

I Bruciatori di gas premiscelato

Funzionamento bistadio progressivo o modulante



CODICE	MODELLO	TIPO
20074586	RX 700 S/PV	854T3
20074219	RX 850 S/PV	926T1
20050087	RX 1000 S/PV	891T3



Istruzioni originali

1	Dichiarazioni	3
2	Informazioni ed avvertenze generali	5
2.1	Informazioni sul manuale di istruzione	5
2.1.1	Introduzione.....	5
2.1.2	Pericoli generici	5
2.1.3	Altri simboli	5
2.1.4	Consegna dell'impianto e del manuale di istruzione	6
2.2	Garanzia e responsabilità.....	6
3	Sicurezza e prevenzione.....	7
3.1	Premessa	7
3.2	Addestramento del personale	7
4	Descrizione tecnica del bruciatore	8
4.1	Modelli disponibili	8
4.2	Categorie del bruciatore - Paesi di destinazione.....	8
4.3	Dati tecnici.....	8
4.4	Dimensioni d'ingombro.....	9
4.5	Materiale a corredo	9
4.6	Descrizione bruciatore.....	10
4.7	Campi di lavoro	11
4.8	Caldaia di prova	12
4.9	Potenza erogata	13
4.10	Comandi del bruciatore (LME71... con PME71.901...)	15
4.10.1	Indicazione della modalità diagnostica.....	20
5	Installazione.....	21
5.1	Note sulla sicurezza per l'installazione.....	21
5.2	Movimentazione	21
5.3	Controlli preliminari.....	21
5.4	Posizione di funzionamento	22
5.5	Predisposizione della caldaia	22
5.5.1	Foratura della piastra caldaia	22
5.5.2	Lunghezza testa	22
5.6	Fissaggio del bruciatore alla caldaia	23
5.7	Alimentazione combustibile.....	24
5.7.1	Rampa gas	24
5.8	Collegamenti elettrici	25
5.8.1	Passaggio cavi di alimentazione e collegamenti esterni	26
5.8.2	Sequenza di apertura del portafusibili	27
6	Taratura e funzionamento	28
6.1	Pannello operatore con display LCD AZL 21... per apparecchiatura LME 71... con PME 71.901.....	28
6.2	Pannello operatore con display LCD	29
6.3	Modi di visualizzazione e programmazione.....	30
6.3.1	Funzionamento a regime.....	30
6.3.2	Visualizzazione della posizione di funzionamento	31
6.3.3	Messaggi di guasto, visualizzazione di errori e informazioni.....	31
6.4	Livello Info	32
6.4.1	Visualizzazione del livello Info	32
6.5	Visualizzazione dei valori Info	33
6.5.1	Data di identificazione	33
6.5.2	Numero di identificazione	33
6.5.3	Identificazione del bruciatore.....	34
6.5.4	Numero di avviamenti resettabili	34
6.5.5	Numero totale di avviamenti.....	35
6.5.6	Fine del livello Info.....	35
6.6	Livello Service	36

6.6.1	Visualizzazione dei valori Service	37
6.7	Livello Parametri	38
6.7.1	Inserimento della password	39
6.7.2	Backup	40
6.7.3	Restore	41
6.8	Varianti di funzionamento dei parametri	43
6.8.1	Parametri senza indice, con visualizzazione diretta	43
6.8.2	Parametri senza indice, senza visualizzazione diretta	44
6.8.3	Parametri con indice, con o senza visualizzazione diretta	46
7	Messa in funzione, taratura e funzionamento del bruciatore	48
7.1	Note sulla sicurezza per la prima messa in funzione	48
7.2	Regolazioni prima dell'accensione	48
7.3	Regolazione ventilatore	48
7.3.1	Pre-settaggio dei punti P0 (accensione), P1 (minimo) e P2 (massimo)	49
7.4	Avviamento bruciatore	49
7.4.1	Primo avviamento bruciatore (funzionamento manuale)	49
7.4.2	Controllo del funzionamento modulante (funzionamento automatico)	50
7.5	Regolazione del bruciatore	51
7.5.1	Valori ottimali di taratura	51
7.6	Spegnimento del bruciatore	52
7.7	Ingressi controller carico	52
7.8	Testa di combustione	52
8	Manutenzione	53
8.1	Note sulla sicurezza per la manutenzione	53
8.2	Programma di manutenzione	53
8.2.1	Frequenza della manutenzione	53
8.2.2	Controllo e pulizia	53
8.3	Apertura e chiusura bruciatore	54
8.4	Programma di manutenzione preventiva raccomandato	55
9	Funzionamento, indicazioni, diagnostica	56
9.1	Sequenza di controllo in caso di guasto	56
9.2	Elenco codice errori con funzionamento mediante Display AZL21	57
9.3	Sblocco del comando bruciatore	58
9.3.1	Diagnostica della causa di guasto	58
9.3.2	Primo avviamento con un nuovo modulo programma o in caso di sostituzione del modulo programma	59
9.4	Ripristino manuale	60
9.4.1	Errori durante il processo di ripristino	61
9.4.2	Reset	61
A	Elenco Parametri PME71.901...)	62
B	Appendice - Accessori	65
C	Appendice - Schema quadro elettrico	66

1 Dichiarazioni

Dichiarazione di conformità secondo ISO / IEC 17050-1

Costruttore: RIELLO S.p.A.
 Indirizzo: Via Pilade Riello, 7
 37045 Legnago (VR)
 Prodotto: Bruciatore di gas premiscelato
 Modello: RX 700 S/PV
 RX 850 S/PV
 RX 1000 S/PV

Questi prodotti sono conformi alle seguenti Norme Tecniche:

EN 676

EN 12100

e secondo quanto disposto dalle Direttive Europee:

GAD	2009/142/CE	Direttiva Apparecchi a Gas
MD	2006/42/CE	Direttiva Macchine
LVD	2014/35/UE	Direttiva Bassa Tensione
EMC	2014/30/UE	Compatibilità Elettromagnetica

Tali prodotti sono marcati come indicato a seguire:



CE-0085 BT 0516 RX 700 S/PV
 CE-0085 CQ0376 RX 850 S/PV
 CE-0085 CQ0375 RX 1000 S/PV

La qualità viene garantita mediante un sistema di qualità e management certificato secondo UNI EN ISO 9001.

Legnago, 01.12.2015

Direttore Generale
 RIELLO S.p.A. - Direzione Bruciatori
 Ing. U. Ferretti

Direttore Ricerca e Sviluppo
 RIELLO S.p.A. - Direzione Bruciatori
 Ing. F. Comencini

Dichiarazione del costruttore

RIELLO S.p.A. dichiara che i seguenti prodotti rispettano i valori limite di emissione di NOx imposti dalla normativa tedesca "1. BImSchV revisione 26.01.2010".

Prodotto	Tipo	Modello	Potenza
Bruciatore di gas premiscelato	854T3	RX 700 S/PV	140 ÷ 700 kW
	926T1	RX 850 S/PV	170 ÷ 880 kW
	891T3	RX 1000 S/PV	180 ÷ 1080 kW

Legnago, 01.12.2015

Direttore Generale
 RIELLO S.p.A. - Direzione Bruciatori
 Ing. U. Ferretti

Direttore Ricerca e Sviluppo
 RIELLO S.p.A. - Direzione Bruciatori
 Ing. F. Comencini

Dichiarazione di conformità A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgio

Produttore: RIELLO S.p.A.
37045 Legnago (VR) Italy
Tel. ++39.0442630111
www.riello.com

Messa in circolazione da: RIELLO NV
Ninovesteenweg 198
9320 Erembodegem
Tel. (053) 769 030
Fax. (053) 789 440
e-mail. info@riello.be
URL. www.riello.be

Si certifica con la presente che la serie di apparecchi di seguito specificata è conforme al modello del tipo descritto nella dichiarazione di conformità CE, ed è prodotta e messa in circolazione in conformità alle richieste definite nel D.L. dell'8 gennaio 2004 e 17 luglio 2009.

Tipo di prodotto: Bruciatore di gas premiscelato

Modello: RX 700 S/PV
RX 850 S/PV
RX 1000 S/PV

Norma applicata: EN 676 e A.R. del 8 gennaio 2004 - 17 luglio 2009

Organismo di controllo: TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Ridlerstrasse, 65
80339 München DEUTSCHLAND

Valori misurati:	RX 700 S/PV	CO max: 17 mg/kWh	NOx max: 61 mg/kWh
	RX 850 S/PV	CO max: 2 mg/kWh	NOx max: 67 mg/kWh
	RX 1000 S/PV	CO max: 13 mg/kWh	NOx max: 66 mg/kWh

Legnago, 01.12.2015

Direttore Generale
RIELLO S.p.A. - Direzione Bruciatori
Ing. U. Ferretti



Direttore Ricerca e Sviluppo
RIELLO S.p.A. - Direzione Bruciatori
Ing. F. Comencini



2 Informazioni ed avvertenze generali

2.1 Informazioni sul manuale di istruzione

2.1.1 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.

2.1.2 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.

2.1.3 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

2.1.4 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.

2.2 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.

3 Sicurezza e prevenzione

3.1 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.

3.2 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.

4 Descrizione tecnica del bruciatore
4.1 Modelli disponibili

Designazione	Tensione	Codice
RX 700 S/PV	230V - 50-60 Hz	20074586
RX 850 S/PV	230V - 50-60 Hz	20074219
RX 1000 S/PV	3N - 400V - 50-60 Hz	20050087

Tab. A
4.2 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	I12H3P

Tab. B
4.3 Dati tecnici

Modello			RX 700 S/PV			RX 850 S/PV			RX 1000 S/PV		
Tipo			854T3			926T1			891T3		
Potenza (1)	min - max	kW	140 ÷ 700			170 ÷ 880			180 ÷ 1080		
Portata (1)	min - max	Mcal/h	120 ÷ 602			147 ÷ 757			155 ÷ 929		
Combustibili			Gas naturale: G20 (metano) - GPL: (G31)								
Pressione alimentazione (2) -		mbar	17 ÷ 65 (G20)			25 ÷ 65 (G25)					
Diametro ingresso valvola gas			1 1/2"								
Funzionamento			- Intermittente (min. 1 arresto in 24 ore) - 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		g/min	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 I1 - I2	230 V - 2 x 10 kV 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 (3)		dB(A)	Min.	Media	Max.	Min.	Media	Max.	Min.	Media	Max.
Pressione sonora			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. C

(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.

4.4 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.

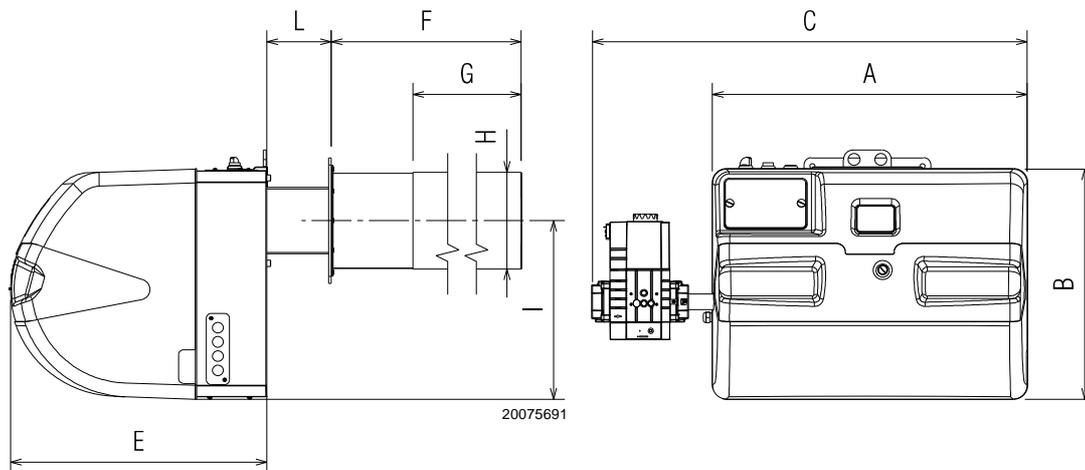


Fig. 1

mm	A	B	C	E	F	G	H	I	L
RX 700 S/PV	660	490	910	520	540	367	200	370	135
RX 850 S/PV	660	490	910	520	660	460	200	370	135
RX 1000 S/PV	660	490	910	520	660	460	200	370	135

Tab. D

4.5 Materiale a corredo

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

4.6 Descrizione bruciatore

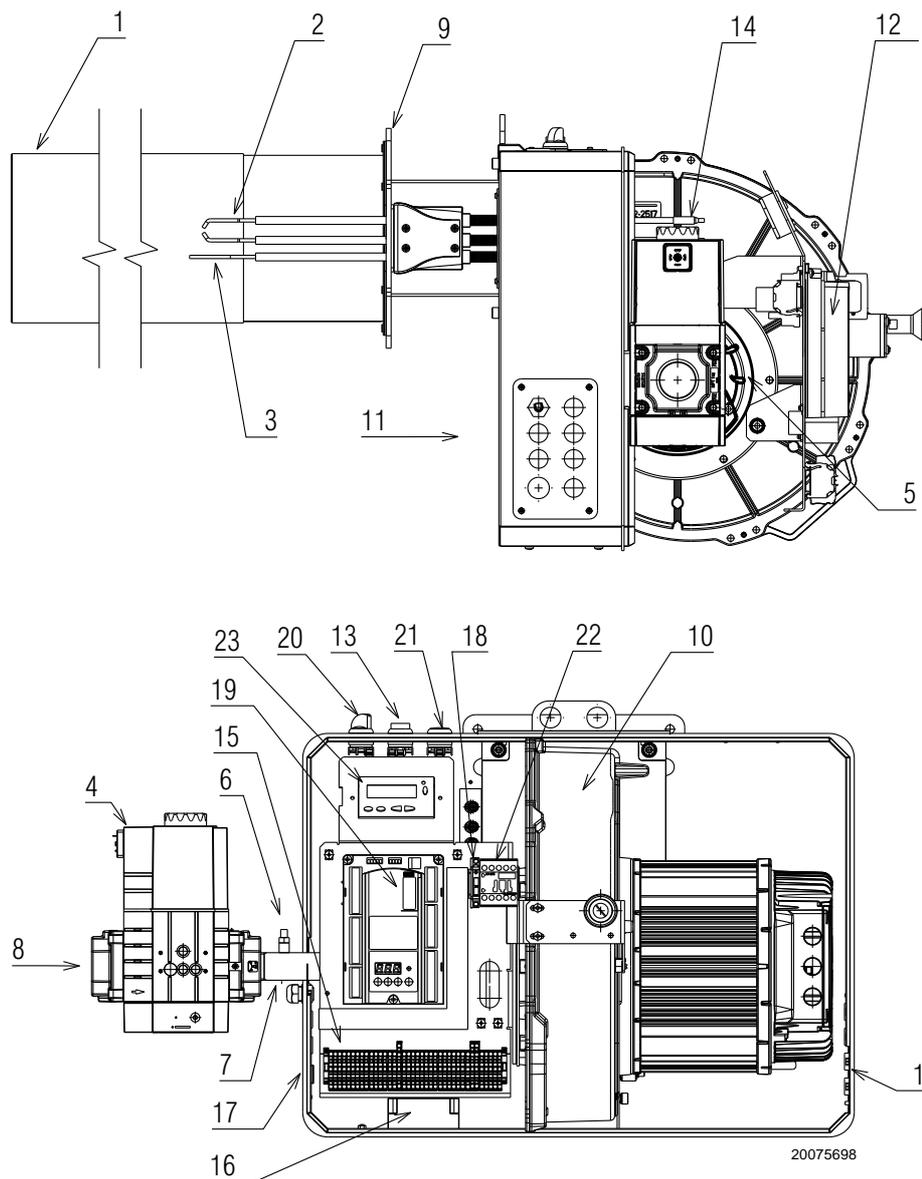


Fig. 2

- 1 Testa di combustione
- 2 Elettrodo d'accensione
- 3 Sonda per il controllo presenza fiamma
- 4 Valvola gas
- 5 Miselatore 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 Morsetti 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.

4.7 Campi di lavoro

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

- RX 700 S/PV = 700 kW
- RX 850 S/PV = 880 kW
- RX 1000 S/PV = 1080 kW

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

- RX 700 S/PV = 140 kW
- RX 850 S/PV = 170 kW
- RX 1000 S/PV = 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) è stato ricavato alla temperatura ambiente di 20 °C, alla pressione barometrica di 1013 mbar (circa 0 m s.l.m.).

