

## SERIE 7800 Modulo relè EC7830A, EC7850A

### INFORMAZIONI SUL PRODOTTO



### DEFINIZIONE

Il relè Honeywell EC7830A o EC7850A è un'apparecchiatura integrata per il controllo dei bruciatori, basata su microprocessore, per uso su bruciatori ad aria soffiata ON/OFF (EC7830) o modulanti (EC7850), funzionanti a gas, gasolio, olio combustibile o misti. L'EC7830 o l'EC7850 sono costituiti da un Modulo Relè, una sottobase, un amplificatore ed una scheda di preventilazione. Il visore con tastiera, opzionale, può essere installato anche a distanza, ammesso che questo tipo di installazione vada bene per l'applicazione prevista.

I dispositivi della SERIE 7800 sono programmati per offrire livelli di sicurezza, capacità funzionale e caratteristiche, superiori a quelle dei dispositivi di controllo convenzionali.

Le funzioni assolve dai dispositivi della SERIE 7800 comprendono l'operatività sequenziale automatica del bruciatore il controllo dell'accensione, della presenza fiamma, della sequenza di funzionamento, la diagnostica del sistema, l'autodiagnostica e la ricerca dei guasti. Il testo che appare sul Modulo Visore con Tastiera è disponibile in inglese, spagnolo, portoghese, francese, tedesco ed italiano.

### CARATTERISTICHE

- **Caratteristiche di sicurezza:**
  - Controllo degli interblocchi
  - Test logico del circuito
  - **AMPLI-CHECK DINAMICO™.**
  - Controllo dinamico di entrata.
  - Test dinamico del relè di sicurezza
  - Logica dinamica ad auto-controllo.
  - Controllo avanzato di avviamento sicuro.
  - Test dell'interruttore di preventilazione con serranda al massimo (EC7850A).
  - Monitoraggio delle condizioni interne dell'hardware.
  - Test Interruttore avviamento con serranda al minimo (EC7850A).
  - Sincronizzazione e logica a prova di manomissione.
- **Indicazione di prima causa e diagnostica del sistema osservabili in due file di 20 colonne sul visore fluorescente a**

vuoto (VFD), situato sul modulo visore con tastiera. Il testo che appare su questo visore esclusivo è disponibile in inglese, spagnolo, portoghese, francese, tedesco e italiano.

- Accesso per i controlli esterni della tensione.
- Flessibilità di applicazione.
- Funzionamento affidabile e di lunga durata, grazie alla tecnologia del microcomputer.
- Diodi ad emissione luminosa (LEDs) che forniscono la seguente sequenza di cinque informazioni - alimentazione, pilota, fiamma principale, allarme (vedi figura 17).
- Interruttore Run/Test a cinque funzioni.
- Amplificatori di fiamma intercambiabili e direttamente collegabili.
- Memoria non volatile per la conservazione di file con gli eventi del sistema e dello stato della sequenza di funzionamento, dopo un'eventuale mancanza di tensione.
- Installazione a distanza del modulo visore con tastiera (soggetta a verifica di idoneità per l'applicazione).
- Ripristino a distanza (soggetto a verifica di idoneità per l'applicazione).
- Informazioni sul funzionamento del bruciatore disponibili sul display del modulo visore con tastiera:
  - Stato della sequenza.
  - Durata della sequenza.
  - Stato di fermo.
  - Stato blocco/allarme.
  - Intensità del segnale fiamma.
  - Cicli totali di funzionamento.
  - Ore totali di funzionamento.
  - Indicazione degli ultimi sei guasti:
    - Cicli di funzionamento al momento del guasto.
    - Messaggio e codice del guasto.
    - Ore di funzionamento al momento del guasto.
    - Stato della sequenza al momento del guasto.
    - Durata della sequenza al momento del guasto.
  - Informazioni sulla diagnostica:
    - Tipo di dispositivo.
    - Tipo di amplificatore di fiamma.
    - Tempi di risposta in caso di mancanza della fiamma.
    - Codice di fabbricazione.
    - Stato On/Off di tutti gli input/output digitali.
    - Tempo selezionato per la preventilazione.
    - Revisione del software e versione del modulo a relè e del modulo visore con tastiera.
    - Stato dei ponticelli di configurazione.
    - Stato dell'interruttore Run/Test.

### Indice

Definizione .....	1
Caratteristiche .....	1
Specifiche tecniche .....	2
Informazioni sulle ordinazioni .....	2
Caratteristiche tecniche principali .....	7
Misure di sicurezza .....	8
Installazione e collegamenti elettrici .....	10
Funzionamento .....	21
Controllo .....	29
Individuazione dei guasti .....	30



## SPECIFICHE TECNICHE

### Valori Nominali Di Potenza, Vedere Tabella 1A E 1B:

Tensione e frequenza: 220-240 V C.A.(+10/-15%), 50 o 60 Hz (+/-10%) (frequenza selezionata mediante modello dedicato).

Modulo visore con tastiera: 13 V C.C. completamente rettificata.

Consumo di energia:

Modulo a relè: 10 W massimo.

Modulo visore: 3 W massimo.

Carico totale massimo collegato: 2000 VA.

Fusibile: Carico totale collegabile: 20A.

### Valori Ambientali Nominali:

Temperatura ambiente:

In funzionamento: da -40°C a 60°C.

In magazzino: da -40°C a 65°C.

Umidità: 85% umidità relativa continua, non condensante.

Vibrazione: 0,5G ambientali.

### Dimensioni:

Vedere le figure 1 e 2.

### Peso:

Modulo a relè: 0,730 kg, disimballato.

Modulo visore con tastiera: 0,113 grammi, disimballato.

### IMPORTANTE

*Sistema di rilevazione della presenza di fiamma disponibile per l'uso con il modulo a relè. Per selezionare l'amplificatore ad innesto ed il corrispondente rilevatore di fiamma, vedere la Tabella 2.*

### Omologazioni:

Questo prodotto è conforme alle seguenti disposizioni europee:

- Disposizioni per apparecchiature a gas (90/396/EEG).
- Disposizioni per la bassa tensione (73/23/EEG).
- Disposizione EMC (89/336/EEG).

Questo prodotto è stato approvato ai sensi dell'EN298, "Sistemi automatici per bruciatori e impianti di combustione a gas, con o senza ventilatori."

Per l'installazione a distanza del visore e/o del ripristino a distanza, si prega di osservare la seguente istruzione per garantire la conformità all'EN60730. È necessario assicurare la separazione elettrica mediante un isolamento, il quale sia almeno equivalente ad un isolamento rinforzato o doppio. Ciò può essere realizzato:

- Isolando otticamente le linee di comunicazione o di ripristino a distanza dal quadro di comando, oppure.
- Praticando la separazione fisica dalle linee di comunicazione e/o di ripristino a distanza mediante l'uso di un tubo protettivo e di una copertura del visore a distanza (articolo n. 204718A), o di altro tipo di protezione adeguata che soddisfi i requisiti della classe di protezione IP40.

### Installazione:

Q7800A per installazione a quadro. Il modulo a relè deve essere installato su un pannello con grado di protezione IP40.

### Parti Necessarie:

Amplificatore dei segnali di fiamma, ad innesto; vedere Tabella 2.

Schede, ad innesto, dei tempi di preventilazione: ST7800A selezionabili: da due secondi a trenta minuti.

Sottobase Q7800A per installazione a quadro.

## INFORMAZIONI SULLE ORDINAZIONI

Se avete bisogno di ulteriori informazioni o se volete esprimere le vostre opinioni sui nostri prodotti e servizi, si prega di scrivere o telefonare a:

1. Honeywell S.p.a.  
Via Vittor Pisani, 13  
20124 Milano  
Italia
2. Honeywell B.V.  
Combustion Controls Center  
Phileas Foggstraat 7  
7821 AJ Emmen - Olanda
3. Honeywell Home and Building Control  
1985 Douglas Drive North  
Golden Valley, MN 55422 U.S.A. (612) 951-1000

Uffici vendite e assistenza nelle principali città del mondo. Stabilimenti di produzione in Australia, Canada, Finlandia, Francia, Germania, Giappone, Italia, Messico, Olanda, Spagna, Taiwan, Gran Bretagna, Stati Uniti d'America.

Tabella 1A. Valori Nominali Dei Morsetti Terminali Per L'EC7830A.

N. Morsetto	Abbreviazione	Descrizione	Valori nominali
G	—	Messa a terra del sensore di fiamma <sup>1</sup>	—
Terra G	—	Messa a terra <sup>1</sup>	—
N	—	Neutro	—
3	AL	Allarme (normalmente aperto)	220/230/240 V, 1A, spunto 10A per 5000 cicli.
4	FAN	Motore bruciatore/ventilatore	220/230/240 V, 4A a fattore di potenza = 0,5, spunto 20 A.
5	L1	Alimentazione tensione di linea (L1)	220/230/240 V, (+10/-15%), 50 Hz (+/-10%). <sup>2</sup>
6	RT	Limiti e comando bruciatore	220/230/240 V, 5A (massimo).
7	LD2	Pressostato aria	220/230/240 V, 1 mA.
8	PV1	Valvola pilota 1 (interrotta)	220/230/240 V, 4A, al fattore di potenza = 0,5, spunto 20A. <sup>3</sup>
9	MV	Valvola principale combustibile	220/230/240 V, 4A, al fattore di potenza = 0,5, spunto 20 A. <sup>3</sup>
10	IGN	Accensione	220/230/240 V, 2A al fattore di potenza = 0,2. <sup>3</sup>
F(11)	—	Segnale di fiamma	da 136 a 220 V, corrente limitata.
16	—	Controllo Tensione	230 V, (+15/-19%). <sup>2</sup>
17	ES2	Consensi di preaccensione	220-240 V, 1 mA.
20	LOS	Contatti di blocco	220-240 V, 1 mA.
21	PV2	Valvola pilota 2 (intermittente)	220/230/240 V, 4A, al fattore di potenza = 0,5, spunto 20 A. <sup>3</sup>
22	SHTR	Shutter (otturatore autoverifica)	Azionatore otturatore per sensore di fiamma dinamico ad autoverifica.

<sup>1</sup> L'EC7830A deve avere una messa a terra che permetta il collegamento fra la sottobase e il pannello di controllo o l'apparecchiatura. Il filo di messa a terra deve poter condurre la corrente per fondere il fusibile di 20A in caso di corto circuito interno. Si raccomanda che l'EC7830A abbia un collegamento di terra di bassa impedenza al telaio dell'apparecchiatura, che, a sua volta, deve avere un collegamento di bassa impedenza alla terra. Affinchè il percorso di messa a terra sia di bassa impedenza a frequenze RF, il collegamento deve essere fatto con conduttori di lunghezza minima e con la massima superficie. Sono da preferire piattine o staffe larghe invece di fili conduttori. Controllare attentamente che i collegamenti stretti meccanicamente sul percorso di messa a terra, quali ad esempio filettature o superfici di condotte o tubature unite mediante dispositivi di fissaggio, non siano coperti da rivestimenti isolanti e che siano protetti contro la corrosione delle superfici di contatto.

<sup>2</sup> Carico massimo di 2000 VA collegato al gruppo dell'EC7830A.

<sup>3</sup> Il carico totale di corrente, escluso il motore del bruciatore/caldaia e il motore di regolazione potenzialita', non può superare 5A, 25A di spunto.

**Tabella 1B. Valori Nominali Dei Morsetti Terminali Per L'EC7850A.**

N. Morsetto	Abbreviazione	Descrizione	Valori nominali
G	—	Messa a terra del sensore di fiamma <sup>1</sup>	—
Terra G	—	Messa a terra <sup>1</sup>	—
N	—	Neutro	—
3	AL	Allarme (normalmente aperto)	220/230/240, 1A, spunto 10 A per 5000 cicli.
4	L1	Fase (Tensione di linea)	220-240V, (+10%-15%), 50-60 Hz (+/- 10%). <sup>2,5</sup>
5	FAN	Motore bruciatore/ventilatore	220/230/240 V, 4A, al fattore di potenza = 0,5, spunto 20A.
6	RT	Limiti e comando bruciatore	220/230/240 V, 5A (massimo).
7	LD2	Pressostato aria	220-240 V, 1 mA.
8	PV1	Valvola pilota 1 (interrotta)	220/230/240 V, 4A, al fattore di potenza = 0,5, spunto 20A. <sup>3</sup>
9	MV	Valvola principale combustibile	220/230/240 V, 4A, al fattore di potenza = 0,5, spunto 20A. <sup>3</sup>
10	IGN	Accensione	220/230/240 V, 2A al fattore di potenza = 0,2. <sup>3</sup>
F(11)		Segnale di fiamma	da 136 a 220 V, corrente limitata.
12	HI	Posizione serranda: Massimo	220/230/240 V, 0,5A al fattore di potenza = 0,5. <sup>4</sup>
13	COM	Posizione serranda: Comune	220/230/240 V, 0,5A al fattore di potenza = 0,5. <sup>4</sup>
14	MOD	Posizione serranda: Modulazione	220/230/240 V, 0,5A al fattore di potenza = 0,5. <sup>4</sup>
15	LO	Posizione serranda: Minimo	220/230/240 V, 0,5A al fattore di potenza = 0,5. <sup>4</sup>
16	—	Controllo Tensione	220-240 V, (+15/-19%). <sup>2</sup>
17	ES2	Entrata consensi di preaccensione	220-240 V, 1 mA.
18	ES1	Entrata interruttore serranda al minimo	220-240 V, 1 mA.
19	ES3	Entrata interruttore serranda al massimo	220-240 V, 1 mA.
20	LOS	Entrata contatti di blocco	220-240 V, 1 mA.
21	PV2	Valvola pilota 2 (intermittente)	CA 220/230/240 V, 4A, al fattore di potenza = 0,5, 20A punta. <sup>3</sup>
22	SHTR	Shutter (Otturatore autoverifica)	Azionatore otturatore per sensore di fiamma dinamico ad autoverifica.

<sup>1</sup> L'EC7850A deve avere una messa a terra che permetta il collegamento fra la sottobase e il pannello di controllo o l'apparecchiatura. Il filo della messa terra deve poter condurre la corrente per fondere il fusibile di 20A in caso di corto circuito interno. Si raccomanda che l'EC7850A abbia un collegamento di terra di bassa impedenza al telaio dell'apparecchiatura, che, a sua volta, deve avere un collegamento di bassa impedenza alla terra. Affinché il percorso di messa a terra sia di bassa impedenza a frequenze RF, il collegamento deve essere fatto con conduttori di lunghezza minima e con la massima superficie. Sono da preferire piattine o staffe larghe invece di fili conduttori. Controllare attentamente che i collegamenti stretti meccanicamente sul percorso di messa a terra, quali ad esempio filettature o superfici di condotte o tubature unite mediante dispositivi di fissaggio, non siano coperti da rivestimenti isolanti e che siano protetti contro la corrosione delle superfici di contatto.

<sup>2</sup> Carico massimo di 2000 VA collegato al gruppo dell'EC7850A.

<sup>3</sup> Il carico totale di corrente, escluso il motore del bruciatore/caldaia e il motore della potenzialità di combustione, non può superare 5A, 25A di spunto.

<sup>4</sup> Può essere anche 24 V ca, 3A al fattore di potenza = 0,5.

<sup>5</sup> Modelli differenti per 50 o 60 Hz.

**Tabella 2. Sistemi Di Rilevazione Della Presenza Di Fiamma.**

Amplificatori ad innesto, dei segnali di fiamma				Corrispondente Rilevatore di fiamma			
Tipo	Colore	Autoverifica continua	Modello	Tempi di risposta mancanza fiamma	Combustibile	Tipo	Modelli
Rettificazione di fiamma	Verde	No	R7847A	1 o 2 secondi massimo	Gas	Elettrodo a rettificazione di fiamma <sup>b</sup>	C7004, C7007, C7011. Gruppi completi: C7008, C7009, Q179.
		No	R7847A	1 o 2 secondi massimo	Gasolio	Fotocellula a rettificazione di fiamma <sup>a</sup>	C7003, C7010, C7013, C7014 <sup>c</sup>
	AMPLI-CHECK® dinamico	R7847B <sup>d</sup>	1 o 2 secondi massimo	Gas	Elettrodo a rettificazione di fiamma <sup>b</sup>	C7004, C7007, C7011. Gruppi completi: C7008, C7009, Q179.	
		R7847B <sup>d</sup>	1 o 2 secondi massimo	Gasolio	Fotocellula a rettificazione di fiamma	C7003, C7010, C7013, C7014 <sup>c</sup>	
Ultravioletta	Viola	No	R7849A	1 o 2 secondi massimo	Gas, gasolio	Ultravioletto (minispia)	C7027, C7035, C7044 <sup>e</sup>
		AMPLI-CHECK™ dinamico <sup>a</sup>	R7847B <sup>d</sup>	1 o 2 secondi massimo	Gas, gasolio	Ultravioletto (minispia)	C7027, C7035, C7044 <sup>e</sup>
	Autoverifica continua	R7861A <sup>f</sup>	1 o 2 secondi massimo	Gas, gasolio, carbone	Ultravioletto	C7061 <sup>g,h</sup>	
	Blu		R7886A <sup>f</sup>	2 secondi massimo		Sensibilità UV all'ultravioletto regolabile	C7076 <sup>g</sup>

- <sup>a</sup> Gli amplificatori dinamici ad autoverifica con ultravioletto devono essere usati solo su bruciatori che si accendono e si spengono ciclicamente almeno una volta ogni 24 ore. Apparecchi con bruciatori che restano accesi in continuazione per più di 24 ore, devono usare il Rilevatore di fiamma C7061A con l'amplificatore R7861A.
- <sup>b</sup> Ordinare a parte gli elettrodi; per i porta-elettrodi, vedere le Istruzioni.
- <sup>c</sup> Usare solamente la fotocellula Honeywell, articolo n. 38316.
- <sup>d</sup> Una logica elettrica verifica l'amplificatore dei segnali di fiamma almeno 12 volte al minuto durante il funzionamento del bruciatore e spegne il bruciatore se l'amplificatore si guasta.
- <sup>e</sup> I Rilevatori di fiamma C7027, C7035 e C7044 devono essere usati solamente su bruciatori che si accendono e si spengono ciclicamente almeno una volta ogni 24 ore. Apparecchi con bruciatori che restano accesi in continuazione per più di 24 ore devono usare, come sistema di rivelazione di fiamma ultravioletto, il Rilevatore di fiamma C7061A con l'Amplificatore 7861A.
- <sup>f</sup> Una logica elettrica verifica tutti i componenti elettronici del sistema di rilevazione della presenza di fiamma (amplificatore e rilevatore) 12 volte al minuto, durante il funzionamento del bruciatore, e spegne il bruciatore se il sistema di rilevazione si guasta.
- <sup>g</sup> Per comandare la serranda si deve installare un trasformatore da 10 VA (non fornito) che abbassi la tensione da 220/240 Vac a 120 Vac (Vedi fig. 14).
- <sup>h</sup> Vedere le istruzioni imballate con C7061 per specifiche sul cablaggio dell'otturatore.

