

Ölfeuerungsautomat

Für Brenner an Warmluftzeugern sowie Brenner über 30 kg/h, 1- oder 2-stufig, blockierende Betriebsart

Flammenfühler:

- Fotowiderstand MZ 770 S
- Infrarot-Flackerdetektor IRD 911 / 1010

ANWENDUNGSBEREICH

Der Ölfeuerungsautomat MMO 872 resp. MMO 876 steuert und überwacht Brenner an Warmluftzeugern sowie Brenner mit einem Ölverbrauch über 30 kg/h (geprüft und zugelassen nach EN 230).

Wird als Flammenwächter der Infrarot-Flackerdetektor IRD 911 oder 1010 eingesetzt, können auch glühende Brennkammerwandungen den sicheren Betriebsablauf nicht beeinflussen, da dieser Fühler ausschliesslich auf die Flamme anspricht.

Die Ölfeuerungsautomaten MMO 872/876 sind voll austauschbar mit den Typen TTO 872/876, haben jedoch blockierendes Betriebsverhalten (=Störung bei Flammenabriss)

Zur externen Entriegelung kann auch die Fernentriegelung FR 870 (Art. Nr. 70700) aufgesteckt werden (siehe Dokumentation Fernentriegelung FR 870).

Die Ölfeuerungsautomaten MMO 872/876 beinhalten die in der DIN-EN 230 geforderte Unterspannungssicherheit.

TYPENÜBERSICHT

- | | |
|---------|--|
| MMO 872 | ohne Anschlussklemme für Ölvorwärmer |
| MMO 876 | mit Überbrückungskontakt und Anschluss für Ölvorwärmer |

AUFBAU UND KONSTRUKTION

Die Automatik ist gut geschützt in einem schwer entflammaren, transparenten Kunststoffgehäuse eingebaut und beinhaltet:

- Synchronmotor mit Untersetzungsgetriebe als Schaltwalzenantrieb
- Schaltwalze mit informativer, farbiger Programmanzeige
- 10-fach Nockenschaltwerk zur Steuerung des Programmablaufs
- Steckbare Printplatten mit den elektronischen Komponenten

Folgende wichtige Anzeige- und Bedienungselemente sind auf der Frontseite des Automaten zusammengefasst:

- Leuchttaste für Störanzeige und Entriegelung
- Farbige Programmanzeige
- Schraube zur Zentralbefestigung



TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung	220 / 240 V (-15... +10%)
Abweichende Frequenz	50 Hz (40 - 60 Hz) ergibt proportionale Abweichung der Zeiten max. 10 A flink, 6 A träge
Vorsicherung	10 VA
Eigenverbrauch	
Max. Belastung pro Ausgang	
- Kl. 3, Zündtransformator	2 A, cos φ 0.2
- Kl. 4, Motor	2 A, cos φ 0.4
- Kl. 5 + 6 + B, Ventile	1 A, cos φ 0.4
- Kl. 6, Ölvorwärmer	2 A, cos φ 1
- Kl. 7, Alarmausgang	2 A, cos φ 0.4
Totale Belastung	5 A, cos φ 0.4
Wartezeit bis Motor ein	10 sec.
Vorspülzeit	23.5 sec.
Vorzündzeit	23.5 sec.
Sicherheitszeit	5 sec.
Nachzündzeit	8.5 sec.
Verzögerung Ventil 2	40 sec.
Wartezeit nach Störabschaltung	keine
Flammenfühler MZ 770 S	radiale und axiale Bel.
Lichtempfindlichkeit MZ 770 S	besser 8 Lux
IRD 911/1010	radiale und axiale Bel.
Verbindung zu Flammenfühler MZ 770 S	2 m Kabellänge max.
IRD 911/1010	bis 100 m Kabellänge
Gewicht mit Sockel	0,35 kg
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP 44
Zugelassene Umgebungstemperatur für Gerät und Flammenfühler	-20° C... +60° C

ANWENDUNGSTECHNISCHE MERKMALE

1. Flammenüberwachung

Die Flammenüberwachung kann mit folgenden Flammenfühlern erfolgen:

- Bei leuchtender Ölflamme mit Fotowiderstand Typ MZ 770 S (radialer oder axialer Einsatz).
- Bei blauer oder leuchtender Ölflamme mit Infrarot-Flackerdetektor Typ IRD 911 oder IRD 1010.

Mit dem Fotowiderstand MZ 770 S erfolgt im Mittel die Dunkelmeldung aus der Betriebsstellung des Automaten bei weniger als 3 Lux. Gemäss DIN 4787, Teil 1, Abschnitt 4.3.4 muss die Fremdlichtsicherheit des Flammenwächters in Verbindung mit dem zugehörigen Brenner ermittelt werden.

