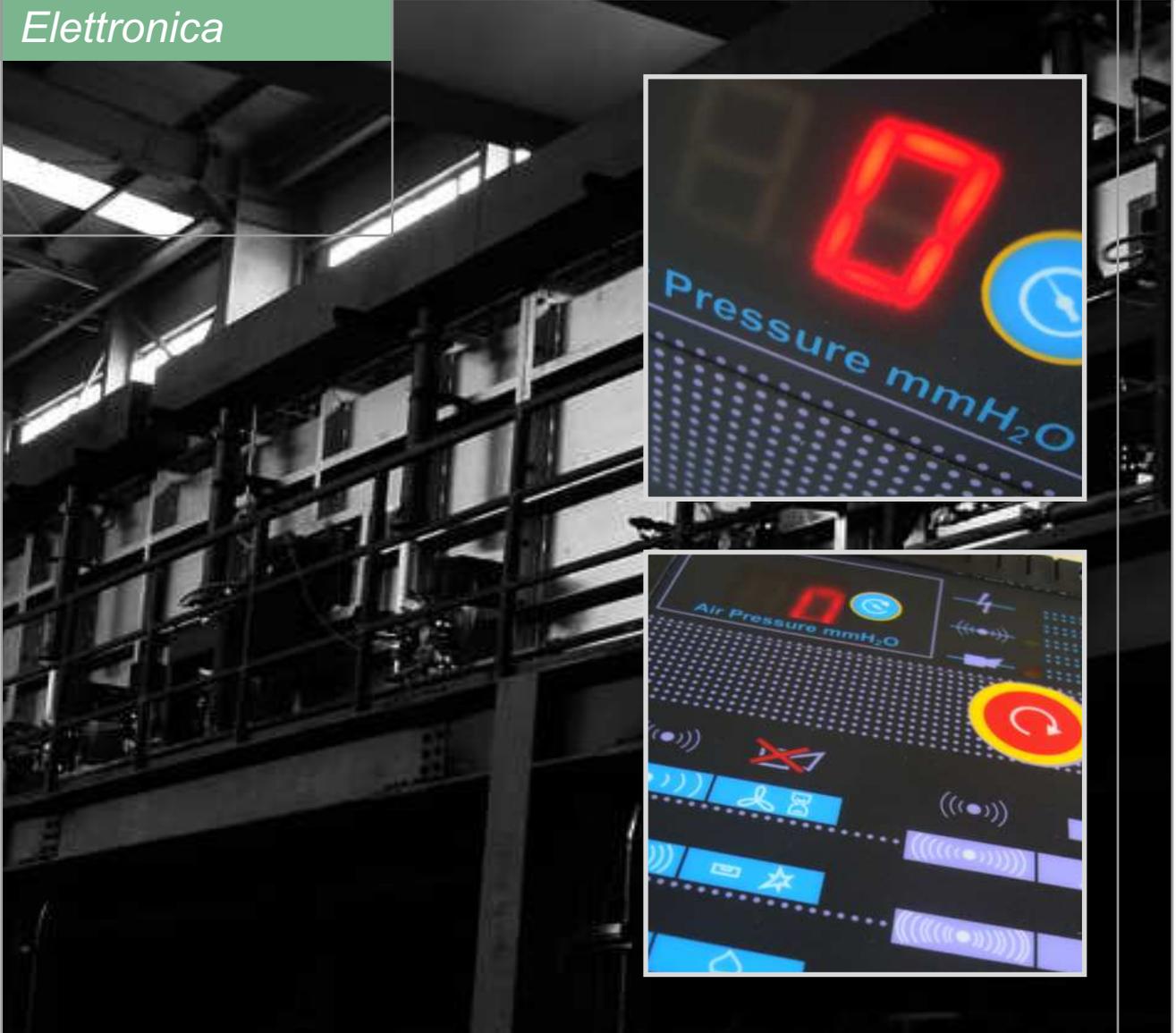


Electronica



Controllo bruciatore a microprocessore per funzionamento permanente
ESA GENIO-PRS (E7022 rev. 01 - 13/05/2015)

AVVERTENZE GENERALI:



1 - Tutte le operazioni di installazione, manutenzione, accensione e taratura devono essere effettuate da personale qualificato, nel rispetto della norma vigente, al momento e nel luogo di installazione.

2 - Per prevenire danni a cose e persone è essenziale osservare tutti i punti indicati in questo manuale. Le indicazioni riportate nel presente documento non esonerano il Cliente/Utilizzatore dall'osservanza delle disposizioni di legge, generali e specifiche, concernenti la prevenzione degli infortuni e la salvaguardia dell'ambiente.

3 - L'operatore deve indossare indumenti adeguati (DPI: scarpe, casco, ecc...) e rispettare le norme generali di sicurezza e prevenzione rischi.

4 - Per evitare rischi di ustione e folgorazione, l'operatore non deve venire a contatto con il bruciatore e i relativi dispositivi di controllo durante la fase di accensione e la marcia ad alta temperatura.

5 - Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria devono avvenire ad impianto fermo.

6 - Al fine di assicurare una corretta e sicura gestione è di basilare importanza che il contenuto del presente documento sia portato a conoscenza e fatto scrupolosamente osservare a tutto il personale preposto al controllo e all'esercizio del dispositivo.

7 - Il funzionamento di un impianto di combustione può risultare pericoloso e causare ferimenti a persone o danni alle attrezzature. Ogni bruciatore deve essere provvisto di dispositivi certificati di supervisione e controllo della combustione.

8 - Il bruciatore deve essere installato correttamente per prevenire ogni tipo di accidentale/indesiderata trasmissione di calore dalla fiamma verso l'operatore e all'attrezzatura.

9 - Le prestazioni indicate circa la gamma di bruciatori descritta nella presente scheda tecnica sono frutto di test sperimentali condotti presso ESA-PYRONICS. I test sono stati eseguiti impiegando sistemi di accensione, rilevazione di fiamma e supervisione sviluppati da ESA-PYRONICS. Il rispetto delle menzionate condizioni di funzionamento non può pertanto essere garantito nel caso vengano impiegate apparecchiature differenti da quelle riportate nel Catalogo ESA-PYRONICS.

SMALTIMENTO:



Per smaltire il prodotto attenersi alle legislazioni locali in materia.

NOTE GENERALI:



■ In base alla propria politica di continuo miglioramento della qualità del prodotto, ESA-PYRONICS si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche del medesimo in qualsiasi momento e senza preavviso.

■ Consultando il sito web **www.esapyronics.com**, è possibile scaricare le schede tecniche aggiornate all'ultima revisione.

■ I prodotti ESA-PYRONICS sono realizzati in conformità alla Normativa **UNI EN 746-2:2010** Apparecchiature di processo termico industriale - Parte 2: Requisiti di sicurezza per la combustione e per la movimentazione ed il trattamento dei combustibili. Tale norma è armonizzata ai sensi della Direttiva Macchine **2006/42/CE**.

■ Sistema Qualità certificato in conformità alla norma **UNI EN ISO 9001** da DNV GL.

CERTIFICAZIONI:



ESA GENIO-PRS è conforme a **EN298** e alle direttive dell'Unione Europea: Direttiva gas **2009/142/CE**, Direttiva bassa tensione **2014/35/UE**, Immunità elettromagnetica **2014/30/UE**, in unione a **EN298** e **EN746-2**.

I prodotti sono conformi alle richieste per il mercato Euroasiatico (Russia, Bielorussia e Kazakistan) secondo certificato **EAC**.



CONTATTI / ASSISTENZA:



Headquarters:

Esa S.p.A.
Via Enrico Fermi 40
24035 Curno (BG) - Italy
Tel +39.035.6227411
Fax +39.035.6227499
esa@esacombustion.it

International Sales:

Pyronics International s.a.
Zoning Industriel, 4ème rue
B-6040 Jumet - Belgium
Tel +32.71.256970
Fax +32.71.256979
marketing@pyronics.be

www.esapyronics.com

ESA GENIO-PRS è un controllo fiamma a microprocessore destinato alla gestione e controllo di bruciatori monostadio posti in condizione di funzionamento permanente. Il controllo fiamma restituisce una visione del suo stato semplice ed esaustiva. Inoltre lo strumento visualizza il valore della pressione dell'aria comburente in ingresso al bruciatore facilitandone così le operazioni di regolazione.

Il dispositivo presenta comandi e indicatori locali che, uniti all'ingresso di reset da remoto, e l'uscita di bruciatore in blocco, permettono una gestione completa del bruciatore.

ESA GENIO-PRS viene fornito in una robusta custodia in materiale termoplastico, consentendo l'installazione nelle immediate vicinanze del bruciatore. La custodia è predisposta per l'alloggiamento del trasformatore di accensione e dei cavi di collegamento.

