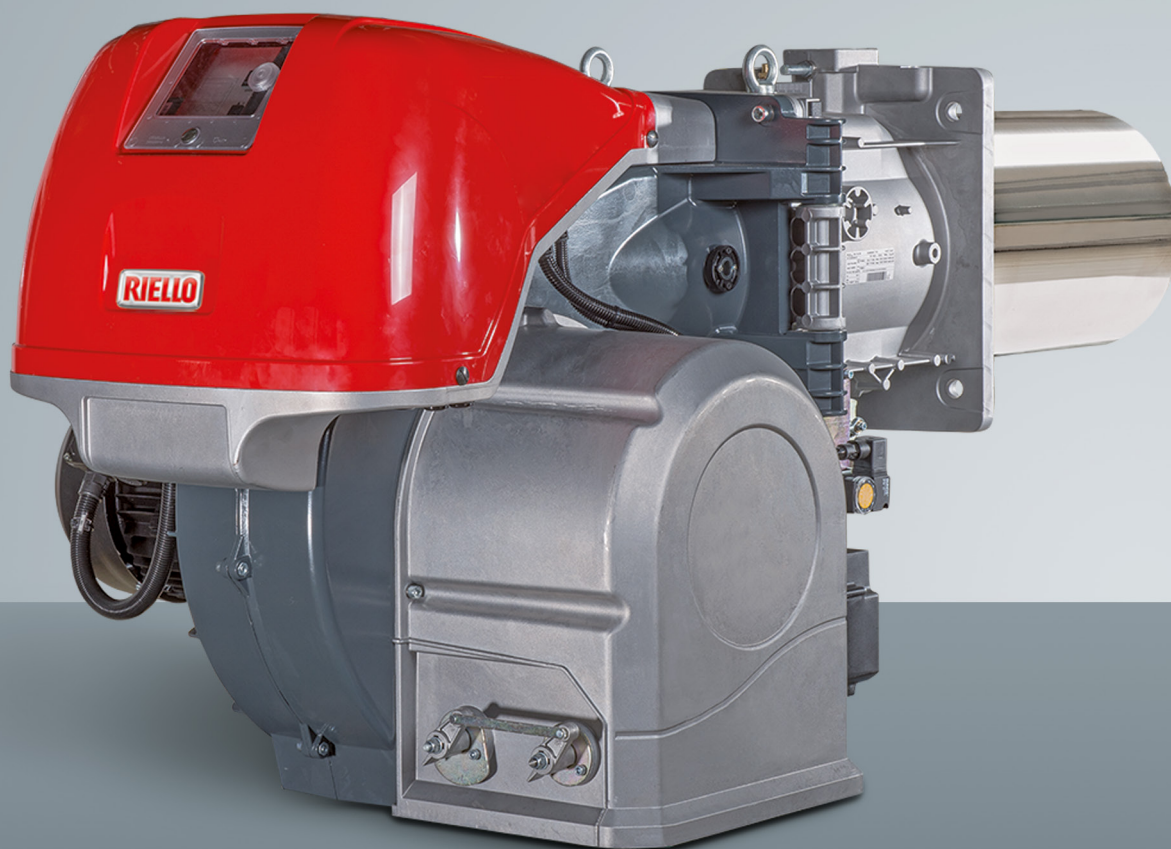
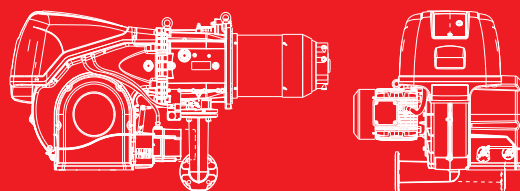




Serie RS 310–610/M BLU

Bruciatori di gas modulanti a basse emissioni di NO_x

RS 310/M BLU	400/1200	-	3630	kW
RS 410/M BLU	500/1500	-	4450	kW
RS 510/M BLU	680/1800	-	5250	kW
RS 610/M BLU	1000/2200	-	6250	kW



I bruciatori monoblocco ad alta efficienza della serie RS/M BLU rappresentano il risultato di un'intensa attività di ricerca tecnica e di investimenti considerevoli, promossi negli ultimi anni, i quali hanno consentito di raggiungere elevati livelli di sviluppo tecnico nell'ambito dei bruciatori industriali, confermando la storica leadership di Riello in quest'importante area di gestione dell'energia.

I notevoli risultati legati alla prestazione, alla qualità e all'affidabilità sono oggi consolidati dalla produzione dei nuovi modelli RS 310-410-510-610/M BLU con una gamma da 3 a 6 MW, in grado di sintetizzare e concentrare la migliore tecnologia Riello.

La serie di bruciatori RS 310-410-510-610/M BLU copre una gamma di potenza da 1200 a 6250 kW ed è stata progettata per rappresentare la soluzione ideale per l'abbinamento a Caldaie per riscaldamento o a olio diatermico, così come per Generatori di Vapore e impianti di processo industriale. Il funzionamento può essere "progressivo bistadio" o, in alternativa, "modulante" tramite l'applicazione del modulatore elettronico, per garantire un'ideale proporzionalità della potenza erogata al carico termico.

Il design esclusivo garantisce dimensioni ridotte nonché uso e manutenzione semplici.

Un'ampia gamma di accessori garantisce un'elevata flessibilità di funzionamento.

Dati Tecnici

MODELLO		RS 310/M BLU	RS 410/M BLU	RS 510/M BLU	RS 610/M BLU
Modalità di funzionamento del bruciatore		Modulante			
Rapporto di modulazione alla massima potenza		5 - 1			
Servomotore	tipo	SQM 40			
	tempo di funzion. s	30 a 90°			
Potenza termica	kW	400/1200-3630	500/1500 -4450	680/1800-5250	1000/2200-6250
	Mcal/h	344/1032-3122	430/1290-3827	585/1548-4515	860/1892-5375
Temperatura di funzionamento	°C min./max.	0/50			
DATI COMBUSTIBILE/ARIA					
Potere calorifico inferiore gas G20	kWh/Nm³	10			
Densità gas G20	kg/Nm³	0,71			
Portata gas G20	Nm³/h	40/120-360	50/150-440	68/180-520	100/220-620
Potere calorifico inferiore gas G25	kWh/Nm³	8,6			
Densità gas G25	kg/Nm³	0,78			
Portata gas G25	Nm³/h	46/140-422	58/174-517	79/209-610	116/255-727
Ventilatore	tipo	Pale curvate in avanti			
Temperatura aria	max °C	60			
DATI ELETTRICI					
Avviamento	tipo	Diretto			--
Alimentazione elettrica	Ph/Hz/V	3/230/50 3N/400/50	3/230/50 3N/400/50	--	
Alimentazione elettrica ausiliaria	Ph/Hz/V	1/230/50			--
Potenza elettrica assorbita	kW	9,1	10,8	--	
Alimentazione elettrica motore	kW	7,5	9,2	--	
Corrente nominale motore	A	24/14	28.6/16.5	--	
Grado di protezione motore	IP	54			--
Avviamento	tipo	Stella/Triangolo			
Alimentazione elettrica	Ph/Hz/V	3N/400/50			
Alimentazione elettrica ausiliaria	Ph/Hz/V	1/230/50			
Potenza elettrica assorbita	kW	8,8	10,6	14	16,9
Alimentazione elettrica motore	kW	7,5	9,2	12	15
Corrente nominale motore	A	14/8,1	16.8/9,7	21.8/12.6	27/15.6
Grado di protezione motore	IP	54			
Apparecchiatura	tipo	RMG 88.62 - LFL 1,333 - LGK 16.333 (*)			
Grado di protezione		IP 54			
Trasformatore di accensione	tipo	--			
	V1 - V2	230V - 1 X 8 kV			
	I1 - I2	1 A - 20 mA			
Funzionamento		FS1 - Intermittente (min. 1 arresto ogni 24 h) FS2 - Continuo (min. 1 arresto ogni 72 ore)			

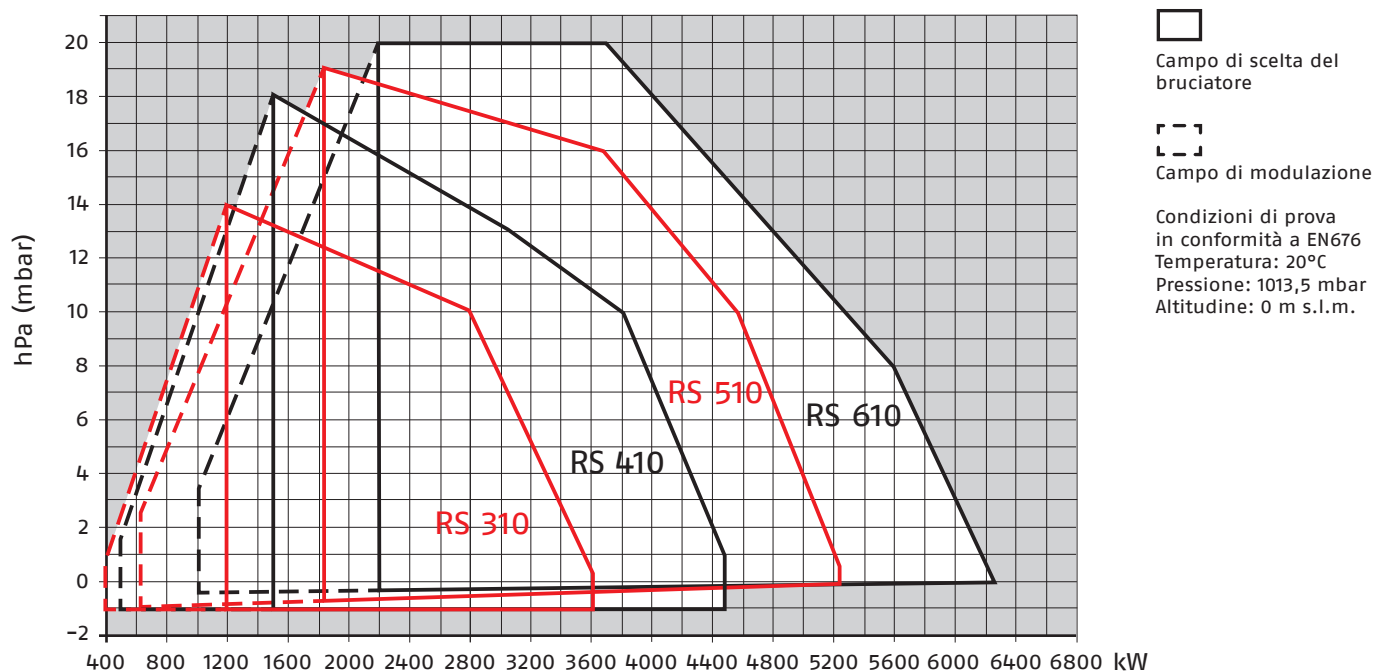
(*) in funzione della tipologia di funzionamento ed allestimento.

MODELLO		RS 310/M BLU	RS 410/M BLU	RS 510/M BLU	RS 610/M BLU
EMISSIONI					
Pressione sonora	dB(A)	78	80	82,5	85
Potenza sonora	dB(A)	89	91	93,5	96
Emissione CO	mg/kWh	< 10			
Emissione NOx	mg/kWh	60	57	57	51
OMOLOGAZIONE					
Direttiva	CE	2006/42/CE - 2016/426/UE - 2014/30/UE - 2014/35/UE			
In conformità a		EN 676			
Certificazione		CE-0085CP0166			

Condizioni di riferimento:

Temperatura: 20°C - Pressione: 1013,5 mbar - Altitudine: 0 m s.l.m. - Pressione sonora misurata nel laboratorio combustione del costruttore, con bruciatore funzionante su caldaia di prova, alla potenza massima. La Potenza sonora è misurata col metodo "Free Field", previsto dalla Norma EN 15036, e secondo una accuratezza di misura "Accuracy: Category 3", come descritto dalla Norma EN ISO 3746.

Campi di lavoro



Rampa gas

DESIGNAZIONE RAMPA GAS

Serie: MB												
MBC												
DMV												
DMV12												
VGD												
CB												
CBH												
MV												
CG												

Grandezza costruttiva:	405	407	410	412	415	420						
		65	120	300	700	1200	-	1900	3100	5000		
	505	507	510	512	-	520	525	5065	5080	50100	50125	50150
	10 15	20	32	40	-	50	-	65	80	100	125	150
		120	220									

Funzionamento:	/S solo funzione ON-OFF
	/1 apertura 1 gradino
	/2 apertura 2 gradini
	/P apertura 1 gradino con regolatore proporzionale aria/gas

Controllo di tenuta:	- 0
	CT dispositivo di controllo di tenuta a bordo rampa
	CQ con pressostato per controllo di tenuta

Tipo giunzione: R	filettato
F	flangia standard ISO
F1	flangia quadrata BS1
F2	flangia quadrata BS2
F3	flangia quadrata BS3 - BS4

Connessione elettrica: T	Terminali - Morsettiera
	SD Spina domestica
	SM Spina media tensione

Campo pressione uscita standard:	- senza regolatore di pressione
	0 con regolatore e pressione uscita fino a 20 mbar
	2 con regolatore e pressione uscita fino a 40 mbar
	3 con regolatore e pressione uscita fino a 30 mbar
	4 con regolatore e pressione uscita fino a 40 mbar
	5 con regolatore e pressione uscita fino a 50 mbar
	6 con regolatore e pressione uscita fino a 60 mbar
	8 con regolatore e pressione uscita fino a 80 mbar
	15 con regolatore e pressione uscita fino a 150 mbar

Comando valvole:	0 comune
	2 separato

CB	5065	/1	CT	F	SM	3	0
----	------	----	----	---	----	---	---

DESIGNAZIONE BASE

DESIGNAZIONE ESTESA

RAMPE GAS

I bruciatori sono dotati di una valvola a farfalla per regolare il combustibile, controllata dal modulo di gestione principale del bruciore attraverso un servomotore ad alta precisione.

