

S3
S5
S10
S18

(18P1940)

Versioni Monostadio

Bruciatori di gas

MANUALE DI INSTALLAZIONE - USO - MANUTENZIONE

CIB UNIGAS

BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ

PERICOLI, AVVERTENZE E NOTE DI ATTENZIONE

IL MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE COSTITUISCE PARTE INTEGRANTE ED ESSENZIALE DEL PRODOTTO E DEVE ESSERE CONSEGNATO ALL'UTILIZZATORE.

LE AVVERTENZE CONTENUTE IN QUESTO CAPITOLO SONO DEDICATE SIA ALL'UTILIZZATORE CHE AL PERSONALE CHE CURERÀ L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE DEL PRODOTTO.

L'UTILIZZATORE TROVERÀ ULTERIORI INFORMAZIONI SUL FUNZIONAMENTO E SULLE LIMITAZIONI D'USO NELLA 2ª PARTE DI QUESTO MANUALE CHE RACCOMANDIAMO DI LEGGERE CON ATTENZIONE.

CONSERVARE CON CURA IL PRESENTE MANUALE PER OGNI ULTERIORE CONSULTAZIONE.

Quanto di seguito riportato:

- presuppone la presa visione ed accettazione da parte del Cliente delle Condizioni Generali di Vendita dell'azienda. in vigore alla data di conferma d'ordine e consultabili in appendice ai Listini aggiornati.
- è destinato in via esclusiva ad utenza specializzata, avvertita ed istruita. In grado operare in condizioni di sicurezza per le persone, per il dispositivo e per l'ambiente. Nel pieno rispetto delle prescrizioni oggetto delle pagine a seguire e delle norme di sicurezza e salute vigenti.

Le informazioni riguardanti assiemaggio/installazione, manutenzione, sostituzione e ripristino, sono destinate - e quindi eseguibili - sempre ed in via esclusiva da Personale specializzato e/o direttamente dall'Assistenza Tecnica Autorizzata.

IMPORTANTE:

La fornitura è stata realizzata alle migliori condizioni su base ordine ed indicazioni tecniche del Cliente concernenti lo stato dei luoghi e degli impianti di installazione; nonché sulla necessità di predisporre particolari certificazioni e/o adeguamenti aggiuntivi rispetto allo standard osservato e trasmesso in capo a ciascun Prodotto. In merito a ciò il Fabbricante declina qualsiasi responsabilità per contestazioni, malfunzionamenti, criticità, danni e/o altro di conseguente ad informazioni lacunose, imprecise e/o assenti; nonché al mancato rispetto delle prescrizioni tecniche e normative di installazione, primo avviamento, conduzione operativa e manutenzione.

Per un corretto rapporto col dispositivo è necessario garantire leggibilità e conservazione del manuale - anche per futuri riferimenti -. In caso di deterioramento o più semplicemente per ragioni di approfondimento tecnico ed operativo, rivolgersi direttamente al Costruttore. Testo, descrizioni, immagini, esemplificazioni e quant'altro di contenuto nel presente Documento, è di esclusiva proprietà del Fabbricante. E' vietata qualsiasi riproduzione.

AVVERTENZE GENERALI

- L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da personale professionalmente qualificato.
- Per personale professionalmente qualificato si intende quello avente competenza tecnica nel settore di applicazione dell'apparecchio (civile o industriale) e in particolare, i centri assistenza autorizzati dal costruttore.
- Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.
- Dopo aver tolto ogni imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto.

In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.

Gli elementi dell'imballaggio (gabbia di legno, chiodi, graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione, agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- Non ostruire le griglie di aspirazione o di dissipazione.
- In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.

Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.

L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da un centro di assistenza autorizzato dalla casa costruttrice utilizzando esclusivamente ricambi e accessori originali.

Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile fare effettuare da personale professionalmente qualificato la manutenzione periodica attenendosi alle indicazioni del costruttore.

- Allorché si decida di non utilizzare più l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo;

- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il presente libretto accompagni l'apparecchio, in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore;
- Questo apparecchio dovrà essere destinato all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extra contrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.

Il verificarsi di una delle seguenti circostanze può causare danni anche gravi a persone, animali e cose, esplosioni, incendi, inquinamento (ad esempio ossido di carbonio CO) e ustioni:

- inosservanza di una delle AVVERTENZE riportate in questo capitolo
- inosservanza della buona norma applicabile
- errata movimentazione, installazione, regolazione, manutenzione
- uso improprio del bruciatore e delle sue parti o optional di fornitura

1) AVVERTENZE PARTICOLARI PER BRUCIATORI

- Il bruciatore deve essere installato in locale adatto con aperture minime di ventilazione secondo quanto prescritto dalle norme vigenti e comunque sufficienti ad ottenere una perfetta combustione.
- Devono essere utilizzati solo bruciatori costruiti secondo le norme vigenti.
- Questo bruciatore dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto.
- Prima di collegare il bruciatore accertarsi che i dati di targa siano corrispondenti a quelli della rete di alimentazione (elettrica, gas, gasolio o altro combustibile).
- Non toccare le parti calde del bruciatore. Queste, normalmente situate in vicinanza della fiamma e dell'eventuale sistema di preriscaldamento del combustibile, diventano calde durante il funzionamento e permangono tali anche dopo l'arresto del bruciatore.

Allorché si decida di non utilizzare in via definitiva il bruciatore, si dovranno far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti operazioni:

- a disinserire l'alimentazione elettrica staccando il cavo di alimentazione dall'interruttore generale;
- b chiudere l'alimentazione del combustibile attraverso la valvola manuale di intercettazione asportando i volantini di comando dalla loro sede.

Avvertenze particolari

- Accertarsi che chi ha eseguito l'installazione del bruciatore lo abbia fissato saldamente al generatore di calore in modo che la fiamma si generi all'interno della camera di combustione del generatore stesso.
- Prima di avviare il bruciatore, e almeno una volta all'anno, far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti operazioni:
 - a tarare la portata di combustibile del bruciatore secondo la potenza richiesta dal generatore di calore;
 - b regolare la portata d'aria comburente per ottenere un valore di rendimento di combustione almeno pari al minimo imposto dalle norme vigenti;
 - c eseguire il controllo della combustione onde evitare la formazione di inquinanti nocivi o inquinanti oltre i limiti consentiti dalle norme vigenti;
 - d verificare la funzionalità dei dispositivi di regolazione e di sicurezza;
 - e verificare la corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei prodotti della combustione;
 - f controllare al termine delle regolazioni che tutti i sistemi di bloccaggio meccanico dei dispositivi di regolazione siano ben serrati;
 - g accertarsi che nel locale caldaia siano presenti anche le istruzioni relative all'uso e manutenzione del bruciatore.

- In caso di arresto di blocco, sbloccare l'apparecchiatura premendo l'apposito pulsante di RESET. Nell'eventualità di un nuovo arresto di blocco, interpellare l'Assistenza Tecnica, **senza effettuare ulteriori tentativi**.
- La conduzione e la manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da personale professionalmente qualificato, in ottemperanza alle disposizioni vigenti.

2) AVVERTENZE GENERALI IN FUNZIONE DEL TIPO DI ALIMENTAZIONE

2a) ALIMENTAZIONE ELETTRICA

- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato a un'efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.
- E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poiché il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.
- Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.
- Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghhe.
- Per l'allacciamento alla rete occorre prevedere un interruttore onnipolare come previsto dalle normative di sicurezza vigenti.
- L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:
 - non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi
 - non tirare i cavi elettrici
 - non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia espressamente previsto
 - non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.
- Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente. In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio, e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.

Allorchè si decida di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo, è opportuno spegnere l'interruttore elettrico di alimentazione a tutti i componenti dell'impianto che utilizzano energia elettrica (pompe, bruciatore, ecc.).

2b) ALIMENTAZIONE CON GAS, GASOLIO, O ALTRI COMBUSTIBILI

Avvertenze generali

- L'installazione del bruciatore deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato e in conformità alle norme e disposizioni vigenti, poiché un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.
- Prima dell'installazione, si consiglia di effettuare una accurata pulizia interna di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del combustibile onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento del bruciatore.
- Per la prima messa in funzione del bruciatore, far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti verifiche:
 - a il controllo della tenuta interna ed esterna dell'impianto di adduzione del combustibile;
 - b la regolazione della portata del combustibile secondo la potenza richiesta dal bruciatore;
 - c che il bruciatore sia alimentato dal tipo di combustibile per il quale è predisposto;
 - d che la pressione di alimentazione del combustibile sia compresa nei valori riportati in targhetta;
 - e che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria al bruciatore e che sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.
- Allorchè si decida di non utilizzare il bruciatore per un certo periodo, chiudere il rubinetto o i rubinetti di alimentazione del combustibile.

Avvertenze particolari per l'uso del gas

Far verificare da personale professionalmente qualificato:

- a che la linea di adduzione e la rampa gas siano conformi alle norme e prescrizioni vigenti.
 - b che tutte le connessioni gas siano a tenuta.
 - c che le aperture di aerazione del locale caldaia siano dimensionate in modo da garantire l'afflusso di aria stabilito dalle normative vigenti e comunque sufficienti ad ottenere una perfetta combustione.
- Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.
 - Non lasciare il bruciatore inutilmente inserito quando lo stesso non è utilizzato e chiudere sempre il rubinetto del gas.
 - In caso di assenza prolungata dell'utente, chiudere il rubinetto principale di adduzione del gas al bruciatore.

Avvertendo odore di gas:

- a non azionare interruttori elettrici, il telefono o qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
 - b aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;
 - c chiudere i rubinetti del gas;
 - d chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.
- Non ostruire le aperture di aerazione del locale dove è installato un apparecchio a gas, per evitare situazioni pericolose quali la formazione di miscele tossiche ed esplosive.

Utilizzo manometri olio: In genere, i manometri sono equipaggiati con una valvola manuale. Aprire la valvola solo per effettuare la lettura e chiuderla immediatamente dopo.

DIRETTIVE E NORME APPLICATE

Bruciatori di gas

Direttive europee:

- 2016/426/UE (Regolamento Apparecchi a Gas)
- 2014/35/UE (Direttiva Bassa Tensione)
- 2014/30/UE (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica)
- 2006/42/CE (Direttiva Macchine)

Norme armonizzate

- UNI EN 676 (Bruciatori automatici di combustibili gassosi ad aria soffiata)
- EN 55014-1 (Compatibilità-Requisiti elettromagnetici degli elettrodomestici, degli attrezzi elettrici e di simili apparecchi)
- EN 60204-1:2006 (Sicurezza degli equipaggiamenti elettrici delle macchine);
- CEI EN 60335-1 (Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare)
- CEI EN 60335-2-102 Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Parte 2: Norme particolari per apparecchi aventi bruciatori a gas, gasolio e combustibile solido provvisti di connessioni elettriche.
- UNI EN ISO 12100:2010 (Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio)

Bruciatori di gasolio

Direttive europee

- 2014/35/UE (Direttiva Bassa Tensione)
- 2014/30/UE (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica)
- 2006/42/CE (Direttiva Macchine)

Norme armonizzate

- UNI EN 267-2011 (Bruciatori automatici per combustibili liquidi ad aria soffiata);
- EN 55014-1 (Compatibilità-Requisiti elettromagnetici degli elettrodomestici, degli attrezzi elettrici e di simili apparecchi)
- EN 60204-1:2006 (Sicurezza degli equipaggiamenti elettrici delle macchine);
- CEI EN 60335-1 (Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare)
- CEI EN 60335-2-102 Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Parte 2: Norme particolari per apparecchi aventi bruciatori a gas, gasolio e combustibile solido provvisti di connessioni elettriche.
- UNI EN ISO 12100:2010 (Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio)

Norme nazionali / National Standard

- UNI 7824 Bruciatori monoblocco di combustibili liquidi a polverizzazione. Caratteristiche e metodi di prova)

Bruciatori di olio combustibile

Direttive europee

- 2014/35/UE (Direttiva Bassa Tensione)
- 2014/30/UE (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica)
- 2006/42/CE (Direttiva Macchine)

Norme armonizzate

- UNI EN 267-2011 (Bruciatori automatici per combustibili liquidi ad aria soffiata)
- EN 55014-1 (Compatibilità-Requisiti elettromagnetici degli elettrodomestici, degli attrezzi elettrici e di simili apparecchi)
- EN 60204-1:2006 (Sicurezza degli equipaggiamenti elettrici delle macchine);
- CEI EN 60335-1 (Sicurezza degli apparecchi elettrici d' uso domestico e similare)
- UNI EN ISO 12100:2010 (Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio)

Norme nazionali

- UNI 7824 (Bruciatori monoblocco di combustibili liquidi a polverizzazione. Caratteristiche e metodi di prova)

Bruciatori misti gas-gasolio

Direttive europee

- 2016/426/UE (Regolamento Apparecchi a Gas)
- 2014/35/UE (Direttiva Bassa Tensione)
- 2014/30/UE (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica)
- 2006/42/CE (Direttiva Macchine)

Norme armonizzate

- UNI EN 676 (Bruciatori automatici di combustibili gassosi ad aria soffiata)
- UNI EN 267-2011 (Bruciatori automatici per combustibili liquidi ad aria soffiata)
- EN 55014-1 (Compatibilità-Requisiti elettromagnetici degli elettrodomestici, degli attrezzi elettrici e di simili apparecchi)
- EN 60204-1:2006 (Sicurezza degli equipaggiamenti elettrici delle macchine);
- CEI EN 60335-1 (Sicurezza degli apparecchi elettrici d' uso domestico e similare)
- CEI EN 60335-2-102 Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Parte 2: Norme particolari per apparecchi aventi bruciatori a gas, gasolio e combustibile solido provvisti di connessioni elettriche.
- UNI EN ISO 12100:2010 (Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio)

Norme nazionali

- UNI 7824 (Bruciatori monoblocco di combustibili liquidi a polverizzazione. Caratteristiche e metodi di prova)

Bruciatori misti gas-olio combustibile

Direttive europee

- 2016/426/UE (Regolamento Apparecchi a Gas)
- 2014/35/UE (Direttiva Bassa Tensione)
- 2014/30/UE (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica)
- 2006/42/CE (Direttiva Macchine)

Norme armonizzate

- UNI EN 676 (Bruciatori automatici di combustibili gassosi ad aria soffiata)
- EN 55014-1 (Compatibilità-Requisiti elettromagnetici degli elettrodomestici, degli attrezzi elettrici e di simili apparecchi)
- EN 60204-1:2006 (Sicurezza degli equipaggiamenti elettrici delle macchine);
- CEI EN 60335-1 (Sicurezza degli apparecchi elettrici d' uso domestico e similare)
- UNI EN ISO 12100:2010 (Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio)

Norme nazionali

- UNI 7824 (Bruciatori monoblocco di combustibili liquidi a polverizzazione. Caratteristiche e metodi di prova)

Bruciatori industriali

Direttive europee

- 2016/426/UE (Regolamento Apparecchi a Gas)
- 2014/35/UE (Direttiva Bassa Tensione)
- 2014/30/UE (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica)
- 2006/42/CE (Direttiva Macchine)

Norme armonizzate

- EN 746-2 (Apparecchiature di processo termico industriale, Requisiti di sicurezza per la combustione e per la movimentazione ed il trattamento dei combustibili).
- EN 55014-1 (Compatibilità-Requisiti elettromagnetici degli elettrodomestici, degli attrezzi elettrici e di simili apparecchi)
- EN 60204-1:2006 (Sicurezza degli equipaggiamenti elettrici delle macchine);
- CEI EN 60335-1 (Sicurezza degli apparecchi elettrici d' uso domestico e similare)
- UNI EN ISO 12100:2010 (Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio)

TARGA DATI DEL BRUCIATORE

Per le seguenti informazioni fare sempre riferimento alla targa dati del bruciatore:

- tipo e modello della macchina (da segnalare in ogni comunicazione col fornitore macchina).
- numero matricola bruciatore (da segnalare obbligatoriamente in ogni comunicazione col fornitore).
- Data fabbricazione (mese e anno)
- Indicazione su tipo gas e pressione in rete

| | |
|------------|----|
| Tipo | -- |
| Modello | -- |
| Anno | -- |
| Mat. | -- |
| Port. | -- |
| Port. Olio | -- |
| Comb. | -- |
| Cat | -- |
| Press | -- |
| Visc | -- |
| Tens. | -- |
| Pot.Elet. | -- |
| P.Vent. | -- |
| Prot. | -- |
| Dest. | -- |
| PIN | -- |

SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI E DELLE AVVERTENZE



ATTENZIONE

Questo simbolo contraddistingue avvertenze, la cui inosservanza può produrre danni irreparabili all'apparecchio o danni all'ambiente.



PERICOLO!

Questo simbolo contraddistingue avvertenze, la cui inosservanza può avere come conseguenza gravi danni per la salute fino a ferimenti mortali.



PERICOLO!

Questo simbolo contraddistingue avvertenze, la cui inosservanza può comportare scosse elettriche con conseguenze mortali.

Figure, illustrazioni e immagini presenti in questo manuale possono differire nell'aspetto dal prodotto reale.

