

Ölfeuerungsautomat

Für Brenner an Warmluftzeugern sowie Brenner über 30 kg/h im intermittierenden Betrieb, 1- oder 2-stufig

Flammenfühler:

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

ANWENDUNGSBEREICH

Der Ölfeuerungsautomat TTO 872 resp. TTO 876 steuert und überwacht Brenner an Warmluftzeugern sowie Brenner mit einem Ölverbrauch über 30 kg/h (geprüft und zugelassen nach DIN 4787).

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.

Der Ölfeuerungsautomat TTO 876 ist voll austauschbar mit der Type TTO 836.

Der Automat TTO 872 ist mit Ausnahme des Flammenfühlers kompatibel mit der Type TTO 810. Bei Ersatz des Typs TTO 810 ist auch die Fotozelle FZ 711 gegen eine MZ 770 S auszutauschen.

Durch Aufstecken der Druckknopfverlängerung (Art. Nr. 70601) wird die unterschiedliche Bauhöhe kompensiert.

Anstelle der Druckknopfverlängerung kann auch die Fernentriegelung FR 870 (Art. Nr. 70700) aufgesteckt werden (siehe Dokumentation Fernentriegelung FR 870).

Die Ölfeuerungsautomaten TTO 872.2 / 876.2 beinhalten die in der DIN-EN 230 geforderte Unterspannungssicherheit.

TYPENÜBERSICHT

- | | |
|-----------|--|
| TTO 872.2 | ohne Anschlussklemme für Ölvorwärmer |
| TTO 876.2 | mit Überbrückungskontakt und Anschluss für Ölvorwärmer |

AUFBAU UND KONSTRUKTION

Die Automatik ist gut geschützt in einem schwer entflammaren, transparenten und steckbaren Kunststoffgehäuse eingebaut und beinhaltet das thermomechanisch und elektronisch kombinierte Zeitglied, den Flammenwächterteil und die Entriegelungseinrichtung.

An der Geräteoberseite befinden sich die Leuchttaste für Störanzeige und Entriegelung sowie die Schraube zur Zentralbefestigung.

Der Sockel kann mit zusätzlichen Schlaufklemmen ausgerüstet werden und erlaubt zusammen mit den verschiedenen Kabeleinführungsmöglichkeiten eine universelle Verdrahtung.



TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung	220 / 240 V (-15... +10%) 50 Hz (40 - 60 Hz)
Vorsicherung max.	10 A flink, 6 A träge
Eigenverbrauch	ca. 5 VA
Max. Belastung pro Ausgang	4 A ohmsche Last
Ventilausgänge total	2 A ohmsche Last 6 A ohmsche Last
Vorspülzeit	20 sec.
Vorzündzeit	20 sec.
Nachzündzeit	2 - 4 sec.
Verzögerung Ventil 2	ca. 40 sec.
Sicherheitszeit	5 sec. max.
Wartezeit nach Störabschaltung	ca. 60 sec.
Flammenfühler MZ 770 S	radiale und axiale Bel.
IRD 911 / 1010	radiale und axiale Bel.
Lichtempfindlichkeit MZ 770 S	besser 8 Lux
Fühlerstrom Betrieb	min. 48 µA
Verbindung zu Flammenfühler MZ 770 S	2m Kabellänge max.
IRD 911 / 1010	bis 100 m Kabellänge
Gewicht mit Sockel	0,25 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 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.

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

2. Brennersteuerung

Ein spezieller Kontakt im Gerät (nur TTO 876) überbrückt den Freigabethermostaten des Ölvorwärmers, sobald der Brenner in Betrieb geht und ein Fotostrom fliesst. 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 TTO 872 und TTO 876 den zur Zeit geltenden europäischen Normen und Vorschriften für Warmluftferzeuger und Brenner mit Leistungen über 30 kg/h.

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 TTO 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 Überprüfung der Flammenüberwachung muss sowohl bei der erstmaligen Inbetriebnahme wie auch nach Revisionen oder längerem Stillstand der Anlage vorgenommen werden.

