

Istruzioni d'uso e manutenzione

Bruciatori di gas

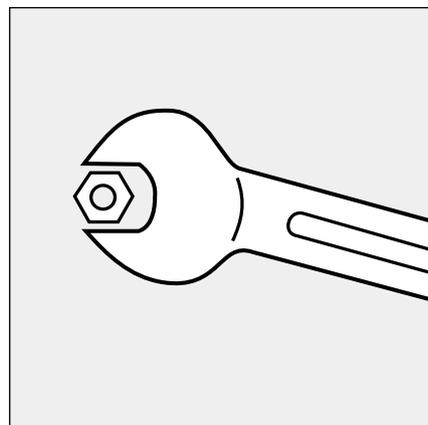
C.28 G 107/8

C.28, C.34 G 207/8



9909 / 0150 240C

IT



Informazioni generali

Indice

Informazioni generali

Garanzia	2
Sicurezza	2
Principali leggi e norme di riferimento...	3
Descrizione del bruciatore	3
Imballo	3
Dimensioni di ingombro	3

Dati tecnici

Curve di potenza	4
Componenti principali	4

Installazione

Montaggio del bruciatore	5
Allacciamento gas	5
Collegamenti elettrici	5

Avviamento e regolazione

Controlli preliminari	6
Regolazioni	da 6 a 10
Sequenza dei comandi del programmatore LGB 22	11
Accensione	12
Regolazione e controllo sicurezze	12

Manutenzione

Possibili inconvenienti

Garanzia

Il montaggio, il collaudo e la manutenzione periodica del bruciatore devono essere effettuati esclusivamente da tecnici abilitati, nel rispetto delle Leggi e Normative vigenti e delle istruzioni contenute nel presente documento e nell'apposito libretto di "avvertenze".

Il mancato rispetto di queste condizioni può costituire indebita manomissione e sollevare il costruttore da ogni garanzia e responsabilità legale e/o contrattuale.

Sicurezza

Il bruciatore è costruito per essere applicato ad un generatore di calore, che deve essere in perfetto stato di funzionamento e collegato ad un condotto per lo scarico dei fumi. Il condotto di scarico dei fumi ed il locale ove viene installato il bruciatore devono essere conformi alle Leggi e Norme specifiche vigenti e devono assicurare una aerazione sufficiente per l'afflusso dell'aria comburente ed i necessari ricambi d'aria.

Il bruciatore deve essere alimentato esclusivamente a 230 VAC⁺¹⁰₋₁₅ 50Hz ±1 con neutro a terra.

In caso contrario si deve installare un trasformatore d'isolamento e le protezioni appropriate.

Oltre ai fusibili di protezione va installato un interruttore differenziale da 30 mA. Il bruciatore deve poter essere isolato dalla rete per mezzo di un dispositivo di sezionamento conforme alle norme vigenti.

Intervenire sempre con la massima cautela, evitando in particolare ogni contatto diretto con le zone calde non protette e con i circuiti elettrici.

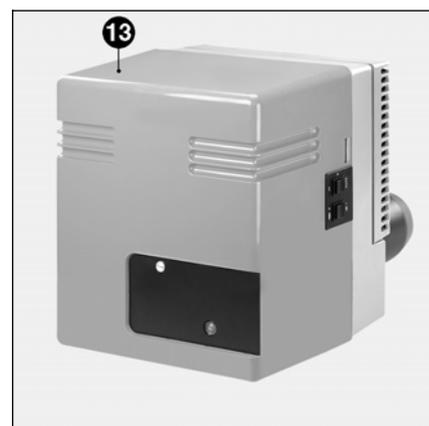
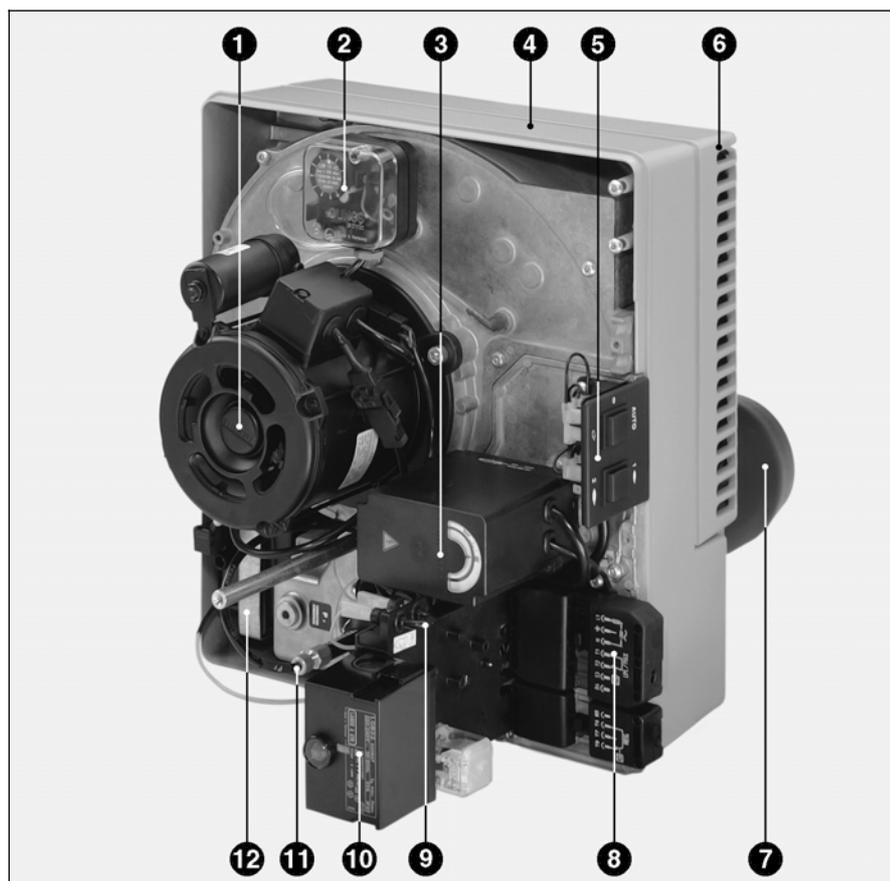
Evitare gli spruzzi di acqua sulle parti elettriche del bruciatore.

In caso di allagamento, incendio, fuga di combustibile o funzionamento irregolare (odore, rumori sospetti ...) spegnere il bruciatore, interrompere l'alimentazione elettrica generale e quella del combustibile e far intervenire un tecnico abilitato.

E' assolutamente vietato l'impiego di solventi clorati (percloro, trielina, ecc.) per la pulizia del bruciatore.

E' obbligatorio effettuare la pulizia periodica dei focolari, dei loro accessori, dei condotti di fumo e camini. La pulizia va effettuata almeno una volta all'anno. Far riferimento per questo alle Norme specifiche vigenti sul posto.

Controllare, con un prodotto schiumoso adatto all'uso, la tenuta dei raccordi della rampa gas compreso il filtro.