CARATTERISTICHE TECNICHE

| BRUCIATORI TIPO | | S3 | S5 | S10 | S18 |
|-------------------------------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Potenzialità | min. kW | 20 | 35 | 65 | 80 |
| | max. kW | 35 | 70 | 120 | 200 |
| | min. kcal/h | 17.200 | 30.000 | 55.900 | 68.800 |
| | max. kcal/h | 30.000 | 60.200 | 103.200 | 172.000 |
| Combustibile | | gas naturale | gas naturale | gas naturale | gas naturale |
| Categoria | | I_{2H} | I_{2H} | I_{2H} | I_{2H} |
| Portata gas min. - max. | Stm ³ /h | 2.1 - 3.7 | 3.7 - 7.4 | 6.9 - 12.7 | 8.5 - 21.2 |
| Pressione gas min.* | mbar | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Pressione gas max. | mbar | 65 | 200 | 200 | 200 |
| Alimentazione elettrica - frequenza | | 230V - 50 Hz | 230V - 50 Hz | 230V - 50 Hz | 230V - 50 Hz |
| Potenza elettrica totale | W | 230 | 250 | 400 | 400 |
| Motore ventilatore (2800 g/m') | W | 50 | 100 | 150 | 150 |
| Protezione | | IP40 | IP40 | IP40 | IP40 |
| Peso ca. | Kg | 12.5 | 14 | 14.5 | 23.5 |
| Diametro valvole | | 1/2" | 1/2" | 3/4" | 1" |
| Attacchi gas | | Rp1/2 | Rp1/2 | Rp3/4 | Rp1 |
| Regolazione | | monostadio | monostadio | monostadio | monostadio |
| Destinazione | | Italia | Italia | Italia | Italia |

Nota: tutte le portate gas (Stm³/h) sono riferite a condizioni standard: pressione 1013 mbar e temperatura di 15° C.

Le portate gas sono riferite a Gas Naturale G20 (potere calorifico inferiore PCI, 34.02 MJ/Stm³); nel caso di impiego di Gas Naturale G25 (potere calorifico inferiore (PCI), 29.25 MJ/Stm³), le portate devono essere moltiplicate per un fattore di 1.16.

* Pressione minima per ottenere la portata massima con qualsiasi contropressione in camera di combustione prevista nel campo di lavoro specifico. Il bruciatore funziona correttamente anche a pressioni più basse, purché queste siano sufficienti a garantire la portata gas necessaria.

IDENTIFICAZIONE DEI BRUCIATORI

I bruciatori vengono identificati con tipi e modelli. L'identificazione dei modelli è descritta di seguito.

| | | | | | | | | |
|--|----------------------|-----------|------------|--|------------|-----------|-----------|-----------|
| Tipo: S3 | Modello: | M- | TN. | S. | IT. | A. | 0. | 15 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | |
| (1) BRUCIATORE TIPO | | | | | | | | |
| (2) COMBUSTIBILE | | | | M - Gas Naturale | | | | |
| (3) REGOLAZIONE | Versioni disponibili | | | TN - Monostadio | | | | |
| (4) LUNGHEZZA BOCCAGLIO (Vedi dimensioni d'ingombro) | Versioni disponibili | | | S - Standard | | | | |
| | | | | L - Lungo | | | | |
| (5) PAESE DI DESTINAZIONE | | | | IT - Italia | | | | |
| (6) VERSIONI SPECIALI | | | | A - Standard | | | | |
| (7) EQUIPAGGIAMENTO | Versioni disponibili | | | 0 - 2 Valvole | | | | |
| | | | | 1 - 2 Valvole + controllo di tenuta (optional per potenze < 1200 kW) | | | | |
| (8) DIAMETRO RAMPA (Vedi caratteristiche tecniche) | | | | | | | | |
| | 15= | Rp1/2 | 20= | Rp3/4 | 25= | Rp1 | | |

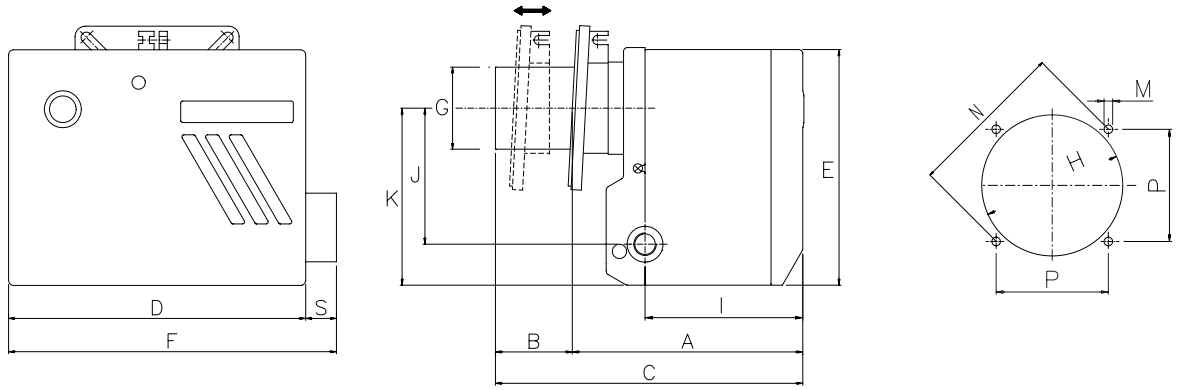
ATTENZIONE:

Applicazioni con potenze maggiori di 160 kW (137.600 kcal/h), solo per generatori di aria calda e forni in depressione

DIMENSIONI DI INGOMBRO

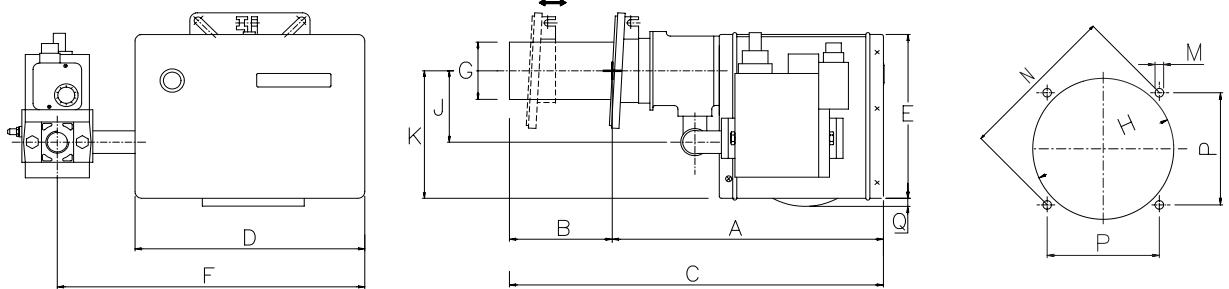
S3

Fig. 1



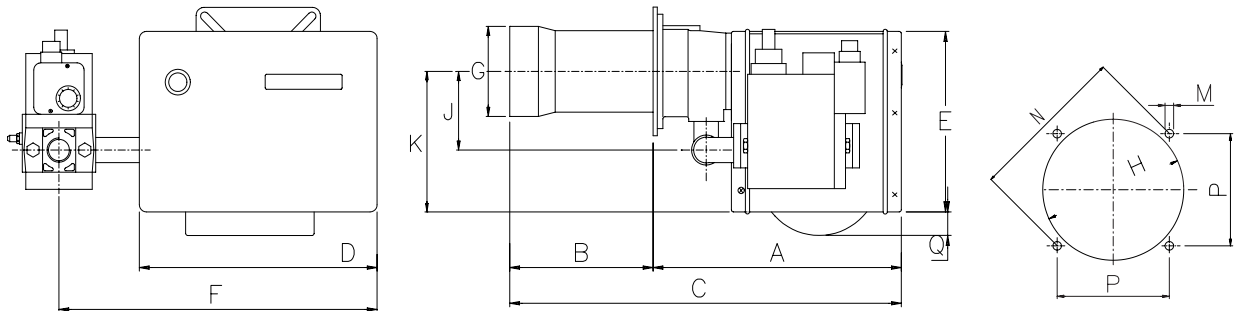
S5

Fig. 1a



S10 - S18

Fig. 1b



| | A | B | BL | C | CL | D | E | F | G | K | J | I | H | S | P | M | N | Q |
|-----------|-----|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|-------|---|
| S3 | 225 | 75±0 | 150±0 | 300 | 375 | 290 | 230 | 320 | 80 | 175 | 140 | 155 | 90 | 30 | 110 | M8 | 155.5 | - |
| S5 | 325 | 80±0 | 180±0 | 405 | 505 | 313 | 228 | 425 | 80 | 178 | 85 | - | 90 | - | 110 | M8 | 155.5 | 7 |

| | A | B | BL | C | CL | D | E | F | G | K | J | H | P | M | N | Q |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-------|----|
| S10 | 355 | 180 | 275 | 535 | 630 | 340 | 255 | 455 | 108 | 198 | 108 | 125 | 120 | M8 | 169.7 | 30 |
| S18 | 355 | 205 | 300 | 560 | 655 | 340 | 255 | 320 | 108 | 198 | 108 | 132 | 120 | M8 | 169.7 | 30 |

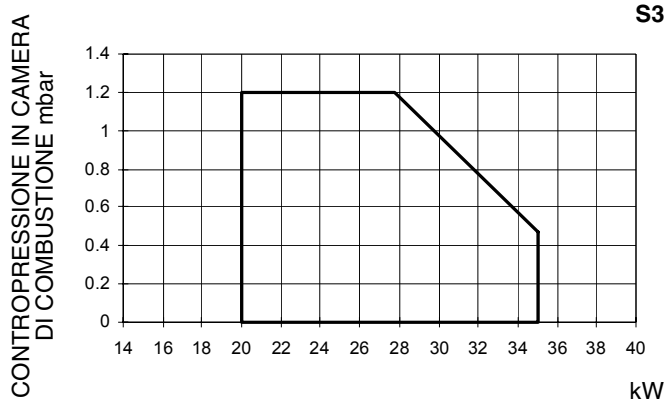


Fig. 2

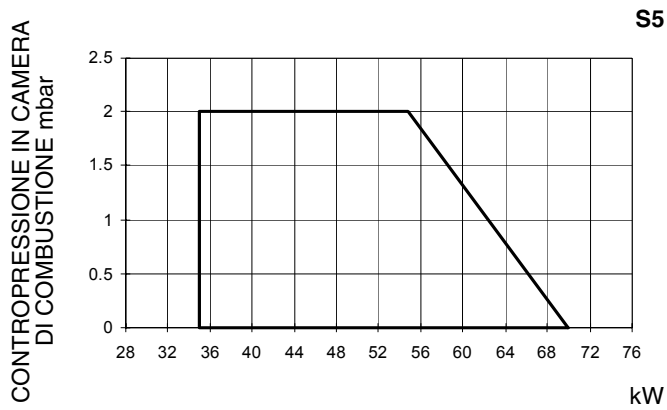


Fig. 3

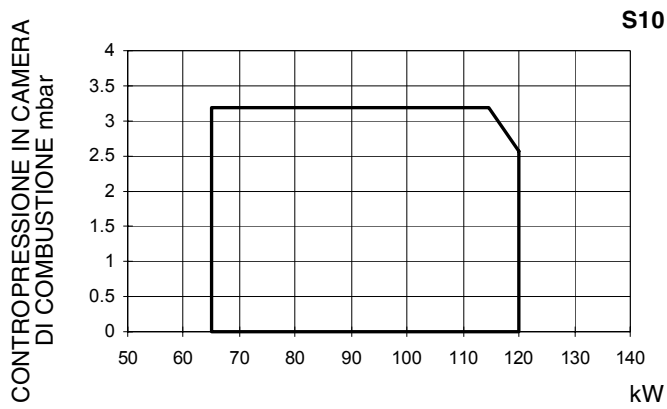


Fig. 4

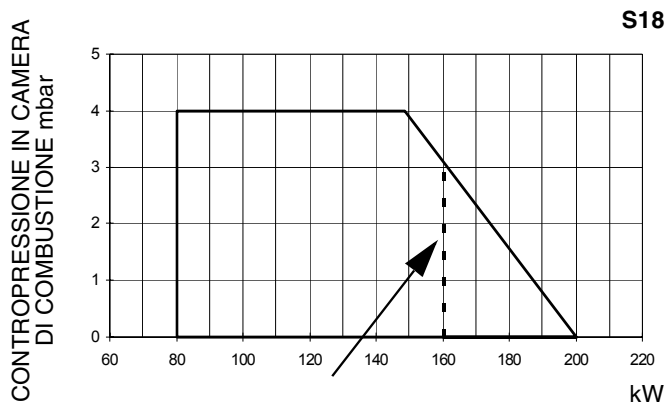


Fig. 5

Applicazioni con potenze >160 kW, solo per generatori di aria calda e forni in depressione

Per ottenere la potenza in Kcal/h, moltiplicare il valore in kW per 860.

CURVE PRESSIONE PORTATA IN TESTA DI COMBUSTIONE

Le curve sono riferite a pressione = 0 in camera di combustione!

Le curve pressione - portata sono riferite al bruciatore in combustione (3% di O₂), con testa di combustione alla massima apertura, servocomando al massimo e farfalla del gas alla massima apertura. Fare riferimento alla Fig. 6, che indica il modo corretto per misurare la pressione del gas, tenendo conto dei valori di contropressione in camera di combustione.

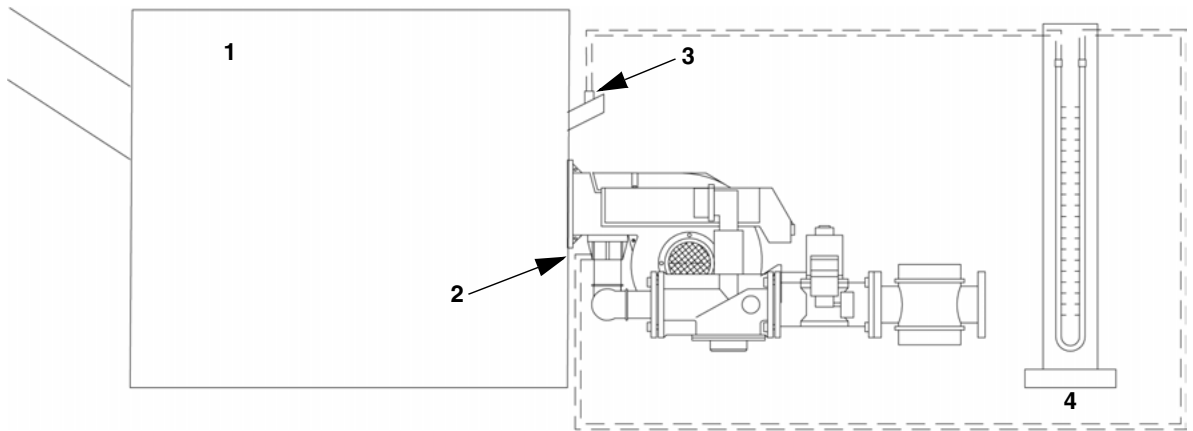


Fig. 6

Legenda

- 1 Caldaia
- 2 Presa di pressione gas valvola a farfalla
- 3 Presa raffreddamento spioncino caldaia
- 4 Manometro a colonna d'acqua

NOTA: LE CURVE PRESSIONE PORTATA SONO PURAMENTE INDICATIVE; PER UNA CORRETTA REGOLAZIONE DELLA PORTATA GAS, FARE RIFERIMENTO ALLA LETTURA DEL CONTATORE.

