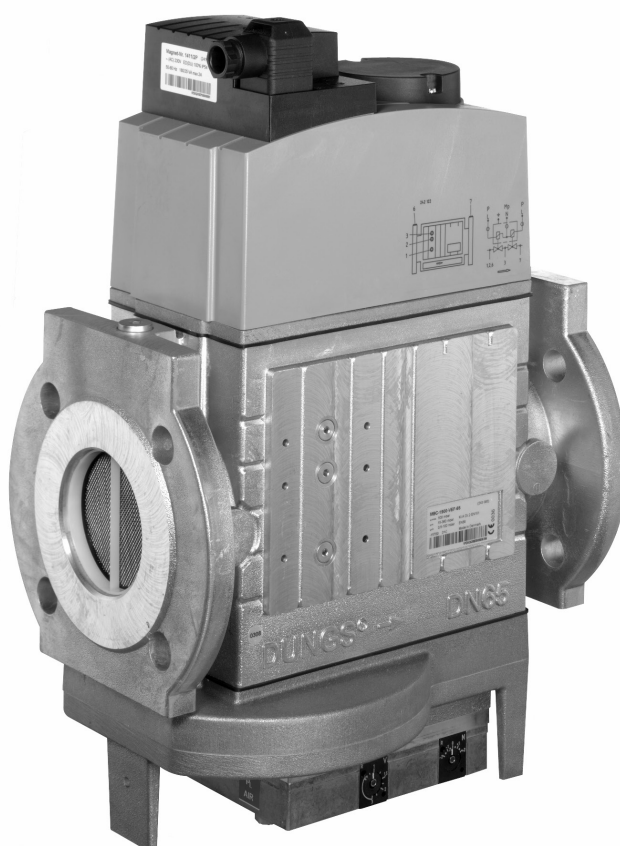


Konformitäts- erklärung	Declaration of conformity	欧盟符合性声明	
Gebrauchs- anleitung	Instructions	使用说明	
MBC-...-VEF			
GasMultiBloc® stufenlos gleiten- de Betriebsweise	GasMultiBloc® Gas-air-ratio control	燃气多功能复合调 节器 燃气空气比例控制	
Nennweiten Nominal diameters 公称通径		DN 65 - DN 100	



MBC-...-VEF
254 965



**EU-Konformitäts-
erklärung**

**EU-Declaration of
conformity**

欧盟符合性声明

Produkt / Product 产品	MBC-...-VEF	GasMultiBloc® stufenlos gleitende Betriebsweise GasMultiBloc® Gas-air-ratio control 燃气多功能复合调节器 燃气空气比例控制	
Hersteller / Manufacturer 制造商	Karl Dungs GmbH & Co. KG · Karl-Dungs-Platz 1 · D-73660 Urbach/Germany		
bescheinigt hiermit, dass die in dieser Übersicht genannten Produkte einer EU-Baumusterprüfung (Baumuster) unterzogen wurden und die wesentlichen Sicherheitsanforderungen der: • EU-Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426 • EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU • EMV-Richtlinie 2014/30/EU • Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU in der gültigen Fassung erfüllen. Alle nach Druckgeräterichtlinie zugelassenen Komponenten sind Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion. Bei einer von uns nicht freigegebenen Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.	certifies herewith that the products named in this overview were subjected to an EU-Type Examination (production type) and meet the essential safety requirements: • EU-Gas Appliances Regulation (EU) 2016/426 • EU-Pressure Equipment Directive "2014/68/EU" • EMC Directive "2014/30/EU" • Low-Voltage Directive "2014/35/EU" as amended. All of the components certified according to the Pressure Equipment Directive are equipment parts with safety function. In the event of an alteration of the equipment not approved by us this declaration loses its validity. The object of the declaration described above conforms with the relevant Union harmonisation legislation. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.	特此声明,本概览中提及的产品已经过欧盟型式检验,且符合有效版本: • 欧盟燃气设备条例 (EU) 2016/426 • 欧盟压力设备指令 2014/68/EU • EMV指令2014/30/欧盟 • 低压指令2014/35/欧盟 中的基本安全要求。 根据压力设备指令批准的所有组件都是具有安全功能的设备部件。 如未经批准而对设备进行更改,将导致本声明失效。 上述声明的主题对应于相关的欧盟统一法规。 制造商对本一致性声明负全部责任。	
Prüfgrundlage der EU-Baumusterprüfung (Baumuster) Specified requirements of the EU-Type Examination (production type) 欧盟型式检测的检测依据		EN 126 ISO 23551-8	
Gültigkeitsdauer / Bescheinigung Term of validity / attestation 有效期 / 证明		2033-08-07 CE0036	2028-04-15 CE-0123CT1247
Notifizierte Stelle Notified Body 认证机构		2014/68/EU TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstraße 199 D-80686 München Germany Notified Body number: 0036	(EU) 2016/426 TÜV SÜD Product Service GmbH Zertifizierstellen Ridlerstraße 65 D-80339 München, Germany Notified Body number: 0123
Überwachung des QS-Systems Monitoring of the QA system QS 系统监控		Gewähltes Konformitätsverfahren Modul B+D Conformity process adopted: Module B+D 选择的合规流程: 模块 B+D	
B.Sc., MBA Simon P. Dungs, Geschäftsführer / Chief Operating Officer / 总经理 Urbach, 2023-08-16			