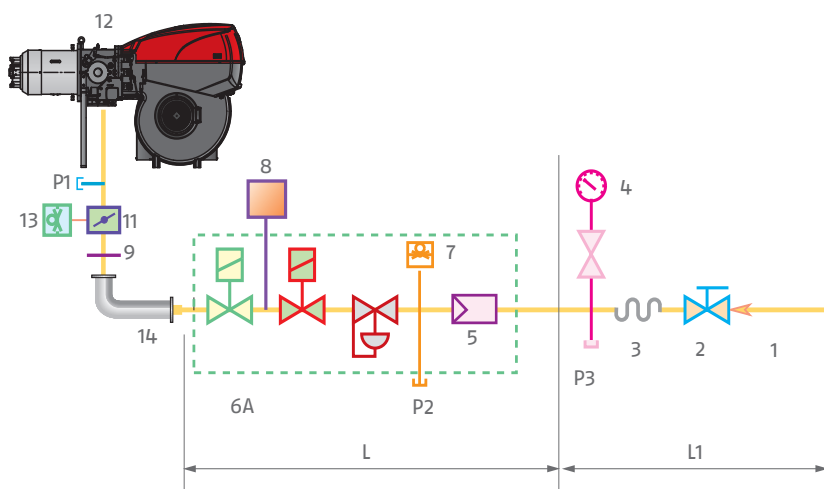
Il combustibile può essere alimentato da destra o da sinistra, a seconda dei requisiti dell'applicazione.

Un pressostato gas di massima arresta il bruciore in caso di pressione eccessiva nel tubo di alimentazione del combustibile.

Per meglio adattarsi ai requisiti di sistema è possibile selezionare la rampa gas a seconda della portata e della pressione del combustibile nella tubazione di alimentazione.

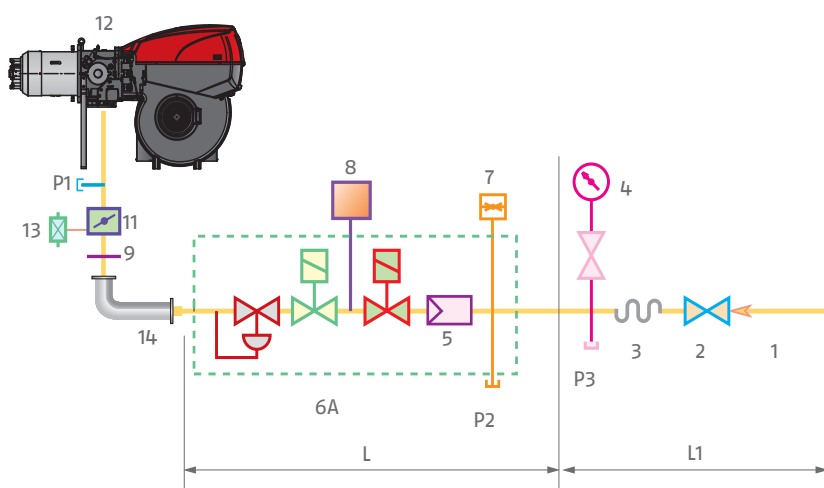
Le rampe gas sono con o senza controllo di tenuta.

MB "FILETTATO"



1	Condotto arrivo gas
2	Valvola manuale
3	Giunto antivibrante
4	Manometro con rubinetto a pulsante
5	Filtro
6A	Comprende:
	- filtro
	- valvola di funzionamento
	- valvola di sicurezza
	- regolatore di pressione
7	Pressostato gas di minima
8	Dispositivo di controllo di tenuta, fornito come accessorio o integrato, in funzione del codice rampa gas.
9	Guarnizione, solo per versioni "flangiate"
10	Regolatore di pressione
11	Valvola a farfalla regolatore del gas
12	Bruciore
13	Pressostato gas di massima
14	Adattatore rampa gas-bruciore, fornito a parte
P1	Pressione testa di combustione
P2	Pressione a monte delle valvole
P3	Pressione a monte del filtro
L	Rampa gas fornita a parte, con il codice dato nella tabella.
L1	Responsabilità dell'installatore

MBC "FILETTATO"



Le rampe gas sono omologate assieme al bruciatore secondo la norma EN 676 assieme al bruciatore.

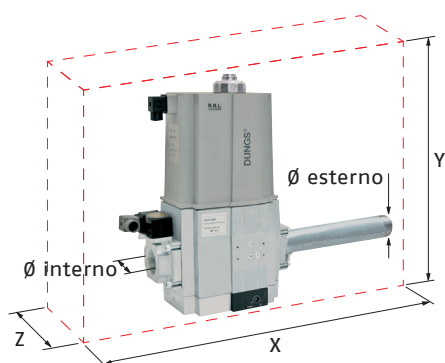
Le dimensioni di ingombro della rampa gas dipendono da come tale rampa è strutturata. La tabella seguente mostra le dimensioni massime delle rampe gas che possono essere installate sui bruciatori RS 310-410-510-610/M BLU, i diametri di ingresso e di uscita e il controllo di tenuta, se installati.

La pressione del gas di massima della rampa gas di tipo "MULTIBLOC" è 360 mbar e quella della rampa gas di tipo "COMPOSTA" è 500 mbar.

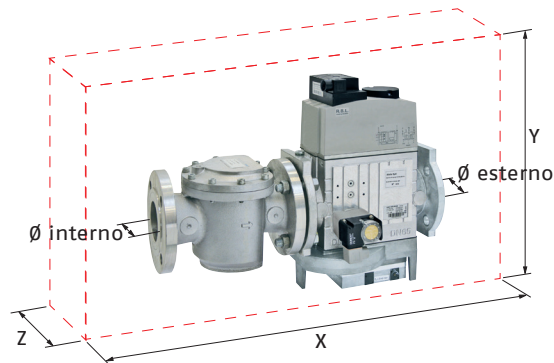
"MULTIBLOC" garantisce un intervallo di pressione verso il bruciatore da 4 a 60 mbar. Per le versioni DN 65 e DN 80 va da 20 a 40 mbar. Per le versioni DN 100 va da 40 a 80 mbar. L'intervallo di pressione nel "MULTIBLOC" con flangia può essere modificato scegliendo la molla stabilizzatrice (vedere accessorio rampa gas).

La pressione del gas di massima della rampa gas della serie "CB" è 500 mbar. La rampa gas "CB" garantisce un intervallo di pressione verso il bruciatore da 10 a 30 mbar. L'intervallo di pressione può essere modificato scegliendo la molla di stabilizzazione (vedi accessori).

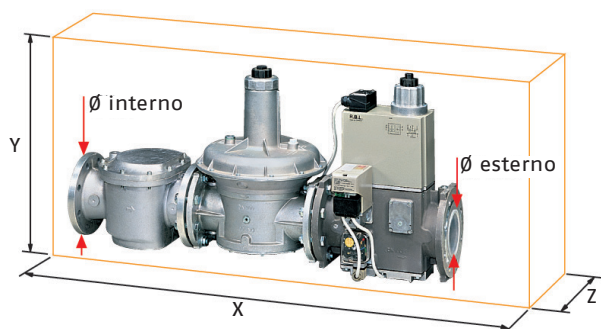
La pressione del gas di massima della rampa gas della serie "DMV" è 500 mbar. La rampa gas "DMV" viene fornita senza stabilizzatore di pressione.



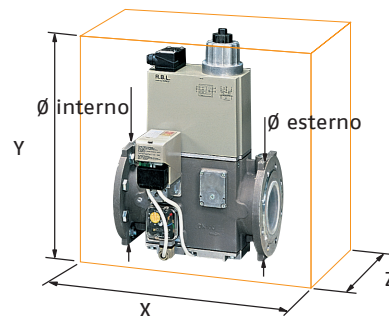
Esempio di rampa gas di tipo "MULTIBLOC" senza controllo di tenuta (ovvero MBC 1200)



Esempio di rampa gas di tipo "COMPOSTA" senza controllo di tenuta (ovvero MBC 1900-3100-5000)



Esempio di rampa gas della serie "CB" con controllo di tenuta



Esempio di rampa gas della serie "DMV" con controllo di tenuta

RAMPA GAS						
MODELLO	CODICE	Ø int	Ø est	X mm	Y mm	Z mm
MB 415/1 – RT 30	3970180	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	523	250	100
MB 415/1 CT RT 30	3970198	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	523	250	229
MB 415/1 – RT 52	3970250	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	523	250	100
MB 415/1 CT RT 52	3970253	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	523	250	229
MB 415/1 RSM 30	3970232	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	523	250	100
MB 420/1 RT 30	3970181	Rp 2"	Rp 2"	523	289	100
MB 420/1 CT RT 30	3970182	Rp 2"	Rp 2"	523	289	229
MB 420/1 RT 52	3970257	Rp 2"	Rp 2"	523	289	100
MB 420/1 CT RT 52	3970252	Rp 2"	Rp 2"	523	289	229
MB 420/1 RSM 30	3970233	Rp 2"	Rp 2"	523	289	100
MB 420/1 CT RSM 30	3970234	Rp 2"	Rp 2"	523	289	229

RAMPA GAS						
MODELLO	CODICE	Ø int	Ø est	X mm	Y mm	Z mm
MBC 1200/1 - RSM 60	3970221	Rp 2"	Rp 2"	528	424	161
MBC 1200/1 CT RSM 60	3970225	Rp 2"	Rp 2"	528	424	290
MBC 1900/1 - FSM 40	3970222	DN 65	DN 65	613	430	237
MBC 1900/1 CT FSM 40	3970226	DN 65	DN 65	613	430	298
MBC 3100/1 - FSM 40	3970223	DN 80	DN 80	633	500	240
MBC 3100/1 CT FSM 40	3970227	DN 80	DN 80	633	500	319
MBC 5000/1 - FSM 80	3970224	DN 100	DN 100	733	576	280
MBC 5000/1 CT FSM 80	3970228	DN 100	DN 100	733	576	348

RAMPA GAS						
MODELLO	CODICE	Ø int	Ø est	X mm	Y mm	Z mm
CB 512/1 - RSM 30	3970145	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	891	261	245
CB 512/1 - CT RSM 30	20045589	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	891	261	245
CB 520/1 - RSM 30	3970146	Rp 2"	Rp 2"	986	328	255
CB 520/1 - CT RSM 30	3970160	Rp 2"	Rp 2"	986	328	255
CB 525/1 - RSM 30	20044659	Rp 2"	Rp 2"	1025	356	285
CB 525/1 - CT RSM 30	20044660	Rp 2"	Rp 2"	1025	356	285
CB 5065/1 - FSM 30	3970147	DN 65	DN 65	906	356	285
CB 5065/1 CT FSM 30	3970161	DN 65	DN 65	906	356	285
CB 5080/1 - FSM 30	3970148	DN 80	DN 80	934	416	285
CB 5080/1 CT FSM 30	3970162	DN 80	DN 80	934	416	285
CB 50100/1 - FSM 30	3970149	DN 100	DN 100	1054	501	350
CB 50100/1 CT FSM 30	3970163	DN 100	DN 100	1054	501	350
CB 50125/1 - FSM 30	20015871	DN 125	DN 125	1164	780	400
CB 50125/1 CT FSM 30	3970196	DN 125	DN 125	1164	780	400