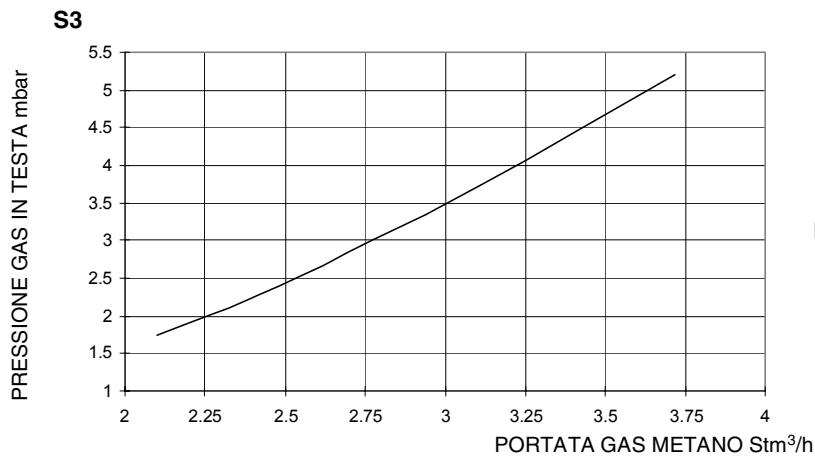


Fig. 7

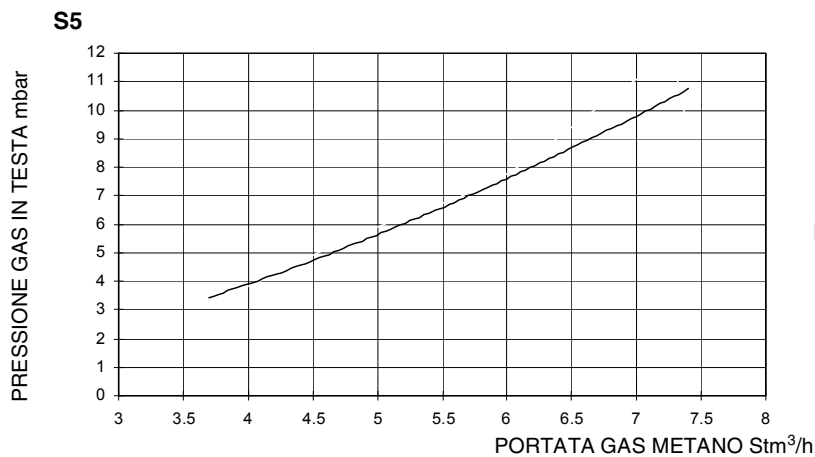


Fig. 8

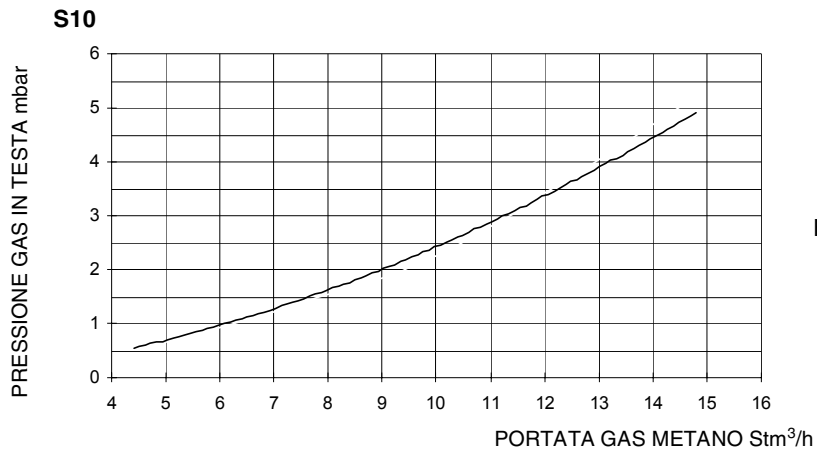


Fig. 9

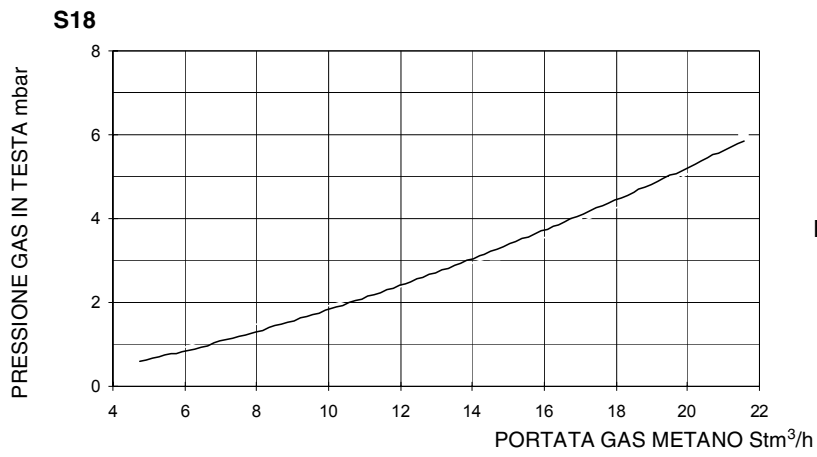


Fig. 10

MONTAGGI ED ALLACCIAMENTI

Imballi

I bruciatori vengono consegnati in imballi di cartone di dimensioni:

| | |
|-------------------------|--------------------------------|
| S3 | 400 x 300 x 360 mm (L x A x P) |
| S5 | 370 x 560 x 310 mm (L x A x P) |
| S10/S18 | 420 x 620 x 340 mm (L x A x P) |
| S10/S18 con bocc. lungo | 770 x 440 x 510 mm (L x A x P) |

Tali imballi temono l'umidità e non sono adatti per essere impilati. All'interno di ciascun imballo sono inseriti:

- 1 bruciatore con rampa gas staccata (escluso S3);
- 1 guarnizione da interporre tra bruciatore e caldaia;
- 1 busta contenente questo manuale.

Per eliminare l'imballo del bruciatore ed in caso di rottamazione di quest'ultimo, seguire le procedure previste dalle leggi vigenti sullo smaltimento dei materiali.

Fig. 11 - Montaggio del bruciatore alla caldaia

Fissare alla caldaia la flangia del bruciatore con il riferimento indicato in Fig. 11. Terminato il montaggio del bruciatore alla caldaia provvedere a sigillare lo spazio tra il boccaglio e la pignata refrattaria con apposito materiale isolante (cordone in fibra ceramica o cemento refrattario).

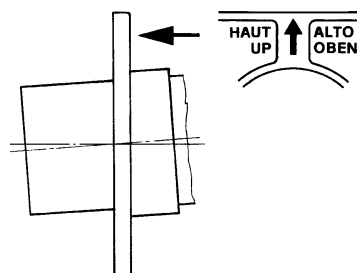


Fig. 11

Accoppiamento del bruciatore alla caldaia

I bruciatori descritti in questo manuale sono stati provati in camere di combustione rispondenti alla norma EN676, le cui dimensioni sono descritte nel diagramma in Fig. 12. Nel caso in cui il bruciatore debba essere accoppiato a caldaie con camera di combustione di diametro minore o di minor lunghezza di quelle descritte nel diagramma, contattare il Costruttore per verificare che esso si adatti all'applicazione per cui è previsto.

Per accoppiare correttamente il bruciatore alla caldaia, verificare che la potenza richiesta e la pressione in camera di combustione rientrino nel campo di lavoro. In caso contrario dovrà essere rivista la scelta del bruciatore, consultando il Costruttore.

Per la scelta della lunghezza del boccaglio ci si deve attenere alle istruzioni del Costruttore della caldaia. In mancanza di queste ci si orienterà nel seguente modo:

- Caldaie in ghisa, caldaie a tre giri di fumo (con il primo giro fumi nella parte posteriore): il boccaglio deve entrare in camera di combustione per non più di 100 mm.

La lunghezza dei boccagli non sempre soddisfa questo requisito, pertanto potrebbe essere necessario utilizzare un distanziale di misura adeguata, che serve a far arretrare il bruciatore in modo da soddisfare le misure di cui sopra.

- Caldaie pressurizzate ad inversione di fiamma: in questo caso il boccaglio dovrà penetrare in camera di combustione per almeno 50 - 100 mm, rispetto alla piastra del fascio tubiero.

Legenda

- a) Potenza Q in kW
- b) Lunghezza del focolare in metri
- c) Carico termico specifico del focolare kW/m³
- d) Diametro della camera di combustione (m)

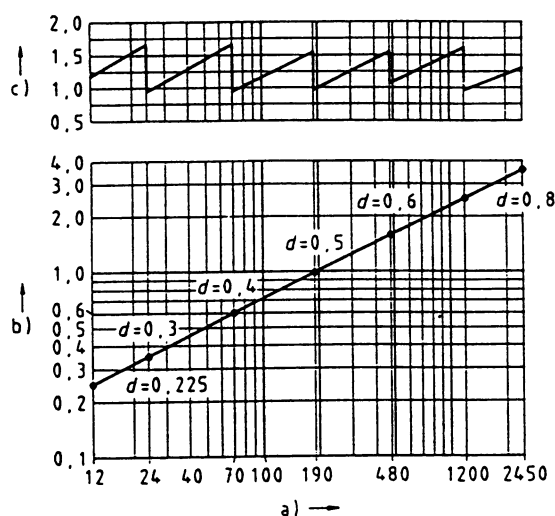


Fig. 12 - Carico termico, diametro e lunghezza del focolare di prova in funzione della potenza bruciata Q.

ATTENZIONE

**LE VITI SIGILLATE NON DEVONO ESSERE ASSOLUTAMENTE ALLENTEATE!
SE CIÒ AVVIENE, LA GARANZIA SUL COMPONENTE DECADE IMMEDIATAMENTE!**

Fig. 15 - Valvola gas multifunzionale BM771

La valvola gas multifunzionale BM771, comprende due valvole gas, lo stabilizzatore di pressione e il filtro gas.

- Per effettuare le regolazioni usare la chiave a brugola da 2 mm in dotazione.
- La regolazione della portata gas si effettua tramite il regolatore RP: avvitando la portata aumenta, svitando diminuisce.
- Per regolare la portata di accensione agire sulla vite VR: avvitando aumenta, svitando diminuisce.

Nota: PP= presa pressione gas

Regolazione

- Collegare il manometro alla presa di pressione PP
- Accendere il bruciatore con portata d'aria adeguata, misurare la pressione del gas all'accensione e durante il funzionamento (circa 10 sec. dopo l'accensione); la pressione di accensione deve essere minore di quella di funzionamento;
- se la pressione di accensione fosse troppo elevata e tramite la regolazione di RP non si ottenesse risultato, ridurre la pressione di accensione tramite la vite VR.

Sostituzione della bobina

Per togliere la bobina, svitare la vite VSB e sfilare verso l'alto.

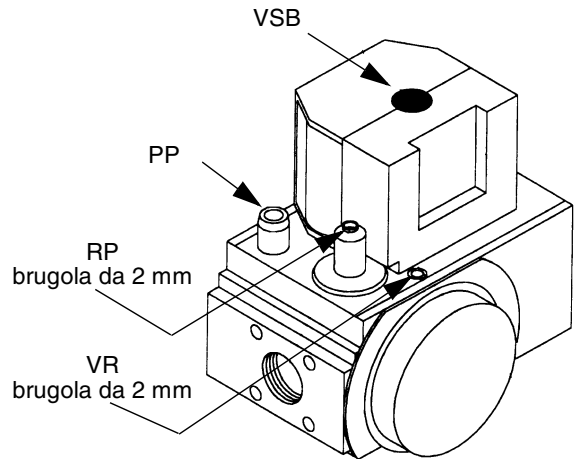


Fig. 15

Fig. 16 - Valvola elettromagnetica Brahma EG..L

- Per regolare la portata del gas, svitare la vite VB e ruotare l'elemento n° 3.
- Avvitando la portata diminuisce, svitando la portata aumenta.
- Per regolare il tempo di apertura dello scatto rapido ruotare la vite n° 1, avvitando il tempo di apertura aumenta, svitando diminuisce.
- Il dado n° 2 permette di regolare la portata di accensione usando una chiave da 6 mm. Avvitando la portata d'accensione diminuisce, svitando la portata aumenta.

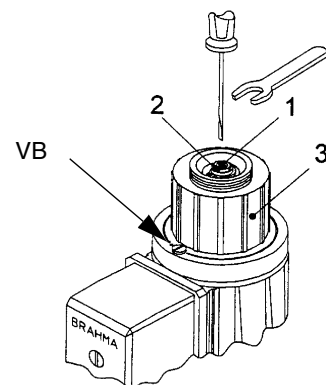


Fig. 16

Fig. 17 - Valvola elettromagnetica Brahma EG..S

- Per effettuare la regolazione della portata del gas svitare il tappo T ed agire con una chiave a brugola sul regolatore posto nella parte inferiore della valvola (VR).
- Avvitando la portata del gas diminuisce, svitando aumenta.

Ad operazioni ultimate rimontare in sede il tappo T.

Sostituzione della bobina

- Togliere l'anello d'arresto sulla parte superiore ed estrarre la bobina (B).
- Dopo il cambio assicurarsi di rimontare nuovamente l'anello d'arresto.

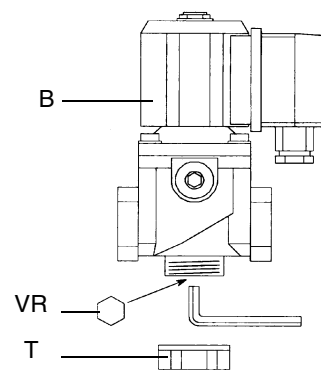


Fig. 17

Valvola gas MVDLE

- Per regolare la portata del gas svitare la vite VB (Fig. 18) e ruotare il regolatore RP a seconda delle necessità. Avvitando la portata diminuisce, svitando aumenta.
- Bloccare la vite VB.
- Per la regolazione dello scatto rapido togliere la calottina T, capovolgerla ed inserirla sul perno VR con l'apposita scanalatura posta sulla parte superiore. Avvitando la portata di accensione diminuisce, svitando aumenta.

N.B.: La vite VSB deve essere tolta solamente per la sostituzione della bobina.

Non regolare la vite VR con un cacciavite!

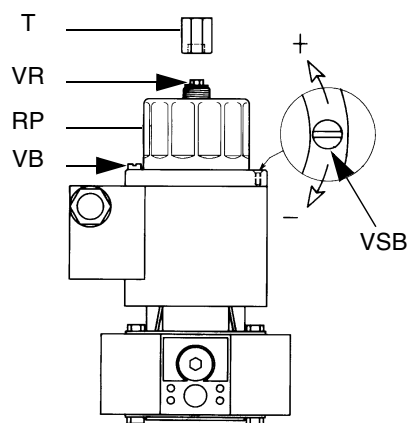


Fig. 18

Multibloc MB-DLE - VPS504

Il Multibloc è un gruppo compatto composto da due valvole, pressostato gas, stabilizzatore di pressione e filtro gas.

Può essere abbinato ai controlli di tenuta Dungs VPS504.

La regolazione della portata gas si effettua tramite il regolatore RP, dopo aver allentato di alcuni giri la vite di bloccaggio VB. Svitando il regolatore RP la portata aumenta, avvitandolo diminuisce.

Per la regolazione dello scatto rapido togliere la calottina T, capovolgerla ed inserirla sul perno VR con l'apposita scanalatura posta sulla parte superiore. Avvitando la portata di accensione diminuisce, svitando la portata di accensione aumenta.

Non regolare la vite VR con un cacciavite.

Lo stabilizzatore di pressione si regola agendo sulla vite VS posta sotto il coperchietto C: avvitando la pressione aumenta, svitando diminuisce.

N.B.: La vite VSB deve essere tolta solamente per la sostituzione della bobina.

Fig. 19 - Controllo di tenuta VPS504 (Optional)

Ha lo scopo di verificare la tenuta delle valvole di intercettazione gas costituenti l' MB-DLE. Tale verifica viene effettuata non appena il termostato di caldaia dà il consenso al funzionamento del bruciatore creando, tramite la pompa a membrana al suo interno, una pressione nel circuito di prova di 20 mbar superiore alla pressione di alimentazione. Volendo effettuare la verifica, inserire un manometro in corrispondenza della presa di pressione PA. Se il ciclo di prova ha esito positivo, dopo alcuni secondi si accende la lampada di consenso LC (gialla). In caso contrario si accende la lampada di blocco LB di blocco (rossa). Per ripartire è necessario sbloccare l'apparecchiatura premendo il pulsante luminoso LB.

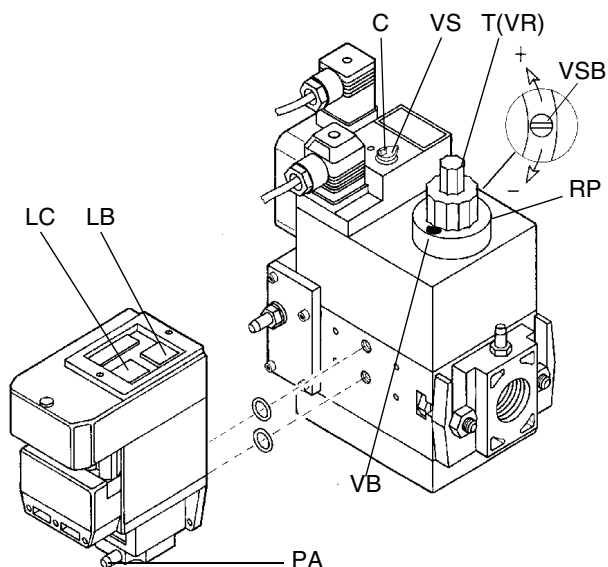


Fig. 19

Stabilizzatore di pressione

Rimuovere il tappo T.

Per aumentare la pressione del gas in uscita, agire con il cacciavite sulla vite TR come indicato in Fig. 20.

Avvitando la pressione aumenta, svitando diminuisce.

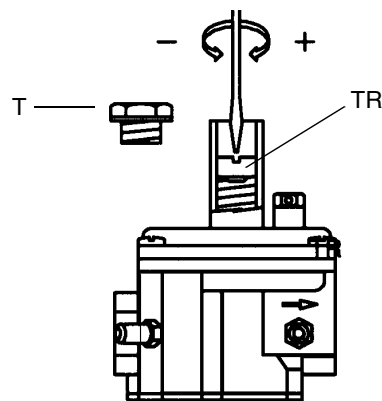


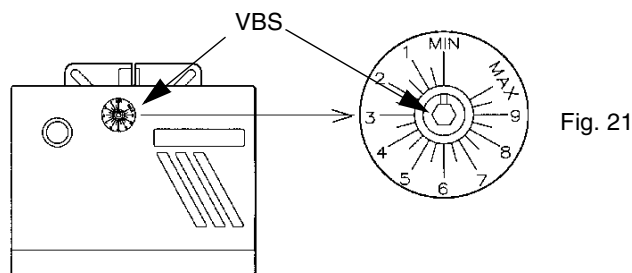
Fig. 20

REGOLAZIONE PORTATA ARIA

N.B.: durante le operazioni di taratura fare attenzione a non far funzionare il bruciatore con portata d'aria insufficiente (pericolo di formazione di ossido di carbonio); nel caso ciò avvenisse spegnere il bruciatore, aumentare l'apertura della serranda aria e riavviare il bruciatore in modo da assicurare l'evacuazione dell'ossido di carbonio dalla camera di combustione.

Tipo S3

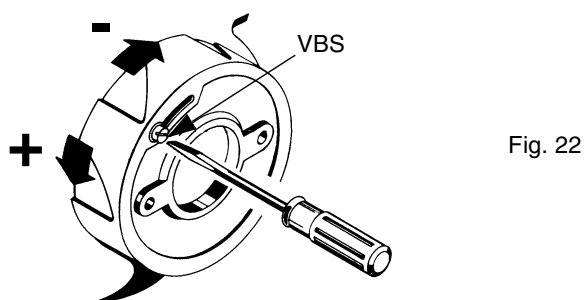
Per regolare la portata dell'aria ruotare la vite VBS.



