

## **I Bruciatori di gas premiscelato**

Funzionamento bistadio progressivo o modulante



| CODICE   | MODELLO   | TIPO  |
|----------|-----------|-------|
| 20094052 | G 700 MX  | 854T3 |
| 20094054 | G 850 MX  | 926T1 |
| 20094055 | G 1000 MX | 891T3 |



Istruzioni originali

|          |                                                                                                |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Informazioni ed avvertenze generali .....</b>                                               | <b>3</b>  |
| 1.1      | Informazioni sul manuale di istruzione .....                                                   | 3         |
| 1.1.1    | Introduzione.....                                                                              | 3         |
| 1.1.2    | Pericoli generici .....                                                                        | 3         |
| 1.1.3    | Altri simboli .....                                                                            | 3         |
| 1.1.4    | Consegna dell'impianto e del manuale di istruzione .....                                       | 4         |
| 1.2      | Garanzia e responsabilità.....                                                                 | 4         |
| <b>2</b> | <b>Sicurezza e prevenzione.....</b>                                                            | <b>5</b>  |
| 2.1      | Premessa .....                                                                                 | 5         |
| 2.2      | Addestramento del personale .....                                                              | 5         |
| <b>3</b> | <b>Descrizione tecnica del bruciatore .....</b>                                                | <b>6</b>  |
| 3.1      | Modelli disponibili .....                                                                      | 6         |
| 3.2      | Categorie del bruciatore - Paesi di destinazione.....                                          | 6         |
| 3.3      | Dati tecnici.....                                                                              | 6         |
| 3.4      | Dimensioni d'ingombro.....                                                                     | 7         |
| 3.5      | Descrizione bruciatore.....                                                                    | 8         |
| 3.6      | Materiale a corredo .....                                                                      | 8         |
| 3.7      | Campi di lavoro .....                                                                          | 9         |
| 3.7.1    | Caldaia di prova .....                                                                         | 10        |
| 3.7.2    | Caldaie commerciali .....                                                                      | 10        |
| 3.8      | Potenza erogata .....                                                                          | 11        |
| 3.9      | Comandi del bruciatore (LME71... con PME71.901...)                                             | 12        |
| 3.9.1    | Indicazione della modalità diagnostica.....                                                    | 17        |
| <b>4</b> | <b>Installazione.....</b>                                                                      | <b>18</b> |
| 4.1      | Note sulla sicurezza per l'installazione.....                                                  | 18        |
| 4.2      | Movimentazione .....                                                                           | 18        |
| 4.3      | Controlli preliminari.....                                                                     | 18        |
| 4.4      | Posizione di funzionamento .....                                                               | 19        |
| 4.5      | Predisposizione della caldaia .....                                                            | 19        |
| 4.5.1    | Foratura della piastra caldaia .....                                                           | 19        |
| 4.5.2    | Lunghezza testa .....                                                                          | 19        |
| 4.6      | Fissaggio del bruciatore alla caldaia .....                                                    | 20        |
| 4.7      | Alimentazione combustibile.....                                                                | 21        |
| 4.7.1    | Rampa gas .....                                                                                | 21        |
| 4.8      | Collegamenti elettrici .....                                                                   | 22        |
| 4.8.1    | Passaggio cavi di alimentazione e collegamenti esterni .....                                   | 23        |
| 4.8.2    | Sequenza di apertura del portafusibili .....                                                   | 24        |
| <b>5</b> | <b>Taratura e funzionamento .....</b>                                                          | <b>25</b> |
| 5.1      | Pannello operatore con display LCD AZL 21... per apparecchiatura LME 71... con PME 71.901..... | 25        |
| 5.2      | Pannello operatore con display LCD.....                                                        | 26        |
| 5.3      | Modi di visualizzazione e programmazione.....                                                  | 27        |
| 5.3.1    | Funzionamento a regime.....                                                                    | 27        |
| 5.3.2    | Visualizzazione della posizione di funzionamento .....                                         | 28        |
| 5.3.3    | Messaggi di guasto, visualizzazione di errori e informazioni.....                              | 28        |
| 5.4      | Livello Info .....                                                                             | 29        |
| 5.4.1    | Visualizzazione del livello Info.....                                                          | 29        |
| 5.5      | Visualizzazione dei valori Info .....                                                          | 30        |
| 5.5.1    | Data di identificazione .....                                                                  | 30        |
| 5.5.2    | Numero di identificazione .....                                                                | 30        |
| 5.5.3    | Identificazione del bruciatore.....                                                            | 31        |
| 5.5.4    | Numero di avviamenti resettabili .....                                                         | 31        |
| 5.5.5    | Numero totale di avviamenti.....                                                               | 32        |
| 5.5.6    | Fine del livello Info.....                                                                     | 32        |
| 5.6      | Livello Service .....                                                                          | 33        |
| 5.6.1    | Visualizzazione dei valori Service .....                                                       | 34        |

## Indice

|          |                                                                                                     |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.7      | Livello Parametri .....                                                                             | 35        |
| 5.7.1    | Inserimento della password .....                                                                    | 36        |
| 5.7.2    | Backup .....                                                                                        | 37        |
| 5.7.3    | Restore .....                                                                                       | 38        |
| 5.8      | Varianti di funzionamento dei parametri .....                                                       | 40        |
| 5.8.1    | Parametri senza indice, con visualizzazione diretta .....                                           | 40        |
| 5.8.2    | Parametri senza indice, senza visualizzazione diretta .....                                         | 41        |
| 5.8.3    | Parametri con indice, con o senza visualizzazione diretta .....                                     | 43        |
| <b>6</b> | <b>Messa in funzione, taratura e funzionamento del bruciatore .....</b>                             | <b>45</b> |
| 6.1      | Note sulla sicurezza per la prima messa in funzione .....                                           | 45        |
| 6.2      | Regolazioni prima dell'accensione .....                                                             | 45        |
| 6.3      | Regolazione ventilatore .....                                                                       | 45        |
| 6.3.1    | Pre-settaggio dei punti P0 (accensione), P1 (minimo) e P2 (massimo) .....                           | 46        |
| 6.4      | Avviamento bruciatore .....                                                                         | 46        |
| 6.4.1    | Primo avviamento bruciatore (funzionamento manuale) .....                                           | 46        |
| 6.4.2    | Controllo del funzionamento modulante (funzionamento automatico) .....                              | 47        |
| 6.5      | Regolazione del bruciatore .....                                                                    | 48        |
| 6.5.1    | Valori ottimali di taratura .....                                                                   | 48        |
| 6.6      | Spegnimento del bruciatore .....                                                                    | 49        |
| 6.7      | Ingressi controller carico .....                                                                    | 49        |
| 6.8      | Testa di combustione .....                                                                          | 49        |
| <b>7</b> | <b>Manutenzione .....</b>                                                                           | <b>50</b> |
| 7.1      | Note sulla sicurezza per la manutenzione .....                                                      | 50        |
| 7.2      | Programma di manutenzione .....                                                                     | 50        |
| 7.2.1    | Frequenza della manutenzione .....                                                                  | 50        |
| 7.2.2    | Controllo e pulizia .....                                                                           | 50        |
| 7.3      | Apertura e chiusura bruciatore .....                                                                | 51        |
| 7.4      | Programma di manutenzione preventiva raccomandato .....                                             | 52        |
| <b>8</b> | <b>Funzionamento, indicazioni, diagnostica .....</b>                                                | <b>53</b> |
| 8.1      | Sequenza di controllo in caso di guasto .....                                                       | 53        |
| 8.2      | Elenco codice errori con funzionamento mediante Display AZL21 .....                                 | 54        |
| 8.3      | Sblocco del comando bruciatore .....                                                                | 55        |
| 8.3.1    | Diagnostica della causa di guasto .....                                                             | 55        |
| 8.3.2    | Primo avviamento con un nuovo modulo programma o in caso di sostituzione del modulo programma ..... | 56        |
| 8.4      | Ripristino manuale .....                                                                            | 57        |
| 8.4.1    | Errori durante il processo di ripristino .....                                                      | 58        |
| 8.4.2    | Reset .....                                                                                         | 58        |
| <b>A</b> | <b>Elenco Parametri PME71.901 ...)</b> .....                                                        | <b>59</b> |
| <b>A</b> | <b>Appendice - Accessori .....</b>                                                                  | <b>65</b> |
| <b>B</b> | <b>Appendice - Schema quadro elettrico .....</b>                                                    | <b>66</b> |

## 1 Informazioni ed avvertenze generali

### 1.1 Informazioni sul manuale di istruzione

#### 1.1.1 Introduzione

Il manuale di istruzione dato a corredo del bruciatore:

- costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e non va da esso separato; deve essere quindi conservato con cura per ogni necessaria consultazione e deve accompagnare il bruciatore anche in caso di cessione ad un altro proprietario o utente, oppure in caso di trasferimento su un altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento deve essere richiesto un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza di Zona;
- è stato realizzato per un utilizzo da parte di personale qualificato;
- fornisce importanti indicazioni ed avvertenze sulla sicurezza nell'installazione, la messa in funzione, l'uso e la manutenzione del bruciatore.

#### Simbologia utilizzata nel manuale

In alcune parti del manuale sono riportati segnali triangolari di PERICOLO. Prestare ad essi molta attenzione, in quanto segnalano una situazione di potenziale pericolo.

#### 1.1.2 Pericoli generici

I pericoli possono essere di 3 livelli, come indicato a seguire.



PERICOLO

Massimo livello di pericolo!

Questo simbolo contraddistingue operazioni che, se non correttamente eseguite, causano gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.



ATTENZIONE

Questo simbolo contraddistingue operazioni che, se non correttamente eseguite, possono causare gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.



CAUTELA

Questo simbolo contraddistingue operazioni che, se non correttamente eseguite, possono causare danni alla macchina e/o alla persona.

#### 1.1.3 Altri simboli



PERICOLO

#### PERICOLO COMPONENTI IN TENSIONE

Questo simbolo contraddistingue operazioni che, se non correttamente eseguite, comportano scosse elettriche con conseguenze mortali.



#### PERICOLO MATERIALE INFIAMMABILE

Questo simbolo segnala la presenza di sostanze infiammabili.



#### PERICOLO DI USTIONE

Questo simbolo indica il rischio di ustioni da alte temperature.



#### PERICOLO SCHIACCIAMENTO ARTI

Questo simbolo fornisce indicazioni di organi in movimento: pericolo di schiacciamento degli arti.



#### ATTENZIONE ORGANI IN MOVIMENTO

Questo simbolo fornisce indicazioni per evitare l'avvicinamento degli arti ad organi meccanici in movimento; pericolo di schiacciamento.



#### PERICOLO DI ESPLOSIONE

Questo simbolo fornisce indicazioni di luoghi in cui potrebbero essere presenti atmosfere esplosive. Per atmosfera esplosiva si intende una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo l'accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta.



#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Questi simboli contraddistinguono l'attrezzatura che deve essere indossata e tenuta dall'operatore allo scopo di proteggerlo contro i rischi che minacciano la sicurezza o la salute nello svolgimento della sua attività lavorativa.



#### OBBLIGO DI MONTARE IL COFANO E TUTTI I DISPOSITIVI DI SICUREZZA E PROTEZIONE

Questo simbolo segnala l'obbligo di rimontare il cofano e tutti i dispositivi di sicurezza e protezione del bruciatore dopo operazioni di manutenzione, pulizia o controllo.



#### SALVAGUARDIA AMBIENTALE

Questo simbolo fornisce indicazioni per l'utilizzo della macchina nel rispetto dell'ambiente.



#### INFORMAZIONI IMPORTANTI

Questo simbolo fornisce informazioni importanti da tenere in considerazione.

- Questo simbolo contraddistingue un elenco.

#### Abbreviazioni utilizzate

|      |          |
|------|----------|
| Cap. | Capitolo |
| Fig. | Figura   |
| Pag. | Pagina   |
| Sez. | Sezione  |
| Tab. | Tabella  |

### 1.1.4 Consegna dell'impianto e del manuale di istruzione

In occasione della consegna dell'impianto è necessario che:

- Il manuale di istruzione sia consegnato dal fornitore dell'impianto all'utente, con l'avvertenza che esso sia conservato nel locale di installazione del generatore di calore.
- Sul manuale di istruzione siano riportati:
  - il numero di matricola del bruciatore;

|       |
|-------|
| ..... |
|-------|

- l'indirizzo ed il numero di telefono del Centro di Assistenza più vicino;

|       |
|-------|
| ..... |
| ..... |
| ..... |

- Il fornitore dell'impianto informi accuratamente l'utente circa:
    - l'uso dell'impianto,
    - gli eventuali ulteriori collaudi che dovessero essere necessari prima dell'attivazione dell'impianto,
    - la manutenzione e la necessità di controllare l'impianto almeno una volta all'anno da un incaricato della Ditta Costruttrice o da un altro tecnico specializzato.
- Per garantire un controllo periodico, il costruttore raccomanda la stipulazione di un Contratto di Manutenzione.

### 1.2 Garanzia e responsabilità

Il costruttore garantisce i suoi prodotti nuovi dalla data dell'installazione secondo le normative vigenti e/o in accordo con il contratto di vendita. Verificare, all'atto della prima messa in funzione, che il bruciatore sia integro e completo.



**ATTENZIONE**

La mancata osservanza a quanto descritto in questo manuale, la negligenza operativa, una errata installazione e l'esecuzione di modifiche non autorizzate, sono causa di annullamento, da parte del costruttore, della garanzia che essa dà al bruciatore.

In particolare i diritti alla garanzia ed alla responsabilità decadono, in caso di danni a persone e/o cose, qualora i danni stessi siano riconducibili ad una o più delle seguenti cause:

- installazione, messa in funzione, uso e manutenzione del bruciatore non corretti;
- utilizzo improprio, erroneo ed irragionevole del bruciatore;
- intervento di personale non abilitato;
- esecuzione di modifiche non autorizzate all'apparecchio;
- utilizzo del bruciatore con dispositivi di sicurezza difettosi, applicati in maniera scorretta e/o non funzionanti;
- installazione di componenti supplementari non collaudati unitamente al bruciatore;
- alimentazione del bruciatore con combustibili non adatti;
- difetti nell'impianto di alimentazione del combustibile;
- utilizzo del bruciatore anche a seguito del verificarsi di un errore e/o un'anomalia;
- riparazioni e/o revisioni eseguite in maniera scorretta;
- modifica della camera di combustione mediante l'introduzione di inserti che impediscano il regolare sviluppo della fiamma stabilito costruttivamente;
- insufficiente ed inappropriata sorveglianza e cura dei componenti del bruciatore maggiormente soggetti ad usura;
- utilizzo di componenti non originali, siano essi ricambi, kits, accessori ed optional;
- cause di forza maggiore.

**Il costruttore, inoltre, declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza di quanto riportato nel presente manuale.**

## 2 Sicurezza e prevenzione

### 2.1 Premessa

I bruciatori sono stati progettati e costruiti in conformità alle norme e direttive vigenti, applicando le regole tecniche di sicurezza conosciute e prevedendo tutte le potenziali situazioni di pericolo.

E' necessario tuttavia tenere in considerazione che l'incauto e maldestro utilizzo dell'apparecchio può causare situazioni di pericolo di morte per l'utente o terzi, nonché danneggiamenti al bruciatore o ad altri beni. La distrazione, la leggerezza e la troppa confidenza sono spesso causa di infortuni; come possono esserlo la stanchezza e la sonnolenza.

E' opportuno tenere in considerazione quanto segue:

- Il bruciatore deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

In particolare:

può essere applicato a caldaie ad acqua, a vapore, ad olio diatermico, e su altre utenze espressamente previste dal costruttore;

il tipo e la pressione del combustibile, la tensione e frequenza della corrente elettrica di alimentazione, le portate minime e mas-

sime alle quali il bruciatore è regolato, la pressurizzazione della camera di combustione, le dimensioni della camera di combustione, la temperatura ambiente, devono essere entro i valori indicati nel manuale d'istruzione.

- Non è consentito modificare il bruciatore per alterarne le prestazioni e le destinazioni.
- L'utilizzo del bruciatore deve avvenire in condizioni di sicurezza tecnica ineccepibili. Eventuali disturbi che possano compromettere la sicurezza devono essere eliminati tempestivamente.
- Non è consentito aprire o manomettere i componenti del bruciatore, ad esclusione delle sole parti previste nella manutenzione.
- Sono sostituibili esclusivamente le parti previste dal costruttore.



ATTENZIONE

Il produttore garantisce la sicurezza del buon funzionamento solo se tutti i componenti del bruciatore sono integri e correttamente posizionati.

### 2.2 Addestramento del personale

L'utente è la persona, o l'ente o la società, che ha acquistato la macchina e che intende usarla per gli usi concepiti allo scopo. Sua è la responsabilità della macchina e dell'addestramento di quanti vi operano intorno.

L'utente:

- si impegna ad affidare la macchina esclusivamente a personale qualificato ed addestrato allo scopo;
- si impegna ad informare il proprio personale in modo adeguato sull'applicazione e osservanza delle prescrizioni di sicurezza. A tal fine egli si impegna affinché chiunque per la propria mansione conosca le istruzioni per l'uso e le prescrizioni di sicurezza;
- Il personale deve attenersi a tutte le indicazioni di pericolo e cautela segnalate sulla macchina.
- Il personale non deve eseguire di propria iniziativa operazioni o interventi che non siano di sua competenza.
- Il personale ha l'obbligo di segnalare al proprio superiore ogni problema o situazione pericolosa che si dovesse creare.
- Il montaggio di pezzi di altre marche o eventuali modifiche possono variare le caratteristiche della macchina e quindi pregiudicarne la sicurezza operativa. La Ditta Costruttrice pertanto declina ogni e qualsiasi responsabilità per tutti i danni che dovessero insorgere a causa dell'utilizzo di pezzi non originali.

Inoltre:



- è tenuto a prendere tutte le misure necessarie per evitare che persone non autorizzate abbiano accesso alla macchina;
- deve informare la Ditta Costruttrice nel caso in cui riscontrasse difetti o malfunzionamenti dei sistemi antinfortunistici, nonché ogni situazione di presunto pericolo;
- il personale deve usare sempre i mezzi di protezione individuale previsti dalla legislazione e seguire quanto riportato nel presente manuale.

## Descrizione tecnica del bruciatore

### 3 Descrizione tecnica del bruciatore

#### 3.1 Modelli disponibili

| Designazione | Tensione             | Codice   |
|--------------|----------------------|----------|
| G 700 MX     | 230V - 50-60 Hz      | 20074586 |
| G 850 MX     | 230V - 50-60 Hz      | 20074219 |
| G 1000 MX    | 3N - 400V - 50-60 Hz | 20050087 |

#### 3.2 Categorie del bruciatore - Paesi di destinazione

| Paese di destinazione                                          | Categoria gas |
|----------------------------------------------------------------|---------------|
| BE                                                             | I2E(R)        |
| BG, DK, EE, FI, LV, NL, NO, SE, HU                             | I2H           |
| DE, LU, PL                                                     | I2E           |
| BE, CY, DE, HU, MT, NL, PL                                     | I3P           |
| AT, CH, CZ, ES, FR, GB, GR, IE, IS, IT, LT, PT, RO, SI, SK, HR | II2H3P        |

#### 3.3 Dati tecnici

| Modello                                     |           |                    | G 700 MX                                                  |       |      | G 850 MX      |       |      | G 1000 MX                |       |      |
|---------------------------------------------|-----------|--------------------|-----------------------------------------------------------|-------|------|---------------|-------|------|--------------------------|-------|------|
| Tipo                                        |           |                    | 854T3                                                     |       |      | 926T1         |       |      | 891T3                    |       |      |
| Potenza <sup>(1)</sup>                      | min - max | kW                 | 140 ÷ 700                                                 |       |      | 170 ÷ 880     |       |      | 180 ÷ 1080               |       |      |
| Portata <sup>(1)</sup>                      | min - max | Mcal/h             | 120 ÷ 602                                                 |       |      | 147 ÷ 757     |       |      | 155 ÷ 929                |       |      |
| Combustibili                                |           |                    | Gas naturale: G20 (metano) - GPL: (G31)                   |       |      |               |       |      |                          |       |      |
| Pressione alimentazione <sup>(2)</sup> -    |           | mbar               | 17 ÷ 65 (G20)                                             |       |      | 25 ÷ 65 (G25) |       |      |                          |       |      |
| Diametro ingresso valvola gas               |           |                    | 1 1/2"                                                    |       |      |               |       |      |                          |       |      |
| Funzionamento                               |           |                    | - Intermittente (min. 1 arresto in 24 ore)<br>- Modulante |       |      |               |       |      |                          |       |      |
| Impiego standard                            |           |                    | Caldaie: ad acqua, a vapore, ad olio diatermico           |       |      |               |       |      |                          |       |      |
| Temperatura ambiente                        |           | °C                 | 0 - 60                                                    |       |      |               |       |      |                          |       |      |
| Alimentazione elettrica circuito ausiliario |           |                    | -                                                         |       |      | -             |       |      | 1N ~ 230V 50/60 Hz       |       |      |
| Alimentazione elettrica                     |           |                    | 1N ~ 230V +/-10% 50/60 Hz                                 |       |      |               |       |      | 3 ~ 400V +/-10% 50/60 Hz |       |      |
| Motore ventilatore                          | rpm       |                    | 4500                                                      |       |      |               |       |      | 6100                     |       |      |
|                                             | V         |                    | 230 V 50/60 Hz                                            |       |      |               |       |      | 3 ~ 400V +/-10% 50/60 Hz |       |      |
|                                             | kW        |                    | 0,860                                                     |       |      |               |       |      | 2,5                      |       |      |
|                                             | A         |                    | 4,8                                                       |       |      |               |       |      | 4                        |       |      |
| Trasformatore d'accensione                  |           | V1 - V2<br>I1 - I2 | 230 V - 2 x 10 kV<br>0,3 A - 50/60 Hz 0,4 A               |       |      |               |       |      |                          |       |      |
| Potenza elettrica assorbita                 |           | kW max             | 1.1                                                       |       |      | 1.1           |       |      | 3                        |       |      |
| Grado di protezione                         |           |                    | IP 2XD                                                    |       |      |               |       |      |                          |       |      |
| Peso bruciatore (senza imballo)             |           | kg                 | 48                                                        |       |      | 48            |       |      | 58                       |       |      |
| Rumorosità <sup>(3)</sup>                   |           |                    | Min.                                                      | Media | Max. | Min.          | Media | Max. | Min.                     | Media | Max. |
| Pressione sonora                            |           | dB(A)              | 50.8                                                      | 62.0  | 70.3 | 50.5          | 59.9  | 68.5 | 50.7                     | 65.8  | 74.9 |
| Potenza sonora                              |           |                    | 63.6                                                      | 74.8  | 83.0 | 63.3          | 72.7  | 81.2 | 63.4                     | 78.6  | 87.7 |

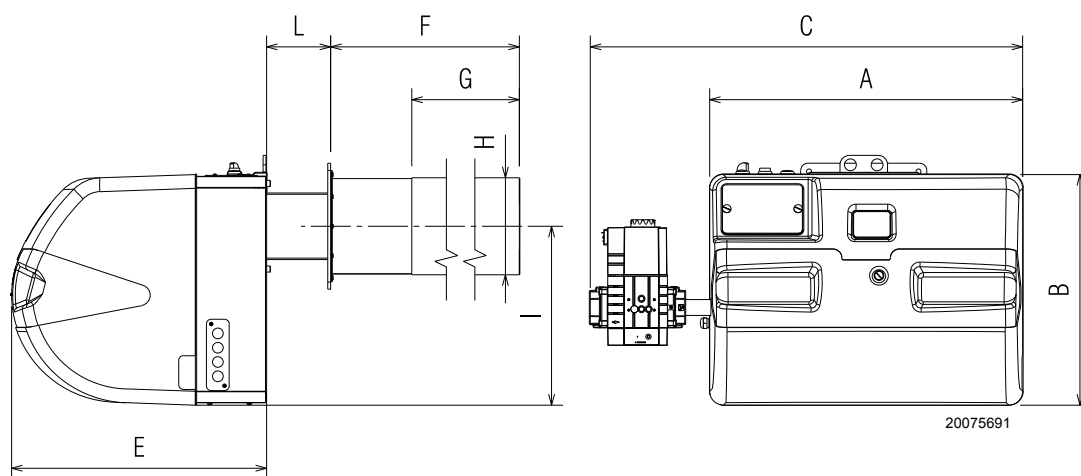
Tab. A

- (1) Condizioni di riferimento: Temperatura ambiente 20°C - Temperatura gas 15°C - Pressione barometrica 1013 mbar - Altitudine 0 m s.l.m.  
 (2) Pressione gas di ingresso 8)(Fig. 2) con pressione zero in camera di combustione ed alla potenza massima del bruciatore.  
 (3) Pressione sonora misurata nel laboratorio combustione del costruttore, con bruciatore funzionante su caldaia di prova, alle potenze massima, media e minima di modulazione. La Potenza sonora è misurata col metodo "Free Field", previsto dalla Norma EN 15036, e secondo una accuratezza di misura "Accuracy: Category 3", come descritto dalla Norma EN ISO 3746.

## 3.4 Dimensioni d'ingombro

L'ingombro del bruciatore è riportato in Fig. 1.

Tener presente che per ispezionare la testa di combustione il bruciatore deve essere arretrato.



**Fig. 1**

| mm        | A   | B   | C   | E   | F   | G   | H   | I   | L   |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| G 700 MX  | 660 | 490 | 910 | 520 | 540 | 367 | 200 | 370 | 135 |
| G 850 MX  |     |     |     |     | 660 | 460 |     |     |     |
| G 1000 MX |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

**Tab. B**

3.5 Descrizione bruciatore

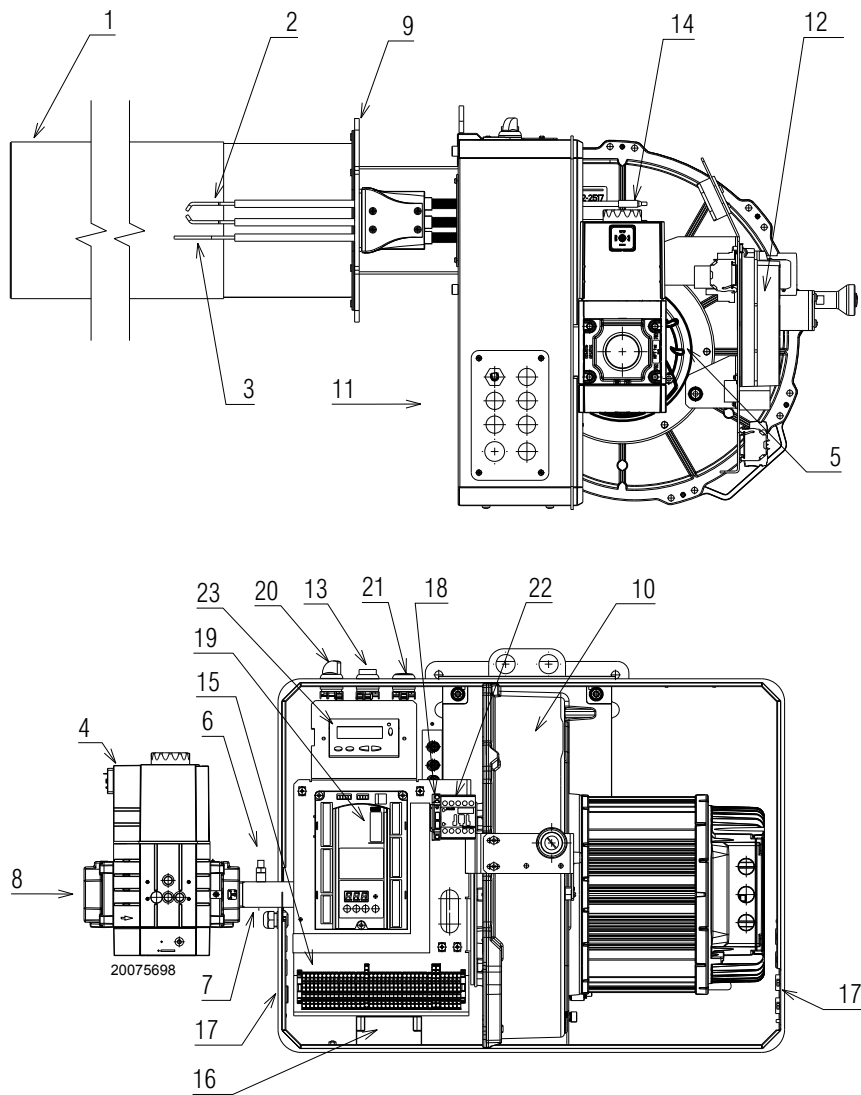


Fig. 2

- 1 Testa di combustione
- 2 Elettrodo d'accensione
- 3 Sonda per il controllo presenza fiamma
- 4 Valvola gas
- 5 Miscelatore aria gas nel circuito di aspirazione
- 6 Presa di pressione gas
- 7 Condotto gas valvola
- 8 Ingresso gas
- 9 Flangia per il fissaggio alla caldaia
- 10 Ventilatore
- 11 Passaggio aria nel ventilatore
- 12 Apparecchiatura elettrica
- 13 Pulsante luminoso di sblocco
- 14 Spina-presa sul cavo della sonda di ionizzazione
- 15 Morsettiera per collegamenti elettrici

- 16 Trasformatore
- 17 Piastrina con 4 fori, utili al passaggio dei cavi elettrici
- 18 Fusibili
- 19 Scheda di programmazione
- 20 Selettore ON-OFF
- 21 Segnalazione luminosa presenza rete
- 22 Contattore trifase ventilatore/relè di potenza
- 23 Display



ATTENZIONE

Vi è una possibilità di blocco del bruciatore.

**BLOCCO APPARECCHIATURA:**  
l'accensione del pulsante 13)(Fig. 2) avverte che il bruciatore è in blocco.  
Per sbloccare premere il pulsante.

3.6 Materiale a corredo

|                                             |      |                                                   |      |
|---------------------------------------------|------|---------------------------------------------------|------|
| Flangia per rampa gas . . . . .             | N. 1 | Minuteria per fissaggio bruciatore:               |      |
| Viti per fissare la valvola . . . . .       | N. 4 | Grani M10 x 50 INOX (con o senza punta) . . . . . | N. 4 |
| Schermo isolante . . . . .                  | N. 1 | Rondelle zincate M10 x 16 . . . . .               | N. 4 |
| Valvola gas con flange e tubo gas . . . . . | N. 1 | Rondelle dentate M10 . . . . .                    | N. 4 |
| Anello mixer per G25 . . . . .              | N. 1 | Dadi zincati M10 . . . . .                        | N. 4 |
| Istruzione . . . . .                        | N. 1 | Tubo di compensazione . . . . .                   | N. 1 |
| Catalogo ricambi . . . . .                  | N. 1 |                                                   |      |

## 3.7 Campi di lavoro

La **potenza massima** non deve essere superiore al limite massimo del diagramma (Fig. 3 - Fig. 4 - Fig. 5).

G 700 MX = 700 kW  
G 850 MX = 880 kW  
G 1000 MX = 1080 kW

La **potenza minima** non deve essere inferiore al limite minimo del diagramma (Fig. 3 - Fig. 4 - Fig. 5).

G 700 MX = 140 kW  
G 850 MX = 170 kW  
G 1000 MX = 180 kW

La **potenza di accensione** deve essere scelta entro l'area A per il gas G20 - GPL.



ATTENZIONE

Il campo di lavoro (Fig. 3 - Fig. 4 - Fig. 5) è stato ricavato alla temperatura ambiente di 20 °C, alla pressione barometrica di 1013 mbar (circa 0 m s.l.m.).

