

**Motorklappe
DMK
Nennweite DN 40 - DN 125**

11.11

DUNGS®
Combustion Controls



Technik

Die DUNGS Motorklappe DMK... ist ein Stellglied ohne Nullabschluß nach DIN 3394 Blatt 2.

Die Zwischen-Flansch-Bauweise ermöglicht eine platzsparende Montage direkt an DUNGS Mehrfachstellgeräten, Magnetventilen und weiteren Stellgeräten:

- max. Betriebsdruck 500 mbar (50 kPa)
- max. Differenzdruck 250 mbar (25 kPa)
- Gruppe R₀ nach DIN 3394 Blatt 2
- Standardstellantriebe:
DMA...P..., DMA...Q...
weitere Antriebe auf Anfrage lieferbar

Anwendung

Die DUNGS Motorklappe DMK... wird zum Regeln der Gaszufuhr an Gasbrennern und Gasgeräte eingesetzt. Die Motorklappe ist geeignet für Gase der Gasfamilien 1, 2, 3, und sonstige neutrale gasförmige Medien. Buntmetallfrei, geeignet für Gase bis max. 0,1 Vol. % H₂S, trocken.

Zulassung

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach:
EG-Gasgeräteverordnung
Zulassungen in weiteren wichtigen Gasverbrauchsländern.

DMK	Stellglied ohne Nullabschluß für Regelaufgaben. Vorbereitet für mechanische und elektromechanische Stellantriebe.
------------	---

Technische Daten

Nennweiten	DN	40	50	65	80	100	125
	Zwischenflansch passend zu Vorschweißflansche nach DIN EN 1092-1						
Max Betriebsdruck	500 mbar (50 kPa)						
Max. Differenzdruck	250 mbar (25 kPa)						
Stellglied	Stellglied nach DIN 3394 Blatt 2, Gruppe R ₀						
Spaltvolumenstrom bei Geschlossenstellung (0°)	siehe Diagramm 1						
Drehmoment	min. 150 Ncm						
Stellwinkel	max. 90°						
Durchmesser der Drosselklappen	DMK 5040	40 mm					
	DMK 5050	50 mm					
	DMK 5065	65 mm					
	DMK 5080	80 mm					
	DMK 5100	100 mm					
	DMK 5125	125 mm					
Werkstoffe der gasführenden Teile	Gehäuse:	Aluminium					
	Welle:	Stahl					
	Dichtungen:	NBR					
Umgebungstemperatur	-15 °C bis +70 °C						
Einbaulage	Einbaulage beliebig, technische Daten des Stellantriebes beachten						

Technische Daten der Stellantriebe Typ DMA... P/Q... siehe Datenblatt 11.20

Funktion

Die DUNGS Motorklappe ist ein mit Hilfsenergie betriebenes, automatisches Stellglied.

Der elektromechanische Stellantrieb bestimmt die Stellung der Klappe.

Die Teillast- und Vollasteinstellung der Klappe werden durch Justage der entsprechenden Schalnocken des Stellantriebes festgelegt.

Die Stellzeit wird durch die Auswahl des Stellantriebes bestimmt.

Wird die Betriebsspannung (Hilfsenergie) unterbrochen, verharrt das Stellglied in seiner momentanen Stellung.

Einbau

- Beim Einbau die Durchflußrichtung, Pfeil auf dem Gehäuse, beachten.
- Vorgeschriebene Einbaulage einhalten.