**Betriebs- und Montage-
anleitung**

**Operation and assembly
instructions**

使用和安装说明

**Doppelmagnetventil
stufenlos gleitende
Betriebsweise**

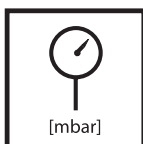
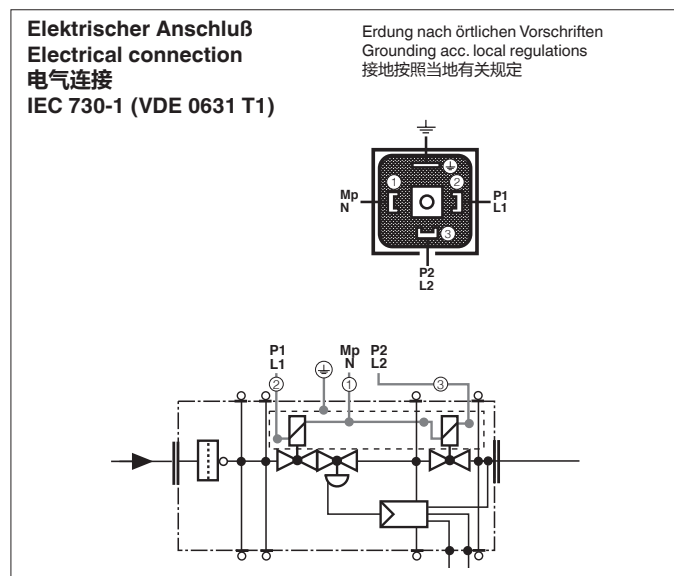
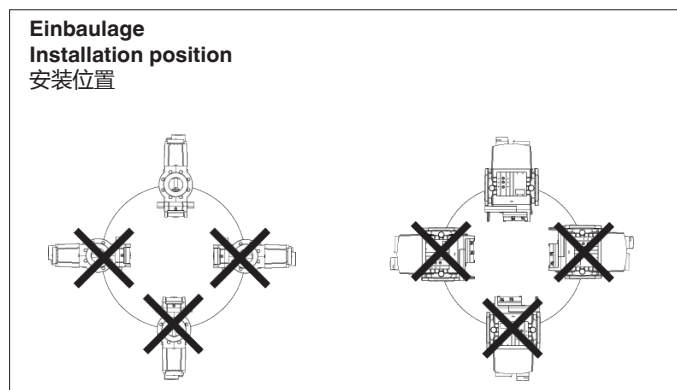
Typ MBC-...-VEF
Nennweiten
DN 65 - DN 100