**Tabella 3. Tempi Di Sequenza In Condizioni Di Funzionamento Normale.**

Dispositivo	Avviamento	Attesa	Preventilazione o Attesa	Preaccensione	Primo tempo di sicurezza	Stab.ne pilota	Periodo principale di prova***	Stabil.ne principale	Run (Marcia)	Tentativi accensione
EC7830A1033	2 sec	*	**	3 sec	3 o 5 sec	5 sec	3 o 5 sec	5 sec	*	2 sec
EC7830A1041	2 sec	*	**	3 sec	3 o 5 sec	5 sec	3 o 5 sec	5 sec	*	30 sec
EC7830A1066	2 sec	*	**	3 sec	3 o 5 sec	5 sec	3 o 5 sec	5 sec	*	15 sec
EC7850A1064 <sup>a</sup>	2 sec	*	**	3 sec	3 o 5 sec	5 sec	3 o 5 sec	5 sec	*	30 sec
EC7850A1072	2 sec	*	**	3 sec	3 o 5 sec	5 sec	3 o 5 sec	5 sec	*	2 sec
EC7850A1080 <sup>b</sup>	2 sec	*	**	3 sec	3 o 5 sec	5 sec	3 o 5 sec	5 sec	*	30 sec
EC7850A1106 <sup>b</sup>	2 sec	*	**	3 sec	3 o 5 sec	5 sec	3 o 5 sec	5 sec	*	2 sec
EC7850A1114	2 sec	*	**	3 sec	3 o 5 sec	5 sec	3 o 5 sec	5 sec	*	30 sec
EC7850A1122	2 sec	*	**	3 sec	3 o 5 sec	5 sec	3 o 5 sec	5 sec	*	15 sec

\* ATTESA e RUN possono essere di durata infinita.

\*\* I tempi di attesa saranno determinati dal tipo di scheda di preventilazione ST7800A selezionata.

\*\*\* Il secondo tempo di sicurezza è pari al periodo principale di prova più il tempo di risposta in caso di mancanza di fiamma.

<sup>a</sup> Controllo smorzatore dinamico.

<sup>b</sup> Modelli da 60 Hz.

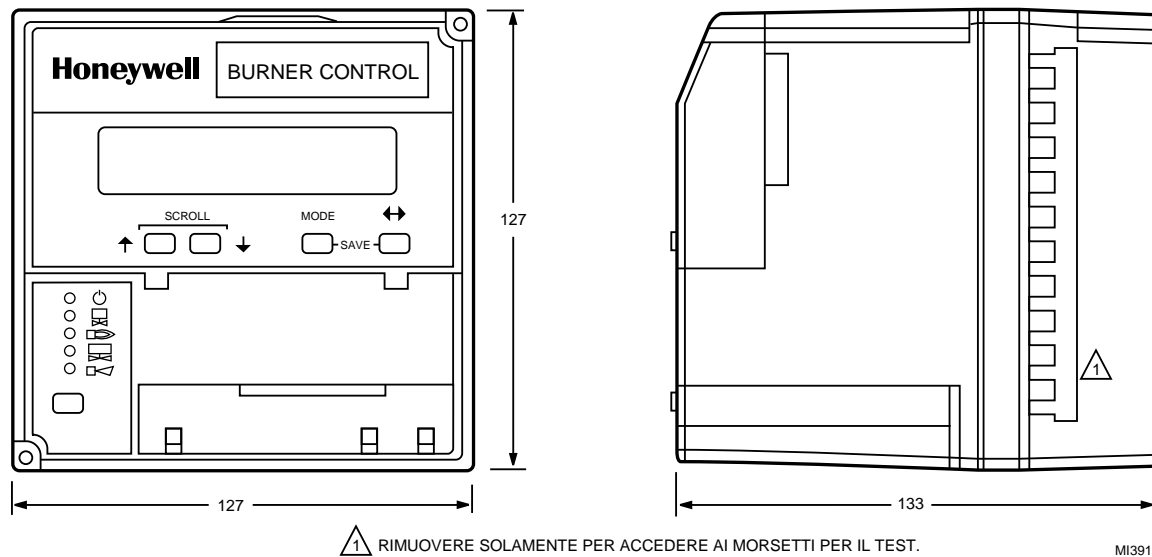


Fig. 1. Dimensioni in millimetri per il montaggio del modulo a relè e della sottobase Q7800A.

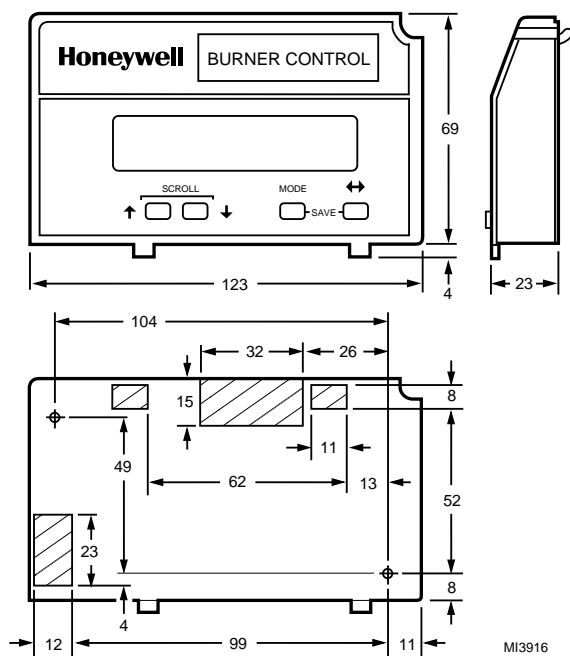


Fig. 2. Dimensioni in millimetri per il montaggio del modulo visore con tastiera.

**Accessori:**

Opzionali:

- Connettore elettrico a 5 fili ControlBus—articolo n. 203541.
- Copertura anti-polvere—articolo n. 221729.
- Simulatori di fiamma:
  - Simulatore di fiamma UV, articolo n. 203659.
  - Simulatore di rettificazione, articolo n. 123514A.
- Modulo visore con tastiera:
  - articolo n. S7800A1001 Visore in inglese.
  - articolo n. S7800A1035 Visore in francese.
  - articolo n. S7800A1043 Visore in tedesco.
  - articolo n. S7800A1050 Visore in italiano.
  - articolo n. S7800A1068 Visore in spagnolo.
  - articolo n. S7800A1126 Visore in portoghese.
- DATA CONTROLBUS MODULE™—articolo n. S7810A1009.
- Modulo di ripristino a distanza—articolo n. S7820A1007.
- Mensola di supporto del visore a distanza—articolo n. 203765.
- Cavo di prolunga lungo 1,5 metri—articolo n. 221818A.
- Gruppo di copertura NEMA4 per S7800A.—articolo n. 204718A.

## CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI

Il Modulo a relè EC7830A, o EC7850A, oltre a svolgere tutte le funzioni tipiche di controllo della fiamma, presenta al tempo stesso importanti migliorie qualitative circa la sicurezza, la segnalazione e la diagnostica del sistema.

Lo Spegnimento Di Sicurezza (Blocco) Del Sistema Avviene Se:

- ① Periodo di AVVIAMENTO.
  - a. La scheda di preventilazione non è installata oppure è stata rimossa.
  - b. La scheda di preventilazione è difettosa.
  - c. I ponticelli di configurazione sono stati cambiati (dopo 200 ore di funzionamento).
  - d. Si verificano errori nella tensione di rete CA; vedere Funzionamento.
  - e. Viene superato il periodo di AVVIAMENTO di quattro minuti.
- ② Periodo di ATTESA.
  - a. Il segnale di fiamma è presente dopo 40 secondi.
  - b. I consensi di preaccensione sono aperti per una durata di tempo complessiva di 30 secondi.
  - c. La funzione del pressostato aria è abilitata e l'interruttore viene chiuso per 120 secondi con il Controllo Bruciatore e Limiti chiuso.
  - d. Il terminale della valvola pilota/intermittente o valvola pilota/accensione è alimentato.
  - e. Il terminale della valvola principale è alimentato.
  - f. Guasto all'interno del sistema.
  - g. La scheda di preventilazione non è installata oppure è stata rimossa.
  - h. La scheda di preventilazione è difettosa.
  - i. Il contatto di blocco in entrata si apre durante l'ATTESA.
- ③ Periodo di PREVENTILAZIONE.
  - a. Il consenso di preaccensione si apre durante la PREVENTILAZIONE.
  - b. Il segnale di fiamma viene rilevato durante la preventilazione.
  - c. L'interruttore di serranda al massimo non si chiude entro cinque minuti dopo aver dato il comando al motore della serranda di passare in posizione di massimo all'inizio della PREVENTILAZIONE (EC7850A).
  - d. L'interruttore di serranda al minimo non si chiude entro cinque minuti dopo aver dato il comando al motore della serranda di passare in posizione di minimo alla fine della PREVENTILAZIONE (EC7850A). Solo EC7850A 1064: Richiede che l'interruttore di serranda al minimo sia aperto quando l'interruttore di massimo è chiuso, e che l'interruttore di serranda al massimo sia aperto quando l'interruttore di minimo è chiuso.
  - e. Il contatto del pressostato aria non si chiude entro 10 secondi.
  - f. Se la funzione del pressostato aria è disattivata, non vi è ponticello fra i terminali 6 e 7.
  - g. Il contatto del pressostato aria si apre durante la PREVENTILAZIONE.
  - h. Il contatto di Blocco in entrata si apre durante la PREVENTILAZIONE.
  - i. Il terminale valvola pilota/intermittente o valvola pilota/accensione è alimentato.
  - j. Il terminale valvola principale è alimentato.
  - k. Guasto all'interno del sistema.
- ④ Periodo di PREACCENSIONE.
  - l. La scheda di preventilazione è stata rimossa.
  - m. La scheda di preventilazione è difettosa.
  - a. Il contatto di blocco in entrata si apre durante la PREACCENSIONE.
  - b. L'interruttore del pressostato aria si apre durante la PREACCENSIONE (EC7850A).
  - c. Il consenso di preaccensione si apre durante la PREACCENSIONE.
  - d. Il terminale di accensione non è alimentato.
  - e. Il terminale valvola pilota o valvola pilota intermittente non è alimentato.
  - f. Il terminale valvola principale è alimentato.
  - g. Guasto all'interno del sistema.
  - h. La scheda di preventilazione è stata rimossa.
  - i. La scheda di preventilazione è difettosa.
- ⑤ Periodo SICUREZZA 1 (Primo tempo di sicurezza)
  - a. Il contatto di Blocco in entrata si apre in SICUREZZA 1.
  - b. L'interruttore del pressostato aria si apre in SICUREZZA 1.
  - c. L'interruttore di serranda al minimo si apre (EC7850A). L'interruttore di serranda al massimo è chiuso (Solo EC7850A1064).
  - d. Fiamma non presente al termine di SICUREZZA 1.
  - e. Il terminale di accensione non è alimentato.
  - f. Il terminale valvola pilota o valvola pilota intermittente non è alimentato.
  - g. Il terminale valvola principale è alimentato.
  - h. Guasto all'interno del sistema.
  - i. La scheda di preventilazione è stata rimossa.
  - j. La scheda di preventilazione è difettosa.
- ⑥ Periodo STABILIZZAZIONE PILOTA.
  - a. Il contatto di blocco in entrata si apre in STABIL.NE PILOTA.
  - b. L'interruttore del pressostato aria si apre in STABIL.NE PILOTA.
  - c. L'interruttore di serranda al minimo si apre (EC7850A). L'interruttore di serranda al massimo è chiuso (Solo EC7850A1064).
  - d. Mancanza di fiamma.
  - e. Il terminale di accensione è alimentato.
  - f. Il terminale valvola pilota o valvola pilota intermittente non è alimentato.
  - g. Il terminale valvola principale è alimentato.
  - h. Guasto all'interno del sistema.
  - i. La scheda di preventilazione è stata rimossa.
  - j. La scheda di preventilazione è difettosa.
- ⑦ Periodo PROVA PRINCIPALE.
  - a. Il contatto di blocco in entrata si apre in PROVA PRINCIPALE.
  - b. L'interruttore del pressostato aria si apre in PROVA PRINCIPALE.
  - c. L'interruttore di serranda al minimo si apre (EC7850A). L'interruttore di serranda al massimo è chiuso (Solo EC7850A1064).
  - d. Mancanza di fiamma.
  - e. Il terminale di accensione è alimentato.
  - f. Il terminale valvola pilota o valvola pilota intermittente non è alimentato.
  - g. La valvola pilota è alimentata durante la stabilizzazione di PROVA PRINCIPALE.
  - h. Il terminale valvola principale è alimentato.
  - i. Guasto all'interno del sistema.
  - j. La scheda di preventilazione è stata rimossa.
  - k. La scheda di preventilazione è difettosa.

- 8 Periodo di RUN (Marcia)
  - a. Mancanza di fiamma.
  - b. Il contatto di blocco in entrata si apre.
  - c. Il terminale della valvola di accensione/pilota interrotta è alimentato.
  - d. Il terminale valvola principale non è alimentato.
  - e. Guasto all'interno del sistema.
  - f. La scheda di preventilazione è stata rimossa.
  - g. La scheda della preventilazione è difettosa.
  - h. Il contatto del pressostato aria si apre.
- 9 Periodo di POSTVENTILAZIONE
  - a. Il terminale valvola pilota intermittente/valvola pilota/accensione è alimentato.
  - b. Il terminale valvola principale è alimentato.
  - c. Guasto all'interno del sistema.
  - d. La scheda di preventilazione è stata rimossa.
  - e. La scheda di preventilazione è difettosa.

## MISURE DI SICUREZZA

### Monitoraggio Delle Condizioni Interne Dell'hardware

Il modulo a relè EC7830A o l'EC7850A controlla la correttezza della scheda di preventilazione, per impedire irregolarità nei tempi di preventilazione e guasti alla circuiteria. Analizza inoltre l'integrità dei ponticelli di configurazione e dell'hardware interno. L'INDICATORE ALIMENTAZIONE lampeggia ogni quattro secondi, per segnalare il controllo interno dell'hardware.

### Test Logico A Circuito Chiuso

Questo test controlla l'integrità di tutti i carichi critici di sicurezza, i terminali 8, 9, 10 e 21. Se i carichi non sono alimentati correttamente, per es. se il terminale della valvola principale è alimentato durante la PREVENTILAZIONE, l'EC7830A o l'EC7850A si bloccherà in procedura di arresto di sicurezza. L'EC7830A o l'EC7850A deve reagire ai mutamenti in entrata ma deve evitare il verificarsi di arresti *non necessari*. Il condizionamento dei segnali viene applicato ai punti di entrata della tensione di rete per verificare il corretto funzionamento in presenza di disturbi *normali* sulla rete, quali punte transitorie di alta tensione o brevi periodi di caduta di tensione. Il condizionamento dei segnali può tollerare disturbi sincroni (disturbi in rete che si verificano in uno stesso momento durante ogni ciclo di rete).

### Ampli-Check® Dinamico

Il circuito AMPLI-CHECK® verifica in modo continuo l'amplificatore del segnale di fiamma durante il funzionamento del bruciatore e arresta l'EC7830A o l'EC7850A se l'amplificatore si guasta.

### Autoverifica Continua Dell'amplificatore Ed Del Rivelatore, Mediante Shutter (Otturatore)

Il circuito verifica in modo continuo tutti i componenti elettronici del sistema di rilevazione della fiamma e dell'amplificatore, 12 volte al minuto, ed arresta l'EC7830A o l'EC7850A se il sistema di rilevazione si guasta.

