inverter Compreso sonda ossigeno - Escluso sonda di modulazione

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
GAS	P61 ...EO P65 ...EO P71 ...EO	
GAS	C85A... 1.32 /40/50/65 ...EO C120A... 1.40/50/65/80 ...EO E165A... 1.40/50/65/80 ...EO E205A... 1.40/50/65/80 ...EO	
GAS	C83X... 1.32 /40/50/65 ...EO E115X... 1.40/50/65/80 ...EO E150X... 1.40/50/65/80 ...EO E180X... 1.40/50/65/80 ...EO	

### Versione EO (Tecnopress)



LMV 52...



AZL 5



SQM4...



SQM4...



SQM4...



SONDA O2...

### Bruciatori a Controllo Elettronico, con Controllo dell'Ossigeno e senza Inverter Compreso sonda ossigeno - Escluso sonda di modulazione

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
MISTI GAS-GASOLIO	C92A...MG... 1.32 /40/50/65 ...EO C120A...MG... 1.40/50/65/80 ...EO E165A...MG 1.40/50/65/80 ...EO E205A...MG... 1.40/50/65/80 ...EO	
MISTI GAS-GASOLIO	C83X...MG... 1.32 /40/50/65 ...EO E115X...MG... 1.40/50/65/80 ...EO E150X...MG... 1.40/50/65/80 ...EO E180X...MG... 1.40/50/65/80 ...EO	
MISTI GAS-OLIO COMBUSTIBILE****	KP60 - KP72 -KP73 ...EO	

\*\*\*\* Il controllo dell'ossigeno può essere utilizzato solo durante il funzionamento a gas.

**NOTA:** per comporre il prezzo dei bruciatori a controllo elettronico con controllo di ossigeno senza inverter (versione EO) aggiungere le maggiorazioni ai corrispondenti bruciatori del presente listino tecnico, partendo dai modelli modulanti elettronici (versione ES).

**N.B.:** su tutti i bruciatori con apparecchiatura LMV 5..., i costi del collaudo devono essere preventivamente concordati con CIB Unigas in funzione della località di installazione

# BRUCIATORI CON LMV 5... a Controllo Elettronico

## Versione EI (Tecnopress)



LMV 51.300



AZL 5



SQM4...



SQM4...



INVERTER

### Bruciatori a controllo elettronico, con inverter\* e senza controllo dell'ossigeno Escluso sonda di modulazione

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
GAS	P61 ...EI P65 ...EI P71...EI	
GAS	C85A... 1.32 /40/50/65 ...EI C120A... 1.40/50/65/80 ...EI E165A... 1.40/50/65/80 ...EI E205A... 1.40/50/65/80 ...EI	
GAS	C83X... 1.32 /40/50/65 ...EI E115X... 1.40/50/65/80 ...EI E150X... 1.40/50/65/80 ...EI E180X... 1.40/50/65/80 ...EI	

## Versione EI (Tecnopress)



LMV 51.300



AZL 5



SQM4...



SQM4...



SQM4...



INVERTER

### Bruciatori a controllo elettronico, con inverter\* e senza controllo dell'ossigeno Escluso sonda di modulazione

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
MISTI GAS-GASOLIO	C92A...MG... 1.32 /40/50/65 ...EI C120A...MG... 1.40/50/65/80 ...EI E165A...MG 1.40/50/65/80 ...EI E205A...MG... 1.40/50/65/80 ...EI	
MISTI GAS-GASOLIO	C83X...MG... 1.32 /40/50/65 ...EI E115X...MG... 1.40/50/65/80 ...EI E150X...MG... 1.40/50/65/80 ...EI E180X...MG... 1.40/50/65/80 ...EI	
MISTI GAS-OLIO COMBUSTIBILE	KP60 - KP72 -KP73 ...EI	

**NOTA:** per comporre il prezzo dei bruciatori a controllo elettronico senza controllo di ossigeno con inverter (versione EI) aggiungere le maggiorazioni ai corrispondenti bruciatori del presente listino tecnico, partendo dai modelli modulanti elettronici (versione ES).

**N.B.:** su tutti i bruciatori con apparecchiatura LMV 5..., i costi del collaudo devono essere preventivamente concordati con CIB Unigas in funzione della località di installazione

\* Escluso il prezzo dell'Inverter (quotazione a pag. 175)

### Versione EK (Tecnopress)



LMV 52...



AZL 5



SQM4...



SQM4...



SONDA O<sub>2</sub>...



INVERTER

### Bruciatori a controllo elettronico, con inverter\* e con controllo dell'ossigeno Compreso sonda ossigeno - Escluso sonda di modulazione

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
GAS	P61 ...EK P65 ...EK P71...EK	
GAS	C85A... 1.32 /40/50/65 ...EK C120A... 1.40/50/65/80 ...EK E165A... 1.40/50/65/80 ...EK E205A... 1.40/50/65/80 ...EK	
GAS	C83X... 1.32 /40/50/65 ...EK E115X... 1.40/50/65/80 ...EK E150X... 1.40/50/65/80 ...EK E180X... 1.40/50/65/80 ...EK	

### Versione EK (Tecnopress)



LMV 52...



AZL 5



SQM4...



SQM4...



SQM4...



SONDA O<sub>2</sub>...



INVERTER

### Bruciatori a controllo elettronico, con inverter\* e con controllo dell'ossigeno Compreso sonda ossigeno - Escluso sonda di modulazione

Serie	Tipo Bruciatore	Maggiorazione €
MISTI GAS-GASOLIO	C92A...MG... 1.32 /40/50/65 ...EK C120A...MG... 1.40/50/65/80 ...EK E165A...MG 1.40/50/65/80 ...EK E205A...MG... 1.40/50/65/80 ...EK	
MISTI GAS-GASOLIO	C83X...MG... 1.32 /40/50/65 ...EK E115X...MG... 1.40/50/65/80 ...EK E150X...MG... 1.40/50/65/80 ...EK E180X...MG... 1.40/50/65/80 ...EK	
MISTI GAS-OLIO COMBUSTIBILE****	KP60 - KP72 -KP73 ...EK	

\*\*\*\* Il controllo dell'ossigeno può essere utilizzato solo durante il funzionamento a gas.

NOTA: per comporre il prezzo dei bruciatori a controllo elettronico senza controllo di ossigeno con inverter (versione EI) aggiungere le maggiorazioni ai corrispondenti bruciatori del presente listino tecnico, partendo dai modelli modulanti elettronici (versione ES).  
N.B.: su tutti i bruciatori con apparecchiatura LMV 5..., i costi del collaudo devono essere preventivamente concordati con CIB Unigas in funzione della località di installazione

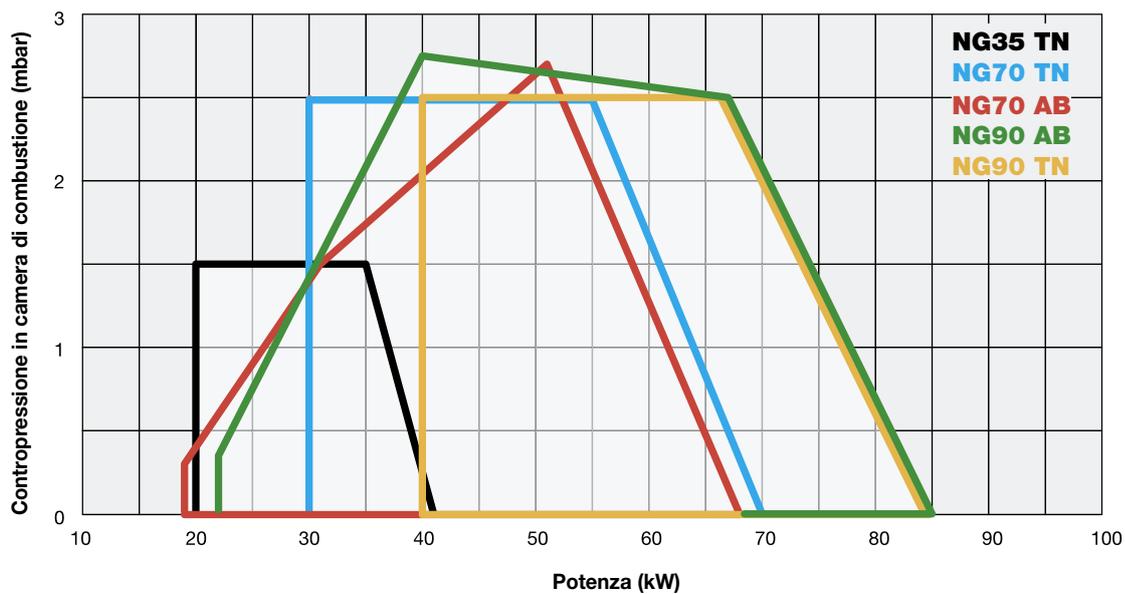
\* Escluso il prezzo dell'Inverter (quotazione a pag. 175)





Questi bruciatori di gas, rappresentano per campo di applicazione e per dimensioni d'ingombro, la versione più piccola della nuova linea IDEA **Low NO<sub>x</sub> classe 2 (< 120 mg/KWh)** a gas distribuita su cinque differenti fusioni di alluminio.

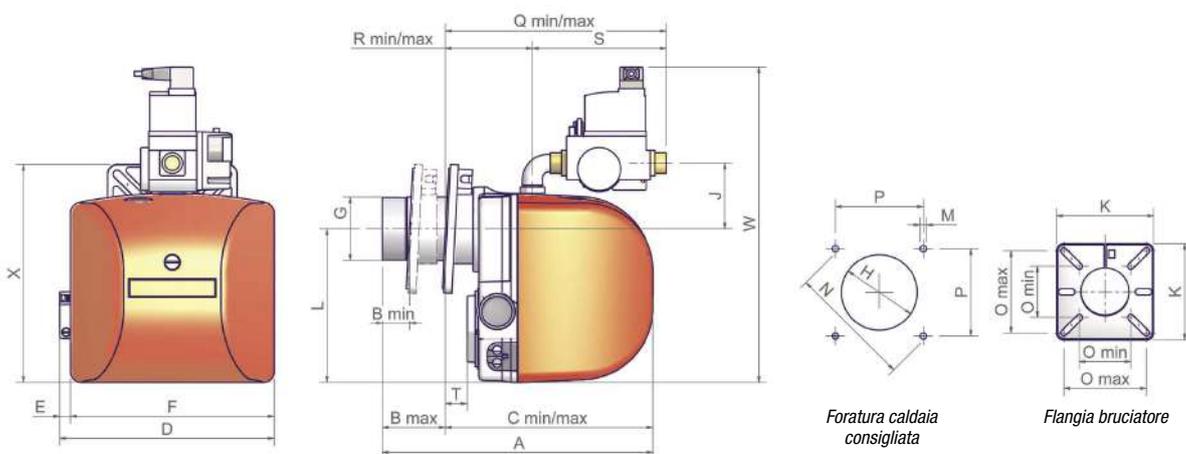
I modelli NG35 sono predisposti anche per l'impiego di aria comburente esterna. In questo caso, il bruciatore viene dotato di un'apposita presa d'aria a tenuta stagna, collegabile all'esterno del locale di installazione mediante una condotta estensibile fino a dieci metri.



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Attacchi gas
		min.	max.			
<b>NG35</b>	M-.TN.x.ITA.0.xx	20	41	230 V 1N ac	0,075	½"
<b>NG70</b>	M-.TN.x.ITA.0.xx	30	70	230 V 1N ac	0,1	½"
<b>NG70</b>	M-.AB.x.ITA.0.xx	19	68	230 V 1N ac	0,1	½"
<b>NG90</b>	M-.TN.x.ITA.0.xx	40	85	230 V 1N ac	0,1	½" - ¾"
<b>NG90</b>	M-.AB.x.ITA.0.xx	22	85	230 V 1N ac	0,1	½" - ¾"

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>NG35</b>	290	260	490	10
<b>NG70</b>	400	300	520	14
<b>NG90</b>	400	300	520	14

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																										
		A		B		C		D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O		P	Q		R		S	T	W	X
		min.	max.	min.	max.	min.	max.											min.	max.		min.	max.	min.	max.				
<b>NG35</b>	M-.TN.S.ITA.0.15	338	34	78	260	305	269	14	255	80	95	86	162	194	M8	158	86	138	112	277	322	109	154	180	27	400	275	
<b>NG35</b>	M-.TN.L.ITA.0.15	416	34	156	260	383	269	14	255	80	95	86	162	194	M8	158	86	138	112	277	400	109	232	180	27	400	275	
<b>NG70</b>	M-.xx.S.ITA.0.15	365	34	78	287	332	305	14	291	80	95	99	162	218	M8	158	86	138	112	285	330	118	163	180	14	438	299	
<b>NG70</b>	M-.xx.L.ITA.0.15	443	34	156	287	410	305	14	291	80	95	99	162	218	M8	158	86	138	112	285	408	118	241	180	14	438	299	
<b>NG90</b>	M-.xx.S.ITA.0.15	365	34	70	295	331	305	14	291	80	95	99	162	218	M8	158	86	138	112	293	329	125	203	180	2	438	299	
<b>NG90</b>	M-.xx.L.ITA.0.15	443	34	148	295	409	305	14	291	80	95	99	162	218	M8	158	86	138	112	293	407	125	239	180	2	438	299	

Valori indicativi



**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	NG35		NG70		NG90	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>M-.TN.S.IT.A.0.15</b>	1/2"	TN	024011041		025010941		025010541	
<b>M-.TN.S.IT.A.0.20</b>	3/4"	TN	-		-		025010741	
<b>M-.TN.S.IT.Z.0.15</b> ◆	1/2"	TN	024011241		-		-	
<b>M-.AB.S.IT.A.0.15</b>	1/2"	AB	-		025010942		025010542	
<b>M-.AB.S.IT.A.0.20</b>	3/4"	AB	-		-		025010742	

S = Testa corta di serie (BS)

L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

◆ Bruciatore dotato di presa d'aria esterna.

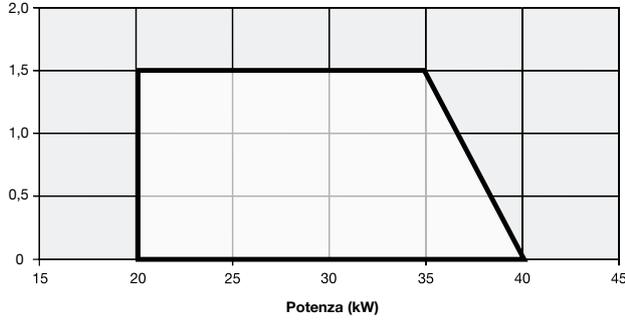
N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

**Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU**



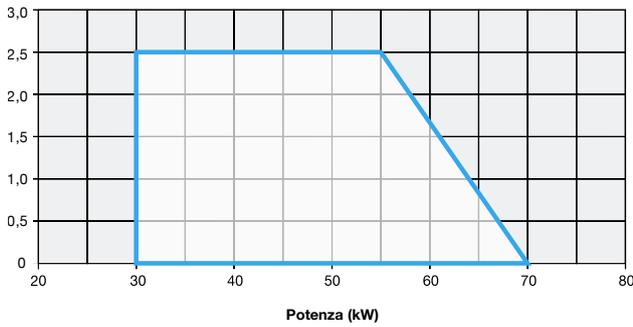
Contropressione in camera di combustione (mbar)

**NG35 TN**



Contropressione in camera di combustione (mbar)

**NG70 TN**



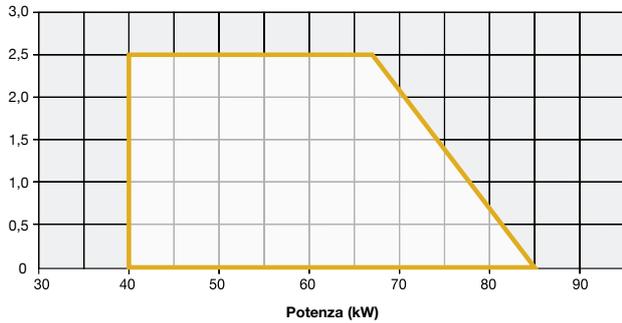
Contropressione in camera di combustione (mbar)

**NG70 AB**



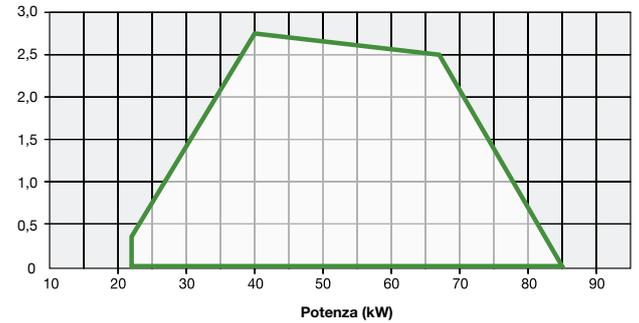
Contropressione in camera di combustione (mbar)

**NG90 TN**

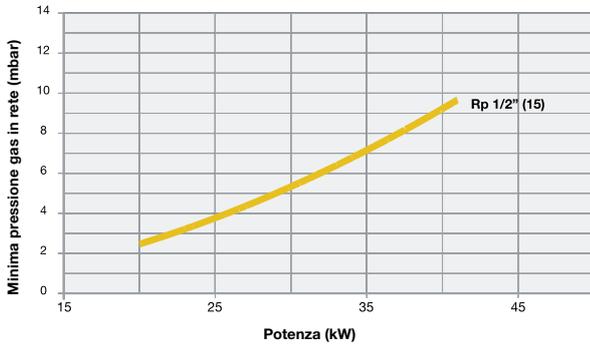


Contropressione in camera di combustione (mbar)

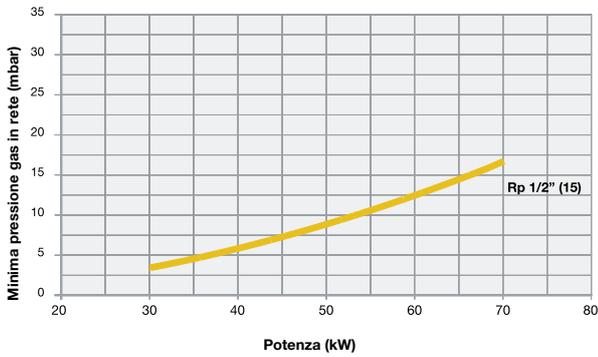
**NG90 AB**



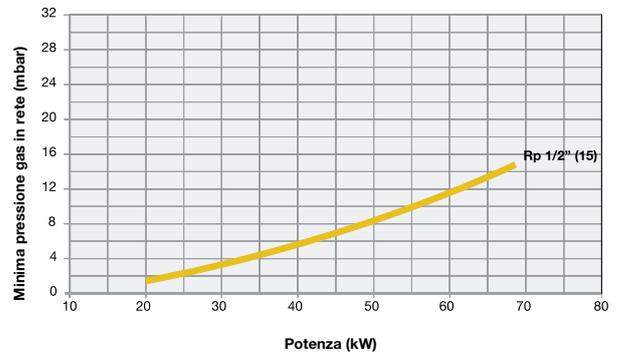
**NG35 TN**



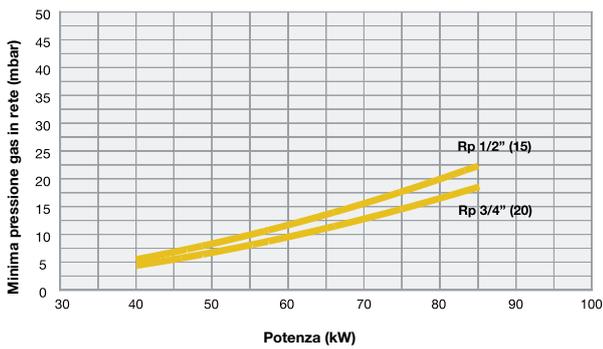
**NG70 TN**



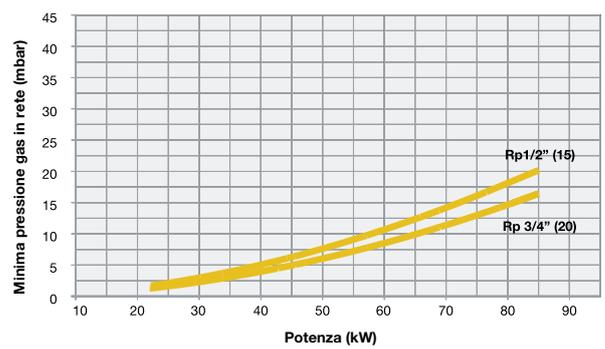
**NG70 AB**



**NG90 TN**



**NG90 AB**

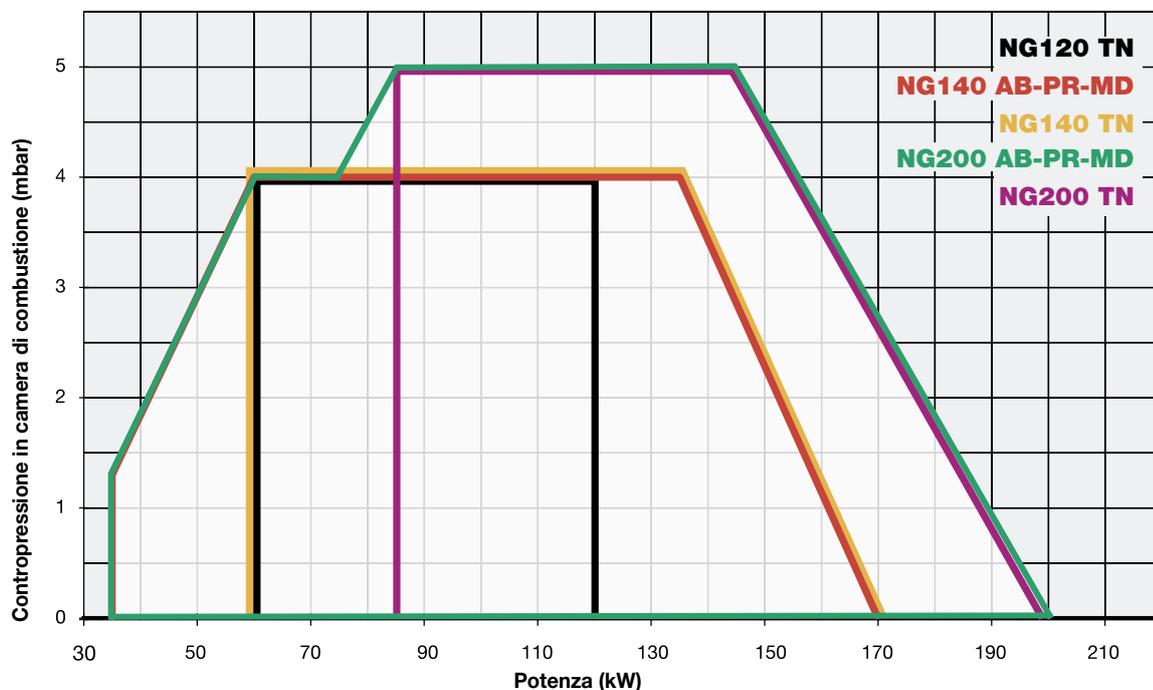


**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza gas, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.



Questa serie di bruciatori abbraccia, per campo di applicazione e per dimensioni di ingombro, la gamma di potenza medio - piccola della nuova serie di bruciatori IDEA standard **Low NO<sub>x</sub> Classe 2 (< 120 mg/kWh)** con ventilazione tangenziale. Tali bruciatori rappresentano la più affidabile risposta alle attuali richieste di mercato sempre più orientate verso soluzioni in grado di offrire elevata efficienza energetica.

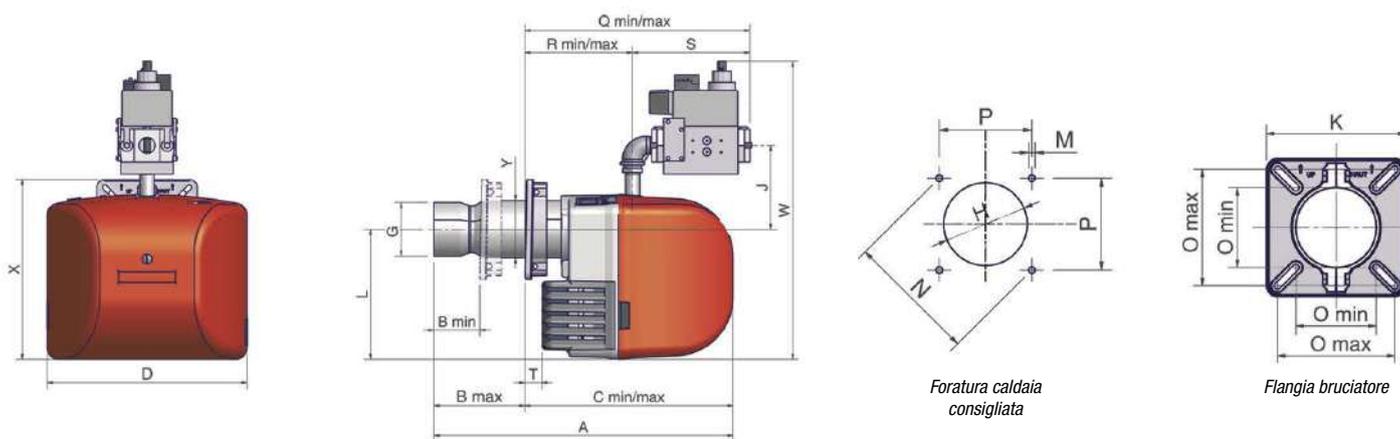
Il design, piacevole e allo stesso tempo funzionale, esalta le innovative soluzioni tecnologiche di questa serie.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Attacchi gas
		min.	max.			
<b>NG120</b>	M-.TN.x.IT.A.0.15	60	120	230 V 1N ac	0,18	½"
<b>NG140</b>	M-.TN.x.IT.A.0.xx	60	170	230 V 1N ac	0,18	¾" - 1"
<b>NG140</b>	M-.xx.x.IT.A.0.xx	35	170	230 V 1N ac	0,18	¾" - 1"
<b>NG200</b>	M-.TN.x.IT.A.0.xx	85	200	230 V 1N ac	0,18	¾" - 1"
<b>NG200</b>	M-.xx.x.IT.A.0.xx	42	200	230 V 1N ac	0,18	¾" - 1"

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>NG120/140/200 S</b>	600	370	400	25
<b>NG120/140/200 L</b>	750	370	400	25

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																									
		A	B		C		D	G	H	J	K	L	M	N	O		P		Q		R		S	T	W	X	Y
		min.	max.	min.	max.									min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.					
<b>NG120</b>	M-.xx.S.IT.A.0.15	560	85	170	390	475	374	101	128	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	467	202	287	180	32	537	340	Ø108	
<b>NG120</b>	M-.xx.L.IT.A.0.15	660	85	270	390	575	374	101	128	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	567	202	387	180	32	537	340	Ø108	
<b>NG140</b>	M-.xx.S.IT.A.0.20	560	85	170	390	475	374	101	128	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	467	202	287	180	32	537	340	Ø108	
<b>NG140</b>	M-.xx.L.IT.A.0.20	660	85	270	390	575	374	101	128	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	567	202	387	180	32	537	340	Ø108	
<b>NG140</b>	M-.xx.S.IT.A.0.25	560	85	170	390	475	374	101	128	161	188	245	M8	188	109	158	133	426	511	202	287	224	32	565	340	Ø108	
<b>NG140</b>	M-.xx.L.IT.A.0.25	660	85	270	390	575	374	101	128	161	188	245	M8	188	109	158	133	426	611	202	387	224	32	565	340	Ø108	
<b>NG200</b>	M-.xx.S.IT.A.0.20	560	85	170	390	475	374	117	137	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	467	202	287	180	32	537	340	Ø108	
<b>NG200</b>	M-.xx.L.IT.A.0.20	660	85	270	390	575	374	117	137	161	188	245	M8	188	109	158	133	382	567	202	387	180	32	537	340	Ø108	
<b>NG200</b>	M-.xx.S.IT.A.0.25	560	85	170	390	475	374	117	137	161	188	245	M8	188	109	158	133	426	511	202	287	224	32	565	340	Ø108	
<b>NG200</b>	M-.xx.L.IT.A.0.25	660	85	270	390	575	374	117	137	161	188	245	M8	188	109	158	133	426	611	202	387	224	32	565	340	Ø108	

Valori indicativi

GAS



# NG120 NG140 NG200 SERIE **idea**

## REGOLAZIONE MECCANICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	NG120		NG140		NG200	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>M-.TN.S.IT.A.0.15</b>	½"	TN	026010141		-		-	
<b>M-.TN.S.IT.A.0.20</b>	¾"	TN	-		026010341		026010941	
<b>M-.TN.S.IT.A.0.25</b>	1"	TN	-		026010541		026011141	
<b>M-.AB.S.IT.A.0.20</b>	¾"	AB	-		026010342		026010942	
<b>M-.AB.S.IT.A.0.25</b>	1"	AB	-		026010542		026011142	
<b>M-.PR.S.IT.A.0.25</b>	1"	PR (*)	-		026010543		026011143	

S = Testa corta di serie (BS)

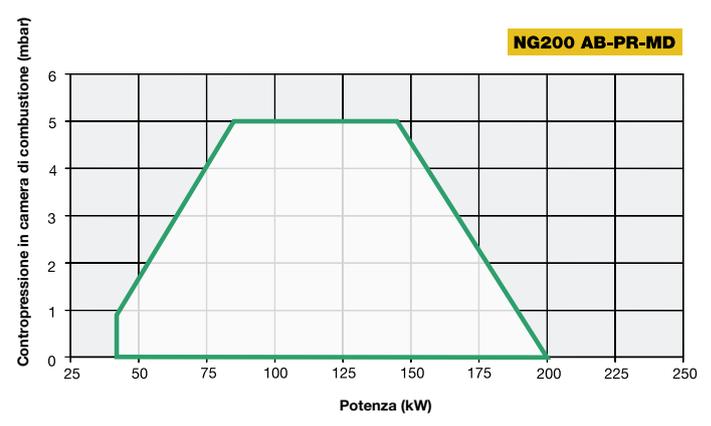
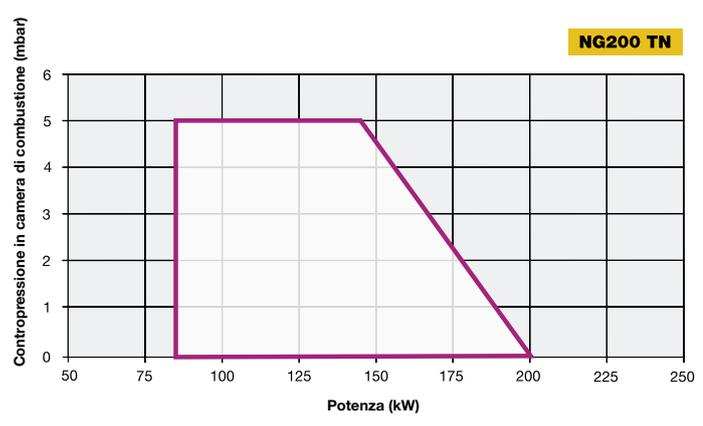
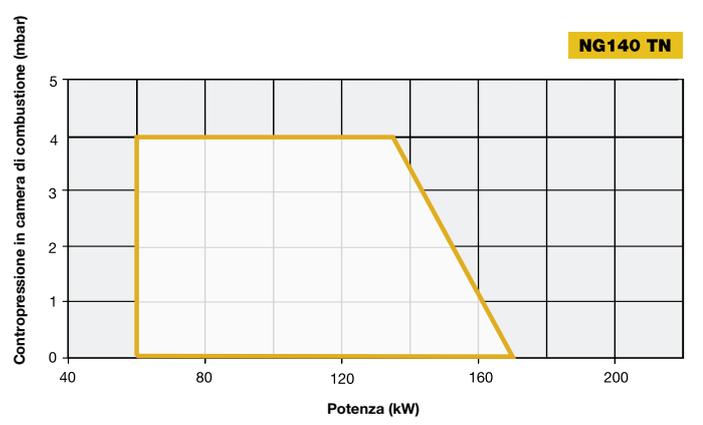
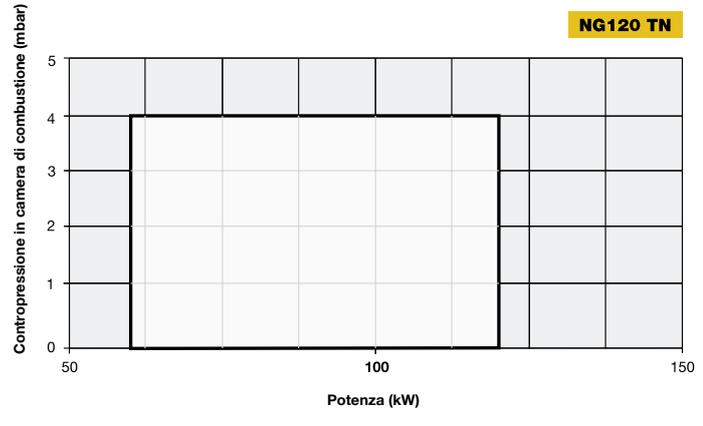
L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

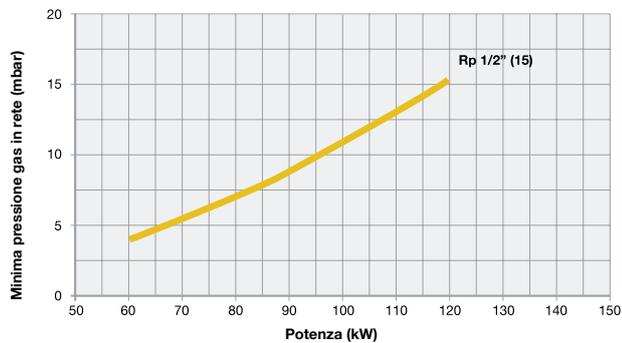
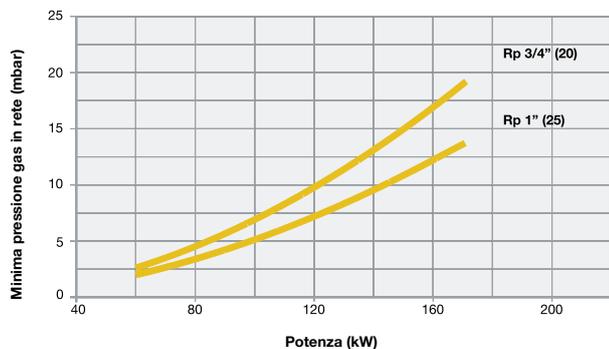
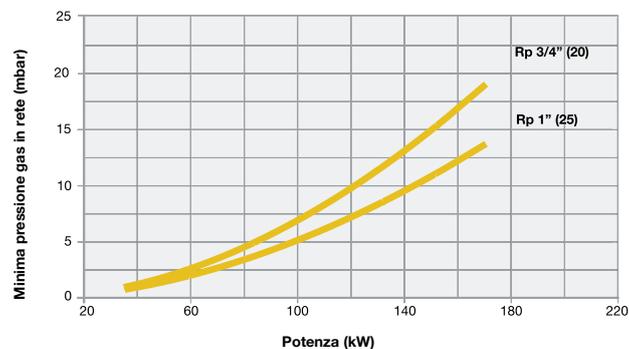
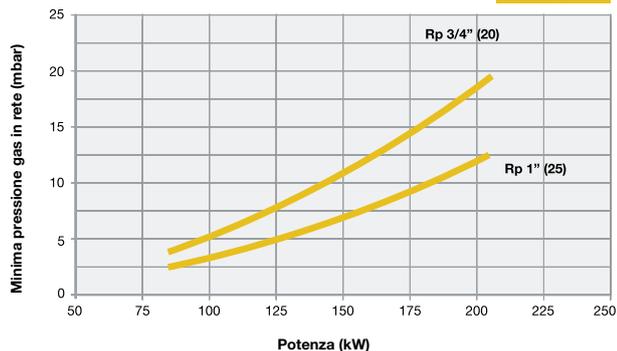
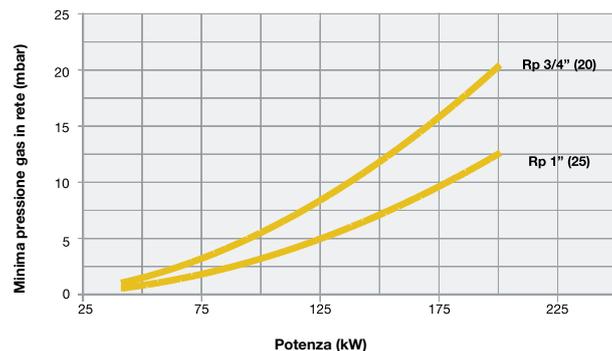
(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

**Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU**



**NG120 TN****NG140 TN****NG140 AB-PR-MD****NG200 TN****NG200 AB-PR-MD**

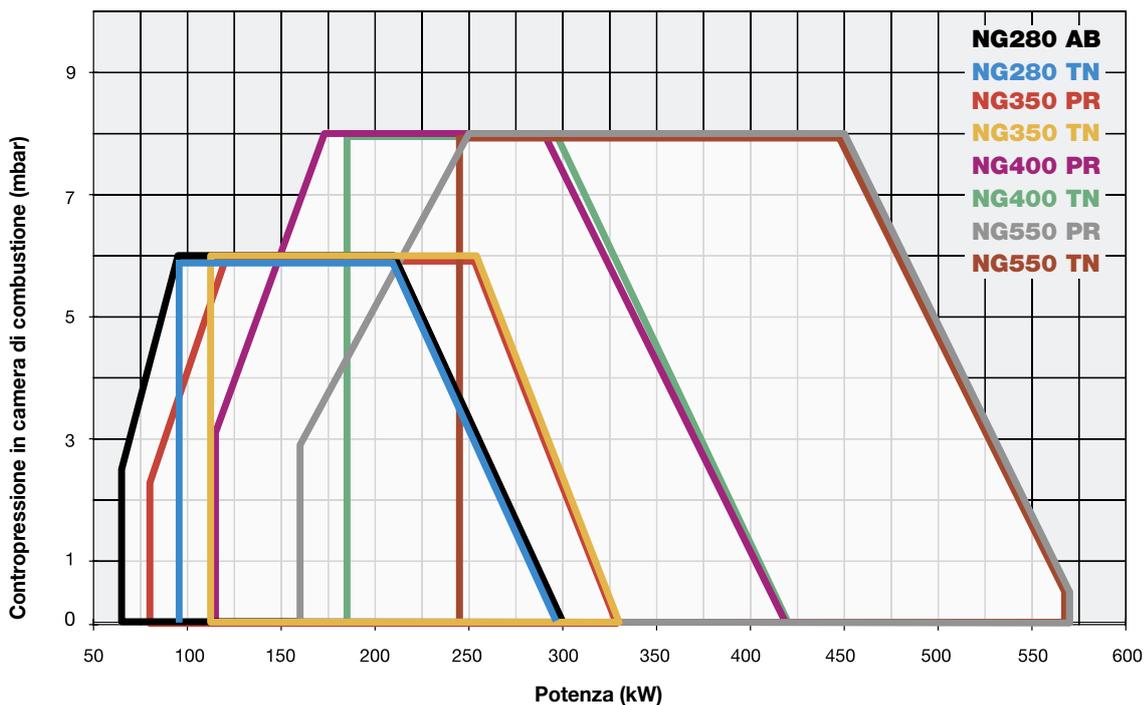
**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

SERIE **idea** NG280 NG350 NG400 NG550



GAS

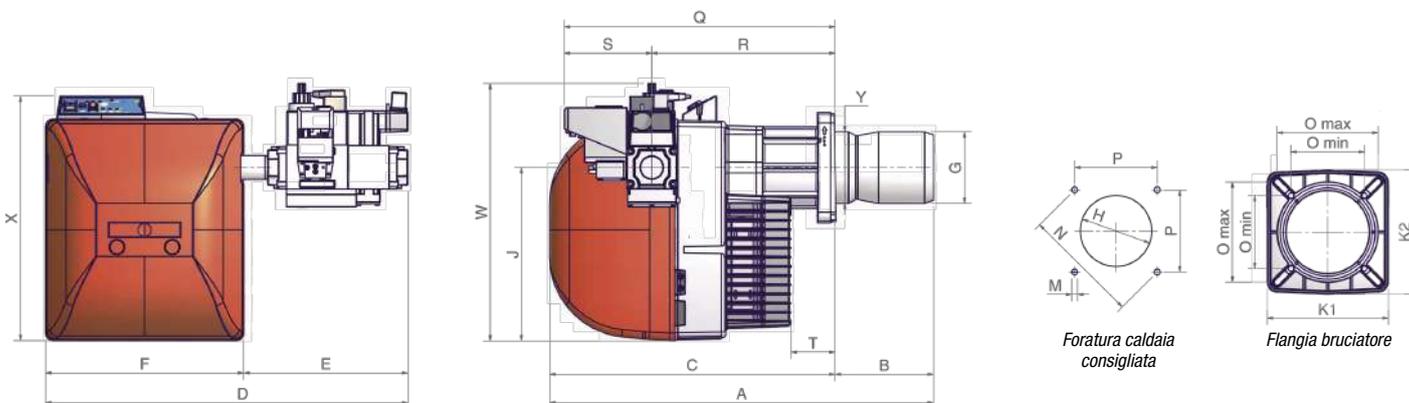
Con l'introduzione della nuova linea di bruciatori IDEA standard **Low NO<sub>x</sub> Classe 2 (< 120 mg/kWh)**, CIB UNIGAS si presenta sul mercato con una nuova soluzione di nuova concezione dal punto di vista estetico e funzionale nel campo di applicazione dei bruciatori di piccola e media potenzialità con ventilazione tangenziale. Questi nuovi bruciatori, che rappresentano la versione più potente della nuova gamma IDEA, si contraddistinguono per le prestazioni elevate e l'ampiezza del campo di lavoro in presenza di elevate pressioni in camera di combustione.



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Attacchi gas
		min.	max.			
<b>NG280</b>	M-.TN.x.IT.A.0.xx	95	300	230 V 1N ac	0,25	1" - 1"¼ - 1"½
<b>NG280</b>	M-.xx.x.IT.A.0.xx	65	300	230 V 1N ac	0,25	1" - 1"¼ - 1"½
<b>NG350</b>	M-.TN.M.IT.A.0.xx	115	330	230 V 1N ac	0,37	1" - 1"¼ - 1"½
<b>NG350</b>	M-.xx.M.IT.A.0.xx	80	330	230 V 1N ac	0,37	1" - 1"¼ - 1"½
<b>NG400</b>	M-.TN.M.IT.A.0.xx	185	420	230 V 1N ac	0,37	1" - 1"¼ - 1"½ - 2"
<b>NG400</b>	M-.xx.M.IT.A.0.xx	115	420	230 V 1N ac	0,37	1" - 1"¼ - 1"½ - 2"
<b>NG550</b>	M-.TN.x.IT.A.0.xx	245	570	230 V 1N ac	0,62	1"¼ - 1"½ - 2"
<b>NG550</b>	M-.xx.x.IT.A.0.xx	160	570	230 V 1N ac	0,62	1"¼ - 1"½ - 2"

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>NG280/350/400</b>	1120	440	580	42
<b>NG550</b>	1200	460	630	55

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K		M	N	O		P	Q	R	S	T	W	X	Y		
		stand.	lungo	stand.	lungo							1	2			min.	max.									
<b>NG280</b>	M-.TN.x.IT.A.0.25/32	733	878	163	308	570	596	200	396	117	137	348	215	223	M10	219	131	179	155	541	366	175	128	508	491	108
<b>NG280</b>	M-.xx.x.IT.A.0.40	733	878	163	308	570	726	330	396	117	137	348	215	223	M10	219	131	179	155	541	366	175	128	517	491	108
<b>NG350</b>	M-.xx.M.IT.A.0.25/32	748	878	178	308	570	596	200	396	125	164	348	215	223	M10	219	131	179	155	541	366	175	89	508	491	144
<b>NG350</b>	M-.xx.M.IT.A.0.40	748	878	178	308	570	726	330	396	125	164	348	215	223	M10	219	131	179	155	541	366	175	89	517	491	144
<b>NG400</b>	M-.xx.M.IT.A.0.25/32	768	898	198	328	570	596	200	396	144	164	348	215	223	M10	219	131	179	155	541	366	175	89	508	491	144
<b>NG400</b>	M-.xx.M.IT.A.0.40	768	898	198	328	570	726	330	396	144	164	348	215	223	M10	219	131	179	155	541	366	175	89	517	491	144
<b>NG400</b>	M-.xx.M.IT.A.0.50	768	898	198	328	570	726	330	396	144	164	348	215	223	M10	219	131	179	155	541	366	175	89	567	491	144
<b>NG550</b>	M-.xx.x.IT.A.0.32	843	943	253	353	590	671	245	426	158	178	384	241	241	M10	247	157	192	174	552	377	175	69	543	533	155
<b>NG550</b>	M-.xx.x.IT.A.0.40	843	943	253	353	590	744	318	426	158	178	384	241	241	M10	247	157	192	174	552	377	175	69	553	533	155
<b>NG550</b>	M-.xx.x.IT.A.0.50	843	943	253	353	590	744	318	426	158	178	384	241	241	M10	247	157	192	174	552	377	175	69	603	533	155

Valori indicativi

**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	NG280		NG350	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.TN.S.IT.A.0.25	1"	TN	027011741	-	-	-
M-.TN.S.IT.A.0.32	1"¼	TN	027011941	-	-	-
M-.TN.S.IT.A.0.40	1"½	TN	027012141	-	-	-
M-.AB.S.IT.A.0.25	1"	AB	027011742	-	-	-
M-.AB.S.IT.A.0.32	1"¼	AB	027011942	-	-	-
M-.AB.S.IT.A.0.40	1"½	AB	027012142	-	-	-
M-.PR.S.IT.A.0.25	1"	PR (*)	027011743	-	-	-
M-.PR.S.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	027011943	-	-	-
M-.PR.S.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	027012143	-	-	-
M-.TN.M.IT.A.0.25	1"	TN	-	-	027010141	-
M-.TN.M.IT.A.0.32	1"¼	TN	-	-	027010241	-
M-.TN.M.IT.A.0.40	1"½	TN	-	-	027010341	-
M-.PR.M.IT.A.0.25	1"	PR (*)	-	-	027010143	-
M-.PR.M.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	-	-	027010243	-
M-.PR.M.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	-	-	027010343	-

Modello	Rampa gas	Regolazione	NG400		NG550	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.TN.M.IT.A.0.25	1"	TN	027010441	-	-	-
M-.TN.M.IT.A.0.32	1"¼	TN	027010541	-	-	-
M-.TN.M.IT.A.0.40	1"½	TN	027010641	-	-	-
M-.TN.M.IT.A.0.50	2"	TN	027010741	-	-	-
M-.PR.M.IT.A.0.25	1"	PR (*)	027010443	-	-	-
M-.PR.M.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	027010543	-	-	-
M-.PR.M.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	027010643	-	-	-
M-.PR.M.IT.A.0.50	2"	PR (*)	027010743	-	-	-
M-.TN.S.IT.A.0.32	1"¼	TN	-	-	028010141	-
M-.TN.S.IT.A.0.40	1"½	TN	-	-	028010341	-
M-.TN.S.IT.A.0.50	2"	TN	-	-	028010541	-
M-.PR.S.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	-	-	028010143	-
M-.PR.S.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	-	-	028010343	-
M-.PR.S.IT.A.0.50	2"	PR (*)	-	-	028010543	-

S = Testa corta di serie (BS)

L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

M = Testa reversibile corta e lunga

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU



# NG280 NG350 NG400 NG550 SERIE **idea**

## REGOLAZIONE ELETTRONICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	NG280		NG350	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.PR.S.IT.A.1.25.EA	1"	PR (*)	02701175A		-	
M-.PR.S.IT.A.1.32.EA	1"¼	PR (*)	02701195A		-	
M-.PR.S.IT.A.1.40.EA	1"½	PR (*)	02701215A		-	
M-.PR.M.IT.A.1.25.EA	1"	PR (*)	-		02701015A	
M-.PR.M.IT.A.1.32.EA	1"¼	PR (*)	-		02701025A	
M-.PR.M.IT.A.1.40.EA	1"½	PR (*)	-		02701035A	

Modello	Rampa gas	Regolazione	NG400		NG550	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.PR.M.IT.A.1.25.EA	1"	PR (*)	02701045A		-	
M-.PR.M.IT.A.1.32.EA	1"¼	PR (*)	02701055A		-	
M-.PR.M.IT.A.1.40.EA	1"½	PR (*)	02701065A		-	
M-.PR.M.IT.A.1.50.EA	2"	PR (*)	02701075A		-	
M-.PR.S.IT.A.1.32.EA	1"¼	PR (*)	-		02801015A	
M-.PR.S.IT.A.1.40.EA	1"½	PR (*)	-		02801035A	
M-.PR.S.IT.A.1.50.EA	2"	PR (*)	-		02801055A	

S = Testa corta di serie (BS)

L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

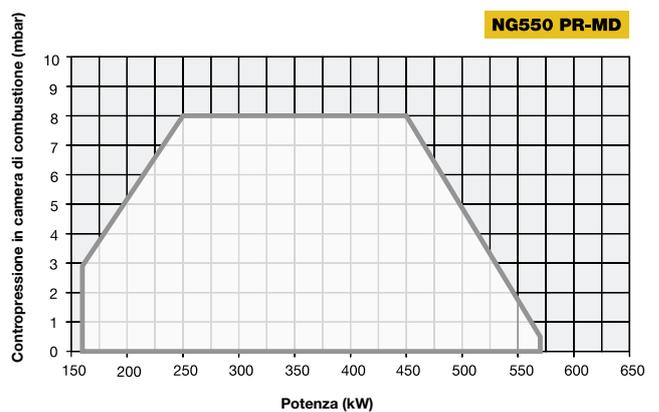
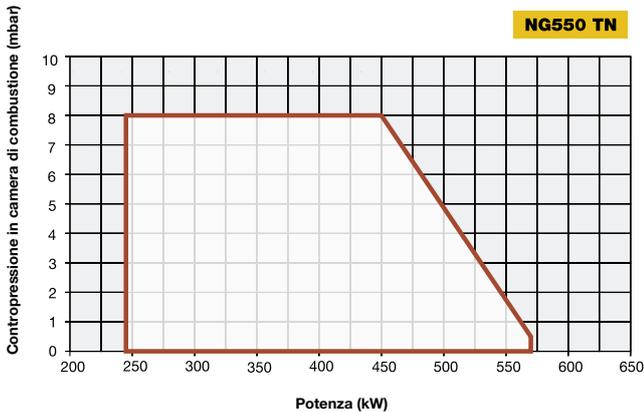
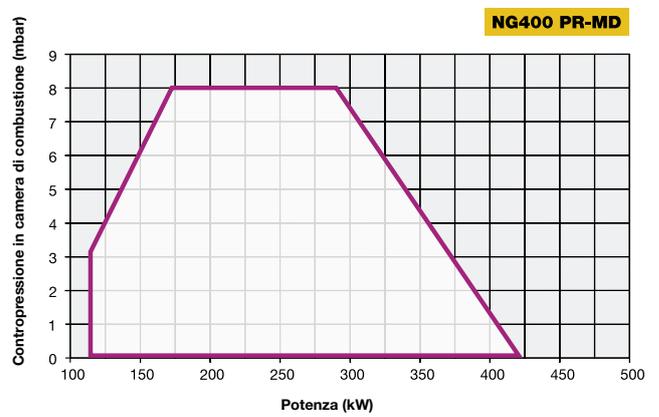
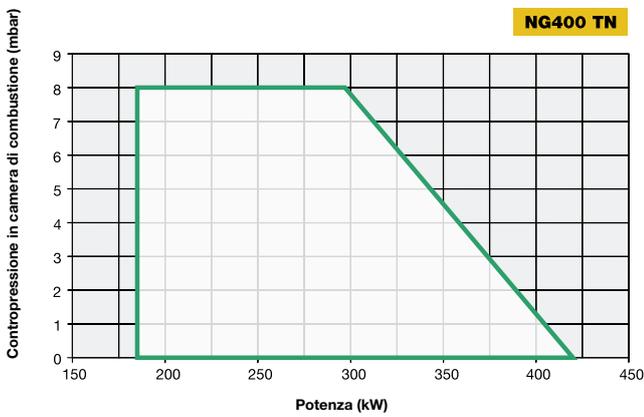
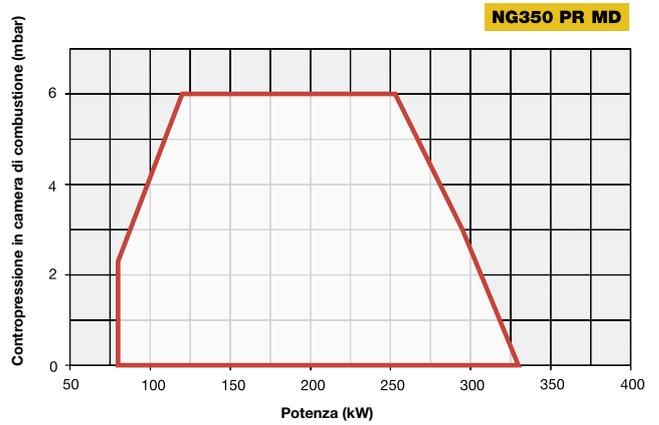
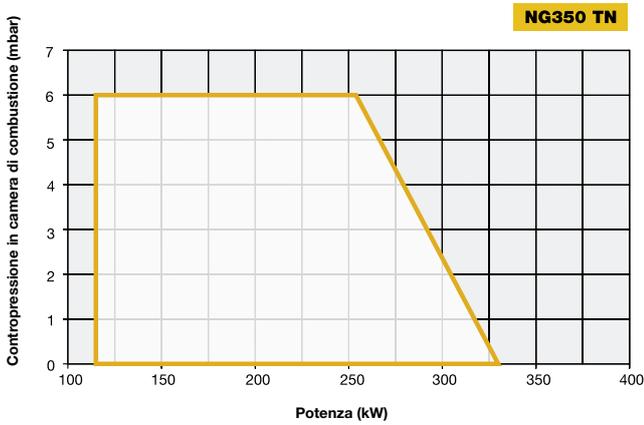
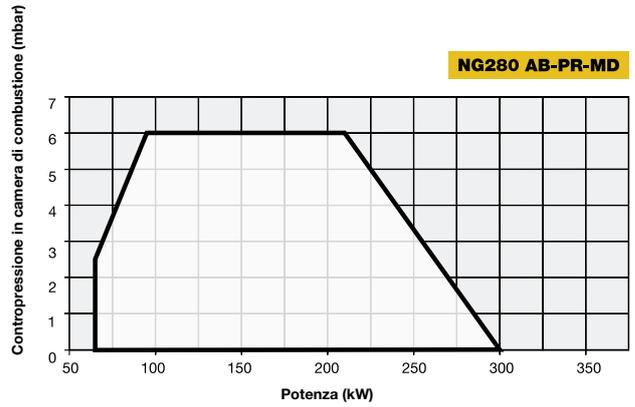
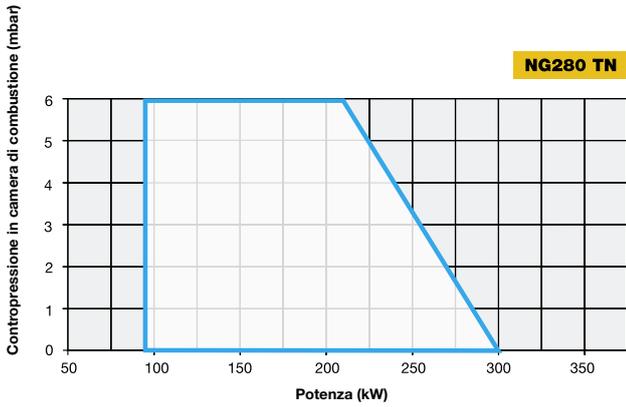
M = Testa reversibile corta e lunga

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

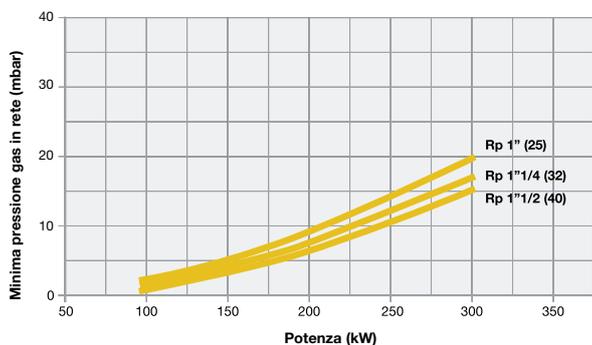
Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

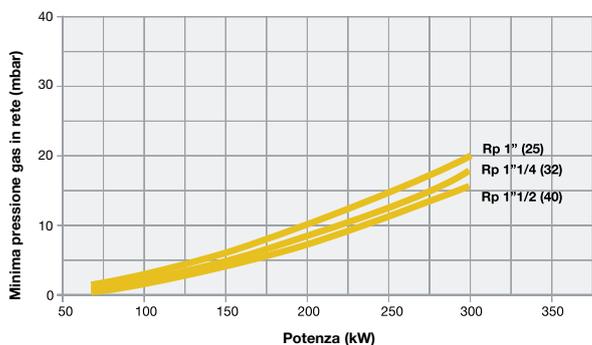
Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU



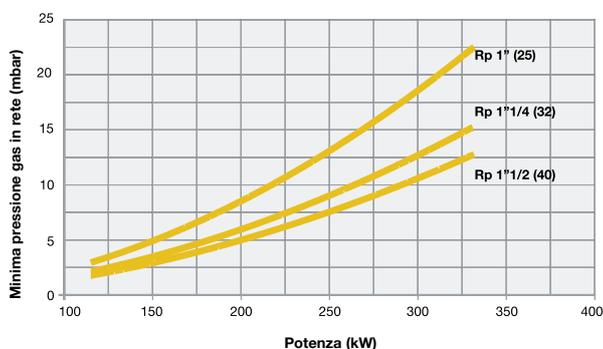
**NG280 TN**



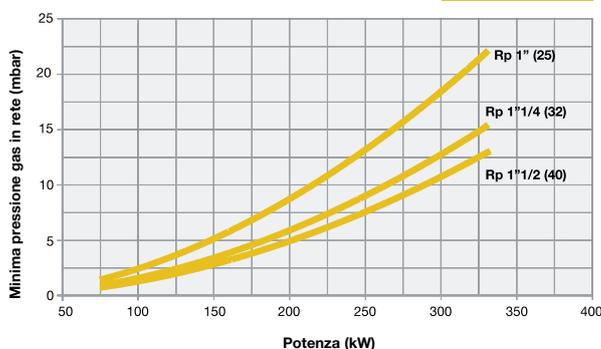
**NG280 AB-PR-MD**



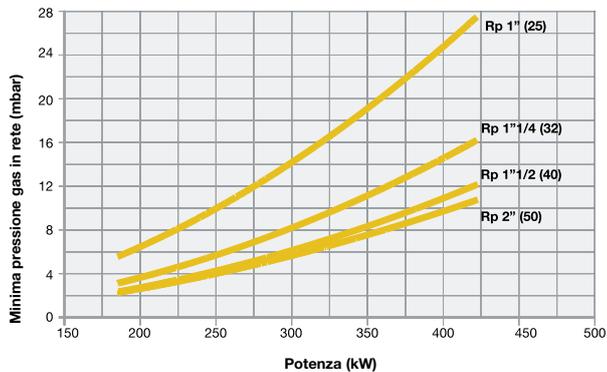
**NG350 TN**



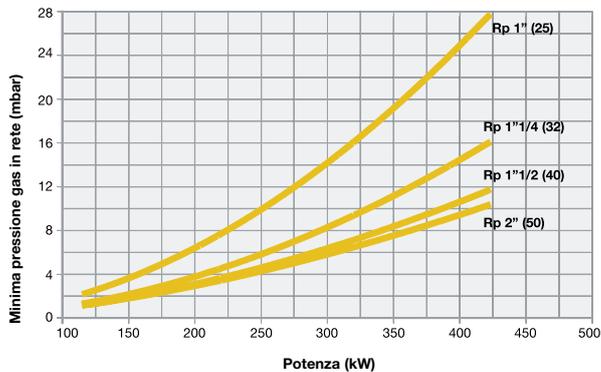
**NG350 PR-MD**



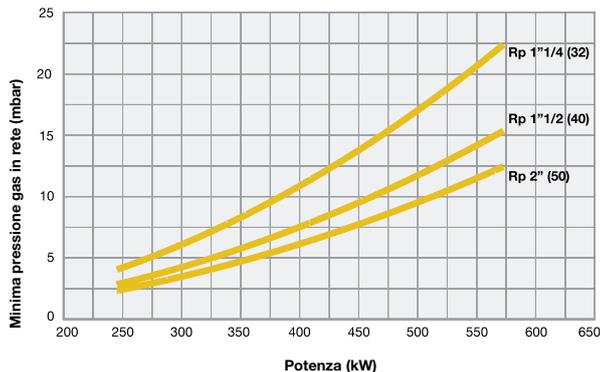
**NG400 TN**



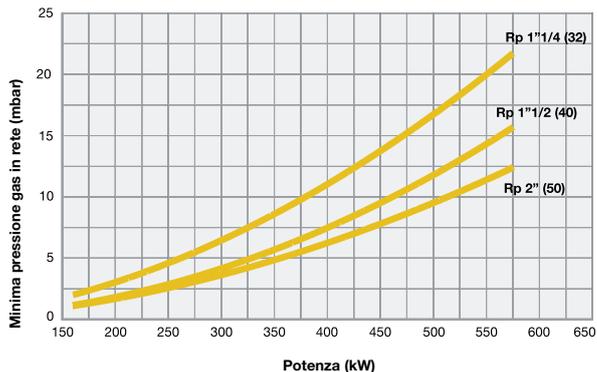
**NG400 PR-MD**



**NG550 TN**

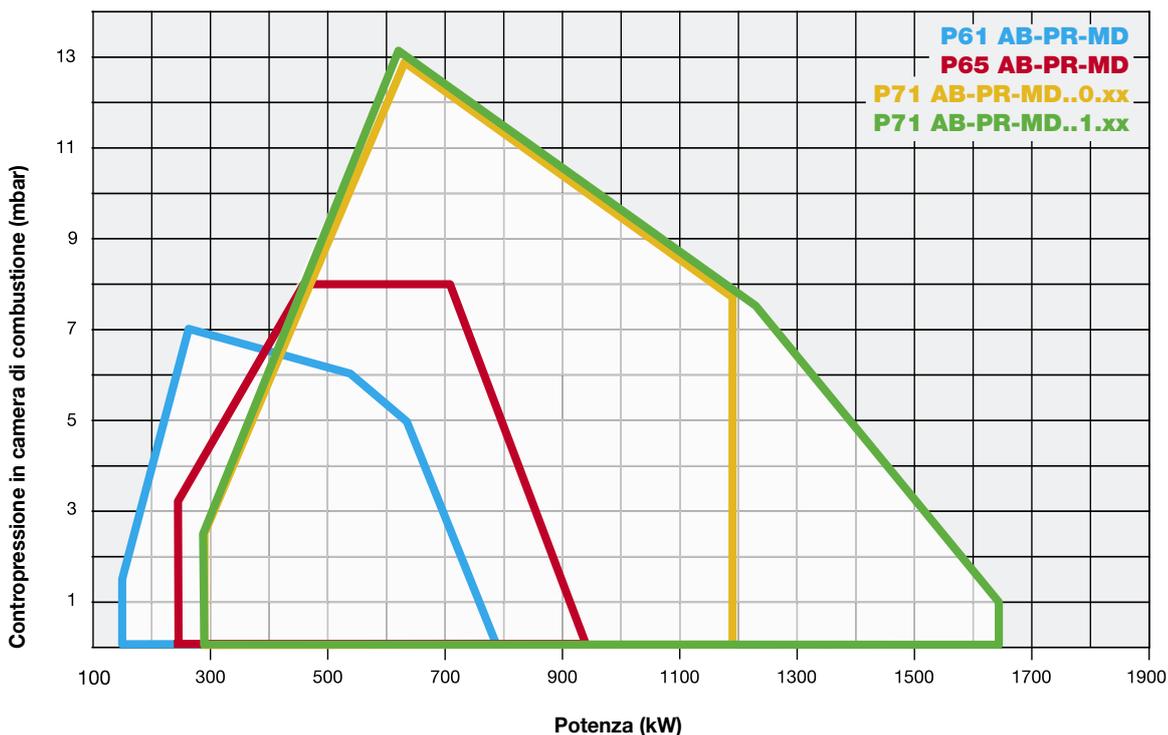


**NG550 PR-MD**



**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

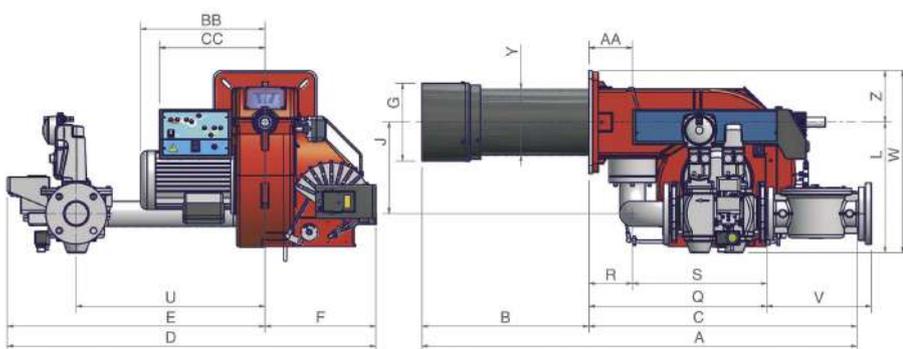
I bruciatori della serie TECNOPRESS standard **Low NO<sub>x</sub> Classe 2 (< 120 mg/kWh)**, coprono un campo di applicazione da 160 a 2.050 KW e sono impiegati sia su generatori di calore con camera di combustione in depressione che in pressione. La testa di combustione a campana è in grado di sviluppare fiamme del tipo a diffusione e quindi ad elevato potere di irraggiamento.