**Double Solenoid Valve
Gas-air-ratio control**

Type MBC-...-VEF
Nominal diameters
DN 65 - DN 100

双磁阀 无级滑移方式 型号

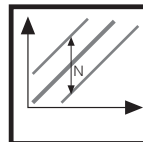
MBC-...-VEF
公称直径
DN 65 - DN 100



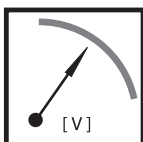
Max. Betriebsdruck 500 mbar (50 kPa)
Max. operating pressure 500 mbar (50 kPa)
最大工作压力 500 mbar (50 kPa)
 $p_{e,min.}$ 15 mbar (1,5 kPa) - $p_{e,max.}$ 360 mbar (36 kPa)



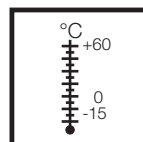
V1+V2 Klasse A, Gruppe 2
V1+V2 Class A, Group 2
V1+V2 A级, 2组按
nach / acc. / 按照
EN 161



Nullpunktkorrektur N
Zero point adjustment N
零点校正 N
 $\approx \pm 1$ mbar



U_n ~ (AC) 220 V-15 % ... - 230 V+10 %
oder/or/或
~ (AC) 110 V - 120 V, = (DC) 48 V,
= (DC) 24 V - 28 V
Einschaltdauer/Switch-on duration/
起动时间 100 %



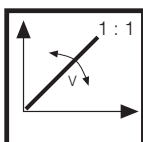
Umgebungstemperatur
Ambient temperature
环境温度
-15 °C ... +60 °C



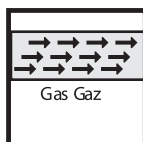
Klasse A, Gruppe 2
Class A, Group 2
A级, 2组
nach / acc. / 按照
EN 88, EN 12067-1



Schutzart
Degree of protection
防护等级
IP 54 nach / acc. / 按照
IEC 529 (DIN 40 050)



