

35 60 24VAC DSI

Basato su microprocessore da 24 V CA Controllo diretto dell'accensione a scintilla

ELETTRONICHE

ACUSTICO

PESATURE

ANTIRIBALTAMENTO

VALVOLE

TEMPERATURA

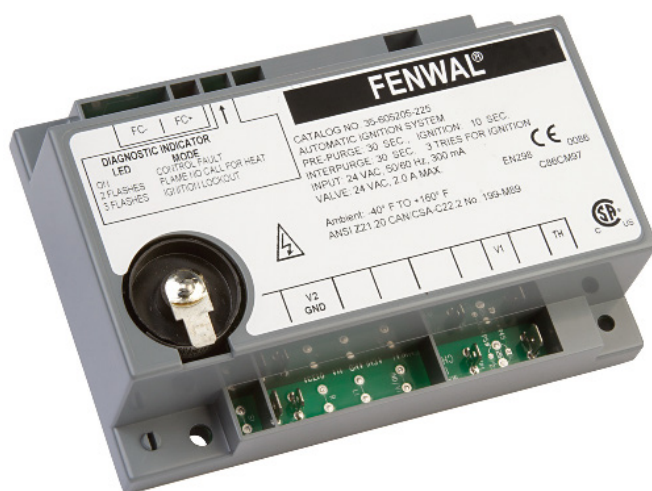
DETECT
A FIRE®FLUSSO/
PORTATA

DENSITÀ

INTERFACCIA

PRESSIONE

LIVELLO



Caratteristiche

- Avvio sicuro con la tecnologia di rilevamento della fiamma DETECT-A-FLAME®
- Tempi di pre-spurgo e di inter-spurgo su misura*
- Tentativi singoli o tre tentativi di accensione
- LED di diagnostica del sistema
- Punti di misura della corrente di fiamma
- Rilevamento fiamma remoto o locale
- Ripristino automatico**
- Uscita allarme (contatto normalmente chiuso)

Applicazione

- Cucine commerciali
- Forni a gas
- Caldaie
- Scaldabagno
- Altri apparecchi a gas

Descrizione

Il 35-60 è un sistema di controllo ad accensione diretta a scintilla (DSI) da 24 V CA progettato per l'uso in tutti i tipi di apparecchi a gas. Utilizza un circuito a microprocessore per fornire tempistiche e sequenze operative precise e ripetibili. La diagnostica integrata con uscita LED semplifica la risoluzione dei problemi e garantisce un funzionamento sicuro ed efficiente.

Informazioni sull'esportazione (USA)

Giurisdizione: EAR
ECCN: EAR99

Certificazioni rilasciate da enti preposti

 Riconosciuto nell'ambito del programma dei componenti UL 372, Software certificato ANSI/UL 1998. File UL MH8817

 Design certificato ANSI Z21.20, CAN/CSA C22.2 No. 199-M89

 Approvato CE secondo EN 298-2012

 Codice Conforme a:
AS 4625 - 2008
AS 4622 - 2004

* Sui modelli approvati CE il tempo di pre-spurgo non può superare il tempo di inter-spurgo.

** Per i modelli approvati CE il ripristino automatico non è consentito.

*** Dopo l'integrazione del sistema di controllo del bruciatore nell'apparecchio di utilizzo finale devono essere verificati i requisiti sulle emissioni EMC.