 **Direkter Kontakt zwischen ausgehärtetem Mauerwerk, Betonwänden, Fußböden und der Motorklappe ist nicht zulässig!**

 **Einstellung des Drucksollwertes immer nur am Gas-Druckregelgerät vornehmen. Nur leistungsspezifische Drosselung über die Motorklappe!**

 **Nach Montage auf Dichtheit und Funktion prüfen!**

k_v -Werte der Klappen mit Vorzugsdurchmesser

Vorzugsdurchmesser [mm]	DMK 5040	DMK 5050	DMK 5065	DMK 5080	DMK 5100	DMK 5125
Klappenstellung	90° 0°	90° 0°	90° 0°	90° 0°	90° 0°	90° 0°
40	102,2 0,85					
50		131,4 1,35				
65			255,5 2,59			
80				357,7 3,28		
100					565,75 4,0	
125						1204,5 5,48

Geräteauswahl

Für die Auslegung der DMK müssen folgende Werte bekannt sein:

1. maximalem Volumenstrom $V_{\max}$
2. Druckverlust Δp bei maximalem Volumenstrom
3. minimalem Volumenstrom $V_{\min}$
4. Differenzdruck bei Geschlossenstellung der Klappe ($= p_o$)

Der Klappendurchmesser kann wahlweise rechnerisch über den k_v -Wert oder über die Diagramme 1,2,3 und 4 ermittelt werden.

Zu prüfen ist, ob der geforderte minimale Volumenstrom bei der Klappenstellung 0° erreicht wird. Liegt der errechnete oder abgelesene Wert unter dem geforderten minimalen Volumenstrom kann die Klappe eingesetzt werden.

Bei kleinen Volumenströmen nimmt der Druckverlust vorgeschalteter Geräte ab, dadurch steigt das der Klappe zur Verfügung stehende Δp .

Für ein gutes Regelverhalten immer die Klappe mit dem größten Druckverlust Δp ($\Delta p > 10$ mbar) auswählen.

k_v -Werte für Motorklappe DMK

Die Motorklappe DMK wird durch folgende Parameter begrenzt.

Betriebsdruck $p_{\max} = 500$ mbar (50 kPa)
Differenzdruck $\Delta p_{\max} = 250$ mbar (25 kPa)

Einsatz im Bereich des unterkritischen Strömungszustandes, es gilt:

V_N [m³/h]

Volumenstrom, Normzustand

Δp [bar]

Druckgefälle über DMK

p_2 [bar]

Druck nach DMK, absolut

ρ_n [kg/m³]