- 1 Motore del ventilatore
- 2 Pressostato aria
- 3 Servomotore
- 4 Carter
- 5 Interruttori elettrici
- 6 Scatola d'aria
- 7 Imbuto
- 8 Collegamenti elettrici
- 9 Ponte di ionizzazione
- 10 Programmatore di comando
- 11 Prese di pressione
- 12 Trasformatore di accensione
- 13 Coperchio

Informazioni generali

Dati tecnici

Principali norme e leggi di riferimento

- Legge 6/12/1971 N° 1083 :
 - Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile.
- Decreto Ministero dell'Interno del 12/04/1996 :
 - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi.
- Legge 5/3/1990 N° 46 :
 - Norme per la sicurezza degli impianti.

- Norma CEI 64-2 : Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione.
- Norma CEI 64-8 : Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua.
- Circolare N° 74 del 20/9/1956 :
 - Norme di sicurezza per gli impianti centralizzati di distribuzione di gas di petrolio liquefatti per usi civili.
- Decreto Ministero dell'Interno del 16/2/1982 :

- Modificazione del Decreto ministeriale del 27/9/1965 concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi.
- Decreto del Presidente della Repubblica N° 577 del 29/7/1982 :
 - Approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi.

Tipo di gas	gruppo	Pressione di distribuzione			H _i = PCI 0° C e 1013 mbar		Gas di riferimento
		p _n mbar	p _{min} mbar	p _{max} mbar	min (kWh/m ³)	max (kWh/m ³)	
Gas naturale	2H	20	17	25	9,5	11,5	G20
		300	240	360			
Gas naturale	2L	25	20	30	8,5	9,5	G25
		300	240	360			
Propano commerciale	3P	37	25	45	24,5	26,5	G31
		148	118	178			

Descrizione del bruciatore

I bruciatori di gas C.28 e C.34 sono apparecchi monoblocco ad aria soffiata a regolazione monostadio oppure bistadio. Questi bruciatori si adattano a diversi tipi di caldaie e sono disponibili con due lunghezze di testa di combustione. Essi utilizzano tutti i tipi di gas riportati in tabella, con riserva di una regolazione appropriata e in funzione delle pressioni disponibili tenendo conto delle variazioni del potere calorifico di questi gas. Il loro grado di protezione elettrico è IP40.

Imballo

Il bruciatore è consegnato in un imballo di cartone del peso di circa 40 kg contenente :

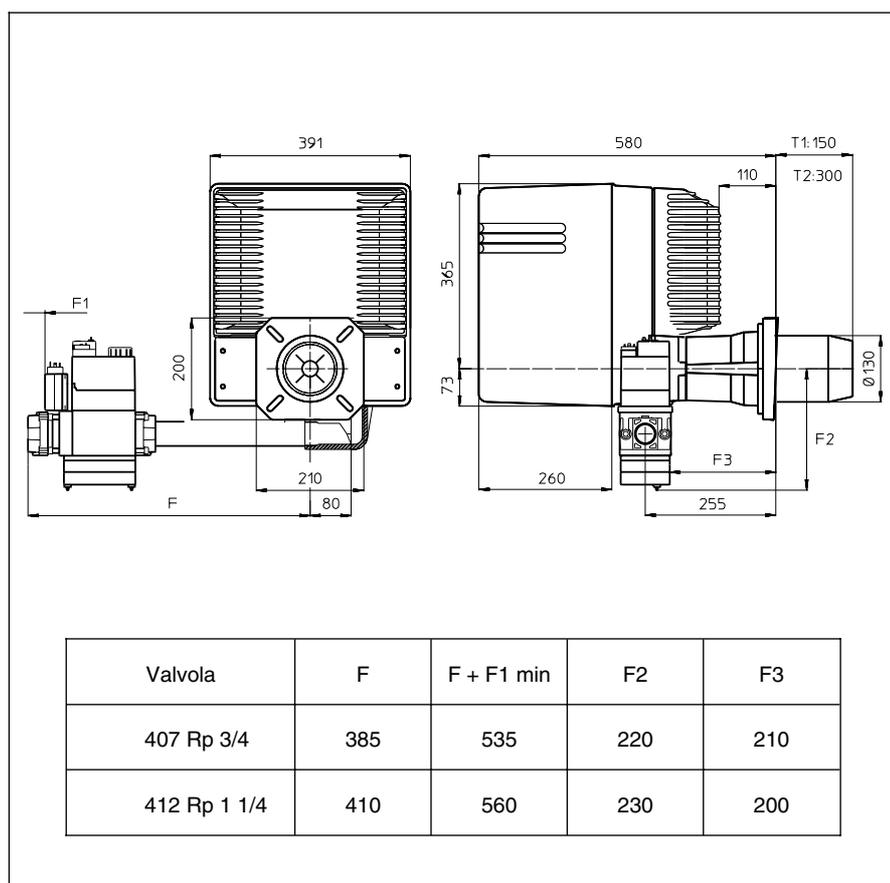
- La rampa gas con filtro incorporato.
- Un sacchetto contenente gli accessori di montaggio
- La documentazione comprendente :
 - le istruzioni d'uso e manutenzione,
 - lo schema elettrico,
 - il libretto di avvertenze,
 - il certificato di garanzia.

Dimensioni d'ingombro

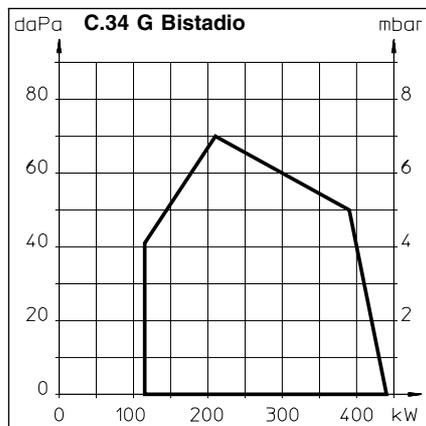
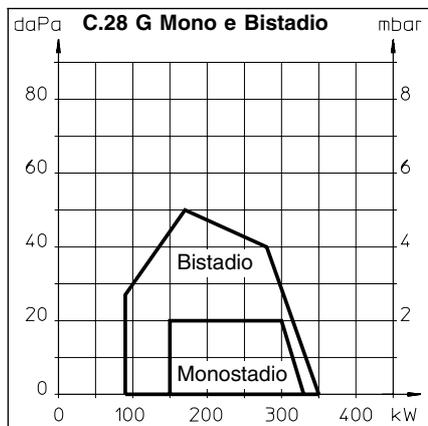
Lasciare uno spazio libero di 0,6 metri intorno al bruciatore per consentire le operazioni di manutenzione.

Ventilazione locale caldaia

La portata dell'aria di ricambio del locale deve essere di almeno 1,2 m³/kWh bruciato.



