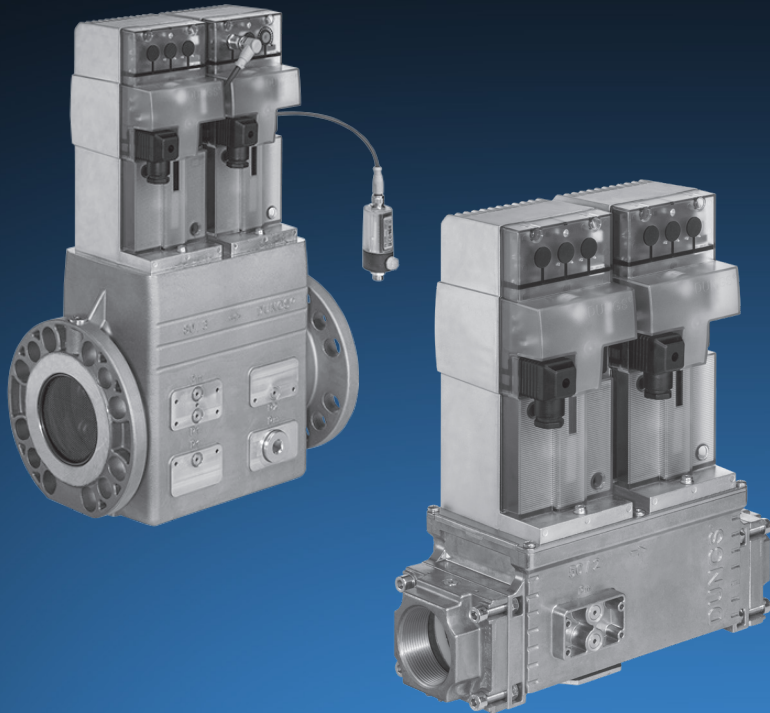


GasMultiBloc® Generation E



GasMultiBloc® MBE Generation E

Das Mehrfachstellgerät MBE ist eine Kombination aus dem Gehäuse mit zwei Sicherheitsabsperrventilen (ValveBody) und zwei elektronischen Antrieben (ValveDrive) zur Betätigung der Sicherheitsventile und zur optionalen Regelung des Ausgangsdrucks.

- 2 Sicherheitsabsperrventile nach EN 161
- Maximaler Eingangsdruck bis zu 70 kPa (700 mbar)
- Spannungsvarianten: 100-240 VAC & 24 VDC
- Reglerfunktion nach EN 88-1 & EN 88-3
- 3 Sensoren (PS) für den kompletten Regelbereich (0-50 kPa)
- Hoher Durchfluss bei geringem Druckverlust
- Biogas getestet bis max. 1,0 Vol. % H₂S
- Baukastensystem
- Einfache Montage
- Leichtbaudesign
- Weltweite Zulassungen

ValveBody VB	3
ValveDrive VD	4
PressureSensor PS	5
Technische Daten	6-8
Zulassungen	9
Einbaumaße	10
Druckabgriffe	11
MBE-Komponenten	12-14
Systemzubehör	15
Durchflusskurven	16-22
Kontakt	24

ValveBody (VB)

Der ValveBody ist die Kombination von zwei federbelasteten Sicherheitsabsperrentilen in einem Gehäuse. Die Ventile sind stromlos immer geschlossen.



ValveDrive (VD)

Der ValveDrive ist ein elektronischer Stellantrieb mit Schrittmotor für die Spannungsvarianten 100-240 VAC 50/60 Hz und 24 VDC. Jeder ValveDrive ist mit allen ValveBody-Ausführungen kombinierbar. Eine blaue Betriebs- und eine optische Stellungsanzeige sind standardmäßig im ValveDrive integriert. Jeder ValveBody muss mit zwei ValveDrives ausgerüstet sein.

Folgende Varianten sind verfügbar:

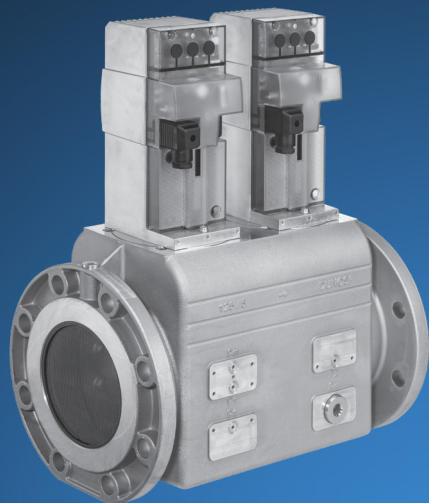
- VD-V-(AC/DC)
Ventilantrieb Auf/Zu
- VD-R-(AC/DC)
Ventilantrieb Auf/Zu und mit Druckregelungsfunktion
- VD-(V/R)-(AC/DC)-POC
Ventilantrieb Auf/Zu mit oder ohne Druckregelungsfunktion und integrierten Endkontakt



PressureSensor (PS)

Der PressureSensor ist ein hochpräziser elektronischer Drucksensor mit digitalem Interface. Der PS wird ausgangsseitig vom ValveBody montiert. Die Erfassung des Ausgangsdrucks erfolgt durch den PressureSensor. Das Drucksignal wird über das BUS-Kabel an den VD-R übermittelt. Der Sollwert wird manuell am VD-R eingestellt.



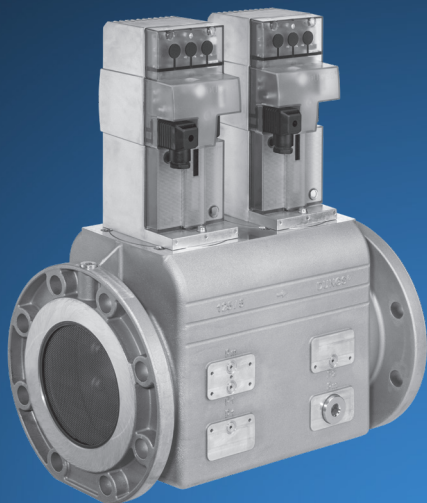


Mehrfachstellgerät MultiBloc® Generation E

Nennweiten	VB-050:	Rp 1½ - 2
	VB-065 bis VB-150:	DN 65 - 150
	VB-2L:	NPT 1½ - 2
	VB-2½L bis VB-6L:	NPS 2½ - 6
Maximaler Eingangdruck	VB-050	p _{max.} = 60 kPa (600 mbar)
	VB-065...150	p _{max.} = 70 kPa (700 mbar)
	VB-2L	p _{max.} = 8 PSI (240 "W.C.)
	VB-2½L...6L	p _{max.} = 10 PSI (280 "W.C.)
Ausgangsdruckbereich	Nur in Kombination mit VD-R... und PS-...	
	PS-0:	0 kPa / 0 "W.C.
	PS-10/40:	0,4-10 kPa / 1,6-40 "W.C.
	PS-50/200:	2,0-50 kPa / 8,0-200 "W.C.
Regelgüte	± 5 % oder ± 50 Pa (gemäß EN 88-3)	
Öffnungszeit	ca. 6 Sek. bis 100 % offen	
Schließzeit	< 1 Sek.	
Schalzhäufigkeit	max. 360/h	
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C	

