

# GasMultiBloc® Regel- und Sicherheits- kombination einstufige Betriebsweise

**DUNGS®**  
Combustion Controls

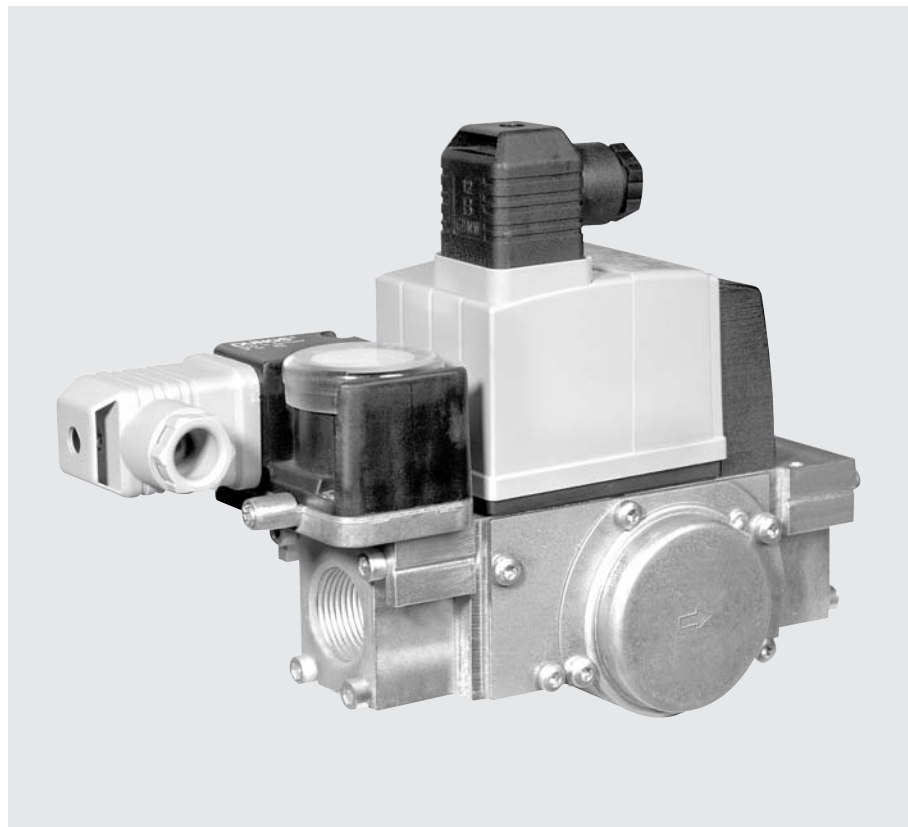
**MBC-65-...**  
**MBC-120...**

7.10

neovità  
nouveau new

- kompakte Bauform  
Baulänge 105 mm
- Integration von
  - Feinsieb
  - 2 x A-Ventile
  - Servodruckregler
  - Druckwächter
- max. Betriebsüberdruck
 

MBC-65:	$p_{\max.}$	200 mbar (20 kPa)
MBC-65-N...:	$p_{\max.}$	65 mbar (6,5 kPa)
MBC-120:	$p_{\max.}$	360 mbar (36 kPa)
MBC-120-N...:	$p_{\max.}$	100 mbar (10 kPa)
- Schutzart IP 54
- Funkentstörung Störgrad N
- Umgebungstemperatur  
-15 °C bis +60 °C
- weitere Servodruckregler-  
varianten möglich:
  - Nulldruck
  - Gleichdruckregler  
Verhältnis  
 $V=p_{Br}/p_L=0,45:1 \dots 1:1$



## Technik

Der DUNGS GasMultiBloc® ist die Integration von Sieb, Ventilen, Regler und Druckwächter in einer Kompaktarmatur.

- Schmutzfangeinrichtung: Feinsieb
- Ein Regler und zwei Ventile
- Zwei Ventile schnell öffnend
- Regler langsam oder schnell öffnend
- Magnetventile nach DIN EN 161 Klasse A Gruppe 2  
MBC-65 bis 200 mbar (20 kPa)  
MBC-120 bis 360 mbar (36 kPa)
- Feinfühligere Einstellung des Ausgangsdruckes durch Servodruckregler nach DIN EN 88 Klasse C Gruppe 2
- Öffnungsverzögerung durch gedämpften Druckanstieg
- Hohe Durchflußwerte bei geringem Druckgefälle
- Gleichspannungs-Magnetantrieb
- Hauptmengendrossel nach dem Regler
- Flanschverbindungen mit Rohrgewinden nach ISO 7/1
- Einfache Montage, geringe Abmessungen, geringes Gewicht

## Anwendung

Das Baukastensystem ermöglicht individuelle Lösungen in der Gassicherheits- und Regeltechnik.

