

Electronica



Dispositivo di verifica ESA UV-2  
per funzionamento permanente  
ESA SHUTTER SHR (E7003 rev. 01 - 17/04/2018)

## 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 SHUTTER SHR è conforme alle direttive dell'Unione Europea bassa tensione **2014/35/UE**, Immunità elettromagnetica **2014/30/UE** con riferimento alle norme: **EN 61000-6-2** (immunità per ambienti industriali), **EN61000-6-4** (Emissione per gli ambienti industriali) e **EN60204-1** (Equipaggiamenti elettrici delle macchine).

## 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 SHUTTER SHR è un dispositivo di oscuramento visione per rilevatori fiamma ESA UV-2, in applicazioni a funzionamento permanente del bruciatore.

Il dispositivo si installa tra il bruciatore ed il rilevatore fiamma, in modo che possa interrompere la radiazione luminosa al sensore quando viene attivato. Di conseguenza ESA SHUTTER SHR consente ai dispositivi di controllo bruciatore ESA di verificare periodicamente la funzionalità dei rilevatori fiamma ESA UV-2.

ESA SHUTTER SHR ha un corpo in alluminio particolarmente adatto per le applicazioni industriali, permettendo l'applicazione nelle immediate vicinanze del bruciatore.

## APPLICAZIONI

- Oscuramento visione rilevatori fiamma ESA UV-2 per verifiche periodiche del sensore, per funzionamento permanente.
- Verifica oraria del sensore fiamma con bruciatore mantenuto acceso.

## CARATTERISTICHE

- Tensione di alimentazione: 115 o 230Vac, +10÷-15%
- Frequenza di alimentazione: 50÷60 Hz
- Tipo di alimentazione: fase neutro, non adatto per sistemi fase-fase
- Tipo neutro: adatto per sistemi sia con neutro a terra che con neutro non a terra
- Assorbimento: 51 VA max
- Temperatura di funzionamento: -20÷60 °C
- Temperatura di stoccaggio: -20÷80 °C
- Collegamento elettrico: connettore rapido con raddrizzatore
- Ingresso cavo nel connettore: ingresso femmina M20x1,5
- Massa: 900g
- Grado di protezione: IP65
- Posizione di montaggio: qualsiasi ad esclusione con la bobina verso il basso
- Orientamento bobina: 360°
- Ambiente di lavoro: non adatto per ambienti esplosivi o corrosivi
- Materiale corpo: alluminio, ottone, acciaio
- Fissaggio corpo: filetto maschio-femmina 3/4"-DN20
- Filettatura attacco bruciatore KIT SHUTTER: filetto maschio 3/4" DN20 o 1/2" DN15

**NB:** il rilevatore fiamma ESA UV-2 è escluso dalla fornitura di ESA SHUTTER SHR. Per ulteriori informazioni su ESA UV-2 consultare il bollettino E7001.