- a) Anlaufversuch mit verdunkeltem Flammenfühler:
 - Nach Ende der Sicherheitszeit
 - > Störung
- b) Anlauf mit belichtetem Flammenfühler:
 - Nach ca. 20 sec. Vorbelüftung
 - > Störung
- c) Normaler Anlauf; wenn Brenner in Betrieb, Flammenfühler verdunkeln:
 - Neuer Anlaufversuch, nach Ende der Sicherheitszeit
 - > Störung

Aus Sicherheitsgründen darf das Verdunkeln des Flammenfühlers frühestens nach 1 Minute Betriebsdauer erfolgen.

3. Fehlermöglichkeiten

Brenner geht nicht in Betrieb:

- Elektrische Zuleitung fehlerhaft, Thermostat aus

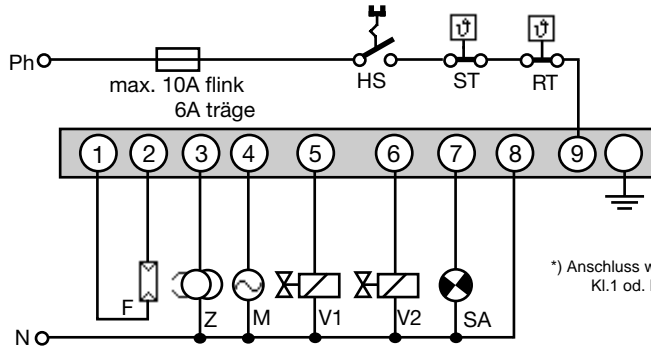
Nach Anlaufversuch ohne Flammenbildung Störabschaltung:

- Fremdlicht auf Flammenfühler. Keine Zündung oder keine Brennstoffzufuhr.

Brenner läuft an, Flamme bildet sich, nach Ablauf der Sicherheitszeit Störabschaltung:

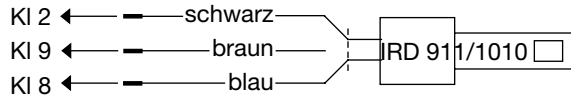
- Flammenfühler verschmutzt oder defekt.
- Zu wenig Licht auf Flammenfühler
- Empfindlichkeit an IRD zu tief eingestellt.