Geeignet für Gase der Gasfamilien 1, 2, 3 und sonstige neutrale gasförmige Medien.

## Zulassungen

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach EG-Gasgeräte-richtlinie.

MBC-65/120-... CE-0085 AU 0377

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach EG-Druckgeräte-richtlinie:

MBC-65/120-... CE0036

Zulassungen in weiteren wichtigen Gasverbrauchs-ländern.

## Funktion

### Gasfluß

1. Ventile V1 und V2 geschlossen, Raum A steht bis zum Sitz des Ventils V1 unter Eingangsdruck.
2. Durch eine Bohrung ist der min. Druckwächter mit Raum A verbunden. Überschreitet der Eingangsdruck den am Druckwächter eingestellten Sollwert, so schaltet dieser zum Gasfeuerungsautomaten durch.
3. Nach Freigabe durch den Gasfeuerungsautomaten öffnen die Ventile V1 und V2. Der Gasfluß durch die Räume A, B, C und D des GasMulti-Blocs ist freigegeben.

### Schmutzfangeinrichtung

Schmutzfangeinrichtung, engmaschiges Sieb (1) zum Schutz der Armatur.

### Arbeitsweise Ventil V1 und Ventil V2

Die Anker der Ventile V1 und V2 sind mit den Ventiltellereinheiten verbunden. Beim Öffnen spannen die Anker die Schließfedern vor. Die Ventile öffnen vollständig, ohne Begrenzung.

### Schließfunktion

Bei Unterbrechung der Versorgungsspannung der Magnetspulen von V1 und V2 werden die Ventile durch die Druckfedern innerhalb < 1 s geschlossen.

### Arbeitsweise Servodruckreglers

Das Servodruckregelteil gleicht die Druckschwankungen im Versorgungsnetz aus.

Der Ausgangsdruck wird am Sollwerteststeller (14) eingestellt. Der Servodruckregler steuert über die Düse (7) das Druckregelteil (5).

Die Funktion "langsam öffnend" wird durch einen gedämpften Druckanstieg ermöglicht.

Die Öffnungszeit ist beim MBC-65 nicht einstellbar.

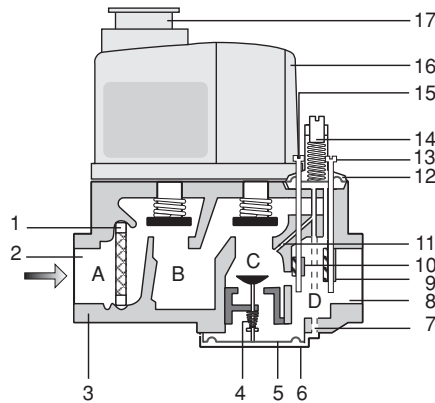
Beim MBC-120 kann das Öffnungsverhalten bei hohen Betriebsdrücken angepasst werden.

### Startmengeneinstellung

Die Einstellschraube (15) für die Startmengendrossel (10) ist werkseitig geschlossen.

Die Startmenge kann durch Öffnen der Drossel bis ca. 80 % der Hauptmenge eingestellt werden.

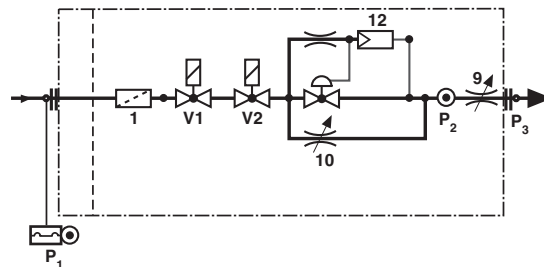
## Schnittbild MBC-65-DLE-S20



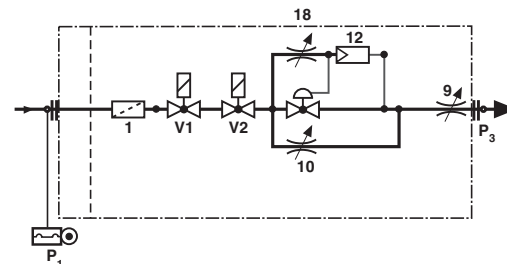
- 1 Feinsieb
- 2 Eingang P1
- 3 Gehäuse
- 4 Feder, Gasdruckregelteil
- 5 Membrane, Gasdruckregelteil
- 6 Deckel, seitlich
- 7 Düse
- 8 Ausgang P3
- 9 Hauptmengendrossel
- 10 Startgasdrossel
- 11 Dämpfer
- 12 Servodruckregler
- 13 Einstellschraube - Hauptmenge
- 14 Sollwerteststeller - Druckregler
- 15 Einstellschraube - Startmenge
- 16 Magnetgehäuse V1, V2
- 17 Elektrischer Anschluß
- 18 Öffnungszeiteinstellung (nur MBC-120)