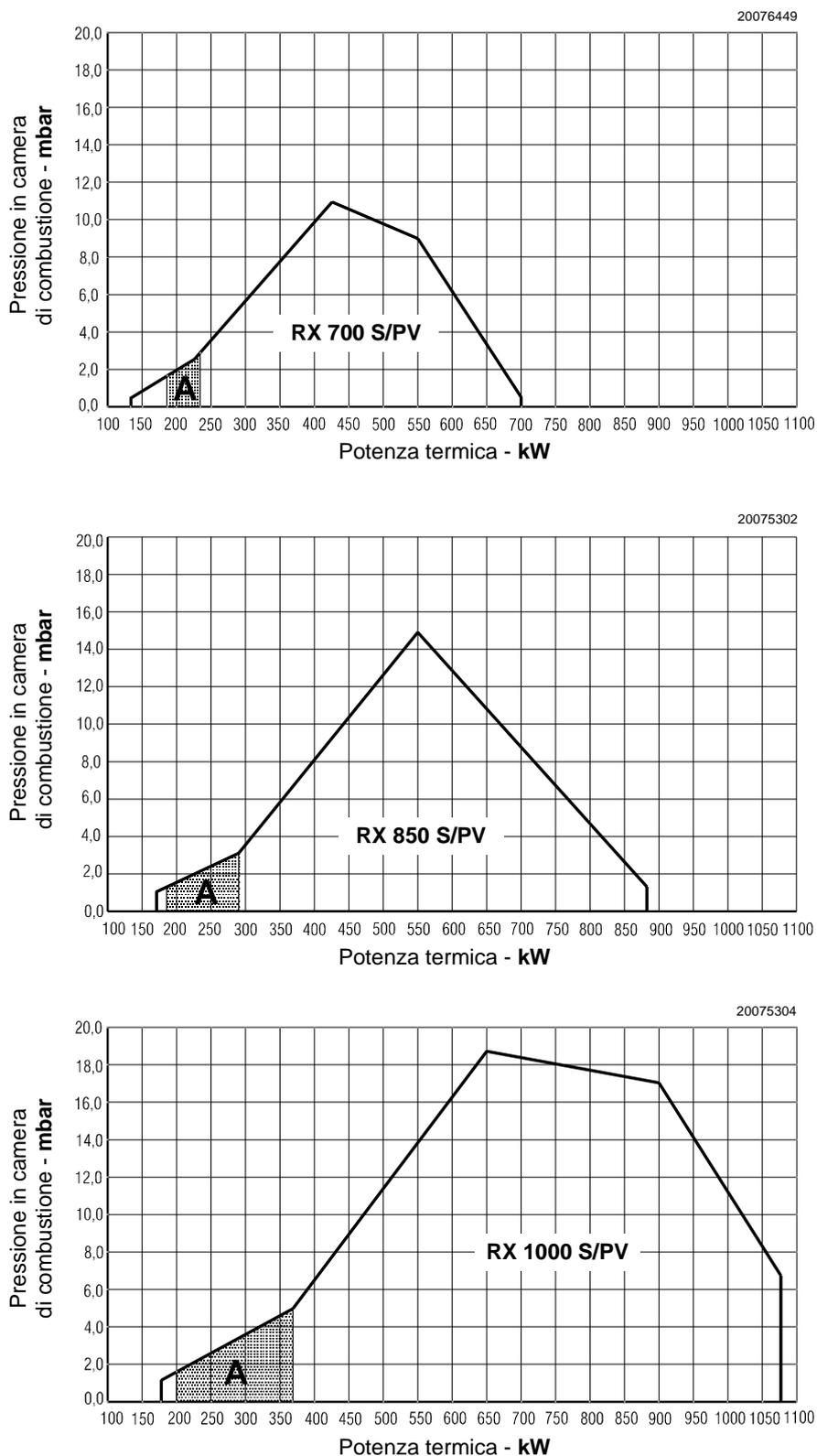


Fig. 3

4.8 Caldaia di prova

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

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.

4.9 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. 21 a pag. 24).

Esempio RX 700 S/PV:

- gas naturale G20 PCI 9.45 kWh/Sm³
- pressione sul punto 1= - 12 mbar (2° grafico)
- 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. 8 a pag. 14.

* Per la versione **RX 850 S/PV** aggiungere l'anello mixer a quello già installato sul bruciatore di serie.

Modello	Anello (mm)
RX 700 S/PV	5
RX 850 S/PV	7 *
RX 1000 S/PV	17

Tab. E

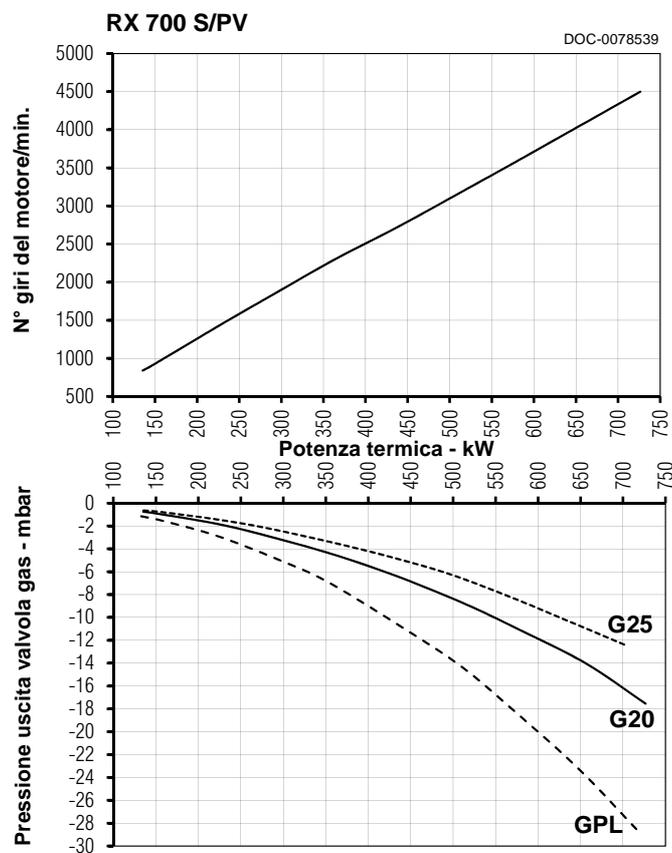


Fig. 4

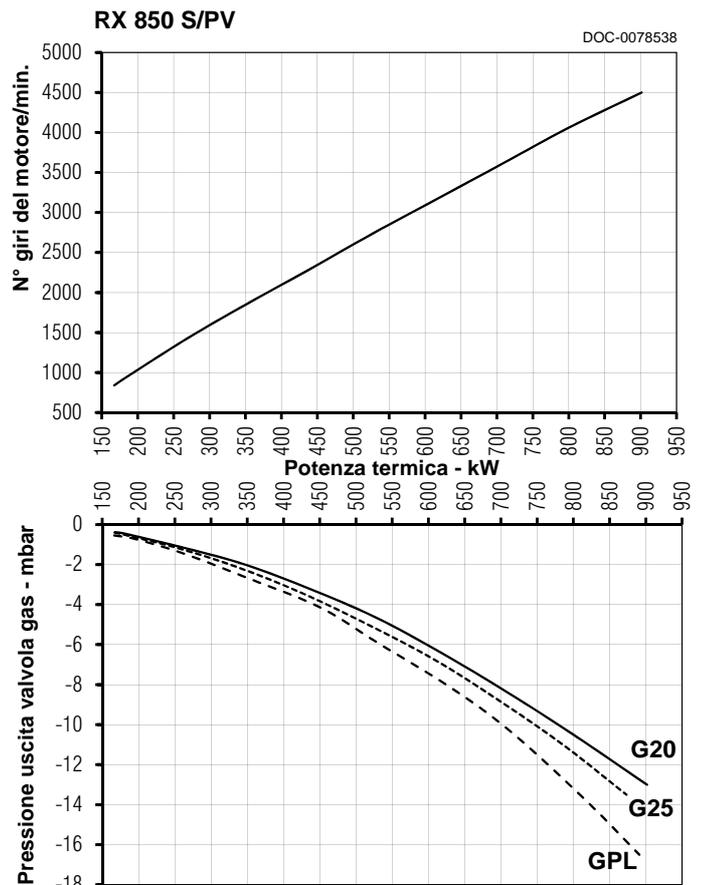


Fig. 5

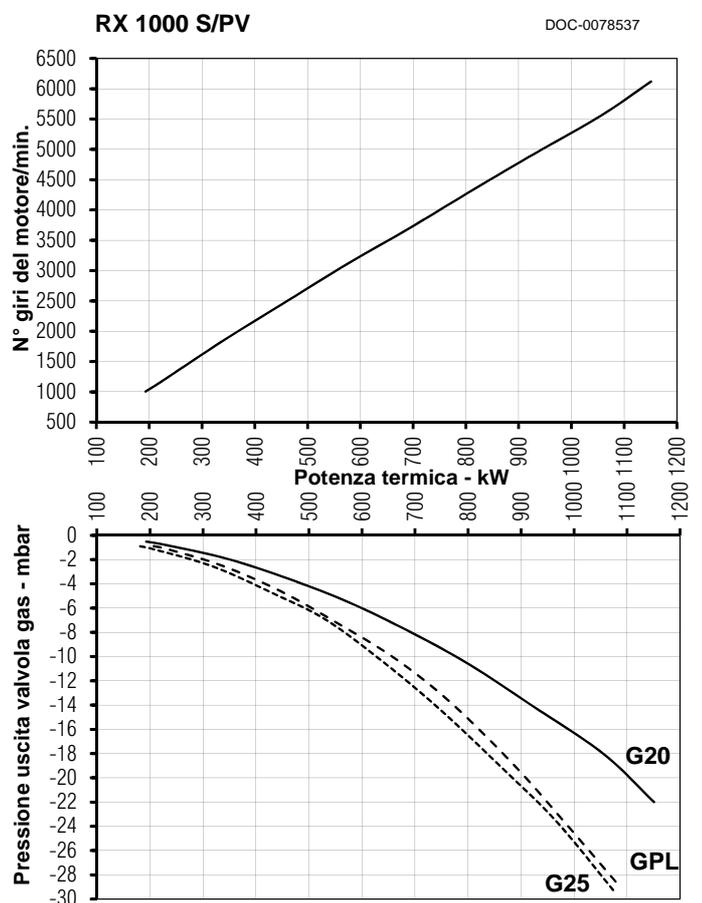


Fig. 6

Pretaratura valvola

Modello	Combustibile	V1 - gas max*	V2 - gas min
RX 700	G20	5,5 giri	Posizione media
	G25	8,5 giri **	
	G31	2,75 giri	
RX 850	G20	8,5 giri	Posizione media
	G25	13,5 giri **	
	G31	5,5 giri	
RX 1000	G20	9 giri	Posizione media
	G25	8 giri **	
	G31	4,5 giri	

Tab. F

* Avvitare in chiusura totale la vite 1)(Fig. 7), verso il segno “-” per poi aprirla verso il segno “+” secondo le indicazioni fornite in Tab. F.

** Installare anello mixer per combustibile G25.

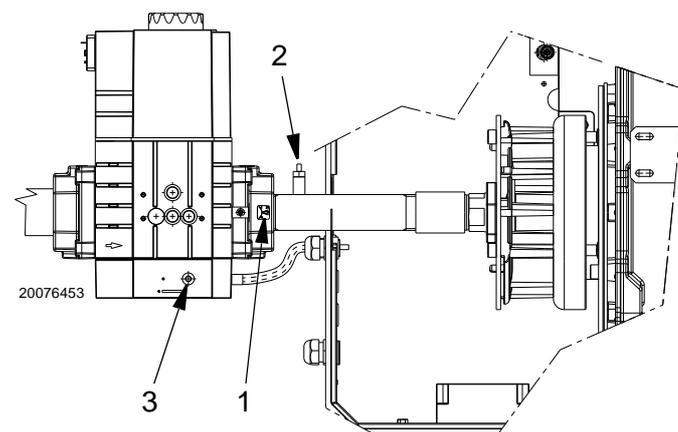


Fig. 7

Legenda (Fig. 7)

- 1 Regolazione flusso gas massimo (V1)
- 2 Punto di pressione a valle
- 3 Regolazione flusso gas minimo (V2)

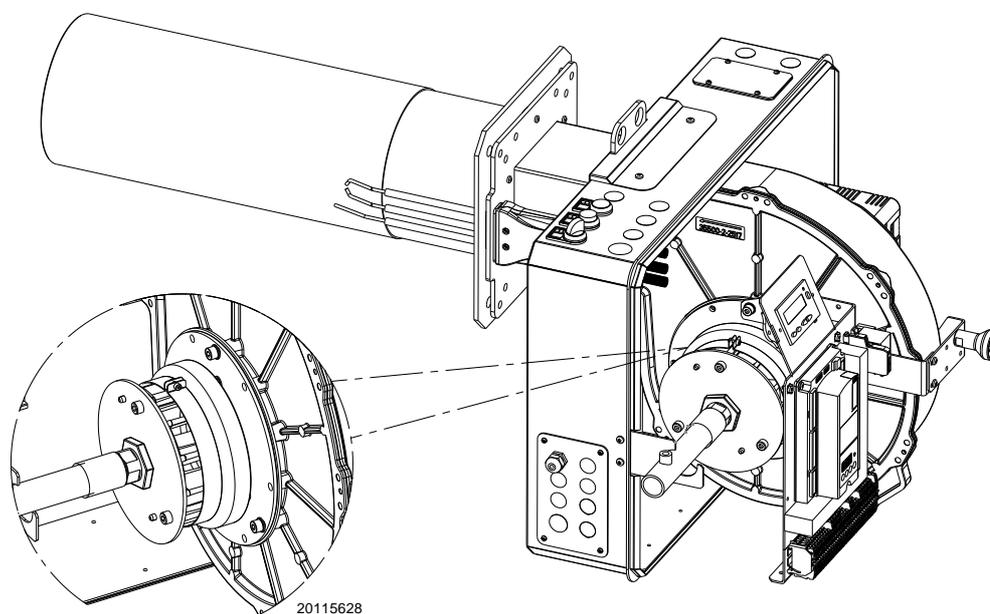


Fig. 8

4.10 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. 10) 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. 9

Modulo programma



S8673

Fig. 10

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

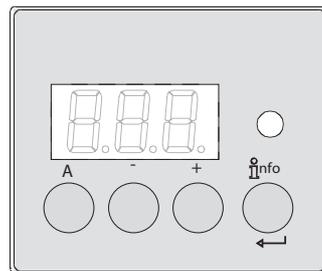


Fig. 11

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

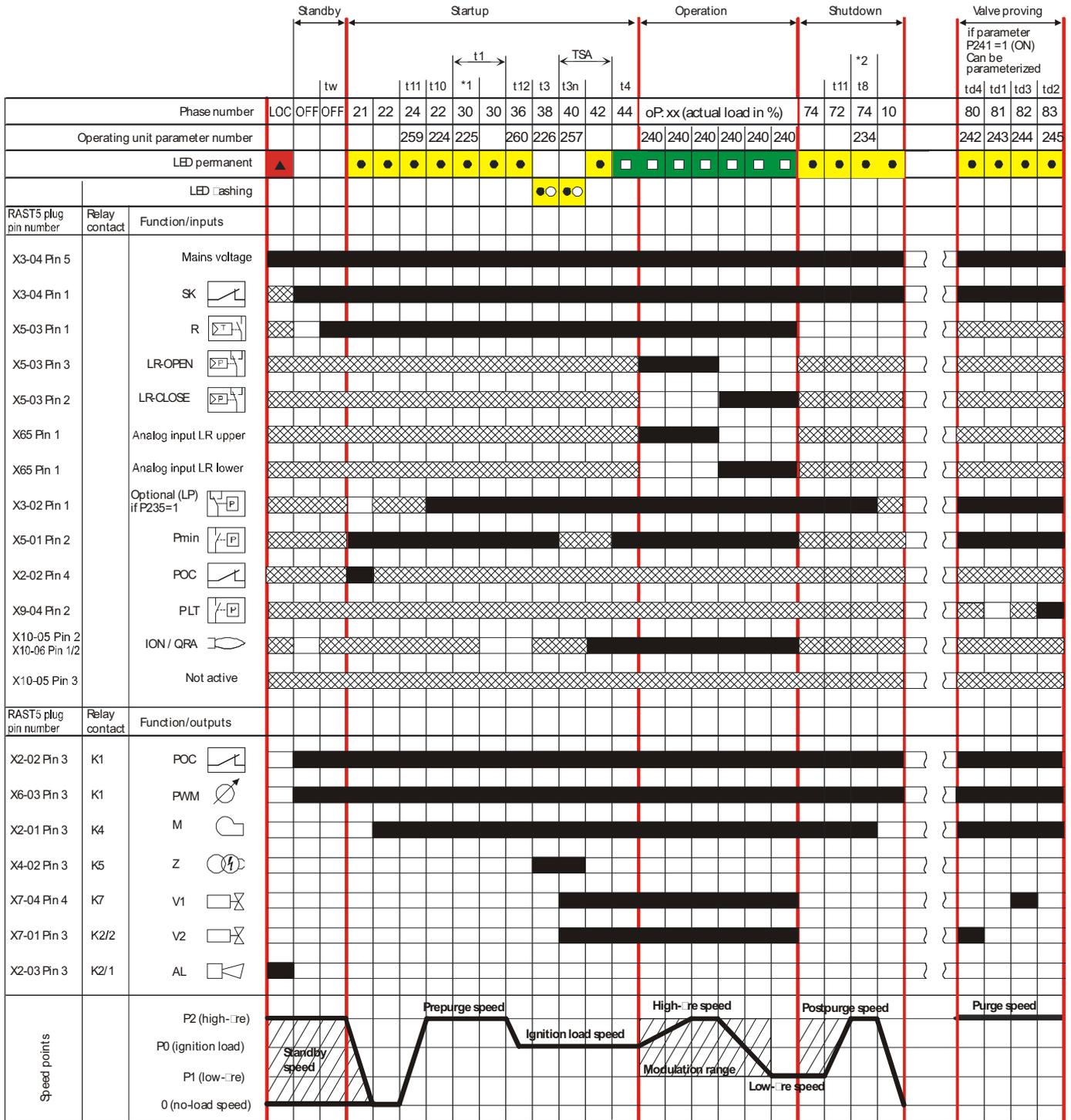
Tab. G

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	picco 1 mA (valore di picco)
	– IeMin	picco 0.5 mA (valore di picco)
	Rilevazione di tensione	
	– ON	> AC 120 V
– OFF	< AC 80 V	
Valori morsetti "Uscite"	Carico totale sui contatti:	
	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	
	Carico contatto individuale:	
	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	Cosφ ≥ 0.4
	Uscita allarme X2-03/3	
	– Tensione nominale	AC 230 V 50/60 Hz
	– Corrente nominale	1A
	– Fattore di potenza	Cosφ > 0.6
	Trasformatore di accensione X4-02 piedino 3	
	– Tensione nominale	AC 230 V 50/60 Hz
	– Corrente nominale	2 A
	– Fattore di potenza	Cosφ > 0.4
	Uscita ausiliaria	
	– Tensione nominale	AC 230 V 50/60 Hz
	– Corrente nominale	1A
	– Fattore di potenza	Cosφ > 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	Cosφ > 0.4
Valvole combustibile/valvola pilota X7-01 piedino 3		
– Tensione nominale	AC 230 V 50/60 Hz	
– Corrente nominale	1A	
– Fattore di potenza	Cosφ > 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	Cosφ > 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. H

Sequenza programma



S8594

Fig. 12

Legenda Fig. 12:

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. I

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 (a seconda dell'applicazione)	Intervallo: fine tempo di sicurezza ñ valvola combustibile 1 ON Intervallo: fine tempo di sicurezza ñ valvola combustibile 2 ON Intervallo: fine tempo di sicurezza ñ sblocco controller carico
t5	Intervallo: Valvola pilota OFF - sblocco controller carico
t8	Tempo di post-ventilazione
t9 (a seconda dell'applicazione)	Intervallo: Valvola combustibile 1 ON - valvola pilota OFF 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. J

Legenda fasi (Fig. 12 a pag. 18):

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 Verificare che il POC sia chiuso e la velocità del motore ventilatore sia ridotta a 0
22	Parte 1: motore ventilatore ON
	Parte 2: tempo specificato pressostato aria 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
	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
	Parte 2: tempo di post-ventilazione
Solo con controllo di tenuta	
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. K

4.10.1 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.



