



35 52 12VDC DSI

Basato su microprocessore da 12 VCC Controllo diretto dell'accensione a scintilla

ELETTRONICHE

ACUSTICO

PESATURE

ANTIRIBALTAMENTO

VALVOLE

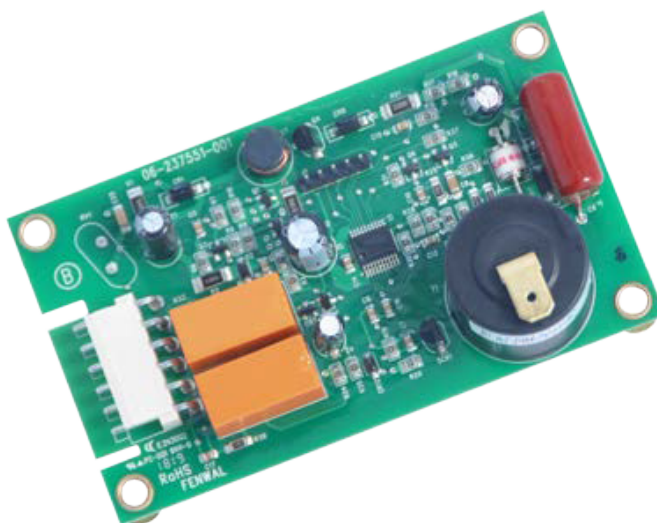
TEMPERATURADETECT
A FIRE®FLUSSO/
PORTATA

DENSITÀ

INTERFACCIA

PRESSIONE

LIVELLO



Caratteristiche

- Tentativi singoli o multipli di accensione (TFI)
- Opzioni multiple per tempi TFI, pre e post-ventilazione
- Conforme agli standard armonizzati UL 60730-2-5
- Rilevamento locale fiamma
- Connettore Edge e Pin standard
- Distanziali integrali per il montaggio
- Reset automatico opzionale dopo un'ora

Applicazione

- Veicoli da diporto (comprese barche/scafi)
 - Fornaci, Scaldabagni
- Apparecchiature di riscaldamento mobili
 - Riscaldamento per agricoltura
 - Attrezzatura per costruzione

Descrizione

Il modello 35-52 "armonizzato" è un sistema di controllo con accensione diretta a scintilla basato su microprocessore da 12 V CC progettato per l'uso in tutti i tipi di applicazioni di riscaldamento come forni a gas per camper e altri apparecchi simili. Il sistema di controllo utilizza un microprocessore per monitorare analizzare e controllare in maniera continua e sicura il corretto funzionamento del bruciatore. Offre la possibilità di tentativi di accensione multipli ed è retrocompatibile con i precedenti controlli Fenwal Controls da 12 V CC e i modelli della concorrenza.

Certificazioni rilasciate da enti preposti

Design certificato ANSI Z21.20-2014
CAN/CSA C22.2 No. 60730-2-5-14 e
UL 60730-2-5

RoHS Conforme agli attuali standard RoHS

Specifiche

Potenza di ingresso	Controllo: Da 9,0 a 15 V CC da una batteria di accumulo o a onda intera rettificata non filtrata 50/60 HZ CA
Corrente in ingresso	200 mA a 12 V CC, relè valvola gas eccitati (solo controllo)
Valvola del gas	1.0A @ 12 VDC
Temperatura di esercizio	Da -40°F a +176°F (da -40°C a +80°C)
Sensibilità alla fiamma	0,7 µA minimo
Tempo di risposta alla mancanza di fiamma	0,8 secondi massimo
Tempo di blocco per mancanza fiamma	Varia in base al modello, massimo 300 secondi
Frequenza di autocontrollo del rilevatore di fiamma	Almeno una volta al secondo
Tipologie di gas	Naturale, LP o prodotto
Impulso di accensione	16 accensioni al secondo
Dimensioni (LxLxA)	4,0 x 2,3 x 1,50 pollici (10,16 x 5,85 x 3,8 cm)
Custodia/Montaggio	Scoperta con distanziali integrali
Resistenza all'umidità	Rivestimento conforme per funzionamento al 95% di umidità relativa. (Senza condensa) Evitare sempre l'esposizione diretta all'acqua.
Protezione ingresso	Non classificato, Protezione fornita dall'apparecchio in cui è installato.
Tentativi di accensione	Uno o tre
Prova per i periodi di accensione	5, 7, 10 o 25 secondi
Tempi di pre-spurgo e di inter-spurgo	Nessuno, 15 o 25 secondi. Senza preventilazione, si verifica un ritardo di avvio di 2 secondi.

