

**ControlBloc
Regel- und Sicherheits-
kombination
mit angebautem
Feuerungsautomaten
MPC**

DUNGS®



Technik

Der ControlBloc ist die Kombination eines Gasfeuerungsautomaten nach EN 298 und eines Mehrfachstellgerätes der DUNGS GB... Familie nach EN 126.

Anwendung

Der ControlBloc ist je nach Modell für Gasbrenner mit bzw. ohne Gebläse bei intermittierendem Betrieb und Gasen nach EN 437 bzw. sonstige neutrale Brenngase geeignet.

Zulassung

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach EG-Gasgeräte-richtlinie:

MPC

BG/EC

87/99/100

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 MPC.

Mehrfachstellgerät GasBloc

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

Details siehe Datenblatt GB...
Nr. 228 533.

Magnetventile

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

Schmutzfangeinrichtung

Engmaschiges Sieb zum Schutz der Armatur.

Druckmeßstutzen

Eingangs- und ausgangsseitig

Betriebsart Magnetventil

V1 und V2 werden getrennt angesteuert. Freigabe für den Zündausgang erfolgt, V1 öffnet. Wenn die Flamme steht, erfolgt die Freigabe und V2 öffnet.

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

Gasfeuerungsautomat MPC

Der MPC 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 Programmläufe (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 MPC 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 gibt es nur einen Ventilausgang.

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, eine Wiederzündung eingeleitet 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.

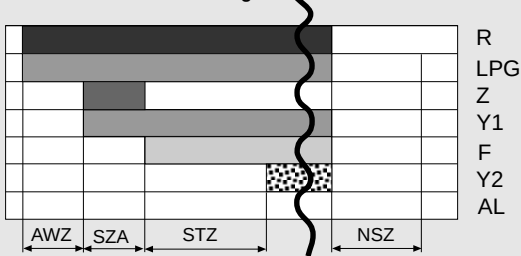
Störeentriegelung

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

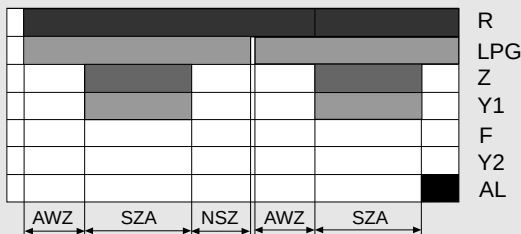
Programmablauf

Modelle ohne Luftüberwachung

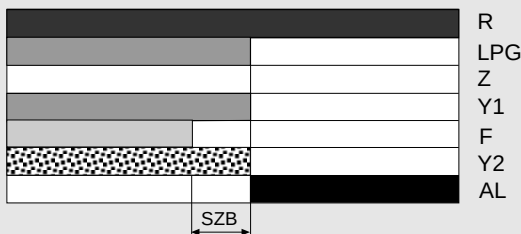
Anlauf mit Flammenbildung



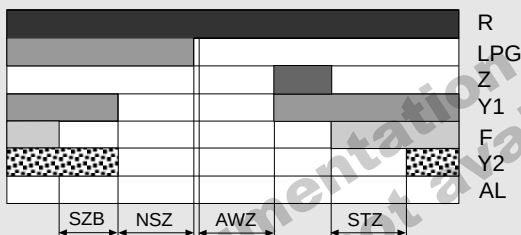
Anlauf ohne Flammenbildung (Beispiel mit 2 Anlaufversuchen)



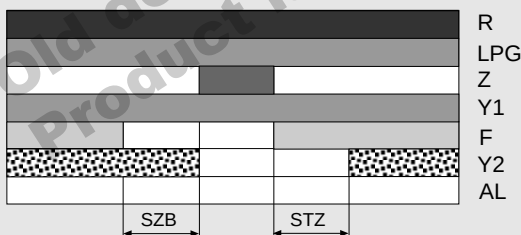
Flammenausfall ohne Wiederzündung bzw. Wiederanlauf