APPLICAZIONI

- Bruciatori a monostadio gas con funzionamento permanente.
- Bruciatori con rilevazione ad elettrodo o monoelettrodo, anche combinati fra loro.
- Bruciatori con regolazione locale della portata aria.
- Forni a tunnel con controllo locale e remoto dei bruciatori.

CARATTERISTICHE

GENERALI

- Tensione di alimentazione: 115Vac / 230Vac
+10÷-15%
- Frequenza di alimentazione: 45÷65 Hz
- Tipo di alimentazione: fase-neutro
non adatto per sistemi fase-fase
- Tipo di neutro: adatto per sistemi sia con
neutro a terra che con neutro non a terra
- Assorbimento senza carichi: 6 VA max
- Temperatura di funzionamento: 0÷60 °C
- Temperatura di stoccaggio: -20÷80 °C
- Grado di protezione: IP40 (per cablaggio usare
pressacavi specifici)
- Posizione di montaggio: qualsiasi
- Ambiente di lavoro: non adatto per ambienti
esplosivi o corrosivi
- Contenitore: Termoplastico con fibra di vetro
- Dimensioni: 200×120×98 mm
- Massa: 1.200 g



F7022103



F7022104

CARATTERISTICHE

INGRESSI E USCITE

■ Tensione alla sonda di rilevazione fiamma:	max 280 Vac
■ Minima corrente di ionizzazione:	3 μ A \pm 0,3 μ A
■ Limitazione corrente alla sonda:	1 mA
■ Tipo sonda di rivelazione:	elettrodo
■ Lunghezza linea di sonda per elettrodo di rilevazione:	< 2 m
■ Isolamento tra i conduttori di sonda:	> 50 M Ω (cavi a doppio isolamento o a doppia protezione)
■ Lunghezza cavo HV da trasformatore di accensione:	lunghezza ideale 1 m / lunghezza massima 2 m
■ Distanza tra elettrodo di accensione e massa bruciatore:	3 mm \pm 0,5
■ Tensione ingresso reset remoto:	uguale alla tensione di alimentazione
■ Assorbimento ingresso digitale:	max 5mA
■ Tensione uscite:	uguale alla tensione di alimentazione
■ Corrente massima per singola uscita:	1,5 A (2 A per trasformatore accensione)
■ Corrente massima totale per tutte le uscite:	3.15A per 10 secondi / minuto
■ Fusibile protezione uscite:	3.15A rapido sostituibile
■ Resistenza uscita per conta bruciatori:	1,8 K Ω ¼ W 1%

PARAMETRI

■ Tempo di attesa o preventilazione all'accensione:	0÷65 sec (multiplo di 5 sec)
■ Primo tempo di sicurezza:	3-5-7-10 sec
■ Tempo di intervento:	1 sec
■ Sblocchi da remoto accettati:	max 5 in 15 minuti
■ Tipo di blocco:	Blocco volatile all'alimentazione
■ Verifica sensore fiamma con funzionamento permanente:	entro 1 ora
■ Comportamento alla caduta fiamma:	configurabile

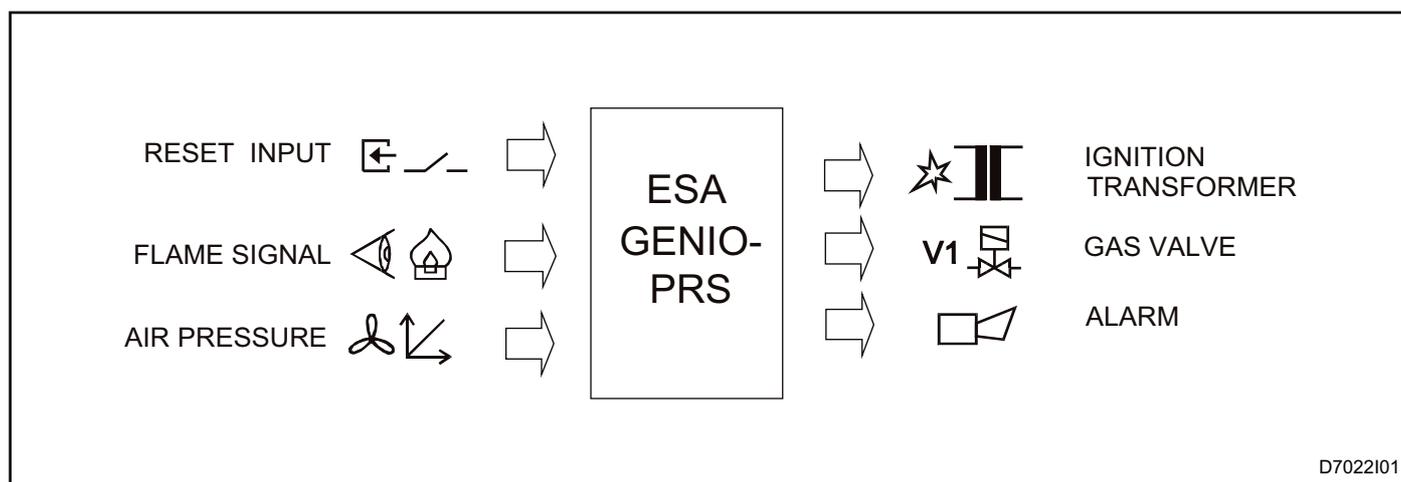
INGRESSO PRESSIONE ARIA

■ Range sensore di pressione relativa:	0÷99mmH ₂ O o 0÷99mbar
■ Pressione relativa massima applicabile:	350 mbar
■ Precisione lettura	< 5% F.S.
■ Attacco per ingresso di pressione:	tubo gomma o tubo rilsan 6mm
■ Display visualizzazione pressione:	2 display a 7 segmenti

DESCRIZIONE

ESA GENIO-PRS è un controllo fiamma a microprocessore dotato di uscite ed ingressi per la gestione e la sorveglianza di bruciatori a funzionamento permanente, idoneo per le applicazioni in cui i bruciatori restano accesi per periodi superiori alle 24 ore. ESA GENIO-PRS gestisce bruciatori ad uno stadio gas (monolettrodo), rilevando

la presenza fiamma dall'elettrodo di rilevazione dedicato oppure tramite lo stesso elettrodo usato per l'accensione del bruciatore (monolettrodo), grazie all'effetto ionizzazione. L'amplificatore fiamma interno viene verificato ogni ora garantendo la funzionalità e sicurezza per prolungati periodi di funzionamento del bruciatore.



Il dispositivo presenta un interruttore locale per l'esclusione del bruciatore, un pulsante di reset bruciatore, dei led di diagnostica ed il display che visualizza il valore della pressione misurata con relativo pulsante di azzeramento. Per tutto il tempo in cui lo strumento è alimentato la pressione aria in ingresso al bruciatore è indicata sul display, agevolando l'operatore nella messa a punto del bruciatore. ESA GENIO-PRS segnala al sistema di gestione forno il blocco del bruciatore chiudendo un contatto pulito, oppure dando lo stato di bruciatore senza anomalie tramite un'uscita con resistenza calibrata da collegare ad un

sistema di conta bruciatori. Inoltre il dispositivo presenta un ingresso di reset per poter accettare degli sblocchi da remoto.

ESA GENIO-PRS consente di cambiare il tempo di attesa all'accensione e l'abilitazione del ricircolo anche in fase di installazione, mentre i tempi di sicurezza e intervento sono fissi e modificabili solo presso il costruttore.

Lo strumento viene fornito in una robusta custodia in materiale termoplastico predisposta per le uscite dei cavi e per l'alloggiamento del trasformatore di accensione. A richiesta ESA GENIO-PRS può essere fornito precablato.

SEZIONE DI VISUALIZZAZIONE E COMANDO LOCALE

SEZIONE VISUALIZZAZIONE

ESA GENIO-PRS presenta una sezione di visualizzazione composta da un display e tre leds di diagnostica. Il display è relativo solo alla misura di pressione aria, mentre i led sono relativi la gestione del bruciatore con le

seguenti funzioni: il primo led indica la presenza dell'alimentazione mentre gli altri due combinati indicano le diverse fasi del ciclo di accensione e la tipologia di blocco bruciatore.

Indicazioni led per gestione bruciatore

SIMBOLO	COLORE	DESCRIZIONE
	Verde	Led di alimentazione, indica che il dispositivo ESA GENIO-PRS è alimentato e controlla il bruciatore gestendo l'uscita dell'elettrovalvola gas e trasformatore di accensione.
	Giallo	Led di stato che indica a seconda del lampeggio o se acceso fisso lo stato di funzionamento del bruciatore. Inoltre in combinazione con il led rosso esegue una diagnostica del tipo di blocco bruciatore.
	Rosso	Led di presenza blocco. Indica che il dispositivo è in stato di blocco a causa del malfunzionamento del bruciatore o di uno dei suoi organi di controllo.