Sequenza di funzionamento/ripristino fiamma/blocco di sicurezza

Avvio Modalità riscaldamento

Quando viene ricevuta una richiesta di riscaldamento dal termostato, da 12 V CC a PWR, il controllo verrà resettato e avvierà un 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.

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.

Errore della fiamma

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.

Errore fiamma - modalità riciclo

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.

Ripristino dopo un blocco

Il ripristino dopo un blocco richiede un ripristino manuale del termostato o l'interruzione della tensione 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- 52 non è sensibile alla posizione e può essere montato verticalmente o orizzontalmente. Può essere montato su qualsiasi superficie e fissato con viti per lamiera n. 6. Fissare il controllo in un'area soggetta a vibrazioni minime e con temperatura ambiente massima di 80 °C (176 °F). Tutti i collegamenti devono essere effettuati con cavo a trefoli calibro 18 approvato UL, resistente a 105°C, con spessore isolante minimo di 0,054 pollici (0,13716 cm). Quando si collega il sistema 35- 52 ad altri componenti dell'impianto fare riferimento allo schema elettrico appropriato.

ATTENZIONE

Durante la manutenzione o la sostituzione dei controlli prima di scollegare i cavi etichettarli. 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.

ATTENZIONE

Il controllo deve essere montato e posizionato in modo da proteggere i componenti dall'esposizione all'acqua (gocciolamento, condensa, spruzzi, pioggia). Qualsiasi sistema di controllo che sia stato esposto all'acqua deve essere sostituito.

AVVERTIMENTO

Tutto il cablaggio deve essere eseguito in conformità al codice elettrico locale e nazionale e da un tecnico dell'assistenza qualificato. Il cablaggio deve avere una classificazione minima di #18 AWG per 105°C o superiore.

AVVERTIMENTO

Il sistema di controllo 35-52 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 Controls e di altre apparecchiature con conseguenti danni a persone e cose.

AVVERTIMENTO

Mentre il controllo automatico dell'accensione del gas è alimentato non scollegare la batteria o qualsiasi carico elettrico.

Designazioni dei terminali

Nome	Descrizione	Tipo di terminale	Posizione	Colore filo*
PWR	Tensione	Connessione 6 Edge o .156 pin	1	Rosso
NC	Contatto NC	Connessione 6 Edge o .156 pin	3	Blu
V1	Valvola del gas	Connessione 6 Edge o .156 pin	4	Marrone
GND	Terra	Connessione 6 Edge o .156 pin	6	Giallo
HV	H.V. Accensione	1/4" maschio Q.C.	Perno 5	

* Colori per i cablaggi Fenwal Controls **Nota:** Le posizioni 2 e 5 non sono utilizzate.

