

**ControlBloc
Regel- und Sicherheits-
kombination
mit angebautem
Feuerungsautomaten
MPA 109x**

DUNGS®
Combustion Controls

1.16



Technik

Der ControlBloc ist die Kombination eines Gasfeuerungsautomaten nach EN 298 und eines Mehrfachstellgerätes der DUNGS GB 055 oder GB 057 Baureihe nach EN 126.

Anwendung

- Gasbrenner mit/ohne Gebläse
- Intermittierender Betrieb entspr. EN 298: 2003
- Gas nach EN 437 bzw. sonstige neutrale Brenngase

Zulassung

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach EG-Gasgeräterichtlinie:

EC-87/05/014/M1

Varianten des GasBloc

Bezeichnung

Anwendung

GB...	Heizwertgeräte, atmosphärisch, 1-stufig, optional ohne Druckregler
GB-M...	Heizwertgeräte, atmosphärisch, elektrisch modulierend
GB-G...	Brennwertgeräte, Gas-Luft-Verbund 1:1
GB-N...	Brennwertgeräte, Gas-Luft-Verbund mit Nulldruckregelung
GB-WND...	Brennwertgeräte, integriertes Gas-Luft-Verbundsystem Whirlwind

Regel- und Sicherheitskombination ControlBloc

Der ControlBloc besteht aus dem Mehrfachstellgerät GasBloc und dem Gasfeuerungsautomaten MPA 109x.

Mehrfachstellgerät GasBloc

Die Übersicht über die Haupttypen des GasBloc ist der aufgeführten Tabelle zu entnehmen.

Details siehe Datenblatt GB 055 und GB 057.

Magnetventile

Magnetventile nach EN 161, Klasse B. Gleichstromspulen, gegen Spannungsspitzen abgesichert.

Schmutzfangeinrichtung

Engmaschiges Sieb zum Schutz der Armatur.

Druckmeßstutzen

Eingangs- und ausgangsseitig.

Betriebsart Magnetventil

Zündung des Hauptbrenners durch einen Zündbrenner:

V1 und V2 werden getrennt angesteuert.

Freigabe für den Zündausgang erfolgt, V1 öffnet.

Nach dem Erkennen der Flamme wird V2 geöffnet.

Bei direkter Zündung des Hauptbrenners steuert der MPA 109x die beiden Ventile V1 und V2 gleichzeitig an.

Gasfeuerungsautomat MPA 109x

Der MPA 109x ist in einem Kunststoffgehäuse eingebaut, welches speziell zum Anbau an das Mehrfachstellgerät GasBloc geeignet ist. Der auf einer Leiterplatte aufgebaute Gasfeuerungsautomat arbeitet mit modernster Mikroprozessortechnik. Dadurch sind auch komplexe Programmabläufe (z.B. mehrere Startversuche) realisierbar. Ferner sind exakte Schaltzeiten auch bei Spannungs- und Temperaturschwankungen oder sehr kurze Schaltzyklen gewährleistet.

Bei den Modellen ohne Luftüberwachung setzt bei Wärmeanforderung des Reglers nach der Anlaufwartezeit die Zündung ein und das Pilotgasventil Y1 wird geöffnet.

Bei den Modellen mit Luftüberwachung wartet der MPA 109x bis der Kontakt des Luftdruckwächters offen ist. Dann wird das Gebläse eingeschaltet und gewartet bis der Luftdruckwächter schaltet. Nach Ablauf der Vorspülzeit setzt dann die Zündung ein und das Pilotgasventil Y1 wird geöffnet.

Am Ende der Sicherheitszeit-Anlauf (SZA) wird die Zündung abgeschaltet. Bei vorhandener Flamme wird nach Ablauf der Stabilisierungszeit (STZ) das Hauptgasventil Y2 geöffnet.

Bei den Modellen T... bleibt das Pilotgasventil während der Wärmeanforderung geöffnet.

Bei den Modellen M... für Direktzündung des Hauptbrenners werden beide Ventile gemeinsam angesteuert.