Inbetriebsetzung mit MZ 770 S: Eine Fotostrommessung ist nicht zuverlässig, da sich der Wert nur in sehr geringem Masse ändert. Indessen soll die Gleichspannung über der Fotozelle (Sockelklemmen 1/- und 2/+) gemessen werden.

Fühlerspannung während der Vorspülung: > 55 VDC

Fühlerspannung im Betrieb: < 25 VDC

Eingangsimpedanz Messinstrument: $\geq 10 \text{ M}\Omega$

Durch den Einbau des Adapterkabels IRD/TTO zwischen IRD 1010 und Fühlerkabel, in Verbindung mit den Feuerungsautomaten MMO 872 oder MMO 876, kann die einheitliche Sockelverdrahtung (blau= Kl 2, schwarz= Kl 1, braun= Kl 9) beibehalten werden.

2. Brennersteuerung

Ein spezieller Kontakt im Gerät (nur MMO 876) überbrückt den Freigabethermostaten des Ölvorwärmers, nachdem der Brenner angelaufen ist. Damit wird ein Unterbrechen des Betriebsablaufes infolge sinkender Öltemperatur (z.B. hohe Durchsatzleistung) verhindert.

Gem. DIN 4787, Teil 1, Ziffer 4.2.6, ist die interne Überbrückung des Ölvorwärmer-Freigabethermostaten nur bis zu einer Durchsatzleistung von max. 10 kg/h Öl erlaubt.

Brenner mit höherer Leistung müssen bei Unterschreiten der erforderlichen Öltemperatur abschalten. Der Freigabethermostat muss dann in der Phasenzuleitung angeordnet und Klemme 4 mit 6 gebrückt werden.

3. Sicherheit

Bezüglich Konstruktion und Programmablauf entsprechen die Feuerungsautomaten MMO 872 und MMO 876 den zur Zeit geltenden europäischen Normen und Vorschriften für Warmluftferzeuger und Brenner mit Leistungen über 30 kg/h. Eigenschaften, welche über die sicherheitstechnischen Anforderungen der Normen hinausgehen:

- Flammenüberwachung mit Infrarot-Fühler
- Blockierender Betrieb

4. Montage und Elektroinstallation

Sockelseitig:

- 3 Erdleiterklemmen mit zusätzlicher Lasche für die Brennererdung
- 3 Nulleiterklemmen mit interner, fester Verbindung zum Nulleitereingang Klemme 8
- teilweise 2 unabhängige, beliebig benutzbare Schlaufklemmen
- 2 individuelle Einschiebeplatten und 2 feste Ausbruchöffnungen mit Gewinde PG 11, sowie 2 Ausbruchöffnungen von unten erleichtern die Sockelverdrahtung.
- für zweistufige Brenner, welche mit dem MMO 876 ausgerüstet werden, muss der Gerätesockel Typ 701-TTG-EN (Art.Nr.70101) oder 701-TTG-ENCD (Art.Nr. 70103) verwendet werden.

Allgemein:

- Einbaulage beliebig, Schutzart IP 44 (spritzwassersicher). Automat und Fühler sollen jedoch nicht übermässigen Vibrationen ausgesetzt werden.
- Bei der Montage sind die einschlägigen Installationsvorschriften zu beachten.

INBETRIEBNAHME UND UNTERHALT

1. Wichtige Hinweise

- Vor Inbetriebnahme ist die Verdrahtung genau nachzuprüfen. Fehlverdrahtungen können das Gerät beschädigen und die Sicherheit der Anlage gefährden.
- Die Vorsicherung ist so zu wählen, dass die unter den Technischen Daten angegebenen Grenzwerte keinesfalls überschritten werden. Das Nichtbeachten dieser Vorschrift kann bei einem Kurzschluss schwerwiegende Folgen für Steuergerät oder Anlage haben.
- Aus sicherheitstechnischen Gründen muss mindestens eine Regelabschaltung pro 24 Std. sichergestellt sein.
- Steuergerät nur spannungslos ein- und ausstecken.
- Feuerungsautomaten sind Sicherheitsgeräte und dürfen nicht geöffnet werden.

2. Funktionskontrolle

Eine sicherheitstechnische Ueberprüfung der Flammenüberwachung muss sowohl bei der erstmaligen Inbetriebnahme wie auch nach Revisionen oder längerem Stillstand der Anlage vorgenommen werden.