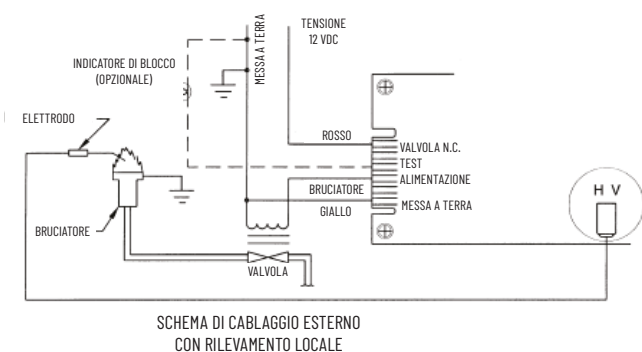
SCHEMI DI CABLAGGIO

Figura 1: 24 VDC con Telerilevamento

CABLAGGIO DI CONTROLLO

Il cablaggio progettato per il sistema di controllo 35-53 può essere utilizzato anche sul 35-52; occorre notare che i fili arancione e nero non vengono utilizzati. Le lunghezze standard dei cavi sono 12, 18, 24, 30, 36 e 48 pollici (30.48, 45.72, 60.96, 76.2, 91.44 e 121.92 cm). Per i dettagli fare riferimento alla scheda tecnica F-05-1000 di Fenwal Controls.

Requisiti dei cavi ad alta tensione e di telerilevamento

Il cavo del rilevamento ad alta tensione della fiamma deve soddisfare una tensione nominale di 25 KV e un grado di isolamento di 200C. Si consiglia il tipo di soppressione UL 3257 o SAE J2031. Consigliamo una lunghezza pari o inferiore a 3 piedi (0,9 m). 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. Per i dettagli fare riferimento alla scheda tecnica F-05-1000 di Fenwal Controls.

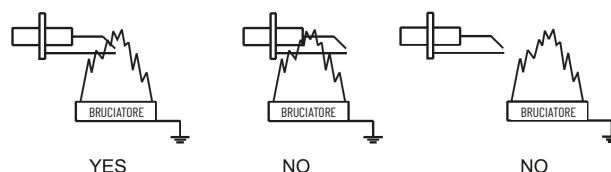
ELETTRODI DI ACCENSIONE/SENSORI DI FIAMMA

Per gli apparecchi a gas una corretta progettazione, costruzione e applicazione garantiscono un'accensione affidabile e prestazioni ottimali.

Fenwal Controls utilizza solo ceramica di allumina smaltata e materiali per barre certificati fino a 2175°F (1190°C). Solitamente gli elettrodi di accensione hanno uno spazio di 0,125" tra la punta dell'asta ad alta tensione (HV) e l'asta di terra o il bruciatore. I sensori di fiamma sono costituiti da un'asta singola utilizzata nel circuito di raddrizzamento della fiamma del controllo di accensione per confermare la presenza (o l'assenza) della fiamma. Per i dettagli fare riferimento alla scheda tecnica F-22-100 di Fenwal Controls.

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:

**Nota:**

- 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 3,12 mm (0,125 pollici). Gli spazi più ampi potrebbero non funzionare come previsto in tutte le condizioni. 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

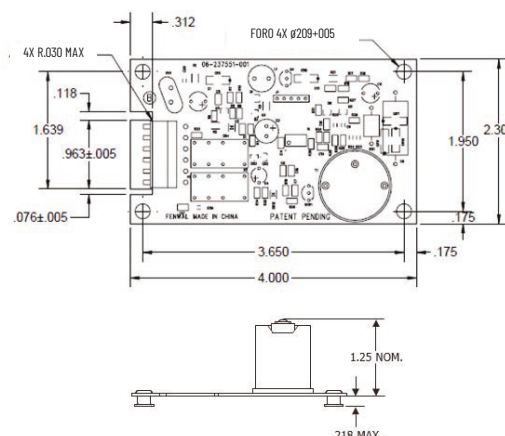
DIMENSIONI - DISTANZIATORE INTEGRALE

Figura 2: Alimentazione 12 VCC, valvola 24 VCC con rilevamento locale

Misurazione della corrente di fiamma

La corrente di fiamma è la corrente che attraversa la fiamma dal sensore a terra per completare il circuito primario di sicurezza.