Mehrfachstellgerät MultiBloc® Generation E

Medien	Gemäß EN 437:2018 Geeignet für Gase der Gasfamilien 1,2,3, 100% Wasserstoff (trocken), Bio- und Klärgase (DVGW G 260 (A)) bis max. 1,0 Vol. % H₂S (trocken). In Flüssiggasanlagen den MBE... nicht unter 0 °C betreiben. Nur für gasförmiges Flüssiggas geeignet, flüssige Kohlenwasserstoffe zerstören die Dichtwerkstoffe.
Ventil V1, Ventil V2	Klasse A (EN 161), Gruppe 2 (EN 13611)
Elektrischer Anschluss	Steckverbindung nach DIN EN 175301-803 Schutzklasse II (EN/UL 60730-1)
Spannung / Frequenz	VD-...-AC: 100-240 VAC, 50/60 Hz VD-...-DC: 24 VDC ± 30 % Einschaltdauer 100 %
Leistungsaufnahme pro VD	VD-...-AC: max. 16 VA / 8 W pro Antrieb Einschaltstrom max. 1 A während 0,02 s VD-...-DC: max. 8 W pro Antrieb Einschaltstrom max. 10 A während 0,02 s
Schutzart	IP 55 nach IEC 529 (EN 60529)
Schmutzfangeinrichtung	Sieb Ein geeigneter Gasfilter muss vorgeschaltet werden.
Vibrationsresistenz	VD-...-AC: geprüft nach EN 13611 VD-...-DC: geprüft nach EN 13611 & MIL-810G

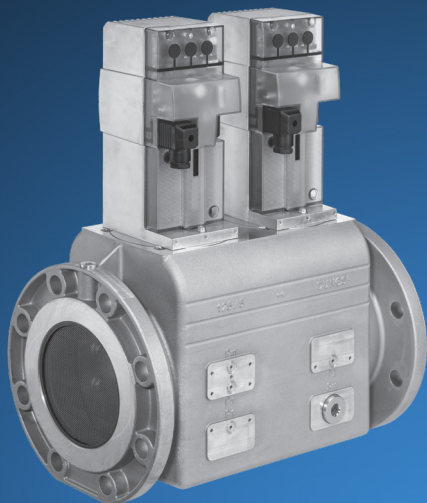


Mehrfachstellgerät MultiBloc® Generation E

Einschaltdauer 100 %

Einbaulage Stehend senkrecht bis waagrecht liegend.

Werkstoffe der gasbenetzten Teile	Gehäuse:	Aluminium
	Dichtungen:	NBR-Basis (VB-050 & VB-2L) VMQ (VB-065...150 & VB-2½L...6L)



CE: EN 13611; EN 161; EN 126; EN 88-1; EN 88-3

cUL_{us}: UL Listed to UL 429 and to ANSI Z21.21/CSA 6.5 C/I
UL Listed to ANSI Z21.18/CSA 6.3

VB-100 & VB-125:
UL Recognized to UL 429 and to ANSI Z21.21/CSA 6.5 C/I

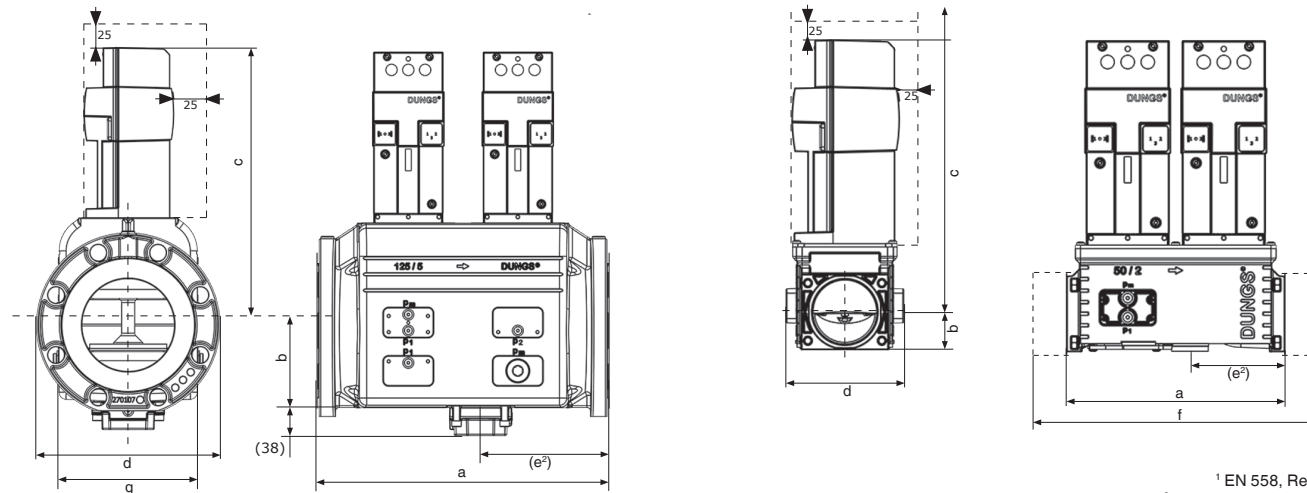
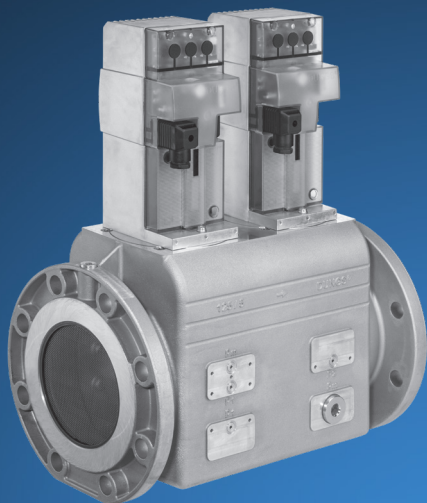
FM: Approval Class 7400

AGA: AS 4629-2005

EAC: TP TC 010/2011; TP TC 004/2011; TP TC 020/2011; TP TC 016/2011

UA: EN 13611; EN 161; EN 88-1




¹ EN 558, Reihe 1

² Nur VB-...L Ausführungen

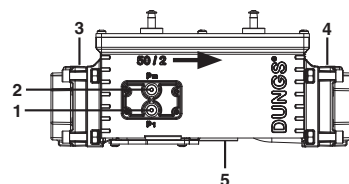
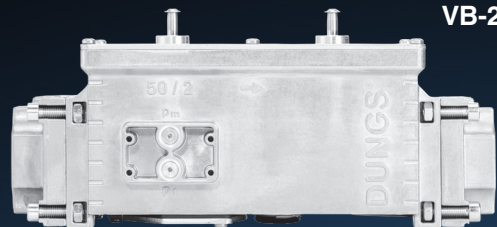
³ DN nach EN 1092-1:2007 PN 16 (raised face)

⁴ NPS nach ASME 16.5 Class 150 (raised face)