Dati tecnici



Curve di potenza

Bruciatore Potenza gas H	C.28 Monostadio		C.28 Bistadio		C. 34 Bistadio	
	min	max	min	max	min	max
Potenza del bruciatore (kW)	150	330	170	350	210	440
Potenza minima in 1° Stadio (kW)	—	—	95	—	120	—
Potenza del generatore (kW)	138	304	156	322	193	405
Portata nominale di gas (1)						
Gas naturale H m ³ /h	15,9	34,9	18,0	37,0	22,22	46,6
(H _i = PCI) = 9,45 (kWh/m ³)						(3)
Gas naturale L m ³ /h	18,45	40,6	21,0	43,0	25,83	54,1
(H _i = PCI) = 8,13 (kWh/m ³)						(3)
Gas propano P (2) m ³ /h	6,10	13,5	7,0	14,3	8,6	18,0
(H _i = PCI) = 24,44 (kWh/m ³)						

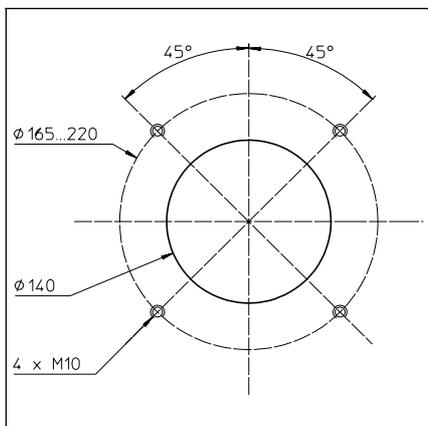
(1) a 15° e 1013 mbar (2) Densità kg/m³ = 1,98 (3) Potenza massima senza elemento filtrante per p20/25 mbar

Bruciatore	Funzionamento	Comando registro aria	Pressostato gas	Rampa gas Multibloc
C.28 20/50 mbar	Mono-stadio	Manuale manopola di regolazione	GW 5/150 A5	MBDLE 412 B01 S20
C.28 100/300 mbar			GW100/500 A5	MBDLE 407 B01 S50
C.28 20/50 mbar	Bistadio	Servomotore LKS 160/34/4,5s	GW 5/150 A5	MBZRDLE 412 B01 S20
C.28 100/300 mbar			GW100/500 A5	MBZRDLE 407 B01 S50
C.34 20/50 mbar			GW 5/150 A5	MBZRDLE 412 B01 S20
C.34 100/300 mbar			GW100/500 A5	MBZRDLE 407 B01 S50

Componenti principali

- Programmatore di comando : LGB 22.230 B27
- Rilevatore di fiamma : Sonda di ionizzazione
- Motore elettrico : monofase 230V, 50Hz 2850 g/min 480W, condensatore 12 µF / 440 V
- Turbina del ventilatore : C.28 Ø160 x 74 C.34 Ø180 x 74
- Trasformatore d'accensione : 2 x 5kV
- Pressostato aria : LGW 10 A2

Installazione



Montaggio del bruciatore

Il fissaggio del bruciatore sul generatore è conforme alla norma europea EN 226. Nel caso in cui non sia realizzata la foratura della piastra porta bruciatore, può essere usata la guarnizione della flangia come dima di foratura.

- Fissare la flangia del bruciatore sulla piastra del generatore interponendo la guarnizione e serrando le quattro viti.

Il bruciatore si monta normalmente con la voluta verso l'alto.

In caso di necessità può essere montato in posizione capovolta, per fare questo è sufficiente ruotare di 180° la controflangia della testa di combustione del bruciatore (2 viti M8)

Su richiesta è disponibile l'etichetta frontale del coperchio rovesciata.

- Introdurre l'imbuto nella flangia.
- Fissare il bruciatore alla flangia con il sistema a baionetta.
- Stringere i tre dadi.

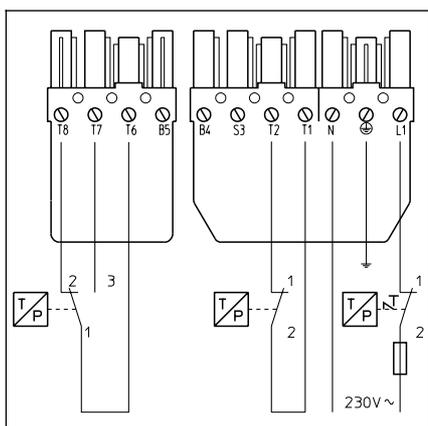
Se il generatore è provvisto di portellone apribile per l'accesso al focolare, riempire lo spazio tra il foro e l'imbuto con materiale refrattario (non fornito).



Allacciamento gas

- Le tubazioni dalla rete di distribuzione del gas, alla rampa gas devono essere realizzate da personale abilitato.
- La sezione delle tubazioni deve essere calcolata in modo che le perdite di carico non eccedano il 5% della pressione di distribuzione.
- Collegare la rampa gas al bruciatore assicurandosi di posizionare correttamente l'anello di tenuta (O-RING).
- Prevedere a monte della rampa gas un rubinetto manuale di intercettazione.

- I raccordi e le filettature devono essere conformi alle norme in vigore (maschio filetto conico e femmina filetto cilindrico).
- Prevedere uno spazio sufficiente per permettere la regolazione dei pressostati del gas.
- La tubazione di alimentazione deve essere spurgata correttamente. Effettuare un controllo della tenuta, con un prodotto schiumoso adatto all'uso, di tutti i collegamenti eseguiti in loco. Non deve essere rilevata nessuna fuga di gas.



Collegamenti elettrici

L'impianto elettrico ed i collegamenti devono essere realizzati conformemente alle norme in vigore. La terra deve essere collegata e verificata.

Riferirsi allo schema elettrico per i collegamenti del bruciatore e della regolazione.

I bruciatori monostadio e bistadio vengono consegnati con una presa a 7 poli a cui vanno collegati l'alimentazione monofase 230 V 50 Hz, la terra e i termostati.

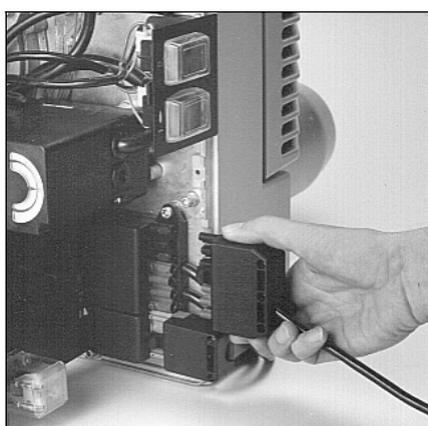
I bruciatori bistadio hanno inoltre una presa a 4 poli alla quale va collegato il termostato di regolazione (2° stadio).

Nota : Eventuale collegamento di allarme ai morsetti S3 e N. Eventuale collegamento di contatore 1° stadio ai morsetti B4 e N (monostadio e bistadio), contatore 2° stadio ai morsetti B5 e N (solo bistadio).

Alimentazione : fase + neutro + terra
Corrente assorbita : 3,3A a regime.

Potenza elettrica necessaria :
- allo spunto 3500 VA
- in funzionamento 700 VA
- Sezione minima conduttori : 1,5 mm²
Fusibili di protezione sulla linea di alimentazione : minimo 10 A

Il collegamento elettrico dal bruciatore alla rampa gas viene realizzato mediante cavo più connettore allacciati al bruciatore : presa nera con zoccolo nero presa grigia con zoccolo grigio.



Avviamento e regolazione

La messa in servizio del bruciatore implica simultaneamente quella dell'impianto, sotto la responsabilità dell'installatore o del suo rappresentante che è il solo a potersi far garante della conformità dell'impianto alle regole dell'arte ed ai regolamenti in vigore. Al collaudo l'installatore deve garantire di aver eseguito l'impianto secondo le leggi e le normative vigenti, inoltre realizzato lo spurgo e il controllo della perfetta tenuta delle tubazioni a monte del rubinetto di intercettazione.