Verhältnis V
ratio V
比率 V
 $p_{Br} : p_L$
0,75 : 1 ... 3 : 1

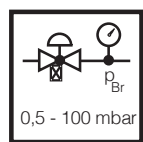


Familie 1 + 2 + 3
Family 1 + 2 + 3
类别 1 + 2 + 3

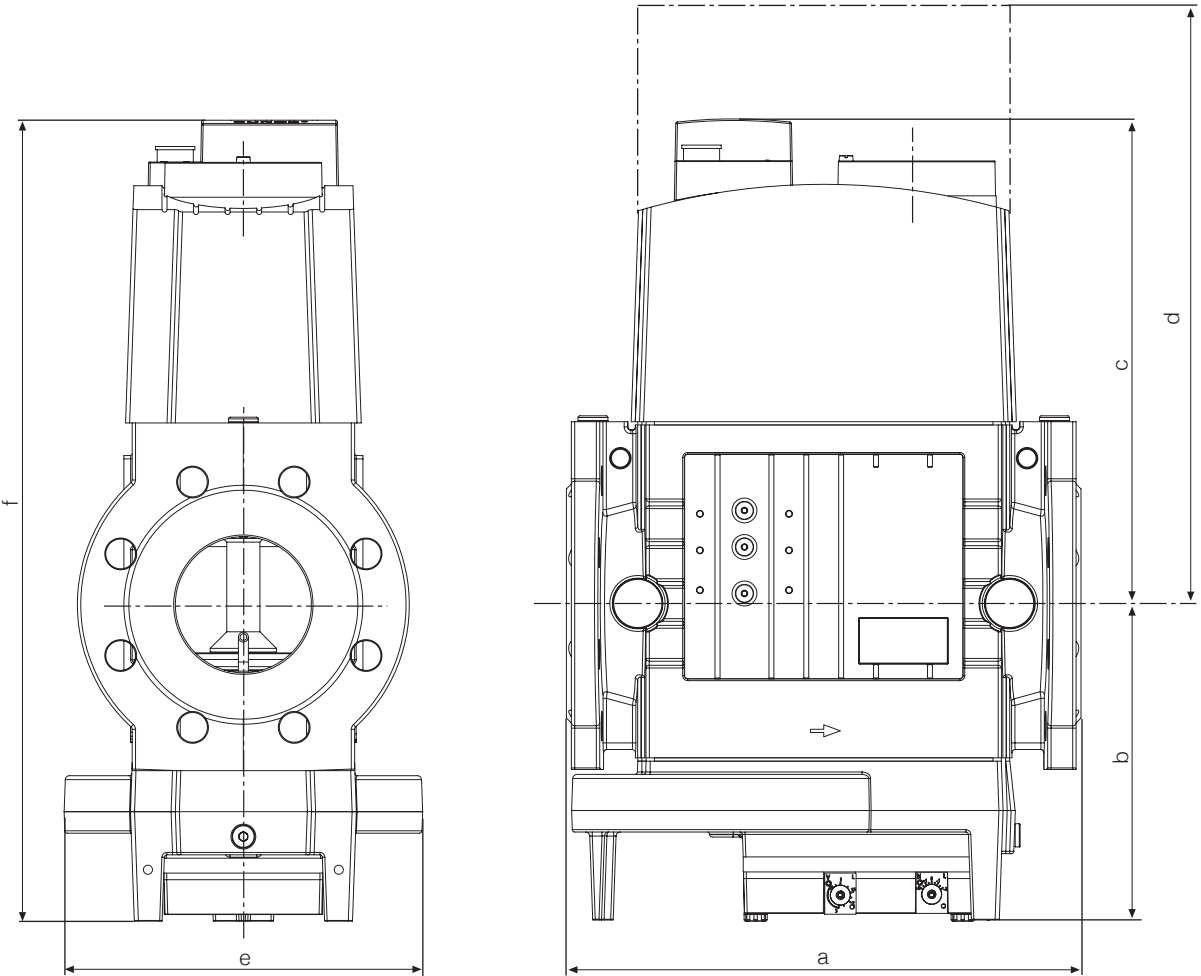
In Flüssiggasanlagen den MBC-...-VEF nicht unter 0 °C betreiben. Nur für gasförmiges Flüssiggas geeignet, flüssige Kohlenwasserstoffe zerstören die Dichtwerkstoffe.

Do not operate the MBC-...-VEF below 0 °C in liquid gas systems. Only suitable for gaseous liquid gas, liquid hydrocarbons destroy the sealing materials.

液化气装置中, 不可在 0 °C 以下使用 MBC-...-VEF。只适于气态液化气, 液态碳氢会损害密封材料。



Ausgangsdruckbereich
Output pressure range
输出压力
0,5 - 100 mbar (0,05 - 10 kPa)

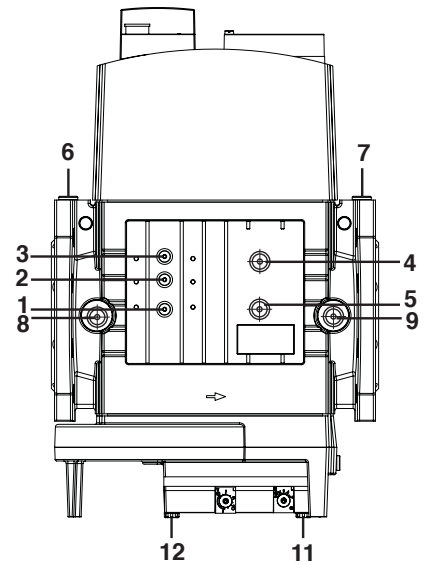
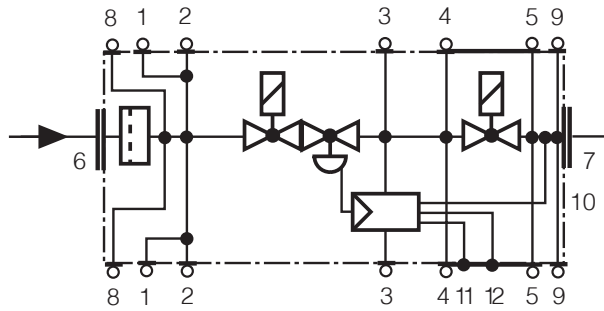