### G 700 MX

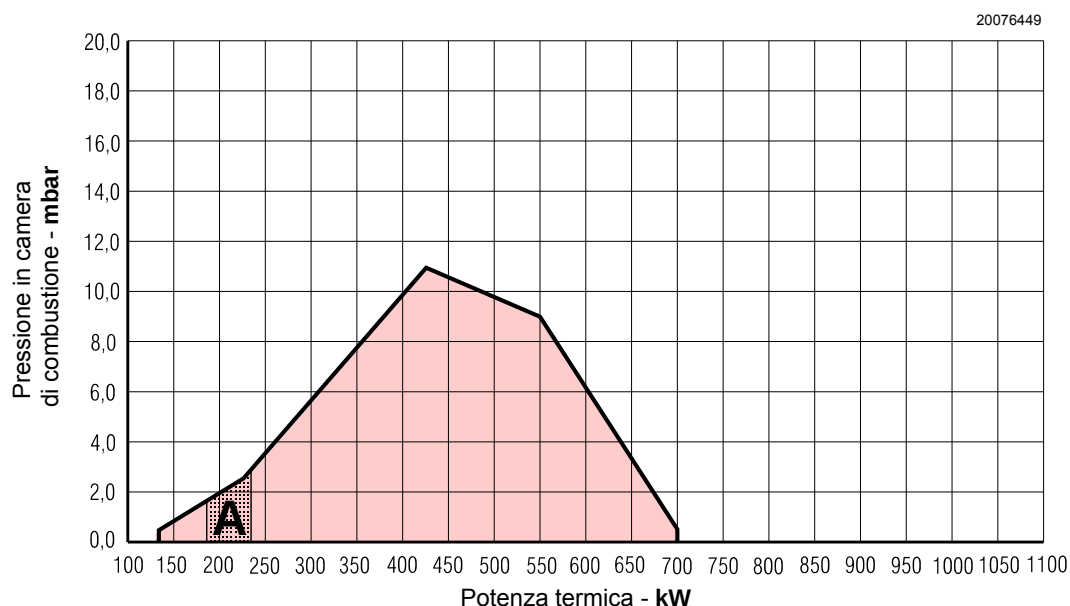


Fig. 3

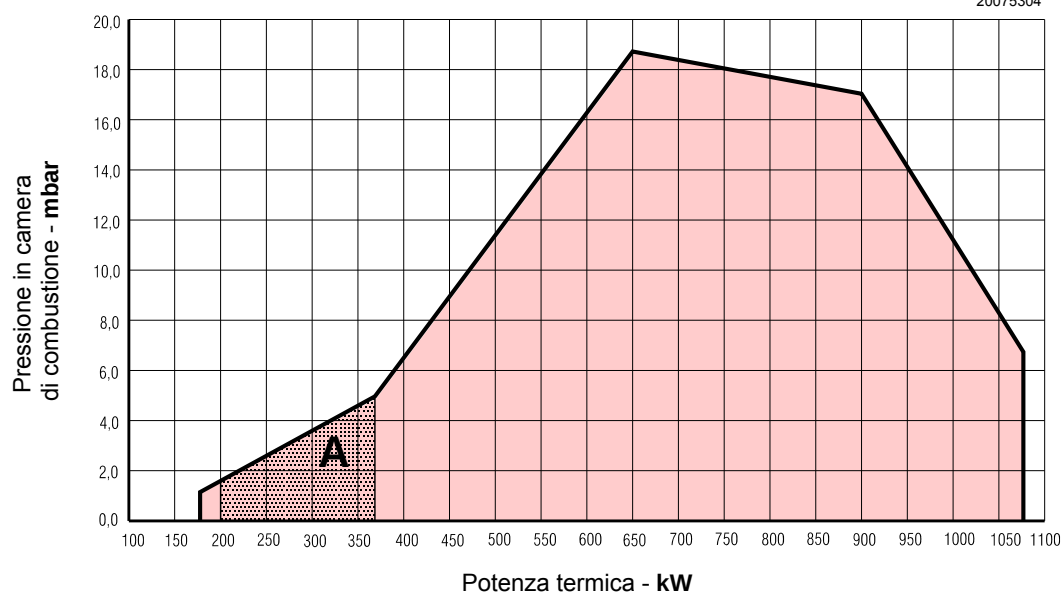
### G 850 MX



Fig. 4

**G 1000 MX**

20075304



**Fig. 5**

## 3.7.1 Caldaia di prova

I campi di lavoro sono stati ricavati in speciali caldaie di prova, secondo la norma EN 676.

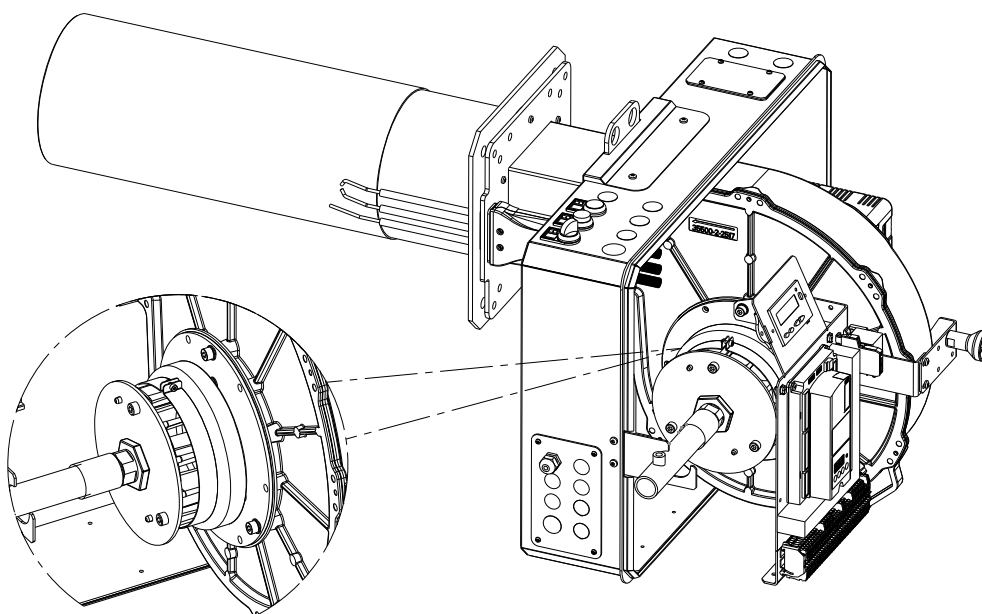
## 3.7.2 Caldaie commerciali

L'abbinamento bruciatore-caldaia non pone problemi se la caldaia è omologata CE.

Se, invece, il bruciatore deve essere applicato ad una caldaia commerciale non omologata CE e/o con dimensioni della camera di combustione nettamente più piccole, consultare i costruttori.

E' sconsigliabile l'uso di questo bruciatore per caldaie con giro dei fumi anteriore.

20115628



**Fig. 6**

## 3.8 Potenza erogata

I grafici permettono di determinare la potenza erogata o tramite il numero di giri del ventilatore o tramite la pressione a valle della valvola gas (Fig. 22 a pag. 21).

Esempio:

funzionamento con PREMIX G 700 MX

gas naturale G20 PCI 9.45 kWh/Sm<sup>3</sup>;

pressione sul punto 1= - 12 mbar (2° grafico).

La potenza bruciata corrisponde a 600 kW.

Risalendo in verticale, nel 1° grafico, fino ad incrociare la retta si può stimare il valore del n° di giri sulla scala delle ordinate di sinistra: in questo caso 3800 giri/min.

Per una lettura esatta del numero di giri è a disposizione un kit di interfaccia apparecchiatura.

### NOTA:

Il bruciatore può funzionare a GPL senza nessun kit aggiuntivo però è necessaria una diversa regolazione della valvola gas. Per il G25 è necessario applicare l'anello mixer per G25 fornito a corredo come da indicazione di Fig. 6 a pag. 10. Anche per la versione G 850 aggiungere l'anello mixer a quello già installato sul bruciatore di serie.

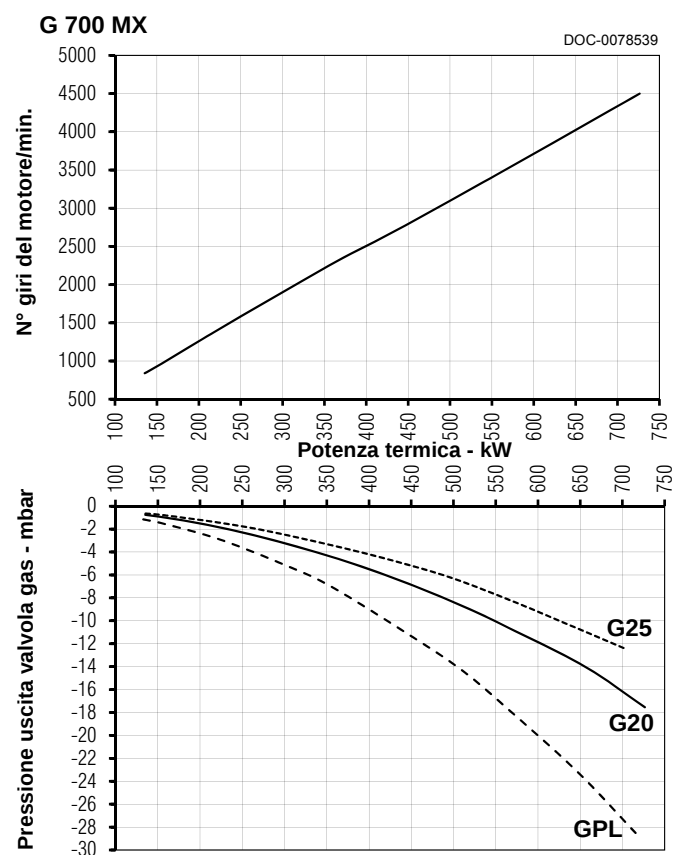


Fig. 7

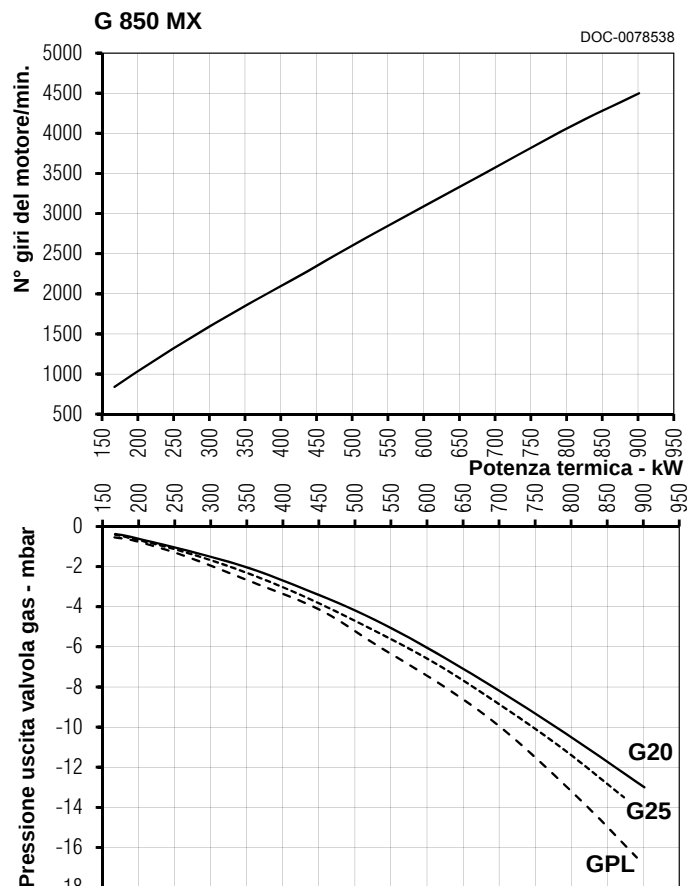


Fig. 8

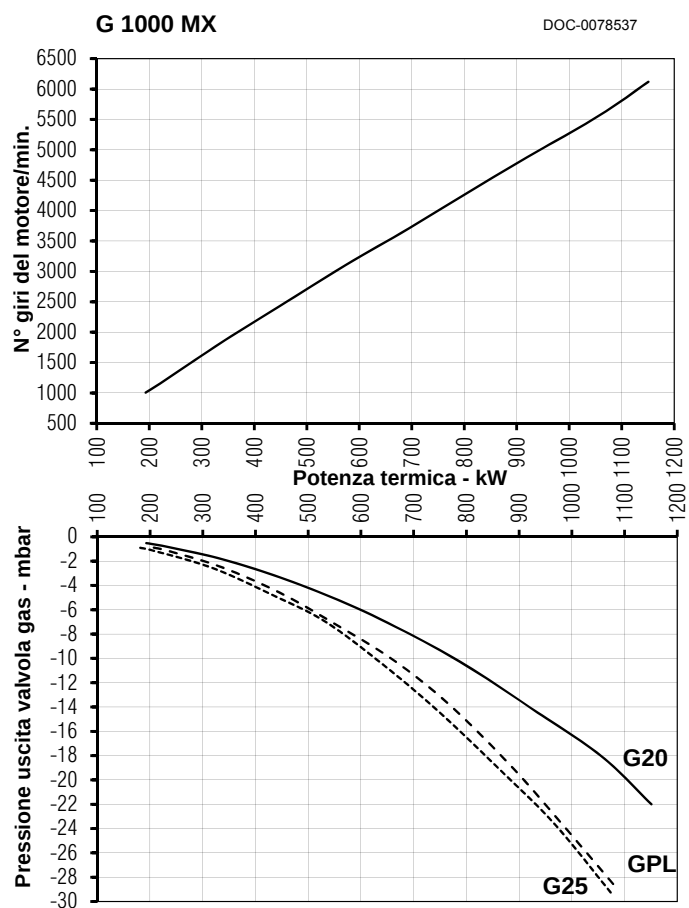


Fig. 9

### 3.9 Comandi del bruciatore (LME71... con PME71.901...)

#### Note importanti



**ATTENZIONE**

Per evitare infortuni, danni materiali o ambientali, attenersi alle seguenti prescrizioni!

Le LME71... sono dispositivi di sicurezza! Evitare di aprirla, modificarla o forzarne il funzionamento.

Riello S.p.A. non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni dovuti a interventi non autorizzati! Occorre rispettare anche le note di sicurezza contenute in altri capitoli del presente documento!



**ATTENZIONE**

Installazione e funzionamento dell'apparecchiatura dovranno essere affidati esclusivamente a personale qualificato.

Ai fini delle note relative alla sicurezza contenute nel presente documento, per personale qualificato si intendono persone autorizzate a mettere in servizio, mettere a terra e identificare dispositivi, sistemi e circuiti elettrici in conformità alle prassi e norme di sicurezza.

- Tutte le operazioni (montaggio, installazione, manutenzione, ecc.) devono essere eseguite da personale qualificato.
- Prima di apportare qualunque tipo di modifica al cablaggio nella zona di collegamento, isolare completamente l'impianto dall'alimentazione di rete (separazione onnipolare). Verificare che l'impianto non sia in tensione e che non possa essere inavvertitamente riavviato. In caso contrario, sussistono rischi di folgorazione.
- Garantire la protezione contro i rischi di folgorazione prevedendo una adeguata protezione ai morsetti di connessione dei comandi del bruciatore (ad es. mediante terminali ciechi per gli ingressi e le uscite non utilizzati). In caso contrario, sussistono rischi di folgorazione.
- Lo spazio in cui è posizionato il modulo di programma (Fig. 11) è definito area di innesto e quindi protetto da contatto accidentale quando tale modulo non è presente.
- Nel caso in cui l'alloggiamento o l'area accanto al pannello operatore fossero danneggiati, l'unità dovrà essere immediatamente spenta. In caso contrario, sussistono rischi di folgorazione.
- Premere i pulsanti del pannello operatore esclusivamente con le mani, senza utilizzare attrezzi o oggetti appuntiti. Danni alla pellicola del pannello operatore comportano il rischio di folgorazione.

Per la sicurezza e l'affidabilità del sistema LME71..., attenersi anche alle seguenti istruzioni:

- Evitare condizioni che possano favorire la formazione di condensa e di umidità.  
In caso contrario, prima di riaccendere, verificare che l'apparecchiatura sia completamente e perfettamente asciutta! In caso contrario, sussistono rischi di folgorazione.
- Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche che, al contatto, possono danneggiare i componenti elettronici dell'apparecchiatura.



**ATTENZIONE**

Non è ammessa la presenza di condensa, infiltrazioni d'acqua e formazione di ghiaccio!

In caso contrario, sussistono rischi di compromissione delle funzioni di sicurezza e di folgorazione.



S8593

**Fig. 10**

#### Modulo programma



S8673

**Fig. 11**

#### Note di montaggio

- Verificare il rispetto delle norme di sicurezza nazionali applicabili
- L'unità base LME7 deve essere fissata con viti di fissaggio M4 (UNC32) o M5 (UNC24), rispettando una coppia di serraggio massima di 1.8 Nm e utilizzando tutti e 3 i punti di ancoraggio.

Le superfici di montaggio supplementari dell'alloggiamento hanno lo scopo di migliorare la stabilità meccanica.

Devono poggiare sulla superficie di montaggio a cui è fissata l'unità.

La planarità di tale superficie di montaggio deve essere all'interno di un intervallo di tolleranza di 0.3 mm.

## Note d'installazione

- Disporre i cavi di accensione ad alta tensione separatamente, alla maggiore distanza possibile dall'apparecchiatura e dagli altri cavi.
- Non confondere i conduttori in tensione e quelli neutri.
- Installare interruttori, fusibili e messe a terra in conformità alle norme locali.
- Gli schemi di connessione mostrano i comandi del bruciatore con conduttore neutro messo a terra.
- Accertarsi che non venga superata la corrente ammissibile massima dei morsetti di connessione.
- Accertarsi che i passacavi dei cavi collegati siano conformi agli standard applicabili.
- Non alimentare tensione di rete alle uscite dell'apparecchiatura. Durante il collaudo dei dispositivi comandati dal comando bruciatore (valvole combustibile, ecc), la LME71... non deve essere collegata alle unità.
- L'accoppiamento meccanico tra gli attuatori e gli elementi di comando di combustibile e aria, o di qualsiasi altro tipo, deve essere rigido.
- Verificare l'assenza di cortocircuiti sulle linee di collegamento del pressostato ad aria.

## Collegamento elettrico ai rivelatori di fiamma

È importante che la trasmissione dei segnali sia praticamente esente da disturbi e perdite:

- Separare sempre i cavi del rivelatore dagli altri cavi:
  - la reattanza capacitiva della linea riduce la grandezza del segnale di fiamma;
  - utilizzare un cavo a parte.
- Rispettare le lunghezze ammesse per i cavi dei rivelatori (vedere Dati Tecnici).
- La sonda di ionizzazione alimentata a rete non è protetta dal rischio di scosse elettriche.
- Posizionare l'elettrodo di accensione e la sonda di ionizzazione in modo che la scintilla di accensione non possa formare un arco sulla sonda (rischio di sovraccarico elettrico) e non possa influire negativamente sulla supervisione della ionizzazione.

## Descrizione di display e pulsanti

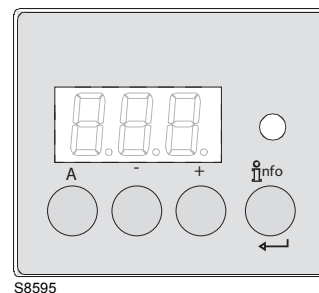
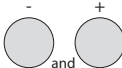


Fig. 12

| Pulsante                                                                            | Funzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Pulsante A</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Visualizzazione uscita predefinita</li> <li>– In posizione di blocco: valore potenza al momento del guasto</li> </ul>                                                                                                                          |
|    | <b>Pulsante Info e Enter</b> <p>Il pulsante di sblocco (pulsante info) è l'elemento chiave per sbloccare il comando bruciatore e attivare/disattivare le funzioni di diagnosi.</p>                                                                                                                        |
|    | <b>Pulsante -</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Visualizzazione corrente segnale di fiamma 2 o visualizzazione fasi</li> <li>– In posizione di blocco: fase MMI al momento del guasto</li> </ul>                                                                                               |
|   | <b>Pulsante +</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Visualizzazione corrente segnale di fiamma 1 o visualizzazione fasi</li> <li>– In posizione di blocco: fase MMI al momento del guasto</li> </ul>                                                                                               |
|  | <b>Spia di segnalazione a 3 colori</b> <p>La spia di segnalazione a tre colori (rosso - giallo - verde) è l'indicatore chiave della diagnostica visiva.</p>                                                                                                                                               |
|  | <b>Pulsante + e -: funzione escape</b> <p>Premere contemporaneamente i pulsanti + e -!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nessuna adozione di valore</li> <li>– Accesso a un livello di menu superiore</li> <li>– Tenere premuto per &gt;1 secondo per la funzione backup/ripristino</li> </ul> |

Tab. C

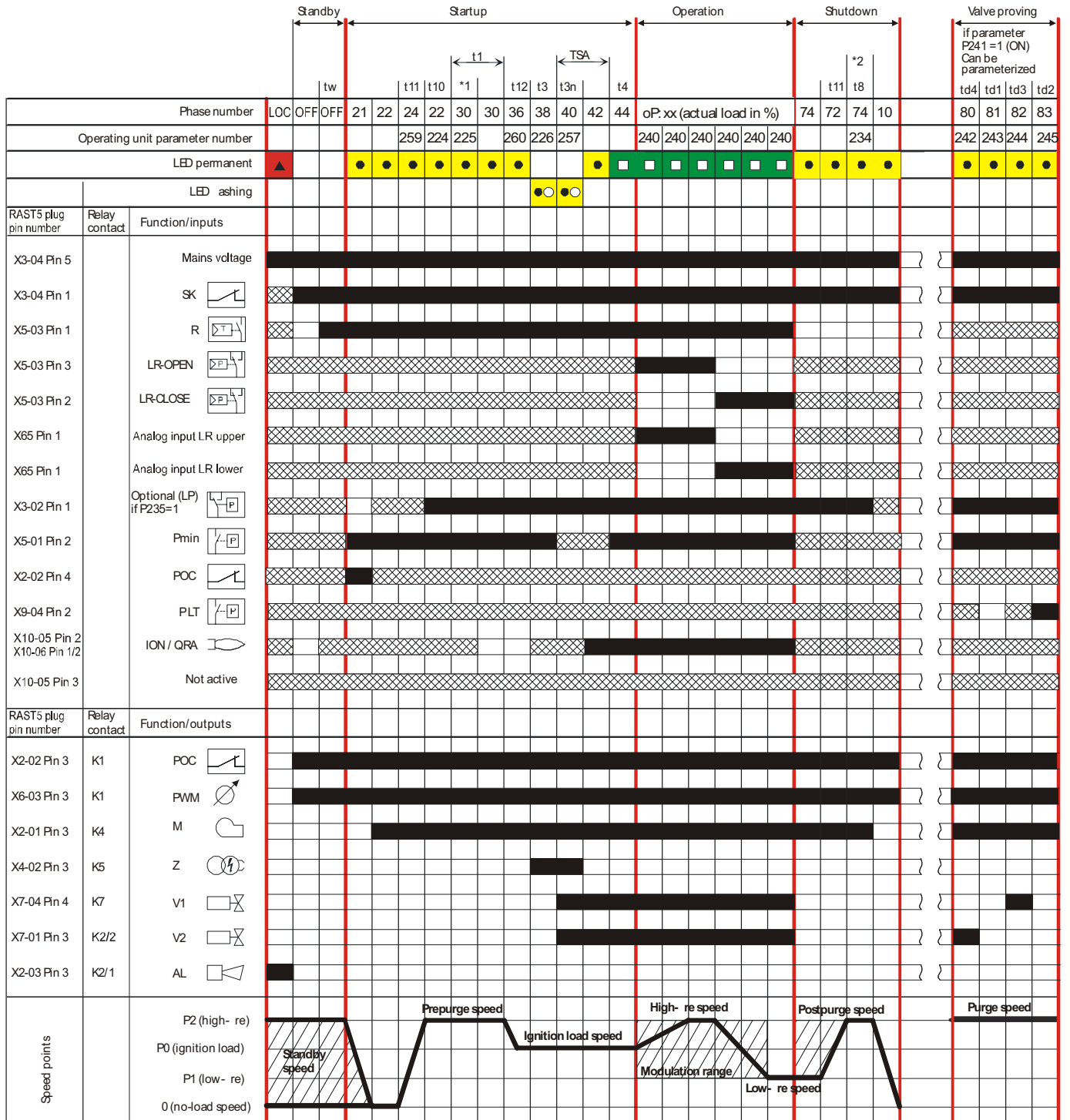
## Descrizione tecnica del bruciatore

### Dati Tecnici

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Comandi del bruciatore LME71... | Tensione di rete                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AC 230 V                                                       |
|                                 | Frequenza di rete                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 50 / 60 Hz +- 6%                                               |
|                                 | Assorbimento di potenza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <10 W, normalmente                                             |
|                                 | Fusibile primario esterno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Max. 6.3 A (lento)                                             |
|                                 | Classe di sicurezza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | I, con componenti conformi a II e III secondo DIN EN 60730-1   |
| Valori morsetti "Ingressi"      | In tensione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UMains 230 V                                                   |
|                                 | • In caso di abbassamento della tensione di rete si verifica lo spegnimento di sicurezza dalla posizione di funzionamento                                                                                                                                                                                                                                                       | < AC 165 V                                                     |
|                                 | • Il riavvio avviene quando la tensione di rete supera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | > AC 195 V                                                     |
|                                 | Correnti e tensioni di ingresso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
|                                 | – UeMax                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN +10%                                                        |
|                                 | – UeMin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN -15%                                                        |
|                                 | – IeMax<br>– IeMin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | picco 1 mA (valore di picco)<br>picco 0.5 mA (valore di picco) |
| Valori morsetti "Uscite"        | Rilevazione di tensione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                |
|                                 | – ON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | > AC 120 V                                                     |
|                                 | – OFF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | < AC 80 V                                                      |
|                                 | <b>Carico totale sui contatti:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                |
|                                 | Tensione nominale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | AC 230 V - 50/60 Hz                                            |
|                                 | Corrente di ingresso unità X3-04 (loop di sicurezza) da:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Max. 5 A                                                       |
|                                 | – contattore motore ventilatore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
|                                 | – trasformatore d'accensione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |
|                                 | – valvole combustibile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
|                                 | <b>Carico contatto individuale:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |
|                                 | Contattore motore ventilatore X2-01 piedino 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |
|                                 | – Tensione nominale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AC 230 V 50/60 Hz                                              |
|                                 | – Corrente nominale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 A (15A max. 0.5 s)                                           |
|                                 | – Fattore di potenza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\cos\varphi \geq 0.4$                                         |
|                                 | Uscita allarme X2-03/3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
|                                 | – Tensione nominale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AC 230 V 50/60 Hz                                              |
|                                 | – Corrente nominale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1A                                                             |
|                                 | – Fattore di potenza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\cos\varphi > 0.6$                                            |
|                                 | Trasformatore di accensione X4-02 piedino 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |
|                                 | – Tensione nominale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AC 230 V 50/60 Hz                                              |
|                                 | – Corrente nominale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 A                                                            |
|                                 | – Fattore di potenza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\cos\varphi > 0.4$                                            |
|                                 | Uscita ausiliaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |
|                                 | – Tensione nominale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AC 230 V 50/60 Hz                                              |
|                                 | – Corrente nominale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1A                                                             |
|                                 | – Fattore di potenza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\cos\varphi > 0.6$                                            |
|                                 | Contatto relè uscita 2 piedino 2 X2-09 piedino 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |
|                                 | – Tensione nominale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AC 230 V 50/60 Hz                                              |
|                                 | – Corrente nominale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1A                                                             |
|                                 | – Fattore di potenza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\cos\varphi > 0.4$                                            |
|                                 | Valvole combustibile/valvola pilota X7-01 piedino 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |
|                                 | – Tensione nominale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AC 230 V 50/60 Hz                                              |
|                                 | – Corrente nominale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1A                                                             |
|                                 | – Fattore di potenza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\cos\varphi > 0.4$                                            |
|                                 | Valvola di sicurezza X6-03 piedino 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
|                                 | – Tensione nominale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AC 230 V 50/60 Hz                                              |
|                                 | – Corrente nominale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.5 A                                                          |
|                                 | – Fattore di potenza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\cos\varphi > 0.6$                                            |
| Lunghezza cavi                  | Linea alimentazione da rete                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Max. 100 m (100 pF/m)                                          |
| Sezioni                         | Le sezioni delle linee di alimentazione di rete (L, N, e PE) e, all'occorrenza, il loop di sicurezza (termostato di limite di sicurezza, mancanza acqua, ecc.) devono essere dimensionate per le correnti nominali a seconda del fusibile primario esterno scelto. Le sezioni degli altri cavi devono essere dimensionate in base al fusibile dell'unità interna (max. 6.3 AT). |                                                                |
| Condizioni ambientali           | Funzionamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DIN EN 60721-3-3                                               |
|                                 | Condizioni climatiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Classe 3K3                                                     |
|                                 | Condizioni meccaniche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Classe 3M2                                                     |
|                                 | Campo di temperatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -40...+60 °C                                                   |
|                                 | Umidità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | < 95% UR                                                       |

Tab. D

## Sequenza programma



S8594

Fig. 13

## Descrizione tecnica del bruciatore

Legenda Fig. 13:

|                                                                                        |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| AL                                                                                     | Dispositivo di allarme                        |
| AUX                                                                                    | Uscita ausiliaria                             |
| Dbr                                                                                    | Collegamento filo                             |
|  (EK1) | Pulsante di sblocco (pulsante info)           |
| EK2                                                                                    | Pulsante di sblocco a distanza                |
| FSV                                                                                    | Amplificatore di segnale di fiamma            |
| ION                                                                                    | Sonda di ionizzazione                         |
| K...                                                                                   | Contatto relè                                 |
| LED                                                                                    | Spia di segnalazione a 3 colori               |
| LP                                                                                     | Pressostato aria                              |
| LR                                                                                     | Controller carico                             |
| LR-OPEN                                                                                | Controller carico APERTO                      |
| LR-CLOSE                                                                               | Controller carico CHIUSO                      |
| M                                                                                      | Motore ventilatore                            |
| NT                                                                                     | Unità di alimentazione                        |
| P LT                                                                                   | Prova valvola pressostato                     |
| Pmax                                                                                   | Pressostato max                               |
| Pmin                                                                                   | Pressostato min                               |
| POC                                                                                    | Prova di chiusura                             |
| PV                                                                                     | Valvola pilota                                |
| QRA...                                                                                 | Rivelatore di fiamma UV                       |
| R                                                                                      | Termostato di controllo o pressostato         |
| SA                                                                                     | Attuatore                                     |
| SA-KL                                                                                  | Attuatore fiamma bassa                        |
| SA-NL                                                                                  | Attuatore fiamma alta                         |
| SA-R                                                                                   | Attuatore feedback                            |
| SA-Z                                                                                   | Attuatore CHIUSO                              |
| SA-ZL                                                                                  | Carico di accensione attuatore                |
| SL                                                                                     | Loop di sicurezza                             |
| STB                                                                                    | Termostato di limite di sicurezza             |
| SV                                                                                     | Valvola di sicurezza                          |
| V1                                                                                     | Valvola combustibile                          |
| V2                                                                                     | Valvola combustibile                          |
| V2a                                                                                    | Valvola combustibile                          |
| W                                                                                      | Termostato o pressostato di limite            |
| Z                                                                                      | Trasformatore d'accensione                    |
| µC                                                                                     | µC controller                                 |
|      | Segnale ingresso/uscita 1 (ON)                |
|      | Segnale ingresso/uscita 2 (ON)                |
|      | Segnale ammissibile ingresso 1 (ON) o 0 (OFF) |

Tab. E

Tempi

|                                     |                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TSA                                 | Tempo di sicurezza                                                                                                                                                                                    |
| tw                                  | Tempo di attesa                                                                                                                                                                                       |
| t1                                  | Tempo di pre-ventilazione                                                                                                                                                                             |
| t3                                  | Tempo di pre-accensione                                                                                                                                                                               |
| t3n                                 | Tempo di post-accensione (P257 +0.3 secondi)                                                                                                                                                          |
| t4<br>(a seconda dell'applicazione) | Intervallo: fine tempo di sicurezza ñ valvola combustibile 1 ON<br>Intervallo: fine tempo di sicurezza ñ valvola combustibile 2 ON<br>Intervallo: fine tempo di sicurezza ñ sblocco controller carico |
| t5                                  | Intervallo: Valvola pilota OFF - sblocco controller carico                                                                                                                                            |
| t8                                  | Tempo di post-ventilazione                                                                                                                                                                            |
| t9<br>(a seconda dell'applicazione) | Intervallo: Valvola combustibile 1 ON - valvola pilota OFF<br>Intervallo: Valvola combustibile 2 ON - valvola pilota OFF                                                                              |
| t10                                 | Tempo specificato messaggio di stato pressostato aria (timeout)                                                                                                                                       |
| t11                                 | Tempo apertura attuatore (timeout)                                                                                                                                                                    |
| t12                                 | Tempo chiusura attuatore (timeout)                                                                                                                                                                    |
| t22                                 | 2° tempo di sicurezza                                                                                                                                                                                 |
| td1                                 | Prova pressione atmosferica                                                                                                                                                                           |
| td2                                 | Prova pressione gas                                                                                                                                                                                   |
| td3                                 | Prova riempimento valvola gas                                                                                                                                                                         |
| td4                                 | Prova evacuazione valvola gas                                                                                                                                                                         |

Tab. F

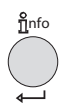
## Descrizione tecnica del bruciatore

Legenda fasi (Fig. 13 a pag. 15):

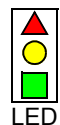
| Numero fase                         | Funzione                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LOC                                 | Blocco fase di spegnimento                                                                                                                                           |
| OFF                                 | Standby, attesa richiesta di calore                                                                                                                                  |
| oP                                  | Parte 1: richiesta controller carico APERTO                                                                                                                          |
|                                     | Parte 2: modulazione di velocità motore ventilatore verso fiamma alta                                                                                                |
|                                     | Parte 3: fiamma alta raggiunta                                                                                                                                       |
|                                     | Parte 4: richiesta controller carico CHIUSO                                                                                                                          |
|                                     | Parte 5: modulazione di velocità motore ventilatore verso fiamma bassa                                                                                               |
|                                     | Parte 6: fiamma bassa raggiunta                                                                                                                                      |
| 10                                  | Tempo di assestamento, velocità standby motore ventilatore                                                                                                           |
| 21                                  | Valvola di sicurezza ON, pressostato aria in posizione di assenza di carico<br>Verificare che il POC sia chiuso e la velocità del motore ventilatore sia ridotta a 0 |
| 22                                  | Parte 1: motore ventilatore ON<br>Parte 2: tempo specificato pressostato aria<br>Messaggio (timeout), stabilizzazione pressostato aria                               |
| 24                                  | Tempo di assestamento, velocità di pre-ventilazione motore ventilatore                                                                                               |
| 30                                  | Parte 1: tempo di pre-ventilazione senza prova di simulazione fiamma<br>Parte 2: tempo di pre-ventilazione con prova di simulazione fiamma (2,1 secondi)             |
| 36                                  | Tempo di stabilizzazione alla velocità di accensione                                                                                                                 |
| 38                                  | Tempo di pre-accensione                                                                                                                                              |
| 40                                  | Tempo di post-accensione, parametro 257 + 0.3 secondi                                                                                                                |
| 42                                  | Rilevazione di fiamma                                                                                                                                                |
| 44                                  | Intervallo: fine tempo di accensione di sicurezza e sblocco controller carico (inizio modulazione)                                                                   |
| 72                                  | Tempo di stabilizzazione velocità, velocità di post-ventilazione motore ventilatore                                                                                  |
| 74                                  | Parte 1: l'operazione è terminata, verificare se è programmata la post-ventilazione<br>Parte 2: tempo di post-ventilazione                                           |
| <b>Solo con controllo di tenuta</b> |                                                                                                                                                                      |
| 80                                  | Lo spazio di prova è vuoto                                                                                                                                           |
| 81                                  | Prova pressione atmosferica                                                                                                                                          |
| 82                                  | Lo spazio di prova è pieno                                                                                                                                           |
| 83                                  | Prova pressione gas                                                                                                                                                  |
| 90                                  | Pressostato-min aperto --> spegnimento di sicurezza                                                                                                                  |
| *1                                  | Prova valvola, se P241 = 1 dopo ogni ON, blocco o P234 (tempo di post-ventilazione) = 0 secondi                                                                      |
| *2                                  | Prova valvola, se P241 = 1 e P234 (tempo di post-ventilazione) >0 secondi                                                                                            |

Tab. G

### 3.9.1 Indicazione della modalità diagnostica



Il pulsante di sblocco (pulsante info) è l'elemento chiave per sbloccare il comando bruciatore e attivare/disattivare le funzioni di diagnosi.