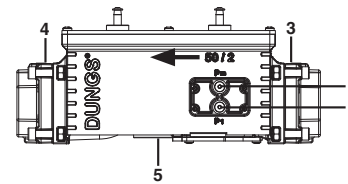
Typ	Größe	Einbaumaße							Gewicht	Mittelraum- volumen
		a	b	c	d	e ²	f	g		
MBE-050-...	Rp 2 / NPT 2	250 mm	44 mm	313 mm	135 mm	109 mm	327 mm	-	8,9 kg	0,95 l
MBE-2L-...	Rp 2 / NPT 2	9.8 in	1.7 in	12.3 in	5.3 in	4.3 in	12.9 in	-	19.6 lbs	0,95 l
MBE-065-...	³⁺⁴ DN 65	290 mm	106 mm	382 mm	180 mm	121 mm	-	136 mm	13,5 kg	2,36 l
MBE-2½L-...	³⁺⁴NPS 2½	11.4 in	4.2 in	15.0 in	7.1 in	4.8 in	-	5.4 in	29.7 lbs	2,36 l
MBE-080-...	³⁺⁴ DN 80	310 mm	106 mm	382 mm	193 mm	126 mm	-	146 mm	14,5 kg	2,68 l
MBE-3L-...	³⁺⁴NPS 3	12.2 in	4.2 in	15.0 in	7.6 in	5.9 in	-	5.7 in	32.0 lbs	2,68 l
MBE-100-...	³ DN 100	350 mm	106 mm	382 mm	225 mm	140 mm	-	171 mm	17,0 kg	3,82 l
MBE-4L-...	⁴NPS 4	13.8 in	4.2 in	15.0 in	8.8 in	5.5 in	-	6.7 in	37.5 lbs	3,82 l
MBE-125-...	³ DN 125	400 mm	118 mm	382 mm	253 mm	176 mm	-	196 mm	18,5 kg	5,35 l
MBE-5L-...	⁴NPS 5	15.7 in	4.6 in	15.0 in	10.9 in	6.9 in	-	7.7 in	40.7 lbs	5,35 l
MBE-150-...	³⁺⁴ DN 150	480 mm	132 mm	382 mm	282 mm	204 mm	-	216 mm	23,9 kg	6,93 l
MBE-6L-...	³⁺⁴NPS 6	18.9 in	5.2 in	15.0 in	11.1 in	8.0 in	-	8.5 in	52.7 lbs	6,93 l

Druckabgriffe

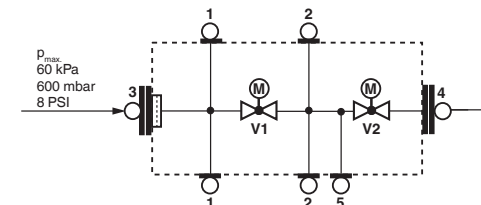
**VB-050
VB-2L**



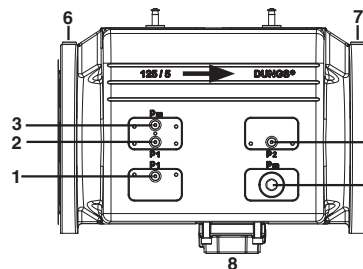
1, 2, 3, 4
Verschlusschraube G $\frac{1}{2}$ ISO 228



5
Verschlusschraube
Nur für Ausführung VB-2L: Anschluss für Abblaseleitung **NPT 1**



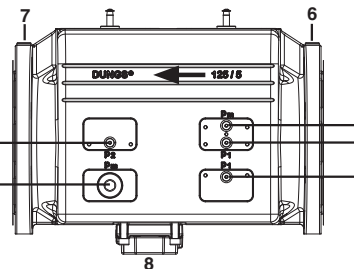
**VB-065...150
VB-2½L...6L**



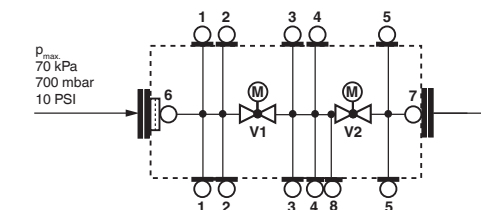
1, 2, 3, 5
Verschlusschraube G $\frac{1}{2}$ ISO 228

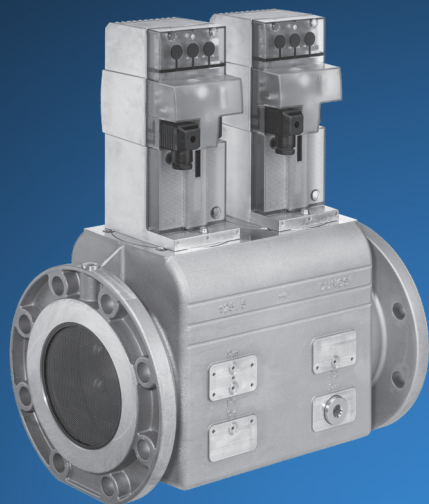
4
G $\frac{3}{4}$ für Systemzubehör

6, 7
Verschlusschraube G $\frac{1}{4}$ ISO 228



8
Nur für Ausführung VB...L: Anschluss für Abblaseleitung
VB-2½L = 1¼" NPT
VB-3L = 1½" NPT
VB-4L = 2" NPT
VB-5L = 2" NPT
VB-6L = 2½" NPT





ValveBody		
Bezeichnung	Nennweite	Artikelnummer
VB-050	Rp 1½ - 2	274846
VB-065	DN 65	274659
VB-080	DN 80	274661
VB-100	DN 100	274663
VB-125	DN 125	274665
VB-150	DN 150	274667
VB-2L	NPT 1½ - 2	274847
VB-2½L	NPS 2½	274660
VB-3L	NPS 3	274662
VB-4L	NPS 4	274664
VB-5L	NPS 5	274666
VB-6L	NPS 6	274668



MBE-Komponenten



ValveDrive							
Bezeichnung	Artikel-nummer	Spannung	Ventil-funktion	Regler-funktion	Endlagen-schalter	Stellungs-anzeige	Betriebs-anzeige
VD-V-AC	272262	100-240 VAC 50/60 Hz	x			x	x
VD-V-AC-POC	275358		x		x	x	x
VD-R-AC	274654		x	x		x	x
VD-R-AC-POC	275361		x	x	x	x	x
VD-V-DC	275359	24 VDC	x			x	x
VD-V-DC-POC	275360		x		x	x	x
VD-R-DC	275362		x	x		x	x
VD-R-DC-POC	275363		x	x	x	x	x

PressureSensor						
Bezeichnung	Artikel-nummer	Max. Betriebs-druck	Ausgangsdruck			
			Min.		Max.	
			[kPa]	["W.C.]	[kPa]	["W.C.]
PS-0	275265	20 kPa	-0,5	-2	0,5	2
PS-10/40	275263	70 kPa	0,4	1,6	10	40
PS-50/200	275264	70 kPa	2	8	50	200
Bus-cable 1,5 m	276911	-	-	-	-	-