Fasi di funzionamento regolare

LED BLOCCO	LED STATO	DESCRIZIONE
 spento	 lampeggio lento	Fase di conteggio del tempo di attesa prima dell'accensione del bruciatore. Durante questa fase si verifica che non ci siano fiamme presenti, altrimenti si determina un blocco per fiamma illegale.
	 lampeggio veloce	Fase di accensione del bruciatore di durata pari al primo tempo di sicurezza. Lo strumento attiva il trasformatore di accensione e l'elettrovalvola gas, poi al termine del tempo di sicurezza disattiva il trasformatore e verifica la formazione della fiamma.
	 acceso fisso	Fase di regime con bruciatore acceso. ESA GENIO-PRS mantiene attiva l'elettrovalvola gas e verifica in continuazione la presenza di fiamma nel bruciatore.
	 spento	Fase di attesa prima di ripetere il tentativo di riaccensione bruciatore a seguito della perdita del segnale fiamma quando il ricircolo è attivo. Questa fase dura solo qualche secondo.

SEZIONE DI VISUALIZZAZIONE E COMANDO LOCALE

Blocchi o guasti

LED BLOCCO	LED STATO	DESCRIZIONE
 acceso fisso	 lampeggio lento	Blocco dovuto alla perdita del segnale fiamma durante il normale funzionamento del bruciatore. Le cause sono da ricercarsi nella regolazione dei flussi d'aria comburente e combustibile (variazioni rapide dei flussi, regolazione fuori range ammesso) o nel sistema di rivelazione (sonde guaste, sporche o mal posizionate).
	 lampeggio veloce	Blocco dovuto alla rilevazione di un segnale di fiamma illegale durante le fasi prima dell'accensione del bruciatore. Le cause sono da ricercarsi nel sistema di rivelazione (sonda guasta) oppure in un trafilamento gas dall'elettrovalvola di sicurezza che consente al bruciatore di restare acceso.
	 lampeggio 1 lento e 2 veloci alternati	Blocco dovuto alla mancata formazione della fiamma durante l'accensione del bruciatore. Le cause sono da ricercarsi nel sistema di accensione (assenza della scintilla per elettrodi o trasformatori guasti), nella cattiva regolazione dei flussi combustibile e comburente, o nel sistema di rilevazione (sonda guasta, cavi interrotti, messa a terra non connessa). Nello specifico nei primi due casi la fiamma non si innesca, mentre nell'ultimo caso la fiamma si forma ma ESA GENIO-PRS non è in grado di rilevarla.
	 acceso fisso	Blocco generico del dispositivo ESA GENIO-PRS a seguito di un malfunzionamento rilevato nelle sue componenti interne. Spegner e riaccendere il dispositivo e se il problema si ripresenta, lo strumento deve essere inviato al costruttore.
 spento	 lampeggio veloce	Blocco software in cui il dispositivo ESA GENIO-PRS mantiene le uscite disattive per un tempo indeterminato. Il blocco software succede a seguito di tentativi di reset in tempi ravvicinati. Per ripristinare il funzionamento spegnere e riaccendere lo strumento.

SEZIONE DI VISUALIZZAZIONE E COMANDO LOCALE

Indicazioni a display per misura pressione

DISPLAY	LED STATO	DESCRIZIONE
88	fissa	Il dispositivo quando alimentato indica a display un codice di due cifre relativo la versione del software. Questa indicazione viene mantenuta per 2 secondi.
H2 nb	singolo lampeggio	A seguito dell'indicazione della versione software lo strumento visualizza per altri 2 secondi l'unità di misura utilizzata dal sensore di pressione. Lo strumento indica il simbolo "H2" quando l'unità di misura è mmH ₂ O oppure il simbolo "nb" quando la misura è eseguita in mbar.
88	fissa	ESA GENIO PRS a regime visualizza in continuazione il valore di pressione dell'aria rilevata dal sensore. Con misura della pressione in mmH ₂ O il valore visualizzato varia da 0 a 99 mmH ₂ O (unità e decine); mentre con misura in mbar il valore varia da 0,0 a 99 mbar (decimi, unità e decine).
oP	lampeggiante	Lo strumento indica che sta leggendo un valore eccessivo di pressione, superiore alla massima ammessa dal sensore.
Lo	fissa	Lo strumento indica che sta leggendo un valore negativo di pressione. La causa potrebbe essere una depressione nella linea dell'aria oppure la necessità di eseguire l'azzeramento del sensore di pressione.
[]	fissa	Lo strumento sta eseguendo l'azzeramento del sensore di pressione a seguito della pressione del pulsante di azzeramento sensore. Questa indicazione viene mantenuta per 2 secondi.

COMANDO LOCALE

ESA GENIO-PRS permette il comando locale del bruciatore grazie ad un pulsante di sblocco ed un interruttore di alimentazione. Inoltre presenta un pulsante locale dedicato per l'azzeramento della misura di pressione. Il pulsante di sblocco è posizionato sotto i led e ha la funzione di sblocco locale. Esso è attivo quando il bruciatore è in stato di blocco ad esclusione del blocco software che richiede lo spegnimento tramite l'interruttore. A seguito di un blocco bruciatore attendere 2 secondi prima di preme-

re il pulsante di sblocco. L'interruttore di alimentazione disalimenta il controllo fiamma e consente in applicazioni multi bruciatore di selezionare quelli da mantenere spenti o accesi a seconda delle richieste di produzione.

Il pulsante di azzeramento del sensore di pressione è posizionato a fianco del display e quando premuto comanda l'azzeramento della misura di pressione. Il pulsante di azzeramento va premuto solo dopo aver scollegato l'ingresso di pressione dall'applicazione in modo che il sensore legga la pressione ambiente.

FUNZIONAMENTO

ESA GENIO-PRS quando alimentato, oltre a visualizzare il valore di pressione aria esegue l'accensione del bruciatore attivando il trasformatore e l'elettrovalvola gas. Terminata la fase di accensione il dispositivo mantiene attiva solo la valvola gas per tutto il tempo in cui la fiamma è presente. Nel caso la fiamma non si formi o si spegne durante il funzionamento del bruciatore lo strumento intercetta la valvola gas e segnala la condizione di blocco. Qualora il ricircolo sia attivato, alla perdita del segnale fiamma lo strumento esegue automaticamente un ulteriore tentativo di accensione.

Per ripristinare il funzionamento del bruciatore è sufficien-

te premere il pulsante frontale o attivare l'ingresso remoto di sblocco, oppure spegnere e riaccendere il dispositivo (sblocco automatico ad ogni alimentazione).

ESA GENIO-PRS prima di eseguire il tentativo di accensione del bruciatore attende il tempo di attesa impostato, successivamente passa alla fase di accensione bruciatore. L'interruttore di alimentazione permette di spegnere localmente il bruciatore senza che venga segnalata al sistema di controllo l'anomalia bruciatore.

Nella tabella seguente viene specificata la sequenza di accensione del bruciatore con l'indicazione dello stato delle uscite:

FASE DEL CICLO DI ACCENSIONE BRUCIATORE	USCITA VALVOLA GAS	USCITA TRASFORMATORE D'ACCENSIONE	USCITA ASSENZA ANOMALIE PER CONTA BRUCIATORI	USCITA BLOCCO BRUCIATORE
ESA-GENIO-PRS spento	Disattiva	Disattiva	Resistenza inserita	Disattiva
Fase di lavaggio secondo tempo impostato	Disattiva	Disattiva	Resistenza inserita	Disattiva
Fase di accensione secondo tempo impostato	Attiva	Attiva	Resistenza inserita	Disattiva
Bruciatore acceso a regime	Attiva	Disattiva	Resistenza inserita	Disattiva
Ricircolo per caduta fiamma	Disattiva	Disattiva	Resistenza inserita	Disattiva
Blocco per perdita segnale fiamma	Disattiva	Disattiva	Resistenza disinserita	Attiva
Blocco per fiamma illegale prima dell'accensione	Disattiva	Disattiva	Resistenza disinserita	Attiva
Blocco per fallita accensione	Disattiva	Disattiva	Resistenza disinserita	Attiva
Blocco generico scheda	Disattiva	Disattiva	Resistenza disinserita	Attiva