Flammenausfall mit Wiederanlauf



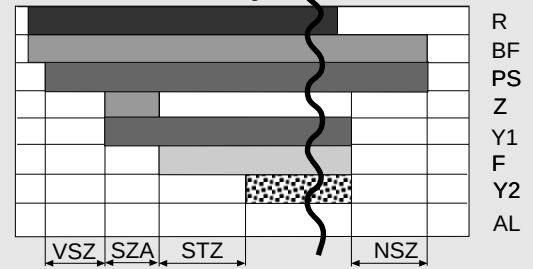
Flammenausfall mit Wiederzündung



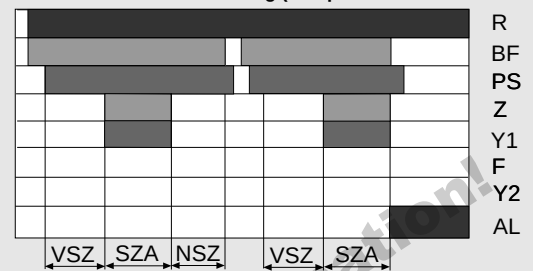
nicht Modelle MRV, MCL

Modelle mit Luftüberwachung

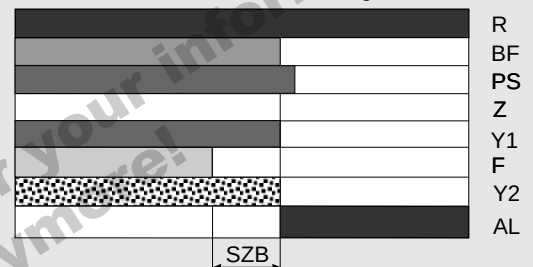
Anlauf mit Flammenbildung



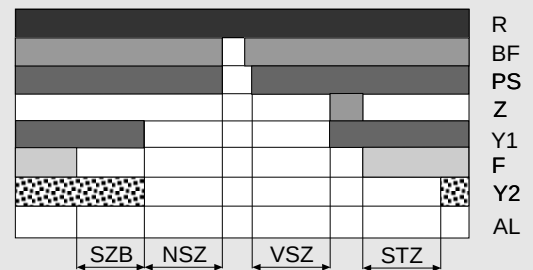
Anlauf ohne Flammenbildung (Beispiel mit 2 Anlaufversuchen)



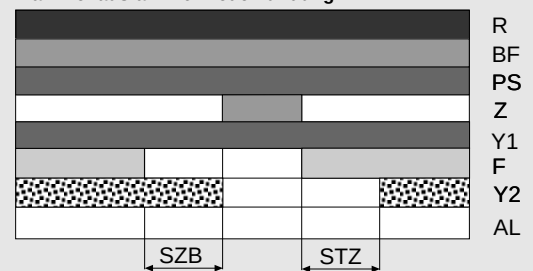
Flammenausfall ohne Wiederanzündung bzw. Wiederanlauf



Flammenausfall mit Wiederanlauf



Flammenausfall mit Wiederzündung



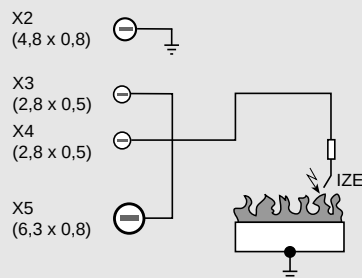
nicht Modelle MRV, MCL

AL externe Störanzeige
AWZ Anlaufwartezeit
BF Gebläsemotor
F Flamme
IE Ionisationselektrode
IZE gemeinsame Ionisations- und Zündelektrode
LPG Flüssiggas-Vorventil

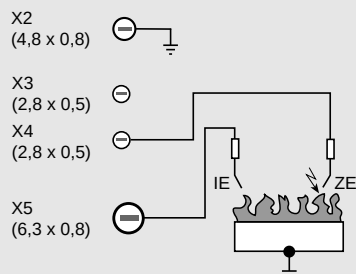
NSZ Nachspülzeit
PS Luftdruckwächter
R Regler
RS Taster für Störentriegelung
S Schalter für Ionisationsstrommessung
STZ Stabilisierungszeit
SZA Sicherheitszeit-Anlauf

SZB Sicherheitszeit-Betrieb
VSZ Vorspülzeit
X1...5 Anschlußstecker
Y1 Pilotgasventil
Y2 Hauptgasventil
Z Zündung
ZE Zündelektrode