MBE-Komponenten



ValveDrive Set					
Bezeichnung	Artikel-nummer	VD-R	PS	BUS-Kabel	Druck-wächter
VD-R-AC SET 10/40	279299	VD-R-AC	PS-10/40	inkl.	-
VD-R-AC SET 50/200	279300	VD-R-AC	PS-50/200	inkl.	-
VD-R-AC SET 0	290480	VD-R-AC	PS-0	inkl.	-
VD-R-AC SET GW 10/40	292184	VD-R-AC	PS-10/40	inkl.	GW 150 A5/1
VD-R-AC SET GW 50/200	292187	VD-R-AC	PS-50/200	inkl.	GW 500 A5/1



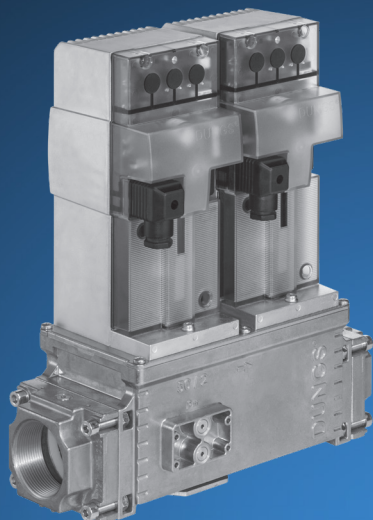
- **VPS 504 (bis VB-100)**
www.dungs.com/de/produkt/vps-504-ventilpruefsystem-fuer-mehrfachstellgeraete
- **Druckwächter**
www.dungs.com/de/produktgruppe/gas-und-luftdruckwaechter
- **Manometer**
www.dungs.com/de/produkt/manometers-accessories-manometer-druckknopfahn-manometerabsperrentil
- **Leitungsdosen**

Durchflussskurven

Arbeitsbereich nach EN 88-1 / EN 88-3

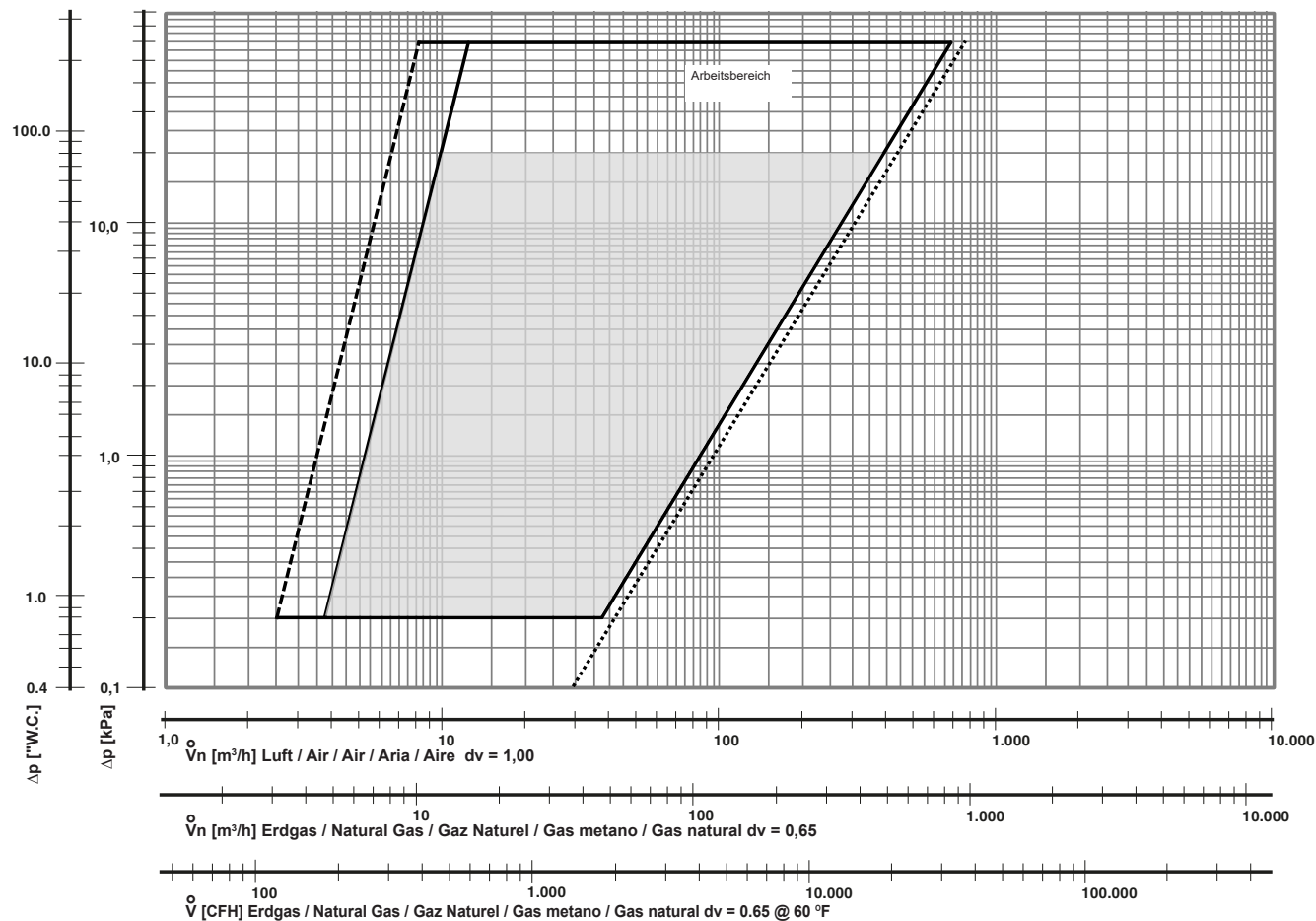
Basis
+15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407 "W.C.
trocken

..... MBE-...-VV
—— MBE-...-VR
- - - - - $p_2 < 10,0 \text{ kPa} / 40 \text{ "W.C.}$
■ $p_2 = 0 \text{ kPa} / 0 \text{ "W.C.}$



MBE-050-... (Rp 1 1/2)
MBE-2L-... (NPT 1 1/2)