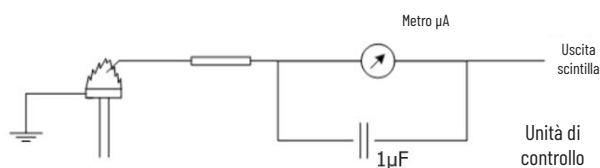
La corrente di fiamma minima necessaria per evitare il blocco del sistema è 0,7µA. Per misurare la corrente di fiamma:

1. Scollegare la tensione in ingresso
2. Inserire un misuratore CC da 0-50µA e un condensatore in serie con l'elettrodo del sensore e il filo come mostrato di seguito

Una volta stabilita la fiamma il misuratore dovrebbe leggere 0,7µA o superiore. Se il misuratore rileva sotto "0" sulla scala, significa che i cavi del misuratore sono invertiti. Scollegare l'alimentazione e ricollegare i cavi del misuratore rispettando la polarità corretta.

ATTENZIONE

Quando si monitora la corrente di fiamma, al fine di proteggere il misuratore da eventuali danni, utilizzare un condensatore di bypass da 1,0 µF, 250 V CC.



RISOLUZIONE DELLE PROBLEMATICHE

Rischio di esplosione o incendio

Gli interventi di manutenzione del sistema di controllo 35- 52 non deve essere eseguito dall'utente. In caso di guasto, la sostituzione del sistema di controllo 35-52 può essere eseguita esclusivamente da parte di personale qualificato. Qualsiasi tentativo di riparazione del sistema comporta il rischio di esplosione o incendio e il decadimento della garanzia.

Guida alla risoluzione dei problemi

Sintomo	Azioni consigliate
1, Guasto	R. Cablaggio errato B. Guasto trasformatore/batteria C. Guasto al fusibile/interruttore automatico D. Nessuna tensione su PWR E. Controllo difettoso
2, Valvola accesa, nessuna scintilla	R. Cablaggio errato B. Elettrodo in corto C. Apertura cavo AT D. Controllo difettoso
3, Scintilla accesa, nessuna valvola	A. Bobina della valvola aperta B. Aprire il filo della valvola C. Controllo difettoso (controllare la tensione tra V1 e GND)
4, Fiamma ok durante TFI Nessuna rilevazione di fiamma (dopo TFI)	A. Elettrodo difettoso B. Cavo ad alta tensione difettoso C. Cattive condizioni del terreno intorno al bruciatore D. Controllo difettoso (controllare la corrente di fiamma)

Errore interno del sistema di controllo

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

Configurazione del numero di parte

SERIE 35-52 5 X X X - X X X

Designazione del prodotto

- 5 = Modello standard (ANSI Z21.20-1997)
- 6 = Modello Standard (ANSI Z21.20-2014 "Armonizzato")
- 8 = Kit aftermarket
- 9 = Configurazione non standard

Prova per il tempo di accensione

- 1 = 5 secondi
- 3 = 7 secondi
- 5 = 10 secondi
- 8 = 25 secondi

Tempo intermedio di spurgo

- 0 = NESSUNO
- 1 = 15 secondi
- 3 = 25 secondi

Pre-spurgo

- 0 = NESSUNO
- 1 = 15 secondi
- 2 = 25 secondi

Prove di accensione e metodo di rilevamento della fiamma

- 0 = Tentativo singolo, rilevamento locale
- 5 = Tre tentativi - Rilevamento locale

Riciclaggio/Riaccensione e Reset

- 1 = Riciclaggio 2/1 ora Ripristino automatico
- 2 = Ricicla senza ripristinare
- 3 = Riaccensione con riposo automatico per 1 ora
- 4 = Riaccensione senza ripristino

Un 8 o 9 in questa posizione indica una configurazione specifica.
Per le caratteristiche operative di questo controllo consultare
Fenwal Controls.

Informazioni sull'esportazione (USA): Giurisdizione: Classificazione EAR: EAR99 Il presente documento contiene dati tecnici soggetti all'EAR.

Tutti gli altri marchi commerciali appartengono ai rispettivi proprietari.

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, FENWAL, INC 01721.