Rosso  
Giallo  
Verde

La spia di segnalazione multicolore è l'indicatore chiave della diagnostica visiva.

Pulsante di sblocco e spia di segnalazione si trovano entrambi sul pannello di controllo.

Sono disponibili 2 opzioni di diagnostica:

- 1 Diagnostica visiva: Indicazione di stato operativo o diagnostica della causa del guasto
- 2 Diagnostica: Da BCI a AZL2... unità operativa e di visualizzazione

Diagnostica visiva:

Durante il funzionamento normale, i diversi stati operativi sono indicati sotto forma di codici colore in base alla tabella riportata sotto (Tab. H).

#### Indicazione di stato operativo

Durante l'avviamento, l'indicazione di stato avviene in base alla Tab. H:

Tabella codici colore per spia di segnalazione multicolore

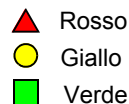
| Stato                                                      | Codice colore | Colore                  |
|------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|
| Tempo di attesa, altri stati di attesa                     | ○.....        | OFF                     |
| Fase di accensione, accensione controllata                 | ●○●○●○●○      | Lampeggio giallo        |
| Funzionamento, fiamma o.k.                                 | ■.....        | Verde                   |
| Funzionamento, fiamma non o.k.                             | ■○■○■○■○      | Lampeggio verde         |
| Luce estranea a avviamento bruciatore                      | ■▲■▲■▲■▲      | Verde - Rosso           |
| Sottotensione                                              | ●▲●▲●▲●▲      | Giallo - Rosso          |
| Guasto, allarme                                            | ▲.....        | Rosso                   |
| Uscita codice errore (vedi codice errore Tab. Q a pag. 55) | ▲○▲○▲○▲○      | Lampeggio rosso         |
| Diagnostica interfaccia                                    | ▲▲▲▲▲▲▲▲      | Luce lampeggiante rossa |
| Richiesta di calore                                        | ●.....        | Giallo                  |
| Nuova scheda programma                                     | ●●▲●●▲●●      | Giallo Giallo - Rosso   |

Tab. H

Legenda (Tab. H)



..... Sempre on  
○ OFF



## 4 Installazione

### 4.1 Note sulla sicurezza per l'installazione

Dopo avere effettuato un'accurata pulizia tutt'intorno all'area destinata all'installazione del bruciatore ed avere provveduto ad una corretta illuminazione dell'ambiente, procedere con le operazioni di installazione.



Tutte le operazioni di installazione, manutenzione e smontaggio devono assolutamente essere eseguite con rete elettrica staccata.



L'installazione del bruciatore deve essere effettuata da personale abilitato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.



L'aria comburente presente in caldaia deve essere priva di miscele pericolose (es: cloruro, fluoruro, alogeno); se presenti, si raccomanda di effettuare ancora più frequentemente pulizia e manutenzione.

### 4.2 Movimentazione

L'imballo del bruciatore è comprensivo di pedana in legno, è possibile quindi movimentare il bruciatore, quando è ancora imballato, con carrello transpallet o carrello elevatore a forche.



Dopo avere posizionato il bruciatore nelle vicinanze dell'installazione, smaltire correttamente tutti i residui dell'imballo differenziando le vari tipologie di materiali.



Prima di procedere con le operazioni di installazione, effettuare un'accurata pulizia tutt'intorno all'area destinata all'installazione del bruciatore.



Le operazioni di movimentazione del bruciatore possono essere molto pericolose se non effettuate con la massima attenzione: allontanare i non addetti; verificare l'integrità e l'idoneità dei mezzi a disposizione.

Ci si deve accertare inoltre che la zona in cui si agisce, sia sgombra e che vi sia uno spazio di fuga sufficiente, cioè, una zona libera e sicura, in cui potersi spostare rapidamente qualora il bruciatore cadesse.

Durante la movimentazione tenere il carico a non più di 20-25 cm da terra.

### 4.3 Controlli preliminari

#### Controllo della fornitura



Dopo aver tolto ogni imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. In caso di dubbio non utilizzare il bruciatore e rivolgersi al fornitore.



Gli elementi dell'imballaggio (gabbia di legno o scatola di cartone, chiodi, graffe, sacchetti di plastica ecc.) non devono essere abbandonati in quanto potenziali fonti di pericolo ed inquinamento, ma vanno raccolti e depositati in luogo predisposto allo scopo.

- I la categoria dell'apparecchio/paesi di destinazione;
- J Corrente massima assorbita;
- K Peso bruciatore;
- L Numero CE.

#### Controllo delle caratteristiche del bruciatore

Controllare la targhetta di identificazione del bruciatore (Fig. 14), nella quale sono riportati:

- A il modello del bruciatore;
- B il tipo del bruciatore;
- C l'anno di costruzione criptografato;
- D il numero di matricola;
- E i dati di alimentazione elettrica e il grado di protezione;
- F la potenza elettrica assorbita;
- G i tipi di gas di utilizzo e le relative pressioni di alimentazione;
- H i dati di potenza minima e massima possibili del bruciatore (vedere Campo di lavoro)

**Attenzione.** La potenza del bruciatore deve rientrare nel campo di lavoro della caldaia;

| R.B.L.                                | A                                   |   | B | C |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|
| D                                     | E                                   |   | F |   |
| GAS-KAASU                             | <input checked="" type="checkbox"/> | G | H | J |
| GAZ-AEPIO                             |                                     | G | H | K |
| I                                     |                                     |   |   |   |
| RIELLO S.p.A.<br>I-37045 Legnago (VR) |                                     |   | L |   |



20116021

Fig. 14



La manomissione, l'asportazione, la mancanza della targhetta del bruciatore o quant'altro non permettono la sicura identificazione del bruciatore e rendono difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione

## 4.4 Posizione di funzionamento



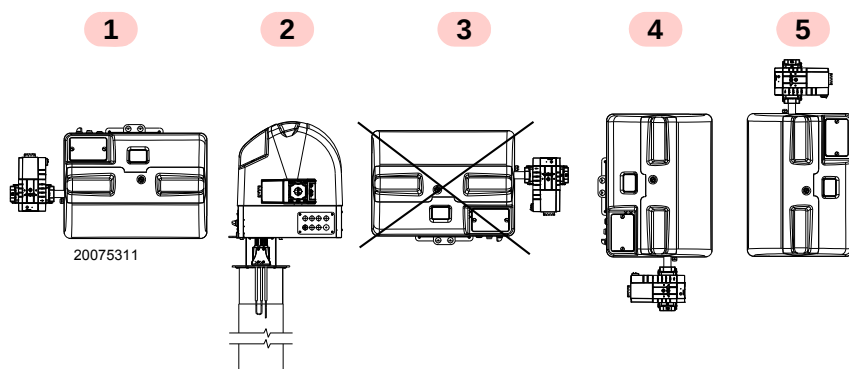
**ATTENZIONE**

- Il bruciatore è predisposto esclusivamente per il funzionamento nelle posizioni **1, 2, 4 e 5** (Fig. 15).
- L'installazione **1** è da preferire in quanto è l'unica che consente la manutenzione come descritto di seguito in questo manuale.
- Le installazioni **2, 4 e 5** consentono il funzionamento ma rendono meno agibili le operazioni di manutenzione e di ispezione della testa di combustione.
- Tutte le posizioni richiedono l'installazione della valvola gas con le bobine rivolte verso l'alto o orizzontalmente (Fig. 15).



**PERICOLO**

- Ogni altro posizionamento è da ritenersi compromissorio per il buon funzionamento dell'apparecchio.
- L'installazione **3** è vietata per motivi di sicurezza.
- E' assolutamente vietato l'installazione con le bobine rivolte verso il basso.



**Fig. 15**

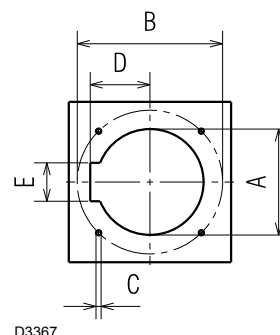
## 4.5 Predisposizione della caldaia

### 4.5.1 Foratura della piastra caldaia

Forare la piastra di chiusura della camera di combustione come in Fig. 16. La posizione dei fori filettati può essere tracciata utilizzando lo schermo termico a corredo del bruciatore.

| mm        | A   | B         | C   | D   | E  |
|-----------|-----|-----------|-----|-----|----|
| G 700 MX  | 240 | 325 ÷ 275 | M10 | 135 | 75 |
| G 850 MX  |     |           |     |     |    |
| G 1000 MX |     |           |     |     |    |

**Tab. I**



**Fig. 16**

### 4.5.2 Lunghezza testa

La lunghezza della testa va scelta secondo le indicazioni del costruttore della caldaia e, in ogni caso, la zona di non combustione deve essere maggiore dello spessore della porta della caldaia, completa di refrattario.



**ATTENZIONE**

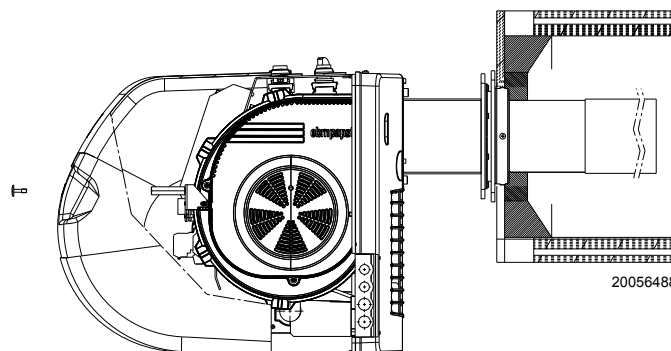
I bruciatori non possono essere utilizzati su caldaie inversione di fiamma.

E' possibile inserire una protezione in materiale refrattario tra la testa di combustione e il refrattario della caldaia. Tale protezione deve consentire l'estrazione del boccaglio (Fig. 17).



**ATTENZIONE**

Non inserire la protezione in corrispondenza del gruppo elettrodi in quanto ne compromette il buon funzionamento.



**Fig. 17**

| mm                  | Zona di non combustione |
|---------------------|-------------------------|
| G 700-850-1000 S/PV | 180                     |

**Tab. J**

## 4.6 Fissaggio del bruciatore alla caldaia



Predisporre un adeguato sistema di sollevamento.

I bruciatori sono forniti con la testa di combustione già montata.

**La tenuta bruciatore-caldaia deve essere ermetica.**



**ATTENZIONE**



**ATTENZIONE**

Verificare se la sonda e gli elettrodi sono correttamente posizionati come in Fig. 18.



**ATTENZIONE**

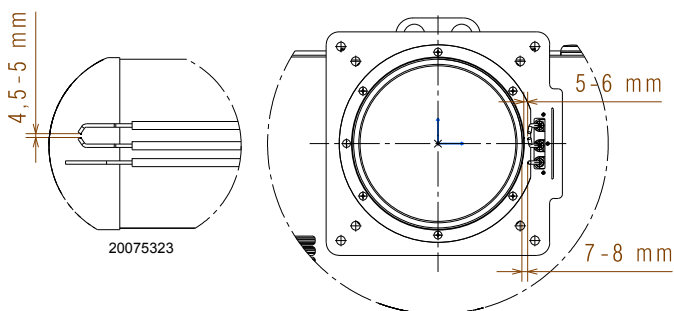
Se possibile fissare gli elettrodi dopo aver installato il bruciatore sulla caldaia.

Per l'installazione degli elettrodi procedere come segue (Fig. 19) - (Fig. 20):

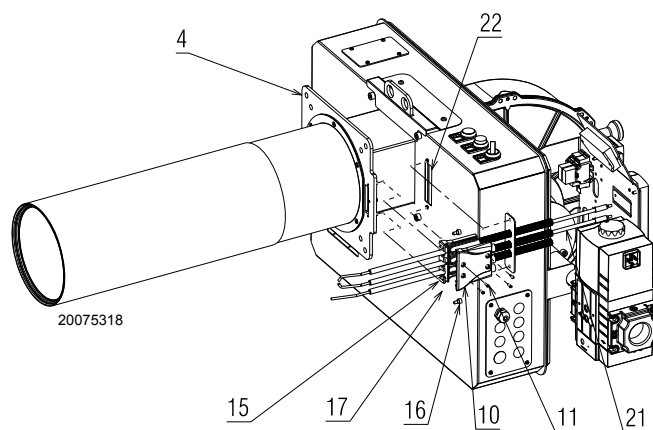
- prendere il gruppo elettrodi a corredo e togliere la copertura 10 svitando le viti 11).
- Fissare il gruppo degli elettrodi (17) sulla flangia 4), con le due viti (16). Verificare la presenza e la corretta posizione della guarnizione (15). Introdurre i collegamenti (21) nell'apertura (22).
- Riposizionare il coperchio (10) e fissarlo con le viti (11); collegare i cavi di alta tensione al trasformatore (23) e il collegamento della sonda di ionizzazione al cavo apposito uscente dall'apparecchiatura. Prima di installare il bruciatore sulla caldaia, verificare se la sonda e gli elettrodi sono correttamente posizionati come in Fig. 18. Fissare il gruppo rampa 20 al mixer 18.
- Attenzione: utilizzare un sigillante idoneo e verificare la tenuta gas (Fig. 21).
  - Avvitare i prigionieri (2) alla piastra (1).
  - Posizionare lo schermo refrattario (3).
  - Fissare la flangia 4)(Fig. 19) alla piastra della caldaia e avvitare i dadi (4). Durante questa operazione fare attenzione a non manomettere il gruppo elettrodi.

La tenuta bruciatore-caldaia e del gruppo elettrodi deve essere ermetica.

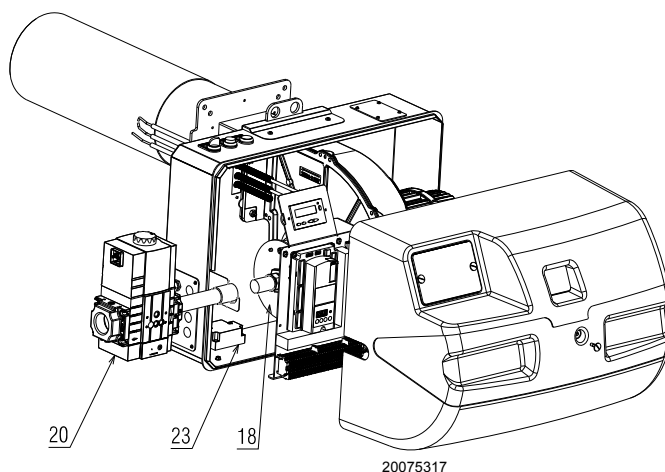
Effettuare il montaggio della rampa gas secondo le indicazioni di "Alimentazione combustibile" a pag. 21.



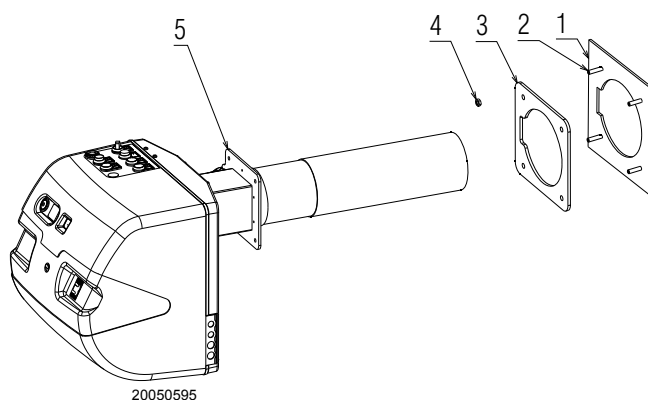
**Fig. 18**



**Fig. 19**



**Fig. 20**



**Fig. 21**

## 4.7 Alimentazione combustibile



Rischio di esplosione a causa di fuoriuscita di combustibile in presenza di fonte infiammabile.

Precauzioni: evitare urti, attriti, scintille, calore.

Verificare la chiusura del rubinetto di intercettazione del combustibile, prima di effettuare qualsiasi tipo di intervento sul bruciatore.



**ATTENZIONE**

L'installazione della linea di alimentazione del combustibile deve essere effettuata da personale abilitato, in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.

I bruciatori sono abbinati a valvole gas monoblocco di tipo pneumatico proporzionale, che consentono di modulare la quantità di gas erogata e quindi la potenza sviluppata.

Un segnale di pressione rilevato al circuito aria è portato alla val-

vola gas pneumatica, la quale eroga una quantità di gas proporzionale alla portata di aria elaborata dal ventilatore.

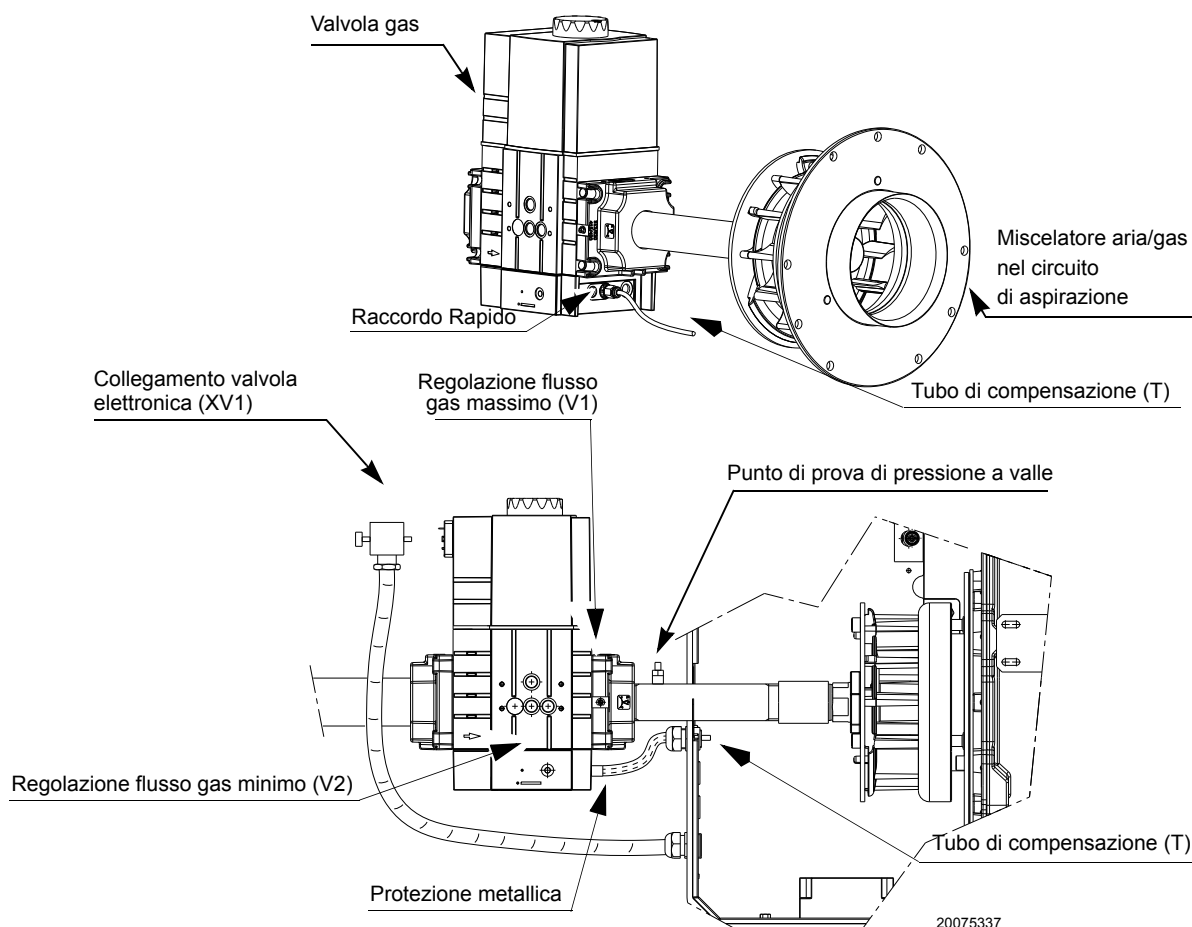
### Miscelatore aria/gas

La miscelazione del gas con l'aria comburente avviene all'interno del circuito di ventilazione (miscelatore), a partire dall'ingresso della bocca di aspirazione.

Attraverso la rampa gas il combustibile viene inserito nella vena d'aria in aspirazione e con l'ausilio di un mixer ha inizio una miscelazione ottimale.

### NOTA:

**Il tubo di compensazione (T) tra valvola-Venturi consente di compensare l'accidentale occlusione dell'aspirazione mediante la riduzione del gas erogato.**



**Fig. 22**

### 4.7.1 Rampa gas

E' omologata assieme al bruciatore secondo norma EN 676 e viene fornita a corredo (Fig. 23).

#### Legenda (Fig. 23)

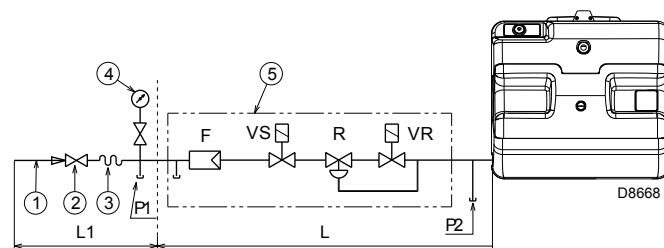
- 1 Condotto arrivo del gas
- 2 Valvola manuale
- 3 Giunto antivibrante
- 4 Manometro con rubinetto a pulsante
- 5 Valvola comprendente:
  - filtro (sostituibile)
  - valvola di funzionamento
  - regolatore di pressione

P1- Pressione a monte del filtro

P2- Pressione a valle valvola

L - Rampa gas fornita a corredo

L1- A cura dell'installatore



**Fig. 23**

### 4.8 Collegamenti elettrici

#### Note sulla sicurezza per i collegamenti elettrici



PERICOLO

- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti in assenza di alimentazione elettrica.
- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti secondo le norme vigenti del paese di destinazione e da personale qualificato. Fare riferimento agli schemi elettrici.
- Il costruttore declina ogni responsabilità da modifiche o collegamenti diversi da quelli rappresentati negli schemi elettrici.
- Verificare che l'alimentazione elettrica del bruciatore corrisponda a quella riportata nella targhetta di identificazione e nel presente manuale.
- Il bruciatore è stato omologato per funzionamento intermittente.  
Ciò significa che devono fermarsi "per Norma" almeno 1 volta ogni 24 ore per permettere all'apparecchiatura di effettuare un controllo della propria efficienza all'avviamento. Normalmente l'arresto del bruciatore viene assicurato dal termostato/pressostato della caldaia.
- Se così non fosse è necessario applicare in serie a TL un interruttore orario che provveda all'arresto del bruciatore almeno 1 volta ogni 24 ore. Fare riferimento agli schemi elettrici.
- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle norme vigenti. È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, far effettuare da personale abilitato un accurato controllo dell'impianto elettrico. Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.
- L'impianto elettrico deve essere adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa e nel manuale, accertando in particolare che la sezione dei cavi sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.
- Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica:
  - non usare adattatori, prese multiple, prolunghe;
  - prevedere un interruttore onnipolare con apertura tra i contatti di almeno 3 mm (categoria sovratensione III), come previsto dalle normative di sicurezza vigenti.
- Non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi.
- Non tirare i cavi elettrici.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, pulizia o controllo:

Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione, pulizia o controllo, individuare e disconnettere sempre l'alimentazione elettrica generale del bruciatore e individuare e chiudere la valvola di intercettazione manuale sulla tubazione di alimentazione gas del bruciatore.



PERICOLO

Togliere l'alimentazione elettrica al bruciatore, agendo sull'interruttore generale dell'impianto.



PERICOLO

Chiudere il rubinetto di intercettazione del combustibile.



PERICOLO

Evitare la formazione di condensa, ghiaccio e infiltrazioni d'acqua.

Se ancora presente, rimuovere il cofano e procedere ai collegamenti elettrici secondo gli schemi elettrici.

Usare cavi flessibili secondo norma EN 60 335-1.



Effettuate tutte le operazioni di manutenzione, pulizia o controllo, rimontare il cofano e tutti i dispositivi di sicurezza e protezione del bruciatore.

#### NOTA:

Solo per i modelli G 700-850 S/PV.

Per rispettare i limiti normativi imposti dalla Direttiva EN 55014-1 in merito alla compatibilità elettromagnetica si raccomanda l'uso di un cavo schermato multipolare per i segnali di comando/controllo (quali termostati, segnalazioni e sblocco remoto). Il cavo deve avere la schermatura collegata a terra da entrambi i lati.

#### NOTA:

Non è necessario usare il cavo schermato per l'alimentazione del bruciatore.

4.8.1 Passaggio cavi di alimentazione e collegamenti esterni

Tutti i cavi da collegare al bruciatore vanno fatti passare dai passacavi. I passacavi possono essere utilizzati in vari modi, a titolo di esempio indichiamo il modo seguente.  
Fissare i cavi alla staffa di supporto mediante fascette.

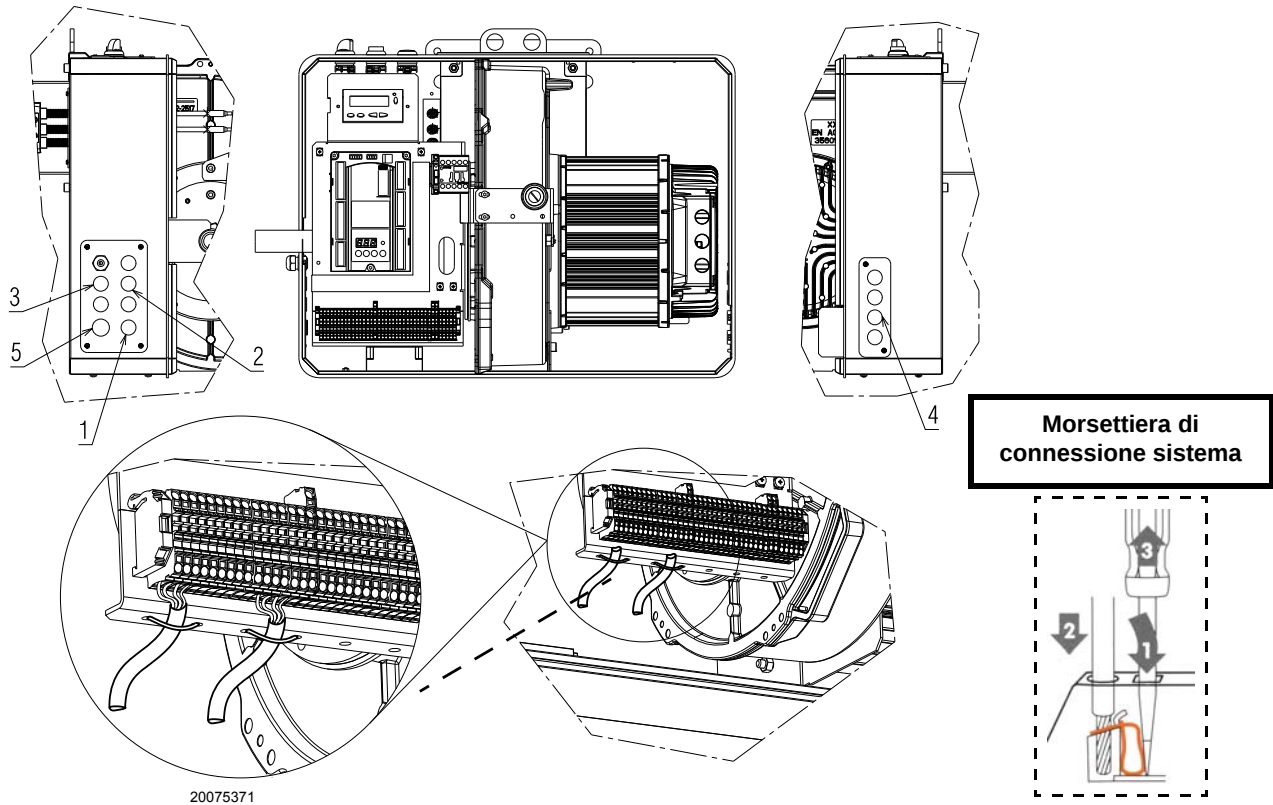


Fig. 24

Legenda (Fig. 24)

- 1 Alimentazione monofase, termostato/pressostato TL
- 2 Termostato/pressostato
- 3 Consensi /sicurezze
- 4 A disposizione
- 5 Alimentazione trifase

Lunghezza cavi

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Linea alimentazione da rete         | Max. 100 m (100 pF/m) |
| Controller carico X5-03             | Max. 30 m (100 pF/m)  |
| Loop di sicurezza                   | Max. 30 m (100 pF/m)  |
| Reset remoto (posare cavo separato) | Max. 30 m (100 pF/m)  |
| Altre linee                         | Max. 30 m (100 pF/m)  |

Tab. K

SOLO NEI MODELLI G 700-850 S/PV  
(con utilizzo di cavo schermato)

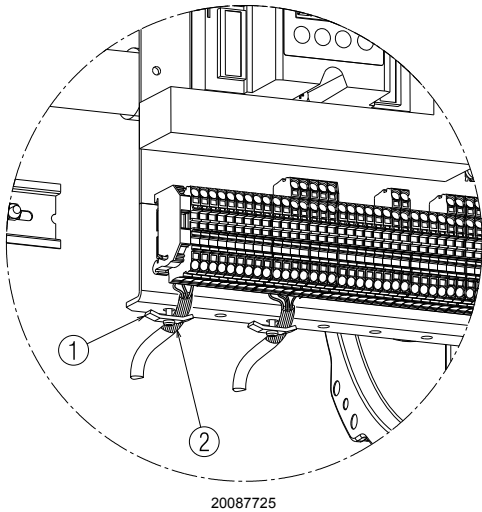


Fig. 25

Legenda (Fig. 25)

- 1 Cavallotto
- 2 Schermatura cavo

## 4.8.2 Sequenza di apertura del portafusibili

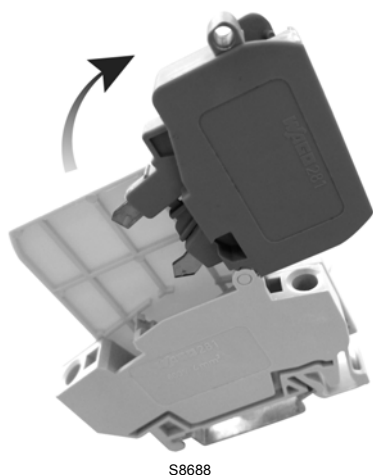
In caso di guasto o controllo del portafusibili, procedere come segue per rimuovere o sostituire il fusibile:



**PERICOLO**

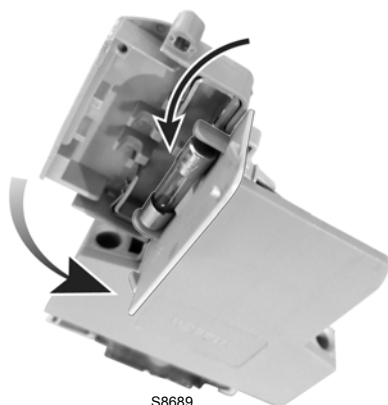
Togliere l'alimentazione elettrica al bruciatore, agendo sull'interruttore generale dell'impianto.

Sganciare come indicato in Fig. 26.



**Fig. 26**

Aprire il lato componente (controllo o sostituzione) come indicato in Fig. 27.



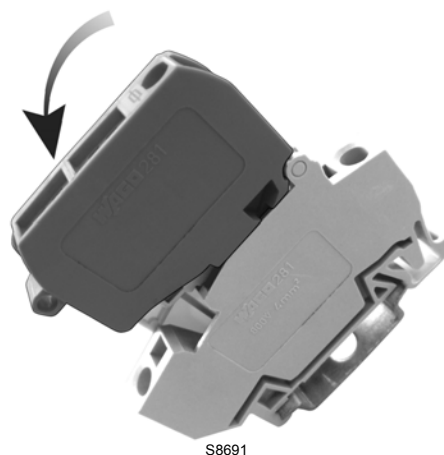
**Fig. 27**

Chiudere il lato componente (Fig. 28).



**Fig. 28**

Agganciare il lato componente (Fig. 29).



**Fig. 29**



**ATTENZIONE**

Dopo l'installazione, controllare tutte le condizioni di sicurezza: perdita tubazione, tiraggio, adeguatezza e stabilità della fiamma principale in tutti i campi di lavoro consentiti e con improvvisi cambiamento del campo di lavoro, prestazioni e tenuta al gas di tutte le valvole di intercettazione di sicurezza.