Controlli preliminari

- Togliere l'alimentazione elettrica al bruciatore, chiudere il rubinetto di intercettazione a monte della rampa gas.
- Attenersi alle istruzioni dei costruttori del generatore e degli apparecchi di regolazione.
- Verificare che la caldaia sia piena d'acqua e pronta per l'accensione del bruciatore.
- Verificare che la natura del gas e la pressione di distribuzione siano adatti al bruciatore.
- Verificare che i volumi dell'aria di ricambio del locale caldaia e i condotti di evacuazione dei prodotti della combustione siano compatibili con la potenza massima del bruciatore.

Controllo della tenuta

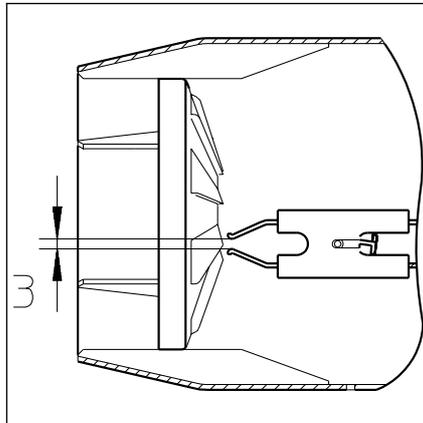
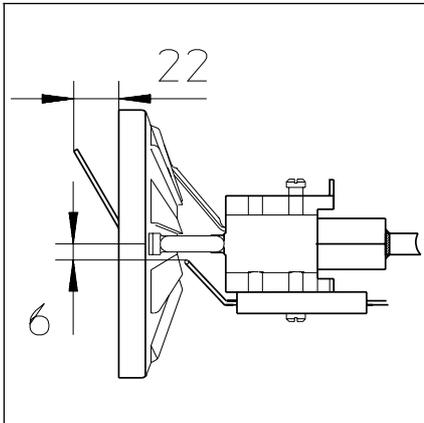
- Montare un manometro sulla presa di pressione a monte della rampa gas.
- Aprire il rubinetto di intercettazione gas.
- Controllare la pressione di alimentazione.
- Controllare con l'ausilio di un prodotto schiumoso adatto all'uso la tenuta dei raccordi della rampa gas.
- Non deve essere rilevata alcuna fuga di gas.
- Spurgare se necessario la tubazione a valle del rubinetto di intercettazione.
- Richiudere lo spurgo e il rubinetto di intercettazione.



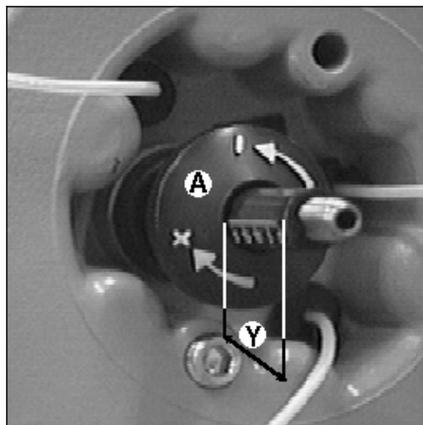
Pressostato aria :

- Togliere il coperchio trasparente. Il dispositivo di regolazione è composto da un indice Δ e da un disco mobile.
- Regolare provvisoriamente al minimo del valore indicato sul disco graduato.

Avviamento e regolazione



Tipo bruciatore	Potenza kW	Quota Y = mm
C.28 mono e bistadio	170	21
	200	26
	250	31
	300	33
	330	36
C.34 bistadio	350	40
	220	21
	250	26
	300	26
	350	31
	400	36
	440	36



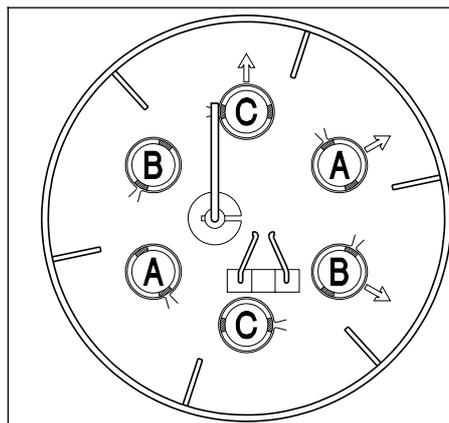
Regolazioni

Organi della combustione :
Alla consegna il bruciatore è prerelato per il gas naturale. Per accedere agli organi della combustione :

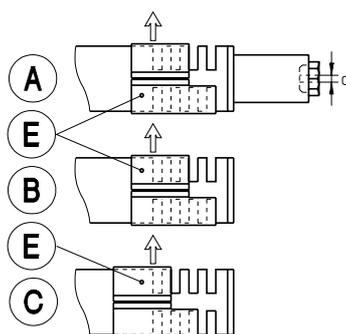
- Scollegare i cavi di accensione dal trasformatore e il cavo della sonda di ionizzazione dal ponte di misura.
- Svitare le tre viti del coperchio ed estrarre l'insieme.
- Verificare gli elettrodi di accensione e la sonda di ionizzazione.
- Regolare i diffusori e gli iniettori del gas secondo le indicazioni della tabella.
- Rimontare verificando la corretta posizione dell'anello di tenuta (O-RING).
- Richiudere il coperchio stringendo le tre viti, ricollegare i cavi di accensione e quello della sonda di ionizzazione.
- Regolare la quota Y secondo la tabella. In funzionamento controllare la tenuta.

Testa di combustione del bruciatore :
La regolazione si effettua modificando la quota "Y". Questo si ottiene ruotando la vite di comando della linea gas e leggendo la quota "Y" in mm sull'apposita scala graduata.

- rotazione + = la quota Y aumenta a destra il CO2 diminuisce
- rotazione - = la quota Y diminuisce a sinistra il CO2 aumenta



Gas naturale 2 H



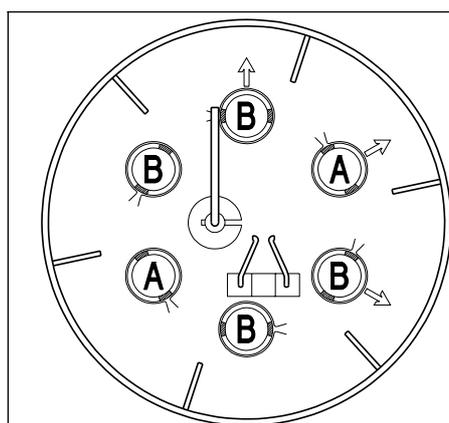
2 fessure aperte verso l'esterno (vedi freccia) sui 2 diffusori contrassegnati con A. Vedere disegno accanto.

Verificare i 2 iniettori :

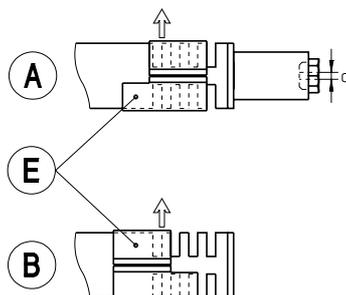
d = 3 mm per gas naturale H

2 fessure aperte verso l'esterno (vedi freccia) sui 2 diffusori contrassegnati con B. Vedere disegno accanto.

3 fessure aperte verso l'esterno (vedi freccia) + 1 fessura aperta verso l'interno sui 2 diffusori contrassegnati con C. Vedere disegno accanto.