ESA SHUTTER SHR



F7003I03

ESA SHUTTER SHR  
montata su ESA UV-2



F7003I04

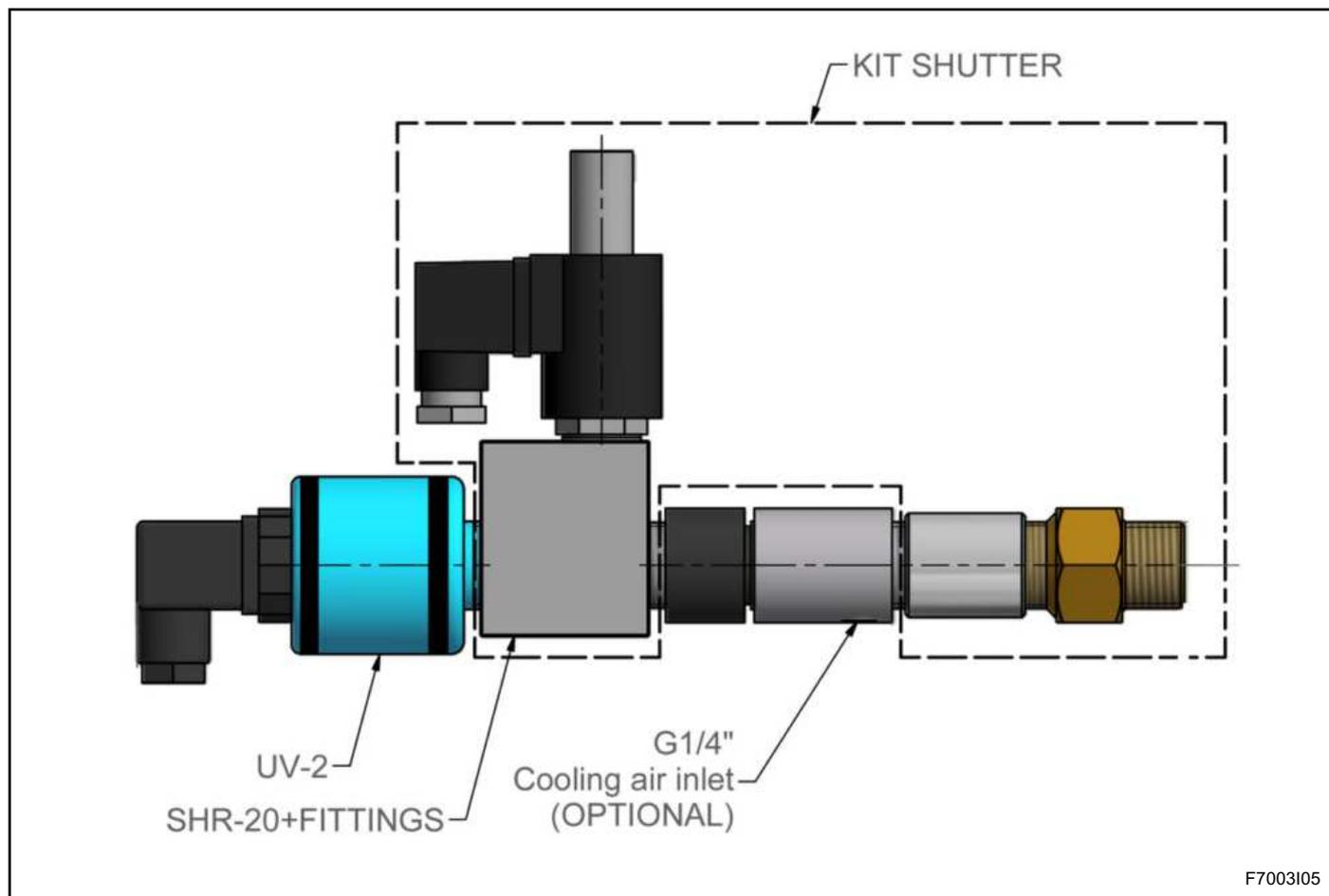
## DESCRIZIONE

ESA SHUTTER SHR presenta un otturatore interno che ha lo scopo di interrompere la radiazione luminosa in ingresso ai rilevatori fiamma a luce ultravioletta ESA UV-2. L'otturatore è di tipo normalmente aperto e viene chiuso a seguito del comando della bobina.

Interponendo ESA SHUTTER SHR tra il bruciatore ed il sensore fiamma ad ultravioletto, è possibile eseguire le verifiche periodiche del sensore fiamma richieste per bru-

ciatori a funzionamento permanente.

Il dispositivo è fornito con un kit di raccordi che permettono una facile installazione a bordo bruciatore: ESA SHUTTER SHR deve essere interposto tra il sensore ed i raccordi isolanti di ESA UV-2, successivamente un giunto rapido permette il fissaggio al bruciatore senza dover far ruotare il tutto.



## FUNZIONAMENTO

ESA SHUTTER SHR è un attuatore elettrico comandato dall'organo di controllo bruciatore. Quando presente il comando, l'otturatore si chiude oscurando il sensore ESA UV-2, pur mantenendo il bruciatore sempre acceso.

Il dispositivo di controllo bruciatore, per accertarsi del corretto funzionamento del sensore fiamma, comanda periodicamente ESA SHUTTER SHR e verifica la risposta del