## Druckabgriffe

### MBC-65



### MBC-120



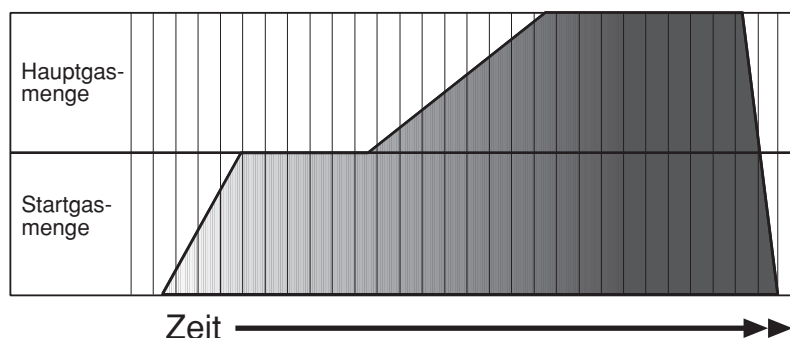
## Hauptmengeneinstellung

Die Einstellschraube (13) für die Hauptmengendrossel (9) ist werkseitig voll geöffnet. Der Servodruckregler hält den Ausgangsdruck vor der Hauptmengendrossel konstant. Durch Einstellen des Ausgangsdruckes und der Hauptmengendrossel (9) wird der Brennerdruck bestimmt.

## Gasdruckwächter

Der Gasdruckwächter überwacht den eingangsseitigen Gasdruck, der Druckwächter ist voreingestellt.

## Anfahrverhalten

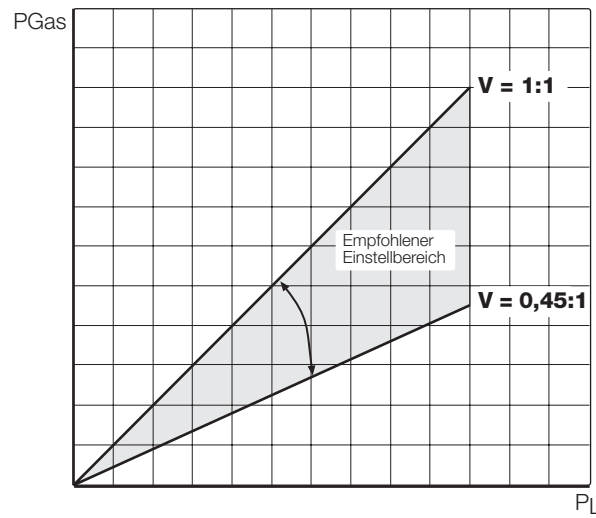
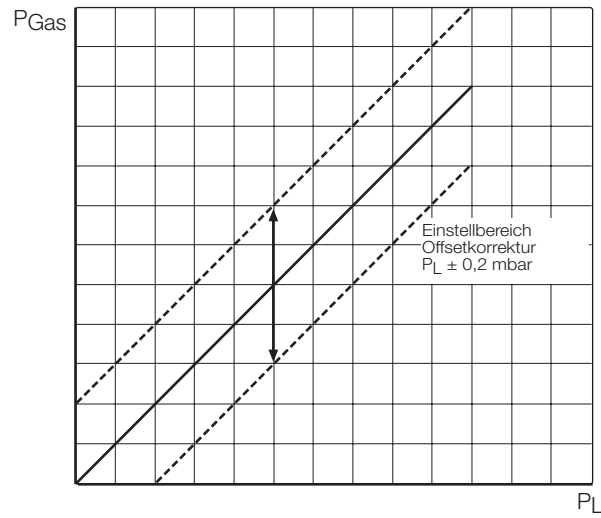