Tipo S5, S10 e S18

Allentare le vite VBS e ruotare manualmente la serranda aria come richiesto.

A regolazione ultimata bloccare la vite VBS.



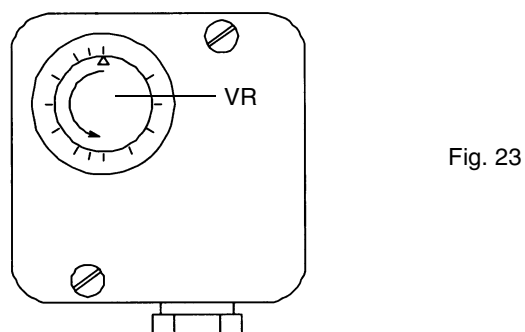
NOTA: Le analisi di combustione devono essere eseguite con il cofano montato!

IMPORTANTE: Regolare la portata dell'aria riferendosi ai seguenti valori: minimo valore di CO₂ per G20, 9.75%; 9% se il bruciatore è tarato alla sua minima portata.

Taratura pressostato aria

Per la taratura del pressostato aria procedere come segue.

- Togliere il coperchio di plastica trasparente
- Con il bruciatore in funzione, dopo che le tarature di gas e aria sono state completate, ruotare lentamente in senso orario la ghiera di regolazione VR portando il bruciatore in blocco; leggere il valore della pressione sulla scala del pressostato e ridurre il valore di 0,5 mbar.
- Ripetere il ciclo di accensione del bruciatore e controllare che il bruciatore si avvii correttamente.
- Rimontare il coperchio di plastica trasparente sul pressostato.



Taratura pressostato gas di minima

Procedere con la taratura del pressostato gas come segue:

- Togliere il coperchio di plastica trasparente (escluso pressostato SIT).
- Con il bruciatore in funzione, misurare la pressione sulla presa di pressione all'ingresso del filtro gas, chiudere lentamente il rubinetto manuale di intercettazione (n. 6 in Fig. 14a e Fig. 14b) fino a riscontrare una riduzione della pressione del 50%.
- Verificare le emissioni di CO del bruciatore e, se i valori misurati sono inferiori agli 80 ppm, ruotare la ghiera di regolazione fino allo spegnimento del bruciatore.

Se i valori di CO sono maggiori agli 80 ppm, aprire la valvola a sfera fino a ridurre il valore di CO a 80 ppm, quindi ruotare la ghiera di regolazione fino allo spegnimento del bruciatore.

- Aprire completamente il rubinetto manuale di intercettazione n. 6 in Fig. 14a e Fig. 14b.
- Rimontare il coperchio di plastica trasparente (escluso pressostato SIT).

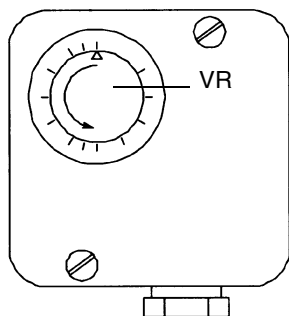


Fig. 24

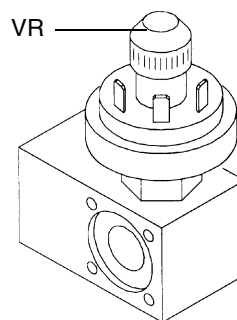


Fig. 25 - Pressostato SIT

Regolazione testa di combustione

Il bruciatore viene regolato in fabbrica con la testa di combustione in posizione "MAX", corrispondente alla massima potenza.

Per il funzionamento a potenza ridotta arretrare progressivamente la testa di combustione verso la pos. "MIN".

Per regolare la testa di combustione agire sulla vite VRT come indicato in Fig. 26 e Fig. 27.

Bruciatori tipo S3

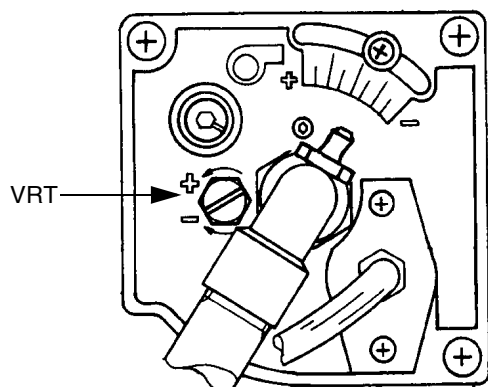


Fig. 26

Bruciatori tipo S5, S10 e S18

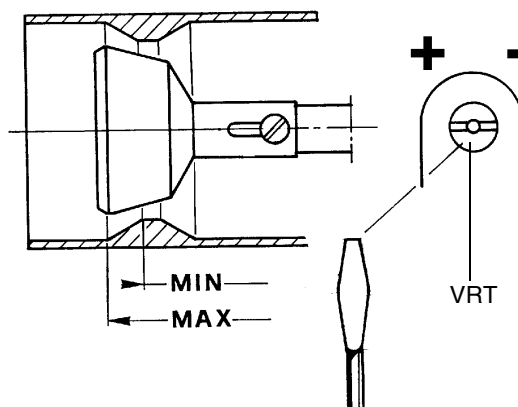


Fig. 27

LIMITAZIONI D'USO

IL BRUCIATORE È UN APPARECCHIO PROGETTATO E COSTRUITO PER FUNZIONARE SOLO DOPO ESSERE STATO CORRETTAMENTE ACCOPPIATO AD UN GENERATORE DI CALORE (ES. CALDAIA, GENERATORE ARIA CALDA, FORNO, ECC.); OGNI ALTRO USO È DA CONSIDERARSI IMPROPRIO E QUINDI PERICOLOSO.

L'UTENTE DEVE GARANTIRE IL CORRETTO MONTAGGIO DELL'APPARECCHIO AFFIDANDONE L'INSTALLAZIONE A PERSONALE QUALIFICATO, E FACENDO ESEGUIRE LA PRIMA ACCENSIONE DA UN CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO DALL'AZIENDA COSTRUTTRICE DEL BRUCIATORE.

È FONDAMENTALE, A QUESTO PROPOSITO, IL COLLEGAMENTO ELETTRICO AGLI ORGANI DI REGOLAZIONE E SICUREZZA DEL GENERATORE (THERMOSTATI DI LAVORO, SICUREZZA, ECC.) CHE GARANTISCE UN FUNZIONAMENTO DEL BRUCIATORE CORRETTO E SICURO.

È PERTANTO DA ESCLUDERSI OGNI FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO CHE PRESCINDA DALLE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE O CHE AVVENGA DOPO TOTALE O PARZIALE MANOMISSIONE DI QUESTE (ES. SCOLLEGAMENTO ANCHE PARZIALE DI CONDUTTORI ELETTRICI, APERTURA DEL PORTELLONE DEL GENERATORE, SMONTAGGIO DI PARTI DEL BRUCIATORE).

NON APRIRE O SMONTARE MAI ALCUN COMPONENTE DELLA MACCHINA.

AGIRE SOLO SULL'INTERRUTTORE GENERALE DELLA CALDAIA, ED EVENTUALMENTE SUL PULSANTE DI SBLOCCO.

IN CASO DI RIPETIZIONE DELL'ARRESTO DI BLOCCO NON INSISTERE SUL PULSANTE DI SBLOCCO E RIVOLGERSI AL PERSONALE QUALIFICATO CHE PROVVEDERÀ A RIMUOVERE L'ANOMALIA DI FUNZIONAMENTO.

ATTENZIONE: DURANTE IL NORMALE FUNZIONAMENTO LE PARTI DEL BRUCIATORE PIÙ VICINE AL GENERATORE (FLANGIA DI ACCOPPIAMENTO) SONO SOGGETTE A RISCALDAMENTO. EVITARE DI TOCCARLE PER NON RIPORTARE USTIONI.

FUNZIONAMENTO

- Dare tensione al bruciatore agendo sull'interruttore generale della caldaia.
- Controllare che l'apparecchiatura non sia in blocco, eventualmente sbloccarla agendo sul pulsante di sblocco accessibile dal foro sul cofano del bruciatore.
- Verificare che la serie di termostati (o pressostati) dia il consenso di funzionamento al bruciatore.
- (Solo modelli equipaggiati con controllo di tenuta): inizia il ciclo di verifica del dispositivo di controllo di tenuta delle valvole gas, il completamento della verifica è segnalato dall'accensione dell'apposita spia LC sul controllo di tenuta. Terminata la verifica delle valvole gas inizia il ciclo di avviamento del bruciatore. Nel caso di perdita di una valvola gas, il dispositivo di controllo di tenuta va in blocco e la spia di segnalazione LB si accende. Per sbloccare azionare il pulsante luminoso di sblocco LB sul dispositivo controllo di tenuta.
- Inizia il ciclo di avviamento del bruciatore: l'apparecchiatura avvia il ventilatore del bruciatore.
- Al termine della preventilazione vengono alimentate le elettrovalvole del gas ed il bruciatore si accende.

Almeno un volta all'anno eseguire le operazioni di manutenzione riportate nel seguito. Nel caso di servizio stagionale si raccomanda di eseguire la manutenzione alla fine di ogni stagione di riscaldamento; nel caso di servizio continuativo la manutenzione va eseguita ogni 6 mesi.

N.B. Tutti gli interventi sul bruciatore devono essere effettuati con l'interruttore elettrico generale aperto!

OPERAZIONI PERIODICHE

- Smontaggio esame e pulizia testa di combustione (vedi Fig. 28a, Fig. 28b, Fig. 28c);
- Esame elettrodi di accensione, pulizia, eventuale registrazione e, se necessario, sostituzione (vedi Fig. 29);
- Esame elettrodo di rivelazione, pulizia, eventuale registrazione e, se necessario sostituzione (vedi Fig. 29).
- In caso di dubbio verificare il circuito di rivelazione dopo aver rimesso in funzione il bruciatore seguendo lo schema in Fig. 30.

NOTA: Il controllo degli elettrodi di accensione e rivelazione viene eseguito dopo aver smontato la testa di combustione.

Estrazione della testa di combustione

Tipo S3 (Fig. 28a) e S5 (Fig. 28b)

- Staccare il bruciatore dalla linea di alimentazione del gas;
- allentare la vite VE sul boccaglio del bruciatore e sfilare il bruciatore: a questo punto si ha libero accesso alla testa di combustione e agli elettrodi.

S3

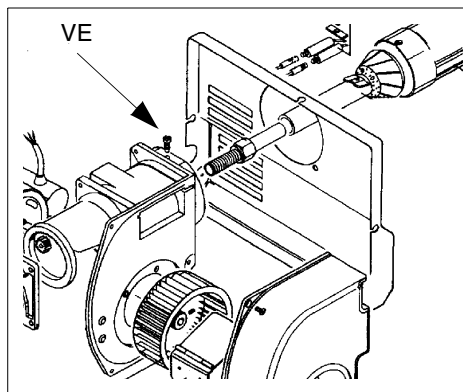


Fig. 28a

S5

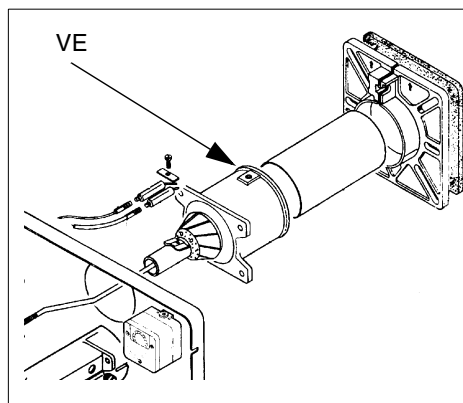


Fig. 28b

S10 - S18

Tipo S10 - S18 (Fig. 28c)

- Staccare il bruciatore dalla linea di alimentazione del gas;

Per accedere alla testa di combustione e agli elettrodi svitare la vite VE sul boccaglio del bruciatore e sfilarlo; prevedere un piano di appoggio stabile sul quale posare il bruciatore durante le manutenzione.

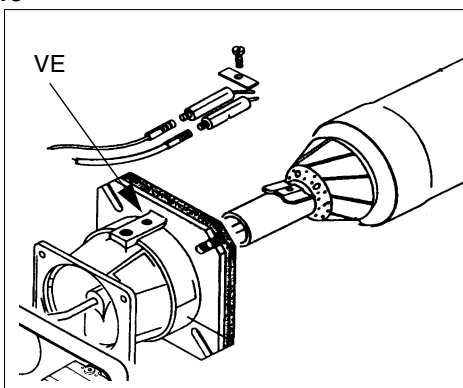


Fig. 28c

Corretta posizione degli elettrodi

Al fine di garantire una buona accensione è necessario che siano rispettate le misure indicate in Fig. 29.

Accertarsi di aver fissato la vite di bloccaggio del gruppo elettrodi prima di rimontare il bruciatore.

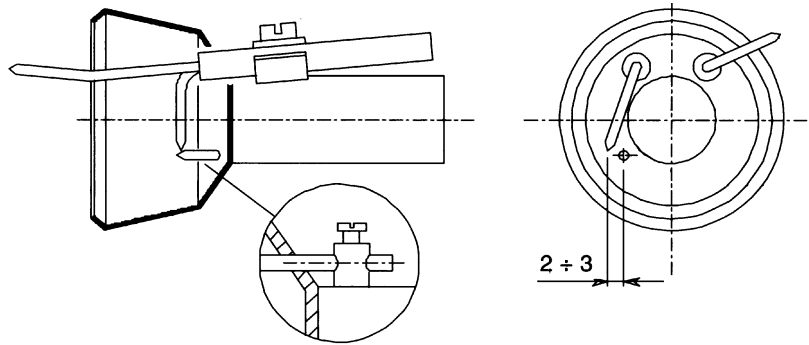


Fig. 29

Controllo della corrente di ionizzazione

Per misurare il segnale di rivelazione seguire lo schema in Fig. 30.

Se il segnale è inferiore al valore indicato, verificare la posizione dell'elettrodo di rivelazione, i contatti elettrici ed eventualmente sostituire l'elettrodo di rivelazione.

| Modello App. | Minimo segnale di fiamma |
|--------------|--------------------------|
| LGB21/22 | 3 μ A |
| LMG21/22 | 3 μ A |
| VM41 | 1.2 μ A |

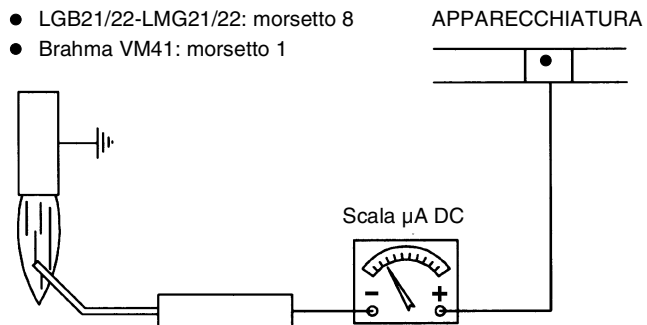


Fig. 30

Nel caso in cui l'alimentazione elettrica del bruciatore sia 230V fase-fase (senza neutro), con l'apparecchiatura Landis LGB2... o LMG2..., tra il morsetto 2 della basetta e il morsetto di terra si dovrà aggiungere il circuito RC Landis, RC466890660.

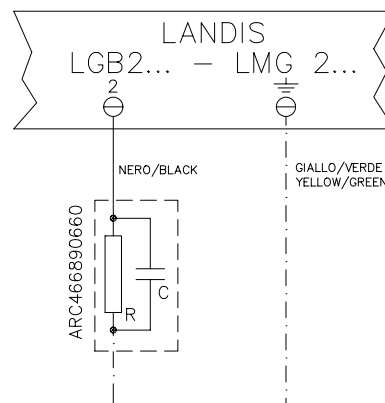


Fig. 31a

Legenda

- C - Condensatore (22nF/250V)
- LGB - LMG - Apparecchiatura Landis controllo fiamma
- R - Resistenza (1Mohm)
- RC466890660 - Circuito RC Landis

In caso l'alimentazione elettrica del bruciatore sia 230 V fase-fase con apparecchiatura Brahma VM4..., per aumentare la tensione tra elettrodo e massa occorre utilizzare il trasformatore d'isolamento Brahma AR1 (ns. codice 2531006), collegato come in Fig. 31b

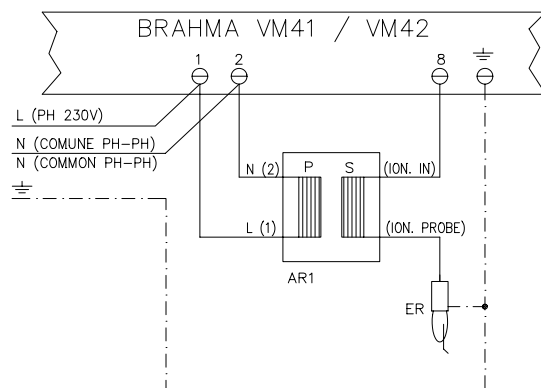


Fig. 31b

Legenda

- AR1 Trasformatore d'isolamento Brahma
- ER Elettrodo di rivelazione
- L Fase
- N Comune
- P Avvolgimento primario trasformatore
- S Avvolgimento secondario trasformatore
- VM4...Apparecchiatura Brahma di controllo fiamma

TABELLA CAUSE - IRREGOLARITÀ

| | NON PARTE | CONTINUA A FARE IL PRELAVAGGIO | NON SI ACCENDE E VA IN BLOCCO | NON SI ACCENDE E RIPETE IL CICLO | SI ACCENDE E RIPETE IL CICLO | VA IN BLOCCO DURANTE IL FUNZIONAMENTO | SI SPEGNE E RIPETE IL CICLO DURANTE IL FUNZIONAMENTO | L'APPARECCHIATURA DI CONTROLLO FIAMMA RIPETE IL CICLO SENZA DARE IL CONSENSO | SI ACCENDE E VA IN BLOCCO |
|---|-----------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|--|--|---------------------------|
| MANCANZA DI GAS | ● | | | | | | | | |
| PRESSOSTATO GAS DIFETTOSO | ● | | | | | | | | |
| SERIE TERMOSTATI CALDAIA APERTI | ● | | | | | | | | |
| APPARECCHIATURA ELETTRICA DIFETTOSA | ● | ● | ● | | | ● | | | ● |
| PRESSOSTATO ARIA STARATO O GUASTO | ● | | ● | | | ● | | ● | |
| FUSIBILI INTERROTTI | ● | | | | ● | | | | |
| PRESSOSTATO GAS STARATO | | | | ● | ● | | ● | | |
| TRASFORMATORE DI ACCENSIONE DIFETTOSO | | | ● | | | | | | |
| ERRATA POSIZIONE ELETTRODO DI ACCENSIONE | | | ● | | | | | | |
| ALIMENTAZIONE FASE-FASE* | | | | | | | | | ● |
| STABILIZZATORE GAS DIFETTOSO | | | | ● | ● | | ● | | |
| ERRATA POSIZIONE ELETTRODO DI RIVELAZIONE | | | | | | ● | | | ● |

* Vedere Fig. 31a e Fig. 31b.