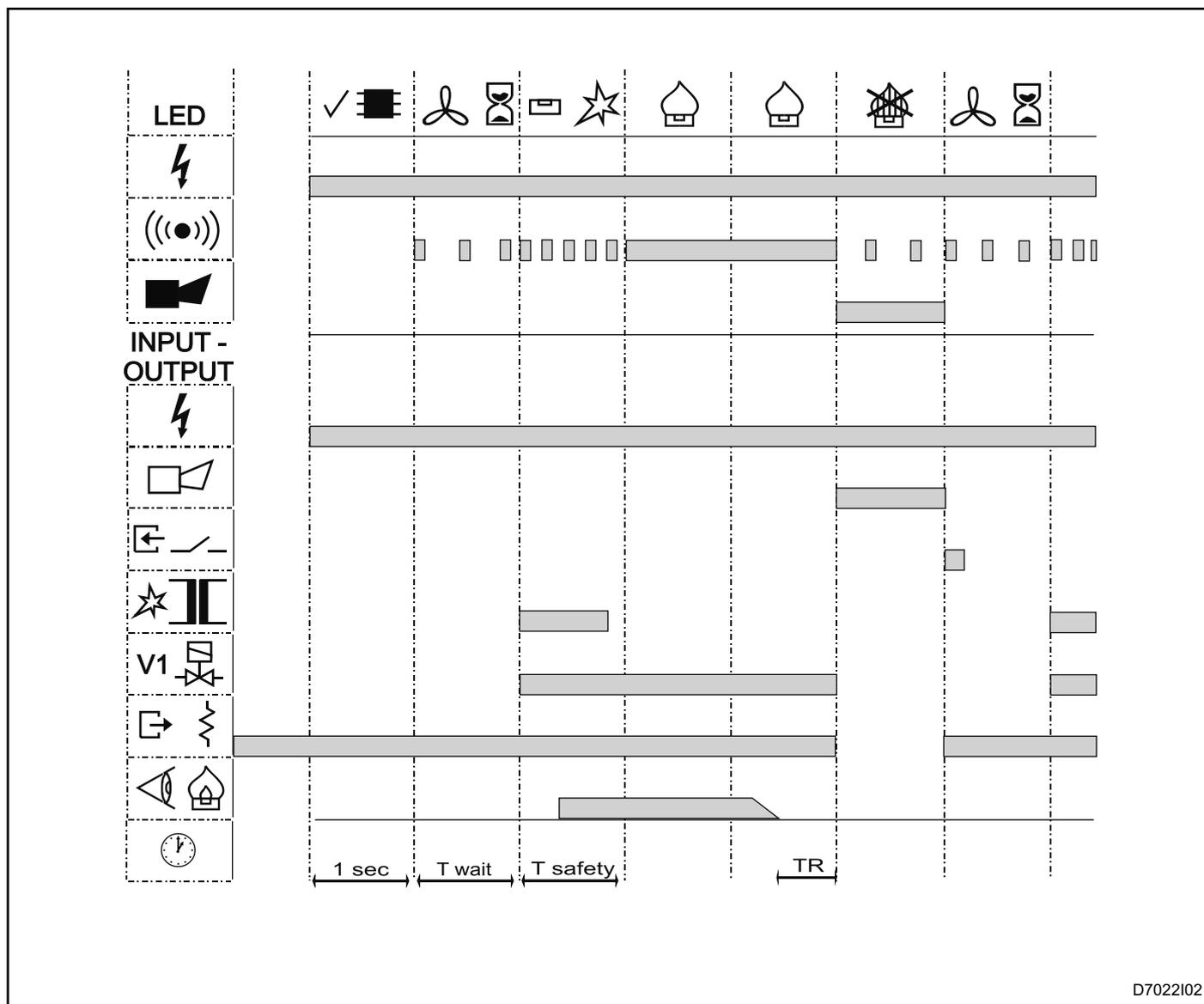
ESA GENIO-PRS visualizza il valore della pressione aria in ingresso al bruciatore sul display, indipendentemente dallo stato del bruciatore.

Il sensore di pressione quando rileva un valore fuori dal range di taratura visualizza a display un'indicazione specifica.

FUNZIONAMENTO

Di seguito è rappresentato il ciclo di accensione bruciatore eseguito da ESA GENIO-PRS, con perdita del segnale

le fiamma a seguito dell'accensione bruciatore e successivo comando di sblocco.

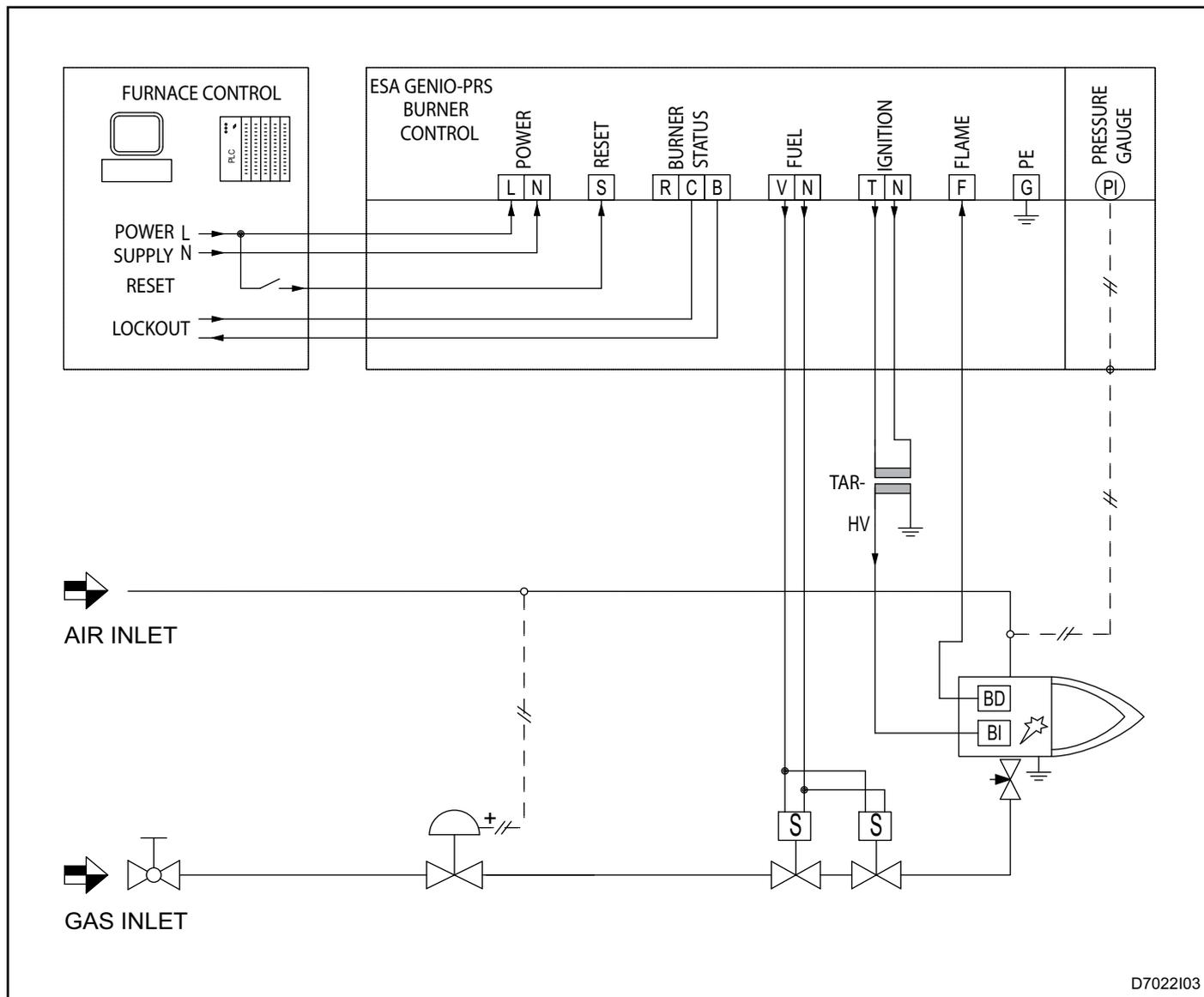


D7022102

ESEMPIO DI APPLICAZIONE 1 - ESA GENIO-PRS

ESA GENIO-PRS gestisce un bruciatore che presenta un elettrodo specifico per l'accensione ed un altro elettrodo per la rilevazione del segnale fiamma. Il sistema di gestione forno alimenta ESA GENIO-PRS per comandare l'accensione del bruciatore, riceve un segnale nel caso il bruciatore

è in blocco e può inviare il reset da remoto per ritentare l'accensione del bruciatore. Lo strumento visualizza sul display la pressione d'aria in ingresso al bruciatore.