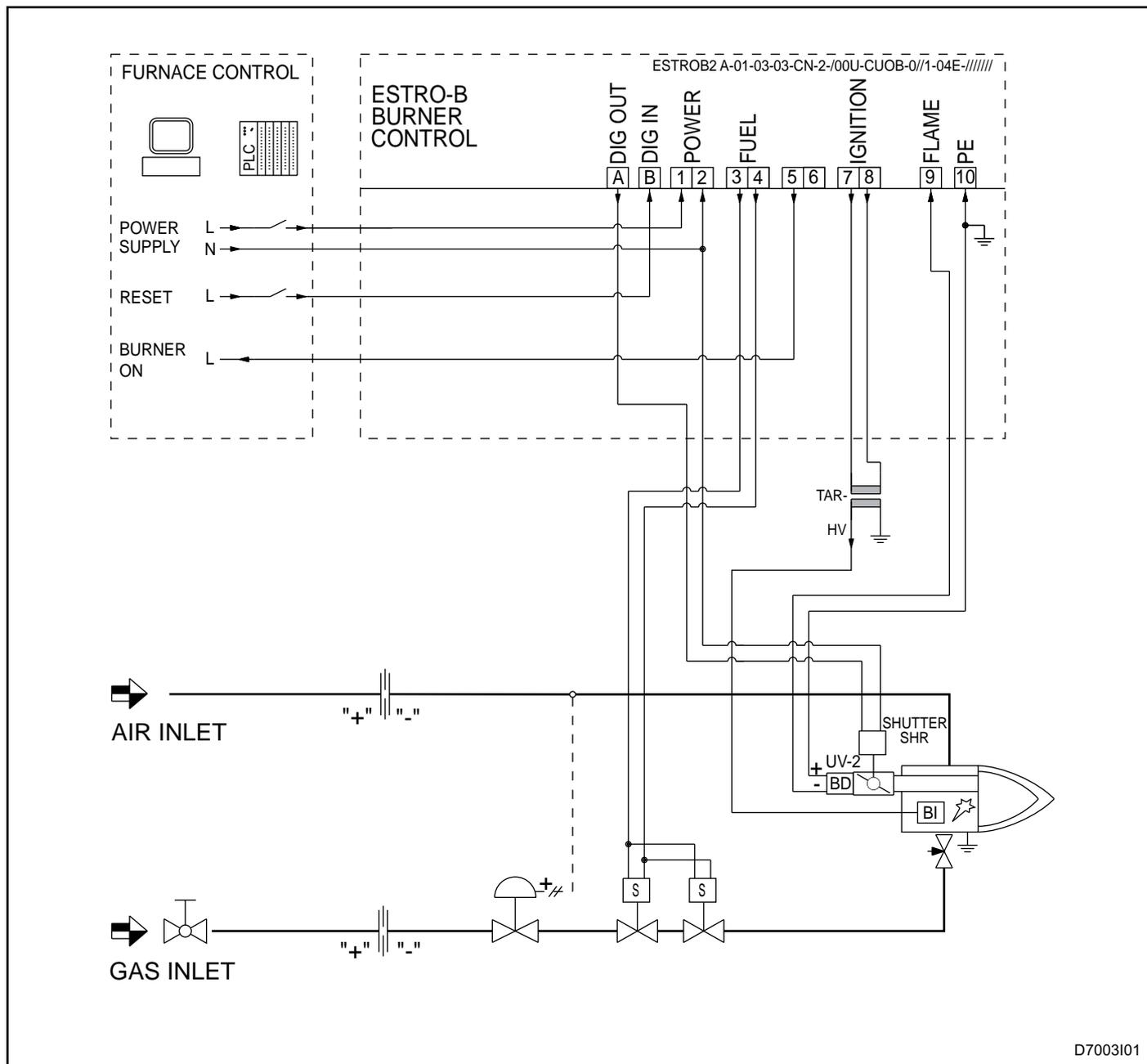
sensore nei tempi prestabiliti. Se il test ha esito positivo, il bruciatore viene mantenuto acceso mentre in caso negativo lo si arresta in sicurezza.

ESA SHUTTER SHR lavora in combinazione con controlli bruciatori o rilevatori presenza fiamma serie ESA ESTRO o ESA REFLAM-H.