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

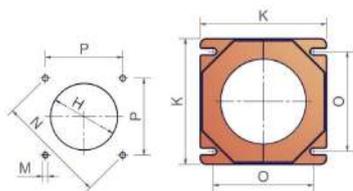
Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Attacchi gas
		min.	max.			
<b>P61</b>	M-.xx.x.IT.A.0.xx	160	800	230/400 V 3N ac	1,1	1"¼ - 1"½ - 2" - DN65
<b>P65</b>	M-.xx.x.IT.A.0.xx	270	970	230/400 V 3N ac	1,5	1"½ - 2" - DN65
<b>P71</b>	M-.xx.x.IT.A.0.xx	300	1.200	230/400 V 3N ac	2,2	1"½ - 2" - DN65 - DN80
<b>P71</b>	M-.xx.x.IT.A.1.xx	300	1.650	230/400 V 3N ac	2,2	1"½ - 2" - DN65 - DN80

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



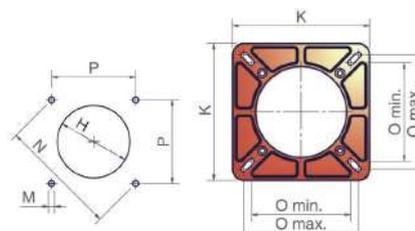
Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>P61*</b>	1200	670	540	60
<b>P65*</b>	1280	850	760	100
<b>P71*</b>	1280	850	760	120

\*Valori indicativi (riferiti al modello con rampa gas DN65)

**P61**


Foratura caldaia consigliata

Flangia bruciatore

**P65 - P71**


Foratura caldaia consigliata

Flangia bruciatore

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																												
		AS	AL	AA	B(S*)	B(L*)	BB	C	CC	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z	
		min. max.																												
<b>P61</b>	M-.xx.x.IT.A.0.32	1079	1169	99	343	433	314	736	298	812	500	312	184	204	210	240	344	M10	269	190	190	190	341	112	229	444	-	464	162	120
<b>P61</b>	M-.xx.x.IT.A.0.40	1079	1169	99	343	433	314	736	298	812	500	312	184	204	210	240	344	M10	269	190	190	190	439	112	327	444	-	464	162	120
<b>P61</b>	M-.xx.x.IT.A.0.50	1079	1169	99	343	433	314	736	298	812	500	312	184	204	210	240	344	M10	269	190	190	190	447	112	335	444	-	464	162	120
<b>P61</b>	M-.xx.x.IT.A.0.65	1079	1169	99	343	433	314	736	298	997	685	312	184	204	250	240	420	M10	269	190	190	190	515	112	403	540	313	540	162	120
<b>P65</b>	M-.xx.x.IT.A.0.40	1129	1219	130	326	416	373	803	316	900	568	332	184	218	208	300	376	M10	330	216	250	233	457	130	327	519	-	531	198	155
<b>P65</b>	M-.xx.x.IT.A.0.50	1129	1219	130	326	416	373	803	316	900	568	332	184	218	208	300	376	M10	330	216	250	233	465	130	335	519	-	531	198	155
<b>P65</b>	M-.xx.x.IT.A.0.65	1129	1219	130	326	416	373	803	316	998	666	332	184	218	275	300	393	M10	330	216	250	233	533	130	403	565	313	548	198	155
<b>P71</b>	M-.xx.x.IT.A.1.40	1188	1298	130	385	495	373	803	316	1026	694	332	234	264	208	300	376	M10	330	216	250	233	457	130	327	519	-	531	198	155
<b>P71</b>	M-.xx.x.IT.A.1.50	1188	1298	130	385	495	373	803	316	1026	694	332	234	264	208	300	376	M10	330	216	250	233	465	130	335	519	-	531	198	155
<b>P71</b>	M-.xx.x.IT.A.1.65	1188	1298	130	385	495	373	803	316	1104	772	332	234	264	275	300	393	M10	330	216	250	233	533	130	403	565	313	548	198	155
<b>P71</b>	M-.xx.x.IT.A.1.80	1188	1298	130	385	495	373	803	316	1106	774	332	234	264	275	300	407	M10	330	216	250	233	574	130	444	565	344	562	198	155

Valori indicativi

**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	P61		P65		P71	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.AB.S.IT.A.0.32	1"¼	AB	004013942	-	-	-	-	-
M-.AB.S.IT.A.0.40	1"½	AB	004014142	-	008011542	-	008014142	-
M-.AB.S.IT.A.0.50	2"	AB	004014342	-	008010942	-	008014342	-
M-.AB.S.IT.A.0.65	DN65	AB	004014542	-	008011142	-	008014542	-
M-.AB.S.IT.A.0.80	DN80	AB	-	-	-	-	008014742	-
M-.PR.S.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	004013943	-	-	-	-	-
M-.PR.S.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	004014143	-	008011543	-	008014143	-
M-.PR.S.IT.A.0.50	2"	PR (*)	004014343	-	008010943	-	008014343	-
M-.PR.S.IT.A.0.65	DN65	PR (*)	004014543	-	008011143	-	008014543	-
M-.PR.S.IT.A.0.80	DN80	PR (*)	-	-	-	-	008014743	-
M-.AB.S.IT.A.1.40	1"½	AB	-	-	-	-	008014152	-
M-.AB.S.IT.A.1.50	2"	AB	-	-	-	-	008014352	-
M-.AB.S.IT.A.1.65	DN65	AB	-	-	-	-	008014552	-
M-.AB.S.IT.A.1.80	DN80	AB	-	-	-	-	008014752	-
M-.PR.S.IT.A.1.40	1"½	PR (*)	-	-	-	-	008014153	-
M-.PR.S.IT.A.1.50	2"	PR (*)	-	-	-	-	008014353	-
M-.PR.S.IT.A.1.65	DN65	PR (*)	-	-	-	-	008014553	-
M-.PR.S.IT.A.1.80	DN80	PR (*)	-	-	-	-	008014753	-

S = Testa corta di serie (BS)

L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU



## REGOLAZIONE ELETTRONICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	P61		P65		P71	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>M-.PR.S.IT.A.1.32.EA</b>	1"¼	PR (*)	00401395A	-	-	-	-	-
<b>M-.PR.S.IT.A.1.40.EA</b>	1"½	PR (*)	00401415A	-	00801155A	-	00801415A	-
<b>M-.PR.S.IT.A.1.50.EA</b>	2"	PR (*)	00401435A	-	00801095A	-	00801435A	-
<b>M-.PR.S.IT.A.1.65.EA</b>	DN65	PR (*)	00401455A	-	00801115A	-	00801455A	-
<b>M-.PR.S.IT.A.1.80.EA</b>	DN80	PR (*)	-	-	-	-	00801475A	-

S = Testa corta di serie (BS)

L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU

## REGOLAZIONE ELETTRONICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	P61		P65		P71	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>M-.MD.S.IT.A.1.32.ES</b>	1"¼	MD (**)	00401395S	-	-	-	-	-
<b>M-.MD.S.IT.A.1.40.ES</b>	1"½	MD (**)	00401415S	-	00801155S	-	00801415S	-
<b>M-.MD.S.IT.A.1.50.ES</b>	2"	MD (**)	00401435S	-	00801095S	-	00801435S	-
<b>M-.MD.S.IT.A.1.65.ES</b>	DN65	MD (**)	00401455S	-	00801115S	-	00801455S	-
<b>M-.MD.S.IT.A.1.80.ES</b>	DN80	MD (**)	-	-	-	-	00801475S	-

S = Testa corta di serie (BS)

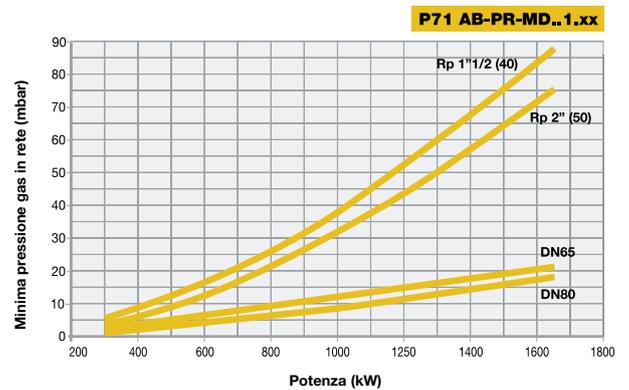
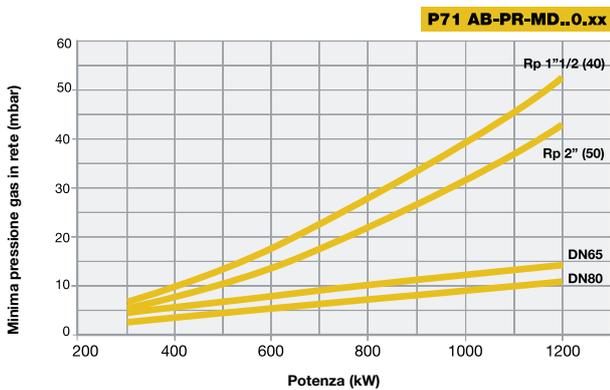
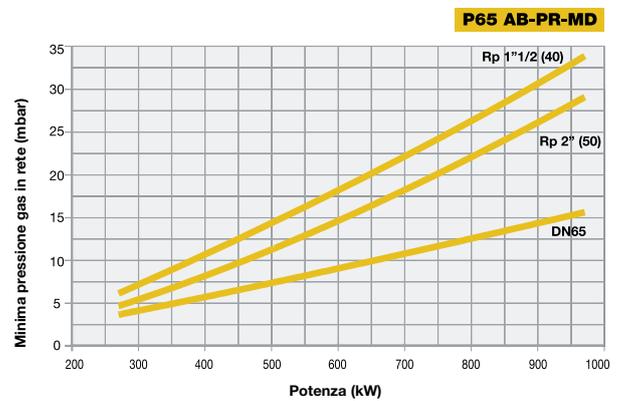
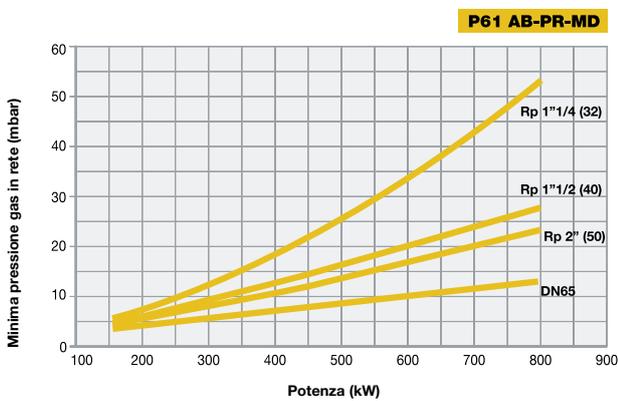
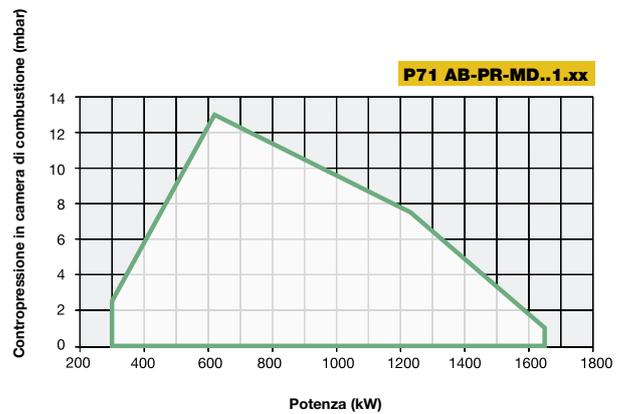
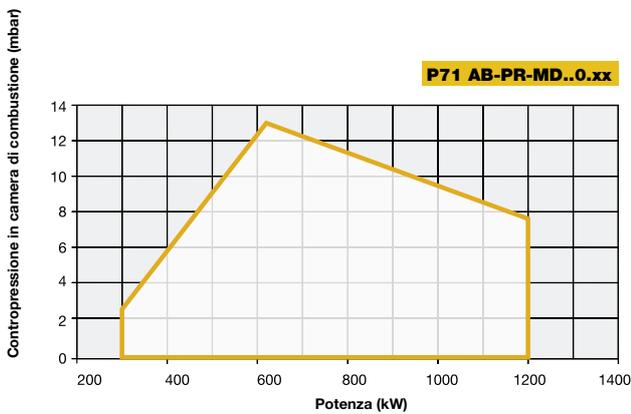
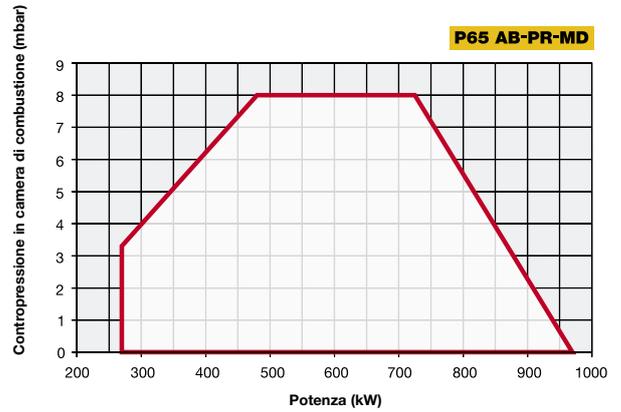
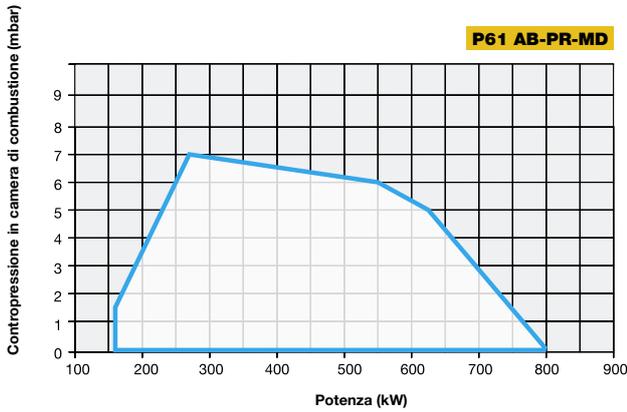
L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*\*) I bruciatori sono già modulanti MD.

Per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU



**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

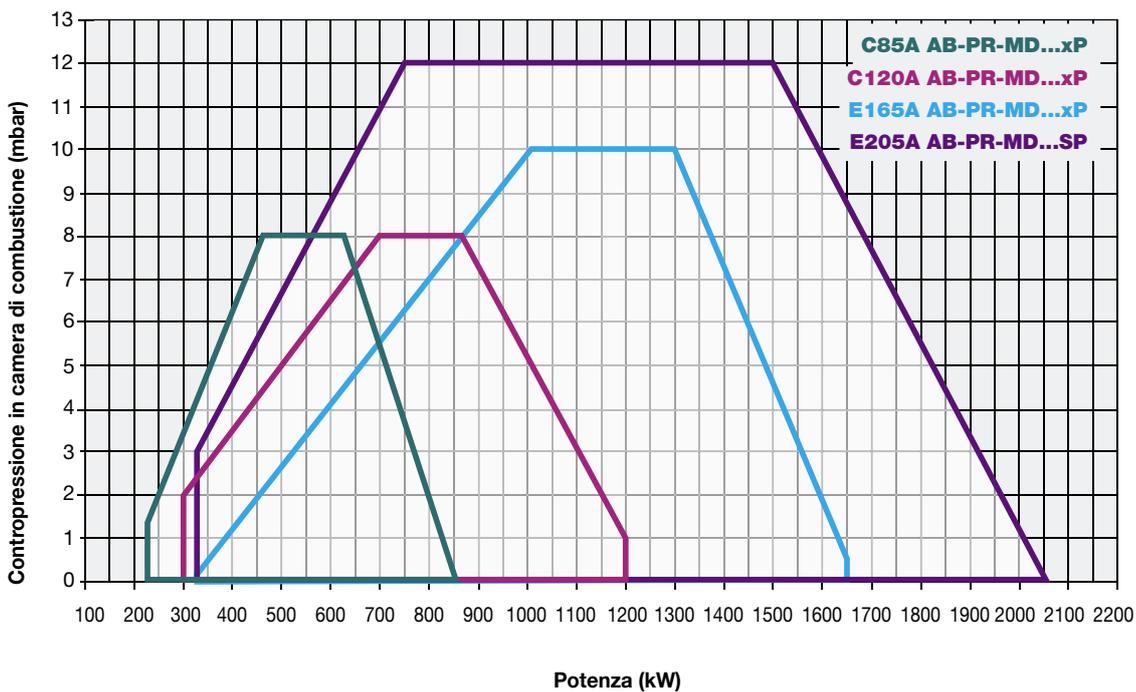
**NEW**

GAS



# C85A C120A E165A E205A...xP **SERIE tecnopress**

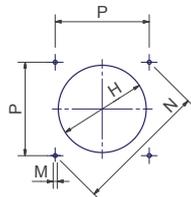
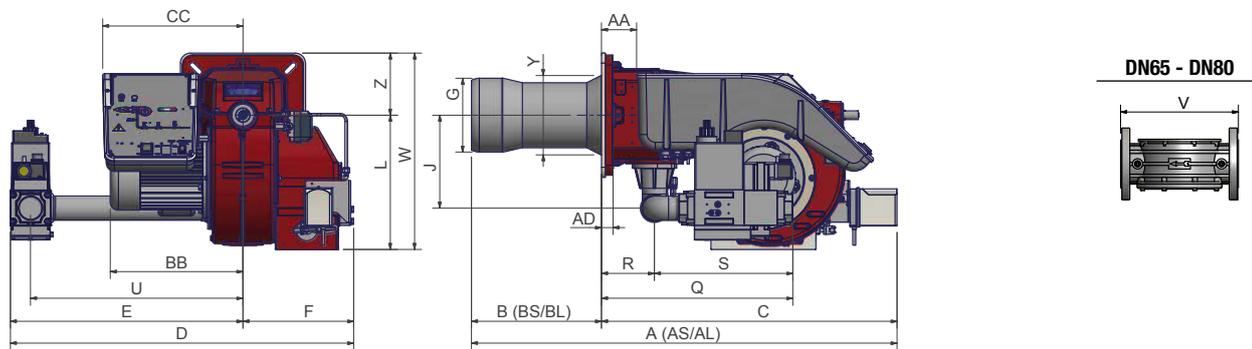
I nuovi bruciatori della serie TECNOPRESS standard **Low NO<sub>x</sub> Classe 2 (< 120 mg/kWh)** coprono un campo di applicazione da 230 a 2.050 kW e sono impiegati sia su generatori di calore con camera di combustione in depressione sia in pressione. La testa di combustione a campana è in grado di sviluppare fiamme del tipo a diffusione, quindi ad elevato potere di irraggiamento.



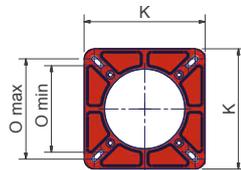
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Attacchi gas	Livello di emissioni sonore dBA
		min.	max.				
<b>C85A</b>	M-.xx.xP.IT.A.0.xx	230	850	230/400 V 3N ac	1,1	1"¼ - 1"½ - 2" - DN65	< 80
<b>C120A</b>	M-.xx.xP.IT.A.0.xx	300	1.200	230/400 V 3N ac	1,5	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 80
<b>E165A</b>	M-.xx.xP.IT.A.1.xx	320	1.650	230/400 V 3N ac	2,2	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 80
<b>E205A</b>	M-.xx.SP.IT.A.1.xx	340	2.050	230/400 V 3N ac	3,0	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 80

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Foratura caldaia consigliata



Flangia bruciatore

Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>C85A</b>	1345	835	750	60
<b>C120A</b>	1345	835	750	60
<b>E165A</b>	1465	815	800	125
<b>E205A*</b>	1465	815	800	125

Valori indicativi

\* Valori indicativi (riferiti al modello con rampa gas DN80)

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																													
		AA	AS	AL	BB	BS	BL	C	CC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	V	X	Y	Z	
		min.		max.																											
<b>C85A</b>	M-.xx.xP.IT.A.0.32	87	1122	1212	345	320	410	802	328	879	634	245	184	218	198	238	300	335	M10	330	216	250	233	456	131	325	525	-	490	198	155
<b>C85A</b>	M-.xx.xP.IT.A.0.40	87	1122	1212	345	320	410	802	328	879	634	245	184	218	198	238	300	335	M10	330	216	250	233	456	131	325	525	-	490	198	155
<b>C85A</b>	M-.xx.xP.IT.A.0.50	87	1122	1212	345	320	410	802	328	864	619	245	184	218	198	238	300	335	M10	330	216	250	233	469	131	338	525	-	490	198	155
<b>C85A</b>	M-.xx.xP.IT.A.0.65	87	1122	1212	345	320	410	802	328	935	690	245	184	218	198	284	300	335	M10	330	216	250	233	539	131	408	565	292	490	198	155
<b>C120A</b>	M-.xx.xP.IT.A.0.40	87	1182	1292	345	380	490	802	320	879	634	245	234	264	198	238	300	347	M10	330	216	250	233	456	131	325	525	-	502	198	155
<b>C120A</b>	M-.xx.xP.IT.A.0.50	87	1182	1292	345	380	490	802	320	864	619	245	234	264	198	238	300	347	M10	330	216	250	233	469	131	338	525	-	502	198	155
<b>C120A</b>	M-.xx.xP.IT.A.0.65	87	1182	1292	345	380	490	802	320	935	690	245	234	264	198	284	300	347	M10	330	216	250	233	539	131	408	565	292	502	198	155
<b>C120A</b>	M-.xx.xP.IT.A.0.80	87	1182	1292	345	380	490	802	320	935	690	245	234	264	198	284	300	347	M10	330	216	250	233	559	131	428	565	310	502	198	155
<b>E165A</b>	M-.xx.xP.IT.A.1.40	69	1221	1331	354	390	500	831	330	1050	716	334	234	264	210	233	300	420	M10	330	216	250	233	457	130	327	541	-	575	210	155
<b>E165A</b>	M-.xx.xP.IT.A.1.50	69	1221	1331	354	390	500	831	330	1050	716	334	234	264	210	233	300	420	M10	330	216	250	233	472	130	342	525	-	575	210	155
<b>E165A</b>	M-.xx.xP.IT.A.1.65	69	1244	1354	354	390	500	854	330	1134	800	334	234	264	210	233	300	420	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	575	210	155
<b>E165A</b>	M-.xx.xP.IT.A.1.80	69	1258	1368	354	390	500	868	330	1108	774	334	234	264	210	287	300	420	M10	330	216	250	233	558	130	428	565	310	575	210	155
<b>E205A</b>	M-.xx.SP.IT.A.1.40	69	1334	-	374	503	-	831	374	1050	716	334	254	270	210	233	300	420	M10	330	216	250	233	472	130	342	525	-	575	210	155
<b>E205A</b>	M-.xx.SP.IT.A.1.50	69	1334	-	374	503	-	831	374	1050	716	334	254	270	210	233	300	420	M10	330	216	250	233	472	130	342	525	-	575	210	155
<b>E205A</b>	M-.xx.SP.IT.A.1.65	69	1357	-	374	503	-	854	374	1134	800	334	254	270	210	233	300	420	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	575	210	155
<b>E205A</b>	M-.xx.SP.IT.A.1.80	69	1371	-	374	503	-	868	374	1108	774	334	254	270	210	287	300	420	M10	330	216	250	233	558	130	428	593	310	575	210	155

Valori indicativi



# C85A C120A E165A E205A...xP

SERIE **tecnopress**

## REGOLAZIONE MECCANICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	C85A...xP		C120A...xP	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.AB.SP.IT.A.0.32	1"¼	AB	033010142		-	
M-.AB.SP.IT.A.0.40	1"½	AB	033010342		033011742	
M-.AB.SP.IT.A.0.50	2"	AB	033010542		033011942	
M-.AB.SP.IT.A.0.65	DN65	AB	033010742		033012142	
M-.AB.SP.IT.A.0.80	DN80	AB	-		033012342	
M-.PR.SP.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	033010143		-	
M-.PR.SP.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	033010343		033011743	
M-.PR.SP.IT.A.0.50	2"	PR (*)	033010543		033011943	
M-.PR.SP.IT.A.0.65	DN65	PR (*)	033010743		033012143	
M-.PR.SP.IT.A.0.80	DN80	PR (*)	-		033012343	

Modello	Rampa gas	Regolazione	E165A...xP		E205A...SP ***	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.AB.SP.IT.A.1.40	1"½	AB	030017352		030018152	
M-.AB.SP.IT.A.1.50	2"	AB	030017552		030018252	
M-.AB.SP.IT.A.1.65	DN65	AB	030017752		030018352	
M-.AB.SP.IT.A.1.80	DN80	AB	030017952		030018452	
M-.PR.SP.IT.A.1.40	1"½	PR (*)	030017353		030018153	
M-.PR.SP.IT.A.1.50	2"	PR (*)	030017553		030018253	
M-.PR.SP.IT.A.1.65	DN65	PR (*)	030017753		030018353	
M-.PR.SP.IT.A.1.80	DN80	PR (*)	030017953		030018453	

SP = Testa corta di serie (BS)

LP = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

(\*\*\*) Il modello E205A...SP ha un solo tipo di lunghezza testa di combustione BS.

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU



## REGOLAZIONE ELETTRONICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	C85A...xP		C120A...xP	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.PR.SP.IT.A.1.32 EA	1"¼	PR (*)	03301015A		-	
M-.PR.SP.IT.A.1.40.EA	1"½	PR (*)	03301035A		03301175A	
M-.PR.SP.IT.A.1.50.EA	2"	PR (*)	03301055A		03301195A	
M-.PR.SP.IT.A.1.65.EA	DN65	PR (*)	03301075A		03301215A	
M-.PR.SP.IT.A.1.80 EA	DN80	PR (*)	-		03301235A	

Modello	Rampa gas	Regolazione	E165A...xP		E205A...SP ***	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.PR.SP.IT.A.1.40.EA	1"½	PR (*)	03001735A		03001815A	
M-.PR.SP.IT.A.1.50.EA	2"	PR (*)	03001755A		03001825A	
M-.PR.SP.IT.A.1.65.EA	DN65	PR (*)	03001775A		03001835A	
M-.PR.SP.IT.A.1.80.EA	DN80	PR (*)	03001795A		03001845A	

SP = Testa corta di serie (BS)

LP = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

(\*\*\*) Il modello E205A...SP ha un solo tipo di lunghezza testa di combustione BS.

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU

## REGOLAZIONE ELETTRONICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	C85A...xP		C120A...xP	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.MD.SP.IT.A.1.32 ES	1"¼	MD (**)	03301015S		-	
M-.MD.SP.IT.A.1.40.ES	1"½	MD (**)	03301035S		03301175S	
M-.MD.SP.IT.A.1.50.ES	2"	MD (**)	03301055S		03301195S	
M-.MD.SP.IT.A.1.65.ES	DN65	MD (**)	03301075S		03301215S	
M-.MD.SP.IT.A.1.80.ES	DN80	MD (**)	-		03301235S	

Modello	Rampa gas	Regolazione	E165A...xP		E205A...SP ***	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.MD.SP.IT.A.1.40.ES	1"½	MD (**)	03001735S		03001815S	
M-.MD.SP.IT.A.1.50.ES	2"	MD (**)	03001755S		03001825S	
M-.MD.SP.IT.A.1.65.ES	DN65	MD (**)	03001775S		03001835S	
M-.MD.SP.IT.A.1.80.ES	DN80	MD (**)	03001795S		03001845S	

SP = Testa corta di serie (BS)

LP = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*\*) I bruciatori sono già modulanti MD.

Per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

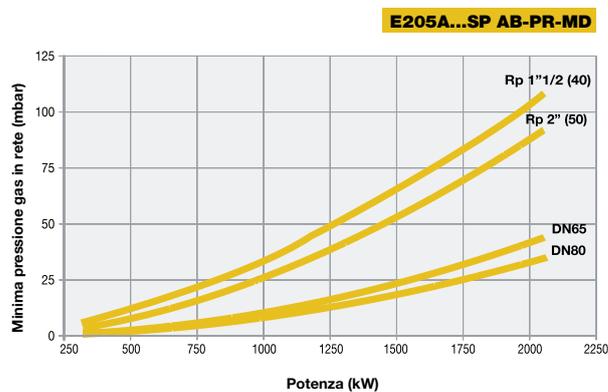
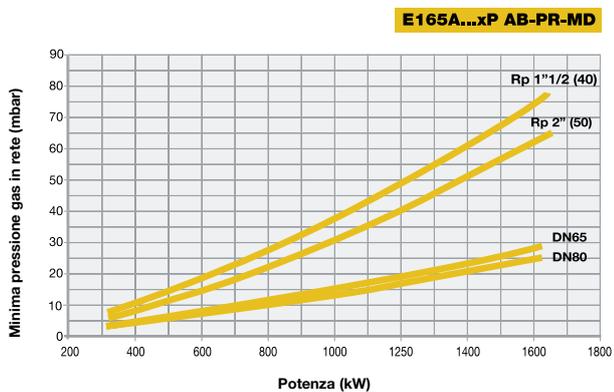
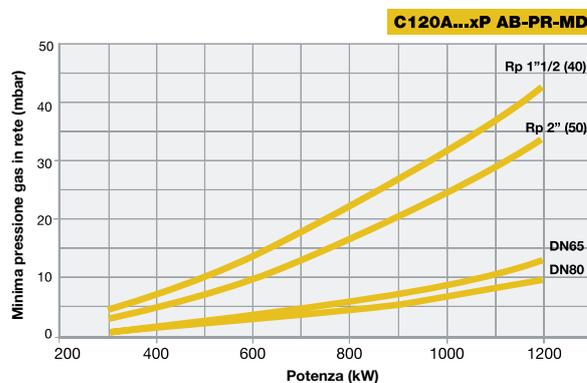
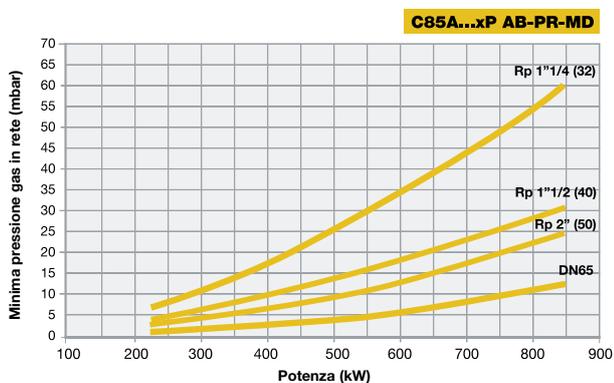
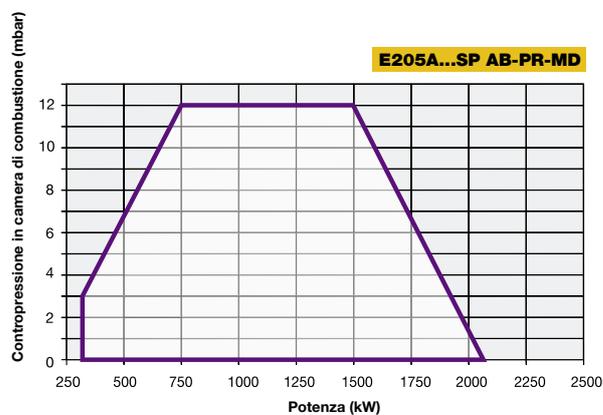
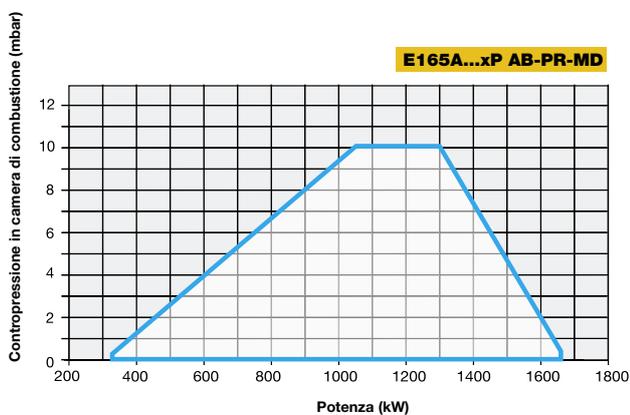
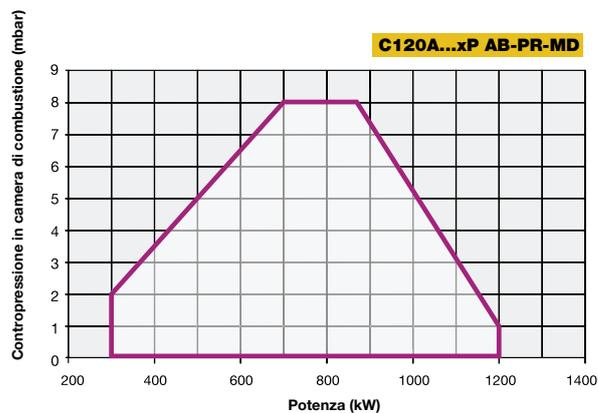
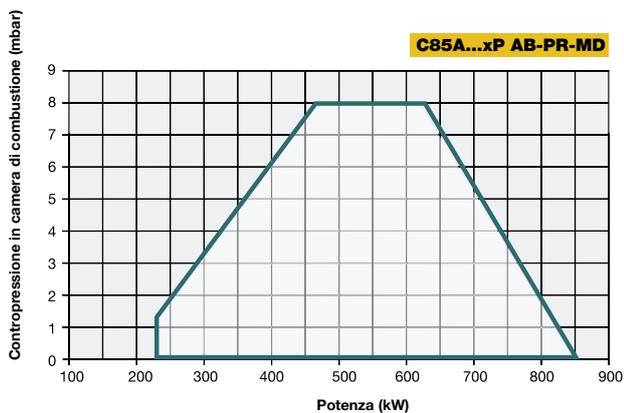
(\*\*\*) Il modello E205A...SP ha un solo tipo di lunghezza testa di combustione BS.

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU

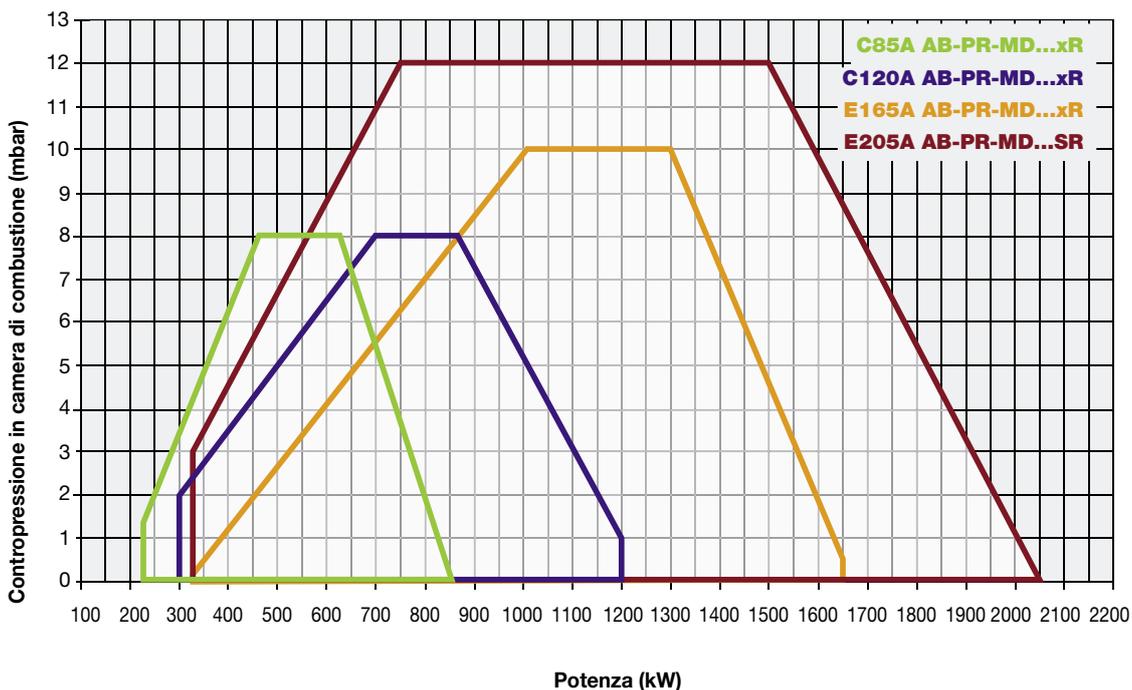


# C85A C120A E165A E205A...xP SERIE **tecnopress**



**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

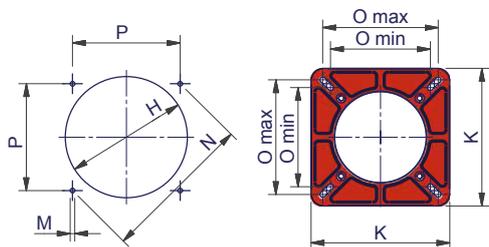
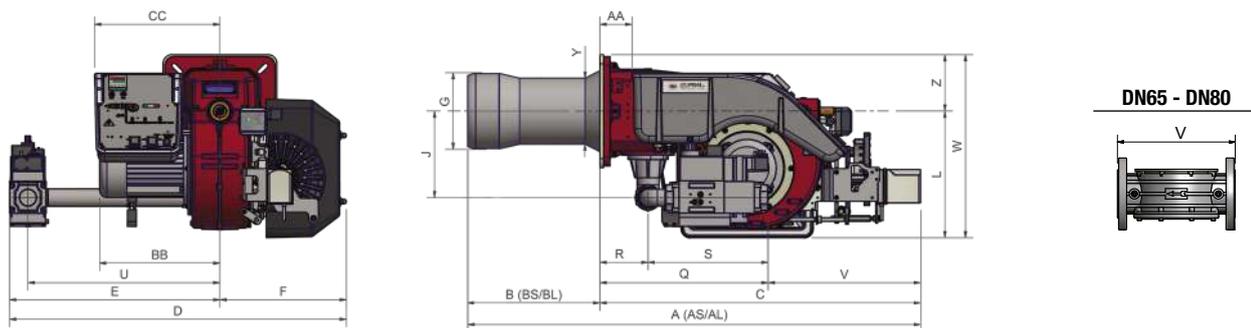
I nuovi bruciatori della serie TECNOPRESS standard **Low NO<sub>x</sub> Classe 2 (< 120 mg/kWh)** coprono un campo di applicazione da 230 a 2.050 kW e sono impiegati sia su generatori di calore con camera di combustione in depressione sia in pressione. La testa di combustione a campana è in grado di sviluppare fiamme del tipo a diffusione, quindi ad elevato potere di irraggiamento. Questi modelli sono equipaggiati di serie di un silenziatore in aspirazione per ridurre il livello di emissioni sonore.



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Attacchi gas	Livello di emissioni sonore dBA
		min.	max.				
<b>C85A</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.xx	230	850	230/400 V 3N ac	1,1	1"¼ - 1"½ - 2" - DN65	< 75
<b>C120A</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.xx	300	1.200	230/400 V 3N ac	1,5	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 75
<b>E165A</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.xx	320	1.650	230/400 V 3N ac	2,2	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 75
<b>E205A</b>	M-.xx.SR.IT.A.1.xx	340	2.050	230/400 V 3N ac	3,0	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 75

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Foratura caldaia consigliata

Flangia bruciatore

Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>C85A</b>	1345	835	750	60
<b>C120A</b>	1345	835	750	60
<b>E165A</b>	1465	815	800	125
<b>E205A*</b>	1465	815	800	125

Valori indicativi

\* Valori indicativi (riferiti al modello con rampa gas DN80)

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																													
		AA	AS	AL	BB	BS	BL	C	CC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N											
		O		P	Q	R	S	U	V	X	Y	Z																			
		min.	max.																												
<b>C85A</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.32	87	1193	1283	345	320	410	873	342	978	634	344	184	218	198	238	300	347	M10	330	216	250	233	456	131	325	525	-	502	198	155
<b>C85A</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.40	87	1193	1283	345	320	410	873	342	978	634	344	184	218	198	238	300	347	M10	330	216	250	233	456	131	325	525	-	502	198	155
<b>C85A</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.50	87	1193	1283	345	320	410	873	342	963	619	344	184	218	198	238	300	347	M10	330	216	250	233	469	131	338	525	-	502	198	155
<b>C85A</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.65	87	1193	1283	345	320	410	873	342	1034	690	344	184	218	198	284	300	347	M10	330	216	250	233	539	131	408	565	292	502	198	155
<b>C120A</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.40	87	1253	1363	345	380	490	873	345	978	634	344	234	264	198	238	300	357	M10	330	216	250	233	456	131	325	525	-	512	198	155
<b>C120A</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.50	87	1253	1363	345	380	490	873	345	963	619	344	234	264	198	238	300	357	M10	330	216	250	233	469	131	338	525	-	512	198	155
<b>C120A</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.65	87	1253	1363	345	380	490	873	345	1034	690	344	234	264	198	284	300	357	M10	330	216	250	233	539	131	408	565	292	512	198	155
<b>C120A</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.80	87	1253	1363	345	380	490	873	345	1034	690	344	234	264	198	284	300	357	M10	330	216	250	233	559	131	428	565	310	512	198	155
<b>E165A</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.40	69	1318	1428	372	390	500	928	350	1062	700	362	234	264	210	229	300	420	M10	330	216	250	233	465	130	335	525	-	575	210	155
<b>E165A</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.50	69	1318	1428	372	390	500	928	350	1062	700	362	234	264	210	229	300	420	M10	330	216	250	233	465	130	335	525	-	575	210	155
<b>E165A</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.65	69	1318	1428	372	390	500	928	350	1139	777	362	234	264	210	296	300	420	M10	330	216	250	233	533	130	403	570	292	575	210	155
<b>E165A</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.80	69	1318	1428	372	390	500	928	350	1141	779	362	234	264	210	296	300	428	M10	330	216	250	233	574	130	444	570	310	583	210	155
<b>E205A</b>	M-.xx.SR.IT.A.1.40	69	1431	-	403	503	-	928	350	1013	651	362	254	270	210	233	300	453	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	608	210	155
<b>E205A</b>	M-.xx.SR.IT.A.1.50	69	1431	-	403	503	-	928	350	1013	651	362	254	270	210	233	300	453	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	608	210	155
<b>E205A</b>	M-.xx.SR.IT.A.1.65	69	1431	-	403	503	-	928	350	1162	800	362	254	270	210	233	300	453	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	608	210	155
<b>E205A</b>	M-.xx.SR.IT.A.1.80	69	1431	-	403	503	-	928	350	1136	774	362	254	270	210	287	300	453	M10	330	216	250	233	558	130	428	565	310	608	210	155

Valori indicativi



**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	C85A...xR		C120A...xR	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.AB.SR.IT.A.0.32	1"¼	AB	033010942		-	
M-.AB.SR.IT.A.0.40	1"½	AB	033011142		033012542	
M-.AB.SR.IT.A.0.50	2"	AB	033011342		033012742	
M-.AB.SR.IT.A.0.65	DN65	AB	033011542		033012942	
M-.AB.SR.IT.A.0.80	DN80	AB	-		033013142	
M-.PR.SR.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	033010943		-	
M-.PR.SR.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	033011143		033012543	
M-.PR.SR.IT.A.0.50	2"	PR (*)	033011343		033012743	
M-.PR.SR.IT.A.0.65	DN65	PR (*)	033011543		033012943	
M-.PR.SR.IT.A.0.80	DN80	PR (*)	-		033013143	

Modello	Rampa gas	Regolazione	E165A...xR		E205A...SR ***	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.AB.SR.IT.A.1.40	1"½	AB	030013752		030016952	
M-.AB.SR.IT.A.1.50	2"	AB	030013952		030017052	
M-.AB.SR.IT.A.1.65	DN65	AB	030014152		030017152	
M-.AB.SR.IT.A.1.80	DN80	AB	030014352		030017252	
M-.PR.SR.IT.A.1.40	1"½	PR	030013753		030016953	
M-.PR.SR.IT.A.1.50	2"	PR	030013953		030017053	
M-.PR.SR.IT.A.1.65	DN65	PR	030014153		030017153	
M-.PR.SR.IT.A.1.80	DN80	PR	030014353		030017253	

SR = Testa corta di serie (BS)

LR = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

(\*\*\*) Il modello E205A...SR ha un solo tipo di lunghezza testa di combustione BS.

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU



GAS

# C85A C120A E165A E205A...xR

SERIE **tecnopress**

## REGOLAZIONE ELETTRONICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	C85A...xR		C120A...xR	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.PR.SR.IT.A.1.32.EA	1"¼	PR	03301095A		-	
M-.PR.SR.IT.A.1.40.EA	1"½	PR	03301115A		03301255A	
M-.PR.SR.IT.A.1.50.EA	2"	PR	03301135A		03301275A	
M-.PR.SR.IT.A.1.65.EA	DN65	PR	03301155A		03301295A	
M-.PR.SR.IT.A.1.80.EA	DN80	PR	-		03301315A	

Modello	Rampa gas	Regolazione	E165A...xR		E205A...SR ***	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.PR.SR.IT.A.1.40.EA	1"½	PR	03001375A		03001695A	
M-.PR.SR.IT.A.1.50.EA	2"	PR	03001395A		03001705A	
M-.PR.SR.IT.A.1.65.EA	DN65	PR	03001415A		03001715A	
M-.PR.SR.IT.A.1.80.EA	DN80	PR	03001435A		03001725A	

SR = Testa corta di serie (BS)

LR = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

(\*\*\*) Il modello E205A...SR ha un solo tipo di lunghezza testa di combustione BS.

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU

## REGOLAZIONE ELETTRONICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	C85A...xR		C120A...xR	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.MD.SR.IT.A.1.32.ES	1"¼	MD (**)	03301095S		-	
M-.MD.SR.IT.A.1.40.ES	1"½	MD (**)	03301115S		03301255S	
M-.MD.SR.IT.A.1.50.ES	2"	MD (**)	03301135S		03301275S	
M-.MD.SR.IT.A.1.65.ES	DN65	MD (**)	03301155S		03301295S	
M-.MD.SR.IT.A.1.80.ES	DN80	MD (**)	-		03301315S	

Modello	Rampa gas	Regolazione	E165A...xR		E205A...SR ***	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.MD.SR.IT.A.1.40.ES	1"½	MD (**)	03001375S		03001695S	
M-.MD.SR.IT.A.1.50.ES	2"	MD (**)	03001395S		03001705S	
M-.MD.SR.IT.A.1.65.ES	DN65	MD (**)	03001415S		03001715S	
M-.MD.SR.IT.A.1.80.ES	DN80	MD (**)	03001435S		03001725S	

SR = Testa corta di serie (BS)

LR = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

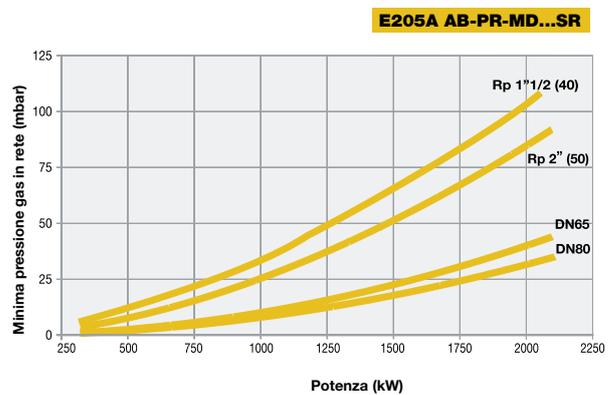
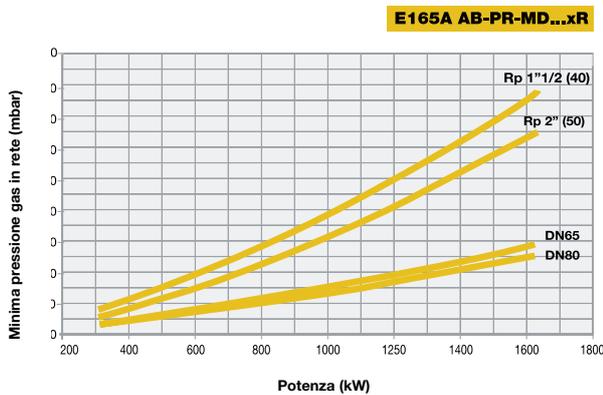
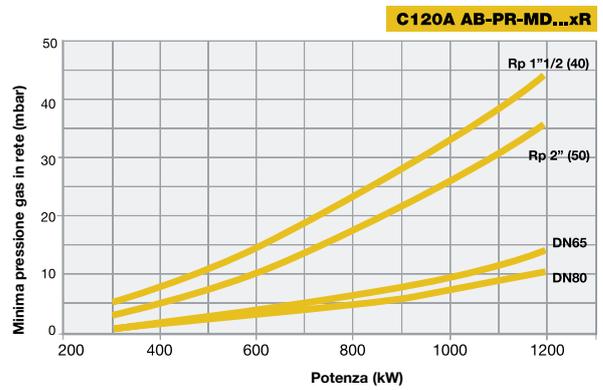
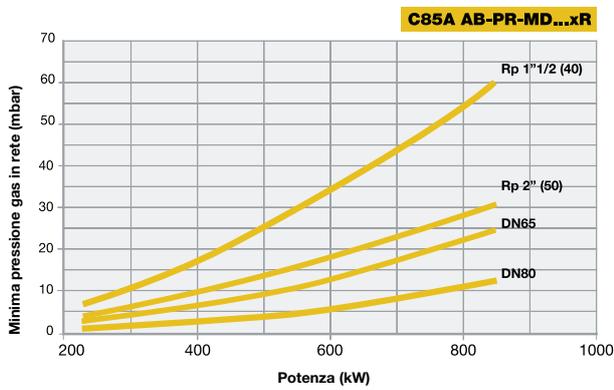
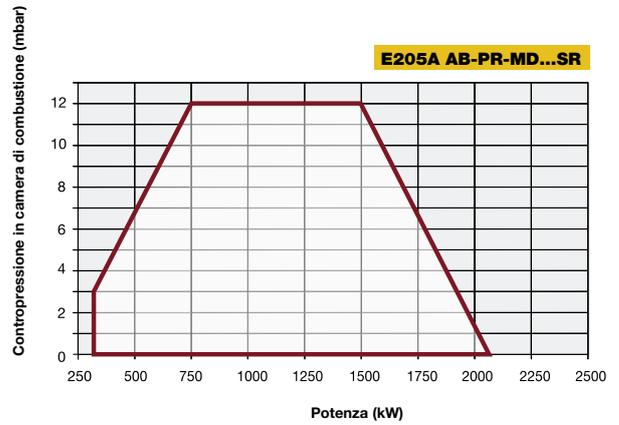
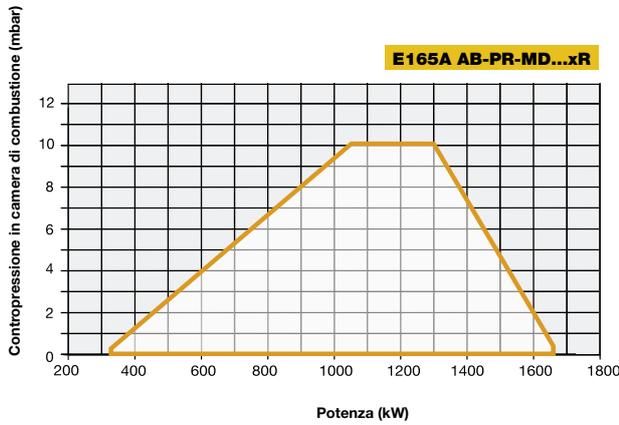
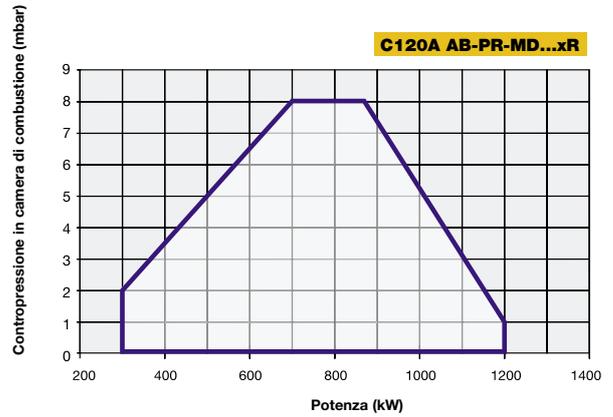
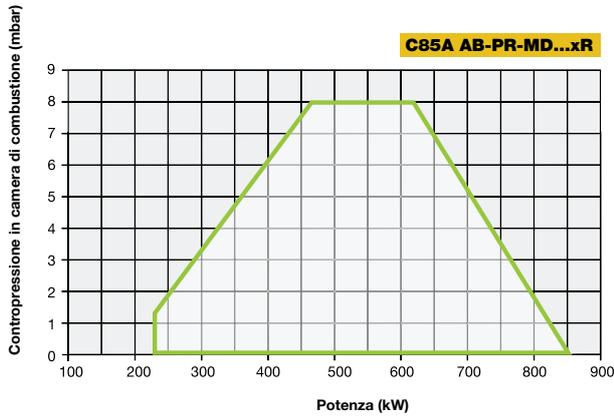
(\*\*) I bruciatori sono già modulanti MD.

Per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

(\*\*\*) Il modello E205A...SR ha un solo tipo di lunghezza testa di combustione BS.

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU



**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

# tecnopan S5 S10 S18 chef S5

SERIE **miniflam**

BRUCIATORI PER FORNI DA PANE E CUCINA

Questa serie di bruciatori è destinata all'impiego su forni da pane ciclometrici, rotativi e semifissi. Sono destinati alle cucine per comunità, grandi alberghi, ristoranti.

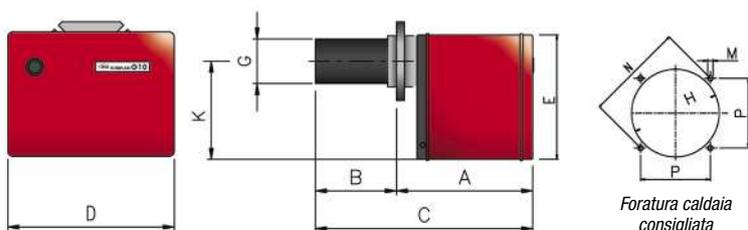
Questa serie di bruciatori è dotata di un doppio fondo con protezione termica contro il riverbero della cucina e di un boccaglio in acciaio resistente alle alte temperature.



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Attacchi gas
		min.	max.			
<b>Tecnopan S5</b>	M-.TN.x.IT.B.0.15	35	70	230 V 1N ac	0,10	1/2"
<b>Tecnopan S10</b>	M-.TN.x.IT.B.0.20	65	120	230 V 1N ac	0,15	3/4"
<b>Tecnopan S18</b>	M-.TN.x.IT.B.0.25	80	200	230 V 1N ac	0,15	1"
<b>Chef S5</b>	M-.TN.S.IT.D.0.15	35	70	230 V 1N ac	0,10	1/2"

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)										Foratura caldaia (mm)				Dimensioni imballo (mm)			
		A	B	BL	C	CL	D	E	G	K	H	P min.	P max.	M	N	l	p	h	kg
<b>S5</b>	M-.TN.x.IT.B.0.15	320	0÷80	0÷180	400	500	310	230	80	190	90	85	134	M8	155,5	360	300	560	16,8
<b>S10</b>	M-.TN.x.IT.B.0.20	350	180	275	530	625	340	255	113	210	125	105	134	M8	169,7	420	340	620	22
<b>S18</b>	M-.TN.x.IT.B.0.25	350	205	300	555	650	340	255	126	210	132	105	134	M8	169,7	420	340	620	24
<b>Chef S5</b>	M-.TN.S.IT.D.0.15	320	0÷80	0÷180	400	500	310	230	80	190	90	85	134	M8	155,5	360	300	560	16,8

Valori indicativi

SERIE **miniflam** **tecnopan S5 S10 S18 chef S5**  
**BRUCIATORI PER FORNI DA PANE E CUCINA**



GAS

**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	<b>S5</b>		<b>S10</b>		<b>S18</b>	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>M-.TN.S.IT.B.0.15</b>	1/2"	TN	001010341		-		-	
<b>M-.TN.L.IT.B.0.15</b>	1/2"	TN	001010441		-		-	
<b>M-.TN.S.IT.B.0.20</b>	3/4"	TN	-		002010541		-	
<b>M-.TN.L.IT.B.0.20</b>	3/4"	TN	-		002010641		-	
<b>M-.TN.S.IT.B.0.25</b>	1"	TN	-		-		002010741	
<b>M-.TN.L.IT.B.0.25</b>	1"	TN	-		-		002010841	
<b>M-.TN.S.IT.D.0.15</b>	1/2"	TN	001010641		-		-	

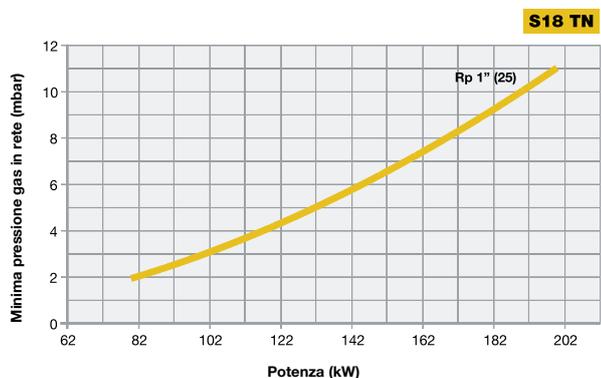
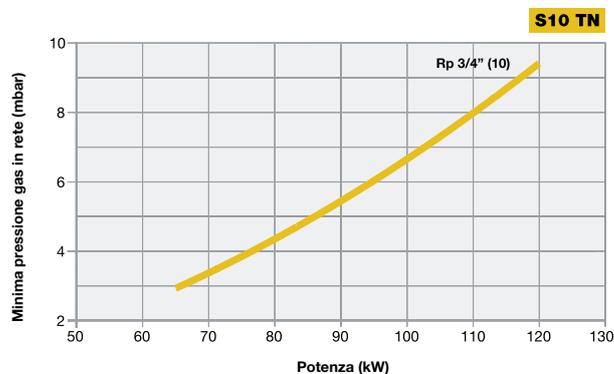
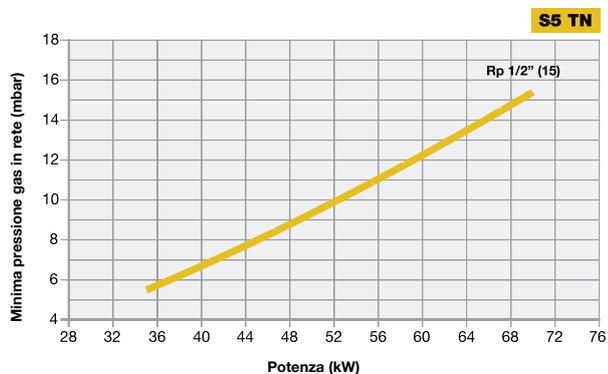
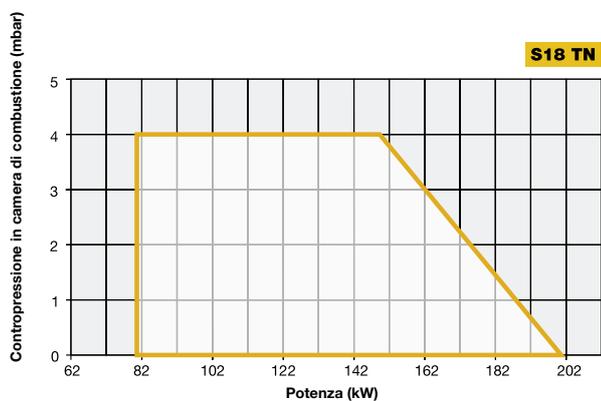
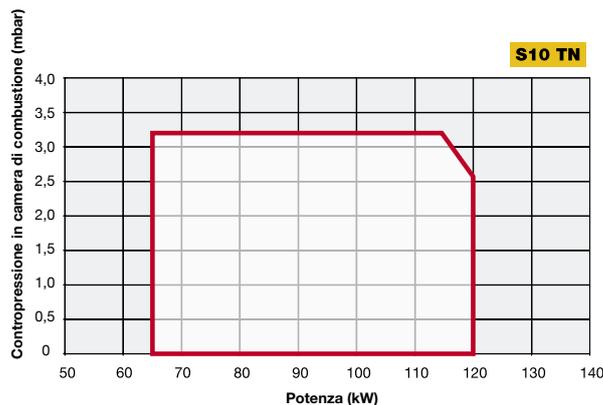
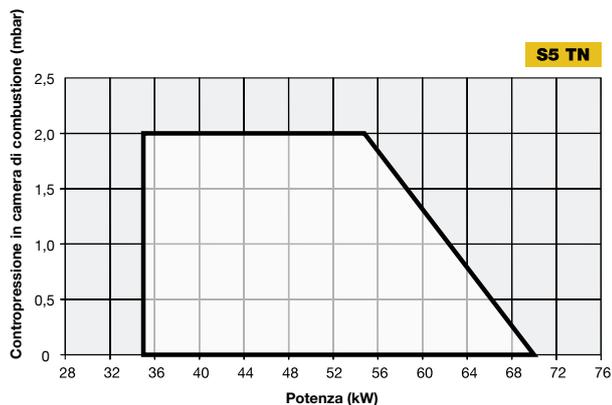
N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%  
 Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU



# tecnopan S5 S10 S18 chef S5

SERIE **miniflam**

BRUCIATORI PER FORNI DA PANE E CUCINA



**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

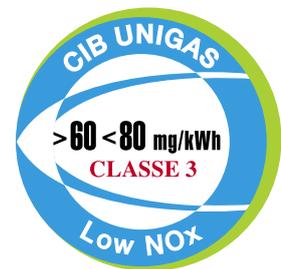
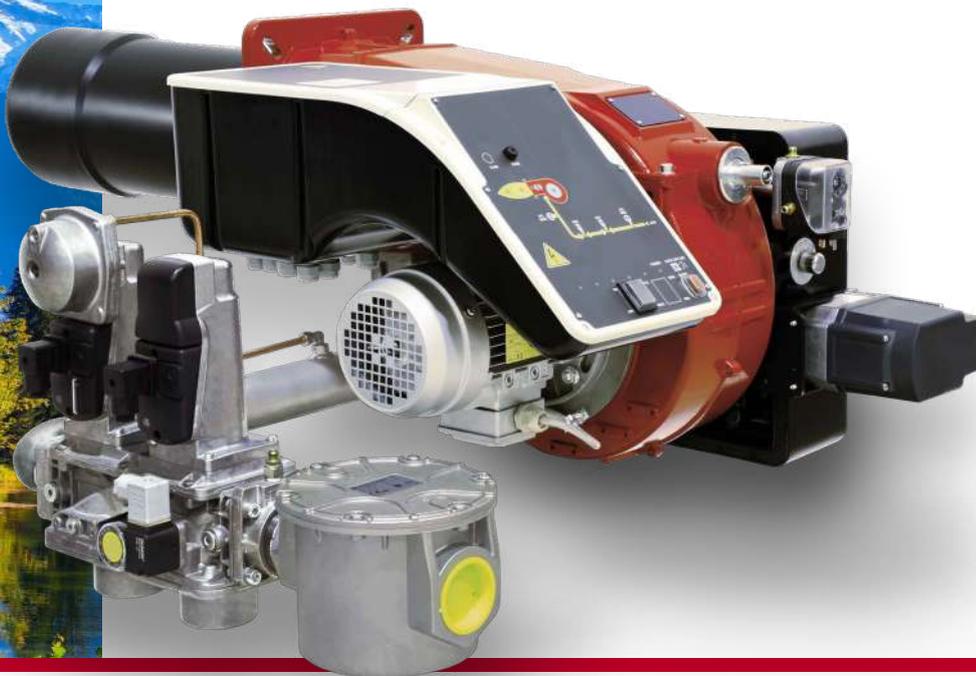
## La nostra missione: bruciatori a basso NO<sub>x</sub> (per funzionamento con gas metano)

Alla base del vero progresso vi è la condivisione dei vantaggi che esso comporta. Tra questi, di certo, vi sono la qualità della vita e la salute dell'ambiente. Cosciente del proprio ruolo critico nello sviluppo di prodotti eco-compatibili e forte dell'esperienza di oltre quaranta anni nella progettazione e produzione di bruciatori civili e industriali, CIB UNIGAS S.p.A. si colloca tra i principali protagonisti del proprio settore in Europa. I continui investimenti nello sviluppo di prodotti tecnologicamente avanzati presso il moderno laboratorio interno all'azienda, hanno posto le condizioni per creare bruciatori speciali adatti alle applicazioni in cui sono richieste le più basse emissioni di NO<sub>x</sub>. Questi bruciatori, omologati con marchio CE (Gas Appliances Directive) da uno dei più autorevoli enti europei di settore, abbracciano l'intera gamma dei nostri prodotti, a partire dai bruciatori ad uso civile (20 kW) fino ad applicazioni industriali (80 MW). I nostri tecnici, specializzati e dedicati



all'implementazione di questi prodotti, in collaborazione con il dipartimento di ricerca e sviluppo, hanno fatto tesoro dell'esperienza accumulata negli anni nel campo dei bruciatori standard (normali emissioni) per creare una gamma parallela a basso impatto ambientale. **Non solo vengono scrupolosamente rispettati i limiti imposti dalle direttive europee in tema di emissioni inquinanti ma tutti i modelli garantiscono valori ben al di sotto di quelli previsti dalla normativa, con emissioni inferiori a 80 mg/kWh (Classe 3 EN 676) rispettando le indicazioni di CIB UNIGAS sui carichi termici delle caldaie.** I nostri bruciatori a basso NO<sub>x</sub> sfruttano una testa di combustione innovativa per mezzo della quale si va a ridistribuire il gas secondo pesi differenti e in una zona di depressione. Questo consente a parte dei gas combusti di ricircolare internamente.

Le applicazioni nelle quali sono richiesti tali valori possono essere delle più varie; tra queste, a titolo d'esempio, possiamo includere gli impianti dedicati alla coltura in serre. Grazie a speciali teste di combustione, possono essere utilizzati i fumi di combustione per immettere nelle serre CO<sub>2</sub> necessario alla crescita delle colture, senza il rischio di pericolose emissioni di CO per il personale operante all'interno della struttura. I nostri bruciatori possono essere equipaggiati con i più moderni sistemi di modulazione automatica di tipo meccanico oppure elettronico, grazie ai quali è possibile mantenere il corretto rapporto gas/aria. In questo modo il carico termico del bruciatore si adegua precisamente alle richieste di calore in ogni istante del funzionamento, garantendo di ottimizzare



i rendimenti in ogni punto della combustione. In particolare, attraverso il sistema elettronico di modulazione si sfrutta in pieno la curva combustibile/aria comburente, che risulta più estesa di quella meccanica rendendo tale sistema non solo veloce e puntuale ma anche ottimale in fase di regolazione. Inoltre, grazie ad un microprocessore che controlla le varie fasi del processo, viene garantita l'assoluta precisione nella ripetizione delle sequenze di funzionamento.

L'affidabilità di questo prodotto, comprovata dalla stretta collaborazione con alcuni dei più importanti produttori di caldaie in Europa, unitamente all'estrema flessibilità aziendale ci consentono di offrire la più ampia e completa gamma di bruciatori a basse emissioni inquinanti, in grado di soddisfare le più specifiche esigenze della clientela.

I bruciatori a basso  $NO_x$ , proprio per la particolarità delle applicazioni a cui sono diretti, richiedono specifiche competenze tecniche che CIB UNIGAS S.p.A. mette in campo grazie ad una propria organizzazione di assistenza tecnica che opera in tutto il mondo e che viene periodicamente aggiornata in occasione dei corsi tenuti in sede. Non riteniamo questi risultati il frutto di un'imposizione normativa o esclusiva conseguenza di una logica di mercato ma una missione indispensabile per migliorare il tenore di vita dell'uomo, perché l'ambiente non è un concetto astratto ma la casa nella quale abita il nostro futuro.

