

Gasfeuerungsautomat für Gasbrenner ohne Gebläse

DGAI. 65F

1.33

DUNGS®
Combustion Controls



Technik

Der DGAI. 65F ist ein Gasfeuerungsautomat nach EN 298 mit folgenden Merkmalen:

- Ionisations-Flammenüberwachung
- Wiederanlaufversuch bei Flammenausfall im Betrieb (modellabhängig)
- Programmablaufsteuerung durch elektronische Zeitglieder
- Zündung des Zündbrenners mittels externer Zündeinrichtung
- Sicherheitsgasmagnetventil
- Zündgasmagnetventil
- Hauptgasmagnetventil
- Gesamte Schaltung auf einer Leiterplatte
- Anschlüsse für Betriebs- und Störanzeige sowie Fernentriegelung
- Rast 5 - Anschlußtechnik

Anwendung

Der Gasfeuerungsautomat DGAI. 65F ist zur Zündung und Überwachung von Gasbrennern ohne Gebläse nach EN 297 bzw. EN 656 für intermittierenden Betrieb geeignet.

Zulassungen

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach EG-Gasgeräte-richtlinie:

DGAI. 65F CE-0085 AQ 7128

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach EG-Druckgeräte-richtlinie:

DGAI. 65F CE0036

DGAI. 65F

Exakte Schaltzeiten sind dadurch auch bei Spannungs- und Temperaturschwankungen oder sehr kurzen Schaltzyklen gewährleistet.

- dem Steuerteil für den Programmablauf
- dem Flammenwächter nach dem Ionisationsprinzip

Bei Wärmeanforderung des Reglers setzt nach max. 10s Anlaufwartezeit die Zündung ein und das Sicherheitsgasmagnetventil sowie das Zündgasmagnetventil werden geöffnet. Mit der Zündflammenmeldung wird das Hauptgasmagnetventil geöffnet. Am Ende der Sicherheits-Anlauf (SZA) werden die Zündung und das Zündgasmagnetventil abgeschaltet.

Bei Wärmeanforderung des Reglers öffnet sofort das Sicherheitsgas-magnetventil (z.B. für Flüssiggasanwen-dungen). Nach max. 10s Anlaufwar-tezeit setzt die Zündung ein und das Pilotgasmagnetventil wird geöffnet. Mit der Pilotflammenmeldung wird die Zündung abgeschaltet. Am Ende der Sicherheits-Anlauf (SZA) wird das Hauptgasmagnetventil geöffnet (beim Mod. 50.3 TCL wird das Hauptgasma-gnetventil nach einer Stabilisierungszeit von ca. 5s nach der Flammenmeldung geöffnet). Erlöscht die Zündflamme innerhalb SZA, wird sofort die Zündung wieder zugeschaltet bzw. ein Wieder-anlauf versucht.

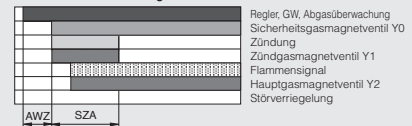
Wenn innerhalb SZA keine Flamme zustande kommt, werden die Zündung und das Zünd-/Pilotgasmagnetventil abgeschaltet. Nach ca. 5s wird auch das Sicherheitsgasmagnetventil abgeschaltet und in Störstellung verriegelt. Bei Flammenausfall während des Betriebes werden die Gasmagnetventile abgeschaltet.

Bei Regelabschaltung werden die Gasmagnetventile geschlossen. Bei Flammenmeldung vor Brennstoff-Freigabe wird der Anlauf blockiert. Die Blockierstellung kann nur durch Abschaltung der Versorgungsspannung aufgehoben werden.

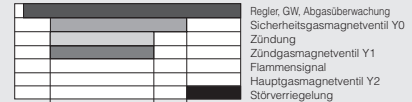
[illegible]

Funktions- und Programmablauf DGA1. 65F Mod. ICL und ILL

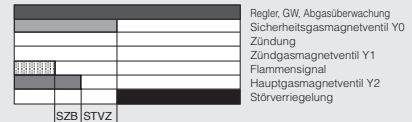
Anlauf mit Flammenbildung



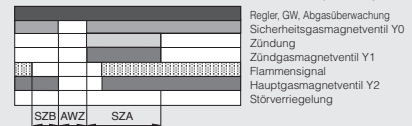
Anlauf ohne Flammenbildung



Flammenausfall während des Betriebes ohne Wiederanlauf (Mod. ILL)



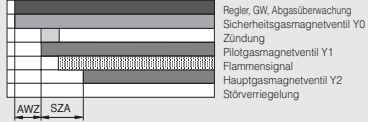
Flammenausfall während des Betriebes mit Wiederanlauf (Mod. ICL)



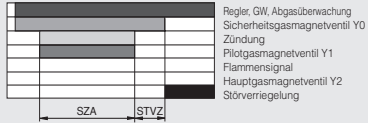
Anlaufzeit (AWZ) ca. 10 s
Sicherheitsanlauf (SZA) s. Tabelle
Sicherheitszeit-Betrieb (SZB) s. Tabelle
Störverriegelungszeit (STVZ) ca. 5 s

Funktions- und Programmablauf DGAI.65F Mod. TCL und TLL

Anlauf nach Regelschaltung, mit Flammenüberwachung



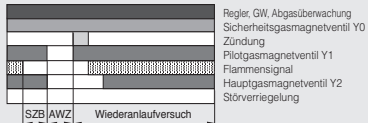
Anlauf ohne Flammenbildung



Flammenausfall während des Betriebes ohne Wiederanlauf (Mod. TLL)



Flammenausfall während des Betriebes mit Wiederanlauf (Mod. TCL)



Einbau

Die Einbaulage des Gasfeuerungsautomaten ist beliebig.