Lastre del cofano, custodie e protezioni devono essere sempre al loro posto salvo durante gli interventi di manutenzione e riparazione.

## 5 Taratura e funzionamento

### 5.1 Pannello operatore con display LCD AZL 21... per apparecchiatura LME 71... con PME 71.901...

#### Descrizione dei simboli

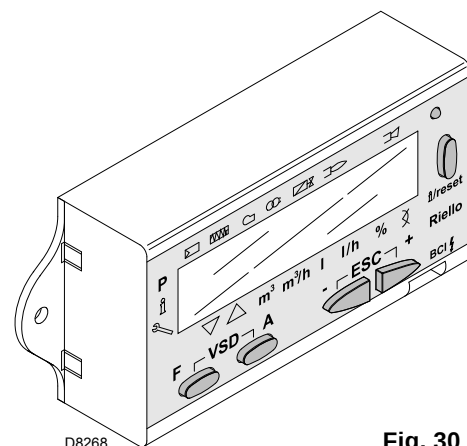
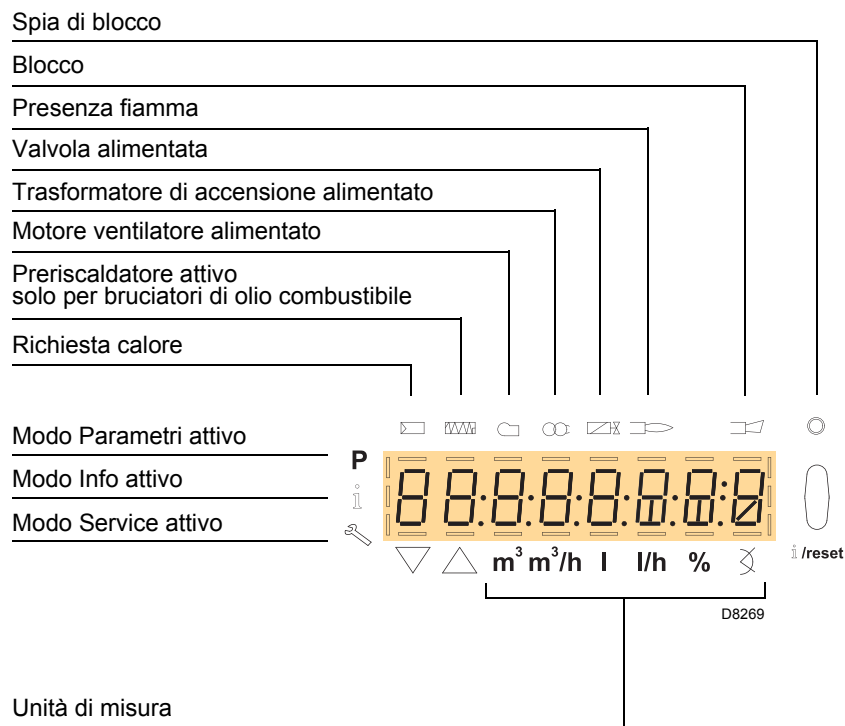


Fig. 30

#### Legenda unità di misura

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| m <sup>3</sup>    | metro cubo               |
| m <sup>3</sup> /h | metro cubo/ora           |
| l                 | litro                    |
| l/h               | litro/ora                |
| %                 | grandezza in percentuale |

L'unità di misura della grandezza visualizzata è individuata dalla presenza di un trattino nell'unità di misura corrispondente.

#### Descrizione dei tasti

| Tasto | Funzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>- Accesso al Modo Parametri <b>P</b></p> <p>(premere contemporaneamente  e  più  oppure )</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|       | <p>- <b>Enter</b> in Modo Parametri</p> <p>- <b>Reset</b> in caso di blocco</p> <p>- Accesso ad un livello inferiore del menù</p> <p>- In Modo Service e Modo Info permette:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* la selezione del parametro (simbolo lampeggiante) (premere il tasto per un tempo &lt;1 s)</li> <li>* l'accesso ad un livello inferiore del menù (premere il tasto per un tempo 1 ÷ 3 s)</li> <li>* l'accesso ad un livello superiore del menù (premere il tasto per un tempo 3 ÷ 8 s)</li> <li>* l'accesso ad un altro Modo (premere il tasto per un tempo &gt; 8 s)</li> </ul> |
|       | <p>- Diminuzione del valore</p> <p>- Accesso ad un punto inferiore della curva di modulazione</p> <p>- Scorrimento della lista parametri</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | <p>- Incremento del valore</p> <p>- Accesso ad un punto superiore della curva di modulazione</p> <p>- Scorrimento della lista parametri</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | <p><b>Funzione di uscita (ESC)</b></p> <p>(premere  e  contemporaneamente)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non conferma del valore</li> <li>- Accesso ad un livello superiore del menù</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



## 5.3 Modi di visualizzazione e programmazione

Le modalità di funzionamento del Pannello Operatore, ed in particolare le modalità di visualizzazione del display, sono 4:

- Modo Normale
- Modo Info (InFo)
- Modo Service (Ser)
- Modo Parametri (PArA)

Di seguito sono riportate le informazioni per accedere e operare sui vari livelli.

### Modo Normale

Visualizza le condizioni di funzionamento e permette di modificare il punto di funzionamento del bruciatore in maniera manuale. Non necessita di alcuna azione sui tasti del Pannello Operatore. Permette l'accesso agli altri modi di visualizzazione e programmazione.

Di seguito sono riportati alcuni esempi nelle condizioni standard.

### Display durante l'avvio/arresto.

Visualizzazione delle fasi del programma.

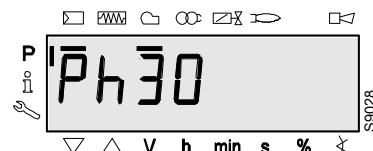


Fig. 33

### 5.3.1 Funzionamento a regime



ATTENZIONE

Eventuali modifiche ai parametri e alle impostazioni vengono impostate e salvate solo nella memoria interna dell'unità di base.

Per salvare le impostazioni modificate nel modulo di programma PME7..., il backup deve essere attivato manualmente. In caso contrario, vi è il rischio di perdita delle funzioni di sicurezza.



ATTENZIONE

Al primo avvio o dopo la sostituzione del modulo di programma, la sequenza delle funzioni e delle impostazioni dei parametri deve essere controllata al completamento del processo di restore. In caso contrario, vi è il rischio di perdita delle funzioni di sicurezza.



ATTENZIONE

Se i parametri vengono cambiati, deve essere fatta una copia di backup! In caso contrario, vi è il rischio di perdita delle funzioni di sicurezza.

L'unità è in fase 30. Il regolatore richiede calore.

Viene visualizzata la barra sotto i simboli  e .

Le singole fasi del programma e i componenti controllati sono visualizzati secondo la sequenza del programma.

### Visualizzazione normale

La visualizzazione normale è la visualizzazione standard durante il funzionamento normale, che rappresenta il livello di menu superiore. Dalla visualizzazione normale, è possibile passare al livello Info, Service o Parametri.

Display in modalità standby.

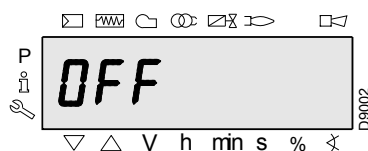


Fig. 32

L'unità è in modalità standby.

### Nota:

**OFF lampeggia quando la funzione di spegnimento manuale o il controllo manuale sono attivi, e quando il regolatore è spento.**

## 5.3.2 Visualizzazione della posizione di funzionamento

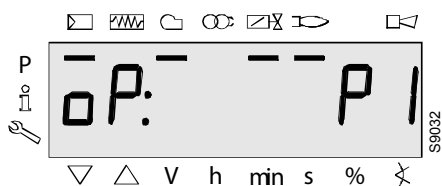


Fig. 34

La visualizzazione **oP: P1** significa 1° stadio.

La visualizzazione dopo **oP** è specifica per l'unità.

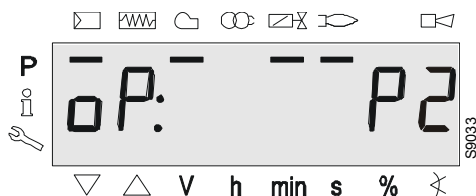


Fig. 35

La visualizzazione **oP: P2** significa 2° stadio.

La visualizzazione dopo **oP** è specifica per l'unità.

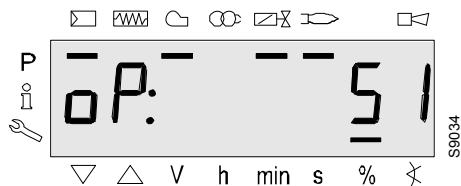


Fig. 36

La visualizzazione **oP:** significa funzionamento modulante.

La visualizzazione dopo **oP:** è specifica per l'unità.

Il valore indicato dal display corrisponde alla percentuale della velocità.

0 RPM = visualizzazione 0%

RPM MAX = visualizzazione 100%

## 5.3.3 Messaggi di guasto, visualizzazione di errori e informazioni

### Visualizzazione degli errori (anomalie) con blocco



Fig. 37

Il display visualizza **Loc:**. La barra sotto lo stato di guasto

Viene visualizzato il messaggio .

L'unità è in posizione di blocco. Viene visualizzato il codice di errore corrispondente (vedi capitolo Tabella dei codici di lampeggio).

Esempio: Codice errore 7.

### Reset



Fig. 38

Premendo  "i/reset" per 1 secondo, **rESEt** viene visualizzato sul display. Quando il pulsante viene rilasciato, l'unità di base viene resettata.

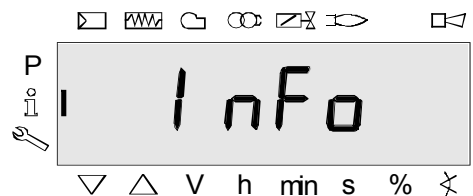


Fig. 39

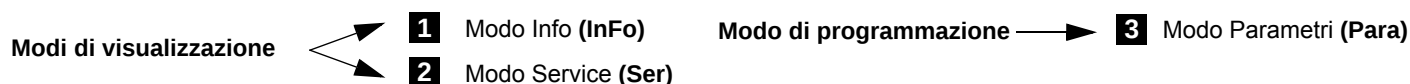
Premendo  "i/reset" per > 3 secondi, vengono visualizzati sul display **InFo**, **SEr** e quindi **OPErAtE**.

Quando il pulsante viene rilasciato, l'unità di base viene resettata.

### Nota:

per il significato dell'errore e i codici diagnostici, vedere vedi "Elenco codice errori con funzionamento mediante Display AZL21 ..." a pag. 54. Quando un errore è stato riconosciuto, può essere ancora letto nella cronologia errori.

Dal Modo Normale, utilizzando i tasti del Pannello Operatore, è possibile attivare uno dei 3 modi di visualizzazione/programmazione:



## Modo Info

Visualizza le informazioni generali sul sistema.

La lista dei parametri visualizzabili è riportata nella tabella sottostante.

Per accedere a questo livello premere il tasto “i/reset” per un tempo compreso tra 1 a 3 s. Rilasciare immediatamente il tasto nel momento in cui sul display appare “Info”.

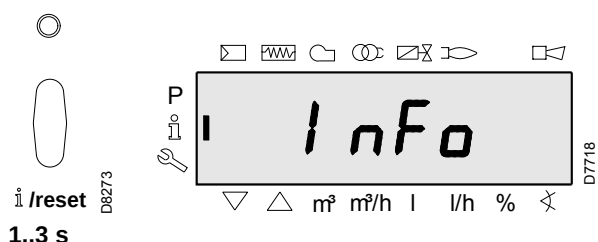


Fig. 40

Lista dei parametri visualizzabili (nella sequenza con cui vengono visualizzati)

| Numero di parametro | Parametro                               |
|---------------------|-----------------------------------------|
| 102                 | Data di identificazione                 |
| 103                 | Numero di identificazione               |
| 113                 | Identificazione bruciatore              |
| 164                 | Numero di avviamenti resettabili        |
| 166                 | Numero totale di avviamenti             |
| 170.00              | Relè cicli di commutazione contatto K12 |
| 170.01              | Relè cicli di commutazione contatto K11 |
| 170.02              | Relè cicli di commutazione contatto K2  |
| 170.03              | Relè cicli di commutazione contatto K1  |
| 171                 | Relè cicli di commutazione max.         |
| End                 |                                         |

## 5.4 Livello Info

Il livello Info visualizza informazioni relative all'unità di base e al funzionamento generale.

### Nota:

Dal livello Info, è possibile premere o per visualizzare il parametro precedente o successivo.

Al posto del tasto è possibile anche premere “i/reset” per <1 secondo.

### Nota:

È possibile premere o “i/reset” per > 8 secondi per ritornare alla visualizzazione normale.

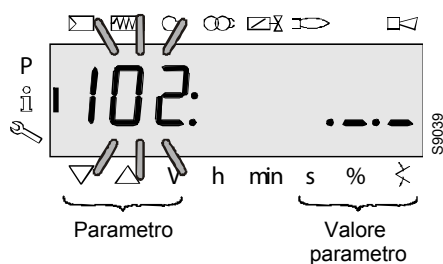


Fig. 41

### Nota:

Nessuna modifica del valore del livello Info.

Se il display visualizza. \_\_ insieme al parametro, il valore può essere costituito da più di 5 cifre.

Premendo “i/reset” per > 1 secondo e < 3 secondi, verrà visualizzato il valore.

Premendo “i/reset” per > 3 secondi o , si torna alla selezione del parametro n. (il numero di parametro lampeggia).

### 5.4.1 Visualizzazione del livello Info

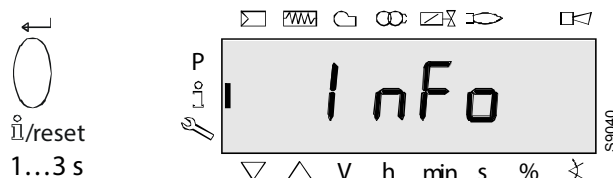


Fig. 42

Premere “i/reset” fino a visualizzare InFo.

Rilasciando “i/reset”, vi troverete al livello Info.

## 5.5 Visualizzazione dei valori Info

### 5.5.1 Data di identificazione

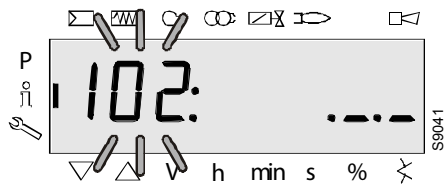


Fig. 43

Sulla sinistra, viene visualizzato il parametro 102: lampeggiante. Sulla destra, viene visualizzato.\_.\_.

Esempio: 102: .\_.

### 5.5.2 Numero di identificazione

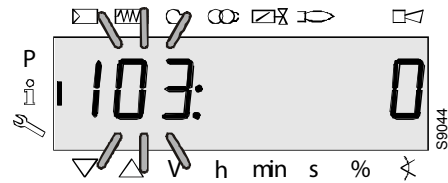


Fig. 47

Sulla sinistra, viene visualizzato il parametro 103: lampeggiante. Sulla destra, viene visualizzato il numero di identificazione 0.

Esempio: 103: 0

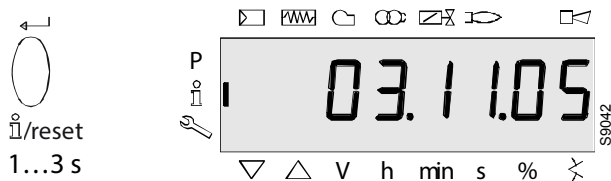
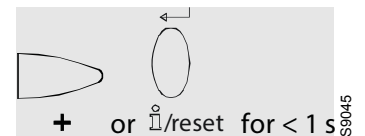


Fig. 44

Premere "i/reset" per 1-3 secondi per visualizzare l'identificazione data GG.MM.AA.

Esempio: Data di identificazione 03.11.05

Al parametro successivo



Torna al parametro precedente

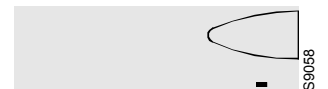


Fig. 48

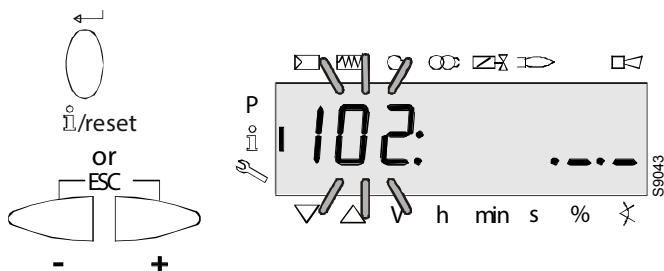


Fig. 45

Premere "i/reset" o "ESC" per tornare alla visualizzazione dei parametri.

Al parametro successivo

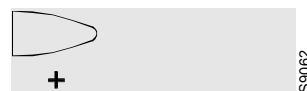


Fig. 46

## 5.5.3 Identificazione del bruciatore

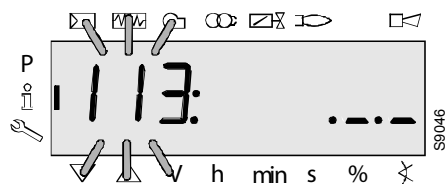


Fig. 49

Sulla sinistra, viene visualizzato il parametro **113**: lampeggiante.  
Sulla destra, viene visualizzato **\_.\_**.

Esempio: **113**: **\_.\_**

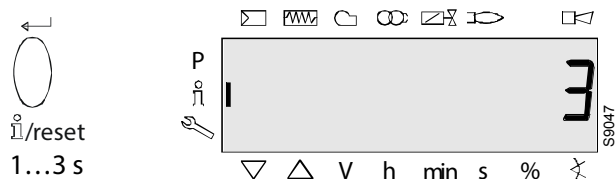


Fig. 50

Premere "i/reset" per 1-3 secondi per visualizzare l'identificazione del bruciatore.

Impostazione di fabbrica: **-----**

Esempio: **3**



Fig. 51

**burnEr Id** può essere modificato solo con lo strumento diagnostico software ACS410 PC.

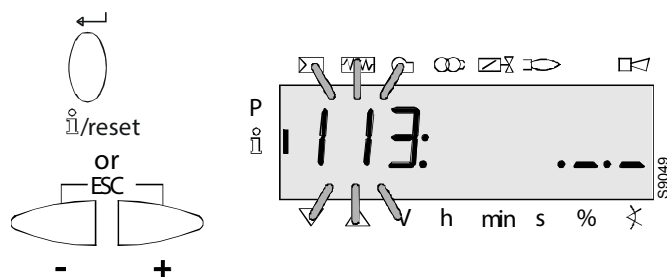
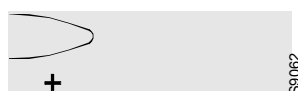


Fig. 52

Premere "i/reset" o per tornare alla visualizzazione dei parametri.

Al parametro successivo



Torna al parametro precedente



Fig. 53

## 5.5.4 Numero di avviamenti resettabili

**Nota:**

Possono essere cancellati per l'assistenza (vedi pagina Elenco parametri)!

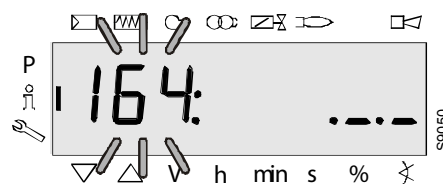


Fig. 54

Sulla sinistra, viene visualizzato il parametro **164**: lampeggiante.  
Sulla destra vengono visualizzati i caratteri **\_.\_**.

Esempio: Parametro **164**: **\_.\_**

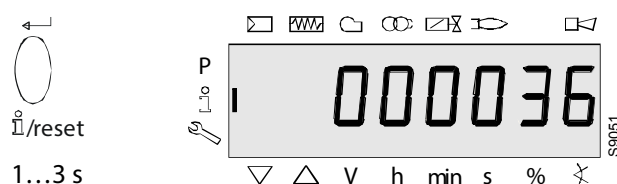


Fig. 55

Premere "i/reset" per 1-3 secondi per visualizzare il numero di avvii (azzerabile). Esempio: **000036**.

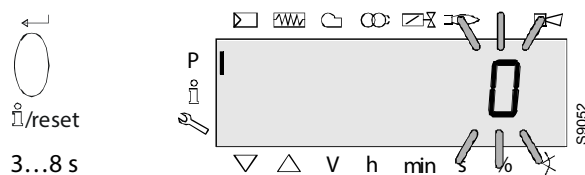


Fig. 56

Premere "i/reset" per 3-8 secondi per andare sull'intervallo che può essere modificato. La cifra **0** lampeggia.



Fig. 57

Premendo "i/reset", il numero di avvii viene resettato a **0**.

Display: **000000**

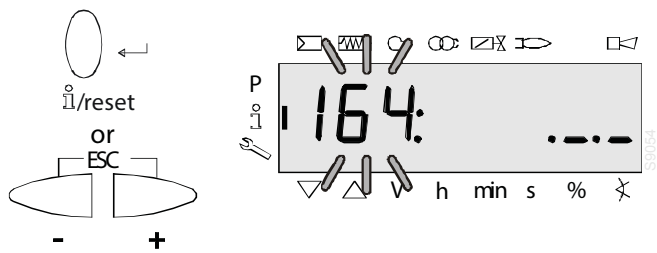


Fig. 58

Premere **"i/reset"** o **ESC** per visualizzare nuovamente il parametro **164** lampeggiante.

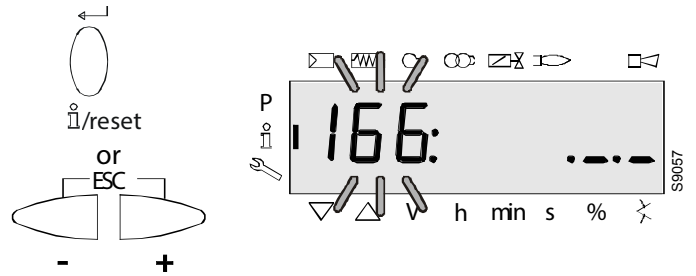
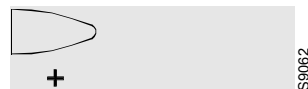


Fig. 62

Premere **"i/reset"** o **ESC** per tornare alla visualizzazione dei parametri.

Al parametro successivo



Torna al parametro precedente

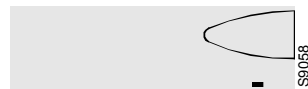


Fig. 59

## 5.5.5 Numero totale di avviamenti

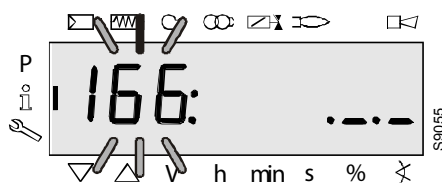


Fig. 60

Sulla sinistra, viene visualizzato il parametro **166**: lampeggiante. Sulla destra vengono visualizzati i caratteri **.\_.\_**.

Esempio: Parametro **166**: **.\_.\_**

## 5.5.6 Fine del livello Info

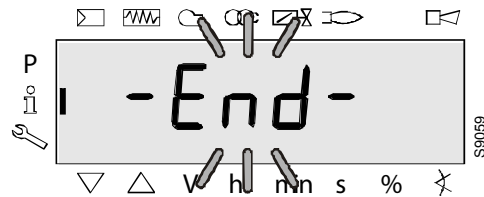


Fig. 64

Quando appare questa schermata, avete raggiunto la fine del livello Info.

Il display visualizza **-End-** lampeggiante.

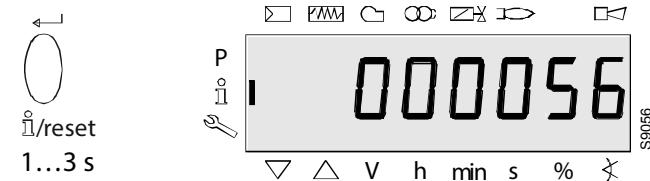
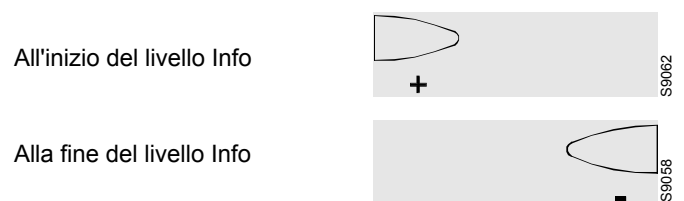


Fig. 61

Premere **"i/reset"** per 1-3 secondi per visualizzare il numero totale di avvii.

Esempio: **000056**



All'inizio del livello Info

Alla fine del livello Info

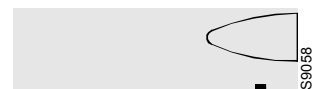


Fig. 65

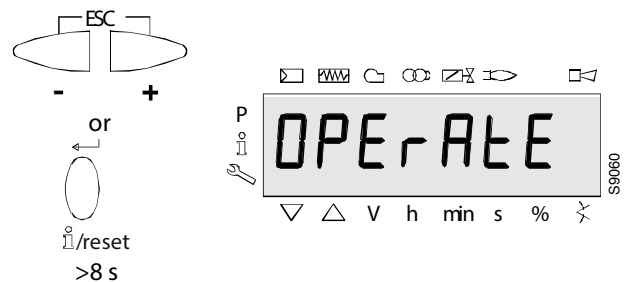


Fig. 66

Premere **ESC** o **"info"** per tornare alla modalità standby.

Il display visualizza **OPERAtE**.



Fig. 67

Quando appare questa schermata, si torna sul display normale e si può passare alla modalità di livello successivo.

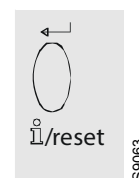


Fig. 68

Premere  "i/reset" per commutare tra il livello Service e Parametro.

## Modo Service

Visualizza la storia degli errori ed alcune informazioni tecniche sul sistema.

La lista dei parametri visualizzabili è riportata nella tabella sottostante.

Per accedere a questo livello premere il tasto "i/reset" per un tempo maggiore di 3 s. Rilasciare immediatamente il tasto nel momento in cui sul display appare "SEr".



Fig. 69

La lista dei parametri visualizzabili è riportata nella tabella sottostante.

| Numero di parametro | Parametro                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 700                 | Cronologia degli errori                                         |
| 701.00              | Errore corrente: Codice errore                                  |
| 701.01              | Errore corrente: Lettura del contatore di avvio                 |
| 701.02              | Errore corrente: Fase di MMI                                    |
| 701.03              | Errore corrente: Valore di potenza                              |
| 702.00              | Cronologia 1 errore precedente: Codice errore                   |
| 702.01              | Cronologia errori o1: Lettura del contatore di avvio            |
| 702.02              | Cronologia errori o1: Fase di MMI                               |
| 702.03              | Cronologia errori o1: Valore di potenza                         |
| -                   |                                                                 |
| -                   |                                                                 |
| -                   |                                                                 |
| 711.00              | Cronologia 10 errori precedenti: Codice errore                  |
| 711.01              | Cronologia 10 errori precedenti: Lettura del contatore di avvio |
| 711.02              | Cronologia 10 errori precedenti: Fase di MMI                    |
| 711.03              | Cronologia 10 errori precedenti: Valore di potenza              |
|                     |                                                                 |
| 900                 | Dati del processo                                               |
| 920                 | Ventilatore segnale PWM corrente                                |
| 936                 | Velocità standard                                               |
| 951                 | Tensione di rete                                                |
| 954                 | Intensità della fiamma                                          |
| End                 |                                                                 |

## 5.6 Livello Service

Il livello Service viene utilizzato per visualizzare le informazioni sugli errori tra cui la cronologia errori.

**Nota:**

Dal livello Service, è possibile premere  o  per visualizzare il parametro precedente o successivo.

**Nota:**

Al posto del tasto  è possibile anche premere  "i/reset" per <1 secondo.

**Nota:**

È possibile premere  o  "i/reset" per > 8 secondi per visualizzazione normale.



Fig. 70

**Nota:**

Nessuna modifica dei valori del livello Service.

Se i caratteri vengono visualizzati dal parametro, il valore può essere costituito da più di 5 cifre.

Premere  "i/reset" per >1 s e <3 s per visualizzare il valore.

Premere  "i/reset" per >3 s o  per tornare alla selezione del numero del parametro (lampeggiante).

## 5.6.1 Visualizzazione dei valori Service

### Cronologia errori

Vedere Parametro con indice, con o senza visualizzazione diretta/Esempio di parametro **701**: Cronologia errori

#### Nota:

Possono essere cancellati per l'assistenza (vedi capitolo Elenco parametri)!

### Tensione di rete

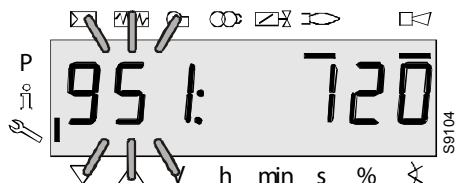


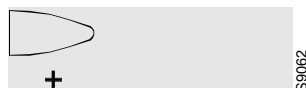
Fig. 71

Viene visualizzato il parametro **951**: lampeggiante.

La tensione di rete viene visualizzata sulla destra.

Esempio: **951: 120**

Al parametro successivo



Torna al parametro precedente

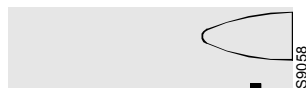


Fig. 72

### Intensità della fiamma

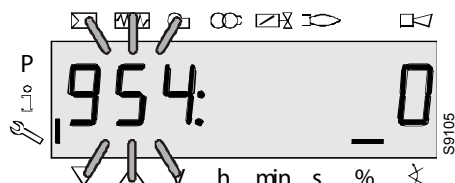


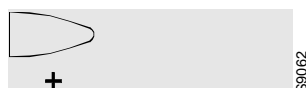
Fig. 73

Il display visualizza il parametro **954**: lampeggiante.

Sulla destra, l'intensità della fiamma viene visualizzata in percentuale da 0 a 100%.

Esempio: **954: 0**

Fine del livello Service – End –



Torna al parametro precedente

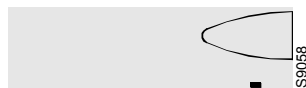


Fig. 74

### Fine del livello Service

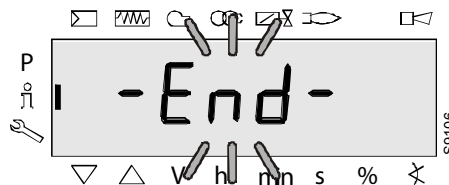
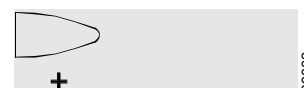


Fig. 75

Quando appare questa schermata, avete raggiunto la fine del livello Service.

Il display visualizza – End – lampeggiante.

All'inizio del livello Service



Alla fine del livello Service



Fig. 76

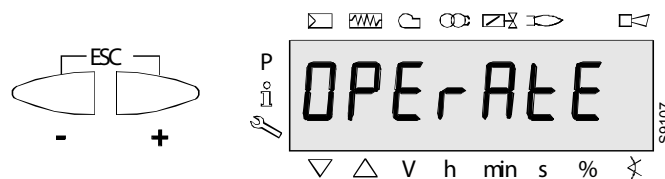


Fig. 77

Premere  per tornare alla modalità standby.

Il display visualizza **OPERAtE**.



Fig. 78

Quando appare questa schermata, si torna sul display normale e si può passare alla modalità di livello successivo.

## Modo Parametri (PARA)

Visualizza e permette di modificare/programmare la lista completa dei parametri.

Il livello parametri è suddiviso in gruppi:

|           |                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 000: InF  | <b>Parametri interni</b><br>Esecuzione procedura backup/restore.                                                                                                                                                               |
| 100: ParA | <b>Parametri generali</b><br>Informazioni e dati di identificazione del sistema.                                                                                                                                               |
| 200: ParA | <b>Controlli del bruciatore</b><br>Tempi di intervento e sicurezza della varie fasi (settaggio parametri e tempi del controllo di tenuta).                                                                                     |
| 400: Set  | <b>Settaggio punti di lavoro</b><br>Regolazione numero di giri del ventilatore all'accensione (P0), al minimo (P1) ed al massimo (P2).                                                                                         |
| 500: ParA | <b>Parametri ventilatore</b><br>Settaggio campo di regolazione del numero di giri del ventilatore all'accensione (P0), al minimo (P1) ed al massimo (P2), rampe di salita/discesa.                                             |
| 600: ParA | <b>Parametri PWM ventilatore</b><br>Settaggio campo di regolazione segnale/tempi PWM del ventilatore.<br>Settaggio segnale analogico di ingresso (3 posizioni, 0...10V, 0...20mA, 4...20mA, 0-135 Ω) usato per la modulazione. |
| 700: HlSt | <b>Storia degli errori</b><br>Scelta di diversi modi di visualizzazione della storia degli errori.                                                                                                                             |
| 900: dAtA | <b>Informazioni di processo</b><br>Visualizzazione del valore del segnale PWM (%), della tensione di alimentazione dell'apparecchiatura e dell'intensità del segnale di fiamma.                                                |
| End       |                                                                                                                                                                                                                                |

Per accedere a questo livello fare riferimento alla "Procedura di accesso tramite password".

Eseguita la procedura di accesso, sul display appare "PARA" per qualche secondo.



Fig. 79

Selezionare il gruppo parametri desiderato con i tasti "+" e "-", e confermare premendo il tasto "i/reset".

All'interno del gruppo desiderato, scorrere la lista con i tasti "+" e "-". Alla fine della lista il display visualizza "End".

Per tornare al Modo Visualizzazione Normale, premere contemporaneamente i tasti "+" e "-" (esc) per 2 volte.

Per la modifica di un parametro fare riferimento alla "Procedura di modifica di un parametro".



Tutti i parametri vengono controllati in fabbrica. La modifica/manomissione può compromettere il buon funzionamento del bruciatore e creare danni a persone o cose, e in ogni caso deve essere effettuata da personale qualificato.