SCHEMI ELETTRICI

Legenda completa schemi elettrici

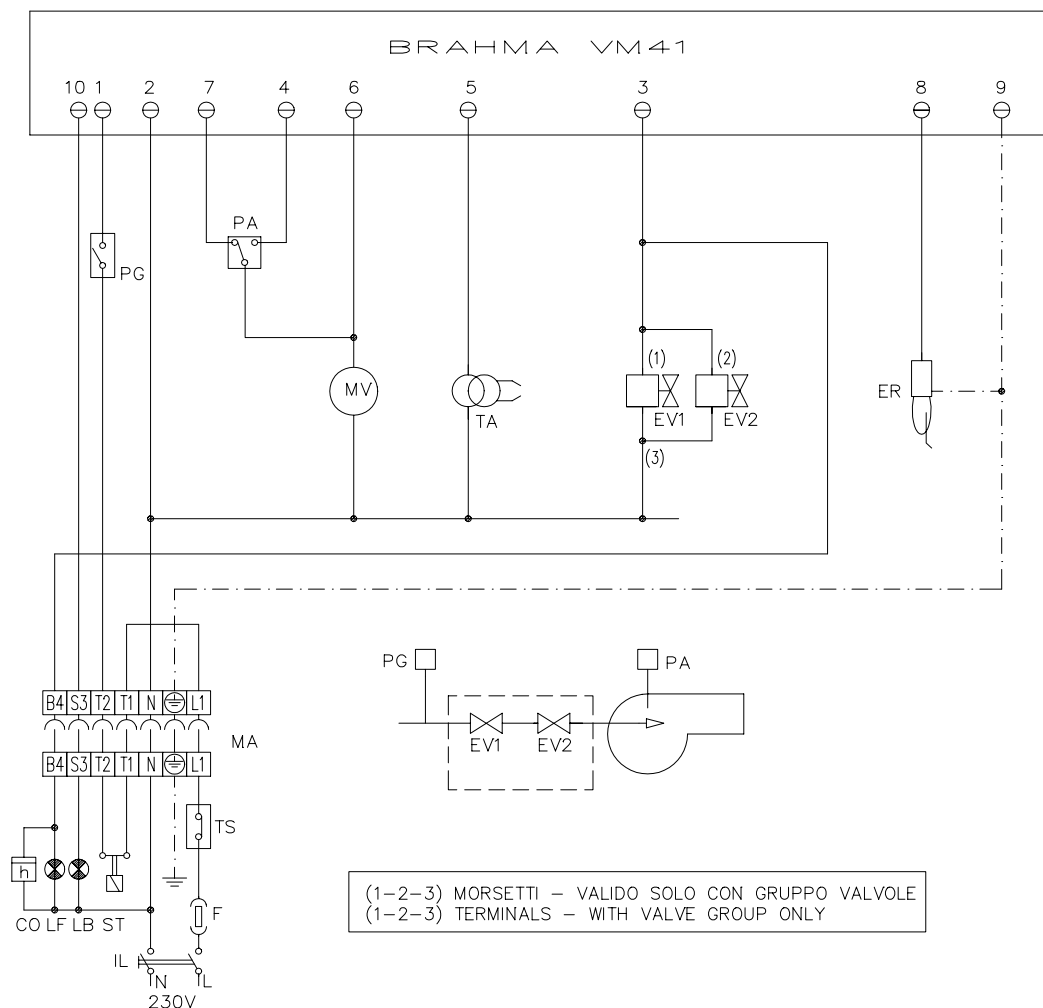
| | |
|---------------|---|
| CO | Contaore di funzionamento |
| ER | Elettrodo di rivelazione fiamma |
| EV1 | Elettrovalvola gas lato rete (o gruppo valvole) |
| EV2 | Elettrovalvola gas lato bruciatore (o gruppo valvole) |
| F | Fusibile |
| IL | Interruttore di linea |
| L | Fase |
| LB | Lampada segnalazione blocco fiamma |
| LF | Lampada segnalazione funzionamento bruciatore |
| LGB (*) / LMG | Apparecchiatura LANDIS controllo fiamma |
| MA | Morsettiera di alimentazione bruciatore |
| MV | Motore ventilatore |
| N | Neutro |
| PA | Pressostato aria |
| PG | Pressostato gas di minima |
| ST | Serie termostati o pressostati |
| TA | Trasformatore di accensione |
| TS | Termostato/pressostato di sicurezza caldaia |
| VM41 | Apparecchiatura BRAHMA controllo fiamma |
| VPS | Controllo di tenuta valvole DUNGS (optional) |

NOTA: Fare ponte tra i morsetti 7 e 9 solo quando si usa l'apparecchiatura LANDIS LGB21.33

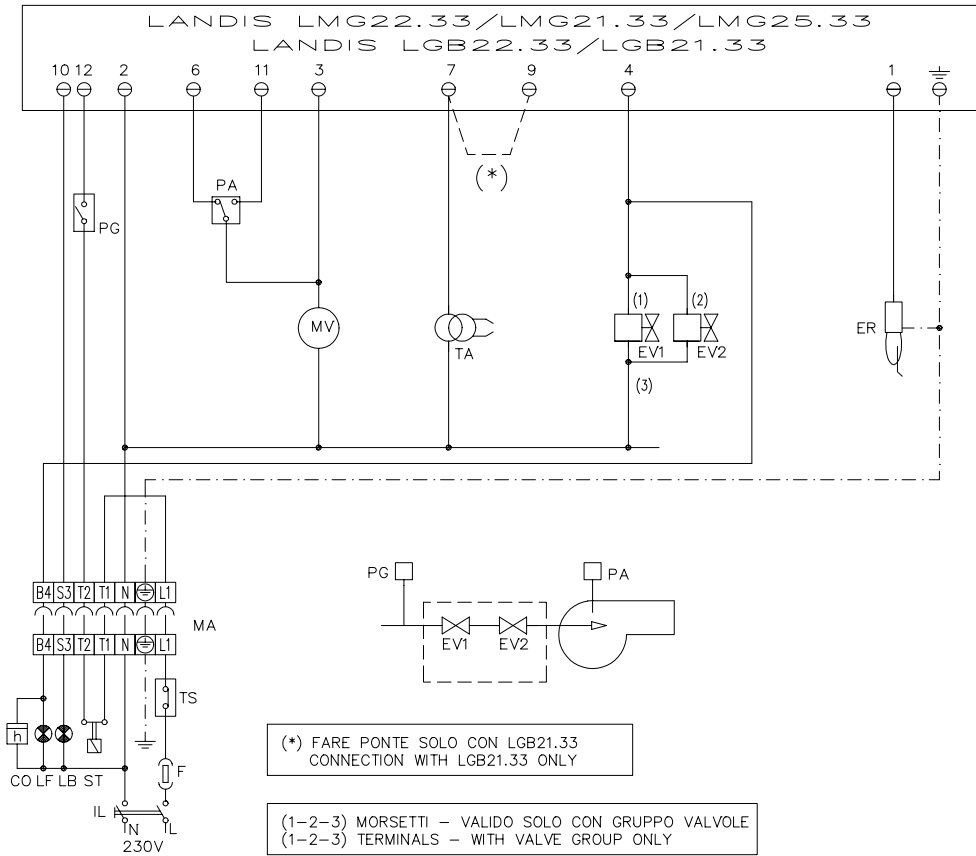
ATTENZIONE:

- 1 - Alimentazione elettrica 230V 50/60Hz 2N a.c.
- 2 - Non invertire fase con neutro
- 3 - Assicurare una buona messa a terra del bruciatore

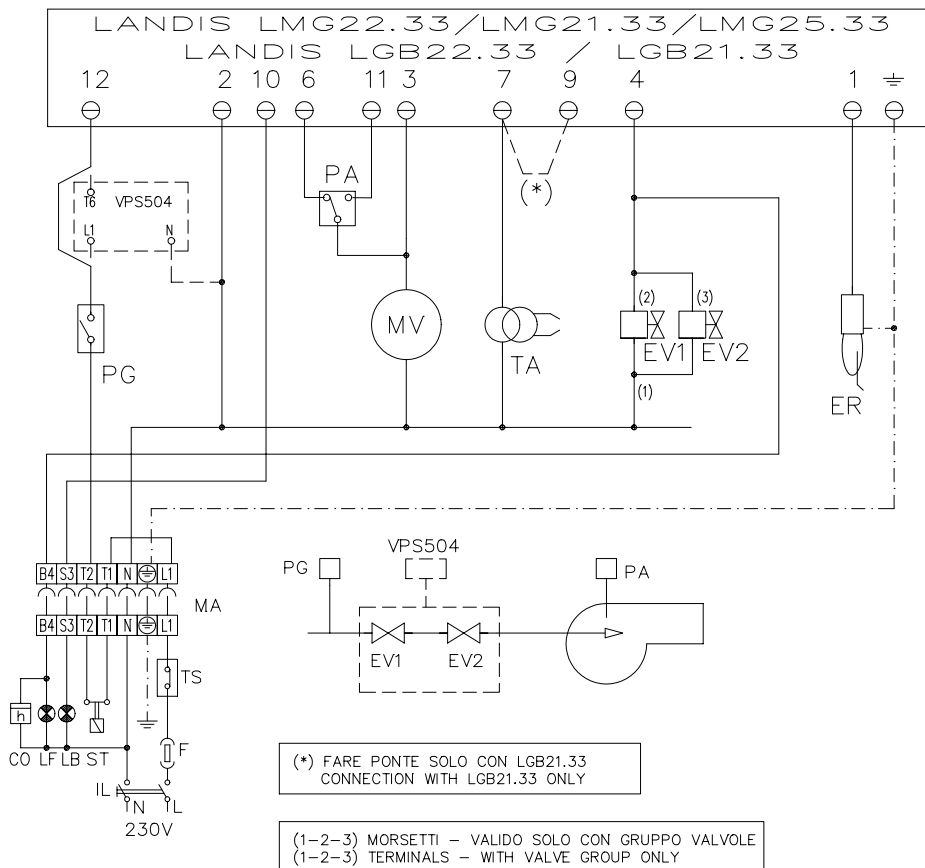
Schema elettrico cod. 01-374 - Bruciatori tipo S3



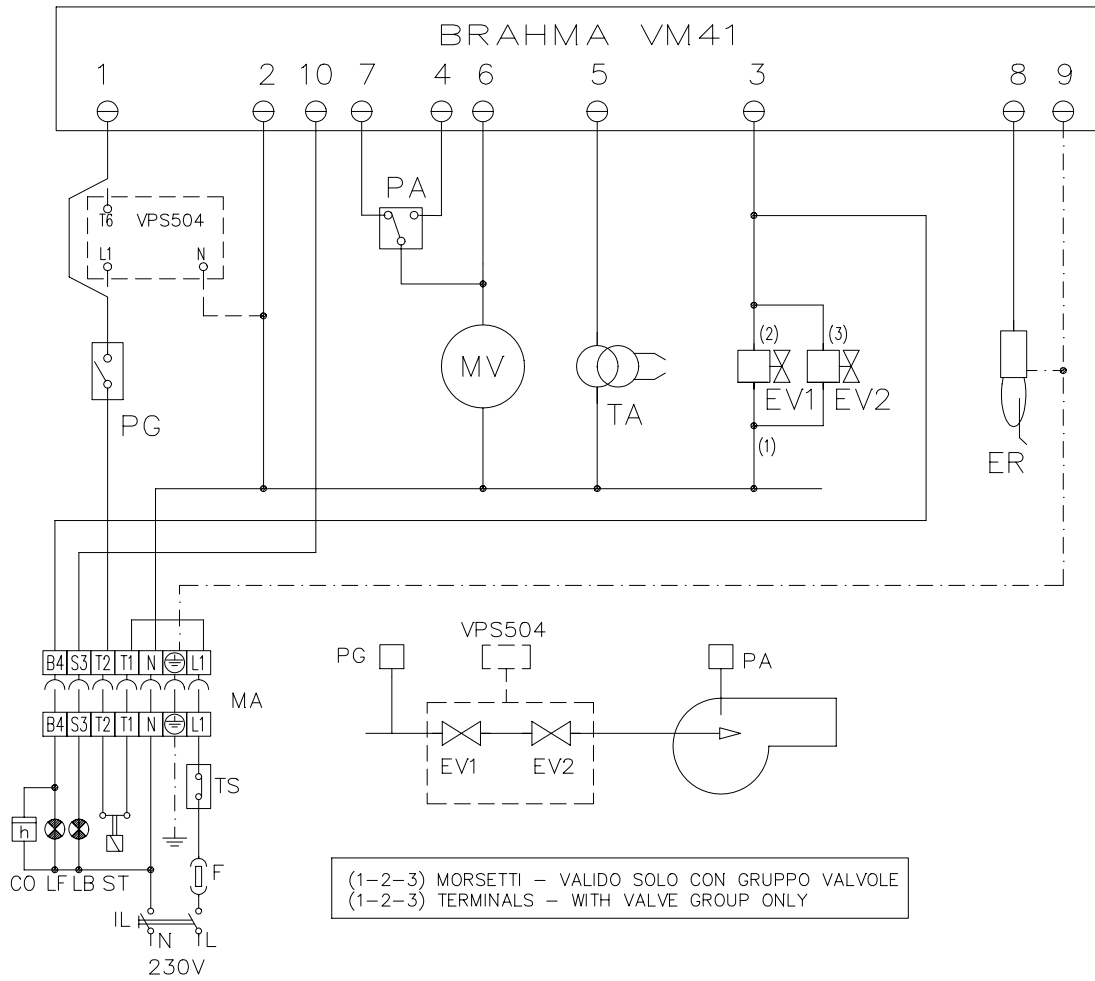
Schema elettrico cod. 01-318/4 - Bruciatori tipo S3



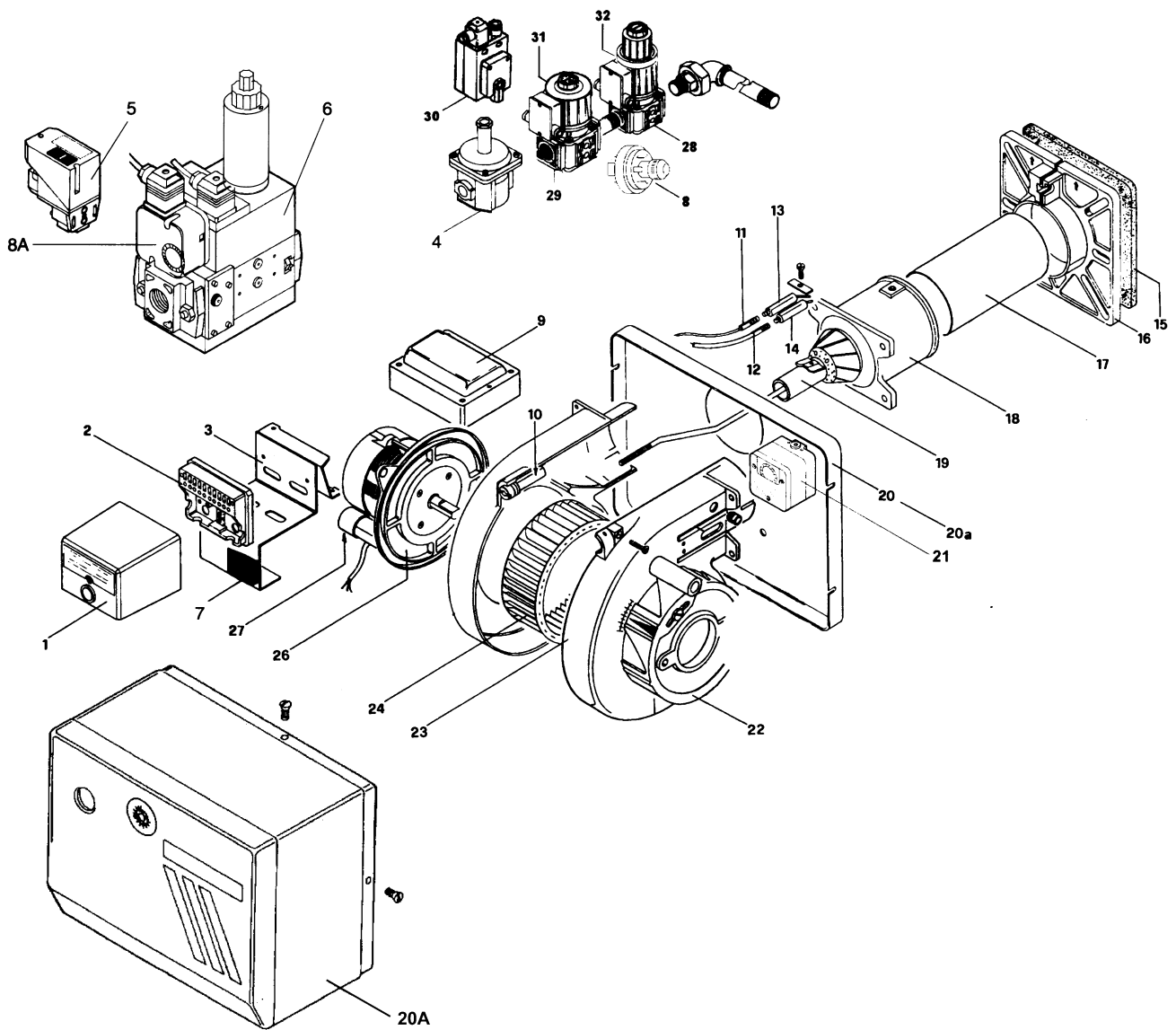
Schema elettrico cod. 01-319/3 - Bruciatori tipo S5 - S10 - S18