2.1 Anlauf mit verdunkeltem Flammenfühler:

- > Störung nach Ende der Sicherheitszeit

2.2 Anlauf mit belichtetem Flammenfühler (Neonlicht):

- > Störung nach Start des Brennermotors

2.3 Normaler Anlauf; wenn Brenner im Betrieb, Flammenfühler verdunkeln:

- > sofort Störung

3. Fehlermöglichkeiten

3.1 Brenner läuft nicht an, Programmanzeige bleibt Anfang weiss stehen:

- Elektrische Zuleitung fehlerhaft
- Thermostat AUS

3.2 Vorbelüftung, Störung im blauen Bereich:

- keine Belastung an Klemme 5
- Fremdlicht auf Flammenfühler
- Flammenfühler defekt
- Automat defekt

3.3 Flammenbildung, Störung Ende gelber Bereich:

- IRD Empfindlichkeit zu tief eingestellt
- Flammenfühler verschmutzt oder falsch eingebaut
- Flammenfühler falsch angeschlossen oder defekt
- Automat defekt

3.4 Keine Flammenbildung, Störung Ende gelber Bereich:

- Keine Zündung
- Keine Ölzufuhr

3.5 Störung roter Bereich:

- Flamme nach Ende Sicherheitszeit unstabil

3.6 Störung Ende grüner Bereich:

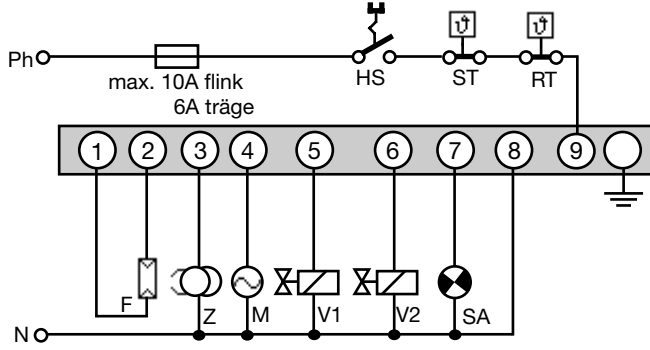
- Flammenabriss
- Flammensignal zu schwach

Achtung:

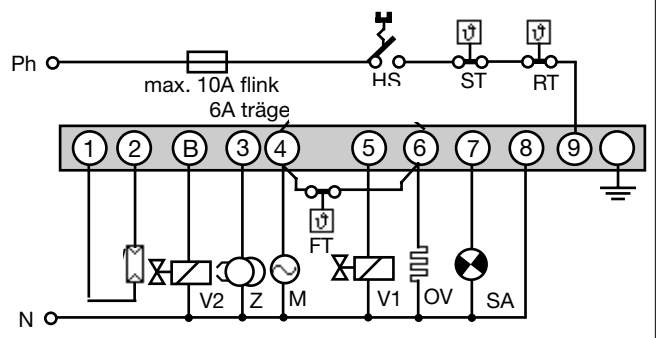
Wenn ein Feuerungsautomat auf Störung geht, erfüllt er in den allermeisten Fällen die Funktion für die er vorgesehen ist. Ausser den schon erwähnten Möglichkeiten kann eine Brennerstörung noch folgende Ursachen haben:

- Zündfunke nicht an der richtigen Stelle
- Ölvorrat aufgebraucht
- Ölhahn geschlossen
- Ölfilter verstopft
- Ölpumpe defekt