## Controllo Dinamico Di Entrata

Tutti i circuiti in entrata del sistema sono controllati per verificare se l'EC7830A o l'EC7850A è in grado di riconoscere lo stato effettivo dei controlli esterni, dei limiti e dei consensi. Se un'entrata qualunque non supera questo test, si verifica l'arresto di sicurezza del sistema e viene segnalata la presenza del guasto.

## Test Dinamico Sulla Sicurezza Del Relè

Controlla la capacità di apertura e chiusura dei contatti del relè dinamico di sicurezza. Accerta inoltre che i carichi critici per la sicurezza, i terminali 8, 9, 10 e 21 possano essere diseccitati, come dovuto, dalla logica di Autoverifica Continua.

## Circuito Di Sicurezza Ad Autoverifica Continua

Il microcomputer verifica se stesso e il relativo hardware, mentre contemporaneamente il sistema di relè di sicurezza verifica il funzionamento del microcomputer. Se si verifica un guasto nel microcomputer o nel relè di sicurezza ed è impossibile eseguire la corretta routine di auto-controllo, si avrà l'arresto di sicurezza del sistema e tutti i carichi critici per la sicurezza verranno disalimentati.

## Controllo Supplementare Di Avviamento Sicuro

Al controllo standard di avviamento sicuro, che impedisce l'avvio del bruciatore se è indicata la presenza di fiamma all'avviamento, vengono aggiunti ulteriori controlli: il controllo del segnale di fiamma durante ATTESA, il controllo dei consensi di preaccensione, il controllo del pressostato dell'aria e il controllo del carico critico di sicurezza.

## Test Dell'interruttore Di Preventilazione Con Serranda Al Massimo E Dell'interruttore Di Avviamento Con Serranda Al Minimo (EC7850A)

*Il test dell'interruttore di preventilazione con serranda al massimo*, controlla lo stato dell'interruttore di posizione serranda al momento in cui il motore riceve il segnale per raggiungere la posizione di massima apertura. Il periodo di preventilazione inizia quando il contatto in entrata di detto interruttore risulta chiuso. Questo consenso provocherà inoltre una condizione di sospensione (cinque minuti) quando l'interruttore risulta aperto prima della preventilazione oppure quando si apre durante la preventilazione. L'EC7850A si bloccherà e invierà un segnale di allarme se l'interruttore non si chiude durante il periodo di sospensione.

*Il test dell'interruttore di avviamento con serranda al minimo* controlla l'interruttore di avviamento al minimo al momento in cui la Preventilazione è terminata. Le prove di accensione iniziano dopo che il contatto dell'interruttore di serranda al minimo si chiude. Il test serve anche per verificare che il motore di regolazione della potenzialità, è in posizione di fiamma al minimo durante l'intero periodo di prova dell'accensione. Questo consenso provocherà inoltre una condizione di sospensione (cinque minuti) se l'interruttore si



apre dopo la fine della preventilazione. L'EC7850A si bloccherà ed invierà un segnale di allarme se l'interruttore non si chiude durante il periodo di sospensione.

*Solo EC7850A1064:* Richiede che l'interruttore di serranda al minimo sia aperto quando l'interruttore di serranda al massimo è chiuso, e che l'interruttore di massimo sia aperto quando quello di minimo è chiuso.

## Ventilazione FORZATA

Se si verifica un blocco dopo l'inizio delle prove di accensione (o in un momento qualsiasi durante una sequenza in cui le valvole possono essere alimentate), viene imposto un periodo forzato di POSTVENTILAZIONE.

## Controllo Del Segnale Di Fiamma Fuori Ciclo (Attesa O Preventilazione)

Il sotto-sistema di rilevazione della fiamma (rilevatore e amplificatore) viene controllato durante il periodo ATTESA. Se si viene a creare una situazione di fiamma simulata o reale, il sistema viene posto in attesa e viene impedito l'avviamento. Se il segnale di fiamma è presente in un momento qualsiasi dopo i primi 40 secondi di ATTESA, il sistema viene disattivato dandone segnalazione. L'amplificatore ed il rilevatore ad autoverifica continua mediante sistema ad otturatore (shutter), vengono alimentati per i primi 40 secondi del periodo di ATTESA e gli ultimi due secondi di detto periodo. Se viene rivelata una presenza di fiamma, il sistema viene disattivato. L'amplificatore AMPLI-CHECK™ viene alimentato continuamente per tutta la durata di ATTESA e PREVENTILAZIONE, per individuare ogni eventualità di funzionamento difettoso del rilevatore o di presenza fiamma. Se si verifica una di tali situazioni, avviene la disattivazione di sicurezza del sistema. L'amplificatore standard viene alimentato continuamente per tutta la durata di ATTESA e PREVENTILAZIONE, per individuare ogni eventualità di funzionamento difettoso del rilevatore o di presenza fiamma. Se si verifica una delle due condizioni, avviene la disattivazione di sicurezza del sistema.

## Controllo Del Circuito Di Uscita Di Preaccensione

Al termine della PREVENTILAZIONE, viene controllato il funzionamento del relè dinamico di sicurezza. Vengono controllati inoltre tutti i carichi critici per la sicurezza, i terminali 8, 9, 10 e 21, per verificare che non siano alimentati. Se il funzionamento del relè dinamico di sicurezza è difettoso, oppure se un qualsiasi carico critico per la sicurezza è alimentato, avviene una disattivazione di sicurezza con relativa segnalazione.

## Tempistica E Logica A Prova Di Manomissione

I tempi della logica di funzionamento e quelli di sicurezza sono inaccessibili, e pertanto non possono essere manomessi o modificati.

## Verifica Di Fine Accensione Della Scintilla

Il terminale di accensione viene controllato per verificare una fine anticipata della scintilla, durante la fase STABILIZZ. PILOTA.

## Avviso Di Prima Causa E Auto-Diagnostica

Gli *Indicatori luminosi dello stato della sequenza* (LED) offrono una sicura indicazione visiva della successione delle fasi del programma: ALIMENTAZIONE, PILOTA, FIAMMA, PRINCIPALE e ALLARME. L'indicatore luminoso verde ALIMENTAZIONE lampeggia ogni quattro secondi, per indicare che l'EC7830A o l'EC7850A sta funzionando regolarmente.

Il *Modulo visore multifunzionale con tastiera* mostra il tempo trascorso durante PREVENTILAZIONE, PREACCENSIONE, SICUREZZA 1, STABILIZZAZIONE PILOTA, PROVA PRINCIPALE e POSTVENTILAZIONE. Il modulo, come ulteriore aiuto per la ricerca dei guasti, offre l'indicazione della durata della sequenza, informazioni diagnostiche e memorizza informazioni relative alle fermate e ai blocchi avvenuti.

*Avviso di prima causa* segnala la causa della disattivazione di sicurezza, identifica la causa del mancato avviamento o della mancata prosecuzione della sequenza di controllo del bruciatore, mostrando sul modulo visore con tastiera un testo descrittivo ed un codice numerico. Controlla tutti i circuiti esterni di entrata, compreso l'amplificatore del segnale di fiamma e gli interruttori di posizione della serranda. Il sistema individua 61 tipi di guasti e rileva, segnalandoli, guasti intermittenti difficili da scoprire.

L'*auto-diagnostica* si aggiunge all'avviso di prima causa, permettendo all'EC7830A o all'EC7850A di distinguere fra problemi esterni (dispositivo esterno) ed interni (relativi al sistema). Guasti relativi al sotto-sistema di rilevazione della fiamma, al modulo a relè o alla scheda di preventilazione inseribile, sono isolati e segnalati dal modulo visore con tastiera; vedere la sezione ricerca dei guasti.

## Requisiti Dei Consensi

Sono disponibili i seguenti consensi in entrata:

### Ingresso dell'interruttore di serranda al minimo (EC7850A)

Questo consenso (ES1) verifica che il motore della regolazione di potenzialità di combustione sia nella posizione di minimo prima e durante le prove di accensione.

### Ingresso dell'interruttore di serranda al massimo (EC7850A)

Questo consenso (ES3) verifica che il motore della regolazione di potenzialità di combustione sia nella posizione massimo prima e durante la PREVENTILAZIONE.

## Ingresso contatto pressostato aria

Questo consenso verifica che ci sia portata d'aria al bruciatore. Se il contatto dell'interruttore del pressostato aria (LD2) rimane aperto per oltre dieci secondi in PREVENTILAZIONE, l'EC7850A andrà in blocco. Una volta iniziata la PREVENTILAZIONE, se il contatto si apre durante i primi dieci secondi, il tempo di preventilazione verrà azzerato. Ciò farà sì che si verifichi una PREVENTILAZIONE continua, senza interruzioni, prima delle prove di accensione. Se il contatto si apre in un momento qualsiasi dopo dieci secondi di PREVENTILAZIONE, durante le prove di accensione o la marcia, si avrà il blocco del sistema. L'azione del contatto del

pressostato aria è un'opzione configurabile sul posto (vedere Tabella 6). Se l'interruttore è disattivato, bisogna fare un ponticello fra i terminali 6 e 7. Se l'interruttore è attivato, l'EC7850A andrà in blocco qualora venga rilevato un corto circuito o la presenza di un ponticello fra i terminali 6 e 7.

## Contatti in entrata cause di blocco

Questo consenso (LOS) indica un consenso di blocco. L'EC7830A o l'EC7850A si bloccherà ogni volta che si apre la serie dei consensi di blocco.

## Consensi di preaccensione

L'entrata dei consensi di preaccensione (ES2) è in genere collegata agli interruttori di prova di chiusura per le valvole del combustibile. Il consenso di preaccensione deve essere chiuso per tutta la durata di PREVENTILAZIONE, PREACCENSIONE, SICUREZZA 1 e STABILIZZAZIONE PILOTA. Se il contatto del consenso di preaccensione si apre durante l'ATTESA, causa un fermo (30 secondi). L'EC7830A o l'EC7850A andrà in blocco se il contatto non si chiude entro 30 secondi durante l'ATTESA. Se il contatto del consenso di preaccensione si apre durante PREVENTILAZIONE, PREACCENSIONE, SICUREZZA 1 o STABILIZZAZIONE PILOTA, il sistema andrà in blocco. L'azione del consenso di preaccensione viene ignorata durante PROVA PRINCIPALE E RUN (Marcia).

# INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI ELETTRICI

## Installazione



## ATTENZIONE

1. Prima di iniziare l'installazione, staccare l'alimentazione per evitare scosse elettriche e danni all'apparecchiatura e alla strumentazione di controllo. Può darsi che debba essere staccata pie di una fonte di alimentazione.
2. I collegamenti elettrici per il modulo a relè sono univoci; per i collegamenti elettrici della sottobase, fare pertanto riferimento alle figure 3, 4, 5 o 6 o alle Specifiche tecniche relative.
3. I collegamenti elettrici devono essere fatti in osservanza di tutte le leggi e i regolamenti relativi.
4. I carichi elettrici applicati al modulo a relè non devono essere superiori a quelli indicati sull'etichetta del modulo o nelle Specifiche tecniche; vedere Tabella 1.
5. I limiti e i consensi devono avere potenze nominali idonee a portare e interrompere simultaneamente la corrente al trasformatore di accensione, alla valvola pilota e alle valvole principali.
6. Tutti i contattori esterni devono essere elencati e approvati nei loro componenti dalle autorità competenti, per lo scopo specifico per cui vengono usati.

### IMPORTANTE

1. In conformità alle disposizioni EN60730, il modulo a relè deve essere montato su un pannello protetto che soddisfi i requisiti della classe di protezione IP 40.

2. Per i sistemi alimentati a gas, con regolazione ON-OFF, alcune autorità competenti vietano qualsiasi collegamento elettrico di limite od operativo in serie fra il controllo di sicurezza della fiamma e le valvole principali del combustibile.
3. Due rilevatori di fiamma possono essere collegati in parallelo.

## Umidità

Installare il modulo a relè dove l'umidità relativa non raggiunge mai il punto di saturazione. Il modulo a relè è costruito per funzionare in ambiente con umidità relativa massima continua dell'85% non condensante. L'umidità condensante può provocare una disattivazione di sicurezza.

## Vibrazioni

Non installare il modulo a relè dove potrebbe essere soggetto a vibrazioni massime continue superiori a 0,5 G.

## Agenti Atmosferici

Il modulo a relè non è costruito a prova di agenti atmosferici. Se viene installato all'aperto, il modulo a relè deve essere protetto da un alloggiamento approvato a prova di agenti atmosferici.

## Installazione Della Sottobase Dei Collegamenti Elettrici

NOTA: Per le dimensioni di installazione, vedere la figura 1.

1. Montare la sottobase (Q7800) in una posizione qualsiasi, eccetto quella orizzontale con i contatti rivolti in basso. La posizione raccomandata è quella verticale normale. Ogni altra posizione diminuisce i valori di massima temperatura ambiente.
2. Selezionare una postazione su un pannello elettrico. La sottobase può essere installata direttamente sull'armadietto dei comandi. Lasciare sufficiente spazio per la manutenzione, l'installazione, l'accesso o la rimozione del modulo a relè, del modulo visore con tastiera, dell'amplificatore di fiamma, delle sonde per la misura dei segnali di fiamma, dell'interruttore Run/Test, delle sonde per la verifica dei collegamenti elettrici sul posto.
3. Per installazioni su superfici, usare il retro della sottobase come sagoma per contrassegnare l'ubicazione delle quattro viti. Praticare i fori guida.
4. Montare saldamente la sottobase usando quattro viti M3.5 x 0.6.

## Collegamenti Elettrici

1.
  - a. Per i collegamenti elettrici corretti della sottobase, vedere la figura 4.
  - b. Per i collegamenti elettrici a distanza del modulo visore con tastiera, vedere le figure 5 o 6, oppure le specifiche tecniche del modulo visore con tastiera (65-0166), del DATA CONTROLBUS MODULE™ (65-0091), oppure del cavo di prolunga (65-0131).
2. Prima di iniziare l'installazione, staccare l'alimentazione dalla presa principale, per evitare scosse elettriche e

danni all'apparecchiatura. Può darsi che debba essere staccata più di una fonte di alimentazione.

- 3 I collegamenti elettrici devono essere fatti in osservanza di tutte le normative in materia. Il modulo visore con tastiera, il DATA CONTROLBUS MODULE™ (per installazione a distanza) o il Modulo di ripristino a distanza devono essere concatenati a margherita (1(a)-1(a), 2(b)-2(b), 3(c)-3(c)). L'ordine di collegamento dei dispositivi sopra indicati non è importante. Ricordarsi che i moduli installati sull'estremità più vicina e su quella più lontana nella configurazione a margherita richiedono un resistore di terminazione da 120 ohm (minimo 1/4 di watt) attraverso i terminali 1 e 2 dei connettori elettrici; per collegamenti più lunghi di 30 metri, vedere le figure 5 e 6.
- 4 Prassi raccomandate per i collegamenti di messa a terra:
  - a. La messa a terra garantisce il collegamento fra la sottobase ed il pannello di controllo dell'apparecchiatura. Il filo di messa a terra deve

essere in grado di condurre la corrente sufficiente per fondere il fusibile di 20A (o a far saltare l'interruttore di sicurezza) in caso di corto circuito interno. Si raccomanda che il modulo a relè abbia un collegamento di terra di bassa impedenza al telaio dell'apparecchiatura, che a sua volta, deve avere un collegamento di bassa impedenza alla terra. Affinchè il percorso di messa a terra sia di bassa impedenza a frequenze RF, il collegamento deve essere fatto con conduttori di lunghezza minima e con la massima superficie. Sono da preferire piattine o staffe larghe, e non fili conduttori. Controllare attentamente che i collegamenti stretti meccanicamente sul percorso di messa a terra, quali filettature o superfici di condutture o tubature unite mediante dispositivi di fissaggio, non siano coperti da rivestimenti isolanti e che siano protetti contro la corrosione delle superfici di contatto.