Gas naturale 2 L - Gas propano 3 P



1 fessura aperta verso l'esterno (vedi freccia) + 1 fessura aperta verso l'interno sui 2 diffusori contrassegnati con A. Vedere disegno accanto.

Verificare i 2 iniettori :

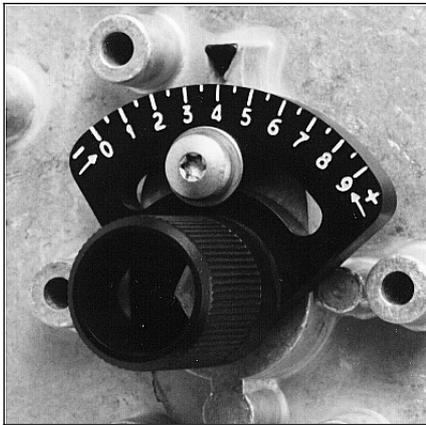
d = 3 mm per gas naturale L

d = 1,5 mm per gas propano P

Il funzionamento a gas propano implica l'installazione di un kit per la postventilazione. questo dispositivo è disponibile su richiesta.

3 fessure aperte verso l'esterno (vedi freccia) + 1 fessura aperta verso l'interno sui 2 diffusori contrassegnati con B. Vedere disegno accanto.

Avviamento e regolazione



Bruciat.	Potenza Bruciatore kW	Regolazione serranda aria 0 a 9
C.28	150	2,5
	200	3,0
Mono-stadio	250	5,0
	300	7,5
	330	9,0

Regolazione dell'aria

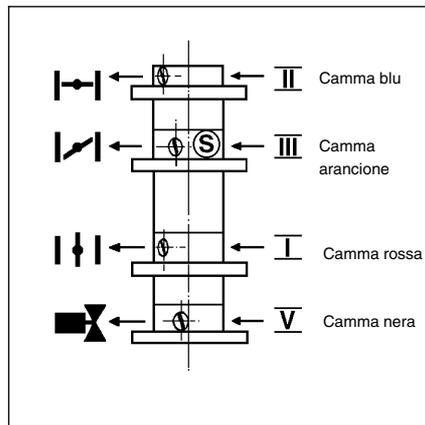
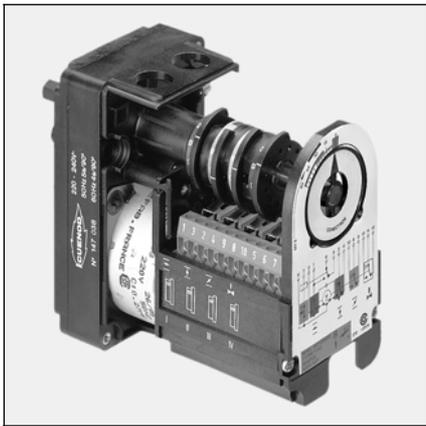
Comando manuale bruciatori monostadio :

Scegliere l'apertura della serranda, (Graduata da 0 a 9), in funzione della tabella raffigurata accanto.

(+) aria = meno CO₂

(-) aria = più CO₂

(In assenza di CO)



Servomotore bruciatori bistadio:

La portata d'aria è regolata da una serranda posizionata in aspirazione, comandata da un servomotore.

La determinazione della posizione della serranda si ottiene agendo, per mezzo di un cacciavite, sulle viti senza fine poste sulle cammes di regolazione.

La posizione delle cammes di regolazione è visualizzata su una scala graduata in nero su sfondo bianco.

Togliendo il coperchio del servomotore è possibile regolare e controllare le differenti posizioni di regolazione attraverso il disco graduato da 0 a 60° situato in testa all'albero.

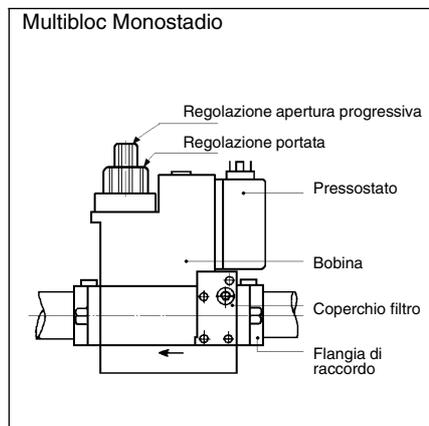
Bruciatori Bistadio	Potenza Bruciatore		Regolazione serranda aria gradi	
	1° Stadio kW	2° Stadio kW	Camma III 1° Stadio	Camma I 2° Stadio
C.28	110	170	13°	22°
	120	200	15°	25°
	150	250	20°	35°
	180	300	23°	47°
	210	350	27°	55°
C.34	150	220	15°	25°
	165	250	18°	27°
	180	300	20°	28°
	210	350	23°	43°
	240	400	27°	55°
	270	440	30°	55°

Funzioni delle cammes

Camma	Preregolazione	Funzione
II blu	0°	Chiusura all'arresto
III arancione	20°	regolazione 1°stadio
I rosso	35°	regolazione 2°stadio
V nero	25°	micro interruttore di consenso 2°stadio

La camma V dà il consenso all'apertura della valvola di 2° stadio e dovrà essere regolata tra i valori della camma III e della camma I.

Avviamento e regolazione



Bruciatore monostadio

MB DLE...B01S..

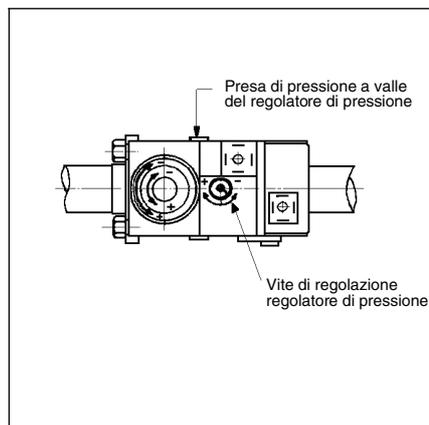
Insieme compatto comprendente un filtro, un pressostato regolabile, una valvola di sicurezza non regolabile ad apertura e chiusura rapida, un regolatore di pressione regolabile, una valvola principale regolabile in apertura e in progressività lenta e a chiusura rapida.

Alla consegna :

- la valvola principale è aperta al max,
- la progressività è efficace al max,
- il regolatore è regolato a 10 mbar,
- il pressostato è regolato al min.

Procedura generale di regolazione

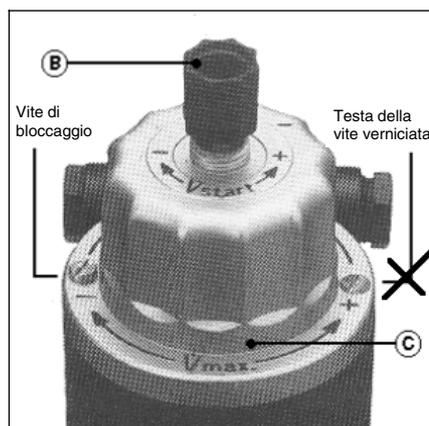
- Lasciare la valvola principale aperta al max.
- Regolare la portata desiderata intervenendo **unicamente** sul regolatore di pressione e regolare l'apertura progressiva della valvola (portata di accensione).