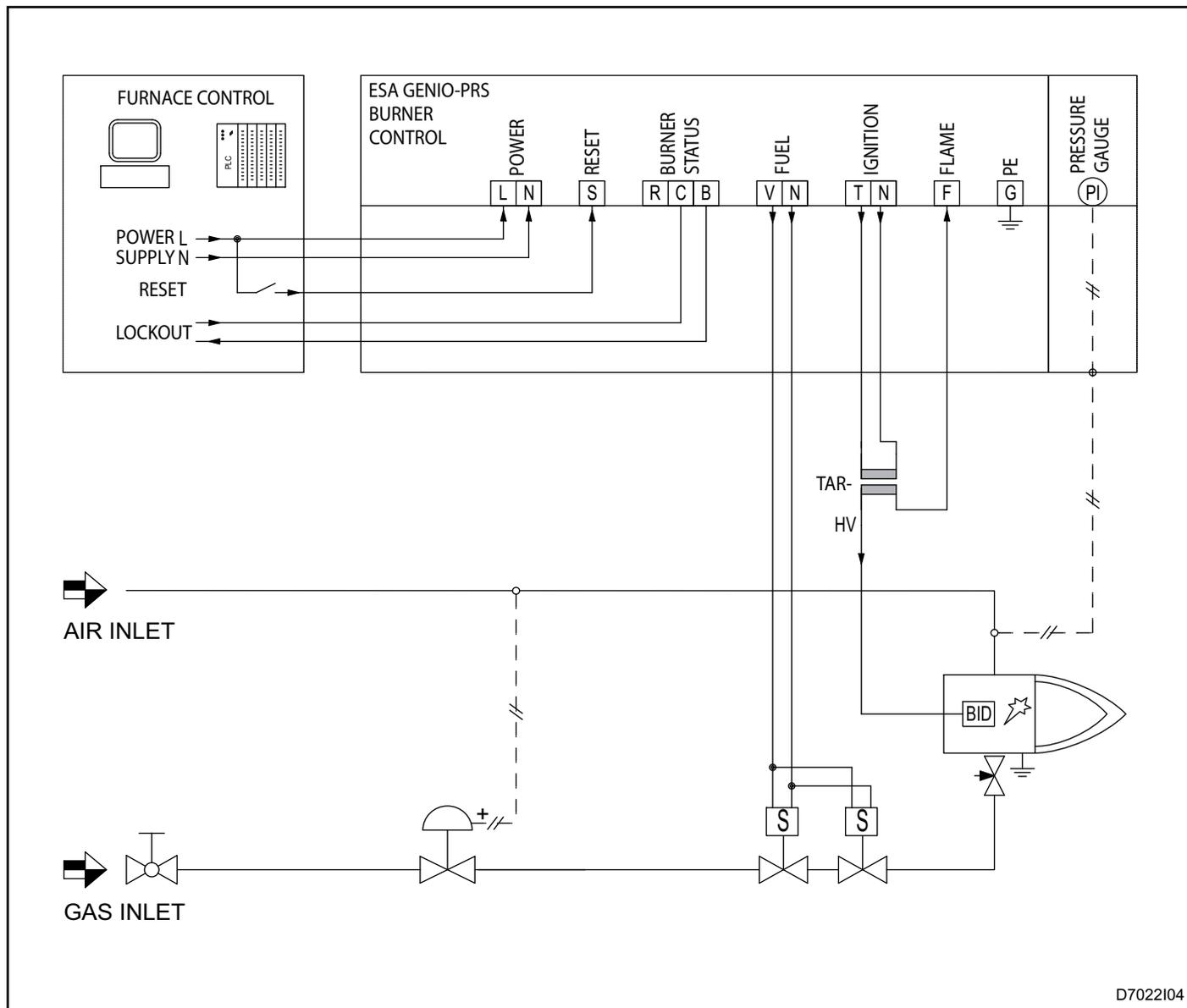


D7022103

ESEMPIO DI APPLICAZIONE 2 - ESA GENIO-PRS

ESA GENIO-PRS gestisce un bruciatore che presenta un unico elettrodo per l'accensione e la rilevazione del segnale fiamma. Il sistema di gestione forno alimenta ESA GENIO-PRS per comandare l'accensione del bruciatore, riceve un segnale nel caso il bruciatore è in blocco e può inviare il reset da remoto per ritentare l'accensione del bruciatore. Lo strumento visualizza sul display la pressione d'aria in ingresso al bruciatore.

ciatore, riceve un segnale nel caso il bruciatore è in blocco e può inviare il reset da remoto per ritentare l'accensione del bruciatore. Lo strumento visualizza sul display la pressione d'aria in ingresso al bruciatore.



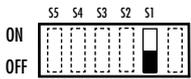
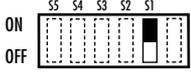
PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

La configurazione definisce la modalità di funzionamento di ESA GENIO-PRS nella gestione del bruciatore, adeguandolo alle esigenze dell'impianto. I parametri di sicurezza sono definiti in fabbrica in conformità alla norma relativa l'applicazione, per cui non modificabili; mentre il

tempo di attesa all'accensione e il tentativo di ricircolo alla perdita del segnale fiamma possono essere modificati dall'utente tramite i dip-switch da S1 a S5 (vedi sigla su scheda). La sezione di misura della pressione non ha parametri di configurazione.

Abilitazione/Disabilitazione Ricircolo

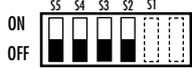
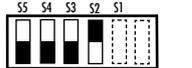
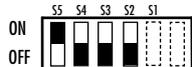
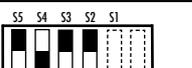
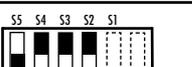
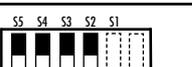
Il tentativo di ricircolo dopo la perdita del segnale fiamma viene abilitato portando nella posizione "ON" il dip S1. Quando questo dip-switch è in posizione 0, alla perdita del segnale fiamma lo strumento intercetta la valvola gas e si arresta in blocco con l'indicazione relativa.

Ricircolo OFF	
Ricircolo ON	

Impostazione Tempo di Lavaggio

Il tempo attesa all'accensione viene impostato tramite quattro dip-switch che combinati fra loro consentono di avere un range da 0 a 65 secondi, secondo quanto

espresso nella tabella seguente. Questa opportunità consente di eseguire accensioni di bruciatori in sequenza anche con un solo segnale di accensione, o di cambiare il tempo di attesa in fase di installazione.

Tempo attesa: 0 sec.		Tempo attesa: 30 sec.	
Tempo attesa: 1 sec.		Tempo attesa: 35 sec.	
Tempo attesa: 3 sec.		Tempo attesa: 40 sec.	
Tempo attesa: 5 sec.		Tempo attesa: 45 sec.	
Tempo attesa: 10 sec.		Tempo attesa: 50 sec.	
Tempo attesa: 15 sec.		Tempo attesa: 55 sec.	
Tempo attesa: 20 sec.		Tempo attesa: 60 sec.	
Tempo attesa: 25 sec.		Tempo attesa: 65 sec.	

PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

Nella tabella seguente vengono indicati i limiti massimi dei tempi di sicurezza ammessi. Fare riferimento alla norma specifica per determinare i parametri corretti applicabili all'installazione, scegliendo valori che non ne com-

promettono la sicurezza. Qualora vengono impostati valori non ammessi da EN298 ma solo da EN746-2, sull'etichetta dello strumento viene indicata solo la norma di riferimento per cui ESA GENIO-PRS è applicabile.

APPLICAZIONE	NORMA	TEMPI DI SICUREZZA ACCENSIONE	TEMPO DI REAZIONE	NOTE
Bruciatori a gas	EN298	Fare riferimento alla norma dell'applicazione	massimo 1 s	Riciclo e riaccensione ammessi.
	EN676	Dipendono dal tipo e potenza bruciatore massimo 5 s	massimo 1 s	In base all'applicazione, ammesso un solo tentativo di riciclo. Modalità di "Prepurge" specificata nella norma.
	EN746-2	Dipendono dal tipo e potenza bruciatore massimo 10 s	Dipende dall'applicazione massimo 2 s	In base all'applicazione, ammesso un tentativo di riciclo alla perdita del segnale fiamma, due tentativi di riciclo alla fallita accensione e funzionamento per alta temperatura. Modalità di "Prepurge" specificata nella norma.
Bruciatori a olio	EN230	Dipendono dal tipo e potenza bruciatore massimo 20 s	massimo 1 s	In base all'applicazione, riciclo e riaccensione ammessi. Modalità di "Prepurge" specificata nella norma.
	EN746-2	Dipendono dal tipo e potenza bruciatore massimo 10 s	Dipende dall'applicazione massimo 2 s	In base all'applicazione, riciclo e riaccensione ammessi. Modalità di "Prepurge" specificata nella norma. In base all'applicazione, ammesso un tentativo di riciclo alla perdita del segnale fiamma, due tentativi di riciclo alla fallita accensione e funzionamento per alta temperatura. Modalità di "Prepurge" specificata nella norma.

AVVERTENZE

Per un corretto utilizzo del dispositivo, rispettare le seguenti istruzioni:

■ Nella scelta dei parametri di configurazione analizzare, oltre alla norma specifica, eventuali rischi connessi a determinate modalità di funzionamento, scegliendo valori che non compromettano la sicurezza dell'applicazione. Prima di installare lo strumento, verificare che i parametri di configurazione siano conformi a quanto definito. Nella scelta dello strumento valutare la massima pressione di aria in ingresso al sensore.

