

## Gasfeuerungsautomat

Für atmosphärische Gasbrenner, 2-stufig,  
mit Ionisations berwachung

Mögliche Flammenfühler:

- Ionisationssonde
- Infrarot-Flackerdetektor

### ANWENDUNGSBEREICH

Der Gasfeuerungsautomat MMI 816.1 steuert und überwacht atmosphärische Gasbrenner, mit einem abschaltenden Zündgasventil.

Der Gasfeuerungsautomat MMI 816.1 ersetzt den Typ TFI 716. Eine Umverdrahtung oder Auswechslung des Sockels ist nicht notwendig.

### AUFBAU UND KONSTRUKTION

Die Automatik ist gut gesch tzt in einem schwer entflammbaren, transparenten und steckbaren Kunststoffgehäuse eingebaut und beinhaltet:

- Synchronmotor mit Untersetzungsgetriebe als Schaltwalzenantrieb
- Schaltwalze mit informativer, farbiger Programmanzeige
- 12-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 St ranzeige und Entriegelung
- Farbige Programmanzeige
- Schraube zur Zentralbefestigung

Im Montagesockel befinden sich die Anschlußklemmen für die Speisung (220 / 240 V, 50 Hz), die Ionisationssonde, den Zündtrafo, das Zünd- und Hauptgasventil. Der Automat ist mit einem Anschluss für eine externe St ranzeige versehen. Der Automat kann in jeder beliebigen Lage eingebaut werden.



### TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung	220 / 240 V (-15... +10%)
Vorsicherung	50 Hz (50 - 60 Hz)
Eigenverbrauch	10 A flink, 6 A tr�ge
Max. Belastung pro Ausgang	10 VA
- Kl.3	2 A, cos $\varphi$ 0.2
- Kl. 7	2 A, cos $\varphi$ 0.4
- Kl. 5, 6	1 A, cos $\varphi$ 0.4
Total Belastung	5 A, cos $\varphi$ 0.4
Wartezeit ca.	18 sec.
Vorz�ndzeit ca.	3 sec.
Zündzeit total ca.	11 sec.
Sicherheitszeit Zündgasventil	10 sec.
Einschaltdauer Zündgasventil ca.	24 sec.
Verzögerung Hauptgasventil ca.	14 sec.
Sicherheitszeit Hauptgasventil	10 sec.
Wartezeit nach Störung	keine
Zugelassene Umgebungstemperatur	-20° C... +60° C
Min. erforderlicher Ionisationsstrom	5 $\mu$ A
Sondenisolation	>50 M $\Omega$
Max. Länge Ionisationsleitung	20 m
Schutzart	IP 44
Gewicht inkl. Sockel	340 g
Einbaulage	beliebig

## ANWENDUNGSTECHNISCHE MERKMALE

### 1. Flammenüberwachung

Die Flammenüberwachung erfolgt mittels Ionisationselektrode. Dabei ist besonders auf temperaturfestes Material und gute Isolierung zu achten.

Die Flammenüberwachung mit der Ionisationssonde ist nur in Netzen mit geerdetem Nulleiter möglich.

Mit Infrarot-Flackerdetektor Typ IRD 1020 für alle Brennerarten

### 2. Brennersteuerung

- Bei Wärmeforderung erfolgt zuerst eine programmierte Wartezeit von 18 Sekunden. Danach wird die Zündung eingeschaltet und 3 Sekunden später das Zündgasventil.
- Bei Flammenbildung während der ersten Sicherheitszeit wird 14 Sekunden nach Öffnung des Zündgasventils (Stabilisierung der Zündgasflamme) das Hauptgasventil geöffnet. Das Zündgasventil bleibt jetzt noch 10 Sekunden geöffnet (zweite Sicherheitszeit). Wenn nach Ablauf dieser zweiten Sicherheitszeit keine Hauptflamme vorhanden ist, werden Zünd- und Hauptgasventil sofort geschlossen und der Automat verriegelt.
- Bei Flammenausfall während des Betriebes verriegelt der Automat ebenfalls. Wenn vorzeitig, d.h. während der Wartezeit, ein Flammensignal gemeldet wird, kann die Zündung nicht eingeschaltet, und die Gasventile nicht geöffnet werden, der Automat verriegelt.
- Der Automat MMI 816.1 ist unterspannungssicher ausgelegt. Sinkt die Betriebsspannung, wird bei spätestens 160V der Brenner abgeschaltet. Steigt die Betriebsspannung wieder an, erfolgt bei spätestens 180 V selbstständig ein neuer Anlauf.
- Nach einer Störung kann der Automat sofort entriegelt werden.