# GAMMA BRUCIATORI DI GAS A BASSO NO<sub>x</sub>

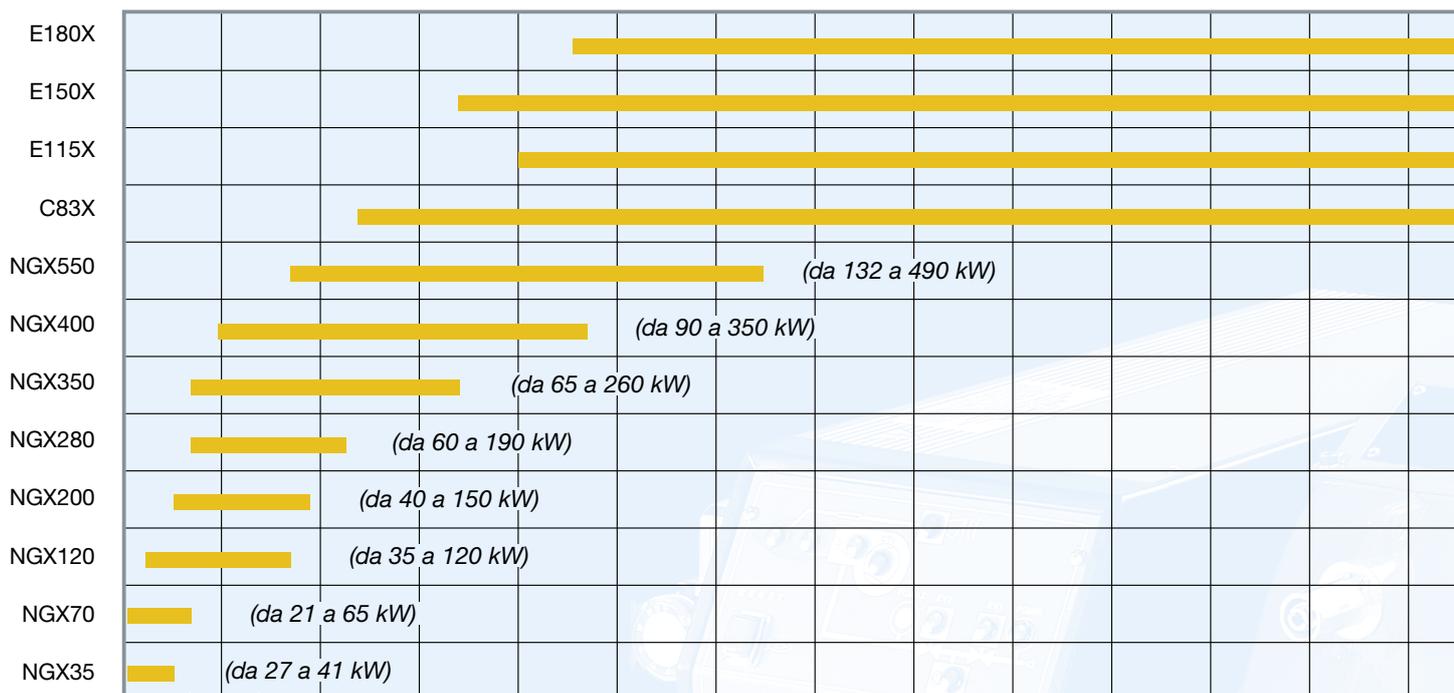
## serie idea

**NGX35** - TN  
**NGX70** - TN/AB  
**NGX120** - TN/AB  
**NGX200** - TN/AB/PR/MD  
**NGX280** - TN/AB  
**NGX350** - PR/MD  
**NGX400** - PR/MD  
**NGX550** - PR/MD

## NEW serie tecnopress

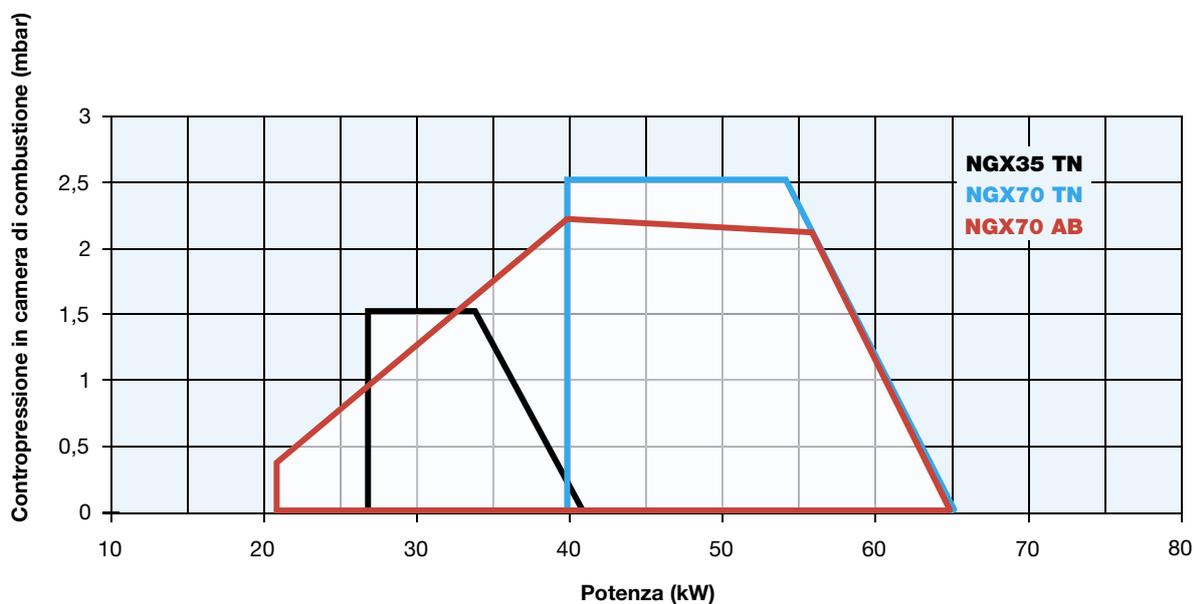
**C83X** - AB/PR/MD  
**E115X** - AB/PR/MD  
**E150X** - AB/PR/MD  
**E180X** - AB/PR/MD

### Tipo





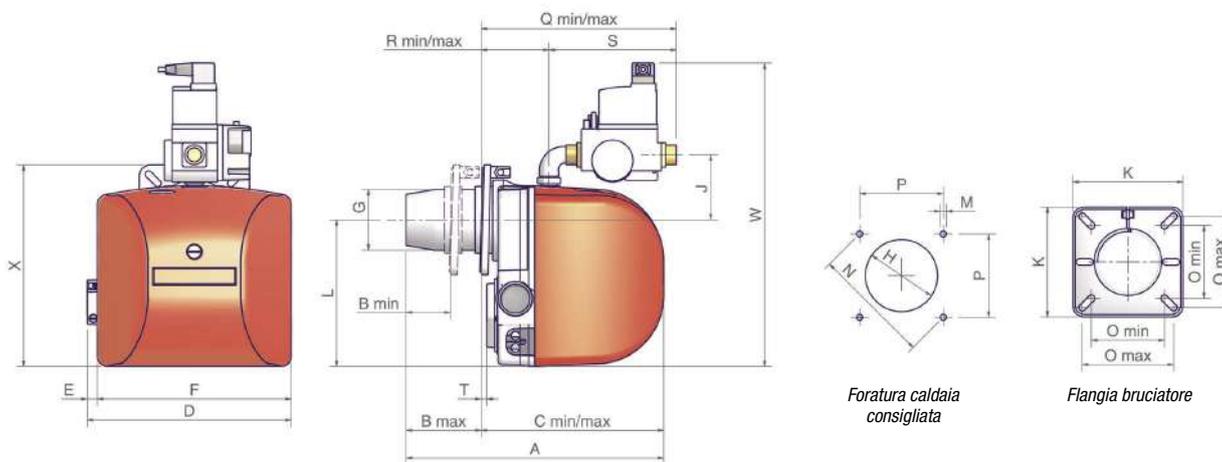
Questa nuova generazione di bruciatori della gamma IDEA **Low NO<sub>x</sub> Classe 3 (< 80 mg/kWh)**, è stata sviluppata e costruita per assicurare nelle applicazioni il più basso impatto ambientale possibile. L'innovativa testa di combustione consente di ottenere un equilibrato flusso dell'aria comburente tale da permettere alla fiamma di svilupparsi progressivamente ed armoniosamente per tutta la lunghezza della camera di combustione.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Attacchi gas
		min.	max.			
<b>NGX35</b>	M-.TN.x.IT.A.0.xx	27	41	230 V 1N ac	0,075	1/2"
<b>NGX70</b>	M-.TN.x.IT.A.0.xx	40	65	230 V 1N ac	0,10	1/2" - 3/4"
<b>NGX70</b>	M-.AB.x.IT.A.0.xx	21	65	230 V 1N ac	0,10	1/2" - 3/4"

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>NGX35</b>	290	260	490	10
<b>NGX70</b>	400	300	520	14

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																Foratura caldaia (mm)				Flangia bruciatore (mm)					
		A	B	C	D	E	F	G	J	L	Q	R	S	T	W	X	H	M	N	P	K	O					
		min. max.		min. max.		min. max.		min. max.		min. max.		min. max.		min. max.		min. max.		min. max.		min. max.							
<b>NGX35</b>	M-.TN.S.IT.A.0.xx	338	58	98	240	280	269	14	255	80	86	194	257	297	89	129	180	7	400	266	95	M8	153	108	145	96	120
<b>NGX35</b>	M-.TN.L.IT.A.0.xx	418	58	178	240	360	269	14	255	80	86	194	257	417	89	209	180	7	400	266	95	M8	153	108	145	96	120
<b>NGX70</b>	M-.xx.S.IT.A.0.xx	393	76	299	304	14	291	80	99	218	296	130	180	7	438	291	95	M8	153	108	145	96	120				
<b>NGX70</b>	M-.xx.L.IT.A.0.xx	461	76	149	294	377	304	14	291	80	99	218	292	375	125	208	180	7	438	291	95	M8	153	108	145	96	120

Valori indicativi



**REGOLAZIONE MECCANICA**

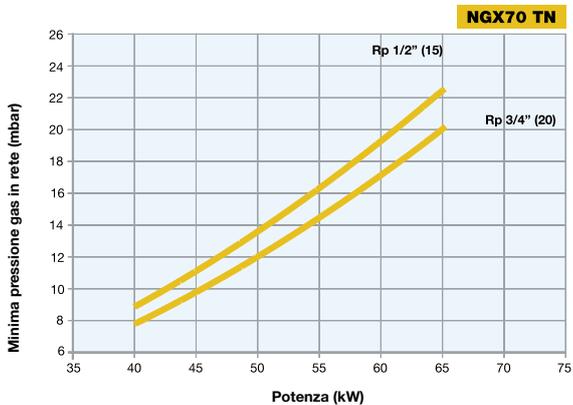
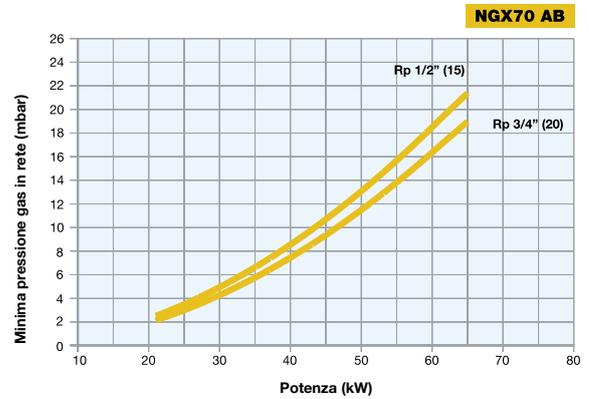
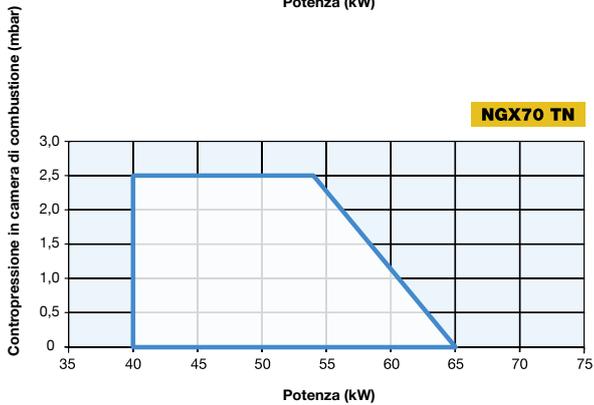
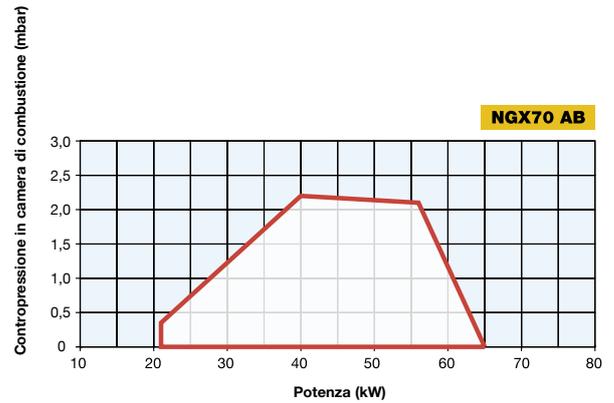
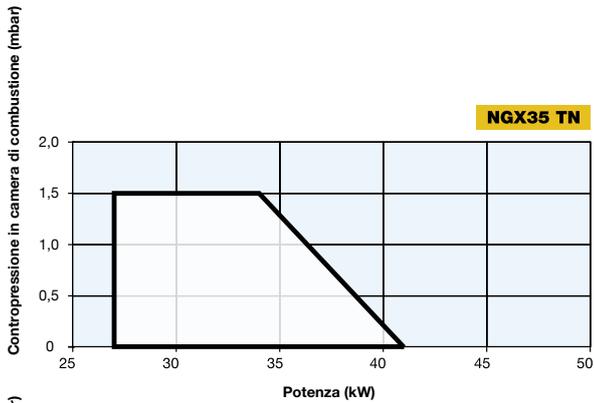
Modello	Rampa gas	Regolazione	NGX35		NGX70	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>M-.TN.S.IT.A.0.15</b>	1/2"	TN	024011441		025012141	
<b>M-.TN.S.IT.Z.0.15</b> ◆	1/2"	TN	024011641		-	
<b>M-.TN.S.IT.A.0.20</b>	3/4"	TN	-		025012341	
<b>M-.AB.S.IT.A.0.15</b>	1/2"	AB	-		025012142	
<b>M-.AB.S.IT.A.0.20</b>	3/4"	AB	-		025012342	

S = Testa corta di serie (BS)

L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

◆ Bruciatore dotato di presa d'aria esterna.

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU

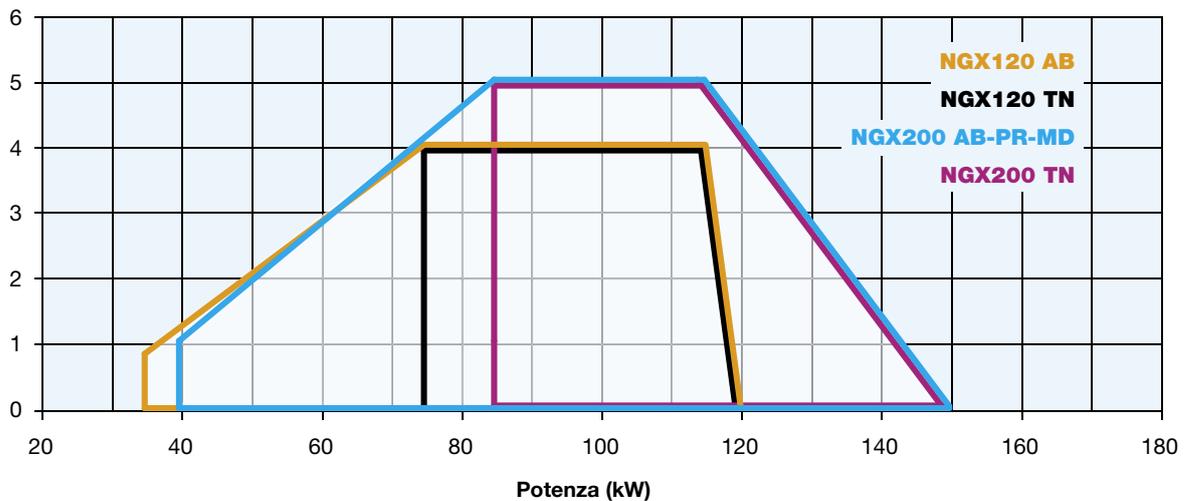


**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

I bruciatori **Low NO<sub>x</sub> Classe 3 (< 80 mg/kWh)** sono adatti ad essere applicati su caldaie pressurizzate di ogni tipo fino a 150 kW. Grazie alla nuova disposizione dei componenti elettronici e meccanici ed all'innovativa testa di combustione, tali bruciatori sono in grado di assicurare un'estrema facilità d'utilizzo e di manutenzione e l'ottimizzazione dei rendimenti grazie all'ottimale miscelazione tra aria comburente e combustibile che garantisce alla fiamma di svilupparsi progressivamente ed armoniosamente per tutta la lunghezza della camera di combustione.



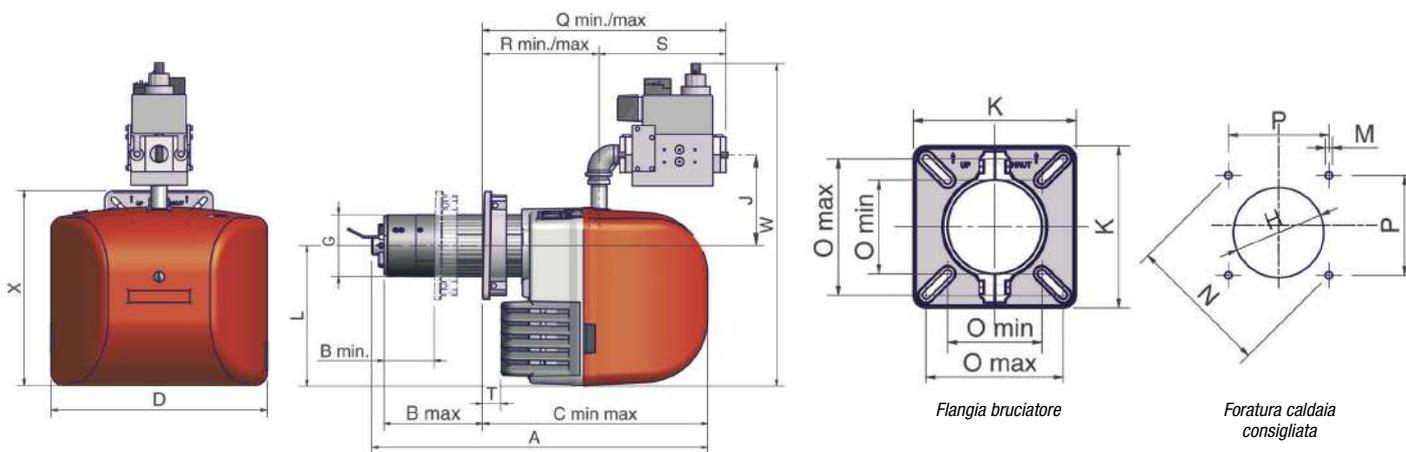
Contropressione in camera di combustione (mbar)



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Attacchi gas
		min.	max.			
NGX120	M-.TN.x.IT.A.0.20	75	120	230 V 1N ac	0,18	3/4"
NGX120	M-.AB.x.IT.A.0.20	35	120	230 V 1N ac	0,18	3/4"
NGX200	M-.TN.x.IT.A.0.xx	85	150	230 V 1N ac	0,18	3/4" - 1"
NGX200	M-.xx.x.IT.A.0.xx	40	150	230 V 1N ac	0,18	3/4" - 1"

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
NGX120..S	600	370	400	24
NGX120..L	750	370	400	25
NGX200..S	600	370	400	24
NGX200..L	750	370	400	25

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)															Foratura caldaia (mm)				Flangia bruciatore (mm)				
		A	B		C		D	G	J	L	Q		R	S	T	W	X	H	M	N	P	K	O		
			min.	max.	min.	max.					min.	max.	min.	max.									min.	max.	
NGX120	M-.xx.S.IT.A.0.20	581	85	170	390	475	373	108	158	245	421	506	201	286	220	32	560	340	128	M8	188	133	188	108	158
NGX120	M-.xx.L.IT.A.0.20	681	85	270	390	575	373	108	158	245	421	506	201	286	220	32	560	340	128	M8	188	133	188	108	158
NGX200	M-.xx.S.IT.A.0.25	581	85	170	390	475	373	115	158	245	421	506	201	286	220	32	560	340	134	M8	188	133	188	108	158
NGX200	M-.xx.L.IT.A.0.25	681	85	270	390	575	373	115	158	245	421	506	201	286	220	32	560	340	134	M8	188	133	188	108	158

Valori indicativi



**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	NGX120		NGX200	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>M-.TN.S.IT.A.0.20</b>	3/4"	TN	026011341		026011741	
<b>M-.TN.S.IT.A.0.25</b>	1"	TN	-		026011941	
<b>M-.AB.S.IT.A.0.20</b>	3/4"	AB	026011342		026011742	
<b>M-.AB.S.IT.A.0.25</b>	1"	AB	-		026011942	
<b>M-.PR.S.IT.A.0.25</b>	1"	PR	-		026011943	

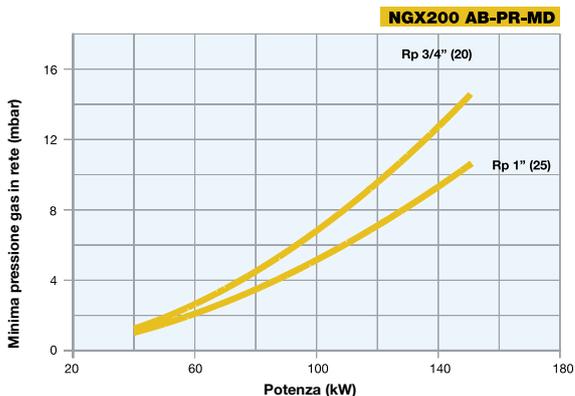
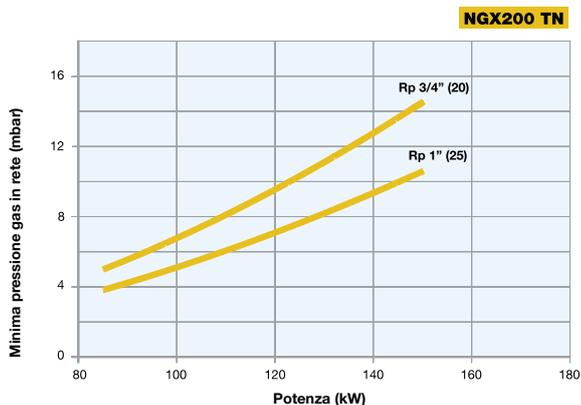
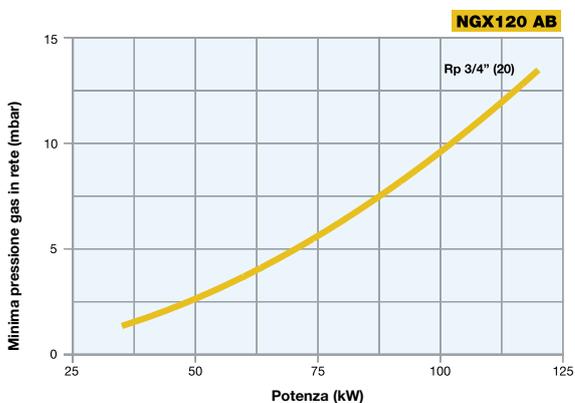
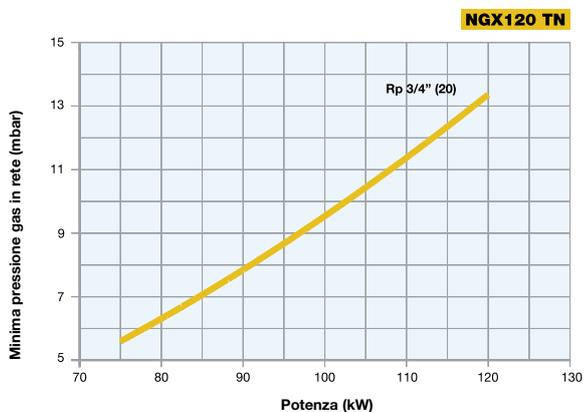
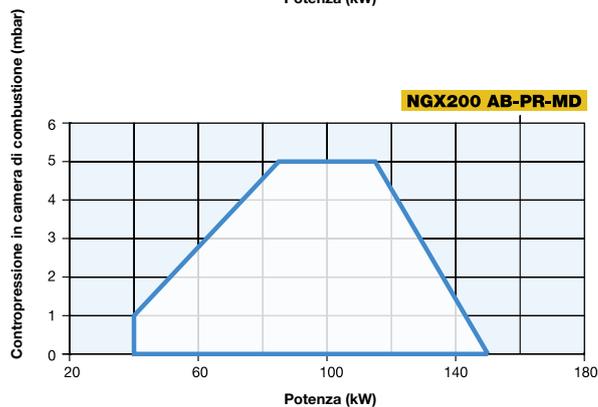
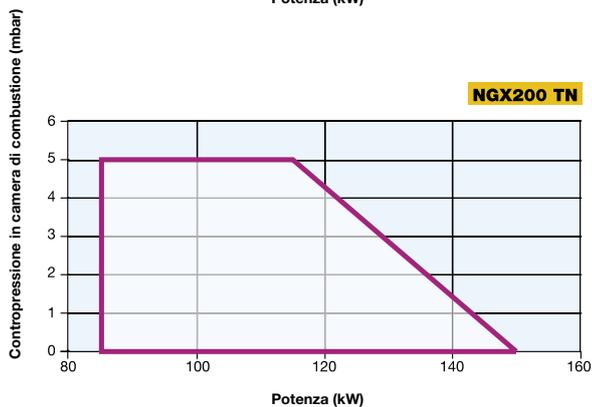
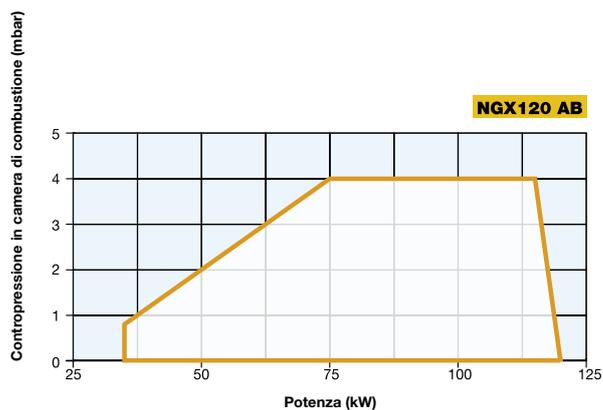
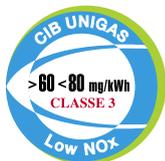
S = Testa corta di serie (BS)

L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

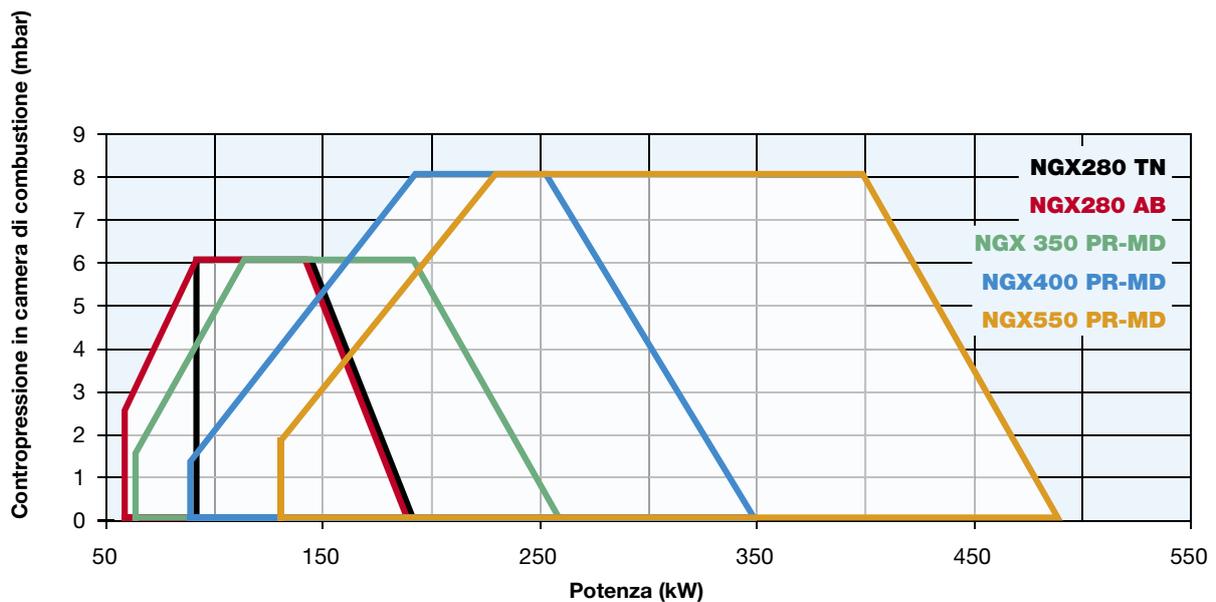
Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

**Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU**



**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

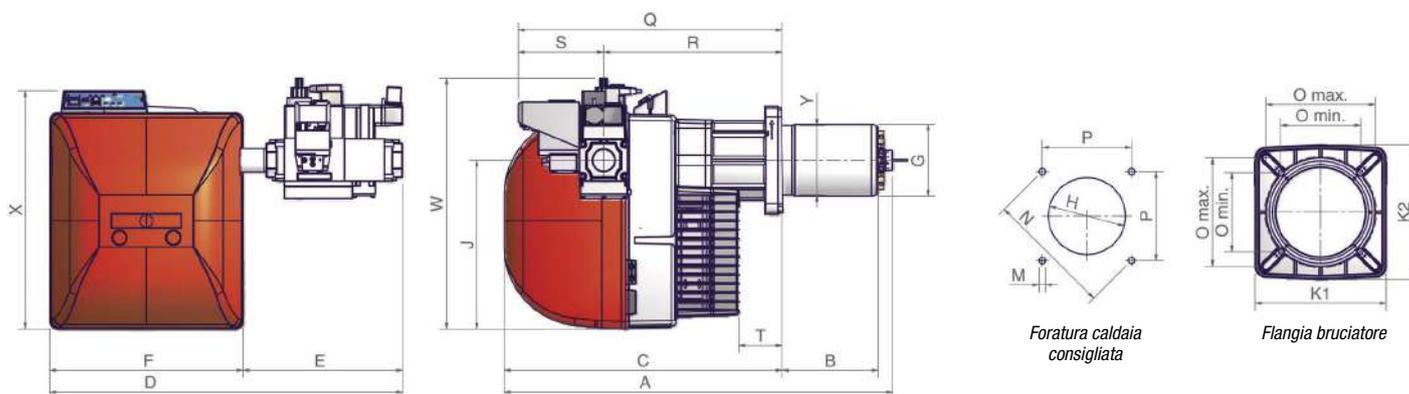
I bruciatori IDEA **Low NO<sub>x</sub> Classe 3 (< 80 mg/kWh)** che coprono questa fascia di potenza, sono dotati con un tipo di testa di combustione molto evoluta e performante in grado di assicurare una combustione stabile in tutte le condizioni di funzionamento. La disposizione dei componenti all'interno del bruciatore permette una regolazione e una manutenzione molto facile e precisa.



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Attacchi gas
		min.	max.			
<b>NGX280</b>	M-.TN.x.IT.A.0.xx	93	190	230 V 1N ac	0,25	1" - 1"¼ - 1"½
<b>NGX280</b>	M-.xx.x.IT.A.0.xx	60	190	230 V 1N ac	0,25	1" - 1"¼ - 1"½
<b>NGX350</b>	M-.xx.x.IT.A.0.xx	65	260	230 V 1N ac	0,37	1" - 1"¼ - 1"½
<b>NGX400</b>	M-.xx.x.IT.A.0.xx	90	350	230 V 1N ac	0,37	1" - 1"¼ - 1"½ - 2"
<b>NGX550</b>	M-.xx.x.IT.A.0.xx	132	490	230 V 1N ac	0,62	1"¼ - 1"½ - 2"

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>NGX280/350/400</b>	1120	440	580	42
<b>NGX550</b>	1200	460	630	55

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																									
		AS	AL	BS	BL	C	D	E	F	G	H	J	K		M	N	O		P	Q	R	S	T	W	X	Y	
													1	2	min.		max.										
<b>NGX280</b>	M-.xx.x.IT.A.0.25/32	754	899	163	308	570	596	200	396	113	164	348	215	223	M10	219	131	179	155	541	366	175	128	508	491	144	
<b>NGX280</b>	M-.xx.x.IT.A.0.40	754	899	163	308	570	726	330	396	113	164	348	215	223	M10	219	131	179	155	541	366	175	128	517	491	144	
<b>NGX350</b>	M-.xx.x.IT.A.0.25/32	778	908	178	308	570	596	200	396	131	164	348	215	223	M10	219	131	179	155	541	366	175	89	508	491	144	
<b>NGX350</b>	M-.xx.x.IT.A.0.40	778	908	178	308	570	726	330	396	131	164	348	215	223	M10	219	131	179	155	541	366	175	89	517	491	144	
<b>NGX400</b>	M-.xx.x.IT.A.0.25/32	798	928	198	328	570	596	200	396	148	168	348	215	223	M10	219	131	179	155	541	366	175	89	508	491	144	
<b>NGX400</b>	M-.xx.x.IT.A.0.40	798	928	198	328	570	726	330	396	148	168	348	215	223	M10	219	131	179	155	541	366	175	89	517	491	144	
<b>NGX400</b>	M-.xx.x.IT.A.0.50	798	928	198	328	570	726	330	396	148	168	348	215	223	M10	219	131	179	155	541	366	175	89	567	491	144	
<b>NGX550</b>	M-.xx.x.IT.A.0.32	874	974	253	353	590	671	245	426	168	198	384	241	241	M10	247	157	192	174	552	377	175	69	543	533	155	
<b>NGX550</b>	M-.xx.x.IT.A.0.40	874	974	253	353	590	744	318	426	168	198	384	241	241	M10	247	157	192	174	552	377	175	69	553	533	155	
<b>NGX550</b>	M-.xx.x.IT.A.0.50	874	974	253	353	590	744	318	426	168	198	384	241	241	M10	247	157	192	174	552	377	175	69	603	533	155	

Valori indicativi

**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	NGX280		NGX350	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.TN.S.IT.A.0.25	1"	TN	027012341		-	
M-.TN.S.IT.A.0.32	1"¼	TN	027012541		-	
M-.TN.S.IT.A.0.40	1"½	TN	027012741		-	
M-.AB.S.IT.A.0.25	1"	AB	027012342		-	
M-.AB.S.IT.A.0.32	1"¼	AB	027012542		-	
M-.AB.S.IT.A.0.40	1"½	AB	027012742		-	
M-.PR.S.IT.A.0.25	1"	PR (*)	027012343		-	
M-.PR.S.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	027012543		-	
M-.PR.S.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	027012743		-	
M-.PR.M.IT.A.0.25	1"	PR (*)	-			027010843
M-.PR.M.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	-			027010943
M-.PR.M.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	-			027011043

Modello	Rampa gas	Regolazione	NGX400		NGX550	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.PR.M.IT.A.0.25	1"	PR (*)	027011143		-	
M-.PR.M.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	027011243		-	
M-.PR.M.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	027011343		-	
M-.PR.M.IT.A.0.50	2"	PR (*)	027011543		-	
M-.PR.S.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	-			028010943
M-.PR.S.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	-			028011143
M-.PR.S.IT.A.0.50	2"	PR (*)	-			028011343

S = Testa corta di serie (BS)

L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

M = Testa reversibile corta e lunga

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU



# NGX280 NGX350 NGX400 NGX550 SERIE **idea**

## REGOLAZIONE ELETTRONICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	NGX280		NGX350	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.PR.S.IT.A.1.25.EA	1"	PR (*)	02701235A		-	
M-.PR.S.IT.A.1.32.EA	1"¼	PR (*)	02701255A		-	
M-.PR.S.IT.A.1.40.EA	1"½	PR (*)	02701275A		-	
M-.PR.M.IT.A.1.25.EA	1"	PR (*)	-		02701085A	
M-.PR.M.IT.A.1.32.EA	1"¼	PR (*)	-		02701095A	
M-.PR.M.IT.A.1.40.EA	1"½	PR (*)	-		02701105A	

Modello	Rampa gas	Regolazione	NGX400		NGX550	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.PR.M.IT.A.1.25.EA	1"	PR (*)	02701115A		-	
M-.PR.M.IT.A.1.32.EA	1"¼	PR (*)	02701125A		-	
M-.PR.M.IT.A.1.40.EA	1"½	PR (*)	02701135A		-	
M-.PR.M.IT.A.1.50.EA	2"	PR (*)	02701155A		-	
M-.PR.S.IT.A.1.32.EA	1"¼	PR (*)	-		02801095A	
M-.PR.S.IT.A.1.40.EA	1"½	PR (*)	-		02801115A	
M-.PR.S.IT.A.1.50.EA	2"	PR (*)	-		02801135A	

S = Testa corta di serie (BS)

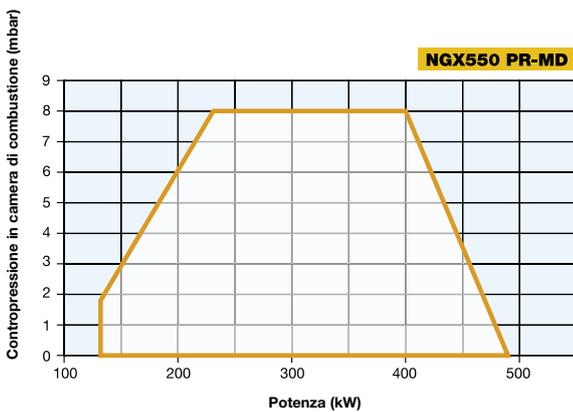
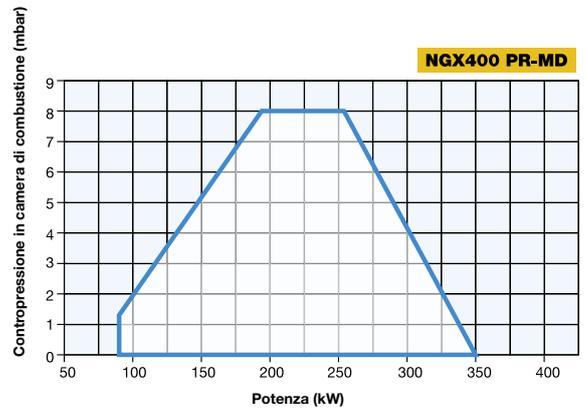
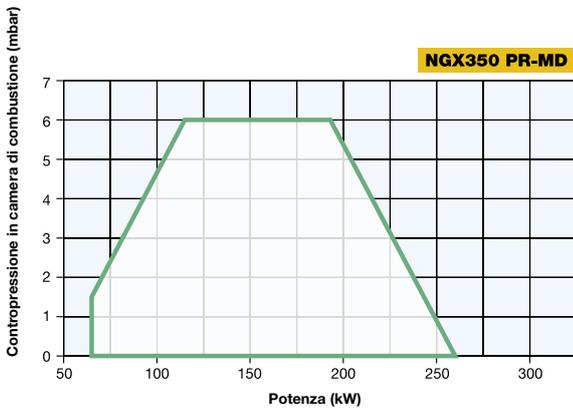
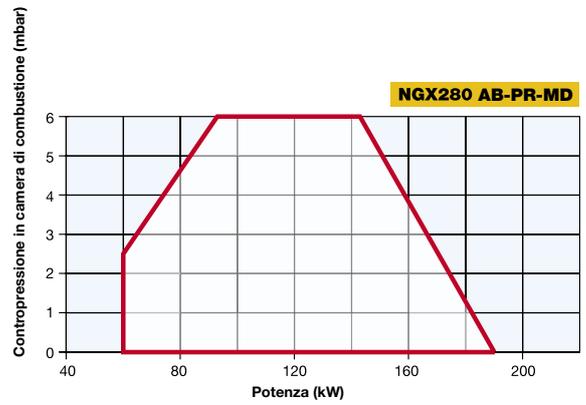
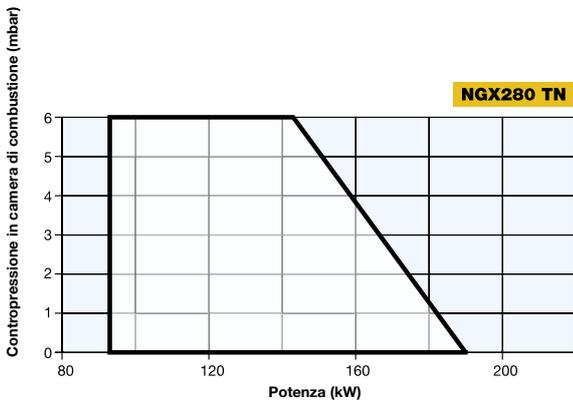
L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

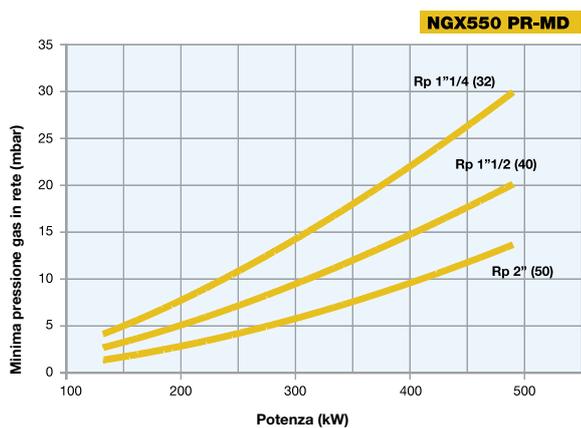
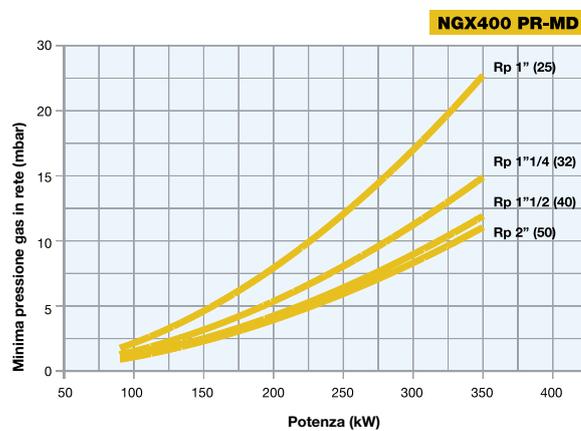
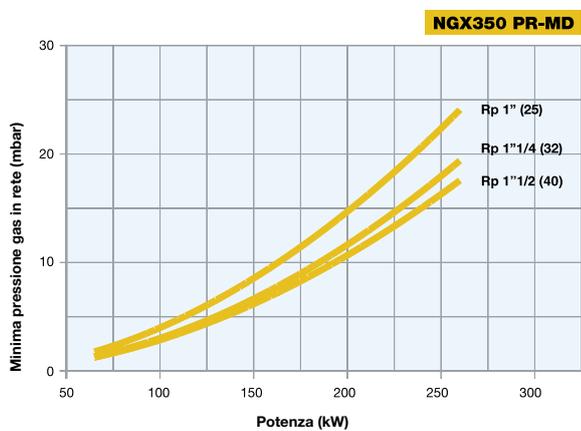
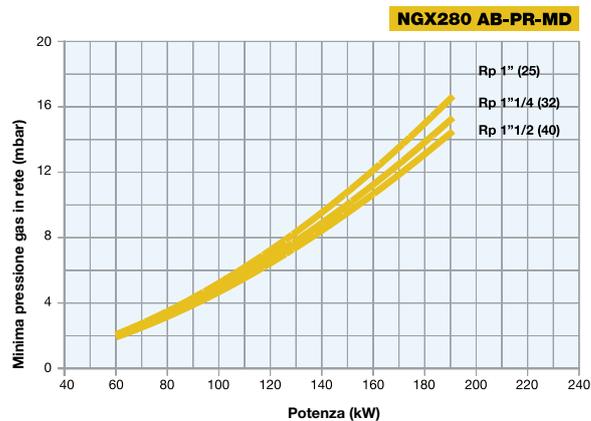
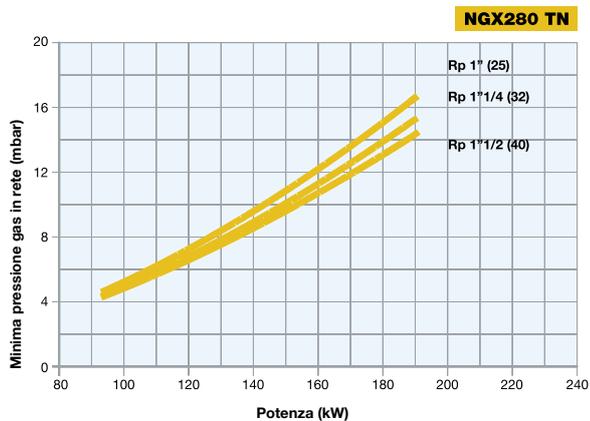
M = Testa reversibile corta e lunga

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

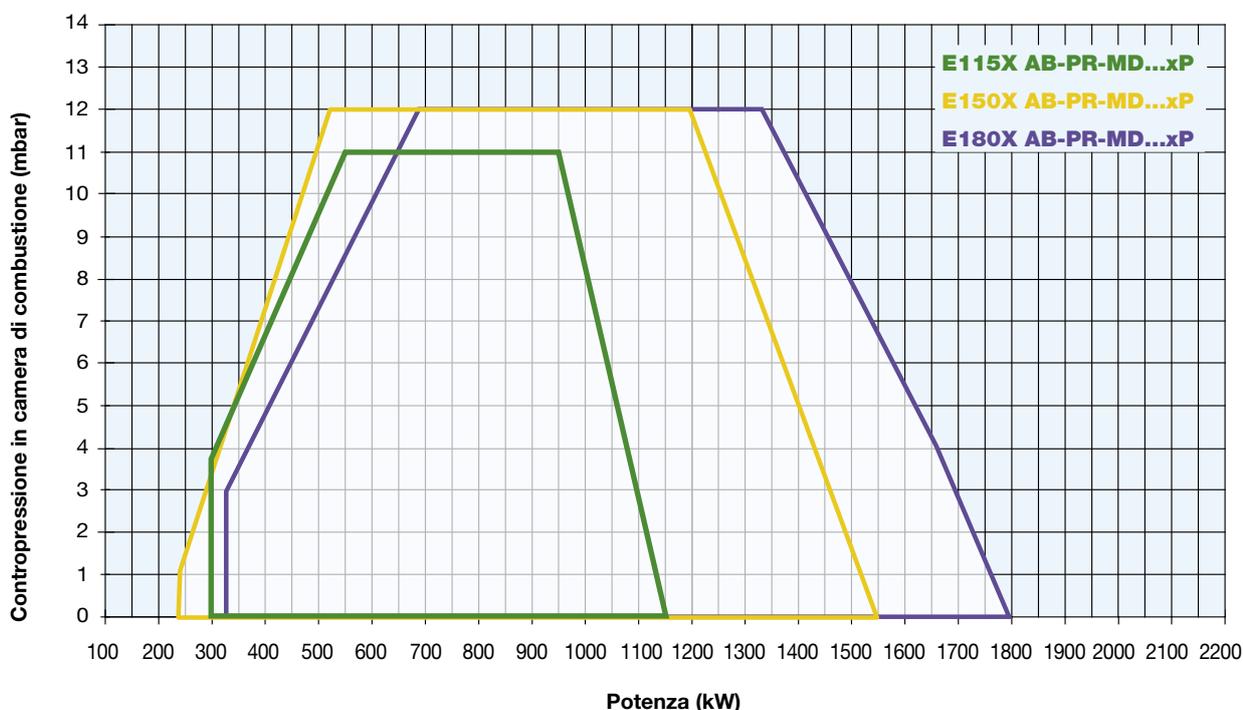
Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU





**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

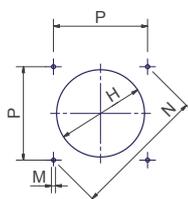
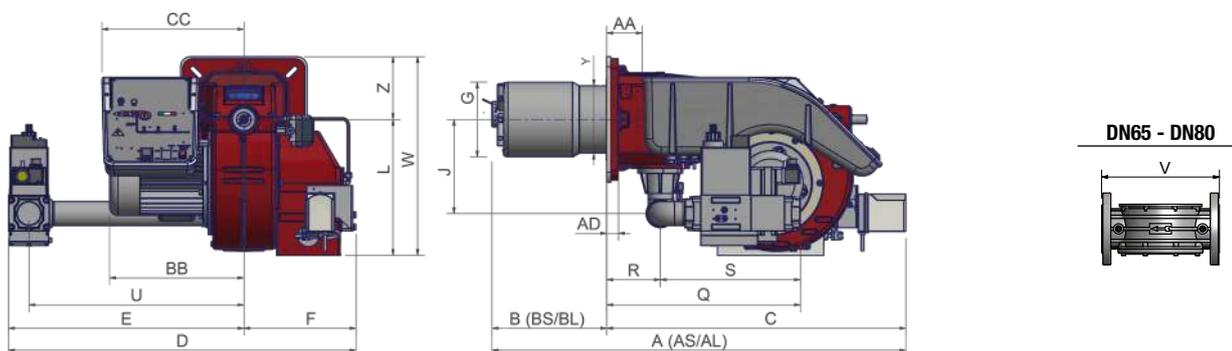
La nuova serie TECNOPRESS **Low NO<sub>x</sub> Classe 3 (< 80 mg/kWh)** rappresenta la gamma di media potenza della produzione dedicata ai bruciatori a basse emissioni di NO<sub>x</sub>. Risultato della lunga esperienza di CIB UNIGAS nel campo delle applicazioni fino a 1.800 kW, questa serie si caratterizza per la semplicità di utilizzo in fase di regolazione, di tipo meccanico o elettronico, e per l'estrema semplicità in sede di manutenzione, grazie al posizionamento facilmente accessibile di tutti i componenti.



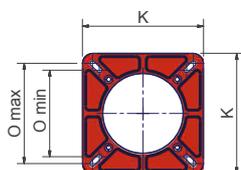
## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Attacchi gas	Livello di emissioni sonore dBA
		min.	max.				
<b>E115X</b>	M-.xx.xP.IT.A.0.xx	300	1.150	230/400 V 3N ac	2,2	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 80
<b>E150X</b>	M-.xx.xP.IT.A.1.xx	250	1.550	230/400 V 3N ac	2,2	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 80
<b>E180X</b>	M-.xx.xP.IT.A.1.xx	320	1.800	230/400 V 3N ac	3,0	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 80

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Foratura caldaia consigliata



Flangia bruciatore

Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>E115X</b>	1465	815	800	115
<b>E150X</b>	1465	815	800	125
<b>E180X*</b>	1465	815	800	125

Valori indicativi

\* Valori indicativi (riferiti al modello con rampa gas DN80)

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																													
		AA	AS	AL	BB	BS	BL	C	CC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	V	X	Y	Z	
		min. max.																													
<b>E115X</b>	M-.xx.xP.IT.A.0.40	69	1170	1255	372	305	390	831	352	925	591	334	219	249	210	233	300	420	M10	330	216	250	233	457	130	327	541	-	575	210	155
<b>E115X</b>	M-.xx.xP.IT.A.0.50	69	1170	1255	372	305	390	831	352	860	526	334	219	249	210	233	300	420	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	575	210	155
<b>E115X</b>	M-.xx.xP.IT.A.0.65	69	1170	1255	372	305	390	831	352	1052	718	334	219	249	210	233	300	420	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	575	210	155
<b>E115X</b>	M-.xx.xP.IT.A.0.80	69	1170	1255	372	305	390	831	352	1026	692	334	219	249	210	233	300	420	M10	330	216	250	233	558	130	428	565	310	575	210	155
<b>E150X</b>	M-.xx.xP.IT.A.1.40	69	1265	1331	372	400	500	831	352	1050	716	334	259	280	210	233	300	453	M10	330	216	250	233	457	130	327	541	-	608	210	155
<b>E150X</b>	M-.xx.xP.IT.A.1.50	69	1265	1331	372	400	500	831	352	985	651	334	259	280	210	233	300	453	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	608	210	155
<b>E150X</b>	M-.xx.xP.IT.A.1.65	69	1265	1331	372	400	500	831	352	1134	800	334	259	280	210	233	300	453	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	608	210	155
<b>E150X</b>	M-.xx.xP.IT.A.1.80	69	1265	1331	372	400	500	831	352	1108	774	334	259	280	210	233	300	453	M10	330	216	250	233	562	130	432	565	310	608	210	155
<b>E180X</b>	M-.xx.xP.IT.A.1.40	69	1265	1365	403	400	500	831	352	1050	716	334	259	280	210	235	300	420	M10	330	216	250	233	457	130	327	541	-	575	210	155
<b>E180X</b>	M-.xx.xP.IT.A.1.50	69	1265	1365	403	400	500	831	352	985	651	334	259	280	210	235	300	453	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	608	210	155
<b>E180X</b>	M-.xx.xP.IT.A.1.65	69	1265	1365	403	400	500	831	352	1134	800	334	259	280	210	235	300	453	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	608	210	155
<b>E180X</b>	M-.xx.xP.IT.A.1.80	69	1265	1365	403	400	500	831	352	1108	774	334	259	280	210	235	300	453	M10	330	216	250	233	558	130	428	565	310	608	210	155

Valori indicativi

## REGOLAZIONE MECCANICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	E115X...xP		E150X..xP		E180X...xP	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.AB.SP.IT.A.0.40	1"½	AB	030014542		-		-	
M-.AB.SP.IT.A.0.50	2"	AB	030014742		-		-	
M-.AB.SP.IT.A.0.65	DN65	AB	030014942		-		-	
M-.AB.SP.IT.A.0.80	DN80	AB	030015142		-		-	
M-.PR.SP.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	030014543		-		-	
M-.PR.SP.IT.A.0.50	2"	PR (*)	030014743		-		-	
M-.PR.SP.IT.A.0.65	DN65	PR (*)	030014943		-		-	
M-.PR.SP.IT.A.0.80	DN80	PR (*)	030015143		-		-	
M-.AB.SP.IT.A.1.40	1"½	AB	-		03001A552		03001B352	
M-.AB.SP.IT.A.1.50	2"	AB	-		03001A752		03001B552	
M-.AB.SP.IT.A.1.65	DN65	AB	-		03001A952		03001B752	
M-.AB.SP.IT.A.1.80	DN80	AB	-		03001B152		03001B952	
M-.PR.SP.IT.A.1.40	1"½	PR (*)	-		03001A553		03001B353	
M-.PR.SP.IT.A.1.50	2"	PR (*)	-		03001A753		03001B553	
M-.PR.SP.IT.A.1.65	DN65	PR (*)	-		03001A953		03001B753	
M-.PR.SP.IT.A.1.80	DN80	PR (*)	-		03001B153		03001B953	

SP = Testa corta di serie (BS)

LP = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU

## REGOLAZIONE ELETTRONICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	E115X...xP		E150X..xP		E180X...xP	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.PR.SP.IT.A.1.40.EA	1"½	PR (*)	03001455A		03001A55A		03001B35A	
M-.PR.SP.IT.A.1.50.EA	2"	PR (*)	03001475A		03001A75A		03001B55A	
M-.PR.SP.IT.A.1.65.EA	DN65	PR (*)	03001495A		03001A95A		03001B75A	
M-.PR.SP.IT.A.1.80.EA	DN80	PR (*)	03001515A		03001B15A		03001B95A	

SP = Testa corta di serie (BS)

LP = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU

## REGOLAZIONE ELETTRONICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	E115X...xP		E150X..xP		E180X...xP	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.MD.SP.IT.A.1.40.ES	1"½	MD (**)	03001455S		03001A55S		03001B35S	
M-.MD.SP.IT.A.1.50.ES	2"	MD (**)	03001475S		03001A75S		03001B55S	
M-.MD.SP.IT.A.1.65.ES	DN65	MD (**)	03001495S		03001A95S		03001B75S	
M-.MD.SP.IT.A.1.80.ES	DN80	MD (**)	03001515S		03001B15S		03001B95S	

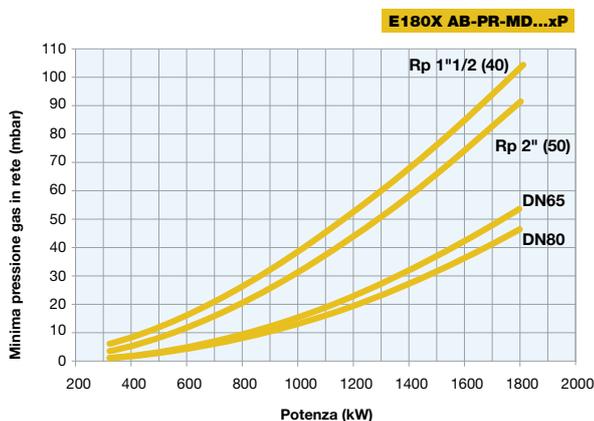
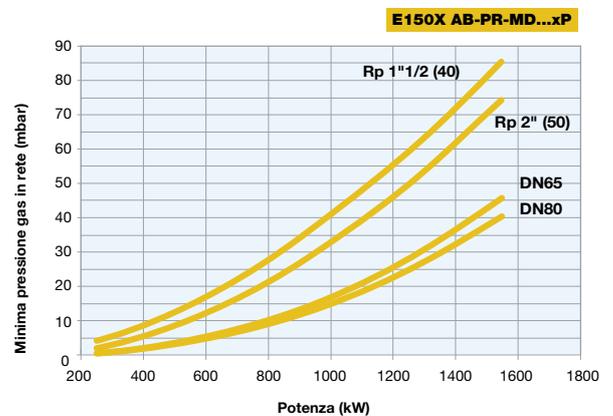
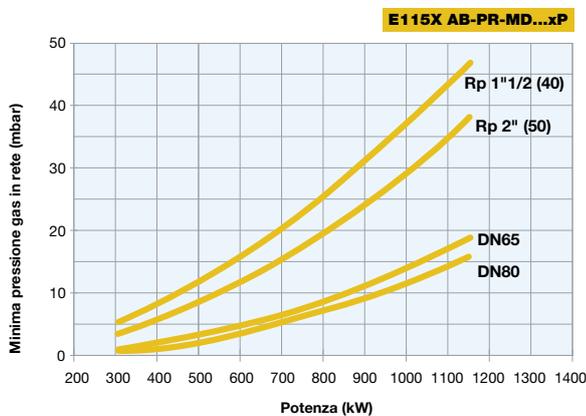
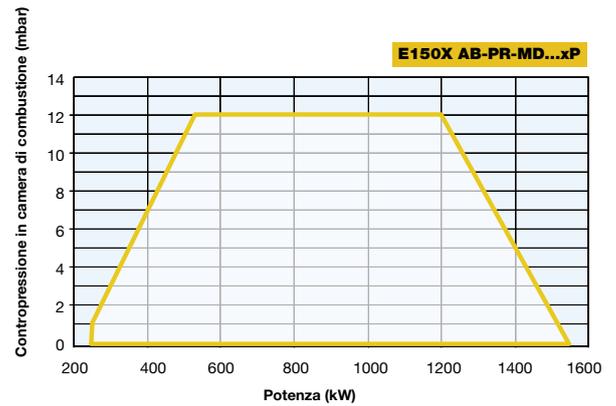
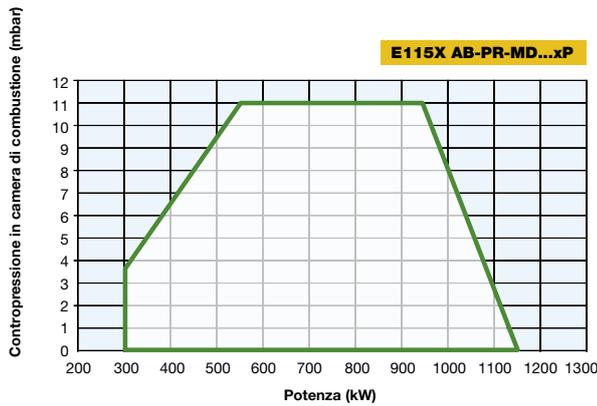
SP = Testa corta di serie (BS)

LP = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*\*) I bruciatori sono già modulanti MD.

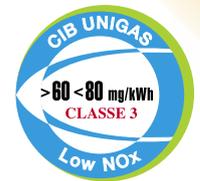
Per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU



**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

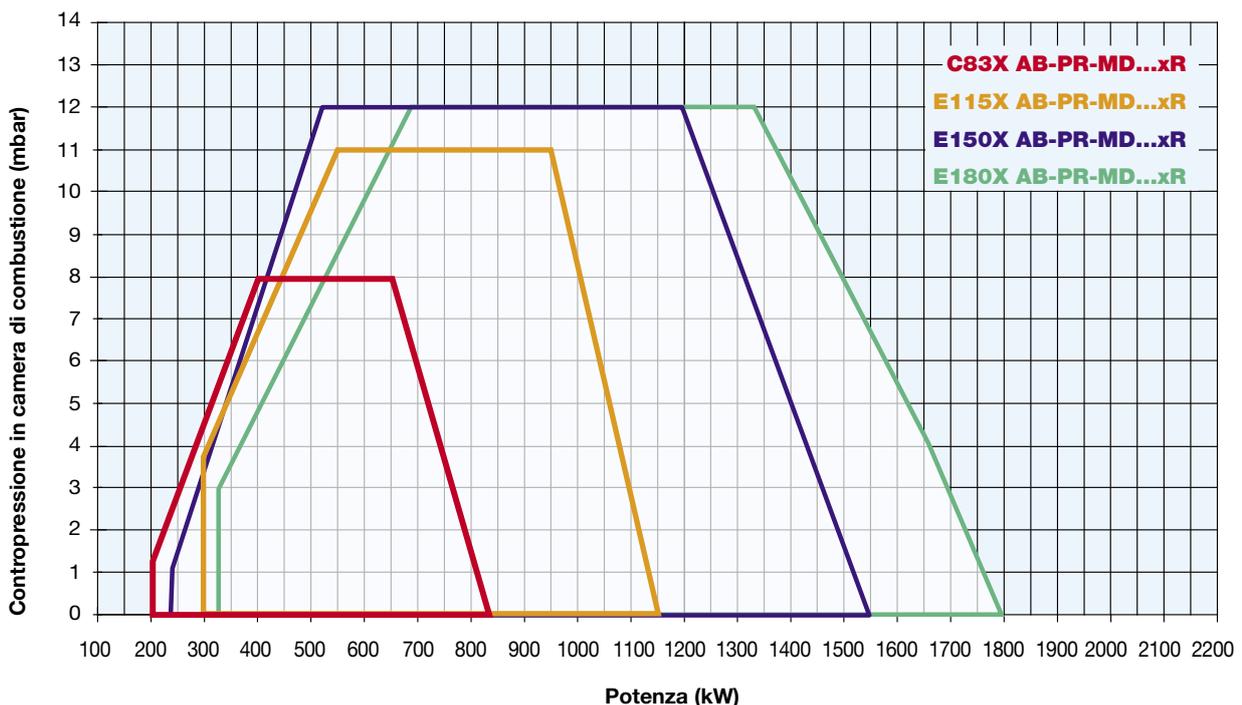
SERIE **tecnopress** C83X E115X E150X E180X...xR



GAS



La nuova serie TECNOPRESS **Low NO<sub>x</sub> Classe 3 (< 80 mg/kWh)**, rappresenta la gamma di media potenza della produzione dedicata ai bruciatori a basse emissioni di NO<sub>x</sub>. Risultato della lunga esperienza di CIB UNIGAS nel campo delle applicazioni fino a 1.800 kW, questa serie si caratterizza per la semplicità di utilizzo in fase di regolazione, di tipo meccanico o elettronico, e per l'estrema semplicità in sede di manutenzione, grazie al posizionamento facilmente accessibile di tutti i componenti. Questi modelli sono equipaggiati di serie di un silenziatore in aspirazione per ridurre il livello di emissioni sonore.





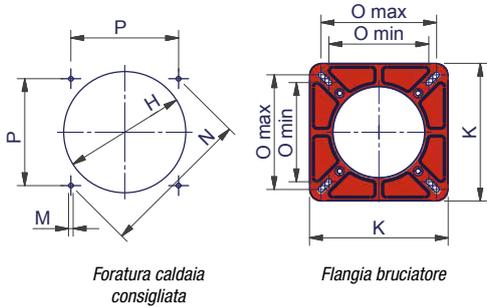
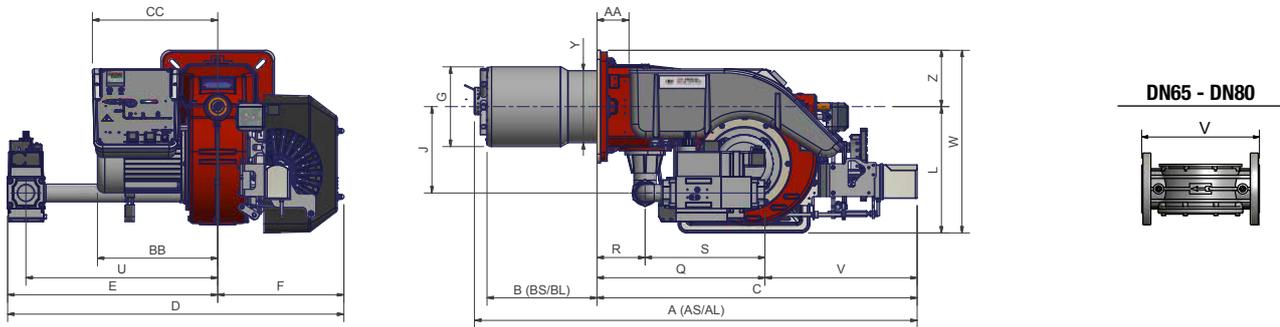
GAS

# C83X E115X E150X E180X...xR SERIE **tecnopress**

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Attacchi gas	Livello di emissioni sonore dBA
		min.	max.				
<b>C83X</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.xx	200	830	230/400 V 3N ac	1,1	1"¼ - 1"½ - 2" - DN65	< 75
<b>E115X</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.xx	300	1.150	230/400 V 3N ac	2,2	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 75
<b>E150X</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.xx	250	1.550	230/400 V 3N ac	2,2	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 75
<b>E180X</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.xx	320	1.800	230/400 V 3N ac	3,0	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 75

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>C83X</b>	1345	835	750	60
<b>E115X</b>	1465	815	800	115
<b>E150X</b>	1465	815	800	125
<b>E180X*</b>	1465	815	800	125

Valori indicativi

\* Valori indicativi (riferiti al modello con rampa gas DN80)

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																													
		AA	AS	AL	BB	BS	BL	C	CC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z	
		min. max.																													
<b>C83X</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.32	87	1207	1335	328	300	450	873	342	978	634	344	219	249	198	233	300	347	M10	330	216	250	233	387	131	256	540	-	502	198	155
<b>C83X</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.40	87	1207	1335	328	300	450	873	342	978	634	344	219	249	198	233	300	347	M10	330	216	250	233	461	131	330	540	-	502	198	155
<b>C83X</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.50	87	1207	1335	328	300	450	873	342	978	634	344	219	249	198	233	300	347	M10	330	216	250	233	471	131	340	525	-	502	198	155
<b>C83X</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.65	87	1207	1335	328	300	450	873	342	1064	720	344	219	249	198	233	300	347	M10	330	216	250	233	571	131	440	593	292	502	198	155
<b>E115X</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.40	69	1267	1352	372	305	390	928	352	953	591	362	219	249	210	233	300	453	M10	330	216	250	233	457	130	327	541	-	608	210	155
<b>E115X</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.50	69	1267	1352	372	305	390	928	352	888	526	362	219	249	210	233	300	453	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	608	210	155
<b>E115X</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.65	69	1267	1352	372	305	390	928	352	1080	718	362	219	249	210	233	300	453	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	608	210	155
<b>E115X</b>	M-.xx.xR.IT.A.0.80	69	1267	1352	372	305	390	928	352	1054	692	362	219	249	210	233	300	453	M10	330	216	250	233	558	130	428	565	310	608	210	155
<b>E150X</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.40	69	1362	1428	372	400	500	928	352	1078	716	362	259	280	210	233	300	453	M10	330	216	250	233	457	130	327	541	-	608	210	155
<b>E150X</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.50	69	1362	1428	372	400	500	928	352	1013	651	362	259	280	210	233	300	453	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	608	210	155
<b>E150X</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.65	69	1362	1428	372	400	500	928	352	1162	800	362	259	280	210	233	300	453	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	608	210	155
<b>E150X</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.80	69	1362	1428	372	400	500	928	352	1136	774	362	259	280	210	233	300	453	M10	330	216	250	233	562	130	432	565	310	608	210	155
<b>E180X</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.40	69	1362	1462	403	400	500	928	352	1078	716	362	259	280	210	235	300	453	M10	330	216	250	233	457	130	327	541	-	608	210	155
<b>E180X</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.50	69	1362	1462	403	400	500	928	352	1013	651	362	259	280	210	235	300	453	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	608	210	155
<b>E180X</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.65	69	1362	1462	403	400	500	928	352	1162	800	362	259	280	210	235	300	453	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	608	210	155
<b>E180X</b>	M-.xx.xR.IT.A.1.80	69	1362	1462	403	400	500	928	352	1136	774	362	259	280	210	235	300	453	M10	330	216	250	233	558	130	428	565	310	608	210	155

Valori indicativi



**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	C83X...xR		E115X...xR	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.AB.SR.IT.A.0.32	1"¼	AB	033014142		-	
M-.AB.SR.IT.A.0.40	1"½	AB	033014342		030012942	
M-.AB.SR.IT.A.0.50	2"	AB	033014542		030013142	
M-.AB.SR.IT.A.0.65	DN65	AB	033014742		030013342	
M-.AB.SR.IT.A.0.80	DN80	AB	-		030013542	
M-.PR.SR.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	033014143		-	
M-.PR.SR.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	033014343		030012943	
M-.PR.SR.IT.A.0.50	2"	PR (*)	033014543		030013143	
M-.PR.SR.IT.A.0.65	DN65	PR (*)	033014743		030013343	
M-.PR.SR.IT.A.0.80	DN80	PR (*)	-		030013543	

Modello	Rampa gas	Regolazione	E150X...xR		E180X...xR	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.AB.SR.IT.A.1.40	1"½	AB	03001D152		03001D952	
M-.AB.SR.IT.A.1.50	2"	AB	03001D352		03001E152	
M-.AB.SR.IT.A.1.65	DN65	AB	03001D552		03001E352	
M-.AB.SR.IT.A.1.80	DN80	AB	03001D752		03001E552	
M-.PR.SR.IT.A.1.40	1"½	PR (*)	03001D153		03001D953	
M-.PR.SR.IT.A.1.50	2"	PR (*)	03001D353		03001E153	
M-.PR.SR.IT.A.1.65	DN65	PR (*)	03001D553		03001E353	
M-.PR.SR.IT.A.1.80	DN80	PR (*)	03001D753		03001E553	

SR = Testa corta di serie (BS)

LR = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU



# C83X E115X E150X E180X...xR SERIE **tecnopress**

## REGOLAZIONE ELETTRONICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	C83X...xR		E115X...xR	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.PR.SR.IT.A.1.32.EA	1"¼	PR (*)	03301415A		-	
M-.PR.SR.IT.A.1.40.EA	1"½	PR (*)	03301435A		03001295A	
M-.PR.SR.IT.A.1.50.EA	2"	PR (*)	03301455A		03001315A	
M-.PR.SR.IT.A.1.65.EA	DN65	PR (*)	03301475A		03001335A	
M-.PR.SR.IT.A.1.80.EA	DN80	PR (*)	-		03001355A	

Modello	Rampa gas	Regolazione	E150X...xR		E180X...xR	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.PR.SR.IT.A.1.40.EA	1"½	PR (*)	03001D15A		03001D95A	
M-.PR.SR.IT.A.1.50.EA	2"	PR (*)	03001D35A		03001E15A	
M-.PR.SR.IT.A.1.65.EA	DN65	PR (*)	03001D55A		03001E35A	
M-.PR.SR.IT.A.1.80.EA	DN80	PR (*)	03001D75A		03001E55A	

SR = Testa corta di serie (BS)

LR = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU

## REGOLAZIONE ELETTRONICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	C83X...xR		E115X...xR	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.MD.SR.IT.A.1.32.ES	1"¼	MD (**)	03301415S		-	
M-.MD.SR.IT.A.1.40.ES	1"½	MD (**)	03301435S		03001295S	
M-.MD.SR.IT.A.1.50.ES	2"	MD (**)	03301455S		03001315S	
M-.MD.SR.IT.A.1.65.ES	DN65	MD (**)	03301475S		03001335S	
M-.MD.SR.IT.A.1.80.ES	DN80	MD (**)	-		03001355S	

Modello	Rampa gas	Regolazione	E150X...xR		E180X...xR	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
M-.MD.SR.IT.A.1.40.ES	1"½	MD (**)	03001D15S		03001D95S	
M-.MD.SR.IT.A.1.50.ES	2"	MD (**)	03001D35S		03001E15S	
M-.MD.SR.IT.A.1.65.ES	DN65	MD (**)	03001D55S		03001E35S	
M-.MD.SR.IT.A.1.80.ES	DN80	MD (**)	03001D75S		03001E55S	

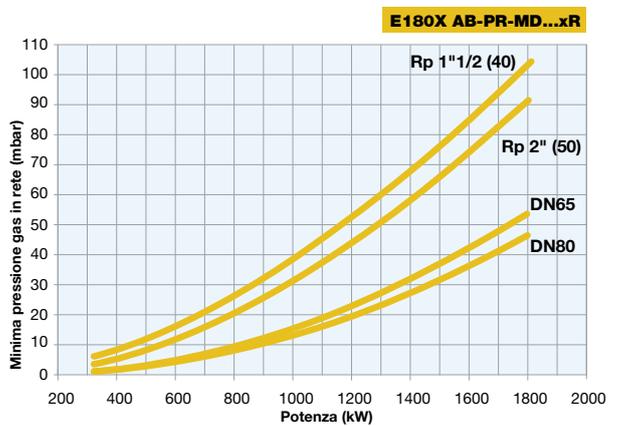
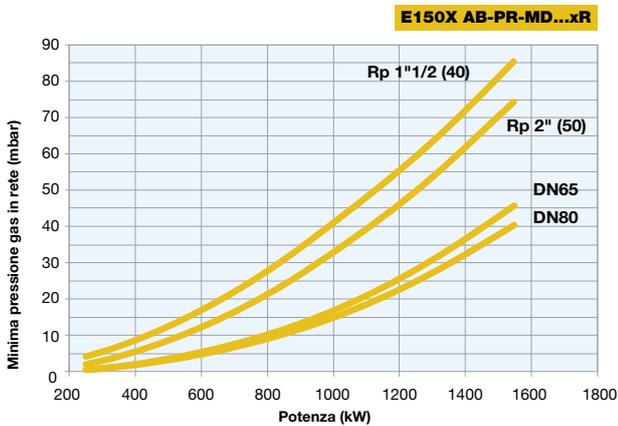
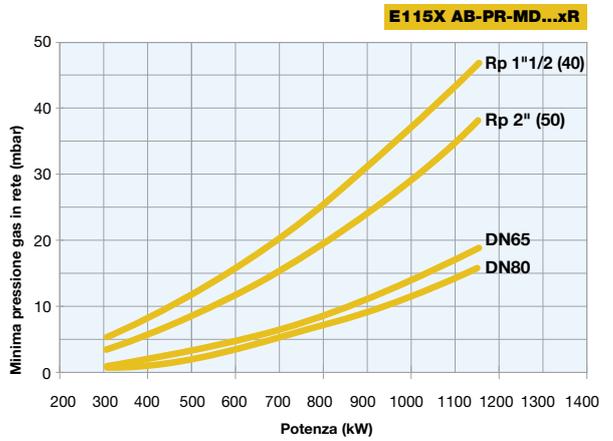
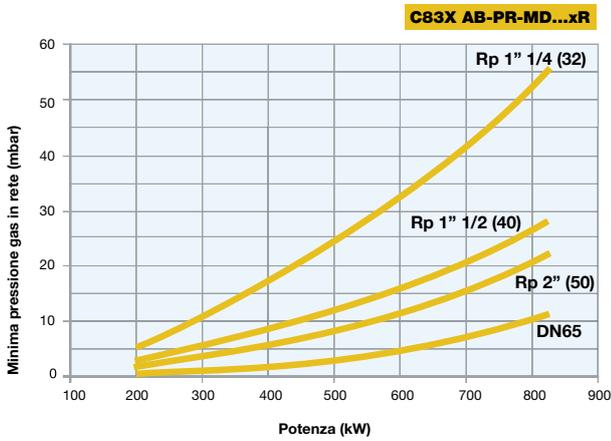
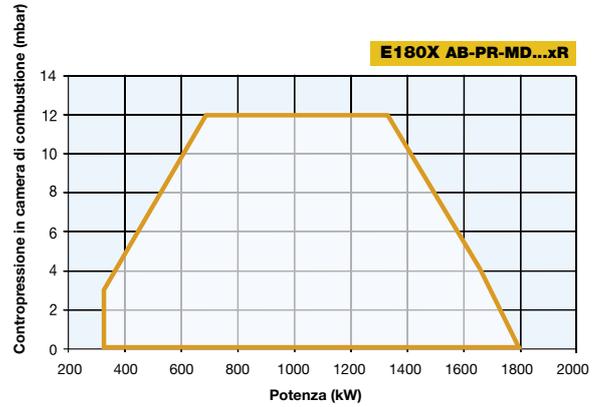
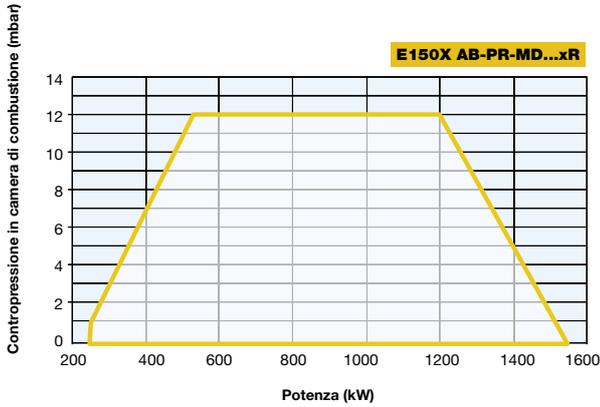
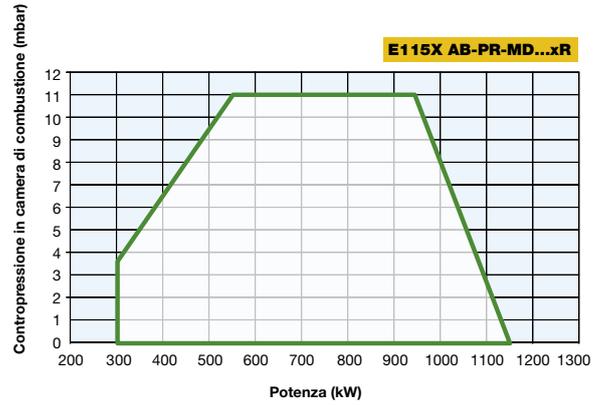
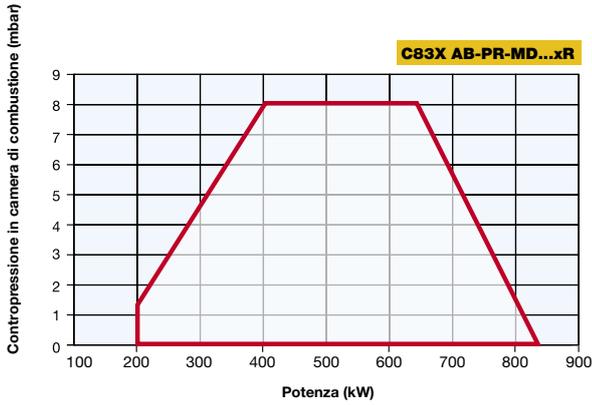
SR = Testa corta di serie (BS)

LR = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*\*) I bruciatori sono già modulanti MD.