■ ESA GENIO-PRS si intende connesso elettricamente in modo permanente e fisso. L'inversione della connessione fase/neutro può compromettere la sicurezza del sistema. Non utilizzare diverse fasi tra i vari ingressi in tensione e non applicare tensioni su i morsetti di uscita.

■ Controllare la corretta connessione dopo l'installazione. Prima di alimentare lo strumento accertarsi che tensione e frequenza siano corrette; verificare che gli utilizzatori non abbiano un assorbimento superiore alla portata massima dei contatti di uscita.

■ Lo spegnimento di sicurezza del bruciatore, per condizioni dell'applicazione non sicure (emergenza, sovratemperatura, pressioni non corrette, ecc...) è garantito solo togliendo l'alimentazione al dispositivo.

■ Il comando di sblocco remoto deve essere di tipo impulsivo: ESA GENIO-PRS accetta il comando di sblocco non appena riceve il segnale sempre che non sia superato il numero di sblocchi ammessi per il periodo di tempo.

■ L'alimentazione per l'elettrovalvole del combustibile deve essere derivata solo dall'uscita preposta di ESA GENIO-PRS. Non sono ammesse gestioni delle elettrovalvole del combustibile tramite altri dispositivi (relè, PLC non di sicurezza...), i quali ricevono il comando dallo strumento.

■ In caso di sostituzione del fusibile di protezione uscite, il fusibile deve essere ad intervento rapido e con un valore che non supera la massima corrente ammessa.

■ Qualora si presentassero disturbi ad altre apparecchiature (interferenze EMC) durante la fase di accensione del bruciatore, utilizzare per la connessione del cavo HV all'elettrodo di accensione il connettore con filtro

antidisturbo (bollettino E5001), oltre a verificare che il percorso del cavo sia corretto (vedi capitolo "installazione"), e che il cavo HV sia ben connesso al trasformatore e al connettore elettrodo.

■ Per sistemi di rilevazione monoelettrodo utilizzare solo trasformatori di accensione specifici, che consentono il funzionamento per accensione e rilevazione con singolo elettrodo. Assicurarsi del corretto collegamento della terra di protezione al dispositivo prima dell'accensione per evitare danni irreparabili.

■ Evitare accensioni ravvicinate del bruciatore per non surriscaldare i dispositivi di comando del sistema di accensione (elettrovalvole e trasformatori). Considerare un tempo minimo tra un'accensione e la successiva pari alla somma del tempo di prelavaggio e del primo tempo di sicurezza, incrementata di 5 secondi.

■ La segnalazione a remoto di bruciatore in blocco deve essere usata in alternativa all'uscita di bruciatore senza anomalie con resistenza calibrata da connettere al sistema di conta bruciatori. Non è possibile utilizzare le due segnalazioni allo stesso tempo, in quanto esse hanno lo stesso morsetto comune.

■ In caso di blocco o guasto fare riferimento al capitolo "sezione visualizzazione" per identificare il guasto a seconda del codice indicato dallo strumento. Operare sullo strumento e sui dispositivi connessi solo in assenza di tensione di alimentazione.

■ Assicurarsi che lo strumento con ingresso di pressione scollegato dall'applicazione e libero in aria, visualizza un valore di pressione pari a zero. Qualora lo strumento visualizzasse una lettura positiva o negativa è necessario eseguire l'azzeramento del sensore di pressione.

■ In caso di malfunzionamento ESA GENIO-PRS deve essere inviato al costruttore per la riparazione. Qualsiasi modifica o riparazione eseguite da terzi fa decadere in automatico la garanzia e compromette la sicurezza dell'applicazione.

■ ESA GENIO-PRS è uno strumento di gestione degli organi di sicurezza e verifica funzionalità del bruciatore (parte del sistema di protezione secondo EN746-2). Non è da intendersi come strumento per la regolazione dello stesso, per la quale esistono strumentazioni preposte.

INSTALLAZIONE

Per una corretta installazione rispettare le seguenti istruzioni:

1 - Evitare di disporre ESA GENIO-PRS in prossimità di intensi campi magnetici o elettrici ed in condizioni da non essere esposto ad irraggiamento diretto da fonti di calore e tanto meno investito da prodotti della combustione, liquidi, solventi o gas corrosivi.

2 - Non limitare in alcun modo l'area circostante lo strumento, ma garantire spazio e areazione adeguata per evitare surriscaldamenti del dispositivo.

3 - L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato nel rispetto della norma vigente, al momento e nel luogo di installazione.

4 - Tutte le lavorazioni del contenitore necessarie per l'installazione dello strumento, devono garantire un grado di protezione pari o non inferiore a IP40. Per sistemi utilizzati in aria aperta il grado di protezione deve essere pari a IP54. Il grado di protezione può essere garantito anche dall'applicazione in cui lo strumento è inserito.

5 - Qualora il sistema di alimentazione è di tipo fase-fase, è necessario installare un trasformatore di isolamento con collegamento di un capo dell'avvolgimento secondario riferito a terra.

6 - Nell'esecuzione del collegamento elettrico fare riferimento alla documentazione tecnica, rispettando la polarità tra fase e neutro. I morsetti per le connessioni elettriche sono a vite e possono accettare conduttori di sezione da 0.5 a 2.5mm² e la scelta dei conduttori e della loro locazione deve essere adeguata all'applicazione.

7 - Serrare adeguatamente i conduttori nei morsetti di collegamento per evitare malfunzionamenti o surriscaldamenti che possono condurre a condizioni pericolose. Si consiglia la numerazione e l'uso di terminali adeguati sui conduttori.

8 - Il collegamento dal trasformatore di accensione al relativo elettrodo del bruciatore, deve essere eseguito con cavo HV (High Voltage) non schermato, specifico per

alta tensione (bollettino E5001). Utilizzare il connettore con filtro antidisturbo per la connessione all'elettrodo di accensione. La lunghezza del cavo HV non deve superare la misura indicata, diversamente il trasformatore di accensione va posizionato nelle vicinanze del bruciatore. Il cavo HV deve essere posato lontano da cavi di alimentazione o segnali e non in condotti metallici: idealmente va lasciato in aria libera. Consultare il bollettino E5004 per la connessione tra trasformatore di accensione e relativo elettrodo sul bruciatore.

9 - Assicurarsi che l'elettrodo di accensione del bruciatore sia posizionato in modo che la distanza tra terminale dell'elettrodo e la massa metallica, nel punto di innesco bruciatore, sia inferiore alla massima consentita.

10 - La stesura dei cavi di rilevazione fiamma deve essere separata dai cavi di accensione e dagli altri conduttori. L'utilizzo di cavi multipolari non è consentito, tanto meno l'utilizzo di cavi schermati. La tipologia dei cavi deve garantire tra i conduttori l'isolamento minimo richiesto.

11 - Le sonde di rilevazione ed eventuali connettori devono essere isolati e resi non accessibili utilizzando protezioni adeguate in modo da consentire l'accesso solo a personale qualificato; nel caso si ritenesse necessario si dovranno posizionare delle avvertenze vicino alle sonde.

12 - Assicurarsi sempre che la terra di protezione sia collegata con conduttori adeguati ai relativi morsetti, a tutte le carcasse metalliche degli elementi connessi e al bruciatore. Il mancato collegamento della terra di protezione al dispositivo, determina un danno irreparabile oltre che una condizione pericolosa per l'applicazione e per l'operatore.

13 - Al termine delle connessioni richiudere il coperchio verificando che i conduttori non rimangano pressati tra coperchio e base.

14 - In base all'attacco presente sul ESA GENIO-PRS, collegare con tubo gomma o tubo rilsan l'ingresso di pressione dello strumento con la tubazione dell'aria in ingresso al bruciatore.

ACCENSIONE BRUCIATORE

Le operazioni indicate nel seguente capitolo devono essere eseguite da personale tecnico esperto o abilitato. L'inosservanza delle istruzioni può generare condizioni di pericolo.

1 - Verificare che ESA GENIO-PRS sia installato e collegato correttamente. Controllare che i conduttori siano completamente innestati nei morsetti e che non vi siano parti di conduttore scoperte.

2 - Assicurarsi che il conduttore di messa a terra sia ben connesso allo strumento, al bruciatore e a tutti i dispositivi interconnessi.

3 - Il cavo HV in uscita dal trasformatore di accensione deve risultare sufficientemente distante da masse metalliche e dalla scheda del dispositivo, inoltre deve essere ben connesso all'elettrodo del bruciatore. Verificare che non ci siano parti metalliche dell'elettrodo non protette.

4 - Controllare che la distanza tra terminale dell'elettrodo e la massa metallica, nel punto di innesco bruciatore, sia inferiore alla massima consentita.