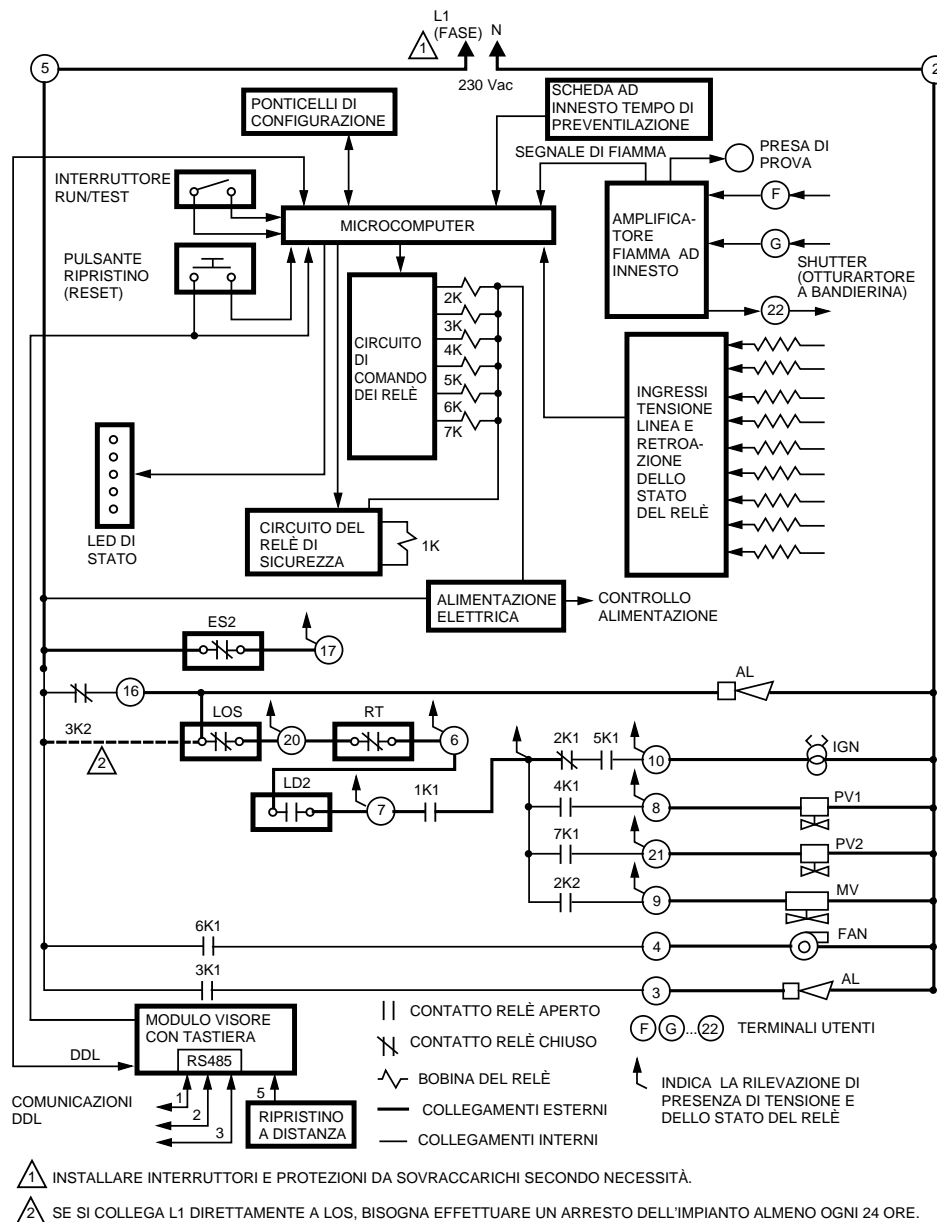


Fig. 3A. Schema interno a blocchi dell'EC7830A.

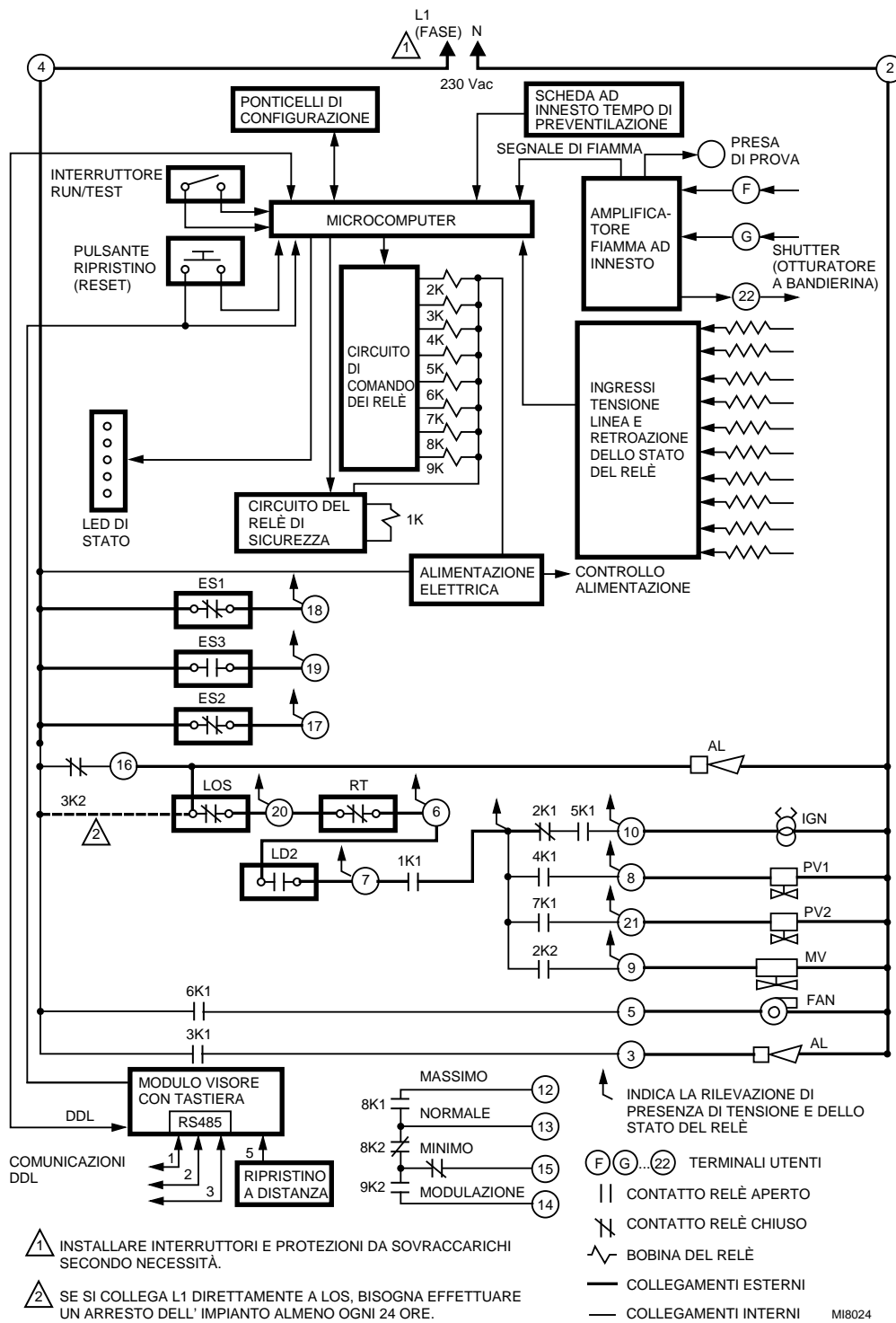


Fig. 3B. Schema interno a blocchi dell'EC7850A.

- b. Modulo visore con tastiera, DATA CONTROLBUS MODULE™ o modulo di ripristino a distanza - La schermatura, se usata, deve essere collegata al terminale di messa a terra dei segnali 3(c), fornito come parte del collegamento del dispositivo della SERIE EC7800. Collegare la schermatura su entrambe le estremità alla messa a terra.
  - c. Modulo a relè - Ogni modulo a relè deve avere un terminale di messa a terra che deve essere collegato al pannello metallico di controllo con un filo il più corto possibile. Ogni filo di messa a terra deve poter portare corrente di fuga a terra uguale alla capacità nominale del fusibile di protezione (20A). Piattine o staffe larghe sono da preferire a fili conduttori.
- 5** Stesura dei cavi di collegamento:
- a. Fili conduttori del rilevatore di fiamma:
    1. Non collocare i fili ad alta tensione del trasformatore di accensione nello stesso tubo protettivo insieme ai fili per la rilevazione della fiamma.
    2. Non sistemare i fili del rilevatore di fiamma nello stesso tubo protettivo insieme a circuiti ad alta tensione.
    3. Inserire i cavi non schermati in conduit separato.
    4. Seguire le direttive relative alle Istruzioni per il rilevatore di fiamma.
  - b. DATA CONTROLBUS MODULE™:
    1. Non collocare i fili ad alta tensione del trasformatore di accensione nello stesso tubo protettivo, o troppo vicino, ai fili del DATA CONTROLBUS MODULE™
    2. Non sistemare i fili del DATA CONTROLBUS MODULE™ nello stesso tubo protettivo insieme a circuiti ad alta tensione.
  - c. Ripristino a distanza:
    1. Non collocare i fili ad alta tensione del trasformatore di accensione nello stesso tubo protettivo insieme ai fili del modulo di ripristino a distanza.
    2. Non sistemare i fili del modulo di ripristino a distanza nello stesso tubo protettivo insieme a circuiti ad alta tensione.
- NOTA: Ogni volta che viene usato più di un modulo visore con tastiera, deve essere usato un alimentatore da 13 v c.c.
- 6** Lunghezza massima dei fili:
- a. Fili conduttori del rilevatore di fiamma - La lunghezza massima del filo conduttore del sensore di fiamma è limitata dalla potenza del segnale di fiamma.
  - b. Fili conduttori del modulo di ripristino a distanza - La lunghezza massima del filo collegato ad un pulsante di ripristino a distanza è di 300 metri.
  - c. DATA CONTROLBUS MODULE™ - La lunghezza massima del cavo del DATA CONTROLBUS MODULE™ dipende dal numero di moduli di sistema installati, dalle condizioni di disturbo e dal cavo usato. La lunghezza massima di tutti i cavi di collegamento è di 300 metri.
- 7** Accertarsi che i carichi non eccedano le potenze nominali dei terminali. Vedere l'etichetta sul modulo a relè o le potenze nominali indicate nelle specifiche; vedere la Tabella 1.
- 8** Controllare il circuito dell'alimentatore. La tensione e la tolleranza delle frequenze devono coincidere con quelle del modulo a relè. Può rendersi necessario un circuito separato di alimentazione per il modulo a relè. Aggiungere i necessari dispositivi di interruzione e la protezione contro i sovraccarichi.
- 9** Prima di installare il modulo a relè sulla sottobase, controllare tutti i circuiti dei cavi elettrici.
- 10** Installare tutti i connettori elettrici.
- 11** Riattivare l'alimentazione al pannello.

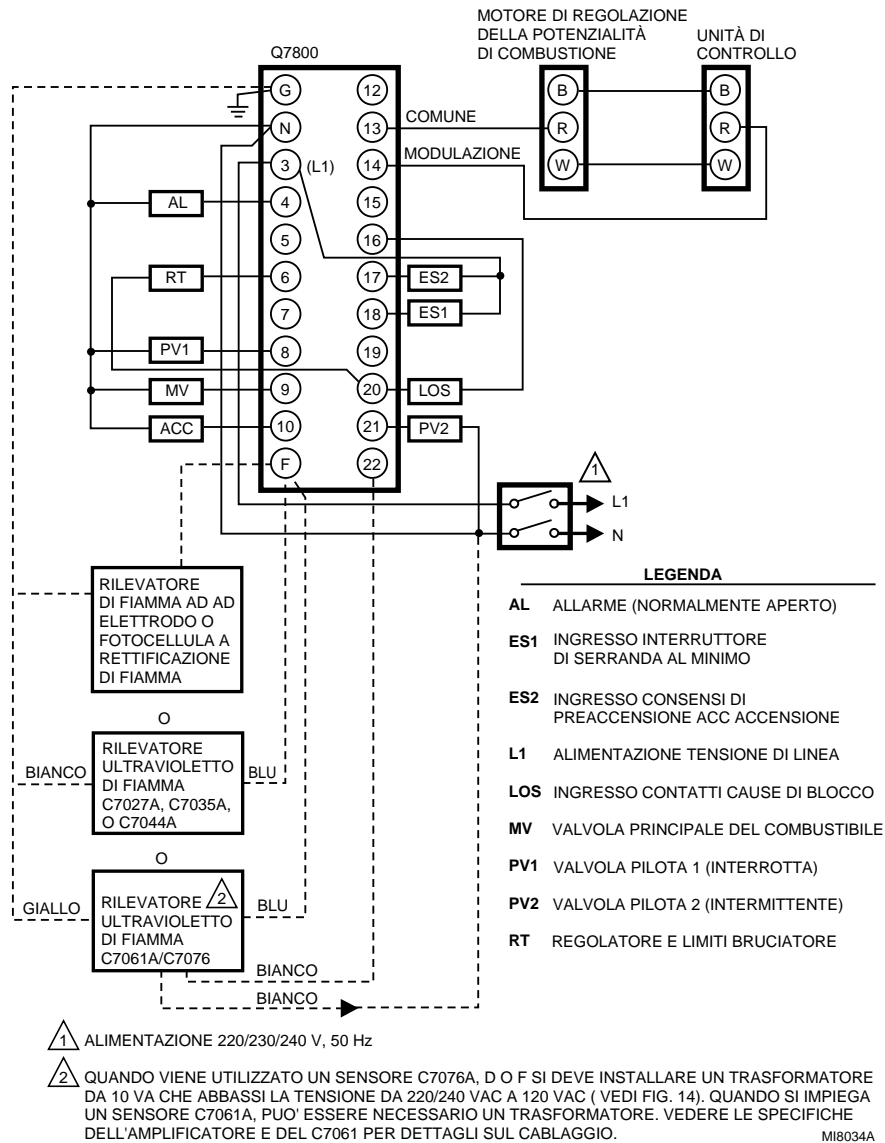


Fig. 4A. Collegamenti elettrici dell'EC7830A.

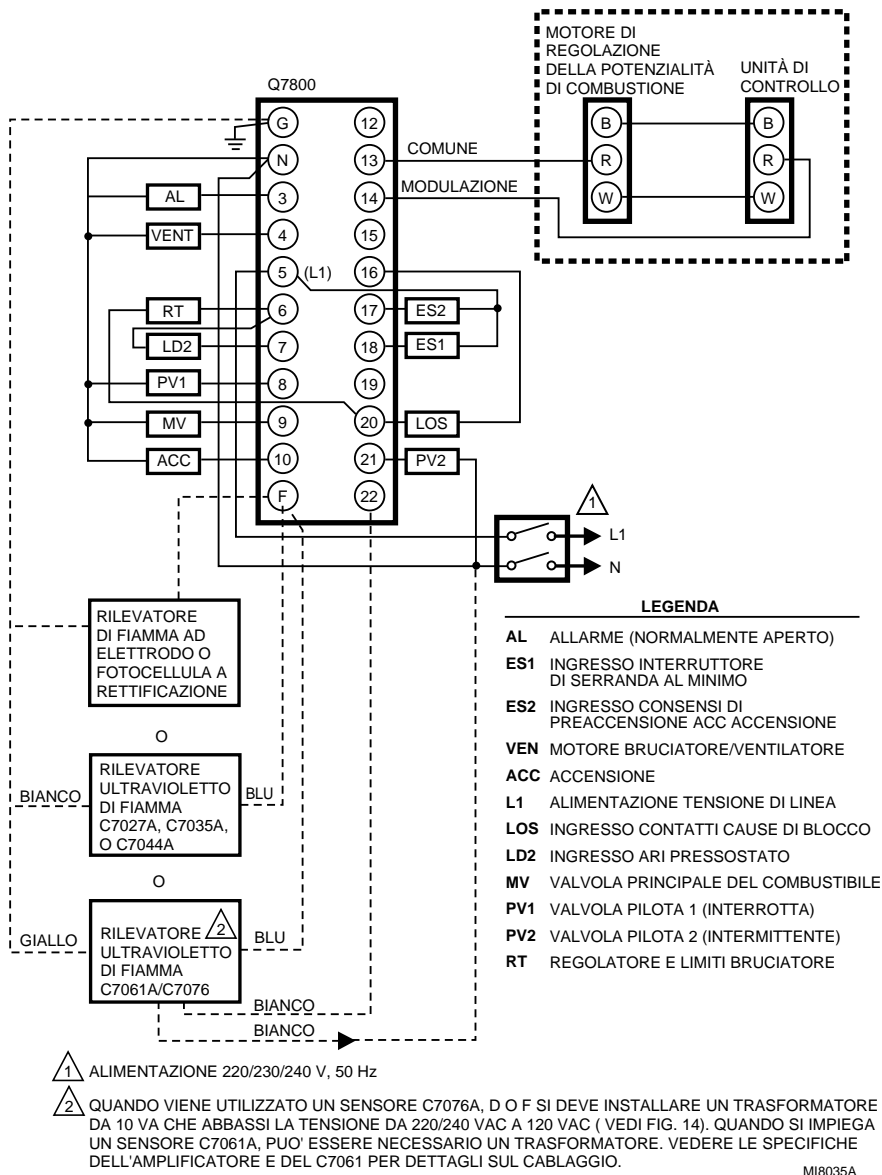
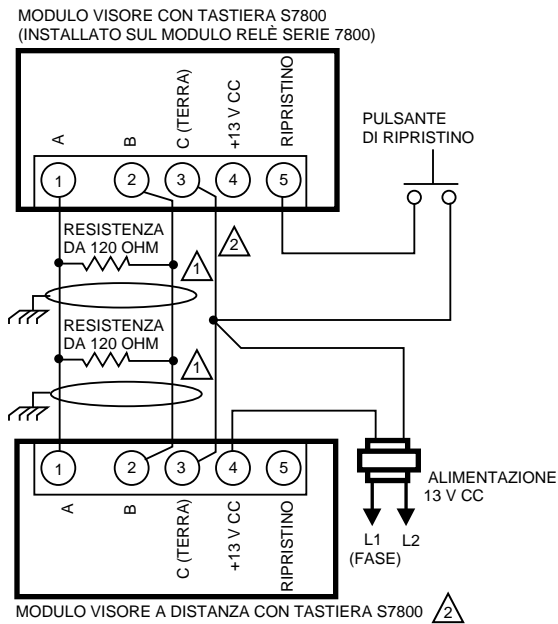


Fig. 4B. Collegamenti elettrici dell'EC7850A.