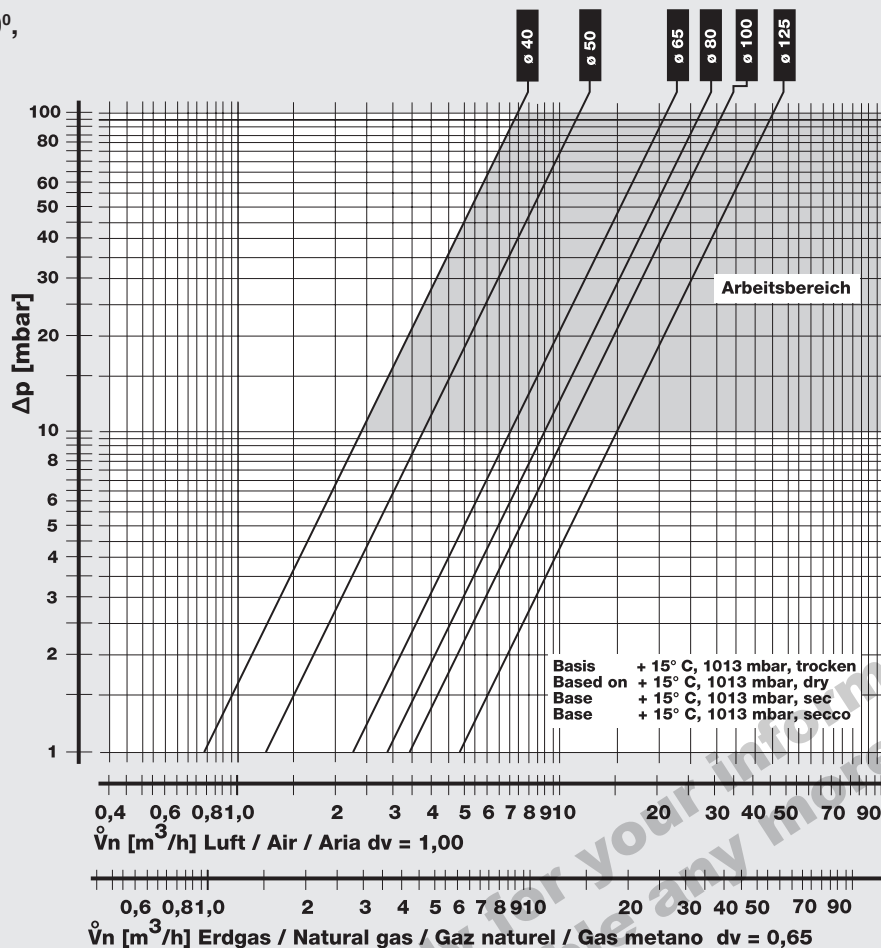
Normdichte des Gases

T_1 [K]