5 - Prima di alimentare lo strumento accertarsi che tensione e frequenza siano corrette; verificare che gli utilizzatori non abbiano un assorbimento superiore alla portata massima dei contatti di uscita.

6 - A seguito delle verifiche precedenti, tramite l'interrut-

tore frontale alimentare lo strumento ESA GENIO-PRS, il quale eseguirà un tentativo di accensione bruciatore. Verificare visivamente durante il tempo di accensione che l'arco elettrico si formi nel punto corretto nel bruciatore e che la fiamma si accenda.

7 - Con bruciatore acceso intercettare il gas tramite la valvola manuale verificando che ESA GENIO-PRS intercetta l'alimentazione all'elettrovalvola del combustibile. Inoltre il dispositivo deve indicare la condizione di bruciatore in blocco, sia localmente tramite i led che a remoto quando l'uscita di blocco è collegata.

8 - Riaprire la valvola manuale di intercettazione del combustibile e dare un comando di sblocco, verificando che lo strumento esegua il ciclo di accensione correttamente.

9 - Scollegare l'ingresso di pressione dello strumento lasciandolo libero in aria e verificare che indichi un valore di pressione pari a zero. Qualora lo strumento visualizzasse una lettura positiva o negativa è necessario eseguire l'azzeramento del sensore di pressione premendo il pulsante specifico.

10 - Ricollegare l'ingresso di pressione alla tubazione dell'aria al bruciatore e verificare che ESA GENIO-PRS visualizzi la pressione corretta confrontando la lettura con quella di uno strumento campione; in modo da assicurarsi che il collegamento alla tubazione dell'aria è stato eseguito correttamente.

PIANO GENERALE DI MANUTENZIONE

Verifica	Tipo	Tempistica consigliata	Operazione
Chiusura strumento	O	periodica	Verificare che lo strumento sia sempre chiuso per evitare che sporco, polveri e umidità possano entrare e danneggiare il dispositivo.
Integrità cavi collegamento	O	semestrale	Verificare l'integrità dell'isolamento esterno e l'assenza di abrasioni o del surriscaldamento dei conduttori.
Risposta dispositivo	O/S	annuale	Verificare che i comandi provenienti dal sistema di controllo vengono eseguiti e che lo stato venga segnalato correttamente.
Intervento dispositivo	O/S	semestrale	Verificare che lo strumento disattivi l'elettrovalvola del combustibile a seguito di un blocco bruciatore.
Serraggio conduttori	O/S	annuale	Ridurre a cadenza semestrale in applicazioni con vibrazioni.
Lettura sensore	O/S	semestrale	Verificare che il sensore indichi la pressione corretta
Sostituzione strumento	S	/	La sostituzione è necessaria qualora il dispositivo non è più funzionante.

NOTE:

Legenda: O = ordinaria / S = straordinaria

MANUTENZIONE ORDINARIA

Per una corretta manutenzione dei controlli fiamma ESA GENIO-PRS, seguire scrupolosamente le seguenti istruzioni. Prima di effettuare manovre con impianto acceso, valutare che la sicurezza del processo e dell'operatore non sia compromessa, eventualmente eseguire le verifiche ad impianto spento.

VERIFICHE CHIUSURA

■ La chiusura del dispositivo è fondamentale per il suo corretto funzionamento in quanto evita l'ingresso di agenti che possano danneggiare la scheda di controllo. Verificare che il coperchio aderisca alla base in modo che la tenuta sia efficace. Qualora all'interno ci fosse presenza di sporco, prima disconnettere l'alimentazione elettrica al dispositivo e successivamente eliminare lo sporco soffiando con aria compressa. Non utilizzare nessun mezzo meccanico per questa operazione.

VERIFICHE INTEGRITA'

■ L'integrità dei cavi elettrici può essere verificata visivamente. Nel caso sia necessario operare sui conduttori per la verifica, in quanto non totalmente visibili, disconnettere l'alimentazione del dispositivo prima di effettuare qualsiasi operazione.

RISPOSTA DEL DISPOSITIVO

■ Verificare che ESA GENIO-PRS comandi l'accensione del bruciatore a seguito dell'alimentazione o di un comando di sblocco proveniente dal sistema remoto di

gestione forno. Con bruciatore acceso, determinare un blocco e verificare che lo strumento cambi lo stato dell'uscita di anomalia assente/blocco bruciatore.

INTERVENTO DEL DISPOSITIVO

■ Con bruciatore acceso, determinare un blocco bruciatore chiudendo la valvola manuale di intercettazione gas del bruciatore. Verificare che ESA GENIO-PRS spenga l'elettrovalvola del combustibile entro il tempo di reazione impostato.

SERRAGGIO CONDUTTORI

■ La verifica del serraggio dei conduttori nei relativi morsetti, necessaria per evitare malfunzionamenti o surriscaldamenti, vale sia per i conduttori connessi alla morsettiera del dispositivo che per quelli connessi sugli utilizzatori. Durante questa operazione verificare anche che l'isolante del conduttore arrivi fin dentro il morsetto o il terminale isolato.

LETTURA SENSORE

■ Con ESA GENIO-PRS alimentato scollegare l'ingresso di pressione dello strumento lasciandolo libero in aria verificando che indichi un valore di pressione pari a zero. Eventualmente eseguire l'azzeramento del sensore di pressione premendo il pulsante specifico. A seguito della verifica di zero pressione, ricollegare l'ingresso di pressione e confrontare la lettura di ESA GENIO-PRS con quella di uno strumento campione.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per una corretta manutenzione dei controlli fiamma ESA GENIO-PRS, seguire scrupolosamente le seguenti istruzioni da effettuarsi con impianto spento.

SOSTITUZIONE STRUMENTO

1 - Assicurarsi che il dispositivo sia la causa del mancato o improprio funzionamento e di avere a disposizione uno strumento di ricambio identico a quello da sostituire, verificando i dati posti sull'etichetta di identificazione.

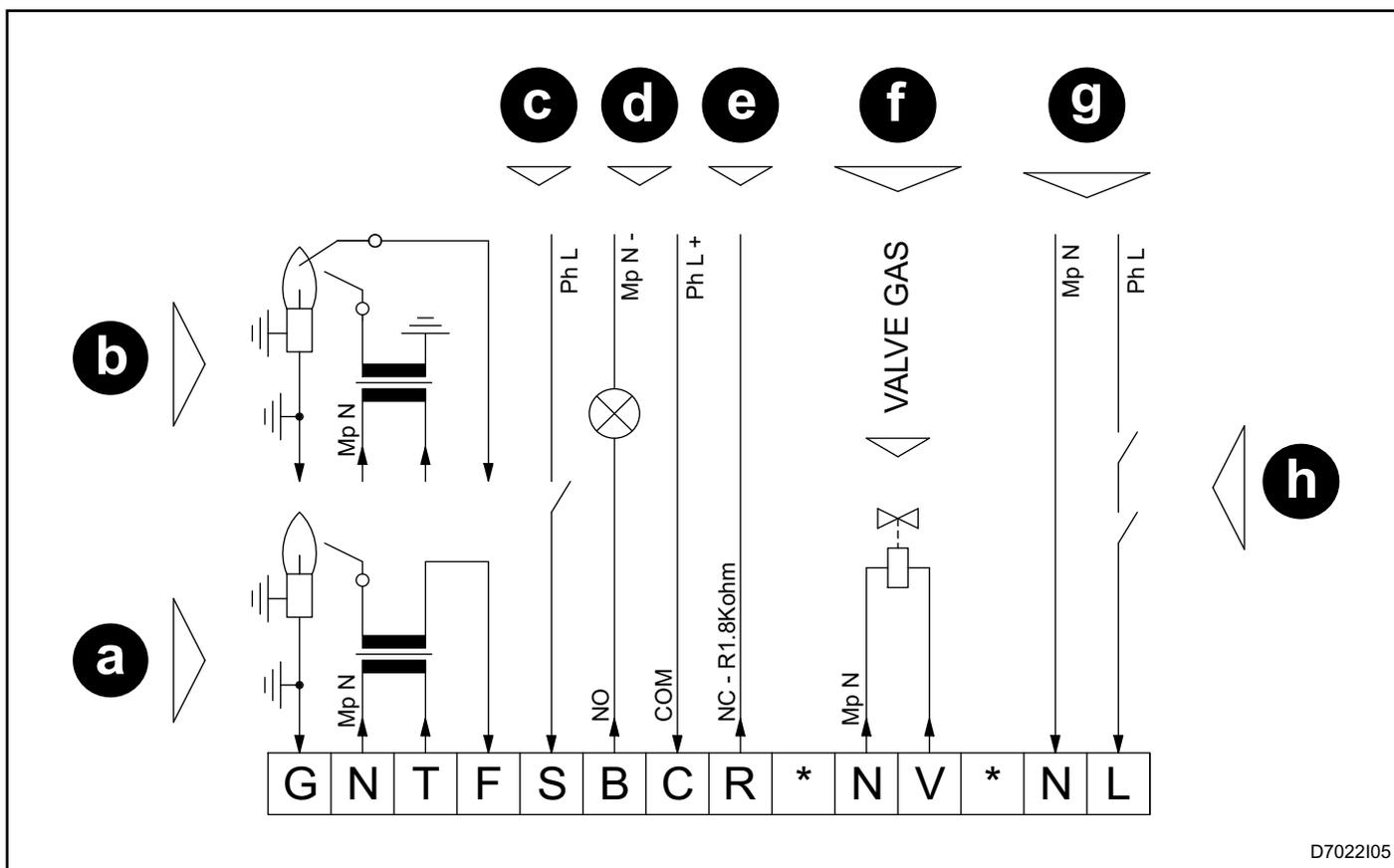
2 - Disattivare l'alimentazione elettrica e svitando le quattro viti di fissaggio rimuovere il coperchio contenente lo strumento. Sganciare la morsettiera ad innesto rapido dalla scheda, lasciando i conduttori collegati alla morsettiera femmina.