MODULO VISORE CON TASTIERA S7800 (INSTALLATO SUL MODULO RELÈ SERIE 7800)

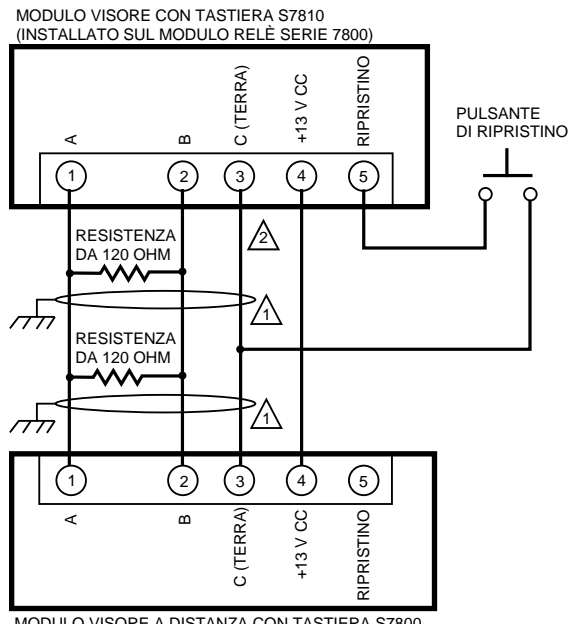
MODULO VISORE A DISTANZA CON TASTIERA S7800

1. PUÒ ESSERE NECESSARIO UN CAVO SCHERMATO A TRE FILI. PER COLLEGAMENTI SUPERIORI A 30 METRI SONO NECESSARIE DUE RESISTENZE DI TERMINAZIONE DA 120 OHM. LA SCHERMATURA DEL CAVO DEVE ESSERE COLLEGATA A TERRA SU ENTRAMBE LE ESTREMITÀ. SE NON VIENE USATO IL CAVO SCHERMATO, USARE UN CAVO ELETTRICO A DUE FILI.

2. QUANDO VIENE COLLEGATO IL DATA CONTROL BUS™, IL MODULO VISORE CON TASTIERA, O IL MODULO DI RIPRISTINO A DISTANZA, ESTERNAMENTE AL QUADRO DEI COMANDI, DEVONO ESSERE PRESE MISURE APPROPRIATE PER CONFORMARSI AI REQUISITI DI SICUREZZA DI BASSA TENSIONE EN60730 (VEDERE OMOLOGAZIONI).

MI5006E

Fig. 5. Collegamenti elettrici di moduli visori con tastiera multipli.



MODULO VISORE CON TASTIERA S7810 (INSTALLATO SUL MODULO RELÈ SERIE 7800)

MODULO VISORE A DISTANZA CON TASTIERA S7800

1. PUÒ ESSERE NECESSARIO UN CAVO SCHERMATO A TRE FILI. PER COLLEGAMENTI SUPERIORI A 30 METRI SONO NECESSARIE DUE RESISTENZE DI TERMINAZIONE DA 120 OHM. LA SCHERMATURA DEL CAVO DEVE ESSERE COLLEGATA A TERRA SU ENTRAMBE LE ESTREMITÀ. SE NON VIENE USATO IL CAVO SCHERMATO, USARE UN CAVO ELETTRICO A DUE FILI.

2. QUANDO VIENE COLLEGATO IL DATA CONTROL BUS™ AL MODULO VISORE CON TASTIERA, O IL MODULO DI RIPRISTINO A DISTANZA, ESTERNAMENTE AL QUADRO DEI COMANDI, DEVONO ESSERE PRESE MISURE APPROPRIATE PER CONFORMARSI AI REQUISITI DI SICUREZZA DI BASSA TENSIONE EN60730 (VEDERE OMOLOGAZIONI).

MI1987C

Fig. 6. Collegamenti elettrici del DATA CONTROLBUS MODULE™ con il modulo visore con tastiera a distanza.

## Installazione Del Modulo A Relè

NOTA: Per le dimensioni di installazione, vedere la Figura 1.

## Installazione Del Modulo A Relè

1. Installare il modulo a relè verticalmente (vedere Figura 7), oppure montarlo orizzontalmente con i terminali ad innesto rivolti verso il basso. Il modulo a relè deve essere racchiuso in un quadro elettrico.
2. Scegliere la posizione nel quadro elettrico. Lasciare sufficiente spazio per la manutenzione, l'installazione, e la rimozione del modulo a relè, del modulo visore con tastiera, dell'amplificatore di fiamma, per i puntali per la misura del segnale di fiamma sull'amplificatore e della tensione sui morsetti.
  - a. Lasciare un ulteriore spazio di 50 mm sotto il modulo a relè per l'installazione dell'amplificatore di fiamma.
  - b. Lasciare facoltativamente un ulteriore spazio minimo di 75 mm su entrambi i lati del modulo a relè per i puntali del tester per la verifica della tensione sui morsetti.

3. Accertarsi che nessun cavo elettrico della sottobase sporga oltre i blocchi dei terminali. Inserire i cavi contro il retro della sottobase in modo che non interferiscano con i terminali a ad innesto o con i contatti divaricati.

### IMPORTANTE

*Il modulo a relè deve essere installato con un movimento di innesto e non a cerniera.*

4. Installare il modulo a relè allineando le quattro guide a forma di L e i terminali ad innesto con i contatti divaricati sulla sottobase dei collegamenti elettrici e avvitare bene le due viti senza deformare la plastica.

## Installazione Della Scheda Di Preventilazione ST7800A

1. Rimuovere il modulo visore con tastiera, il gruppo del cavo di estensione del DATA CONTROLBUS MODULE™, o la copertura di protezione; vedere Figura 8.
2. Rimuovere la scheda ST7800 installata sul modulo a relè tirando verso l'alto il coperchio di plastica del supporto.



- ③ Controllare che la scheda ST7800 selezionata abbia il tempo desiderato.
- ④ Inserire la scheda di preventilazione nell'apertura dello scomparto del modulo a relè, vedere Figura 8.
- ⑤ Reinstallare sul modulo a relè il modulo visore con tastiera o il DATA CONTROLBUS MODULE™ e ripristinare l'alimentazione elettrica al dispositivo.
- ⑥ Far funzionare il bruciatore per almeno un ciclo completo per verificare che funzioni nel modo desiderato.

### Installazione Del Modulo Visore Con Tastiera

- ① Allineare i due attacchi interbloccanti del modulo visore con tastiera con le due corrispondenti fessure del modulo a relè, vedere Figura 9.
- ② Inserire i due attacchi interbloccanti nelle due corrispondenti fessure e, con azione a cerniera, premere sui due angoli inferiori del modulo visore con tastiera per fissarlo al modulo a relè.
- ③ Verificare che il modulo visore con tastiera sia inserito saldamente.

### Installazione Del Data Controlbus Module™ E Del Gruppo Del Cavo Di Estensione

- ① Allineare i due attacchi interbloccanti con le due corrispondenti fessure del modulo a relè, vedere Figure 10 e 11.
- ② Inserire i due attacchi interbloccanti nelle due corrispondenti fessure e premere sui due angoli inferiori del DATA CONTROLBUS MODULE™ per fissarlo all'EC7850A o all'EC7830A.
- ③ Verificare che il DATA CONTROLBUS MODULE™ o il gruppo del cavo di estensione sia inserito saldamente.



Fig. 7. Installazione nel quadro elettrico.

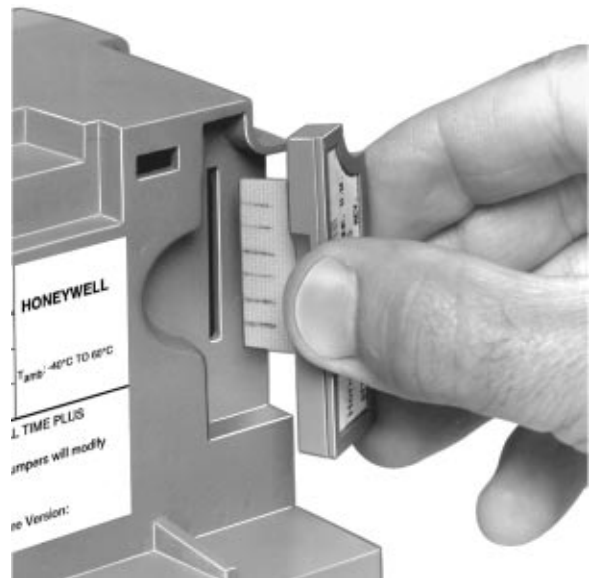


Fig. 8. Installazione della scheda di preventilazione ST7800A.



Fig. 9. Installazione del modulo visore con tastiera.



**Fig. 10. Installazione del DATA CONTROLBUS MODULE™.**



**Fig. 11. Installazione del gruppo del cavo di estensione.**

## Installazione A Distanza Del Modulo Visore Con Tastiera

- ❶ Se le norme di installazione lo permettono (vedere Approvazioni), il modulo visore con tastiera può essere montato sia a fronte quadro che in una diversa sistemazione a distanza; vedere la Figura 12.
- ❷ Se il modulo visore con tastiera viene montato a fronte quadro, seguire attentamente queste istruzioni:
  - a. Selezionare la posizione sullo sportello del quadro che permetta una installazione incassata.
  - b. Usare come sagoma guida il modulo visore con tastiera; vedere la Figura 13. Contrassegnare la posizione delle due viti, dei due attacchi interbloccanti e dei due connettori ad innesto. Praticare i fori guida per le viti di montaggio. Fare due fori sullo sportello del pannello per gli attacchi interbloccanti ed i fori per i connettori ad innesto.

- c. Montare il modulo visore con tastiera, fissandolo con le altre due viti, contenute in un sacchetto consegnato con il modulo visore con tastiera.
- ❸ Se il modulo visore con tastiera viene installato su una parete o a distanza, usare la mensola per il montaggio a distanza, articolo n. 203765.
    - a. Usare come sagoma guida la mensola per l'installazione a distanza. Contrassegnare la posizione delle quattro viti e praticare i fori guida. Montare la mensola per l'installazione a distanza, serrando le quattro viti M3.5 x 0.6; vedere la Figura 12.
    - b. Montare il modulo visore con tastiera allineando i due attacchi interbloccanti con le corrispondenti fessure sulla mensola per l'installazione a distanza.
    - c. Inserire i due attacchi interbloccanti nelle due corrispondenti fessure. Premere sui due angoli inferiori del modulo visore con tastiera per fissarlo sulla mensola.
    - d. Verificare che il modulo visore con tastiera sia fissato saldamente.

## Installazione Dell'amplificatore Del Segnale Fiamma, Ad Innesto

- ❶ Prima di iniziare l'installazione, staccare l'alimentazione elettrica, per evitare scariche elettriche e danni all'apparecchiatura. Può essere necessario staccare più di una fonte di alimentazione; vedere la Figura 13.
- ❷ Allineare la fessura sul connettore della scheda dell'amplificatore con l'apposita guida sul connettore femmina del modulo a relè. Controllare che la stampigliatura di identificazione dell'amplificatore sia rivolta dalla parte opposta del modulo a relè.
- ❸ Premere sull'amplificatore fino a quando la scheda di circuito non è completamente inserita nella presa e poi premere l'amplificatore verso il gancio di fissaggio del modulo a relè.
- ❹ Verificare che l'amplificatore sia fissato saldamente.
- ❺ Eseguire tutti i necessari test di controllo.

## Installazione Del Rilevatore Di Fiamma

NOTA: La Tabella 2 elenca i sistemi di rilevazione di fiamma disponibili per l'uso con il modulo a relè. Accertarsi di usare la corretta combinazione di amplificatore e rilevatori di fiamma.

La corretta installazione del rilevatore di fiamma è la base di una sicura ed affidabile installazione di protezione fiamma. Vedere le istruzioni che accompagnano il rilevatore di fiamma e le istruzioni della casa produttrice dell'apparecchiatura; vedere la Figura 14.

Fare in modo che i fili conduttori del segnale di fiamma che vanno dal rilevatore di fiamma alla sottobase dei collegamenti elettrici siano i più corti possibile. La capacità aumenta con la lunghezza dei fili conduttori, riducendo così l'intensità del segnale. La lunghezza massima permessa dipende dal tipo di rilevatore di fiamma, dai fili conduttori e dal tubo protettivo. L'elemento decisivo per la determinazione della lunghezza dei fili conduttori è l'intensità del segnale di fiamma; vedere la Tabella 7.



Fig. 12. Installazione a distanza del modulo visore con tastiera.

## Funzioni Dell'interruttore Run/Test

L'interruttore Run/Test si trova sul lato superiore del modulo a relè. L'interruttore Run/Test permette di alterare la sequenza del bruciatore nel modo seguente:

- ❶ Nella posizione di Preventilazione con serranda in apertura, l'interruttore Run/Test, se messo nella posizione TEST, sospende il ciclo in PREVENTILAZIONE con il motore di regolazione della potenzialità in posizione di Massimo (EC7850A).
- ❷ Durante la PREVENTILAZIONE, l'interruttore Run/Test, se messo nella posizione TEST, interrompe il tempo di PREVENTILAZIONE. Il motore di regolazione della potenzialità è nella posizione di Massimo.

- ❸ Nella posizione di Preventilazione con serranda in chiusura, l'interruttore Run/Test, se messo nella posizione TEST, ferma la sequenza del bruciatore in PREVENTILAZIONE con il motore della regolazione di potenzialità in posizione di Minimo (EC7850A).
- ❹ Durante il Periodo di STABILIZZ. PILOTA, l'interruttore Run/Test, se messo nella posizione TEST, arresta il timer, consentendo di fare il test di regolazione della fiamma pilota e altre regolazioni del bruciatore. Ciò attiva un cronometro di rimozione della fiamma di 15 secondi, che consente di regolare la fiamma senza fastidiose disattivazioni di sicurezza.
- ❺ Durante il periodo di Marcia, l'interruttore Run/Test, se messo nella posizione TEST, porta il motore della regolazione di potenzialità in posizione APERTO.



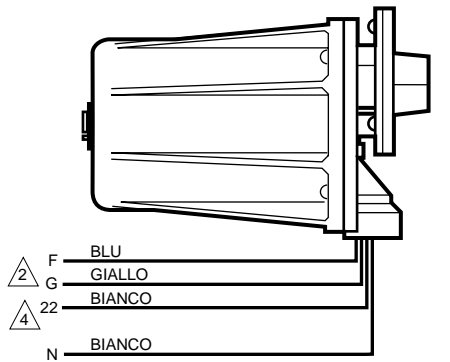
Fig. 13. Installazione dell'amplificatore del segnale di fiamma.

NOTA: Quando il modulo a relè viene commutato nella posizione TEST, si ferma e resta in attesa al successivo punto dell'interruttore Run/Test nella sequenza operativa. Prima di lasciare la procedura di installazione, accertarsi che l'interruttore Run/Test sia nella posizione RUN.

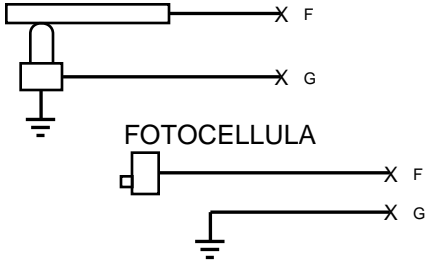
## Ponticelli Selezionabili Configurabili Localmente

L'EC7830A offre due opzioni di ponticelli configurabili sul posto, mentre l'EC7850A ha tre opzioni di ponticelli; vedere la Figura 15 e la Tabella 4. I ponticelli configurabili sul posto devono essere tagliati completamente e occorre rimuovere anche i resistori dal modulo a relè. L'EC7830A o l'EC7850A legge le impostazioni di questi ponticelli di configurazione al momento dell'avviamento. Dopo 200 ore di funzionamento della valvola principale, l'EC7830A o l'EC7850A blocca le impostazioni di configurazione dei ponticelli nella propria memoria interna. Se i ponticelli vengono cambiati dopo il loro bloccaggio in memoria, l'EC7830A o l'EC7850A si bloccherà. Questa funzione di sicurezza aiuta a garantire che l'EC7830A o l'EC7850A non possa essere modificato dopo la sua installazione in una particolare applicazione.