ANSCHLUSSSCHEMA TTO 872.2

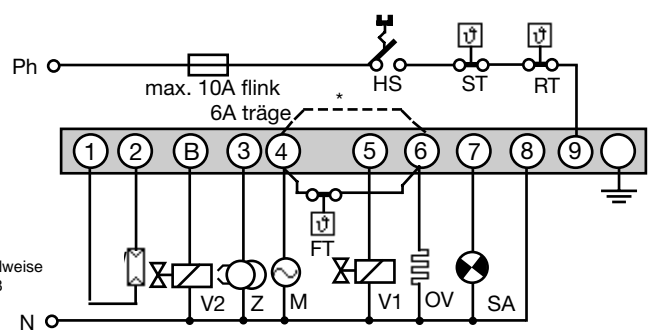


*) Anschluss wahlweise Kl.1 od. Kl.8

IRD-ANSCHLUSS

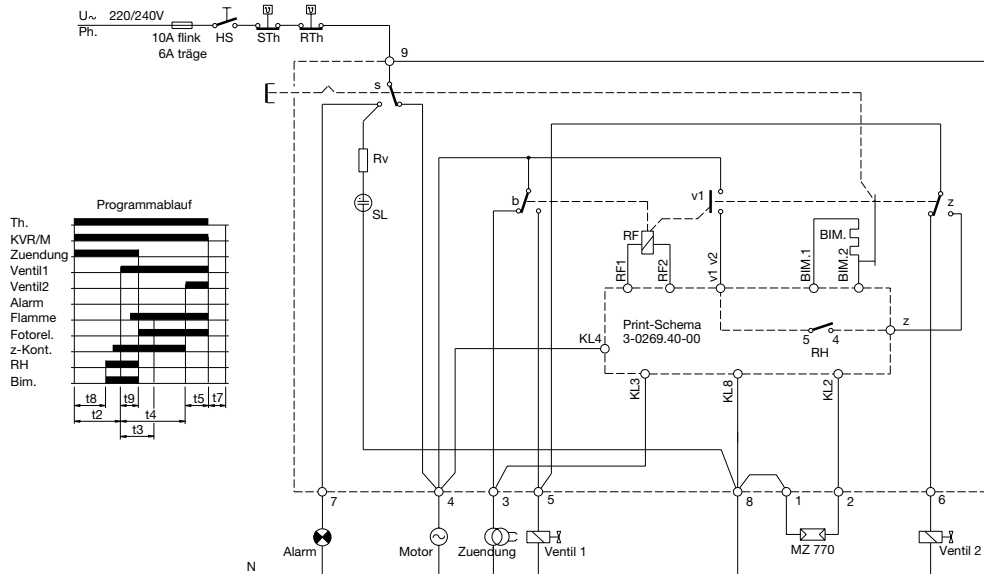


ANSCHLUSSSCHEMA TTO 876.2

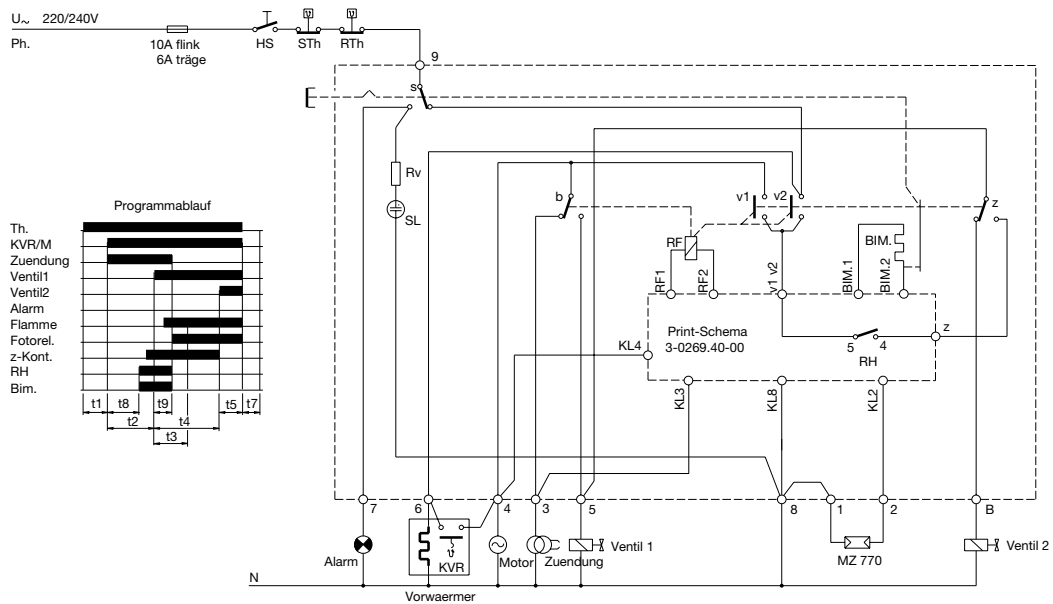


- HS Hauptschalter
- ST Sicherheitsthermostat
- RT Regelthermostat
- F Flammenfühler MZ 770 S (IRD gem. sep. Anschlussplan)
- Z Zündung
- M Brennermotor
- V1 Magnetventil erste Stufe
- V2 Magnetventil zweite Stufe
- FT Freigabethermostat Ölvorwärmer
- OV Ölvorwärmer
- SA Externe Störanzeige