## 5.7 Livello Parametri

I parametri memorizzati nell'unità di base possono essere visualizzati o modificati nel livello Parametri.

Per passare al livello parametri viene richiesta una password.

Con il LME7..., le caratteristiche del controllo del bruciatore sono determinate principalmente attraverso l'impostazione dei parametri. Ogni volta che l'unità viene rimessa in servizio, le impostazioni dei parametri devono essere controllate.

Il LME7... non deve mai essere trasferito da un impianto all'altro, senza che i parametri corrispondano a quelli del nuovo impianto.



PERICOLO

I parametri e le impostazioni possono essere modificati solo da personale qualificato.

Fare riferimento alla lista parametri per controllare i parametri che possono essere solo letti o anche modificati (Vedi "Elenco Parametri PME71.901 ..." a pag. 59).

**Legenda:**

SO = Service operator (password per service);

OEM = Costruttore (password per costruttore).

## 5.7.1 Inserimento della password

La password OEM deve essere costituita da 5 caratteri, quella per il tecnico da 4 caratteri.

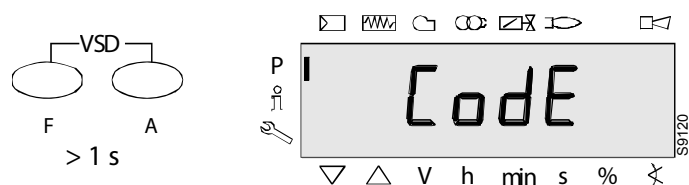


Fig. 80

Premere la combinazione di tasti    per visualizzare **Code**.

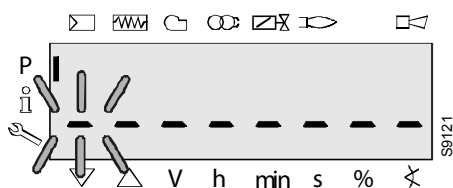


Fig. 81

Rilasciando i tasti, compaiono 6 barre, la prima delle quali lampeggia.

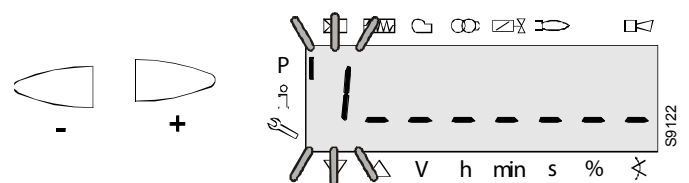


Fig. 82

Premere  o  per selezionare un numero o una lettera.

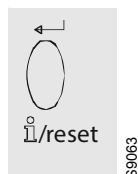


Fig. 83

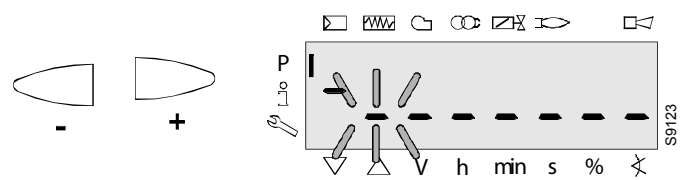


Fig. 84

Premere  "i/reset" per confermare l'inserimento. Il valore inserito viene sostituito dal segno meno (-). La barra successiva inizia a lampeggiare.

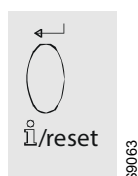


Fig. 85

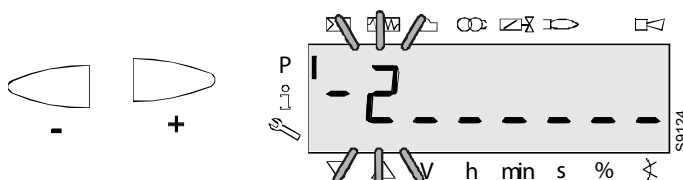


Fig. 86

Premere  o  per selezionare un numero o una lettera.

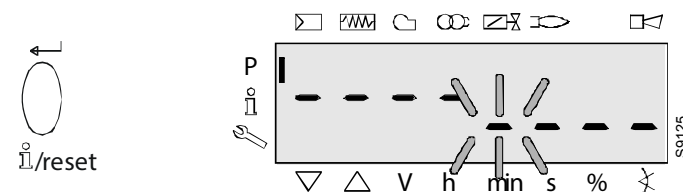


Fig. 87

Dopo l'inserimento dell'ultimo carattere, la password deve essere confermata premendo il tasto  "i/reset".

Premere nuovamente  "i/reset" per terminare l'immissione della password.

Esempio: La password è composta da 4 caratteri.



Fig. 88

A conferma dell'inserimento corretto, viene visualizzato **PARA** per un massimo di 2 secondi.

**Nota:**

Per l'inserimento di password o dell'ID del bruciatore, possono essere utilizzati i seguenti numeri e lettere:

|   |     |   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|---|-----|
| 1 | = 1 | A | = A | L | = L |
| 2 | = 2 | b | = b | n | = n |
| 3 | = 3 | C | = C | o | = o |
| 4 | = 4 | d | = d | P | = P |
| 5 | = 5 | E | = E | r | = r |
| 6 | = 6 | F | = F | S | = S |
| 7 | = 7 | G | = G | t | = t |
| 8 | = 8 | H | = H | u | = u |
| 9 | = 9 | I | = I | y | = y |
| 0 | = 0 | J | = J |   |     |

S9127

Fig. 89

## 5.7.2 Backup

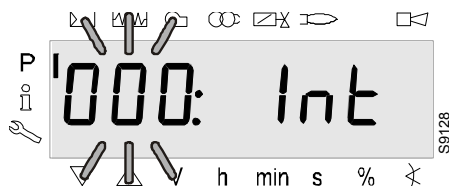


Fig. 90

Il parametro **000**: lampeggia.

Display: Il parametro **000**: lampeggia, il display **Int** non lampeggia.

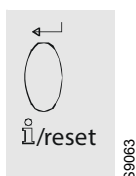


Fig. 91



Fig. 96

Premere per il parametro **bAC\_UP**.

Display: Il parametro **bAC\_UP** lampeggia.

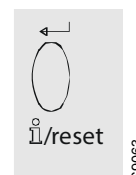


Fig. 97

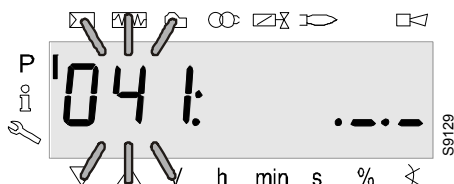


Fig. 92

Premere "i/reset" per il gruppo di parametri **041**.

Display: Il parametro **041**: lampeggia, il display **---** non lampeggia.

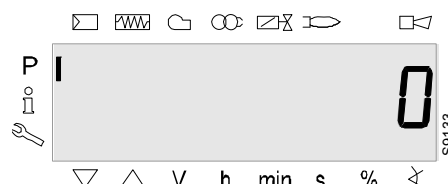


Fig. 98

Premere "i/reset" per il processo di backup.

Display: Il valore **0**.



Fig. 93

Premere per il parametro **060**.

Display: Il parametro **060**: lampeggia, l'indice **00**: e il valore **0** non lampeggiano.

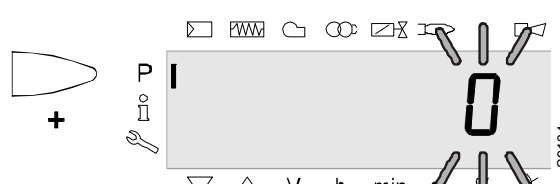


Fig. 99

Premere per spostare il valore di una posizione verso sinistra.

Display: Il valore **0** lampeggia.

### Nota:

Per rilevare anomalie di visualizzazione, il valore si sposta di una posizione verso sinistra.

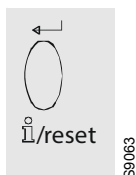


Fig. 94



Fig. 95

Premere "i/reset" per il parametro **rESTorE**. Display: Il parametro **rESTorE** lampeggia.

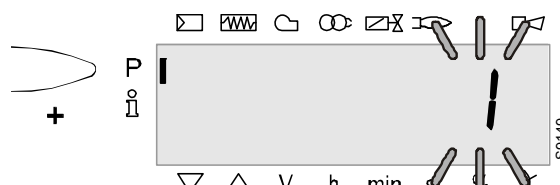


Fig. 100

Premere per il valore **1**.

Display: Il valore **1** lampeggia.

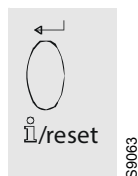


Fig. 101



Fig. 102

Premere “i/reset” per attivare il processo di backup.  
Il display visualizza **run**.



Fig. 103

Dopo circa 3 secondi (a seconda della durata della sequenza di programma), il display visualizza **bAC End** ad indicare la fine del processo di backup.

Display: **bAC End**.

Sarà ora visualizzato per 2 minuti, o può essere terminato premendo il tasto “i/reset”.



Fig. 104

<2  
min

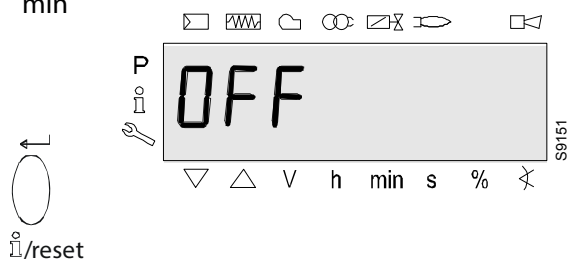


Fig. 105

Il display visualizza **OFF** quando il processo di backup è terminato.



ATTENZIONE

## Nota:

Durante il backup, tutte le impostazioni dei parametri vengono trasferite dalla memoria dell'unità di base alla memoria del modulo di programma (PME).

**Se i parametri vengono cambiati, deve essere fatta una copia di backup!**

In caso contrario, vi è il rischio di perdita delle funzioni di sicurezza.

## 5.7.3 Restore

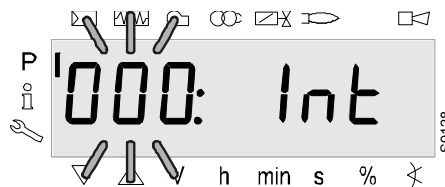


Fig. 106

Il parametro **000**: lampeggia.

Display: Il parametro **000**: lampeggia, il display **Int** non lampeggia.

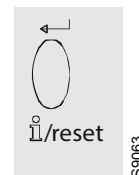


Fig. 107

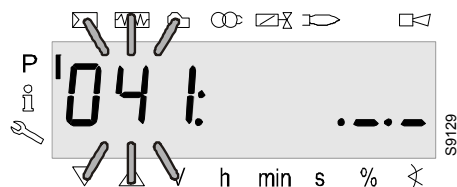


Fig. 108

Premere “i/reset” per il gruppo parametri **041**.

Display: Il parametro **041**: lampeggia, il display **...** non lampeggia.



Fig. 109

Premere per il parametro **060**.

Display: Il parametro **060**: lampeggia, l'indice **00**: e il valore **0** non lampeggiano.

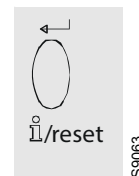


Fig. 110



Fig. 111

Premere “i/reset” per il parametro **rESTorE**.

Display: Il parametro **rESTorE** lampeggia.

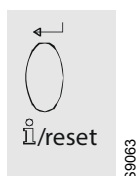


Fig. 112



Fig. 113

Premere “i/reset” per rilevare il processo di restore.

Display: Il valore **0**.

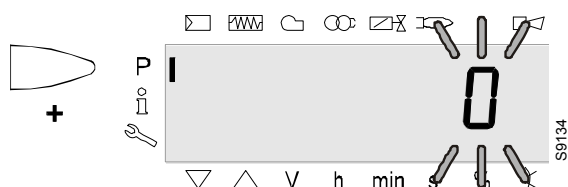


Fig. 114

Premere per spostare il valore di una posizione verso sinistra.

Display: Il valore **0** lampeggia.

**Nota:**

Per rilevare anomalie di visualizzazione, il valore si sposta di una posizione verso sinistra.



Fig. 115

Premere per il valore **1**.

Display: Il valore **1** lampeggia.

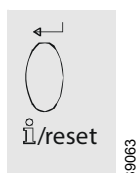


Fig. 116



Fig. 117

Premere “i/reset” per attivare il processo di restore.

Il display visualizza **run**.



Fig. 118

Dopo circa 3 secondi (a seconda della durata della sequenza di programma), il display visualizza **bAC End** ad indicare la fine del processo di restore.

Display: **rSt End**.

Sarà ora visualizzato per 2 minuti, o può essere terminato premendo il tasto “i/reset”.



Fig. 119

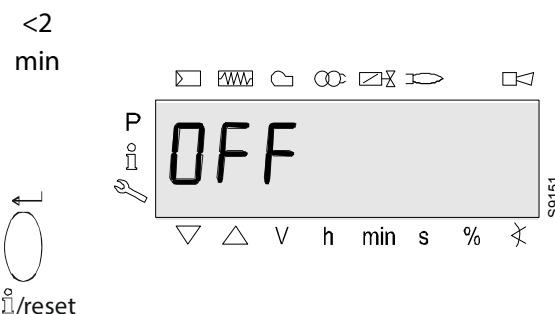


Fig. 120

Il display visualizza **OFF** quando il processo di RESTORE è terminato.



**ATTENZIONE**

**Nota:**

Durante il processo di RESTORE, tutte le impostazioni e i parametri vengono scritti dal modulo programma sulla memoria integrata del dispositivo di base.

Nel frattempo, è possibile che le sequenze di programma precedenti, i parametri e le impostazioni nella memoria interna vengano sovrascritti!

**Al primo avvio o dopo la sostituzione del modulo di programma, la sequenza delle funzioni e delle impostazioni dei parametri deve essere controllata al completamento del processo di RESTORE.**

In caso contrario, vi è il rischio di perdita delle funzioni di sicurezza.

## 5.8 Varianti di funzionamento dei parametri

I parametri memorizzati nel controllo del bruciatore LME7... possono essere visualizzati e modificati nel livello Parametri.

### 5.8.1 Parametri senza indice, con visualizzazione diretta

Esempio di parametro 225 (tempo di pre-ventilazione) sul livello Parametro

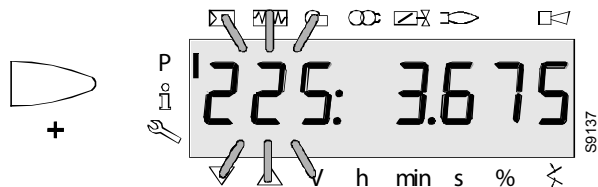


Fig. 121

Premere per il tempo di pre-ventilazione.

Display: Parametro 225: lampeggia, il valore 3.675 non lampeggia.

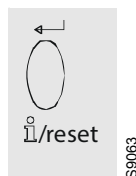


Fig. 122

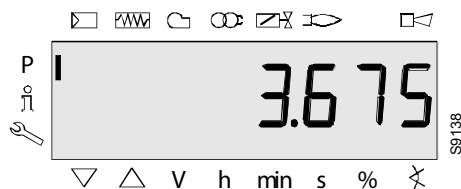


Fig. 123

Premere "i/reset" per la modalità di modifica.

Display: 3.675.

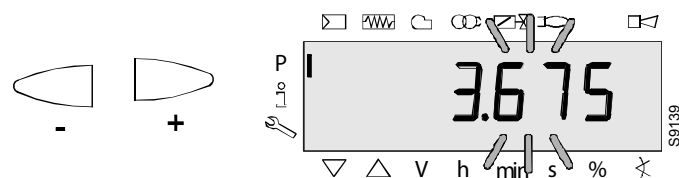


Fig. 124

Premere o per spostare il precedente tempo di pre-ventilazione dalla modalità

di una posizione verso sinistra.

Display: Il tempo di pre-ventilazione 3.675 lampeggia.

**Nota:**

Per rilevare errori di visualizzazione, il valore compare spostato di una posizione verso sinistra.

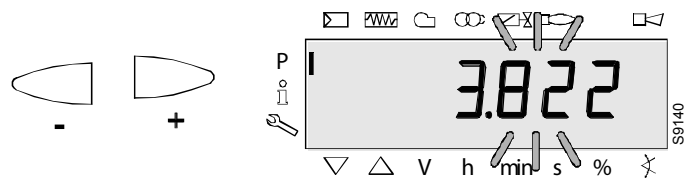


Fig. 125

Premere o per il tempo di pre-ventilazione richiesto.

Display: Il tempo di pre-ventilazione 3.822 lampeggia.

**Alternativa 1:**

Eliminare la modifica!

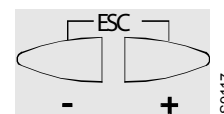


Fig. 126

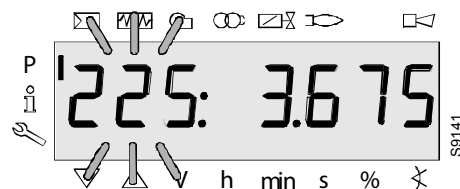


Fig. 127

## Alternativa 2:

Adottare il valore!

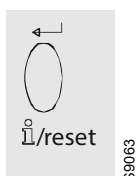


Fig. 128

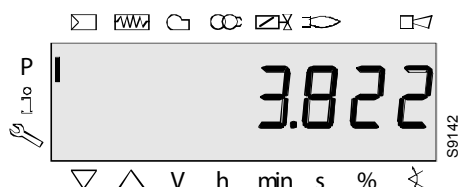


Fig. 129

Premere "i/reset" per ritornare alla modalità di modifica.

Verrà adottato il valore impostato.

### Nota:

Per rilevare errori di visualizzazione, il valore compare spostato di una posizione verso destra.

Display: Valore **3.822**

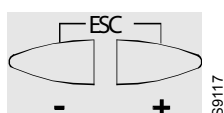


Fig. 130

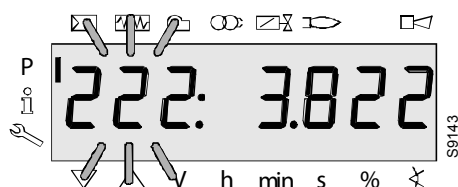
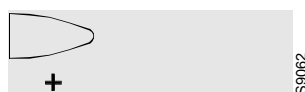


Fig. 131

Al parametro successivo



Torna al parametro precedente

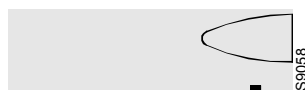


Fig. 132

## 5.8.2 Parametri senza indice, senza visualizzazione diretta

Esempio di parametro 224 (tempo pressostato aria specificato) sul livello Parametro

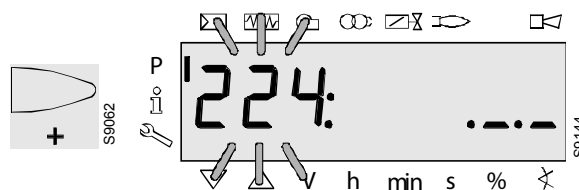


Fig. 133

Premere per il tempo specificato per il segnale di pressione aria.

Display: Il parametro **224:** lampeggia, i caratteri **...** non lampeggiano.

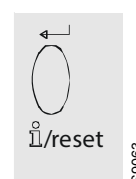


Fig. 134

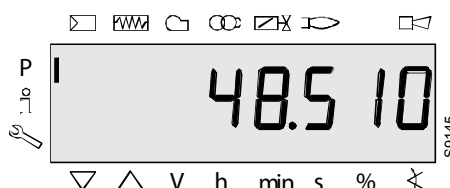


Fig. 135

Premere "i/reset" per la modalità di modifica.

Display: **48.510**.

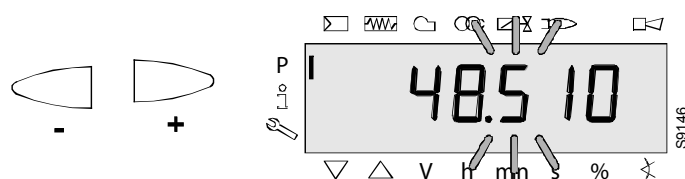


Fig. 136

Premere o per modificare il tempo precedentemente impostato di una posizione verso sinistra.

Display: Il tempo specificato **48.510** lampeggia.

### Nota

Per rilevare errori di visualizzazione, il valore compare spostato di una posizione verso sinistra.

## Taratura e funzionamento

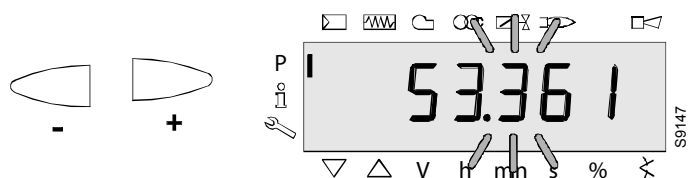


Fig. 137

Premere o per impostare il tempo specificato.

Display: Il tempo specificato **53.361** lampeggia.

### Alternativa 1:

Eliminare la modifica!

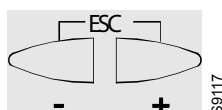


Fig. 138

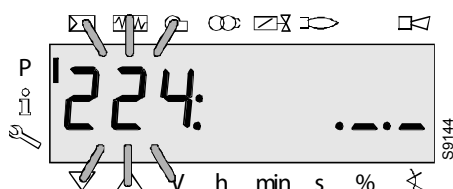


Fig. 139

### Alternativa 2:

Adottare la modifica!

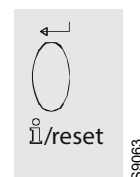


Fig. 140

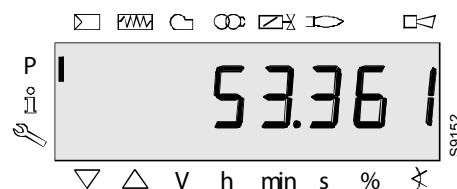


Fig. 141

Premere "i/reset" per ritornare alla modalità di modifica.

Verrà adottato il valore impostato.

### Nota:

Per rilevare errori di visualizzazione, il valore compare nuovamente, ma spostato di una posizione verso destra.

Display: Valore **53.361**

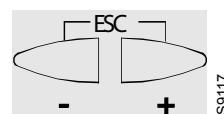


Fig. 142

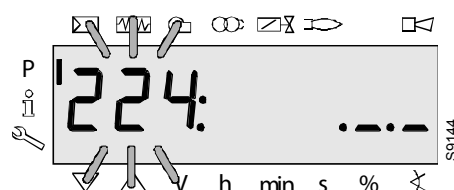


Fig. 143

Premere per ritornare al livello Parametro.

Display: Il parametro **224**: lampeggia, i caratteri **.\_.** non lampeggiano.

Al parametro successivo



Torna al parametro precedente



Fig. 144

## 5.8.3 Parametri con indice, con o senza visualizzazione diretta

Esempio di parametro 701: Errore effettivo al livello Service  
Vedi capitolo *Elenco codici errore!*

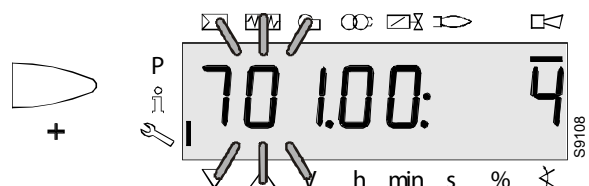


Fig. 145

Premere per selezionare il parametro 701.

Display: Il parametro 701. lampeggia, indice 00: e l'errore 4 non lampeggia.

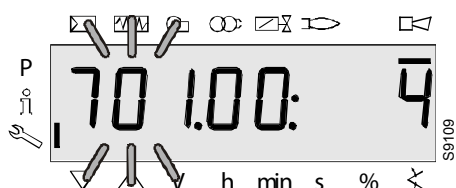


Fig. 146

Sulla sinistra, viene visualizzato l'errore 701. lampeggiante, l'indice 00: non lampeggia.

Sulla destra, viene visualizzato il codice errore 4.

Esempio:

Parametro 701., indice 00:, codice errore 4.



Fig. 147



Fig. 148

Premere per 1-3 secondi per visualizzare l'indice 00: per il lampeggio codice errore.

Display: Il parametro 701. non lampeggia, l'indice 00: lampeggia, l'errore 4 non lampeggia.

All'indice successivo



Fig. 149



Fig. 150

Premere per selezionare l'indice.

.00 = codice errore

.01 = avvio lettura del contatore

.02 = fase MMI al momento del guasto

.03 = valore della corrente al momento del guasto

Esempio:

Parametro 701., indice 01:, lettura contatore avvio ....

All'indice successivo



Fig. 151



Fig. 152

Premere per selezionare l'indice.

.02 = fase MMI al momento del guasto

Esempio:

Parametro 701., indice 02:, fase 02 = spegnimento di sicurezza.

All'indice successivo

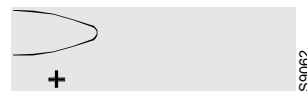


Fig. 153



Fig. 154

Premere per selezionare l'indice.

.03 = valore della corrente al momento del guasto.

Esempio:

Parametro 701., indice 03:, fase 02 = valore della corrente 60%.



Fig. 155

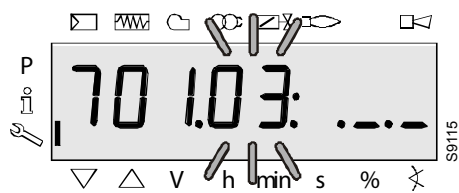


Fig. 156

Premere per ritornare all'indice.

Display: Il parametro **701.** non lampeggia, l'indice **03:** lampeggia, i caratteri **.\_.** non lampeggiano.

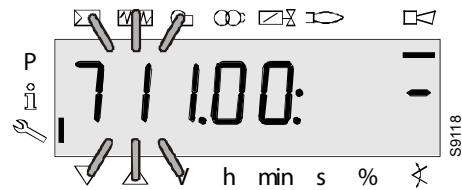


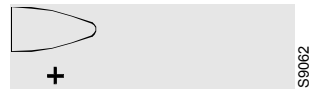
Fig. 162

I parametri coprono il periodo fino al primo errore registrato a partire dalla cancellazione della cronologia (max. al parametro **711.**).

Esempio:

Parametro **711.**, indice **00:** -

All'indice successivo



Torna all'indice precedente

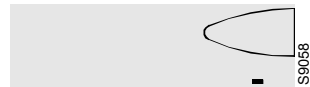
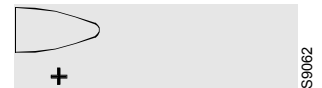


Fig. 157

All'inizio del livello Service



Alla fine del livello Service

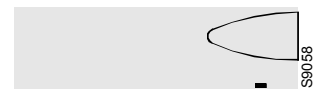


Fig. 163

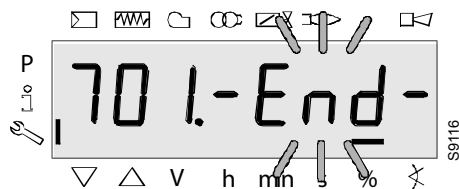


Fig. 158

Quando appare questa schermata, avete raggiunta la fine del livello Indice per quanto riguarda il parametro **701.**

Il display visualizza **- End -** lampeggiante.

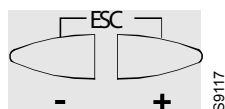


Fig. 159

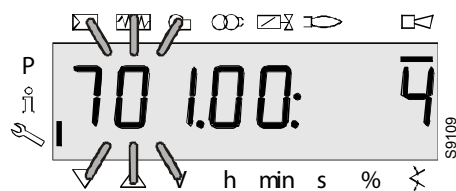


Fig. 160

Premere per tornare al livello Parametro.

Display: Il parametro **701.** lampeggia, l'indice **01:** e il codice diagnostica **4** non lampeggiano.

All'errore più vecchio successivo



Fig. 161

### 6 Messa in funzione, taratura e funzionamento del bruciatore

#### 6.1 Note sulla sicurezza per la prima messa in funzione



ATTENZIONE

La prima messa in funzione del bruciatore deve essere effettuata da personale abilitato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.



ATTENZIONE

Verificare la corretta funzionalità dei dispositivi di regolazione, comando e sicurezza.

#### 6.2 Regolazioni prima dell'accensione

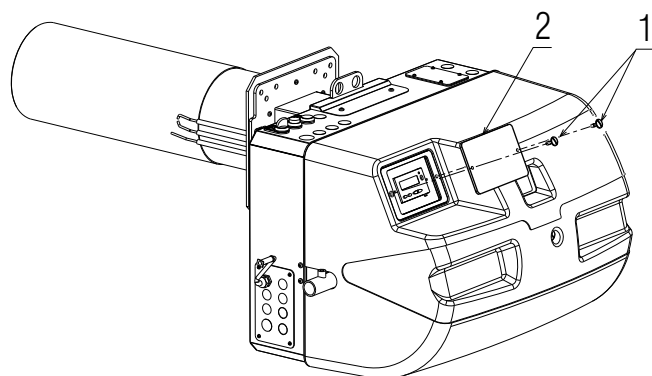
Le regolazioni da eseguire sono:

- aprire le valvole manuali poste a monte della rampa del gas;
- sfiatare l'aria dalla tubazione del gas mediante la vite sulla presa (Fig. 22 a pag. 21).
- Regolare l'eventuale pressostato gas di minima a inizio scala.

##### NOTA:

**Assicurarsi che il cofano sia correttamente installato sul bruciatore (la presenza o meno del cofano incide notevolmente sui valori di depressione misurati sulla presa di pressione a valle della valvola). (Vedi Fig. 22 a pag. 21.)**

Per accedere al display con cofano installato, svitare le viti 1) (Fig. 164) e togliere il vetrino 2).



20115660

Fig. 164

#### 6.3 Regolazione ventilatore

La modulazione è basata sulla tecnologia della velocità variabile.

La portata di aria comburente può essere regolata variando la velocità del motore (rpm).

La rampa gas proporzionale, in funzione della pressione rilevata nel circuito di ventilazione, eroga la corretta quantità di combustibile.

Quindi la portata fornita viene regolata variando la velocità di rotazione del motore.

La velocità del motore può essere regolata mediante regolazione dell'apparecchiatura.

Le regolazioni avvengono mediante il display AZL a bordo bruciatore e vengono eseguite tramite i seguenti parametri:

**START** punto di accensione (P0) Parametro P 403.00

**MIN** punto di minima (P1) Parametro P 403.01

**MAX** punto di massima (P2) Parametro P 403.02

##### NOTA:

La regolazione del ventilatore (per determinare le potenze massima, minima e di accensione) può avvenire indipendentemente sia da display AZL sia dai tasti e display posti a bordo dell'apparecchiatura. Di seguito sarà riportata la descrizione della procedura da eseguire tramite display AZL in quanto consente di lavorare con il cofano installato (configurazione finale). I punti P0, P1 e P2 possono essere modificati entro il range definito dai limiti impostati nei parametri 516, 517 e 518 rispettivamente.

## 6.3.1 Pre-settaggio dei punti P0 (accensione), P1 (minimo) e P2 (massimo).

Il bruciatore lascia la fabbrica con un pre-settaggio dei punti P0, P1 e P2. Prima di accendere il bruciatore si consiglia di modificare questi punti in base alla potenza massima della caldaia, alla potenza minima desiderata e a quella di accensione. Per determinare il settaggio dei punti in base alle potenze desiderate, fare riferimento ai grafici (Fig. 7, Fig. 8 e Fig. 9).

Per modificare i punti P0, P1 e P2 a bruciatore fermo agire nel modo seguente:

- La tensione elettrica è disponibile (segnale luminoso "POWER ON" deve essere acceso).
- Ruotare il selettore "ON/OFF" in posizione "OFF", apparecchio in standby (OFF).
- Avviare la modalità di programmazione per il tecnico.
- Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti "A" e "F" < 5 secondi. Viene visualizzato "Code".
- Inserimento della password del tecnico (SO) mediante i pulsanti "+", "-" e "i/reset". Vedere anche capitolo "Inserimento della password" a pag. 36.
- Il display visualizza **PARa** e quindi **400:Set**. Confermare premendo "i/reset";
- Il display visualizza **run**;

- Premere contemporaneamente i tasti "+" e "-" (funzione ESC);
- Il display visualizza "**P0: 2000**" (per esempio 2000 rpm);
- Modificare il valore tenendo premuto contemporaneamente i tasti "A" e "+" per aumentare il valore o tasti "A" e "-" per diminuire il valore;
- Confermare premendo "i/reset";
- Il display visualizza "**P1: 1200**" (per esempio 1200 rpm);
- Modificare il valore tenendo premuto contemporaneamente i tasti "A" e "+" per aumentare il valore o tasti "A" e "-" per diminuire il valore;
- Confermare premendo "i/reset";
- Il display visualizza "**P2: 6100**" (per esempio 6100 rpm);
- Modificare il valore tenendo premuto contemporaneamente i tasti "A" e "+" per aumentare il valore o tasti "A" e "-" per diminuire il valore;
- Confermare premendo "i/reset";
- Premere contemporaneamente i tasti "+" e "-" (funzione ESC) più volte fino a quando il display non visualizza "**OPERAtE**" e poi "**OFF**";

A questo punto è possibile procedere con l'avviamento del bruciatore.

## 6.4 Avviamento bruciatore

Il bruciatore può funzionare con due modalità diverse:

- 1 Funzionamento manuale (da utilizzare per il primo avviamento): in questa modalità le indicazioni del display sono lampeggianti;
- 2 Funzionamento automatico (per il funzionamento normale di lavoro): in questa modalità le indicazioni del display sono fisse.

### 6.4.1 Primo avviamento bruciatore (funzionamento manuale)

- La tensione elettrica è disponibile (segnale luminoso "POWER ON" deve essere acceso).
- Ruotare il selettore "ON/OFF" in posizione "OFF", apparecchio in standby (OFF).
- Disconnettere il comando di modulazione esterno (comando a 3 punti o segnale analogico).