### ESEMPIO DI APPLICAZIONE 1 - ESA SHUTTER SHR

ESA SHUTTER SHR è comandato direttamente dall'uscita digitale del controllo bruciatore, opportunamente configurata per tale scopo.  
Per attivare la funzione di controllo periodico del senso-

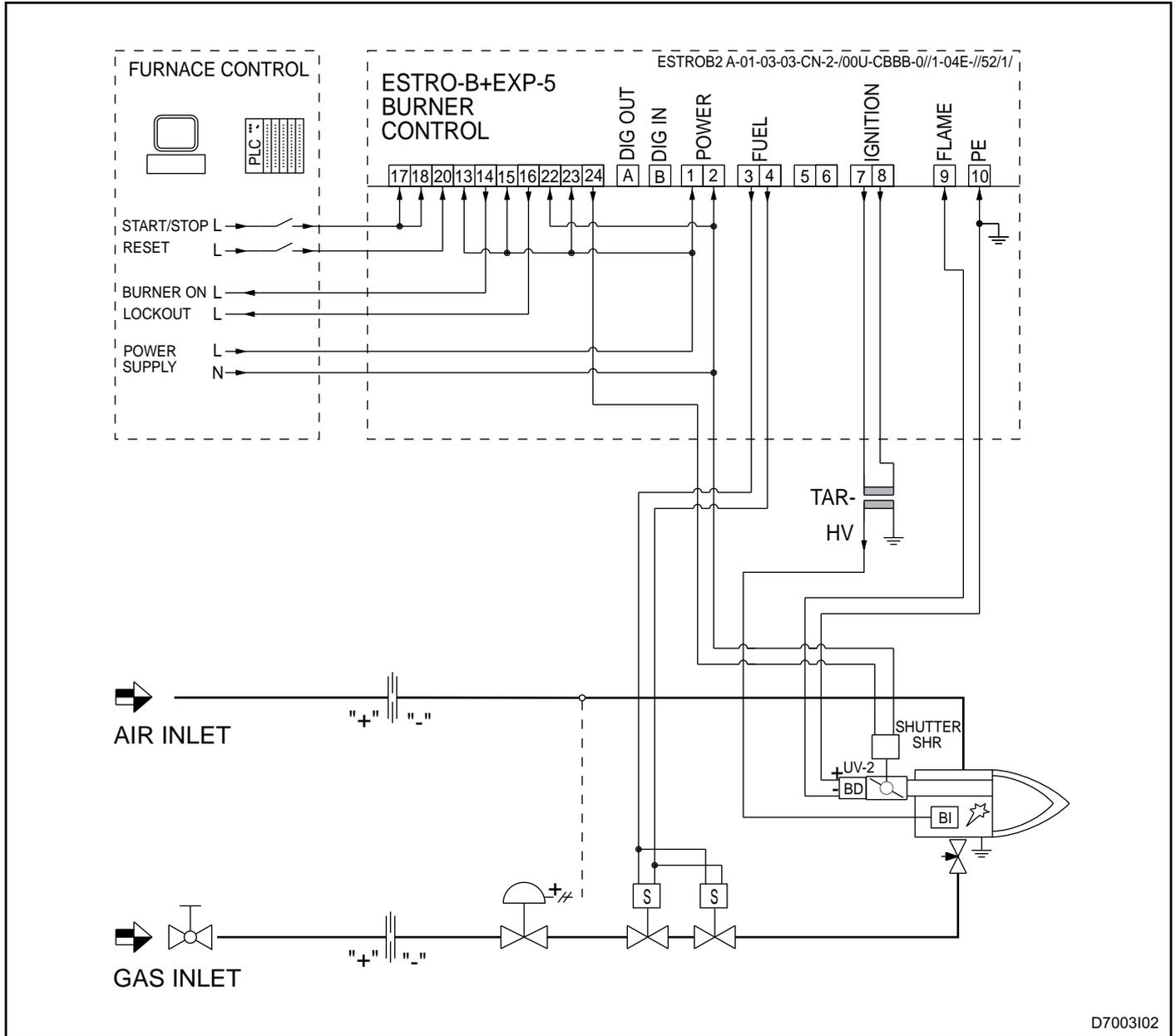
re fiamma ESA UV-2, nel controllo bruciatore si deve selezionare il tipo di funzionamento "Permanente con UV e shutter".