Wenn innerhalb SZA keine Flamme zustande kommt, wird das Pilotgasventil geschlossen und in Störstellung verriegelt bzw. die programmierte Anzahl von Neuanläufen versucht. Bei Flammenausfall während des Betriebes werden innerhalb der Sicherheitszeit Betrieb (SZB) alle Gasventile abgeschaltet. Danach wird je nach Modell in Störstellung verriegelt oder ein Wiederanlauf versucht.

Bei Regelabschaltung werden die Gasventile geschlossen. Bei Flammenmeldung vor Brennstoff-Freigabe wird je nach Modell der Anlauf blockiert, solange die Flammenmeldung vorhanden ist oder in Störstellung verriegelt.

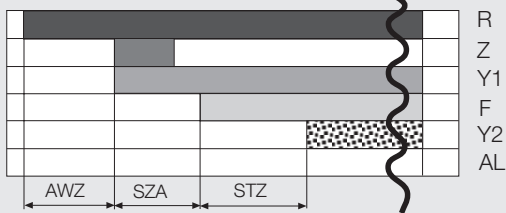
Störeentriegelung

Je nach Modell wird der MPA 109x bei Störung über einen externen Kontakt oder durch Aus- und Einschalten der Spannungsversorgung entriegelt.

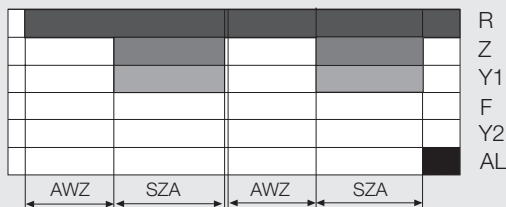
Programmablauf

Modelle ohne Luftüberwachung

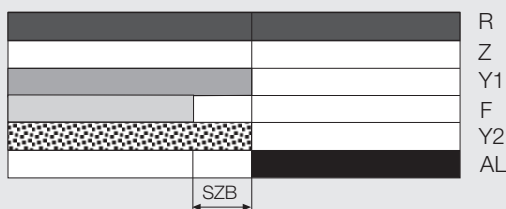
Anlauf mit Flammenbildung



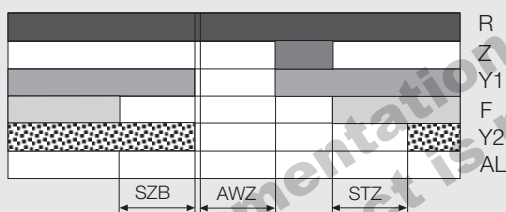
Anlauf ohne Flammenbildung (Beispiel mit 2 Anlaufversuchen)



