

Apparecchiature automatiche di controllo per bruciatori a gasolio

Per bruciatori ad aria soffiata di gasolio mono o bistadio con capacità fino a 30kg/h con o senza preriscaldatore gasolio e funzionamento a intermittenza

Rilevamento fiamma:

- Fotoresistenza MZ 770 S
- Rivelatore a infrarossi tremolio fiamma IRD 1010
- Sensore a stato solido UVD 970

INTRODUZIONE

Le unità di controllo sicurezza TF 974 e TF 976 sono idonee per bruciatori di gasolio dotati di preriscaldatore gasolio con capacità fino a 30 kg/h. Le unità di controllo sono approvate e certificate secondo EN 230.

Un contatto speciale nell'unità di controllo genera il cortocircuito del termointerruttore del preriscaldatore gasolio non appena il bruciatore è in funzione ed è presente il segnale della fiamma. Si può così prevenire un'interruzione del bruciatore dovuta a una diminuzione della temperatura del gasolio (ad esempio in caso di portata gasolio elevata).

Se l'unità di controllo entra nella modalità di blocco, viene scollegata anche l'alimentazione di corrente al preriscaldatore gasolio.

TIPI DISPONIBILI

TF 974	Funzionamento monostadio tempo di post-accensione ca. 20 sec. protezione dalle basse tensioni EN 230
TF 976	funzionamento bistadio tempo di post-accensione ca. 2 - 4 sec. protezione dalle basse tensioni EN 230

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

La circuiteria dell'unità di controllo è protetta da un alloggiamento trasparente resistente alla fiamma. Incorpora il timer termostato e termomeccanico, il controllo di fiamma e i circuiti di resettaggio.

Il resettaggio manuale dalla modalità di blocco avviene mediante un pulsante con spia di segnalazione blocco incorporata. Una vite di fissaggio centrale blocca l'unità di controllo alla base cablaggio. La base cablaggio e l'unità di controllo hanno collegamenti disposti in modo da rendere impossibile un collegamento errato tra le due parti.

La varietà dei punti di ingresso cablaggio consente di avere la massima flessibilità di cablaggio elettrico.



DATI TECNICI

Tensione di esercizio	220 / 240 V (-15... +10%)
	50 Hz (40 - 60 Hz)
Valori nominali fusibili	10 A ad azione rapida, 6 A ad azione lenta
Assorbimento di corrente	ca. 5 VA
Max. valore nominale corrente terminale di uscita	
term. 2	0,5 A, cos ϕ 0.4
term. 3	1,5 A, cos ϕ 0.2
term. 4	4,0 A, cos ϕ 0.4
term. 5	0,5 A, cos ϕ 0.4
term. 6	4,0 A, cos ϕ 0.4
term. 8	0,1 A, cos ϕ 0.4
totale	5,0 A, cos ϕ 0.4
Tempo di preventilazione	ca. 12 sec.
Tempo di pre-accensione	ca. 12 sec.
Tempo di post-accensione	ca. 20 sec. TF 974 2 - 4 sec. TF 976
Tempo di ritardo per valvola gasolio V 2	ca. 20 sec. TF 976
Tempo sicurezza blocco	10 sec.
Tempo resettaggio da blocco	ca. 60 sec.
Rilevatore di fiamma	
MZ 770 S	per visualizzazione laterale e sull'estremità
Sensibilità luminosa IRD 1010	> 6 Lux per visualizzazione laterale o sull'estremità
UVD 970	visualizzazione sull'estremità
Corrente di esercizio sensore	min. 30 μ A
Peso incl. base cablaggio	0,25 kg
Posizione di montaggio	indifferente
Classe di protezione	IP 40
Temperatura di esercizio raccomandata per controllo e rivelatore di fiamma	0° C... +60° C
Approvato secondo	EN 230

CARATTERISTICHE APPLICATIVE

1. Controllo di fiamma

Per il controllo di fiamma si possono utilizzare i seguenti rivelatori:

- per fiamma gasolio gialla: fotoresistenza MZ 770 S (visualizzazione laterale o all'estremità)
- per fiamma gasolio blu o gialla: rivelatore a infrarossi tipo IRD 1010 o in alternativa sensore a stato solido UVD 970.