Elektrischer Anschluß

Die Verdrahtung ist nach den örtlich gültigen Vorschriften und dem Anschlußplan auszuführen.

Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind sämtliche Anschlüsse auf Richtigkeit zu überprüfen.

Bei der Inbetriebnahme sind folgende Sicherheitsfunktionen zu überprüfen:

1. Abschalten der Regler, Wächter und Begrenzer.
2. Gasdruckwächter-Schaltpunkte
3. Flammenwächter;
Ionisationsleitung unterbrechen bzw. Elektrode mit Masse kurzschließen.



Die Modelle sind anschlußgleich. Auf richtige Funktionen und Sicherheitszeiten achten!

Störentriegelung

Bei Störung wird der DGAI. 65F mit einem externen Kontakt entriegelt.

Sicherungen

Eine interne Sicherung (4A) schützt das Gerät bei einem ausgangsseitigen Kurzschluß. Ein Austausch der Sicherung ist nicht möglich, weshalb der Feuerungsautomat nur von DUNGS überprüft und repariert werden kann.

Externe Absicherung der Gasfeuerungsautomaten mit einer 6,3 A, träge bzw. 10 A, flink Vorsicherung.

Die zulässigen Schaltleistungen sind zu beachten!



Bei Sicherungsdefekt muß die sicherheitstechnische Funktion des Überwachungsgerätes überprüft werden, da durch einen Kurzschluß die Gefahr der Kontaktverschweißung besteht.

Typ	Bestell-Nr.	SZA	SZB	Wiederanlauf	Startwärmelastung		Wärmelastung	
					EN 297	EN 656	EN 297	EN 656
DGAI. 65F Mod. 50.3 TCL	223 541	< 50 s	< 3 s	ja	< 250 W	< 1000 W	< 70 kW	< 300 kW
DGAI. 65F Mod. 10.3 TCL	225 161	< 10 s	< 3 s	ja	< 50 kW	< 50 kW	< 70 kW	< 300 kW
DGAI. 65F Mod. 5.3 TCL	225 162	< 5 s	< 3 s	ja	< 70 kW	< 100 kW	< 70 kW	< 300 kW
DGAI. 65F Mod. 10.1 TLL	225 163	< 10 s	< 1 s	nein	< 50 kW	< 50 kW	< 70 kW	< 300 kW
DGAI. 65F Mod. 5.1 TLL	225 164	< 5 s	< 1 s	nein	< 70 kW	< 100 kW	< 70 kW	< 300 kW
DGAI. 65F Mod. 3.1 TLL	225 165	< 3 s	< 1 s	nein	< 70 kW	< 166 kW	< 70 kW	< 300 kW
DGAI. 65F Mod. 10.3 ICL	225 725	< 10 s	< 3 s	ja	< 50 kW	< 50 kW	< 70 kW	< 300 kW
DGAI. 65F Mod. 10.1 ILL	225 726	< 10 s	< 1 s	nein	< 50 kW	< 50 kW	< 70 kW	< 300 kW
DGAI. 65F Mod. 5.1 ILL	225 864	< 5 s	< 1 s	nein	< 70 kW	< 100 kW	< 70 kW	< 300 kW

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 dem „Gegenpol zur Rückleitung des Ionisationsstromes“ gute Verbindung haben.

Bei normalen Netzverhältnissen liegt

der Gegenpol - N - auf Erdpotential. Es genügt der Erd- bzw. Schutzleiteranschluß an Brennermasse.

Wird ein Trenn- oder Steuertrafo verwendet, ist es unbedingt erforderlich, daß der Pol, der an Stelle von N angeschlossen ist, geerdet bzw. mit der Brennermasse verbunden ist. Dem Ionisationsstrom fehlt sonst die Rückleitung. Es kann dann trotz guter Flamme und einwandfreier Anordnung der

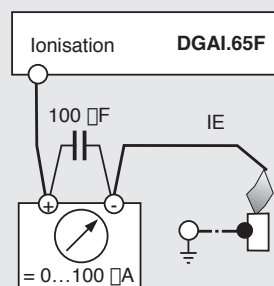
Elektrode kein oder nur ein schwacher Ionisationsstrom fließen.