Specifiche

Potenza di ingresso	Controllo: 18-30 VAC 50/60Hz (Trasformatore Classe 2)
Corrente in ingresso	300 mA @24 VAC con relè valvola gas eccitato (solo controllo)
Valvola del gas	2.0A max @ 24 VAC
Temperatura di esercizio	Da -40°F a +176°F (da -40°C a +80°C)
Temperatura di stoccaggio:	Da -40°F a +185°F (da -40°C a +85°C)
Sensibilità alla fiamma	0,7 µA minimo
Tempo di risposta alla fiamma	0,8 secondi massimo
Frequenza di autocontrollo del rilevatore di fiamma	Almeno una volta al secondo
Tipologie di gas	Naturale, LP o prodotto
Impulso di accensione: Remoto Locale	50/60 scintille/sec 25/30 scintille/sec
Dimensioni (LxWxH) con custodia	5.69 x 3.94 x 1.87 inches (14.45 x 10.01 x 4.75 cm)
Resistenza all'umidità	Rivestimento conforme per funzionare senza condensa fino al 95% di umidità relativa. Il modulo non deve essere esposto all'acqua
Protezione ingresso	Non classificato, Protezione fornita dall'apparecchio in cui è installato
Tentativi di accensione	Disponibili versioni da uno a tre tentativi
Prova per i periodi di accensione	4, 7, 10, 15 secondi disponibili
Tempi di pre-spurgo e di inter-spurgo	0, 15 o 30 secondi disponibili

Sequenza di funzionamento/ripristino fiamma/blocco di sicurezza

Avvio Modalità riscaldamento

Quando viene ricevuta una richiesta di riscaldamento dal termostato che fornisce 12 o 24 V CC a TH/W, il sistema di controllo viene reimpostato, esegue il processo di autocontrollo, fa lampeggiare il LED diagnostico di avvio del ritardo di pre-spurgo.

Dopo il periodo di pre-ventilazione, la valvola del gas viene eccitata e ha inizio l'immissione di scintille per il periodo di prova di accensione (TFI).

Quando viene rilevata la fiamma durante il TFI, il processo di accensione viene interrotto e la valvola del gas rimane eccitata. Per garantire il corretto funzionamento del sistema gli ingressi del termostato e della fiamma del bruciatore sono monitorati costantemente. Una volta raggiunti i valori impostati del termostato e al termine della richiesta di calore, la valvola gas viene immediatamente diseccitata.

Mancata accensione - Blocco

Modello di prova unica

Se il bruciatore non si accende o non viene rilevata alcuna fiamma durante il TFI, la valvola gas si diseccita e il controllo va in blocco. Il LED diagnostico indicherà il codice di errore relativo al blocco dell'accensione.

Modello multi-prova

Se durante il TFI il bruciatore non si accende o non viene rilevata la fiamma, la valvola gas si diseccita. Pertanto prima di un ulteriore tentativo di accensione il controllo subirà un ritardo di inter-spurgo. Prima di diseccitare la valvola del gas ed entrare in blocco il controllo esegue due ulteriori tentativi di accensione. Il LED diagnostico indicherà il codice di errore relativo al blocco dell'accensione.

Errore della fiamma

Spegnimento fiamma - modalità riciclo (Standard)

Con l'opzione "Riciclo dopo perdita di fiamma", in caso di perdita di fiamma, prima di tentare di riaccendere la fiamma la valvola del gas viene diseccitata e il sistema di controllo procede alla ventilazione intermedia. I modelli multi-tentativo consentono tre tentativi di accensione, compresi gli spurghi intermedi. Se il bruciatore si riaccende riprende il normale funzionamento. Se il bruciatore non si riaccende il sistema di controllo andrà in blocco.

Spegnimento fiamma - modalità riaccensione

Se durante il funzionamento del bruciatore viene a mancare il segnale di fiamma stabilito, nel tentativo di riaccendere la fiamma il sistema di controllo risponderà immediatamente entro 0.8 secondi accendendo il circuito H.V. per il periodo TFI. Se il bruciatore non si accende all'interno della TFI, la valvola del gas si diseccita immediatamente e i modelli a tentativo singolo entrano in blocco. Sui modelli multi-tentativo, dopo un ritardo di inter-ventilazione avvierà una nuova sequenza TFI. I modelli multi-tentativo prima di diseccitare la valvola del gas ed entrare in blocco eseguono due tentativi aggiuntivi per accendere il bruciatore. Se il bruciatore si riaccende, riprende il normale funzionamento.

Ripristino dopo un blocco

Il ripristino dopo un blocco richiede un ripristino manuale del termostato o l'interruzione della 24 VAC di alimentazione per un periodo di 5 secondi. Sui modelli con ripristino automatico, se il termostato continua a richiedere calore dopo un'ora, il sistema di controllo si resetta automaticamente e tenta di accendere il bruciatore.