Per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

Conformi alla Direttiva GAR 2016/426/EU

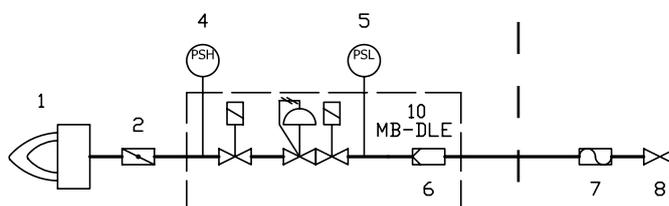


**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

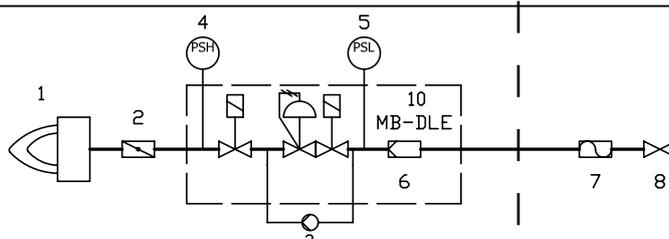
# COMPOSIZIONE RAMPE GAS

COSTRUTTORE | INSTALLATORE

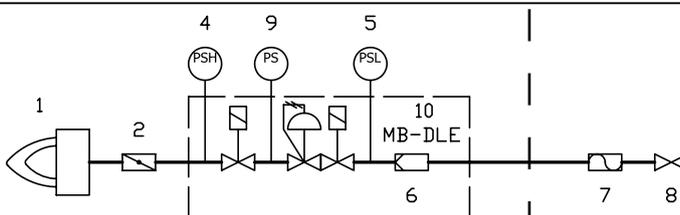
Rampa con gruppo valvole MB-DLE  
(2 valvole + filtro gas + stabilizzatore di pressione).



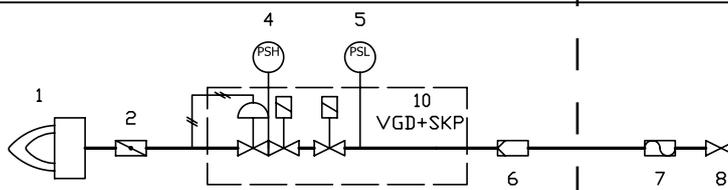
Rampa con gruppo valvole MB-DLE  
(2 valvole + filtro gas + stabilizzatore di pressione) + controllo di tenuta VPS504.



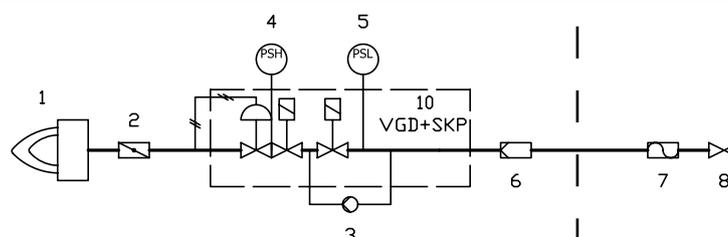
Rampa con gruppo valvole MB-DLE  
(2 valvole + filtro gas + stabilizzatore di pressione) + pressostato gas controllo perdite.



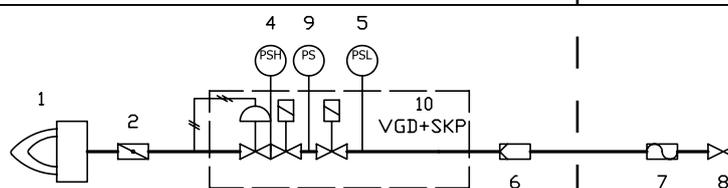
Rampa con gruppo valvole VGD  
con stabilizzatore di pressione gas  
incorporato.



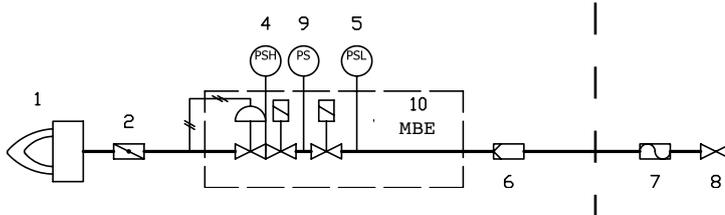
Rampa con gruppo valvole VGD  
con stabilizzatore di pressione gas  
incorporato + controllo di tenuta  
VPS504.



Rampa con gruppo valvole VGD  
con stabilizzatore di pressione gas  
incorporato + pressostato gas controllo  
perdite.



Rampa con gruppo valvole MBE con stabilizzatore di  
pressione gas incorporato + pressostato gas controllo  
perdite + pressostato di massima pressione gas.



## LEGENDA

- |  |   |
|--|---|
| 1 Bruciatore   | 6 Filtro gas  |
| 2 Valvola a farfalla                                   | 7 Giunto antivibrante   |
| 3 Controllo di tenuta (opzione per potenza < 1.200 kW) | 8 Valvola manuale di intercettazione gas                            |
| 4 Pressostato di massima pressione gas (opzione)       | 9 Pressostato gas controllo perdite (opzione per potenza < 1200 kW) |
| 5 Pressostato di minima pressione gas                  | 10 Gruppo valvole   |

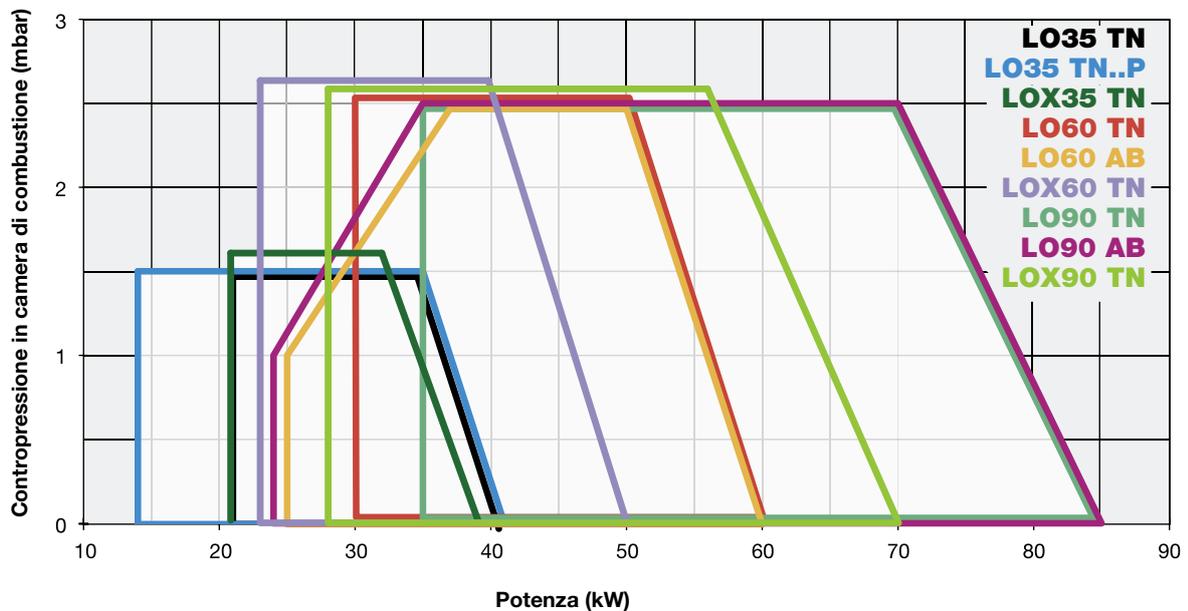




I bruciatori di gasolio di questa potenza, coprono gran parte delle applicazioni ad uso civile e rappresentano la migliore sintesi tra design accattivante ed affidabilità di funzionamento.

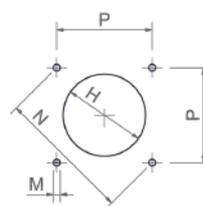
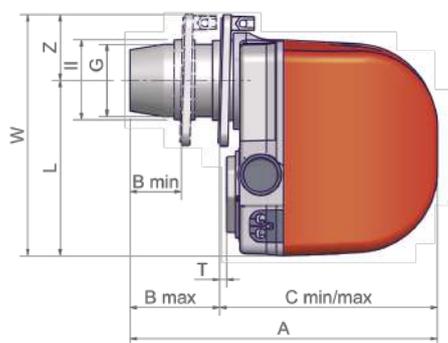
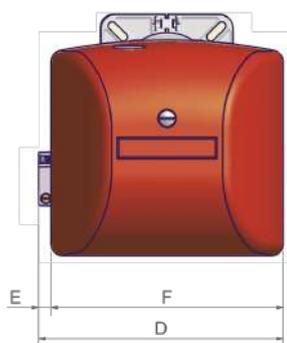
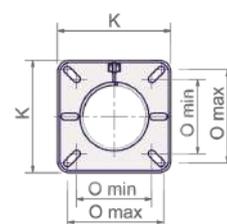
Questa serie di bruciatori nasce dall'esigenza di offrire un prodotto rispondente alle attuali richieste di mercato sempre più orientate a soluzioni in grado di offrire rendimenti elevati uniti alla praticità d'installazione e di manutenzione.

In particolare, la piastra rimovibile dei componenti - comune a tutta la serie IDEA - assicura tempi di intervento ridotti e grande maneggevolezza, semplificando le operazioni di assistenza tecnica.



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW
		min.	max.		
L035	G-.TN.x.IT.A	21	41	230 V 1N ac	0,075
L035	G-.TN.x.IT.A.P	14	41	230 V 1N ac	0,075
LOX35	G-.TN.x.IT.A	17	35	230 V 1N ac	0,075
L060	G-.TN.x.IT.A	30	60	230 V 1N ac	0,10
L060	G-.AB.x.IT.A	25	60	230 V 1N ac	0,10
LOX60	G-.TN.x.IT.A	24	50	230 V 1N ac	0,10
L090	G-.TN.x.IT.A	35	85	230 V 1N ac	0,10
L090	G-.AB.x.IT.A	24	85	230 V 1N ac	0,10
LOX90	G-.TN.x.IT.A	28	70	230 V 1N ac	0,10

Foratura caldaia  
consigliata

Flangia bruciatore

Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
L035	290	260	490	10
LOX35	290	260	490	10
L060	400	300	520	14
LOX60	400	300	520	14
L090	400	300	520	14
LOX90	400	300	520	14

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																				
		A	B		C		D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O		P	T	W	Z
			min.	max.	min.	max.											min.	max.		min.		
L035	G-.TN.S.IT.A	338	58	100	238	280	269	14	255	80	95	88	145	194	M8	153	96	120	108	6	266	72
L035	G-.TN.L.IT.A	416	58	178	238	358	269	14	255	80	95	88	145	194	M8	153	96	120	108	6	266	72
LOX35	G-.TN.S.IT.A	338	58	100	238	280	269	14	255	80	95	88	145	194	M8	153	96	120	108	6	266	72
LOX35	G-.TN.L.IT.A	416	58	178	238	358	269	14	255	80	95	88	145	194	M8	153	96	120	108	6	266	72
L060	G-.xx.S.IT.A	365	58	71	274	307	305	14	291	80	95	88	145	218	M8	153	96	120	108	2	291	72
L060	G-.xx.L.IT.A	443	58	169	274	385	305	14	291	80	95	88	145	218	M8	153	96	120	108	2	291	72
LOX60	G-.TN.S.IT.A	365	58	71	274	307	305	14	291	80	95	88	145	218	M8	153	96	120	108	2	291	72
LOX60	G-.TN.L.IT.A	443	58	169	274	385	305	14	291	80	95	88	145	218	M8	153	96	120	108	2	291	72
L090	G-.xx.S.IT.A	365	58	71	294	307	305	14	291	80	95	88	145	218	M8	153	96	120	108	2	291	72
L090	G-.xx.L.IT.A	443	58	149	294	385	305	14	291	80	95	88	145	218	M8	153	96	120	108	2	291	72
LOX90	G-.TN.S.IT.A	365	58	71	294	307	305	14	291	80	95	88	145	218	M8	153	96	120	108	2	291	72
LOX90	G-.TN.L.IT.A	443	58	149	294	385	305	14	291	80	95	88	145	218	M8	153	96	120	108	2	291	72

Valori indicativi

**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Regolazione	L035		L060		L090	
		Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>G-.TN.S.IT.A</b>	TN	024050101		025050901		025050101	
<b>G-.TN.S.IT.Z</b> ◆	TN	024050501		-		-	
<b>G-.TN.S.IT.A.P</b> ❖	TN	024050301		-		-	
<b>G-.TN.S.IT.Z.P</b> ◆❖	TN	024050701		-		-	
<b>G-.AB.S.IT.A</b>	AB	-		025050902		025050102	

S = Testa corta di serie (BS)

L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

◆ Bruciatore dotato di presa aria esterna

❖ Bruciatore dotato di preriscaldatore sul gruppo polverizzatore

\* Quotazione a richiesta

**Conformi a:**

- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE

- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE

- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE

**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Regolazione	LOX35		LOX60		LOX90	
		Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>G-.TN.S.IT.A</b>	TN	024051101		025051901		025052101	

S = Testa corta di serie (BS)

L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

◆ Bruciatore dotato di presa aria esterna

❖ Bruciatore dotato di preriscaldatore sul gruppo polverizzatore

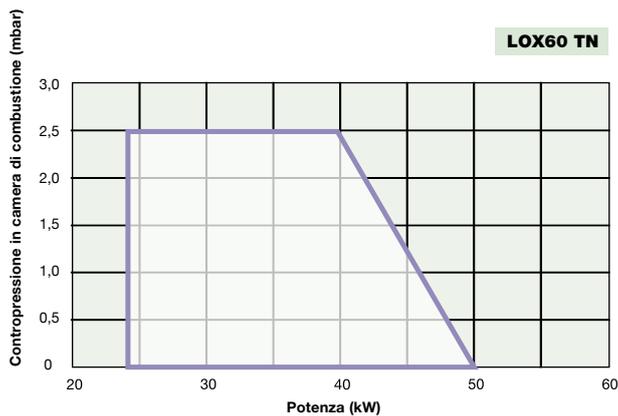
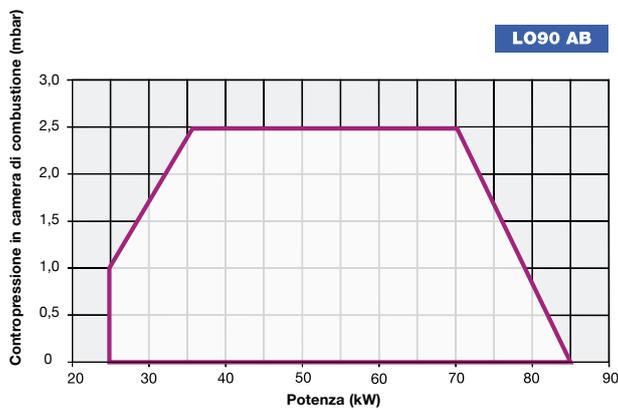
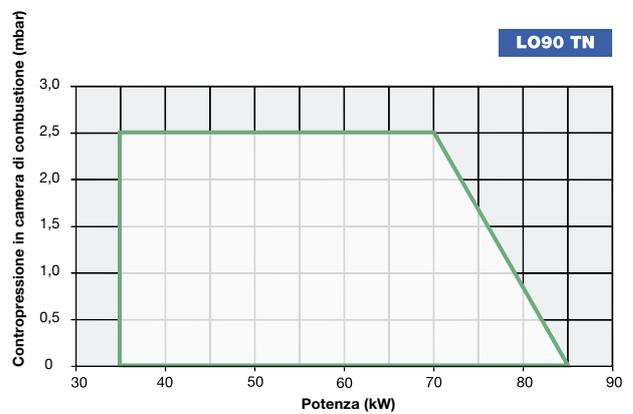
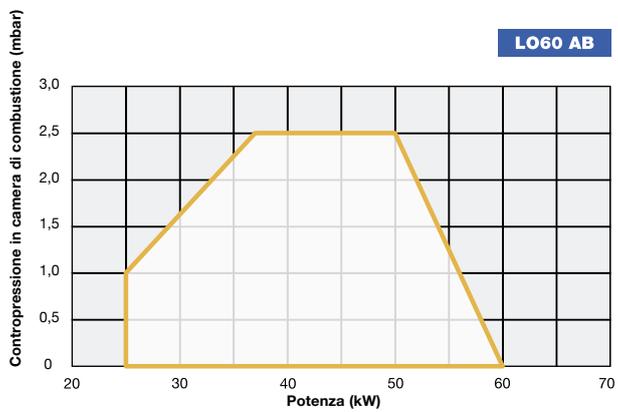
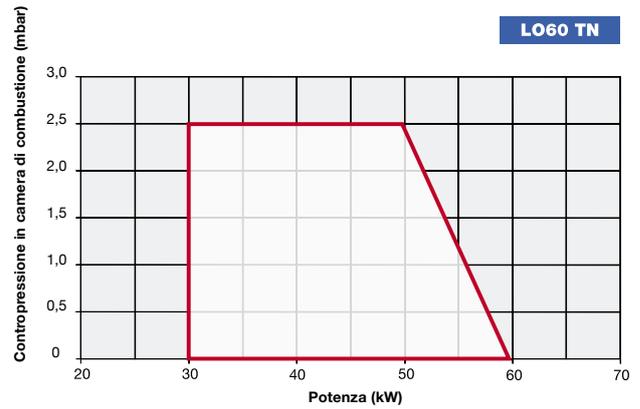
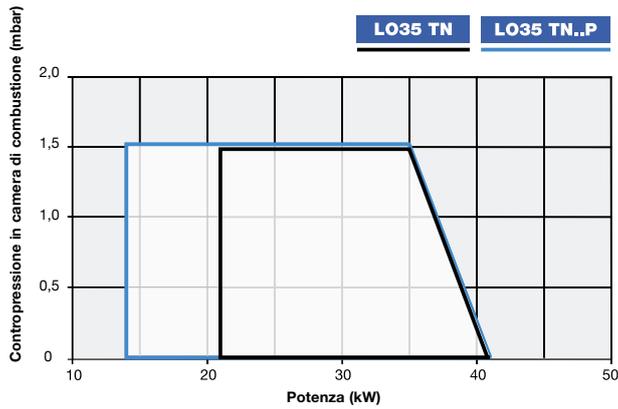
\* Quotazione a richiesta

**Conformi a:**

- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE

- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE

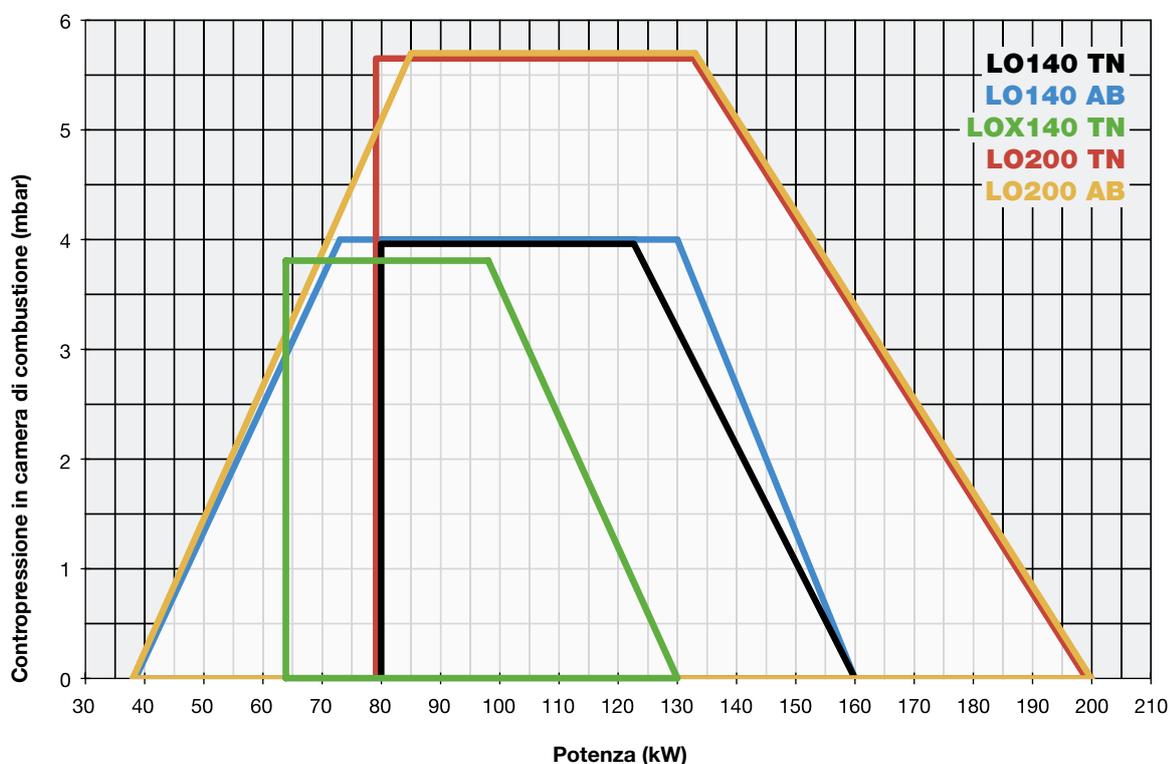
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE



I bruciatori di gasolio di questa potenza coprono gran parte delle applicazioni ad uso civile e rappresentano la migliore sintesi tra design accattivante e affidabilità di funzionamento.

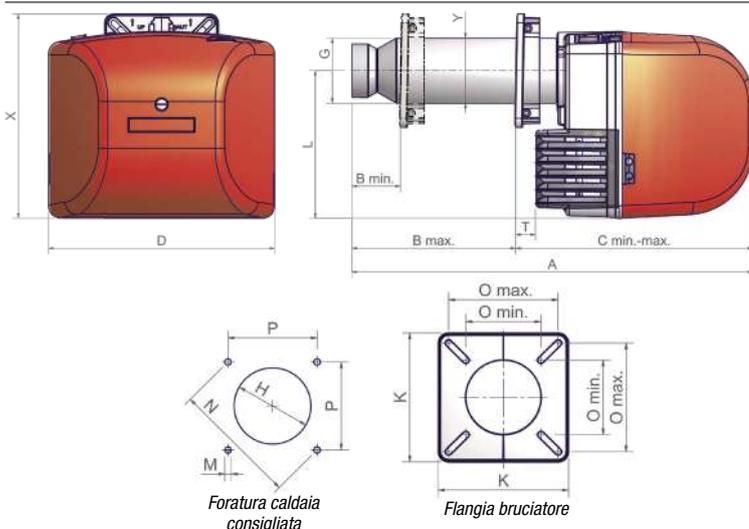
Questa serie di bruciatori nasce dall'esigenza di offrire un prodotto rispondente alle attuali richieste di mercato sempre più orientate a soluzioni in grado di offrire rendimenti elevati uniti alla praticità d'installazione e di manutenzione.

In particolare, la piastra rimovibile dei componenti - comune a tutta la serie IDEA - assicura tempi di intervento ridotti e grande maneggevolezza, semplificando le operazioni di assistenza tecnica.



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW
		min.	max.		
L0140	G-.TN.x.IT.A	80	160	230 V 1N ac	0,18
L0140	G-.AB.x.IT.A	38	160	230 V 1N ac	0,18
LOX140	G-.TN.x.IT.A	64	130	230 V 1N ac	0,18
L0200	G-.TN.x.IT.A	80	200	230 V 1N ac	0,18
L0200	G-.AB.x.IT.A	38	200	230 V 1N ac	0,18



Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
L0140..S	600	370	400	25
L0140..L	750	370	400	25
LOX140..S	600	370	400	25
LOX140..L	750	370	400	25
L0200..S	600	370	400	25
L0200..L	750	370	400	25

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)										Foratura caldaia (mm)				Flangia bruciatore (mm)			
		A	B		C		D	G	Y	L	T	X	H	M	N	P	K	O	
			min.	max.	min.	max.												min.	max.
L0140	G-.xx.S.IT.A	560	80	170	390	475	373	108	108	244	32	338	128	M8	188	133	188	108	158
L0140	G-.xx.L.IT.A	660	80	270	390	575	373	108	108	244	32	338	128	M8	188	133	188	108	158
LOX140	G-.xx.S.IT.A	560	80	170	390	475	373	108	108	244	32	338	128	M8	188	133	188	108	158
LOX140	G-.xx.L.IT.A	660	80	270	390	575	373	108	108	244	32	338	128	M8	188	133	188	108	158
L0200	G-.xx.S.IT.A	560	65	170	390	475	373	108	108	244	32	338	128	M8	188	133	188	108	158
L0200	G-.xx.L.IT.A	660	65	270	390	575	373	108	108	244	32	338	128	M8	188	133	188	108	158

Valori indicativi

## REGOLAZIONE MECCANICA

		L0140			L0200		
Modello	Regolazione	Codice	Prezzo €		Codice	Prezzo €	
G-.TN.S.IT.A	TN	026050101			026050301		
G-.AB.S.IT.A	AB	026050102			026050302		

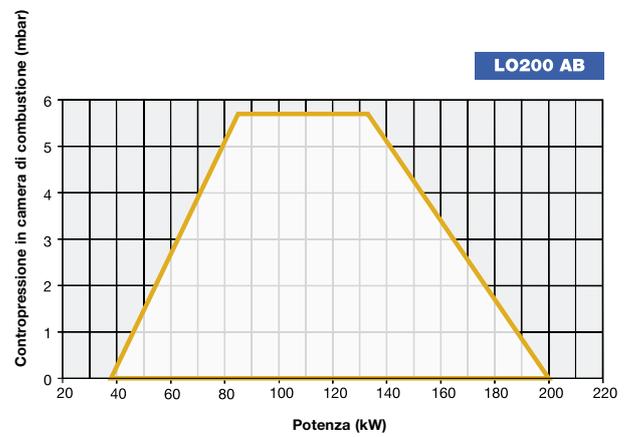
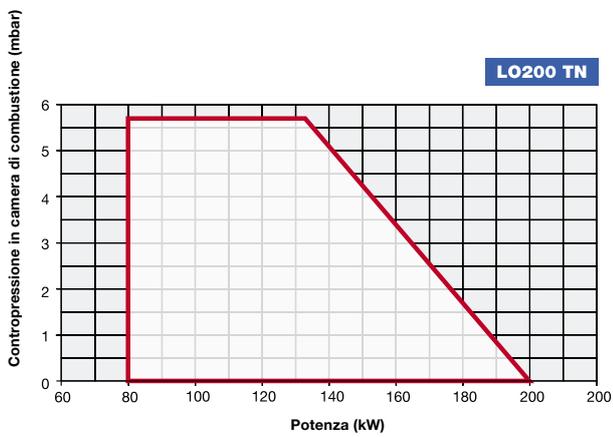
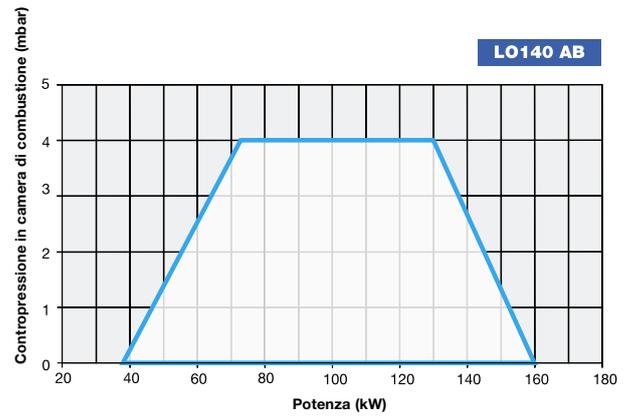
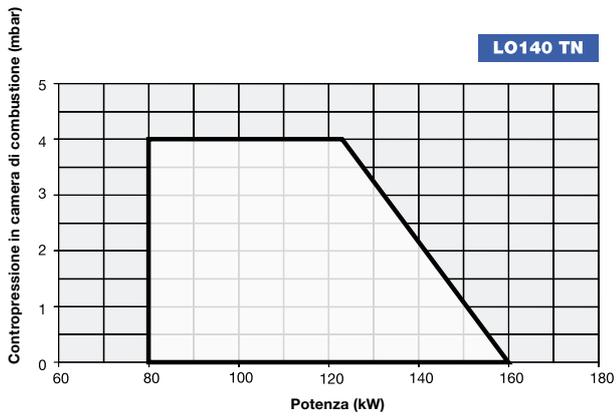
LOX140			
Modello	Regolazione	Codice	Prezzo €
G-.TN.S.IT.A	TN	026050901	

S = Testa corta di serie (BS)

L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

Conformi alla:

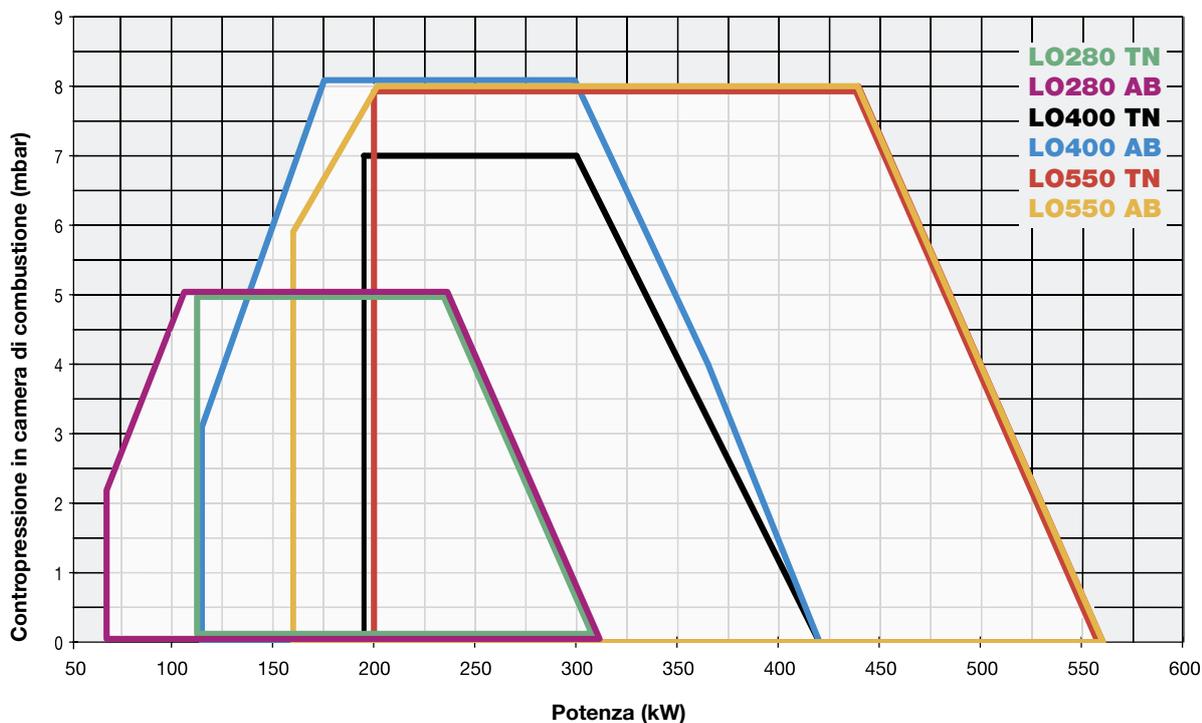
- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE - DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE - DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE



Con l'introduzione della nuova linea di bruciatori IDEA, CIB UNIGAS si presenta sul mercato con una soluzione di nuova concezione, dal punto di vista estetico e funzionale, nel campo di applicazione dei bruciatori di piccola e media potenzialità.

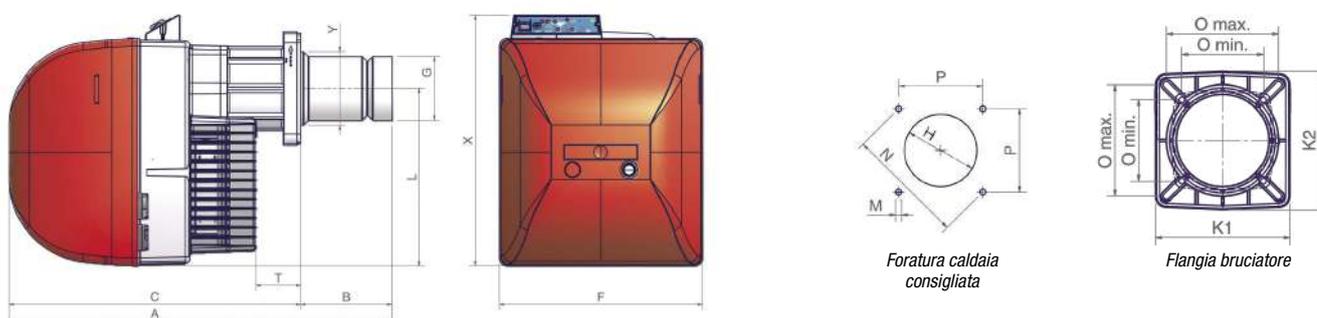
La compattezza e la versatilità con l'ottimale disposizione interna dei componenti meccanici ed elettronici hanno permesso di razionalizzare gli spazi d'ingombro e di ottimizzarne i rendimenti. L'esclusivo impiego di componenti elettronici e meccanici di elevata qualità, assicura il migliore rendimento delle prestazioni. Questa versione a gasolio utilizza un bocchaglio di lunghezza variabile in acciaio inossidabile, un porta ugello appositamente studiato per ridurre al minimo la resistenza dell'aria e un diffusore di nuova concezione che consente di essere facilmente posizionato mediante un riferimento graduato.

Il bruciatore, così come nella versione a gas, si caratterizza per alcuni utili accorgimenti funzionali: spine rapide di collegamento alla linea di alimentazione; componenti meccanici montati su di una piastra di supporto rimovibile per consentire, in caso di manutenzione, un facile intervento; presa di pressione in camera di combustione; flangia di attacco di profondità ridotta in grado di soddisfare le esigenze di contenimento degli ingombri.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW
		min.	max.		
<b>L0280</b>	G-.TN.x.IT.A	115	310	230 V 1N ac	0,25
<b>L0280</b>	G-.AB.x.IT.A	70	310	230 V 1N ac	0,25
<b>L0400</b>	G-.TN.M.IT.A	195	420	230 V 1N ac	0,37
<b>L0400</b>	G-.AB.M.IT.A	115	420	230 V 1N ac	0,37
<b>L0550</b>	G-.TN.x.IT.A	200	560	230 V 1N ac	0,62
<b>L0550</b>	G-.AB.x.IT.A	160	560	230 V 1N ac	0,62



Foratura caldaia  
consigliata

Flangia bruciatore

Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>L0280/350/400</b>	1120	440	580	42
<b>L0550</b>	1200	460	630	55

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)											Foratura caldaia (mm)				Flangia bruciatore (mm)				
		A	AL	B	BL	C	F	G	Y	L	T	X	H	M	N	P	O	K1	K2		
																		min.	max.		
<b>L0280</b>	G-.TN.x.IT.A	733	878	163	308	570	396	108	108	348	128	460	128	M10	219	155	131	179	215	223	
<b>L0280</b>	G-.AB.x.IT.A	733	878	163	308	570	396	108	108	348	128	492	128	M10	219	155	131	179	215	223	
<b>L0400</b>	G-.xx.x.IT.A	748	878	178	308	570	396	125	144	348	89	491	164	M10	219	155	131	179	215	223	
<b>L0550</b>	G-.xx.x.IT.A	843	943	253	353	590	426	155	155	384	69	533	175	M10	247	174	157	192	241	241	

Valori indicativi

REGOLAZIONE MECCANICA

Modello	Regolazione	<b>L0280</b>		<b>L0400</b>		<b>L0550</b>	
		Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>G-.TN.S.IT.A</b>	TN	027050701		-		028050101	
<b>G-.TN.M.IT.A</b>	TN	-		027050301		-	
<b>G-.AB.S.IT.A</b>	AB	027050702		-		028050102	
<b>G-.AB.M.IT.A</b>	AB	-		027050302		-	
<b>G-.AB.S.IT.A.M ▲</b>	AB	-		-		028050502	
<b>G-.AB.M.IT.A.M ▲</b>	AB	-		027050402		-	

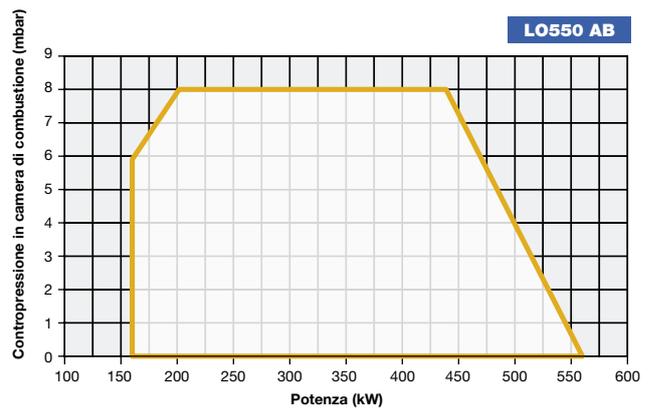
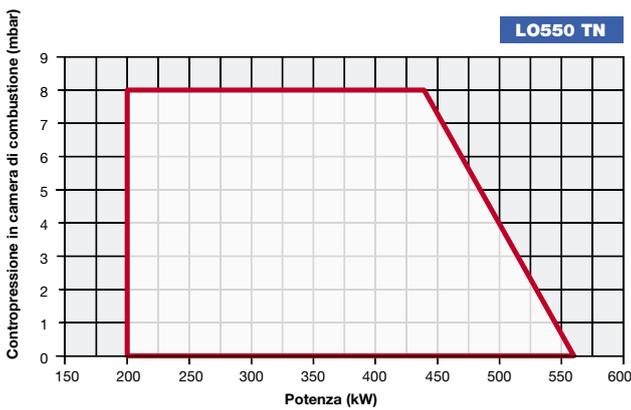
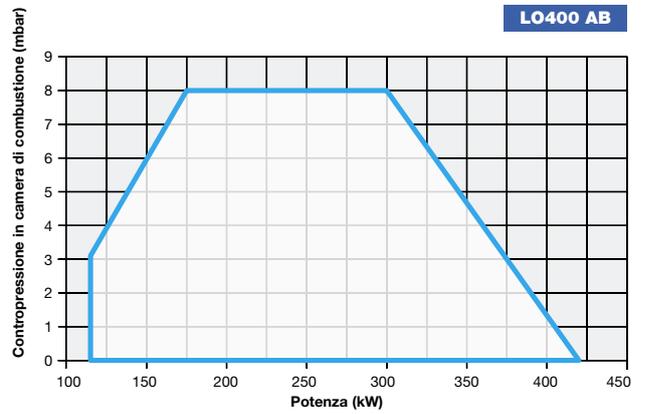
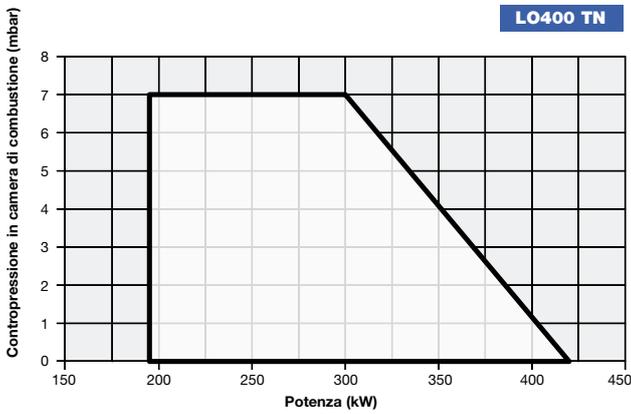
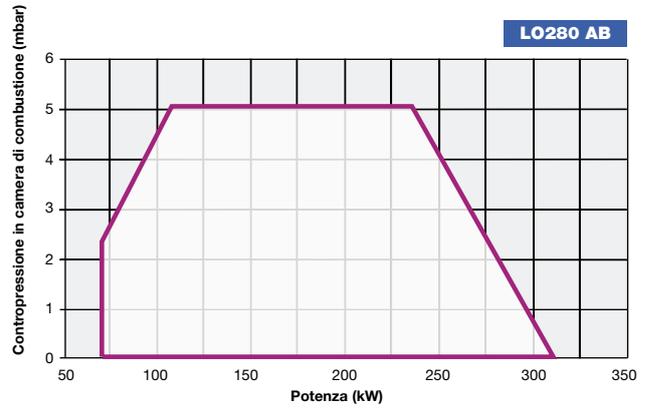
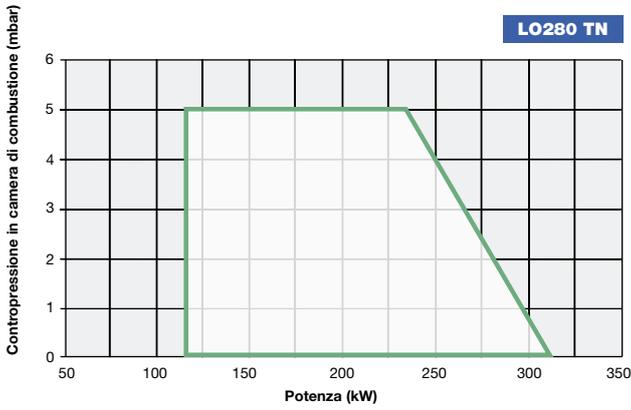
S = Testa corta di serie (BS)

L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

▲ Bruciatore dotato di martinetto idraulico per chiusura automatica serranda aria durante la sosta

Conformi alla:

- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE - DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE - DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE



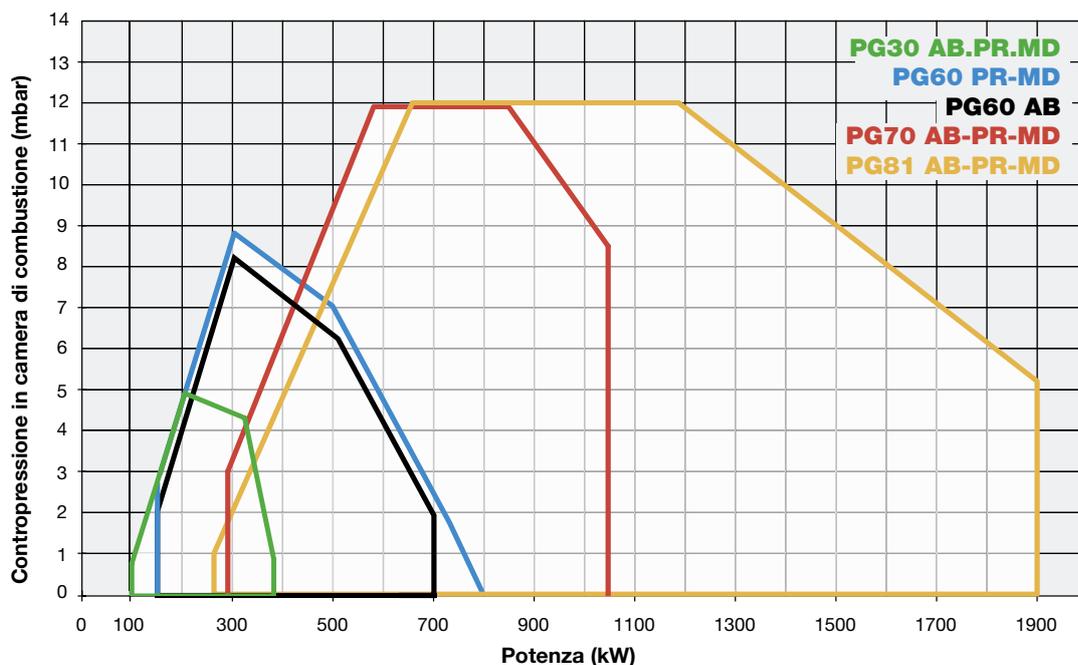
Questi bruciatori abbracciano una potenzialità compresa tra 105 e 1900 kW ed hanno un campo di applicazione che spazia dalle caldaie con focolare in pressione ai generatori d'aria calda, di vapore o di acqua surriscaldata, fino ai forni per trattamenti termici di media potenzialità.

La facilità di funzionamento unita alla sicurezza di un prodotto conforme alle Direttive Europee e costantemente testato presso il nostro laboratorio, rendono questi bruciatori completi e affidabili. Sono inoltre disponibili due versioni per funzionamento a biodiesel o kerosene.

Tutti i bruciatori sono dotati di un motore per il comando del ventilatore e per l'azionamento della pompa gasolio mediante giunto elastico. Il quadro elettrico è completato dall'apparecchiatura elettronica di controllo fiamma tramite fotosensistenza.

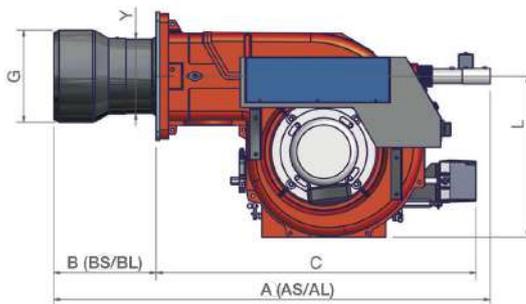
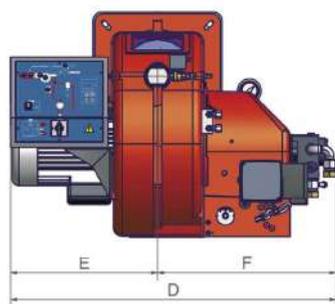
La logica di controllo è implementata su circuito stampato.

Il sistema di polverizzazione ed alimentazione include l'ugello, gli elettrodi di accensione, i flessibili e un filtro.



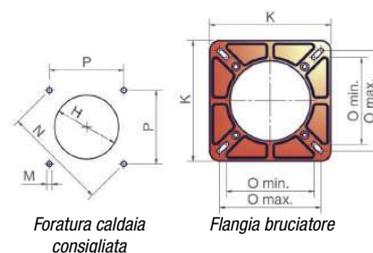
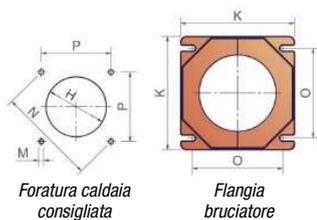
## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW
		min.	max.		
<b>PG30</b>	G-.xx.x.IT.A	105	383	230 V 1N ac	0,37
<b>PG60</b>	G-.AB.x.IT.A	145	698	230/400 V 3N ac	1,10
<b>PG60</b>	G-.xx.x.IT.A	151	791	230/400 V 3N ac	1,10
<b>PG70</b>	G-.xx.x.IT.A	291	1.047	230/400 V 3N ac	2,20
<b>PG81</b>	G-.xx.x.IT.A	264	1.900	230/400 V 3N ac	3,00



PG30 - PG60

PG70 - PG81



Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)											Foratura caldaia (mm)				Flangia bruciatore (mm)			Dimensioni imballo* (mm)					
		AS	AL	BS	BL	C	D	E	F	G	L	Y	H	M	N	P	O		K	I	p	h	kg		
																min.	max.								
<b>PG30</b>	G-.xx.x.IT.A	662	852	150	340	512	516	267	249	121	284	131	151	M10	219	155	155	155	190	1000	550	460	30		
<b>PG60</b>	G-.AB.x.IT.A	874	1072	244	442	630	615	330	285	153	350	162	182	M10	269	190	190	190	240	1200	670	540	65		
<b>PG60</b>	G-.xx.x.IT.A	1004	1202	244	442	760	630	330	300	153	350	162	182	M10	269	190	190	190	240	1200	670	540	65		
<b>PG70</b>	G-.AB.x.IT.A	995	1145	310	460	685	710	360	350	198	375	198	228	M10	330	233	216	250	300	1280	850	760	82		
<b>PG70</b>	G-.xx.x.IT.A	1035	1185	310	460	725	780	360	420	198	375	198	228	M10	330	233	216	250	300	1280	850	760	87		
<b>PG81</b>	G-.AB.x.IT.A	1025	1175	340	490	685	765	400	365	234	375	198	264	M10	330	233	216	250	300	1280	850	760	95		
<b>PG81</b>	G-.xx.x.IT.A	1165	1315	340	490	825	820	400	420	234	375	198	264	M10	330	233	216	250	300	1280	850	760	100		

Valori indicativi

**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Regolazione	PG30		PG60	
		Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
G-.AB.S.IT.A	AB	003050102		004050102	
G-.PR.S.IT.A	PR (*)	003050103		004050103	

Modello	Regolazione	PG70		PG81	
		Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
G-.AB.S.IT.A	AB	008050102		008051302	
G-.PR.S.IT.A	PR (*)	008050103		008051303	

S = Testa corta di serie (BS)

L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

**Conformi a:**

- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE

**REGOLAZIONE ELETTRONICA**

Modello	Regolazione	PG30		PG60	
		Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
G-.PR.S.IT.A.EA	PR (*)	00305010A		00405010A	

Modello	Regolazione	PG70		PG81	
		Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
G-.PR.S.IT.A.EA	PR (*)	00805010A		00805130A	

S = Testa corta di serie (BS)

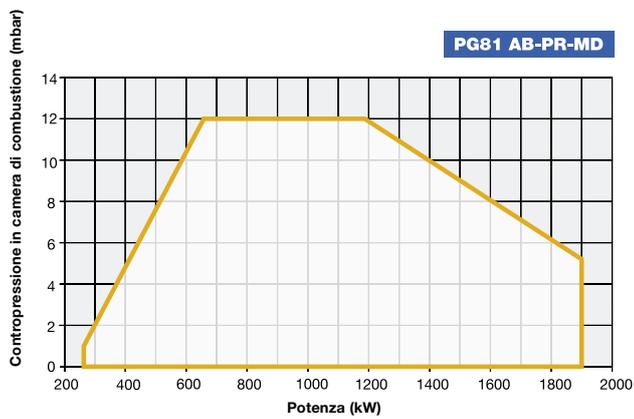
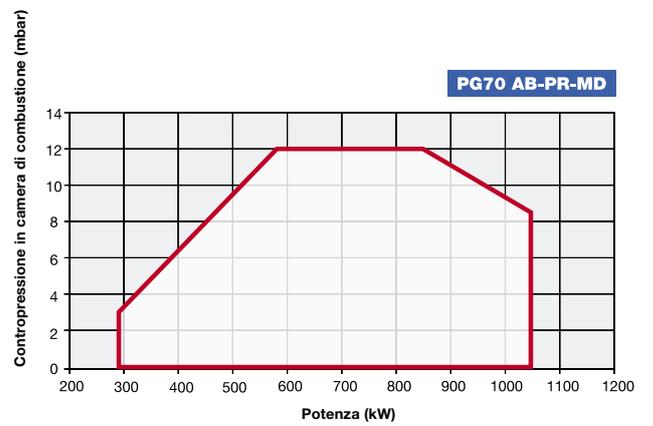
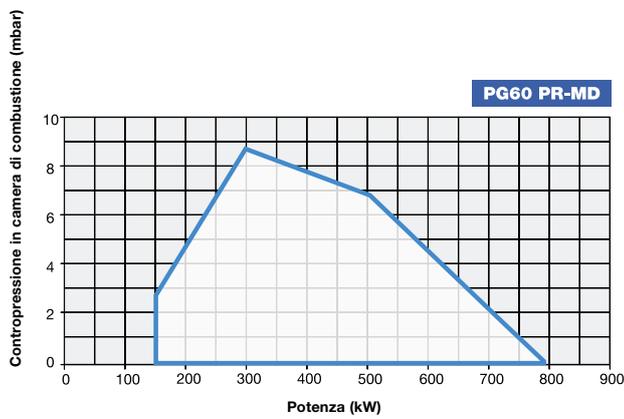
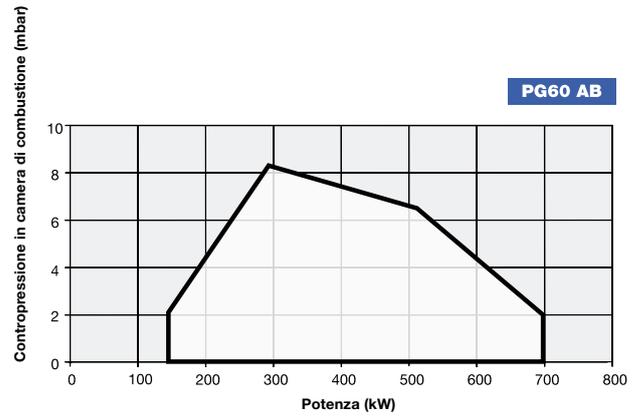
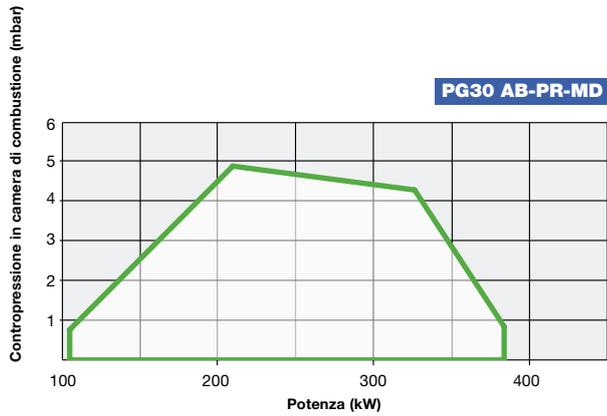
L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

**Conformi a:**

- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE



SERIE **miniflam** **tecnopan G6 G10 G18 - chef G5 G6**  
**BRUCIATORI PER FORNI DA PANE E CUCINA**

GASOLIO

Questa serie di bruciatori è destinata all'impiego su forni da pane ciclotermici, rotativi e semifissi.

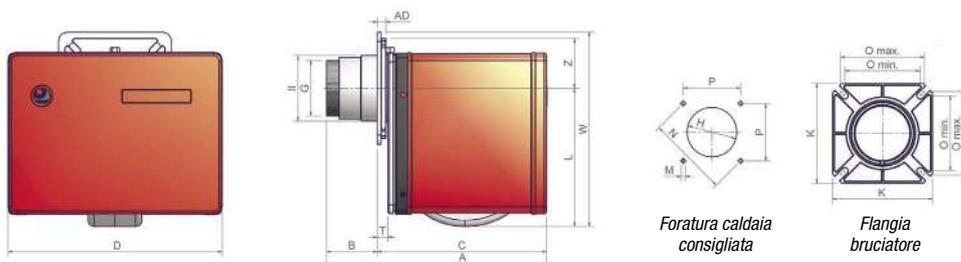
Sono destinati alle cucine per comunità, grandi alberghi, ristoranti.

Questa serie di bruciatori è dotata di un doppio fondo con protezione termica contro il riverbero della cucina oltre che il boccaglio in acciaio termico resistente alle alte temperature.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW
		min.	max.		
<b>Tecnopan G6</b>	G-.TN.x.IT.B	29	70	230 V 1N ac	0,10
<b>Tecnopan G10</b>	G-.TN.x.IT.B	58	116	230 V 1N ac	0,15
<b>Tecnopan G18</b>	G-.TN.x.IT.B	105	209	230 V 1N ac	0,18
<b>Chef G5</b>	G-.TN.S.IT.D	29	35	230 V 1N ac	0,10
<b>Chef G6</b>	G-.TN.S.IT.D	29	70	230 V 1N ac	0,10



Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>G6</b>	360	300	560	15
<b>G10</b>	420	340	630	18
<b>G18</b>	420	340	630	18
<b>G5</b>	360	300	560	15
<b>G6</b>	360	300	560	15

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)														Flangia bruciatore (mm)		Foratura caldaia (mm)						
		AS	AL	AD	BS		BL	CS		CL	D	G	II	L	T	Z	W	K	O		H	M	N	P
		min. ÷ max.														min. max.								
<b>G6</b>	G-.TN.x.IT.B	345	455	12	53÷67	53÷177	278÷292	278÷402	310	80	-	187	-	80	265	162	86	138	101	M8	156	112		
<b>G10</b>	G-.TN.x.IT.B	351	471	14	81	201	270	270	342	89	105	221	17	80	311	160	120	134	125	M8	187	132		
<b>G18</b>	G-.TN.x.IT.B	351	471	14	81	201	270	270	342	115	-	221	17	80	311	160	120	134	134	M8	187	132		
<b>G5</b>	G-.TN.x.IT.D	310	-	12	0÷33	-	278÷310	-	310	80	-	187	-	80	265	162	86	138	98	M8	156	112		
<b>G6</b>	G-.TN.x.IT.D	310	-	12	0÷33	-	278÷310	-	310	80	-	187	-	80	265	162	86	138	98	M8	156	112		

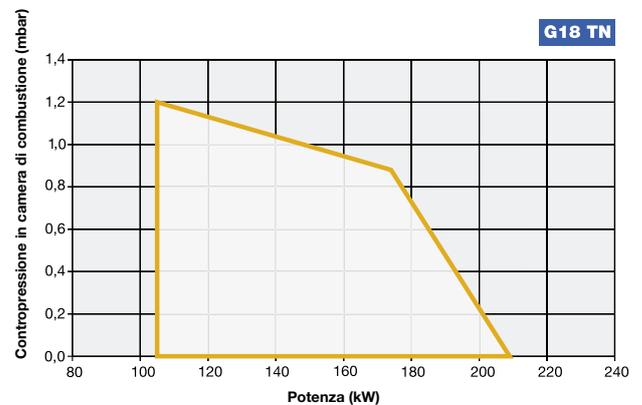
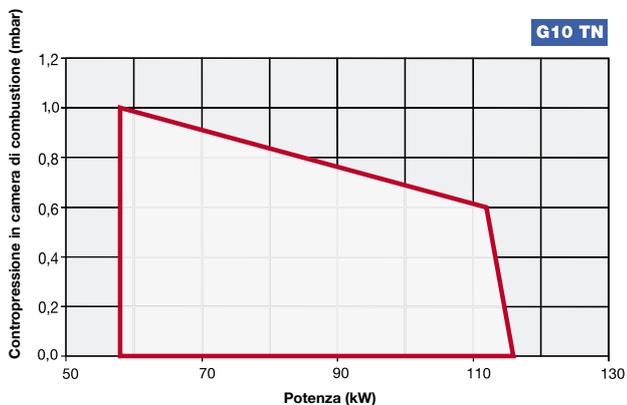
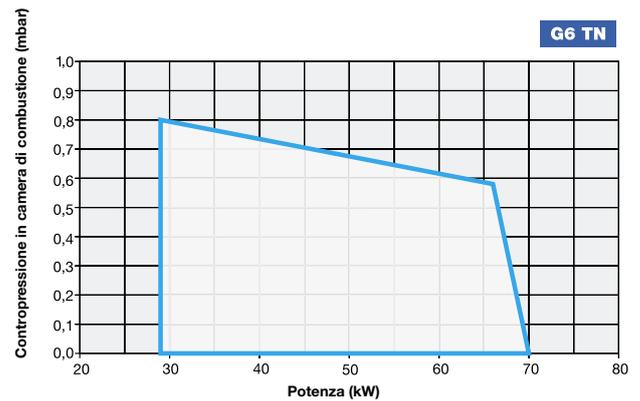
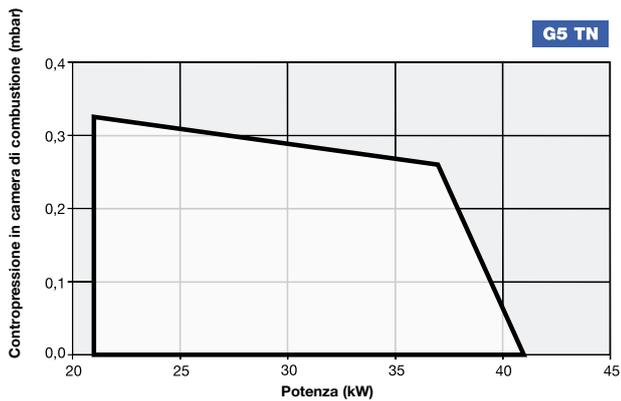
Valori indicativi

## REGOLAZIONE MECCANICA

Modello	Regolazione	G5		G6		G10		G18	
		Codice	Prezzo €						
G-.TN.S.IT.D	TN	001050701		001050801		-		-	
G-.TN.S.IT.B	TN	-		001050501		002050901		002051101	
G-.TN.L.IT.B	TN	-		001050601		002051001		002051201	

## Conformi a:

- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE



Questa nuova serie di bruciatori, è caratterizzata dall'alimentazione elettrica a 24V DC ed è applicabile in impianti di lavaggio di cassonetti per la raccolta dei rifiuti o sulle spruzzatrici per la cantieristica stradale.

Tali bruciatori sono derivati dalla serie per forni da pane e da questa serie riprendono le caratteristiche di robustezza meccanica, condizione indispensabile in queste applicazioni.

La componentistica del circuito a gasolio è la stessa dei bruciatori tradizionali e da questi mantiene inalterata la facilità di assistenza tecnica.

L'apparecchiatura di comando e controllo, il motore e le bobine delle elettrovalvole, sono stati sostituiti con modelli adatti all'alimentazione a 24 V DC.

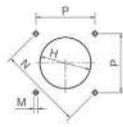
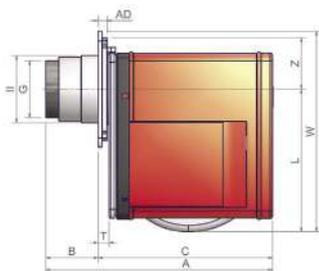
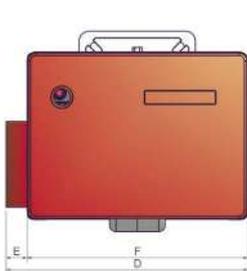
Questi bruciatori vengono prodotti in tre modelli con funzionamento "tutto o niente" per un campo di potenza variabile da 29 a 209 kW.

Con questa serie di bruciatori CIB UNIGAS vuole rispondere sempre più concretamente alle esigenze delle nicchie di mercato proponendo prodotti su misura.