In linea generale, il segnale di assenza fiamma viene generato a livelli luminosi inferiori a 3 Lux rispetto al ciclo di esercizio dell'unità di controllo. Secondo EN 230 il livello di sicurezza della luce parassita deve essere stabilito in funzione del relativo bruciatore.

Nel collegare l'IRD 1010 o l'UVD 970, osservare il cablaggio corretto.

2. Controllo bruciatori

Il riscaldatore combustibile del bruciatore deve avere un interruttore di controllo della temperatura. L'interruttore di contatto di chiusura del preriscaldatore deve essere collegato tra i terminali 4 e 6. Un contatto speciale nell'unità di controllo collega il termo-interruttore del riscaldatore non appena il bruciatore è in funzione e viene generata una fotocorrente. Viene pertanto evitata un'interruzione del funzionamento del bruciatore dovuta a un calo della temperatura del gasolio (ad esempio in caso di elevata portata di gasolio).

Secondo EN 230 A2.1, il cortocircuito del termointerruttore è ammesso solo per una portata di gasolio massima di 10 kg/h. Bruciatori con una portata più elevata devono spegnersi se la temperatura del gasolio scende al di sotto del minimo consentito. In tal caso, il termo-interruttore deve essere inserito nel circuito di fase e i terminali 4 e 6 devono essere ponticellati.

Con i bruciatori senza riscaldatori combustibile, i terminali 4 e 6 devono essere ponticellati.

3. Protezione dalle basse tensioni

L'avviamento del bruciatore può avvenire solo se la tensione di rete è superiore a un limite che è del 15% inferiore al valore nominale. Se la tensione cala al di sotto di 160V, viene impedito l'avviamento oppure, senza consentire il rilascio di combustibile, l'unità di controllo entra in modalità di blocco.

4. Sicurezza

Le modalità di progettazione e la sequenza di controllo del TF 974 e TF 976 sono conformi alle regolamentazioni europee vigenti.

5. Montaggio e cablaggio elettrico

Base cablaggio:

- 3 terminali di massa con terminale supplementare per il collegamento a massa del bruciatore
- 3 terminali neutri con collegamento interno permanente al terminale neutro (terminale 7)
- 2 terminali ausiliari di riserva
- 2 piastre di scorrimento e 2 fori incompleti (filettatura PG 11), più 2 fori incompleti in fondo alla base per facilitare il cablaggio.

Generalità:

- Non sottoporre l'unità di controllo e il rivelatore di fiamma a vibrazioni eccessive. L'unità di controllo può essere montata in qualsiasi posizione. La classe di protezione è IP40.

IISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

1. Note importanti

- Le unità di controllo devono essere installate esclusivamente da personale qualificato, osservando le normative nazionali vigenti.
- Durante la messa in servizio controllare accuratamente il cablaggio in funzione del relativo schema. Un cablaggio non corretto può danneggiare l'unità e mettere in pericolo l'installazione.
- Il valore nominale del fusibile non deve superare i limiti specificati nei DATI TECNICI. Se non si osservano queste precauzioni, l'effetto di un cortocircuito può provocare gravi danni all'unità di controllo e all'installazione.
- Per motivi di sicurezza occorre spegnere l'unità di controllo almeno una volta ogni 24 ore.
- Scollegare l'alimentazione prima di inserire o disinserire l'unità di controllo.
- L'unità di controllo è un dispositivo di sicurezza e non deve essere aperto.

2. Controllo funzionale

Per motivi di sicurezza il sistema di rilevamento fiamma deve essere controllato alla messa in servizio dell'installazione così come dopo un intervento di servizio o un fermo prolungato.

a) Avviamento con rivelatore di fiamma coperto:

- Dopo tempo di sicurezza blocco
-> blocco

b) Avviamento con rivelatore di fiamma scoperto:

- Dopo ca. 20 sec. di preventilazione:
– -> blocco

c) Avviamento normale, con bruciatore in posizione "normale", coprire il rivelatore di fiamma:

- Nuovo avviamento, dopo fine di tempo di sicurezza blocco
-> blocco

3. Individuazione dei guasti

Bruciatore non in funzione:

- cablaggio elettrico difettoso
- circuito termostato interrotto
- preriscaldatore gasolio difettoso
- tensione di rete inferiore a 160V

Il bruciatore si avvia ma la fiamma non viene prodotta

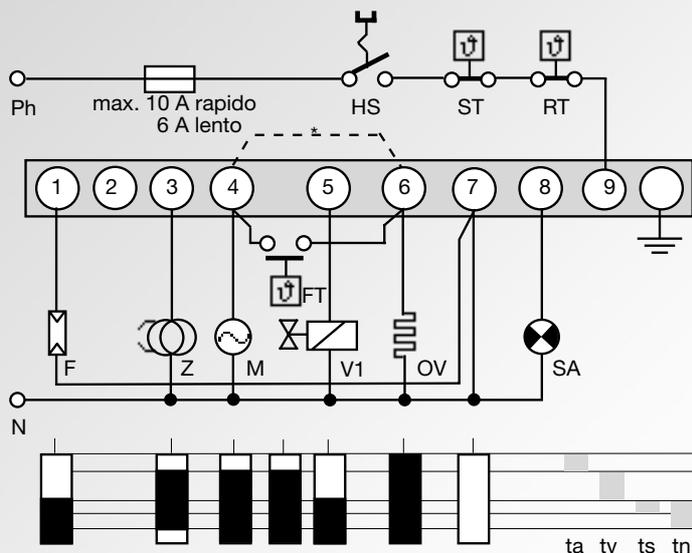
-> blocco:

- luce parassita sul rivelatore di fiamma
- mancata accensione o assenza di combustibile
- tensione di rete di oltre il 15% al di sotto del valore nominale.

Il bruciatore si avvia, la fiamma viene prodotta ma dopo il tempo di sicurezza si verifica un blocco:

- rivelatore di fiamma sporco o difettoso
- luce insufficiente sul rivelatore
- regolazione della sensibilità troppo bassa su IRD.

SCHEMA CIRCUITI E TEMPORIZZAZIONE TF 974

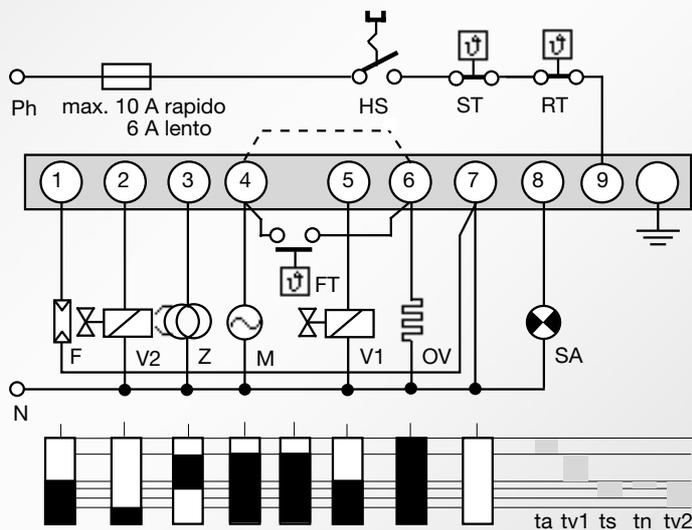


COLLEGAMENTO IRD / UVD



- HS Interruttore di rete
- ST Termostato limite
- RT Termostato di controllo
- F Rivelatore di fiamma MZ 770 S (IRD 1010/UVD 970 vedere schema separato)
- Z Accensione
- M Motore bruciatore (bruciatore con elettrovalvola)
- FT Preiscaldatore gasolio termostato di rilascio
- V Elettrovalvola gasolio
- OV Preiscaldatore gasolio
- SA Segnale di blocco esterno.
- * Per bruciatori senza riscaldatori del combustibile i terminali 4 e 6 devono essere collegati con un ponticello.
- ta Preiscaldatore gasolio tempo preriscaldamento
- tv Tempo di pre-accensione con o senza preventilazione
- ts Tempo sicurezza blocco
- tn Tempo post-accensione