DUNGS®
Combustion Controls

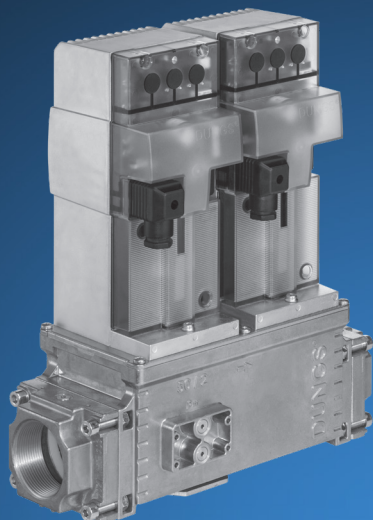


Durchflussskurven

Arbeitsbereich nach EN 88-1 / EN 88-3

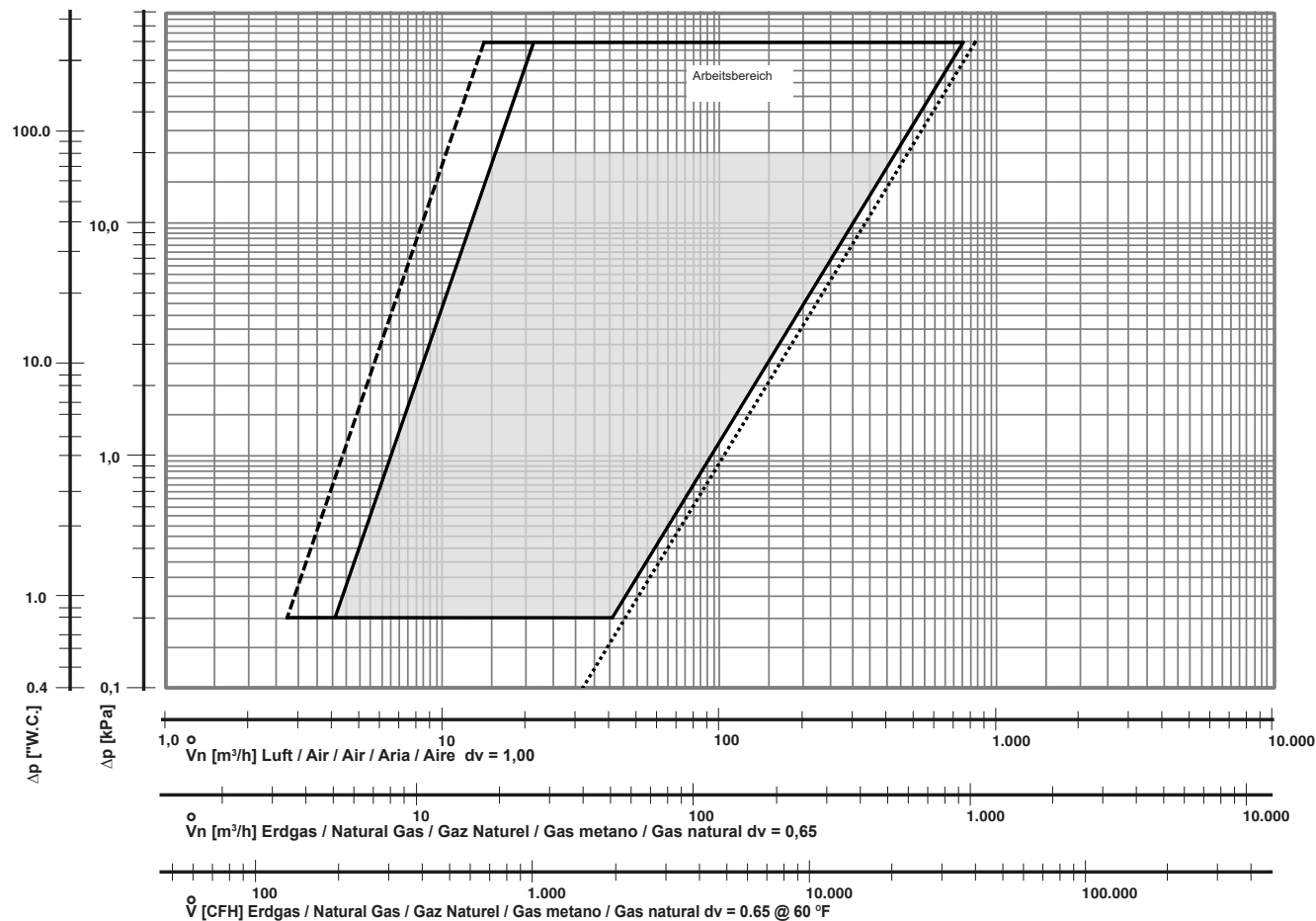
Basis
+15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407 "W.C.
trocken

..... MBE-...-VV
—— MBE-...-VR
- - - - $p_2 < 10,0 \text{ kPa} / 40 \text{ "W.C.}$
■ $p_2 = 0 \text{ kPa} / 0 \text{ "W.C.}$



MBE-050-... (Rp 2)
MBE-2L-... (NPT 2)

DUNGS®
Combustion Controls

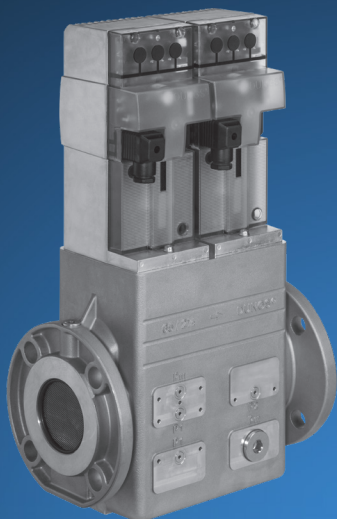


Durchflussskurven

Arbeitsbereich nach EN 88-1 / EN 88-3

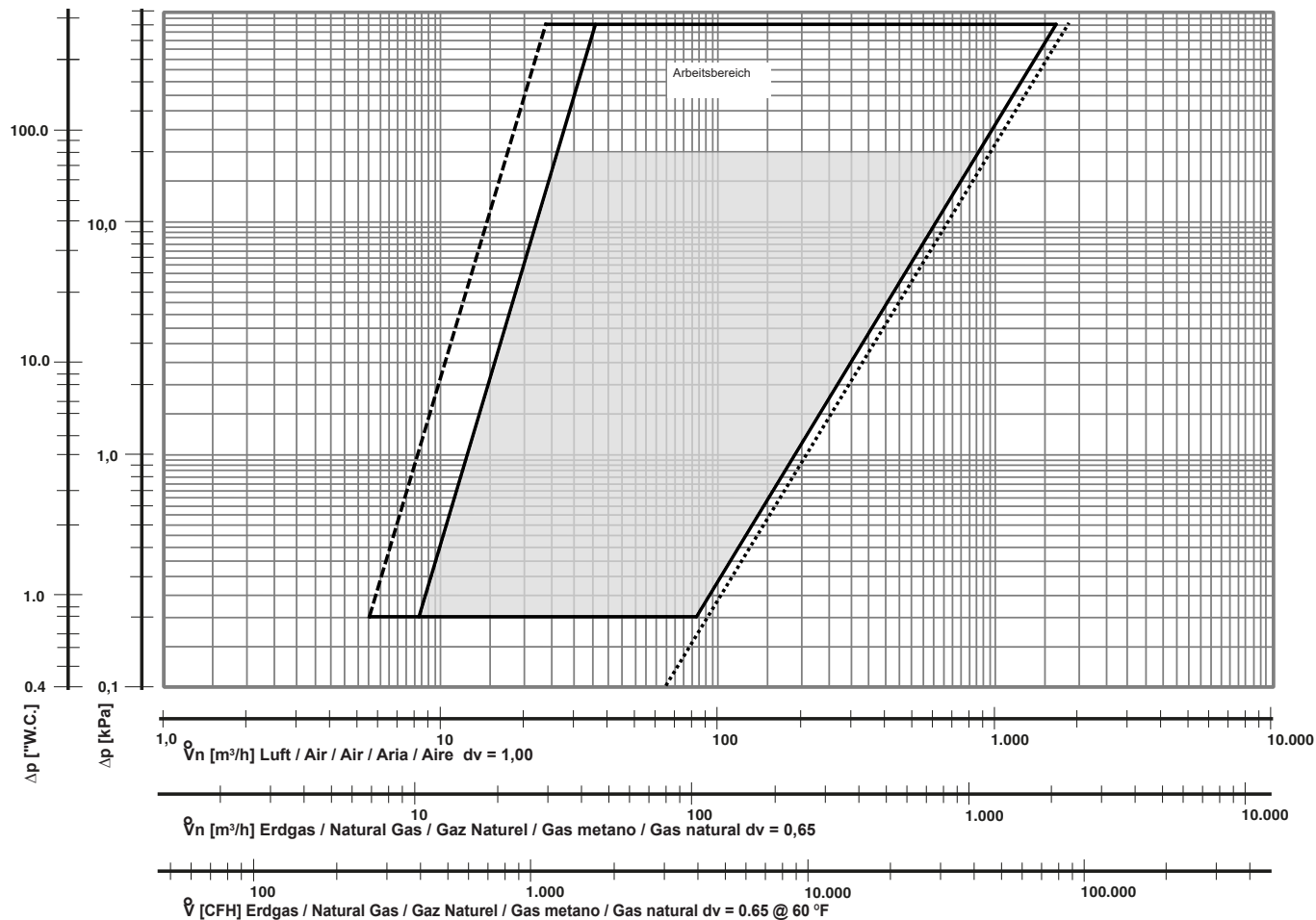
Basis
+15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407 "W.C.
trocken