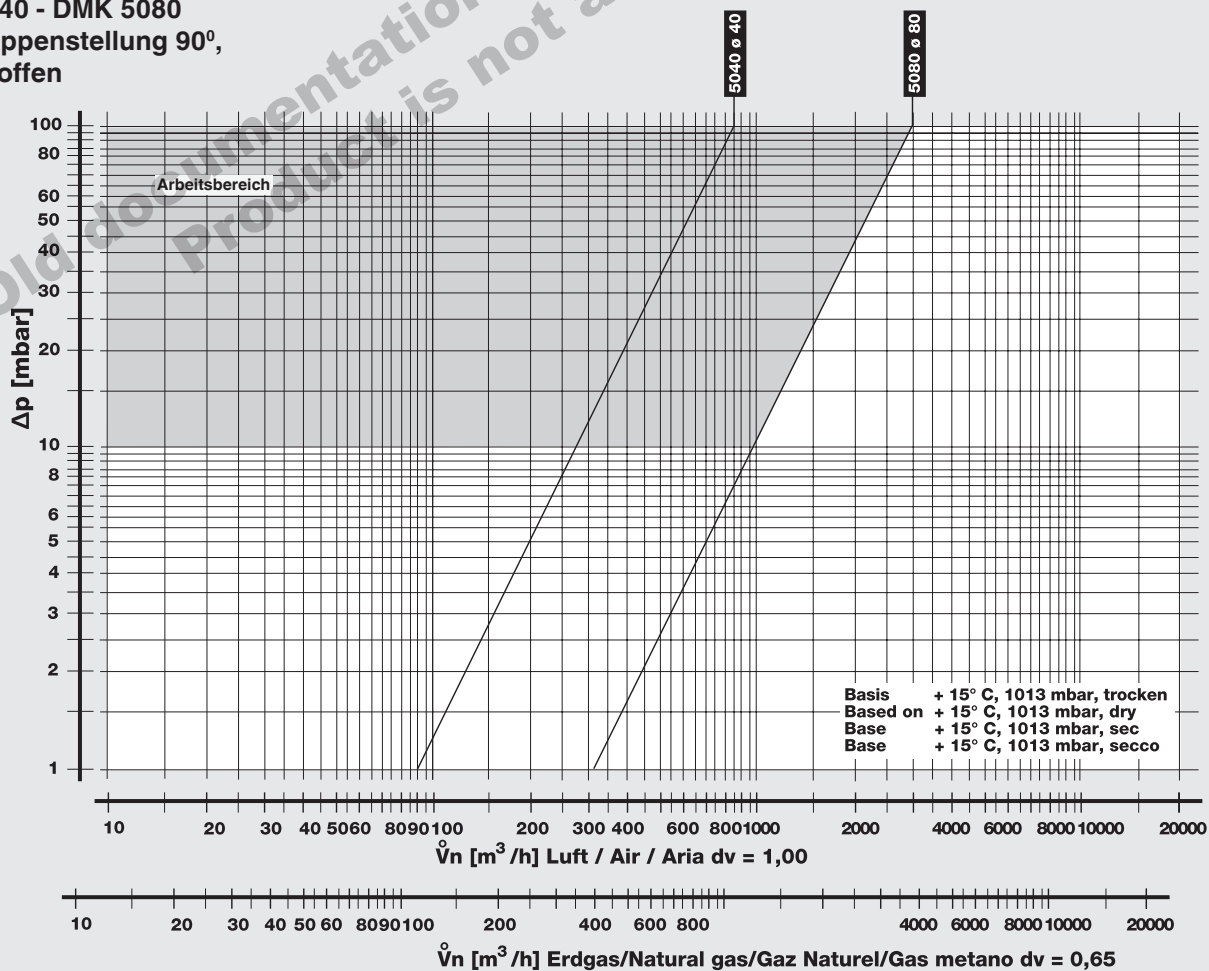
Gastemperatur vor DMK, absolut

$$V_n = 514 \cdot k_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p \cdot p_2}{\rho_n \cdot T_1}}$$

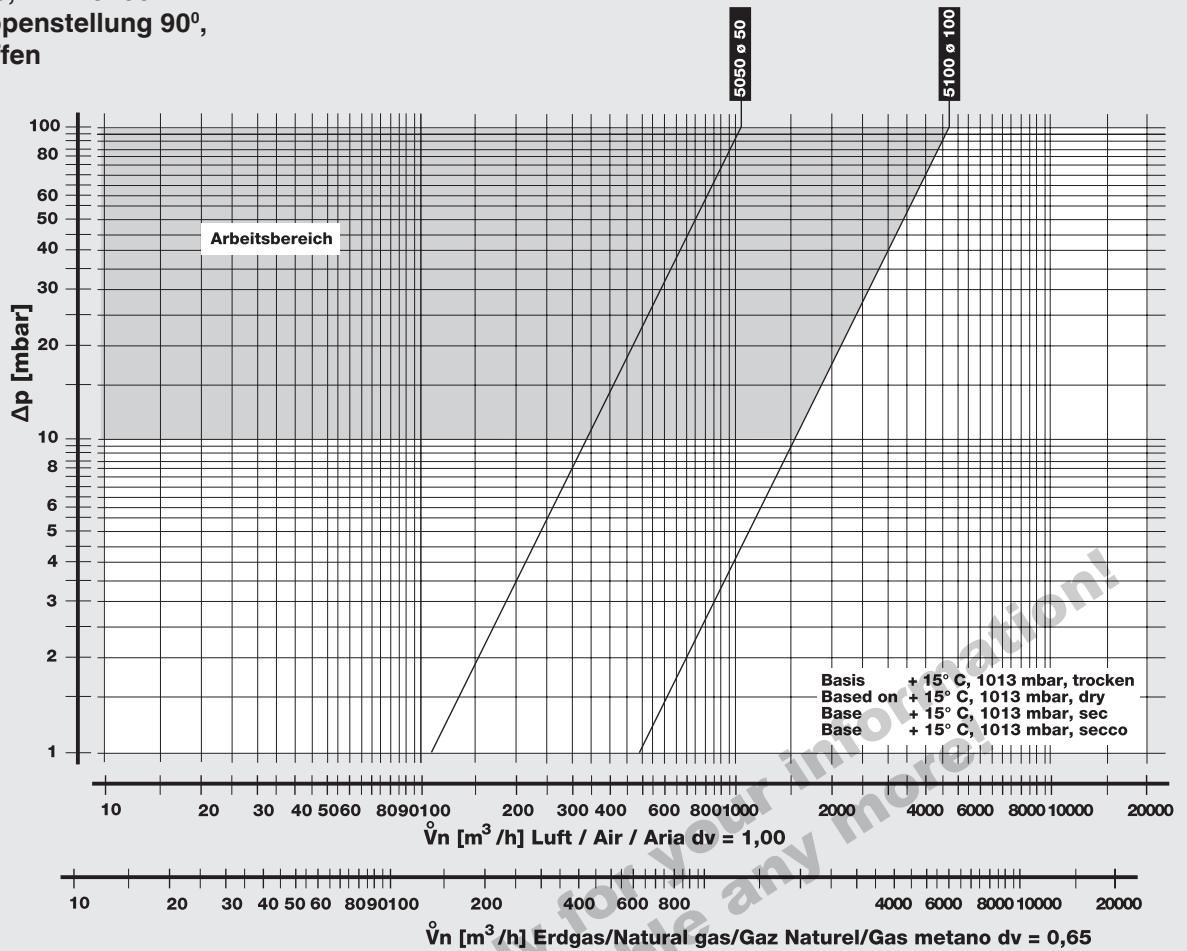
Durchflußdiagramm 1
DMK 5040 - DMK 5125
 $V_{min.}$ Klappenstellung 0° ,
 Klappe geschlossen