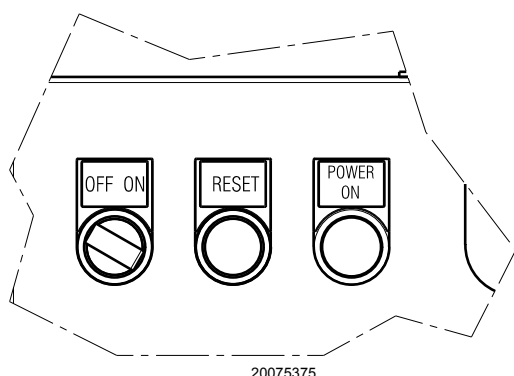


Fig. 165

Legenda (Fig. 165)

- Interruttore "OFF/ON"
- Pulsante di segnalazione "RESET"
- Segnale "POWER ON"

- Avviare la modalità di programmazione per il tecnico.
- Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti "A" e "F" < 5 secondi. Viene visualizzato "Code".
- Inserimento della password del tecnico (SO) mediante i pulsanti "+", "-" e "i/reset". Vedere anche capitolo "Inserimento della password" a pag. 36.
- La visualizzazione passa da **PARa** a **400: SEt**. Confermare con il pulsante "i/reset".
- Viene visualizzato **run**. La conferma con il pulsante **i/reset** avvia la modalità di impostazione per carico minimo (**P1**), carico di accensione (**P0**) e carico nominale (**P2**).
- Il display visualizza **OFF** lampeggiante.
- "Ruotare il selettore "ON/OFF" in posizione "ON" e assicurarsi che ci sia richiesta di calore (termostato in ON).
- LME7 si avvia ed esegue una messa in funzione. Le corrispondenti fasi di programma sono eseguite secondo lo schema di sequenza e le fasi di programma vengono visualizzate lampeggianti (Tab. G a pag. 17)
- L'apparecchio opera fino alla fine della fase di preventilazione Ph30, si porta in posizione di carico di avvio e passa alla visualizzazione **P0** (numero giri carico di accensione). A sinistra viene visualizzato **P0** lampeggiante, a destra il numero giri attuale.
- Tenendo premuto il pulsante "A" (la visualizzazione passa a **0A** e il numero giri viene indicato lampeggiante) e premendo il pulsante "+" o "-", è possibile modificare il numero giri di 10 giri/min entro i limiti predefiniti (Parametro P403.00).

#### NOTA:

Il valore impostato per P0 deve essere maggiore del valore impostato per P1. L'unità di base controlla i valori di impostazione. Se le regole di impostazione sono violate, l'apparecchio va in blocco e viene visualizzato il messaggio di errore Loc: 225.

- Premere "i/reset" per trasferire il valore di impostazione nella memoria interna.
- Il bruciatore procede con la fase di accensione. Se alla fine del tempo di sicurezza non compare la fiamma, il bruciatore si riavvia in automatico (al massimo esegue n.3 tentativi).

Le indicazioni della sequenza delle fasi sul display continuano a lampeggiare per segnalare che si è ancora nella procedura di avviamento (funzionamento manuale). Se l'accensione continua a mancare può essere che il gas non arrivi alla testa di combustione entro il tempo di sicurezza di 3s. Ruotare leggermente verso il segno "+" la vite V1 della valvola gas (Fig. 167 a pag. 48). Se, invece, alla fine del tempo di sicurezza il bruciatore accende ma poi si spegne, il bruciatore va in blocco ed il display visualizza **Loc:7** lampeggiante (sparizione fiamma in funzionamento). Premere **"i/reset"**, il display visualizza **400:Set**. Uscire dalla modalità di funzionamento manuale premendo più volte **"ESC"** (premere contemporaneamente i tasti "+" e "-"). Il display visualizza **Loc:7** fisso. Premere **"i/reset"** per sbloccare la LME7. (Elenco codice errori Tab. P a pag. 54).

### NOTA:

Per rientrare nella modalità manuale è necessario ruotare il selettore **"ON/OFF"** in posizione **"OFF"** e ripetere la sequenza di primo avviamento con la modalità di programmazione per il tecnico. Se il selettore rimane in posizione **"ON"** il bruciatore riparte in modalità di funzionamento automatico (esegue normalmente tutte le fasi di accensione senza fermarsi, alla fine del tempo di preventilazione, al punto P0).

- Agire sulla vite V1 ruotandola verso il segno "+" (Fig. 167 a pag. 48).
- Il bruciatore viene acceso, il programma continua nella posizione di carico minimo **P1**. A sinistra viene visualizzato P1 lampeggiante, a destra il numero giri attuale.
- Tenendo premuto il pulsante **"A"** (la visualizzazione passa a **1A** e il numero giri viene indicato lampeggiante) e premendo il pulsante "+" o "-", è possibile modificare il numero giri di 10 giri/min entro i limiti predefiniti dall'OEM (Parametro P403.01).
- Verificare l'aspetto della fiamma, ove possibile, o il valore della CO e CO<sub>2</sub> per capire se il bruciatore è sufficientemente tarato (prima taratura di massima). Eventualmente agire sulla vite V2 della valvola gas (ruotare verso segno "+" per aumentare il gas, verso il segno "-" per diminuire il gas) (Fig. 167 a pag. 48).

### NOTA:

Dopo un po' di tempo che l'apparecchiatura rimane nella stessa fase si settaggio (esempio punto P1), il display esce dalla regolazione del numero di giri. Per rientrare è necessario eseguire la procedura con accesso della password del tecnico (SO).

- Con il pulsante **"i/reset"** il valore di impostazione viene confermato nella memoria interna.
- Viene visualizzato velocemente **oP: P1**. Il numero giri ventola passa al valore per il carico nominale **P2**. A sinistra viene visualizzato lampeggiante **P2**, a destra il numero giri attuale.
- Tenendo premuto il pulsante **"A"** (la visualizzazione passa a **2A** e il numero giri viene indicato lampeggiante) e premendo il pulsante "+" o "-", è possibile modificare il numero giri di 10 giri/min entro i limiti predefiniti dall'OEM ((Parametro P403.02)).
- Verificare l'aspetto della fiamma, ove possibile, o il valore della CO e CO<sub>2</sub> per capire se il bruciatore è sufficientemente tarato (prima taratura di massima). Eventualmente agire sulla vite V1 della valvola gas (ruotare verso il segno "+" per aumentare il gas, verso il segno "-" per diminuire il gas) (Fig. 167 a pag. 48).
- Con il pulsante **"i/reset"** il valore di impostazione viene confermato nella memoria interna.

- Da qui, le velocità di fiamma bassa **P1** o fiamma alta **P2** possono essere modificate come descritto sopra, oppure è possibile terminare il processo di impostazione e mettere il bruciatore in modalità di funzionamento automatico premendo più volte **"ESC"** (premere "+" o "-" e contemporaneamente).
- Ripristinare il comando di modulazione esterno (comando a 3 punti o segnale analogico). Nella posizione di funzionamento automatico valgono i requisiti di potenza del regolatore di carico esterno.

### NOTA:

Per memorizzare le impostazioni nel modulo di programma **PME...** è necessario effettuare un backup manuale. Vedi **"Backup"** a pag. 37.



ATTENZIONE

Eventuali modifiche ai parametri e alle impostazioni vengono impostate e salvate nella memoria di bordo dell'unità di base.

Per salvare le impostazioni modificate del modulo di programma **PME7...**, il backup deve essere attivato manualmente. Se ciò non viene rispettato, si rischia di perdere delle funzioni di sicurezza.



ATTENZIONE

Al primo avvio, oppure dopo aver sostituito il modulo di programma, occorre verificare, subito dopo il processo di ripristino, la sequenza delle funzioni e le impostazioni dei parametri. Se ciò non viene rispettato, si rischia di perdere delle funzioni di sicurezza.



ATTENZIONE

Nel caso in cui siano stati modificati dei parametri, occorre eseguire un backup! Se ciò non viene rispettato, si rischia di perdere delle funzioni di sicurezza.

### 6.4.2 Controllo del funzionamento modulante (funzionamento automatico)



ATTENZIONE

Prima di impostare il bruciatore in funzionamento modulante eseguire le procedure di "Pre-settaggio dei punti P0 (accensione), P1 (minimo) e P2 (massimo)" (Paragrafo 6.3.1 a pag. 46) e di "Primo avviamento bruciatore" (Paragrafo 6.4.1 a pag. 46).

- La tensione elettrica è disponibile (segnale luminoso **"POWER ON"** deve essere acceso).
- Ruotare il selettore **"ON/OFF"** in posizione **"ON"**.
- Assicurarsi che il comando di modulazione esterno (comando a 3 punti o segnale analogico) sia collegato e correttamente funzionante.

### NOTA:

Durante il funzionamento del bruciatore il display **AZL** visualizza **"oP:"** significa funzionamento modulante. La visualizzazione dopo **"oP:"** indica il valore in percentuale della velocità. La velocità corrispondente al 100% è quella del punto **P2** (massima velocità).

Per calcolare approssimativamente il numero di giri del ventilatore dalla percentuale **"oP"** è necessario moltiplicare la velocità impostata al punto **P2** per la percentuale letta (per es. con **P2=6000rpm** e **oP=20%** la velocità del ventilatore è di circa 1200rpm).

Se la velocità impostata al punto **P2** viene modificata (per diminuire la potenza bruciata, ad esempio) anche il valore attuale, a parità di **"oP"**, viene modificato (per es. **P2=5000 rpm** e **oP=20%** la velocità del ventilatore è di circa 1000 rpm).

## 6.5 Regolazione del bruciatore

Per ottenere una regolazione ottimale del bruciatore è necessario effettuare l'analisi dei gas di scarico della combustione all'uscita del generatore. L'applicazione del bruciatore al generatore, la regolazione e il collaudo, devono essere eseguiti nell'osservanza del manuale d'istruzione del generatore stesso, compreso il controllo della concentrazione di CO e CO<sub>2</sub> nei fumi e della loro temperatura.

Verificare in successione:

- potenza max
- potenza min
- potenza all'accensione

La **potenza MAX** deve essere pari al valore richiesto dalla caldaia utilizzata. Per aumentare o diminuire il suo valore agire sul comando di modulazione esterno.

Misurare la portata di gas al contatore per individuare esattamente la potenza bruciata.

Mediante un analizzatore dei fumi misurare il valore della CO<sub>2</sub> o O<sub>2</sub> al fine di ottimizzare la taratura del bruciatore.

I valori corretti sono: CO<sub>2</sub> 8.2 - 9% (riferito al metano).

Per correggere tali valori agire sulla valvola gas nel seguente modo:

- per aumentare la portata gas e la CO<sub>2</sub>: ruotare la vite V1 verso il segno "+" (Fig. 167);
- per ridurre la portata gas e la CO<sub>2</sub>: ruotare la vite V1 verso il segno "-" (Fig. 167).

La **potenza MIN** deve essere pari al valore richiesto dalla caldaia utilizzata. Per aumentare o diminuire il suo valore agire sul comando di modulazione esterno.

Misurare la portata di gas al contatore per individuare esattamente la potenza bruciata.

Mediante un analizzatore dei fumi misurare il valore della CO<sub>2</sub> o O<sub>2</sub> al fine di ottimizzare la taratura del bruciatore.

I valori corretti sono: CO<sub>2</sub> 7.8 - 8.5% (Riferito al metano).

Per correggere tali valori agire sulla valvola gas nel seguente modo:

- per aumentare la portata gas e la CO<sub>2</sub>: ruotare la vite V2 verso il segno "+";
- per ridurre la portata gas e la CO<sub>2</sub>: ruotare la vite V2 verso il segno "-".

### 6.5.1 Valori ottimali di taratura

|        | Potenza MIN         |                    | Potenza MAX         |                    |
|--------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
|        | CO <sub>2</sub> (%) | O <sub>2</sub> (%) | CO <sub>2</sub> (%) | O <sub>2</sub> (%) |
| Metano | 8                   | 6.6                | 8.5                 | 5.7                |
| GPL    | 9.5                 | 6.4                | 10                  | 5.6                |
| G25    | 7.8                 | 6.8                | 8.3                 | 5.8                |

Tab. L

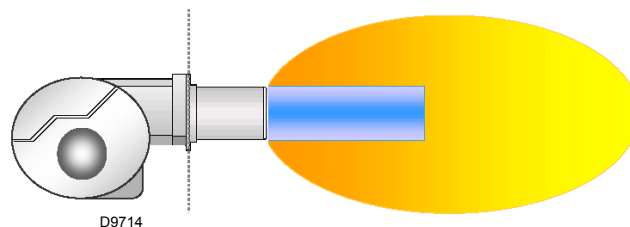


Fig. 166

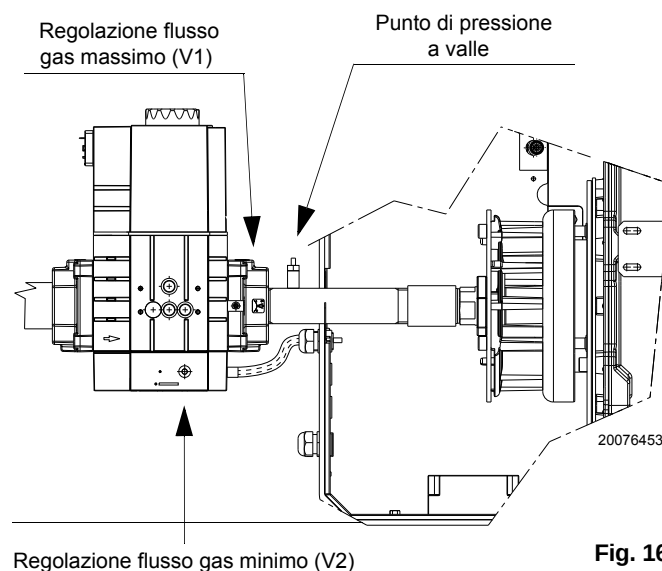


Fig. 167

### 6.6 Spegnimento del bruciatore

Ruotare l'interruttore "ON/OFF" in posizione "OFF" (Vedi Fig. 165 a pag. 46).

Disinserire l'alimentazione elettrica. Se il bruciatore viene spento per lunghi periodi, chiudere le saracinesche manuali del gas.

### 6.7 Ingressi controller carico

#### Selezione uscita predefinita sorgente analogica/ingresso a fasi a 3 posizioni (P654)

I seguenti segnali di ingresso possono essere selezionati e gestiti mediante il parametro P654.

- Ingresso a fasi a 3 posizioni (potenziometro di feedback ASZxx.3x necessario/a seconda della sequenza del programma)

- 0...10 V
- 0...135  $\Omega$
- 0...20 mA
- 4...20 mA con blocco a I < 4 mA (AZL2...: Loc: 60)

#### NOTA:

Per i collegamenti, vedere gli schemi elettrici.

### 6.8 Testa di combustione

La testa di combustione è costituita da un cilindro ad alta resistenza termica, sulla cui superficie sono praticati numerosi fori ed avvolto da una "maglia" metallica.

La miscela aria-gas è spinta all'interno del cilindro ed attraverso i fori perimetrali fuoriesce verso l'esterno della testa.

L'inizio della combustione avviene attraverso l'accensione della miscela aria-gas ad opera della scintilla dell'elettrodo.

La "maglia" metallica costituisce l'elemento fondamentale della testa di combustione in quanto migliora notevolmente le prestazioni del bruciatore.

La fiamma sviluppata sulla superficie della testa è perfettamente agganciata ed aderente alla maglia nel funzionamento al massimo.

Questo permette alti rapporti di modulazione fino ad arrivare a 6:1, evitando il pericolo di ritorno di fiamma al minimo di modulazione.

La fiamma è caratterizzata da una geometria estremamente compatta che consente di evitare qualsiasi rischio di contatto tra la fiamma e le parti della caldaia e di conseguenza il rischio del fenomeno di cattiva combustione.

La struttura della fiamma consente lo sviluppo di camere di combustione dalle dimensioni contenute, studiate per sfruttare questa caratteristica.



CAUTELA

Prima di accendere il bruciatore, è opportuno regolare la rampa del gas in modo che l'accensione avvenga nelle condizioni di massima sicurezza e cioè con una piccola portata di gas.

## 7.1 Note sulla sicurezza per la manutenzione

La manutenzione periodica è essenziale per il buon funzionamento, la sicurezza, il rendimento e la durata del bruciatore.

Essa consente di ridurre i consumi, le emissioni inquinanti e di mantenere il prodotto affidabile nel tempo.



PERICOLO

Gli interventi di manutenzione e la taratura del bruciatore devono essere effettuati esclusivamente da personale abilitato ed autorizzato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, pulizia o controllo:



PERICOLO

Togliere l'alimentazione elettrica al bruciatore, agendo sull'interruttore generale dell'impianto.



PERICOLO

Chiudere il rubinetto di intercettazione del combustibile.



Attendere il completo raffreddamento dei componenti a contatto con fonti di calore.

## 7.2 Programma di manutenzione

### 7.2.1 Frequenza della manutenzione



L'impianto di combustione a gas va fatto controllare almeno una volta all'anno da un incaricato della Ditta Costruttrice o da altro tecnico specializzato.

### 7.2.2 Controllo e pulizia



L'operatore deve utilizzare l'attrezzatura necessaria nello svolgimento dell'attività di manutenzione.

#### Combustione

Effettuare l'analisi dei gas di scarico della combustione.

Gli scostamenti significativi rispetto al precedente controllo indicheranno i punti dove più attenta dovrà essere l'operazione di manutenzione.

#### Testa di combustione

Aprire il bruciatore e verificare che tutte le parti della testa di combustione siano integre, non deformate dall'alta temperatura, prive di impurità provenienti dall'ambiente e correttamente posizionate.

#### Bruciatore

Controllare che non vi siano usure anomale o viti allentate.

Pulire esternamente il bruciatore.

Pulire e ingrassare il profilo variabile delle camme.

#### Ventilatore

Verificare che all'interno del ventilatore e sulle pale della girante non vi sia accumulo di polvere: riduce la portata d'aria e causa, conseguentemente, combustione inquinante.

#### Caldaia

Pulire la caldaia secondo le istruzioni che l'accompagnano in modo da poter riavere i dati di combustione originari, specialmente: pressione in camera di combustione e temperature fumi.

#### Fughe di gas

Controllare che non vi siano fughe di gas sul condotto contatore-bruciatore.

#### Filtro del gas

Sostituire il filtro del gas quando è sporco.

#### Circuito di misura per misura corrente rivelatore

La corrente minima per far funzionare l'apparecchiatura è 1  $\mu\text{A}$ . Il bruciatore dà una corrente nettamente superiore, tale da non richiedere normalmente alcun controllo.

Qualora, comunque, si voglia misurare la corrente di ionizzazione bisogna aprire il connettore (CN1) inserito nel filo rosso ed inserire un microamperometro.

#### Controllo della fiamma

Valore visualizzato:

MIN 1  $\mu\text{A}$  = 20%

MAX 40  $\mu\text{A}$  = 100%



ATTENZIONE

Questa visualizzazione è possibile unicamente in modalità di funzionamento o in stand-by!

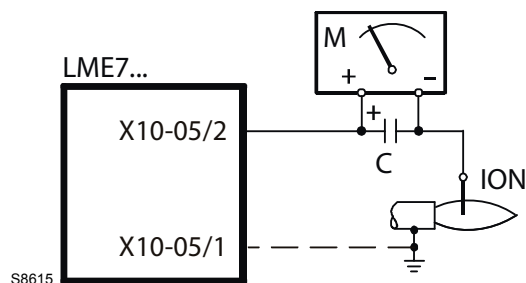


Fig. 168

Legenda (Fig. 168)

C Condensatore elettrolitico 100...470  $\mu\text{F}$ ; DC 10...25 V

ION Sonda di ionizzazione

M Microamperometro Ri max. 5,000  $\Omega$

### Combustione

Qualora i valori della combustione trovati all'inizio dell'intervento non soddisfino le Norme vigenti o, comunque, non corrispondano ad una buona combustione, consultare la tabella sottostante ed eventualmente contattare l'Assistenza Tecnica per effettuare le dovute regolazioni.

|        | Potenza MIN         |                    | Potenza MAX         |                    |
|--------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
|        | CO <sub>2</sub> (%) | O <sub>2</sub> (%) | CO <sub>2</sub> (%) | O <sub>2</sub> (%) |
| Metano | 8                   | 6.6                | 8.5                 | 5.7                |
| GPL    | 9.5                 | 6.4                | 10                  | 5.6                |
| G25    | 7.8                 | 6.8                | 8.3                 | 5.8                |

Tab. M

### 7.3 Apertura e chiusura bruciatore



PERICOLO

Togliere l'alimentazione elettrica al bruciatore, agendo sull'interruttore generale dell'impianto.



PERICOLO

Chiudere il rubinetto di intercettazione del combustibile.



Attendere il completo raffreddamento dei componenti a contatto con fonti di calore.



Effettuate tutte le operazioni di manutenzione, pulizia o controllo, rimontare il cofano e tutti i dispositivi di sicurezza e protezione del bruciatore.

## 7.4 Programma di manutenzione preventiva raccomandato

Le istruzioni di uso manutenzione si intendono per applicazioni generali. Per istruzioni di uso e manutenzione specifiche, rivolgersi al produttore dell'apparecchiatura.

| Prova/Ispezione                                                                                                           | Frequenza            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Controllo componenti, monitor e indicatori                                                                                | GIORNALIERA          |
| Controllo regolazioni strumenti e apparecchiature                                                                         | GIORNALIERA          |
| Controllo fiamma bruciatore                                                                                               | GIORNALIERA          |
| Controllo dispositivo accensione                                                                                          | SETTIMANALE          |
| Controllo forza segnale di fiamma                                                                                         | SETTIMANALE          |
| Controllo sistema di rivelazione guasto fiamma                                                                            | SETTIMANALE          |
| Controllo comando campo di accensione                                                                                     | SETTIMANALE          |
| Controllo visivo e acustico delle valvole pilota e combustibile                                                           | SETTIMANALE          |
| Controllo combustibile, sfiato, camino o serrande di mandata                                                              | MENSILE              |
| Prova basso tiraggio, pressione aria del ventilatore e blocco posizione serranda                                          | MENSILE              |
| Verifica blocco avvio fiamma bassa                                                                                        | MENSILE              |
| Prova blocchi alta e bassa pressione gas                                                                                  | MENSILE              |
| Ritaratura di tutti i componenti di registrazione                                                                         | SEMESTRALE           |
| Controllo dei componenti del sistema di rivelazione guasto fiamma                                                         | SEMESTRALE           |
| Controllo comando campo di accensione                                                                                     | SEMESTRALE           |
| Controllo canalizzazioni e cablaggio di tutti i blocchi e le valvole di intercettazione                                   | SEMESTRALE           |
| Ispezione componenti del bruciatore                                                                                       | SEMESTRALE           |
| Sistema di rivelazione guasto fiamma, prova per contenuto refrattario caldo                                               | ANNUALE              |
| Sostituzione asta di fiamma in base alle istruzioni del produttore                                                        | ANNUALE              |
| Esecuzione di test di combustione                                                                                         | ANNUALE              |
| Controllo di bobine e diaframmi; prova di altre parti operative delle valvole di controllo e intercettazione di sicurezza | ANNUALE              |
| Prova dell'interruttore di interblocco della valvola combustibile in base alle istruzioni del produttore                  | ANNUALE              |
| Esecuzione di prova di perdita su valvole pilota e gas                                                                    | ANNUALE              |
| Prova interruttore aria di scarico in base alle istruzioni del produttore                                                 | ANNUALE              |
| Prova blocco di avvio fiamma bassa in base alle istruzioni del produttore                                                 | ANNUALE              |
| Per i bruciatori a gas, controllare il pozzetto sedimenti e i filtri del gas                                              | SECONDO<br>NECESSITÀ |
| Sistema di rivelazione guasto fiamma, prova per contenuto refrattario caldo                                               | SECONDO<br>NECESSITÀ |

Tab. N

### 8.1 Sequenza di controllo in caso di guasto

In caso di blocco, le uscite per valvole combustibile, motore bruciatore e dispositivi di accensione vengono immediatamente disattivate (<1 secondo).

| Causa                                                                  | Risposta                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interruzione tensione di rete                                          | Ripartenza                                                                                                   |
| Tensione al di sotto della soglia di sottotensione                     | Spegnimento di sicurezza                                                                                     |
| Tensione sopra la soglia di sottotensione                              | Ripartenza                                                                                                   |
| Luce estranea prima del tempo di sicurezza                             | Blocco                                                                                                       |
| Luce estranea durante il tempo di attesa                               | Avvio pre-ventilazione, blocco dopo circa 30 secondi al massimo                                              |
| Assenza di fiamma al termine del tempo di sicurezza                    | Blocco al termine del tempo di sicurezza                                                                     |
| Perdita di fiamma durante il funzionamento                             | Impostazioni di fabbrica: blocco<br>Può essere configurato: (a seconda del modulo programma 1 x ripetizione) |
| Il pressostato aria si è saldato in posizione di funzionamento         | Avvio pre-ventilazione, blocco dopo circa 30 secondi                                                         |
| Il pressostato aria si è saldato in posizione nessun carico            | Blocco al termine del tempo specificato                                                                      |
| Nessun segnale di pressione dell'aria al termine del tempo specificato | Blocco, con tempo di guasto $\geq 0.3$ secondi                                                               |
| Il contatto POC è aperto durante l'avviamento                          | Blocco, circa 5 secondi dopo la chiusura del termostato temperatura o pressostato                            |
| Pressostato min:guasto durante il funzionamento                        | Spegnimento e avvio pre-ventilazione                                                                         |

**Tab. O**

In caso di blocco, la LME71... rimane bloccata e si accende la spia rossa di segnalazione guasti. Il comando bruciatore può essere immediatamente sbloccato. Questo stato è mantenuto anche in caso di interruzione di rete.

**8.2 Elenco codice errori con funzionamento mediante Display AZL21 ...**

| <b>Codice errore</b> | <b>Testo in chiaro</b>                                                                                                                                | <b>Causa probabile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bAC Er3              | Guasto di compatibilità modulo programma con unità base durante il processo di backup                                                                 | La sequenza di programma del modulo programma non è compatibile con l'unità base                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Err PrC              | Guasto del modulo programma                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Errore nei dati contenuti nel modulo programma</li> <li>– Nessun modulo programma inserito</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |
| Loc 2                | Assenza di fiamma al termine del tempo di sicurezza                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Valvole combustibile sporche o guaste</li> <li>– Rivelatore di fiamma sporco o guasto</li> <li>– Regolazione inadeguata del bruciatore, assenza combustibile</li> <li>– Dispositivo di accensione guasto</li> </ul>                                                                                                 |
| Loc 3                | Errore pressione aria (pressostato aria saldato in posizione assenza di carico), riduzione al tempo specificato (pressostato aria) tempo di risposta) | Guasto al pressostato aria <ul style="list-style-type: none"> <li>– Perdita di segnale pressione aria dopo il tempo specificato</li> <li>– Il pressostato aria è saldato in posizione assenza di carico</li> </ul>                                                                                                                                           |
| Loc 4                | Luce estranea                                                                                                                                         | Luce estranea a avviamento bruciatore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Loc 5                | Errore pressione dell'aria, pressostato aria saldato in posizione di funzionamento                                                                    | Time out pressostato aria <ul style="list-style-type: none"> <li>– Il pressostato aria è saldato in posizione di funzionamento</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |
| Loc 6                | Guasto attuatore                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Attuatore guasto o bloccato</li> <li>– Collegamento difettoso</li> <li>– Regolazione sbagliata</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           |
| Loc 7                | Perdita di fiamma                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Troppe perdite di fiamma durante il funzionamento (limitazione delle ripetizioni)</li> <li>– Valvole combustibile sporche o guaste</li> <li>– Rivelatore di fiamma sporco o guasto</li> <li>– Regolazione inadeguata del bruciatore</li> </ul>                                                                      |
| Loc 8                | ---                                                                                                                                                   | Libero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Loc 9                | ---                                                                                                                                                   | Libero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Loc 10               | Errore non attribuibile (applicazione), errore interno                                                                                                | Errore di cablaggio o errore interno, contatti di uscita, altri guasti                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Loc 12               | Prova valvola                                                                                                                                         | Valvola combustibile 1, perdita                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Loc 13               | Prova valvola                                                                                                                                         | Valvola combustibile 2, perdita                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Loc 14               | Errore POC                                                                                                                                            | Errore POC controllo chiusura valvola                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Loc 20               | Pressostato gas min aperto                                                                                                                            | Mancanza gas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Loc 22               | Circuito di sicurezza aperto                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pressostato gas max aperto</li> <li>– Blocco termostato di limite di sicurezza</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           |
| Loc 60               | Sorgente di alimentazione analogica 4...20 mA, I < 4 mA                                                                                               | Rottura filo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Loc: 83              | Ventilatore PWM guasto                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Il ventilatore PWM non raggiunge la velocità prevista entro il periodo di tempo predefinito, o</li> <li>– Dopo aver raggiunto la velocità prevista, il ventilatore PWM esce nuovamente dall'intervallo di tolleranza (P650) per un tempo superiore al tempo ammesso per la deviazione di velocità (P660)</li> </ul> |
| Loc 138              | Ripristino processo riuscito                                                                                                                          | Ripristino processo riuscito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Loc 139              | Nessun modulo programma rilevato                                                                                                                      | Nessun modulo programma identificato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Loc 167              | Blocco manuale                                                                                                                                        | Blocco manuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Loc: 206             | AZL2... incompatibile                                                                                                                                 | Utilizzare l'ultima versione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Loc: 225             | Ventilatore PWM guasto                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– La velocità del ventilatore è scesa al di sotto della pre-ventilazione massima PWM (P675.00) dopo aver raggiunto la velocità di pre-ventilazione, o</li> <li>– Dopo aver raggiunto la velocità di carico di accensione, il carico di accensione massimo PWM (P675.01) è stato superato</li> </ul>                   |
| Loc: 226             | Ventilatore PWM guasto                                                                                                                                | Errore di configurazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Velocità fiamma bassa &gt; velocità fiamma alta, o</li> <li>– Fiamma bassa = 0 rpm, o</li> <li>– Velocità massima = 0 rpm</li> </ul>                                                                                                                                                      |
| Loc: 227             | Ventilatore PWM guasto                                                                                                                                | Uno o più parametri violano il limite minimo/massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| rSt Er1              | Guasto di compatibilità modulo programma con unità base durante il processo di ripristino                                                             | La sequenza del modulo programma non è compatibile con l'unità base                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| rSt Er2              | Guasto di compatibilità modulo programma con unità base durante il processo di ripristino                                                             | L'hardware dell'unità base non è compatibile con il modulo programma                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| rSt Er3              | Errore durante il processo di ripristino                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Guasto modulo di programma</li> <li>– Modulo di programma rimosso durante il processo di ripristino</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |

**Tab. P**

### 8.3 Sblocco del comando bruciatore

Quando si verifica il blocco, il comando bruciatore può essere immediatamente sbloccato, premendo il pulsante "RESET" (Vedi Fig. 165 a pag. 46).

**NOTA:**

Per il significato dei codici diagnostica e errori, vedere il capitolo "Elenco codice errori con funzionamento mediante Display AZL21 ..." a pag. 54.

#### 8.3.1 Diagnostica della causa di guasto

Dopo il blocco, la spia di segnalazione guasti rimane accesa fissa. In questa condizione, è possibile attivare la diagnostica visiva della causa del guasto in base alla tabella dei codici colore tenendo premuto per più di 3 secondi il pulsante di sblocco (pulsante info).

Premere nuovamente il pulsante di sblocco (pulsante info) per almeno 3 secondi per attivare la diagnostica di interfaccia.

Nel caso in cui la diagnostica di interfaccia sia stata attivata involontariamente, condizione segnalata dal lampeggiare della luce rossa della spia di segnalazione, è possibile disattivarla premendo nuovamente il pulsante di sblocco (pulsante info) per > 3 secondi.

Il momento della commutazione è indicato da un impulso di luce gialla.

**Tabella codice errore**

| <b>Codice lampeggio rosso<br/>spia di segnalazione guasti</b> | <b>Causa probabile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 lampeggi                                                    | Assenza di fiamma al termine del tempo di sicurezza <ul style="list-style-type: none"> <li>– Valvole combustibile sporche o guaste</li> <li>– Rivelatore di fiamma sporco o guasto</li> <li>– Regolazione inadeguata del bruciatore, assenza combustibile</li> <li>– Dispositivo di accensione guasto</li> </ul> |
| 4 lampeggi                                                    | – Luce estranea all'avvio del bruciatore                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7 lampeggi                                                    | Troppe perdite di fiamma durante il funzionamento (limitazione delle ripetizioni) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Valvole combustibile sporche o guaste</li> <li>– Rivelatore di fiamma sporco o guasto</li> <li>– Regolazione inadeguata del bruciatore</li> </ul>                                     |
| 8 lampeggi                                                    | Libero                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9 lampeggi                                                    | Libero                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10 lampeggi                                                   | Errore di cablaggio o errore interno, contatti di uscita, altri guasti                                                                                                                                                                                                                                           |
| 12 lampeggi                                                   | Prova valvola <ul style="list-style-type: none"> <li>– Perdita valvola combustibile 1</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |
| 13 lampeggi                                                   | Prova valvola <ul style="list-style-type: none"> <li>– Perdita valvola combustibile 2</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |
| 14 lampeggi                                                   | Errore relativo al POC controllo chiusura valvola                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 15 lampeggi                                                   | Codice errore $\geq 15$ (es. in funzione del tipo di modulo programma)<br>codice errore 20: Guasto pressostato gas min<br>codice errore 22: Errore loop di sicurezza                                                                                                                                             |

**Tab. Q**

Durante la diagnosi della causa del guasto, le uscite dei comandi sono disattivate

- Il bruciatore rimane spento
- Indicazione di guasto esterno (allarme) sul morsetto X2-03, piedino 3 acceso fisso

All'uscita dalla diagnostica della causa del guasto il bruciatore viene riacceso sbloccando il comando bruciatore.