Regolazione del regolatore :

La vite che regola la pressione in uscita del gas, misurata sulla presa **pBr**, ha una corsa di 78 giri.

- Controllare la pressione sul multibloc alla presa **pBr** (M4) o a valle sulla derivazione Ø9. Ruotando la vite di 4 giri in senso orario, verso la **freccia +**, la pressione aumenta di 1 mbar e viceversa. La pressione regolata fornisce la portata desiderata. Non intervenire ulteriormente sulla vite di regolazione del regolatore.



Regolazione della progressività

Questa funzione rallenta l'apertura della valvola (freno idraulico) permettendo una portata d'accensione e in seguito una di funzionamento.

- Svitare il tappo di plastica **B**.
- Girarlo e utilizzarlo come chiave. La vite che regola l'apertura progressiva ha una corsa di 3 giri.
- Ruotare in senso orario, verso la **freccia -**, la velocità di apertura diminuisce e viceversa.

Caso particolare

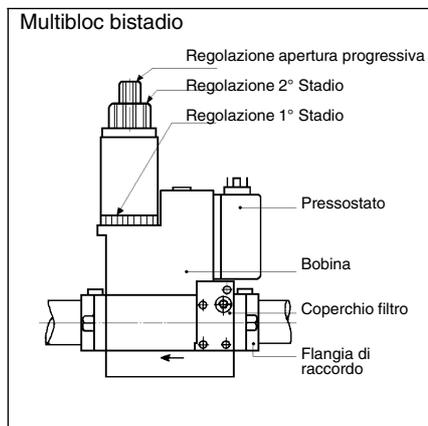
Regolazione della portata nominale.

Questa operazione è necessaria solo se la portata riscontrata, quando la pressione in uscita dal regolatore è di 4 mbar, risulta essere troppo alta.

Procedere come segue :

- Allentare la vite di bloccaggio senza toccare la vite verniciata situata sul lato opposto. La manopola **C** ha una corsa di 4,5 giri.
- Ruotare in senso orario, verso la **freccia -**, la portata diminuisce e viceversa. Può essere necessaria una correzione della pressione di uscita.
- Stringere nuovamente la vite di bloccaggio.

Avviamento e regolazione



Bruciatore bistadio :

MB ZRDLE...B01S..

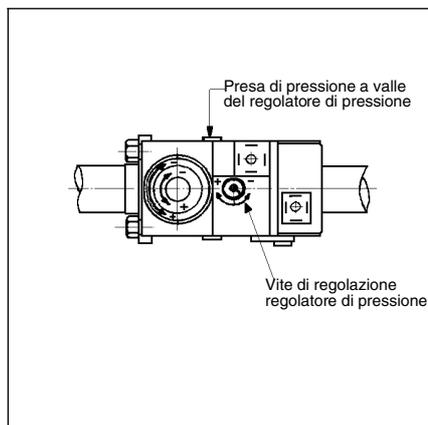
Insieme compatto comprendente un filtro, un pressostato regolabile, una valvola di sicurezza non regolabile ad apertura e chiusura rapida, un regolatore di pressione regolabile, una valvola di 1° e una di 2° stadio regolabili in apertura e in progressività lenta e a chiusura rapida.

Alla consegna :

- le valvole di 1° e 2° stadio sono aperte al max.,
- la progressività è efficace al max. sul 1° e sul 2° stadio.
- il regolatore è regolato a 10 mbar.
- il pressostato è regolato al min.

Procedura generale di regolazione

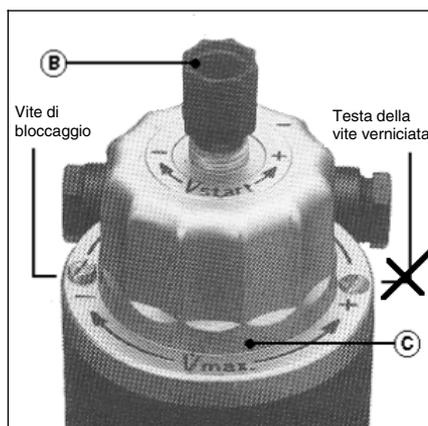
- Lasciare la valvola del 2° stadio (manopola **C**) aperta al max.
- Chiudere di 1,5 giri la valvola del 1° stadio, (ghiera **D**, vedere regolazione 1° stadio).
- Regolare la portata desiderata intervenendo **unicamente** sul regolatore di pressione e regolare l'apertura progressiva della valvola del 1° e 2° stadio (portata d'accensione) azionando il tappo **B**.
- Accendere il bruciatore e passare immediatamente alla portata nominale



Regolazione del regolatore :

La vite che regola la pressione in uscita del gas, misurata sulla presa **pBr** ha una corsa di 78 giri.

- Controllare la pressione sul multibloc alla presa **pBr** (M4) o a valle sulla derivazione Ø9.
- Ruotando la vite di 4 giri in senso orario, verso la **freccia +** la pressione aumenta di 1 mbar e viceversa.
- La pressione regolata fornisce la portata desiderata.
- Non intervenire ulteriormente sulla regolazione del regolatore.



Regolazione della progressività

Questa funzione rallenta l'apertura della valvola (freno idraulico) permettendo una portata d'accensione e in seguito quella del 1° e del 2° stadio.

- Svitare il tappo di plastica **B**.
- Girarlo e utilizzarlo come chiave.
- La vite che regola l'apertura progressiva ha una corsa di 3 giri.
- Ruotare in senso orario, verso la **freccia -**, la velocità di apertura diminuisce e viceversa.

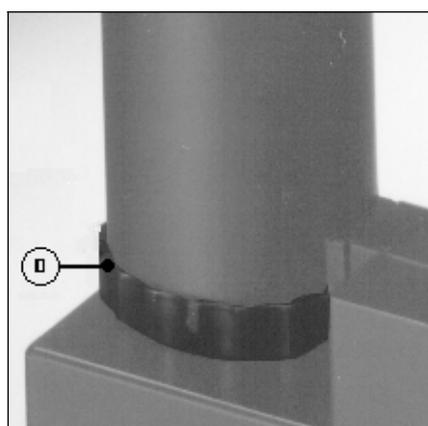
Caso particolare

Regolazione della portata nominale.

Questa operazione è necessaria solo se la portata riscontrata, quando la pressione in uscita dal regolatore è di 4 mbar, risulta essere troppo alta.

Procedere come segue :

- Allentare la vite di bloccaggio senza toccare la vite verniciata sul lato opposto. La manopola **C** ha una corsa di 4,5 giri.
- Ruotare in senso orario, verso la **freccia -**, la portata diminuisce e viceversa. Può essere necessaria una correzione della pressione di uscita
- Stringere nuovamente la vite di bloccaggio.