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. L).

Indicazione di stato operativo

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

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. U a pag. 58)	▲○▲○▲○▲○	Lampeggio rosso
Diagnostica interfaccia	▲▲▲▲▲▲▲▲	Luce lampeggiante rossa
Richiesta di calore	●.....	Giallo
Nuova scheda programma	●●▲●●▲●●	Giallo - Rosso

Tab. L

Legenda (Tab. L)

- Sempre on
- OFF
- ▲ Rosso
- Giallo
- Verde

5 Installazione

5.1 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.



PERICOLO

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



ATTENZIONE

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.



PERICOLO

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.

5.2 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.



ATTENZIONE

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.



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



CAUTELA

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

5.3 Controlli preliminari

Controllo della fornitura



CAUTELA

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.

- K Peso bruciatore;
- L Numero CE.

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

20116021

Fig. 13

Controllo delle caratteristiche del bruciatore

Controllare la targhetta di identificazione del bruciatore (Fig. 13), 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;

- I la categoria dell'apparecchio/paesi di destinazione;
- J Corrente massima assorbita;



ATTENZIONE

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

5.4 Posizione di funzionamento



ATTENZIONE

- Il bruciatore è predisposto esclusivamente per il funzionamento nelle posizioni 1, 2, 4 e 5 (Fig. 14).
- 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. 14).



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.

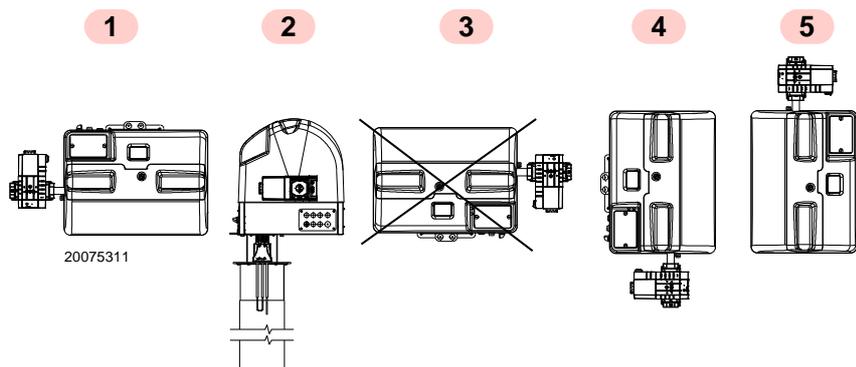


Fig. 14

5.5 Predisposizione della caldaia

5.5.1 Foratura della piastra caldaia

Forare la piastra di chiusura della camera di combustione come in Fig. 15. La posizione dei fori filettati può essere tracciata utilizzando lo schermo termico a corredo del bruciatore.

mm	A	B	C	D	E
RX 700 S/PV	240	325 ÷ 275	M10	135	75
RX 850 S/PV	240	325 ÷ 275	M10	135	75
RX 1000 S/PV	240	325 ÷ 275	M10	135	75

Tab. M

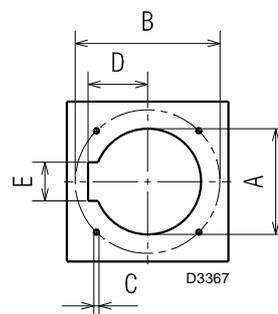


Fig. 15

5.5.2 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. 16).



ATTENZIONE

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

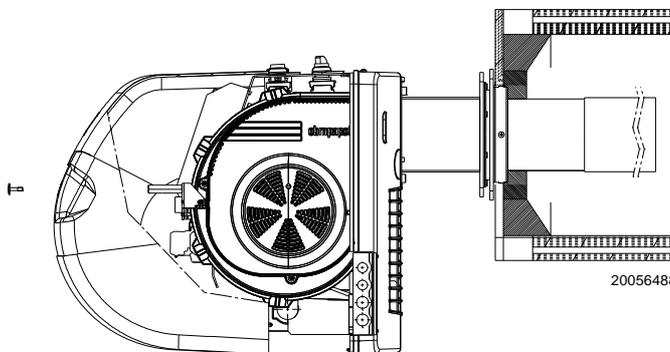


Fig. 16

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

Tab. N

5.6 Fissaggio del bruciatore alla caldaia



Predisporre un adeguato sistema di sollevamento.



La tenuta bruciatore-caldaia deve essere ermetica.

ATTENZIONE

I bruciatori sono forniti con la testa di combustione già montata. Per l'installazione degli elettrodi procedere come segue (Fig. 18 e Fig. 19):

- 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. 17.

ATTENZIONE

- Fissare il gruppo rampa (20) al mixer (18).
- **Attenzione:** utilizzare un sigillante idoneo e verificare la tenuta gas (Fig. 20).
- Avvitare i prigionieri (2) alla piastra (1).
- Posizionare lo schermo refrattario (3).
- Fissare la flangia (4) (Fig. 18) 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.

ATTENZIONE

Effettuare il montaggio della rampa gas secondo le indicazioni di "Alimentazione combustibile" a pag. 24.

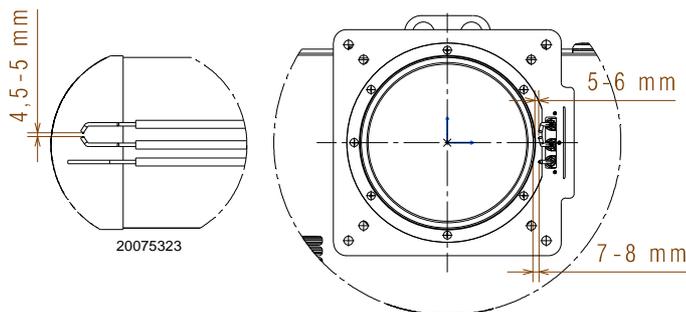


Fig. 17

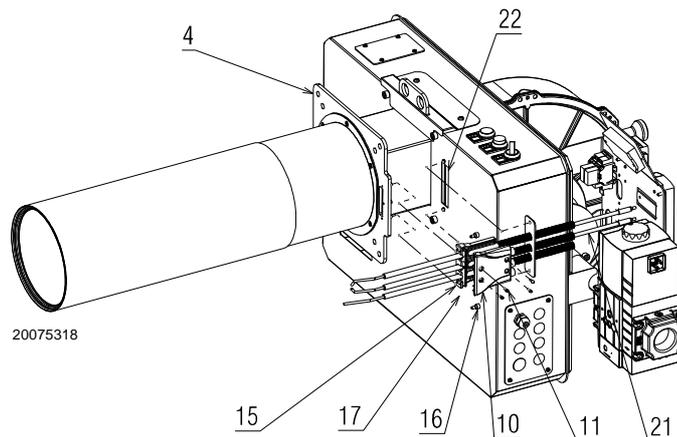


Fig. 18

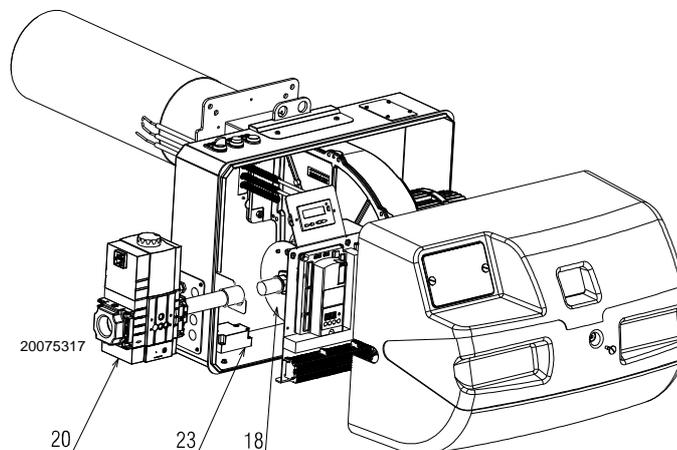


Fig. 19

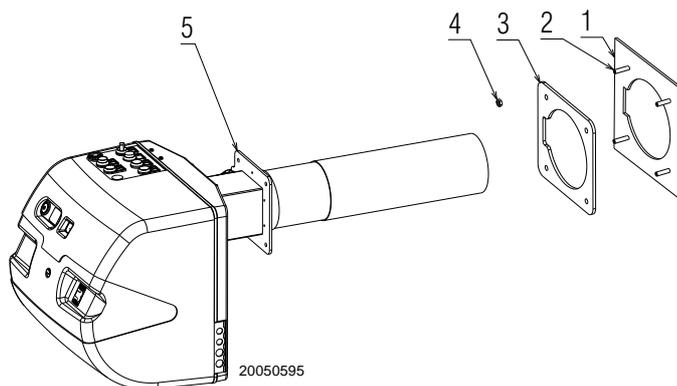


Fig. 20

5.7 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.

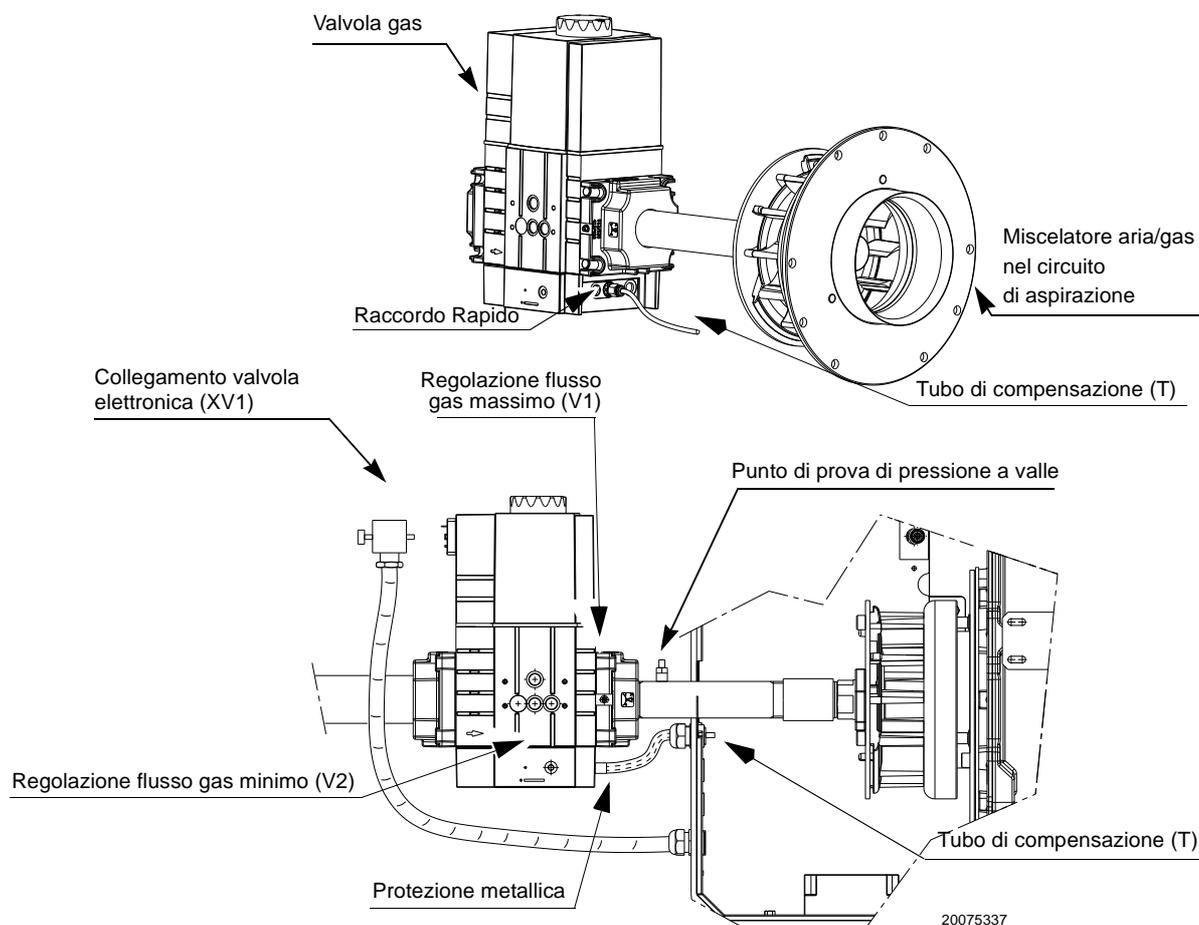


Fig. 21

5.7.1 Rampa gas

E' omologata assieme al bruciatore secondo norma EN 676 e viene fornita a corredo (Fig. 22).

Legenda (Fig. 22)

- 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

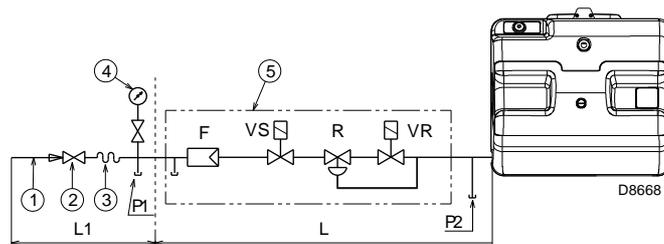


Fig. 22

5.8 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 RX 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.

5.8.1 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.

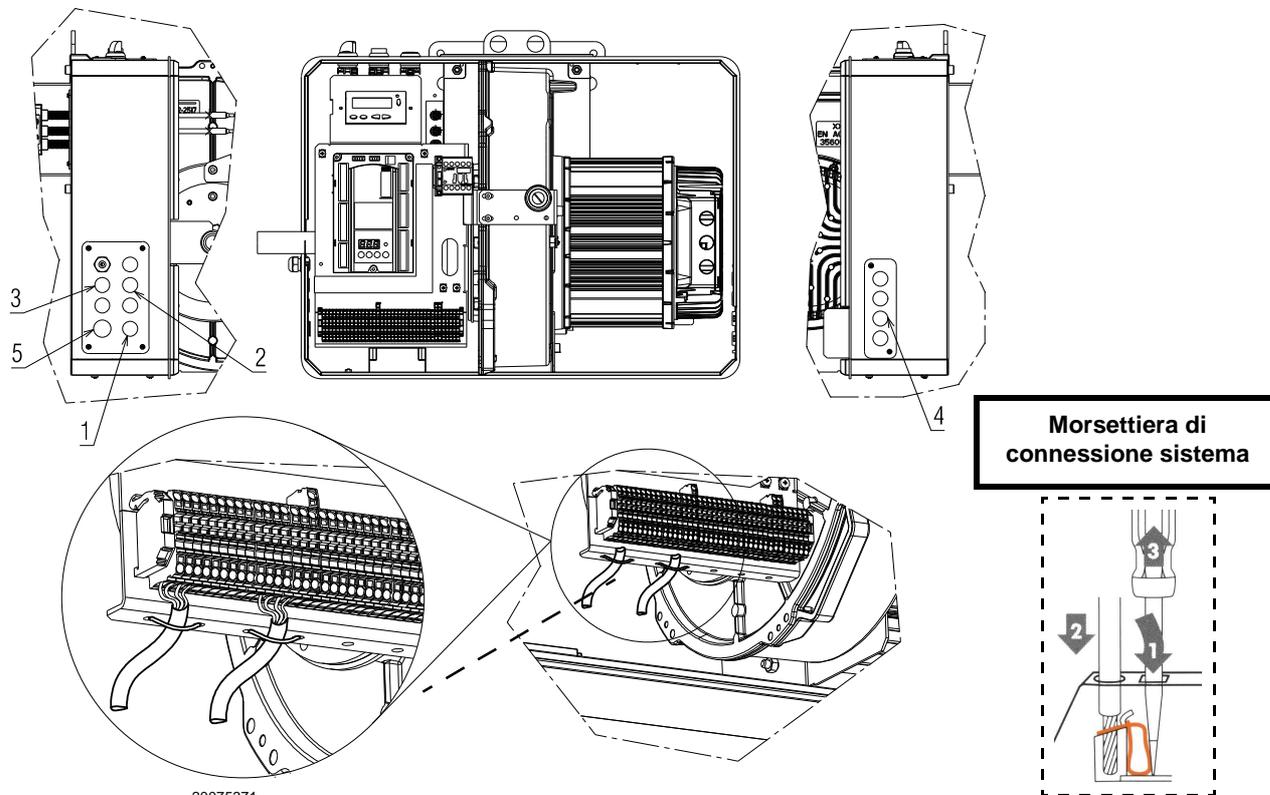


Fig. 23

Legenda (Fig. 23)

- 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. O

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

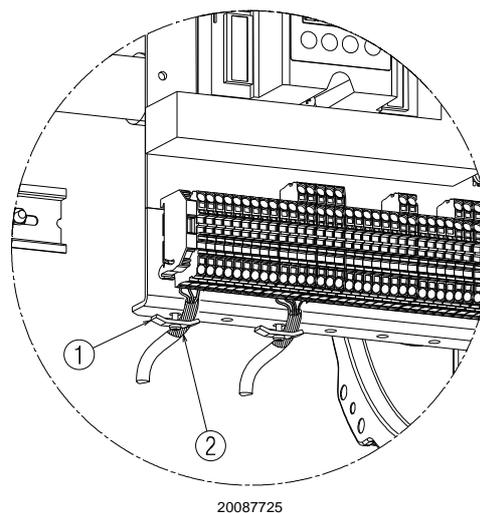


Fig. 24

Legenda (Fig. 24)

- 1 Cavallotto
- 2 Schermatura cavo

5.8.2 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. 25.