MONTAGGIO E CABLAGGIO

Il sistema di controllo 35-60 non è sensibile alla posizione e può essere montato verticalmente o orizzontalmente. Può essere montato su qualsiasi superficie e fissato con viti per lamiera #6. Questo sistema di controllo supporta anche il montaggio diretto su scatola di giunzione NEC standard da 4 pollici.

ATTENZIONE

Tutto il cablaggio deve essere eseguito in conformità al codice elettrico locale e nazionale e da un tecnico dell'assistenza qualificato.

ATTENZIONE

Durante la manutenzione o la sostituzione dei sistemi di controllo i cavi devono essere etichettati prima dello scollegamento. Errori di cablaggio possono causare un funzionamento errato e pericoloso. Dopo la sostituzione di un sistema di controllo dovrebbe essere sempre eseguito un controllo funzionale.

AVVERTIMENTO

Il prodotto utilizza tensioni con potenziale rischio di folgorazione. Il cablaggio e il funzionamento iniziale devono essere eseguiti da un tecnico dell'assistenza qualificato.

AVVERTIMENTO

Il funzionamento al di fuori delle specifiche potrebbe causare il guasto del prodotto Fenwal e di altre apparecchiature con conseguenti danni a persone e cose.

Designazioni dei terminali

Terminale	Descrizione	Connessione rapida (pollici)
TH/W	Ingresso termostato	1/4"
V1	Tensione valvola (uscita)	3/16"
NC	Allarme (Normalmente contatto chiuso)	1/4"
V2	Messa a terra della valvola	3/16"
GND	Messa a terra del sistema	1/4"
S1	Sensore remoto di fiamma	3/16"
H.V.	Uscita ad alta tensione	In base al modello
FC+, FC-	Punti di misura della corrente di fiamma	In base al modello

Nota: Il terminale NC non è disponibile sui modelli approvati CE.

Requisiti dei cavi ad alta tensione e di telerilevamento

Il cavo del rilevamento remoto della fiamma deve soddisfare una tensione nominale di 25 KV e un grado di isolamento di 200 °C. La lunghezza consigliata è di 3 piedi (9 m) o inferiore. Per lunghezze maggiori consultare il produttore. Il cavo del rilevamento remoto della fiamma deve soddisfare una tensione nominale di 250 V e un grado di isolamento di 200 °C. La lunghezza consigliata è di 10 piedi (3 m) o inferiore. Per lunghezze maggiori consultare il produttore.