..... MBE-...-VV
—— MBE-...-VR
- - - - $p_2 < 10,0 \text{ kPa} / 40 \text{ "W.C.}$
■ $p_2 = 0 \text{ kPa} / 0 \text{ "W.C.}$



MBE-065-...
MBE-2½L-...

DUNGS®
Combustion Controls

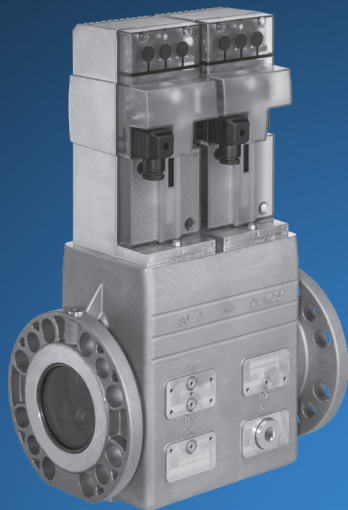


Durchflussskurven

Arbeitsbereich nach EN 88-1 / EN 88-3

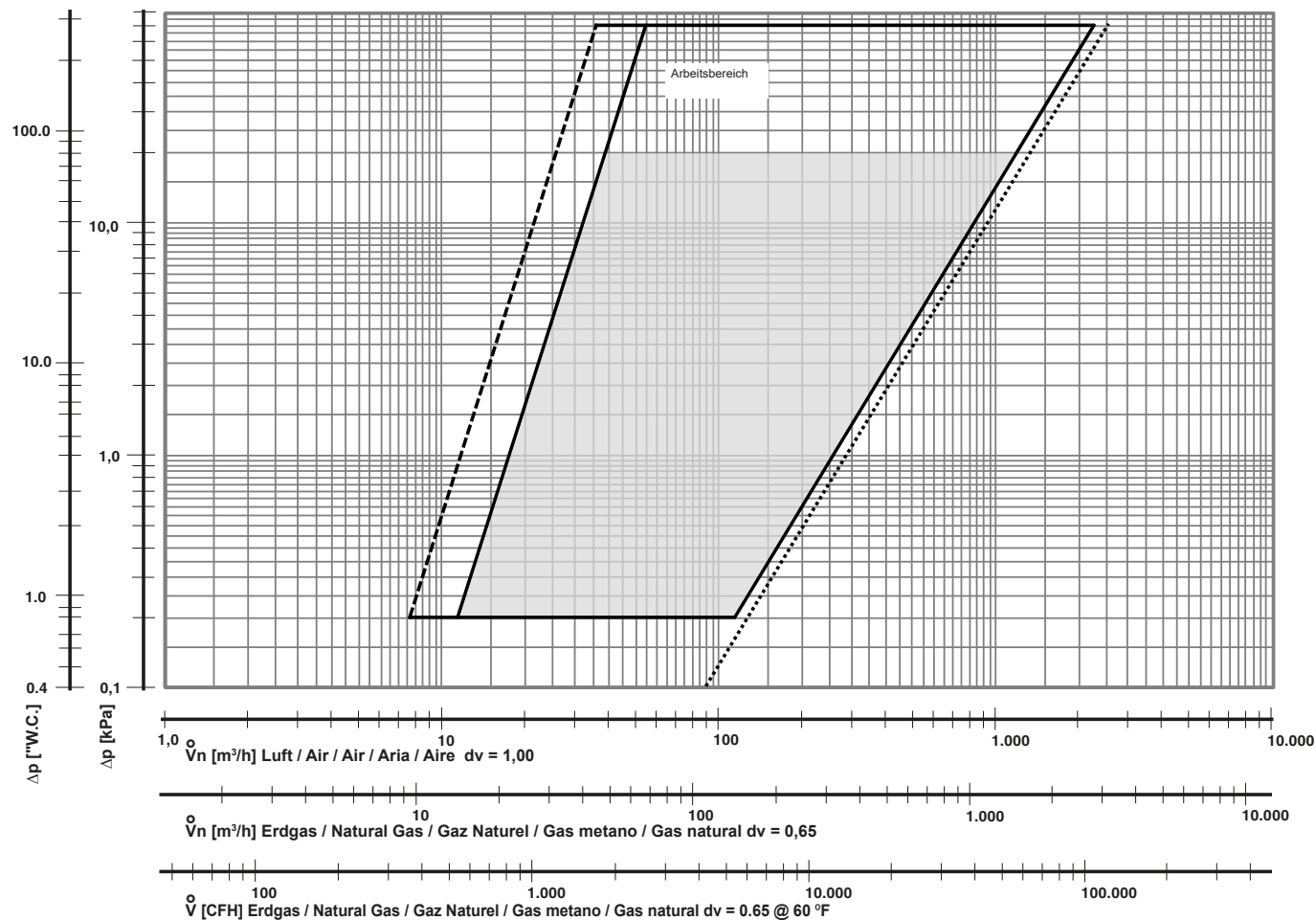
Basis
+15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407 "W.C.
trocken

..... MBE-...-VV
—— MBE-...-VR
- - - - $p_2 < 10,0 \text{ kPa} / 40 \text{ "W.C.}$
■ $p_2 = 0 \text{ kPa} / 0 \text{ "W.C.}$



MBE-080-...
MBE-3L-...