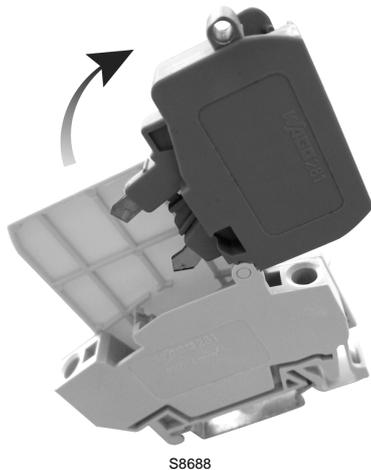


Fig. 25

Aprire il lato componente (controllo o sostituzione) come indicato in Fig. 26.



Fig. 26

Chiudere il lato componente (Fig. 27).



Fig. 27

Agganciare il lato componente (Fig. 28).

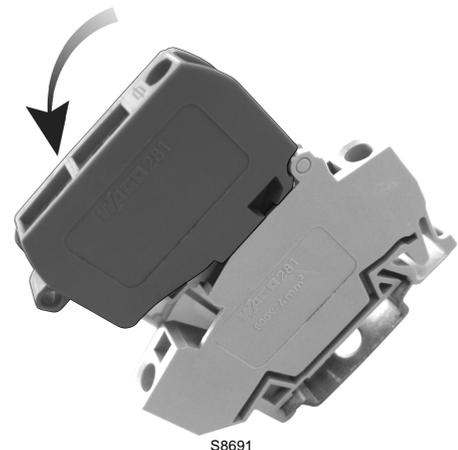


Fig. 28



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.

6 Taratura e funzionamento

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

Descrizione dei simboli

Spia di blocco

Blocco

Presenza fiamma

Valvola alimentata

Trasformatore di accensione alimentato

Motore ventilatore alimentato

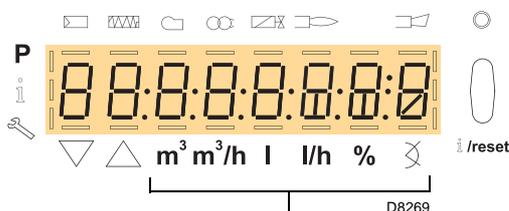
Preriscaldatore attivo
solo per bruciatori di olio combustibile

Richiesta calore

Modo Parametri attivo

Modo Info attivo

Modo Service attivo



Unità di misura

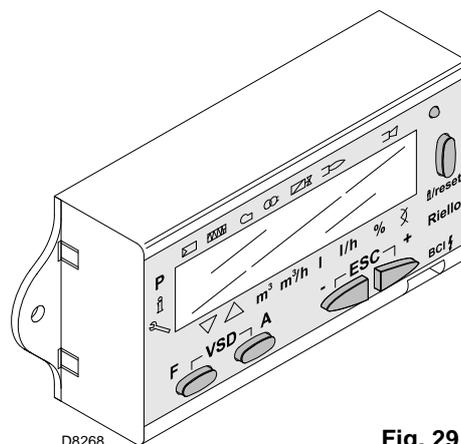


Fig. 29

Legenda unità di misura

- m³ metro cubo
- m³/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
	- Accesso al Modo Parametri P (premere contemporaneamente F e A più - oppure +)
	- Enter in Modo Parametri - Reset in caso di blocco - Accesso ad un livello inferiore del menù - In Modo Service e Modo Info permette: * la selezione del parametro (simbolo lampeggiante) (premere il tasto per un tempo < 1 s) * l'accesso ad un livello inferiore del menù (premere il tasto per un tempo 1 ÷ 3 s) * l'accesso ad un livello superiore del menù (premere il tasto per un tempo 3 ÷ 8 s) * l'accesso ad un altro Modo (premere il tasto per un tempo > 8 s)
	- Diminuzione del valore - Accesso ad un punto inferiore della curva di modulazione - Scorrimento della lista parametri
	- Incremento del valore - Accesso ad un punto superiore della curva di modulazione - Scorrimento della lista parametri
	Funzione di uscita (ESC) (premere - e + contemporaneamente) - Non conferma del valore - Accesso ad un livello superiore del menù

Dati tecnici

Unità di funzionamento e visualizzazione		
Dati generali unità	Tensione di esercizio	DC 5 V
	Assorbimento di potenza	<50 mW (normalmente)
	Indice di protezione	
	- AZL21...	IP40 secondo IEC529
	Classe di sicurezza	II secondo DIN EN 60730-1
	Alloggiamento	
- Materiale	PC e PC / ABS	
- Colore	RAL 7035 (grigio chiaro)	
Classe di protezione dal fuoco		
- Parti trasparenti dell'alloggiamento	Secondo UL94 V2 (PC)	
- Parti colorate dell'alloggiamento	Secondo UL94 V0 (PC / ABS)	
Ingressi/uscite	Interfaccia BCI con RJ11 femmina	Per comandi bruciatore Siemens
Condizioni ambientali	Funzionamento	DIN EN 60721-3-3
	Condizioni climatiche	Classe 3K3
	Condizioni meccaniche	Classe 3M3
	Campo di temperatura	-20...+60 °C
	Umidità	< 95 % UR

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

6.2 Pannello operatore con display LCD

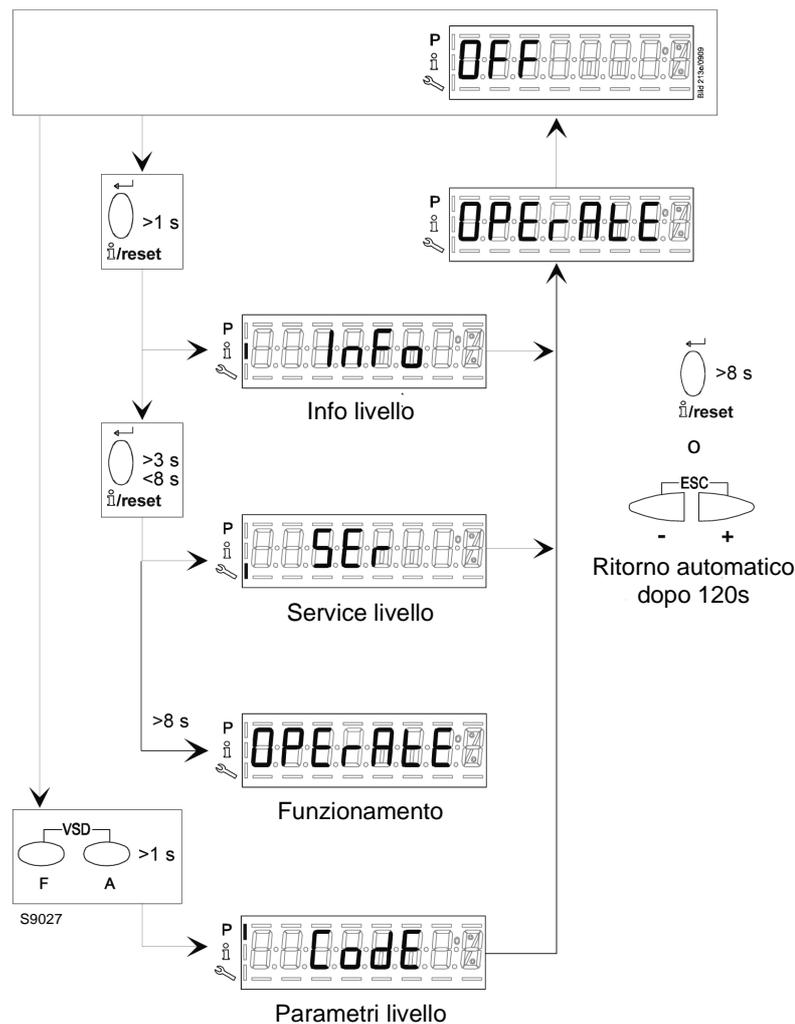


Fig. 30

6.3 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.

6.3.1 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.

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. 31

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.

Display durante l'avvio/arresto.

Visualizzazione delle fasi del programma.



Fig. 32

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.

6.3.2 Visualizzazione della posizione di funzionamento

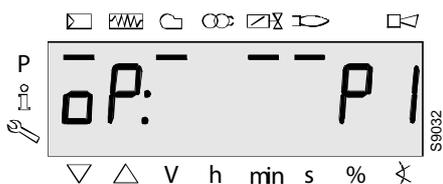


Fig. 33

La visualizzazione **oP: P1** significa 1° stadio.
La visualizzazione dopo **oP** è specifica per l'unità.

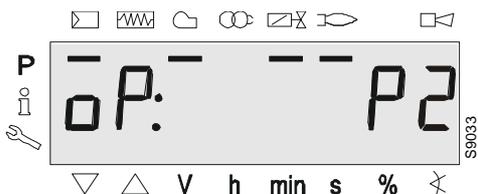


Fig. 34

La visualizzazione **oP: P2** significa 2° stadio.
La visualizzazione dopo **oP** è specifica per l'unità.

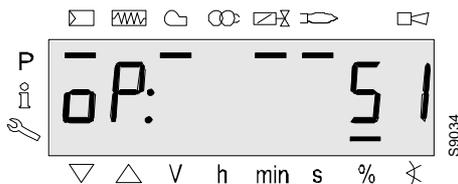


Fig. 35

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%

6.3.3 Messaggi di guasto, visualizzazione di errori e informazioni

Visualizzazione degli errori (anomalie) con blocco



Fig. 36

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. 37

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



Fig. 38

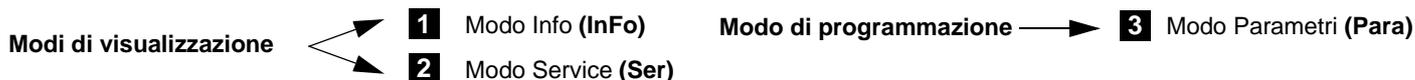
Premendo  "i/reset" per > 3 secondi, vengono visualizzati sul display **InFo**, **SEr** e quindi **OPERAtE**.

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. 57. 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".

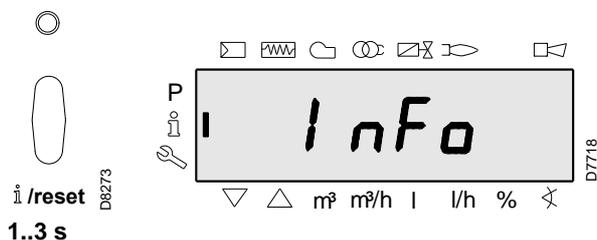


Fig. 39

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	

6.4 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 ESC o "i/reset" per > 8 secondi per ritornare alla visualizzazione normale.



Fig. 40

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 ESC, si torna alla selezione del parametro n. (il numero di parametro lampeggia).

6.4.1 Visualizzazione del livello Info

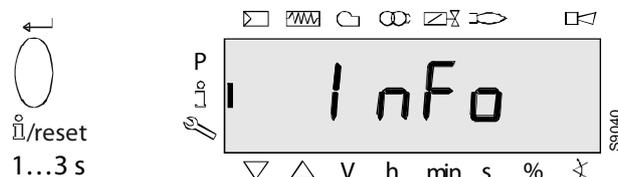


Fig. 41

Premere "i/reset" fino a visualizzare InFo.

Rilasciando "i/reset", vi troverete al livello Info.

6.5 Visualizzazione dei valori Info

6.5.1 Data di identificazione

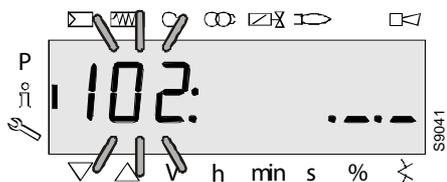


Fig. 42

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

Esempio: **102**: . _ . _

6.5.2 Numero di identificazione

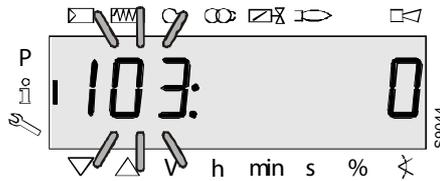


Fig. 46

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

Esempio: **103**: **0**

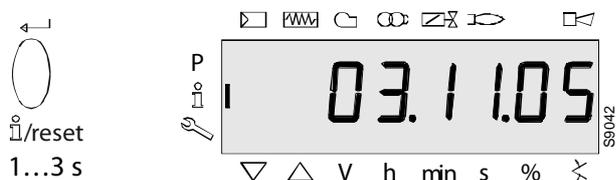
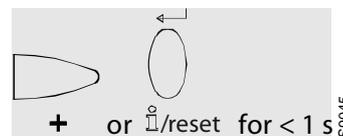


Fig. 43

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

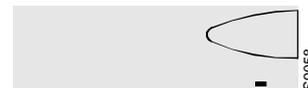


Fig. 47

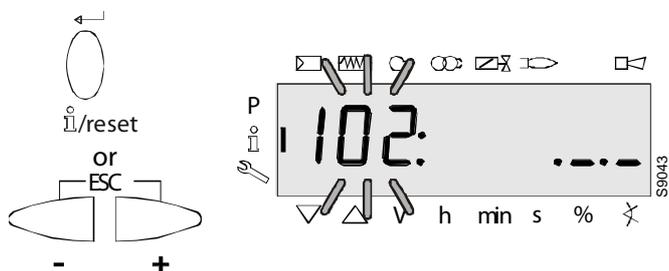


Fig. 44

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

Al parametro successivo



Fig. 45

6.5.3 Identificazione del bruciatore

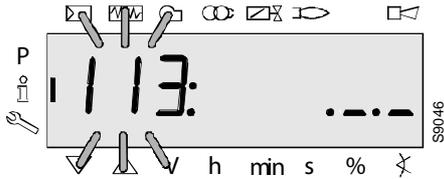


Fig. 48

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

Esempio: **113**: **...**

6.5.4 Numero di avviamenti resettabili

Nota:

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

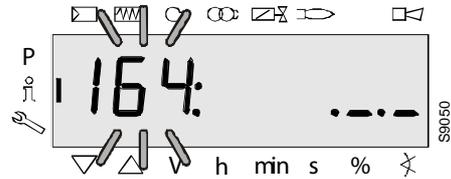


Fig. 53

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

Esempio: Parametro **164**: **...**

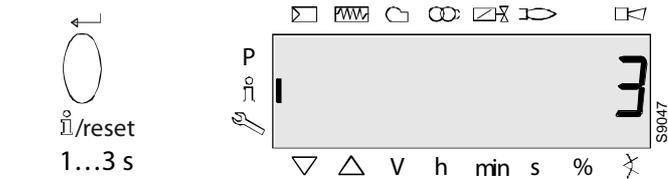


Fig. 49

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

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

Esempio: **3**

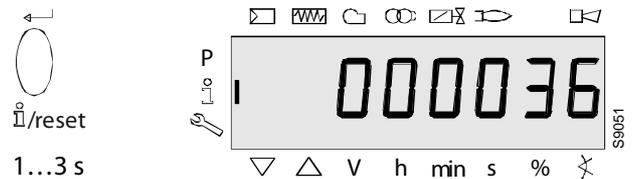


Fig. 54

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

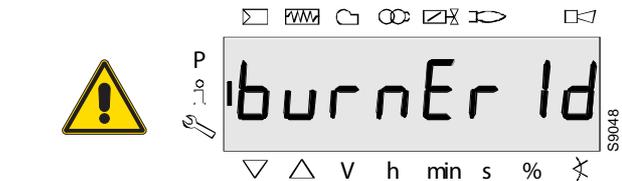


Fig. 50

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

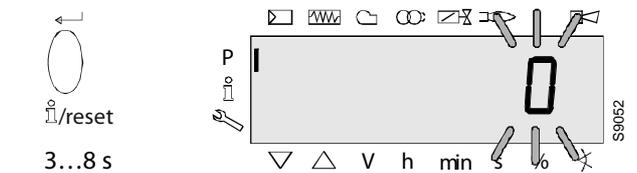


Fig. 55

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

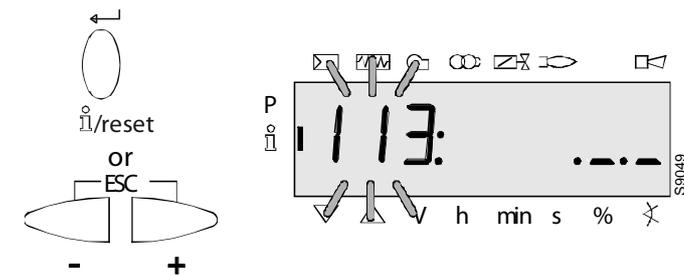


Fig. 51

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

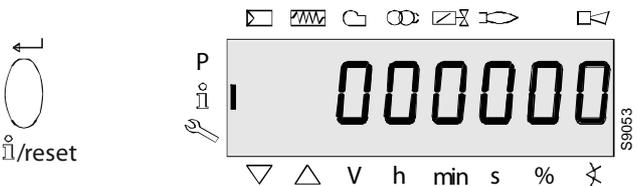


Fig. 56

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

Display: **000000**



Al parametro successivo



Torna al parametro precedente

Fig. 52

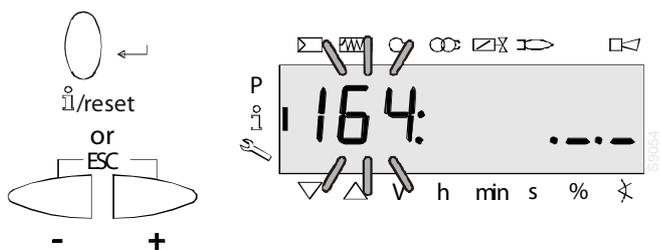


Fig. 57

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

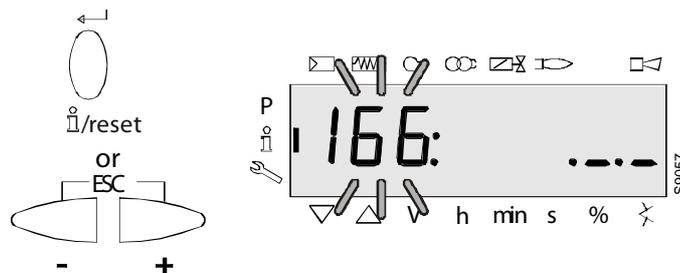
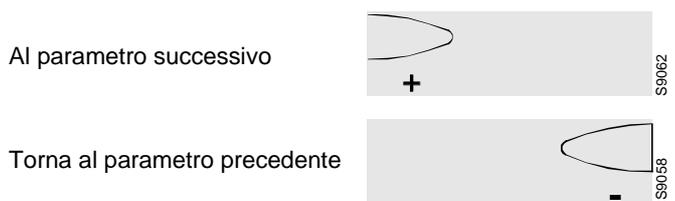


Fig. 61

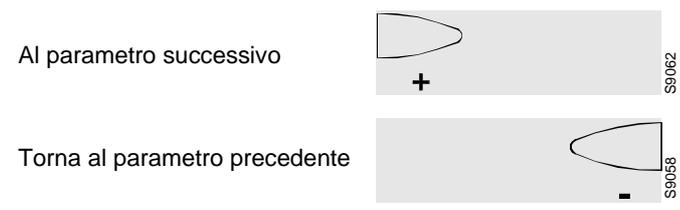
Premere **"i/reset"** o **ESC** per tornare alla visualizzazione dei parametri.