Schemi di cablaggio - 35-605

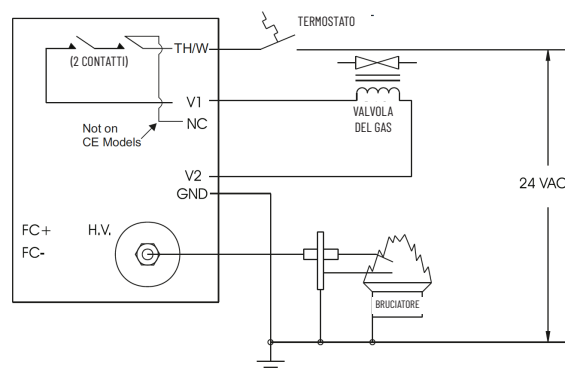


Figura 1: Rilevamento locale

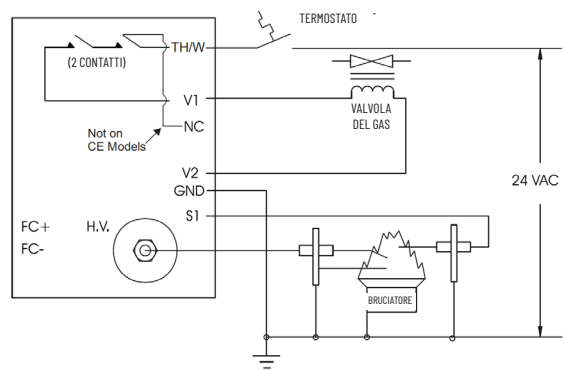


Figura 2: Telerilevamento

Schemi di cablaggio - 35-602

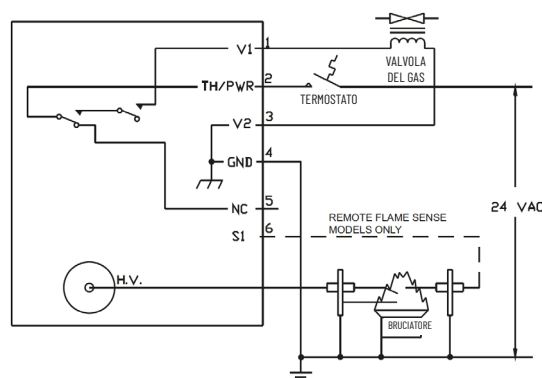


Figura 3: Schema elettrico ingombro ridotto

RISOLUZIONE DELLE PROBLEMATICHE

Guida alla risoluzione dei problemi

Sintomo	Azioni consigliate
1, Il sistema di controllo non si avvia	R. Cablaggio errato B. 24 VAC guasto trasformatore C. Guasto interruttore automatico del fusibile D. Controllo difettoso, controllare LED per i codici errore
2, Termostato acceso - nessuna accensione	R. Cablaggio errato B. Termostato difettoso, nessuna tensione al termostato Terminale TH/W C. Controllo difettoso, controllare i codici di errore sul LED
3, Valvola accesa: nessuna scintilla durante il TFI	A. Elettrodo difettoso - prevedere uno spazio di 1/8 di pollice B. Controllare il cavo ad alta tensione R. Cablaggio errato
4, Scintilla accesa - valvola chiusa	A. Bobina della valvola aperta B. Cavo della valvola scollegato C. Controllo difettoso, controllare tensione al terminale della valvola del gas V1
5, Fiamma ok durante TFI - assenza di rilevazione di fiamma dopo TFI	A. Controllare la posizione dell'elettrodo B. Controllare il cavo dell'alta tensione C. Cattive condizioni del terreno intorno al bruciatore D. Fiamma difettosa, controllare la corrente di fiamma

Condizioni di errore

Indicazione LED	Modalità errore
Fisso	Errore interno del sistema di controllo
2 lampeggi	Errore del controllo interno
3 lampeggi	Blocco accensione

Nota:

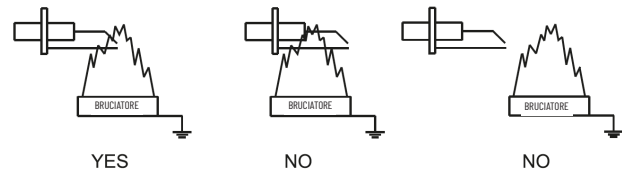
In condizione di guasto, il LED lampeggia per 1/4 di secondo e si spegne per 1/4 di in base al codice di guasto. Il codice verrà ripetuto ogni 3 secondi. Il codice di errore viene eliminato spegnendo l'alimentazione.

Errore interno del sistema di controllo

Se il controllo rileva un errore software o hardware, tutte le uscite vengono disattivate e il LED lampeggia in maniera fissa. Se questa condizione persiste dopo un tentativo di riavvio, è necessario sostituire il sistema di controllo.

Posizione corretta degli elettrodi

Al fine di ottenere prestazioni ottimali del sistema occorre garantire la posizione corretta del gruppo elettrodo. Il gruppo elettrodo deve essere posizionato in modo che le punte si trovino all'interno dell'involucro della fiamma e circa 1,2 cm (1/2 pollice) sopra la base della fiamma, come mostrato:



Note:

- Gli isolanti ceramici non devono trovarsi all'interno o vicino alla fiamma.
- I gruppi degli elettrodi non devono essere regolati o smontati. Gli elettrodi NON sono regolabili sul campo.
- Se non diversamente specificato dal produttore dell'apparecchio gli elettrodi devono avere una spaziatura di 0.125 ± 0.031 pollici (3.12 ± 0.81 mm). Se la spaziatura non è corretta, il gruppo deve essere sostituito.
- Il superamento dei limiti di temperatura può causare fastidiosi blocchi e guasti prematuri agli elettrodi.
- Gli elettrodi devono essere posizionati in un punto in cui durante il normale funzionamento non risultino esposti.