Flammenausfall ohne Wiederanlauf



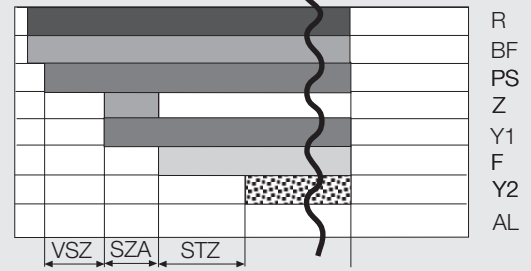
Flammenausfall mit Wiederanlauf



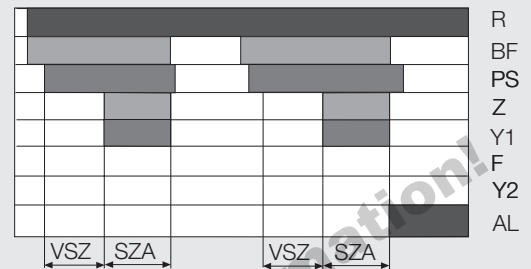
nicht Modelle MCV, MCL, MLL

Modelle mit Luftüberwachung

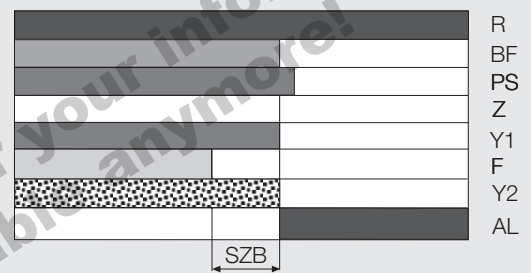
Anlauf mit Flammenbildung



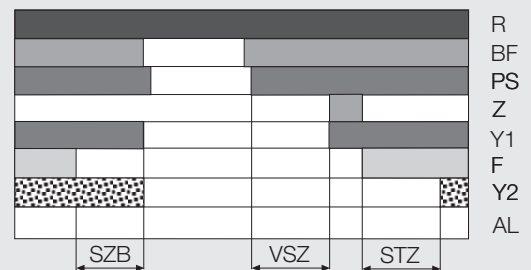
Anlauf ohne Flammenbildung (Beispiel mit 2 Anlaufversuchen)



Flammenausfall ohne Wiederanlauf



Flammenausfall mit Wiederanlauf

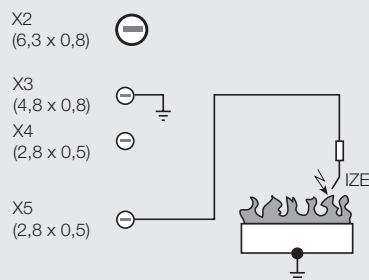


AL externe Störanzeige
 AWZ Anlaufwartezeit
 BF Gebläsemotor
 F Flamme
 IE Ionisationselektrode
 IZE gemeinsame Ionisations- und Zündeletrode
 PS Luftdruckwächter
 R Regler

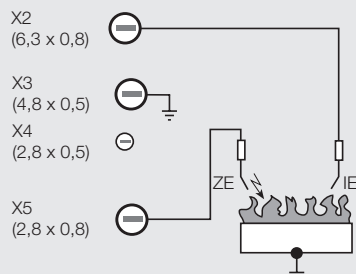
RS Taster für Störentriegelung
 S Schalter für Ionisationsstrommessung
 STZ Stabilisierungszeit
 SZA Sicherheitszeit-Anlauf
 SZB Sicherheitszeit-Betrieb
 VSZ Vorspülzeit
 Y1 Pilotgasventil

Y2 Hauptgasventil
 Z Zündung
 ZE Zündeletrode

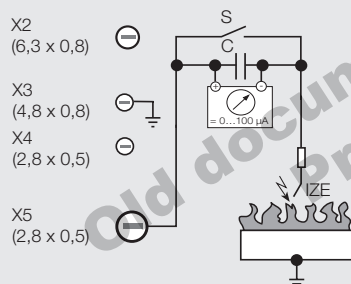
Anschluß für 1-Elektrodenbetrieb



Anschluß für 2-Elektrodenbetrieb



Ionisationsstrommessung bei 1-Elektrodenbetrieb



Achtung: Zum Schutz des Meßgerätes muß der Schalter S während der Zündphase unbedingt geschlossen bleiben! In der Betriebsphase wird bei geöffnetem Schalter S der Ionisationsstrom gemessen.

Alternativ kann der Kondensator C (0,22 µF) verwendet werden. Dadurch kann auch während der Zündphase gemessen werden.

Legende siehe Seite 3

Ionisations-Flammenüberwachung

Eine Ionisationselektrode dient als Sonde in der Flamme, der Brennermund üblicherweise als Masse. Es ist darauf zu achten, daß am Brenner eine gute Flammenhaftung gewährleistet ist. Der zu überwachende Brenner muß mit PE zur Rückleitung des Ionisationsstromes eine gute Verbindung haben. Der Isolationswiderstand der Ionisationselektrode sollte mehr als 50 MΩ betragen.