Al parametro successivo

Torna al parametro precedente

Fig. 58



Al parametro successivo

Torna al parametro precedente

Fig. 62

6.5.5 Numero totale di avviamenti

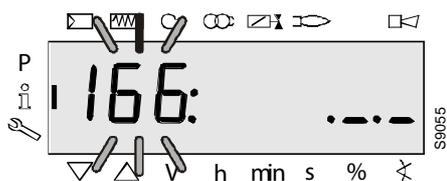


Fig. 59

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

Esempio: Parametro **166**: **..**

6.5.6 Fine del livello Info

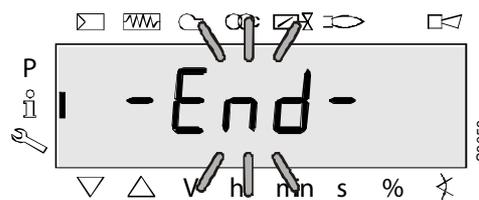


Fig. 63

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

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

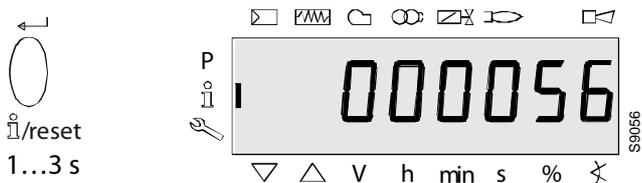


Fig. 60

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. 64

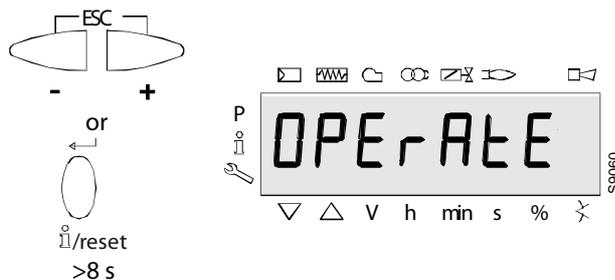


Fig. 65

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

Il display visualizza **OPERAtE**.

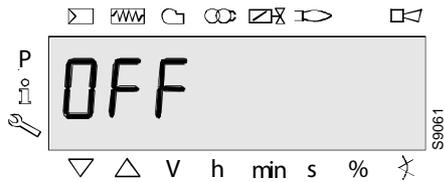


Fig. 66

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

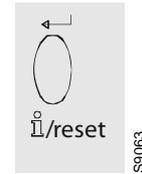


Fig. 67

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. 68

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	

6.6 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. 69

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).

6.6.1 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

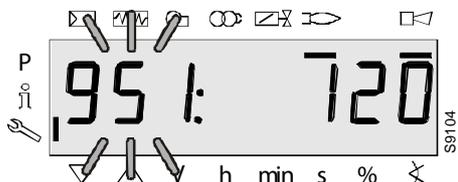


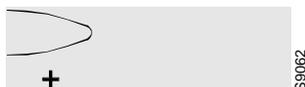
Fig. 70

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. 71

Intensità della fiamma

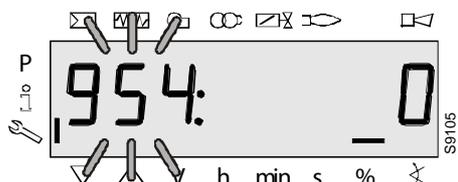


Fig. 72

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. 73

Fine del livello Service

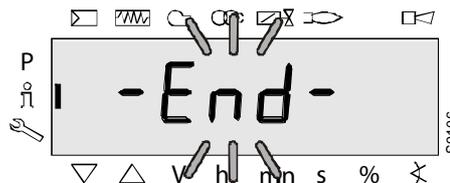


Fig. 74

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

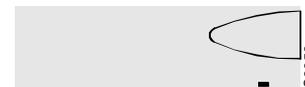


Fig. 75

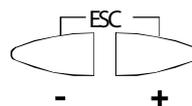


Fig. 76

Premere  per tornare alla modalità standby.

Il display visualizza **OPERATE**.



Fig. 77

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	Parametri interni Esecuzione procedura backup/restore.
100: ParA	Parametri generali Informazioni e dati di identificazione del sistema.
200: ParA	Controlli del bruciatore Tempi di intervento e sicurezza della varie fasi (settaggio parametri e tempi del controllo di tenuta).
400: Set	Settaggio punti di lavoro Regolazione numero di giri del ventilatore all'accensione (P0), al minimo (P1) ed al massimo (P2).
500: ParA	Parametri ventilatore 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	Parametri PWM ventilatore Settaggio campo di regolazione segnale/tempi PWM del ventilatore. Settaggio segnale analogico di ingresso (3 posizioni, 0...10V, 0...20mA, 4...20mA, 0-135 Ω) usato per la modulazione.
700: HISt	Storia degli errori Scelta di diversi modi di visualizzazione della storia degli errori.
900: dAtA	Informazioni di processo 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. 78

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".



PERICOLO

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.

6.7 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. 62).

Legenda:

SO = Service operator (password per service);

OEM = Costruttore (password per costruttore).

6.7.1 Inserimento della password

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

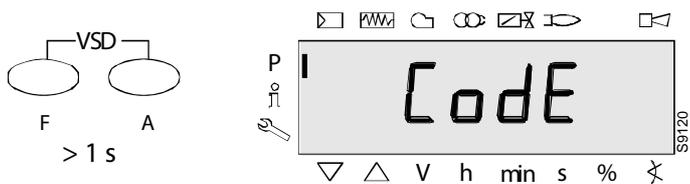


Fig. 79

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

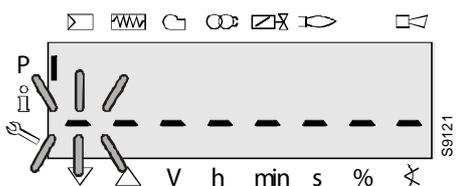


Fig. 80

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

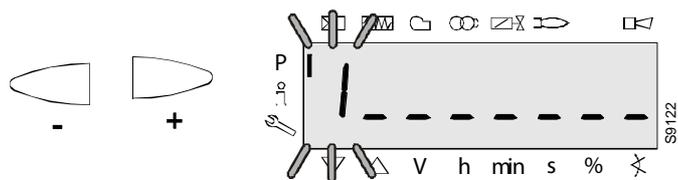


Fig. 81

Premere per selezionare un numero o una lettera.

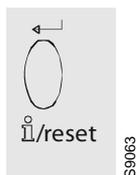


Fig. 82

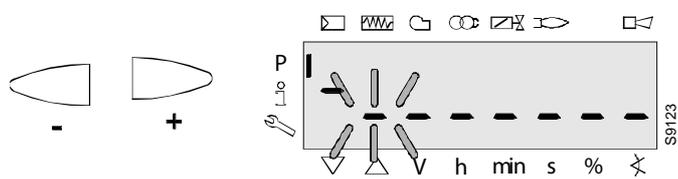


Fig. 83

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

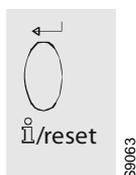


Fig. 84

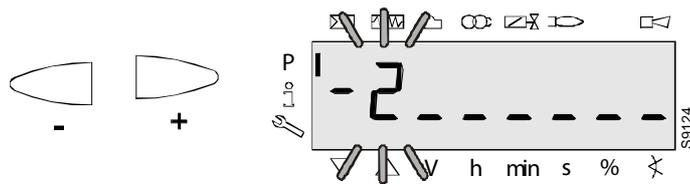


Fig. 85

Premere o per selezionare un numero o una lettera.

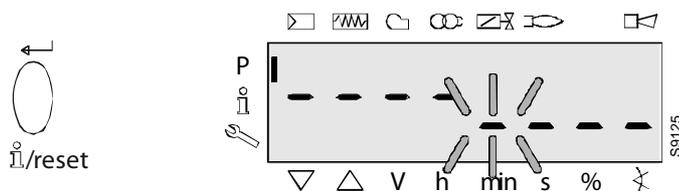


Fig. 86

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. 87

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	C	= 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. 88

6.7.2 Backup



Fig. 89

Il parametro **000**: lampeggia.

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



Fig. 95

Premere per il parametro **bAC_UP**.

Display: Il parametro **bAC_UP** lampeggia.

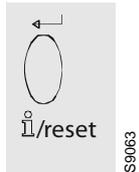


Fig. 90

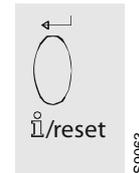


Fig. 96

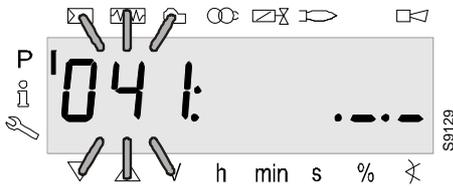


Fig. 91

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

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

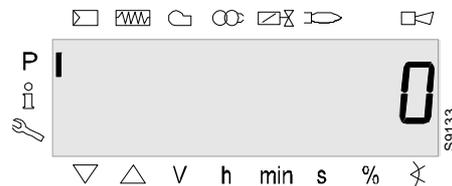


Fig. 97

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

Display: Il valore **0**.

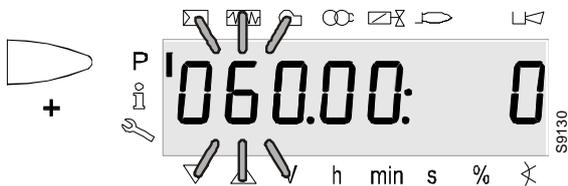


Fig. 92

Premere per il parametro **060**.

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

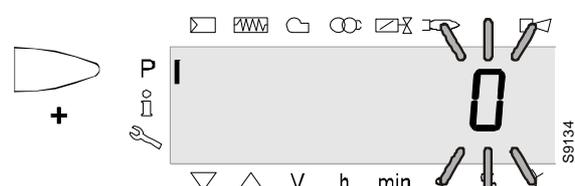


Fig. 98

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.

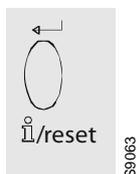


Fig. 93



Fig. 94

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



Fig. 99

Premere per il valore **1**.

Display: Il valore **1** lampeggia.

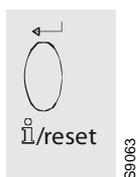


Fig. 100



Fig. 101

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

Il display visualizza run.



Fig. 102

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. 103

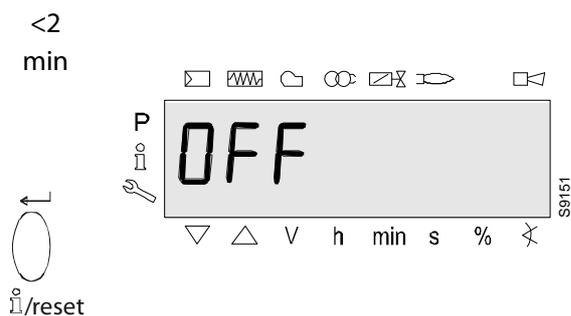


Fig. 104

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.

6.7.3 Restore



Fig. 105

Il parametro **000**: lampeggia.

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

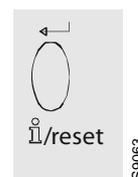


Fig. 106

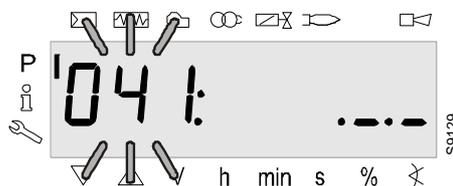


Fig. 107

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

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

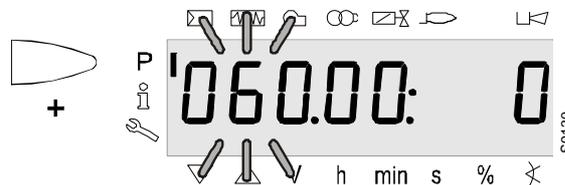


Fig. 108

Premere per il parametro **060**.

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

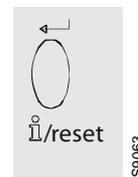


Fig. 109



Fig. 110

Premere "i/reset" per il parametro **rESTorE**.

Display: Il parametro **rESTorE** lampeggia.

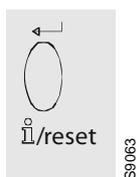


Fig. 111



Fig. 112

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

Display: Il valore **0**.

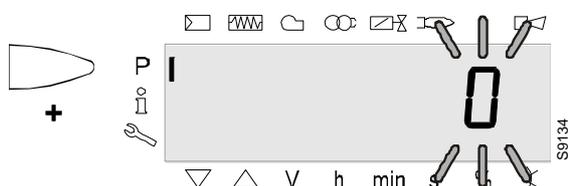


Fig. 113

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. 114

Premere per il valore **1**.

Display: Il valore **1** lampeggia.

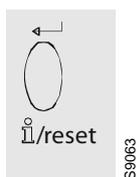


Fig. 115

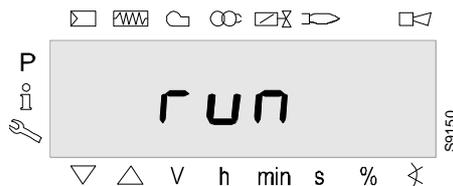


Fig. 116

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

Il display visualizza **run**.



Fig. 117

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. 118

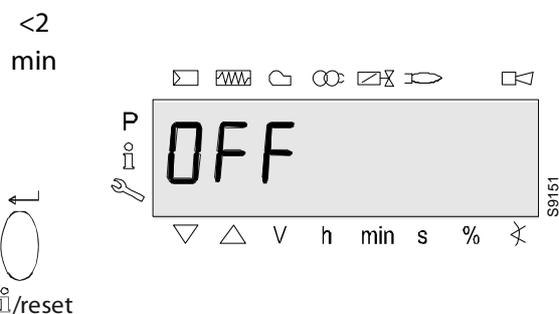


Fig. 119

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.

6.8 Varianti di funzionamento dei parametri

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

6.8.1 Parametri senza indice, con visualizzazione diretta

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



Fig. 120

Premere per il tempo di pre-ventilazione.

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

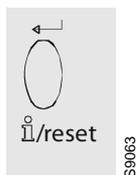


Fig. 121

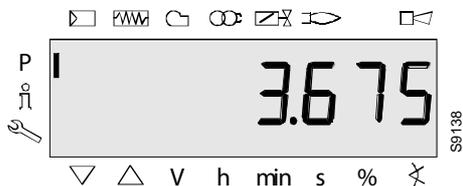


Fig. 122

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

Display: **3.675**.

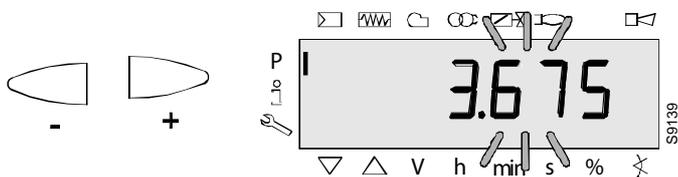


Fig. 123

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.

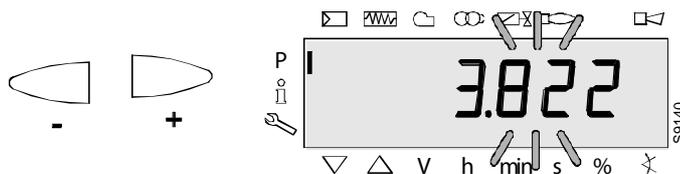


Fig. 124

Premere o per il tempo di pre-ventilazione richiesto.

