

**Gasfeuerungsautomat
24 VAC mit integrierter
Zündung für Gasbrenner
ohne Gebläse
DGAI. 70N**

DUNGS®
Combustion Controls

1.30



Technik

Der DGAI. 70N ist ein Gasfeuerungsautomat nach EN 298 mit folgenden Merkmalen:

- Versorgungsspannung 24 VAC
- Ionisations-Flammenüberwachung
- Programmablaufsteuerung durch elektronische Zeitglieder
- Integrierte Taktfunkenzündung
- Pilotgasventil 24 VDC
- Hauptgasventil 1.Stufe 24 VDC
- Hauptgasventil 2.Stufe 24 VDC
- Zündung und Flammenüberwachung mit gemeinsamer Elektrode oder mit getrennter Zünd- und Ionisationselektrode
- Optische LED-Störanzeige
- Veränderbare Störabschaltung

Anwendung

Der Gasfeuerungsautomat DGAI. 70N ist zur Zündung und Überwachung von Gasbrennern ohne Gebläse für intermittierenden Betrieb geeignet.

Das DGAI. 70N ist speziell für dekorative Gasgeräte mit Brennstoffeffekt geeignet, da es die in der EN 509 geforderte Anlaufverriegelung bei Netzspannungsausfall bietet.

Zulassung

EG-Baumusterkonformitätserklärung nach EG-Gasgeräte-richtlinie:

DGAI.70N CE-0085 AS 0328

EG-Baumusterkonformitätserklärung nach EG-Druckgeräte-richtlinie:

DGAI.70N CE0036

Gasfeuerungsautomat DGA1. 70N

Der DGA1. 70N ist in einem Kunststoffgehäuse mit RAST5-Anschlußtechnik eingebaut. Der auf einer Leiterplatte aufgebaute Gasfeuerungsautomat arbeitet mit elektronischen Zeitgliedern. Exakte Schaltzeiten sind dadurch auch bei Spannungs- und Temperaturschwankungen oder sehr kurzen Schaltzyklen gewährleistet. Der DGA1. 70N besteht aus:

- dem Steuerteil für den Programmablauf,
- dem Flammenwächter nach dem Ionisationsprinzip,
- der Zündelektronik und der integrierten Zündspule.

Bei Wärmeanforderung des Reglers setzt nach max. 3s Anlaufwartezeit die Zündung ein und das Pilotgasventil wird geöffnet, dabei zeigt ein kurzes Aufblitzen der Stör-LED den Startvorgang an. Mit der Pilotflammenmeldung wird die Zündung abgeschaltet. Am Ende der Sicherheitszeit-Anlauf (SZA) wird bei vorhandener Flamme das Hauptgasventil geöffnet. Beim Modell 90.3 TLL wird das Hauptgasventil ca. 2 s nach der Pilotflammenmeldung geöffnet.

Wenn innerhalb SZA keine Flamme zustande kommt, wird die Zündung abgeschaltet und in Störstellung blockiert. Bei Flammenausfall während des Betriebes werden innerhalb der Sicherheitszeit Betrieb (SZB) alle Gasventile abgeschaltet. Danach wird in Störstellung blockiert bzw. ein Wiederanlauf versucht.

Bei Regelabschaltung werden die Gas-

ventile geschlossen. Bei Flammenmeldung vor Brennstoff-Freigabe wird der Anlauf blockiert, solange die Flammenmeldung vorhanden ist.

Der DGA1. 70N Mod. 10.3 TLL beinhaltet zusätzlich eine elektronische Verriegelungsschaltung (EN 509), welche verhindert, daß bei Spannungswiederkehr nach einem Netzspannungsausfall ein selbsttätiger Wiederanlauf stattfindet. In diesem Fall kann der DGA1. 70N bei anliegender Netzspannung durch Aus- und Wiedereinschalten des Anforderungsschalters R1 in Betrieb gesetzt werden.

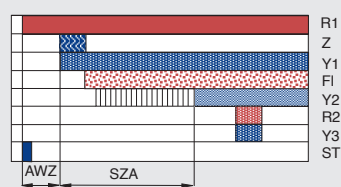
Störentriegelung

Bei Störung wird der DGA1. 70N über Aus- und Wiedereinschalten von R1 entriegelt.