Messung des Ionisationsstromes

Die Stärke des Ionisationsstromes kann mit einem Gleichstrom-Mikroampéremeter gemessen werden. Die Stromstärke sollte im Betrieb nicht unter 3 µA liegen. Störabschaltung erfolgt, wenn der Ionisationsstrom ca. 1 µA unterschreitet. Zur Messung wird das Mikroamperemeter zwischen Ionisationselektrode und Anschlußstecker geschaltet (Ionisationsstrommessung bei 1-Elektrodenbetrieb siehe links unten).

Einbau

Die Einbaulage des Gasfeuerungsautomaten ist durch die Einbaulage des Ventils vorgegeben.

Elektrischer Anschluß

Der elektrische Anschluß erfolgt mittels eines 12-poligen MOLEX-Steckers. 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:

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

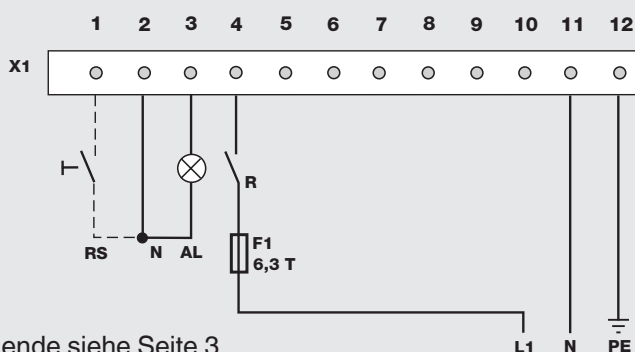
Sicherungen

Externe Absicherung des Gasfeuerungsautomaten mit einer Vorsicherung (F1) 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.

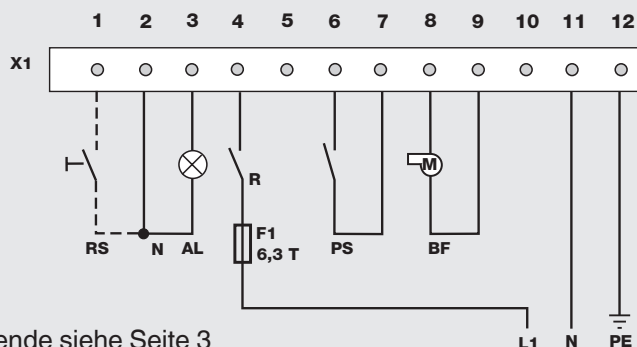
Bei Nichtbeachtung der Einbau- und Betriebshinweise sind Personen- oder Sachfolgeschäden denkbar. Deshalb unbedingt die Anweisungen beachten. Die Garantie für das Gerät erlischt bei Eingriff in die Elektronik.