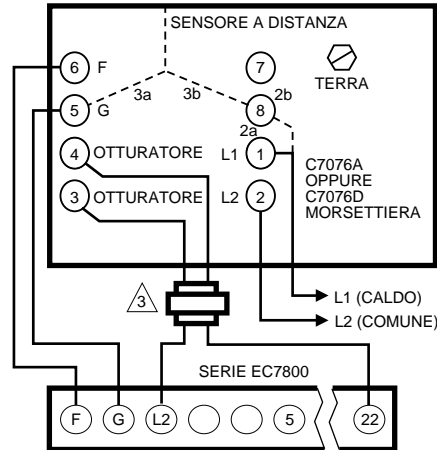
**SOTTOTENSIONE, AUTO-CONTROLLO, SOLIDO (C7061A)**



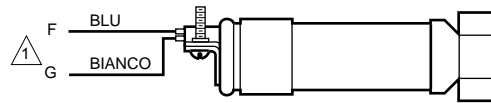
**RILEVATORE DI FIAMMA AD ASTA**



**RILEVATORE DI ULTRAVIOLETTO (C7076A,D)**



**SOTTOTENSIONE (C7027/C7035/C7044)**



- 1 I CONDUTTORI ISOLATI DEL RILEVATORE DI FIAMMA SONO CODIFICATI A COLORI. IL CONDUTTORE BLU DEVE ESSERE COLLEGATO AL TERMINALE F MENTRE QUELLO BIANCO DEVE ESSERE COLLEGATO AL TERMINALE G. IL TUBO RILEVATORE UV E' SENSIBILE ALLA POLARITA'. L'INVERSIONE ANCHE TEMPORANEA DEI CONDUTTORI ISOLATI PUO' DANNEGGIARE O DISTRUGGERE IL TUBO UV.
- 2 I CONDUTTORI ISOLATI DEL RILEVATORE DI FIAMMA SONO CODIFICATI A COLORI. IL CONDUTTORE BLU DEVE ESSERE COLLEGATO AL TERMINALE F MENTRE QUELLO GIALLO DEVE ESSERE COLLEGATO AL TERMINALE G. IL TUBO RILEVATORE UV E' SENSIBILE ALLA POLARITA'. L'INVERSIONE ANCHE TEMPORANEA DEI CONDUTTORI ISOLATI PUO' DANNEGGIARE O DISTRUGGERE IL TUBO UV.
- 3 PER COMANDARE LA SERRANDA SI DEVE INSTALLARE UN TRASFORMATORE DA 10 VA ( NON FORNITO ) CHE ABBASSI LA TENSIONE DA 220/240 VAC A 120 VAC.
- 4 UN TRASFORMATORE ABBASSATORE DA 220/240 VCA A 120 VCA PUO' ESSERE NECESSARIO. VEDERE LE ISTRUZIONI RELATIVE ALL'AMPLIFICATORE E AL RILEVATORE DI FIAMMA.

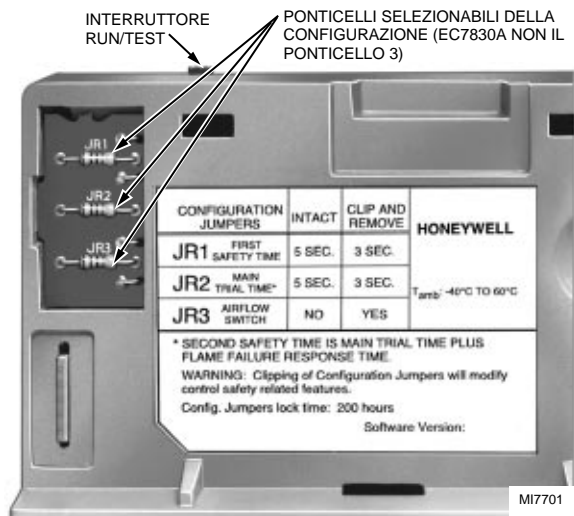
MI4711B

**Fig. 14. Collegamenti elettrici del rilevatore di fiamma.**

Se il ponticello 3 (Interruttore flusso d'aria) è intatto (Nessun interruttore flusso d'aria), deve essere installato un ponticello fra i terminali 6 e 7. Se il ponticello 3 è tagliato (l'interruttore flusso d'aria è presente), l'EC7850 si bloccherà se rileva un ponticello fra i terminali 6 e 7.

**Tabella 4. Opzioni Dei Ponticelli Configurabili Localmente.**

N. ponticello	Descrizione	Intatto	Tagliato
JR1	Primo tempo di sicurezza	5 sec	3 sec.
JR2	Tempo di prova principale	5 sec	3 sec
JR3	Pressostato aria	No	Si



MI7701

**Fig. 15. Ponticelli selezionabili configurabili localmente.**

## FUNZIONAMENTO

### Sequenza del funzionamento

Le sequenze del funzionamento del modulo a relè EC7830A o EC7850A sono descritte qui sotto; vedere la Figura 16 e la Tabella 5.

#### Avviamento

L'EC7830A o l'EC7850A entra nella sequenza di AVVIAMENTO quando il modulo relè viene alimentato. L'EC7830A o l'EC7850A può entrare nella sequenza di AVVIAMENTO anche se il modulo relè rileva fluttuazioni di +10/-15% nella tensione, o fluttuazioni di +/-10% nella frequenza durante una fase qualsiasi della sequenza operativa. La sequenza AVVIAMENTO dura due secondi, a meno che le tolleranze della tensione o delle frequenze non vengano rispettate. Quando le tolleranze vengono superate, viene instaurata una condizione di sospensione, visualizzata sul modulo visore con tastiera per almeno cinque secondi. Quando le tolleranze vengono rispettate, la sequenza AVVIAMENTO verrà riavviata. Se la situazione non viene corretta e la condizione di sospensione dura per quattro minuti, l'EC7830A o l'EC7850A si bloccherà. Le cause dell'insorgere di una condizione di sospensione nella sequenza di AVVIAMENTO sono:

- Viene rilevata una caduta di tensione nella rete di alimentazione.
- L'errore della frequenza di rete è dovuto all'uso di un dispositivo a 60 Hz su una rete a 50 Hz, o viceversa.
- Un disturbo nella rete che può impedire una lettura sufficiente della tensione di alimentazione.
- Una riduzione della corrente causata da una bassa tensione della rete.
- La fase di rete è sbagliata. I collegamenti elettrici di L1 e N sono invertiti.

Inoltre, la sequenza AVVIAMENTO ritarda l'eccitazione dello starter del motore del bruciatore in presenza di segnali intermittenti di tensione di alimentazione o di regolazione.

#### Attesa

L'EC7830A o l'EC7850A è pronto ad avviare una sequenza operativa quando il comando di regolazione determina che si è verificata una *richiesta di calore*. Affinché l'EC7830A e l'EC7850A possano continuare con la sequenza PREVENTILAZIONE, l'interruttore del bruciatore, i limiti, il comando di regolazione e tutti i circuiti controllati dal microcomputer devono trovarsi nello stato corretto.

#### Preventilazione Normale Di Avviamento

L'EC7830A o l'EC7850A offre una durata di PREVENTILAZIONE selezionabile da due secondi a 30 minuti, con l'alimentazione attivata e il comando di regolazione del modulo a relè che indica una *richiesta di calore*:

- I consensi di preaccensione, il comando del bruciatore ed i limiti, l'interruttore Run/Test, l'entrata del pressostato aria

(EC7850A), l'entrata dei contatti di blocco e tutti i circuiti controllati dal microcomputer devono trovarsi nel corretto stato operativo.

- L'uscita del motore del ventilatore, terminale 5, è alimentata per iniziare la sequenza PREVENTILAZIONE. Il motore della regolazione di potenzialità, viene posto in posizione di massimo (EC7850A). Il periodo di PREVENTILAZIONE non inizia fino a quando il contatto del pressostato aria e l'interruttore di serranda al massimo (EC7850A) non sono entrambi chiusi.
- Il contatto di entrata dei consensi di preaccensione deve rimanere chiuso per tutta la durata della PREVENTILAZIONE, altrimenti si verifica un arresto di sicurezza.
- Il contatto di entrata del pressostato aria deve chiudersi entro 10 secondi dall'inizio della PREVENTILAZIONE, altrimenti si verifica un arresto di sicurezza.
- Dopo che il motore della regolazione di potenzialità raggiunge la posizione di PREVENTILAZIONE ed è completato il periodo di PREVENTILAZIONE, si posizionerà al minimo (EC7850A).
- Quando il motore della regolazione di potenzialità, raggiunge la posizione di minimo, il contatto dell'interruttore di minimo, terminale 18, deve essere alimentato prima di entrare nello stato Prova di accensione (EC7850A).

#### Prove Di Accensione

- Preaccensione: Con il motore della regolazione di potenzialità in posizione di minimo (EC7850A), il trasformatore di accensione, terminale 10, riceve energia per 3 secondi.

- Primo tempo di sicurezza (SICUREZZA 1):

- Con il motore della regolazione di potenzialità in posizione di minimo (EC7850A):

- Le valvole pilota e il trasformatore di accensione, terminali 8, 10 e 21, vengono alimentati. Il terminale 8 è una valvola pilota interrotta, mentre il terminale 21 è una valvola pilota intermittente.
- Durante SICUREZZA 1, il contatto dell'interruttore di minimo deve essere chiuso. Se si apre, si verifica un arresto di sicurezza (EC7850A).
- Il contatto dei consensi di preaccensione viene ignorato durante SICUREZZA 1, STABILIZZ. PILOTA, PROVA PRINCIPALE, RUN e POSTVENTILAZIONE.

- La fiamma deve essere verificata alla fine dei tre o cinque secondi affinché la sequenza continui. In caso negativo, si verifica un arresto di sicurezza. Alcuni dispositivi consentono cinque tentativi di accensione. Il numero dei tentativi è indicato nella prima riga del visore durante SICUREZZA 1.

- Stabilizzazione della fiamma pilota (STABIL.NE PILOTA): Con la presenza della fiamma, l'accensione, terminale 10, viene diseccitato. La durata di questo stato è di 5 secondi.

AVVIAMENTO 00:10  
↕ Inf. Diagnost. ▶

MI1994

PREACCENSIONE  
↕ Archivio Guasti ▶

MI3923

SICUREZZA 1 00:05  
↕ Archivio Guasti ▶

MI3924

FERMO ATTESA: T7  
↕ Cicli Totali 132

MI1995

PREVENTILAZIONE 00:30  
↕ Ore Totali 396

MI1996

STABIL.NE PILOTA  
↕ Archivio Guasti ▶

MI3925

EC7830A Bruciatori ad aria soffiata ON/OFF - Sequenza per gas/olio

LED DISPLAY	AVVIAMENTO	ATTESA	PREVENT-ILAZIONE ATTESA	PREAC-CENSIONE	PRIMO TEMPO SICUREZZA	STABILINE PILOTA	TEMPO PROVA PRINCIPALE	STABIL. PRINCIPALE	MARCIA (RUN)	POSTVENT-ILAZIONE	ATTESA	
	ALIMEN-TAZIONE	ALIMEN-TAZIONE	ALIMEN-TAZIONE	ALIMEN-TAZIONE	ALIMEN-TAZIONE PILOTA	ALIMEN-TAZIONE PILOTA	ALIMEN-TAZIONE PILOTA	ALIMEN-TAZIONE PILOTA	ALIMEN-TAZIONE PILOTA	ALIMEN-TAZIONE PILOTA	ALIMEN-TAZIONE	
ALIMENTAZIONE	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
PILOTA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
FIAMMA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
PRINCIPALE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
ALLARME	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
BRUCIATORE	MOTORE DEL BRUCIATORE/VENTILATORE											
	ACCENSIONE											
	VALVOLA PILOTA											
	V2											
	VALVOLA PRINCIPALE											
COMANDI OPERATIVI E SINCRONIZZATORI	CONSENSI DI PREACCENSIONE											
	LIMITI E COMANDO BRUCIATORE CHIUSI											
	ENTRATA CONTATTI CAUSE DI BLOCCO											
	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
	CONTROLLO INTERRUTTORE PRESSOSTATO ARIA											
	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
SEGNALE DI FIAMMA	CONTROLLO SICUREZZA AVVIAMENTO											
	PROVA DI PRESENZA FIAMMA											
	CONTROLLO SICUREZZA AVVIAMENTO											
OPZIONI	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
	2 secondi	3 secondi	3 o 5 secondi	5 secondi	3 o 5 secondi	5 secondi	3 o 5 secondi	5 secondi	2, 15 o 30 secondi			

- 1 Se su ON (chiuso) alla richiesta di calore, HOLD (in sospensione) (120 sec.), BLOCCO se permance su ON.
- 2 Se su OFF (aperto) dopo 10 secondi di ventilazione, BLOCCO.
- 3 Il tempo di postventilazione continua finché permance il blocco.
- 4 Selezionare mediante la scheda del contatore di preventilazione ST7800.
- 5 Selezionare mediante i ponticelli di configurazione o i numeri di modello.
- 6 A causa di un secondo in più per la prova del relè di sicurezza, la durata può variare da 3 a 4 secondi.
- 7 CONTROLLO INTERRUTTORE PRESSOSTATO ARIA

Mk4715

Fig. 16A. EC7830A Bruciatori ad aria soffiata ON/OFF-Sequenza per gas/olio.

EC7850A Bruciatori ad aria soffiata modulanti - Sequenza gas/olio

	LED DISPLAY	AVVIAMENTO	ATTESA	APERTURA VERSO IL MASSIMO	CHIUSSA VERSO IL MINIMO	PREACCENSIONE	PRIMO TEMPO DI SICUREZZA	STABILIZZAZIONE PILOTA	PERIODO PROVA PRINCIPALE	STABILIZZAZIONE PRINCIPALE	RUN (MARCIA)	POSTVENTILAZIONE	ATTESA
		● ALIMENTAZIONE	● ALIMENTAZIONE	● ALIMENTAZIONE	● ALIMENTAZIONE	● ALIMENTAZIONE	● ALIMENTAZIONE PILOTA	● ALIMENTAZIONE PILOTA	● ALIMENTAZIONE PILOTA	● ALIMENTAZIONE PILOTA	● ALIMENTAZIONE PILOTA	● ALIMENTAZIONE	● ALIMENTAZIONE
ALIMENTAZIONE PILOTA													
FIAMMA PRINCIPALE													
ALLARME													
BRUCIATORE				MOTORE BRUCIATORE/VENTILATORE									
					ACCENSIONE								
					VALVOLA PILOTA								
					V2								
										VALVOLA PRINCIPALE			
COMANDI DI REGOLAZIONE E CONSENSI					CONSENSO DI PREACCENSIONE								
					LIMITI E COMANDO BRUCIATORE CHIUSI								
					ENTRATA CONTANTI CAUSE DI BLOCCO								
					10 sec. ⚠								
					CONTROLLO INTERRUTTORE PRESSOSTATO ARIA								
					INTERRUTTORE DI SERRANDA AL MINIMO								
					CONTROLLO SICUREZZA AVVIAMENTO								
SEGNALE DI FIAMMA					PROVA DI PRESENZA FIAMMA								
MODULAZIONE MASSIMO													
MODULAZIONE MINIMO					MINIMO								
MOTORE													
OPZIONI													

Fig. 16B. EC7850A Bruciatori ad aria soffiata modulanti-Sequenza gas/olio.

- ⚠ Se su ON alla richiesta di calore, ATTESA (120 sec.) BLOCCO se permangono su ON.
- ⚠ Se su OFF dopo 10 secondi di ventilazione, BLOCCO.
- ⚠ Se permangono la causa di blocco, il tempo di postventilazione continua.
- ⚠ Selezionare mediante la scheda del contatore di preventivazione ST7800.
- ⚠ Selezione mediante i ponticelli di configurazione o i numeri diversi di modello.
- ⚠ A causa di un secondo in più per la prova del relè di sicurezza, la durata può variare da 3 a 4 secondi.
- ⚠ Solo per lo EC7850A 1064: richiede che l'interruttore di minimo sia aperto quando l'interruttore di massimo è chiuso. Se gli interruttori non sono nello stato corretto si avrà un blocco.
- ⚠ INTERRUTTORE DI SERRANDA AL MINIMO
- ⚠ INTERRUTTORE DI SERRANDA AL MASSIMO

d. Prova della fiamma Principale (PROVA PRINCIPALE)

**PROVA PRINCIPALE 00:05**  
 ↕ Segnale Fiamma 2.7V

MI3926

1. Il periodo PROVA PRINCIPALE può essere di tre o cinque secondi a scelta. Dopo STABIL.NE PILOTA, e in presenza della fiamma, la valvola principale del combustibile, terminale 9, viene alimentata. Se la fiamma si spegne, il modulo a relè si bloccherà entro 1 o 2 secondi, a seconda dei Tempi di risposta alla mancanza di fiamma (FFRT) dell'amplificatore. Pertanto, un secondo tempo di sicurezza è definito come PROVA PRINCIPALE più FFRT dell'amplificatore. Notare che alcuni dispositivi consentono cinque tentativi di accensione.
2. Durante la PROVA PRINCIPALE, il contatto dell'interruttore serranda al minimo deve essere chiuso. Se si apre, si verifica un arresto di sicurezza.
3. Dopo tre o cinque secondi di PROVA PRINCIPALE, il terminale viene diseccitato per la stabilizzazione principale. La fiamma deve risultare presente durante questo periodo di cinque secondi.

**Marcia (Run)**

**RUN**  
 ↕ Inf. Diagnost. ▶

MI1999A

1. Il motore della regolazione della potenzialità di combustione passa in modulazione.
2. Il modulo a relè è adesso in RUN (Marcia) e vi rimane fino a quando il contatto dell'unità di controllo, terminale 6, si apre, indicando che la domanda è stata soddisfatta o che si è aperto un limite.