### 3. Sicherheit

Bezüglich Konstruktion und Programmablauf entsprechen die Feuerungsautomaten der Typenreihe MMI den zur Zeit geltenden europäischen Normen und Vorschriften.

### 4. Montage und Elektroinstallation

Sockelseitig:

- 3 Erdleiterklemmen mit zusätzlicher Lasche für die Brennererdung
- 3 Nulleiterklemmen mit interner, fester Verbindung zum Nulleiterring Klemme 8
- 2 individuelle Einschiebepfannen und 2 feste Ausbruchöffnungen mit Gewinde PG11, sowie 2 Ausbruchöffnungen von unten erleichtern die Sockelverdrahtung.

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

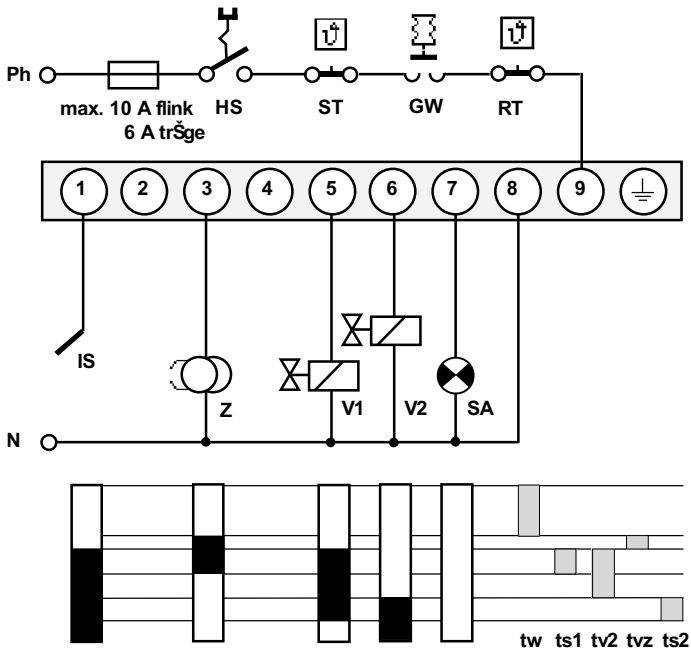
- a) Anlaufversuch bei geschlossenem Handventil und überbrücktem Gaswächterkontakt:
  - Gerät muss nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung gehen.
- b) In Betriebstellung bei überbrücktem Gaswächterkontakt das Handventil schließen:
  - Gerät geht nach Flammenausfall auf Störung.

### 3. Mögliche Störungsursachen

Achten Sie bei einer Störung immer auf die Position der farbigen Programmanzeige.

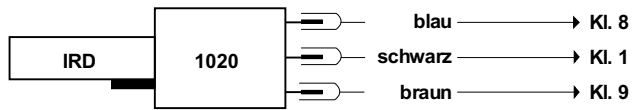
- Brenner geht nicht in Betrieb, Walze bleibt stehen:
  - Elektrische Zuleitung fehlerhaft
  - Thermostat oder Gaswächter "Aus"
- Automat schaltet während der Wartezeit (blauer Bereich) auf Störung:
  - Flammensignal
- Automat schaltet während der Sicherheitszeit (Zündgasventil, erster gelber Bereich) auf Störung:
  - keine Zündgasflamme (fehlende Zündung, Ventil öffnet nicht etc.)
  - kein oder zu schwaches Flammensignal (Flamme haftet nicht, schlechte Isolierung des Flammenfühlers, Brenner nicht richtig an Erdleiter angeschlossen)
- Automat schaltet im roten Bereich auf Störung:
  - Zündgasflamme instabil, Flammenabriss
  - Flammensignal zu schwach
- Automat schaltet während der Sicherheitszeit (Hauptgasventil, zweiter gelber Bereich) auf Störung:
  - keine Hauptgasflamme (Ventil öffnet nicht, Zündung durch Zündgasflamme nicht möglich, ungeeignete Position des Flammenfühlers)
  - Flammensignal zu schwach
- Automat schaltet während der Betriebstellung (grüner Bereich) auf Störung:
  - Hauptgasflamme instabil, Flammenabriss
  - Flammensignal zu schwach