Anschlußplan für Modelle ohne Luftüberwachung



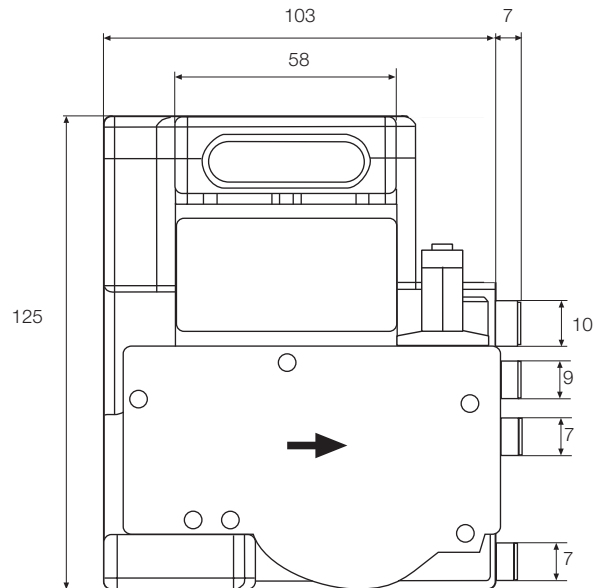
Legende siehe Seite 3

Anschlußplan für Modelle mit Luftüberwachung

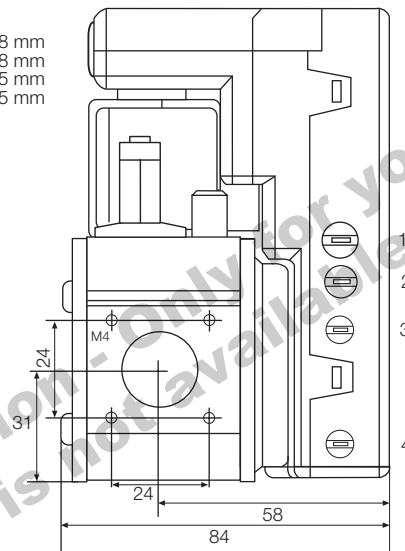


Legende siehe Seite 3

**Abmessungen in mm
mit GB 055**



Flachstecker
1 6,3 x 0,8 mm
2 4,8 x 0,8 mm
3 2,8 x 0,5 mm
4 2,8 x 0,5 mm



**Technische Daten
GasBloc 055**

Nennweite
Haupt-Gasanschluß

Flansche mit Rohrgewinde

Max. Eingangsdruck
Umgebungstemperatur
Automatische Absperrventile
Gruppe
Druckregler
Schutzart
Schließzeit
Einschaltdauer
Spannung / Frequenz Spule
Belastung der Spule (230 V)
Elektrischer Anschluß
Optionale Ausstattung

Einbaulage

DN 15
Rp 1/2 ISO 7/1
G 1/2 DIN ISO 228 innen
Rp 1/2 ISO 7/1
G 3/4 DIN ISO 228 aussen
65 mbar
0 °C bis +60 °C
Klasse B nach EN 126
2
Klasse C
IP 40
< 1 s
100 % ED
~(AC) 50 - 60 Hz 230 V +10 % -15 %
2 x 5,5 VA
Anschluß Molex System
Gas mangelsicherung GW...A3,
Gasdruckwächter GW...A5
Stehend senkrecht bis waagrecht
liegend

ControlBloc
Regel- und Sicherheitskombina-
tion
mit angebautem Feuerungsauto-
maten
MPA 109x



Technische Daten
MPA

Nennspannung	~(AC) 230 V +/- 10 %
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	< 25 VA
interne Absicherung	3,15 A
Vorsicherung	max. 6,3 A träge oder 10 A flink
Schaltleistungen:	
Gebläsemotor	230 VAC / 1 A
Störsignal	230 VAC / 0,1 A
Flammenwächter	Ionisation
Ionisationsstrom/Betrieb	> 3 µA
Abschaltempfindlichkeit	< 1 µA
Kurzschlußstrombegrenzung	ca. 100 µA
Ionisationsleitungslänge	max. 1 m
Zündung	Taktfunken
Zündspannung	ca. 20 kV
Zündfrequenz	ca. 15 Hz
Elektrodenabstand	3-4 mm
Zündleitungslänge	max. 1 m
Störentriegelung	Fernentriegelung
Störanzeige	extern
Schutzart	IP 40
Umgebungstemperatur	0...60 °C
Anschlußtechnik	Molex KK3003 (12 polig)
Schutzleiteranschluß	integriert
Gewicht	0,35 kg

Bestelldaten Typ	Bestell-Nr.	Klassifizie- rung nach EN 298	AWZ/ VSZ	SZA	SZB	STZ	NSZ*	Anzahl Start- ver- suche	Störabschaltung				
									nicht veränd.	veränd.	Wieder- zündung	Wieder- anlauf	Luftüber- wachung
MPA1095 Mod. 5.1.0 TCL	250 869	ATCLXN	5 s	5 s	1 s	1 s	-	3	●			●	
MPA1094 Mod. 5.1.30 MCL	250 870	FMCLXN	30 s	5 s	1 s	1 s	20 s	3	●			●	●
Anschlußkabel 1m	249 707												

* NSZ bei Flammenausfall im Betrieb
 Weitere Typen auf Anfrage möglich

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