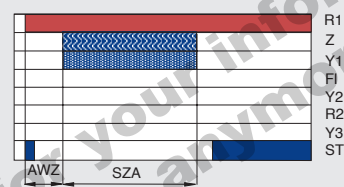
Programmablauf

AWZ	Anlauf-Wartezeit
FI	Flamme
R1	Ein / Aus u. Entriegelung
R2	2. Stufe
ST	Störung
SZA	Sicherheitszeit-Anlauf
SZB	Sicherheitszeit-Betrieb
Y1	Pilotgasventil
Y2	Hauptgasventil 1. Stufe
Y3	Hauptgasventil 2. Stufe
Z	Zündung

Anlauf mit Flammenbildung



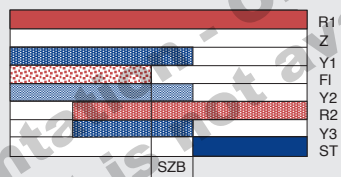
Anlauf ohne Flammenbildung



nur Mod. 90.3 TLL

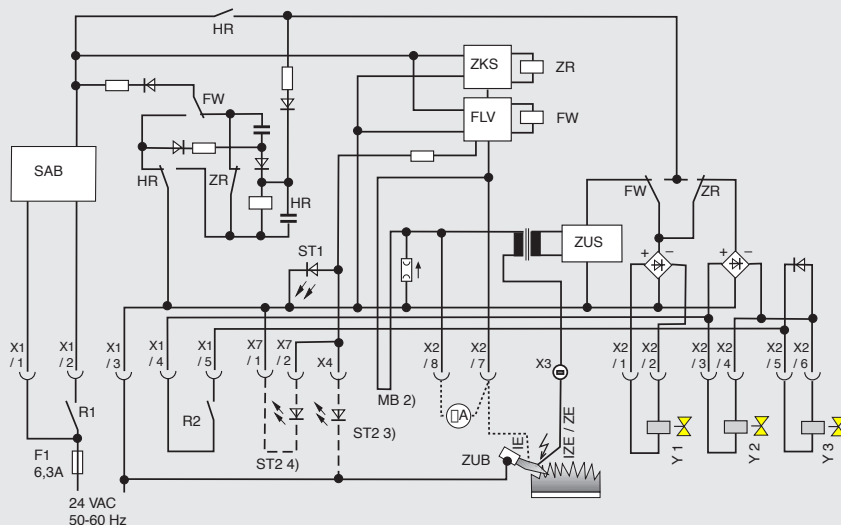
Mod. TLL

Flammenausfall während des Betriebes (ohne Wiederanlauf)



Funktions-/Schaltschema

F1	Vorsicherung 6,3A träge
FLV	Flammenüberwachung
FW	Flammenwächterrelais
HR	Hauptrelais
IE	Ionisationselektrode
IZE	Ionisations- u. Zündelektrode
MB	durchschneidbare Drahtbrücke
R1	Ein/Aus und Entriegelung
R2	2. Stufe
SAB	Anlaufblockadeschaltung
ST1	interne Störanzeige
ST2	externe Störanzeige
X1...X7	Klemmenbezeichnung
Y1	Pilotgasventil
Y2	Hauptgasventil 1. Stufe
Y3	Hauptgasventil 2. Stufe
ZE	Zündelektrode
ZKS	Zeitkreisschaltung
ZR	Zeitrelais
ZUB	Zündbrenner
ZUS	Zündschaltung



2) Brücke auftrennen zur Ionisationsstrommessung oder bei 2-Elektrodenbetrieb

3) nur Mod. ... S02

4) nur Mod. ... S03

Ionisations-Flammenüberwachung

Eine Ionisationselektrode dient als Sonde in der Flamme, der Brennermund üblicherweise als Masse. Es ist darauf zu achten, daß am Brennermund eine gute Flammenhaftung gewährleistet ist. Der Brennermund muß mit Klemme X1/3, zur Rückleitung des Ionisationsstromes, gute Verbindung haben. Der Isolationswiderstand der Ionisationselektrode sollte mehr als 50 M Ω betragen.

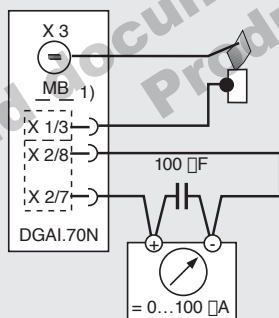
Wird eine separate Ionisationselektrode verwendet (2-Elektrodenbetrieb), so muß die Brücke MB (rechts von Anschlußklemme) unterbrochen werden.

Messung des Ionisationsstromes

Die Stärke des Ionisationsstromes kann mit einem Gleichstrom-Mikroampèremeter gemessen werden. Die Stromstärke sollte im Betrieb nicht unter 3 μ A liegen. Störabschaltung erfolgt, wenn der Ionisationsstrom ca. 1 μ A unterschreitet.