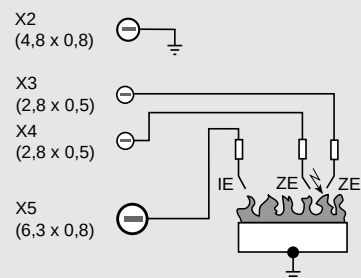
Anschluß für 1-Elektrodenbetrieb



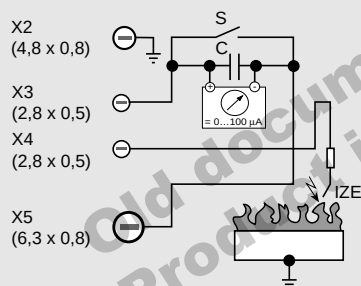
Anschluß für 2-Elektrodenbetrieb



Anschluß für 3-Elektrodenbetrieb (ein Zündfunke)



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 (100 µF) verwendet werden. Hier kann auch in 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-Mikroamperemeter 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-Stekkers. 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 6,3 A träge oder 10 A flink. Die zulässigen Schaltleistungen sind zu beachten.

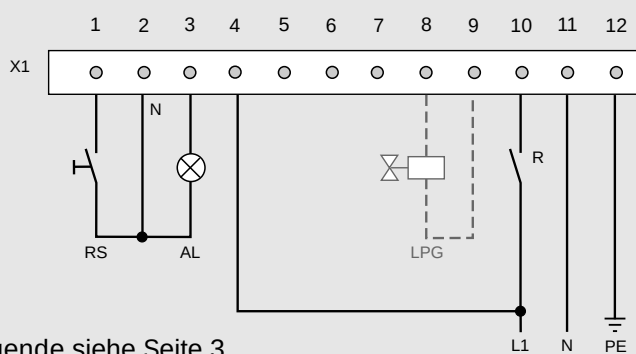


Bei Sicherungsdefekt muß die sicherheitstechnische Funktion des Gasfeuerungsautomaten geprüft werden, da durch einen Kurzschluß die Gefahr der Kontaktverschweißung besteht.



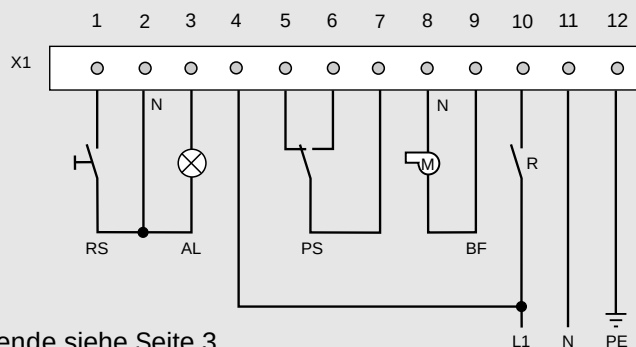
Bei Nichtbeachtung der Einbau- und Betriebshinweise sind Personen- oder Sachfolgeschäden denkbar. Deshalb unbedingt die Anweisungen beachten. Die Garantie für das Gerät erlischt bei Eingriff in die Elektronik.