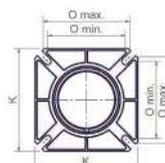


### CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW
		min.	max.		
<b>G6</b>	G-.TN.x.IT.Y	29	70	24 V DC	0,11
<b>G10</b>	G-.TN.x.IT.Y	58	116	24 V DC	0,18
<b>G18</b>	G-.TN.x.IT.Y	105	209	24 V DC	0,18



Foratura caldaia consigliata



Flangia bruciatore

Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>G6</b>	360	300	560	18
<b>G10</b>	420	340	630	21
<b>G18</b>	420	340	630	21

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)															Flangia bruciatore (mm)			Foratura caldaia (mm)				
		AS	AL	AD	BS	BL	C	CL	D	E	F	G	II	L	T	Z	W	K	O	H	M	N	P	
		min. ÷ max.															min. max.							
<b>G6</b>	G-.TN.x.IT.Y	345	455	12	53÷67	53÷177	278÷292	278÷402	375	65	310	80	-	187	-	80	265	162	86	138	101	M8	156	112
<b>G10</b>	G-.TN.x.IT.Y	351	471	14	81	201	270	270	375	33	342	89	105	221	17	80	311	160	120	134	125	M8	187	132
<b>G18</b>	G-.TN.x.IT.Y	351	471	14	81	201	270	270	375	33	342	115	-	221	17	80	311	160	120	134	134	M8	187	132

Valori indicativi

### REGOLAZIONE MECCANICA

Modello	Regolazione	<b>G6</b>		<b>G10</b>		<b>G18</b>	
		Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>G-.TN.S.IT.Y</b>	TN	001052201		002054301		002054501	
<b>G-.TN.L.IT.Y</b>	TN	001052301		002054401		002054601	

Conformi alla:

- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE - DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE - DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE







## SERIE **miniflam** N18

OLIO  
COMBUSTIBILE

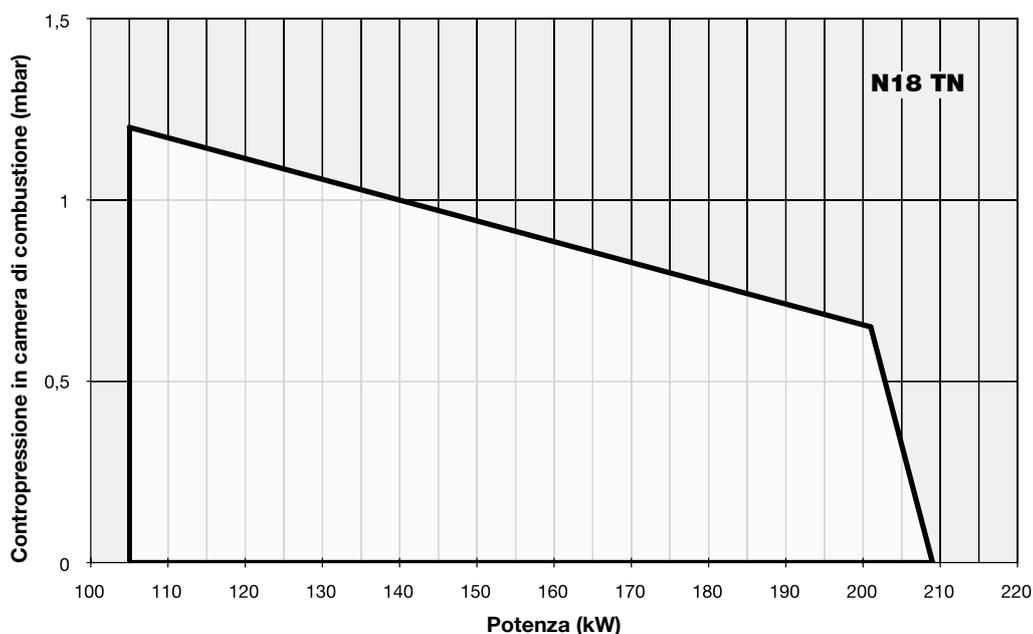
**A POLVERIZZAZIONE MECCANICA**  
Con viscosità fino a 50 cSt a 50°C (7°E a 50°C)

Il bruciatore, nella versione standard, è adatto al consumo di olio combustibile con viscosità massima di 50 cSt a 50°C (7°E a 50°C).

La sezione di preriscaldamento del combustibile è costituita da un barilotto munito di resistenza elettrica, mentre un sistema di termostati opportunamente tarati consente di regolare la temperatura del combustibile in modo da ottimizzare le prestazioni della linea di alimentazione. Un cofano protettivo dei componenti interni risulta di facile smontaggio permettendo comodi interventi in caso di manutenzione.

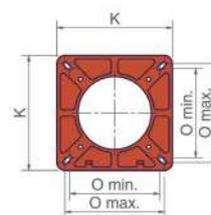
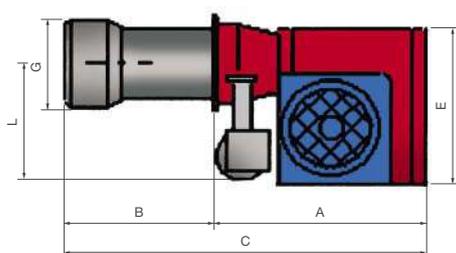
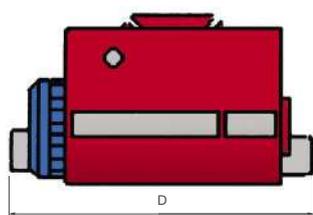
I collegamenti alla linea elettrica ed ai regolatori di temperatura risultano veloci e sicuri grazie ad un pratico connettore elettrico.

Su richiesta vengono forniti i componenti necessari alla realizzazione del circuito di alimentazione in base alle disposizioni della normativa UNI 9248.

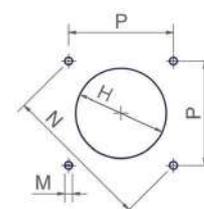


CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Resistenze olio comb. kW
		min.	max.			
<b>N18</b>	N-.TN.S.IT.A	105	209	230/400 V 3N ac	0,55	1,5



Flangia bruciatore



Foratura caldaia consigliata

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)							Foratura caldaia (mm)				Flangia bruciatore (mm)		Dimensioni imballo (mm)				
		A	B	C	D	E	G	L	H	M	N	P	K	O min.	O max.	l	p	h	kg
<b>N18</b>	N-.TN.S.IT.A	400	69÷201	600	480	300	126	270	133	M8	171	121	160	103	130	800	750	560	59

Valori indicativi

REGOLAZIONE MECCANICA

<b>N18</b>			
Modello	Regolazione	Codice	Prezzo €

OLIO COMBUSTIBILE 50 cSt a 50°C (7°E a 50°C)			
<b>N-.TN.S.IT.A</b>	TN	002060201	

Conformi a:

- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE

# SERIE **tecnopress** PN30 PN60 PN70 PN81

OLIO  
COMBUSTIBILE

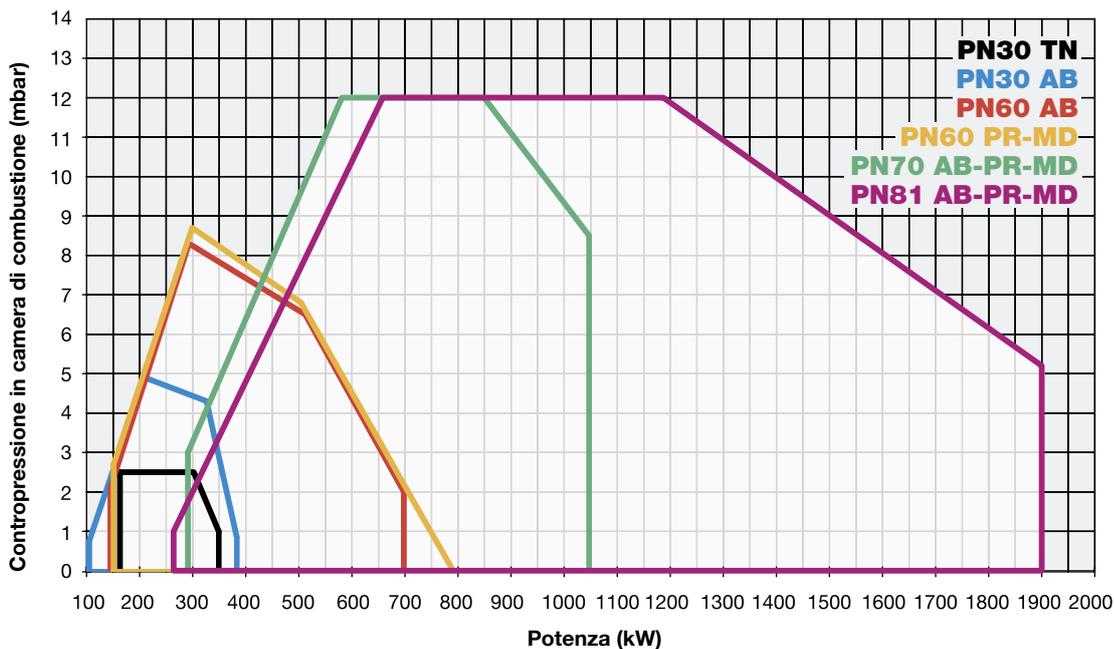
**A POLVERIZZAZIONE MECCANICA**

**Con viscosità fino a 400 cSt a 50°C (50°E a 50°C)**

La trentennale esperienza nel campo della progettazione e della produzione dei bruciatori di olio combustibile, ha permesso di sviluppare una serie di prodotti ad elevata tecnologia e di comprovata affidabilità.

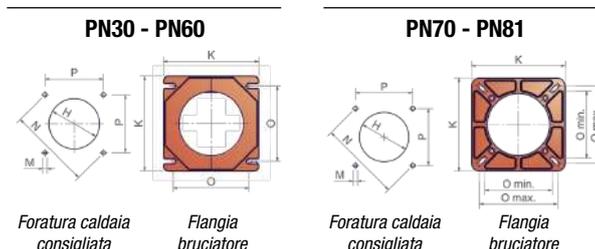
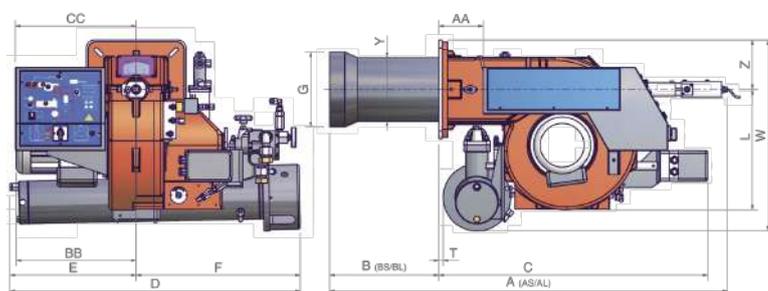
Il bruciatore, nella versione standard, è adatto al consumo di olio combustibile con viscosità massima di 50 cSt a 50°C (7°E a 50°C); su richiesta è disponibile la versione a nafta densa per viscosità sino a 400 cSt a 50°C (50°E a 50°C).

Il corretto preriscaldamento dell'olio combustibile è garantito da un barilotto munito di resistenza elettrica mentre un sistema di termostati opportunamente tarati consente di regolare la temperatura del combustibile in modo da ottimizzare le prestazioni della linea di alimentazione. Per tutte le potenzialità viene inoltre assicurata la completa disponibilità a fornire i componenti necessari alla realizzazione di un circuito di alimentazione secondo quanto disposto dalla normativa UNI 9248.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Resistenze olio comb. kW
		min.	max.			
<b>PN30</b>	x-.TN.x.IT.A	163	349	230/400 V 3N ac	0,75	2,4
<b>PN30</b>	x-.AB.x.IT.A	105	383	230/400 V 3N ac	0,75	2,4
<b>PN60</b>	x-.AB.x.IT.A	145	698	230/400 V 3N ac	1,10	4,5
<b>PN60</b>	x-.xx.x.IT.A	151	791	230/400 V 3N ac	1,10	4,5
<b>PN70</b>	x-.xx.x.IT.A	291	1.047	230/400 V 3N ac	2,20	8,0
<b>PN81</b>	x-.xx.x.IT.A	264	1.900	230/400 V 3N ac	3,00	12,0



Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>PN30</b>	1180	930	720	90
<b>PN60</b>	1210	1020	790	130
<b>PN70/81</b>	1580	1010	860	170

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																							
		AA	AL	AS	BB	BL	BS	C	CC	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O		P	T	W	Y	Z
		min.		max.		min.		max.		min.		max.		min.		max.		min.		max.		min.		max.	
<b>PN30</b>	x-.xx.x.IT.A	-	860	670	-	340	150	520	-	720	270	450	121	151	190	400	M10	219	155	155	155	-	-	131	-
<b>PN60</b>	x-.AB.x.IT.A	102	1062	864	274	442	244	620	365	660	330	330	153	182	240	400	M10	269	190	190	190	92	520	162	120
<b>PN60</b>	x-.PR.x.IT.A	102	1186	1051	274	459	324	727	365	861	365	496	208	238*	240	344	M10	269	190	190	190	92	613	162	120
<b>PN70</b>	x-.AB.x.IT.A	138	1256	1106	373	557	407	699	376	871	360	511	220	250	300	475	M10	330	216	250	233	14	630	198	155
<b>PN70</b>	x-.PR.x.IT.A	138	1394	1244	373	557	407	837	376	871	360	511	220	250	300	475	M10	330	216	250	233	14	630	198	155
<b>PN81</b>	x-.AB.x.IT.A	138	1230	1080	373	490	340	699	376	903	392	511	234	264	300	376	M10	330	216	250	233	14	587	198	155
<b>PN81</b>	x-.PR.x.IT.A	138	1389	1239	373	490	340	837	376	903	392	511	234	264	300	376	M10	330	216	250	233	14	598	198	155

Valori indicativi

- Fare foro H più piccolo ma superiore alla quota Y e montare il boccaglio dall'interno della caldaia. In alternativa, tra bruciatore e caldaia, montare una controflangia.

SERIE **tecnopress** PN30 PN60 PN70 PN81

OLIO  
COMBUSTIBILE

**A POLVERIZZAZIONE MECCANICA**  
Con viscosità fino a 400 cSt a 50°C (50°E a 50°C)

**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Regolazione	PN30		PN60		PN70		PN81	
		Codice	Prezzo €						
OLIO COMBUSTIBILE 50 cSt a 50°C (7°E a 50°C)									
N-.TN.S.IT.A	TN	003060101		-		-		-	
N-.AB.S.IT.A	AB	003060102		004060102		008060102		008060502	
N-.PR.S.IT.A	PR (*)	-		004060103		008060103		008060503	
OLIO COMBUSTIBILE 400 cSt a 50°C (50°E a 50°C)									
D-.TN.S.IT.A	TN	003180101		-		-		-	
D-.AB.S.IT.A	AB	003180102		004180102		008180102		008180502	
D-.PR.S.IT.A	PR (*)	-		004180103		008180103		008180503	

S = Testa corta di serie (BS)

L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

Conformi a:

- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE

**REGOLAZIONE ELETTRONICA**

Modello	Regolazione	PN60		PN70		PN81	
		Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
OLIO COMBUSTIBILE 50 cSt a 50°C (7°E a 50°C)							
N-.MD.S.IT.A.ES	MD (**)	00406010S		00806010S		00806050S	
OLIO COMBUSTIBILE 400 cSt a 50°C (50°E a 50°C)							
D-.MD.S.IT.A.ES	MD (**)	00418010S		00818010S		00818050S	

S = Testa corta di serie (BS)

L = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

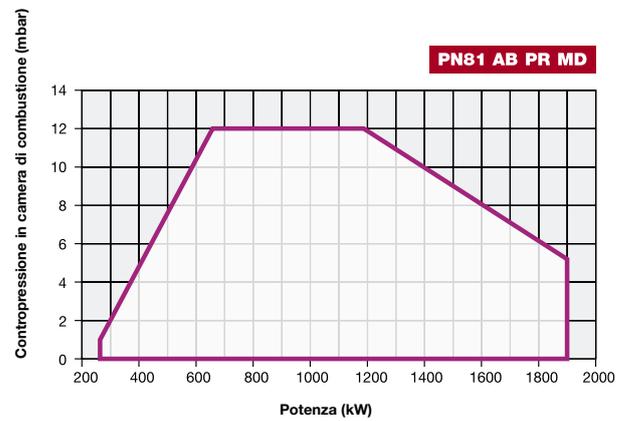
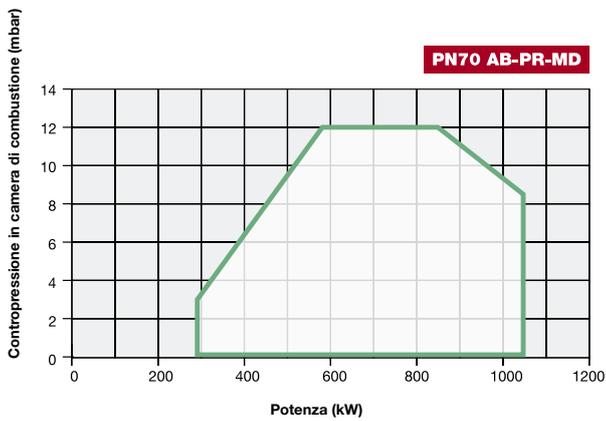
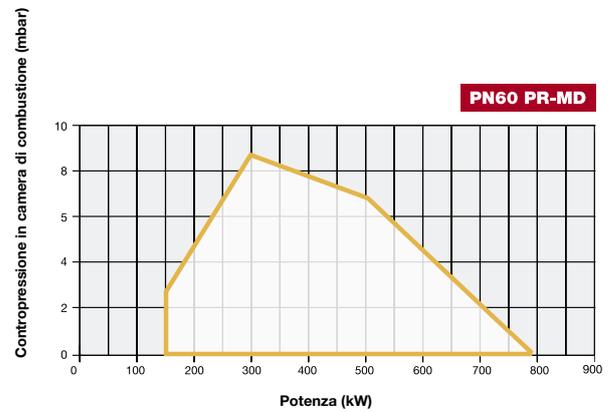
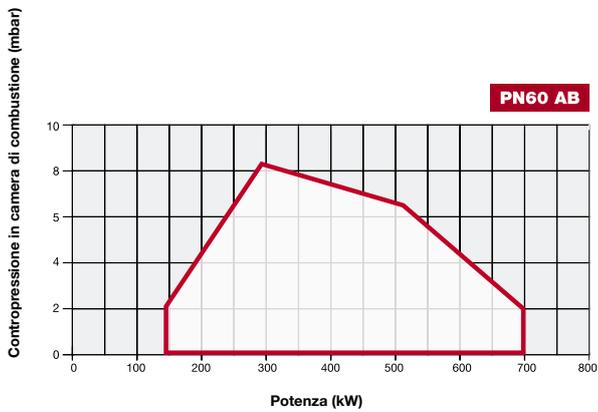
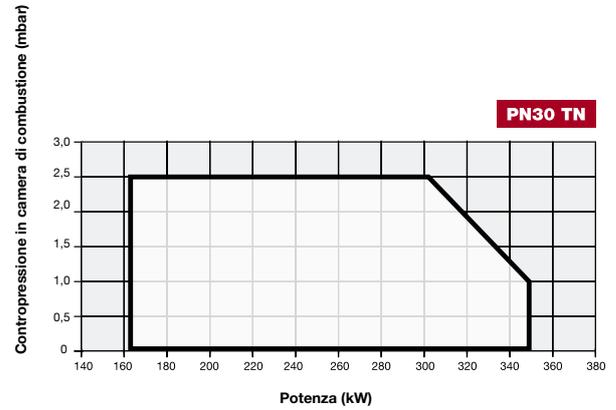
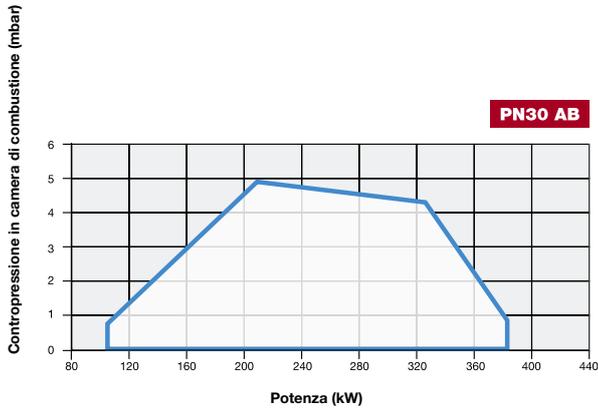
(\*\*) I bruciatori sono già modulanti MD.

Per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

Conformi a:

- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE



# GAMMA BRUCIATORI MISTI GAS/GASOLIO

## serie miniflam

**HS5** - TN  
**HS10** - TN  
**HS18** - TN

## serie tecnopress

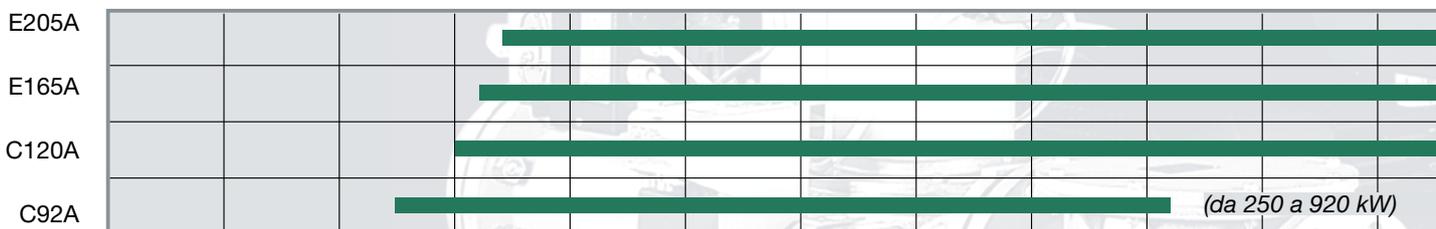
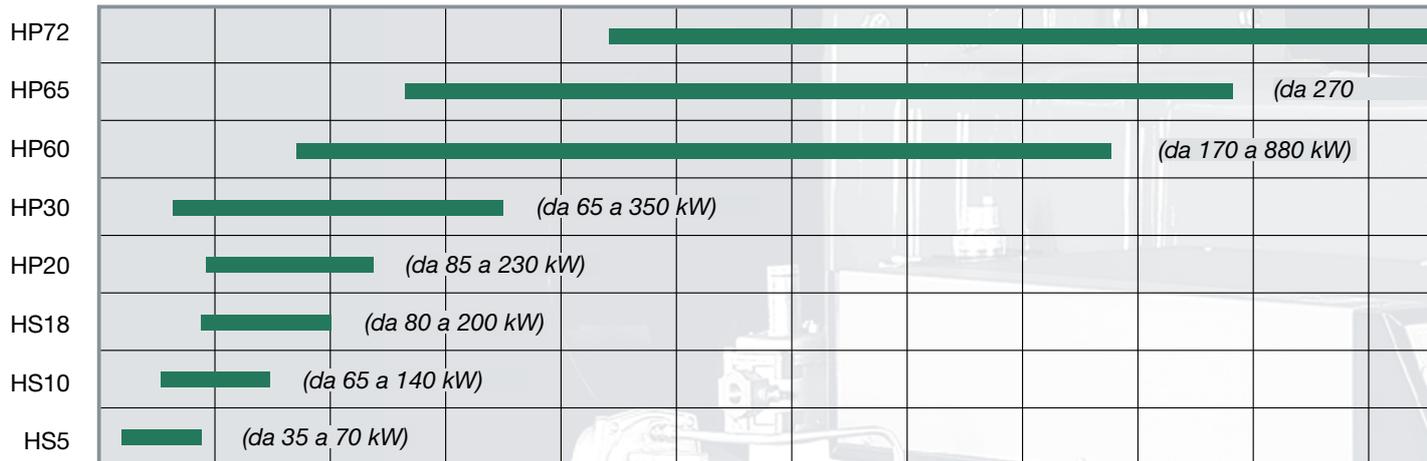
**HP20** - AB/PR/MD    **HP65** - AB/PR/MD  
**HP30** - AB/PR/MD    **HP72** - AB/PR/MD  
**HP60** - AB/PR/MD

**NEW**

## serie tecnopress

**C92A** - AB/PR/MD...SP    **E165A** - PR/MD...SR  
**C120A** - AB/PR/MD...SP    **E205A** - PR/MD...SR

### Tipo



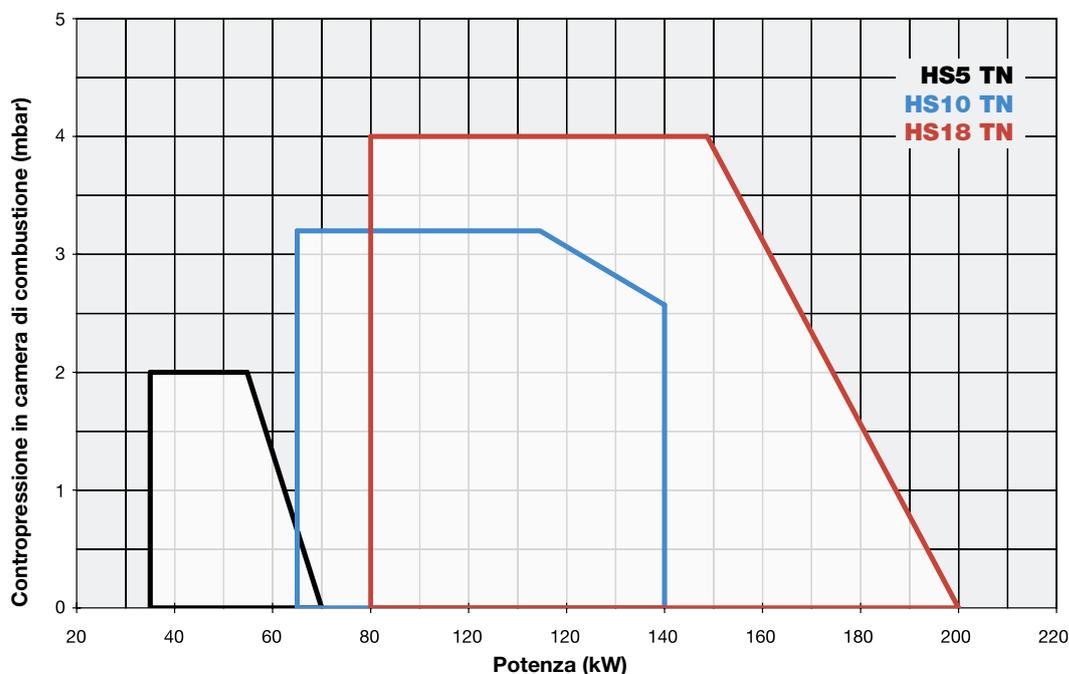


Questi bruciatori, rivolti ad utenze di piccola potenzialità, possono sfruttare indipendentemente il gas o il gasolio in base alle necessità dell'impianto.

Come tutti i bruciatori misti, la serie HS è caratterizzata dalla perfetta compatibilità tra sistema di combustione a gas ed a combustibile liquido grazie all'indipendenza del motore elettrico per il comando della pompa a gasolio.

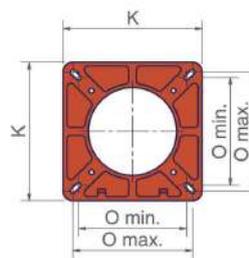
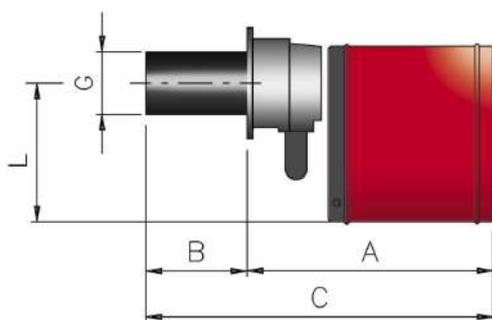
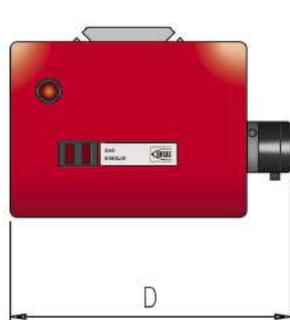
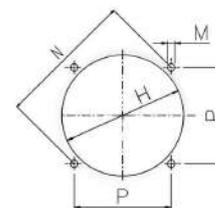
Realizzati in pressofusione di alluminio, tali bruciatori si caratterizzano per alcuni utili accorgimenti funzionali: cofano facilmente asportabile, rete di protezione in corrispondenza della presa d'aria, posizione della testa modificabile tramite una vite di regolazione che consente una corretta pressurizzazione in testa.

Questi bruciatori risultano, inoltre, maneggevoli e facili da gestire in fase di manutenzione date le contenute dimensioni di ingombro.



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Motore pompa kW	Attacchi gas
		min.	max.				
<b>HS5</b>	MG.TN.x.IT.A.0.15	35	70	230 V 1N ac	0,10	0,1	1/2"
<b>HS10</b>	MG.TN.x.IT.A.0.20	65	140	230 V 1N ac	0,15	0,1	3/4"
<b>HS18</b>	MG.TN.x.IT.A.0.25	80	200	230 V 1N ac	0,15	0,1	1"


*Flangia bruciatore*

*Foratura caldaia consigliata*

Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>HS5</b>	580	580	360	23
<b>HS10</b>	510	350	730	30
<b>HS15</b>	510	350	730	31

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)								Foratura caldaia (mm)				Flangia bruciatore (mm)			
		A	B	BL	C	CL	D	G	L	H	M	N	P		K	O	
													min.	max.		min.	max.
<b>HS5</b>	MG.TN.x.IT.A.0.15	320	0÷61	0÷160	380	480	400	80	190	90	M8	130÷189	92	134	162	86	138
<b>HS10</b>	MG.TN.x.IT.A.0.20	351	159	254	510	605	430	108	210	115	M8	148÷189	105	134	162	103	103
<b>HS18</b>	MG.TN.x.IT.A.0.25	348	177	267	525	615	430	126	210	135	M8	148÷189	105	134	162	103	103

Valori indicativi

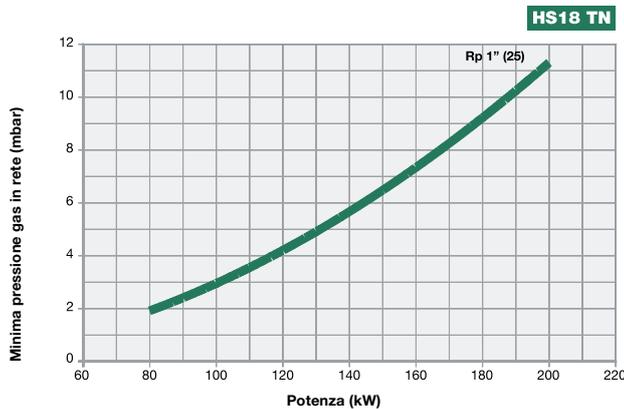
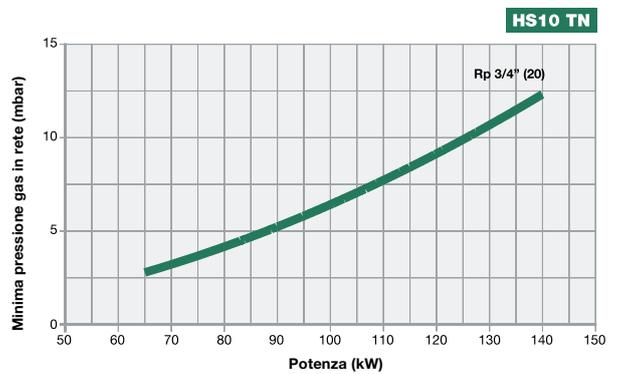
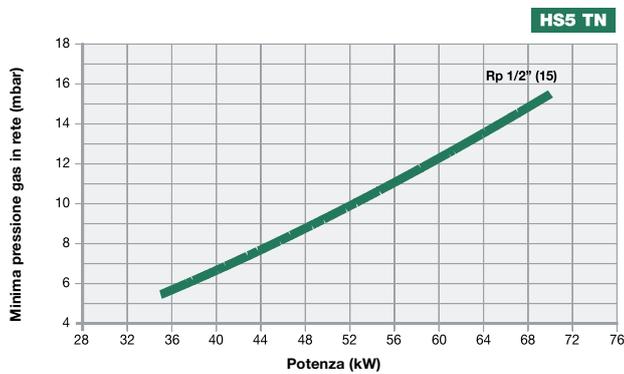
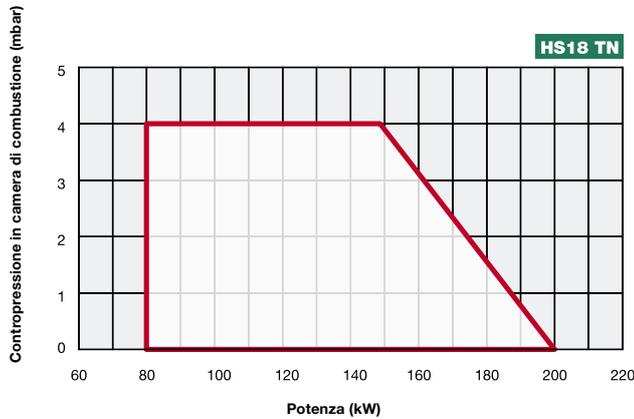
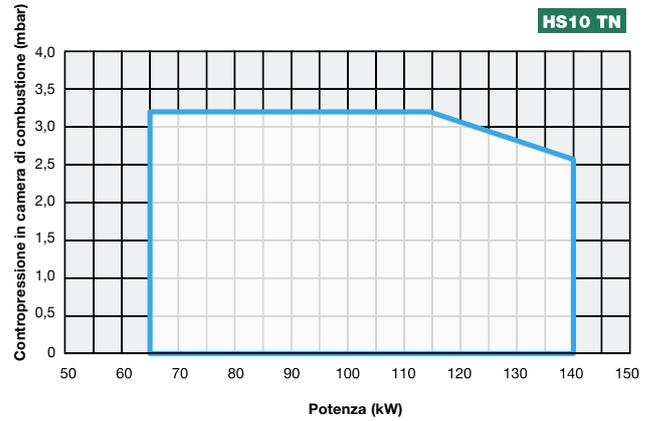
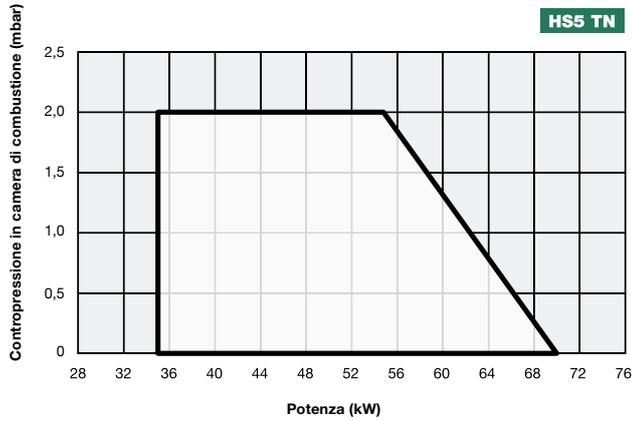


Modello	Rampa gas	Regolazione	HS5		HS10	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
MG.TN.S.IT.A.0.15	1/2"	TN	001070141		-	
MG.TN.L.IT.A.0.15	1/2"	TN	001070241		-	
MG.TN.S.IT.A.0.20	3/4"	TN	-		002070141	
MG.TN.L.IT.A.0.20	3/4"	TN	-		002070241	

Modello	Rampa gas	Regolazione	HS18	
			Codice	Prezzo €
MG.TN.S.IT.A.0.25	1"	TN	002070341	
MG.TN.L.IT.A.0.25	1"	TN	002070441	

Conformi alla:

- DIRETTIVA GAR 2016/426/EU
- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE



**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

SERIE **tecnopress** **HP20 HP30 HP60**  
**HP65 HP72**



GAS/GASOLIO

Questi bruciatori, caratterizzati dalla tipica linea a chiocciola della serie TECNOPRESS, sono adatti per applicazioni di piccola e media potenza (fino a 1.550 kW). Sono inoltre in grado di bruciare indifferentemente gas naturale e gasolio grazie alla particolare testa di combustione la cui posizione può essere modificata permettendo di variare la geometria di fiamma e di ottenere una combustione efficiente con entrambi i combustibili.

Il pannello di controllo è dotato, come per tutti i bruciatori della serie, di un quadro sinottico che illustra le diverse funzioni in atto e le eventuali anomalie del sistema.

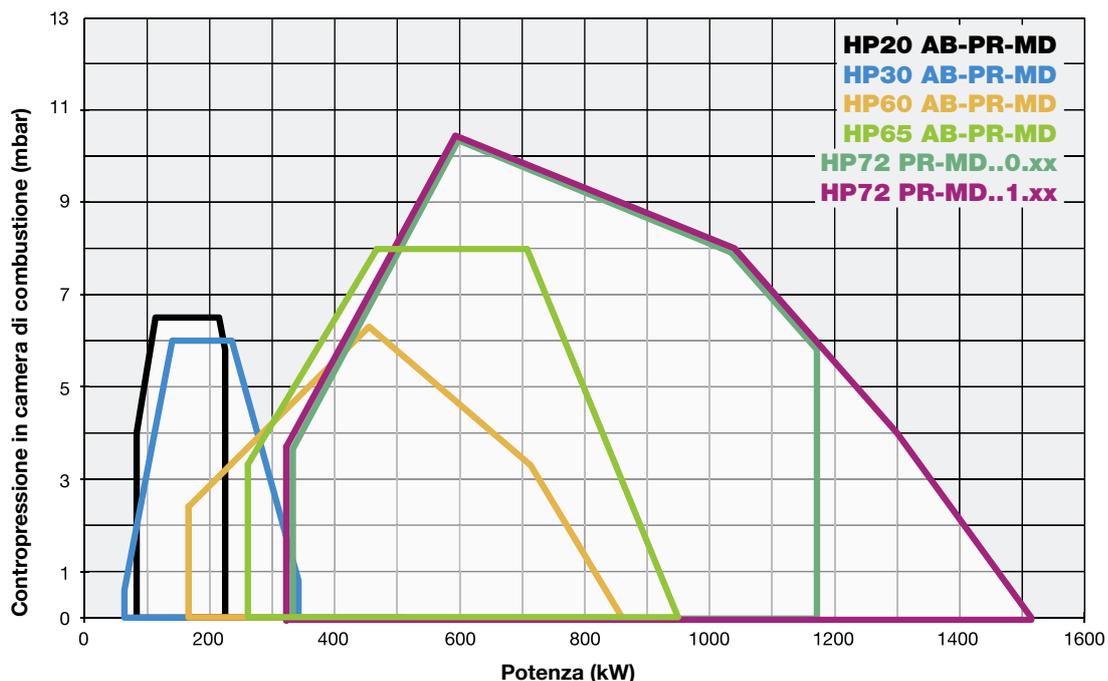
Comunemente agli altri modelli della gamma, questi bruciatori sono predisposti per l'impiego di bocchagli standard.

Su richiesta è possibile l'uso di distanziali per l'adeguamento del grado di introduzione del bocchaglio in camera di combustione.

Gli organi di regolazione e di taratura risultano semplici e pratici sia per il lato gas sia per il lato combustibile fluido, grazie all'impiego di rinvii e levismi ad elevata precisione meccanica.



*Allestimento con controllo elettronico (opzionale)*





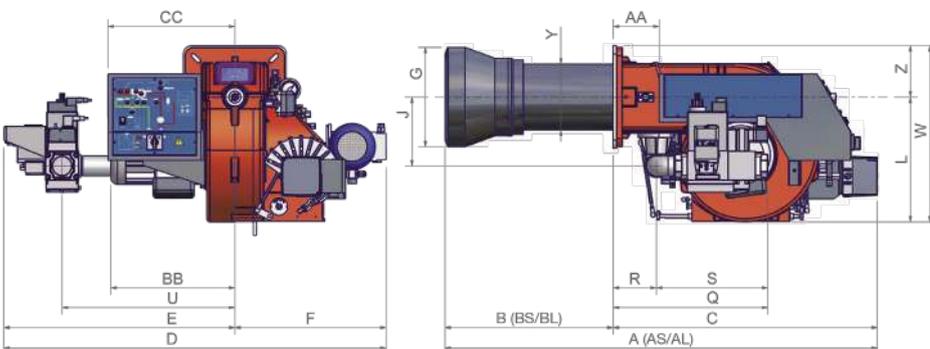
# HP20 HP30 HP60 HP65 HP72

SERIE **tecnopress**

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Motore pompa kW	Attacchi gas
		min.	max.				
HP20	MG.xx.x.IT.A.0.25	85	230	230 V 1N ac	0,37	0,18	1"
HP30	MG.xx.S.IT.A.0.xx	65	350	230 V 1N ac	0,37	0,18	1"¼ - 1"½
HP60	MG.xx.S.IT.A.0.xx	170	880	230/400 V 3N ac	1,10	0,55	1"¼ - 1"½ - 2" - DN65
HP65	MG.xx.S.IT.A.x.xx	270	970	230/400 V 3N ac	1,50	0,55	1"½ - 2" - DN65
HP72	MG.xx.S.IT.A.0.xx	330	1200	230/400 V 3N ac	2,20	0,55	1"½ - 2" - DN65 - DN80
HP72	MG.xx.S.IT.A.1.xx	330	1550	230/400 V 3N ac	2,20	0,55	1"½ - 2" - DN65 - DN80

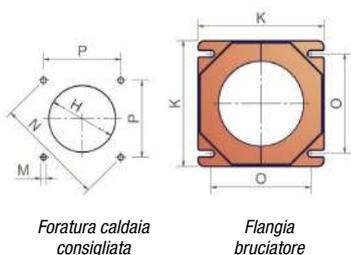
Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



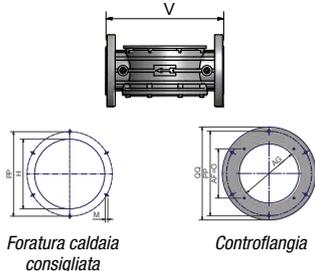
Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
HP20/HP30	980	800	620	75
HP60	1360	930	820	120
HP65	1370	1130	820	130
HP72	1370	1130	820	160

Valori indicativi

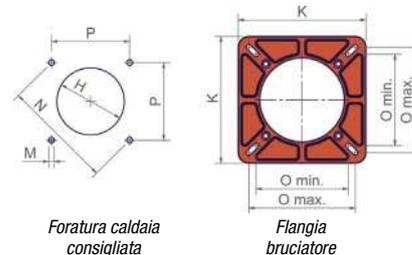
### HP20 - HP30 - HP60



### DN65 - DN80



### HP65 - HP72



Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																															
		AA	AG	AL	AS	BB	BL	BS	C	CC	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	PP	Q	QQ	R	S	U	V	W	Y	Z	
		min. max.																															
HP20	MG.xx.x.IT.A.0.25	-	-	813	728	-	258	173	555	-	830	510	320	126	151	178	190	290	M10	219	155	155	155	-	-	-	-	-	360	-	-	115	-
HP30	MG.xx.S.IT.A.0.xx	-	-	-	855	-	-	300	555	-	830	510	320	150	162	178	190	290	M10	219	155	155	155	-	-	-	-	-	360	-	-	133	-
HP60	MG.xx.S.IT.A.0.32	99	-	-	1119	314	-	383	736	362	930	500	430	240	280*	210	240	344	M10	269	190	190	190	-	445	-	112	327	444	-	464	162	120
HP60	MG.xx.S.IT.A.0.40	99	-	-	1119	314	-	383	736	362	930	500	430	240	280*	210	240	344	M10	269	190	190	190	-	445	-	112	327	444	-	464	162	120
HP60	MG.xx.S.IT.A.0.50	99	-	-	1119	314	-	383	736	362	930	500	430	240	280*	210	240	344	M10	269	190	190	190	-	445	-	112	335	444	-	464	162	120
HP60	MG.xx.S.IT.A.0.65	99	-	-	1119	314	-	383	736	362	1115	685	430	240	280*	250	240	420	M10	269	190	190	190	-	845	-	112	403	540	292	540	162	120
HP65	MG.xx.S.IT.A.1.40	139	-	-	1156	347	-	362	794	380	1148	694	454	240	280	208	300	376	M10	330	216	250	233	-	457	-	130	327	519	-	531	162	155
HP65	MG.xx.S.IT.A.1.50	139	-	-	1156	347	-	362	794	380	1148	694	454	240	280	208	300	376	M10	330	216	250	233	-	465	-	130	335	519	-	531	162	155
HP65	MG.xx.S.IT.A.1.65	139	-	-	1156	347	-	362	794	380	1226	772	454	240	280	275	300	393	M10	330	216	250	233	-	533	-	130	403	565	292	548	162	155
HP72	MG.xx.S.IT.A.0.40	139	-	-	1299	373	-	505	794	382	1022	568	454	300	340*	208	300	376	M10	330	216	250	233	400	465	440	130	335	519	-	531	198	155
HP72	MG.xx.S.IT.A.0.50	139	-	-	1299	373	-	505	794	382	1022	568	454	300	340*	208	300	376	M10	330	216	250	233	400	457	440	130	327	519	-	531	198	155
HP72	MG.xx.S.IT.A.0.65	139	-	-	1299	373	-	505	794	382	1120	666	454	300	340*	275	300	393	M10	330	216	250	233	400	533	440	130	403	565	292	548	198	155
HP72	MG.xx.S.IT.A.0.80	139	-	-	1299	373	-	505	794	382	1120	666	454	300	340*	275	300	407	M10	330	216	250	233	400	574	440	130	444	565	310	562	198	155
HP72	MG.xx.S.IT.A.1.40	139	-	-	1299	373	-	505	794	382	1148	694	454	300	340*	208	300	376	M10	330	216	250	233	400	465	440	130	335	519	-	531	198	155
HP72	MG.xx.S.IT.A.1.50	139	-	-	1299	373	-	505	794	382	1148	694	454	300	340*	208	300	376	M10	330	216	250	233	400	457	440	130	327	519	-	531	198	155
HP72	MG.xx.S.IT.A.1.65	139	-	-	1299	373	-	505	794	382	1226	772	454	300	340*	275	300	393	M10	330	216	250	233	400	533	440	130	403	565	292	548	198	155
HP72	MG.xx.S.IT.A.1.80	139	-	-	1299	373	-	505	794	382	1228	774	454	300	340*	275	300	407	M10	330	216	250	233	400	574	440	130	444	565	310	562	198	155

\* Fare foro H più piccolo ma superiore alla quota Y e montare il boccaglio dall'interno della caldaia. In alternativa, tra bruciatore e caldaia, montare una controflangia.

Valori indicativi

**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	HP20		HP30	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
MG.AB.S.IT.A.0.25	1"	AB	003070142		-	
MG.PR.S.IT.A.0.25	1"	PR	003070143		-	
MG.AB.S.IT.A.0.32	1"¼	AB	-		003070342	
MG.AB.S.IT.A.0.40	1"½	AB	-		003070542	
MG.PR.S.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	-		003070343	
MG.PR.S.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	-		003070543	

Modello	Rampa gas	Regolazione	HP60		HP65	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
MG.AB.S.IT.A.0.32	1"¼	AB	004070542		-	
MG.AB.S.IT.A.0.40	1"¼	AB	004070141		008071242	
MG.AB.S.IT.A.0.50	2"	AB	004070242		008071042	
MG.AB.S.IT.A.0.65	DN65	AB	004070342		008071142	
MG.PR.S.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	004070543		-	
MG.PR.S.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	004070143		008071243	
MG.PR.S.IT.A.0.50	2"	PR (*)	004070243		008071043	
MG.PR.S.IT.A.0.65	DN65	PR (*)	004070343		008071143	

Modello	Rampa gas	Regolazione	HP72	
			Codice	Prezzo €
MG.AB.S.IT.A.0.40	1"½	AB	008070442	
MG.AB.S.IT.A.0.50	2"	AB	008070142	
MG.AB.S.IT.A.0.65	DN65	AB	008070242	
MG.AB.S.IT.A.0.80	DN80	AB	008070342	
MG.AB.S.IT.A.1.40	1"½	AB	008070452	
MG.AB.S.IT.A.1.50	2"	AB	008070152	
MG.AB.S.IT.A.1.65	DN65	AB	008070252	
MG.AB.S.IT.A.1.80	DN80	AB	008070352	
MG.PR.S.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	008070443	
MG.PR.S.IT.A.0.50	2"	PR (*)	008070143	
MG.PR.S.IT.A.0.65	DN65	PR (*)	008070243	
MG.PR.S.IT.A.0.80	DN80	PR (*)	008070343	
MG.PR.S.IT.A.1.40■	1"½	PR (*)	008070453	
MG.PR.S.IT.A.1.50■	2"	PR (*)	008070153	
MG.PR.S.IT.A.1.65■	DN65	PR (*)	008070253	
MG.PR.S.IT.A.1.80■	DN80	PR (*)	008070353	

■ Bruciatore dotato di controllo tenuta valvole gas

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

Conformi alla:

- DIRETTIVA GAR 2016/426/EU
- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE


**REGOLAZIONE ELETTRONICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	HP20		HP30	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>MG.PR.S.IT.A.1.25.EC</b>	1"	PR (*)	00307015C		-	
<b>MG.PR.S.IT.A.1.32.EC</b>	1"¼	PR (*)	-		00307035C	

Modello	Rampa gas	Regolazione	HP60		HP65	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>MG.PR.S.IT.A.1.32.EC</b>	1"¼	PR (*)	00407055C		-	
<b>MG.PR.S.IT.A.1.40.EC</b>	1"½	PR (*)	00407015C		00807125C	
<b>MG.PR.S.IT.A.1.50.EC</b>	2"	PR (*)	00407025C		00807105C	
<b>MG.PR.S.IT.A.1.65.EC</b>	DN65	PR (*)	00407035C		00807115C	

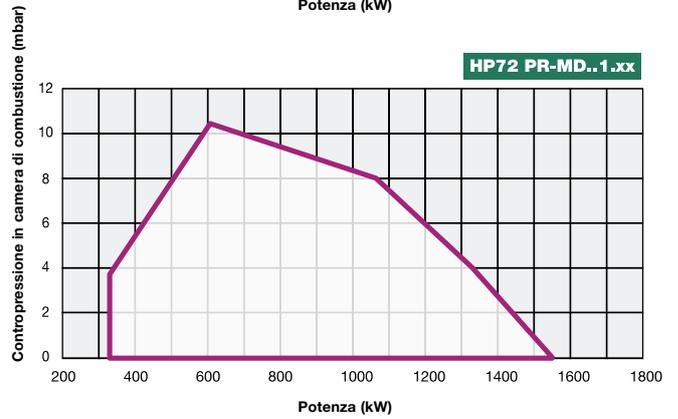
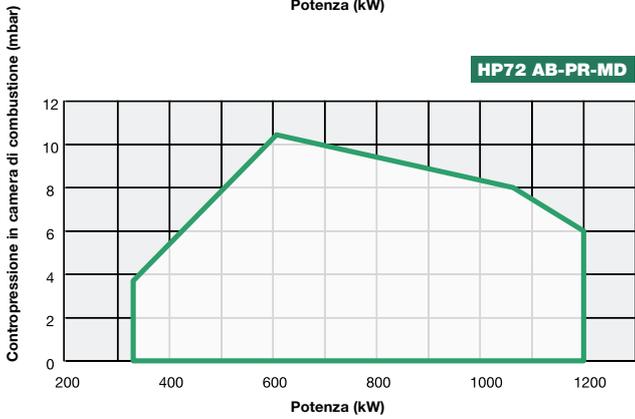
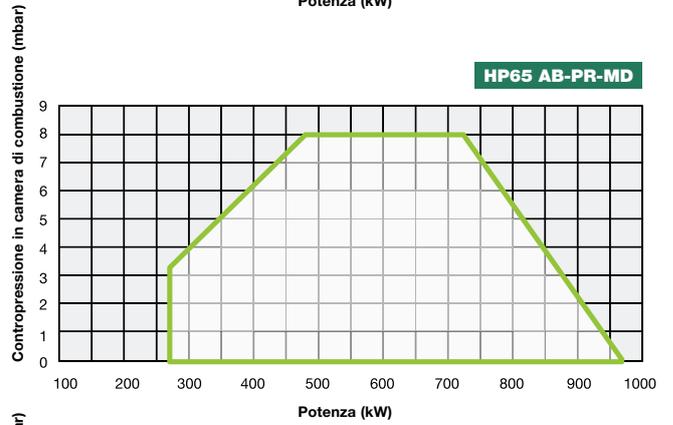
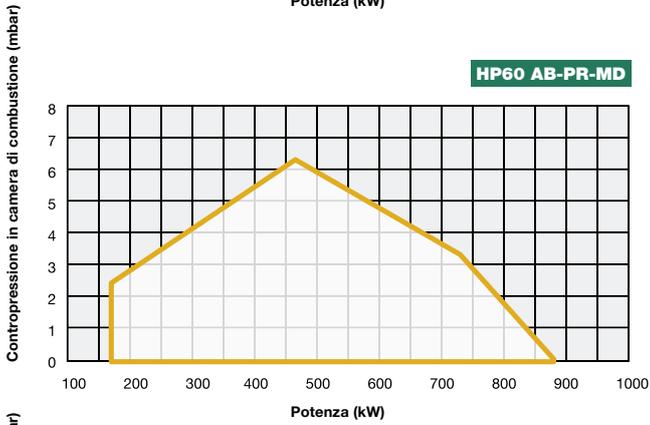
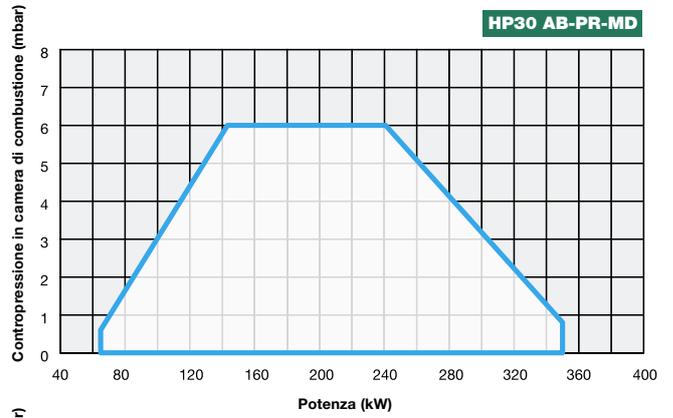
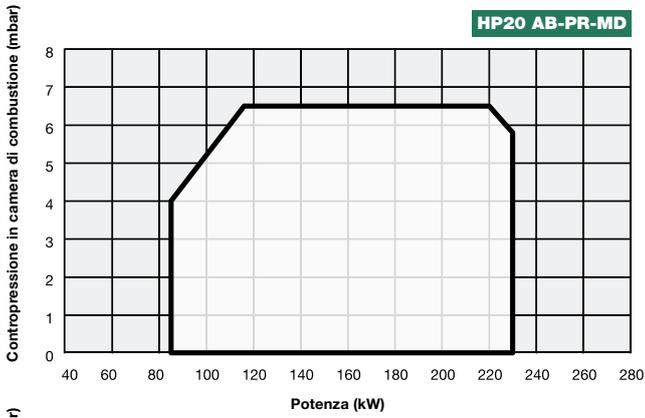
Modello	Rampa gas	Regolazione	HP72	
			Codice	Prezzo €
<b>MG.PR.S.IT.A.1.40.EC</b>	1"½	PR (*)	00807045C	
<b>MG.PR.S.IT.A.1.50.EC</b>	2"	PR (*)	00807015C	
<b>MG.PR.S.IT.A.1.65.EC</b>	DN65	PR (*)	00807025C	
<b>MG.PR.S.IT.A.1.80.EC</b>	DN80	PR (*)	00807035C	

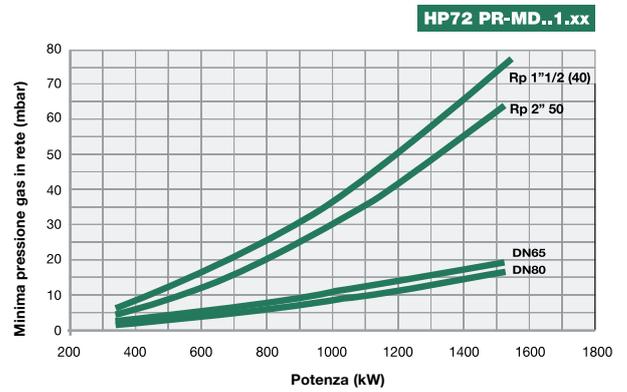
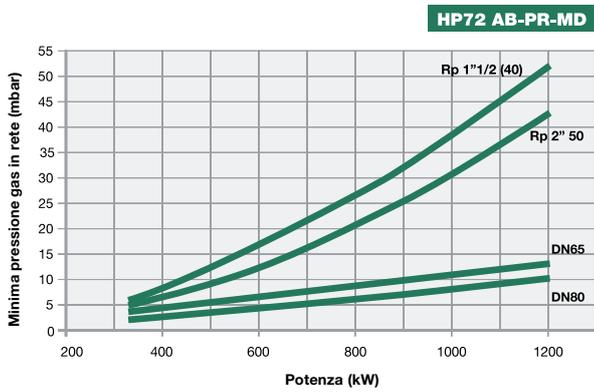
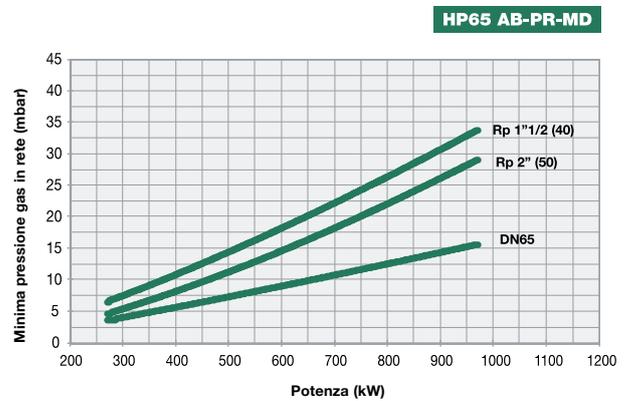
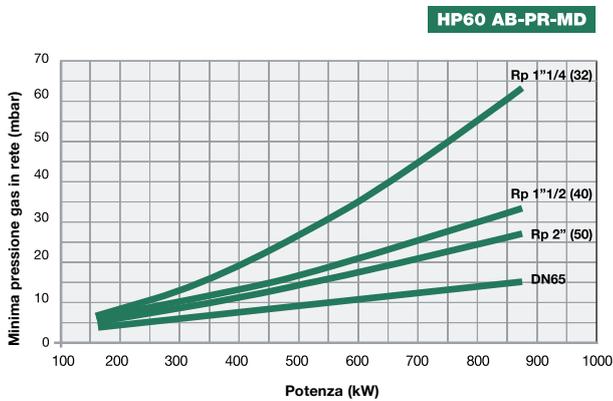
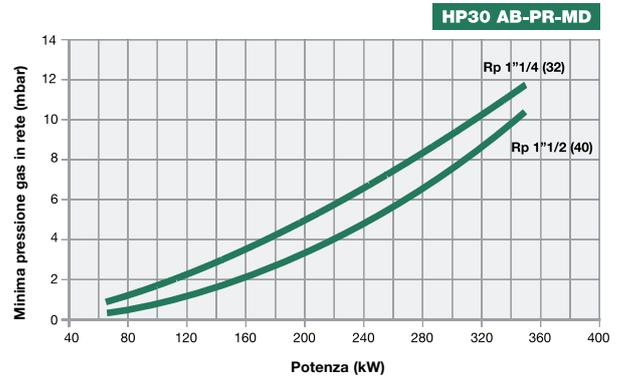
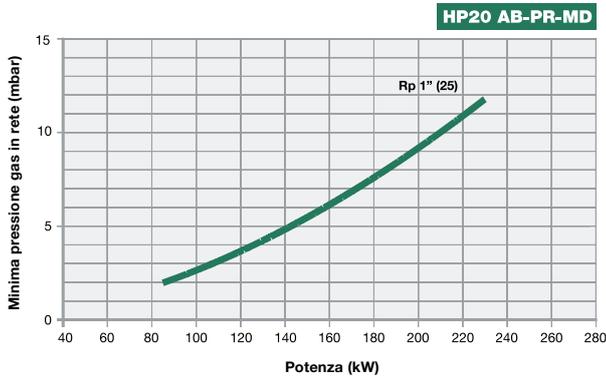
(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

**Conformi alla:**

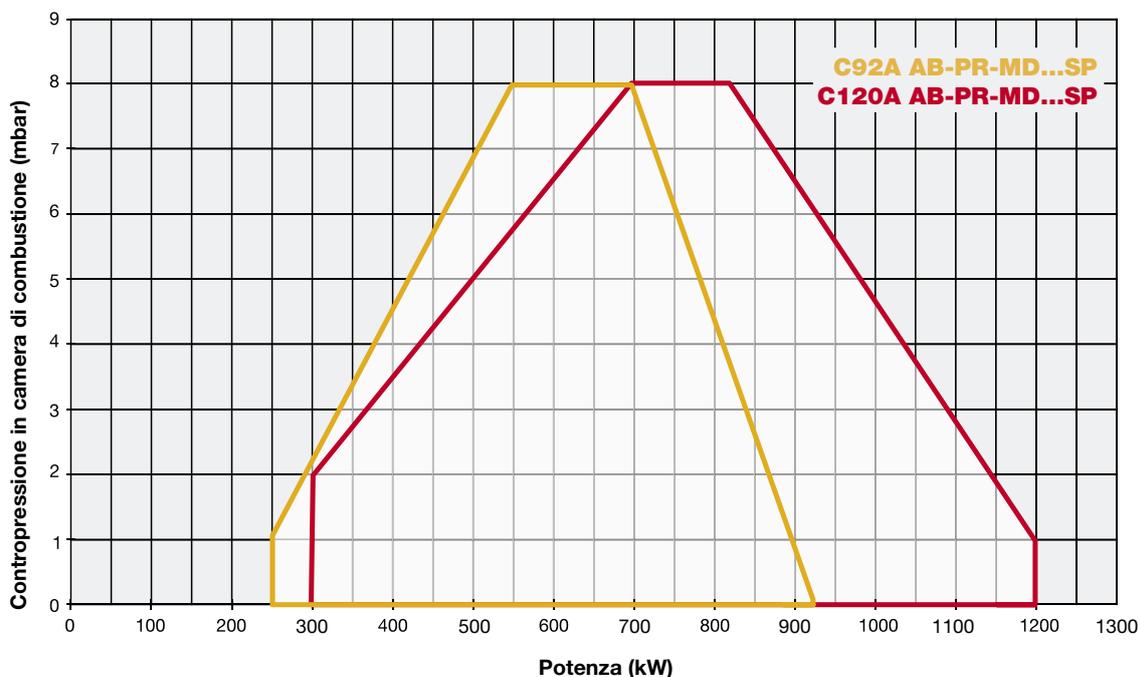
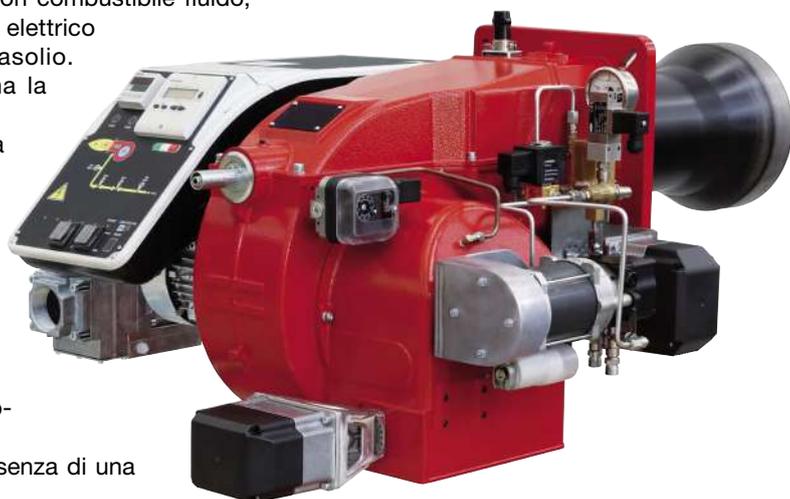
- DIRETTIVA GAR 2016/426/EU
- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE





**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

I nuovi bruciatori della serie TECNOPRESS standard **Low NOx Classe 2 (< 120 mg/kWh)** lato gas coprono un campo di applicazione da 250 a 1.200 kW. Come per tutti gli altri modelli che utilizzano due combustibili, questi prodotti integrano alla perfezione gli automatismi di regolazione propri dei bruciatori a gas con quelli adatti al funzionamento con combustibile fluido; ciò è possibile in quanto sono dotati di un motore elettrico indipendente per il comando della pompa del gasolio. Nell'esercizio a gas pertanto, il motore che aziona la pompa del liquido combustibile rimane fermo. Sono dotati di una testa di combustione atta a realizzare fiamme a diffusione con elevato potere di irraggiamento per quanto attiene il lato gas, e di un ugello a riflusso che consente, grazie ad un regolatore che varia la pressione del combustibile sul ritorno e quindi sulla portata, di ottenere un campo di regolazione da 1:3. Un quadro sinottico a bordo, contenente l'apparecchiatura di controllo, consente la visualizzazione delle diverse fasi di funzionamento ed eventuali anomalie del sistema. Il sistema di protezione fiamma è garantito dalla presenza di una fotocellula UV.