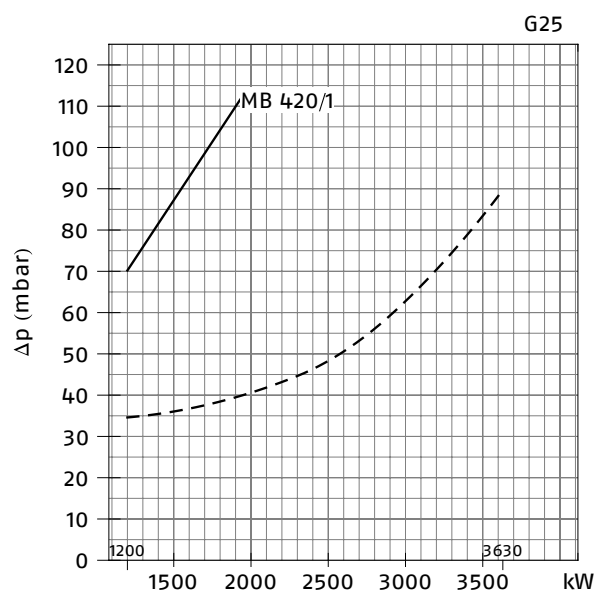
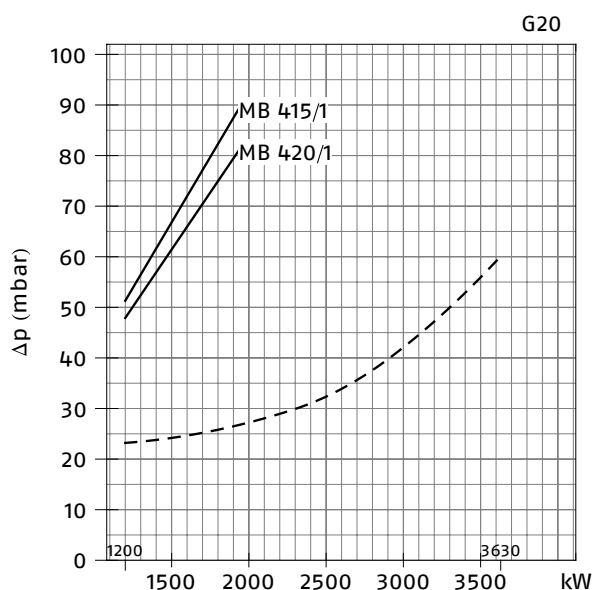
RAMPA GAS						
MODELLO	CODICE	Ø int	Ø est	X mm	Y mm	Z mm
DMV 512/1 - RSM - 0	20043035	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	490	292	245
DMV 512/1 - CT RSM - 0	20043036	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	490	292	245
DMV 512/1 CQ RSM - 2	20043037	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	490	292	245
DMV 520/1 - RSM - 0	20043038	Rp 2"	Rp 2"	490	292	255
DMV 520/1 CT RSM - 0	20043039	Rp 2"	Rp 2"	490	292	255
DMV 520/1 CQ RSM - 2	20043040	Rp 2"	Rp 2"	490	292	255
DMV 525/1 - RSM - 0	20043053	Rp 2"	Rp 2"	530	338	270
DMV 525/1 CT RSM - 0	20043054	Rp 2"	Rp 2"	530	338	270
DMV 525/1 CQ RSM - 2	20043055	Rp 2"	Rp 2"	530	338	270
DMV 5065/1 - FSM - 0	20043041	DN 65	DN 65	290	338	270
DMV 5065/1 CT FSM - 0	20043042	DN 65	DN 65	290	338	270
DMV 5065/1 CQ FSM - 2	20043043	DN 65	DN 65	290	338	270
DMV 5080/1 - FSM - 0	20043044	DN 80	DN 80	310	397	290
DMV 5080/1 CT FSM - 0	20043045	DN 80	DN 80	310	397	290
DMV 5080/1 CQ FSM - 2	20043046	DN 80	DN 80	310	397	290
DMV 50100/1 - FSM - 0	20043047	DN 100	DN 100	350	449	307
DMV 50100/1 CT FSM - 0	20043048	DN 100	DN 100	350	449	307
DMV 50100/1 CQ FSM - 2	20043049	DN 100	DN 100	350	449	307
DMV 50125/1 - FSM - 0	20043050	DN 125	DN 125	400	554	333
DMV 50125/1 CT FSM - 0	20043051	DN 125	DN 125	400	554	333
DMV 50125/1 CQ FSM - 2	20043052	DN 125	DN 125	400	554	333

Diagramma perdita di carico

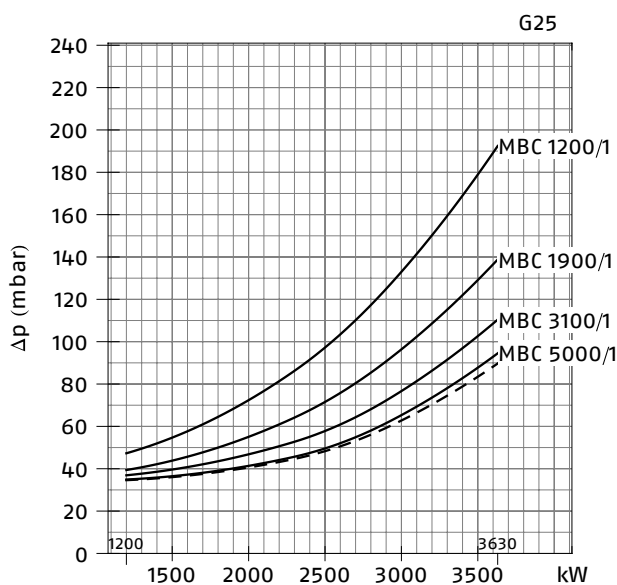
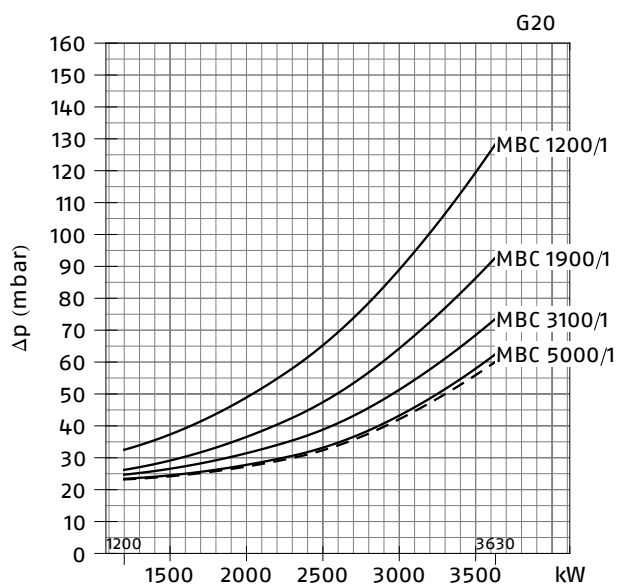
I diagrammi indicano la perdita di carico minima dei bruciatori con le varie rampe gas che si possono collegare a questi bruciatori; al valore di queste perdite di carico va aggiunta la pressione della camera di combustione. Il valore così calcolato rappresenta la pressione di ingresso minima richiesta dalla rampa gas.

La pressione del gas d'ingresso minima richiesta è 15 mbar mentre il bruciatore è in funzionamento. In particolare, la differenza di pressione tra la rampa gas a monte e a valle deve rimanere sempre oltre i valori di perdita di carico indicati di seguito.

RS 310/M BLU (GAS NATURALE)

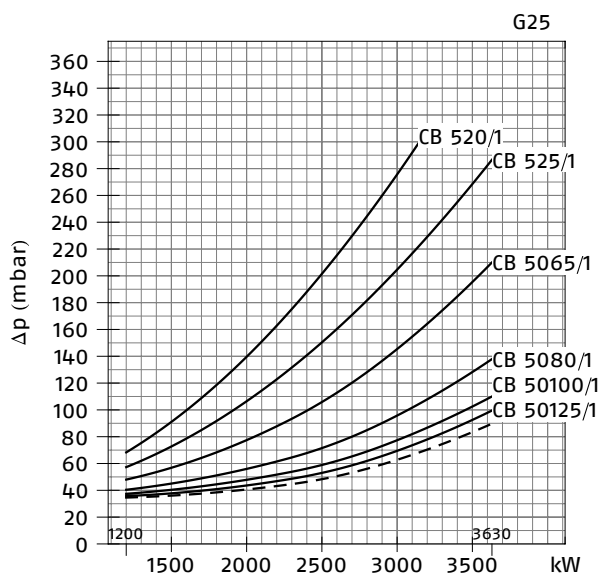
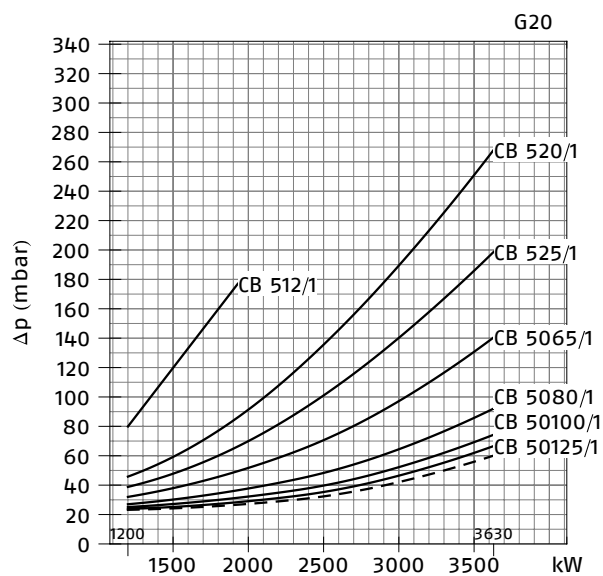


RS 310/M BLU (GAS NATURALE)

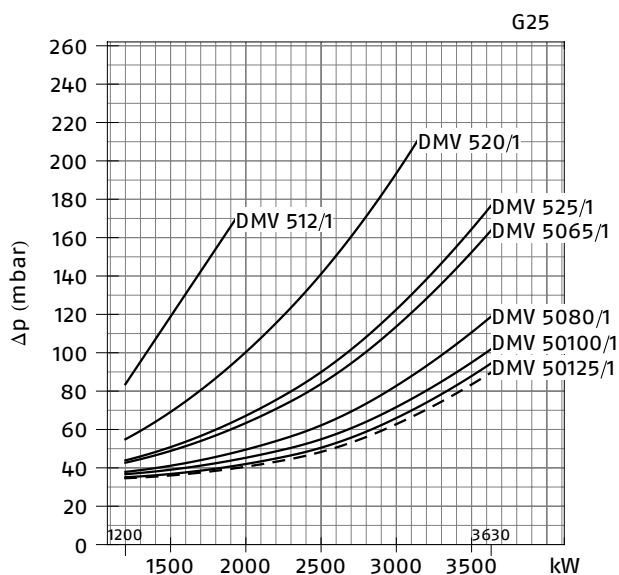
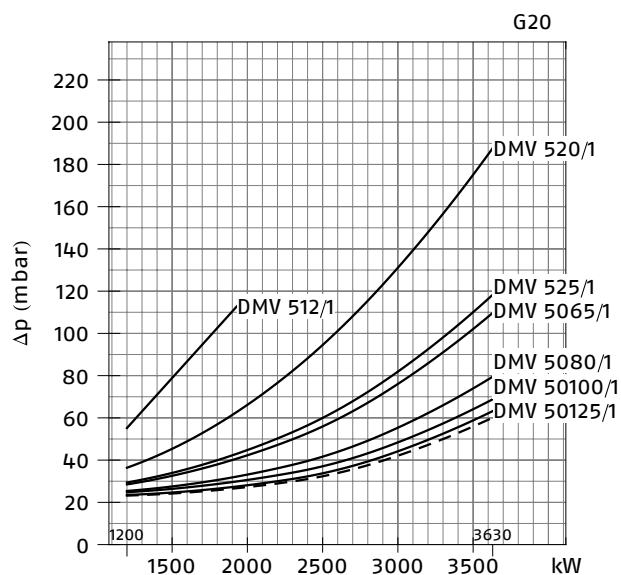


— Testa di combustione + farfalla gas + rampa gas
 - - - Testa di combustione + farfalla gas

RS 310/M BLU (GAS NATURALE)

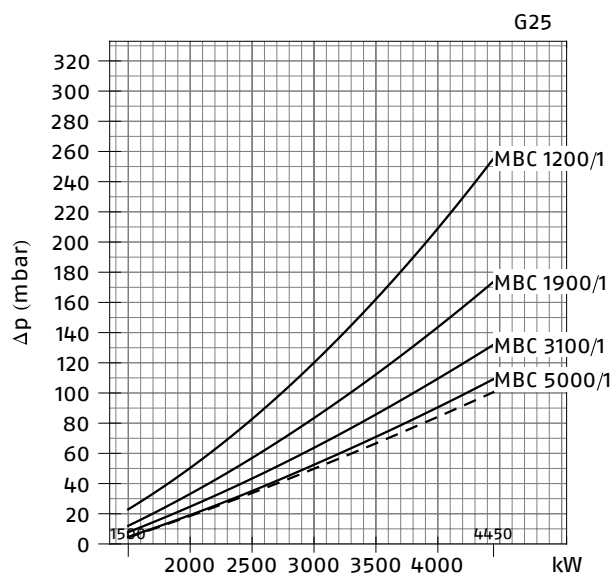
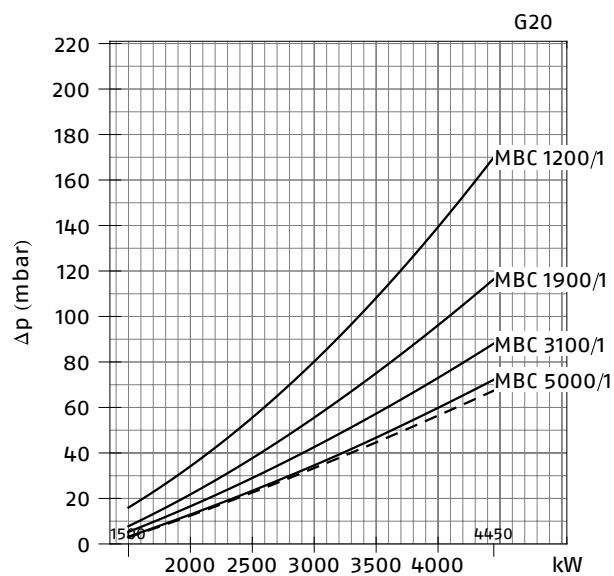