d Platzbedarf für Magnetwechsel
d Space requirements for fitting
d 更换磁体所需空间

Typ Type 型号	DN	P _{max.} [W] ~(AC) 230 V	I _{max.} ~[A]	Öffnungszeit Opening time 打开时间	Einbaumaße/Dimensions 安装尺寸 [mm]						Magnet Solenoid 磁体 Nr./No.	Schaltungen/h Switching operations/h 开关 次数/小时	Gewicht Weight 重量 [kg]
					a	b	c	d	e	f			
MBC-1900-VEF-65	DN 65	160	1,8	< 1 s	290	183	246	365	196	425	1511/2P	60	18,4
MBC-3100-VEF-80	DN 80	230	1,8	< 1 s	310	205	292	450	216	497	1611/2P	60	26,0
MBC-5000-VEF-100	DN 100	230	1,8	< 1 s	350	250	329	500	250	579	1711/2P	60	33,3

Druckabgriffe
Pressure taps
分压接头

MBC-...-VEF



1, 2, 3
Verschlußschraube G 1/8
G 1/8 screwed seal plug
锁紧螺丝 G 1/8

4, 5, optional/option/可选
Verbindungsbohrung für Systemzubehör
Connecting bore for system accessories
系统附加件用连接孔

6, 7
Verschlußschraube G 1/4
G 1/4 screwed seal plug
锁紧螺丝 G 1/4

8, 9, optional/option/可选
Verschlußschraube G 1/2 (optional)
G 1/2 screwed seal plug (option)
锁紧螺丝 G 1/2 (可选)

10
Impulsleitung p_{Br} (integriert)
Pulse line p_{Br} (built in)
脉冲线 p_{Br} (内置)

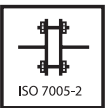
11, 12
Atmungsstopfen G 1/8
Vent plug G 1/8
通气塞 G 1/8



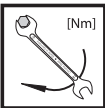
Anbau GW...A5 auf Pos. 2 bei MBC-1900 und MBC-3100 nicht möglich!
Not possible to mount GW...A5 at Pos. 2 on MBC-1900 and MBC-3100!
MBC-1900F 和 MBC-3100 位置2不可附加 GW...A5!



Geeigneter Filter muß vorgeschaltet werden!
Install suitable filter upstream!
须预接过滤器!



Stiftschraube / Setscrew 螺栓	max. Drehmomente (Flanschverbindung) / max. torque (Flange connection) 最大扭矩 (扁平连接)	Anforderungen der eingesetzten Dichtung beachten! Refer to the technical data of the used seal ring! 遵守所有密封件的要求!
M 12 x 55 (DN 25)	10 Nm ... 40 Nm	
M 16 x 65 (DN 40/50/65/80/100) M 16 x 75 (DN 125)	40 Nm ... 90 Nm	
M 20 x 80 (DN 150) M 20 x 90 (DN 200)	90 Nm ... 170 Nm	

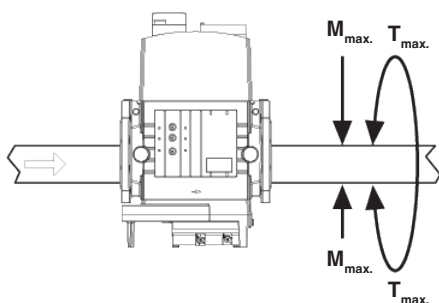


max. Drehmomente / Systemzubehör max. torque / System accessories 最大扭矩 / 系统附加件	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
	1,2 Nm	2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



Geeignetes Werkzeug einsetzen!
Please use proper tools!
使用合适的工具!