Premere il pulsante di sblocco (pulsante info) per circa 1 secondo (< 3 secondi).

### 8.3.2 Primo avviamento con un nuovo modulo programma o in caso di sostituzione del modulo programma



Alternativamente



● Il display visualizza alternativamente **rSt** e **PrC**.

● Il display visualizza la sostituzione del modulo programma.

● La spia di segnalazione lampeggia alternativamente una volta in rosso e due in giallo.



Premere  per >3 per avviare il download dei dati dal modulo programma.  
La spia di segnalazione lampeggia in giallo.

● Il processo della durata di 3 secondi è accompagnato da un breve lampeggio della spia di segnalazione gialla.

Nota:

Se si preme  per <3 secondi, il download non si avvia. Per riavviare il processo di ripristino, occorre resettare la LME7... commutando l'ON/OFF di rete.



Il display visualizza 'run' durante il download (processo di ripristino) della sequenza del programma.



Alternativamente



● Il display visualizza alternativamente **End** e **rSt**.  
Il display mostra la fine dello scambio dati.

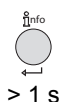
Dopo 2 minuti, l'unità passa a **Loc 138**



Alternativamente



● Al termine del processo di ripristino, l'unità si trova automaticamente in posizione di blocco (LOC 138) e deve essere sbloccata per poter funzionare!



Premere  per >1 secondo per sbloccare l'unità.  
Display: **OFF**

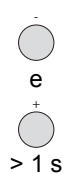
Tab. R



ATTENZIONE

Al primo avviamento o dopo la sostituzione del modulo programma, dopo il completamento del processo di ripristino occorre verificare la sequenza delle funzioni e le impostazioni dei parametri.

## 8.4 Ripristino manuale



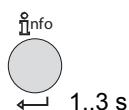
Premere contemporaneamente e per >1 secondo (Escape) per avviare il processo di ripristino manuale. Compare il parametro **PrC**.

Display: **PrC**



Premere e per il parametro **rSt**.

Display: **rSt**



**run** compare durante il download (processo di ripristino) della sequenza del programma.

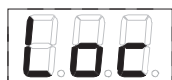


Alternativamente



● Al termine del processo di ripristino, l'unità si trova automaticamente in posizione di blocco (LOC 138) e deve essere sbloccata per poter funzionare!

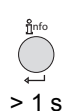
Dopo 2 minuti, l'unità passa a **Loc 138**



Alternativamente



● Al termine del processo di ripristino, l'unità si trova automaticamente in posizione di blocco (LOC 138) e deve essere sbloccata per poter funzionare!



Premere per >1 secondo per sbloccare l'unità.

Display: **OFF**

Tab. S

### 8.4.1 Errori durante il processo di ripristino



Alternativamente  
con



o



o



Il display visualizza alternativamente **rSt** e **Er1**, **Er2** o **Er3**.

Per il significato della possibile causa, vedere il capitolo “Elenco codice errori con funzionamento mediante Display AZL21 ...” a pag. 54

Tab. T

#### NOTA:

Durante il processo di ripristino, tutte le impostazioni e i parametri vengono scritti dal modulo programma alla memoria interna dell'unità base. Durante questo processo è possibile che precedenti sequenze di programma, parametri e impostazioni presenti nella memoria interna vengano sovrascritti!

### 8.4.2 Reset



Premendo  per 1...3 secondi, viene visualizzato OFF.  
Al rilascio del pulsante, l'unità base è resettata.

Tab. U

#### NOTA:

Per il significato dei codici diagnostica e errori, vedere il capitolo “Elenco codice errori con funzionamento mediante Display AZL21 ...” a pag. 54.

### **A** Elenco Parametri PME71.901 ...)

Nelle pagine seguenti sono indicati i Menu e l'elenco dei parametri per il settaggio del Display LCD AZL 2 ... per apparecchiatura LME 71 ... con PME 71.901 ...

**Elenco parametri PME71.901... (AZL2...)**

I valori riportati nella colonna "Impostazione di fabbrica", nella tabella sottostante, sono indicativi (Apparecchiatura non programmata)

| Numero di parametro | Parametro                                                                                                                                                                                                                            | Modifica     | Intervallo valori |          | Risoluzione | Imposta-<br>zione di<br>fabbrica | Password let-<br>tura livello da<br>livello | Password<br>scrittura<br>livello da<br>livello |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|----------|-------------|----------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                     |                                                                                                                                                                                                                                      |              | Min.              | Max.     |             |                                  |                                             |                                                |
| 000                 | Parametro interno                                                                                                                                                                                                                    |              |                   |          |             |                                  |                                             |                                                |
| 41                  | Password dell'ingegnere riscaldamento (4 carat-<br>teri)                                                                                                                                                                             | Modifica     | xxxx              | xxxx     | ---         | ---                              | ---                                         | OEM                                            |
| 42                  | Password OEM (5 caratteri)                                                                                                                                                                                                           | Modifica     | xxxxx             | xxxxx    | ---         | ---                              | ---                                         | OEM                                            |
| 60                  | Backup/Restore                                                                                                                                                                                                                       | Modifica     | Restore           | Backup   | ---         | ---                              | ---                                         | SO                                             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                      |              |                   |          |             |                                  |                                             |                                                |
| 100                 | Generale                                                                                                                                                                                                                             |              |                   |          |             |                                  |                                             |                                                |
| 102                 | Data di identificazione                                                                                                                                                                                                              | Sola lettura | ---               | ---      | ---         | ---                              | Info                                        | ---                                            |
| 103                 | Numero di identificazione                                                                                                                                                                                                            | Sola lettura | 0                 | 9999     | 1           | 0                                | Info                                        | ---                                            |
| 113                 | Identificazione bruciatore                                                                                                                                                                                                           | Modifica     | x                 | xxxxxxxx | 1           | burnErlId                        | Info                                        | SO                                             |
| 123                 | Step controllo potenza min.                                                                                                                                                                                                          | Modifica     | 1 %               | 10%      | 0,1         | 2                                | SO                                          | SO                                             |
| 140                 | Visualizzazione modalità dell'unità funzionamento<br>e visualizzazione AZL2...<br>1 = standard (fase programma)<br>2 = fiamma 1 (QRA.../ION)<br>3 = fiamma 2 (QRB.../QRC...) ® non utilizzata<br>4 = potenza attiva (valore potenza) | Modifica     | 1                 | 4        | 1           | 4                                | SO                                          | SO                                             |
| 164                 | Numero di avviamenti resettabili                                                                                                                                                                                                     | Resettabile  | 0                 | 999999   | 1           | 0                                | Info                                        | Info                                           |
| 166                 | Numero totale di avviamenti                                                                                                                                                                                                          | Sola lettura | 0                 | 999999   | 1           | 0                                | Info                                        | ---                                            |
| 170.00              | Relè cicli di commutazione contatto K12                                                                                                                                                                                              | Sola lettura | 0                 | 999999   | 1           | 0                                | Info                                        | ---                                            |
| 170.01              | Relè cicli di commutazione contatto K11                                                                                                                                                                                              | Sola lettura | 0                 | 999999   | 1           | 0                                | Info                                        | ---                                            |
| 170.02              | Relè cicli di commutazione contatto K2                                                                                                                                                                                               | Sola lettura | 0                 | 999999   | 1           | 0                                | Info                                        | ---                                            |
| 170.03              | Relè cicli di commutazione contatto K1                                                                                                                                                                                               | Sola lettura | 0                 | 999999   | 1           | 0                                | Info                                        | ---                                            |
| 171                 | Relè cicli di commutazione max.                                                                                                                                                                                                      | Sola lettura | 0                 | 999999   | 1           | 0                                | Info                                        | ---                                            |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                      |              |                   |          |             |                                  |                                             |                                                |
| 200                 | Controllo bruciatore                                                                                                                                                                                                                 |              |                   |          |             |                                  |                                             |                                                |
| 224                 | Pressostato aria tempo speciale                                                                                                                                                                                                      | Modifica     | 0 s               | 13,818 s | 0,294 s     | 13,818 s                         | SO                                          | OEM                                            |
| 225                 | Tempo di pre-ventilazione - 2,1 secondi                                                                                                                                                                                              | Modifica     | 0 s               | 1237 s   | 4,851 s     | 29,106 s                         | SO                                          | OEM                                            |
| 226                 | Tempo di pre-accensione                                                                                                                                                                                                              | Modifica     | 1,029 s           | 37,485 s | 0,147 s     | 6,174 s                          | SO                                          | OEM                                            |
| 230                 | Intervallo: Fine del tempo di sicurezza - sblocco<br>del regolatore di carico                                                                                                                                                        | Modifica     | 3,234 s           | 74,97 s  | 0,294 s     | 9,408 s                          | SO                                          | OEM                                            |
| 234                 | Tempo di post-ventilazione                                                                                                                                                                                                           | Modifica     | 0 s               | 1237 s   | 4,851 s     | 19,404 s                         | SO                                          | OEM                                            |
| 235                 | Ingresso pressostato aria<br>0 = inattivo<br>1 = attivo                                                                                                                                                                              | Modifica     | 0                 | 1        | 1           | 0                                | SO                                          | OEM                                            |

|            |                                                                                                   |          |            |             |           |             |    |     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|----|-----|
| 240.00     | Contatore ripetizioni<br>Valore limite Perdita di fiamma durante il funzionamento                 | Modifica | 0          | 2           | 1         | 0           | SO | OEM |
| 240.01     | Contatore ripetizioni<br>Valore limite Assenza di fiamma alla fine del tempo di sicurezza         | Modifica | 0          | 1           | 1         | 1           | SO | OEM |
| 241.00     | Controllo tenuta valvole<br>0 = OFF<br>1 = ON                                                     | Modifica | 0          | 1           | 1         | 1           | SO | OEM |
| 241.01     | Controllo tenuta valvole<br>0 = durante preventilazione<br>1 = durante postventilazione           | Modifica | 0          | 1           | 1         | 1           | SO | OEM |
| 241.02     | Controllo tenuta valvole<br>0 = secondo P241.01<br>1 = durante preventilazione e postventilazione | Modifica | 0          | 1           | 1         | 0           | SO | OEM |
| 242        | Evacuazione area di prova controllo di tenuta valvole                                             | Modifica | 0 s        | 2,648 s     | 0,147 s   | 2,648 s     | SO | OEM |
| 243        | Pressione atmosferica test temporale controllo tenuta valvole                                     | Modifica | 1,029 s    | 37,485 s    | 0,147 s   | 10,290 s    | SO | OEM |
| 244        | Riempimento area di prova controllo tenuta valvole                                                | Modifica | 0 s        | 2,648 s     | 0,147 s   | 2,648 s     | SO | OEM |
| 245        | Pressione gas test temporale controllo di tenuta valvole                                          | Modifica | 1,029 s    | 37,485 s    | 0,147 s   | 10,290 s    | SO | OEM |
| 257        | Tempo di post-accensione -0,3 secondi                                                             | Modifica | 0 s        | 13,23 s     | 0,147 s   | 2,205 s     | SO | OEM |
|            |                                                                                                   |          |            |             |           |             |    |     |
| <b>400</b> | <b>Controllo del rapporto (funzionamento)</b>                                                     |          |            |             |           |             |    |     |
| 403.00     | Velocità della ventola: Velocità carico di accensione (P0)                                        | Modifica | 800 g/min. | 900 g/min.  | 10 g/min. | 3000 g/min. | SO | SO  |
| 403.01     | Velocità della ventola: Velocità fiamma bassa (P1)                                                | Modifica | 800 g/min. | 900 g/min.  | 10 g/min. | 1200 g/min. | SO | SO  |
| 403.02     | Velocità della ventola: Velocità fiamma alta (P2)                                                 | Modifica | 800 g/min. | 900 g/min.  | 10 g/min. | 5700 g/min. | SO | SO  |
|            |                                                                                                   |          |            |             |           |             |    |     |
| <b>500</b> | <b>Controllo del rapporto</b>                                                                     |          |            |             |           |             |    |     |
| 503.00     | Velocità senza fiamma ventilatore PWM: Velocità di standby                                        | Modifica | 0 g/min.   | 9000 g/min. | 10 g/min. | 0 g/min.    | SO | SO  |
| 503.01     | Velocità senza fiamma ventola PWM: Velocità di scarico impurità                                   | Modifica | 800 g/min. | 9000 g/min. | 10 g/min. | 5700 g/min. | SO | SO  |
| 516.00     | Limite di velocità carico di accensione P0: Limite minimo                                         | Modifica | 800 g/min. | 9000 g/min. | 10 g/min. | 800 g/min.  | SO | OEM |
| 516.01     | Limite di velocità carico di accensione P0: Limite massimo                                        | Modifica | 800 g/min. | 9000 g/min. | 10 g/min. | 9000 g/min. | SO | OEM |
| 517.00     | Limite di velocità fiamma bassa P1: Limite minimo<br>Modifica                                     | Modifica | 800 g/min. | 9000 g/min. | 10 g/min. | 800 g/min.  | SO | OEM |

|            |                                                                                                                                                                                                               |              |             |             |           |             |    |     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|-------------|-----------|-------------|----|-----|
| 517.01     | Limite di velocità fiamma bassa P1: Limite massimo                                                                                                                                                            | Modifica     | 800 g/min.  | 9000 g/min. | 10 g/min. | 9000 g/min. | SO | OEM |
| 518.00     | Limite di velocità fiamma alta P2: Limite minimo                                                                                                                                                              | Modifica     | 800 g/min.  | 9000 g/min. | 10 g/min. | 800 g/min.  | SO | OEM |
| 518.01     | Limite di velocità fiamma alta P2: Limite massimo                                                                                                                                                             | Modifica     | 800 g/min.  | 9000 g/min. | 10 g/min. | 9000 g/min. | SO | OEM |
| 519        | Velocità massima ventilatore                                                                                                                                                                                  | Modifica     | 3000 g/min. | 9000 g/min. | 10 g/min. | 5830 g/min. | SO | OEM |
| 522        | Accelerazione fiamma bassa ® fiamma alta                                                                                                                                                                      | Modifica     | 2,058 s     | 74,970 s    | 0,294 s   | 14,994 s    | SO | OEM |
| 523        | Accelerazione fiamma alta ® fiamma bassa                                                                                                                                                                      | Modifica     | 2,058 s     | 74,970 s    | 0,294 s   | 14,994 s    | SO | OEM |
| 558        | Modalità: Informazione stato UDS<br>0 = Modalità PC tool<br>1 = Modalità PWM<br>2 = modalità attuatore<br>3 = internamente<br>4 = internamente<br>5 = internamente                                            | Sola lettura | 0           | 5           | 1         | 0           | SO | --- |
| 559        | Modalità PWM<br>0 = controllo open loop<br>1 = controllo PID<br>2 = modalità sicurezza (limiti PWM)                                                                                                           | Modifica     | 0           | 2           | 1         | 1           | SO | OEM |
| 560        | Modalità: Controllo del rapporto pneumatico<br>0 = OFF<br>1 = Ventilatore PWM<br>2 = Attuatore serranda aria                                                                                                  | Sola lettura | 0           | 2           | 1         | 1           | SO | --- |
|            |                                                                                                                                                                                                               |              |             |             |           |             |    |     |
| <b>600</b> | <b>Impostazione di potenza</b>                                                                                                                                                                                |              |             |             |           |             |    |     |
| 644        | Numero impulsi per rotazione                                                                                                                                                                                  | Modifica     | 2           | 5           | 1         | 3           | SO | OEM |
| 646        | Tempo di assestamento verifica velocità                                                                                                                                                                       | Modifica     | 1,029 s     | 2,058 s     | 0,147 s   | 2,058 s     | SO | OEM |
| 650.00     | Intervallo di tolleranza velocità: Arresto velocità                                                                                                                                                           | Modifica     | 1 %         | 5%          | 1 %       | 1 %         | SO | OEM |
| 650.01     | Intervallo di tolleranza velocità: Arresto rapido velocità                                                                                                                                                    | Modifica     | 1 %         | 10%         | 1 %       | 3%          | SO | OEM |
| 654        | Ingresso analogico (feedback potenziometro ASZxx.3x richiesto)<br>0 = ingresso passaggio 3 posizioni<br>1 = 0...10 V<br>2 = 0...135 Ω<br>3 = 0...20 mA<br>4 = 4...20 mA con blocco a I <4 mA<br>5 = 4...20 mA | Modifica     | 0           | 5           | 1         | 1           | SO | SO  |
| 658.00     | Valori PWM ventilatore: Avvio PWM                                                                                                                                                                             | Modifica     | 1 %         | 100 %       | 1 %       | 25%         | SO | OEM |
| 658.01     | Valori PWM ventola: Intervallo di funzionamento min. PWM                                                                                                                                                      | Modifica     | 0 %         | 20%         | 1 %       | 0 %         | SO | OEM |

|            |                                                                                                        |              |            |             |           |             |         |     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|-------------|-----------|-------------|---------|-----|
| 658.02     | Valori PWM ventola: Intervallo di funzionamento max. PWM                                               | Modifica     | 80%        | 100 %       | 1 %       | 100 %       | SO      | OEM |
| 659.00     | Tempo di accelerazione ventilatore: Min. da fiamma bassa a fiamma alta                                 | Sola lettura | 0 s        | 74,970 s    | 0,294 s   | 2,058 s     | SO      | --- |
| 659.01     | Tempo di accelerazione ventola: Max. da fiamma bassa a fiamma alta                                     | Sola lettura | 0 s        | 74,970 s    | 0,294 s   | 74,970 s    | SO      | --- |
| 659.02     | Tempo di accelerazione ventola: Min. da fiamma alta a fiamma bassa                                     | Sola lettura | 0 s        | 74,970 s    | 0,294 s   | 2,058 s     | SO      | --- |
| 659.03     | Tempo di accelerazione ventola: Max. da fiamma alta a fiamma bassa                                     | Sola lettura | 0 s        | 74,970 s    | 0,294 s   | 74,970 s    | SO      | --- |
| 660        | Deviazione di velocità tempo di tolleranza                                                             | Sola lettura | 0 s        | 37,85 s     | 0,147 s   | 4,998 s     | SO      | --- |
| 674        | Intervallo neutro (offset di controllo ammesso)                                                        | Modifica     | 0 g/min.   | 255 g/min.  | 1 g/min.  | 40 g/min.   | SO      | OEM |
| 675.00     | PWM: Min. PWM con preventilazione, SEC                                                                 | Modifica     | 0 %        | 100 %       | 1 %       | 86%         | SO      | OEM |
| 675.01     | PWM: Max. PWM con carico di accensione, SEC                                                            | Modifica     | 0 %        | 100 %       | 1 %       | 34%         | SO      | OEM |
| 676        | Controllo velocità fattore d'incremento                                                                | Sola lettura | 0          | 255         | 1         | 112         | SO      | --- |
| 677        | Controllo velocità tempo d'azione integrale                                                            | Sola lettura | 0 s        | 37,485 s    | 0,147 s   | 0,441 s     | SO      | --- |
| 678        | Controllo velocità tempo d'azione derivato                                                             | Sola lettura | 0 s        | 37,485 s    | 0,147 s   | 0 s         | SO      | --- |
| 679.00     | Controllo velocità costante temporale PT1: Intervallo velocità minore da fiamma alta a fiamma bassa    | Modifica     | 0 s        | 37,485 s    | 0,147 s   | 6,027 s     | SO      | OEM |
| 679.01     | Controllo velocità costante temporale PT1: Intervallo velocità medio da fiamma alta a fiamma bassa     | Modifica     | 0 s        | 37,485 s    | 0,147 s   | 6,027 s     | SO      | OEM |
| 679.02     | Controllo velocità costante temporale PT1: Intervallo velocità superiore da fiamma alta a fiamma bassa | Modifica     | 0 s        | 37,485 s    | 0,147 s   | 6,027 s     | SO      | OEM |
| 679.03     | Controllo velocità costante temporale PT1: Intervallo velocità totale da fiamma bassa a fiamma alta    | Modifica     | 0 s        | 37,485 s    | 0,147 s   | 6,027 s     | SO      | OEM |
| 680.00     | Intervallo velocità per costante temporale PT1: Soglia intervallo velocità superiore                   | Modifica     | 800 g/min. | 9000 g/min. | 10 g/min. | 4000 g/min. | SO      | OEM |
| 680.01     | Intervallo velocità per costante temporale PT1: Soglia intervallo velocità inferiore                   | Modifica     | 800 g/min. | 9000 g/min. | 10 g/min. | 2000 g/min. | SO      | OEM |
|            |                                                                                                        |              |            |             |           |             |         |     |
| <b>700</b> | <b>Cronologia errori</b>                                                                               |              |            |             |           |             |         |     |
| 701.00     | Errore corrente: Codice errore                                                                         | Sola lettura | 2          | 255         | 1         | ---         | Service | --- |
| 701.01     | Errore corrente: Lettura del contatore di avvio                                                        | Sola lettura | 0          | 999999      | 1         | ---         | Service | --- |
| 701.02     | Errore corrente: Fase di MMI                                                                           | Sola lettura | ---        | ---         | ---       | ---         | Service | --- |
| 701.03     | Errore corrente: Valore di potenza                                                                     | Sola lettura | 0 %        | 100 %       | 1         | ---         | Service | --- |

|            |                                                                 |              |     |                                                  |       |     |         |     |
|------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|-----|--------------------------------------------------|-------|-----|---------|-----|
| 702.00     | Cronologia 1 errore precedente: Codice errore                   | Sola lettura | 2   | 255                                              | 1     | --- | Service | --- |
| 702.01     | Cronologia errori o1: Lettura del contatore di avvio            | Sola lettura | 0   | 999999                                           | 1     | --- | Service | --- |
| 702.02     | Cronologia errori o1: Fase di MMI                               | Sola lettura | --- | ---                                              | ---   | --- | Service | --- |
| 702.03     | Cronologia errori o1: Valore di potenza                         | Sola lettura | 0 % | 100 %                                            | 1     | --- | Service | --- |
| •          |                                                                 |              |     |                                                  |       |     |         |     |
| •          |                                                                 |              |     |                                                  |       |     |         |     |
| •          |                                                                 |              |     |                                                  |       |     |         |     |
| 711.00     | Cronologia 10 errori precedenti: Codice errore                  | Sola lettura | 2   | 255                                              | 1     | --- | Service | --- |
| 711.01     | Cronologia 10 errori precedenti: Lettura del contatore di avvio | Sola lettura | 0   | 999999                                           | 1     | --- | Service | --- |
| 711.02     | Cronologia 10 errori precedenti: Fase di MMI                    | Sola lettura | --- | ---                                              | ---   | --- | Service | --- |
| 711.03     | Cronologia 10 errori precedenti: Valore di potenza              | Sola lettura | 0 % | 100 %                                            | 1     | --- | Service | --- |
|            |                                                                 |              |     |                                                  |       |     |         |     |
| <b>900</b> | <b>Dati del processo</b>                                        |              |     |                                                  |       |     |         |     |
| 920        | Ventilatore segnale PWM corrente                                | Sola lettura | 0 % | 100 %                                            | 1 %   | --- | Service | --- |
| 936        | Velocità standard                                               | Sola lettura | 0 % | 100 %                                            | 0.01% | --- | Service | --- |
| 951        | Tensione di rete                                                | Sola lettura | 0V  | LME 71.000<br>A1: 175V<br>LME 71.000<br>A2: 350V | 1V    | --- | Service | --- |
| 954        | Intensità della fiamma                                          | Sola lettura | 0 % | 100 %                                            | 1 %   | --- | Service | --- |

### A Appendice - Accessori

#### Kit regolatore di potenza per funzionamento modulante

Con il funzionamento modulante il bruciatore adegua continuamente la potenza alla richiesta di calore assicurando grande stabilità al parametro controllato: temperatura o pressione.

I componenti da ordinare sono due:

- il regolatore di potenza da installare sul bruciatore;
- la sonda da installare sul generatore di calore.

| Bruciatore                              | Regolatore di potenza | Codice   |
|-----------------------------------------|-----------------------|----------|
| G 700 S/PV<br>G 850 S/PV<br>G 1000 S/PV | RWF50.2               | 20094733 |

| Bruciatore                              | Sonda               | Campo di regolazione | Codice  |
|-----------------------------------------|---------------------|----------------------|---------|
| G 700 S/PV<br>G 850 S/PV<br>G 1000 S/PV | Temperatura PT 100  | - 100 ÷ 500° C       | 3010110 |
|                                         | Pressione 4 ÷ 20 mA | 0 ÷ 2,5 bar          | 3010213 |
|                                         | Pressione 4 ÷ 20 mA | 0 ÷ 16 bar           | 3010214 |
|                                         | Pressione 4 ÷ 20 mA | 0 ÷ 25 bar           | 3090873 |

#### Kit diagnostica software

| Bruciatore                              | Codice   |
|-----------------------------------------|----------|
| G 700 S/PV<br>G 850 S/PV<br>G 1000 S/PV | 20096826 |

E' disponibile un kit speciale che identifica la vita del bruciatore mediante collegamento a PC indicandone ore di funzionamento, numero e tipologie di blocchi, numero di giri del motore e i parametri di sicurezza.

Per visualizzare la diagnostica procedere come segue:

- collegare all'apposita presa dell'apparecchiatura il kit fornito separatamente. La lettura delle informazioni avviene dopo l'avviamento del programma software compreso nel kit.



**ATTENZIONE**

L'installatore è responsabile per l'eventuale aggiunta di organi di sicurezza non previsti in questo manuale.

**B** Appendice - Schema quadro elettrico

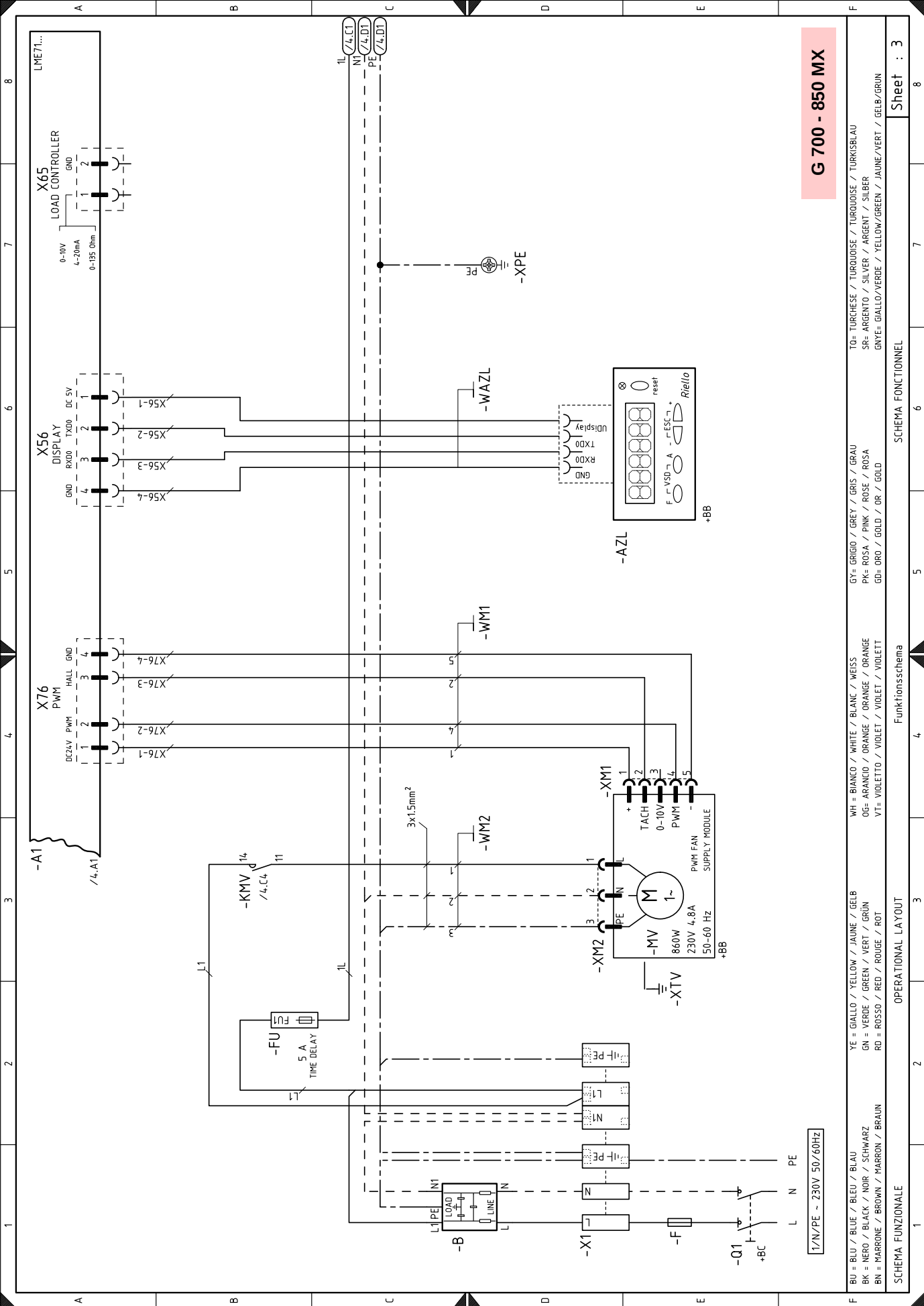
|          |                                                 |
|----------|-------------------------------------------------|
| <b>1</b> | Indice schemi                                   |
| <b>2</b> | Indicazione riferimenti                         |
| <b>3</b> | Schema funzionale                               |
| <b>4</b> | Schema funzionale                               |
| <b>5</b> | Schema funzionale                               |
| <b>6</b> | Schema funzionale                               |
| <b>7</b> | Collegamenti elettrici a cura dell'installatore |
| <b>8</b> | Collegamenti elettrici a cura dell'installatore |
| <b>9</b> | Collegamenti elettrici a cura dell'installatore |