DUNGS®
Combustion Controls

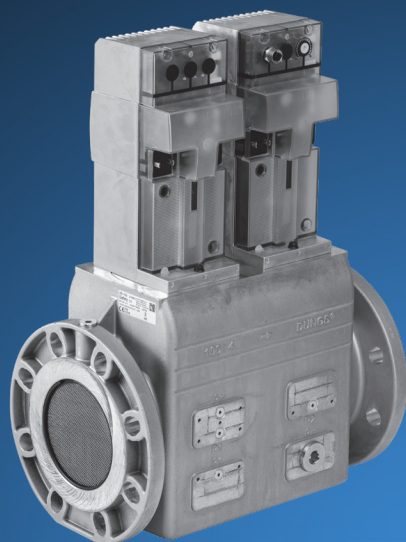


Durchflussskurven

Arbeitsbereich nach EN 88-1 / EN 88-3

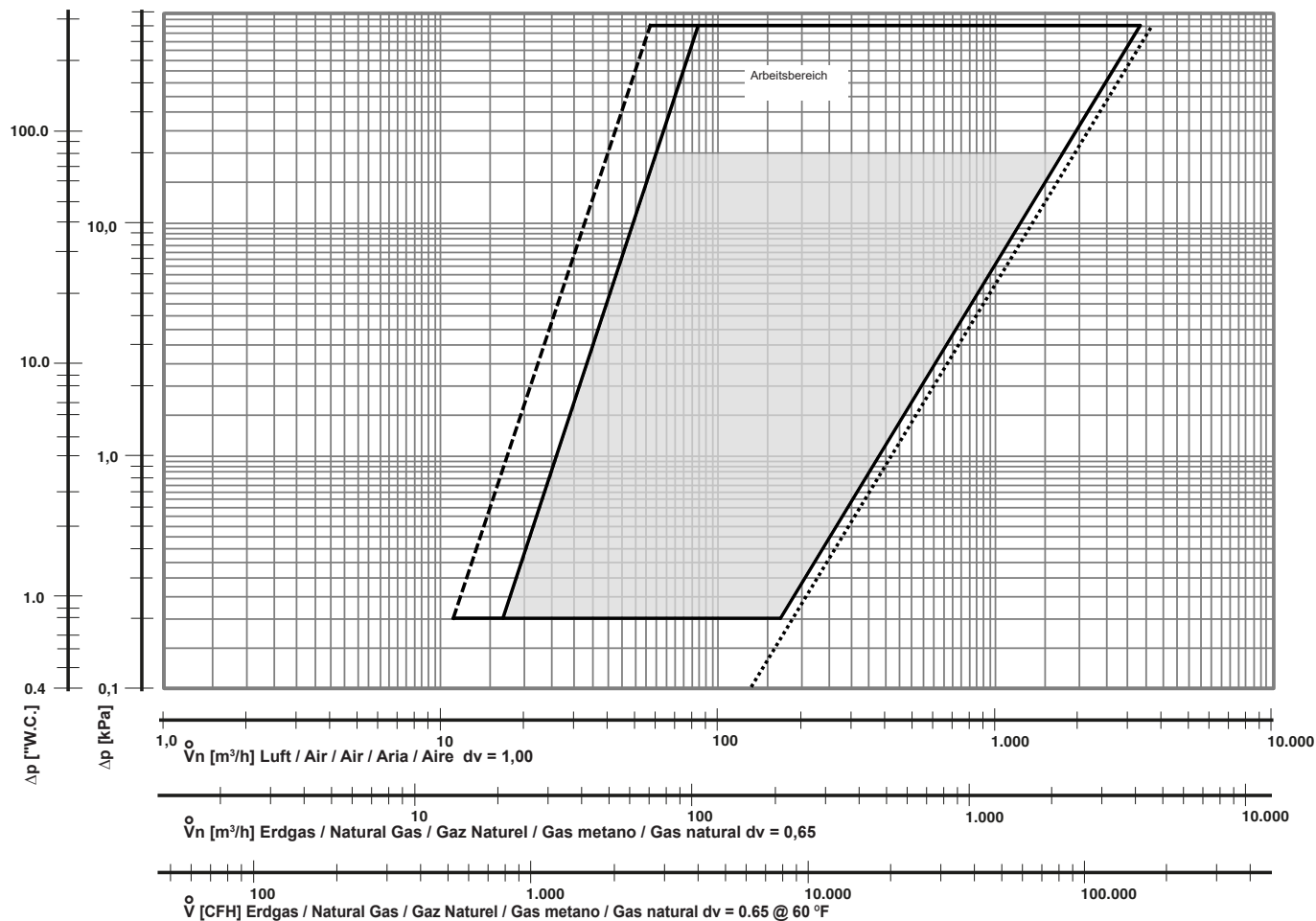
Basis
+15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407 "W.C.
trocken

..... MBE-...-VV
—— MBE-...-VR
- - - - $p_2 < 10,0 \text{ kPa} / 40 \text{ "W.C.}$
■ $p_2 = 0 \text{ kPa} / 0 \text{ "W.C.}$



MBE-100-...
MBE-4L-...