Schrauben kreuzweise anziehen!
Tighten screws crosswise!
十字形均匀拧紧螺丝!



Gerät darf nicht als Hebel benutzt werden!
Do not use unit as lever!
设备不可当作手柄使用!

DN	65	80	100	
$M_{max.}$	1600	2400	5000	[Nm] $t \leq 10$ s
$T_{max.}$	325	400	400	[Nm] $t \leq 10$ s

Einbau

1. Stiftschrauben A einsetzen.
2. Dichtung einsetzen
3. Stiftschrauben B einsetzen
4. Stiftschrauben A + B festziehen.
Auf korrekten Sitz der Dichtung achten!

Mounting

1. Insert setscrews A
2. Insert seals
3. Insert setscrews B
4. Tighten setscrews A + B.
Ensure correct seating of the seal!

安装

1. 放进光杆螺钉 A。
2. 放进密封件
3. 放进光杆螺钉 B
4. 拧紧光杆螺钉 A + B。
注意密封件位置正确!
5. 选项 外部脉冲:
脉冲线 p_{Br} , p_L , p_F
装上
6. 安装后进行密封和功能检查。
7. 拆除按相反顺序
 $4 \Rightarrow 3 \Rightarrow 2 \Rightarrow 1$.

5. Option externer Impuls:
Impulsleitungen p_{Br} , p_L , p_F
anbringen

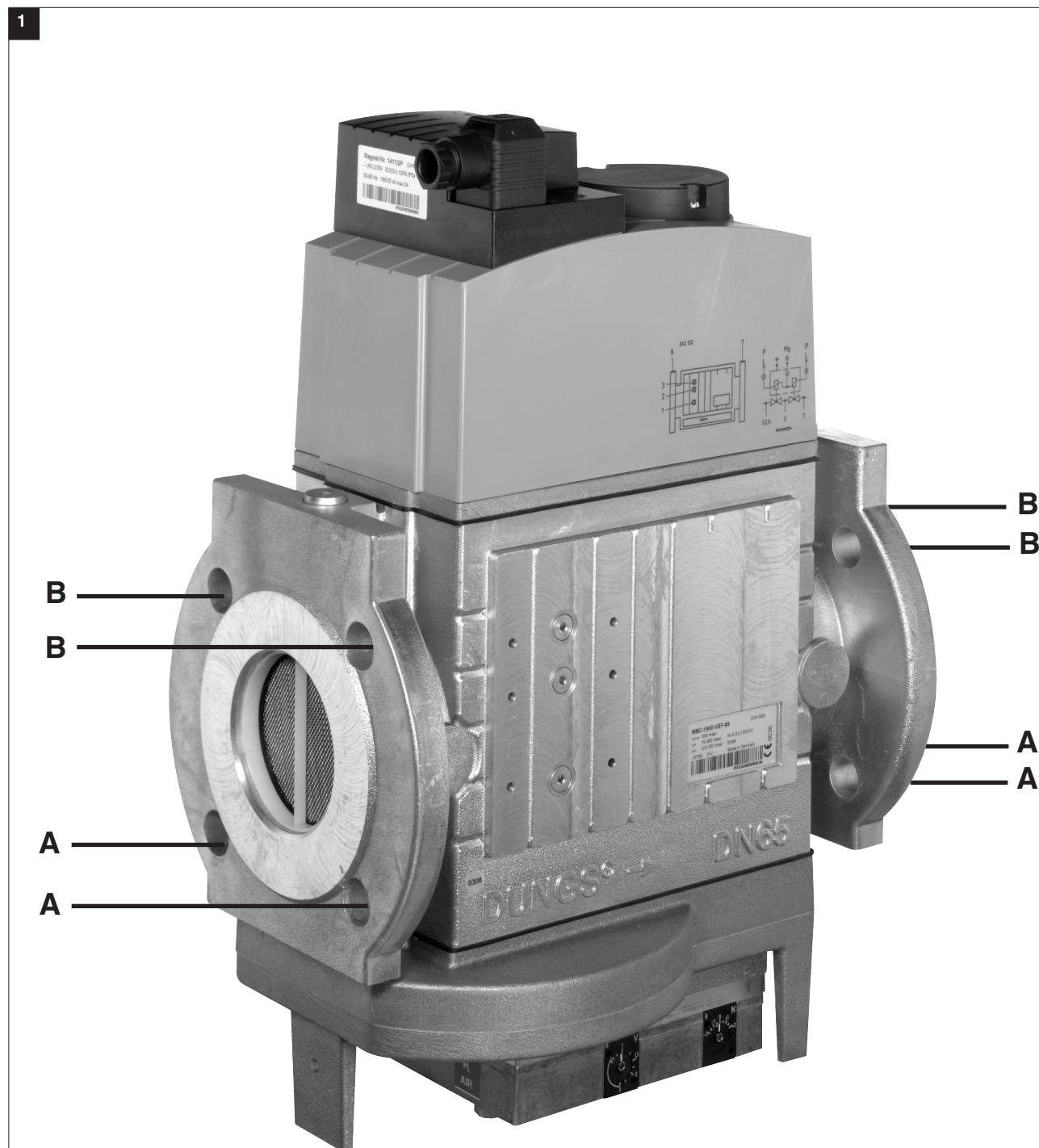
5. Option externer Impuls:
Attach pulse lines p_{Br} , p_L , p_F