## ESEMPIO DI APPLICAZIONE 2 - ESA SHUTTER SHR

ESA SHUTTER SHR è comandato direttamente dall'uscita specifica dell'espansione EXP-5 MODO1 installata nel controllo bruciatore, lasciando disponibile l'uscita digitale per altre funzioni.

Per attivare la funzione di controllo periodico del sensore fiamma ESA UV-2, nel controllo bruciatore si deve selezionare il tipo di funzionamento "Permanente con UV e shutter".

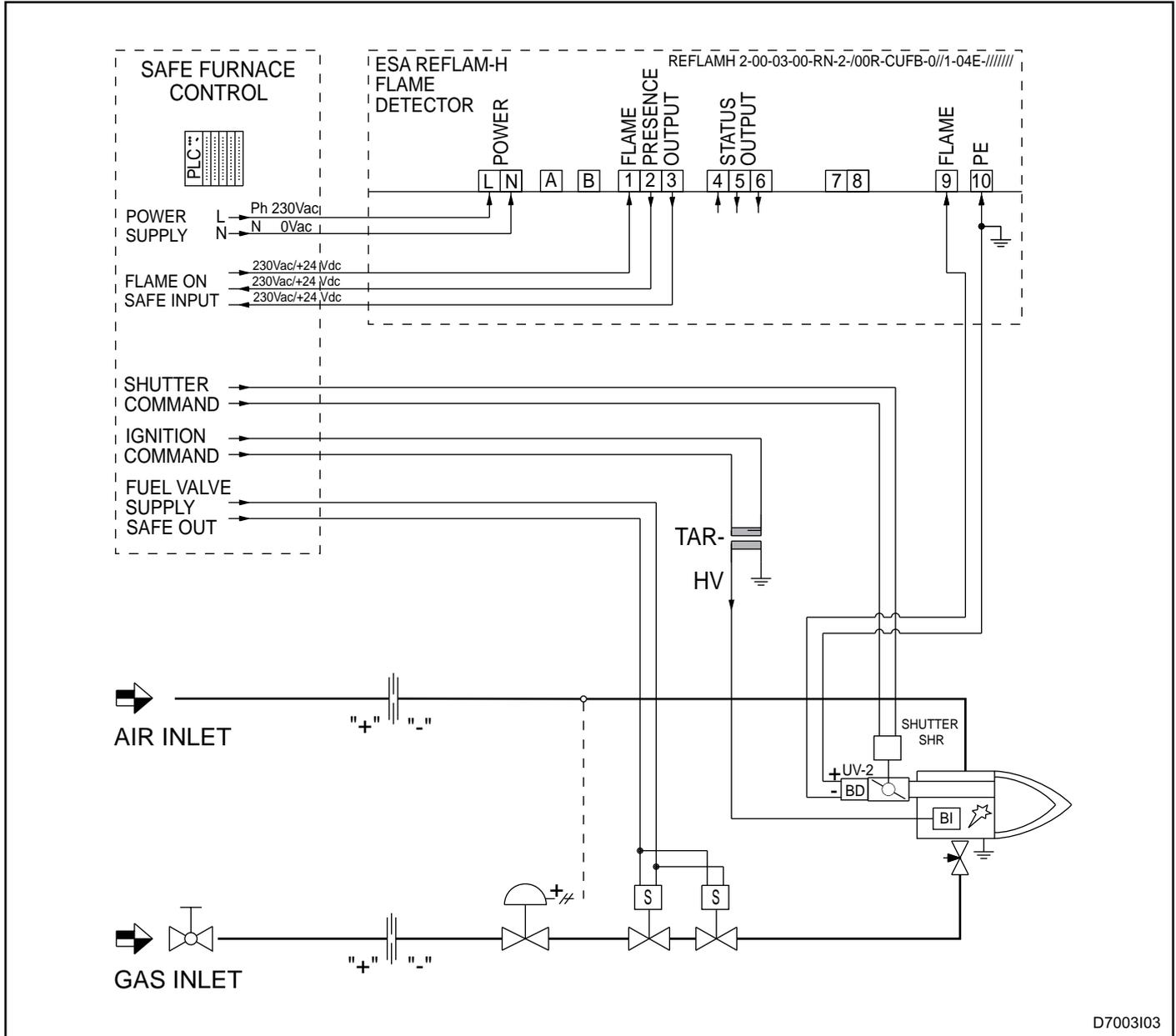


### ESEMPIO DI APPLICAZIONE 3 - ESA SHUTTER SHR

ESA SHUTTER SHR è gestito direttamente dall'unità centrale di sicurezza che quando vuole lo attiva per verificare la risposta del sensore fiamma e del rilevatore di presenza fiamma ESA REFLAM-H, assicurandosi che la catena di rilevazione presenza fiamma funzioni correttamente.

mente.

In questo caso la funzione di controllo periodico del sensore fiamma è demandata all'unità centrale di sicurezza, per cui non deve essere abilitata nel rilevatore di presenza fiamma ESA REFLAM-H.



## AVVERTENZE

Per un corretto utilizzo del dispositivo rispettare le seguenti avvertenze:

■ La scelta del modello, tensione di alimentazione e tipologia di comando devono essere conformi all'applicazione. Prima di installare il dispositivo, verificare per ciò che le caratteristiche siano conformi a quanto definito.

■ ESA SHUTTER SHR si intende connesso elettricamente in modo permanente e fisso. L'inversione della connessione fase/neutro può compromettere la sicurezza degli operatori e del sistema. Il dispositivo funziona con connettore rapido con raddrizzatore, per tale ragione l'utilizzo di altri connettori ne altera il funzionamento.

■ Dopo l'installazione controllarne il corretto montaggio e connessione. Prima di alimentare il dispositivo accertarsi che tensione, frequenza e segnale di comando siano corretti.

■ ESA SHUTTER SHR muove l'otturatore solo in pre-

senza di tensione di alimentazione. Operare sull'attuatore solo in assenza di tensione di alimentazione.

■ Durante le fasi di installazione evitare il dispositivo facendo leva sul corpo in alluminio tramite appositi attrezzi. Evitare assolutamente di far leva sulla bobina elettrica, in quanto si danneggia il dispositivo.

■ In caso di malfunzionamento ESA SHUTTER SHR deve essere inviato al costruttore per la riparazione. Qualsiasi modifica o riparazione eseguite da terzi fa decadere automaticamente le condizioni generali di garanzia e nonché compromette la sicurezza dell'applicazione.

■ ESA SHUTTER SHR è un attuatore elettrico utilizzato dal sistema di protezione per verifiche periodiche. Il suo mancato funzionamento determina un arresto sicuro del bruciatore in quanto il dispositivo di controllo bruciatore rileva l'anomalia ed intercetta il combustibile con uscite di sicurezza specifiche.

## INSTALLAZIONE

Per la corretta installazione rispettare le seguenti istruzioni:

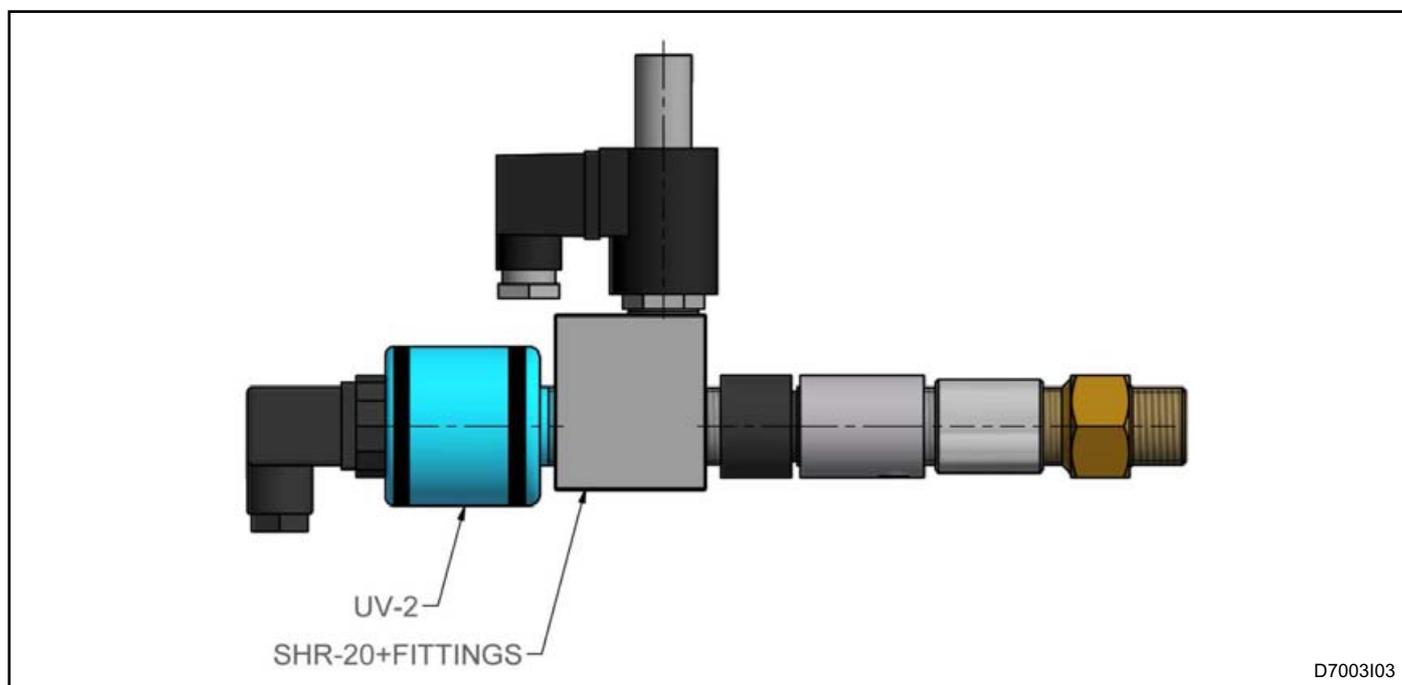
### MONTAGGIO

- 1 - L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato nel rispetto della norma vigente, al momento e nel luogo di installazione.
- 2 - Evitare di disporre ESA SHUTTER SHR in prossimità di intensi campi magnetici o elettrici e in condizioni da non essere esposto ad irraggiamento diretto da fonti di calore e tanto meno investito da prodotti della combustione quali liquidi, solventi o gas corrosivi.
- 3 - ESA SHUTTER SHR può essere installato in qualsiasi posizione, purché non capovolto sottosopra. Non limi-

tare in alcun modo l'area circostante l'attuatore, garantendone uno spazio e areazione adeguata per evitare surriscaldamenti oltre che per rendere agevoli le operazioni di manutenzione.

4 - Disassemblare il raccordo isolante di raffreddamento dal rilevatore fiamma ESA UV-2. Interporre tra i due elementi il dispositivo ESA SHUTTER SHR, avvitandolo con una forza discreta al raccordo isolante. Il rilevatore fiamma deve essere avvitato nel dispositivo senza esercitare una particolare forza.

5 - Montare il manicotto e il giunto girevole sul raccordo isolante, dopo di che avvitare il tutto sul bruciatore. Sfruttare il giunto girevole per orientare ESA SHUTTER SHR, con la bobina verso l'alto o di lato.



### COLLEGAMENTO ELETTRICO

- 1 - Il collegamento deve essere eseguito sul connettore rapido con raddrizzatore fornito a corredo del dispositivo.
- 2 - Utilizzare il pressacavo montato nel connettore o sostituirlo con altri pressacavi o pressa-guaina che garantiscano un grado di protezione pari o non inferiore a IP40. Per sistemi utilizzati in aria aperta il grado di protezione minimo deve essere pari a IP54. Il grado di protezione può essere garantito anche dal contenitore in cui il dispositivo è inserito.
- 3 - Verificare che l'attuatore sia compatibile con il sistema di controllo, sia per tensione di alimentazione che per tipologia di comando.
- 4 - Il comando del dispositivo deve arrivare dal controllo bruciatore o da un'unità centrale di sicurezza, a seconda di come avviene la verifica periodica.
- 5 - 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 1.5mm<sup>2</sup>. La scelta dei conduttori e della loro locazione deve essere adeguata all'applicazione.

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

7 - Assicurarsi sempre che la terra di protezione sia collegata ai relativi morsetti. Il mancato collegamento della terra di protezione al dispositivo, determina una condizione pericolosa per l'operatore. Per la connessione dei conduttori di messa a terra utilizzare la vite presente nel connettore.

8 - Al termine del collegamento assicurarsi che i conduttori non interferiscano internamente con i componenti presenti nel connettore. Richiudere il coperchio del connettore verificando che i conduttori non rimangano pressati tra coperchio ed elementi interni.

## REGOLAZIONE E TARATURA

ESA SHUTTER SHR non necessita di una taratura specifica in quanto non presenta nessun organo di regolazione.

A seguito della prima accensione del bruciatore, dopo

l'intervallo previsto, verificare che ESA SHUTTER SHR esegua correttamente l'oscuramento del sensore fiamma ESA UV-2.

## PIANO GENERALE DI MANUTENZIONE

Verifica	Tipo	Tempistica consigliata	Operazione
Chiusura attuatore	O	periodica	Verificare che il tappo cilindrico superiore 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.
Fissaggio attuatore	O	semestrale	Verificare l'attuatore sia fissato in modo corretto con bobina verso l'alto o di lato.
Risposta attuatore	O	annuale	Verificare che il dispositivo di controllo bruciatore comandi periodicamente l'attuatore.
Sostituzione attuatore	S	/	La sostituzione è necessaria qualora il dispositivo non sia più funzionante.