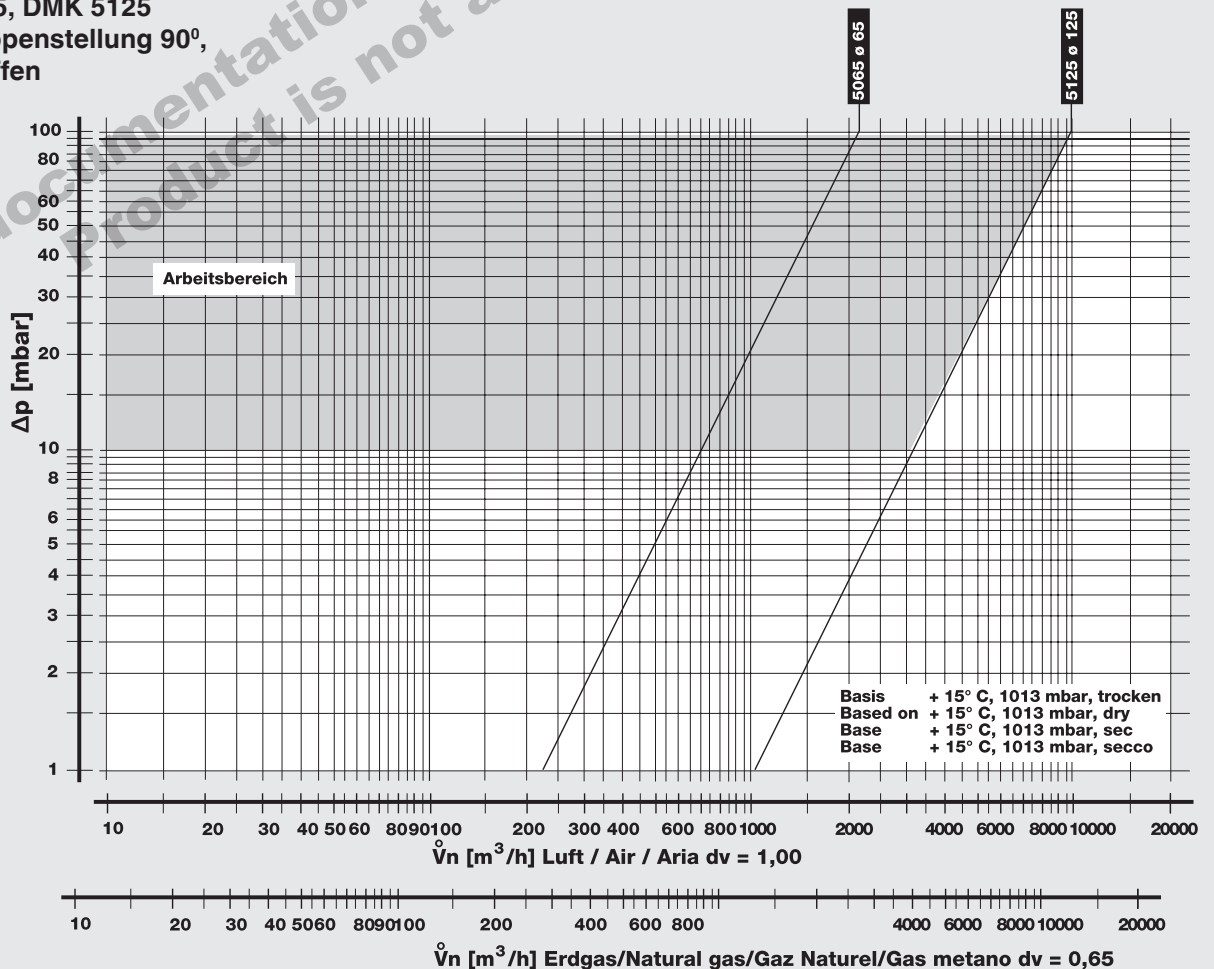
Durchflußdiagramm 2
DMK 5040 - DMK 5080
 $V_{max.}$ Klappenstellung 90° ,
 Klappe offen