Das Material der Ionisationselektrode und die Isolierung muß hitzebeständig sein. Bewährt hat sich Kanthal für die Elektroden und eine keramische Isolierung aus Aluminiumoxid. Der Isolationswiderstand sollte mehr als 50 MΩ betragen.

Messung des Überwachungsstroms

Die Stärke des Ionisationsstromes kann mit einem Gleichstrom-Mikroampèremeter gemessen werden. Die Stromstärke sollte im Betrieb nicht unter 6 µA liegen. Der höchste erreichbare Ionisationsstrom liegt bei ca. 50 µA. Störabschaltung erfolgt, wenn der Ionisationsstrom ca. 1 µA unterschreitet. Zur Messung wird das Mikroampèremeter zwischen Ionisationselektrode und Anschlußstecker geschaltet.

Meßgeräteanschluß



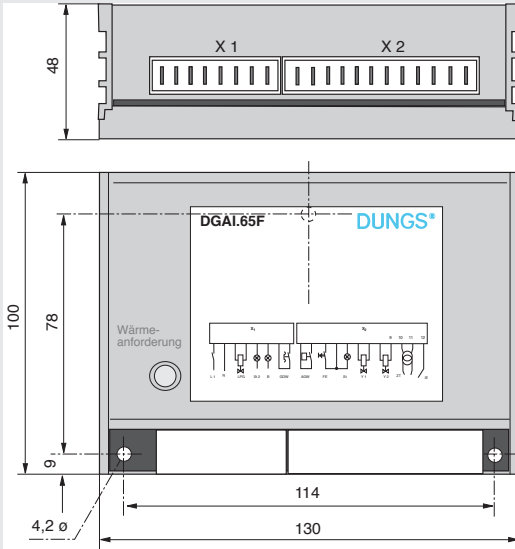
Bei Nichtbeachtung der Einbau- und Betriebshinweise sind Personen- oder Sachfolgeschäden denkbar. Deshalb unbedingt die Anweisungen beachten.

Die Garantie für das Gerät erlischt bei Eingriff in die Elektronik, das heißt automatisch bei Verletzen der Verplombung.

**Gasfeuerungsautomat für
Gasbrenner ohne Gebläse
DGAI. 65F**

DUNGS®
Combustion Controls

Abmessungen



Technische Daten

Nennspannung ~ (AC) 230 V -15 % / +10 %
 Frequenz 50 Hz
 Leistungsaufnahme ca. 5 VA
 interne Absicherung 4 A (nicht austauschbar)
 Vorsicherung max. 6 A träge oder 10 A flink

Schaltleistungen:
 Störsignal max. 1 A (mit externem Störsignal)
 Zündung max. 1 A
 Sicherheitsgasmagnetventil max. 1 A
 Zünd-/Pilotgasmagnetventil max. 1 A
 Hauptgasmagnetventil max. 1 A (mit Betriebssignal)
 Schaltleistung gesamt max. 4 A

Flammenwächter Ionisation
 Ionisationsstrom /Betrieb 6 - 10 µA
 Abschalttempfindlichkeit 1 µA
 Kurzschlußstrombegrenzg. ca. 100 µA

Störentriegelung Fernentriegelung
 Schutzart IP 20 - durch den Einbau muß IP 40 gewährleistet sein
 Umgebungstemperatur 0 - 60 °C
 Anschlußtechnik Rast 5
 Gewicht 0,50 kg

Zündung externe Zündeinrichtung

DGAI. 65F Anschlußsteckertabelle

Funktion	Steckplatz-Nr.	Polzahl	Codierung Stecker-Nr.
Zuleitung/Netz	41	02	... ¹⁾ 02 K04
LPG-Vorventil	34	02	... ¹⁾ 02 K16
Gasdruckwächter	111	02	... ¹⁾ 02 K05
Störg./Entriegelg.	50	03	... ¹⁾ 03 K04
Störg./Betrieb	41a	02	... ¹⁾ 02 K06
Abgaswächter	46	02	... ¹⁾ 02 K05
Zündung	54	02	... ¹⁾ 02 K03
Gasventil 1	35	02	... ¹⁾ 02 K16
Gasventil 2	36	02	... ¹⁾ 02 K16
Ionisation	11	01	Flachstecker 6,3 x 0,8 mm

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

Typ	Bestell-Nr.	Klassifizierung nach EN298
DGAI. 65F Mod. 50.3 TCL	223 541	ATCLXN
DGAI. 65F Mod. 10.3 TCL	225 161	ATCLXN
DGAI. 65F Mod. 5.3 TCL	225 162	ATCLXN
DGAI. 65F Mod. 10.1 TLL	225 163	ATLLXN
DGAI. 65F Mod. 5.1 TLL	225 164	ATLLXN
DGAI. 65F Mod. 3.1 TLL	225 165	ATLLXN
DGAI. 65F Mod. 10.3 ICL	225 725	AICLXN
DGAI. 65F Mod. 10.1 ILL	225 725	AILLXN
DGAI. 65F Mod. 5.1 ILL	225 864	AILLXN
Steckerset DGAI.65F (Schraub-Klemm)	226 340	

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