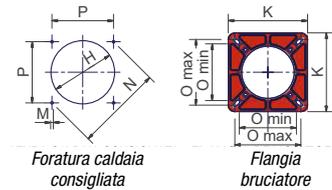
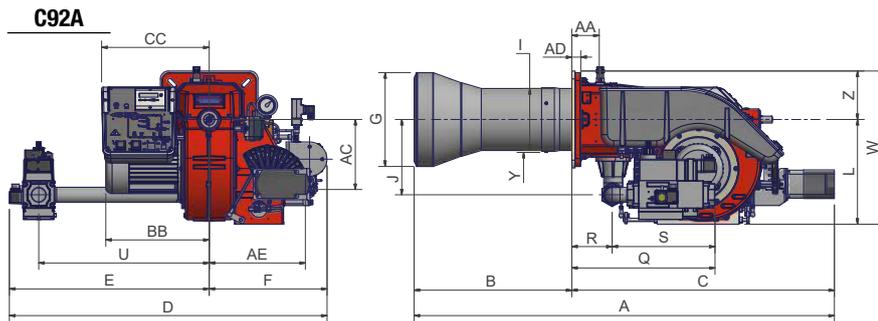




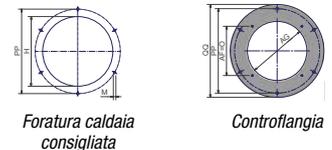
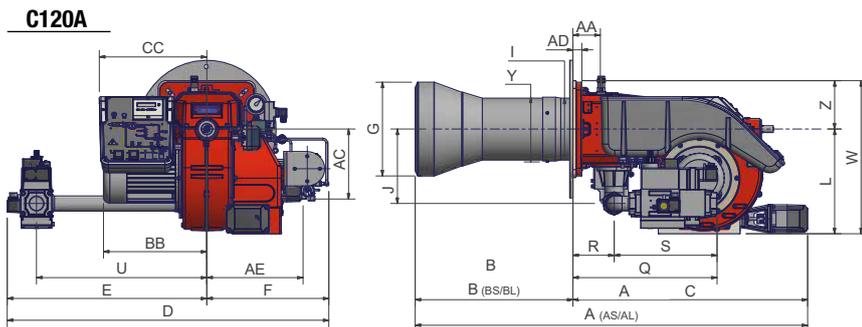
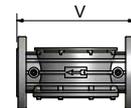
**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Motore pompa kW	Attacchi gas	Livello di emissioni sonore dBA
		min.	max.					
<b>C92A</b>	MG.xx.SP.IT.0.xx	250	920	230/400 V 3N ac	1,1	0,55	1"½ - 1"¼ - 2" - DN65	< 80
<b>C120A</b>	MG.xx.SP.IT.0.xx	300	1.200	230/400 V 3N ac	1,5	0,55	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 80

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



**DN65 - DN80**



Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>C92A</b>	1730	1280	1020	140
<b>C120A</b>	1730	1280	1020	140

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																																	
		AA	AC	AD	AE	AG	A	BB	B	C	CC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	PP	Q	QQ	R	S	U	V	W	Y	Z	
<b>C92A</b>	MG.xx.SP.IT.A.0.32	87	224	28	306	-	1192	328	358	834	342	1008	634	374	240	270	198	241	300	335	M10	330	216	250	233	-	387	-	131	256	541	-	490	162	155
<b>C92A</b>	MG.xx.SP.IT.A.0.40	87	224	28	306	-	1192	328	358	834	342	1008	634	374	240	270	198	241	300	335	M10	330	216	250	233	-	458	-	131	327	541	-	490	162	155
<b>C92A</b>	MG.xx.SP.IT.A.0.50	87	224	28	306	-	1192	328	358	834	342	1008	634	374	240	270	198	241	300	335	M10	330	216	250	233	-	471	-	131	340	525	-	490	162	155
<b>C92A</b>	MG.xx.SP.IT.A.0.65	87	224	28	306	-	1192	328	358	834	342	1094	720	374	240	270	198	241	300	335	M10	330	216	250	233	-	571	-	131	440	593	292	490	162	155
<b>C120A</b>	MG.xx.SP.IT.A.1.40	87	224	28	306	280	1334	328	500	834	342	993	619	374	300	330	211	238	300	335	M12	330	216	250	233	400	458	440	131	327	541	-	490	198	155
<b>C120A</b>	MG.xx.SP.IT.A.1.50	87	224	28	306	280	1334	328	500	834	342	993	619	374	300	330	211	238	300	335	M12	330	216	250	233	400	469	440	131	338	541	-	490	198	155
<b>C120A</b>	MG.xx.SP.IT.A.1.65	87	224	28	306	280	1334	328	500	834	342	1064	690	374	300	330	211	284	300	335	M12	330	216	250	233	400	539	440	131	408	565	292	490	198	155
<b>C120A</b>	MG.xx.SP.IT.A.1.80	87	224	28	306	280	1334	328	500	834	342	1064	690	374	300	330	211	284	300	335	M12	330	216	250	233	400	559	440	131	428	565	310	490	198	155

Valori indicativi



**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	C92A...SP		C120A ...SP	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
MG.AB.SP.IT.A.0.32	1"¼	AB	033070142		-	
MG.AB.SP.IT.A.0.40	1"½	AB	033070242		033070542	
MG.AB.SP.IT.A.0.50	2"	AB	033070342		033070642	
MG.AB.SP.IT.A.0.65	DN65	AB	033070442		033070742	
MG.AB.SP.IT.A.0.80	DN80	AB	-		033070842	
MG.PR.SP.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	033070143		-	
MG.PR.SP.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	033070243		033070543	
MG.PR.SP.IT.A.0.50	2"	PR (*)	033070343		033070643	
MG.PR.SP.IT.A.0.65	DN65	PR (*)	033070443		033070743	
MG.PR.SP.IT.A.0.80	DN80	PR (*)	-		033070843	

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

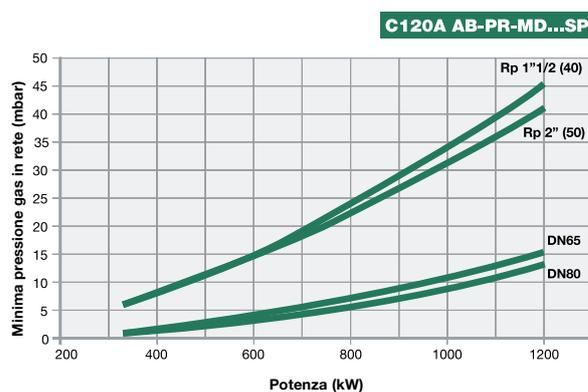
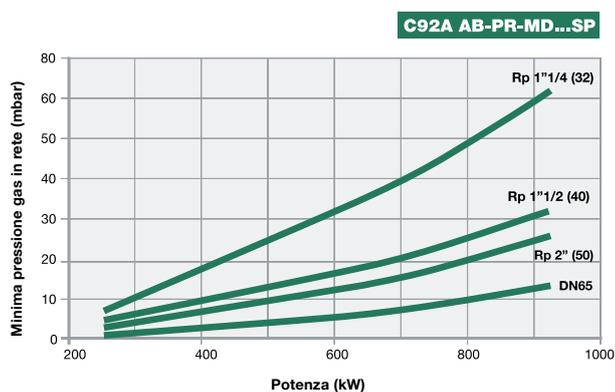
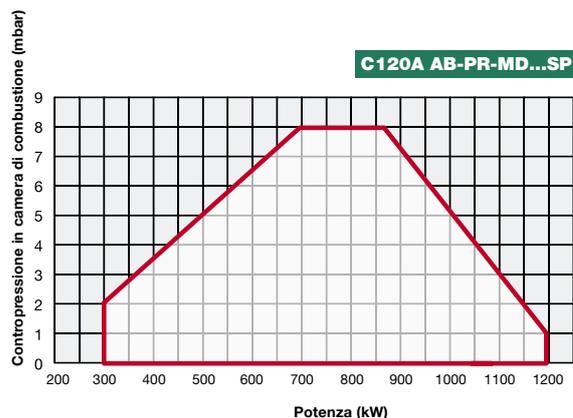
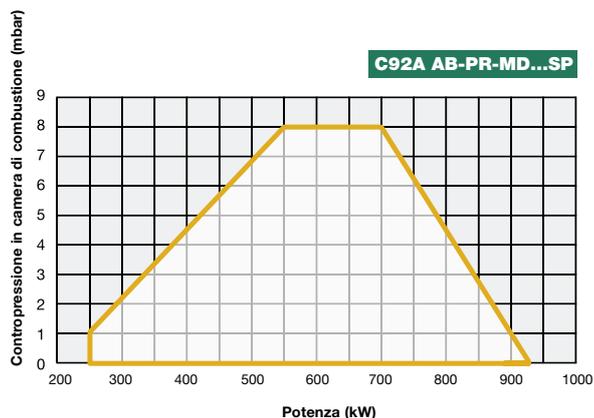
Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

Conformi alla:

- DIRETTIVA GAR 2016/426/EU
- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE





**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

NEW

GAS/GASOLIO



## E165A E205A...SR SERIE **tecnopress**

I nuovi bruciatori della serie TECNOPRESS standard

**Low NOx Classe 2 (< 120 mg/kWh)** lato gas coprono un campo di applicazione da 320 a 2.050 kW.

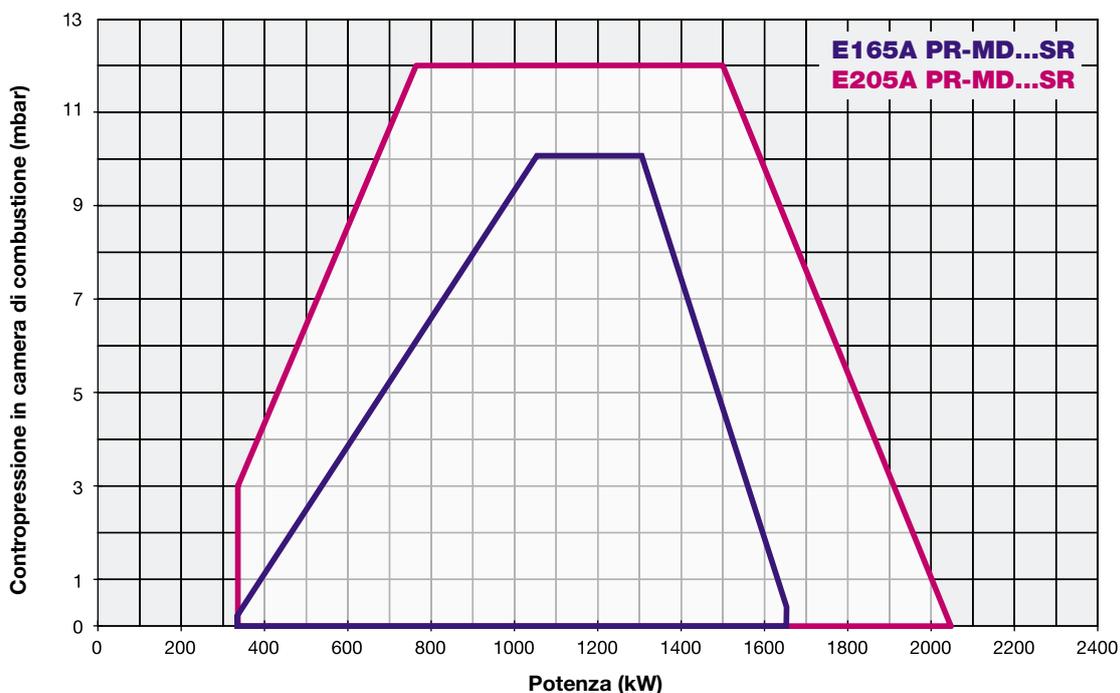
Come per tutti gli altri modelli che utilizzano due combustibili, questi prodotti integrano alla perfezione gli automatismi di regolazione propri dei bruciatori a gas con quelli adatti al funzionamento con combustibile fluido; ciò è possibile in quanto sono dotati di un motore elettrico indipendente per il comando della pompa del gasolio. Nell'esercizio a gas pertanto il motore che aziona la pompa del liquido combustibile rimane fermo.

Sono dotati di una testa di combustione atta a realizzare fiamme a diffusione con elevato potere di irraggiamento per quanto attiene il lato gas, e di un ugello a riflusso che consente, grazie ad un regolatore che varia la pressione del combustibile sul ritorno e quindi sulla portata, di ottenere un campo di regolazione da 1:3 lato gasolio.

Un quadro sinottico a bordo, contenente l'apparecchiatura di controllo, consente la visualizzazione delle diverse fasi di funzionamento ed eventuali anomalie del sistema.

Il sistema di protezione fiamma è garantito dalla presenza di una fotocellula UV.

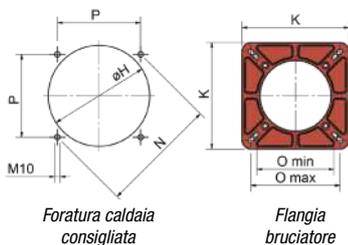
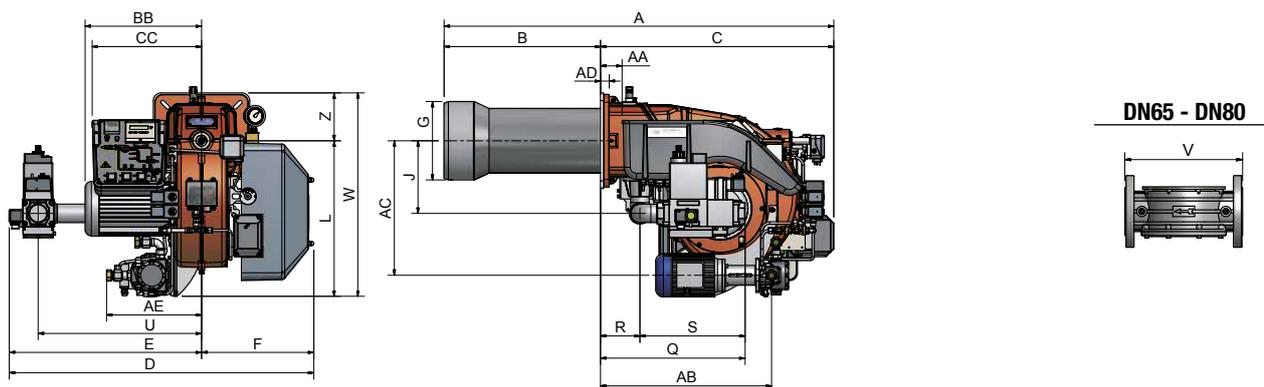
Questi modelli sono equipaggiati di serie di un silenziatore in aspirazione per ridurre il livello di emissioni sonore.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Motore pompa kW	Attacchi gas	Livello di emissioni sonore dBA
		min.	max.					
<b>E165A</b>	MG.xx.SR.IT.A.1.xx	320	1.650	230/400 V 3N ac	2,2	0,55	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 75
<b>E205A</b>	MG.xx.SR.IT.A.1.xx	340	2.050	230/400 V 3N ac	3,0	0,55	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 75

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>E165A</b>	1730	1280	1020	160
<b>E205A</b>	1730	1280	1020	160

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																										
		A	AA	AB	B	BB	C	CC	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O		P	Q	R	S	U	V	W	Z
		min.		max.		min.		max.		min.		max.		min.		max.		min.										
<b>E165A</b>	MG.xx.SR.IT.A.1.40	1331	69	550	500	372	831	352	1050	716	362	234	264	233	300	503	M10	330	216	250	233	457	130	327	541	-	658	155
<b>E165A</b>	MG.xx.SR.IT.A.1.50	1331	69	550	500	372	831	352	985	651	362	234	264	233	300	503	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	658	155
<b>E165A</b>	MG.xx.SR.IT.A.1.65	1331	69	550	500	372	831	352	1134	800	362	234	264	233	300	503	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	658	155
<b>E165A</b>	MG.xx.SR.IT.A.1.80	1331	69	550	500	372	831	352	1108	774	362	234	264	233	300	503	M10	330	216	250	233	562	130	432	565	310	658	155
<b>E205A</b>	MG.xx.SR.IT.A.1.40	1334	69	550	503	403	831	352	1050	716	362	254	270	235	300	503	M10	330	216	250	233	457	130	327	541	-	658	155
<b>E205A</b>	MG.xx.SR.IT.A.1.50	1334	69	550	503	403	831	352	985	651	362	254	270	235	300	503	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	658	155
<b>E205A</b>	MG.xx.SR.IT.A.1.65	1334	69	550	503	403	831	352	1134	800	362	254	270	235	300	503	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	658	155
<b>E205A</b>	MG.xx.SR.IT.A.1.80	1334	69	550	503	403	831	352	1108	774	362	254	270	235	300	503	M10	330	216	250	233	558	130	428	565	310	658	155

Valori indicativi

**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	E165A...SR		E205A...SR	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>MG.PR.SR.IT.A.1.40</b>	1"½	PR (*)	030071753		030072153	
<b>MG.PR.SR.IT.A.1.50</b>	2"	PR (*)	030071853		030072253	
<b>MG.PR.SR.IT.A.1.65</b>	DN65	PR (*)	030071953		030072353	
<b>MG.PR.SR.IT.A.1.80</b>	DN80	PR (*)	030072053		030072453	

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

Conformi alla:

- DIRETTIVA GAR 2016/426/EU
- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE

**REGOLAZIONE ELETTRONICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	E165A...SR		E205A...SR	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>MG.PR.SR.IT.A.1.40.EC</b>	1"½	PR (*)	03007175C		03007215C	
<b>MG.PR.SR.IT.A.1.50.EC</b>	2"	PR (*)	03007185C		03007225C	
<b>MG.PR.SR.IT.A.1.65.EC</b>	DN65	PR (*)	03007195C		03007235C	
<b>MG.PR.SR.IT.A.1.80.EC</b>	DN80	PR (*)	03007205C		03007245C	

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

Conformi alla:

- DIRETTIVA GAR 2016/426/EU
- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE

**REGOLAZIONE ELETTRONICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	E165A...SR		E205A...SR	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
<b>MG.MD.SR.IT.A.1.40.ES</b>	1"½	MD (**)	03007175S		03007215S	
<b>MG.MD.SR.IT.A.1.50.ES</b>	2"	MD (**)	03007185S		03007225S	
<b>MG.MD.SR.IT.A.1.65.ES</b>	DN65	MD (**)	03007195S		03007235S	
<b>MG.MD.SR.IT.A.1.80.ES</b>	DN80	MD (**)	03007205S		03007245S	

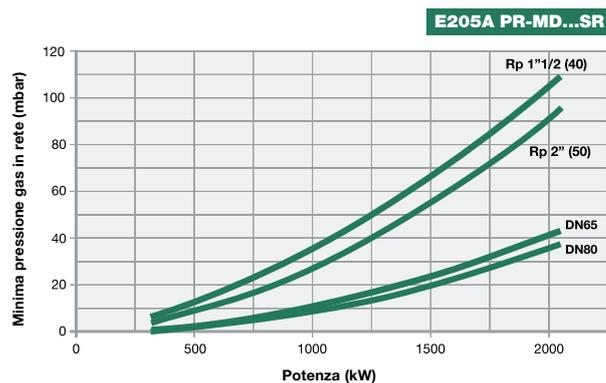
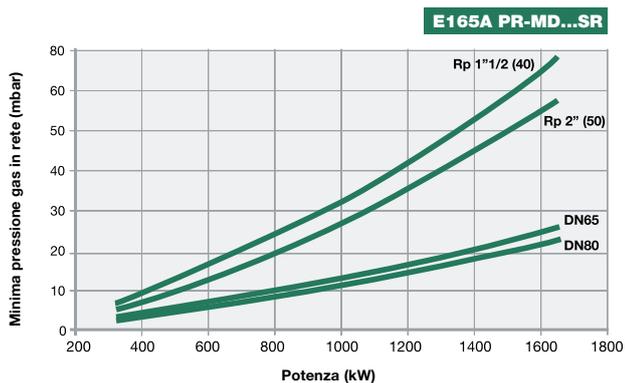
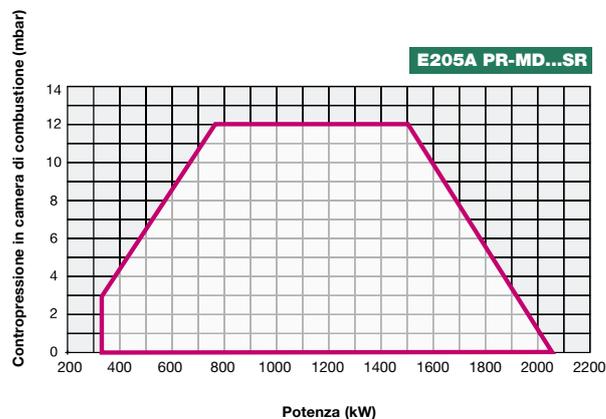
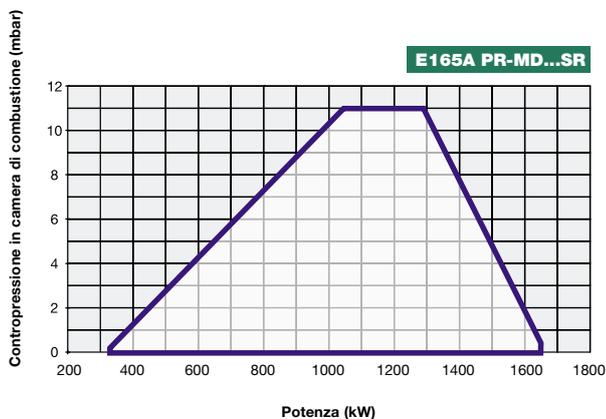
(\*\*) I bruciatori sono già modulanti MD.

Per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

N.B. Maggiorazione per bruciatori di GPL + 5%

Conformi alla:

- DIRETTIVA GAR 2016/426/EU
- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE



**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.







La nuova serie TECNOPRESS **Low NOx Classe 3 (< 80 mg/kWh)**

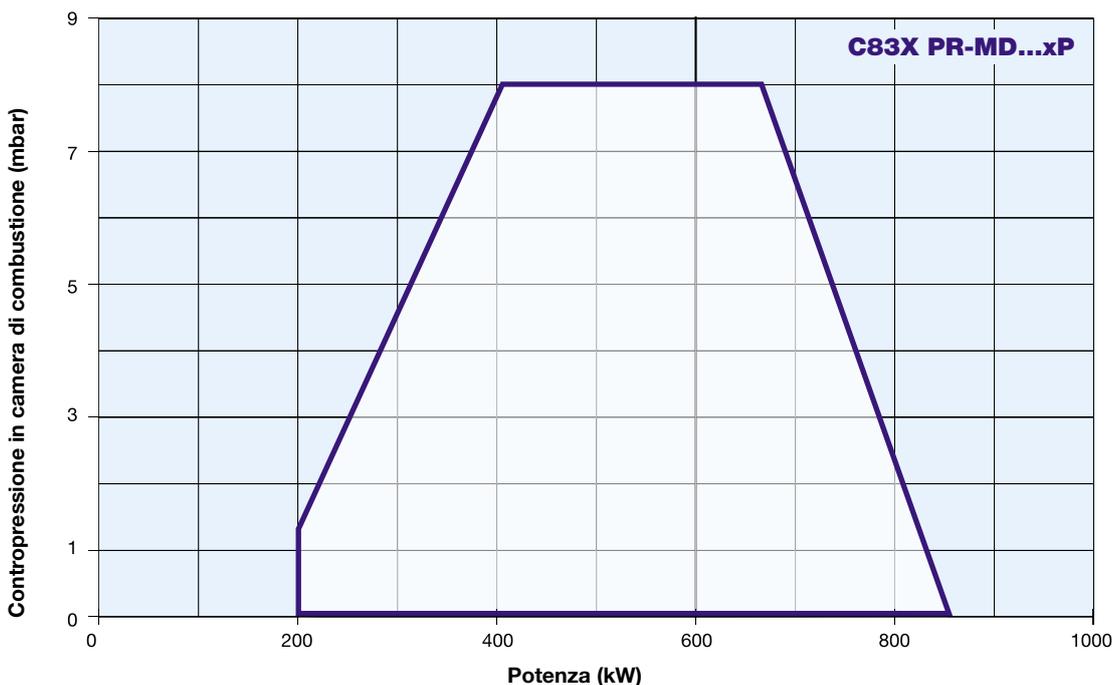
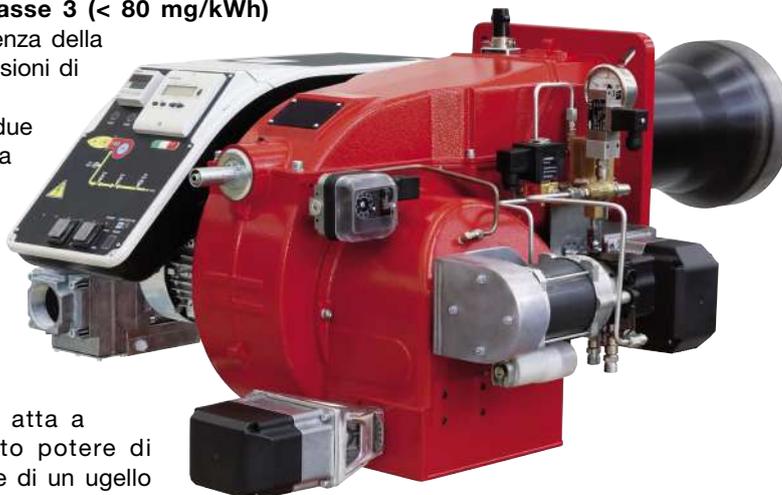
lato gas, rappresenta la gamma di media potenza della produzione dedicata ai bruciatori a basse emissioni di NO<sub>x</sub>.

Come per tutti gli altri modelli che utilizzano due combustibili, questi prodotti integrano alla perfezione gli automatismi di regolazione propri dei bruciatori a gas con quelli adatti al funzionamento con combustibile fluido; ciò è possibile in quanto sono dotati di un motore elettrico indipendente per il comando della pompa del gasolio. Nell'esercizio a gas pertanto il motore che aziona la pompa del liquido combustibile rimane fermo.

Sono dotati di una testa di combustione atta a realizzare fiamme a diffusione con elevato potere di irraggiamento per quanto attiene il lato gas, e di un ugello a riflusso che consente, grazie ad un regolatore che varia la pressione del combustibile sul ritorno e quindi sulla portata, di ottenere un campo di regolazione da 1:3 lato gasolio.

Un quadro sinottico a bordo, contenente l'apparecchiatura di controllo, consente la visualizzazione delle diverse fasi di funzionamento ed eventuali anomalie del sistema.

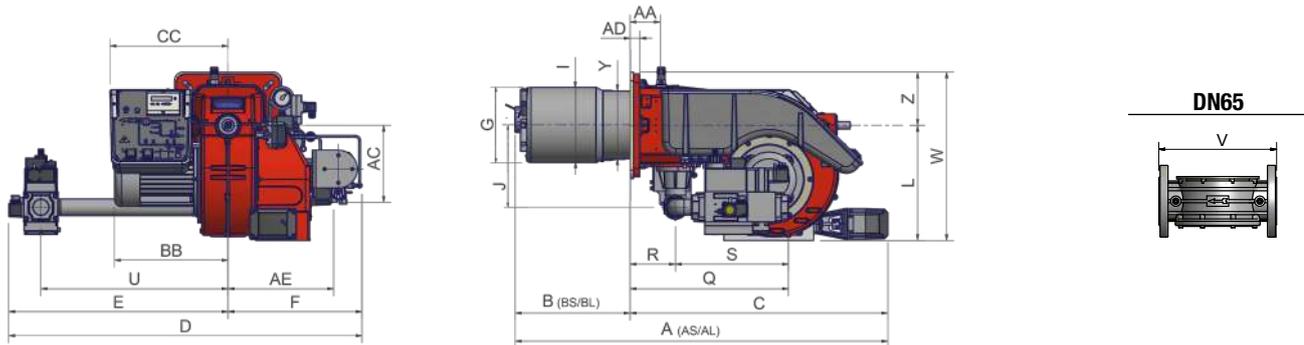
Il sistema di protezione fiamma è garantito dalla presenza di una fotocellula UV.



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore	Motore pompa	Attacchi gas	Livello di emissioni sonore dBA
		min.	max.		kW	kW		
<b>C83X</b>	MG.xx.xP.IT.0.xx	200	830	230/400 V 3N ac	1,1	0,55	1"¼ - 1"½ - 2" - DN65	< 80

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>C83X</b>	1730	1280	1020	140

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																																	
		AA	AC	AD	AE	AS	AL	BB	BS	BL	C	CC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O		P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z	
																								min.	max.										
<b>C83X</b>	MG.xx.xP.IT.A.0.32	87	224	28	306	1134	1284	328	300	450	834	342	1008	634	374	240	270	198	241	300	335	M10	330	216	250	233	387	131	256	541	-	490	162	155	
<b>C83X</b>	MG.xx.xP.IT.A.0.40	87	224	28	306	1134	1284	328	300	450	834	342	1008	634	374	240	270	198	241	300	335	M10	330	216	250	233	458	131	327	541	-	490	162	155	
<b>C83X</b>	MG.xx.xP.IT.A.0.50	87	224	28	306	1134	1284	328	300	450	834	342	1008	634	374	240	270	198	241	300	335	M10	330	216	250	233	471	131	340	525	-	490	162	155	
<b>C83X</b>	MG.xx.xP.IT.A.0.65	87	224	28	306	1134	1284	328	300	450	834	342	1094	720	374	240	270	198	241	300	335	M10	330	216	250	233	571	131	440	593	292	490	162	155	

Valori indicativi

## REGOLAZIONE MECCANICA

<b>C83X...xP</b>				
Modello	Rampa gas	Regolazione	Codice	Prezzo €
<b>MG.PR.SP.IT.A.0.32</b>	1"¼	PR	033070943	
<b>MG.PR.SP.IT.A.0.40</b>	1"½	PR	033071143	
<b>MG.PR.SP.IT.A.0.50</b>	2"	PR	033071343	
<b>MG.PR.SP.IT.A.0.65</b>	DN65	PR	033071543	

SP = Testa corta di serie (BS)

LP = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

Conformi alla:

- DIRETTIVA GAR 2016/426/EU
- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE

## REGOLAZIONE ELETTRONICA

<b>C83X...xP</b>				
Modello	Rampa gas	Regolazione	Codice	Prezzo €
<b>MG.PR.SP.IT.A.1.32.EC</b>	1"¼	PR	03307095C	
<b>MG.PR.SP.IT.A.1.40.EC</b>	1"½	PR	03307115C	
<b>MG.PR.SP.IT.A.1.50.EC</b>	2"	PR	03307135C	
<b>MG.PR.SP.IT.A.1.65.EC</b>	DN65	PR	03307155C	

SP = Testa corta di serie (BS)

LP = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

Conformi alla:

- DIRETTIVA GAR 2016/426/EU
- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE

## REGOLAZIONE ELETTRONICA

<b>C83X...xP</b>				
Modello	Rampa gas	Regolazione	Codice	Prezzo €
<b>MG.MD.SP.IT.A.1.32.ES</b>	1"¼	MD(*)	03307095S	
<b>MG.MD.SP.IT.A.1.40.ES</b>	1"½	MD(*)	03307115S	
<b>MG.MD.SP.IT.A.1.50.ES</b>	2"	MD(*)	03307135S	
<b>MG.MD.SP.IT.A.1.65.ES</b>	DN65	MD(*)	03307155S	

SP = Testa corta di serie (BS)

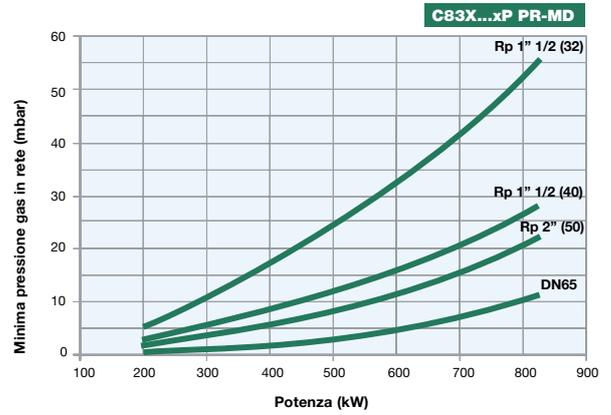
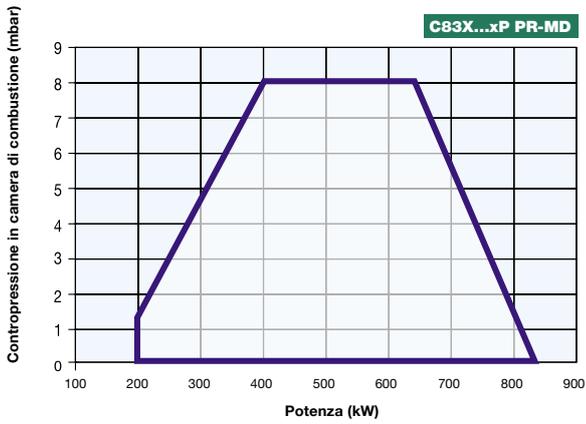
LP = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*\*) I bruciatori sono già modulanti MD.

Per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

Conformi alla:

- DIRETTIVA GAR 2016/426/EU
- DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE
- DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE



**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

La nuova serie **TECNOPRESS Low NOx Classe 3 (< 80 mg/kWh)**

lato gas, rappresenta la gamma di media potenza della produzione dedicata ai bruciatori a basse emissioni di NO<sub>x</sub>.

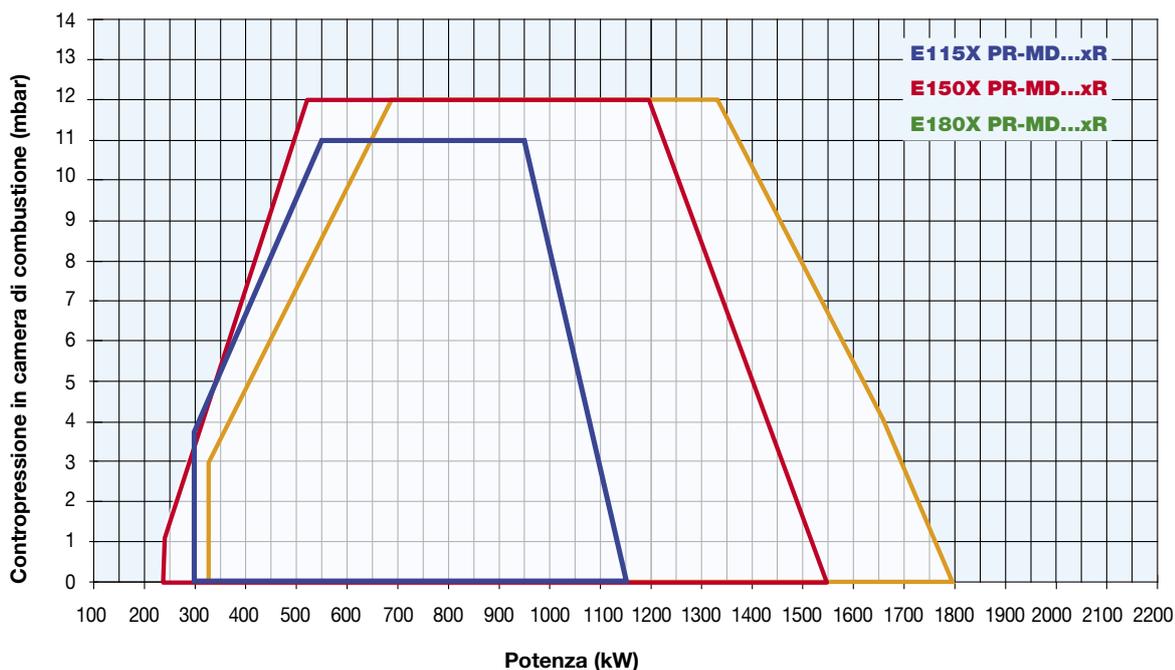
Come per tutti gli altri modelli che utilizzano due combustibili, questi prodotti integrano alla perfezione gli automatismi di regolazione propri dei bruciatori a gas con quelli adatti al funzionamento con combustibile fluido; ciò è possibile in quanto sono dotati di un motore elettrico indipendente per il comando della pompa del gasolio. Nell'esercizio a gas pertanto il motore che aziona la pompa del liquido combustibile rimane fermo.

Sono dotati di una testa di combustione atta a realizzare fiamme a diffusione con elevato potere di irraggiamento per quanto attiene il lato gas, e di un ugello a riflusso che consente, grazie ad un regolatore che varia la pressione del combustibile sul ritorno e quindi sulla portata, di ottenere un campo di regolazione da 1:3 lato gasolio.

Un quadro sinottico a bordo, contenente l'apparecchiatura di controllo, consente la visualizzazione delle diverse fasi di funzionamento ed eventuali anomalie del sistema.

Il sistema di protezione fiamma è garantito dalla presenza di una fotocellula UV.

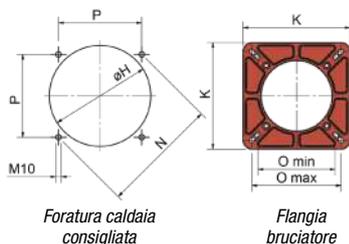
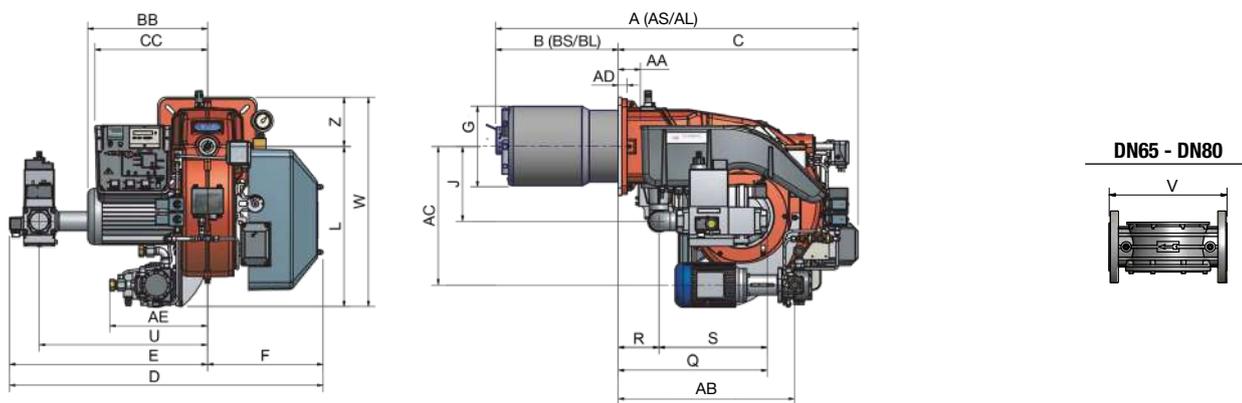
Questi modelli sono equipaggiati di serie di un silenziatore in aspirazione per ridurre il livello di emissioni sonore.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Motore pompa kW	Attacchi gas	Livello di emissioni sonore dBA
		min.	max.					
<b>E115X</b>	MG.xx.xR.IT.0.xx	300	1.150	230/400 V 3N ac	2,2	0,55	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 75
<b>E150X</b>	MG.xx.xR.IT.1.xx	250	1.550	230/400 V 3N ac	2,2	0,55	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 75
<b>E180X</b>	MG.xx.xR.IT.1.xx	320	1.800	230/400 V 3N ac	3,0	0,55	1"½ - 2" - DN65 - DN80	< 75

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Foratura caldaia consigliata

Flangia bruciatore

Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>E115X</b>	1730	1280	1020	160
<b>E150X</b>	1730	1280	1020	160
<b>E180X*</b>	1730	1280	1020	160

Valori indicativi

\* Valori indicativi (riferiti al modello con rampa gas DN80)

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																												
		AA	AB	AS	AL	BB	BS	BL	C	CC	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	V	W	Z	
		min. max.																												
<b>E115X</b>	MG.xx.SR.ITA.0.40	69	550	1170	1255	372	305	390	831	352	925	591	362	210	240	233	300	503	M10	330	216	250	233	457	130	327	541	-	658	155
<b>E115X</b>	MG.xx.SR.ITA.0.50	69	550	1170	1255	372	305	390	831	352	860	526	362	210	240	233	300	503	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	658	155
<b>E115X</b>	MG.xx.SR.ITA.0.65	69	550	1170	1255	372	305	390	831	352	1052	718	362	210	240	233	300	503	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	658	155
<b>E115X</b>	MG.xx.SR.ITA.0.80	69	550	1170	1255	372	305	390	831	352	1026	692	362	210	240	233	300	503	M10	330	216	250	233	558	130	428	565	310	658	155
<b>E150X</b>	MG.xx.SR.ITA.1.40	69	550	1265	1331	372	400	500	831	352	1050	716	362	259	280	233	300	503	M10	330	216	250	233	457	130	327	541	-	658	155
<b>E150X</b>	MG.xx.SR.ITA.1.50	69	550	1265	1331	372	400	500	831	352	985	651	362	259	280	233	300	453	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	658	155
<b>E150X</b>	MG.xx.SR.ITA.1.65	69	550	1265	1331	372	400	500	831	352	1134	800	362	259	280	233	300	453	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	658	155
<b>E150X</b>	MG.xx.SR.ITA.1.80	69	550	1265	1331	372	400	500	831	352	1108	774	362	259	280	233	300	453	M10	330	216	250	233	562	130	432	565	310	658	155
<b>E180X</b>	MG.xx.SR.ITA.1.40	69	550	1265	1365	403	400	500	831	352	1050	716	362	259	280	235	300	420	M10	330	216	250	233	457	130	327	541	-	658	155
<b>E180X</b>	MG.xx.SR.ITA.1.50	69	550	1265	1365	403	400	500	831	352	985	651	362	259	280	235	300	453	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	658	155
<b>E180X</b>	MG.xx.SR.ITA.1.65	69	550	1265	1365	403	400	500	831	352	1134	800	362	259	280	235	300	453	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	658	155
<b>E180X</b>	MG.xx.SR.ITA.1.80	69	550	1265	1365	403	400	500	831	352	1108	774	362	259	280	235	300	453	M10	330	216	250	233	558	130	428	565	310	658	155

Valori indicativi



## REGOLAZIONE MECCANICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	E115X...xR		E150X...xR		E180X...xR	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
MG.PR.SR.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	030072543		-		-	
MG.PR.SR.IT.A.0.50	2"	PR (*)	030072743		-		-	
MG.PR.SR.IT.A.0.65	DN65	PR (*)	030072943		-		-	
MG.PR.SR.IT.A.0.80	DN80	PR (*)	030073143		-		-	
MG.PR.SR.IT.A.1.40	1"½	PR (*)	-		030074953		030075753	
MG.PR.SR.IT.A.1.50	2"	PR (*)	-		030075153		030075953	
MG.PR.SR.IT.A.1.65	DN65	PR (*)	-		030075353		030076153	
MG.PR.SR.IT.A.1.80	DN80	PR (*)	-		030075553		030076353	

SR = Testa corta di serie (BS)

LR = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

Conformi alla:

- DIRETTIVA GAR 2016/426/EU - DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE - DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE - DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE

## REGOLAZIONE ELETTRONICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	E115X...xR		E150X...xR		E180X...xR	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
MG.PR.SR.IT.A.1.40.EC	1"½	PR (*)	03007255C		03007495C		03007575C	
MG.PR.SR.IT.A.1.50.EC	2"	PR (*)	03007275C		03007515C		03007595C	
MG.PR.SR.IT.A.1.65.EC	DN65	PR (*)	03007295C		03007535C		03007615C	
MG.PR.SR.IT.A.1.80.EC	DN80	PR (*)	03007315C		03007555C		03007635C	

SR = Testa corta di serie (BS)

LR = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

Conformi alla:

- DIRETTIVA GAR 2016/426/EU - DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE - DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE - DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE

## REGOLAZIONE ELETTRONICA

Modello	Rampa gas	Regolazione	E115X...xR		E150X...xR		E180X...xR	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
MG.MD.SR.IT.A.1.40.ES	1"½	MD (**)	03007255S		03007495S		03007575S	
MG.MD.SR.IT.A.1.50.ES	2"	MD (**)	03007275S		03007515S		03007595S	
MG.MD.SR.IT.A.1.65.ES	DN65	MD (**)	03007295S		03007535S		03007615S	
MG.MD.SR.IT.A.1.80.ES	DN80	MD (**)	03007315S		03007555S		03007635S	

SR = Testa corta di serie (BS)

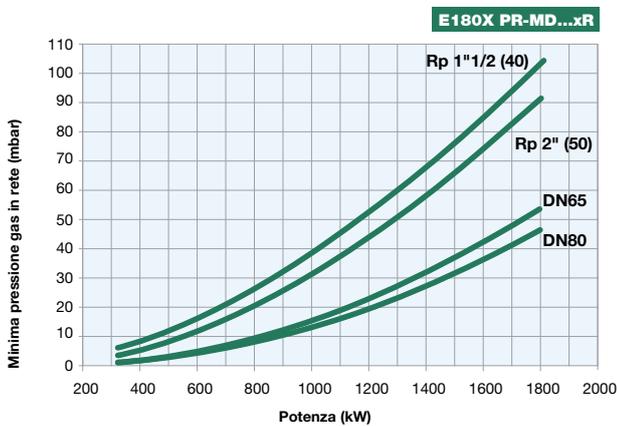
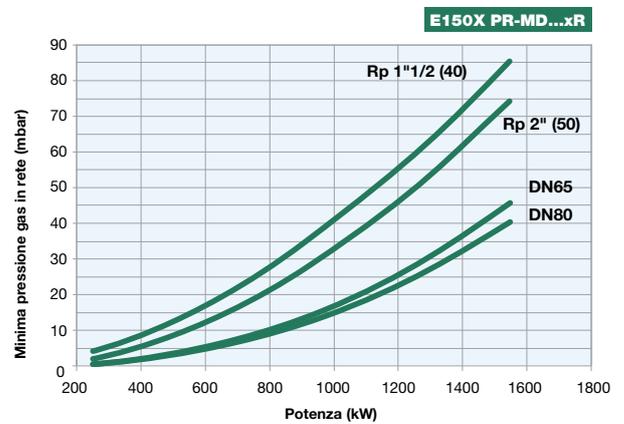
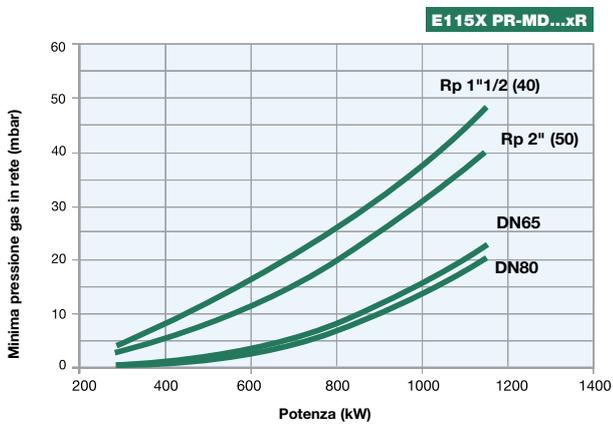
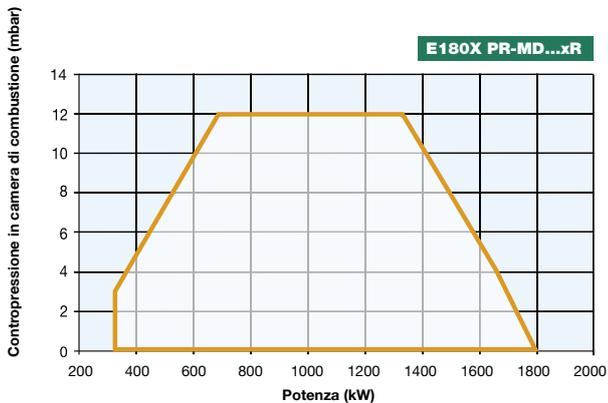
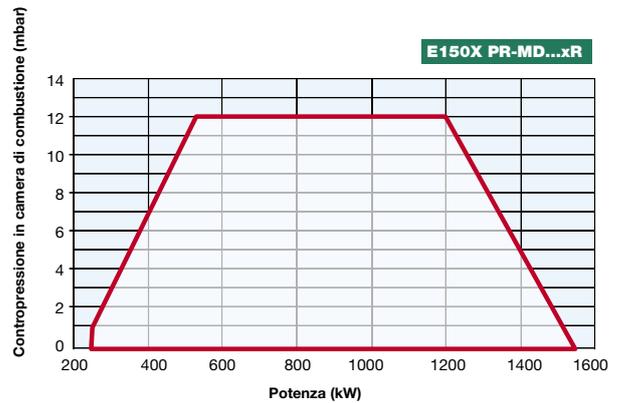
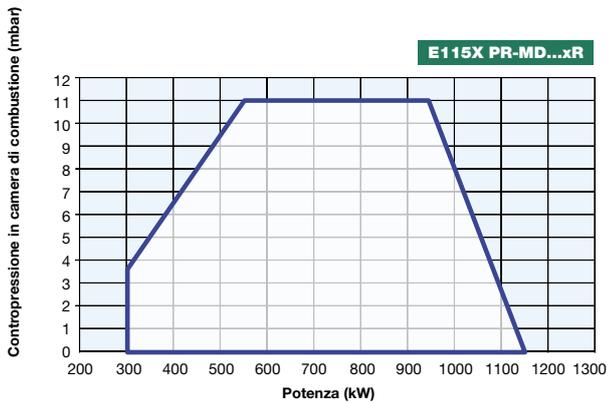
LR = Per testa lunga (BL) aggiungere al prezzo €

(\*\*) I bruciatori sono già modulanti MD.

Per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

Conformi alla:

- DIRETTIVA GAR 2016/426/EU - DIRETTIVA Bassa Tensione 2014/35/UE - DIRETTIVA Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE - DIRETTIVA Macchine 2006/42/CE



**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

# GAMMA BRUCIATORI MISTI GAS/OLIO COMBUSTIBILE

a polverizzazione meccanica

**serie tecnopress**

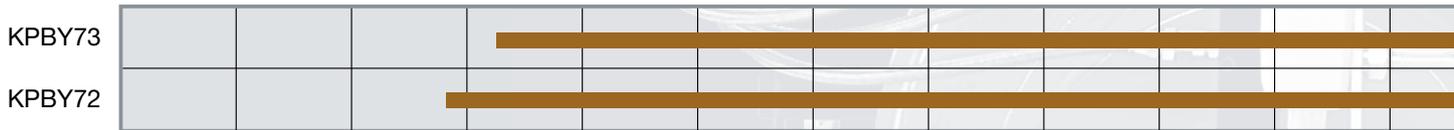
**KP60** - PR/MD  
**KP72** - PR/MD  
**KP73** - PR/MD

a polverizzazione pneumatica

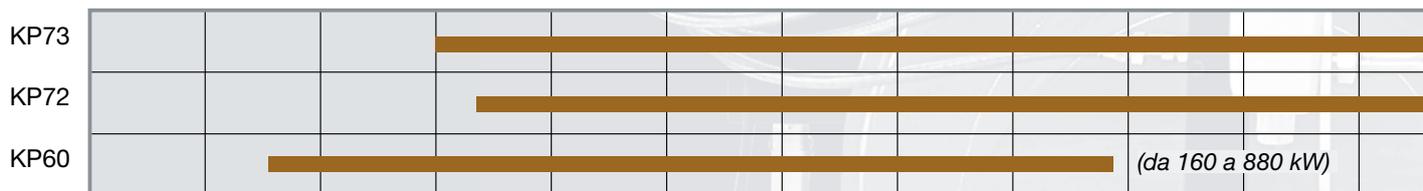
**serie tecnopress**

**KPBY72** - PR/MD  
**KPBY73** - PR/MD

## Tipo a polverizzazione pneumatica



## Tipo a polverizzazione meccanica





# SERIE **tecnopress** KP60 KP72 KP73

A POLVERIZZAZIONE MECCANICA

Con viscosità fino a 400 cSt a 50°C (50°E a 50°C)

GAS/OLIO  
COMBUSTIBILE

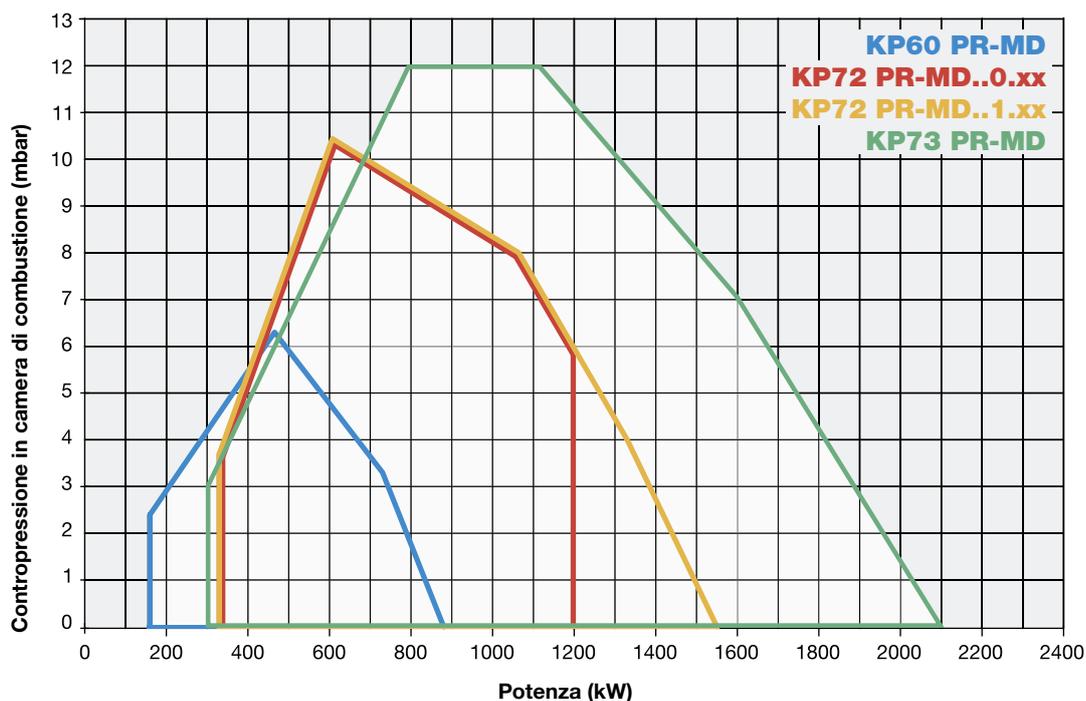
L'esigenza di venire incontro alle richieste più particolari, come ad esempio l'impiego di bruciatori in grado di bruciare indifferentemente olio combustibile o gas naturale, ha portato a sviluppare i bruciatori della serie KP, adatti ad applicazioni di media e grossa potenzialità e per processi industriali. Il campo di applicazione, compreso tra 160 e 2.100 kW, consente molteplici soluzioni in fase di regolazione.

Tutti i bruciatori, con regolazione progressiva o modulante, sono adatti all'impiego di olio combustibile con viscosità standard, 50 cSt a 50°C (7°E - 50°C). Su richiesta è disponibile anche la versione per olio combustibile ad alta viscosità, 400 cSt a 50°C (50°E a 50°C).

Al fine di mantenere fluido l'olio combustibile, il bruciatore è fornito di un barilotto con preriscaldatore dotato di resistenze elettriche corazzate a basso carico termico.



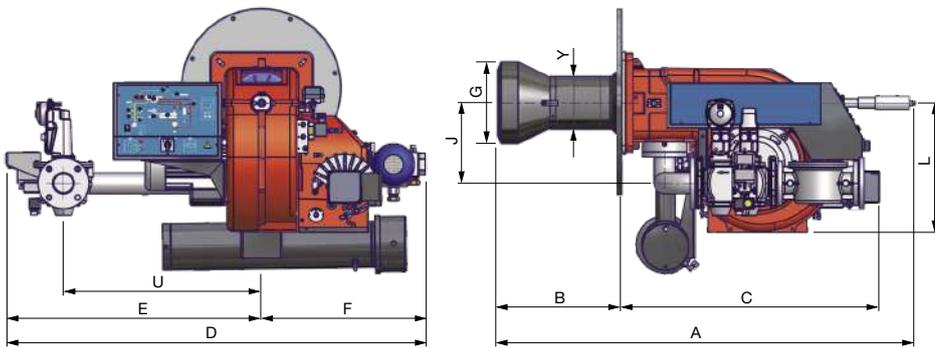
*Allestimento con controllo elettronico (opzionale)*



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Motore pompa kW	Resistenza olio comb. kW	Attacchi gas
		min.	max.					
<b>KP60</b>	MN.xx.S.IT.A.0.xx	160	880	230/400 V 3N ac	1,1	0,55	4,5	1"¼ - 1"½ - 2" - DN65
<b>KP72</b>	MN.xx.S.IT.A.0.xx	330	1.200	230/400 V 3N ac	2,2	0,55	8,0	1"½ - 2" - DN65 - 80
<b>KP72</b>	MN.xx.S.IT.A.1.xx	330	1.550	230/400 V 3N ac	2,2	0,55	8,0	2" - DN65 - 80
<b>KP73</b>	MN.xx.S.IT.A.1.xx	300	2.100	230/400 V 3N ac	3,0	1,10	12,0	2" - DN65 - 80

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>KP60</b>	1730	1280	1020	176
<b>KP72</b>	1730	1280	1020	280
<b>KP73</b>	1730	1280	1020	280

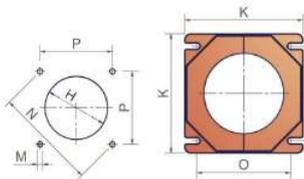
Valori indicativi

**KP60**

**KP72 - KP73**

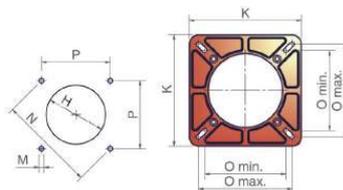
**KP60 - KP72 - KP73**

Installazione con controflangia



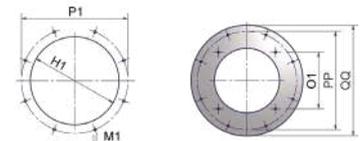
Foratura caldaia consigliata

Flangia bruciatore



Foratura caldaia consigliata

Flangia bruciatore



Foratura caldaia consigliata

Controflangia

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)											Foratura caldaia (mm)						Flangia bruciatore (mm)		Controflangia (mm)				
		A	B*	C	D	E	F	G	J	L	U	Y	H•	H1	M	M1	N	P	P1	K	O	O1	PP	QQ	
				min.	max.			min.	max.			min.	max.			min.	max.			min.	max.			min.	max.
<b>KP60</b>	MN.xx.S.IT.A.0.xx	1116	376	740	1205	685	520	250	250	520	190	280	280	M10	M12	269	190	480	240	190	190	190	440	480	
<b>KP72</b>	MN.xx.S.IT.A.0.xx	1325	505	820	1365	825	540	300	265	580	560	212	340	340	M10	M12	330	233	480	300	216	250	233	440	480
<b>KP73</b>	MN.xx.S.IT.A.0.xx	1289	469	820	1365	825	540	320	265	580	560	212	340	340	M10	M12	330	233	480	300	216	250	233	440	480

Valori indicativi

\* La quota B si riduce di 20 mm con la controflangia e guarnizione.

• Fare foro H più piccolo ma superiore alla quota Y e montare il boccaglio dall'interno della caldaia. In alternativa, tra bruciatore e caldaia, montare una controflangia.

SERIE **tecno**press **KP60 KP72 KP73**

GAS/OLIO  
COMBUSTIBILE

**A POLVERIZZAZIONE MECCANICA**  
Con viscosità fino a 400 cSt a 50°C (50°E a 50°C)

**REGOLAZIONE MECCANICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	KP60		KP72		KP73	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
OLIO COMBUSTIBILE 50 cSt a 50°C (7°E a 50°C)								
MN.PR.S.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	004080543	-	-	-	-	-
MN.PR.S.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	004080143	-	008080443	-	-	-
MN.PR.S.IT.A.0.50	2"	PR (*)	004080243	-	008080143	-	-	-
MN.PR.S.IT.A.0.65	DN65	PR (*)	004080343	-	008080243	-	-	-
MN.PR.S.IT.A.0.80	DN80	PR (*)	-	-	008080343	-	-	-
MN.PR.S.IT.A.1.40	1"½	PR (*)	-	-	008080453	-	-	-
MN.PR.S.IT.A.1.50	2"	PR (*)	-	-	008080153	-	008080553	-
MN.PR.S.IT.A.1.65	DN65	PR (*)	-	-	008080253	-	008080653	-
MN.PR.S.IT.A.1.80	DN80	PR (*)	-	-	008080353	-	008080753	-
OLIO COMBUSTIBILE 400 cSt a 50° (50°E a 50°C)								
MD.PR.S.IT.A.0.32	1"¼	PR (*)	004190543	-	-	-	-	-
MD.PR.S.IT.A.0.40	1"½	PR (*)	004190143	-	008190443	-	-	-
MD.PR.S.IT.A.0.50	2"	PR (*)	004190243	-	008190143	-	-	-
MD.PR.S.IT.A.0.65	DN65	PR (*)	004190343	-	008190243	-	-	-
MD.PR.S.IT.A.0.80	DN80	PR (*)	-	-	008190343	-	-	-
MD.PR.S.IT.A.1.40	1"½	PR (*)	-	-	008190453	-	-	-
MD.PR.S.IT.A.1.50	2"	PR (*)	-	-	008190153	-	008190553	-
MD.PR.S.IT.A.1.65	DN65	PR (*)	-	-	008190253	-	008190653	-
MD.PR.S.IT.A.1.80	DN80	PR (*)	-	-	008190353	-	008190753	-

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

N.B. L'impianto di alimentazione olio combustibile dovrà essere eseguito secondo le prescrizioni UNI 9248 "Linee di adduzione del combustibile liquido da serbatoio a bruciatore".

Conformi alla:

- Direttiva GAR 2016/426/EU
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Macchine 2006/42/CE

**REGOLAZIONE ELETTRONICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	KP60		KP72		KP73	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
OLIO COMBUSTIBILE 50 cSt a 50°C (7°E a 50°C)								
<b>MN.PR.S.IT.A.1.32.EC</b>	1"¼	PR (*)	00408055C	-	-	-	-	-
<b>MN.PR.S.IT.A.1.40.EC</b>	1"½	PR (*)	00408015C	-	00808045C	-	-	-
<b>MN.PR.S.IT.A.1.50.EC</b>	2"	PR (*)	00408025C	-	00808015C	-	00808055C	-
<b>MN.PR.S.IT.A.1.65.EC</b>	DN65	PR (*)	00408035C	-	00808025C	-	00808065C	-
<b>MN.PR.S.IT.A.1.80.EC</b>	DN80	PR (*)	-	-	00808035C	-	00808075C	-
OLIO COMBUSTIBILE 400 cSt a 50° (50°E a 50°C)								
<b>MD.PR.S.IT.A.1.32.EC</b>	1"¼	PR (*)	00419055C	-	-	-	-	-
<b>MD.PR.S.IT.A.1.40.EC</b>	1"½	PR (*)	00419015C	-	00819045C	-	-	-
<b>MD.PR.S.IT.A.1.50.EC</b>	2"	PR (*)	00419025C	-	00819015C	-	00819055C	-
<b>MD.PR.S.IT.A.1.65.EC</b>	DN60	PR (*)	00419035C	-	00819025C	-	00819065C	-
<b>MD.PR.S.IT.A.1.80.EC</b>	DN80	PR (*)	-	-	00819035C	-	00819075C	-

(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

N.B. L'impianto di alimentazione olio combustibile dovrà essere eseguito secondo le prescrizioni UNI 9248 "Linee di adduzione del combustibile liquido da serbatoio a bruciatore".

Conformi alla:

- Direttiva GAR 2016/426/EU
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Macchine 2006/42/CE

**REGOLAZIONE ELETTRONICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	KP60		KP72		KP73	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
OLIO COMBUSTIBILE 50 cSt a 50°C (7°E a 50°C)								
<b>MN.MD.S.IT.A.1.32.ES</b>	1"¼	MD (**)	00408055S	-	-	-	-	-
<b>MN.MD.S.IT.A.1.40.ES</b>	1"½	MD (**)	00408015S	-	00808045S	-	-	-
<b>MN.MD.S.IT.A.1.50.ES</b>	2"	MD (**)	00408025S	-	00808015S	-	00808055S	-
<b>MN.MD.S.IT.A.1.65.ES</b>	DN65	MD (**)	00408035S	-	00808025S	-	00808065S	-
<b>MN.MD.S.IT.A.1.80.ES</b>	DN80	MD (**)	-	-	00808035S	-	00808075S	-
OLIO COMBUSTIBILE 400 cSt a 50° (50°E a 50°C)								
<b>MD.MD.S.IT.A.1.32.ES</b>	1"¼	MD (**)	00419055S	-	-	-	-	-
<b>MD.MD.S.IT.A.1.40.ES</b>	1"½	MD (**)	00419015S	-	00819045S	-	-	-
<b>MD.MD.S.IT.A.1.50.ES</b>	2"	MD (**)	00419025S	-	00819015S	-	00819055S	-
<b>MD.MD.S.IT.A.1.65.ES</b>	DN65	MD (**)	00419035S	-	00819025S	-	00819065S	-
<b>MD.MD.S.IT.A.1.80.ES</b>	DN80	MD (**)	-	-	00819035S	-	00819075S	-

(\*\*) I bruciatori sono già modulanti MD.

Per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

N.B. L'impianto di alimentazione olio combustibile dovrà essere eseguito secondo le prescrizioni UNI 9248 "Linee di adduzione del combustibile liquido da serbatoio a bruciatore".

Conformi alla:

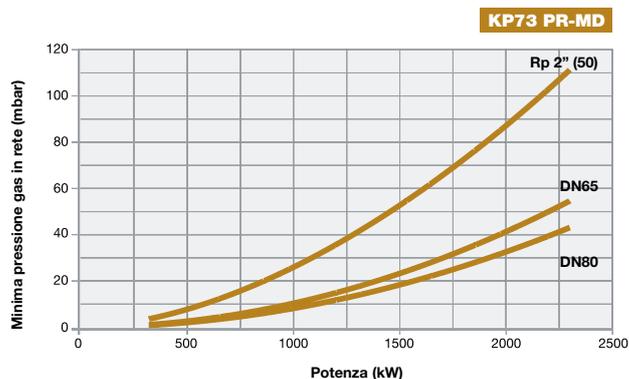
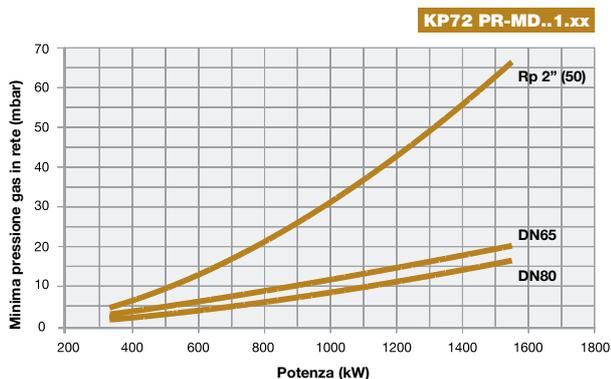
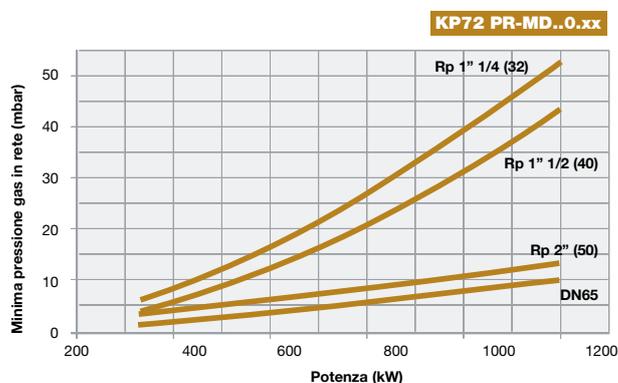
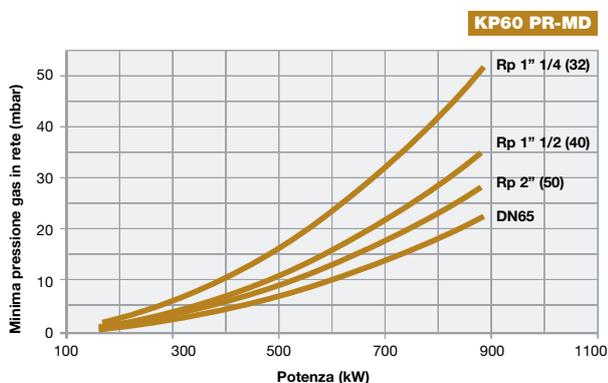
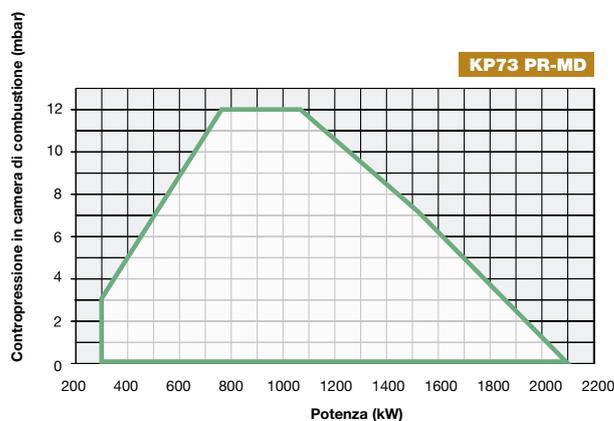
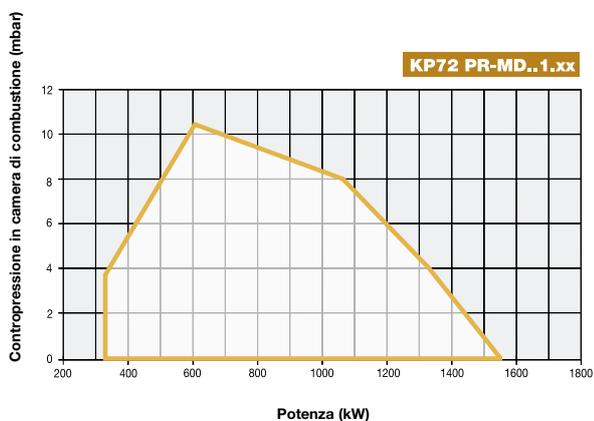
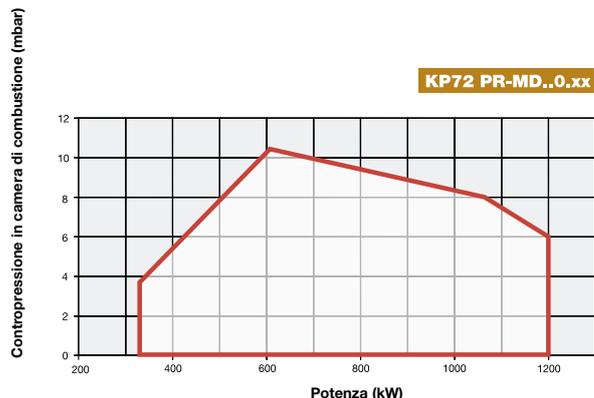
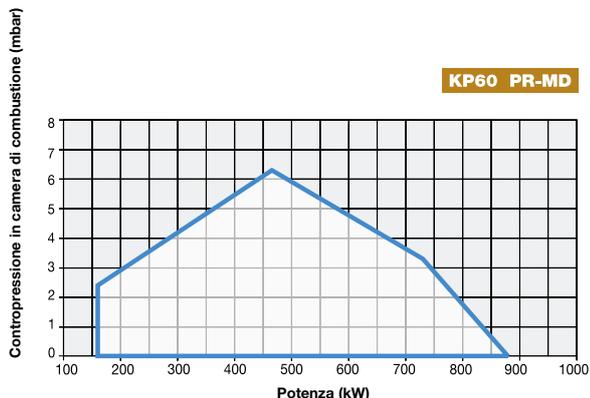
- Direttiva GAR 2016/426/EU
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Macchine 2006/42/CE

# SERIE **tecnopress** KP60 KP72 KP73

A POLVERIZZAZIONE MECCANICA

Con viscosità fino a 400 cSt a 50°C (50°E a 50°C)

GAS/OLIO  
COMBUSTIBILE



**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.

Questa particolare serie di bruciatori misti gas/olio combustibile è stata studiata in modo da utilizzare l'aria compressa o in alternativa il vapore, quale fluido di atomizzazione dell'olio, allo scopo di conseguire una migliore efficienza nella combustione rispetto ai tradizionali sistemi di polverizzazione.

Questi bruciatori sono dotati di un ugello a bassa pressione che consente non solo di contenere i consumi, ma soprattutto di limitare l'usura dell'intero sistema di polverizzazione.

Tutti i bruciatori svolgono una regolazione di tipo progressivo, sono completi di quadro elettrico, gruppo motore pompa olio combustibile da installare separatamente da parte dell'utilizzatore e prevedono la pulizia automatica dell'ugello a fine ciclo.

Presso l'impianto deve essere disponibile aria compressa o vapore a 6-10 bar.

I bruciatori prevedono l'accensione a mezzo bruciatore pilota a gas, alimentato a metano oppure a GPL (su richiesta, disponibile pilota a gasolio) e sono adatti per una viscosità fino a 4000 cSt a 50°C (530°E a 50°C).