**Postventilazione**

**POSTVENT. 00:12**  
 ↕ Disposit. EC7850A ◀

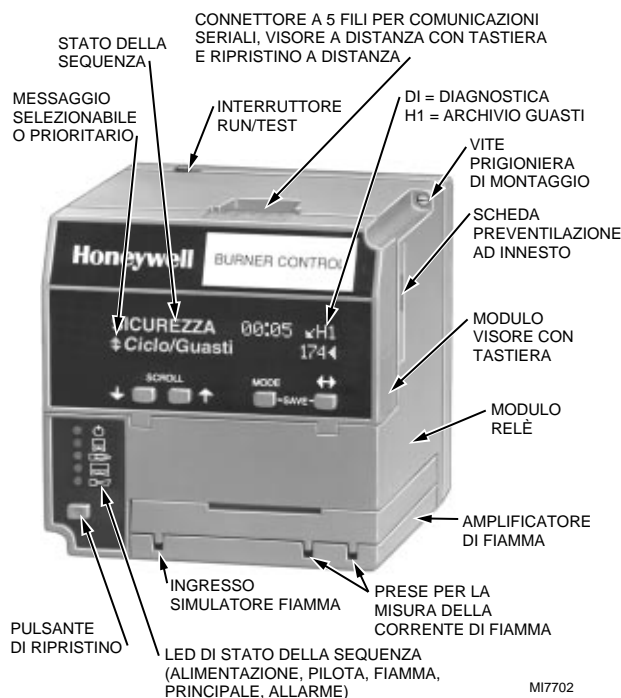
MI3968

L'EC7830A offre un periodo POSTVENTILAZIONE selezionabile tra due e trenta secondi, al termine del periodo RUN. L'uscita del motore del ventilatore viene alimentata per asportare tutti i prodotti della combustione e tutto il combustibile non bruciato dalla camera di combustione. Fornisce inoltre aria di combustione per bruciare il combustibile residuo presente nella tubazione a valle della valvola di sicurezza.

1. La valvola principale del combustibile e la valvola pilota intermittente, terminali 9 e 21, sono diseccitate ed il motore di regolazione della potenzialità viene portato in posizione di minimo (EC7850A) per iniziare il periodo POSTVENTILAZIONE.
2. Il contatto dei consensi di preaccensione viene ignorato durante il periodo POSTVENTILAZIONE.
3. Al termine del periodo POSTVENTILAZIONE, il modulo relè ritorna in ATTESA.

**Modulo Visore Con Tastiera**

La prima riga del display (VFD) mostra la situazione attuale della sequenza del bruciatore (ATTESA, PREVENTILAZIONE, PREACCENSIONE, SICUREZZA 1, STABIL.NE PILOTA, PROVA PRINCIPALE e RUN), i tempi (PREVENTILAZIONE, SICUREZZA 1, PROVA PRINCIPALE) in minuti e secondi, dati sulla sospensione (FERMO PREV.NE:T19) e dati sul blocco (Blocco, Codice Guasto, Messaggio e Sequenza), vedere la Figura 17. L'estremo lato destro della prima riga può essere in bianco oppure mostrerà una piccola freccia puntata alla seconda riga, seguita da un codice di due lettere (DI-Informazioni Diagnostiche e H1-Archivio Guasti). Quando appaiono la freccia e il codice di due lettere, significa che la seconda riga mostra un menu secondario selezionabile di messaggi. La seconda riga mostrerà messaggi selezionabili o prioritari. Un messaggio selezionabile contiene informazioni sull'intensità del segnale di fiamma, indicazioni dello stato del sistema, diagnostica di sistema o autodiagnostica e individuazione dei guasti (vedere Tabella 6). Un messaggio prioritario sarà tra parentesi e fornirà un messaggio dettagliato di supporto alle informazioni sullo stato della sequenza. Un messaggio prioritario può essere anche un messaggio di blocco. Un messaggio prioritario sostituirà un messaggio selezionabile per completare le informazioni sullo stato della sequenza. Entrambi, se disponibili, sostituiranno dopo 60 secondi un messaggio selezionabile. Gli indicatori luminosi, LED, del modulo a relè offrono una sicura indicazione visiva della sequenza del programma: ALIMENTAZIONE, PILOTA, FIAMMA, PRINCIPALE e ALLARME.































MI7702

**Fig. 17. Modulo visore con tastiera e indicatori luminosi dello stato delle sequenze (Tabella 5).**



**Tabella 5. Messaggi Sul Display Riguardanti Lo Stato Della Sequenza (Vedere La Figura 17).**

NOTA: Le sequenze normali sono in GRASSETTO, mentre quelle anormali non lo sono.

Sequenza del bruciatore	LED accesi
<b>AVVIAMENTO minuti: secondi</b> † messaggio - selezionabile FERMO AVV.TO: RETE (Dist./Freq. RETE) FERMO AVV.TO: RETE (Caduta Tens. RETE) FERMO AVV.TO: RETE (Freq. Rete) FERMO AVV.TO: RETE (Tens. Rete Bassa) FERMO AVV.TO:RETE (Tens. Rete Bassa)	     
<b>ATTESA</b> † messaggio - selezionabile FERMO ATTESA: DIST (Comando Distanza) FERMO ATTESA: F/G (Presenza Fiamma) FERMO ATTESA: T17 (Cons. Preacc.ne) FERMO ATTESA: T7 (Pressostato Aria)	    
<b>FERMO PREVENT: T19 (SOLO EC7850A)</b> (Int. Serr. al Max) FERMO PREVENT: TEST (Interr. Run/Test) FERMO PREV.NE: TEST (Presenza fiamma)	  
<b>FERMO PREVENT: T18 (SOLO EC7850A)</b> (Int. Serr. al Min)	
<b>PREVENTIL. minuti: secondi</b> † messaggio - selezionabile FERMO PREVENT:T7 (Pressostato Aria)	 
<b>PREACC. NE</b> † messaggio - selezionabile	
<b>SICUREZZA 1-1 minuti: secondi</b> † messaggio - selezionabile FERMO PILOTA: TEST (Int. Run/Test)	 
<b>STABIL.NE PILOTA</b> † messaggio - selezionabile	
<b>PROVA PRINCIPALE minuti: secondi</b> † messaggio - selezionabile <b>PROVA PRINCIPALE</b> † messaggio - selezionabile <b>MARCIA (RUN)</b> † messaggio - selezionabile RUN MIN.: TEST (Int. Run/Test)	   
<b>POSTVENT minuti: secondi</b> † messaggio - selezionabile Attesa collegamento... RESET/ALARM TEST † messaggio - selezionabile	  

## Funzioni Della Tastiera

La tastiera contiene quattro pulsanti e ognuno ha funzioni distinte (SCORRI in basso, SCORRI in alto, MODO e Cambio-Livello). I pulsanti MODO e Cambio-Livello, se premuti insieme, eseguono la funzione MEMORIZZAZIONE.

- ❶ Pulsanti SCORRI in alto/in basso (↕), vedere la Figura 18.

I pulsanti SCORRI in alto/in basso (↕) sono usati per far scorrere i messaggi selezionabili. La freccia bidirezionale, situata a sinistra in basso nella seconda riga del visore, rappresenta i pulsanti SCORRI in alto/in basso. I pulsanti SCORRI in alto/in basso (↕) possono essere premuti per visualizzare messaggi selezionabili, uno per volta, oppure possono essere tenuti premuti per far scorrere i messaggi

selezionabili al ritmo di due al secondo. Quando viene visualizzato l'ultimo messaggio selezionabile, la visualizzazione riprende di nuovo dal primo messaggio selezionabile.

- ❷ Pulsante Cambio-Livello (↔); vedere la Figura 19.

Il pulsante Cambio-Livello viene usato per passare dal primo livello di messaggi selezionabili ad un sottogruppo di messaggi selezionabili. Il pulsante Cambio-Livello può essere usato anche per passare da un messaggio del sottogruppo ad un messaggio selezionabile del primo livello. Il simbolo (>) situato sulla seconda riga nell'angolo inferiore destro del visore rappresenta il primo livello di messaggi selezionabili. Il simbolo (<) situato sulla seconda riga nell'angolo inferiore destro del visore rappresenta un sottogruppo di messaggi selezionabili.

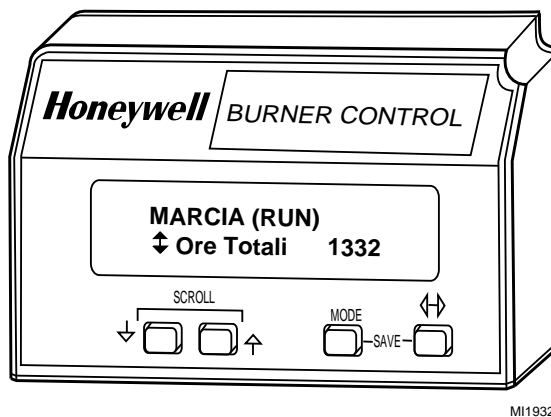
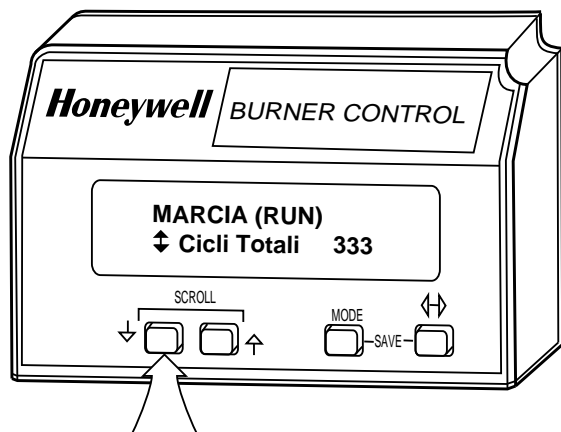


Fig. 18. (↕) Funzione del pulsante SCORRI.

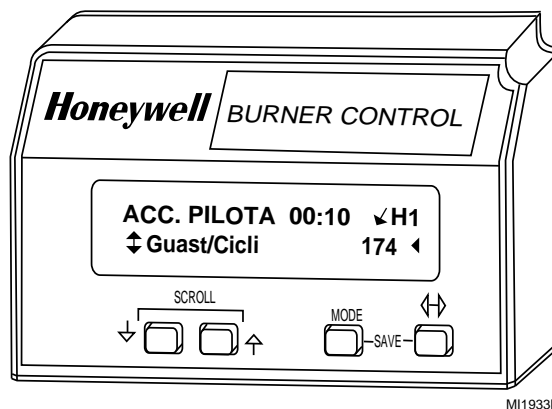
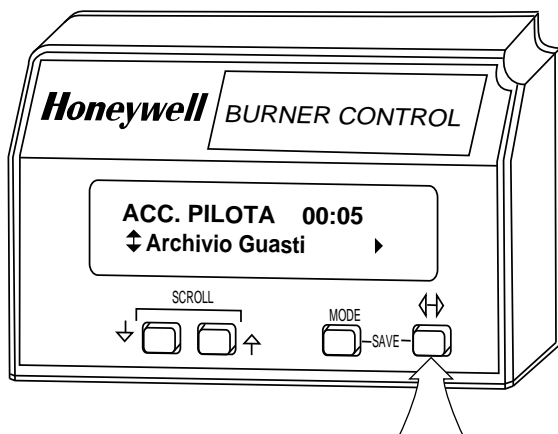


Fig. 19. (↔) Funzione del pulsante Cambio-Livello.

③ Pulsante MODO; vedere la Figura 20.

Il pulsante MODO cambia istantaneamente la visualizzazione da un messaggio *selezionabile della seconda riga* ad un messaggio *prioritario della seconda riga*. Anche la funzione di supero tempo di sessanta secondi può essere usata per questo compito. Il pulsante MODO funziona solamente se esiste un messaggio *prioritario nella seconda riga*, oppure un messaggio di blocco.

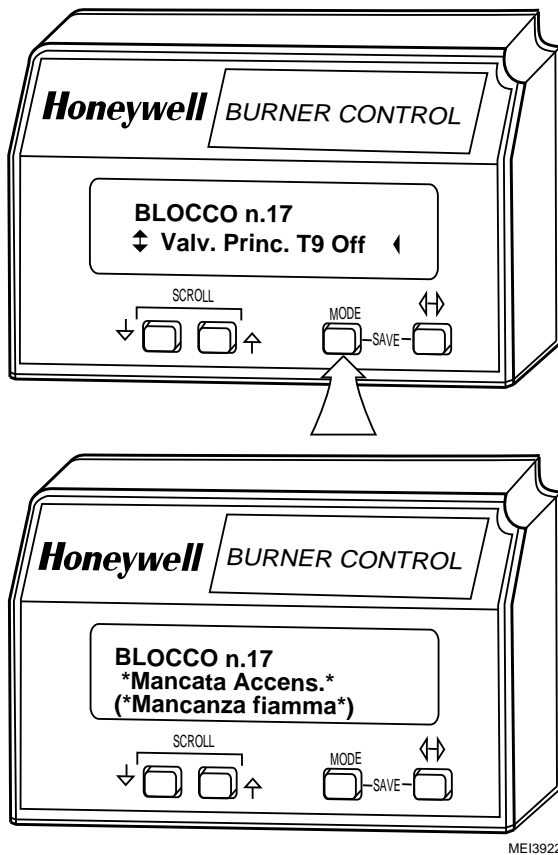


Fig. 20. Funzione del pulsante MODO.

④ Funzione MEMORIZZAZIONE; vedere la Figura 21.

La funzione MEMORIZZAZIONE (SALVA) permette all'utente di individuare il messaggio selezionabile che si desidera vedere quando viene ripristinata l'alimentazione elettrica. Al ripristino dell'alimentazione, il messaggio selezionabile nella seconda riga sarà quello dell'ultima selezione memorizzata. La funzione MEMORIZZAZIONE viene eseguita tenendo premuto il pulsante MODE e quindi premendo il pulsante Cambio-Livello ( $\leftrightarrow$ ). La seconda riga del visore mostrerà brevemente "...MEMORIZZAZIONE..." per confermare l'avvenuta pressione del tasto.

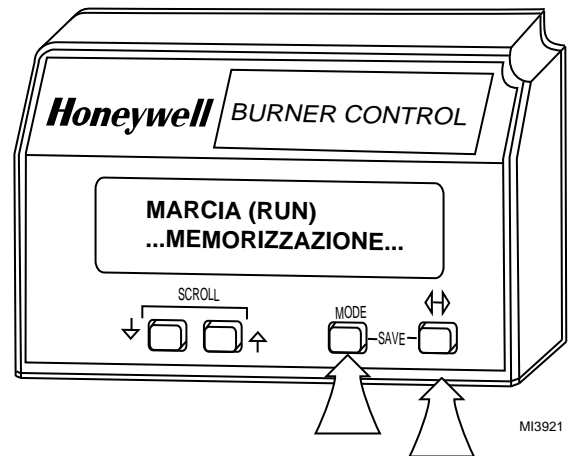


Fig. 21. Funzione MEMORIZZAZIONE.

### Messaggi Selezionabili

Visualizzazione della seconda riga del modulo visore con tastiera, due ordini di livelli; vedere la Tabella 6.

I valori visualizzati sono i seguenti:

**n** rappresenta un valore numerico.

**T** rappresenta il numero del morsetto terminale.

**x** rappresenta la lettera suffisso del modulo relè.

Tabella 6. Messaggi Selezionabili

Messaggi selezionabili (seconda riga)	Valori sul display (seconda riga)	Messaggi della prima riga
↓Segnale fiamma	n.nV	
↓Cicli totali	nnnnn	
↓Ore totali	nnnnn	
↓Archivio guasti ►		
↓Ciclo di guasto	nnnnn	↓H1
↓Ore di guasto	nnnnn	↓H1
↓Codice guasto	nnn	↓H1
↓*Messaggio-guasto*		↓H1
↓messaggio-sequenza		↓H1
↓(messaggio di seconda riga)		↓H1
↓Ciclo di guasto	nnnnn	↓H2
↓Ore di guasto	nnnnn	↓H2
↓Codice guasto	nnn	↓H2
↓*Messaggio-guasto*		↓H2
↓messaggio-sequenza		↓H2
↓(messaggio di seconda riga)		↓H2
↓Ciclo di guasto	nnnnn	↓H3
↓Ore di guasto	nnnnn	↓H3
↓Codice guasto	nnn	↓H3
↓*Messaggio-guasto*		↓H3
↓messaggio-sequenza		↓H3
↓(messaggio di seconda riga)		↓H3
↓Ciclo di guasto	nnnnn	↓H4
↓Ore di guasto	nnnnn	↓H4
↓Codice guasto	nnn	↓H4
↓*Messaggio-guasto*		↓H4
↓messaggio-sequenza		↓H4
↓(messaggio di seconda riga)		↓H4
↓Ciclo di guasto	nnnnn	↓H5
↓Ore di guasto	nnnnn	↓H5
↓Codice guasto	nnn	↓H5
↓*Messaggio-guasto*		↓H5
↓messaggio-sequenza		↓H5
↓(messaggio di seconda riga)		↓H5
↓Ciclo di guasto	nnnnn	↓H6
↓Ore di guasto	nnnnn	↓H6
↓Codice guasto	nnn	↓H6
↓*Messaggio-guasto*		↓H6
↓messaggio-sequenza		↓H6
↓(messaggio di seconda riga)		↓H6
↓Informazioni diagnostiche ►		
↓Dispositivo	EC 78nnx	↓DI
↓Suffisso dispositivo	nnnn	↓DI
↓Int. marcia/test (Int Run/Test)	RUN o TEST	↓DI
↓Comando di regolazione (Contr oper)	T6 ON o OFF	↓DI
↓Consenso pressostato aria (Portata aria)	T7 ON o OFF	↓DI
↓Valvola pilota interrotta (Pil Interr)	T8 ON o OFF	↓DI
↓Valvola principale	T9 ON o OFF	↓DI
↓Accensione	T10 ON o OFF	↓DI
↓Interr. serranda al minimo (Int Serr Min)	T18 ON o OFF	↓DI
↓Interr. serranda al massimo (Interr Serr al Mass)	T19 ON o OFF	↓DI
↓Consenso di pre-accensione (Cons Preacc)	T17 ON o OFF	↓DI
↓Valvola pilota intermittente (Pil Int.te)	T21 ON o OFF	↓DI
↓Ponticello 1	INTATTO o TAGLIATO	↓DI
↓Ponticello 2	INTATTO o TAGLIATO	↓DI
↓Ponticello 3	INTATTO o TAGLIATO	↓DI
↓Tipo amplificatore (Tipo Ampl)	NORMALE o AMPLI-CHECK™ o SHUTTER	↓DI
↓Risposta mancanza fiamma	1 sec 0 2 sec	↓DI
↓Tempo preventilazione	mm: ss	↓DI
↓Codice fabbricazione (data prod)	nnnn	↓DI
↓Revisione software (Rev SW)	nnnn/nnnn	↓DI
↓Comando a distanza	NESS/FERMO/HF/LF	

## CONTROLLO

### Apparecchiatura Raccomandata

Voltohmmetro (sensibilità minima 20 Kohm/volt) con:

- Capacità CA 0-300 V.
- Capacità 0-6000 ohm.
- Capacità CC 0-10 V.