Display: Il tempo di pre-ventilazione **3.822** lampeggia.

Alternativa 1:

Eliminare la modifica!

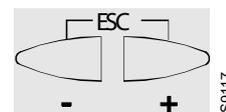


Fig. 125



Fig. 126

Alternativa 2:

Adottare il valore!

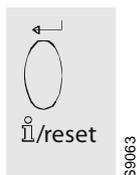


Fig. 127



Fig. 128

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**

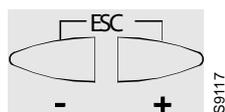


Fig. 129

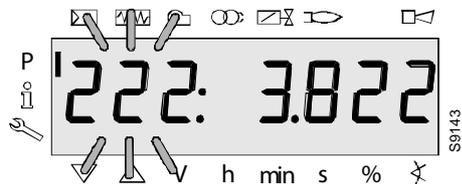
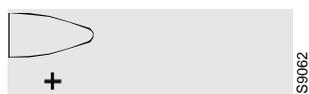


Fig. 130

Al parametro successivo



Torna al parametro precedente

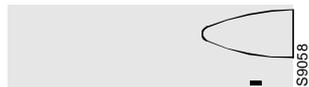


Fig. 131

6.8.2 Parametri senza indice, senza visualizzazione diretta

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



Fig. 132

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

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

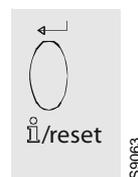


Fig. 133

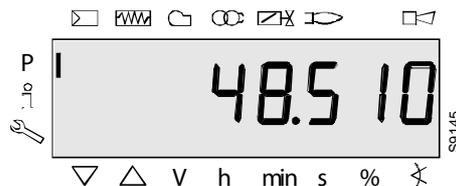


Fig. 134

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

Display: **48.510**.

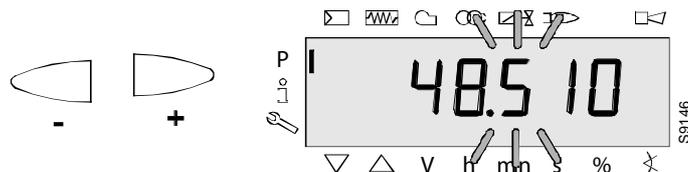


Fig. 135

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.

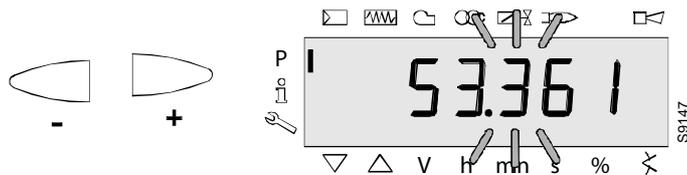


Fig. 136

Premere o per impostare il tempo specificato.

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

Alternativa 1:

Eliminare la modifica!

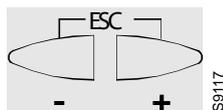


Fig. 137

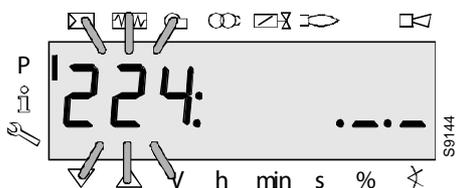


Fig. 138

Alternativa 2:

Adottare la modifica!

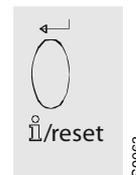


Fig. 139



Fig. 140

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**

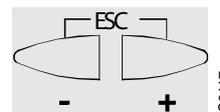


Fig. 141

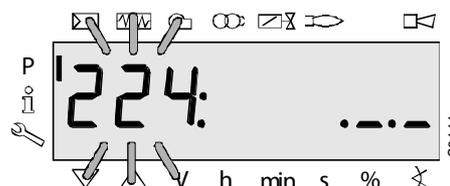


Fig. 142

Premere per ritornare al livello Parametro.

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

Al parametro successivo



Torna al parametro precedente

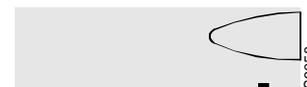


Fig. 143

6.8.3 Parametri con indice, con o senza visualizzazione diretta

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



Fig. 144

Premere  per selezionare il parametro 701.

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



Fig. 145

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. 146



Fig. 147

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. 148



Fig. 149

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. 150



Fig. 151

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

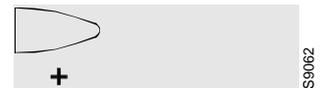


Fig. 152



Fig. 153

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. 154



Fig. 155

Premere per ritornare all'indice.

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



Fig. 161

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



S9062

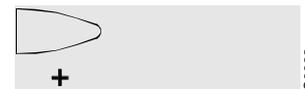
Torna all'indice precedente



S9058

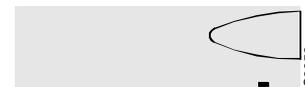
Fig. 156

All'inizio del livello Service



S9062

Alla fine del livello Service



S9058

Fig. 162

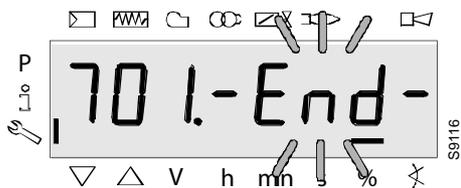
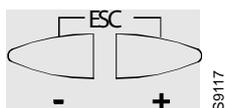


Fig. 157

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

Il display visualizza - End - lampeggiante.



S9117

Fig. 158

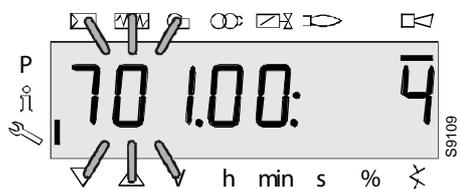
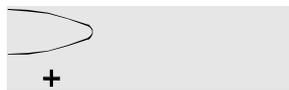


Fig. 159

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



S9062

Fig. 160

7 Messa in funzione, taratura e funzionamento del bruciatore

7.1 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.

7.2 Regolazioni prima dell'accensione

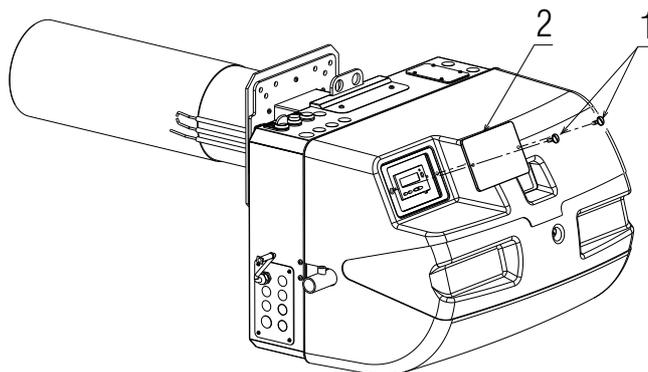
Le regolazioni da eseguire sono:

- aprire le valvole manuali poste a monte della rampa del gas;
- sfiatare l'aria dalla tubazione del gas mediante la vite sulla presa (Fig. 21 a pag. 24).
- 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. 21 a pag. 24.)

Per accedere al display con cofano installato, svitare le viti 1) (Fig. 163) e togliere il vetrino 2).



20115660

Fig. 163

7.3 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.

7.3.1 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. 4, Fig. 5 e Fig. 6).

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. 39.
- 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.

7.4 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.

7.4.1 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).

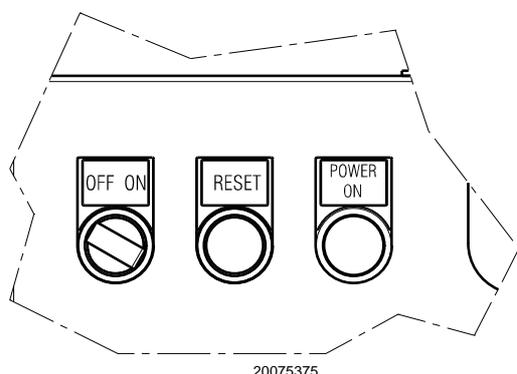


Fig. 164

Legenda (Fig. 164)

- 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. 39.
- 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. K a pag. 20)
- 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. 166 a pag. 51). 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. T a pag. 57).

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. 166 a pag. 51).
- 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 CO₂ 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. 166 a pag. 51).

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 CO₂ 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. 166 a pag. 51).
- 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. 40.

**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.

7.4.2 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 7.3.1 a pag. 49) e di "Primo avviamento bruciatore" (Paragrafo 7.4.1 a pag. 49).

- 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).

7.5 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 CO₂ 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 CO₂ o O₂ al fine di ottimizzare la taratura del bruciatore.

I valori corretti sono: CO₂ 8.2 - 9% (riferito al metano).

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

- per aumentare la portata gas e la CO₂: ruotare la vite V1 verso il segno "+" (Fig. 166);
- per ridurre la portata gas e la CO₂: ruotare la vite V1 verso il segno "-" (Fig. 166).

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 CO₂ o O₂ al fine di ottimizzare la taratura del bruciatore.

I valori corretti sono: CO₂ 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 CO₂: ruotare la vite V2 verso il segno "+";
- per ridurre la portata gas e la CO₂: ruotare la vite V2 verso il segno "-".

7.5.1 Valori ottimali di taratura

	Potenza MIN		Potenza MAX	
	CO ₂ (%)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	O ₂ (%)
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. P

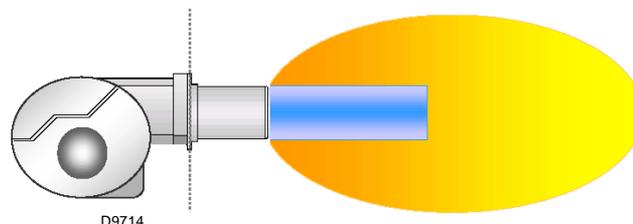


Fig. 165

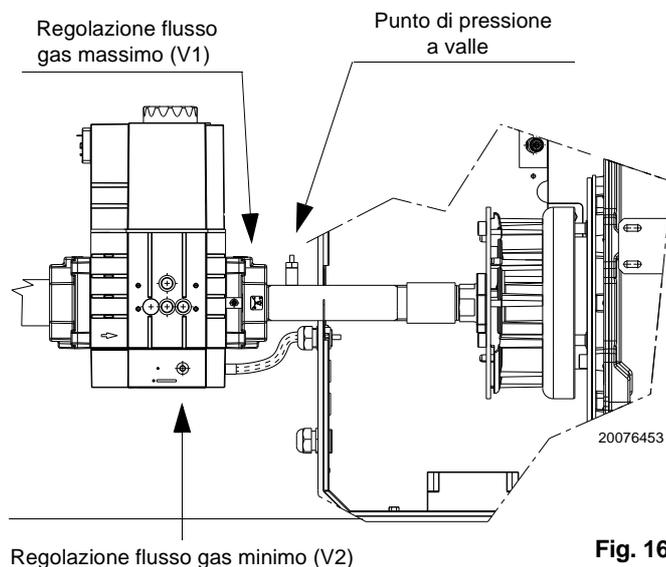


Fig. 166

7.6 Spegnimento del bruciatore

Ruotare l'interruttore "ON/OFF" in posizione "OFF" (Fig. 164 a pag. 49).

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



ATTENZIONE

Ruotando l'interruttore "ON/OFF" in posizione "OFF" in fase di post-ventilazione del bruciatore, dopo alcuni secondi l'apparecchiatura va in blocco (ERROR LOC:83).

7.7 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 Ω
- 0...20 mA
- 4...20 mA con blocco a I < 4 mA (AZL2...: Loc: 60)

NOTA:

Per i collegamenti, vedere gli schemi elettrici.

7.8 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.

8 Manutenzione

8.1 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.

8.2 Programma di manutenzione

8.2.1 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.

8.2.2 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 µA. 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 µA = 20%
MAX 40 µA = 100%



ATTENZIONE

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

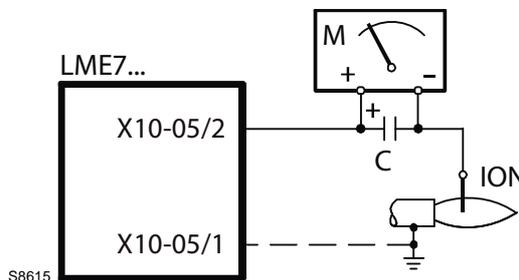


Fig. 167

Legenda (Fig. 167)

- C Condensatore elettrolitico 100...470 µF; DC 10...25 V
- ION Sonda di ionizzazione
- M Microamperometro Ri max. 5,000 Ω

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 ₂ (%)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	O ₂ (%)
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. Q

8.3 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.

8.4 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 NECESSITÀ
Sistema di rivelazione guasto fiamma, prova per contenuto refrattario caldo	SECONDO NECESSITÀ

Tab. R

9.1 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 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 ≥ 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. S

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.

9.2 Elenco codice errori con funzionamento mediante Display AZL21 ...

Codice errore	Testo in chiaro	Causa probabile
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"> – Errore nei dati contenuti nel modulo programma – Nessun modulo programma inserito
Loc 2	Assenza di fiamma al termine del tempo di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> – Valvole combustibile sporche o guaste – Rivelatore di fiamma sporco o guasto – Regolazione inadeguata del bruciatore, assenza combustibile – Dispositivo di accensione guasto
Loc 3	Errore pressione aria (pressostato aria saldato in posizione assenza di carico), riduzione al tempo specificato (pressostato aria) tempo di risposta)	<p>Guasto al pressostato aria</p> <ul style="list-style-type: none"> – Perdita di segnale pressione aria dopo il tempo specificato – Il pressostato aria è saldato in posizione assenza di carico
Loc 4	Luce estranea	Luce estranea a avviamento bruciatore
Loc 5	Errore pressione dell'aria, pressostato aria saldato in posizione di funzionamento	<p>Time out pressostato aria</p> <ul style="list-style-type: none"> – Il pressostato aria è saldato in posizione di funzionamento
Loc 6	Guasto attuatore	<ul style="list-style-type: none"> – Attuatore guasto o bloccato – Collegamento difettoso – Regolazione sbagliata
Loc 7	Perdita di fiamma	<ul style="list-style-type: none"> – Troppe perdite di fiamma durante il funzionamento (limitazione delle ripetizioni) – Valvole combustibile sporche o guaste – Rivelatore di fiamma sporco o guasto – Regolazione inadeguata del bruciatore
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"> – Pressostato gas max aperto – Blocco termostato di limite di sicurezza
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"> – Il ventilatore PWM non raggiunge la velocità prevista entro il periodo di tempo predefinito, o – 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)
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"> – 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 – Dopo aver raggiunto la velocità di carico di accensione, il carico di accensione massimo PWM (P675.01) è stato superato
Loc: 226	Ventilatore PWM guasto	<p>Errore di configurazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Velocità fiamma bassa > velocità fiamma alta, o – Fiamma bassa = 0 rpm, o – Velocità massima = 0 rpm
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"> – Guasto modulo di programma – Modulo di programma rimosso durante il processo di ripristino

Tab. T

9.3 Sblocco del comando bruciatore

Quando si verifica il blocco, il comando bruciatore può essere immediatamente sbloccato, premendo il pulsante "RESET" (Vedi Fig. 164 a pag. 49).

NOTA:

Per il significato dei codici diagnostica e errori, vedere il capitolo "Elenco codice errori con funzionamento mediante Display AZL21 ..." a pag. 57.

9.3.1 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

Codice lampeggio rosso spia di segnalazione guasti **Causa probabile**

2 lampeggi	Assenza di fiamma al termine del tempo di sicurezza – Valvole combustibile sporche o guaste – Rivelatore di fiamma sporco o guasto – Regolazione inadeguata del bruciatore, assenza combustibile – Dispositivo di accensione guasto
4 lampeggi	– Luce estranea all'avvio del bruciatore
7 lampeggi	Troppe perdite di fiamma durante il funzionamento (limitazione delle ripetizioni) – Valvole combustibile sporche o guaste – Rivelatore di fiamma sporco o guasto – Regolazione inadeguata del bruciatore
8 lampeggi	Libero
9 lampeggi	Libero
10 lampeggi	Errore di cablaggio o errore interno, contatti di uscita, altri guasti
12 lampeggi	Prova valvola – Perdita valvola combustibile 1
13 lampeggi	Prova valvola – Perdita valvola combustibile 2
14 lampeggi	Errore relativo al POC controllo chiusura valvola
15 lampeggi	Codice errore ≥ 15 (es. in funzione del tipo di modulo programma) codice errore 20: Guasto pressostato gas min codice errore 22: Errore loop di sicurezza

Tab. U

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).

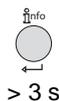
9.3.2 Primo avviamento con un nuovo modulo programma o in caso di sostituzione del modulo programma



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.

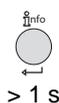
Dopo 2 minuti, l'unità passa a **Loc 138**



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. V



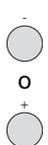
ATTENZIONE

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.

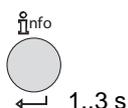
9.4 Ripristino manuale



 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.

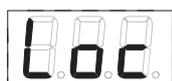


Alternativamente



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

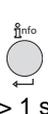
Dopo 2 minuti, l'unità passa a **Loc 138**



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**

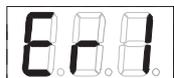
Tab. W

9.4.1 Errori durante il processo di ripristino

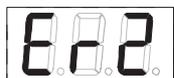


Alternativamente

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. 57

Tab. X

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!

9.4.2 Reset



> 1 s



Premendo per 1...3 secondi, viene visualizzato OFF.