3 - Sostituire lo strumento e inserire la morsettiera femmina connessa ai cavi nella sede presente sul nuovo strumento facendo attenzione che venga inserita correttamente e non rovesciata o traslata.

4 - Richiudere il nuovo strumento sulla base esistente facendo attenzione che i conduttori non rimangano pressati tra coperchio e base.

5 - Verificare che il nuovo strumento funzioni correttamente. Ripetere tutti i passi indicati nella sezione "accensione bruciatore".

COLLEGAMENTI ELETTRICI ESA GENIO-PRS



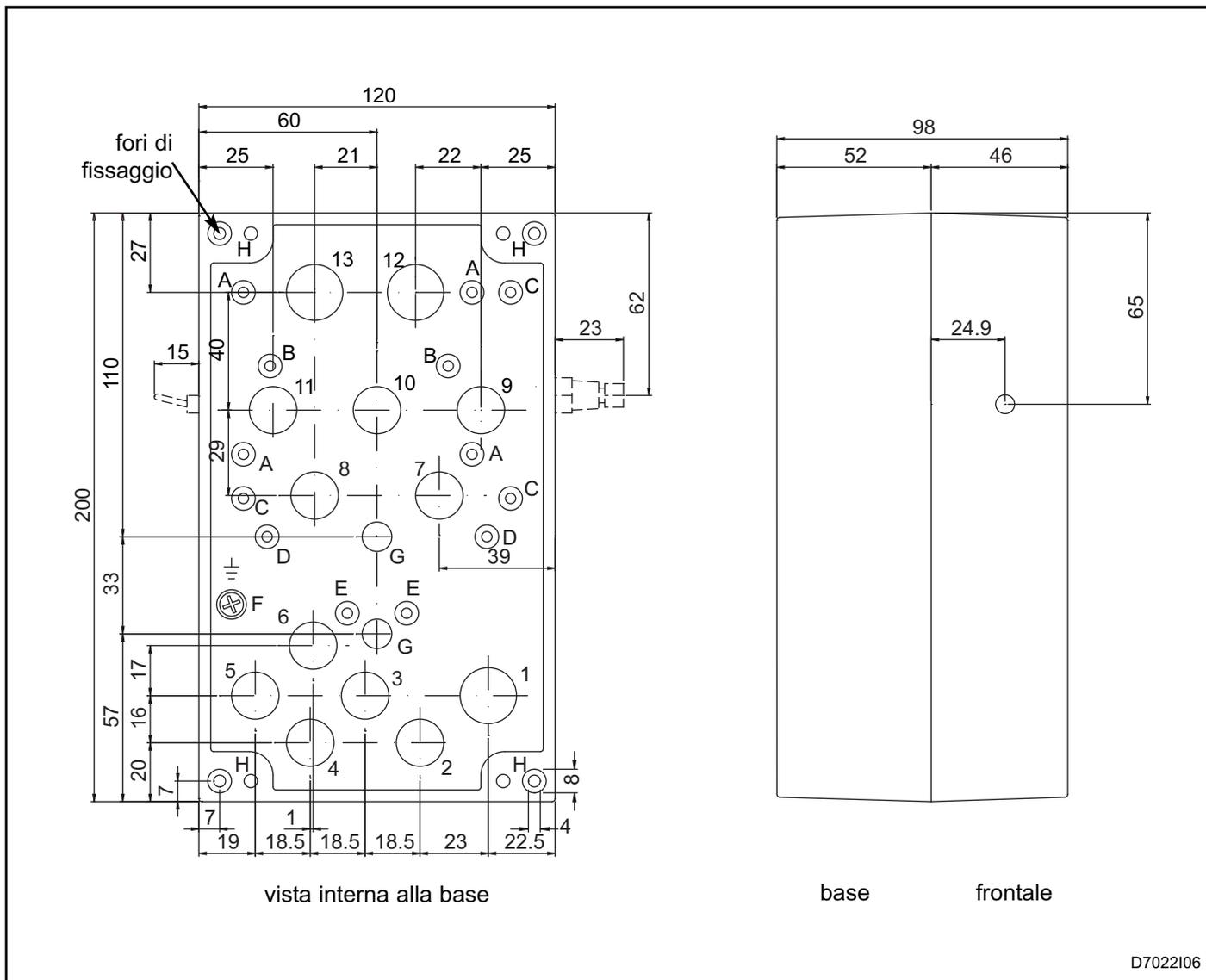
D7022I05

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
a	Rilevazione fiamma monolettrodo	e	Uscita assenza anomalie con resistenza calibrata (C-R)
b	Rilevazione fiamma con elettrodo dedicato	f	Elettrovalvola gas
c	Ingresso reset remoto	g	Alimentazione elettrica
d	Uscita bruciatore in blocco con contatto pulito (C-B)	h	Arresto di sicurezza

MORSETTI CONNETTORI

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
G	Messa a terra di protezione PE e carcassa bruciatore	R	Uscita per conta bruciatori (resistenza 1.8Kohm) per assenza anomalie
N	Neutro trasformatore di accensione	*	Non connesso
T	Fase trasformatore di accensione	N	Neutro elettrovalvola gas 1° stadio
F	Elettrodo di rilevazione o segnale fiamma da trasformatore (monolettrodo)	V	Fase elettrovalvola gas 1° stadio
S	Ingresso di reset remoto	*	Non connesso
B	Uscita bruciatore in blocco (N.O.)	N	Neutro di alimentazione
C	Comune per uscita blocco o per uscita conta bruciatori	L	Fase di alimentazione

DIMENSIONI DI INGOMBRO



Prefori Sfondabili	Diametro mm	Pressacavo
1	19	PG11 - M20x1,5
2-3-4-5-6	16	PG9 - M16x1,5
7-8-9-10-11 *	16	PG9 - M16x1,5
12-13 *	19	PG11 - M20x1,5

* Il montaggio del trasformatore preclude la possibilità di usare i passaggi cavi 7÷13.

Pos.	Elementi
A	Attacchi per fissaggio trasformatore
B	Attacchi per fissaggio trasformatore
C	Non utilizzato
D	Non utilizzato
E	Non utilizzato
F	Vite appoggio per messa a terra
G - G	Fissaggio piastra o collare posteriore (tubo 1/2") - autofilettante

SIGLA DI ORDINAZIONE

ESA GENIO-PRS

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

AVVIO CICLO 01	
Avvio automatico (autostart)	A

TEMPO ATTESA ACCENSIONE 02	
Da 0 a 65 secondi vedi parametri di configurazione pag. 11	(_ _ _)*

1° TEMPO SICUREZZA 03	
3 secondi	03
5 secondi	05
7 secondi	07
10 secondi	10

TIPO USCITA 1° STADIO GAS 04	
Intermittente (continua)	C

COMPORTAMENTO ALLA PERDITA FIAMMA 05	
Arresto in blocco	N
Attiva il riciclo	Y

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 06	
115 Vac	115
230 Vac	230

ESECUZIONI SPECIALI 07	
Standard	/
Montaggio trasformatore	T
Cablaggio	C
Accoppiato a Esa Trafo	A

PARAMETRO DISPONIBILE 08	
Nessuna funzione associata	/

PARAMETRO DISPONIBILE 09	
Nessuna funzione associata	/

TIPO SENSORE PRESSIONE 10	
0+99 mmH ₂ O	A
0+99 mbar	B

ATTACCO PER INGRESSO PRESSIONE 11	
Presa attacco tubo gomma	P
Attacco rapido tubo rilsan 6mm	R

PARAMETRO DISPONIBILE 12	
Nessuna funzione associata	/

(*) inserire il valore in secondi a tre cifre (es. 001) vedi sezione "parametri di configurazione" pag. 11