SCHEMA CIRCUITI E TEMPORIZZAZIONE TF 976



COLLEGAMENTO IRD / UVD



- HS Interruttore di rete
- ST Termostato limite
- RT Termostato di controllo
- F Rivelatore di fiamma MZ 770 S (IRD 1010/UVD 970 vedere schema separato)
- Z Accensione
- M Motore bruciatore (bruciatore con elettrovalvola)
- V1, V2 Elettrovalvole gasolio
- FT Preiscaldatore gasolio termostato rilascio
- OV Preiscaldatore olio
- SA Segnale di blocco esterno
- * Per bruciatori senza riscaldatore combustibile i terminali 4 e 6 devono essere ponticellati
- ta Preiscaldatore gasolio tempo preriscaldamento
- tv1 Tempo pre-accensione con o senza preventilazione
- ts Tempo sicurezza blocco
- tn Tempo di post-accensione
- tv2 Ritardo secondo stadio

DIAGRAMMA SCHEMATICO TF 974

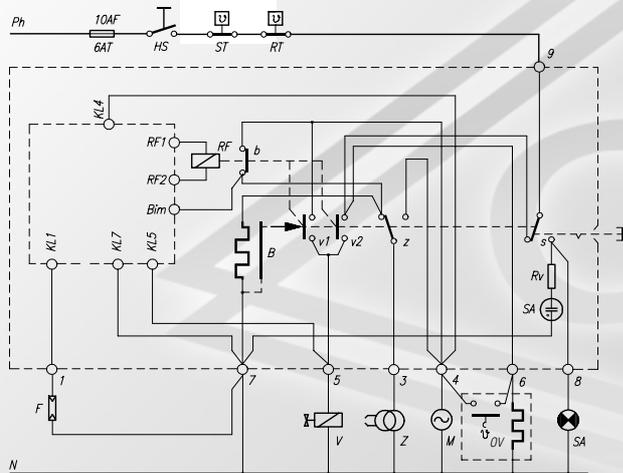
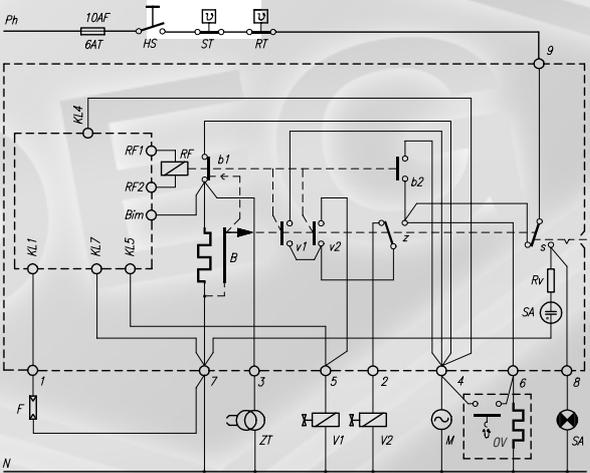
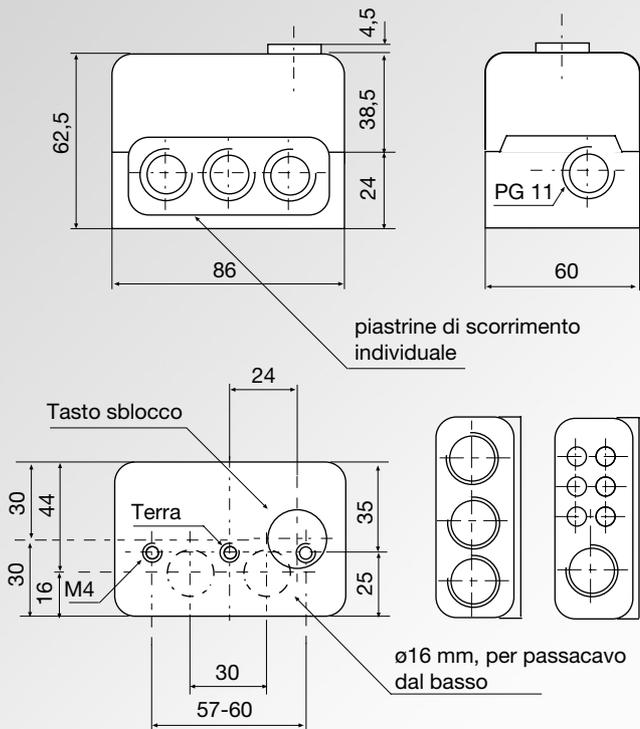