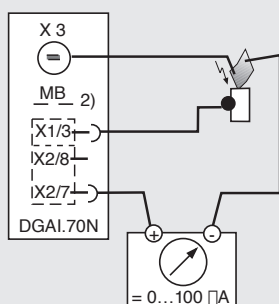
Zur Messung wird das Mikroampèremeter zwischen Ionisationselektrode und Anschlußstecker geschaltet. Bei Verwendung einer gemeinsamen Zünd- und Ionisationselektrode (1-Elektrodenbetrieb) muß zur Messung des Ionisationsstromes die Brücke MB unterbrochen werden. Nach der Messung müssen anstelle der Brücke MB die Klemmen X2/7 und X2/8 gebrückt werden.

Meßgeräteanschluß (1-Elektrodenbetrieb)



¹⁾ siehe Messung des Ionisationsstromes

Meßgeräteanschluß (2-Elektrodenbetrieb)



²⁾ siehe Ionisations-Flammenüberwachung

Einbau

Die Einbaulage des Gasfeuerungsautomaten ist beliebig.

Elektrischer Anschluß

Der elektrische Anschluß erfolgt mittels RAST5-Steckverbindern (siehe technische Daten). Die Verdrahtung ist nach den örtlich gültigen Vorschriften und dem Anschlußplan auszuführen.



Bei Nichtbeachtung der Einbau- und Betriebshinweise sind Personen- oder Sachfolgeschäden denkbar. Deshalb unbedingt die Anweisungen beachten. Die Garantie für das Gerät erlischt bei Eingriff in die Elektronik.



Im 2-Elektrodenbetrieb muß die Brücke MB durchgeschnitten werden, sonst erfolgt die Flammenmeldung auch über die Zündelektrode!

Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind sämtliche Anschlüsse auf Richtigkeit zu überprüfen. Bei der Inbetriebnahme sind folgende Sicherheitsfunktionen zu überprüfen:

- Abschalten der Regler, Wächter und Begrenzer (falls vorhanden)
- Gasdruckwächter-Schaltpunkte (falls vorhanden)
- Flammenwächter, Ionisationsleitung unterbrechen bzw. Elektrode mit Masse kurzschließen.

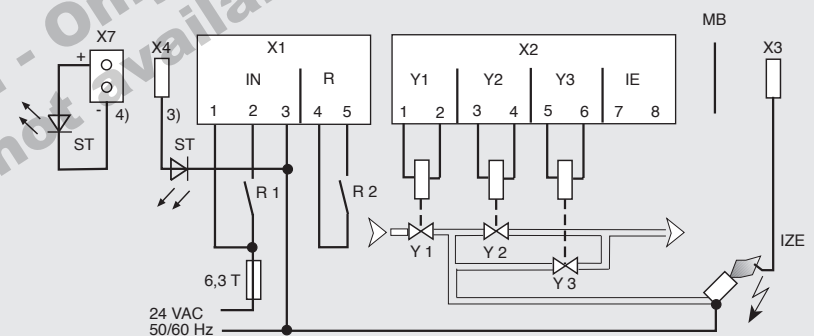
Sicherungen

Externe Absicherung des Gasfeuerungsautomaten mit einer Vorsicherung 6,3 A träge oder 10 A flink. Die zulässigen Schaltleistungen sind zu beachten!

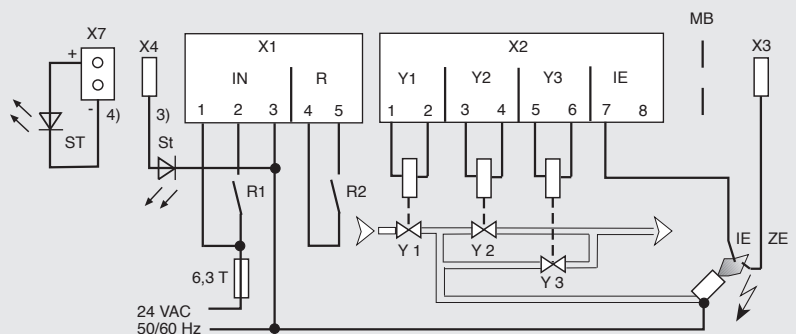


Bei Sicherheitsdefekt muß die sicherheitstechnische Funktion des Gasfeuerungsautomaten geprüft werden, da durch einen Kurzschluß die Gefahr der Kontaktverschweißung besteht.