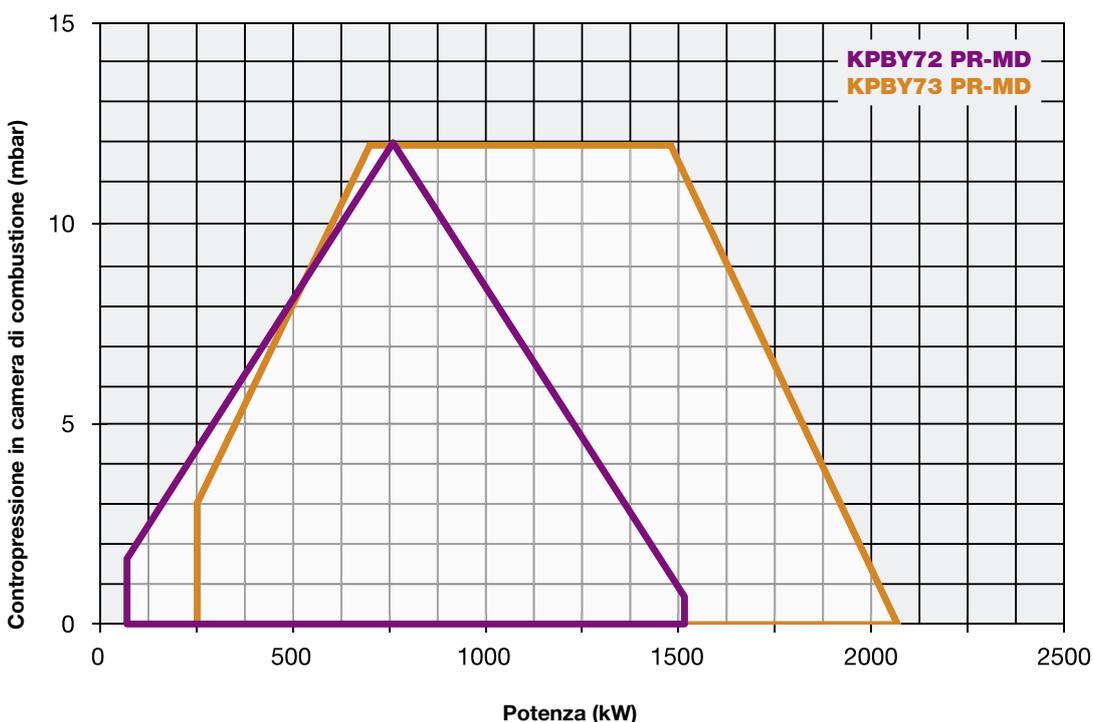
Il bruciatore standard è previsto solo per la polverizzazione ad aria compressa.

Nel caso si scelga di utilizzare il vapore quale fluido di atomizzazione, il bruciatore viene modificato con uno specifico kit.

La disponibilità dell'aria compressa è in ogni caso necessaria per:

- partenze a freddo quando non ci sia vapore disponibile;
- comando valvole e pulizia automatica dell'ugello.

Questi bruciatori vengono forniti solo in versione elettronica in modo da ottimizzare la regolazione e di conseguenza mantenere una perfetta combustione.



# SERIE **tecnopress** KPBY72 KPBY73

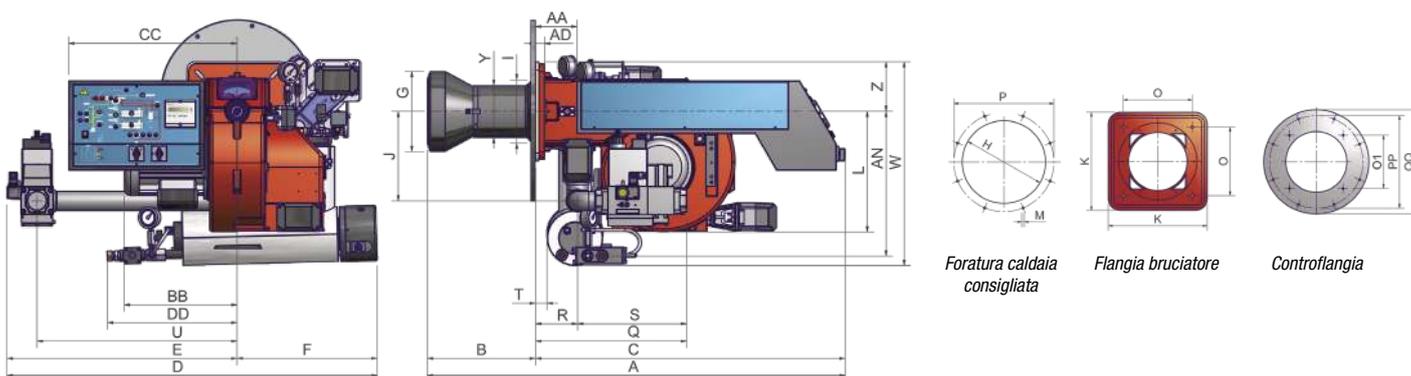
GAS/OLIO  
COMBUSTIBILE

**A POLVERIZZAZIONE PNEUMATICA CON REGOLAZIONE ELETTRONICA**  
Con viscosità fino a 4000 cSt a 50°C (530°E a 50°C)

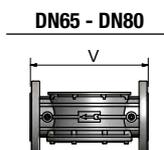
## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	Modello	Potenza kW		Alimentazione elettrica	Motore ventilatore kW	Motore pompa kW	Resistenza olio comb. kW	Attacchi gas
		min.	max.					
<b>KPBY72</b>	MH.xx.S.IT.A.1.xxx	291	1.530	230/400 V 3N ac	2,2	0,75	4,5	2" - DN65 - 80
<b>KPBY73</b>	MH.xx.S.IT.A.1.xxx	320	2.050	230/400 V 3N ac	3,0	0,75	8,0	2" - DN65 - 80

Per la configurazione della rampa gas vedi pag. 101.



Il gruppo spinta motore e pompa di bassa pressione è incluso nel prezzo, ma fornito separato (non a bordo bruciatore).



Tipo	Dimensioni imballo (mm)			
	l	p	h	kg
<b>KPBY72</b>	1720	1420	1130	370
<b>KPBY73</b>	1720	1420	1130	370

Valori indicativi

Tipo	Modello	Dimensioni di ingombro (mm)																														
		A	AA	AN	B*	BB	C	CC	D	DD	E	F	G	H	J	K	L	M	O	O1	P	R	S	U	V	W	Z	T	Y	PP	QQ	
<b>KPBY72</b>	MH.xx.x.xx.1.50	1443	150	517	474	373	969	525	1411	470	895	390	320	360	221	300	374	M12	216	250	233	480	150	338	720	-	667	150	43	210	440	480
<b>KPBY72</b>	MH.xx.x.xx.1.65	1443	150	517	474	373	969	525	1400	470	884	390	320	360	456	300	374	M12	216	250	233	480	150	483	678	292	667	150	43	210	440	480
<b>KPBY72</b>	MH.xx.x.xx.1.80	1443	150	517	474	373	969	525	1435	470	919	390	320	360	456	300	374	M12	216	250	233	480	150	535	710	322	667	150	43	210	440	480
<b>KPBY73</b>	MH.xx.x.xx.1.50	1493	150	517	524	373	969	525	1411	470	895	387	320	360	221	300	374	M12	216	250	233	480	150	338	720	-	667	150	43	210	440	480
<b>KPBY73</b>	MH.xx.x.xx.1.65	1493	150	517	524	373	969	525	1400	470	884	387	320	360	456	300	374	M12	216	250	233	480	150	483	678	292	667	150	43	210	440	480
<b>KPBY73</b>	MH.xx.x.xx.1.80	1493	150	517	524	373	969	525	1435	470	919	387	320	360	456	300	374	M12	216	250	233	480	150	535	710	322	667	150	43	210	440	480

\* La quota B si riduce di 20 mm con la controflangia e guarnizione

Valori indicativi

**REGOLAZIONE ELETTRONICA**

Modello	Rampa gas	Regolazione	KPBY72		KPBY73	
			Codice	Prezzo €	Codice	Prezzo €
OLIO COMBUSTIBILE 4000 cSt a 50°C (530°E a 50°C)						
MH.PR.S.xx.A.1.50.EC	2"	PR	-		-	
MH.PR.S.xx.A.1.65.EC	DN65	PR	-		-	
MH.PR.S.xx.A.1.80.EC	DN80	PR	-		-	

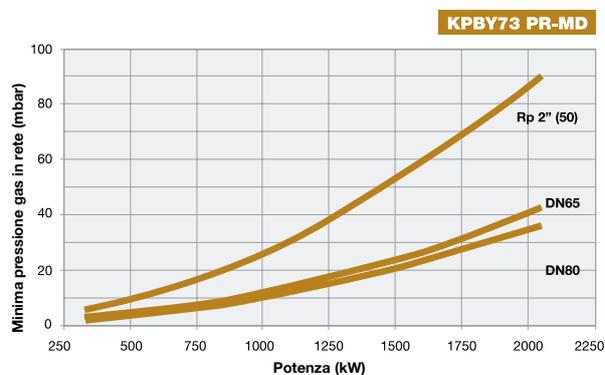
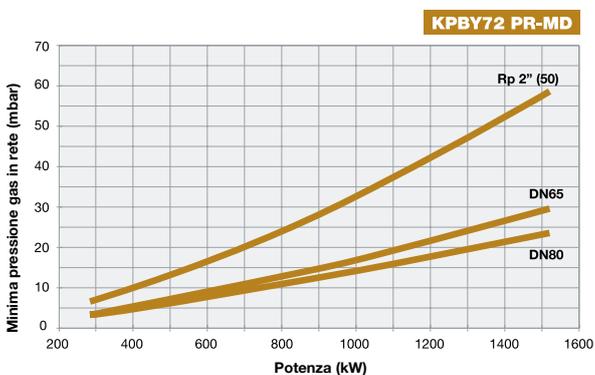
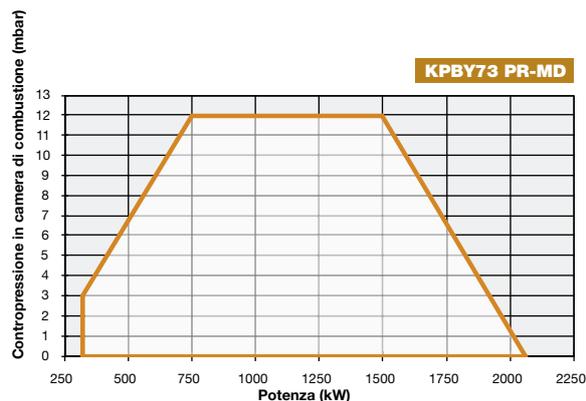
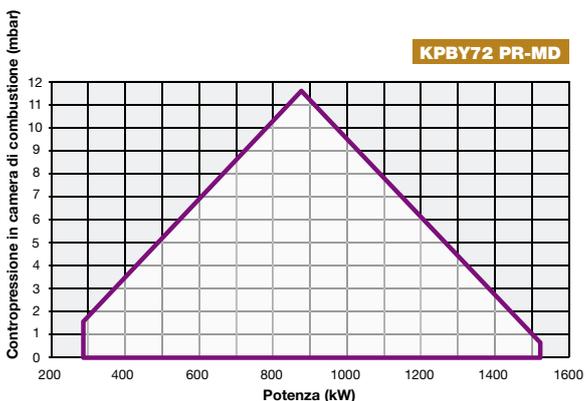
(\*) Regolazione PR progressiva, per versione modulante MD aggiungere €

Nella versione modulante MD per completare la fornitura è necessario corredare il bruciatore della relativa sonda modulante (vedi tabella sonde modulanti a pag. 174).

N.B. L'impianto di alimentazione olio combustibile dovrà essere eseguito secondo le prescrizioni UNI 9248 "Linee di adduzione del combustibile liquido da serbatoio a bruciatore".

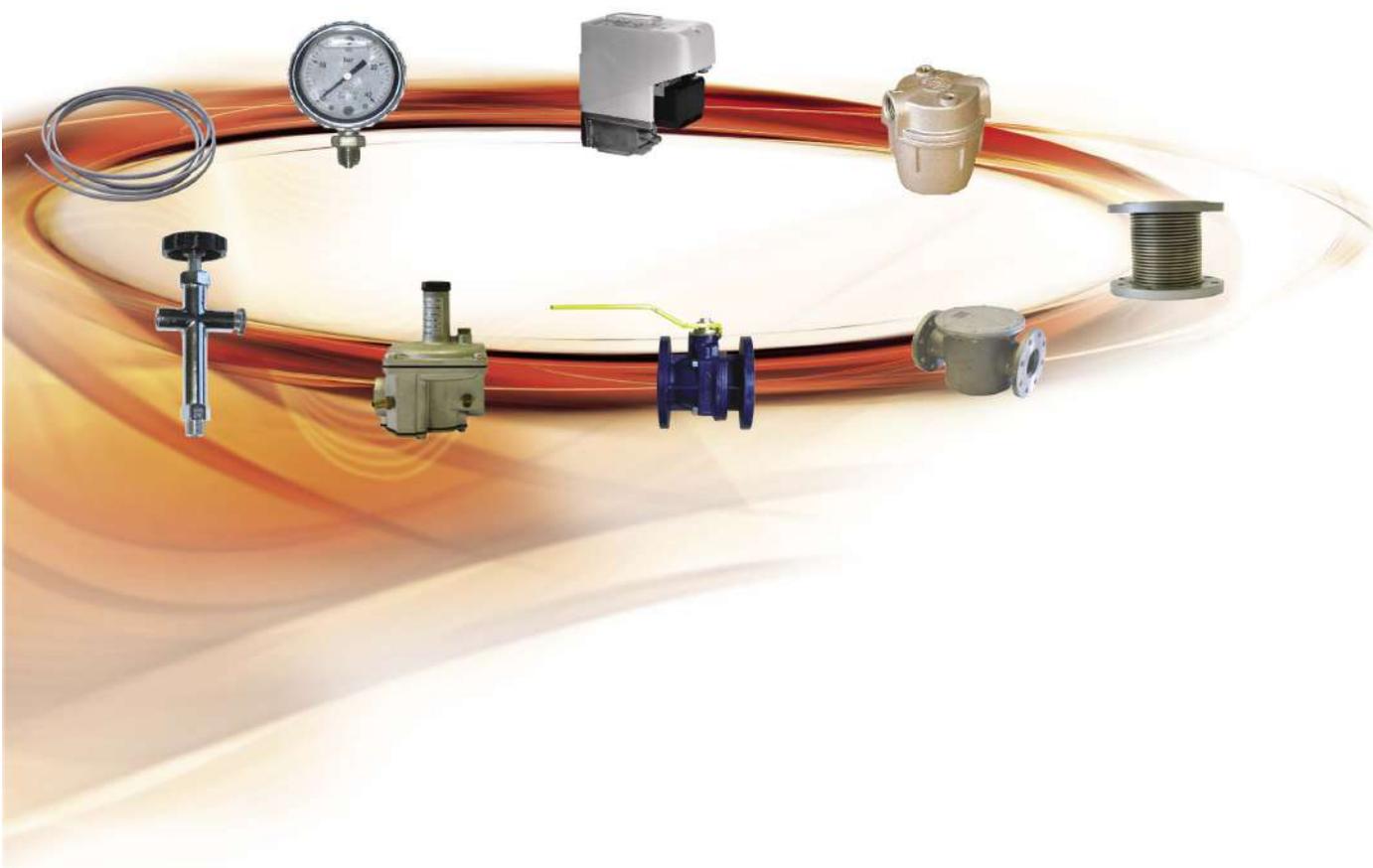
Conformi alla:

- Direttiva GAR 2016/426/EU
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Macchine 2006/42/CE



**Attenzione:** in ascissa è riportato il valore della potenza gas, in ordinata il corrispondente valore di pressione in rete al netto della pressione in camera di combustione. Per conoscere la pressione minima in ingresso rampa, necessaria per ottenere la portata gas richiesta, bisogna sommare la pressione in camera di combustione al valore letto in ordinata.





# ACCESSORI COMUNI BRUCIATORI

## SONDE PER MODULATORI



Variabile da controllare	Scala temperatura/pressione	Codice	Prezzo €
Temperatura*	-15 ÷ 50 °C	2.56.01.35	
Temperatura	30 ÷ 130 °C	2.56.01.C3	
Temperatura	0 ÷ 400 °C	2.56.01.45	
Temperatura	0 ÷ 1200 °C	2.56.01.42	
Pressione	3 bar	2.56.01.C4	
Pressione	10 bar	2.56.01.C5	
Pressione	16 bar	2.56.01.C6	
Pressione	25 bar	2.56.01.C7	
Pressione	40 bar	2.56.01.C8	

\* Sonda per aria calda

## Componenti speciali

### SLITTE PNEUMATICHE PER BRUCIATORI SINO A 800 kW

(prive di chiusura della bocca del forno sia automatica che manuale)

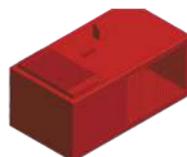
Descrizione	Codice	Prezzo €
Per bruciatori P61 (fluido di comando aria compressa a 8 bar)	3.11.00.14	
Per bruciatori P65 - P72 (fluido di comando aria compressa a 8 bar)	3.11.00.15	



### CUFFIE INSONORIZZANTI montate su telaio con ruote

(realizzate in lamiera di acciaio verniciata a forno e rivestite in materiale fonoassorbente)

Descrizione	Prezzo €
Serie Idea	
Serie Tecnopress	



### SILENZIATORI applicati direttamente sul bruciatore

(realizzati in lamiera di acciaio verniciata a forno e rivestiti in materiale fonoassorbente)

Descrizione	Codice	Prezzo €
Idonei per bruciatori sino a: 800 kW (P61)	3.15.01.13	
Idonei per bruciatori sino a: 1.650 kW (P65 - P71)	3.15.01.08	

### DISPOSITIVO commutazione combustibile

Modello	Codice	Prezzo €
MIXMATIC	-	

### COUNTER



Modello	Codice	Prezzo €
Crouzet (87610150)	6220008	

## KIT DISTANZIALI



Lunghezza mm	Tipo bruciatore	Codice	Prezzo €
100	S10 - 18	3.07.03.04	
175	S10 - 18	3.07.03.05	
50	NG/LO350 - 400	3.07.03.48	
80	NG/LO350 - 400	3.07.03.47	
100	NG/LO350 - 400	3.07.03.11	
100	NG/LO550	3.07.03.12	
200	NG/LO550	3.07.03.13	
50	P-PG-PN-HP-60-61	3.07.03.14	
100	P-PG-PN-HP-60-61	3.07.03.15	
150	P-PG-PN-HP-60-61	3.07.03.17	
200	P-PG-PN-HP-60-61	3.07.03.18	
70	P-R-PG-PN-HP 65-71-72-70-81 C - E 85A-120A-165A-205A- 83X-115X-150X-180X	3.07.03.20	
100	P-R-PG-PN-HP 65-71-72-70-81 C - E 85A-120A-165A-205A- 83X-115X-150X-180X	3.07.03.21	
150	P-R-PG-PN-HP 65-71-72-70-81 C - E 85A-120A-165A-205A- 83X-115X-150X-180X	3.07.03.23	
220	P-R-PG-PN-HP 65-71-72-70-81 C - E 85A-120A-165A-205A- 83X-115X-150X-180X	3.07.03.25	
250	P-R-PG-PN-HP 65-71-72-70-81 C - E 85A-120A-165A-205A- 83X-115X-150X-180X	3.07.03.26	

## INVERTER PER BRUCIATORI MONOBLOCCO

### INVERTER PER BRUCIATORI A CAMMA ELETTRONICA

Imballo incluso

Inverter forniti sciolti

Varianti::

Versione IP 20 da inserire nel quadro elettrico (non compreso nel prezzo) completa di tastierino remoto

Versione completa con il quadro elettrico su richiesta

Versione IP 54 da posizionare nei pressi del bruciatore

Potenza inverter kW	Tipo bruciatore	Versione IP 20 Prezzo €	Versione IP 54 Prezzo €
1,1	60/61/85A/83X		
1,5	65/120A		
2,2	70/71/165/115X/150X		
3,0	73/75/81/205A/180X		

\* Versione IP65 su richiesta



# ACCESSORI BRUCIATORI DI GAS



## RUBINETTI MANUALI INTERCETTAZIONE GAS FILETTATI (tipo a sfera)

Attacchi gas	Modello	Codice	Prezzo €
1/2"	V15	2.81.00.01	
3/4"	V20	2.81.00.02	
1"	V25	2.81.00.03	
1"1/4	V32	2.81.00.04	
1"1/2	V40	2.81.00.05	
2"	V50	2.81.00.06	



## RUBINETTI MANUALI INTERCETTAZIONE GAS FLANGIATI (tipo a sfera)

Attacchi gas	Modello	Codice	Prezzo €
DN65	V65	2.81.00.12	
DN80	V80	2.81.00.13	



## GIUNTI ANTIVIBRANTI (filettati)

Attacchi gas	Modello	Codice	Prezzo €
1/2"	GA15	2.34.00.62	
3/4"	GA20	2.34.00.63	
1"	GA25	2.34.00.64	
1"1/4	GA32	2.34.00.80	
1"1/2	GA40	2.34.00.65	
2"	GA50	2.34.00.66	



## GIUNTI ANTIVIBRANTI (flangiati)

Attacchi gas	Modello	Codice	Prezzo €
DN65	GA65	2.34.00.67	
DN80	GA80	2.34.00.68	



## FILTRI GAS (filettati: pressione massima in ingresso 1 bar)

Attacchi gas	Modello	Codice	Prezzo €
1/2"	F15	2.09.01.01	
3/4"	F20	2.09.01.02	



## FILTRI GAS (filettati: pressione massima in ingresso 2 bar)

Attacchi gas	Modello	Codice	Prezzo €
1"	F25	2.09.01.15	
1"1/2	F40	2.09.01.05	
2"	F50	2.09.01.06	



## FILTRI GAS (flangiati: pressione massima in ingresso 2 bar)

Attacchi gas	Modello	Codice	Prezzo €
DN65	F65	2.09.01.17	
DN80	F80	2.09.01.18	



### STABILIZZATORI DI PRESSIONE CON FILTRO GAS (filettati: pressione massima in ingresso 1 bar)

Attacchi gas	Modello	Codice	Prezzo €
1/2"	S.P.15	2.80.00.85	
3/4"	S.P.20	2.80.00.94	
1"	S.P.25	2.80.00.72	
1"1/2	S.P.40	2.80.00.65	
2"	S.P.50	2.80.00.67	



### STABILIZZATORI DI PRESSIONE CON FILTRO GAS (flangiati: pressione massima in ingresso 1 bar)

Attacchi gas	Modello	Codice	Prezzo €
DN65	S.P.65	2.80.00.69	
DN80	S.P.80	2.80.00.71	



### CONTROLLI DI TENUTA

Descrizione	Codice	Prezzo €
DUNGS VPS 504 con spina	2.19.16.06	

KIT MONTAGGIO CONTROLLI DI TENUTA (solo per gruppi valvole separate)

Descrizione	Codice	Prezzo €
DUNGS VPS 504	2.19.12.01	



### PRESSOSTATO DI MASSIMA

Descrizione	Codice	Prezzo €
Kit pressostato di massima pressione gas	2.19.12.41	



### RUBINETTO GAS A PULSANTE

Modello	Codice	Prezzo €
Rubinetto	2810010	



### MANOMETRO

Modello	Codice	Prezzo €
Manometro gas 0 ÷ 60 mbar	2520001	
Manometro gas 0 ÷ 400 mbar	2520028	
Manometro gas 0 ÷ 1 bar	2520030	

# ACCESSORI BRUCIATORI DI GAS

## RIDUTTORI PRESSIONE GAS

Gruppi di riduzione della pressione del gas (idonei per pressione di ingresso fino a 6 bar)

Tipo	Potenza (kW)	Portata (Nm <sup>3</sup> /h)	Bruciatori*	Pressione max (bar)	Prezzo €
GRG2	200	21	NG200	6	
GRG6	550	60	NG550	6	
GRG17	1600	170	P71	6	

Gruppo di riduzione secondo schema riportato

Il gruppo include tutti i componenti riportati (vedi schema e legenda)

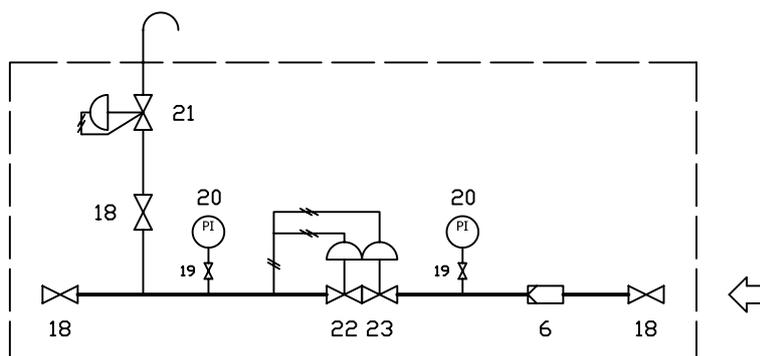
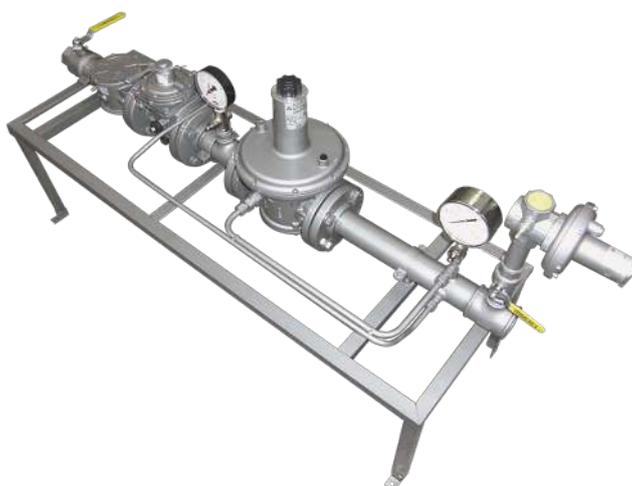
Il gruppo è fornito preassemblato su telaio

Imballi inclusi

I gruppi offerti sono predisposti per gas naturale standard - gli abbinamenti e le taglie possono variare in funzione della pressione e del tipo di gas

Pressione max in ingresso superiore a 6 bar: prezzi su richiesta

\*È solo una taglia tipica per la potenza riportata - un gruppo può alimentare anche diversi bruciatori di taglia inferiore.



### LEGENDA

6	Filtro gas	21	Valvola di sfioro
18	Rubinetto manuale	22	Riduttore
19	Rubinetto a pulsante	23	Valvola di blocco
20	Manometro		

# ACCESSORI BRUCIATORI DI GASOLIO



## VUOTOMETRO

Modello	Codice	Prezzo €
Vuotometro glicerina -1 ÷ 0 bar (attacco da ¼")	2520008	

## FILTRI



Modello	Codice	Prezzo €
Filtro ¾" 0,06 PL	2090001	
Filtro ¾" 0,1 P	2090025	
Filtro 1" 0,1 piccolo	2090017	
Filtro 1" 0,1 grande	2090018	
Filtro 1" 0,3 piccolo	2090202	
Filtro 1" 0,3 grande	2090207	

## MANOMETRO



Modello	Codice	Prezzo €
Manometro glicerina 0 ÷ 40 bar (attacco da ¼")	2520003	
Manometro glicerina 0 ÷ 6 bar (attacco da ¼")	2520006	
Manometro glicerina 0 ÷ 10 bar (attacco da ¼")	2520015	
Manometro glicerina 0 ÷ 16 bar (attacco da ¼")	2520014	
Manometro glicerina 0 ÷ 25 bar (attacco da ¼")	2520027	



## RUBINETTO porta manometro / vuotometro

Modello	Attacchi gas	Codice	Prezzo €
Rubinetto (attacco da ¼")	¼"	2520005	

## REGOLATORI DI PRESSIONE PER ANELLI GASOLIO

GRUPPI DI REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DEL GASOLIO (GRUPPI SFIORO)

Tipo	Portata kg/h	Diametro	Prezzo €
GRP-G2	350	¾"	
GRP-G4	650	¾"	
GRP-G7	1.000	1"	
GRP-G10	1.600	1"	
GRP-G13	2.000	1"½	

Gruppo di regolazione fornito preassemblato (no telaio).

Imballi inclusi.

Per portate superiori, quotazioni su richiesta.

# ACCESSORI BRUCIATORI DI GASOLIO

## GRUPPI SPINTA DI BASSA PRESSIONE - GASOLIO - 2 POMPE IN PARALLELO (UNA DI RISERVA)

Tipo	Portata kg/h	Potenza kW	Diametro	Dimensioni a x b x h (mm)	Prezzo €
GS-G2	350	2.300	1"	1.200 x 900 x 500	
GS-G4	650	4.300	1"1/2	1.300 x 900 x 600	
GS-G7	1.000	6.600	1"1/2	1.400 x 1.200 x 600	

## GRUPPI SPINTA DI BASSA PRESSIONE - GASOLIO - POMPA SINGOLA

Tipo	Portata kg/h	Potenza kW	Diametro	Dimensioni a x b x h (mm)	Prezzo €
GS-G2s	350	2.300	1"	1.200 x 600 x 500	
GS-G4s	650	4.300	1"1/2	1.300 x 600 x 600	
GS-G7s	1.000	6.600	1"1/2	1.400 x 800 x 600	

La potenza bruciata si riferisce ai bruciatori che possono essere alimentati dall'anello di bassa pressione.

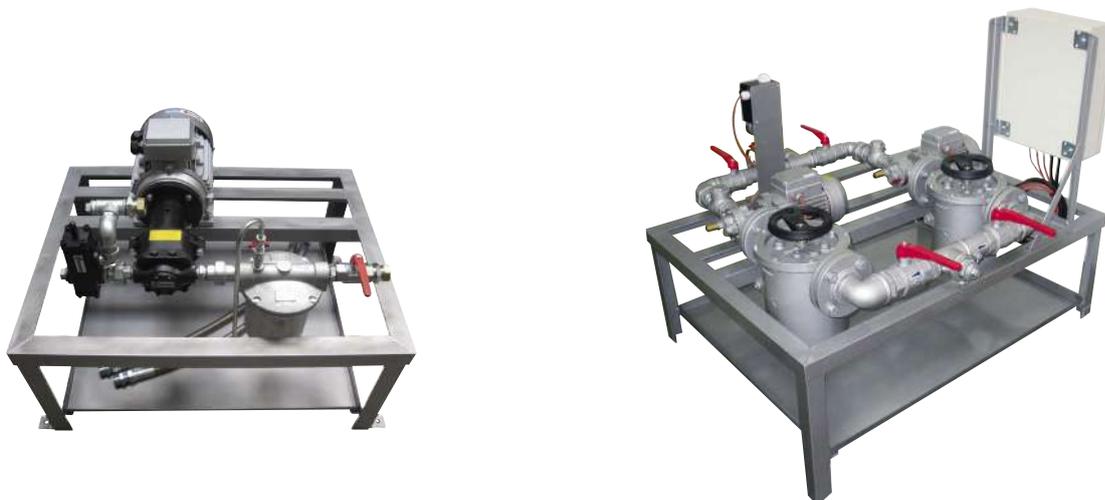
La portata si riferisce invece alla portata di gasolio pompato nell'anello.

Le dimensioni di ingombro massimo sono indicative.

Le dimensioni non includono il quadro elettrico; il quadro può essere installato assieme al gruppo spinta oppure a parete (dimensioni 400 x 250 x h 600 mm).

Per portate superiori, quotazioni su richiesta.

Per effettuare la scelta del gruppo spinta adatto alla propria applicazione, fare riferimento alla potenza bruciata e quindi scegliere il gruppo spinta di taglia immediatamente superiore; abbinare poi un gruppo di regolazione di pari taglia; infine per completare la fornitura scegliere i barilotti degasatori dal listino accessori (l'uso dei barilotti degasatori è obbligatorio se vengono alimentati 2 o più bruciatori con lo stesso anello, raccomandato negli altri casi).



# ACCESSORI BRUCIATORI DI OLIO COMBUSTIBILE

## COMPRESSORI ARIA

Le tabelle in questa pagina includono i dati utili alla scelta del compressore, nel caso si voglia impiegare aria compressa per atomizzare il combustibile liquido (bruciatori serie KPBY/)

Il compressore può essere fornito su richiesta

La fornitura dei bruciatori ad atomizzazione pneumatica non include di serie il compressore

Le condizioni dell'aria sono standard (15 °C e 1013 mbar)

Nel caso si scelga di adoperare vapore al posto dell'aria compressa, le caratteristiche di portata e pressione sono identiche. Il vapore deve essere saturo secco. In ogni caso la pressione massima del vapore non deve superare i 12 bar (190 °C)

Tipo	Potenza (kW)	Portata aria (kg/h)	Portata aria (l/secondo)	Pressione aria (bar)	Prezzo €
KPBY72	1530	16,5	3,7	6÷8	
KPBY73	2050	22,0	4,9	6÷8	



## FILTRI PER OLIO COMBUSTIBILE

Modello	Codice	Prezzo €
Filtro 1" 0,3 micron piccolo	2090202	
Filtro 1" 0,3 micron grande	2090207	
Filtro 1½" 0,3 per PBY	2090236	
Filtro 51000/05 F (con attacco flangiato DN50)*	2090237	
Filtro DN50 magnetico 1"	2090203	
Filtro magnetico 1½"	2090245	

\* con resistenza da 300 Watt



## VUOTOMETRO

Modello	Codice	Prezzo €
Vuotometro glicerina -1 ÷ 0 bar (attacco da ¼")	2520008	



## MANOMETRO

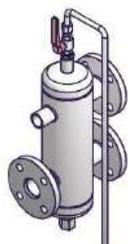
Modello	Codice	Prezzo €
Manometro glicerina 0 ÷ 6 bar (attacco da ¼")	2520035	
Manometro glicerina 0 ÷ 10 bar (attacco da ¼")	2520036	
Manometro glicerina 0 ÷ 16 bar (attacco da ¼")	2520033	
Manometro glicerina 0 ÷ 25 bar (attacco da ¼")	2520034	
Manometro glicerina 0 ÷ 40 bar (attacco da ¼")	2520019	

## ACCESSORI BRUCIATORI DI OLIO COMBUSTIBILE



### RUBINETTO porta manometro / vuotometro

Modello	Codice	Prezzo €
Rubinetto (attacco da 1/4")	2520005	



### BARILETTO DEGASATORE

Modello	Diametro	Codice	Prezzo €
Attacco filettato	1"½	3040117	
Attacco flangiato	DN 40	3040121	



### CAVO SCALDANTE AUTOREGOLANTE PER TUBAZIONI

Modello	Tipo	Codice	Prezzo €
Potenza 64 W/m, autoregolante	al metro		



### RUBINETTI MANUALI INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE

Modello	Codice	Prezzo €
1"	2810024	
1"	2810025	
2"	2810031	
2"½	-	

### SERBATOI DI PRERISCALDO OLIO COMBUSTIBILE (VAPORE/OLIO DIATERMICO)

Tipo	Portata kg/h	Volume serbatoio litri	Resistenze elettriche kW	Temp. massima °C	Pressione massima bar	Prezzo €
HTS2	200	200	8	80÷100	5	
HTS5	500	500	12	80÷100	5	
HTS10	1.000	1.500	18	80÷100	5	
HTS20	2.000	2.000	24	80÷100	5	

Serbatoi cilindrici verticali, dotati di resistenze elettriche e serpentino scambiatore di calore

In fase di ordine specificare serpentino per olio diatermico o vapore

Quadro elettrico montato

Imballi inclusi

La portata di olio combustibile è indicativa: può variare in base al tipo di combustibile e al salto termico richiesto

### SERBATOI DI PRERISCALDO OLIO COMBUSTIBILE (SOLO RESISTENZE ELETTRICHE/ACQUA CALDA)

Tipo	Portata kg/h	Volume serbatoio litri	Resistenze elettriche kW	Temp. massima °C	Pressione massima bar	Prezzo €
HT2	200	200	8	80÷100	5	
HT5	500	500	12	80÷100	5	
HT10	1.000	1.500	18	80÷100	5	
HT20	2.000	2.000	24	80÷100	5	

Serbatoi cilindrici verticali, dotati di resistenze elettriche e serpentino scambiatore di calore (optional)

In fase di ordine specificare solo resistenze elettriche o serpentino per acqua calda

Quadro elettrico montato

Imballi inclusi

La portata di olio combustibile è indicativa: può variare in base al tipo di combustibile e al salto termico richiesto



# ACCESSORI BRUCIATORI DI OLIO COMBUSTIBILE

## GRUPPI DI REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE PER OLIO COMBUSTIBILE/PETROLIO (GRUPPI SFIORO)

Tipo	Portata kg/h	Diametro	Prezzo €
GRP-D2	500	DN 50	
GRP-D4	800	DN 50	
GRP-D7	1.300	DN 50	
GRP-D10	2.000	DN 50	

Gruppo di regolazione fornito preassemblato (no telaio)  
 Imballi inclusi  
 Per portate superiori, quotazioni su richiesta



## GRUPPI SPINTA DI BASSA PRESSIONE - OLIO COMBUSTIBILE/PETROLIO - 2 POMPE (UNA DI RISERVA)

Tipo	Portata kg/h	Potenza kW	Diametro	Dimensioni a x b x h (mm)	Prezzo €
GS-D2	500	2.700	DN 50	1.300 x 900 x 800	
GS-D4	800	4.500	DN 50	1.500 x 900 x 800	
GS-D7	1.300	6.900	DN 50	1.600 x 1.200 x 800	

## GRUPPI SPINTA DI BASSA PRESSIONE - OLIO COMBUSTIBILE/PETROLIO - POMPA SINGOLA

Tipo	Portata kg/h	Potenza kW	Diametro	Dimensioni a x b x h (mm)	Prezzo €
GS-D2s	500	2.700	DN 50	1.300 x 600 x 800	
GS-D4s	800	4.500	DN 50	1.500 x 600 x 800	
GS-D7s	1.300	6.900	DN 50	1.600 x 800 x 800	

La potenza bruciata si riferisce ai bruciatori che possono essere alimentati dall'anello di bassa pressione

La portata si riferisce invece alla portata di olio combustibile pompato nell'anello

Le dimensioni di ingombro massimo sono indicative

Le dimensioni non includono il quadro elettrico; il quadro può essere installato assieme al gruppo spinta oppure a parete (dimensioni 400 x 250 x h 600 mm)

Per portate superiori, quotazioni su richiesta

Per effettuare la scelta del gruppo spinta adatto alla propria applicazione, fare riferimento alla potenza bruciata e quindi scegliere il gruppo spinta di taglia immediatamente superiore; abbinare poi un gruppo di regolazione di pari taglia; infine per completare la fornitura scegliere i barilotti degasatori dal listino accessori (l'uso dei barilotti degasatori è obbligatorio se vengono alimentati 2 o più bruciatori con lo stesso anello, raccomandato negli altri casi)





Il tema delle emissioni è molto ampio e complesso. La letteratura scientifica in questo campo è in costante aggiornamento, che non c'è modo di descriverlo brevemente.

Il locale caldaia è una fonte di inquinamento causato dalla combustione di idrocarburi. I prodotti di combustione sono costituiti da principalmente da azoto, anidride carbonica e vapore acqueo emessi nell'atmosfera attraverso la canna fumaria. I prodotti della combustione secondaria costituiscono un lungo elenco di sostanze chimiche, tra cui (CO), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), polveri fini (PM) e altri. I documenti normativi stabiliscono quanto segue i limiti di questi contaminanti da soli. Il livello delle emissioni dipende da molti fattori, tra cui

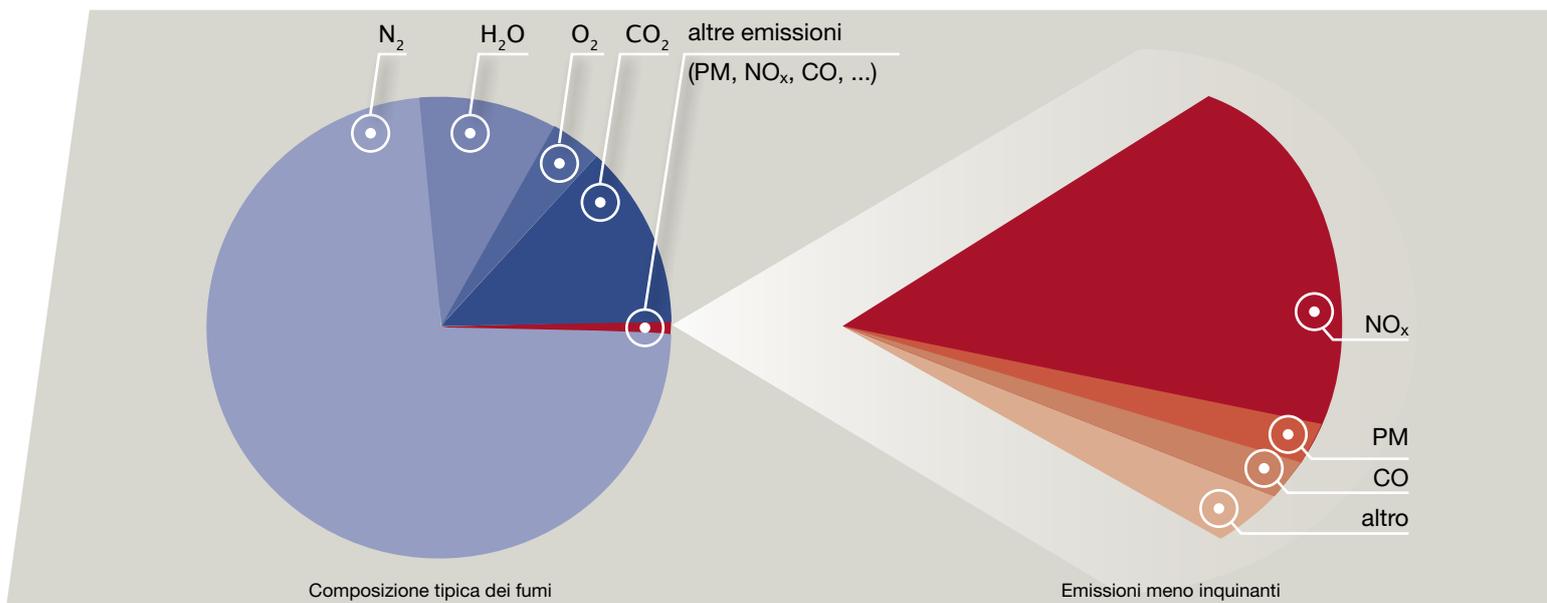
- chimica dei carburanti
- forma della camera di combustione e caratteristiche della caldaia
- tipo di testa del bruciatore.

Ad esempio, i combustibili liquidi contengono solitamente zolfo e altre impurità.

Queste sostanze non bruciano, quindi, se c'è la necessità di ridurre le emissioni dall'uscita della canna fumaria, è necessario utilizzare un bruciatore ad alte prestazioni o utilizzare sistemi complessi per il trattamento dei fumi. Le emissioni di ossido di azoto dipendono anche dalle caratteristiche della camera di combustione e della testa di combustione, per cui è necessario prestare attenzione a proporre una scelta corretta del bruciatore e della caldaia.

Per il fatto che i valori limite richiesti dalle norme tecniche per la protezione dell'ambiente sono in continuo inasprimento, la soluzione al problema dei contaminanti può essere trovata solo con il perfetto accoppiamento bruciatore /caldaia.

La direzione tecnica CIB UNIGAS indirizza costantemente la propria azienda lungo il percorso di sviluppo in materia di tutela dell'ambiente. Per questo motivo CIB UNIGAS ha investito e continua ad investire nello sviluppo di bruciatori con emissioni minime di sostanze inquinanti nell'ambiente, che hanno un impatto ambientale minimo.



Tutti i bruciatori CIB UNIGAS sono certificati sia per combustibili gassosi che liquidi in conformità alle norme europee e soddisfare i requisiti per le emissioni inquinanti.

Misurazioni delle emissioni CO e NO<sub>x</sub> sono realizzati su caldaie di dimensioni standard, con tutte le condizioni di prova.

TABELLA: VALORI LIMITE PER LE EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO E MONOSSIDO DI CARBONIO SECONDO LA NORMA EUROPEA

Tipo di combustibile	Classe bruciatore	Unità di misura	CO	NO <sub>x</sub>	Normativa
gas naturale	Classe 1	mg/kWh	100	170	UNI EN 676
gas naturale	Classe 2	mg/kWh	100	>80 <120	UNI EN 676
gas naturale	Classe 3	mg/kWh	100	>60 <80	UNI EN 676
gas naturale	Classe 4	mg/kWh	100	<60	UNI EN 676
gas GPL	Classe 1	mg/kWh	100	230	UNI EN 676
gas GPL	Classe 2	mg/kWh	100	180	UNI EN 676
gas GPL	Classe 3	mg/kWh	100	140	UNI EN 676
gas GPL	Classe 4	mg/kWh	100	110	UNI EN 676
gasolio	Classe 1	mg/kWh	110	250	UNI EN 267
gasolio	Classe 2	mg/kWh	110	185	UNI EN 267
gasolio	Classe 3	mg/kWh	60	120	UNI EN 267

Bruciatori UNIGAS CIB, emissioni di NO<sub>x</sub>:

- I bruciatori a gas Low NO<sub>x</sub> corrispondono alla classe 2, mentre i bruciatori Ultra Low NO<sub>x</sub> senza FGR corrispondono a Classe 3;
- I bruciatori GPL corrispondono alla Classe 1, mentre i bruciatori GPL Low NO<sub>x</sub> corrispondono alla Classe 3;
- I bruciatori a gasolio hanno un'emissione massima di NO<sub>x</sub> di 250 mg/kWh (Classe 1);
- I bruciatori di olio combustibile pesante (olio combustibile non standard) possono, nel peggiore dei casi, raggiungere al massimo 700 mg/ kWh di emissioni di NO<sub>x</sub>.

CIB Unigas offre anche soluzioni Low NO<sub>x</sub> per sistemi complessi, per la ristrutturazione di impianti esistenti. Per quanto riguarda il monossido di carbonio (CO), il bruciatore CIB UNIGAS, ben regolato, è dotato di un livello di CO molto ridotto.

Se necessario, CIB UNIGAS offre soluzioni FGR (ricircolo dei fumi) - bruciatori con ricircolo dei fumi che permettono di ottenere delle emissioni inferiori a 50 o 30 mg/kWh. I bruciatori con FGR sono progettati per impianti con basse emissioni di NO<sub>x</sub>, come ad esempio serre per la coltivazione di piante o caldaie in grandi aree residenziali dove i bassi livelli di contaminanti sono una priorità. Le nostre soluzioni FGR soddisfano i requisiti di impatto ambientale.

**I bruciatori appartenenti alle diverse classi di emissioni di NO<sub>x</sub> sono rappresentati dai seguenti loghi:**



Spesso gli standard dei paesi che non fanno parte dell'Unione europea stabiliscono le seguenti norme per altre condizioni di misurazione. Per garantire che i livelli di emissione di sostanze inquinanti sia corretto è necessario conoscere esattamente le condizioni delle prove e delle misurazioni del gas, errore di misura, tipo di combustibile, dimensioni della caldaia, condizioni climatiche ecc.).

Inoltre, le norme possono utilizzare diverse unità di misura\*, quindi per il confronto è necessario tradurre i valori limite espressi come segue in mg/kWh (milligrammi per chilowattora) all'altro, utilizzando le formule corrette, in funzione di del combustibile selezionato e dell'ossigeno residuo nei gas di scarico.

\* Ad esempio: ppm (parti per milione), mg/Nm<sup>3</sup> (milligrammi per metro cubo normale), ecc.

## EMISSIONI INQUINANTI – OSSIDI DI ZOLFO

Gli ossidi di zolfo ( $SO_x$ ) includono principalmente anidride solforosa (biossido di zolfo,  $SO_2$ ) e anidride solforica (triossido di zolfo,  $SO_3$ ). Si tratta di specie chimiche particolarmente aggressive e pericolose, sia per l'ambiente che per la salute umana.

Gli ossidi di zolfo rappresentano un caso a parte rispetto alle emissioni di  $NO_x$  e CO, in quanto la loro produzione durante la combustione degli idrocarburi non dipende dal tipo di bruciatore impiegato, né dalla caldaia, ma solo dalla quantità di zolfo già presente nel combustibile a monte del processo.

Da un lato i combustibili gassosi di qualità (metano, GPL) includono tracce insignificanti di zolfo, e l'impiego di questi combustibili riduce le emissioni inquinanti al minimo. Il problema è rilevante nei combustibili liquidi più pesanti (olio combustibile, petrolio), la cui composizione include sempre una certa quantità di zolfo - in questo caso, esso verrà inevitabilmente ossidato in camera di combustione ed emesso come inquinante.

È possibile stimare in modo approssimato la quantità di  $SO_x$  prodotti grazie al diagramma riportato in questa pagina, oppure con la procedura seguente.

Data la quantità di zolfo presente nel combustibile (espressa come percentuale in massa), è sufficiente moltiplicare questo valore per un fattore numerico, 1.750.

In questo modo si ricavano le emissioni al camino di  $SO_x$  espresse in mg/kWh.

### Esempio

Dato un combustibile che contiene 0,5 % di zolfo, le emissioni di  $SO_x$  saranno pari a  $0,5 \times 1.750 = 875 \text{ mg/kWh}$

Viceversa, noti i limiti di emissioni di  $SO_x$  da rispettare, è possibile calcolare la massima concentrazione ammissibile di zolfo nel combustibile, dividendo per lo stesso coefficiente numerico.

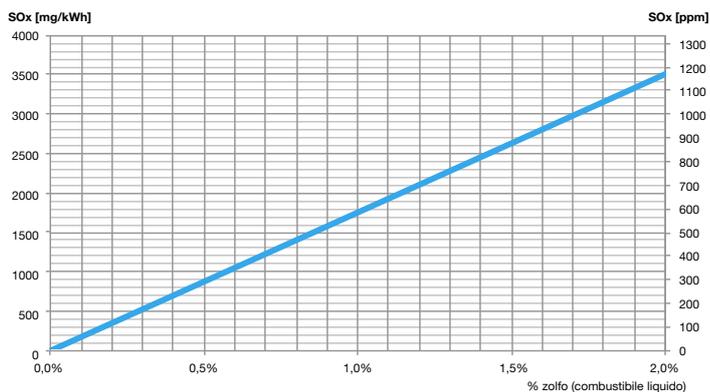
### Esempio

Sia 300 mg/kWh il limite di emissioni di  $SO_x$  richiesto alla centrale termica.

La percentuale massima di zolfo nel combustibile sarà pari a  $300 : 1.750 = 0,17$

Il risultato rappresenta direttamente la percentuale in massa: 0,17 %.

Se l'olio combustibile contiene in origine una quantità maggiore di zolfo il limite non può essere rispettato, indipendentemente dalla scelta del bruciatore o della caldaia!



Riferimento: olio combustibile con potere calorifico inferiore pari a 9.800 kcal/kg  
 Ossigeno residuo ai fumi  $O_2 = 3 \%$  ( $\lambda = 1,15$ )

## PER QUALE MOTIVO GRUPPI TERMICI DIFFERENTI EMETTONO DIVERSI LIVELLI DI OSSIDI DI AZOTO A PARITÀ DI POTENZA?

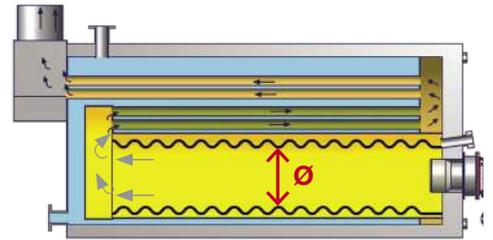
Le emissioni di CO, NO<sub>x</sub> e altri inquinanti sono fortemente influenzate da numerosi fattori, non tutti correlati al bruciatore. Fattori indipendenti dalla centrale termica, quali le condizioni ambientali (altitudine, umidità, composizione del combustibile, ...) e fattori legati in particolar modo alla progettazione del generatore. Di seguito si riassumono i più rilevanti.

Diventa evidente che bruciatore e caldaia devono essere valutati come un unico gruppo termico, ai fini del rispetto dei livelli di emissioni imposti dalla normativa antinquinamento, o delle specifiche richieste dei progettisti. Il corretto accoppiamento tra bruciatore e caldaia viene approfondito nelle pagine seguenti.

### TIPO DI CALDAIA



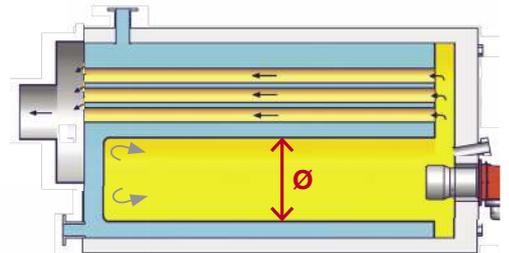
- tipo di generatore (a inversione di fiamma, a fiamma passante, a 3 giri di fumo)
- tempo di permanenza della fiamma all'interno della camera di combustione
- superficie di scambio termico
- temperatura e tipo di fluido termovettore



### DIMENSIONI DELLA CAMERA DI COMBUSTIONE



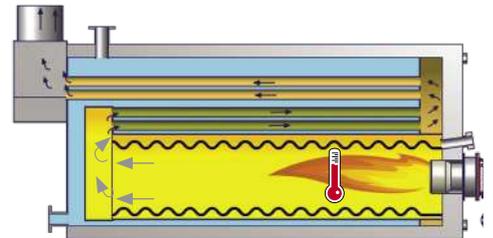
- circolazione interna dei gas combusti
- tempo di permanenza della fiamma all'interno della camera.
- carico termico della camera



### CARICO TERMICO DELLA CAMERA DI COMBUSTIONE



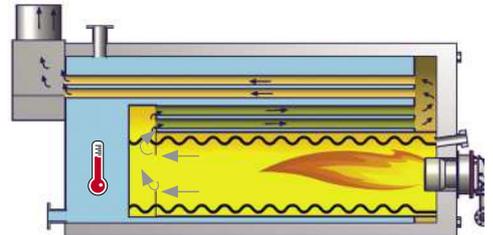
- temperatura della fiamma
- velocità di formazione degli NO<sub>x</sub>



### TEMPERATURA DELLA CALDAIA



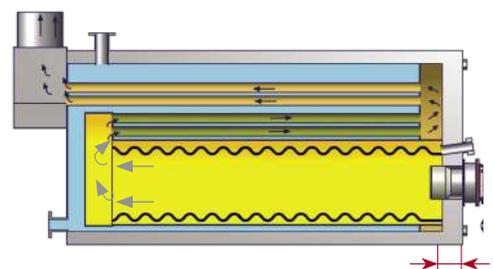
- temperatura della fiamma
- velocità di formazione degli NO<sub>x</sub>



### SPESSORE DEL REFRATTARIO O DEL PORTELLONE DEL GENERATORE



- lunghezza della testa di combustione
- circolazione interna dei gas combusti



Caldaie a inversione di fiamma: contattare il nostro Ufficio Tecnico.

# PERCHÉ SCEGLIERE CIB UNIGAS

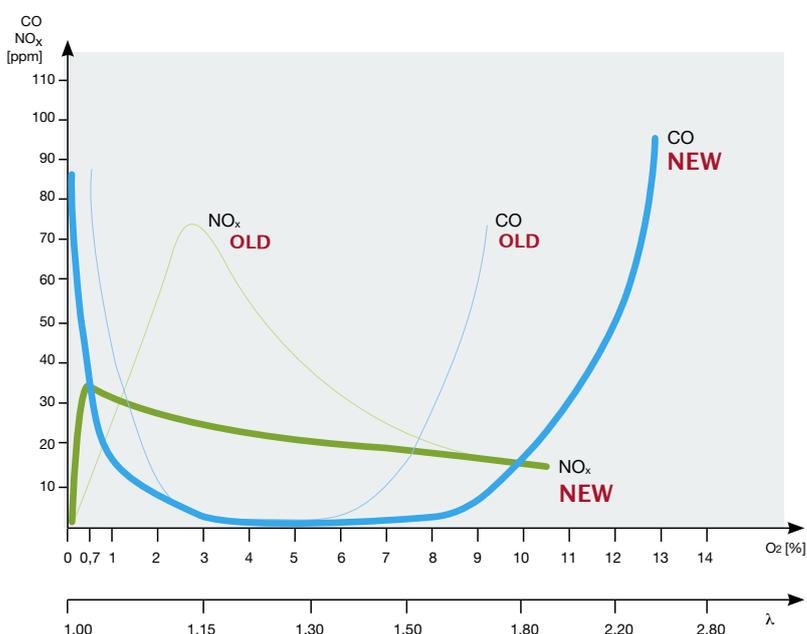
## Correlazione tra emissioni di NO<sub>x</sub> e CO

Le emissioni di ossidi di azoto e monossido di carbonio sono fortemente correlate, poiché entrambe dipendono dalla stechiometria della combustione. L'eccesso d'aria influenza sia le emissioni inquinanti che l'efficienza del generatore. In una logica di compromesso, diminuire i consumi di combustibile richiede la riduzione dell'eccesso d'aria.

Il limite è dato dall'emissione di CO.

Nei bruciatori della generazione precedente questa scelta metteva in secondo piano le emissioni di NO<sub>x</sub>.

## LA NUOVA SERIE DI BRUCIATORI "ECOLOGIC" HA RAGGIUNTO UN GRANDE RISULTATO: UNA PIÙ AMPIA FLESSIBILITÀ DI COMBUSTIONE!



Lo sviluppo dei bruciatori a basse emissioni rappresenta una vera rivoluzione nell'intendere l'interazione tra NO<sub>x</sub> e CO al variare dell'eccesso d'aria.

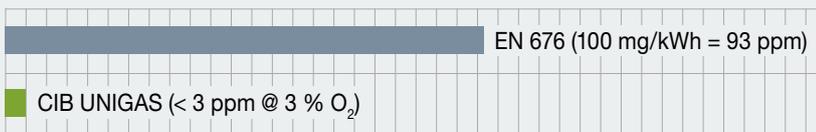
La nuova serie di bruciatori low NO<sub>x</sub> di CIB UNIGAS assicura valori di CO nulli in un intervallo molto ampio di funzionamento, con ossigeno residuo compreso tra 0,5 % e 8 %, pur mantenendo emissioni ridotte di NO<sub>x</sub> pressoché costanti.

Il vantaggio è evidente: l'oculata scelta del generatore consente ad esempio di regolare l'ossigeno a 1,5% senza formazione di CO; incrementando l'efficienza del gruppo termico senza peggiorare le emissioni di NO<sub>x</sub>.

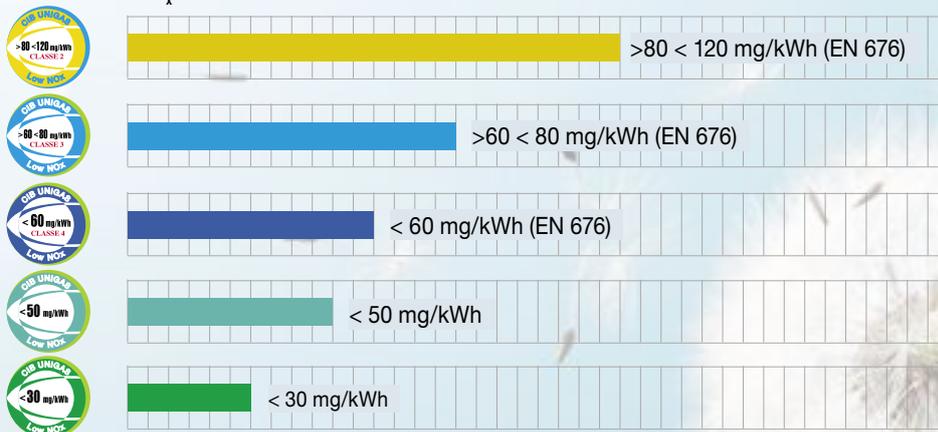
Economico ed ecologico!



### LIMITE EMISSIONI CO



### LIMITE EMISSIONI NO<sub>x</sub> SU CALDAIE A 3 GIRI DI FUMO



Caldaie a inversione di fiamma: contattare il nostro Ufficio Tecnico.

# ABBINAMENTO BRUCIATORE LOW NO<sub>x</sub> - GENERATORE DI CALORE

Per abbinare correttamente il bruciatore e stimare il valore delle emissioni ottenibili da un gruppo termico, il primo passo consiste nel verificare quale bruciatore copre il punto di lavoro del generatore. Una volta selezionato il modello del bruciatore, è necessario calcolare il carico termico della camera di combustione.

Nel caso delle caldaie standard, si procede in questo modo.

## Introduzione

Per selezionare il bruciatore corretto sono necessarie alcune informazioni:

- Tipo di caldaia
- Potenza bruciata
- Contropressione in camera di combustione
- Dimensione camera di combustione incluso giro fumi
- Emissioni NO<sub>x</sub> richieste 80-50-30 mg/kWh.

La procedura di calcolo si divide in 3 fasi:

- Selezione bruciatore
- Selezione depotenziamento per ottenere le emissioni richieste
- Selezione lunghezza testa di combustione.

## SELEZIONE BRUCIATORE

Per selezionare il bruciatore corretto, seguire questo esempio:

Tipo di caldaia	3 giri fumo
Potenza bruciata	950 kW
Contropressione in camera di combustione	6 mbar
Dimensione camera di combustione	Lunghezza L = 1.750 mm (1,75 m)
Giro fumi	Lunghezza L = 250 mm (0,25 m)
Lunghezza totale per il calcolo	Lunghezza TL = 2.000 mm (2,0 m)
Diametro	Diametro D = 680 mm (0,68 m)
Calcolo volume camera di combustione	$D \times D \times 0,78 \times TL$ $0,68 \text{ m} \times 0,68 \text{ m} \times 0,78 \times 2,0 \text{ m} = 0,72 \text{ m}^3$
Calcolo carico termico	$950 \text{ kW} / 0,72 \text{ m}^3 / 1.000 = 1,31 \text{ MW/m}^3$
Tipo di gas	Gas Naturale

## Procedura

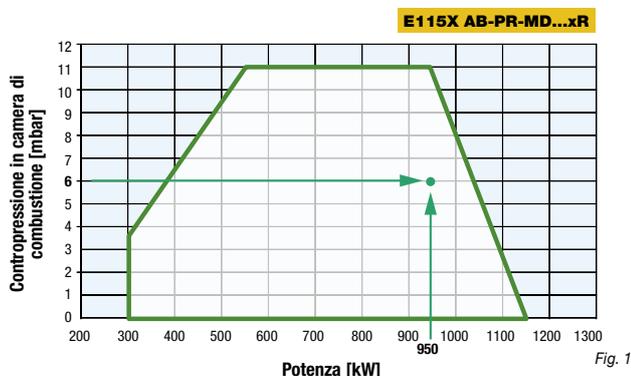
Identificare il bruciatore con la potenza richiesta nella curva di lavoro.

## SELEZIONE BRUCIATORE PER EMISSIONI NO<sub>x</sub> < 80 mg/kWh

Condizioni di riferimento

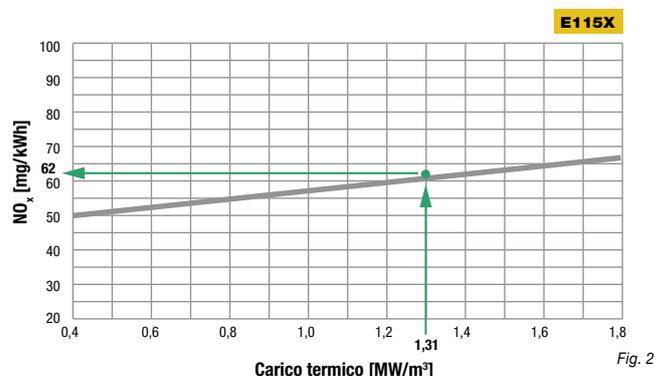
- Tolleranze di misura secondo la Norma EN 676
- Temperatura: 20 °C
- Fumi secchi
- Pressione barometrica: 1013 millibar
- Umidità relativa: 70 % (equivalente a 10 g H<sub>2</sub>O/kg di aria)
- Temperatura caldaia: 110 °C
- Combustibile: G20 (gas naturale, 100 % CH<sub>4</sub>)
- Caldaia a tre giri di fumo

CURVA DI LAVORO DEL BRUCIATORE



Il punto di lavoro richiesto è coperto da un bruciatore Low NO<sub>x</sub> modello E115X (Fig. 1).

DIAGRAMMA NO<sub>x</sub> IN RIFERIMENTO AL CARICO TERMICO DELLA CALDAIA



Nel diagramma carico termico - NO<sub>x</sub> (Fig. 2) del bruciatore selezionato, si individua il carico termico così calcolato, si traccia una linea verticale fino a incontrare la curva degli NO<sub>x</sub> e si legge il valore in ordinata.

Nell'esempio citato è possibile stimare con una buona approssimazione un'emissione di circa 62 mg/kWh al 3% O<sub>2</sub> di NO<sub>x</sub>. I diagrammi dei vari modelli sono riportati alle pagine seguenti.

## SELEZIONE LUNGHEZZA TESTA DI COMBUSTIONE

Il passo successivo consiste nel verificare le dimensioni del boccaglio del bruciatore, che sono fondamentali per ottenere le emissioni previste.

Ci sono due condizioni da rispettare:

- 1) Si raccomanda che il diametro del focolare sia pari a circa  $2,5 \div 3$  volte il diametro del boccaglio.
- 2) Il boccaglio low NO<sub>x</sub> deve penetrare di  $150 \div 200$  mm in camera di combustione.

Nell'esempio citato, il focolare della caldaia ha un diametro di 680 mm, dunque il boccaglio ottimale dovrebbe avere un diametro compreso tra 215 mm e 270 mm.

Le tabelle dimensionali del bruciatore E115X a pagina 95 o 100 mostrano che il boccaglio ha un diametro di 219 mm, perciò l'abbinamento è corretto.

Per quanto riguarda la lunghezza, si supponga che il portellone della caldaia abbia uno spessore di 220 mm, refrattario incluso. Il boccaglio deve penetrare di almeno 150 mm, dunque va scelto il modello lungo, quello da 390 mm. Il boccaglio corto da 305 mm è insufficiente poiché penetra solamente di 85 mm in camera di combustione.

Per installare correttamente il bruciatore, fare riferimento alla Fig. 3 a lato.

Naturalmente è possibile eseguire anche la procedura inversa: noto il limite di emissioni che non può essere superato, dal diagramma degli NO<sub>x</sub> si ricava il carico termico ammissibile per il generatore di calore. In questo modo, il progettista può selezionare una caldaia idonea in base alle specifiche dell'impianto e alla potenza richiesta. Occorre in ogni caso verificare le dimensioni del boccaglio del bruciatore, per completare il corretto abbinamento.

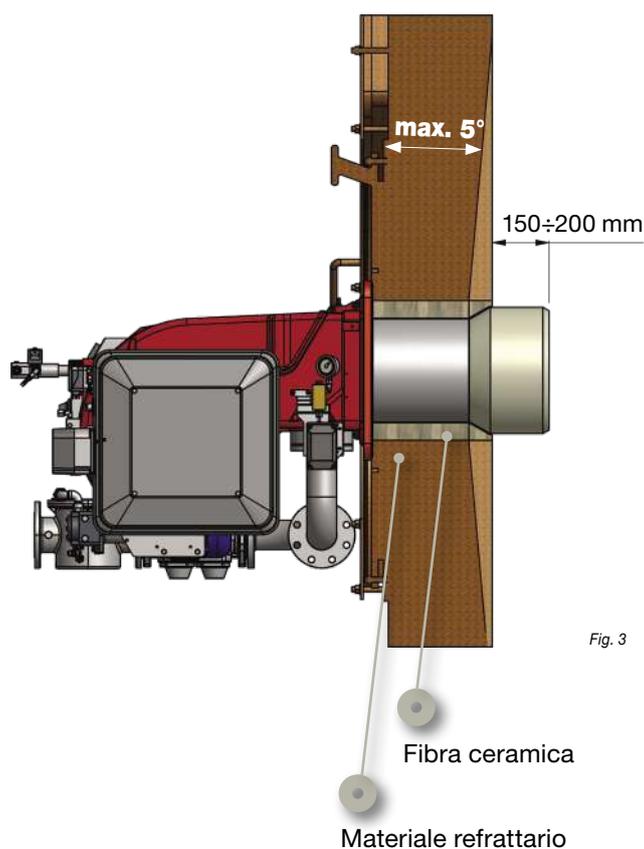


Fig. 3

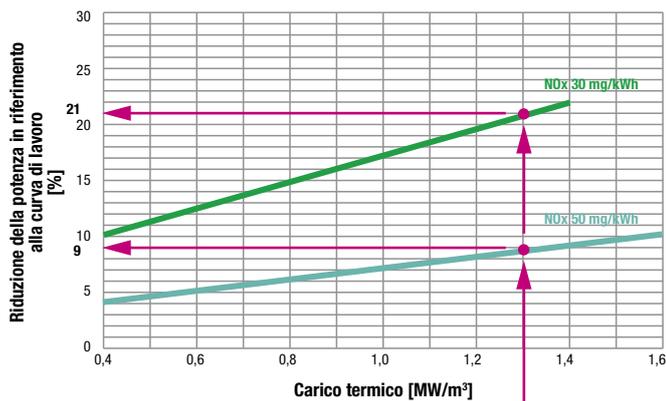
*Caldaie a inversione di fiamma: contattare il nostro Ufficio Tecnico.*

## SELEZIONE BRUCIATORE PER EMISSIONI $\text{NO}_x < 50 \text{ mg/kWh}$ e $< 30 \text{ mg/kWh}$

Per ottenere emissioni di  $\text{NO}_x < 50$  e  $30 \text{ mg/kWh}$ , abbiamo bisogno di utilizzare il sistema di ricircolo fumi (FGR). Il ricircolo fumi riduce una percentuale della curva di lavoro e aumenta la contropressione in camera di combustione. Questa riduzione dipende dal carico termico della camera di combustione. Per selezionare il bruciatore corretto, possiamo calcolare la riduzione percentuale necessaria.