Schema elettrico cod. 01-324/2 - Bruciatori tipo S5 - S10 - S18

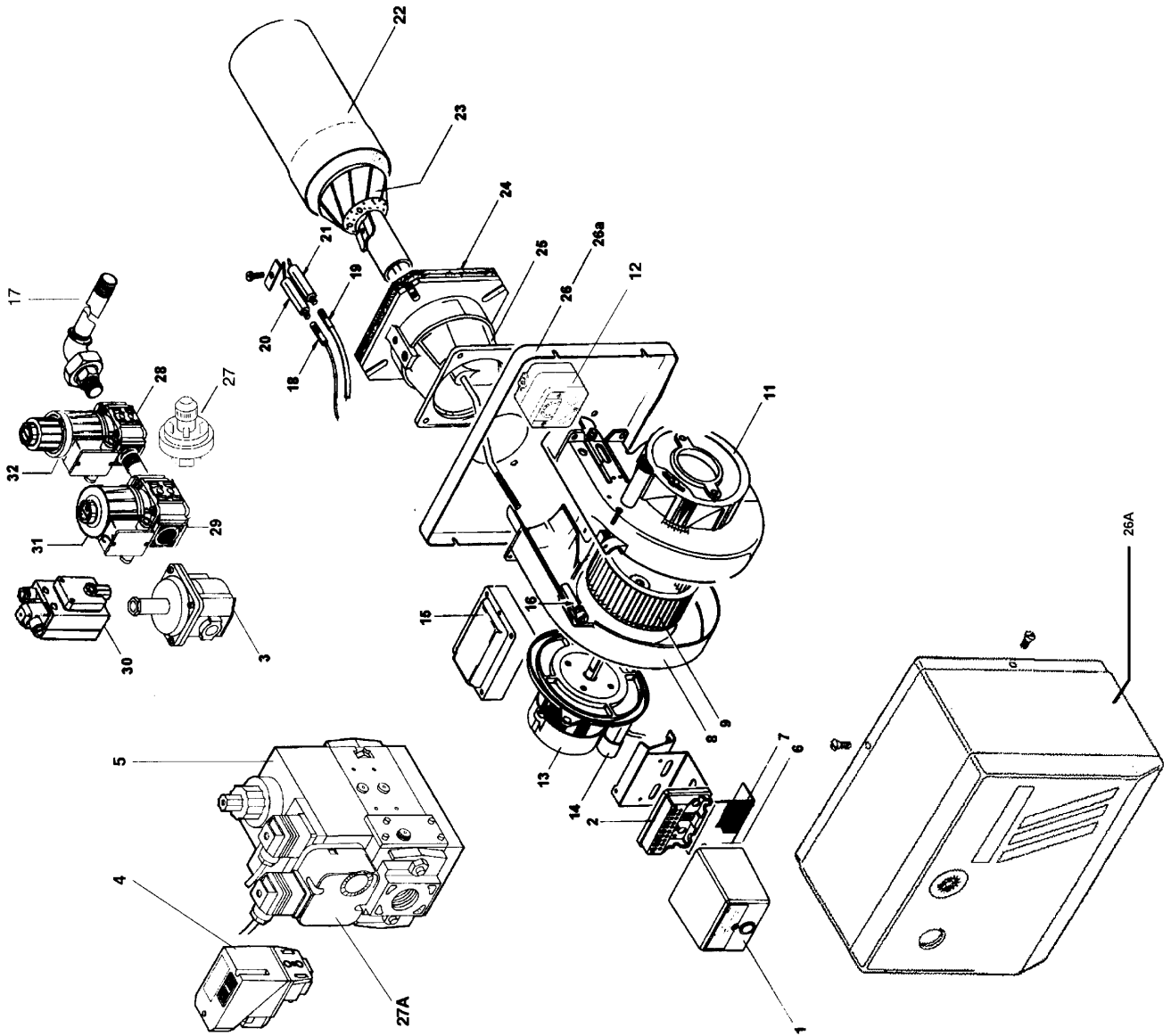


| POS. | DESCRIZIONE | CODICE |
|------|-------------------------------------|---------|
| 1 | APPARECCHIATURA VM 41 | 2020221 |
| 1A | APPARECCHIATURA LGB 21 | 2020443 |
| 1B | APPARECCHIATURA LMG 21 | 2020449 |
| 1C | APPARECCHIATURA LMG 25 | 2020444 |
| 2 | BASETTA APPARECCHIATURA VM 41 | 2030205 |
| 2A | BASETTA APPARECCHIATURA LGB-LMG | 2030415 |
| 3 | SQUADRETTA SUPPORTO APPARECCHIATURA | 2430019 |
| 4 | TRASFORMATORE | 2170119 |
| 5 | TUBO CENTRALE TESTA | 22701C0 |
| 6 | CAVO DI RIVELAZIONE | 6050211 |
| 7 | CAVO DI ACCENSIONE | 6050119 |
| 7A | CAVO DI ACCENSIONE PER BL | 6050122 |
| 8 | ELETTRODO DI RIVELAZIONE | 2080108 |
| 9 | ELETTRODO DI ACCENSIONE | 2080218 |
| 10 | GUARNIZIONE | 2110027 |
| 11 | FLANGIA SCORREVOLE | 2100025 |
| 12 | BOCCAGLIO | 30900B8 |
| 12A | BOCCAGLIO LUNGO | 30900C1 |
| 13 | TESTA DI COMBUSTIONE | 3060039 |
| 13A | TESTA DI COMBUSTIONE PER BL | 30600A0 |
| 14 | FONDO | 3190102 |
| 15 | RETE DI PROTEZIONE | 2040202 |
| 16 | COCLEA COMPLETA | 2050270 |
| 17 | SERRANDA ARIA LAMIERA | 2140206 |
| 18 | VENTOLA | 2150020 |
| 19 | SQUADRETTA SUPPORTO TERMOSTATO | 2430090 |
| 20 | PRESSOSTATO ARIA | 2160060 |
| 21 | COFANO | 3010045 |
| 22 | PRESA DI PRESSIONE | 23500A9 |
| 23 | PIASTRINA DI SUPPORTO | 2030230 |
| 24 | FLANGIA SUPPORTO TESTA | 2100070 |
| 26 | VITE REGOLAZIONE SERRANDA | 2320024 |
| 27 | VITE REGOLAZIONE TESTA | 2320031 |
| 28 | SEDE VITE REGOLAZIONE SERRANDA | 2320025 |
| 29 | MOTORE | 2180056 |
| 30 | SERRANDA ARIA CILINDRICA | 2140205 |
| 31 | INGRANAGGIO SERRANDA ARIA | 2140501 |
| 32 | VALVOLA GAS EG12 SR | 2190502 |
| 33 | BOBINA VALVOLA GAS EG12 BE6-GM0 | 2580302 |
| 34 | VALVOLA GAS EG12 L | 2190510 |
| 36 | PRESSOSTATO GAS | 2160059 |
| 37 | CONDENSATORE | 6030001 |
| 38 | VALVOLA MULTIFUNZIONALE BM 771 | 21903G1 |
| 39 | BOBINA VALVOLA GAS BM 771 | 2580047 |
| 40 | FILTRO STABILIZZATORE | 2800047 |



S5

| POS. | DESCRIZIONE | CODICE |
|-------------|-------------------------------------|---------------|
| 1 | APPARECCHIATURA VM 41 | 2020221 |
| 1A | APPARECCHIATURA LGB 21 | 2020443 |
| 1B | APPARECCHIATURA LMG25 | 2020444 |
| 2 | BASETTA APPARECCHIATURA VM 41 | 2030205 |
| 2A | BASETTA APPARECCHIATURA LGB-LMG | 2030415 |
| 3 | SQUADRETTA SUPPORTO APPARECCHIATURA | 2430004 |
| 3A | DISTANZIALE | 2060002 |
| 4 | FILTRO-STABILIZZATORE | 2800048 |
| 5 | CONTROLLO DI TENUTA (Optional) | 2191604 |
| 6 | GRUPPO VALVOLE MULTIBLOC | 2190339 |
| 7 | CONNETTORE 7 POLI FEMMINA | 6200043 |
| 7A | CONNETTORE 7 POLI MASCHIO | 6200042 |
| 8 | PRESSOSTATO GAS DI MINIMA | 2160059 |
| 8A | PRESSOSTATO GAS DI MINIMA | 2160052 |
| 9 | TRASFORMATORE DI ACCENSIONE | 2170108 |
| 10 | VITE REGOLAZIONE TESTA | 2320003 |
| 11 | CAVO RIVELAZIONE | 6050211 |
| 12 | CAVO ACCENSIONE | 6050119 |
| 13 | ELETTRODO DI RIVELAZIONE | 2080108 |
| 14 | ELETTRODO DI ACCENSIONE | 2080218 |
| 15 | GUARNIZIONE | 2110027 |
| 16 | FLANGIA SCORREVOLE | 2100025 |
| 17 | BOCCAGLIO | 3090001 |
| 17A | BOCCAGLIO LUNGO | 3090076 |
| 18 | TRONCHETTO | 2300020 |
| 19 | TESTA DI COMBUSTIONE | 30600A1 |
| 19A | TESTA DI COMBUSTIONE LUNGA | 30600A4 |
| 20 | FONDO | 2010112 |
| 20A | COFANO | 3010018 |
| 21 | PRESSOSTATO ARIA | 2160053 |
| 22 | SERRANDA ARIA | 1010701 |
| 23 | COCLEA COMPLETA | 2050238 |
| 24 | VENTOLA | 2150003 |
| 26 | MOTORE | 2180013 |
| 27 | CONDENSATORE | 6030005 |
| 28 | VALVOLA GAS EV2 EG25 L3 | 2190512 |
| 29 | VALVOLA GAS EV1 EG25 S3 | 2190513 |
| 30 | CONTROLLO DI TENUTA (Optional) | 2191601 |
| 31 | BOBINA VALVOLA EV1 BM8 GM0 | 2580304 |
| 32 | BOBINA VALVOLA EV2 BM8 GM0 | 2580304 |



S10 - S18

| POS. | DESCRIZIONE | S10 | S18 |
|------|-------------------------------------|---------|---------|
| 1 | APPARECCHIATURA VM 41 | 2020221 | --- |
| 1A | APPARECCHIATURA LMG25 | 2020444 | 2020444 |
| 1B | APPARECCHIATURA LGB21 | 2020443 | 2020443 |
| 2 | BASETTA APPARECCHIATURA VM 41 | 2030205 | --- |
| 2A | BASETTA APPARECCHIATURA LGB-LMG | 2030415 | 2030415 |
| 3 | FILTRO-STABILIZZATORE | 2800048 | 2800050 |
| 4 | CONTROLLO DI TENUTA (Optional) | 2191604 | 2191604 |
| 5 | GRUPPO VALVOLE | 2190340 | 2190341 |
| 6 | SQUADRETTA SUPPORTO APPARECCHIATURA | 2430004 | 2430004 |
| 6A | DISTANZIALE | --- | 2060002 |
| 7 | CONNETTORE 7 POLI FEMMINA | 6200043 | 6200043 |
| 7A | CONNETTORE 7 POLI MASCHIO | 6200042 | 6200042 |
| 8 | COCLEA COMPLETA | 2050216 | 2050216 |
| 9 | VENTOLA | 2150004 | 2150004 |
| 11 | SERRANDA ARIA | 1010702 | 1010702 |
| 12 | PRESSOSTATO ARIA | 2160053 | 2160053 |
| 13 | MOTORE | 2180005 | 2180005 |
| 14 | CONDENSATORE | 6030005 | 6030005 |
| 15 | TRASFORMATORE | 2170108 | 2170108 |
| 16 | VITE REGOLAZIONE TESTA | 2320003 | 2320003 |
| 17 | VITE DI ALLUNGAMENTO | 2130016 | 2130027 |
| 18 | CAVO RIVELAZIONE | 6050211 | 6050211 |
| 19 | CAVO DI ACCENSIONE | 6050122 | 6050122 |
| 20 | ELETTRODO RIVELAZIONE | 2080108 | 2080108 |
| 21 | ELETTRODO ACCENSIONE | 2080218 | 2080218 |
| 22 | BOCCAGLIO | 3090002 | 3090036 |
| 22A | BOCCAGLIO LUNGO | 3090010 | 3090037 |
| 23 | TESTA DI COMBUSTIONE | 30600A6 | 30600A2 |
| 23A | TESTA DI COMBUSTIONE LUNGA | 30600A7 | 30600A5 |
| 24 | GUARNIZIONE | 2110031 | 2110031 |
| 25 | TRONCHETTO FLANGIATO | 2300050 | 2300050 |
| 26 | FONDO | 2010102 | 2010102 |
| 26A | COFANO | 3010019 | 3010019 |
| 27 | PRESSOSTATO GAS DI MINIMA | 2160059 | --- |
| 27A | PRESSOSTATO GAS DI MINIMA | 2160052 | --- |
| 28 | VALVOLA GAS EV2 EG25 L3 | 2190512 | --- |
| 29 | VALVOLA GAS EV1 EG25 S3 | 2190513 | --- |
| 30 | CONTROLLO DI TENUTA (Optional) | 2191601 | --- |
| 31 | BOBINA VALVOLA EV1 BE8 GM0 | 2580304 | --- |
| 32 | BOBINA VALVOLA EV2 BE8 GM0 | 2580304 | --- |

APPARECCHIATURA DI CONTROLLO FIAMMA SIEMENS LME11/21/22

La serie di apparecchiature LME.. viene utilizzata per l'avvio e la supervisione di bruciatori mostadio e bistadio in funzionamento intermittente. La serie LME.. è perfettamente intercambiabile con la serie LGB.. e la serie LMG.., tutti gli schemi e gli accessori risultano essere intercambiabili.

Tabella di comparazione

| Serie LGB | Serie LMG | Serie LME |
|-----------|-----------|-----------|
| --- | LMG 25.33 | LME 11.33 |
| LGB 21.33 | LMG 21.33 | LME 21.33 |
| LGB 22.33 | LMG 22.33 | LME 22.33 |

Condizioni indispensabili per l'avvio del bruciatore:

- Il controllo del bruciatore deve essere resettato
- Tutti i contatti della linea di alimentazione devono essere chiusi
- Nessun abbassamento di tensione al di sotto del limite indicato
- Il pressostato aria LP deve essere in posizione di riposo
- Il motore del ventilatore o AGK25 devono essere collegati
- Il rivelatore di fiamma è oscurato e non sono presenti altre segnalazioni luminose estranee

Abbassamenti di tensione

Se sono presenti cadute di tensione al di sotto di circa 175 VAC (con alimentazione a 230VAC), l'apparecchio eseguirà automaticamente un arresto di sicurezza. Il riavvio verrà eseguito quando la tensione di alimentazione sarà superiore a circa 185 VAC (con alimentazione a 230VAC).

Tempo di funzionamento del dispositivo

Dopo non oltre 24 di funzionamento continuo, il dispositivo avvierà automaticamente la procedura arresto controllato, seguito da riavvio.

Protezione contro le inversioni di polarità

Se fase (morsetto 12) e neutro (morsetto 2) sono invertiti, il dispositivo produrrà un blocco alla fine del tempo di sicurezza "TSA".

Sequenza di controllo in caso di malfunzionamento

Se si verifica un blocco, le uscite delle valvole di combustibile, il motore del bruciatore e il dispositivo di accensione verranno disattivati immediatamente (< 1 secondo).