## Technische Daten

Nennweiten Flansche mit Rohrgewinden nach ISO 7/1 (DIN 2999)	MBC-65... Rp 3/8, Rp 1/2	MBC-120... Rp 3/4									
<b>Max. Betriebsüberdruck</b>	<b>MBC-65-... MBC-65-N../S00/S02 MBC-120-... MBC-120-N../S00/S02</b>	<b>p<sub>max.</sub> 200 mbar (20 kPa) p<sub>max.</sub> 65 mbar (6,5 kPa) p<sub>max.</sub> 360 mbar (36 kPa) p<sub>max.</sub> 100 mbar (10 kPa)</b>									
<b>Ausgangsdruckbereiche P3 (p<sub>a</sub>)</b>	<b>MBC-...-DLE S20/S22 MBC-...-DLE S40/S42 MBC-...-ND/S00/S02</b>	<b>3 mbar bis 15 mbar (0,3 bis 1,5 kPa) 4 mbar bis 37 mbar (0,4 bis 3,7 kPa) 0 ± 0,2 mbar (0 ± 0,02 kPa)</b>									
Medien	Gase der Gasfamilien 1, 2, 3 und sonstige neutrale gasförmige Medien										
Umgebungstemperatur	-15 °C bis + 60 °C										
Schmutzfangeinrichtung	Sieb mit 120 µm Maschenweite										
Druckwächter	Typen GW A5, GW A2, NB A2, ÜB A2 nach DIN EN 1854 anbaubar. Weitere Informationen im Datenblatt GW...A2 Nr. 213 372 und Datenblatt GW...A5 Nr. 225 756										
Druckregelteil	Servorückregler nach DIN EN 88 Klasse C. Sollwertfeder fest eingebaut (kein Federwechsel möglich). Ausblaseleitung über Dach muß nicht verlegt werden. Interner Impulsabgriff vorhanden.										
Magnetventil V1	Ventil nach DIN EN 161 Klasse A Gruppe 2, schnell schließend, schnell öffnend										
Magnetventil V2	Ventil nach DIN EN 161 Klasse A Gruppe 2, schnell schließend, schnell öffnend										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ausführung</th> <th>Ventile V1 und V2</th> <th>Druckregelteil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MBC-... -DLE</td> <td>schnell schließend</td> <td>langsam öffnend</td> </tr> <tr> <td>MBC-... -ND</td> <td>schnell schließend</td> <td>langsam öffnend, Proportionalregler Nulldruckregler</td> </tr> </tbody> </table>		Ausführung	Ventile V1 und V2	Druckregelteil	MBC-... -DLE	schnell schließend	langsam öffnend	MBC-... -ND	schnell schließend	langsam öffnend, Proportionalregler Nulldruckregler
Ausführung	Ventile V1 und V2	Druckregelteil									
MBC-... -DLE	schnell schließend	langsam öffnend									
MBC-... -ND	schnell schließend	langsam öffnend, Proportionalregler Nulldruckregler									
Meß-/Zündgasanschluß	siehe "Druckabgriffe", Seite 2										
Spannung/ Frequenz	~(AC) 50-60 Hz 220-230 V -15 % +10 % Vorzugsspannungen: 110-120 VAC, 24 VDC										
Elektrischer Anschluß	Steckverbindung nach DIN EN 175301-803 für Ventile und Druckwächter oder DIN 46342 für Sicherheitskleinspannung										
Leistung/Stromaufnahme Einschaltdauer Schutzart Funkentstörung	MBC-65... 24 VA bei ~(AC) 230 V, 20 °C MBC-120... 24 VA bei ~(AC) 230 V, 20 °C 100 % ED IP 54 nach IEC 529 (EN 60529) Störgrad N										
Werkstoffe der gasbenetzten Teile	Gehäuse Membranen, Dichtungen Magnetantrieb	Aluminium NBR-Basis, Kork Stahl, Messing, Aluminium									
Einbaulage	senkrecht mit nach oben stehendem Magnet oder liegend mit waagrechtem Magnet, sowie deren Zwischenlagen.										