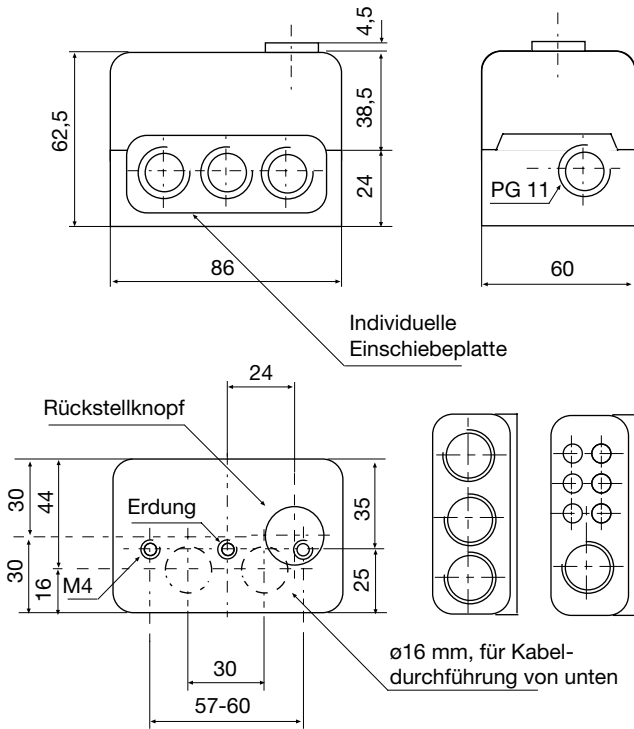
PRINZIPSCHEMA UND ABLAUFDIAGRAMM TTO 872.2



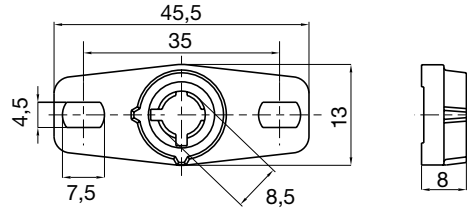
PRINZIPSCHEMA UND ABLAUFDIAGRAMM TTO 876.2



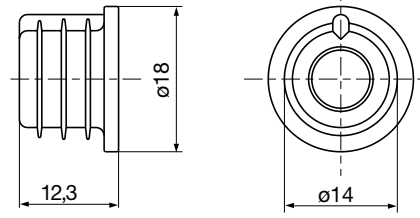
TTO 872 / 876 MIT SOCKEL



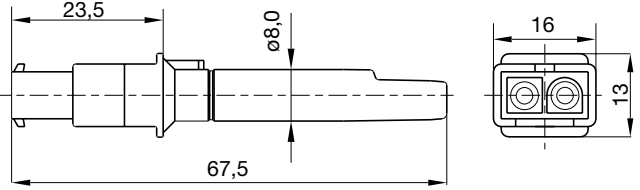
HALTER ZU MZ 770 S



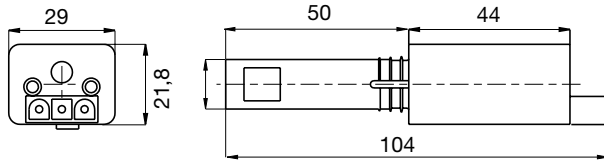
STECKSCHAFT MZ 770 S



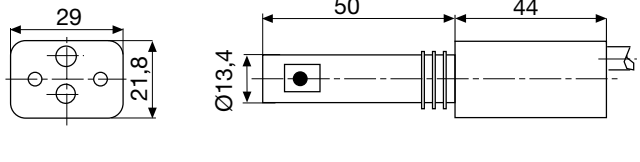
FOTOWIDERSTAND MZ 770 S



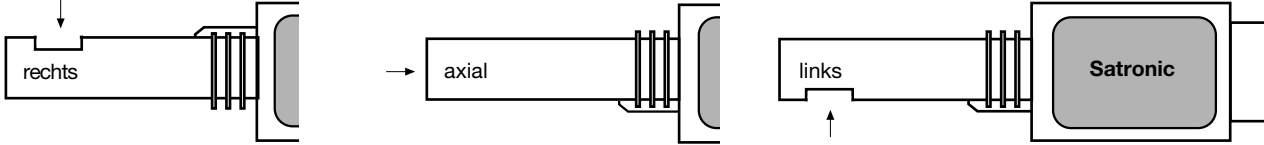
IRD 1010



IRD 911



VARIANTEN



BESTELLANGABEN

ARTIKEL

Steuergerät
oder
Sockel
für TTO 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 TTO 872.2
Typ TTO 876.2
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

ART. NR.

02811
02801
70001
70101
70502
70501
50001
51001
16501
16502
16503
59101
59074
72002
7236001
7225001

Technische Änderungen vorbehalten.

TTO 872 / 876

satronic

A Honeywell Company

Satronic AG
Brüelstrasse 7
Postfach 324
CH-8157 Dielsdorf