### ANSCHLUSSSCHEMA MMI 816.1

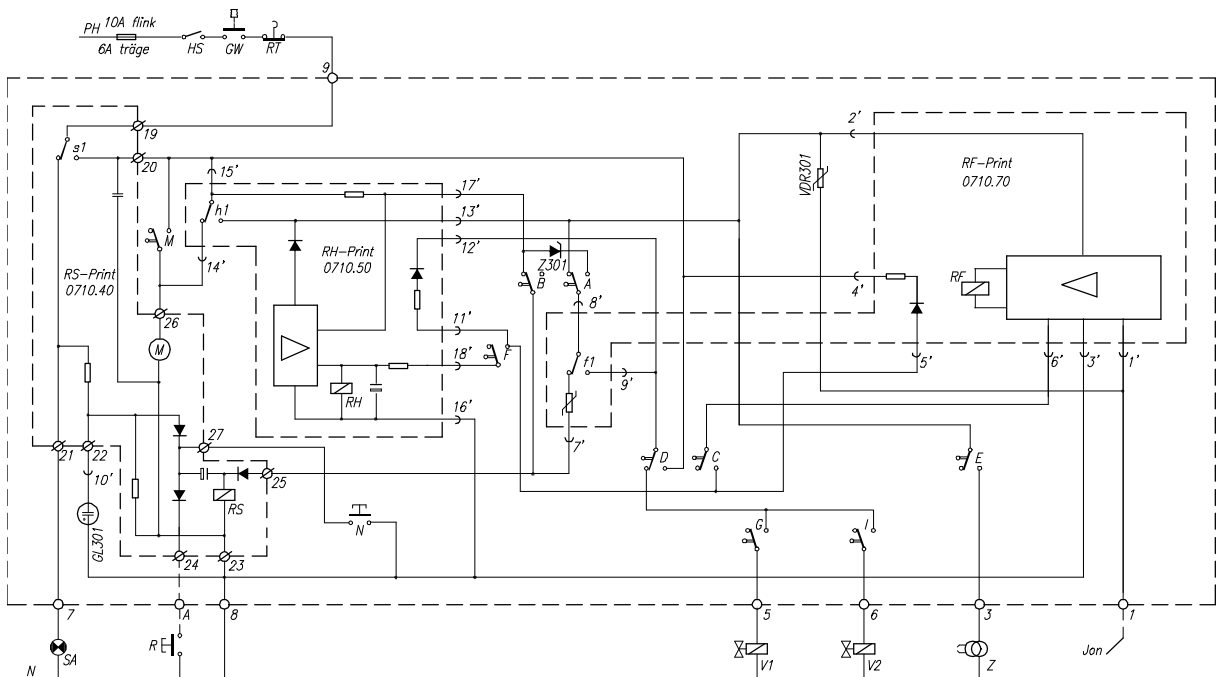


- HS Hauptschalter
  - GW Gaswächter
  - ST Sicherheitsthermostat
  - RT Regelthermostat
  - IS Ionisationssonde
  - Z Zündtrafo
  - V1 Zündgasventil
  - V2 Hauptgasventil
  - SA Externe Störanzeige
- 
- tw Wartezeit
  - ts1 1. Sicherheitszeit
  - tv2 Verzögerung Hauptventil
  - tvz Vorzündzeit
  - ts2 2. Sicherheitszeit