RS 310/M BLU (GAS NATURALE)

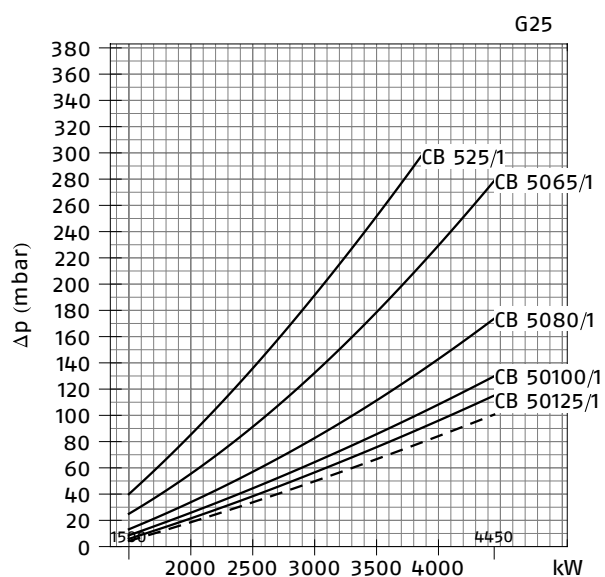
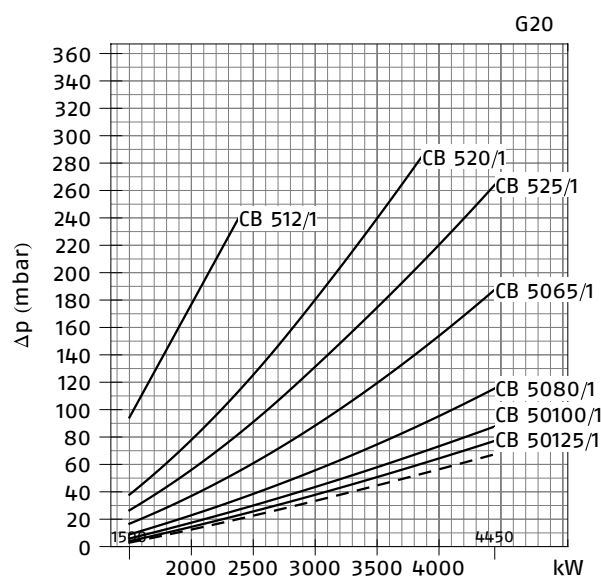


— Testa di combustione + farfalla gas + rampa gas
 - - - Testa di combustione + farfalla gas

RS 410/M BLU (GAS NATURALE)

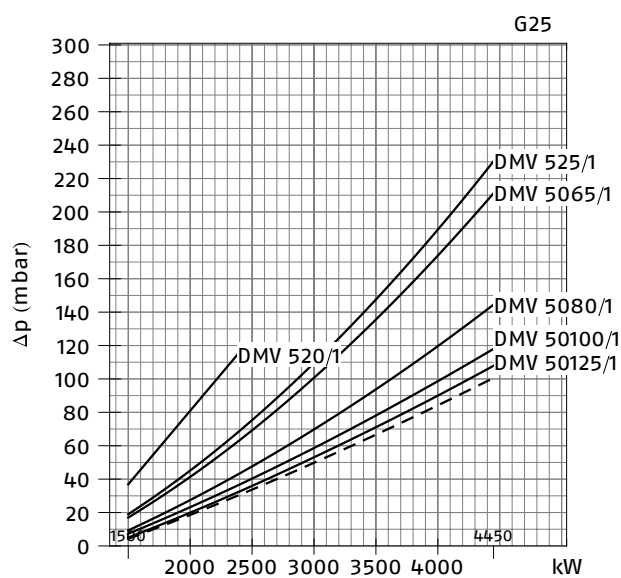
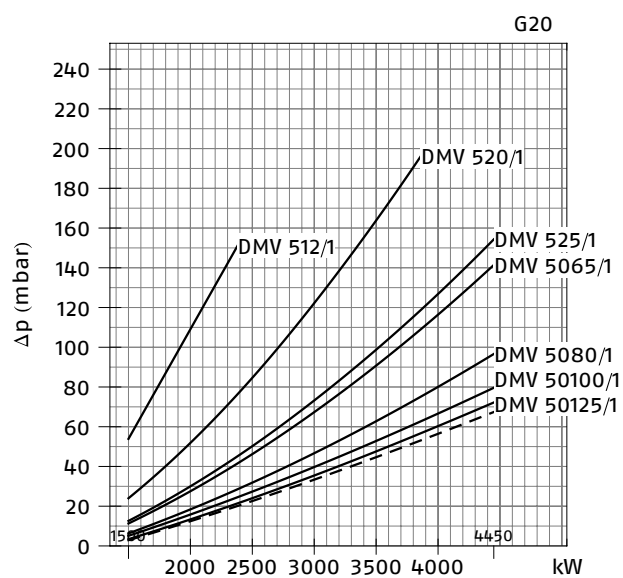


RS 410/M BLU (GAS NATURALE)

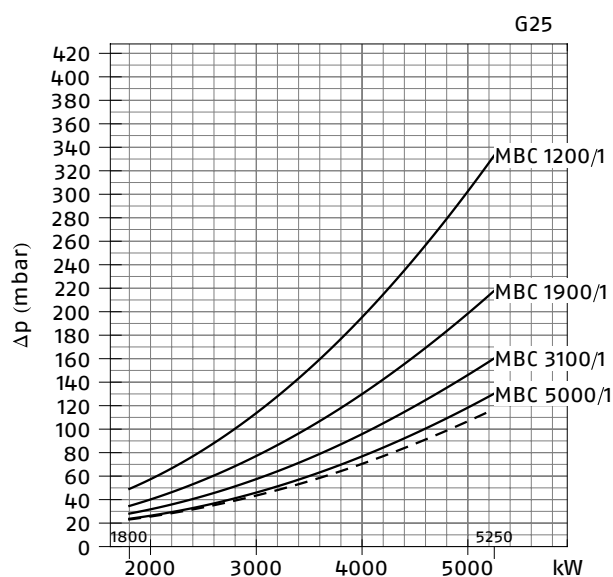
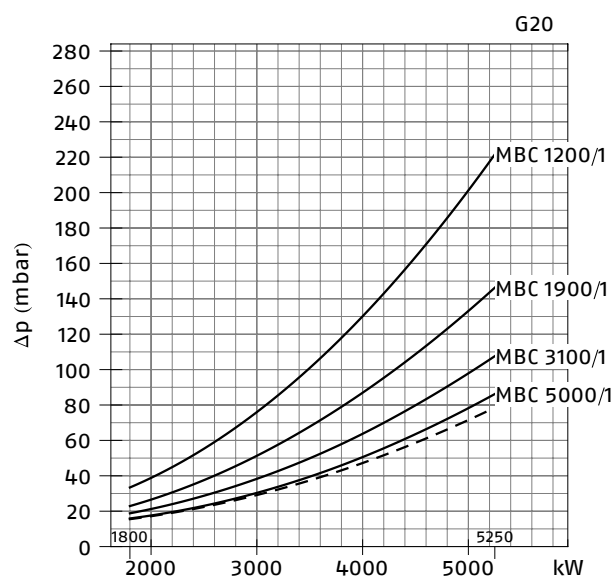


— Testa di combustione + farfalla gas + rampa gas
 - - - Testa di combustione + farfalla gas

RS 410/M BLU (GAS NATURALE)

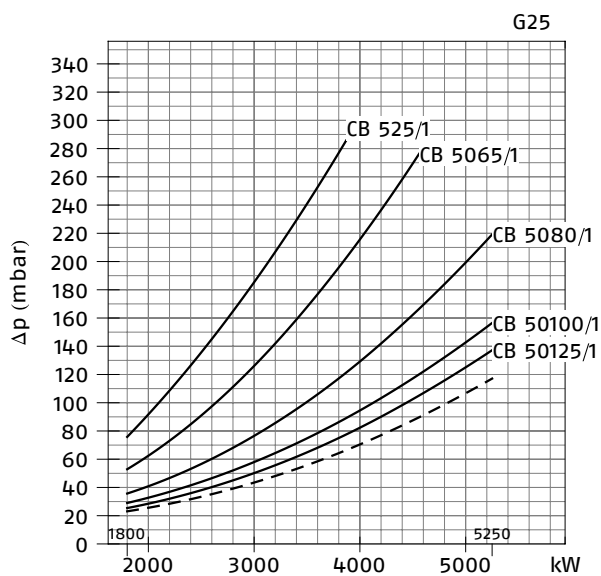
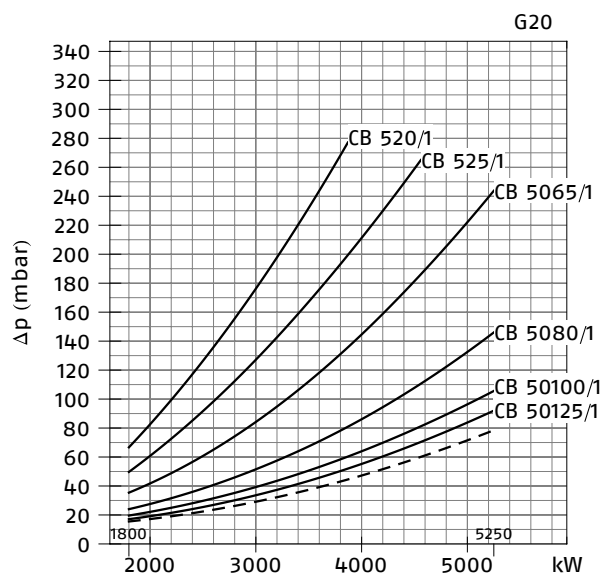


RS 510/M BLU (GAS NATURALE)

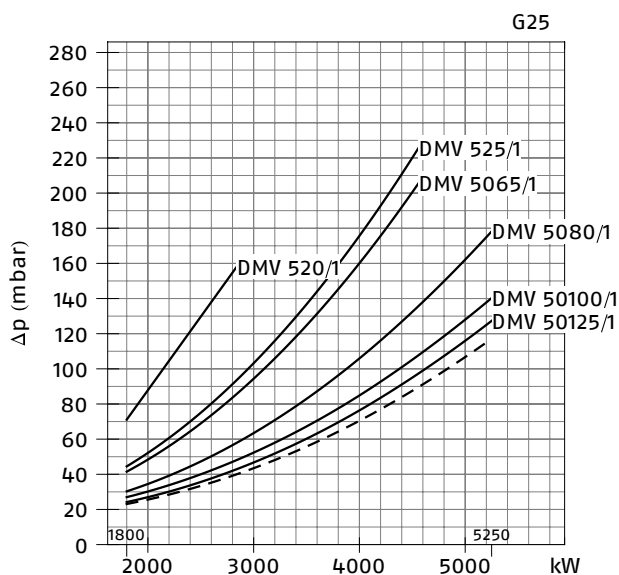
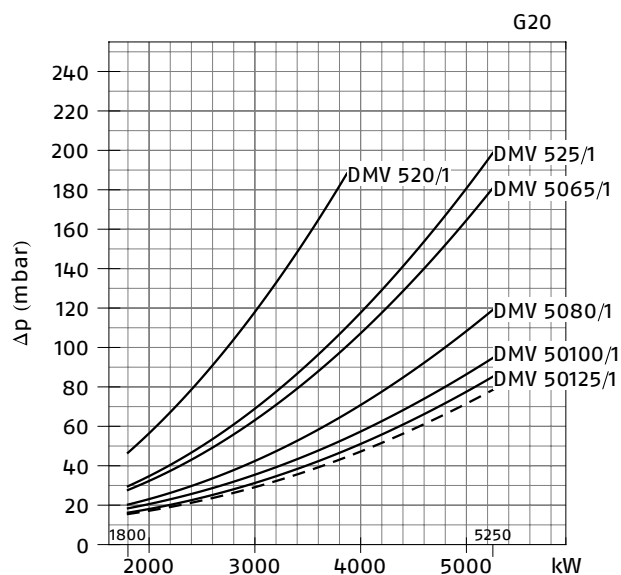