DIAGRAMMA SCHEMATICO TF 976

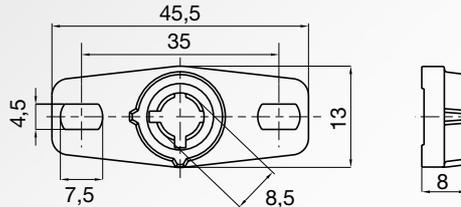


- HS Interruttore di rete
- ST Termostato limite
- RT Termostato di controllo
- SA Indicatore segnale di blocco
- F Rivelatore di fiamma MZ 770 S, IRD 1010 o UVD 970
- V Valvole
- Z Accensione
- M Motore bruciatore
- OV Preiscaldatore gasolio
- RF Relè di fiamma
- B Timer termomeccanico
- RV Resistenza

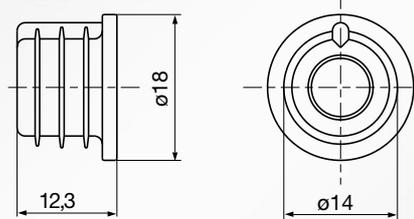
TF 974 / 976 CON BASETTA



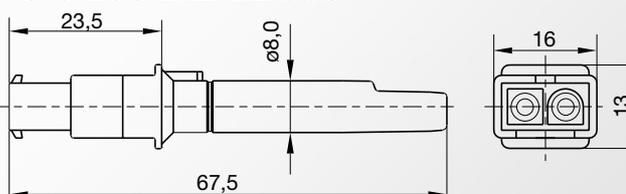
SUPPORTO PER ZU MZ 770 S



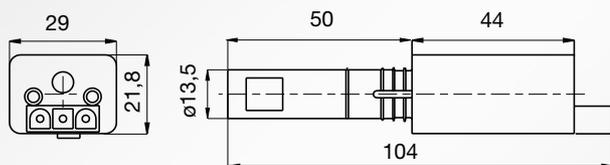
ALBERO MZ 770 S



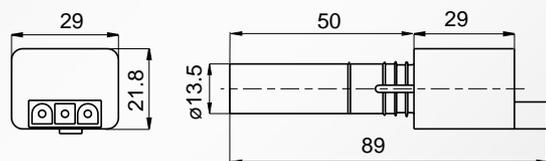
FOTORESISTENZA MZ 770 S



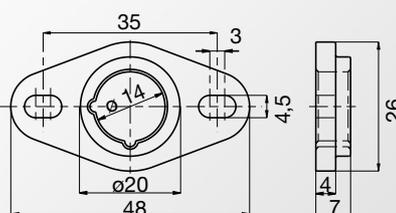
IRD 1010



UVD 970



SUPPORTO M74 PER IRD O UVD



INFORMAZIONI PER L'ORDINE

ARTICOLO

Unità di controllo
oppure
Basetta
Piastra di inserimento
opzionale
Rivelatore di fiamma
opzionale
opzionale
opzionale
opzionale
Supporto per rivelatore di fiamma
opzionale
Cavo di collegamento
Cavo di collegamento

DESCRIZIONE

Tipo TF 974
Tipo TF 976
Basetta 701 ABEN 7
PG-Plate
Piastra di ingresso cavi
MZ 770 S
MZ 770 S con albero
IRD 1010 vis. destra
IRD 1010 vis. all'estremità
IRD 1010 vis. sinistra
UVD 970
Supporto per MZ 770 S
Supporto M74 per IRD o UVD
Tipo a innesto, cavo tripolare, 0.6 m con boccole a estremità fili
Tipo a innesto, cavo bipolare, 0.5 m con boccole a estremità fili

N. ART.

02524
02526
70011
70502
70501
50001
51001
16501
16502
16503
16702
59101
59074
7236001
7225001

Le informazioni per l'ordine sopra riportate si riferiscono alla versione standard.

La nostra gamma di prodotti comprende anche versioni speciali.

Specifiche suscettibili di modifica senza preavviso.