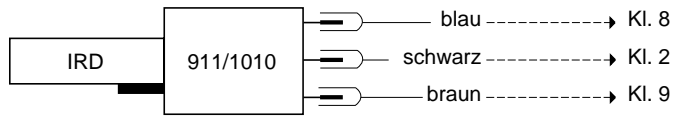
ANSCHLUSSSCHEMA MMO 872



ANSCHLUSSSCHEMA MMO 876

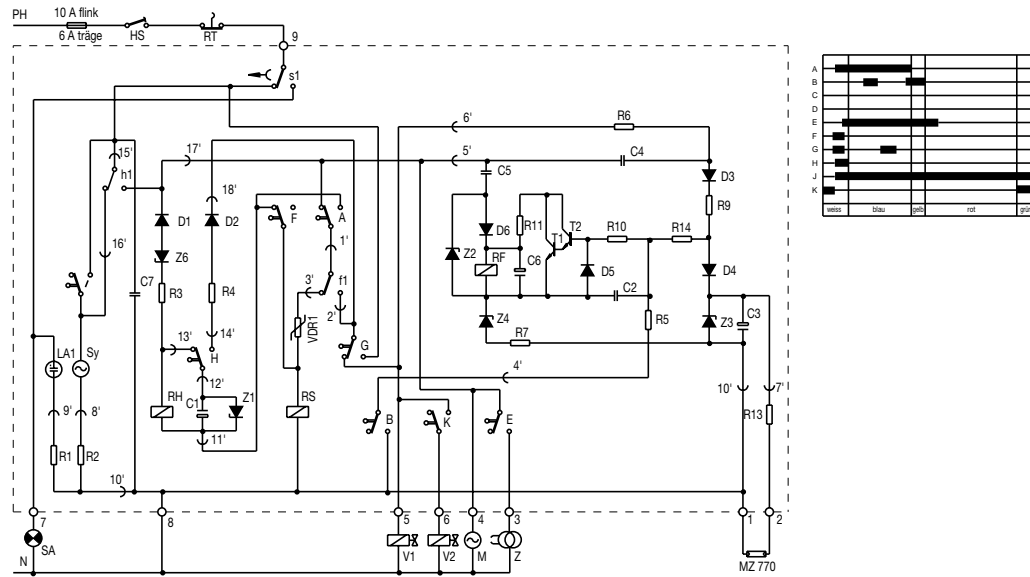


IRD-ANSCHLUSS

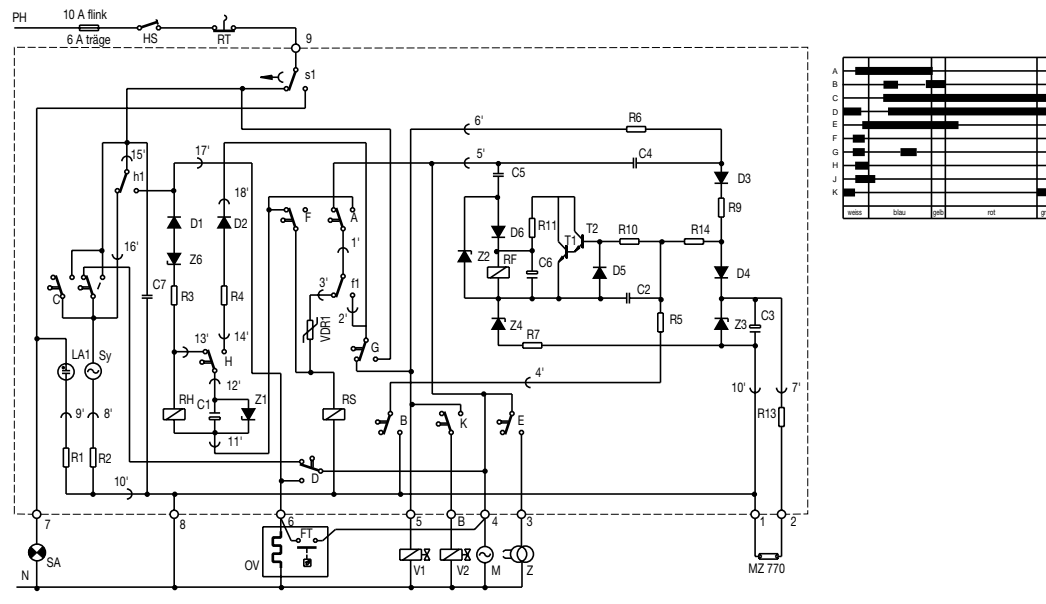


- HS Hauptschalter
- ST Sicherheitsthermostat
- RT Regelthermostat
- F Flammenfühler MZ 770 S (IRD gem. sep. Anschlussplan)
- Z Zündung
- M Brennermotor
- V1 Magnetventil erste Stufe
- V2 Magnetventil zweite Stufe
- FT Freigabethermostat Ölvorwärmer
- OV Ölvorwärmer
- SA Externe Störanzeige

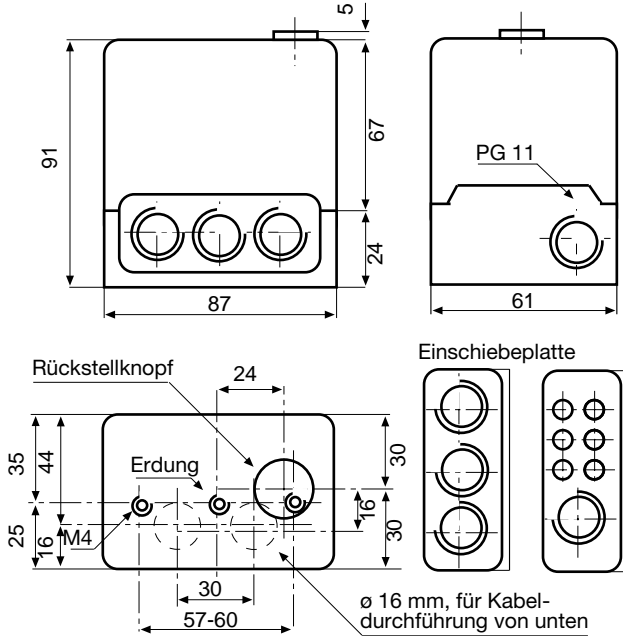
PRINZIPSCHEMA UND ABLAUFDIAGRAMM MMO 872