— Testa di combustione + farfalla gas + rampa gas
 - - - Testa di combustione + farfalla gas

RS 510/M BLU (GAS NATURALE)

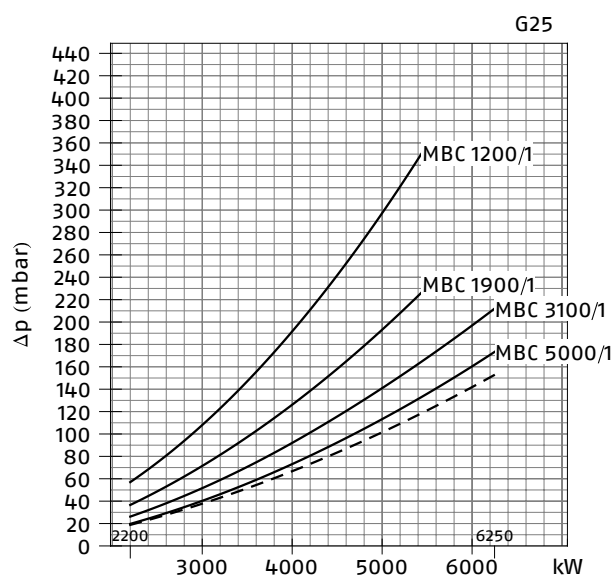
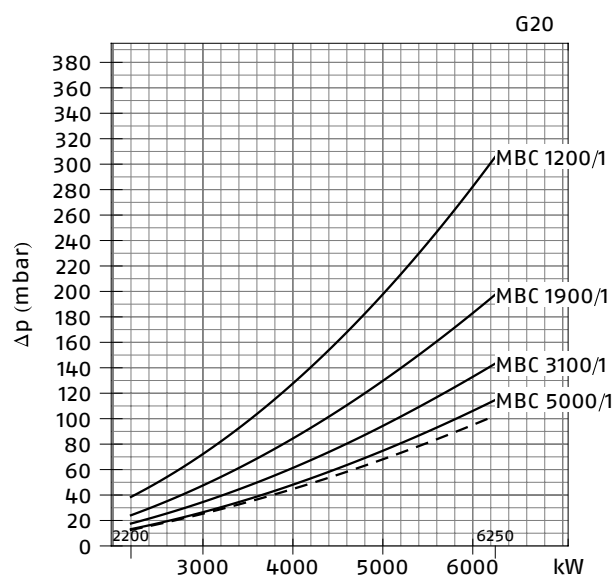


RS 510/M BLU (GAS NATURALE)

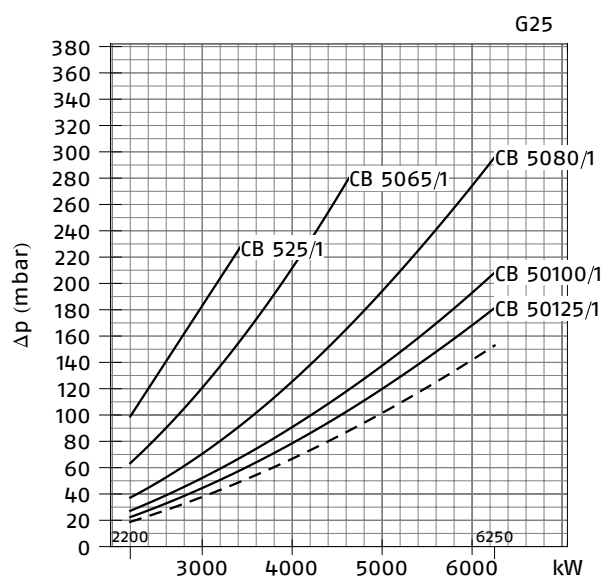
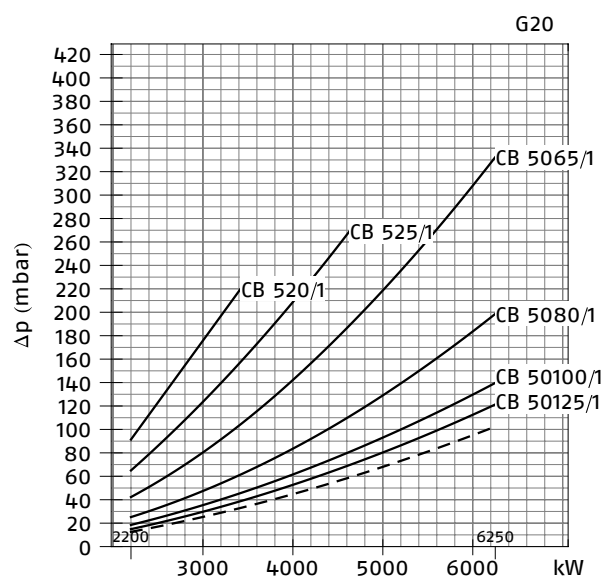


— Testa di combustione + farfalla gas + rampa gas
 - - - Testa di combustione + farfalla gas

RS 610/M BLU (GAS NATURALE)

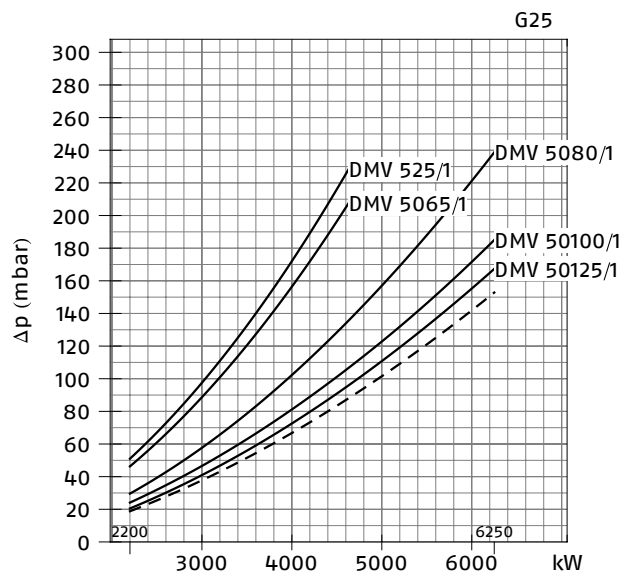
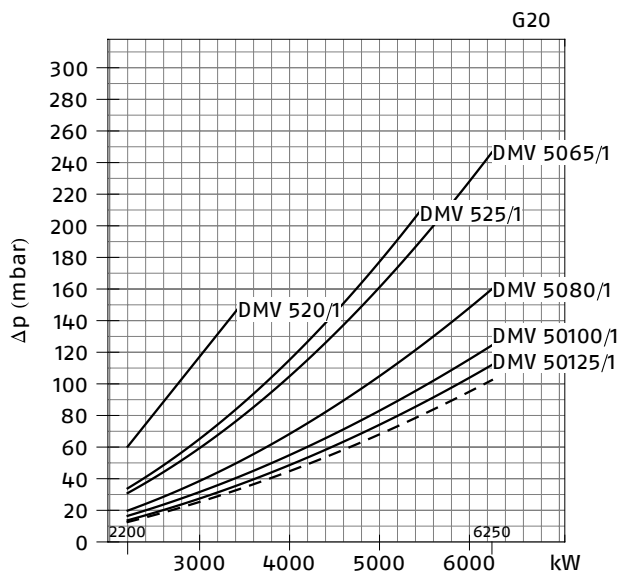


RS 610/M BLU (GAS NATURALE)



— Testa di combustione + farfalla gas + rampa gas
- - - Testa di combustione + farfalla gas

RS 610/M BLU (GAS NATURALE)



— Testa di combustione + farfalla gas + rampa gas
- - - Testa di combustione + farfalla gas

RAMPA GAS			KIT VPS	ADATTATORE			
CODICE	MODELLO	◆	CODICE	CODICE			
				RS 310	RS 410	RS 510	RS 610
3970180	MB 415/1 - RT 30	-	3010123	3000826 + 20064220	●	●	●
3970198	MB 415/1 CT RT 30	CT	-	3000826 + 20064220	●	●	●
3970250	MB 415/1 - RT 52	-	3010123	3000826 + 20064220	●	●	●
3970253	MB 415/1 CT RT 52	CT	-	3000826 + 20064220	●	●	●
3970232	MB 415/1 - RSM 30	-	3010123	3000826 + 20064220	●	●	●
3970181	MB 420/1 - RT 30	-	3010123	3000826 + 20042324	●	●	●
3970182	MB 420/1 CT RT 30	CT	-	3000826 + 20042324	●	●	●
3970257	MB 420/1 - RT 52	-	3010123	3000826 + 20042324	●	●	●
3970252	MB 420/1 CT RT 52	CT	-	3000826 + 20042324	●	●	●
3970233	MB 420/1 - RSM 30	-	3010123	3000826 + 20042324	●	●	●
3970234	MB 420/1 CT RSM 30	CT	-	3000826 + 20042324	●	●	●
3970221	MBC 1200/1 - RSM 60	-	3010367	3000826 + 20042324			
3970225	MBC 1200/1 CT RSM 60	CT	-	3000826 + 20042324			
3970222	MBC 1900/1 - FSM 40	-	3010367	3010221			
3970226	MBC 1900/1 CT FSM 40	CT	-	3010221			
3970223	MBC 3100/1 - FSM 40	-	3010367	3010222			
3970227	MBC 3100/1 CT FSM 40	CT	-	3010222			
3970224	MBC 5000/1 - FSM 80	-	3010367	3010223 - 3010370			
3970228	MBC 5000/1 CT FSM 80	CT	-	3010223 - 3010370			
3970145	CB 512/1 - RSM 30	-	3010367	3000826 + 20064220	●	●	●
20045589	CB 512/1 CT RSM 30	CT	-	3000826 + 20064220	●	●	●
3970146	CB 520/1 - RSM 30	-	3010367	3000826 + 20042324			●
3970160	CB 520/1 CT RSM 30	CT	-	3000826 + 20042324			●
20044659	CB 525/1 - RSM 30	-	3010367	3000826 + 20042324			
20044660	CB 525/1 CT RSM 30	CT	-	3000826 + 20042324			
3970147	CB 5065/1 - FSM 30	-	3010367	3010221			
3970161	CB 5065/1 CT FSM 30	CT	-	3010221			
3970148	CB 5080/1 - FSM 30	-	3010367	3010222			
3970162	CB 5080/1 CT FSM 30	CT	-	3010222			
3970149	CB 50100/1 - FSM 30	-	3010367	3010223 o 3010370			
3970163	CB 50100/1 CT FSM 30	CT	-	3010223 o 3010370			
20015871	CB 50125/1 - FSM 30	-	3010367	3010224			
3970196	CB 50125/1 CT FSM 30	CT	-	3010224			

RAMPA GAS			KIT VPS	ADATTATORE			
CODICE	MODELLO	◆	CODICE	CODICE			
				RS 310	RS 410	RS 510	RS 610
20043035	DMV 512/1 – RSM –0	-	3010367	3000826 + 20064220		●	●
20043036	DMV 512/1 CT RSM –0	CT	-	3000826 + 20064220		●	●
20043038	DMV 520/1 – RSM –0	-	3010367	3000826 + 20042324			●
20043039	DMV 520/1 CT RSM –0	CT	-	3000826 + 20042324			●
20043053	DMV 525/1 – RSM –0	-	3010367	3000826 + 20042324			
20043054	DMV 525/1 CT RSM –0	CT	-	3000826 + 20042324			
20043041	DMV 5065/1 – FSM –0	-	3010367	3010221			
20043042	DMV 5065/1 CT FSM –0	CT	-	3010221			
20043044	DMV 5080/1 – FSM –0	-	3010367	3010222			
20043045	DMV 5080/1 CT FSM –0	CT	-	3010222			
20043047	DMV 50100/1 – FSM –0	-	3010367	3010223 o 3010370			
20043048	DMV 50100/1 CT FSM –0	CT	-	3010223 o 3010370			
20043050	DMV 50125/1 – FSM –0	-	3010367	3010224			
20043051	DMV 50125/1 CT FSM –0	CT	-	3010224			

- ◆ Dispositivo di controllo di tenuta valvole gas:
 - rampa gas non dotata di dispositivo di controllo tenuta; questo dispositivo può essere ordinato separatamente – vedere colonna VPS – e installato successivamente.
CT rampa gas dotata di dispositivo di controllo tenuta VPS.
- KIT VPS** Dispositivo di controllo tenuta valvole. Fornito su richiesta separatamente dalla rampa gas.
- Rampa gas non disponibile o non adatta per l'abbinamento al bruciatore.