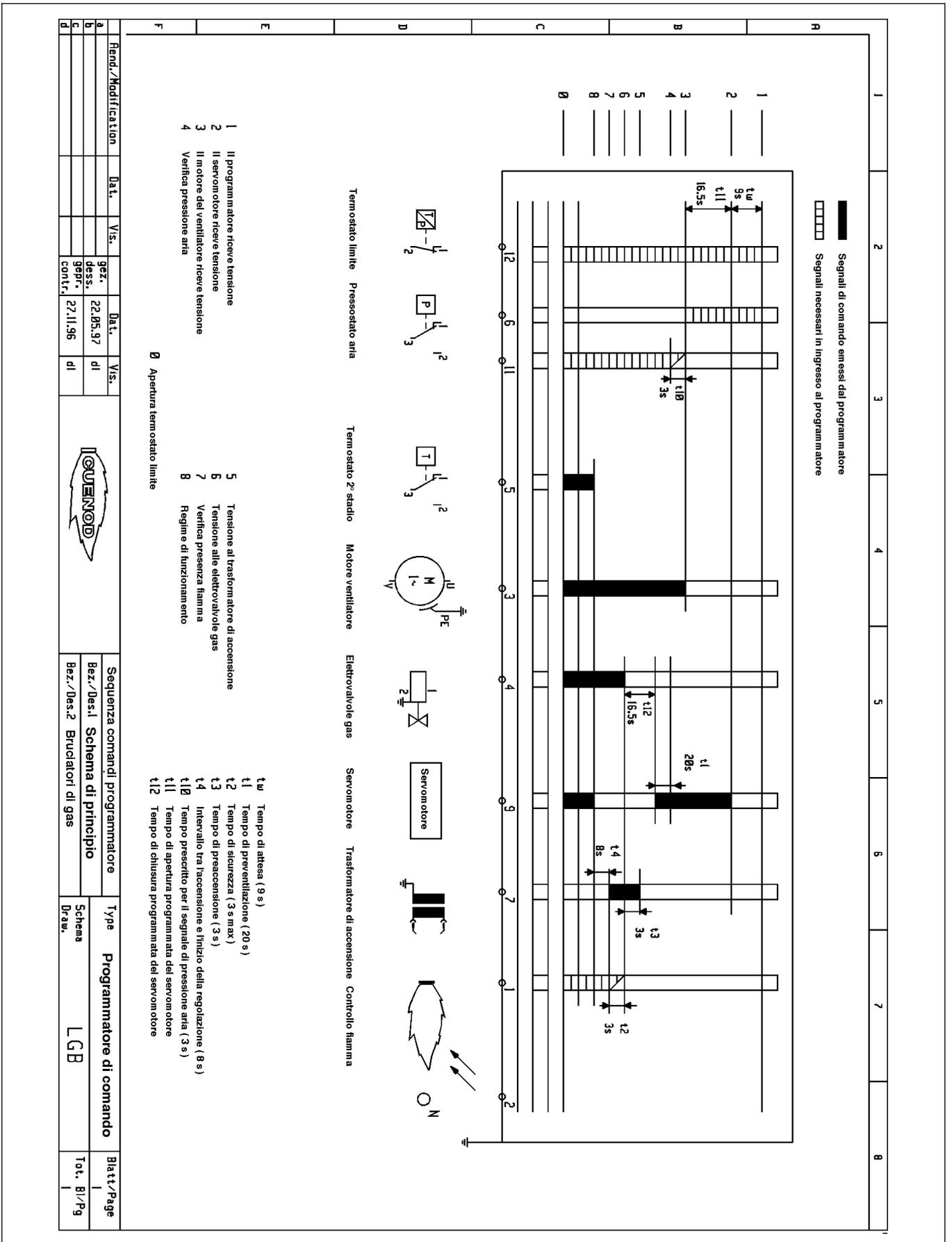


Regolazione della portata del

1° stadio

- Allentare la vite di bloccaggio senza toccare la vite verniciata sul lato opposto. La ghiera **D** ha una corsa di 3 giri.
- Girare con la mano (senza utensili) in senso orario, la portata diminuisce e viceversa.
- Stringere nuovamente la vite di bloccaggio.

Sequenza dei comandi del programmatore LGB 22 (Monostadio)

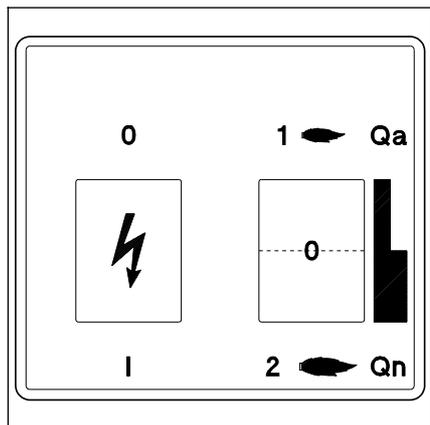


Avviamento e regolazione

Controllo del ciclo di funzionamento

- Chiudere il rubinetto di intercettazione gas.
- Selezionare l'interruttore sulla posizione 1° stadio.
- Chiudere il circuito di regolazione.
- Sbloccare e verificare il corretto funzionamento del programmatore di comando.
- Il programma si deve svolgere nel seguente modo :
 - preventilazione controllata 20 sec. (il tempo totale di preventilazione può superare 20 secondi),
 - accensione arco elettrico 3 secondi,
 - apertura delle valvole,
 - chiusura delle valvole al massimo dopo 3 secondi dalla loro apertura,
 - arresto del bruciatore per mancanza di pressione gas o blocco del programmatore di comando per mancanza di fiamma.

Solamente dopo queste operazioni di verifica del ciclo di funzionamento, molto importanti, è possibile procedere all'accensione del bruciatore.



Accensione

Attenzione :

Si può procedere all'accensione solamente dopo avere rispettato tutte le condizioni enunciate nei paragrafi precedenti.

- Aprire il rubinetto di intercettazione gas.
- Collegare un microamperometro al ponte di misura della corrente di ionizzazione (verificare la polarità).
- Selezionare l'interruttore in posizione 1° stadio.
- Sbloccare il programmatore di comando.
- All'accensione effettuare un controllo della combustione rilevando i valori di CO e di CO₂.
- Leggere il valore della corrente di ionizzazione. (Il valore deve essere compreso tra 20 e 80 μ A).
- Passare in 2° stadio portando l'interruttore in questa posizione.
- Effettuare un controllo della combustione. Secondo i valori rilevati agire sulla manopola "C" del Multibloc.
- Per aumentare il tenore di CO₂ aprire la valvola o inversamente per ridurre.
- Rispettare i valori di CO₂ e le temperature dei fumi previsti da I costruttore della caldaia in funzione del rendimento utile richiesto.
- Riportare il bruciatore in 1° stadio e controllare i parametri di combustione. Per modificare i valori misurati agire sulla ghiera "D" del Multibloc.
- Riportare in 2° stadio e verificare il passaggio di stadio.
- Correggere la portata dell'aria agendo sulle cammes del servomotore.

Con il bruciatore in funzionamento verificare la tenuta dei raccordi della rampa gas, per mezzo di un prodotto schiumoso adatto per questo uso. Nessuna fuga di gas deve essere rilevata.