### Misurazione Del Segnale Di Fiamma (Tabella 7 E Figura 22)

Misurare il segnale di fiamma ai tempi appropriati come definito nei seguenti test di controllo. Leggere il segnale di fiamma in volt di CC sulle prese di prova + e (Com) dell'amplificatore di fiamma, oppure sul modulo visore con tastiera.

- 1 Usare un voltohmmetro da 1M ohm/volt con capacità 0 da 10 V CC.

- 2 Impostare il voltohmmetro da 1M ohm/volt sull'intervallo da 0 a 10 V CC.
- 3 Inserire la sonda positiva (rossa) nella presa + dell'amplificatore di fiamma. Inserire la sonda negativa (nera) nella presa (Com) dell'amplificatore di fiamma; vedere la Figura 22.
- 4 Attendere alcuni secondi finché la lettura del rilevatore si stabilizza.
- 5 Se viene usato l'amplificatore AMPLI-CHECK™ o il controllo dello shutter, leggere la tensione stabile media, trascurando gli alti e i bassi generati dal funzionamento di auto-verifica.
- 6 La lettura del rilevatore deve essere come quella indicata nella Tabella 7, dopo che tutti i test sono stati completati e tutte le regolazioni sono state fatte.

Come opzione, il segnale di fiamma può essere controllato usando il modulo visore con tastiera.

Se il segnale è instabile o inferiore alla tensione minima accettabile, controllare l'installazione e i collegamenti elettrici del rilevatore di fiamma.

Tabella 7. Segnale Di Fiamma.

Rilevatore di fiamma	Amplificatore del segnale di fiamma	Tensione Stabile Minima CC <sup>a</sup>	Tensione Massima Prevista CC
Elettrodo di fiamma	R7847A,B <sup>b</sup>	1,25 V CC	5,0 V CC al modulo visore con tastiera oppure o 5,0 V CC al voltohmmetro da 1M ohm/volt
C7027A C7035A C7044A	R7849A,B <sup>b</sup>		
C7061A	R7861A <sup>c,d</sup>		
C7076	R7886 <sup>c,d</sup>		

<sup>a</sup> Questo segnale minimo, o uno più potente, dovrebbe essere facilmente ottenuto se il rilevatore è installato correttamente e posizionato in maniera idonea per rilevare la fiamma. Questo valore di tensione deve essere ottenuto prima di completare l'operazione di controllo.

<sup>b</sup> Gli amplificatori di fiamma sono del tipo AMPLI-CHECK™.

<sup>c</sup> I collegamenti elettrici dell'amplificatore del segnale di fiamma viene controllata per mezzo secondo ogni cinque secondi durante il funzionamento del bruciatore e spegne il bruciatore se l'amplificatore non funziona (in tutti i tipi di installazioni).

<sup>d</sup> Gli amplificatori di fiamma sono del tipo ad auto-verifica.



Fig. 22. Misurazione del segnale di fiamma.

## INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI

### Diagnostica Del Sistema SERIE EC7800

L'individuazione dei guasti dell'apparecchiatura di controllo del sistema è facilitata dall'autodiagnostica della SERIE 7800 e dall'avviso di prima causa. Oltre a due relè di allarme isolati ed unipolari ad una via (segnali acustici), la SERIE 7800 offre un annuncio visivo mostrando un codice di guasto e un messaggio di guasto o di sospensione sul display del modulo visore con tastiera, su 2 righe a 20 colonne. La SERIE 7800 può segnalare 61 messaggi diagnostici per l'individuazione dei guasti del sistema (vedere l'elenco dei messaggi nella Tabella 8).

L'auto-diagnostica del modulo a relè permette di individuare e di segnalare sia problemi esterni che interni del sistema. Guasti interni ed esterni, quali ad esempio ai consensi, guasti di fiamma e falsi segnali di fiamma sono segnalati dal modulo a relè che eccita il LED ALLARME o visualizza il relativo messaggio sul modulo visore con tastiera.

Il display del modulo visualizza un messaggio sullo stato della sequenza indicante: ATTESA, PREVENTILAZIONE, PREACCENSIONE, SICUREZZA 1, STABILIZZAZIONE PILOTA, PROVA PRINCIPALE e RUN (MARCIA). I messaggi selezionabili offrono inoltre l'indicazione visiva dello stato corrente e di quello trascorso dell'apparecchiatura, quali: Segnale Fiamma, Cicli Totali, Ore Totali, Archivio Guasti e Informazioni Diagnostiche. Con queste informazioni, la maggior parte dei problemi può essere individuata senza eccessive prove e test di errori.

La Tabella 5 contiene i messaggi di sospensione della sequenza e di stato. La Tabella 8 contiene un sommario di tutti i codici e i messaggi di guasto del modulo a relè. Inoltre, sono disponibili Informazioni Diagnostiche e Dati in Archivio che aiutano nell'individuazione dei guasti del modulo a relè; vedere la Tabella 6.

Il modulo a relè offre informazioni diagnostiche che aiutano il tecnico della manutenzione durante l'individuazione dei guasti del sistema; vedere le Tabelle 5, 6 e 8. Le informazioni disponibili in Informazioni diagnostiche comprendono Tipo di dispositivo, Suffisso del dispositivo, Revisione del software (Display/Modulo relè), Codice di fabbricazione, Tipo di

amplificatore fiamma, Tempi di risposta fiamma, Stato configurazione ponticelli selezionabili, Stato interruttore Run/Test e Stato dei terminali.

### Indice delle informazioni diagnostiche

Il modulo a relè controlla i morsetti terminali di entrata/uscita e può visualizzare lo stato dei terminali sul modulo visore con tastiera (esempio: Valvola Pilota T8 ON). Vedere la Tabella 6 per la completa descrizione dei terminali e relativi numeri. Il display mostrerà lo stato reale del terminale. Se viene rilevata tensione al terminale, viene mostrato ON; se non viene rilevata alcuna tensione al terminale, viene mostrato OFF.

### Indice delle Informazioni d'Archivio

Il modulo a relè ha una memoria non volatile che permette di conservare Informazioni d'archivio relative agli ultimi sei blocchi verificatisi. Ognuno dei sei file dei blocchi contiene il ciclo in cui si è verificato il guasto, l'ora di funzionamento quando si è verificato il guasto, un codice di guasto, un messaggio di guasto e lo stato del bruciatore al momento in cui si è verificato il guasto; vedere la Tabella 6.

#### NOTA

**DI SERVIZIO:** Se i messaggi sul modulo visore con tastiera appaiono *indecifrabili*, rimuovere e reinstallare il modulo visore con tastiera e ripristinare il modulo relè SERIE EC7800.

#### NOTA

**DI SERVIZIO:** Ripristinare il modulo a relè premendo il pulsante di ripristino sul modulo a relè, oppure premere il pulsante di ripristino a distanza collegato attraverso il modulo visore con tastiera, il DATA CONTROLBUS MODULE™ o il modulo di ripristino a distanza. Notare che l'uso del ripristino a distanza deve essere compatibile con l'applicazione. Un ripristino di accensione causerà il ripristino elettrico del modulo a relè, ma non della condizione di blocco di quest'ultimo.

#### NOTA

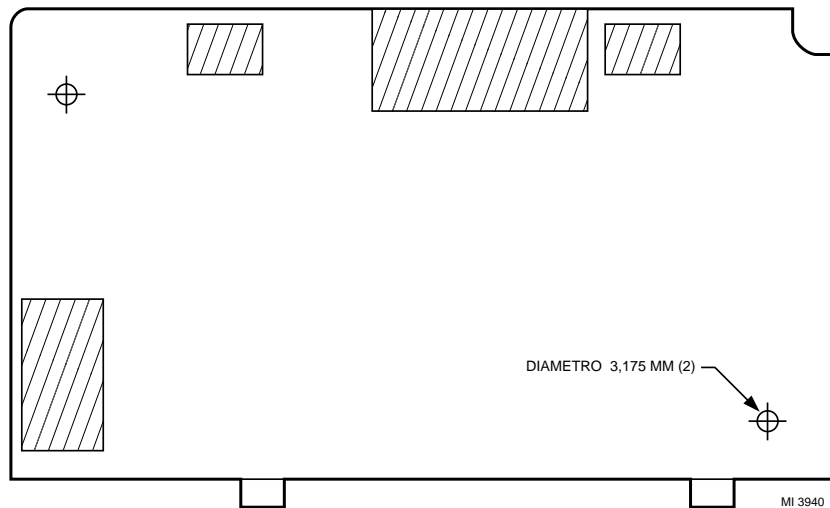
**DI SERVIZIO:** Usare le fessure di accesso sui lati del Q7800A per controllare la tensione dei terminali.

Tabella 8. Sommario Dei Messaggi Di Sospensione E Di Guasto.

N. Guasto	Messaggio	Descrizione
Guasto 1	*Ins.Scheda Prev.*	Problema nella scheda di preventilazione.
Guasto 2	*Dist./Freq. Rete*	Blocco dovuto a impossibilità di prendere il numero minimo di campioni.
Guasto 3	*Caduta Tens.Rete*	Blocco dovuto alla rilevazione della caduta di tensione nella rete.
Guasto 4	*Freq. Rete Alta*	Blocco dovuto a una frequenza di rete troppo alta.
Guasto 5	*Tens. Rete Bassa*	Blocco dovuto a insufficiente tensione nella rete.
Guasto 6	*Error Sched Prev*	Il tempo della scheda di preventilazione è errata.
Guasto 7	*Fiamma/Amp-check*	Rilevata fiamma in sede controllo per sistema ampli-check.
Guasto 8	*Fiamma/Shutter*	Rilevata fiamma in sede controllo per sistema shutter-check.
Guasto 9	*Presenza Fiamma*	Rilevata fiamma durante Attesa e i limiti di tempo sono scaduti.
Guasto 10	*Cons. Preacc.*	Consenso di preaccensione aperto durante Attesa e i limiti di tempo sono scaduti.
Guasto 13	*Presso. Aria On*	L'interruttore del pressostato aria ha subito un corto circuito e il limite di tempo è scaduto in Attesa (la richiesta era presente).
Guasto 14	*Int.Serr al Max*	Interruttore di serranda al massimo aperto e limite di tempo scaduto durante la preventilazione.
Guasto 15	*Presenza Fiamma*	Fiamma rilevata con lo shutter aperto e non è prevista alcuna fiamma in Attesa.
Guasto 17	*Mancata Accens.* (*Mancanza Fiamma*)	Guasto fiamma principale in Run (Marcia) dopo che la fiamma è rimasta accesa per un certo tempo.
Guasto 18	*Presenza Fiamma*	Fiamma rilevata durante Preventilazione o Attesa Collegamento, quando non deve esserci alcuna fiamma.
Guasto 19	*Mancanza Fiamma* (*Mancata Accens.*)	Rilevata mancanza di fiamma, la fiamma principale non si è accesa o ha mancato di accendersi entro i primi 10 secondi di Run (Marcia).
Guasto 20	*Int.Serr.Min.Off*	Interruttore di serranda al minimo aperto ed è scaduto il limite di tempo in Attesa di collegamento.
Guasto 23	*Pressostato Aria*	Guasto al consenso del pressostato aria di combustione durante Attesa collegamento.
Guasto 24	*Guasto Interno*	Il consenso di fiamma attiva le valvole di combustione ma non è presente alcuna fiamma.
Guasto 25	*Guasto Interno*	La retroazione del consenso di fiamma indica che la valvola principale non è alimentata.
Guasto 28	*Guasto Fiamma Pilota*	Guasto nella fiamma pilota.
Guasto 31	*Int.Serr.Min.Off*	Mancata chiusura dell'interruttore di serranda al minimo durante Run (Marcia).
Guasto 32	*Pressostato Aria*	L'interruttore del pressostato aria non funziona o si è aperto.
Guasto 33	*Cons. Preacc.*	Consenso di preaccensione aperto.
Guasto 35	*Guasto Interno*	La retroazione del relè di sicurezza indica "aperto" mentre dovrebbe essere "chiuso."
Guasto 36	*Guasto Interno*	La retroazione del relè della valvola principale indica "aperto" mentre dovrebbe essere "chiuso."
Guasto 37	*Guasto Interno*	La retroazione del relè della valvola pilota indica "aperto" mentre dovrebbe essere "chiuso."
Guasto 38	*Guasto Interno*	La retroazione del relè di accensione indica "aperto" mentre dovrebbe essere "chiuso."
Guasto 39	*Guasto Interno*	Il relè della valvola pilota 2 indica "aperto" mentre dovrebbe essere "chiuso."
Guasto 40	*Guasto Interno*	La retroazione del relè di sicurezza indica "chiuso" mentre dovrebbe essere "aperto."
Guasto 41	*Valv.Princ.le On*	La retroazione del relè della valvola principale indica "acceso" mentre dovrebbe essere "spento."
Guasto 42	*Valv.Pilota1 On*	La retroazione del relè della valvola pilota indica "chiuso" mentre dovrebbe essere "aperto."
Guasto 43	*Accensione On*	La retroazione del relè di accensione indica "chiuso" mentre dovrebbe essere "aperto."
Guasto 44	*Valv.Pilota2 On*	La retroazione del relè della valvola pilota 2 indica "chiuso" mentre dovrebbe essere "aperto."

**Tabella 8. Sommario Dei Messaggi Di Sospensione E Di Guasto.**

N. Guasto	Messaggio	Descrizione
Guasto 45	*Int.Serr.Min.Off*	L'interruttore di serranda al minimo si è aperto.
Guasto 46	*Tipo di Amplif.*	Il tipo e/o FFRT è cambiato dal momento della lettura iniziale.
Guasto 47	*Modifica Pont.*	I ponticelli installati sono cambiati dal momento della lettura iniziale.
Guasto 50	*Comb.Pont.Errata*	Selezionata una combinazione di ponticelli non valida (come definita dalla sequenza del bruciatore).
Guasto 51	*Segn.Fiamma Alto*	Il segnale di fiamma misurato è troppo alto.
Guasto 52	*Guasto Interno*	La retroazione del relè della valvola pilota 2 indica "aperto" mentre dovrebbe essere "chiuso."
Guasto 53	*Blocco Riarmato* (*Cont. Blocco*)	Il contatto in entrata delle cause di blocco si è aperto.
Guasto 67	*Inversione F/N*	I collegamenti elettrici di L1 e N sono errati.
Guasto 105-107	*Guasto Interno*	Guasto Interno.
Guasto 109	*Guasto Interno*	Il test negativo del ciclo di rete ha dato esito negativo.
Guasto 110	*Guasto Interno*	I ponticelli installati sono stati cambiati dopo essere stati bloccati in EEPROM.
Guasto 111-123	*Guasto Interno*	Guasto Interno.
Guasto 125	*Guasto Interno*	Il controllo della configurazione di EEPROM ha dato esito negativo.
Guasto 126-127	*Guasto Interno*	Guasto Interno.



**Fig. 23. Sagoma per installazione a parete del Modulo visore con tastiera.**

**Home and Building Control**

Honeywell Inc.  
Honeywell Plaza  
P.O. Box 524  
Minneapolis MN 55408-0524

**Home and Building Control**

Honeywell Limited-Honeywell Limitée  
155 Gordon Baker Road  
North York, Ontario  
M2H 2C9

**Honeywell Asia Pacific Inc.**

Room 3213-3225  
Sun Hung Kai Centre  
No. 30 Harbour Road  
Wanchai  
Hong Kong

**Honeywell Latin American Division**

Miami Lakes Headquarters  
14505 Commerce Way Suite 500  
Miami Lakes FL 33016

**Honeywell Europe S.A.**

3 Avenue du Bourget  
B-1140 Brussels Belgium

**Honeywell**

*Vi aiuta a controllare il vostro ambiente®*