Ventilazione

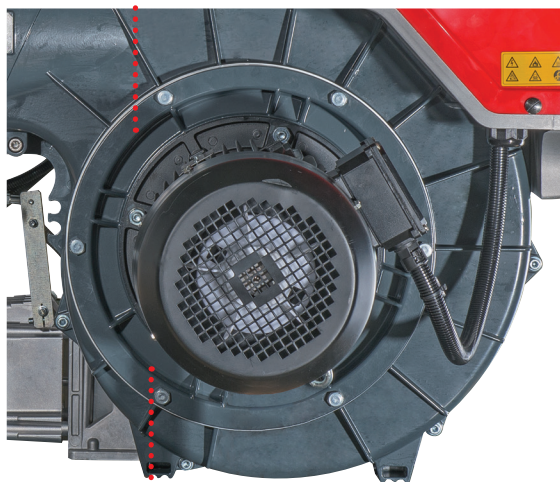
I bruciatori RS 310 - 610/M BLU sono dotati di strutture ventilanti, installate in linea con la testa di combustione, in grado di fornire prestazioni eccellenti.

I materiali insonorizzanti e lo studio del flusso d'aria, applicati alla struttura ventilante, consentono di ridurre le emissioni sonore al minimo pur garantendo elevati livelli di prestazione in termini di portata e pressione aria.

Un servomotore di alta precisione, attraverso il modulo di gestione principale installato su ciascun bruciatore, governa la posizione delle serrande per garantire costantemente il corretto apporto d'aria comburente.

Nuova struttura ventilante

Progettata al fine di ridurre il peso e le dimensioni di ingombro



Manutenzione semplificata

per motore e ventilatore con estrazione diretta attraverso flangia di accesso



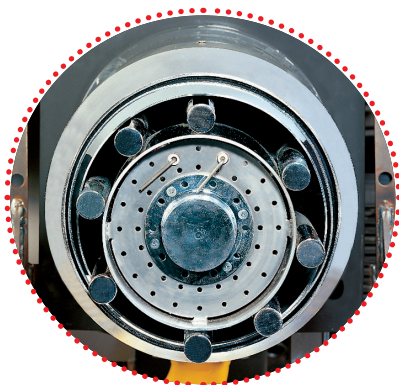
Serrande di regolazione dell'aria sul lato dell'ingresso aria con cuscinetti a sfera

Testa di combustione

La progettazione e sviluppo delle teste sono basati sulla lunga esperienza e competenza di Riello nella tecnologia di combustione, il risultato è una straordinaria performance abbinata ad elevata affidabilità e durata.

La testa di combustione consente di mantenere una miscelazione eccellente di aria e combustibile su tutto il range dei campi di lavoro, riducendo al contempo rumore ed emissioni inquinanti.

L'accesso alla testa di combustione per ispezione e manutenzione è facilitato dall'apertura a cerniera (la cerniera può essere aperta sul lato sinistro o destro del bruciatore).



Esempio di una testa di combustione del bruciatore RS BLU

Esempio apertura a cerniera sul lato sinistro del bruciatore



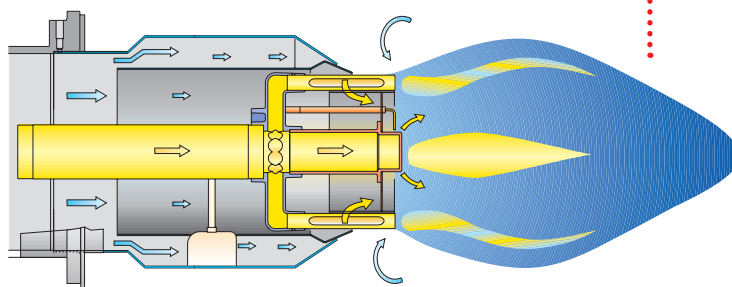
Sicura ed ecologica.....

La serie RS BLU riduce le emissioni inquinanti con il suo design esclusivo ottimizzando la miscela di aria/combustibile.

Il gas all'interno della testa di combustione è distribuito attraverso delle aperture perpendicolari rispetto al flusso di aria; parte del combustibile viene iniettato direttamente nel centro della fiamma. Questo determina una combustione a bassa temperatura della fiamma per impedire la formazione di NO. La combustione graduale e progressiva attraverso la fiamma impedisce aree di elevata ossidazione all'interno della fiamma.

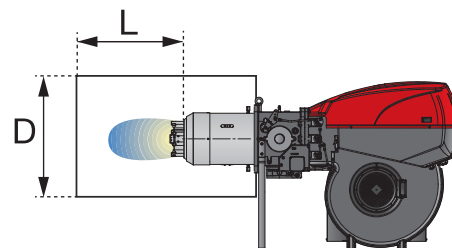
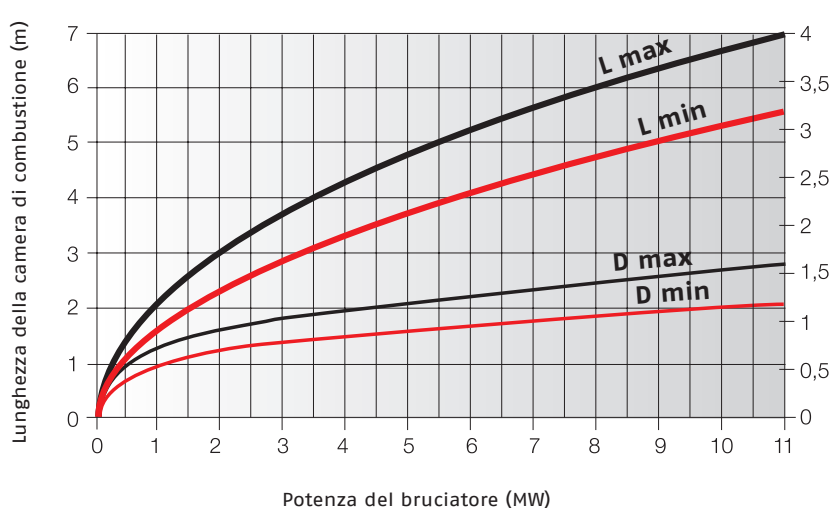
Le emissioni sono poi ulteriormente ridotte dal ricircolo dei gas di combustione dovuti all'elevata velocità dell'aria che lascia la testa di combustione.

I livelli di inquinanti sono addirittura inferiori ai più rigidi requisiti normativi ($\text{NO}_x < 60 \text{ mg/kWh}$) (*).



(*) Prestazione determinata su caldaia di prova presso il centro di ricerca combustione Riello

DIMENSIONI CONSIGLIATE DELLA CAMERA DI COMBUSTIONE



Esempio:

Potenza termica del bruciatore = 6000 kW;

L Camera di combustione (m) = 4,7 m (valore medio);

D Camera di combustione (m) = 1,2 m (valore medio)

Funzionamento

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL BRUCIATORE

La serie di bruciatori RS 310-410-510-610/M BLU può avere un funzionamento "progressivo bistadio" o "modulante".



Regolatore di potenza



Convertitore analogico 4-20 mA o 0 - 10V per modulazione a distanza

Nel funzionamento "progressivo bistadio", il bruciatore adatta gradualmente la potenza al livello richiesto, variando tra due livelli pre-impostati (vedere figura A).

Nel funzionamento "modulante", generalmente richiesto nei generatori a vapore, nelle caldaie con surriscaldatore o nei bruciatori ad olio diatermico, sono richiesti sonde e un regolatore specifico. Questi vengono forniti come accessori che devono essere ordinati separatamente. Il bruciatore può funzionare per lunghi periodi a livelli di potenza intermedi (vedere figura B).

FUNZIONAMENTO "PROGRESSIVO BISTADIO"

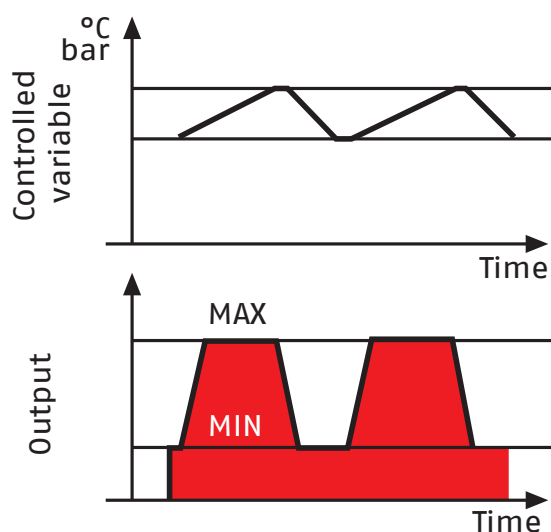


Figura A

FUNZIONAMENTO "MODULANTE"

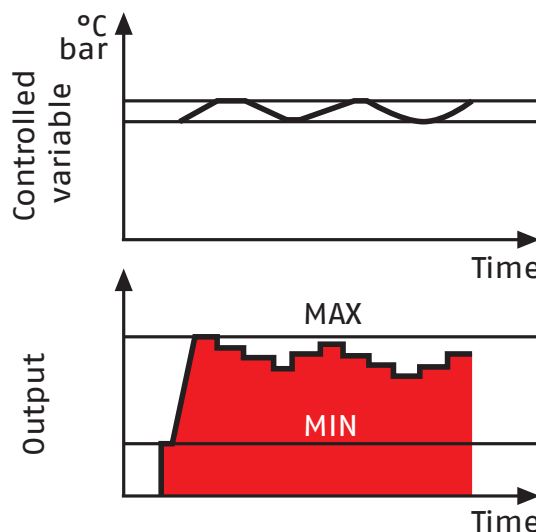


Figura B

I bruciatori della serie RS 310-410-510-610/M BLU sono dotati di un quadro di comando equipaggiato con apparecchiatura digitale RMG88.62 C2 o analogica LFL 1.333, per la supervisione durante il funzionamento intermittente (versione FS1). I bruciatori con funzionamento continuo (versione FS2) sono dotati di apparecchiatura di comando e controllo LGK16.333A27.



RMG 88.62 C2



APPARECCHIATURA DIGITALE RMG 88

Due elementi principali dell'apparecchiatura RMG/M agevolano la messa in servizio e le operazioni di manutenzione:



Il pulsante di sblocco-blocco è l'elemento operativo centrale per sbloccare il controllo del bruciatore e per attivare / disattivare le funzioni di diagnostica.



Il LED multicolore è l'elemento d'indicazione centrale per la diagnosi visiva e la diagnosi dell'interfaccia.

Entrambi gli elementi sono collocati sotto il coperchio trasparente del pulsante di sblocco-blocco, come indicato in figura.

Esistono due tipologie diagnostiche per l'indicazione del funzionamento a regime e per l'analisi guasti:

DIAGNOSI VISIVA



Switch

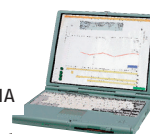


DIAGNOSI CON INTERFACCIA PC

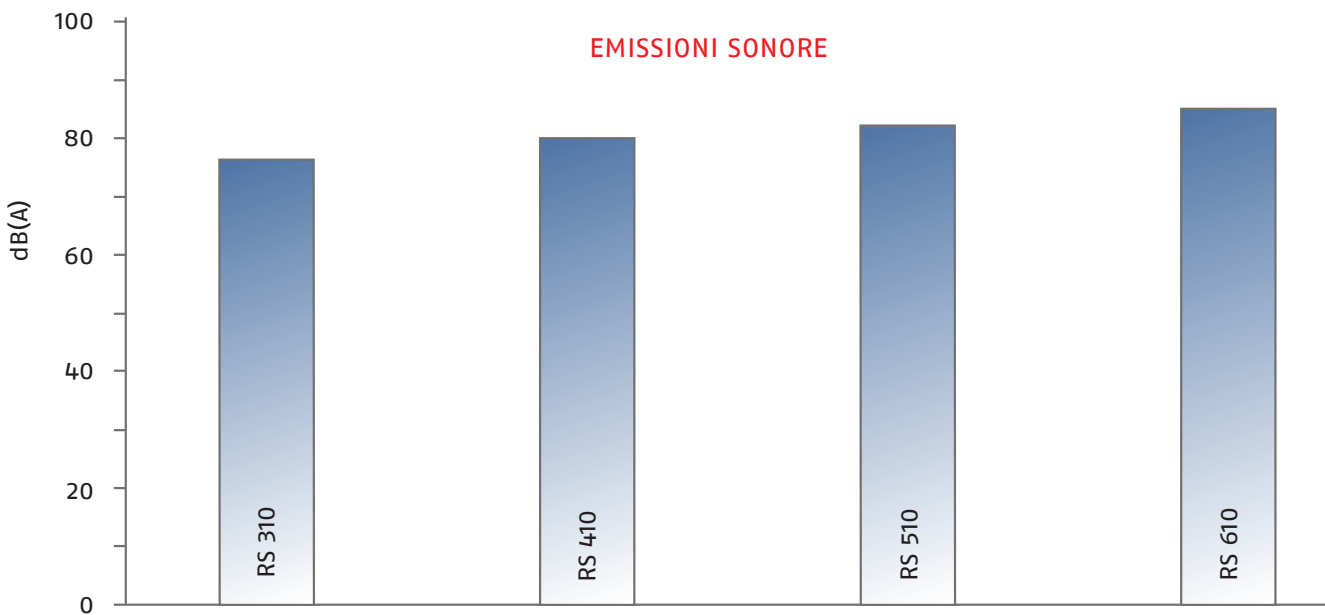
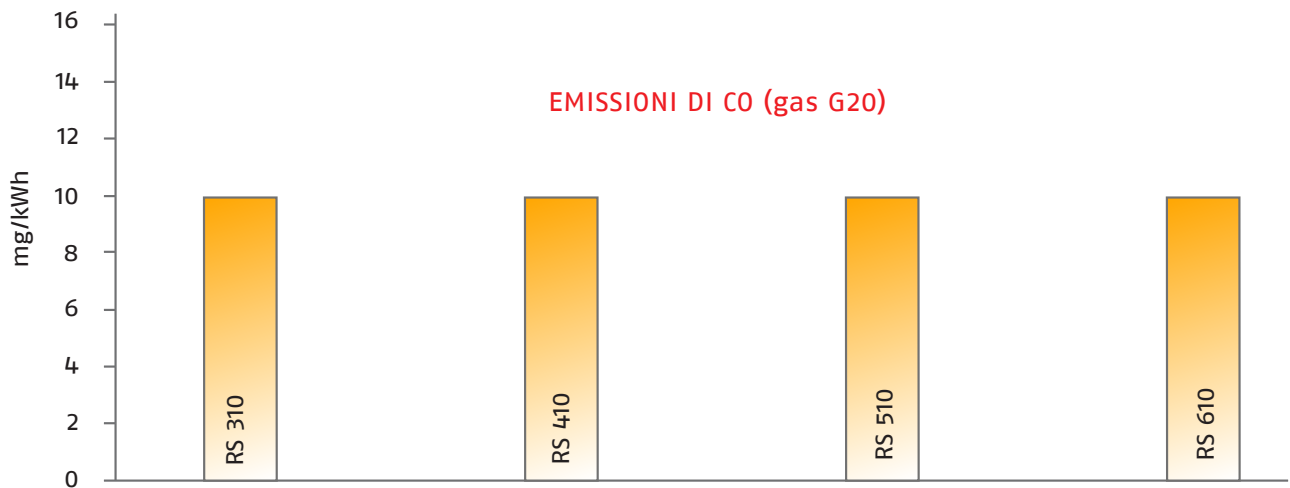
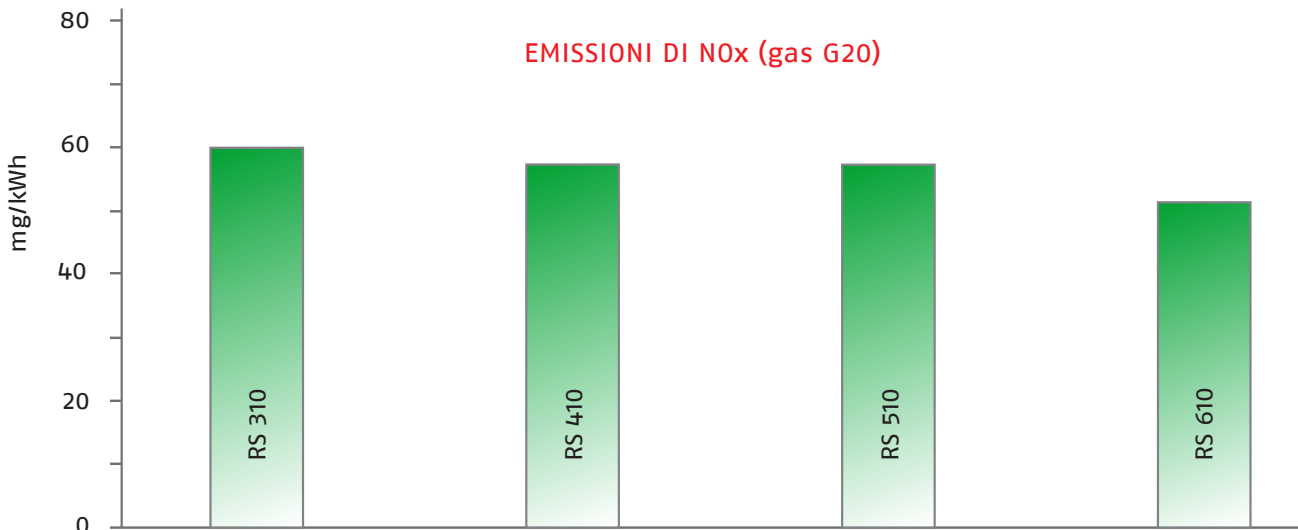
Con un adattatore interfaccia e un PC con software dedicato, oppure con un analizzatore di fumi predisposto (vedere paragrafo accessori).



ADATTATORE INTERFACCIA

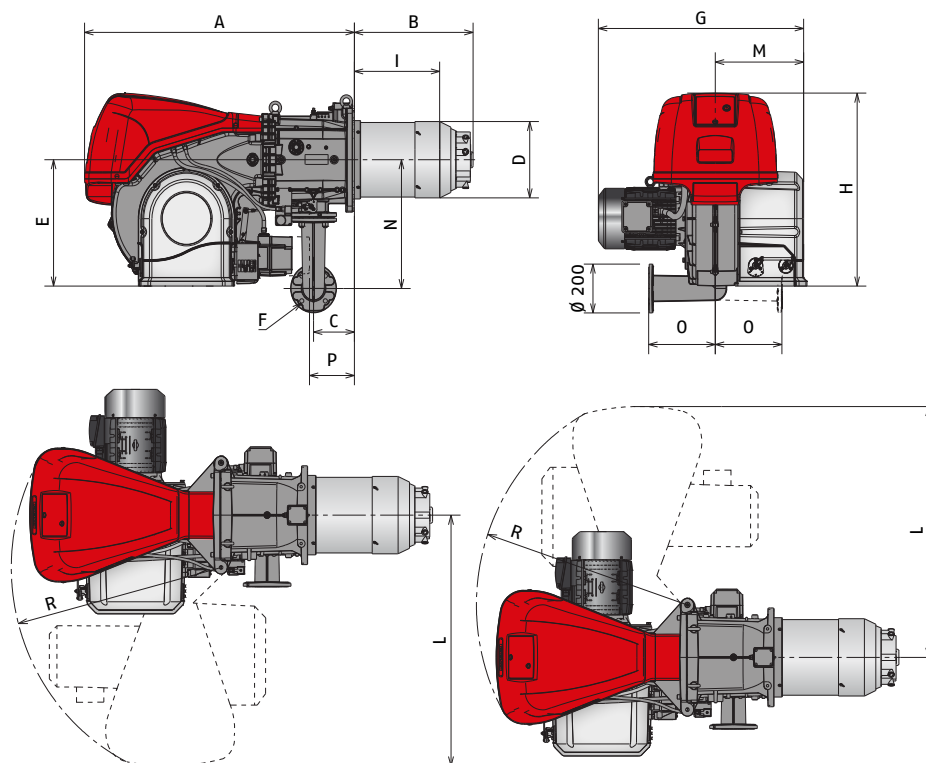


Emissioni



Le emissioni sonore sono state misurate alla potenza massima.

Dimensioni di ingombro (mm)

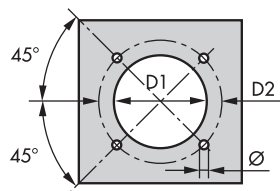


MODELLO	A	B	C	D	E	F**	G	H	I	L	M	N	O	P*	R
RS 310/M BLU	1178	465	178	306	520	DN65	890	790	346	1015	400	528	290	177	890
RS 410/M BLU	1178	517	178	313	520	DN65	930	790	365	1015	400	528	290	177	890
RS 510/M BLU	1178	517	178	313	520	DN65	930	790	365	1015	400	528	290	177	890
RS 610/M BLU	1178	517	178	334	520	DN65	980	790	365	1015	400	528	290	177	890

* Quota massima per consentire l'estrazione del coperchio servomotore nei modelli a camme meccaniche.

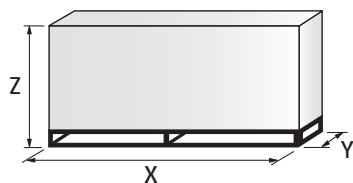
** L'adattatore gas è predisposto anche per la foratura DN 80.

BRUCIATORE – FLANGIA PER IL FISSAGGIO ALLA CALDAIA



MODELLO	D1	D2	Ø
RS 310/M BLU	335	452	M18
RS 410/M BLU	335	452	M18
RS 510/M BLU	335	452	M18
RS 610/M BLU	350	452	M18

IMBALLO



MODELLO	X	Y	Z	kg
RS 310/M BLU	2040	1180	1125	250
RS 410/M BLU	2040	1180	1125	250
RS 510/M BLU	2040	1180	1125	250
RS 610/M BLU	2040	1180	1125	280

Accessori del bruciatore

Accessori per funzionamento modulante

REGOLATORE DI POTENZA



Per ottenere il funzionamento modulante, la serie di bruciatori RS/M BLU richiede un regolatore con controlli di uscita a tre punti.
La seguente tabella elenca gli accessori per il funzionamento modulante con i rispettivi campi di applicazione.

BRUCIATORE	TIPO	CODICE
Tutti i modelli	RWF 50.2 - Versione base con uscita 3 punti	20085417
	RWF 55.5 - Completo con interfaccia RS-485	20074441
	RWF 55.6 - Completo con interfaccia RS-485/PROFIBUS	20074442

SONDA



Le relative sonde di pressione o di temperatura installate sul regolatore di potenza devono essere scelte in base dell'applicazione.

BRUCIATORE	TIPO	CAMPO DI REGOLAZIONE (°C) (bar)	CODICE
Tutti i modelli	Temperatura PT 100	-100 ÷ 500°C	3010110
	Pressione 4 ÷ 20 mA	0 ÷ 2,5 bar	3010213
	Pressione 4 ÷ 20 mA	0 ÷ 16 bar	3010214
	Pressione 4 ÷ 20 mA	0 ÷ 16 bar	3090873

CONVERTITORE DI SEGNALE ANALOGICO DI CONTROLLO



BRUCIATORE	TIPO (SEGNALE DI INGRESSO)	CODICE
Tutti i modelli	0/2 - 10 V (impedenza 200 KΩ) 0/4 - 20 mA (impedenza 250 Ω)	20074479

POTENZIOMETRO

BRUCIATORE	CODICE
Tutti i modelli	20074487

KIT VENTILAZIONE CONTINUA



Se il bruciatore necessita di ventilazione continua negli stadi senza fiamma, è disponibile uno speciale kit come specificato nella tabella seguente:

BRUCIATORE	CODICE
Tutti i modelli	20074542

KIT CELLULA UV

Per applicazioni speciali, in alternativa alla sonda di ionizzazione, è disponibile una cellula UV per la supervisione della fiamma.

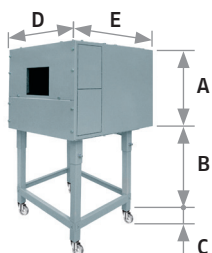
BRUCIATORE	CODICE
Tutti i modelli	20074548

KIT INTERFACCIA PC

Per connettere l'apparecchiatura di comando e controllo RMG/M ad un PC, per la trasmissione di segnali di funzionamento e di guasto nonché dettagliate informazioni di manutenzione, è disponibile un kit interfaccia PC con il relativo software.

BRUCIATORE	CODICE
Tutti i modelli	3002719

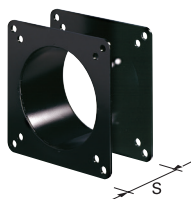
(*) Equipaggiati con apparecchiatura RMG/M

CASSONE SILENZIATORE

Qualora sia necessario ridurre ulteriormente l'emissione sonora nell'ambiente di installazione, sono disponibili cuffie insonorizzanti. In caso di altezze del generatore, per cui è richiesta una dimensione "B" inferiore, è disponibile l'accessorio codice 20065135 che riduce la quota B della Cuffia insonorizzante a 55 mm (esclusa altezza ruote di scorrimento 110 mm). Non idoneo per uso all'esterno.

BRUCIATORE	TIPO	A (mm)	B (mm) min. - max.	C (mm)	D (mm)	E (mm)	[dB(A)](*)	CODICE
Tutti i modelli	C7	1255	160 - 980	110	1140	1345	10	3010376

(*) Riduzione media del rumore in conformità alla norma EN 15036-1

KIT DISTANZIALE

Consente di ridurre la penetrazione della testa di combustione del bruciatore all'interno della camera di combustione, secondo la seguente tabella.

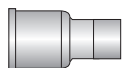
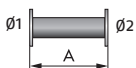
BRUCIATORE	SPESSORE DISTANZIALE S (mm)	CODICE
Tutti i modelli	180	20008903

Accessori per rampa gas

ADATTATORI

In determinati casi, quando il diametro della rampa gas è differente dal diametro previsto per il bruciatore, si deve installare un adattatore tra la rampa gas e il bruciatore.