Misurazione della corrente di fiamma

La corrente di fiamma è la corrente che attraversa la fiamma dal sensore a terra. Per misurare la corrente di fiamma, collegare un RMS o un microamperometro CC analogico ai terminali FC+ e FC-.

Le letture dovrebbero essere $1,0 \mu A$ CC o superiori. Se il misuratore rileva sotto "0" sulla scala, significa che i cavi del misuratore sono invertiti. Ricollegare i cavi con la polarità corretta.

In alternativa, è possibile utilizzare un voltmetro digitale per misurare la tensione CC tra i terminali FC+ e FC-. Ogni microampere di corrente di fiamma produce 1,0 V CC. Ad esempio, 2,6 V CC equivale a 2,6 μA .

Per un rilevamento affidabile della fiamma è fondamentale una buona messa a terra del bruciatore che corrisponda al controllo a terra.

Specifiche

Modelli di connessione rapida

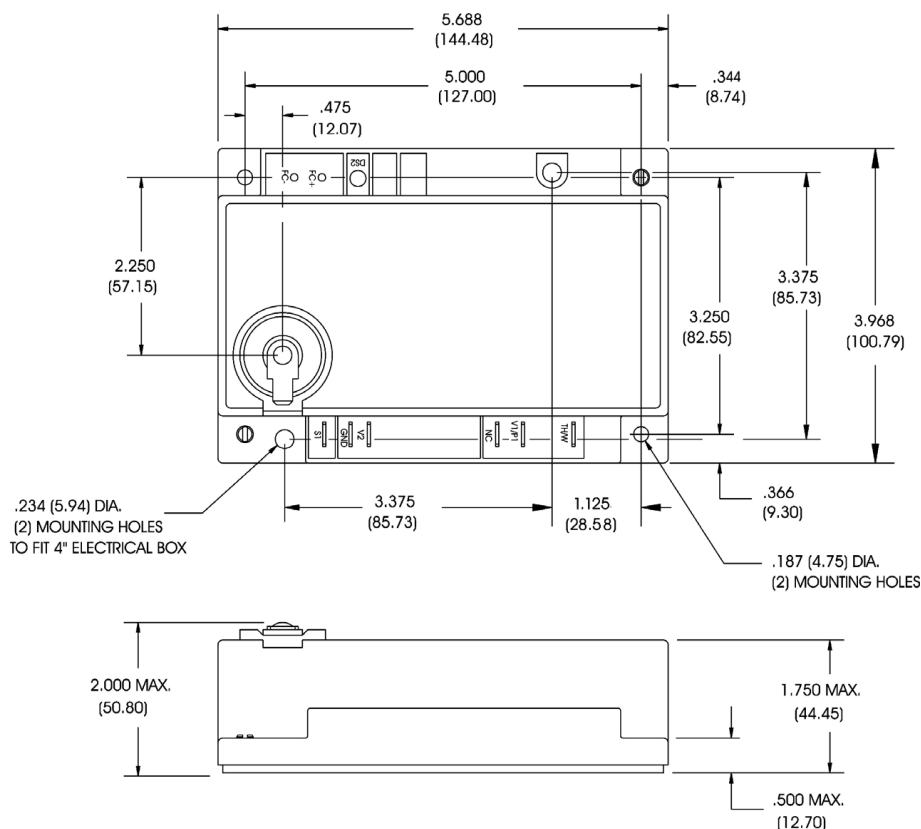


Figura 4: Custodia standard

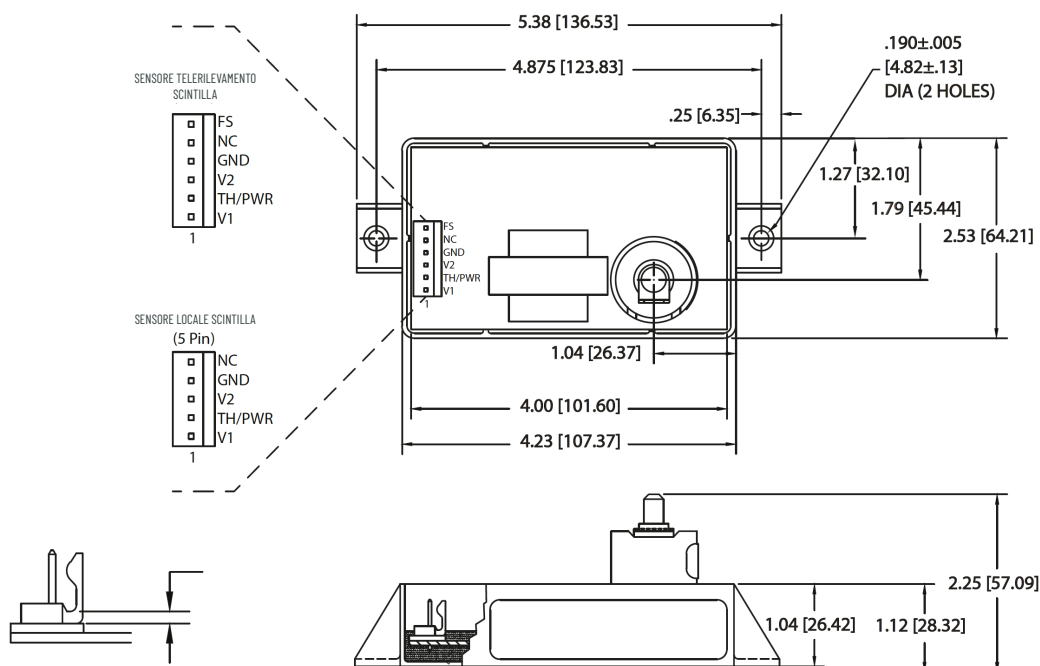


Figura 5: 35-602 Configurazione speciale con ingombro ridotto

Nota: Tutte le misure sono in pollici e [millimetri]

Configurazione del numero di parte

SERIE 35-605 X X X - X X X

Designazione del prodotto

- 2 = Modello omologato CE standard
- 3 = Modello Speciale Approvato CE
- 5 = Standard
- 6 = Connessione bordo
- 8 = Kit aftermarket