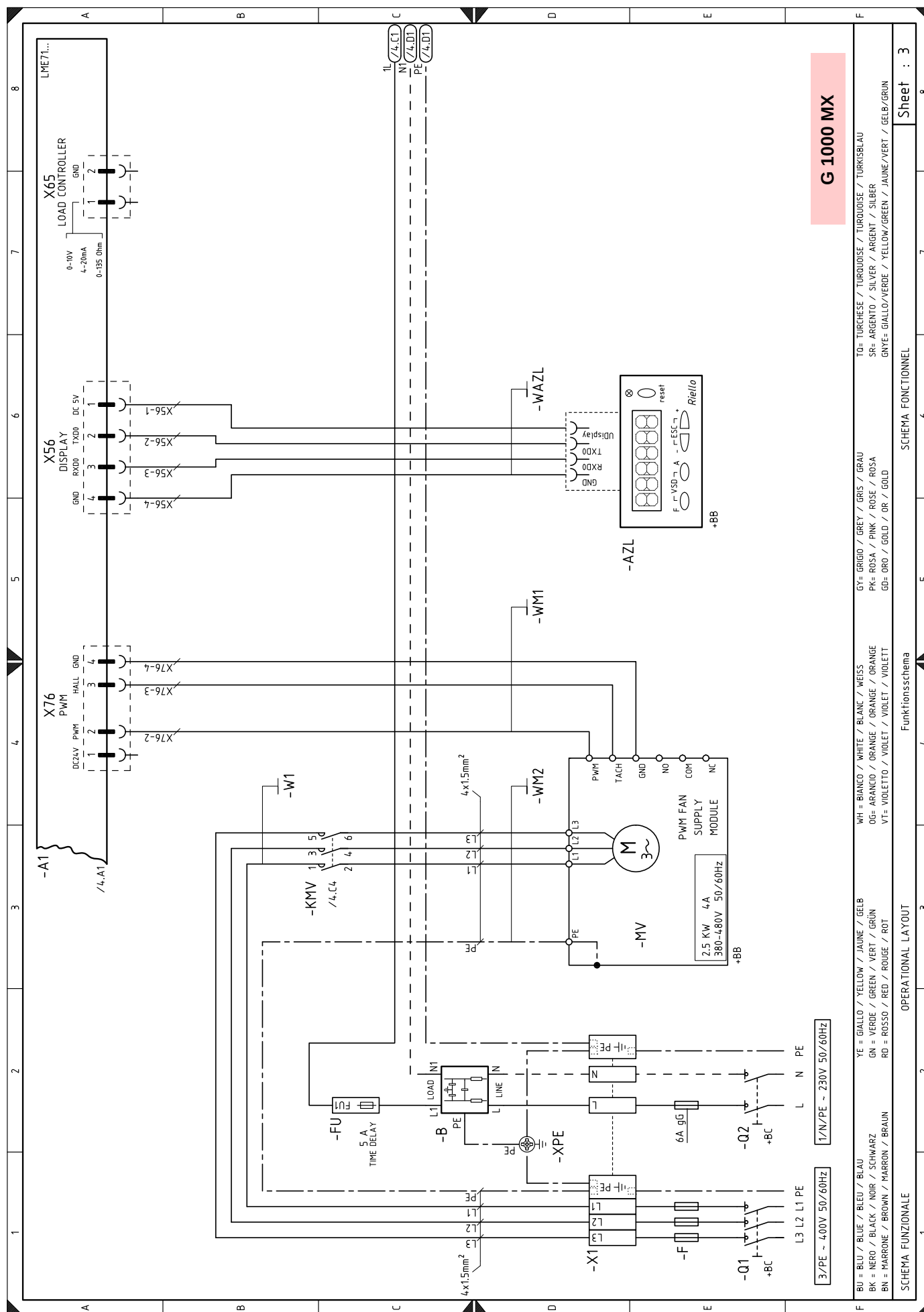
**2** Indicazione riferimenti

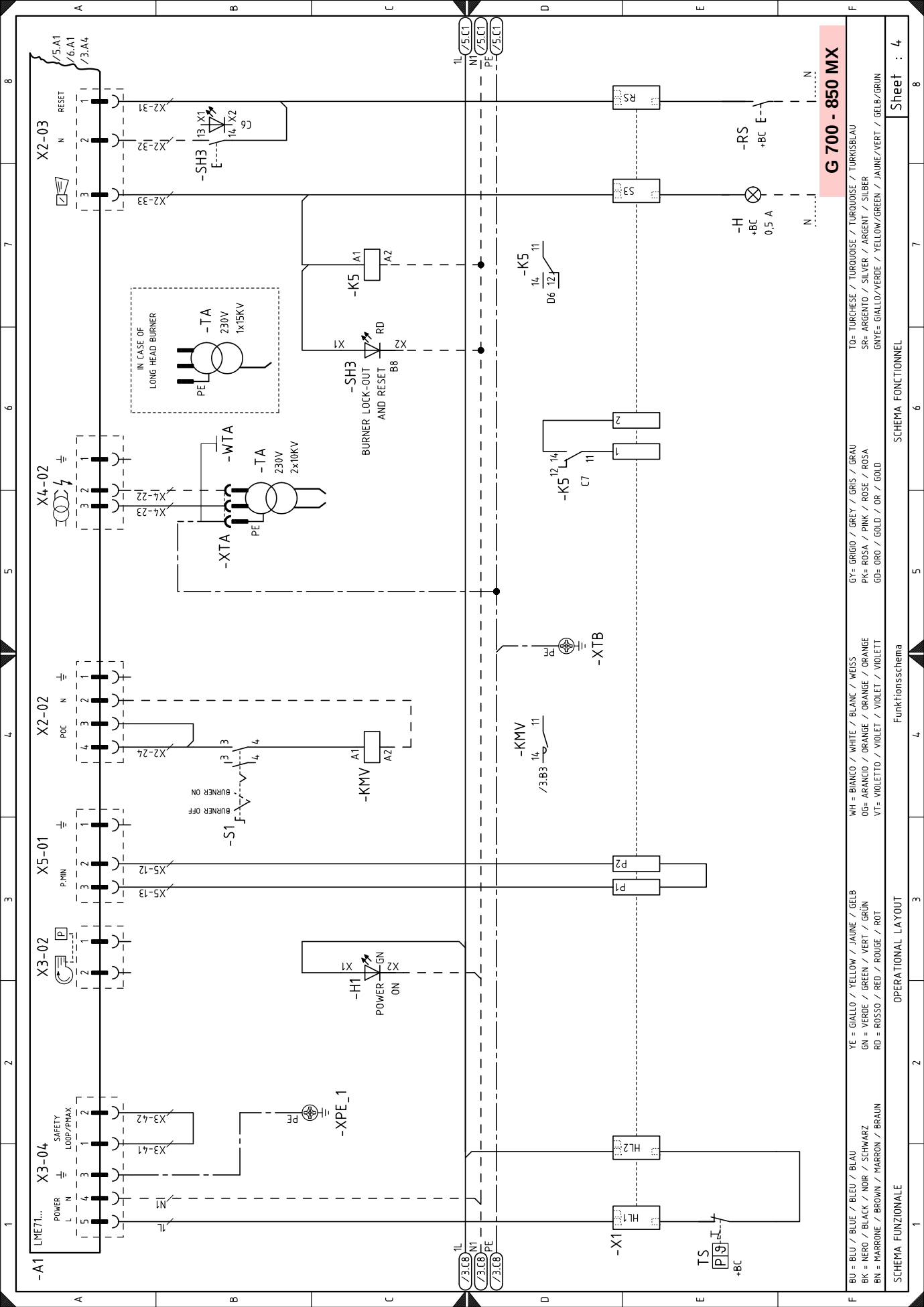
N. foglio 

Coordinate

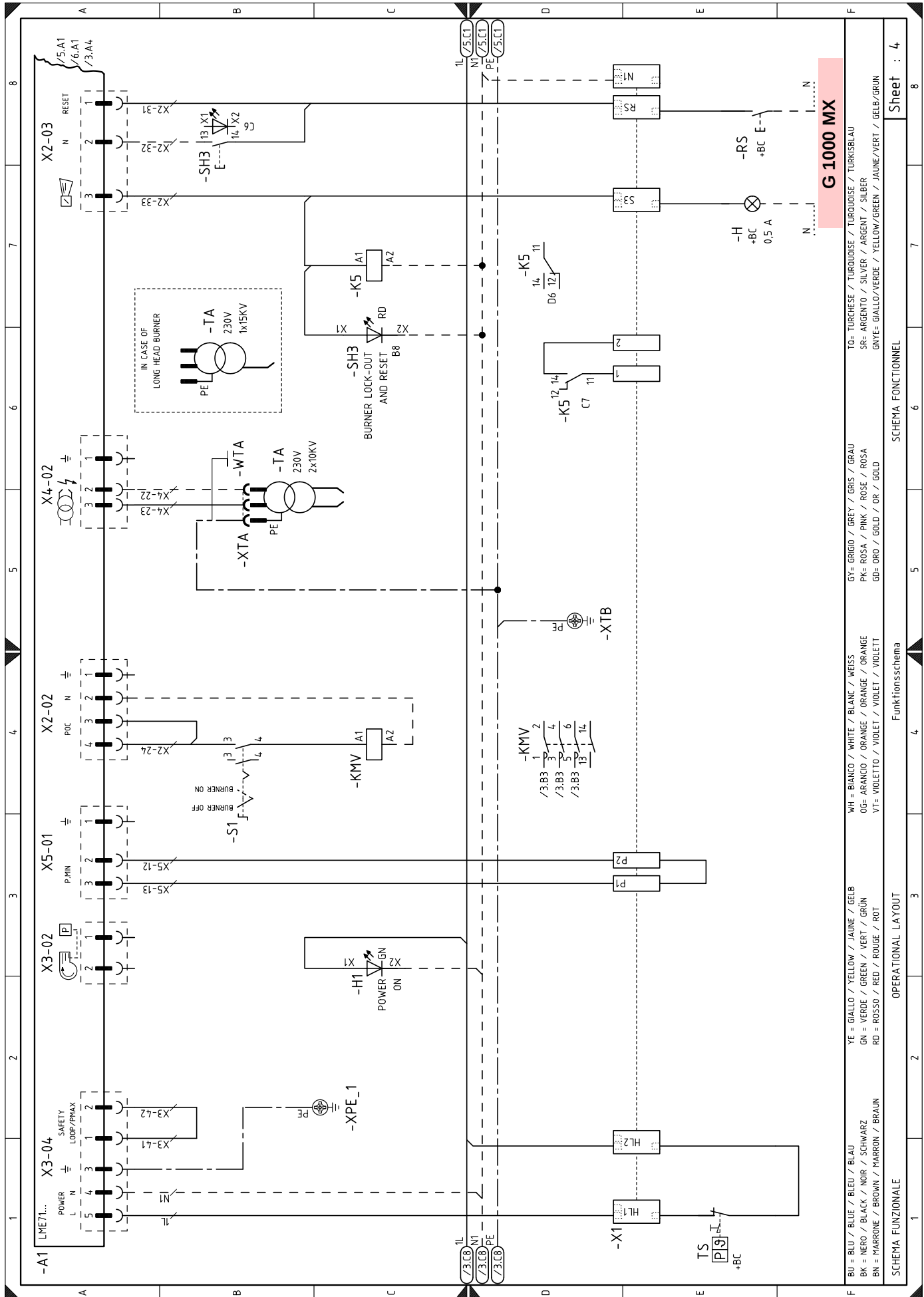
**/1.A1**



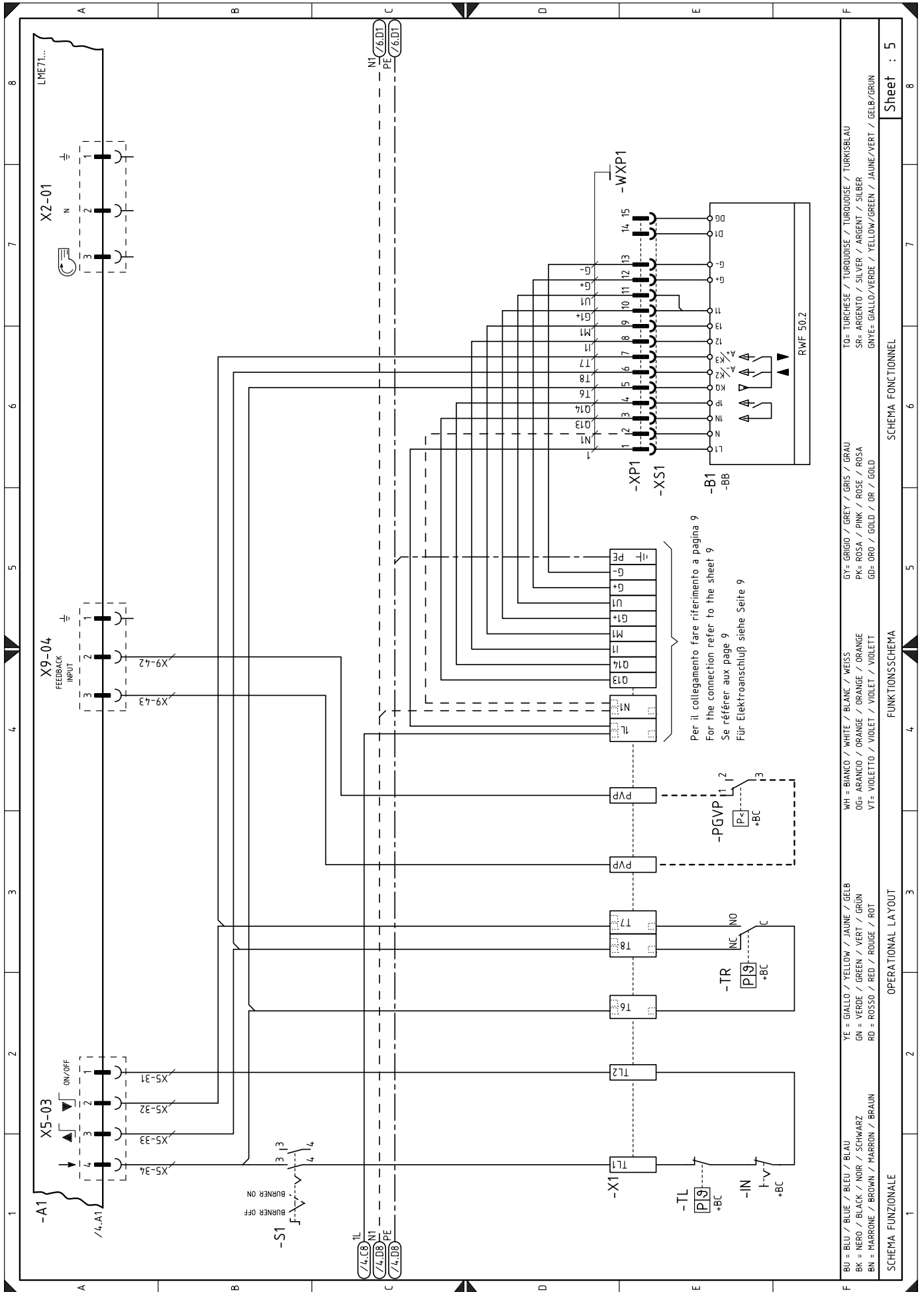


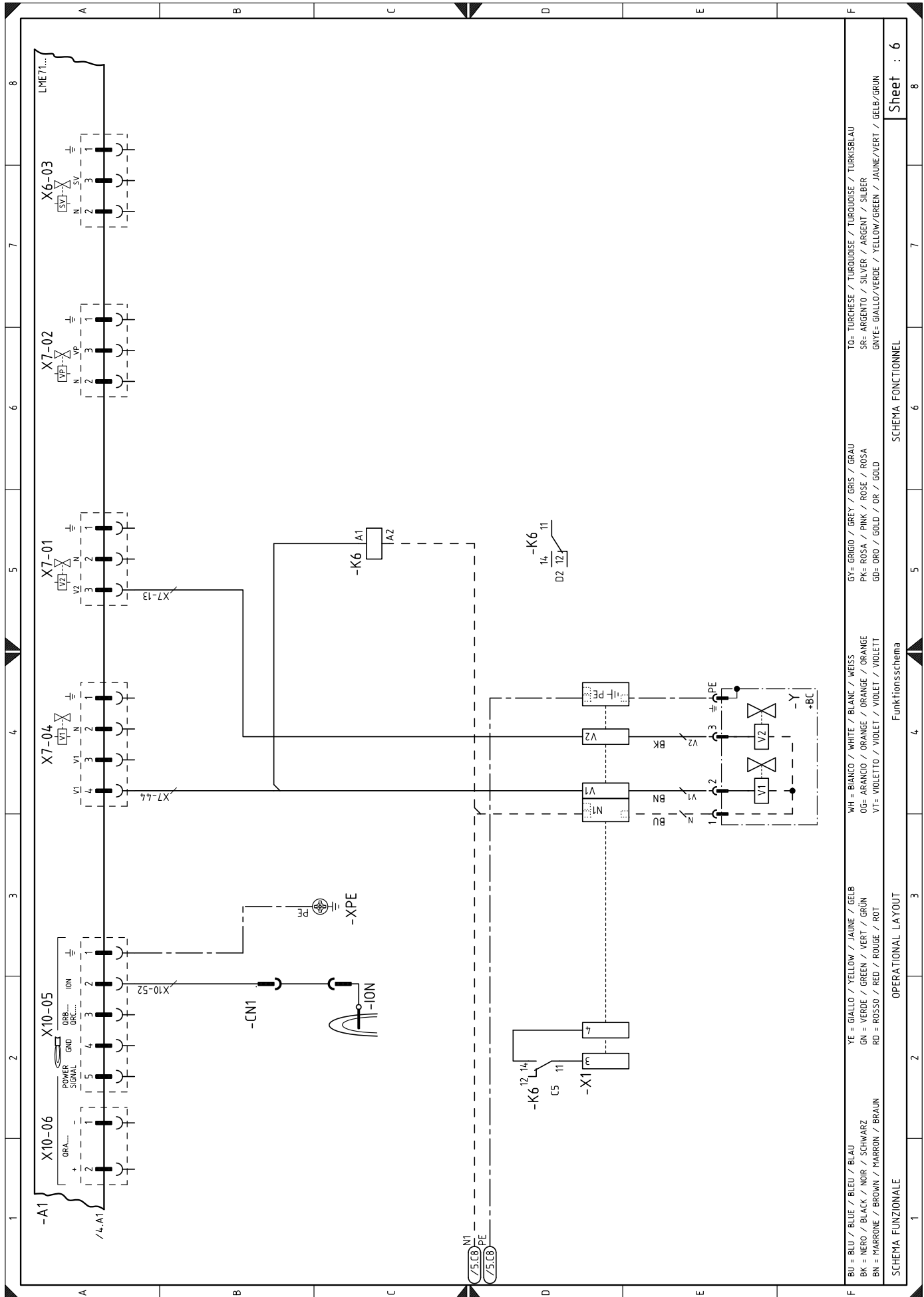


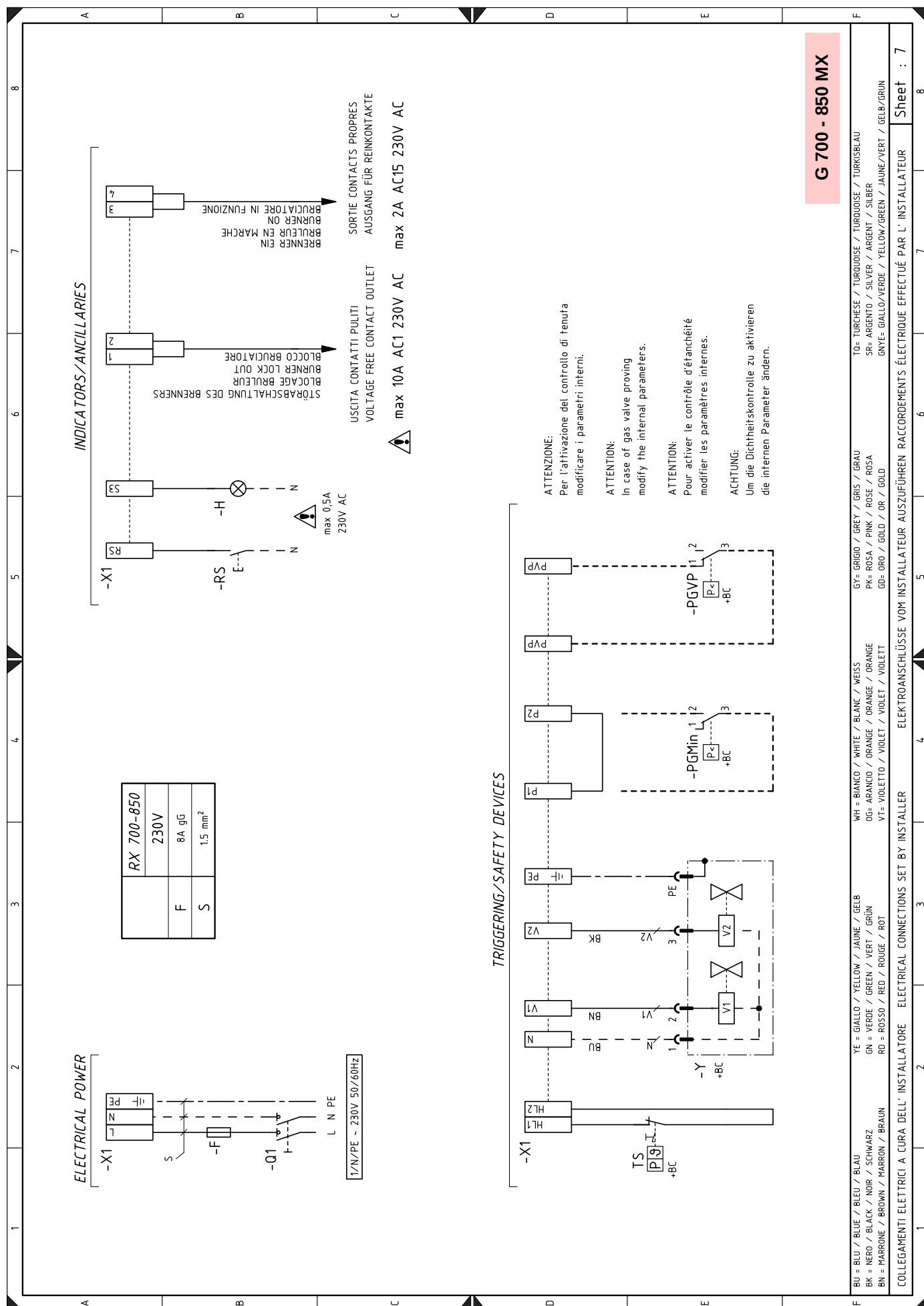
# Appendice - Schema quadro elettrico

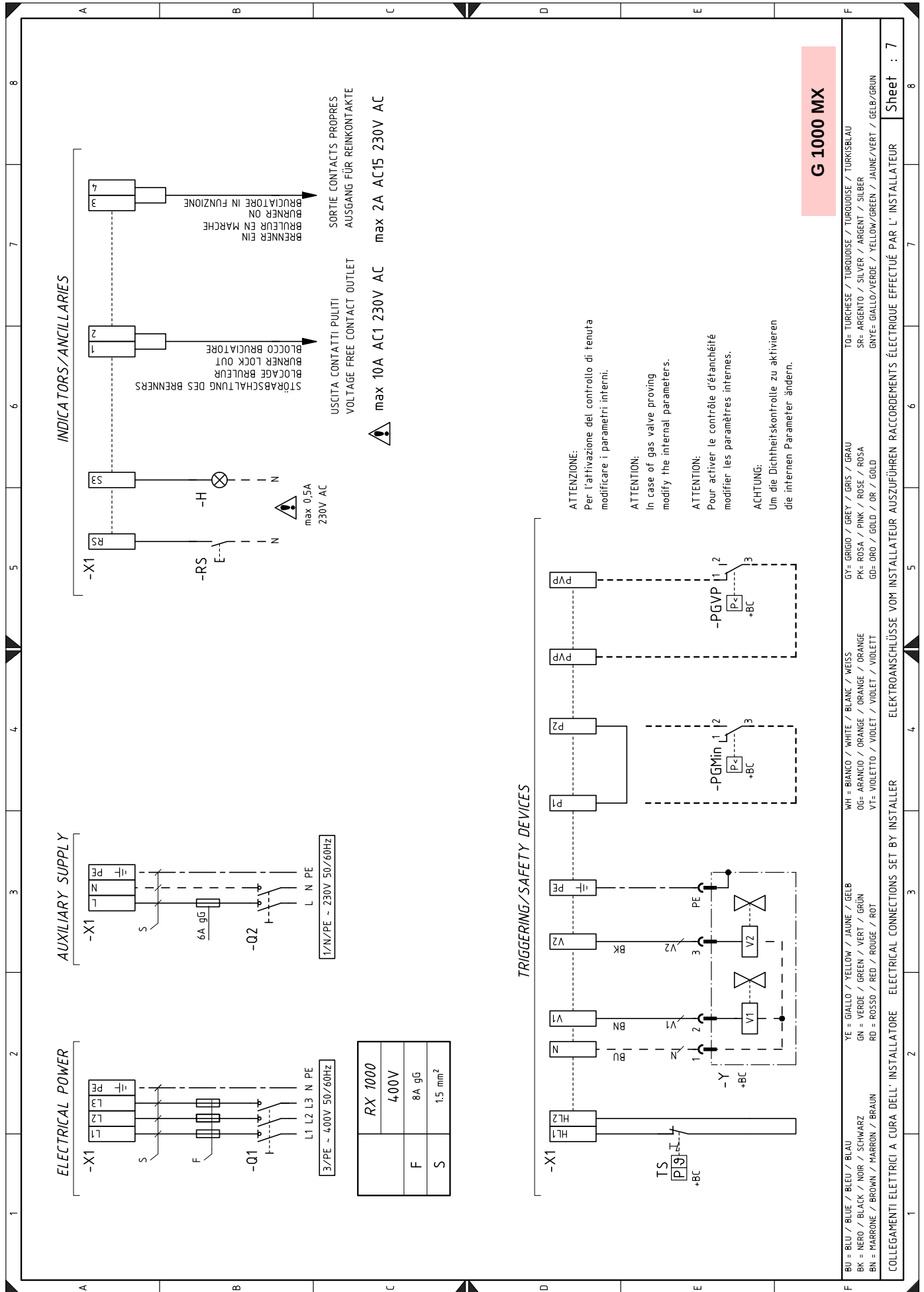


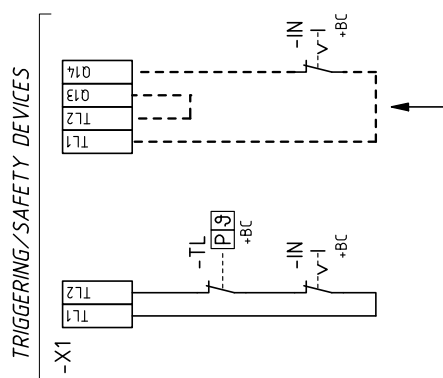
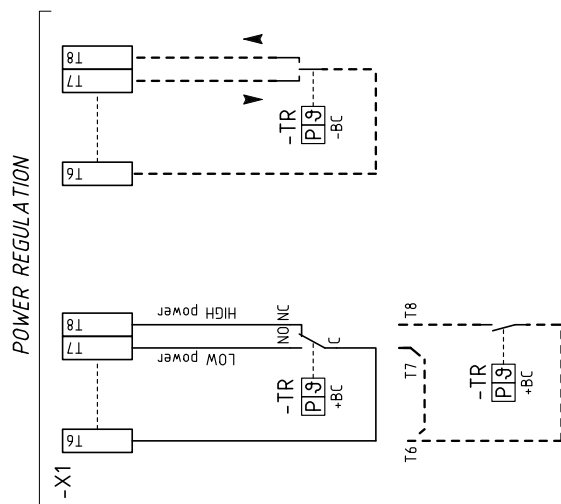
# Appendice - Schema quadro elettrico





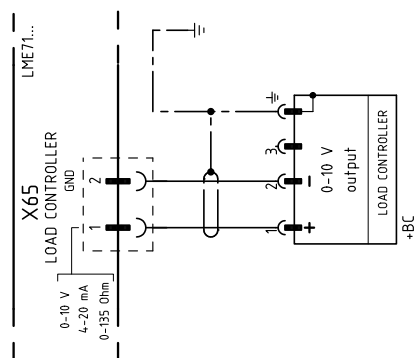






IN CASO DI APPLICAZIONE DEL KIT REGOLATORE DI POTENZA RWF50.2  
IN CASE OF RWF50.2 OUTPUT POWER REGULATOR APPLICATION  
EN CAS D'APPLICATION DU REGULATEUR DE PUISSANCE RWF50.2  
BEI ANWENDUNG DES LEISTUNGSREGLERS RWF50.2

# POSSIBILITY OF EXTERNAL MODULATION



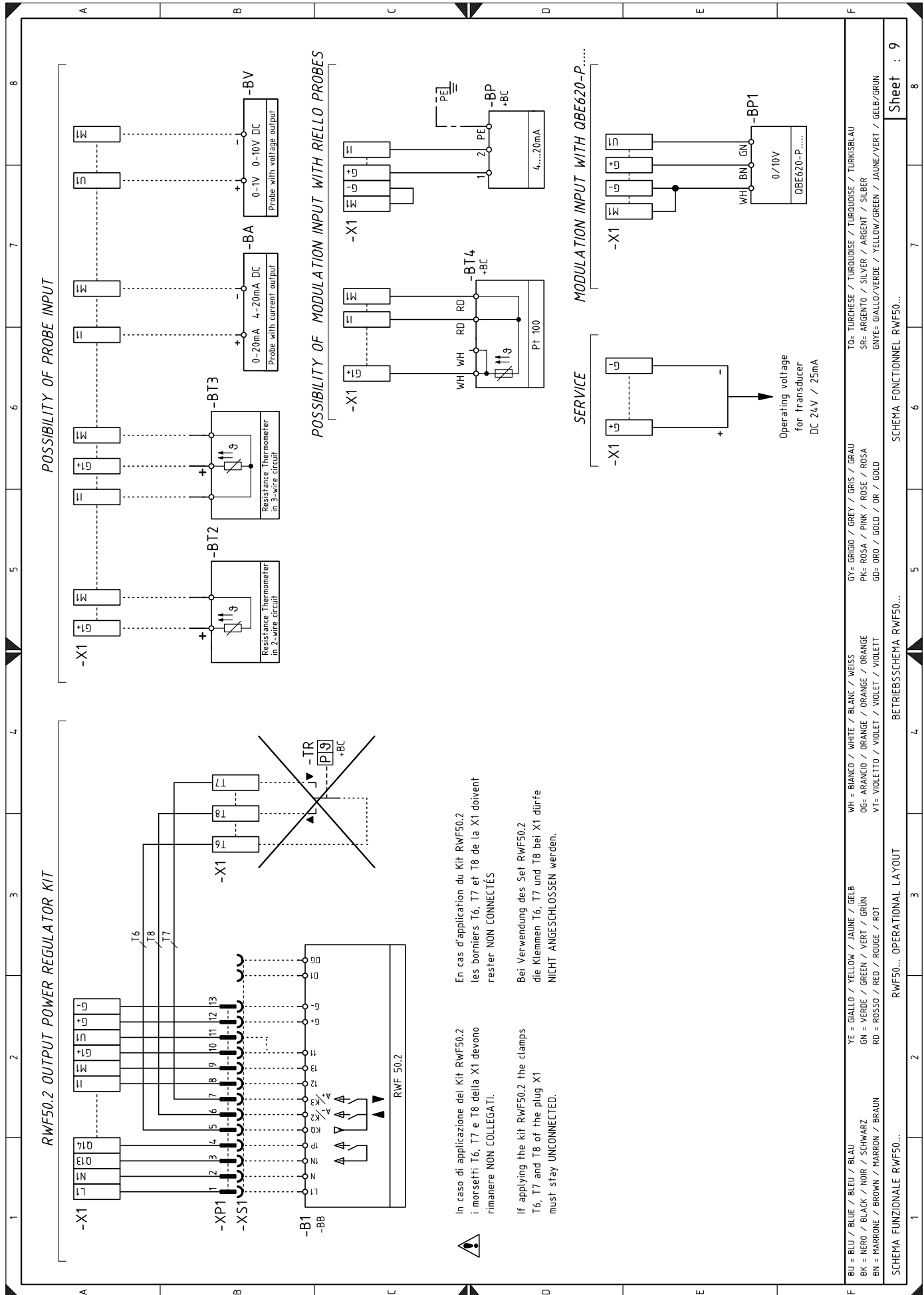
**ATTENZIONE:**  
Per modulazione 0-10V o 4-20mA  
modificare i parametri interni

**ATTENTION:**  
For modulation 0-10V or 4-20mA  
modify the internal parameters

**ATTENTION:**  
Pour modulation 0-10V ou 4-20mA  
modifier les paramètres intérieurs

**ACHTUNG:**  
Für Modulation 0-10V oder 4-20mA  
ändern die Innenparameter

|    | BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU         | YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB | WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS | GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU | TO = Turchese / Turquoise / Türkisblau                     |
|----|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|
| BF | BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ    | GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN    | OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE       | PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA    | SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER                     |
|    | BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN | RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT      | VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLETT     | GD= ORO / GOLD / OR / GOLD       | GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN |



### LEGENDA SCHEMI ELETTRICI

|               |                                                           |
|---------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>A1</b>     | - Apparecchiatura elettrica LME7...                       |
| <b>AZL</b>    | - Display per apparecchiatura                             |
| <b>B</b>      | - Filtro antiradiodisturbo                                |
| <b>BA</b>     | - Ingresso in corrente 4...20 mA DC                       |
| <b>BP</b>     | - Sonda di pressione                                      |
| <b>BP1</b>    | - Sonda di pressione                                      |
| <b>BT2</b>    | - Sonda Pt100 a 2 fili                                    |
| <b>BT3</b>    | - Sonda Pt100 a 3 fili                                    |
| <b>BT4</b>    | - Sonda Pt100 a 3 fili                                    |
| <b>BV</b>     | - Ingresso in tensione 0...10 V DC                        |
| <b>B1</b>     | - Regolatore di potenza RWF50.2 interno                   |
| <b>+BB</b>    | - Componenti bordo bruciatori                             |
| <b>+BC</b>    | - Componenti bordo caldaia                                |
| <b>CN1</b>    | - Connettore sonda ionizzazione                           |
| <b>F</b>      | - Fusibile                                                |
| <b>FU</b>     | - Fusibile apparecchiatura                                |
| <b>H</b>      | - Segnalazione esterna di blocco bruciatore               |
| <b>h1</b>     | - Segnalazione luminosa bruciatore acceso                 |
| <b>KMV</b>    | - Contattore/relè motore ventilatore                      |
| <b>K5</b>     | - Relè uscita contatti puliti blocco bruciatore           |
| <b>K6</b>     | - Relè uscita contatti puliti bruciatore in funzione      |
| <b>ION</b>    | - Sonda di ionizzazione                                   |
| <b>MV</b>     | - Motore ventilatore                                      |
| <b>PGMin</b>  | - Pressostato gas di minima                               |
| <b>PGVP</b>   | - Pressostato gas per controllo di tenuta                 |
| <b>Q1</b>     | - Interruttore principale                                 |
| <b>RS</b>     | - Pulsante di sblocco esterno bruciatore                  |
| <b>SH3</b>    | - Pulsante di sblocco bruciatore e segnalazione di blocco |
| <b>S1</b>     | - Interruttore ON/OFF bruciatore                          |
| <b>TA</b>     | - Trasformatore di accensione                             |
| <b>TL</b>     | - Termostato/pressostato di limite                        |
| <b>TR</b>     | - Termostato/pressostato di regolazione                   |
| <b>TS</b>     | - Termostato/pressostato di sicurezza                     |
| <b>V1</b>     | - Valvola gas 1                                           |
| <b>V2</b>     | - Valvola gas 2                                           |
| <b>Y</b>      | - Rampa gas                                               |
| <b>X...</b>   | - Connettori apparecchiatura                              |
| <b>X1</b>     | - Morsettiera alimentazione principale                    |
| <b>XM...</b>  | - Connettori motore ventilatore                           |
| <b>XTB</b>    | - Terra bruciatore                                        |
| <b>XPE...</b> | - Terra principale                                        |
| <b>XP1</b>    | - Presa per kit RWF50.2                                   |
| <b>XRWF</b>   | - Morsettiera regolatore di potenza RWF50.2               |
| <b>XTA</b>    | - Connettore trasformatore di accensione                  |
| <b>XTV</b>    | - Terra ventilatore                                       |

---

ICI CALDAIE S.p.A.  
Via G. Pascoli, 38 - 37059 Zevio - fraz. Campagnola  
VERONA - ITALIA  
Tel.: +39.045.8738511 - Fax: +39.045.8731148  
[info@icaldaie.com](mailto:info@icaldaie.com)  
<http://www.icaldaie.com>

Manufactured by

---

RIELLO S.p.A.  
I-37045 Legnago (VR)  
Tel.: +39.0442.630111  
<http://www.riello.it>  
<http://www.riello.com>

Con riserva di modifiche