Anschlußplan für Modelle ohne Luftüberwachung



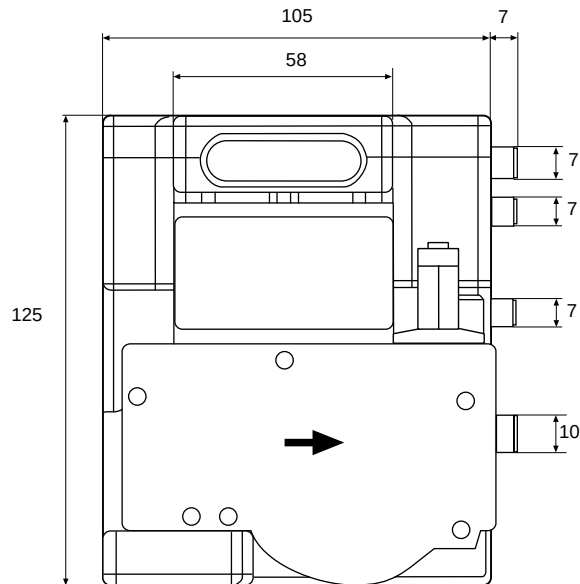
Legende siehe Seite 3

Anschlußplan für Modelle mit Luftüberwachung



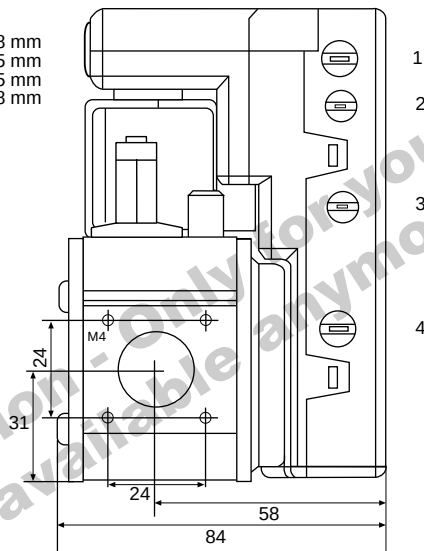
Legende siehe Seite 3

Abmessungen in mm



Flachstecker

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



Technische Daten GasBloc

Nennweite	DN 15
Haupt-Gasanschluß	Rp 1/2 ISO 7/1
	G 1/2 DIN ISO 228 innen
Flansche mit Rohrgewinde	Rp 1/2 ISO 7/1
	G 3/4 DIN ISO 228 aussen
Max. Eingangsdruck	65 mbar
Umgebungstemperatur	0 °C bis +60 °C
Automatische Absperrventile	Klasse B nach EN 126
Gruppe	2
Druckregler	Klasse C
Schutzart	IP 40
Schließzeit	< 1 s
Einschaltdauer	100 % ED
Spannung / Frequenz Spule	~(AC) 50 - 60 Hz 24 V +10 % -15%
	~(AC) 50 - 60 Hz 230 V +10 % -15%
Belastung der Spule (24 V, 230 V)	2 x 5,5 VA
Elektrischer Anschluß	Anschluß Molex System
Optionale Ausstattung	Gas mangelsicherung GW...A3, Gasdruckwächter GW...A5
Einbaulage	Stehend senkrecht bis waagrecht liegend

Technische Daten
MPC

Nennspannung	~(AC) 230 V -15% +10%
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 15 VA
interne Absicherung	4 A
Vorsicherung	max. 6,3 A träge oder 10 A flink
Schaltleistungen:	
Flüssiggas-Vorventil	230 VAC / 1 A
Gebläsemotor	230 VAC / 1 A
Störsignal	230 VAC / 1 A
Flammenwächter	Ionisation
Ionisationsstrom/Betrieb	> 3 µA
Abschaltempfindlichkeit	< 1 µA
Kurzschlußstrombegrenzung	ca. 100 µA
Ionisationsleitungslänge	max. 1 m
Zündung	Taktfunken
Zündspannung	ca. 15 kV
Zündfrequenz	ca. 25 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	0,25 kg

Bestelldaten		Bestell-Nr.	Klassifizierung nach EN 298	AWZ/ SZA SZB STZ NSZ					Anzahl Startver-suche	Störabschaltung					
Typ				VSZ						nicht veränd.	veränd.	Wieder-zündung	Wieder-anlauf	Luftüber-wachung	LPG-Ventil
MPC 5.1.0	MRV	229 462	AMRVXN	2 s	5 s	1 s	1 s	2 s	3	○	●	●	○	○	○
MPC 5.1.0	TLL	229 464	ATLLXN	2 s	5 s	1 s	3 s	2 s	3	●	○	○	○	○	○
MPC 5.1.0	TCL	229 465	ATCLXN	2 s	5 s	1 s	3 s	2 s	3	●	○	○	●	○	○
MPC 25.1.0	TRL	229 441	ATRLXN	2 s	25 s	1 s	7 s	5 s	3	●	○	●	○	○	●
MPS 25.1.0	TCV	229 378	ATCVXN	2 s	25 s	1 s	25 s	10 s	2	○	●	○	●	○	○
MPC 3.1.10	MCL	229 463	FMCLXN	10 s	3 s	1 s	1 s	2 s	3	●	○	○	●	●	○
MPC 5.1.30	TLL	229 467	FTLLXN	30 s	5 s	1 s	3 s	2 s	3	●	○	○	○	●	○
MPC 5.1.10	TCL	229 468	FTCLXN	10 s	5 s	1 s	3 s	2 s	3	●	○	○	●	●	○
MPC 5.1.15	TCV	229 469	FTCVXN	15 s	5 s	1 s	3 s	15 s	3	○	●	○	●	●	○
MPC 45.1.2	TRV	229 379	FTRVXN	2 s	45 s	1 s	2 s	10 s	5	○	●	●	○	●	○

weitere Typen auf Anfrage möglich

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.



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

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