### NOTE

Legenda: O = ordinaria / S = straordinaria

## MANUTENZIONE ORDINARIA

Per una corretta manutenzione di ESA SHUTTER SHR, 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 dell'attuatore è fondamentale per il suo corretto funzionamento in quanto evita l'ingresso di agenti che possano comprometterne il funzionamento. Verificare che il tappo cilindrico superiore aderisca alla bobina in modo che la tenuta della guarnizione 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 visiva-

mente. 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. Prima di procedere alla sostituzione del attuatore, assicurarsi che questa sia la causa del mancato funzionamento.

### FISSAGGIO ATTUATORE

■ La posizione dell'attuatore può essere verificata visivamente, ed è fondamentale che sia quella prevista per evitare malfunzionamenti che portino a spegnimenti involontari del bruciatore.

### RISPOSTA ATTUATORE

■ La verifica dell'attuatore si effettua con bruciatore acceso, verificando periodicamente (circa ogni ora) che l'attuatore venga attivato dal controllo bruciatore e contemporaneamente sullo stesso si visualizzi l'annullamento del segnale fiamma per un istante.

## MANUTENZIONE STARORDINARIA

Per una corretta manutenzione di ESA SHUTTER SHR, seguire scrupolosamente le seguenti istruzioni da effettuarsi con impianto spento.

### SOSTITUZIONE ATTUATORE

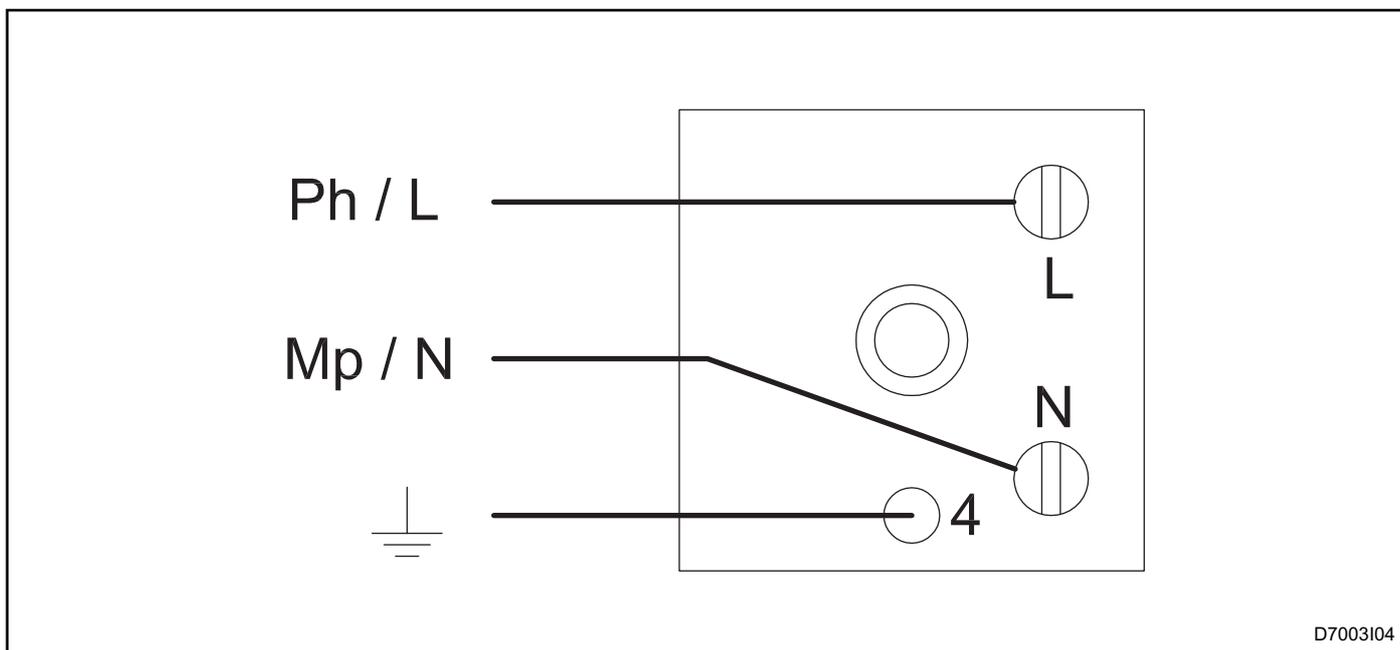
**1** - Assicurarsi che l'attuatore sia la causa del mancato o improprio funzionamento e di avere a disposizione un attuatore di ricambio uguale a quello da sostituire, verificando i dati posti sull'etichetta di identificazione.

**2** - La sostituzione del dispositivo deve prevedere anche la sostituzione del connettore elettrico.

**3** - Disattivare l'alimentazione elettrica, rimuovere il coperchio del connettore e successivamente disconnettere i collegamenti elettrici dalla morsettiere. Estrarre i conduttori dalla custodia facendo attenzione a non danneggiarli.