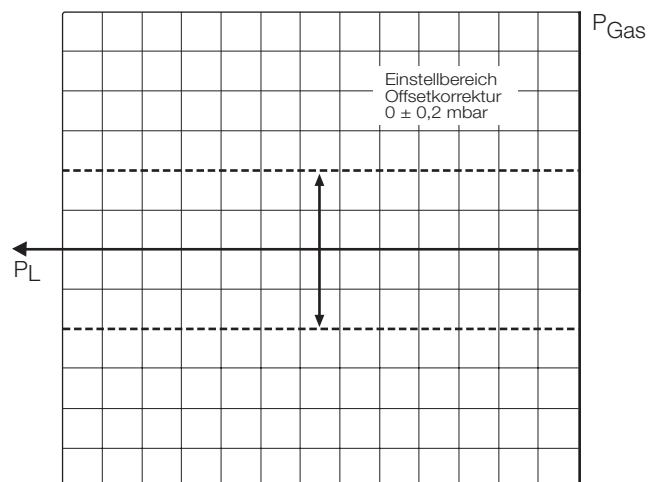
## Einstellbereich

### Anwendung Gleichdruckregler



## Einstellbereich

### Anwendung Nulldruckregler



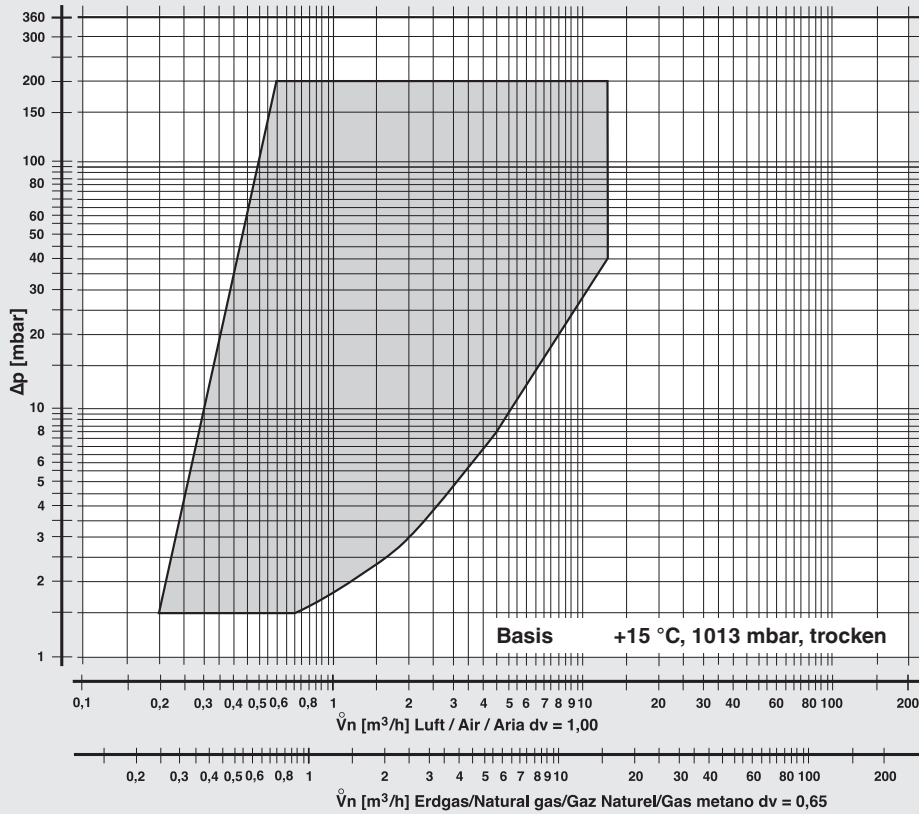
## Einstellungsanleitung

Schnelle und einfache Einstellung durch:

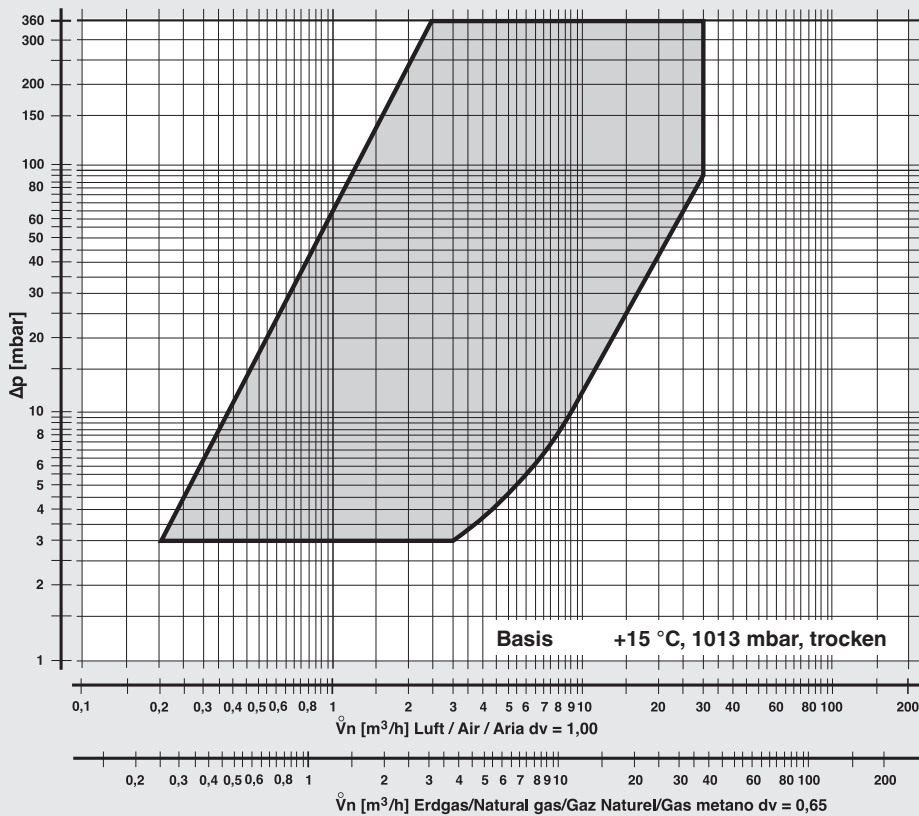
- Offsetkorrektur mittels Einstellschraube am Servoregler einstellen.
- Maximaler Durchfluss mittels Drosselschraube einstellen.

# Volumenstrom-Druckgefälle-Kennlinie / im ausgeregelten Zustand, mit Feinsieb

MBC-65...



MBC-120...



f =

$$f = \sqrt{\frac{\text{Dichte Luft}}{\text{Dichte des verwendeten Gases}}}$$

Gasart	Dichte [kg/m³]	dv	f
Erdgas	0.81	0.65	1.24
Stadtgas	0.58	0.47	1.46
Flüssiggas	2.08	1.67	0.77
Luft	1.24	1.00	1.00

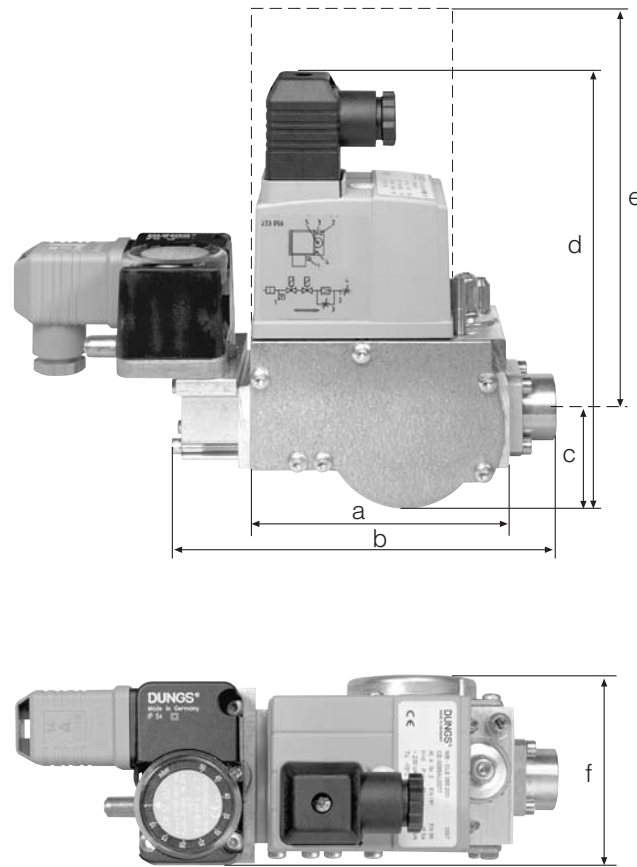
$$\dot{V}_{\text{verwendetes Gas/gas used/ gaz utilisé/ gas utilizzato}} = \dot{V}_{\text{Luft/air/aria}} \times f$$

**GasMultiBloc®**  
**Regel- und Sicherheitskombination**  
**einstufige Betriebsweise**

**MBC-65-...**  
**MBC-120-...**



**Einbaumaße [mm]**



Typ	Rp	Öffnungszeit	Einbaumaße [mm]						Leistung/Stromaufnahme ~(AC) 230 V; + 20 °C	Gewicht [kg]
			a	b	c	d	e	f		
<b>MBC-65</b>	Rp 1/2	< 1 s	105	148	31	160	226	76	25 VA	1,5
<b>MBC-120</b>	Rp 3/4	< 20 s	105	155	37	173	232	82	25 VA	1,6

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**