Anschlußplan (1-Elektrodenbetrieb)



Anschlußplan (2-Elektrodenbetrieb)



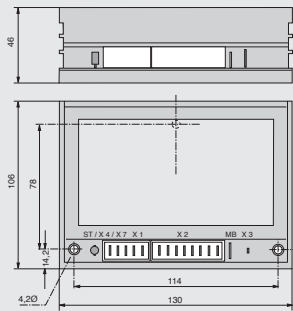
IE	Ionisationselektrode
IZE	Ionisations- u. Zündelektrode
MB	Drahtbrücke
R1	Ein / Aus und Entriegelung
R2	2.Stufe
ST	externe Störanzeige

X1... X7	Klemmenbezeichnung
Y1	Pilotgasventil
Y2	Hauptgasventil 1.Stufe
Y3	Hauptgasventil 2.Stufe
ZE	Zündelektrode

**Gasfeuerungsautomat 24 VAC
mit integrierter Zündung für
Gasbrenner ohne Gehäuse
DGAI. 70N**

DUNGS®
Combustion Controls

Abmessungen



DGAI. 70N Anschlußsteckertabelle

Funktion	Steckplatz	Polzahl	Codierung Stecker-Nr.
Ion.-Meßanschluß	IE	02	... ¹⁾ 02 K06
Stromversorgung	IN	03	... ¹⁾ 03 K60
Schalter 2.Stufe	R	02	... ¹⁾ 02 K01
Hochspannungsanschluß	X3	01	Flachstecker 2,8 x 0,8 mm
Externe Stör- anzeige	X4	01	Flachstecker 2,8 x 0,8 mm
	X7	02	²⁾ Stocko...
Pilotventil	Y1	02	... ¹⁾ 02 K04
Hauptgasventil 1.St.	Y2	02	... ¹⁾ 02 K16
Hauptgasventil 2.St.	Y3	02	... ¹⁾ 02 K05

¹⁾ Lumberg-Schneid-Klemm 3623... /
Schraub-Klemm 3611...

²⁾ Stocko MKH19002-6-0-200

Technische Daten

Nennspannung	~(AC) 24V -15% +15%
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 5 VA
interne Sicherung	nicht austauschbar
Vorsicherung	max. 6,3 A träge o. 10 A flink
Schaltleistungen:	
Zündgasventil	24 VDC/1 A
Hauptgasventil 1.Stufe	24 VDC/1 A
Hauptgasventil 2.Stufe	24 VDC/1 A
Schaltleistung gesamt	max. 2 A
Achtung: Nur Gleichstromventile anschließen!	
Flammenwächter	Ionisation
Ionisationsstrom/Betrieb	> 3 µA
Abschaltempfindlichkeit	< 1 µA (> 0,5 µA)
Kurzschlußstrombegrenzung	ca. 100 µA
Zündung	integrierte Taktfunkenzündung
Zündspannung	ca. 15 kV
Zündfrequenz	< 4 Hz
Elektrodenstand	3-4 mm
Zündleitungslänge	max. 1 m
Störentriegelung	Fernentriegelung über R1
Schutzart	IP 20 - durch Einbau muß IP 40 gewährleistet sein
Umgebungstemperatur	0 ... 60 °C
Anschlußtechnik	RAST5, codiert
Schutzleiteranschluß	separat
Gewicht	0,35 kg

**Bestelldaten
Typ**

Bestell-Nr.

**Klassifizierung
nach EN 298**

**Sicherheitszeit
Anlauf Betrieb**

**Stör-
anzeige
intern**

**Stör-
anzeige
extern**

DGAI. 70N Mod. 10.3 TLL	226 132	ATVWXN	10 s	3 s	●	○
DGAI. 70N Mod. 10.3 TLL S02	226 244	ATVWXN	10 s	3 s	○	●
DGAI. 70N Mod. 10.3 TLL S03	242 018	ATVWXN	10 s	3 s	○	●
DGAI. 70N Mod. 90.3 TLL	232 217	ATVWXN	90 s	3 s	●	○
DGAI. 70N Mod. 90.3 TLL S03	242 019	ATVWXN	90 s	3 s	○	●
Stecker-Set DGAI. 70N	227 371	(Schraub-Klemm)				
Externe Störanzeige	243 849	für Mod. ... S03, LED mit Kabel und Stecker				

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten

Hausadresse
Karl Dungs GmbH & Co. KG
Siemensstraße 6-10
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 (0)7181-804-0
Telefax +49 (0)7181-804-166

Briefadresse
Karl Dungs GmbH & Co. KG
Postfach 12 29
D-73602 Schorndorf, Germany
e-mail info@dungs.com
Internet www.dungs.com