Al rilascio del pulsante, l'unità base è resettata.

Tab. Y

NOTA:

Per il significato dei codici diagnostica e errori, vedere il capitolo **“Elenco codice errori con funzionamento mediante Display AZL21 ...”** a pag. 57.

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...

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

Parametro		Modifica	Intervallo valori		Risoluzione	Impostazione di fabbrica	Password lettura livello da livello	Password scrittura livello da livello
N.	Descrizione		Min.	Max.				
000	Parametro interno							
41	Password dell'ingegnere riscaldamento (4 caratteri)	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	xxxxxxx	1	burnErd	Info	SO
123	Step controllo potenza min.	Modifica	1 %	10%	0,1	2	SO	SO
140	Visualizzazione modalità dell'unità funzionamento e visualizzazione AZL2... 1 = standard (fase programma) 2 = fiamma 1 (QRA.../ION) 3 = fiamma 2 (QRB.../QRC...) @ non utilizzata 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 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 0 = inattivo 1 = attivo	Modifica	0	1	1	0	SO	OEM
240.00	Contatore ripetizioni Valore limite Perdita di fiamma durante il funzionamento	Modifica	0	2	1	0	SO	OEM
240.01	Contatore ripetizioni Valore limite Assenza di fiamma alla fine del tempo di sicurezza	Modifica	0	1	1	1	SO	OEM
241.00	Controllo tenuta valvole 0 = OFF 1 = ON	Modifica	0	1	1	1	SO	OEM
241.01	Controllo tenuta valvole 0 = durante preventilazione 1 = durante postventilazione	Modifica	0	1	1	1	SO	OEM
241.02	Controllo tenuta valvole 0 = secondo P241.01 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
400	Controllo del rapporto (funzionamento)							
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

Parametro		Modifica	Intervallo valori		Risoluzione	Impostazione di fabbrica	Password lettura livello da livello	Password scrittura livello da livello
N.	Descrizione		Min.	Max.				
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
500	Controllo del rapporto							
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 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 0 = Modalità PC tool 1 = Modalità PWM 2 = modalità attuatore 3 = internamente 4 = internamente 5 = internamente	Sola lettura	0	5	1	0	SO	---
559	Modalità PWM 0 = controllo open loop 1 = controllo PID 2 = modalità sicurezza (limiti PWM)	Modifica	0	2	1	1	SO	OEM
560	Modalità: Controllo del rapporto pneumatico 0 = OFF 1 = Ventilatore PWM 2 = Attuatore serranda aria	Sola lettura	0	2	1	1	SO	---
600	Impostazione di potenza							
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) 0 = ingresso passaggio 3 posizioni 1 = 0...10 V 2 = 0...135 Ω 3 = 0...20 mA 4 = 4...20 mA con blocco a I <4 mA 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	---

Parametro		Modifica	Intervallo valori		Risoluzione	Impostazione di fabbrica	Password lettura livello da livello	Password scrittura livello da livello
N.	Descrizione		Min.	Max.				
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
700	Cronologia errori							
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	---
900	Dati del processo							
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 A1: 175V LME 71.000 A2: 350V	1V	---	Service	---
954	Intensità della fiamma	Sola lettura	0 %	100 %	1 %	---	Service	---

Tab. Z

B 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
RX 700-850-1000S/PV	RWF50.2	20094733

Bruciatore	Sonda	Campo di regolazione	Codice
RX 700-850-1000S/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

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.



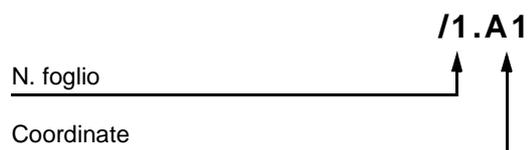
ATTENZIONE

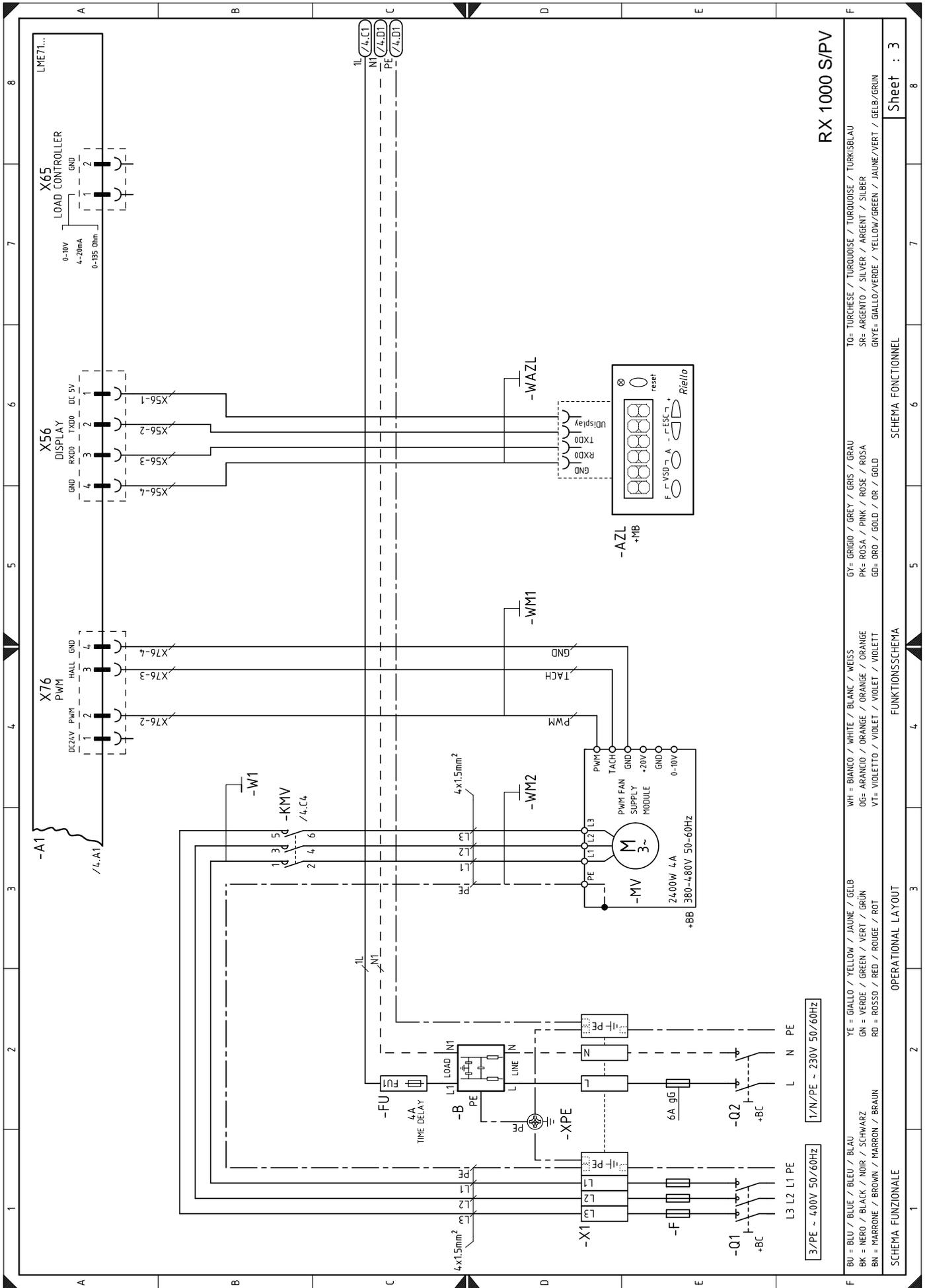
L'installatore è responsabile per l'eventuale aggiunta di organi di sicurezza non previsti in questo manuale.

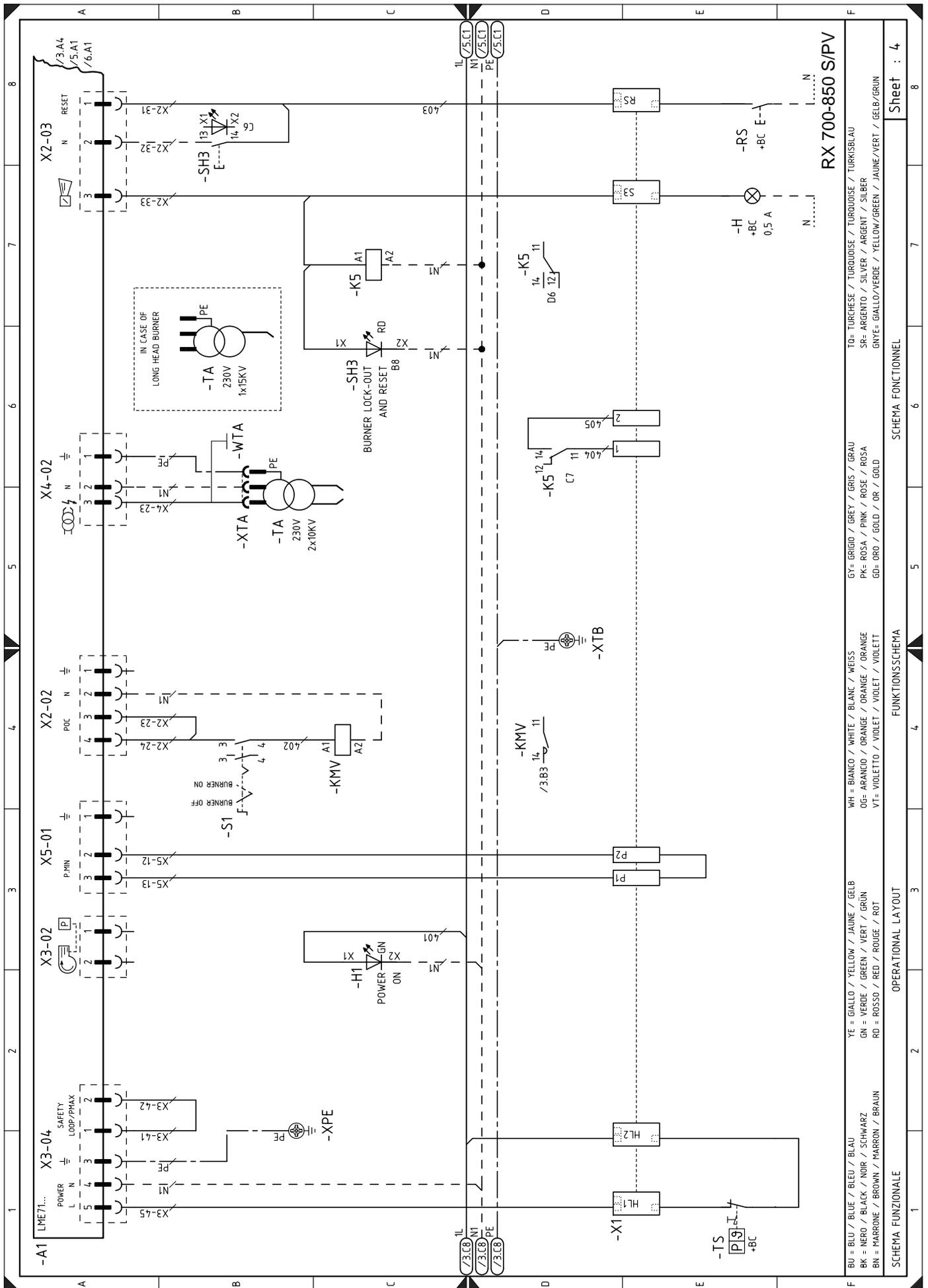
Bruciatore	Codice
RX 700-850-1000S/PV	20096826

C Appendice - Schema quadro elettrico

1	Indice schemi
2	Indicazione riferimenti
3	Schema funzionale
4	Schema funzionale
5	Schema funzionale
6	Schema funzionale
7	Collegamenti elettrici a cura dell'installatore
8	Collegamenti elettrici a cura dell'installatore
9	Collegamenti elettrici a cura dell'installatore

2 Indicazione riferimenti



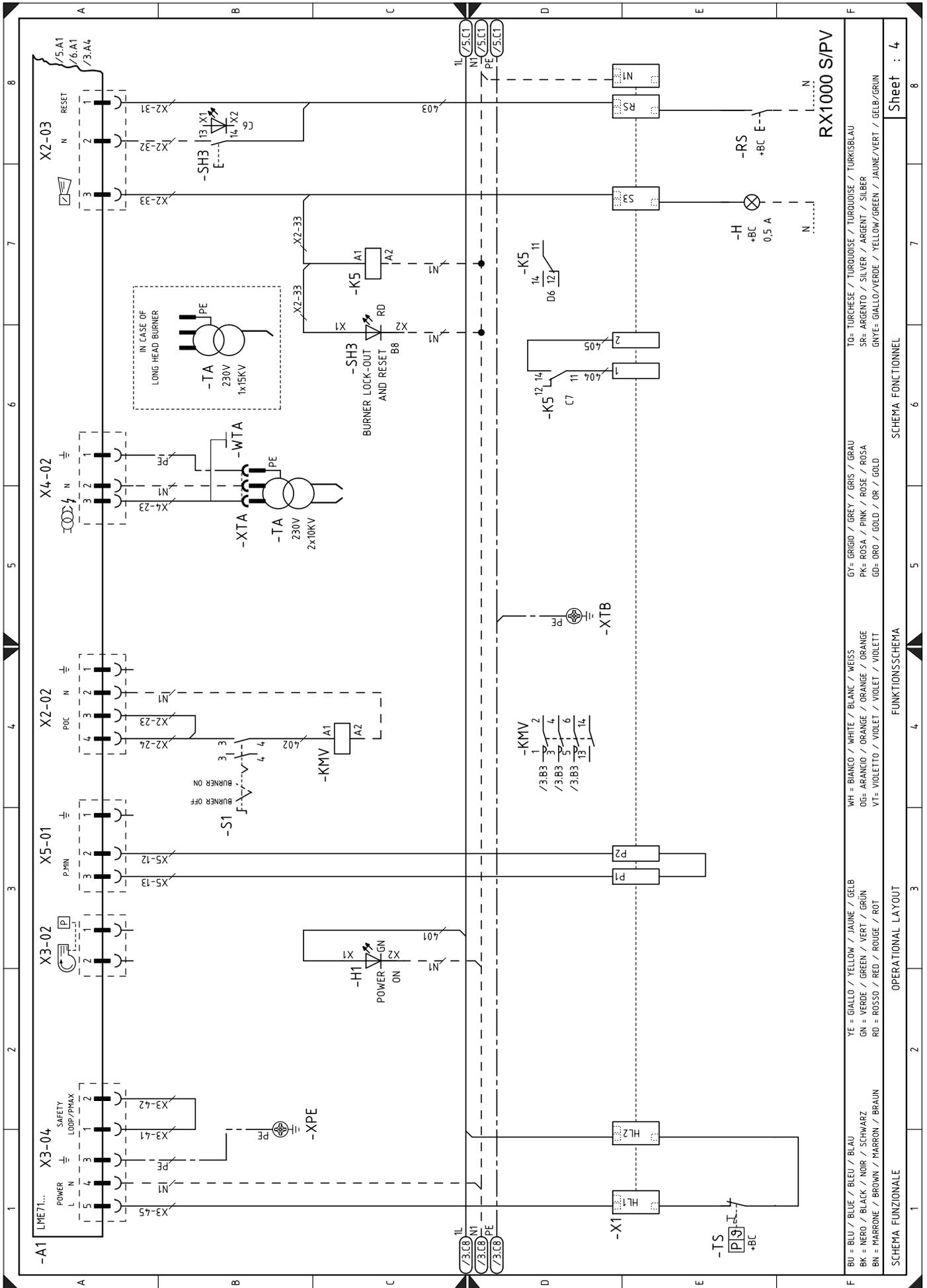


RX 700-850 S/PV

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	VT = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GNVE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

SCHEMA FUNZIONALE OPERATIONAL LAYOUT FUNKTIONSSCHEMA SCHEMA FONCTIONNEL

Sheet : 4



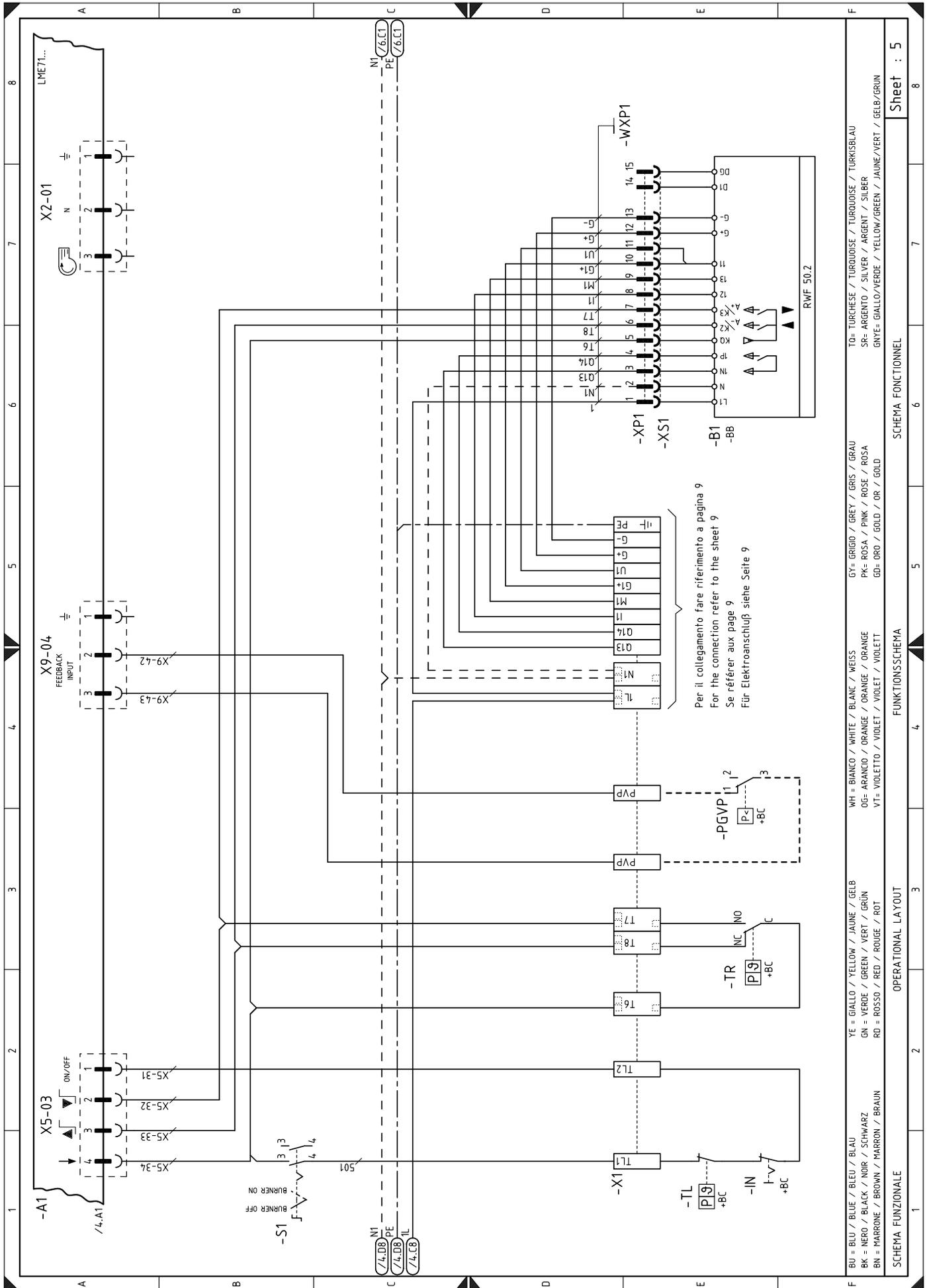
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN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