Regolazione e controllo delle sicurezze

- Regolare il pressostato gas in funzione della pressione minima di distribuzione.
 - Chiudere lentamente il rubinetto di intercettazione gas.
 - Il bruciatore si deve fermare per mancanza pressione gas.
 - Aprire di nuovo il rubinetto di intercettazione gas.
 - Allorché il bruciatore si è riacceso in 1° stadio cercare il punto di intervento del pressostato aria.
 - Regolare il pressostato aria un 10 % al di sotto del punto di intervento.
 - Riaccendere il bruciatore.
 - Ostruire progressivamente l'entrata dell'aria del bruciatore.
 - Verificare che il valore di CO resti al di sotto dell' 1 % prima che il bruciatore stesso vada in blocco.
 - In caso contrario aumentare la regolazione del pressostato dell'aria e ricominciare la prova precedente.
 - Togliere gli strumenti di misura.
 - Richiudere le prese di pressione.
 - Controllarne la tenuta.
 - Togliere il micro amperometro con il bruciatore in funzionamento.
 - Il bruciatore si deve mettere in blocco immediatamente.
 - Rimettere il ponte del circuito di ionizzazione.
 - Rimettere il coperchio.
- Procedere a un controllo dei parametri di combustione con le condizioni reali di funzionamento (porte chiuse, ecc. ecc.).
Scrivere i risultati del collaudo sull'apposita documentazione.

Manutenzione

Importante :

Far effettuare le operazioni di manutenzione periodica del bruciatore almeno una volta all'anno, da personale qualificato, munito di tesserino di abilitazione Cuenod.

Utilizzare esclusivamente ricambi originali.

- Per ogni intervento di manutenzione, interrompere l'alimentazione elettrica, chiudere il rubinetto intercettazione gas e togliere il coperchio del bruciatore.



Controllo degli elettrodi e degli organi di combustione

- Scollegare i cavi degli elettrodi dal trasformatore.
- Scollegare il cavo della sonda di ionizzazione.
- Svitare le tre di fissaggio.
- Girare leggermente il coperchio ed estrarre la testa di combustione.
- Verificare lo stato e le regolazioni : degli elettrodi di accensione, della sonda di ionizzazione del deflettore, dei diffusori e degli iniettori.
- Verificare al rimontaggio la presenza e lo stato dell'anello di tenuta (O-RING).
- Controllare la tenuta con un prodotto schiumoso adatto all' uso.

Pulizia dell'interno del ventilatore

- Svitare le 5 viti della piastra di supporto del motore.
- Sospendere la piastra alla carenatura per mezzo degli appositi agganci.
- Pulire l'interno della voluta e la ventola.
- Rimontare il tutto.

Pulizia della scatola d'aria

- Togliere le due viti di fissaggio della rampa gas alla carenatura.
- Svitare i tre dadi sulla flangia di fissaggio alla caldaia.
- Estrarre il bruciatore (sistema a baionetta).
- Togliere le 4 viti che fissano la scatola d'aria alla carenatura.
- Pulire la scatola d'aria e l'isolamento acustico.
- Rimontare la scatola d'aria e quindi il bruciatore.
- Fissare la rampa gas al bruciatore.
- Controllare la tenuta.

Smontaggio dell'imbuto

- Togliere le due viti di fissaggio della rampa gas alla carenatura.
- Svitare i tre dadi sulla flangia di fissaggio alla caldaia.
- Estrarre il bruciatore (sistema a baionetta).
- Svitare le tre viti dell'imbuto.
- Cambiare l'imbuto.
- Rimontare il bruciatore e successivamente la rampa gas.
- Riempire, se necessario, lo spazio tra il foro e l'imbuto con materiale refrattario.
- Controllare la tenuta.

Sostituzione del filtro

Il filtro del Multibloc deve essere verificato almeno una volta all'anno e sostituito in caso di sporcamento.

- Togliere le viti del coperchio del filtro del Multibloc.
- Estrarre l'elemento filtrante e pulire il suo alloggiamento.
- Sostituire l'elemento filtrante con uno nuovo identico.
- Rimontare il coperchio e serrare le viti di fissaggio.
- Aprire il rubinetto di intercettazione gas e controllare la tenuta.
- Procedere a un controllo della combustione.

Rampa gas

La rampa gas non necessita di particolare manutenzione. Non è autorizzata nessuna riparazione. Le rampe gas difettose devono essere sostituite da un tecnico autorizzato il quale procederà in seguito a un nuovo controllo della tenuta, del funzionamento e della combustione.

Pulizia del coperchio

- Pulire il coperchio con acqua e detergente.
- Non utilizzare assolutamente prodotti a base di cloro o abrasivi.

Nota.

Dopo qualsiasi intervento di manutenzione, procedere ad un controllo dei parametri di combustione nelle condizioni reali di funzionamento (porte chiuse, coperchio montato ecc.).

Annotare i risultati sugli appositi documenti.

Possibili inconvenienti

In caso di funzionamento irregolare verificare che :

- Ci sia tensione elettrica.
- Ci sia l'alimentazione del gas (pressione e corretta apertura delle valvole).
- Gli organi di regolazione siano posizionati correttamente
- Gli interruttori sul pannello di comando siano posizionati correttamente.

Se l'anomalia persiste, verificare sul programmatore di comando i differenti simboli del programma e tenere presente la tabella sottostante. I componenti di sicurezza non devono mai essere riparati ma sostituiti con altri identici.

Utilizzare esclusivamente **ricambi originali**.

Avvertenze

Dopo ogni intervento, procedere ad un controllo dei parametri di combustione. Scrivere i risultati dell'intervento sugli appositi documenti.

Simbolo	Anomalie	Cause	Rimedi
◀	Il bruciatore all'arresto in questa posizione non parte.	Pressione del gas insufficiente.	Controllare la pressione di alimentazione gas. Pulire il filtro.
	La pressione del gas è normale.	Pressostato gas sregolato o difettoso.	Verificare o sostituire il pressostato gas. Pulire i condotti di presa pressione (senza aria compressa).
	Linea termostatica interrotta.	Corpi estranei nel condotto di presa pressione.	Regolare o cambiare i termostati.
	Il programmatore di comando ricicla in continuazione.	Termostati difettosi o malregolati.	Sostituire il pressostato
	Bruciatore in blocco durante il tempo di preventilazione.	Pressostato aria difettoso (Contatti incollati).	Verificare la sonda di ionizzazione. Sostituire il programmatore.
▲		Relé di fiamma del programmatore difettoso (segnale di fiamma parassita).	
P	Bruciatore in blocco.	Pressostato aria.	Regolare o sostituire il pressostato.
▼	Bruciatore in blocco.	Portata del gas inadatta.	Regolare la portata del gas.
1	Bruciatore in blocco.	Difetto nel circuito di sorveglianza della fiamma.	Verificare lo stato e la posizione della sonda di ionizzazione e che non sia a massa. Verificare lo stato e le connessioni del circuito di ionizzazione (cavi e ponte di misura).
		Assenza dell'arco elettrico di accensione. Elettrodo (i) di accensione in corto circuito. Cavo (i) di accensione deteriorato (i) o difettosi. Trasformatore d'accensione difettoso. Programmatore di comando difettoso.	Regolare, pulire o sostituire gli elettrodi. Collegare o sostituire il (i) cavo (i). Sostituire il trasformatore. Sostituire il programmatore. Controllare i cablaggi tra il programmatore, il servomotore e le elettrovalvole.
..... oppure	Bruciatore in blocco.	Le elettrovalvole non si aprono. Blocco meccanico delle elettrovalvole. Fiamma parassita all'apertura dei termostati.	Verificare, cambiare le bobine. Sostituire le elettrovalvole. Controllare la tenuta delle valvole. Mettere la postventilazione.
◀		Assenza del segnale di fiamma in funzionamento.	