Indicazioni durante il funzionamento normale

Durante il normale funzionamento, i vari stadi vengono visualizzati da LED multicolore situati all'interno del pulsante di sblocco del dispositivo:

| | | |
|--|------------|--------------|
| | LED rosso | Acceso |
| | LED giallo | ○... Spento |
| | LED verde | |

Durante l'avviamento, l'indicazione di stato segue la tabella:

| Stato | Codice colore | Colore |
|---|----------------|---------------------|
| Tempo di attesa tw, altri stati di attesa | ○..... | Spento |
| Fase accensione | ●○●○●○●○●○●○●○ | Giallo lampeggiante |
| Funzionamento, fiamma regolare | □..... | Verde |
| Funzionamento, fiamma non regolare | □○□○□○□○□○□○ | Verde lampeggiante |
| Luce imprevista all'avvio bruciatore | □▲□▲□▲□▲□▲ | Verde - rosso |
| Sottotensione | ●▲●▲●▲●▲●▲●▲ | Giallo - rosso |
| Avaria, allarme | ▲..... | Rosso |
| Uscita codice errore (rif. Tabella Codici errore) | ▲○ ▲○ ▲○ ▲○ ▲○ | Rosso lampeggiante |

PROGRAMMA DI ACCENSIONE

Per quanto riguarda il programma di accensione, consultate il diagramma temporale del programma.

A Avviamento (comando di regolazione)

Il regolatore "R" con il contatto chiuso alimenta il morsetto 12 ed avvia il programmatore. Il ventilatore è avviato per la preventilazione per LME21 dopo il tempo di attesa tw e per LME22, dopo l'apertura della serranda dell'aria SA alla portata massima (cioè dopo il tempo t11).

tw Tempo di attesa

In questo periodo il contatto del pressostato e del relè di fiamma sono testati per verificare la loro posizione di lavoro. Con alcuni tipi viene eseguito un ulteriore test per assicurare che le valvole combustibile siano chiuse.

t11 Tempo di apertura del servocomando della serranda aria

Solo per LME22: il ventilatore si avvia solo quando la serranda ha raggiunto la posizione di alta fiamma.

t10 Tempo di attesa della conferma della pressione dell'aria

Tempo dopo il quale deve essere presente la pressione dell'aria; in mancanza l'apparecchio provoca l'arresto di blocco.

t1 Tempo di preventilazione

Lavaggio della camera di combustione e della superficie secondaria di riscaldamento: con minima portata d'aria con LME21 e con massima portata d'aria con LME22. Consultare i modelli disponibili, le funzioni e i diagrammi dove viene indicato il tempo t1 di preventilazione, durante il quale il pressostato aria LP deve segnalare il raggiungimento del valore di pressione richiesto. Il tempo effettivo di preventilazione è compreso tra la fine di tw e l'inizio di t3.

t12 Tempo di corsa del servocomando della serranda aria

(posizionamento al minimo) Solo per LME22: nel tempo t12 la serranda raggiunge la posizione di bassa fiamma.

t3n Tempo di post-accensione

È il tempo di accensione durante il tempo di sicurezza. Il trasformatore di accensione è spento proprio prima di raggiungere la fine del tempo di sicurezza TSA. Questo significa che t3n è alquanto più breve di TSA, perché è necessario dare al relè di fiamma il tempo sufficiente a sganciarsi in caso di mancanza fiamma.

t3 Tempo di preaccensione

Durante il tempo di preaccensione ed il tempo di sicurezza TSA si attua un'eccitazione forzata del relè di fiamma. Dopo il tempo t3 si ha il consenso alla valvola combustibile collegata al morsetto 4.

TSA Tempo di sicurezza

Alla fine del tempo di sicurezza TSA, il segnale di fiamma deve essere presente al morsetto 1 dell'amplificatore del segnale di fiamma e deve persistere fino ad un arresto di regolazione; in caso contrario l'apparecchio provoca l'arresto di sicurezza e rimane bloccato nella posizione di anomalia.

t4 Intervallo BV1 e BV2/LR

Periodo di tempo tra la fine di TSA e il consenso alla seconda valvola combustibile BV2 o al regolatore di carico LR.

B-B' Intervallo per stabilizzazione della fiamma.

C Posizione di funzionamento del bruciatore

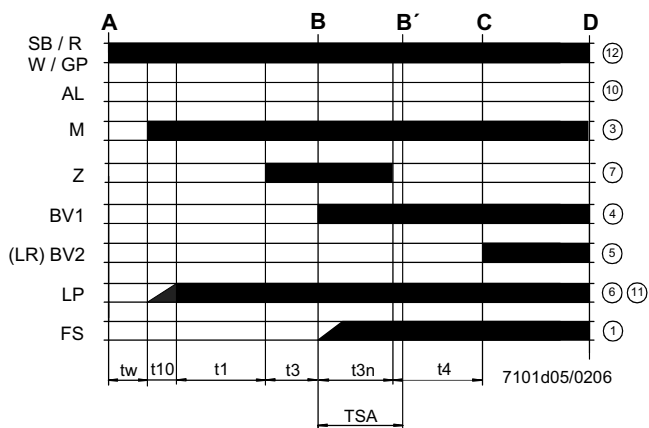
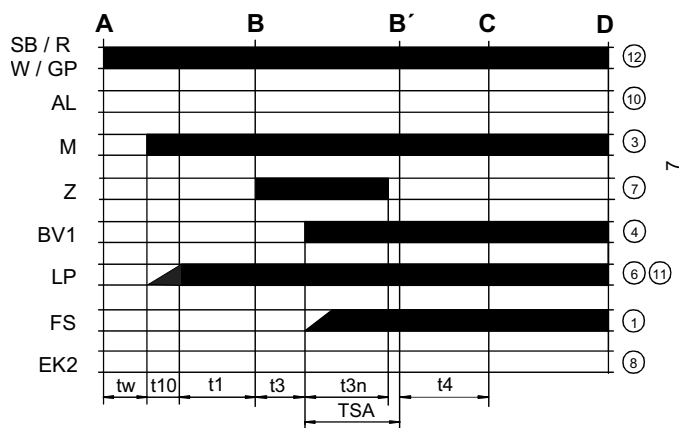
C-D Funzionamento del bruciatore (produzione di calore)

D Arresto di regolazione con comando da LR..

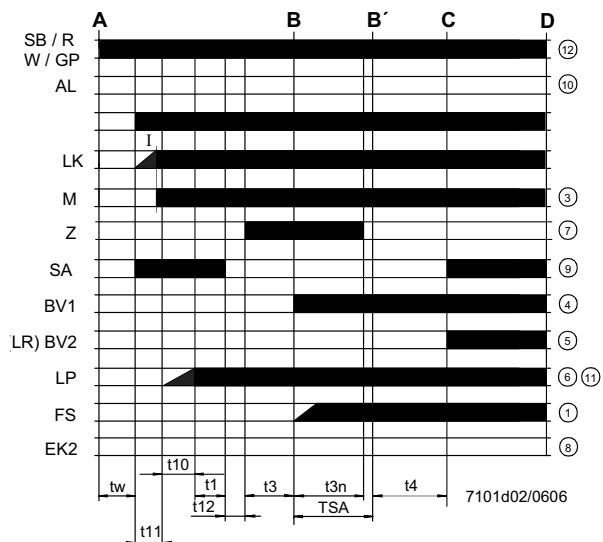
Il bruciatore è immediatamente spento e l'apparecchio di controllo fiamma si predispose per un nuovo avviamento.

LME11

LME21..



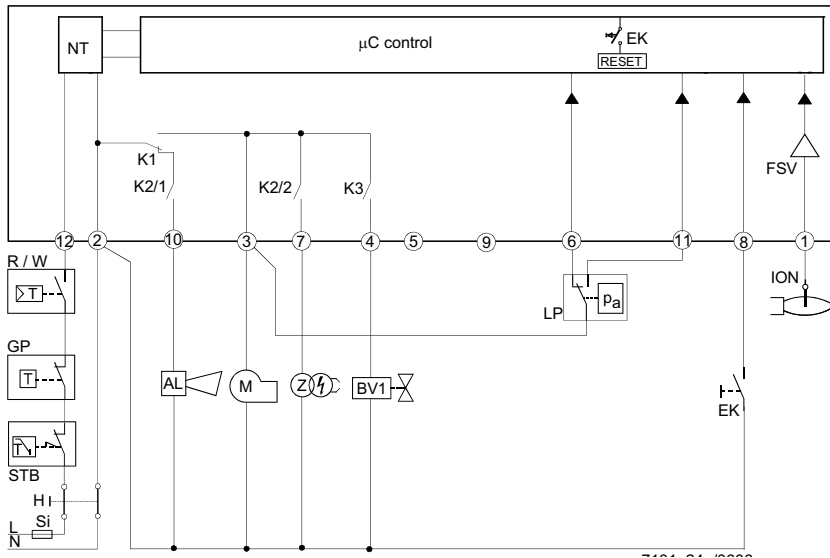
LME22.....



Legenda diagramma del programma

- t_w Tempo di attesa
- t_1 Tempo di preventilazione
- TSA Tempo di sicurezza all'accensione
- t_3 Tempo di preaccensione
- t_{3n} Tempo di accensione durante "TSA"
- t_4 Intervallo tra BV1 e BV2-LR
- t_{10} Ritardo per il consenso del pressostato dell'aria comburente
- t_{11} Tempo di apertura del servocomando serranda aria SA
- t_{12} Tempo di chiusura del servocomando serranda aria SA

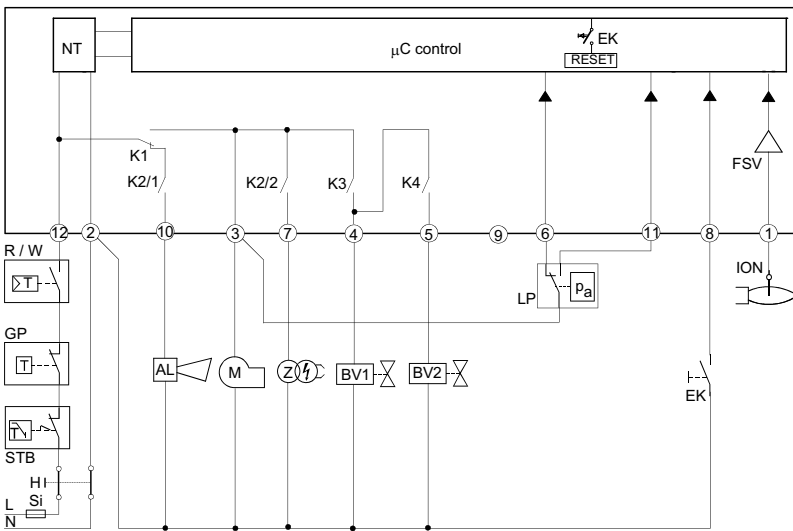
Schema interno LME11



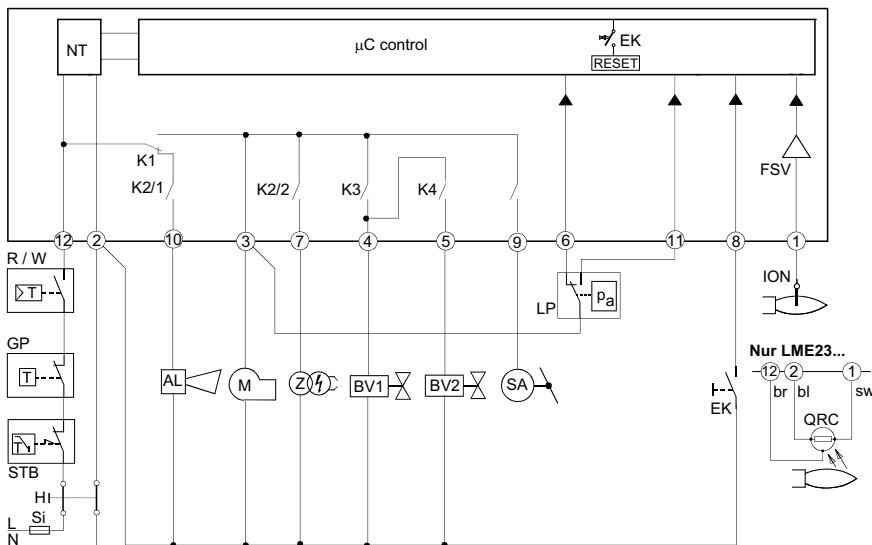
Legenda schema interno

- AL Segnalazione di blocco
- BV Valvola del combustibile
- EK Pulsante di sblocco
- FS Segnale presenza fiamma
- GP Pressostato di rivelazione gas
- LP Pressostato aria
- LR Regolatore della potenza del bruciatore
- M Motore del ventilatore
- R Termostato o pressostato di sicurezza
- SB Termostato di sicurezza
- W Termostato o pressostato di regolazione
- Z Trasformatore di accensione

Schema interno LME21



Schema interno LME22



PROGRAMMA DI COMANDO IN CASO DI ANOMALIA

- In caso di anomalia l'afflusso di combustibile viene interrotto immediatamente (in meno di 1s).
- Dopo un'interruzione di tensione si ha una ripetizione della partenza con programma completo.
- Quando la tensione scende al di sotto della soglia di sottotensione, si verifica l'arresto di sicurezza.
- Quando la tensione è al di sopra della soglia di sottotensione, si ha il riavvio.
- In caso di presenza prematura del segnale di fiamma durante t1, si verifica una condizione di blocco.
- In caso di presenza prematura del segnale di fiamma durante tw, si previene l'avvio con un blocco dopo 30 secondi.
- In caso di mancata fiamma alla fine del TSA, si hanno al massimo 3 ripetizioni del ciclo di avvio, seguite da un blocco alla fine del TSA (tempo di sicurezza all'accensione) per il mod. LME11, oppure direttamente un blocco alla fine del TSA per i mod. LME21-22.
- Per il mod. LME11: se si verifica una perdita di fiamma durante il funzionamento, nel caso in cui si abbia una stabilizzazione della fiamma alla fine del TSA, si avranno al massimo tre ripetizioni, altrimenti si verificherà un blocco.
- Per i mod. LME21-22: se si verifica una perdita di fiamma durante il funzionamento, si avrà un blocco.
- Incollaggio del contatto del pressostato aria LP in posizione di lavoro: nessun avviamento e blocco dopo 65 s.

- Incollaggio del contatto del pressostato aria LP in posizione di riposo: blocco alla fine del tempo t10.
- Se non è presente alcun segnale di pressione aria alla fine del tempo t10 si ha un blocco.

APPARECCHIATURA DI CONTROLLO FIAMMA IN BLOCCO

In caso di blocco del bruciatore, il dispositivo LME rimane bloccato e si accende il LED di segnalazione rosso. Il controllo del bruciatore può essere ripristinato immediatamente. Questo stato si verifica anche in caso di distacco dell'alimentazione.

DIAGNOSI ANOMALIA

- Premere il pulsante di sblocco per più di 3 secondi per attivare la diagnostica visiva.
- Contare il numero di lampeggi della lampada rossa di indicazione blocco e controllare l'anomalia nella "Tabella codici di errore" (il dispositivo continua a ripetere gli impulsi ad intervalli regolari).

Durante la diagnostica, le uscite del dispositivo vengono disattivate:

- il bruciatore rimane in blocco
- l'indicazione esterna di avaria rimane spenta
- lo stato di avaria viene segnalato dal LED rosso, posto sul pulsante di sblocco del dispositivo LME..., in base alla "Tabella Codici Errori":

| TABELLA CODICI ERRORE | |
|--------------------------------|---|
| 2 lampeggi ** | Nessuna presenza di fiamma alla fine del "Tempo di sicurezza" TSA - Valvole del combustibile sporche o difettose - Valvola rivelatore fiamma sporca o difettosa - Taratura del bruciatore non ottimale, non arriva gas al bruciatore - Dispositivo di accensione difettoso |
| 3 lampeggi *** | Il pressostato aria non commuta o resta in posizione di riposo: - Pressostato LP difettoso - Perdita segnale di pressione aria dopo il tempo t10. - Incollaggio del contatto del pressostato aria LP in posizione di riposo. |
| 4 lampeggi **** | - Presenza prematura del segnale di fiamma durante l'avvio del bruciatore. |
| 5 lampeggi ***** | - Incollaggio del contatto del pressostato aria LP in posizione di lavoro. |
| 6 lampeggi ***** | Nessuna segnalazione. |
| 7 lampeggi ***** | Mancanza fiamma durante il funzionamento - Anomalia o ostruzione della valvola combustibile - Anomalia o ostruzione del dispositivo di controllo fiamma - Taratura del bruciatore non ottimale |
| 8 ÷ 9 lampeggi | Nessuna segnalazione |
| 10 lampeggi ***** | Anomalia dei contatti in uscita. Attenzione: segnalazione di "blocco" in remoto (morsetto 10) non attiva - Errore nelle connessioni elettriche - Tensione anomala ai morsetti di uscita - Altre anomalie |
| 14 lampeggi ***** (solo LME4x) | - Contatto CPI (microinterruttore valvola gas) aperto. |

RIPRISTINO DELL'APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA

Lo sblocco dell'apparecchiatura può essere effettuato subito dopo ogni blocco premendo il pulsante di sblocco per un tempo da 1 a 3 secondi. LME può essere ripristinato solo quando tutti i contatti, nella linea, sono chiusi e quando non si è in presenza di sottotensione.

LIMITAZIONE DELLE RIPETIZIONI (solo per il mod. LME11..)

Se la fiamma non si stabilizza alla fine del tempo di sicurezza TSA, o se la fiamma si spegne durante il funzionamento, possono essere eseguite al massimo 3 ripetizioni del ciclo di avvio tramite "R", altrimenti si avrà il blocco. Il conteggio delle ripetizioni viene reiniziato ogni volta che si verifica l'avvio controllato tramite "R".