- 9 = Configurazione speciale

Prova per il tempo di accensione

- 1 = 4 secondi
- 3 = 7 secondi
- 5 = 10 secondi
- 7 = 15 secondi

Tempo intermedio di spurgo

- 0 = Nessuno (solo tentativo singolo)
- 1 = 15 secondi
- 2 = 30 secondi

Pre-spurgo

- 0 = Nessuno
- 1 = 15 secondi
- 2 = 30 secondi

Prove di accensione e metodo di rilevamento della fiamma

- 0 = Tentativo singolo - rilevamento locale
- 1 = Tentativo singolo - Rilevamento remoto
- 5 = Tre tentativi - Rilevamento locale
- 6 = Tre tentativi - Telerilevamento

Custodia

- 0 = Custodia Noryl Grey
- 1 = Distanziatori integrali
- 2 = HHVT con custodia
- 3 = HHVT senza custodia

Un 3, 8 o 9 in questa posizione (ad esempio 35-60 5 901 -113) indica una configurazione speciale.
9XX è un numero di parte assegnato in sequenza e non segue la configurazione della numerazione di parte standard.
Per le caratteristiche operative di questo controllo consultare Fenwal.

*Sui modelli approvati CE, il tempo di pre-spurgo non può superare il tempo di inter-spurgo e non è consentito il ripristino automatico.

SERIE 35-605 X X X - X X X

Configurazione speciale con ingombro ridotto

INFORMAZIONI SULL'ESPORTAZIONE (USA) Giurisdizione: Classificazione EAR: EAR99 Il presente documento contiene dati tecnici soggetti all'EAR.