Di seguito sono indicati gli adattatori disponibili; vedi sull'elenco della rampa gas i codici degli adattatori corretti da selezionare.

ADATTATORE	DIMENSIONI				CODICE ADATTATORE
	Ø1 DN	Ø2 DN	A mm	B mm	
1" 1/2  2"	-	-	65	-	20064220
2"  2"	-	-	65	-	20042324
DN 80  2" 1/2  2"	-	-	300	-	3000826
	65	80	400	-	3010221
	80	80	400	-	3010222
	100	80	400	-	3010223
	125	80	320	-	3010224

MOLLA



Per variare il campo di pressione degli stabilizzatori della rampa gas, sono disponibili delle molle accessorie. La tabella seguente indica questi accessori con la relativa serie di applicazioni. Fare riferimento al manuale tecnico per la scelta corretta della molla.

RAMPA GAS	COLORE MOLLA	CAMPO DI PRESSIONE MOLLA mbar	CODICE MOLLA
MBC 1900/1 - 3100/1 MBC 5000/1	Bianco	4 - 20	3010381
	Rosso	20 - 40	3010382
	Nero	40 - 80	3010383
	Verde	80 - 150	3010384
CB 512/1	Rosso	25 - 55	3010131
	Nero	60 - 110	3010157
	Rosa	90 - 150	3090486
CB 520/1 - 525/1	Rosso	25 - 55	3010132
	Nero	60 - 110	3010158
	Rosa	90 - 150	3090487
CB 5065/1 - 5080/1	Rosso	25 - 55	3010133
	Nero	60 - 110	3010135
	Rosa	100 - 150	3090456
	Grigio	140 - 200	3090992
CB 50100/1	Rosso	25 - 55	3010134
	Nero	60 - 110	3010136
	Rosa	100 - 150	3090489
	Grigio	140 - 200	3092174
CB 50125/1	Rosso	25 - 55	3010315
	Giallo	30 - 70	3010316
	Nero	60 - 110	3010317
	Rosa	100 - 150	3010318

KIT CONTROLLO DI TENUTA

Per testare le tenute delle valvole sulla rampa gas è disponibile uno speciale “kit controllo di tenuta”. Il dispositivo di controllo di tenuta della valvola è obbligatorio (EN 676) sulle rampe gas dei bruciatori con una potenza nominale di oltre 1200 kW.

Il controllo di tenuta è di tipo VPS 504.

RAMPA GAS		CODICE KIT per funzionamento a 50 Hz
Tipo MB		3010123
Tipo MCB – CB – DMV		3010367

Specifiche

DESIGNAZIONE DELLA SERIE

Un indice specifico vi guiderà nella scelta del bruciatore tra i vari modelli disponibili nella serie RS/M BLU. Di seguito vi è una descrizione chiara e dettagliata delle specifiche del prodotto.

Serie: R									
Combustibile : S Gas naturale									
L Gasolio									
LS Gasolio / Gas naturale									
N Nafta									
Grandezza:									
Regolazioni: /1 Monostadio									
/B Bistadio									
/M Camma meccanica modulante									
/E Camma elettronica									
/P Valvola proporzionale aria/gas									
/EV Camma elettronica a velocità variabile (con inverter)									
/EVi Camma elettronica con inverter integrato									
Emissione :... o C01									
Classe 1 EN267 - EN676									
MZ									
Classe 2 EN267 - EN676									
BLU									
Classe 3 EN267 - EN676									
MX									
Classe 2 EN267									
Classe 3 EN676									
Lunghezza testa: TC testa standard									
TL testa lunga									
Sistema di controllo fiamma :									
FS1 Standard/Intermittente (almeno 1 arresto ogni 24 h)									
FS2 Continuo (1 arresto ogni 72 ore)									
Alimentazione elettrica del sistema:									
1/230/50 1/230V/50Hz									
3/230/50 3/230V/50Hz									
3/400/50 3N / 400V / 50Hz									
3/230-400/50 3/230V/50Hz - 3N/400V/50Hz									
3/220/60 3/220V/60Hz									
3/380/60 3N / 380V / 60Hz									
3/220-380/60 3/220/60Hz - 3N/380V/60Hz									
Tensione ausiliaria: 230/50-60 230V/50-60Hz									
110/50-60 110V / 50-60Hz									
R	S	510	/M	BLU	TC	FS1	3/230-400/50	230/50-60	
DESIGNAZIONE BASE									
DESIGNAZIONE ESTESA									

MODELLI DI BRUCIATORE DISPONIBILI

MODELLO				PORTATA		POTENZA ELETTRICA ASSORBITA	CERTIFICAZIONE	NOTE
				GAS NATURALE				
				(KW)	(Nm³/h)			
RS 310/M BLU	TC	FS1	3/400/50	400/1200-3630	40/120-363	8,8	CE-0085C90166	(1) (4)
RS 310/M BLU	TC	FS1	3/230/50	400/1200-3630	40/120-363	9,1	CE-0085C90166	(1)
RS 310/M BLU	TC	FS1	3/400/50	400/1200-3630	40/120-363	9,1	CE-0085C90166	(1)
RS 310/M BLU	TC	FS1	3/400/50	400/1200-3630	40/120-363	9,1	CE-0085C90166	(2) (4)
RS 310/M BLU	TC	FS1	3/230/50	400/1200-3630	40/120-363	9,1	CE-0085C90166	(2)
RS 310/M BLU	TC	FS1	3/400/50	400/1200-3630	40/120-363	9,1	CE-0085C90166	(2)
RS 310/M BLU	TC	FS2	3/400/50	400/1200-3630	40/120-363	9,1	CE-0085C90166	(3) (4)
RS 310/M BLU	TC	FS2	3/230/50	400/1200-3630	40/120-363	9,1	CE-0085C90166	(3)
RS 310/M BLU	TC	FS2	3/400/50	400/1200-3630	40/120-363	9,1	CE-0085C90166	(3)
RS 410/M BLU	TC	FS1	3/400/50	500/1500-4450	50/150-445	10,6	CE-0085C90166	(1) (4)
RS 410/M BLU	TC	FS1	3/230/50	500/1500-4450	50/150-445	10,8	CE-0085C90166	(1)
RS 410/M BLU	TC	FS1	3/400/50	500/1500-4450	50/150-445	10,8	CE-0085C90166	(1)
RS 410/M BLU	TC	FS1	3/400/50	500/1500-4450	50/150-445	10,8	CE-0085C90166	(2) (4)
RS 410/M BLU	TC	FS1	3/230/50	500/1500-4450	50/150-445	10,8	CE-0085C90166	(2)
RS 410/M BLU	TC	FS1	3/400/50	500/1500-4450	50/150-445	10,8	CE-0085C90166	(2)
RS 410/M BLU	TC	FS2	3/400/50	500/1500-4450	50/150-445	10,8	CE-0085C90166	(3) (4)
RS 410/M BLU	TC	FS2	3/230/50	500/1500-4450	50/150-445	10,8	CE-0085C90166	(3)
RS 410/M BLU	TC	FS2	3/400/50	500/1500-4450	50/150-445	10,8	CE-0085C90166	(3)
RS 510/M BLU	TC	FS1	3/400/50	680/1800-5250	68/180-525	14	CE-0085C90166	(1) (4)
RS 510/M BLU	TC	FS1	3/400/50	680/1800-5250	68/180-525	14	CE-0085C90166	(2) (4)
RS 510/M BLU	TC	FS2	3/400/50	680/1800-5250	68/180-525	14	CE-0085C90166	(3) (4)
RS 610/M BLU	TC	FS1	3/400/50	1000/2200-6250	100/220-625	16,9	CE-0085C90166	(1) (4)
RS 610/M BLU	TC	FS1	3/400/50	1000/2200-6250	100/220-625	16,9	CE-0085C90166	(2) (4)
RS 610/M BLU	TC	FS2	3/400/50	1000/2200-6250	100/220-625	16,9	CE-0085C90166	(3) (4)

Gas naturale, potere calorifico inferiore: 10 kWh/Nm³ - Densità: 0,71 kg/Nm³

I bruciatori della serie RS/M BLU sono conformi alle Direttive 2006/42/CE - 2016/426/UE - 2014/30/UE - 2014/35/UE.

(1) con apparecchiatura RMG/M

(2) con apparecchiatura LFL

(3) con apparecchiatura LGK

(4) Avviatore stella triangolo.

SPECIFICHE

STATO DI FORNITURA

Bruciatore

Bruciatore di gas ad aria soffiata monoblocco con funzionamento modulante, completamente automatico, composto di:

- ventilatore ad alte prestazioni con basse emissioni sonore, pale curvate in avanti
- circuito di aspirazione aria realizzato con materiale insonorizzante
- serranda per la regolazione della portata aria, controllata da un servomotore di alta precisione
- pressostato aria
- motore di avviamento ventilatore a 2900 giri/min, trifase 230/400 - 400/690 V con neutro, 50 Hz
- testa di combustione che può essere regolata sulla base della potenza richiesta, dotata di:
 - imbuto fiamma in acciaio inossidabile, resistente alla corrosione e alle alte temperature
 - elettrodi di accensione; sensore di ionizzazione per rilevazione di fiamma (o sensore UV su richiesta)
 - disco di stabilità fiamma
- pressostato gas di massima, con presa di pressione, per arrestare il bruciatore in caso di sovrappressione sulla tubazione di alimentazione del combustibile
- apparecchiatura del bruciatore per controllo della sicurezza del sistema: RMG/M o LFL (in funzione della tipologia di funzionamento ed allestimento)
 - intermittente FS1 e LGK per funzionamento continuo FS2
- avviatore stella triangolo per il motore ventilatore (disponibile anche versione ad avviamento diretto per i modelli RS 310-410)
- morsettiera alimentazione elettrica principale
- interruttore ON/OFF bruciatore
- interruttore di incremento/riduzione potenza automatico o manuale
- contatti motore e relé termico con pulsante di sblocco
- led di segnalazione guasto bruciatore e pulsante di sblocco
- cerniera di apertura bruciatore
- anelli di sollevamento
- grado di protezione elettrica IP 54

Corredo

- guarnizione per adattatore rampa gas
- adattatore per rampa gas
- viti M16x70 per fissaggio adattatore rampa gas
- schermo termico
- viti M18x60 per fissaggio flangia del bruciatore alla caldaia
- kit passacavi per ingresso cablaggio elettrico opzionale
- prigionieri M16x6 per fissaggio gomito gas al manicotto
- dadi M16 per fissaggio gomito gas al manicotto
- manuale di istruzioni per installazione, uso e manutenzione
- catalogo ricambi

In conformità a:

- Direttiva 2014/30/UE (compatibilità elettromagnetica)
- Direttiva 2014/35/UE (bassa tensione)
- Direttiva 2016/426/UE (regolamento apparecchi a gas)
- Direttiva 2006/42/CE (macchine)
- EN 676 (bruciatori a gas)

Riello un mondo di esperienza in ogni bruciatore che vendiamo.



[1]



[2]

[1] IMPIANTO DI PRODUZIONE BRUCIATORI
S. PIETRO, LEGNAGO (VERONA) - ITALIA

[2] SEDE CENTRALE DIVISIONE BRUCIATORI
S. PIETRO, LEGNAGO (VERONA) - ITALIA

In tutto il mondo, Riello detta lo standard in fatto di tecnologia dei bruciatori affidabile e ad alto rendimento. Con una capacità del bruciatore da 5 kW a 48 MW, i bruciatori Riello a gas, olio, policom bustibile e basse emissioni di NOx offrono prestazioni senza pari nell'intera gamma di applicazioni di riscaldamento domestico e commerciale, oltre che nei processi industriali.

Con sede centrale a Legnago, Italia, Riello produce bruciatori di qualità premium da oltre 90 anni.

L'impianto di produzione è dotato dei più innovativi sistemi di linee di assemblaggio e celle di produzione moderne per una risposta rapida e flessibile al mercato.

Inoltre, il Centro ricerca combustione Riello, ubicato ad Angiari, Italia, rappresenta uno dei più moderni stabilimenti in Europa e uno dei più avanzati al mondo per lo sviluppo della tecnologia di combustione.

Oggi, la presenza dell'azienda in tutti i mercati del mondo è contraddistinta da una rete di vendita efficiente e ben strutturata, affiancata da molti importanti Centri di formazione, ubicati in vari paesi, per andare incontro alle esigenze dei suoi clienti.

Riello possiede 13 filiali operative all'estero (in Europa, America e Asia), con clienti in oltre 60 paesi.

RIELLO S.p.A. - 37045 Legnago (VR) - Italia
tel. +39 0442 630111 - fax: +39 0442 21980
www.riello.com

Poiché l'azienda è costantemente impegnata nel miglioramento della produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, il materiale a corredo e gli accessori possono subire variazioni. Il presente documento contiene informazioni riservate e proprietarie di RIELLO S.p.A. In assenza di autorizzazione, dette informazioni non saranno divulgate o duplicate, né integralmente né in parte.

RIELLO