### SELEZIONE 1: E115X

RIDUZIONE DELLA POTENZA IN RIFERIMENTO ALLA CURVA DI LAVORO DEL BRUCIATORE



#### < 50 mg/kWh

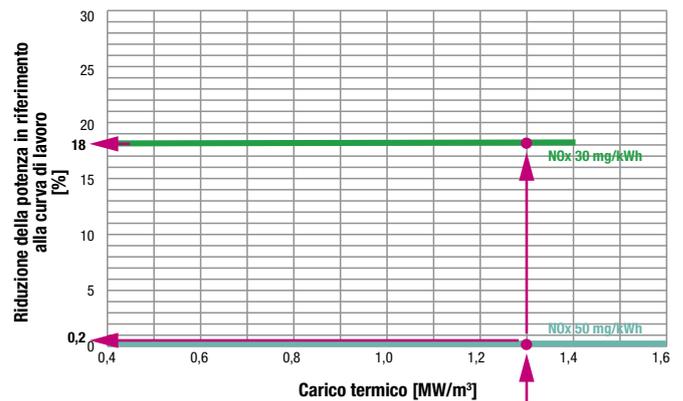
Nella selezione 1 con il carico termico di  $1,31 \text{ MW/m}^3$ , la percentuale di riduzione della potenza del bruciatore è del 9 %.

#### < 30 mg/kWh

Nella selezione 1 con il carico termico di  $1,31 \text{ MW/m}^3$ , la percentuale di riduzione della potenza del bruciatore è del 21 %.

### SELEZIONE 2: E150X

RIDUZIONE DELLA POTENZA IN RIFERIMENTO ALLA CURVA DI LAVORO DEL BRUCIATORE



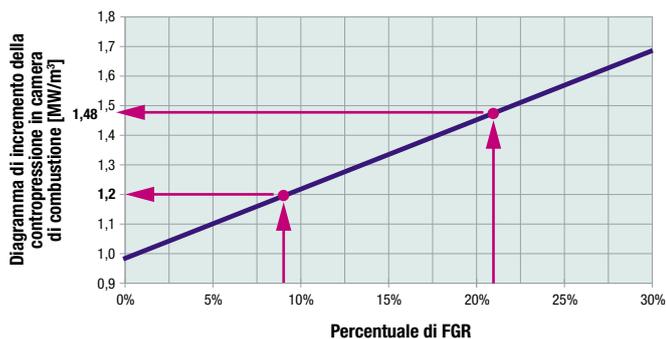
#### < 50 mg/kWh

Nella selezione 2 con il carico termico di  $1,31 \text{ MW/m}^3$ , la percentuale di riduzione della potenza del bruciatore è del 0,2 %.

#### < 30 mg/kWh

Nella selezione 2 con il carico termico di  $1,31 \text{ MW/m}^3$ , la percentuale di riduzione della potenza del bruciatore è del 18 %.

DIAGRAMMA DI INCREMENTO DELLA CONTROPRESSIONE IN CAMERA DI COMBUSTIONE



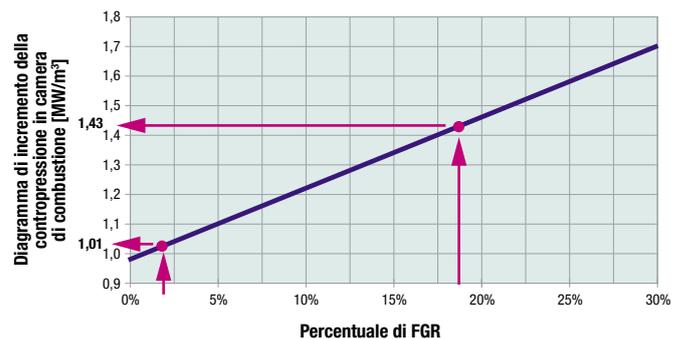
#### < 50 mg/kWh

Nella selezione 1 con il carico termico di  $1,31 \text{ MW/m}^3$ , la percentuale di riduzione della potenza del bruciatore con il 9 %, la contropressione in camera di combustione aumenta:  $6 \text{ mbar} \times 1,2 = 7,2 \text{ mbar}$ .

#### < 30 mg/kWh

Nella selezione 1 con il carico termico di  $1,31 \text{ MW/m}^3$ , la percentuale di riduzione della potenza del bruciatore con il 21 %, la contropressione in camera di combustione aumenta:  $6 \text{ mbar} \times 1,48 = 8,9 \text{ mbar}$ .

DIAGRAMMA DI INCREMENTO DELLA CONTROPRESSIONE IN CAMERA DI COMBUSTIONE



#### < 50 mg/kWh

Nella selezione 2 con il carico termico di  $1,31 \text{ MW/m}^3$ , la percentuale di riduzione della potenza del bruciatore con 0,2 %, la contropressione in camera di combustione aumenta:  $6 \text{ mbar} \times 1,01 = 6,06 \text{ mbar}$ .

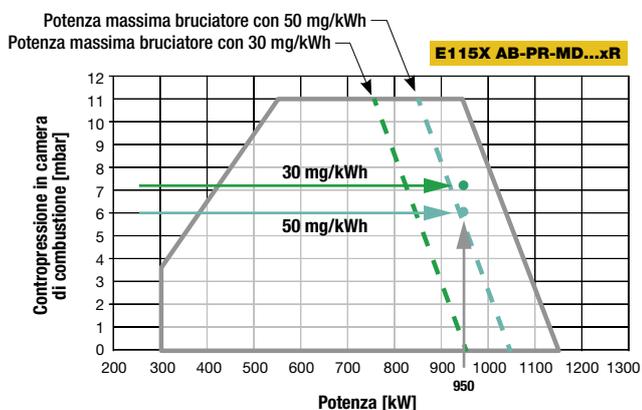
#### < 30 mg/kWh

Nella selezione 2 con il carico termico di  $1,31 \text{ MW/m}^3$ , la percentuale di riduzione della potenza del bruciatore con 18 %, la contropressione in camera di combustione aumenta:  $6 \text{ mbar} \times 1,43 = 8,58 \text{ mbar}$ .

# ABBINAMENTO BRUCIATORE LOW NO<sub>x</sub> - GENERATORE DI CALORE

## SELEZIONE 1: E115X...FGR

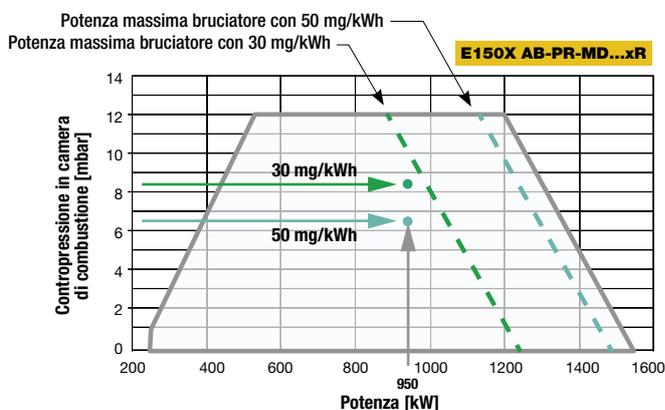
RIDUZIONE DELLA POTENZA IN RIFERIMENTO ALLA CURVA DI LAVORO DEL BRUCIATORE



Il bruciatore E115X della selezione 1 non è corretto, con il depotenziamento, il punto di utilizzo non è all'interno della curva di lavoro. Per questa ragione non possiamo utilizzare questo modello per la nostra applicazione.

## SELEZIONE 2: E150X...FGR

RIDUZIONE DELLA POTENZA IN RIFERIMENTO ALLA CURVA DI LAVORO DEL BRUCIATORE



Il bruciatore E150X della selezione 2 è corretto, il punto di utilizzo è all'interno della curva di lavoro. Per questa ragione possiamo utilizzare questo modello per la nostra applicazione con le emissioni 50 e 30 mg/kWh.

## SELEZIONE LUNGHEZZA TESTA DI COMBUSTIONE

Nell'esempio citato, il focolare della caldaia ha un diametro di 680 mm, dunque il boccaglio ottimale dovrebbe avere un diametro compreso tra 215 mm e 270 mm.

Le tabelle dimensionali del bruciatore E150X a pagina 95 o 100 mostrano che il boccaglio ha un diametro di 259 mm, perciò l'abbinamento è corretto.

Per quanto riguarda la lunghezza, si supponga che il portellone della caldaia abbia uno spessore di 220 mm, refrattario incluso. Il boccaglio deve penetrare di almeno 150 mm, dunque va scelto il modello corto, quello da 400 mm. Il boccaglio lungo da 500 mm è troppo lungo poiché penetra 280 mm.

La scelta corretta del boccaglio corto permette di avere 180 mm.

Per installare correttamente il bruciatore, fare riferimento alla Fig. 4 a lato.

Naturalmente è possibile eseguire anche la procedura inversa: noto il limite di emissioni che non può essere superato, dal diagramma degli NO<sub>x</sub> si ricava il carico termico ammissibile per il generatore di calore. In questo modo, il progettista può selezionare una caldaia idonea in base alle specifiche dell'impianto e alla potenza richiesta. Occorre in ogni caso verificare le dimensioni del boccaglio del bruciatore, per completare il corretto abbinamento.

Caldaie a inversione di fiamma: contattare il nostro Ufficio Tecnico.

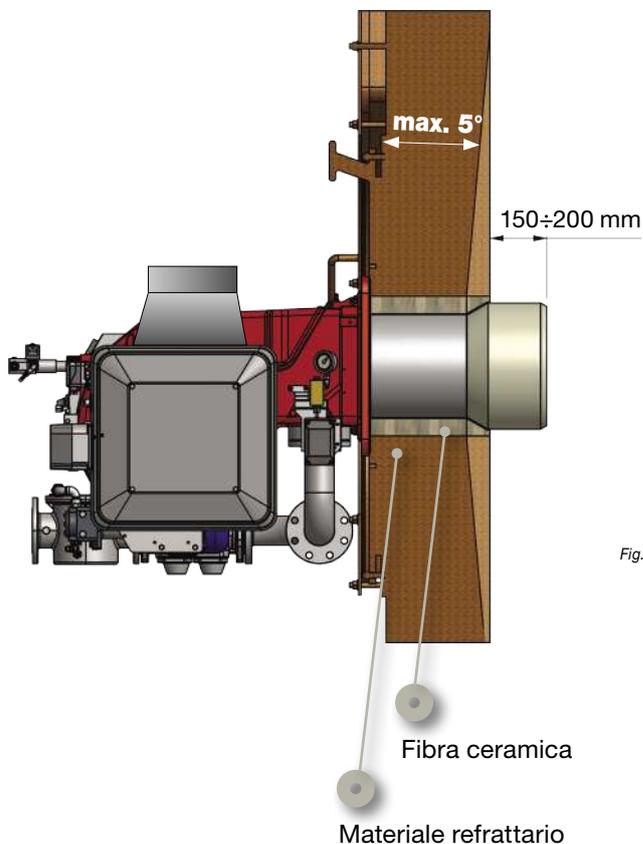
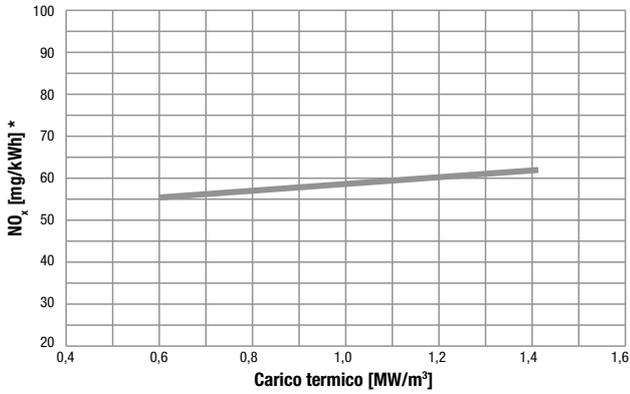


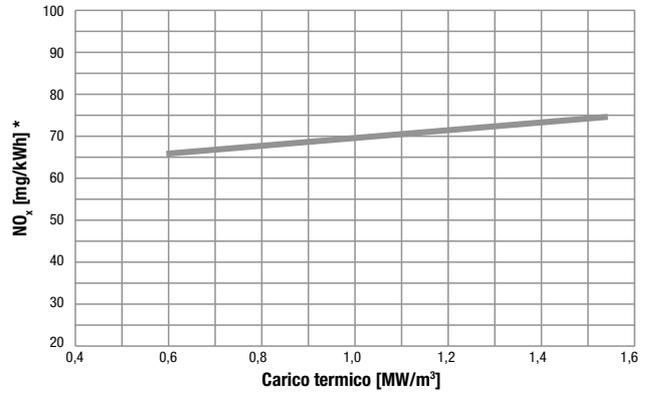
Fig. 4

DIAGRAMMA NO<sub>x</sub> IN RIFERIMENTO AL CARICO TERMICO DELLA CALDAIA

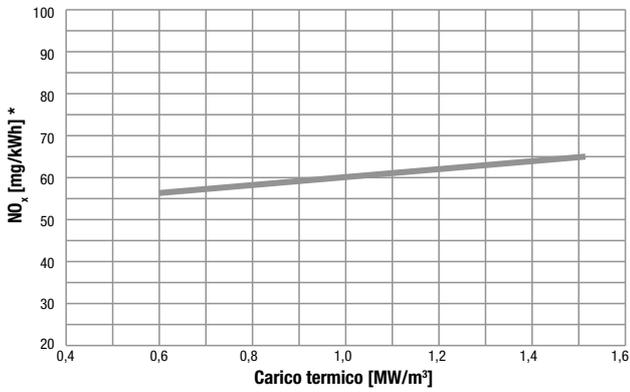
**NGX70**



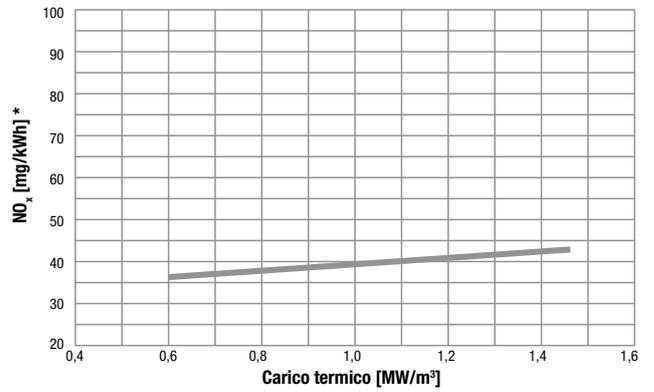
**NGX120**



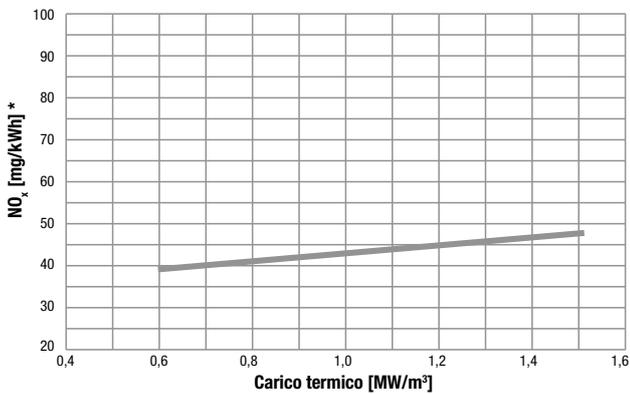
**NGX200**



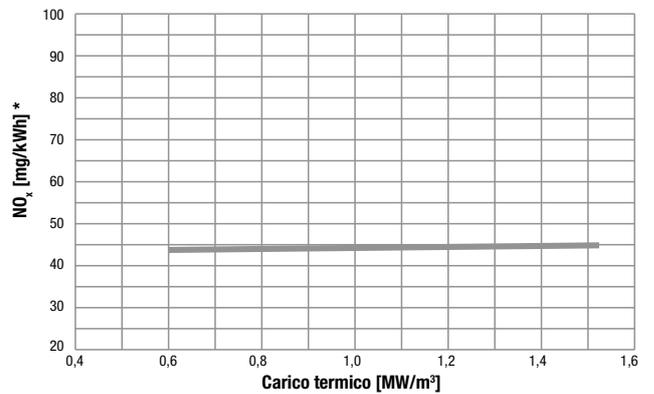
**NGX280**



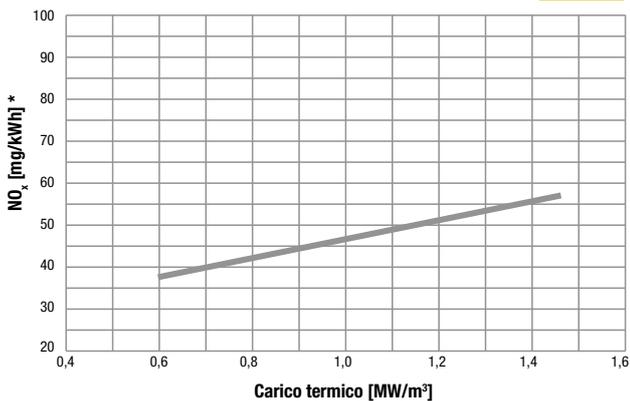
**NGX350**



**NGX400**



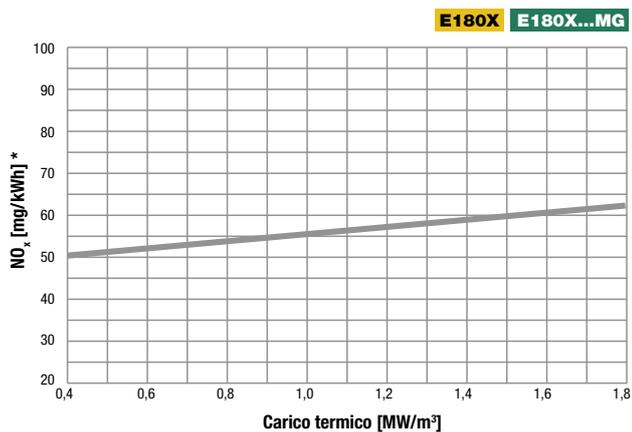
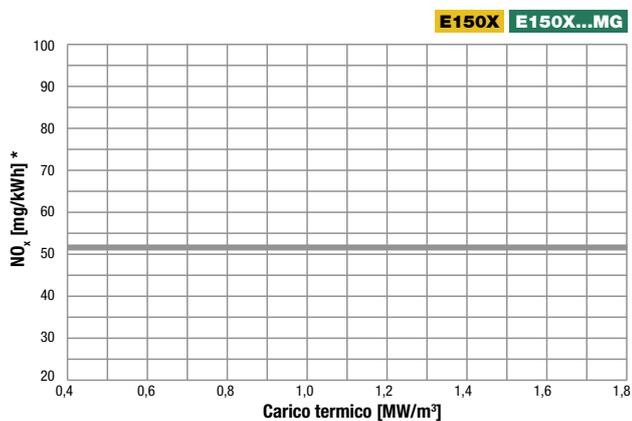
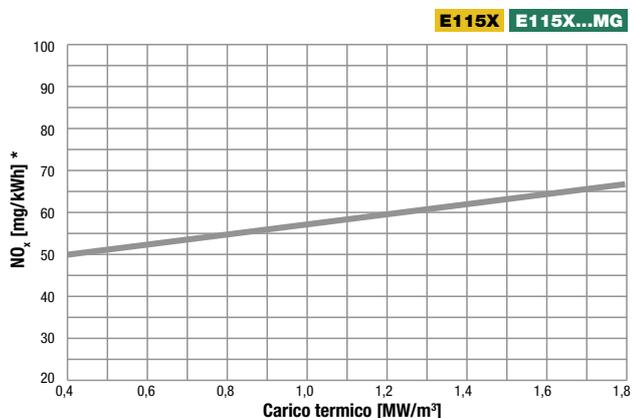
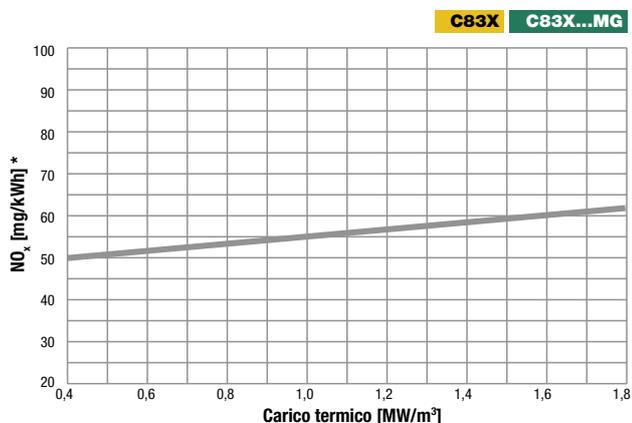
**NGX550**



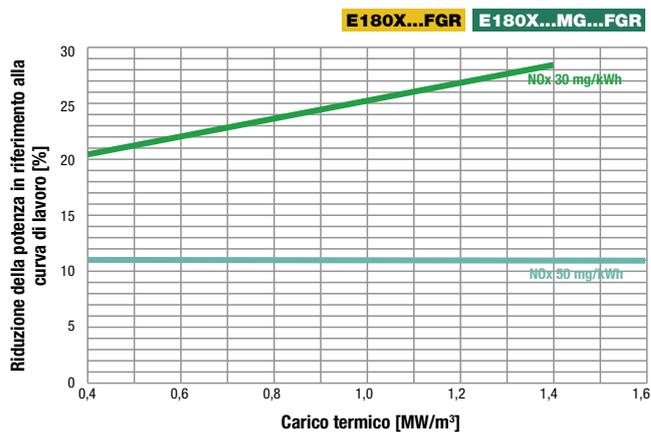
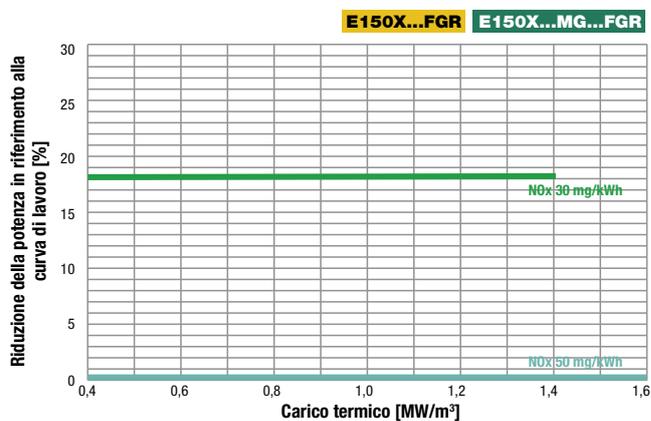
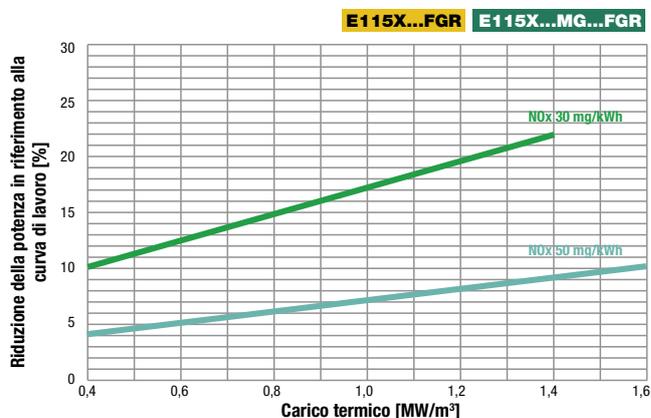
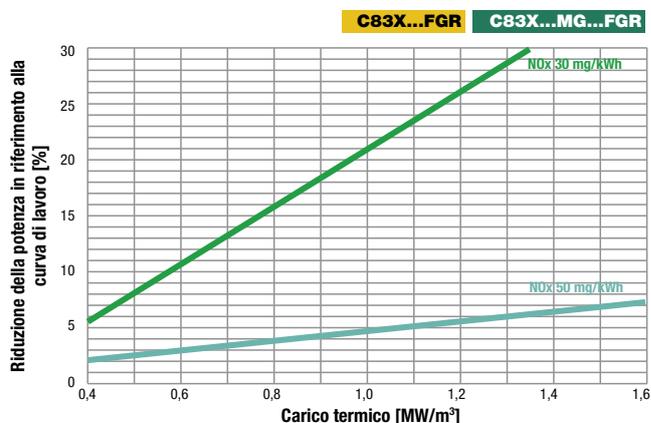
\* Tolleranze di misura secondo la Norma EN 676: Temperatura: 20 °C - Pressione barometrica: 1013 millibar - Umidità relativa: 70 % (equivalente a 10 g H<sub>2</sub>O/kg di aria).

# ABBINAMENTO BRUCIATORE LOW NO<sub>x</sub> - GENERATORE DI CALORE

DIAGRAMMA NO<sub>x</sub> IN RIFERIMENTO AL CARICO TERMICO DELLA CALDAIA

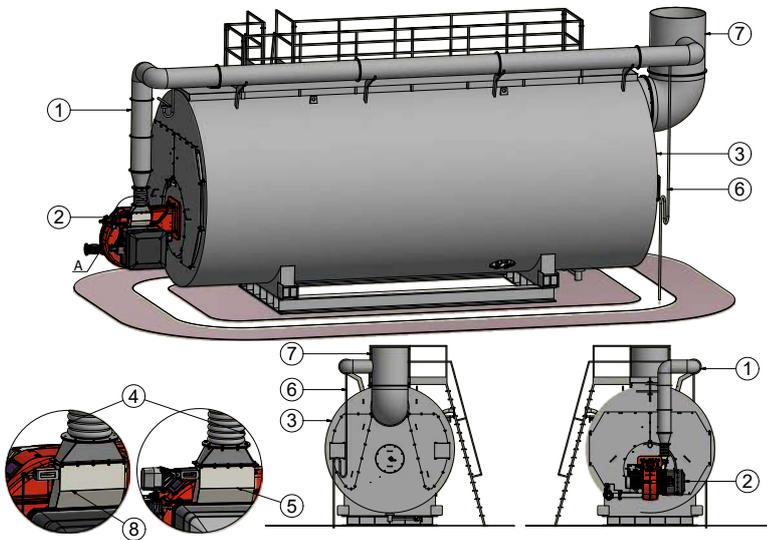


RIDUZIONE DELLA POTENZA IN RIFERIMENTO ALLA CURVA DI LAVORO DEL BRUCIATORE



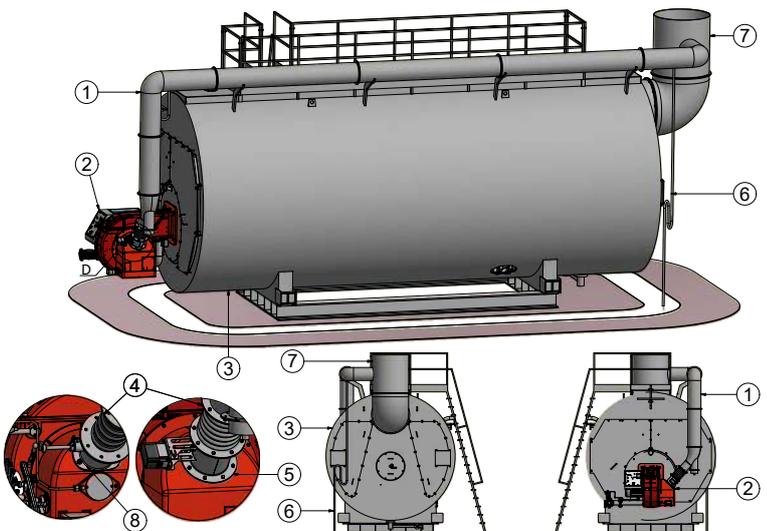
\* Tolleranze di misura secondo la Norma EN 676: Temperatura: 20 °C - Pressione barometrica: 1013 millibar - Umidità relativa: 70 % (equivalente a 10 g H<sub>2</sub>O/kg di aria).

## BRUCIATORE CON SILENZIATORE



- Legenda
- 1 - Tubo FGR
  - 2 - Bruciatore con silenziatore
  - 3 - Caldaia
  - 4 - Giunto antivibrante
  - 5 - Sistema FGR 30 mg/kWh
  - 6 - Scarico condensa
  - 7 - Camino
  - 8 - Sistema FGR 50 mg/kWh

## BRUCIATORE SENZA SILENZIATORE



- Legenda
- 1 - Tubo FGR
  - 2 - Bruciatore senza silenziatore
  - 3 - Caldaia
  - 4 - Giunto antivibrante
  - 5 - Sistema FGR 30 mg/kWh
  - 6 - Scarico condensa
  - 7 - Camino
  - 8 - Sistema FGR 50 mg/kWh

## SERRANDA AGGIUNTIVA PER ESCLUSIONE FGR PER BRUCIATORI MISTI GAS / GASOLIO

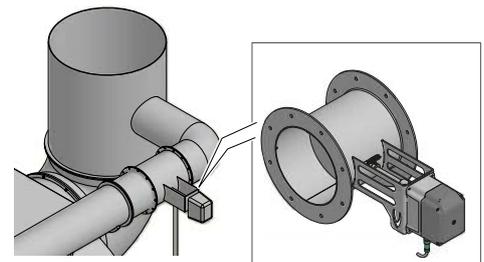
Per i bruciatori misti Gas / Gasolio: durante il funzionamento a gasolio si raccomanda l'utilizzo di una serranda aggiuntiva per chiudere il flusso del gas di ricircolo FGR.

Opzione 1: Serranda con servocomando

Collegare il Servocomando alla predisposizione elettrica dentro il quadro elettrico bruciatore.

Opzione 2: Serranda manuale

Serranda manuale con microinterruttori di segnalazione Apertura / Chiusura da collegare alla predisposizione elettrica dentro il quadro elettrico bruciatore.



Serranda aggiuntiva su camino versione con servocomando (opzione 1)

Per l'utilizzo dell'FGR durante il funzionamento a gasolio consultare i nostri uffici commerciali.

## CUFFIE FONOASSORBENTI

Tutti i bruciatori elencati in questo catalogo hanno livelli di rumorosità inferiori ai valori standard. Se è richiesta un'ulteriore riduzione della rumorosità del bruciatore, il cliente ha a disposizione una serie di cuffie fonoassorbenti che possono essere integrati nel sistema. L'intervallo di riduzione del rumore varia da 5 a 15 dB(A), a seconda delle specifiche di progetto. Per riduzioni più importanti consultare il nostro ufficio tecnico.





MODULO REGISTRAZIONE DATI - RICHIESTA D'OFFERTA



Via L. Galvani, 9 (Zona Industriale)  
 35011 CAMPODARSEGO (PD) - Italy  
 Tel. +39 049 9200944  
 E-mail ufficio ordini: ordini@cibunigas.it

RAGIONE SOCIALE		
INDIRIZZO		CITTÀ
		C.A.P.
TEL. /	FAX /	
<b>CALDAIA:</b>		
COSTRUTTORE:		MODELLO:
TIPO DI CALDAIA:	TUBI DI FUMO <input type="checkbox"/>	TUBI D'ACQUA <input type="checkbox"/>
POTENZA CALDAIA: (kW)		PRODUZIONE VAPORE: (kg/h)
POTENZA BRUCIATORE: (kW)		
PRESSIONE IN CAMERA DI COMBUSTIONE: (mbar)		
TEMPERATURA DELL'ARIA DI COMBUSTIONE: (°C)		
DIMENSIONI CAMERA DI COMB. -LUNGH:		LARGH. (o Ø):
		ALTEZZA:
<b>TIPO DI FLUIDO:</b>	<input type="checkbox"/> VAPORE	<input type="checkbox"/> ACQUA
	<input type="checkbox"/> OLIO	<input type="checkbox"/> ARIA CALDA
PRESSIONE DEL VAPORE		bar
TEMPERATURA DI INGRESSO:		°C
TEMPERATURA DI USCITA (acqua, aria, olio)		°C
DATI COMBUSTIBILE		
COMBUSTIBILE:		POTERE CALORIFICO INFERIORE (kcal/kg):
DENSITÀ (kg/m³):		VISCOSITÀ: °E (a .....°C)
TEMPERATURA COMBUSTIBILE: (°C)		
PRESSIONE DEL GAS IN INGRESSO		mbar
ALTRO:		
<b>GENERALE:</b>		
ALIMENTAZIONE ELETTRICA	VOLT	Hz
CONTROLLO COMBUSTIONE: <input type="checkbox"/> TUTTO/ NIENTE <input type="checkbox"/> ALTA E BASSA FIAMMA		
<input type="checkbox"/> PROGRESSIVO <input type="checkbox"/> MODULANTE		
RAPPORTO DI MODULAZIONE RICHIESTO		
SONDA: <input type="checkbox"/> TEMPERATURA °C <input type="checkbox"/> PRESSIONE (bar) <input type="checkbox"/> ALTRO:		
<b>COMPONENTI RICHIESTI:</b>		
<input type="checkbox"/> BRUCIATORE <input type="checkbox"/> QUADRO ELETTRICO		
<input type="checkbox"/> RAMPA GAS <input type="checkbox"/> VENTILATORE		
REGOLAZIONE OLIO		
<input type="checkbox"/> POMPA RISERVA <input type="checkbox"/> FILTRO RISERVA <input type="checkbox"/> SCAMBIATORE A VAPORE <input type="checkbox"/> SCAMBIATORE ELETTRICO		
<b>SPECIFICHE VENTILATORE (quando esistente):</b>		
PORTATA ARIA (m³/h)		ALLA PRESSIONE mbar
POTENZA MOTORE ELETTRICO (kW)		MODELLO VENTILATORE
NOTE:		
EMESSO DA:		DATA:

ORD. Ordine interno	D.D.T.
AGENZIA DI	Codice
<input type="checkbox"/> VENDITA	<input type="checkbox"/> GARANZIA

La sottoscrizione del presente Modulo presuppone la presa visione ed accettazione da parte del Cliente delle Condizioni Generali di Vendita e delle politiche in materia di Privacy aggiornate alla data di firma e visibili al sito aziendale [www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it) e/o in appendice ai Listini aggiornati. Qualsiasi altro accordo e condizione, ivi compreso l'eventuale riferimento a condizioni generali di acquisto del Cliente non potranno considerarsi vincolati per C.I.B. UNIGAS S.p.A.  
 Compilare e trasmettere all'ufficio commerciale Italia C.I.B. Unigas S.p.A mediante fax +39 049 9201269 o indirizzo E-mail: ordini@cibunigas.it

ORDINE CLIENTE/AGENTE				DATA	
<b>Codice Cliente</b>	CONTO DEPOSITO <input type="checkbox"/>	CONTO VISIONE <input type="checkbox"/>	COMPLETAMENTO FORNITURA <input type="checkbox"/>	ANTICIPO FORNITURA <input type="checkbox"/>	
<b>INDIRIZZO DI FATTURAZIONE:</b>					
Via			N°	Tel.	
C.A.P.	Località			Provincia	
Codice Fiscale			Partita I.V.A.		
E-mail			Cell.		
<b>VARIAZIONE DI DESTINAZIONE:</b>					
Via			N°	Tel.	
C.A.P.	Località			Provincia	
<b>SPEDIZIONE:</b> <input type="checkbox"/> MITTENTE <input type="checkbox"/> DESTINATARIO <input type="checkbox"/> Porto franco <input type="checkbox"/> Porto assegnato <input type="checkbox"/> Porto franco con addebito in Fattura					
<input type="checkbox"/> CORRIERE % Percentuale (*) o Importo					
<b>PAGAMENTO:</b> <input type="checkbox"/> R.D. <input type="checkbox"/> R.B. gg.d.f.f.m. <input type="checkbox"/> BONIFICO BANCARIO					
<input type="checkbox"/> CONTRASSEGNO IMPORTO: <b>IVA E TRASPORTO COMPRESI</b>					
<b>BANCA D'APPOGGIO:</b>					
IBAN					
SDI e/o PEC					
<b>DATA DI CONSEGNA:</b>				<b>NOTE:</b>	
Per data di consegna s'intende partenza dallo stabilimento CIB UNIGAS S.p.A.					
Codice	Descrizione prodotto	Q.tà	Prezzo cad.	Sconto %	Provv.
Importante: è responsabilità ed onere del Cliente informare C.I.B. UNIGAS S.p.A. sulla necessità di predisporre particolari certificazioni e/o adeguamenti a norme vincolanti per fornitura, installazione ed avviamento all'uso dei prodotti. Nel caso, barrare la casella a lato sul "SI" e trasferire all'Azienda con la massima urgenza qualsiasi dettaglio utile ad accettazione e formulazione d'offerta.				FORNITURA CON VINCOLI? Sì <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Data approvazione		Ordine conforme		Timbro e firma Cliente	

(\*) PERCENTUALE TRASPORTO: importo minimo per ogni fattura € 20,00; importo massimo per ogni singolo bruciatore € 300,00.

**TRIVENETO:** (Veneto, Friuli, Trentino) **3%**  
**NORD:** (Liguria, Piemonte, Valle d'Aosta, Emilia Romagna, Lombardia) **4%**  
**CENTRO:** (Toscana, Umbria, Lazio, Marche, Abruzzo, Molise) **5%**  
**SUD:** (Campania, Puglia, Basilicata, Calabria) **6%**  
**ISOLE:** (Sicilia, Sardegna e isole minori) **8%**  
 PER OGNI CONTRASSEGNO AGGIUNGERE 12,00 € (come diritto di contrassegno).



## 1.0. Definizioni

- 1.1. CIB UNIGAS S.p.A. (di seguito CIB) è Società industriale per la progettazione, produzione e vendita di bruciatori per uso civile e industriale; ivi compresi lo studio e la realizzazione di prodotti speciali da assemblare ad impianti di processo Così come meglio specificato dal manuale di uso e manutenzione in ordine ad uso ammesso, caratteristiche tecniche, limiti di impiego e prescrizioni del Fabbrikante.
- 1.2. L'Organizzazione CIB è l'Insieme dei Soggetti/Imprese che sulla base di specifici accordi negoziali, funzioni e dislocazione territoriale, partecipano – con risorse e mezzi propri - alle Attività di Distribuzione e Vendita; Installazione ed Assistenza Tecnica Autorizzata.
- 1.3. La Politica di Garanzia è lo strumento che integra i Rapporti fra CIB e la sua Organizzazione ai fini dell'autoresponsabilizzazione per taluni difetti del Prodotto. Ciò in riferimento ad obblighi reciproci fra le Parti e con il Mercato.
- 1.4. La Garanzia è l'obbligazione assunta da CIB e dalla Sua Organizzazione per il ripristino di eventuali difettosità e/o anomalie di funzionamento del Prodotto venduto; ciò quale effetto collaterale del contratto di vendita, sottoscrizione del Certificato di Consegna e Garanzia da parte del Cliente e rispetto della Disciplina di merito.
- 1.5. Il Certificato di Consegna e Garanzia è parte integrante del Contratto di Vendita. Fornisce i limiti temporali della Garanzia; nonché condizioni, modalità e titolo per l'erogazione del servizio.
- 1.6. Cliente Consumatore (di seguito Consumatore) è la Persona Fisica che agisce per scopi estranei all'attività imprenditoriale, commerciale, artigianale o professionale eventualmente svolta;
- 1.7. Cliente Professionista (di seguito Professionista) è la Persona Fisica o Giuridica che agisce nell'ambito della propria attività imprenditoriale, commerciale, artigianale o professionale eventualmente svolta; ovvero colui che acquista prodotti o servizi CIB per scopi esclusivamente riferibili ad attività commerciale distributiva, industriale, artigianale o professionale.
- 1.8. Cliente. Indica indistintamente Professionista e Consumatore qualora i riferimenti di cui oltre assumano carattere generale. Ciò e nel rispetto della Disciplina di merito; con particolare riferimento al D.Lgs. 6 settembre 2005, n. 206 (Codice del Consumo) e successive modifiche.
- 1.9. Utilizzatore è il Destinatario finale di prodotti o servizi CIB; ovvero colui - sia esso Consumatore o Professionista - che attiva un'interazione diretta con bruciatori, accessori, servizi e quant'altro di necessario ad uso e/o conduzione informata e responsabile dei prodotti forniti.
- 1.10. Informazioni Confidenziali. Tutte le informazioni confidenziali, in qualsiasi forma, cartacea, elettronica o verbale, tra le quali, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, disegni, dati, analisi, rapporti, test, studi, documenti, relazioni relative a tecnologia e/o processi, software, programmi sorgente, etc. Si intendono Informazioni Confidenziali anche quelle a titolarità di una Parte qualora comunicate all'altra al fine dell'esecuzione di uno specifico Accordo e/o dei Contratti/Ordini che ad esso si riferiscono.
- 1.11. Informazioni di Background. Le informazioni, il know-how, i documenti e/o qualsiasi dato oggetto di tutela da un punto di vista di proprietà industriale già posseduto o di titolarità CIB.
- 1.12. Specifiche Tecnica. È la descrizione di un progetto, gli obiettivi, le attività di ricerca ed ogni altra informazione di carattere tecnico/operativo elaborate da CIB per la gestione di una commessa, di un'offerta commerciale, di un capitolato e/o di qualsiasi altro studio finalizzato alla produzione di semilavorati, prototipi o prodotti finiti.
- 1.13. Marchi. tutti i marchi e i segni distintivi di cui CIB è proprietaria o licenziataria.
- 1.14. Diritti di Proprietà Intellettuale. Indica tutti i diritti di proprietà intellettuale ed industriale CIB, ivi inclusi - senza limitazione alcuna - i diritti relativi a brevetti per invenzioni, disegni o modelli, modelli di utilità, Marchi, know-how, specifiche tecniche, dati, siano stati tali diritti registrati o meno, nonché qualsivoglia domanda o registrazione relativa a tali diritti ed ogni altro diritto o forma di protezione di natura similare o avente effetto equivalente.

## 2.0. In via generale

Forniture e prestazioni di CIB sono regolate dalle seguenti Condizioni Generali di Vendita (di seguito CGV). Le stesse, quant'anche non sottoscritte ma semplicemente richiamate, costituiscono parte integrante del rapporto negoziale e si intendono integralmente conosciute ed accettate con l'emissione d'ordine da parte del Professionista e/o la sottoscrizione della proposta di acquisto da parte del Consumatore.

Qualsiasi altro accordo e condizione, ivi compreso l'eventuale riferimento a condizioni generali di acquisto non potranno considerarsi vincolanti per CIB quand'anche accennate, riferite, contenute negli ordini e/o in qualsiasi altra documentazione. Ciò e neppure per effetto di tacito consenso; fatte salve deroghe, patti e/o negoziazioni che in via preliminare esplicita e per iscritto rilevino diversamente.

CIB si riserva il diritto di implementare, modificare e/o emendare in qualsiasi momento le presenti CGV; restando inteso che tali modifiche si applicheranno a partire dal 01/06/2020 giorno dalla loro pubblicazione sul Sito Aziendale (<http://www.cibunigas.it/>).

Per tale ragione, ciascun rapporto negoziale è sottoposto e disciplinato esclusivamente dalle CGV in vigore alla data dell'ordine e/o alla sottoscrizione del Contratto col Cliente.

2.1. Le presenti CGV si riferiscono a:

2.1.1. rapporti negoziali tra CIB e Cliente Professionista; ovvero tra CIB e la Persona Fisica o Giuridica che agisce nell'ambito della propria attività imprenditoriale, commerciale, artigianale o professionale eventualmente svolta. Così come meglio definito all'art.1.g.

2.1.2. contratti di vendita perfezionati fra Cliente Consumatore - come definito all'art.1.f. - e CIB ovvero:

- a) nei soli casi in cui CIB decida di accogliere la richiesta del Consumatore assumendosi direttamente oneri di vendita e fornitura senza coinvolgere la propria Rete Commerciale;
- b) qualora la vendita avvenga tramite sito web aziendale sulla base di specifiche procedure di registrazione on-line; atteso che la stessa assume valore di proposta negoziale che CIB ha facoltà di perfezionare direttamente e/o attraverso la propria Rete Commerciale; così come indicato al comma precedente.

2.2. Quanto all'Art. 2.1.2., lascia impregiudicati i diritti riconosciuti al Consumatore ex D. Lgs. 6 settembre 2005 n. 206 e successive modifiche.

2.2.1. Resta inteso che CIB, anche e qualora contattata per fini commerciali da Professionisti e/o Consumatori, si riserva la facoltà di non perfezionare direttamente la vendita; indicando/attivando per la stessa le Aziende della propria Rete ed Organizzazione. Ciò è fatto salvo quanto indicato agli articoli 3.1. e 3.2.

2.3. Le presenti CGV sostituiscono tutte le precedenti ed assumono validità a far tempo dal 01/06/2020.

### **3.0. Ordine, Conferma d'ordine e variazioni**

Per oggetto, specifiche, consistenza, prezzo e natura di fornitura CIB – ivi compresi lo studio e la realizzazione di prodotti speciali -, fa fede la conferma d'ordine.

Materiali, prestazioni o quant'altro di non contemplato dalla stessa deve essere considerato non incluso; e come tale oggetto di fatturazione separata.

3.1. Per il Professionista:

trascorsi 8 giorni dalla conferma d'ordine – salvo diversa e tempestiva comunicazione scritta a mezzo fax, PEC e/o posta elettronica con notifica di ricevimento -, ciascuna nota, specifica e contenuto trasmessi devono considerarsi vincolanti. Modifiche, richieste di variazione e/o annullamenti d'ordine presuppongono un consenso scritto di CIB; con relativo addebito.

3.1.1. In caso di annullamento dell'Ordine da parte del Professionista, CIB potrà chiedere al primo il rimborso delle spese e degli oneri sostenuti per l'esecuzione della commessa o parte di essa; nonché il risarcimento per gli ulteriori danni subiti.

3.1.2. Offerta e Conferma d'Ordine presuppongono (fra gli altri) che il Professionista, in qualità di Soggetto specializzato, avvertito ed istruito trasmetta sempre ed in via preventiva a CIB i dati, le informazioni tecniche e quant'altro di necessario all'adempimento informato delle obbligazioni contrattuali di fornitura. Ciò è con particolare riferimento a luogo ed impianto ove sarà assiemato il bruciatore, dispositivi ausiliari ed asservimenti unitamente alle prescrizioni di legge – siano esse tecniche particolari, generali o territoriali – qualora difforni o aggiuntive rispetto agli standard di conformità dichiarati e sottoscritti da CIB.

Eventuali contestazioni, malfunzionamenti, criticità, danni e/o altro di conseguente ad informazioni lacunose, imprecise e/o assenti; nonché il mancato rispetto delle prescrizioni tecniche e normative di installazione/primo avviamento, sollevano CIB da qualsiasi responsabilità ed effetto ad esse riferibili.

3.2. Per il Consumatore - ove ricorressero le condizioni di cui all'Art.2.1.2 -:

esaminate le richieste di acquisto ed eseguiti l'eventuale sopralluogo di fattibilità tecnica e la verifica sullo stato dei luoghi di installazione, vengono emessi offerta di fornitura (prodotti e servizi) e documentazione alla firma. L'accettazione mediante sottoscrizione della medesima da parte del Cliente Consumatore - così come la compilazione del modulo di fornitura per le vendite a mezzo sito web aziendale -, costituiscono proposta di acquisto che si intende riscontrata solo ed unicamente mediante conferma d'ordine. Qualora detta conferma non fosse inoltrata entro 10 giorni dalla data di ricezione della proposta d'acquisto non si produrrà in assoluto alcun effetto negoziale ed il Cliente Consumatore - ivi compresi i Terzi - nulla potranno pretendere per qualsivoglia titolo o motivo.

3.2.1. L'efficacia del contratto è subordinata al buon fine del pagamento. L'inadempimento per termini e modalità di quest'ultimo determina la sospensione di fornitura - qualora non avvenuta - e la risoluzione di diritto per qualsiasi patto negoziale. Il presente comma va completato con quanto all'art.5.

3.2.2. In riferimento al citato D.Lgs. 6 settembre 2005 n. 206 e ss.mm.ii e per tutti le negoziazioni avvenute al di fuori dei locali commerciali CIB, il Consumatore può recedere dal contratto di vendita - senza alcuna motivazione - purché (i) tale recesso avvenga entro e non oltre il termine di quattordici (14) giorni dalla data di ricevimento del prodotto; (ii) quest'ultimo non sia stato installato e/o assiemato ad altri dispositivi e in ogni caso (iii) risulti integro al momento della restituzione.

Il diritto di recesso va esercitato in forma scritta mediante raccomandata A.R., PEC, posta elettronica con notifica di ricevimento e/o Fax.; ovvero mediante l'apposito Modulo in allegato al contratto di vendita e/o direttamente reperibile da sito web aziendale (<http://www.cibunigas.it/it/>).

3.2.3. Il diritto al ripensamento può essere esercitato dal Consumatore con esclusivo riferimento a tutti i Prodotti e Servizi oggetto del Contratto e non su taluni od alcuni Prodotti o Servizi e/o parte di essi; ciò ed inteso che l'esercizio del diritto di ripensamento relativamente ai soli Servizi - qualora parti integranti della vendita - è privo di efficacia.

3.2.4. Entro 14 giorni dalla data di comunicazione del recesso, il Consumatore è tenuto alla restituzione - a propri onere e spese - dei Prodotti integri; comprensivi di tutte le loro parti e nell'imballo originale. Egli sarà responsabile della diminuzione di valore per detti prodotti resi qualora gli stessi risultino essere stati adibiti ad un uso non necessario a stabilirne natura, caratteristiche e funzionamento.

Entro 14 giorni dal ricevimento della comunicazione di recesso e condizionatamente ad avvenuto ricevimento dei prodotti, CIB provvederà a riaccreditare gli importi corrisposti dal Consumatore.

#### **4.0. Prodotti speciali su commissione**

In alcun caso il Cliente potrà annullare gli ordini concernenti prodotti realizzati su propria specifica, capitolato e/o ingegneria. Ciò è fatto salvo il pagamento a CIB di costi e spese maturati fino alla concorrenza del valore di fornitura; ivi compresi gli oneri accessori e quant'altro di pertinente a servizi ed attività per la stessa effettuati.

4.1. CIB non può essere chiamata a responsabilità qualora ritardi di fornitura, difettosità o criticità funzionali dei prodotti commissionati siano imputabili a vizi o carenze dei dati tecnici forniti dal Cliente; siano essi disegni, relazioni esplicative o più genericamente indicazioni utili al rispetto delle obbligazioni di fornitura. Il Cliente è direttamente responsabile qualora detti prodotti speciali su commissione violino diritti, proprietà intellettuale e/o brevetti di terzi.

#### **5.0. Prezzi, pagamenti e proprietà della merce**

Salvo diversi accordi come da 3.0. e 4.0, i prezzi si intendono per merce franco magazzino CIB; non comprendono commissioning, opere murarie, elettriche ed idrauliche né materiali e/o prestazioni aggiuntive rispetto a quanto stabilito in conferma d'ordine. I corrispettivi di fornitura si riferiscono ad una specifica vendita: non possono ritenersi impegnativi per le successive né confermati in caso di variazioni sui costi di manodopera e/o materie prime.

5.1. Le condizioni di pagamento indicate in offerta sono inderogabili. Mancate esazioni, ritardi e/o parzializzazione di cifre e scadenze indicate in fattura, producono senza pregiudizio di ogni altra azione la sospensione di qualsiasi fornitura e l'applicazione - per le somme debitorie - di interessi moratori a tasso di legge.

5.2. Resta inteso che CIB si riserva la proprietà di quanto fornito fino al totale saldo del prezzo pattuito (ex art.1523 e ss. C.C.). Durante tale periodo il Cliente si assume la responsabilità e gli obblighi del depositario delle cose fornite e si impegna a custodirle ed assicurarle contro qualsiasi causa di danneggiamento, distruzione, perdita ecc.. Ciò e fermo restando che le merci di fornitura - per detto periodo - possono essere rivendicate da CIB ovunque si trovino; anche se unite o incorporate in beni di proprietà del Cliente o di terzi, non valendo per queste il regime legale delle pertinenze e delle accessioni.

5.3. Il Cliente si obbliga a segnalare immediatamente a CIB eventuali azioni conservative ed esecutive promosse da terzi, nonché ogni rimozione o trasloco della merce oggetto di fornitura.

5.4. In riferimento all'art. 1461 del Codice Civile, CIB si riserva il diritto di sospendere l'adempimento delle obbligazioni di fornitura qualora le condizioni patrimoniali del Cliente fossero gravate da pregiudiziali e/o divenissero tali da porre in serio pericolo il conseguimento della controprestazione. Ciò e fatta salva l'eventuale costituzione di altra ed idonea garanzia a beneficio di CIB.

#### **6.0. Trasporto e consegna**

La consegna delle merci si intende sempre effettuata presso Stabilimento o Deposito CIB anche se venduta "franco destino". Per tale ragione va stabilito che la fornitura - con o senza imballo - viaggia per conto e rischio del Cliente; anche e qualora lo stesso avesse richiesto/autorizzato CIB all'individuazione del Vettore. Per contro e in generale, CIB declina espressamente qualsiasi responsabilità in ordine a costi, danni, ritardi e/o corretta esecuzione del mandato di spedizione.

Ogni contestazione relativa alla quantità e allo stato dei prodotti imballati e consegnati verrà respinta qualora il Cliente non abbia immediatamente espresso dettagliata riserva in forma scritta al vettore.

6.1. I termini di consegna devono intendersi indicativi e mai tassativi. Vanno computati in giorni lavorativi effettivi e comunque prorogati di diritto in caso di forza maggiore. Per quanto impegnata nel rispetto dei tempi attesi, CIB non è responsabile di alcun danno o perdita derivanti da ritardata o mancata consegna delle merci. In ordine a ciò il Cliente non potrà invocare diritti di indennizzo, compenso o dilazioni sul pagamento concordato: l'obbligazione CIB si esaurisce con la consegna delle merci; così come indicato da 6.0 / 1° comma.

- 6.2. Qualora la consegna non avvenisse per fatti riconducibili a CIB e/o a cause di forza maggiore, la stessa s'intenderà ad ogni effetto eseguita con il semplice avviso di merce pronta comunicato al Cliente Professionista mediante fax e/o e-mail.  
Dal giorno successivo all'invio del predetto avviso, CIB si riserva il diritto di contabilizzare - oltre al prezzo pattuito -, un compenso di deposito la cui intensità sarà tempestivamente comunicata via fax e/o e-mail. Resta inteso che tutti i rischi relativi al periodo di deposito della merce presso i magazzini CIB sono esclusivamente a carico del Cliente Professionista.

#### **7.0. Garanzia per il Cliente Professionista**

Le merci fornite sono garantite immuni da vizi e/o difetti per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di prima accensione; in tutti i casi a non oltre 18 (diciotto) mesi dalla data di fattura; a condizione che il Cliente sia in regola con i termini di pagamento ed ogni altra somma a qualsiasi titolo dovute a CIB.

- 7.1. Per le tipologie di prodotto che prevedono un piano di manutenzione programmata, sono di riferimento i termini e le condizioni di garanzia contenuti nella documentazione di vendita; pubblicati nel sito web aziendale (<http://www.cibunigas.it/it/>) e qui integralmente richiamati.
- 7.2. La garanzia comprende unicamente la sostituzione delle parti riconosciute difettose e concerne esclusivamente la merce di fornitura e non l'impianto ove è assiemata. È inoltre subordinata (fra l'altro) alla scrupolosa osservanza delle prescrizioni del Fabbricante in materia di installazione, avviamento, manutenzione ed uso ammesso; così come chiarito dalla documentazione di corredo; approfondito dai training tecnici (Rete di vendita ed Assistenza) e ribadito dal manuale di uso e manutenzione quale parte integrante della fornitura.
- 7.3. A pena di decadenza, qualsiasi contestazione e/o denuncia in ordine ad asseriti vizi e/o difetti della merce dovrà pervenire a CIB con lettera raccomandata A/R, PEC e/o e-mail con notifica di ricevimento entro 8 giorni dalla data di consegna; comunque entro e non oltre 8 giorni dalla data in cui è stata rilevata la presunta difettosità. Contestazioni, reclami, denunce e quant'altro di pregiudizialmente sollevato sulle merci di fornitura non conferiscono al Cliente facoltà o diritto di sospendere e/o differire eventuali pagamenti a scadere; né producono il prolungamento o il rinnovo dei termini di garanzia.
- 7.4. Più in generale, qualsiasi contestazione o denuncia di presunta difettosità da parte del Cliente deve identificare:
- data di fornitura - comprovata dal ricevimento del certificato di garanzia debitamente compilato con l'Utilizzatore e/o in assenza, dal Titolo di acquisto (Fattura di vendita CIB) -;
  - matricola del Prodotto;
  - particolare cui riferisce la criticità;
  - natura del problema.

La sostituzione della merce, quando accordata, avviene franco Stabilimento o Deposito CIB. Non comprende spese di manodopera, diritto di chiamata (Assistenza Tecnica Autorizzata) e trasporto da/per il Fabbricante. È tassativamente esclusa qualsiasi responsabilità in capo a soste di impianto; danni diretti, indiretti o simili.

- 7.5. Sono esclusi dalla garanzia tutti i danni causati da:
- eventi naturali e forza maggiore;
  - danneggiamenti dovuti ad usi impropri - in quanto non rispettosi delle prescrizioni tecniche e di sicurezza dichiarate dal Costruttore con la manualistica tecnica di riferimento -
  - inosservanza delle soste manutentive - se ed eventualmente prescritte -;
  - interventi tecnici non effettuati dalla Rete di Assistenza Tecnica Autorizzata;
  - montaggio/fornitura di ricambi non originali e/o fluidi/materiali di consumo non compatibili con le prescrizioni tecniche di Prodotto;
  - danneggiamento a seguito di interventi di installazione, riparazione e/o manutenzione difformi alle specifiche CIB e/o imputabili ad imperizia/negligenza del Servizio di Assistenza;
  - manomissioni anche lievi di Prodotto, parti componenti e/o caratteristiche tecniche dichiarate - se non espressamente previste e direttamente validate da CIB -;
  - malfunzionamenti/danneggiamenti dovuti ad inosservanza delle procedure per sosta prolungata;
  - anomalie alle fonti di asservimento; di evacuazione fumi e più in generale d'impianto se e qualora potenzialmente pregiudizievoli.
- 7.6. Sono altresì esclusi dalla garanzia tutte le parti o i prodotti soggetti a normale logoramento od inevitabile usura.
- 7.7. Le eventuali revisioni CIB per talune specifiche tecniche di prodotto e/o manualistica di corredo - qualora relative ad articoli già consegnati al Cliente e/o dallo stesso installati/impiegati durante il periodo di garanzia -, non potranno essere invocate per la garanzia di buon funzionamento secondo le nuove specifiche tecniche del prodotto acquistato.

## **8.0. Responsabilità - Cliente Professionista**

Ferme restando le esclusioni cui riferiscono i punti precedenti, va chiarito che notizie, indicazioni tecniche, dimensioni, rendimenti, capacità etc. elencate da listini, depliant, Sito Web e materiale divulgativo dei Prodotti CIB, devono essere assunti unicamente a titolo informativo e promozionale. Con piena esclusione di vincolo e responsabilità in ordine a trattative, relazioni negoziali o commerciali.

CIB si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento - e senza preavviso alcuno - prodotti e contenuto di dette informazioni.

- 8.1. È responsabilità ed onere del Cliente informare CIB sulla necessità di predisporre particolari certificazioni e/o di rispettare normative vincolanti per fornitura, installazione ed avviamento all'uso dei Prodotti.
- 8.2. Con riferimento alle componenti dei prodotti che sono stati oggetto di subfornitura nei confronti di CIB, la responsabilità di quest'ultima non potrà essere maggiore di quella del Fabbricante degli stessi verso CIB.
- 8.3. Per quanto sopra il Cliente dovrà pattuire in tutti i rapporti contrattuali aventi per oggetto i prodotti acquistati da CIB una clausola limitativa della responsabilità di quest'ultima. Ciò e per termini sostanzialmente identici a quanto stabilito in 8.2.; assumendosi la piena ed esclusiva responsabilità dell'ulteriore circolazione dei prodotti forniti da CIB.
- 8.4. Il Cliente dichiara di conoscere ed accettare il contenuto del Codice Etico e del Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo, adottati da CIB ai sensi del D.Lgs. 231/01, successive modifiche e integrazioni; così come pubblicato sul sito aziendale <http://www.cibunigas.it/>.

In ordine a ciò il Cliente si impegna a mantenere condotte e comportamenti rispettosi a detti Codice e Modello; tali da non esporre CIB a qualsiasi contestazione, sanzione e/o conseguenza di merito.

- 8.5. La Garanzia convenzionale CIB costituisce l'unico ed esclusivo rimedio per il Cliente. Salvo il tassativo di Legge, qualora applicabile, Egli non potrà invocare alcun importo risarcitorio a qualsiasi titolo nei confronti di CIB; ciò e con espressa esclusione di pretesa per danni diretti e indiretti, lucro cessante, perdita di chance, interruzione di attività, perdita di immagine e/o qualsiasi altro rimedio qualora non previsto o contemplato dalle clausole negoziate e sottoscritte col contratto di vendita. Resta comunque inteso che CIB non risponderà per somme eccedenti il valore commerciale del prodotto a Listino.

## **9.0. Garanzia per il Cliente Consumatore**

Ferma restando la garanzia convenzionale CIB, i Prodotti venduti lasciano impregiudicati i diritti riconosciuti al Cliente Consumatore ex D. Lgs. 6 settembre 2005 n. 206 - in materia di Garanzia Legale di Conformità e Garanzia Commerciale -. Così come evidenziato da documentazione di vendita e sito web aziendale (<http://www.cibunigas.it/it/>) che qui si intendono integralmente richiamati.

- 9.1. Qualsiasi contestazione o denuncia di presunta difettosità da parte del Cliente Consumatore, deve essere formalizzata al Servizio di Assistenza Tecnica Autorizzata (SAT) competente per Territorio nei termini e con le modalità di cui all'articolo 132 del Codice del Consumo; ciò ed utilizzando contatti telefonici, fax ed indirizzi di posta elettronica evidenziati da contratto di vendita, certificato di Garanzia e/o sito web aziendale (<http://www.cibunigas.it/it/>). Tale contestazione o denuncia di presunta difettosità sono subordinate al pagamento integrale del prezzo di vendita del Prodotto ed all'avvenuta attivazione di garanzia mediante le procedure di prima accensione / verifica funzionale del SAT CIB. In ogni caso devono essere supportate da:
  - copia del certificato di garanzia debitamente compilato;
  - titolo di acquisto (Fattura di vendita CIB);
  - matricola del Prodotto;
  - natura del problema.
- 9.2. Resta inteso che verifica funzionale e prima accensione riguardano esclusivamente i Prodotti forniti da CIB; con chiara esclusione di qualsiasi intervento su:
  - impianti idraulico e/o elettrico;
  - condotti di evacuazione dei fumi;
  - dispositivi cui è stato assiemato il Prodotto CIB;
  - parti e/o accessori non forniti da quest'ultima.

## **10. Responsabilità - Cliente Consumatore**

Fermi restando limiti ed esclusioni sin qui, qualsiasi altra nota, riferimento, responsabilità e/o prescrizione vanno integrate con la Garanzia Convenzionale CIB che non sostituisce, limita, esclude o pregiudica alcun diritto di cui al citato D. Lgs. 6 settembre 2005 n. 206.

## **11.0. Proprietà intellettuale**

I Diritti di Proprietà Intellettuale sono di totale ed esclusiva proprietà di CIB. La loro comunicazione o utilizzo nell'ambito delle presenti CGV non crea, in relazione ad essi, alcun diritto o pretesa in capo al Cliente. Quest'ultimo non potrà compiere alcun atto o fatto che possa pregiudicare titolarità e tutela; pena l'immediata azione di salvaguardia da parte di CIB.

11.1. Marchi e segni distintivi che contraddistinguono i Prodotti costituiscono oggetto di proprietà esclusiva CIB. Salvo quanto diversamente pattuito o concluso a mezzo di specifici accordi scritti, non è consentito ad alcuno registrare né a far registrare marchi, nomi o segni distintivi confondibili con quelli CIB; utilizzare gli stessi per fini diversi da quelli negoziati e/o in totale inottemperanza alle indicazioni di quest'ultima.

## **12. Riservatezza**

Le condizioni commerciali di vendita, così come ogni altra documentazione, negoziazione e/o informazione qualificate da CIB come riservate, hanno carattere strettamente confidenziale. Per tale ragione il Cliente non potrà divulgarne il contenuto, comunicarle a terzi e/o utilizzarle per scopi diversi dalla conclusione ed esecuzione del contratto di vendita; ciò e anche dopo l'esecuzione dell'ordine.

## **13. Privacy - Trattamento dei dati personali**

In ottemperanza al Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR 2018); successive modifiche ed integrazioni, CIB dichiara di utilizzare, elaborare e conservare i dati ricevuti dal Cliente in conformità alle disposizioni vigenti in materia di Privacy. Così come meglio specificato dalla specifica informativa web: <http://www.cibunigas.it/>

## **14. Clausola di salvaguardia**

Le presenti CGV sono costituite dalla totalità delle clausole che le compongono. Se una o più disposizioni delle stesse è considerata nulla o dichiarata tale ai sensi della Legge, della regolamentazione o in seguito a una decisione da parte di un Tribunale avente giurisdizione, le altre disposizioni continueranno ad avere pieno vigore ed efficacia.

## **15. Giurisdizione e Foro competente**

CGV e con esse contratti, offerte ed ordini sono regolati dalla legge italiana. Qualsiasi controversia loro attinente è esclusivamente soggetta alla giurisdizione italiana.

In ordine ai Clienti Professionisti è stabilita la competenza territoriale del Foro di Padova. Per i Clienti Consumatori, il Foro relativo al luogo di residenza.





**CERTIFICATO**  
N.º 00 100 3422 - Rev.007

Il Sistema Qualità  
THE QUALITY SYSTEM OF

**UNIGAS CIB UNIGAS**

**C.I.B. UNIGAS S.p.A.**  
SEDE LEGALE E OPERATIVA  
REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE  
VIA L. GALVANI 9  
IT - 35011 CAMPODARSEGO (PD)

SEDE OPERATIVA  
OPERATIONAL SITE  
VIA L. GALVANI 11  
IT - 35011 CAMPODARSEGO (PD)

E CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA  
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF  
**UNI EN ISO 9001:2015**

QUALITÀ DEI SERVIZI E DEI PRODOTTI LEGATE ALLE ATTIVITÀ DI FABBRICAZIONE  
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE

**Progettazione e fabbricazione di bruciatori di gas, gasolio, olio combustibile, combustibili solidi a miscela, per uso civile ed industriale. Supporto tecnico ed organizzativo ai centri di assistenza tecnica esterni (Art. 18, 20)**

**Design and manufacturing of gas, light oil, heavy oil, solid fuel and dual-fuel burners for domestic and industrial purposes. Technical and organizing assistance to external after sale service agent (Art. 18, 20)**

**ACCREDIA** **Il Collegio di Certificazione**  
For the Certification Body  
TUV Italia S.p.A. **Valida Validity**  
1002410018 **Del Foro** **2016-05**  
Al. F. S. **2021-09-30**

Data emissione / Printing Date  
**2016-05-23**

Piano Certificazione / Plan Certification: 2003-00-02

TUV Italia S.p.A. • Bogen 1101 001 • Via Carducci 125, P.le 21 • 38088 Sarno, Italy • phone: +39 0461 800000 • fax: +39 0461 800001 • TUV®

ZERTIFIKAT • CERTIFICATE • CERTIFICADO • CERTIFIKAT • CERTIFICADO • CERTIFICAT



Per realizzare questo volume abbiamo utilizzato carta certificata FSC®, Forest Stewardship Council®, fornita da produttori che rispettano l'ambiente, le foreste e che possono esibire specifiche certificazioni di prodotto.



**CIB UNIGAS**  
Accendiamo il domani

**C.I.B. UNIGAS S.p.A.**

Via L. Galvani, 9 - 35011 CAMPODARSEGO (PD) - Italy

Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945

Fax Export +39 049 9202105

[cibunigas@cibunigas.it](mailto:cibunigas@cibunigas.it)

[www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it)