Questo materiale è fornito solo a scopo informativo. KIDDE-FENWAL, INC. non si assume alcuna responsabilità per l'idoneità del prodotto in applicazioni specifiche. Al fine del corretto funzionamento il prodotto deve essere installato in maniera corretta. Per maggiori informazioni su questo prodotto o in caso di problematiche o domande contattare KIDDE-FENWAL, INC 01721.

Dichiarazione di conformità EU

We

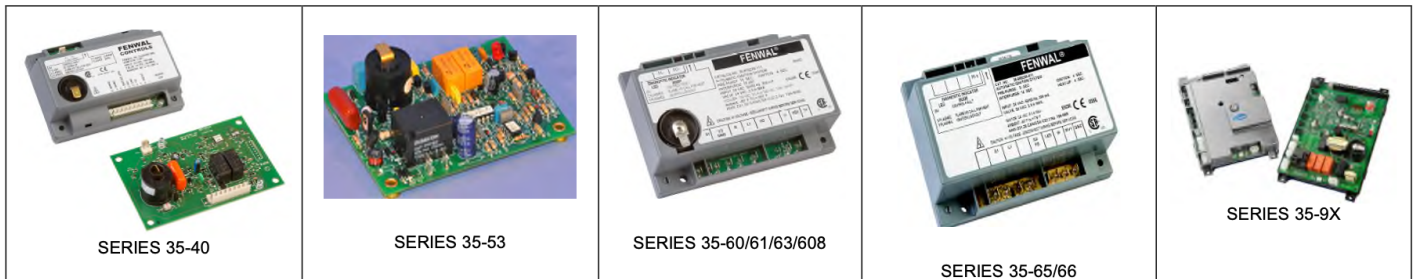
Company Name: Kidde-Fenwal Inc.
 Postal Address: 400 Main Street
 City and Post Code: Ashland, MA 01721
 Tel: 508-881-2000

Declare that the DoC is issued under sole responsibility and belongs to the following product:

Apparatus Model(s) Series 35-40, 35-53, 35-60, 35-61, 35-63, 35-608, 35-65, 35-66, 35-9X
 Type: Fitting
 Batch Number Date code and Revision Level Assigned per production lot, (YYWW RR)

Object of the Declaration:

Series 35-40, 12/24Vdc Direct Spark Automatic Gas Ignition Controllers
 Series 35-53, 12Vdc Direct Spark Automatic Gas Ignition Controllers
 Series 35-60, 35-61, 35-63, 35-608 24Vac Direct Spark Automatic Gas Ignition
 Series 35-65 & 35-66 24Vac Hot Surface Automatic Gas Ignition Controllers
 Series 35-9X Platform Ignition Module



The object of the declaration described above is in conformity within the relevant union harmonization legislation:

Gas Appliance Regulation:	(EU) 2016/426	Low Voltage Directive:	2014/35/EC
EMC Directive:	2014/30/EC	Rohs	2011/65/EU

The following harmonized standards and technical specifications have been applied:

<u>EN298:2012:</u>	Automatic Burner Control systems for Burners and appliances burning gaseous or liquid fuels.
<u>EN13611:2007 A2:2011:</u>	Safety and control devices for Gas Burners and Gas burning appliances – General Requirements.

Name of Notified Body & Number: BSI Group, 0086, EU Type Examination Certification

Notified Body Certificate No.:	Series 35-40:	CE682407
	Series 35-53	CE682404
	Series 35-60/61/63/608	CE682405
	Series 35-65/66	CE682406
	Series 35-9x	CE690652

Surveillance Audit Notified Body: BSI Group

For copies of the Installation Instructions and the EU DoC, got to www.fenwalcontrols.com, - Document Library - Data sheets.

Paul Finn

Kidde-Fenwal, Inc. Ashland, MA USA
 Place of Issue:

01 Oct 2018
 Date of Issue

Paul Finn, Certification Engineer
 Name

© Kidde-Fenwal Inc. 06-237657-001 Rev AC