 **Evitare assolutamente condensa, formazione di ghiaccio e ingresso di acqua.**

CARATTERISTICHE TECNICHE

| | |
|--|--|
| Tensione di alimentazione | 120V AC +10% / -15% 230V AC +10% / -15% |
| Frequenza | 50 ... 60 Hz +/- 6% |
| Consumo | 12 VA |
| Fusibile primario esterno | max. 10 A (slow) |
| Corrente ingresso al morsetto 12 | max. 5 A |
| Lunghezza cavo rilevazione | max. 3 m (per elettrodo) |
| Lunghezza cavo rilevazione | max. 20 m (pos. separato, per fotocellula QRA) |
| Lunghezza cavo sblocco | max. 20 m (posato separatamente) |
| Lunghezza cavo morsetti 8 e 10 | max. 20 m |
| Lunghezza cavo termostati e altri morsetti | max. 3 m |
| Classe sicurezza | I |
| Grado protezione | IP40 (da assicurare in montaggio) |
| Condizioni funzionamento | -20... +60 °C, < 95% UR |
| Condizioni immagazzinamento | -20... +60 °C, < 95% UR |
| Peso | ca. 160 g |

APPARECCHIO MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 405-407-410-412-415-420**Caratteristiche tecniche**

| | |
|--|---|
| Diametri nominali flange con filettatura per tubi a norme ISO 7/1 (DIN 2999) | |
| MB 405-407 Rp 1/2, 3/4 e loro combinazioni | |
| MB 410-412 Rp 3/4, 1, 1 1/4 e loro combinazioni | |
| MB 415 B01 Rp1, 1 1/4, 1 1/2, 2 e loro combinazioni | |
| MB 420 B01 Rp 1, 1 1/4, 1 1/2, 2 e loro combinazioni | |
| Max. pressione di esercizio | 360 mbar |
| Campo pressioni in uscita | 4 mbar fino a 20 mbar |
| Stadio pressione | PN1 |
| Fluidi | gas delle famiglie 1, 2, 3 e altri fluidi gassosi neutri |
| Temperature ambiente | -15 °C fino a +70 °C |
| Dispositivo antipolvere | filtrino con maglie 0.8 mm, con filtro in cascame di fibra, filtro fine a due strati. E' possibile il cambio del filtro senza smontare l'armatura. |
| Pressostati | possibilità di montaggio dei tipi GW A5, GW A2, NB A2, ÜB A2 conformi a DIN EN 1854. |
| Gruppo di regolazione pressione | Stabilizzatore compensato in pressione, chiusura a tenuta della valvola 1 allo stacco, a norme DIN EN 88, classe A. Molla di taratura valore nominale montata fissa (non sostituibile). Linea di scarico sul tetto non necessaria. Presa interna impulsi. |
| Valvola elettromagnetica 1 | valvola a norme DIN EN 161, classe A, gruppo 2, chiusura rapida, apertura rapida. |
| Valvola elettromagnetica 2 | valvola a norme DIN EN 161, classe A, gruppo 2, chiusura rapida-apertura lenta |
| Attacco misuratore / gas accensione | G 1/8 DIN ISO 228 |
| Sorveglianza pressione pBr al bruciatore | attacco dopo la valvola 2; pressostato A2 montabile lateralmente sull'adattatore |
| Finecorsa | tipo K01/1, collaudato DIN, montabile sulla valvola 2 |
| Tensione/frequenza | ~(AC) 50 - 60 Hz, 230 V -15% +10% |
| Tensioni preferenziali | 240 V AC, 110-120VAC, 24-28 V DC, 48 V DC |
| Allacciamento elettrico | a spina a norme DIN 43 650, IEC 335, IEC 730 (VDE 0700, VDE 0722) per valvole e pressostati a richiesta |
| Potenza/assorbimento | 100% ED |
| Tempo di intervento | 100% ED |
| Protezione | IP54 IEC 529 (EN 60529) |
| Schermatura | grado di incidenza disturbo N |
| Materiali delle parti a contatto con il gas | pressofusione di alluminio; |
| involucro: | in base NBR, guarnizione (gomma al silicone) |
| membrana e guarnizioni: | acciaio, ottone, alluminio. |
| azionamento bobina: | verticale con bobina verticale oppure orizzontale con bobina orizzontale o altre posizioni |
| Posizione di montaggio | |

VALVOLE ELETTROMAGNETICHE DI SICUREZZA MONOSTADIO DUNGS MV/5, MVD/5, MVDLE/5**Caratteristiche tecniche**

| | |
|---|---|
| Flangia a norme DIN 2999 | DN65, DN80 |
| Max. sovrappress. di esercizio fino a 0,2 bar oppure fino a 0,5 bar | |
| Grado di pressione | PN1 |
| Tempo di chiusura | < 1 sec. |
| Tempo di apertura | < 1 sec. |
| Scatto rapido | manuale, regolabile fra 0 e 70% dell'apertura totale della corsa rapida. |
| Regolaz. portata principale | manuale nei tipi MVD e MVDLE |
| Guarniz. sulla sede valvola | base NBR, resistente ai gas come da foglio G260/l |
| Temperatura ambiente | -15°C fino a + 70°C |
| Posizione di montaggio con bobina verticale o in tutte le posizioni intermedie fino ad arrivare a bobina orizzontale. | |
| Attacco al misuratore flangiato | G1/4 DIN ISO 228 sui due lati nel campo di pressione in entrata, e attacco supplementare sul davanti G3/4 a partire da DN40 |
| Tensione/Frequenza | ~(AC) 230V (+10% -15%); 50-60 Hz e su richiesta altre tensioni vedere tabella tipi |
| Potenza/assorbimento | 100% ED |
| Rapporto di inserzione | IP54, IP65 |
| Protezione | a morsettiera tramite pressacavo PG11 |
| Allacciam. elettrico | tipo K01/1 collaudato a norme VDE e registrato a norme DIN-DVGW |
| Finecorsa | |

Istruzioni di esercizio e di montaggio**Installazione**

Nell'installazione dei condotti, prestare attenzione per la direzione del flusso, alla freccia contrassegnata sul corpo valvola e attenersi alle posizioni di montaggio prescritte.

Nel fissare il condotto al corpo valvola, fare attenzione a non utilizzare il magnete come leva, ma fare opposizione sulla valvola con l'attrezzo adeguato.

Dopo aver effettuato il montaggio, controllare sia la tenuta che il funzionamento.

DISPOSITIVO DI CONTROLLO DI TENUTA DUNGS VPS504 PER APPARECCHIO GAS MULTIBLOC**Caratteristiche Tecniche**

| | |
|--|--|
| Pressione di esercizio | max. 500 mbar |
| Max. volume di prova | 4 l |
| Aumento pressione tramite motopompa | 20 mbar |
| Tensione nominale | ~(AC) 230V -15%...240V +10% DC 24V |
| Frequenza | 50 Hz |
| Potenza assorbita | durante il pompaggio ca. 60 VA in servizio 17 VA |
| Fusibile all'entrata | 10 A rapido oppure 6.3 A lento |
| Fusibile intercambiabile incorporato nel coperchio | 6,3 AT (DIN 41662) |
| Protezione | IP40 (IP54 serie 04, 05) |
| Temperatura ambiente consentita | -15 °C fino a + 70 °C |
| Tempo di consenso | 10 - 26 s. |
| Limite di sensibilità | max 50 l/h |
| Tempo di inserzione | 100 % ED |
| Nr. max. dei cicli di prova | 20/h |
| Posizione di montaggio | verticale, orizzontale, non appesa |

VALVOLA MULTIFUNZIONALE DUNGS BM 771

Caratteristiche tecniche

| | |
|-----------------------------|--|
| Diametro nominale | DN 15 |
| Connessioni gas | Rp 1/2 ISO 7/1 |
| Flange con filettatura | Rp 1/2 ISO 7/1 |
| Uscite gas pilota | M10 x 1 Ø 6 mm Ø 4 mm oppure 1/4 o.d. |
| Massima pressione d'entrata | 65 mbar |
| Campo pressione d'uscita | 2,5 mbar - 38 mbar |
| Portata nominale | 3,7 m ³ /h (aria) con ΔP mbar, regolato P1 a 20 mbar e P2 a 15 mbar |
| Temperatura ambiente | 0°C fino a +70° C |
| Valvola di sicurezza | classe B secondo EN 161 |
| Gruppo | 2 |
| Regolatore servoassistito | classe C |
| Protezione | IP 40 |
| Tempo di apertura | apertura veloce <1 s apertura lenta <10 s |
| Tempo di chiusura | <1 s |
| Intermittenza | 100% ED |
| Tensione e frequenza | ~(AC)50 - 60 Hz 24V +10% -15% ~(AC)50 - 60 Hz 230V +10% -15% |
| Assorbimento bobina (24V) | 2 x 0,80 VA |
| Assorbimento bobina (230) | 2 x 8,8 VA |
| Attacco elettrico, standard | spine piatte secondo DIN 46244 zoccolo per spina secondo DIN 43650 |
| A richiesta | RAST 5 per spina |
| Posizione di montaggio | qualsiasi |

VALVOLA A GAS BRAHMA PER BRUCIATORI A

BASSA PRESSIONE

Caratteristiche tecniche

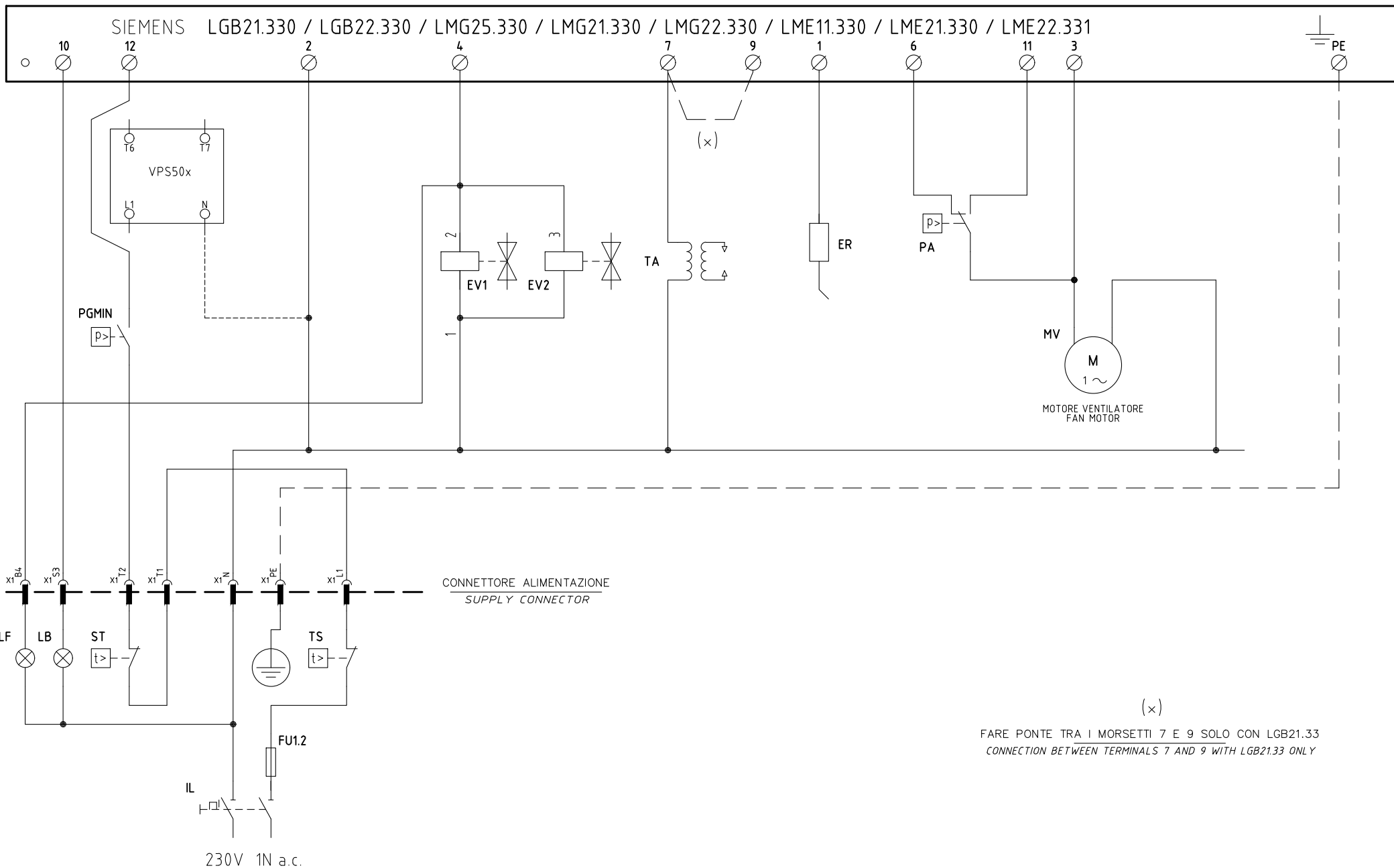
| | |
|--------------------------|---|
| Sigla di omologazione | EG.. |
| Classe | A2 |
| Omologazioni | Min. Int. prot. 3787/27 DIN-DVWG (cert. St1852 del 24.9.85) |
| Funzionamento | valvola normalmente chiusa, ad apertura e chiusura rapida, ad azione diretta. |
| Corpo | in alluminio pressofuso |
| Filtro | in rete di nylon stampato |
| Organo di tenuta | in NBR a norma DIN3535 |
| Nucleo fisso e mobile | in acciaio inossidabile |
| Molle | in acciaio inossidabile |
| Passaggio interno | Ø 15 mm |
| Montaggio | in ogni posizione |
| Filettatura del raccordo | R 1/2" - 3/4" |
| Prese di pressione | 2 a monte laterali in entrata |
| Bobina | tutte le bobine usano filo in classe H (180°C, denominazione a norma DIN: V180) e sono calcolate per funzionamento continuo |
| Tensione standard | 230 V 50 Hz a richiesta esecuzioni in corrente continua o alternata per altre tensioni e frequenze. |
| Rivestimento bobina | in nylon stampato |
| Grado di protezione | IP54 |
| Ricambio bobina | BE6*GMO - BE8GMO |
| Passacavo | PG9 |
| Temperatura ambiente | -10° C + +60°C |
| Pmax. lavoro | 250 mbar |

Schema elettrico: 01-0599



CIB UNIGAS

Via C. Colombo, 9 - 35011 Campodarsego (PD) Italy
Tel. +39-049-9200944 - Fax +39-049-9200945/9201269
Internet: www.cibunigas.it - E mail: cibunigas@cibunigas.it



| | | | |
|------|------------------------------------|----------|-----------|
| 05 | SIEMENS LME... & TYPE ADDED | 10/07/20 | U. PINTON |
| 04 | TYPES NG-NGX-LG70/90/140/200 ADDED | 01/09/05 | U. PINTON |
| 03 | SIEMENS LMG... ADDED | 07/09/99 | U. PINTON |
| 02 | "MA" TERMINAL BLOCK MODIFIED | 18/03/97 | U. PINTON |
| 01 | BRIDGE FOR LGB21.33 ADDED | 07/11/96 | U. PINTON |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRME |



Impianto
TIPI/TYPES NG(X)-LG(X) 35/70/90/120/140/200
MODELLO/MODEL x-.TN.x.xx.A.x.xx

Descrizione

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| Ordine | |
| Commessa | Data Controllato 10/07/2020 |
| Esecutore U. PINTON | Controllato M. MASCHIO |

| | | | |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data | 06/02/1996 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 05 | / | 1 |
| Dis. N. | 01 - 0319 | SEGUE | TOTALE |
| | | 2 | 2 |

| SIGLA/ITEM | FOGLIO/SHEET | FUNZIONE/FUNCTION [1] | FUNZIONE/FUNCTION [2] |
|-----------------------|--------------|---|---|
| ER | 1 | ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA | FLAME DETECTION ELECTRODE |
| EV1 | 1 | ELETTROVALVOLA GAS LATO RETE (0 GRUPPO VALVOLE) | UPSTREAM GAS SOLENOID VALVE (OR VALVES GROUP) |
| EV2 | 1 | ELETTROVALVOLA GAS LATO BRUCIATORE (0 GRUPPO VALVOLE) | DOWNSTREAM GAS SOLENOID VALVE (OR VALVES GROUP) |
| FU1.2 | 1 | FUSIBILE DI LINEA | LINE FUSE |
| IL | 1 | INTERRUTTORE GENERALE | MAINS SWITCH |
| LB | 1 | LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE | INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT |
| LF | 1 | LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE | INDICATOR LIGHT BURNER OPERATION |
| LGB.. / LMG.. / LME.. | 1 | APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA | CONTROL BOX |
| MV | 1 | MOTORE VENTILATORE | FAN MOTOR |
| PA | 1 | PRESSOSTATO ARIA | AIR PRESSURE SWITCH |
| PGMIN | 1 | PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE | MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH |
| ST | 1 | SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI | SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES |
| TA | 1 | TRASFORMATORE DI ACCENSIONE | IGNITION TRANSFORMER |
| TS | 1 | TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA | SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH |
| VPS50x | 1 | CONTROLLO DI TENUTA VALVOLE GAS (OPTIONAL) | GAS PROVING SYSTEM (OPTIONAL) |

| | | | |
|-----------|------------------|----------|----------|
| Data | 06/02/1996 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 05 | 1 | 2 |
| Dis. N. | 01 - 0319 | SEGUE | TOTALE |
| | | / | 2 |