**4** - Sostituire l'attuatore con il nuovo ricambio ripetendo tutti i passi indicati nelle sezioni "INSTALLAZIONE" e "REGOLAZIONE e TARATURA".

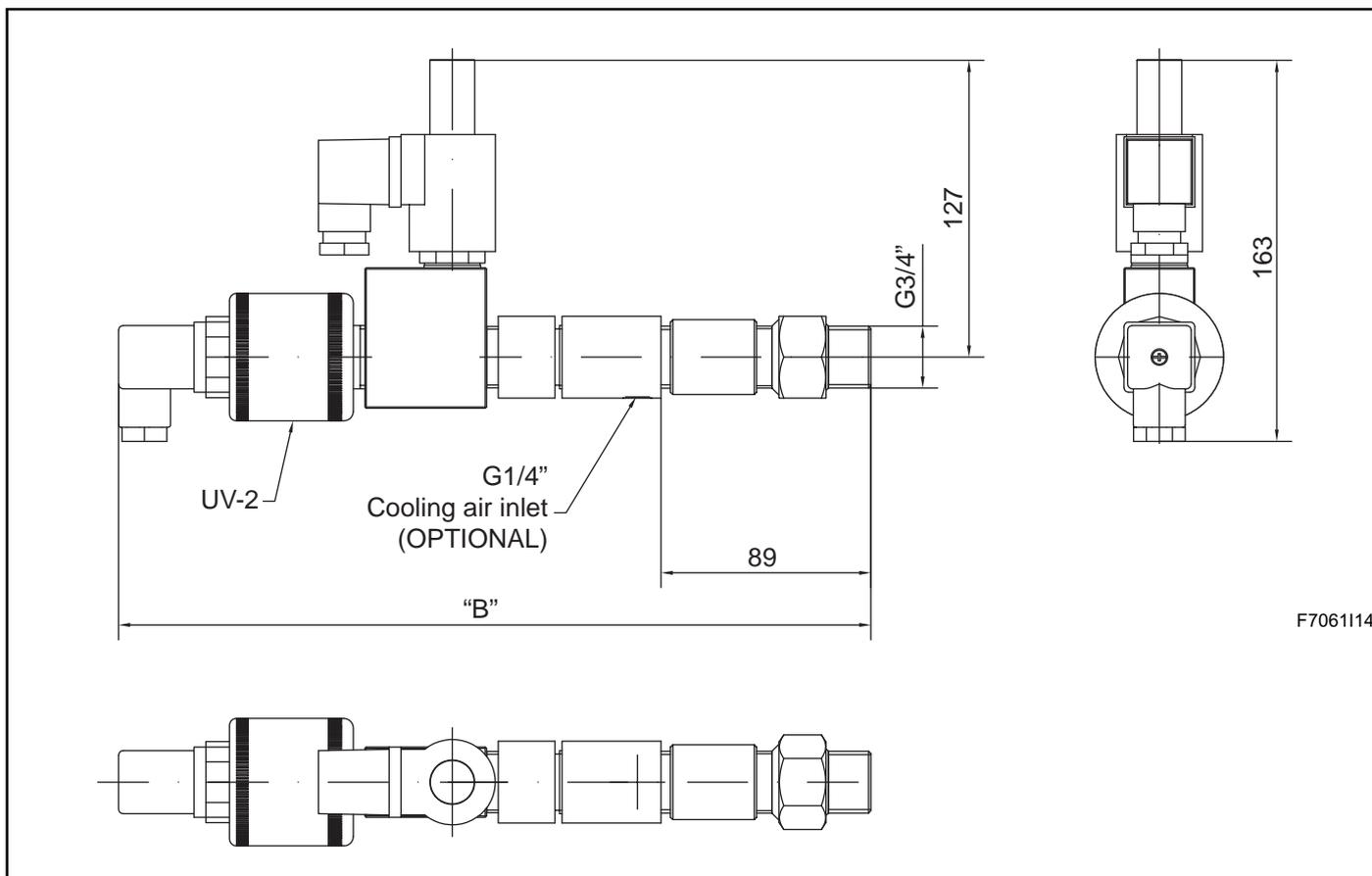
## COLLEGAMENTI ELETTRICI - ESA SHUTTER SHR



D7003I04

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
L	Fase di alimentazione	4	Messa a terra di protezione PE
N	Neutro di alimentazione		

**DIMENSIONI DI INGOMBRO - ESA SHUTTER SHR**



F7061114

B mm	Filettatura attacco bruciatore
319	Filetto DN20 3/4" GAS
302	Filetto DN15 1/2" GAS

**SIGLA DI ORDINAZIONE - ESA SHUTTER SHR**

ESA SHUTTER SHR  -  -

FILETTATURA CORPO ESA SHUTTER SHR		01
Filetto DN20 3/4" GAS	DN20	

KIT FILETTATURA ATTACCO BRUCIATORE		03
Filetto DN20 3/4" GAS	G 3/4"	
Filetto DN15 1/2" GAS	G 1/2"	

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		02
230Vac	230V	
115Vac	115V	