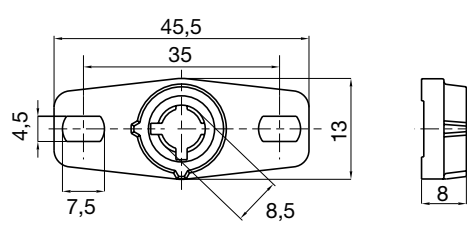
PRINZIPSCHEMA UND ABLAUFDIAGRAMM MMO 876



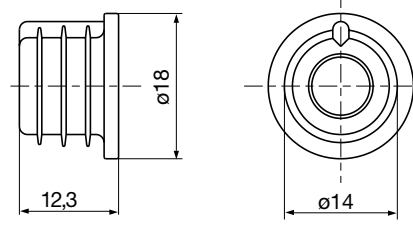
MMO 872/876 MIT SOCKEL



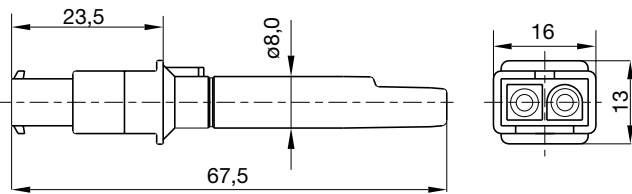
HALTER ZU MZ 770 S



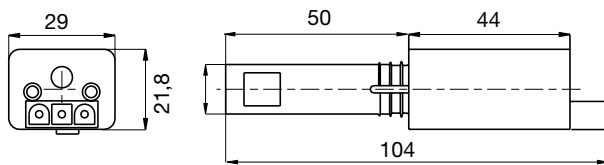
STECKSCHAFT MZ 770 S



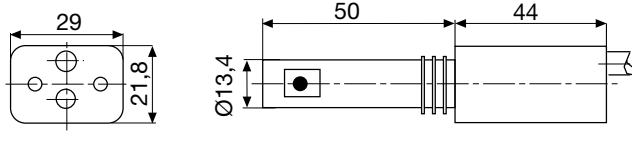
FOTOWIDERSTAND MZ 770 S



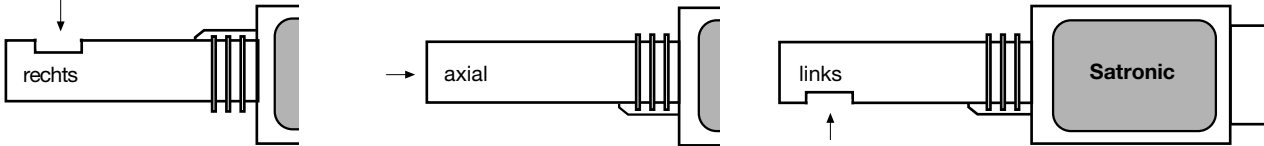
IRD 1010



IRD 911



VARIANTEN



BESTELLANGABEN

ARTIKEL

Steuergerät
oder
Sockel
für MMO 876 2-stufig
Einschiebeplatte
wahlweise
Flammenfühler
wahlweise
wahlweise

Halter zu Flammenfühler
wahlweise

Adapterkabel IRD/TTO

Anschlusskabel IRD

Anschlusskabel MZ

Obige Bestellangaben beziehen sich auf die Normalausführung.

Das Verkaufsprogramm umfasst auch Spezialausführungen.

BESTELLTEXT

Typ MMO 872
Typ MMO 876
Sockel 701 ABEN
Sockel 701 TTG-EN
PG-Platte
Kabelklemmplatte
MZ 770 S
MZ 770 S, mit Steckschaft montiert
IRD 1010 rechts
IRD 1010 axial
IRD 1010 links
MZ Halter
Halter M 74

Fühlerkabel 3-polig, 0,6 m, mit Aderendhülsen

Fühlerkabel 2-polig, 0,5 m, mit Aderendhülsen

ART. NR.

06610

06611

70001

70101

70502

70501

50001

51001

16501

16502

16503

59101

59074

72002

7236001

7225001

Technische Änderungen vorbehalten.

MMO 872 / 876

A Honeywell Company

Satronic AG
Brüelstrasse 7
Postfach 324
CH-8157 Dielsdorf