Durchflußdiagramm 3
DMK 5050, DMK 5100
 V_{max} Klappenstellung 90°,
Klappe offen



Durchflußdiagramm 4
DMK 5065, DMK 5125
 V_{max} Klappenstellung 90°,
Klappe offen



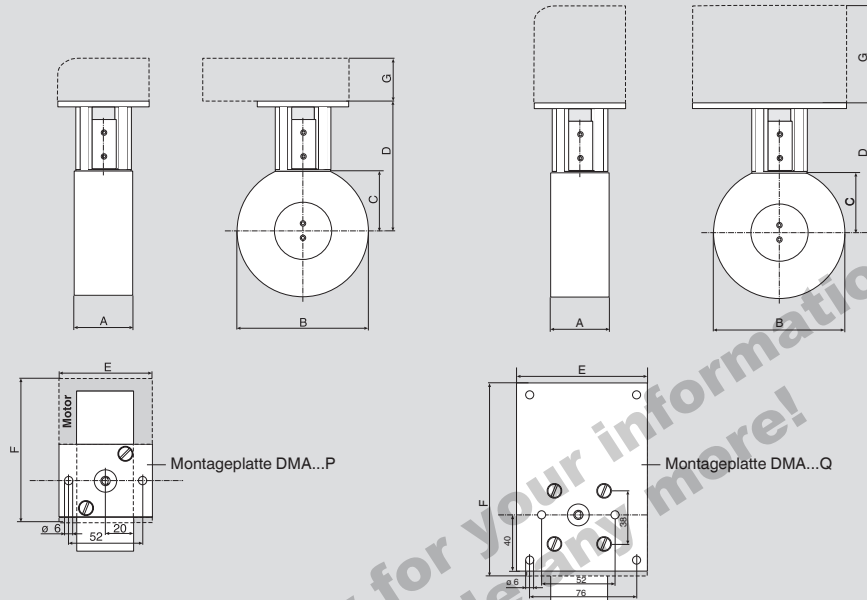
**Motorklappe
DMK
Nennweite DN 40 - DN 125**

DUNGS®
Combustion Controls

**Einbaumaße [mm]
DMK 5040-P/Q - 5125-P/Q**

DMK...-P

DMK...-Q



Typ	DN	ø [mm]	A	B	C	D	Bestell-Nr. DMK...-P	Bestell-Nr. DMK...-Q
DMK 5040	40	40	40	93	42	92	225 975	auf Anfrage
DMK 5050	50	50	40	105	48,5	98,5	225 978	auf Anfrage
DMK 5065	65	65	40	125	59,5	109,5	225 981	254 018
DMK 5080	80	80	40	140	67	117	225 984	254 019
DMK 5100	100	100	40	160	77	127	225 987	254 020
DMK 5125	125	125	40	192	89,5	139,5	225 990	auf Anfrage

Stellantriebe Typ		E	F	G	ø Welle	Bemerkung	Bestell-Nr.
DMA 40 P 230/02 3	IP 40	65	99	66	8		226 240
DMA 40 P 230/02 4	IP 40	65	99	114	8		238 810
DMA 30 P 230/03 0	IP 40	65	99	114	8		226 239
DMA 30 Q 230/10 3	IP 54	90	136	149	10		252 723
DMA 30 Q 230/10 0	IP 54	90	136	149	10		252 721

Bei Bestellung bitte Stellantrieb angeben!

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Hausadresse
Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
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