SCHEMA FUNZIONALE OPERATIONAL LAYOUT

FUNKTIONSSCHEMA

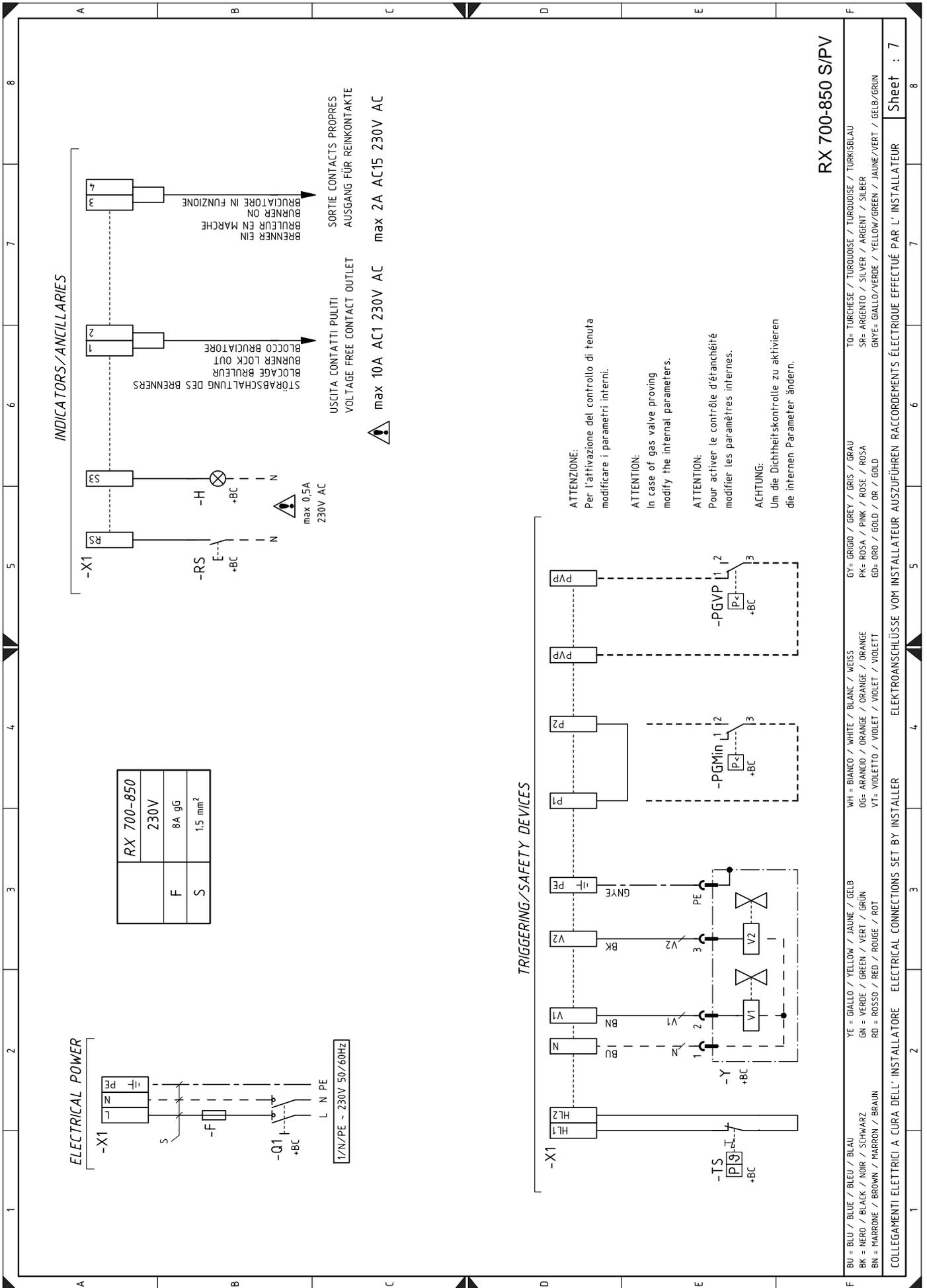
SCHEMA FONCTIONNEL

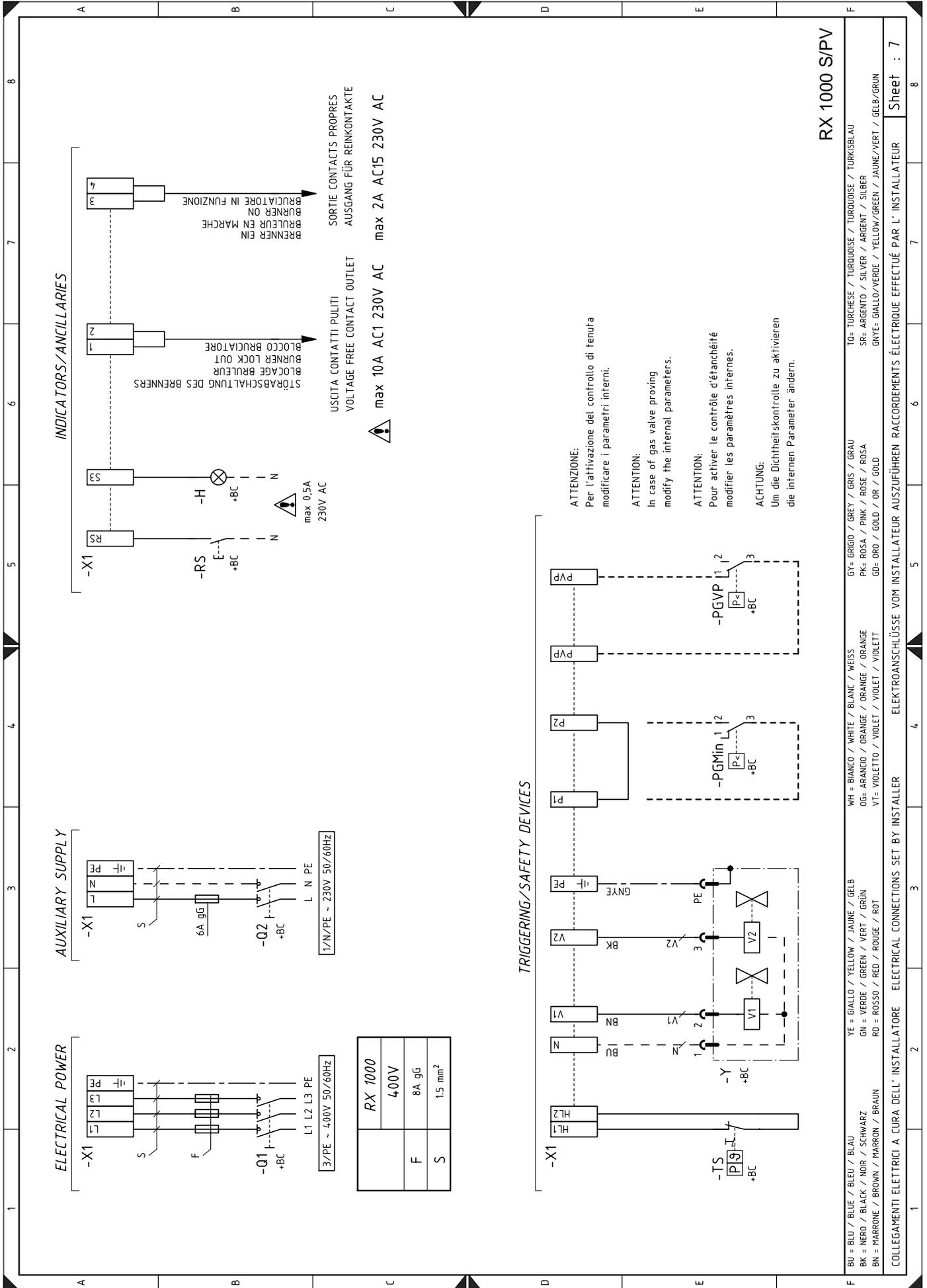
Sheet : 4

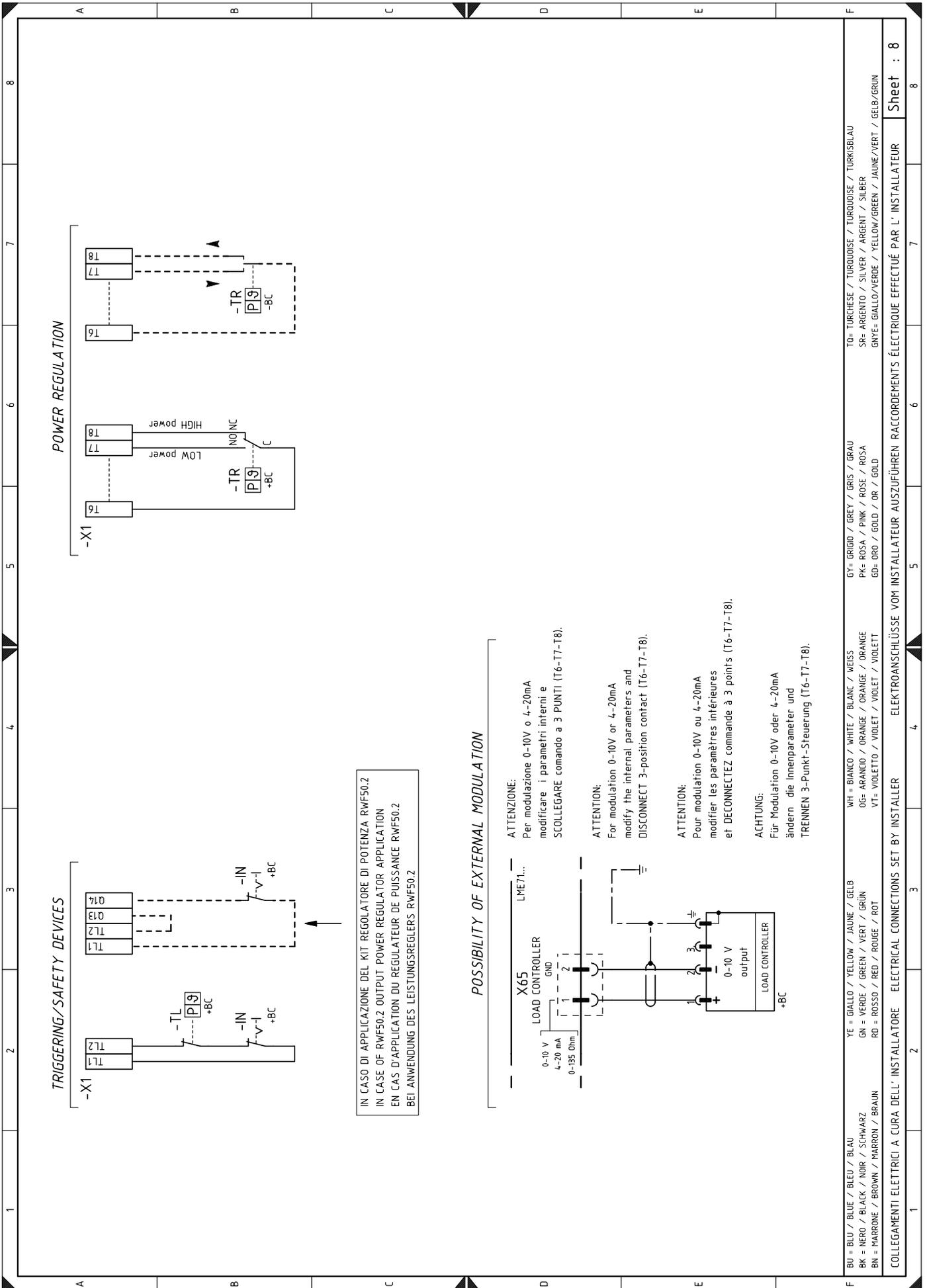


BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / PINK /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

SCHEMA FUNZIONALE OPERATIONAL LAYOUT FUNKTIONSSCHEMA SCHEMA FONCTIONNEL



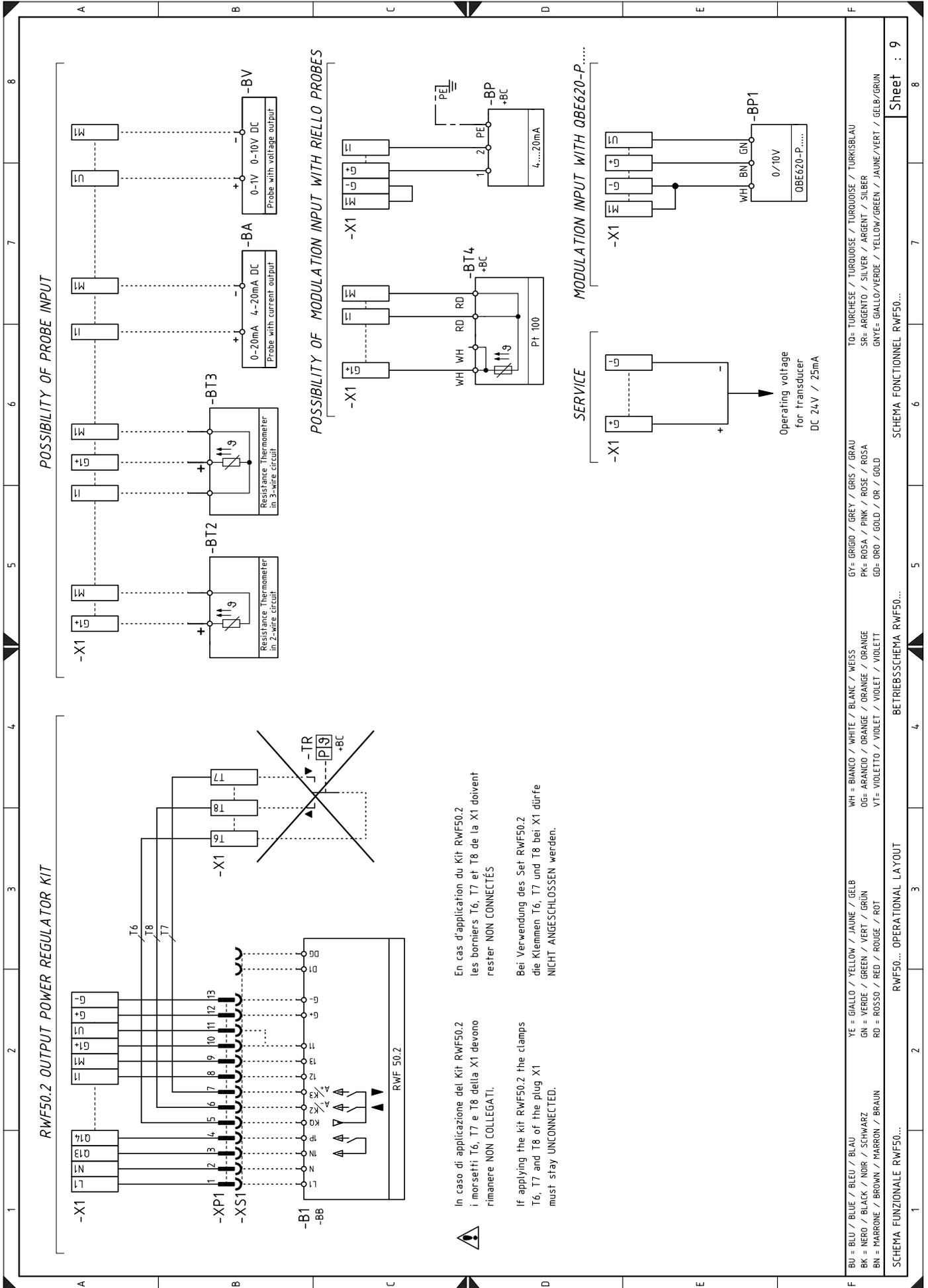




BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA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

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL'INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L'INSTALLATEUR

Sheet : 8



Legenda schemi elettrici

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

RIELLO

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