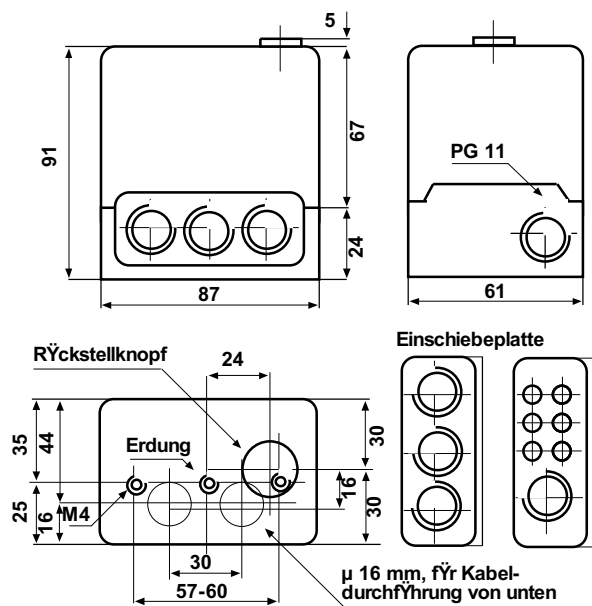
### IRD ANSCHLUSS



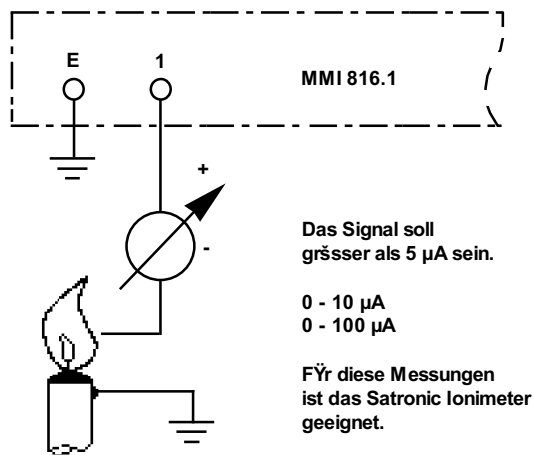
### PRINZIPSCHEMA MMI 816.1



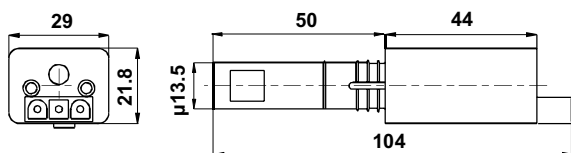
### MASSBILD MMI 816.1



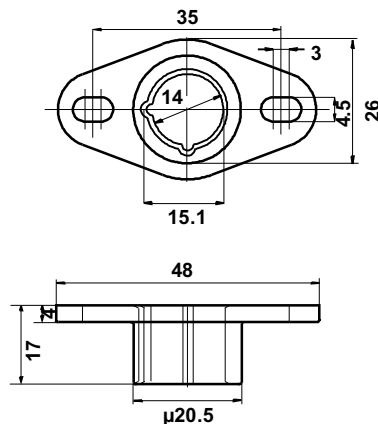
### MESSUNG DES FLAMMENSIGNALES



### IRD 1020



### HALTER M93



### BESTELLANGABEN

ARTIKEL	BESTELLTEXT	ART. NR.
Feuerungsautomat	MMI 816.1	0621620
Sockel	Typ ABEN	70001
Einschiebeplatte	PG-Platte	70502
wahlweise	Kabelklemmplatte	70501
Flammenfühler	IRD 1020 axial	16522
Flammenfühler	IRD 1020 links	16523
Flammenfühler	IRD 1020 rechts	16521
Halter IRD	Halter M 93 zu IRD 1020	59093
Fühlerkabel	3-polig, 0.6 m	7236001

Obige Bestellangaben beziehen sich auf die Normalausführung.  
Das Verkaufsprogramm umfasst auch Spezialausführungen.

Technische Änderungen vorbehalten

**MMI 816.1**

**satronic**  
A Honeywell Company

Satronic AG  
Honeywell-Platz 1  
Postfach 324  
CH -8157 Dielsdorf