DUNGS®
Combustion Controls

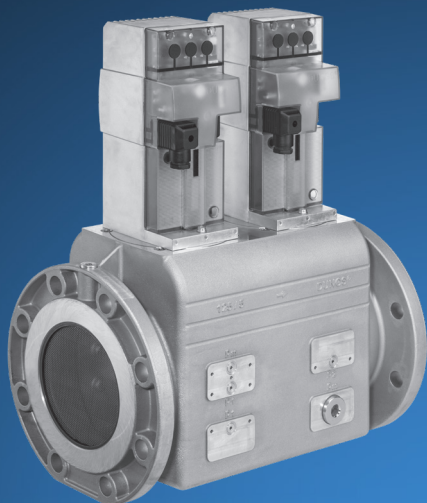


Durchflussskurven

Arbeitsbereich nach EN 88-1 / EN 88-3

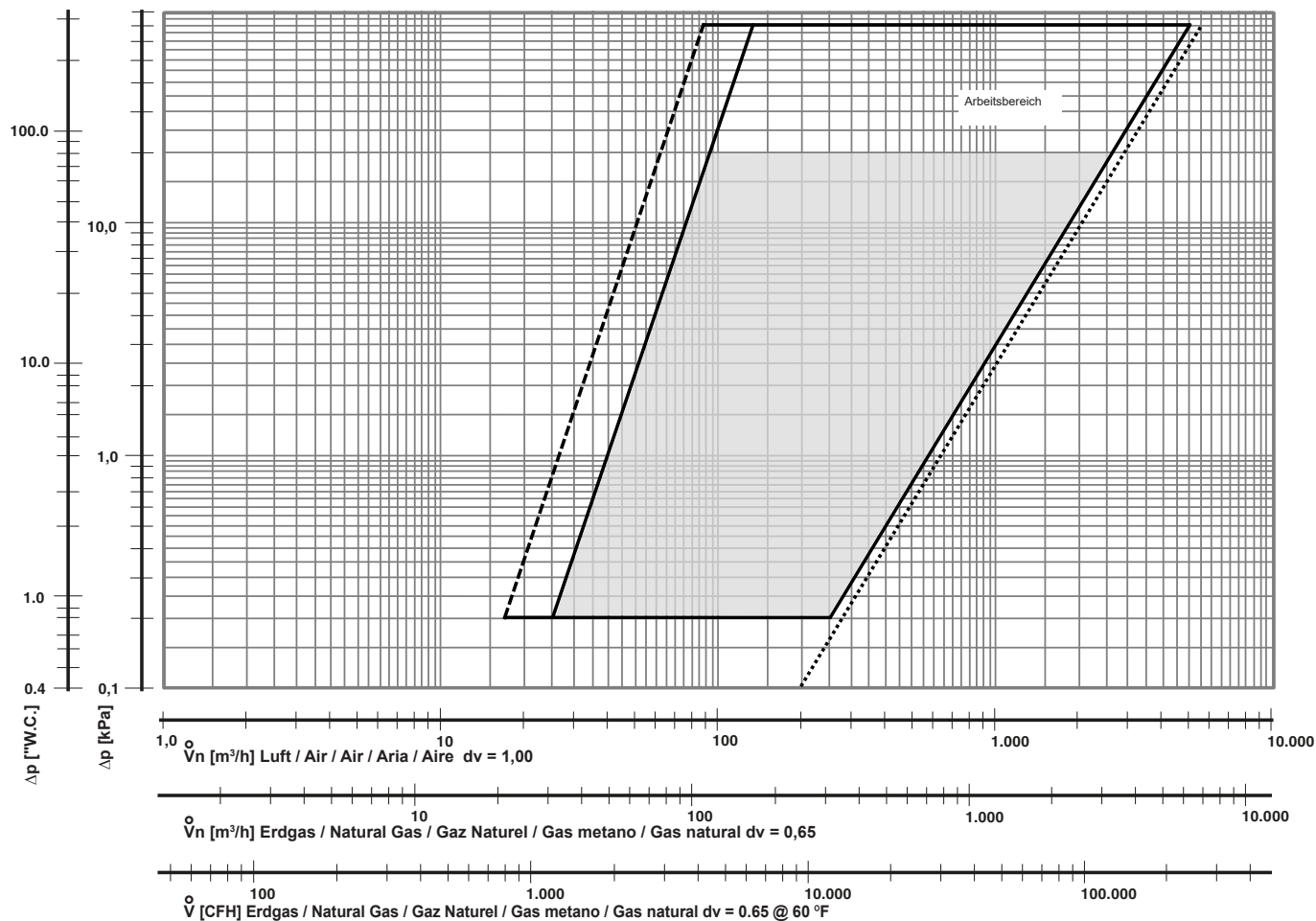
Basis
+15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407 "W.C.
trocken

..... MBE-...-VV
—— MBE-...-VR
- - - - $p_2 < 10,0 \text{ kPa} / 40 \text{ "W.C.}$
■ $p_2 = 0 \text{ kPa} / 0 \text{ "W.C.}$



MBE-125-...
MBE-5L-...

DUNGS®
Combustion Controls



Durchflussskurven

Arbeitsbereich nach EN 88-1 / EN 88-3

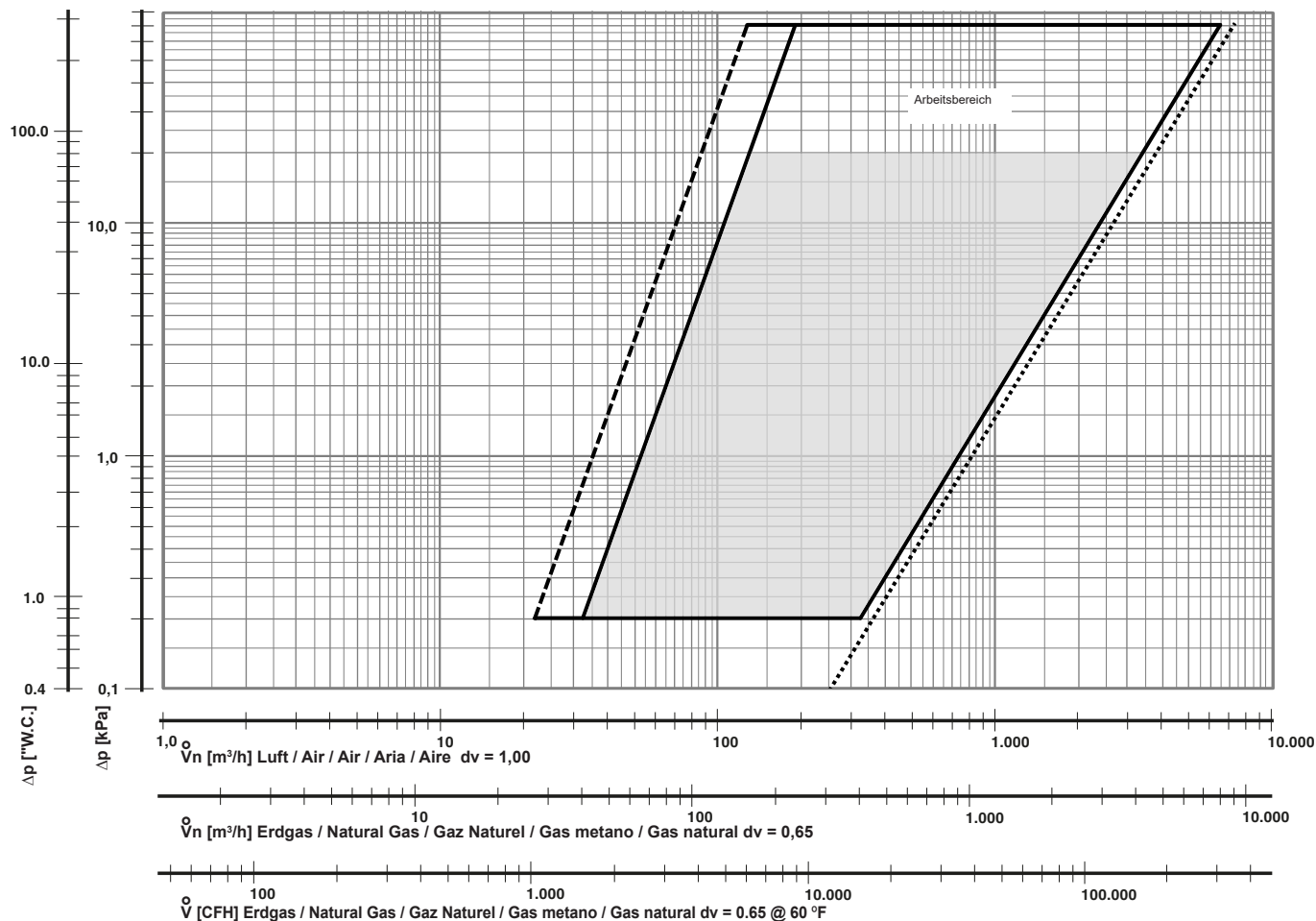
Basis
+15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407 "W.C.
trocken

..... MBE-...-VV
—— MBE-...-VR
- - - - $p_2 < 10,0 \text{ kPa} / 40 \text{ "W.C.}$
■ $p_2 = 0 \text{ kPa} / 0 \text{ "W.C.}$



MBE-150-...
MBE-6L-...

DUNGS®
Combustion Controls



$$\dot{V}_{\text{verwendetes Gas}} = \dot{V}_{\text{Luft}} \times f$$

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

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
Wasserstoff	0,085	0,069	3,82

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

**Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
73660 Urbach,
Deutschland**

**Telefon +49 7181-804-0
Telefax +49 7181-804-166
E-mail info@dungs.com
Internet www.dungs.com**