6. Nach Einbau Dichtheits- und Funktionskontrolle.

6. After installation, perform leakage and functional test.

7. Ausbau in umgekehrter Reihenfolge $4 \Rightarrow 3 \Rightarrow 2 \Rightarrow 1$.

7. Disassembly in reverse order
 $4 \Rightarrow 3 \Rightarrow 2 \Rightarrow 1$.



安装规定

 脉冲线 p_L , p_F 和 p_{BR} 须大于
或 $\geq DN\ 4$ ($\varnothing\ 4\ mm$), 符合
PN 1, 钢材料。

使用其它脉冲线材料须先进行符合燃烧器的模型测试。

 脉冲线敷设须注意，没有冷凝液回流到 MBC-...-VEF。

 脉冲线敷设需注意避免断裂或变形。

脉冲线尽可能短!

 线/脉冲线安装后须检查是否密封,有选择地使用查泄漏喷洒剂。
检测压力:
 $p_{\text{最大}} = 100 \text{ mbar}$

optional
可选
min. 5 x DN

DN

1

10

11

12

M

1 p_e :进气压力
15 - 360 mbar

10 p_{Br} : 燃烧器压力, 燃气
0.5 - 100 mbar

11 p_f : 炉膛压力
- 20 mbar ... + 50 mbar
或 大气
 Δp_L 最大 = $p_L - p_f = 100$ mbar
 Δp_{RB} 最大 = $p_i - p_f = 100$ mbar

12 p_L : 风扇压力, 空气
0.4 - 100 mbar



$p_{L, \text{max.} / \text{maxi.}} = 100 \text{ mbar}$

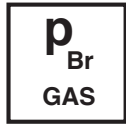
$p_{L, \text{min.} / \text{mini.}} = 0,4 \text{ mbar}$



$V = p_{Br} : p_L$

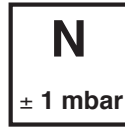
$V_{\text{max.} / \text{maxi.}} = 3 : 1$

$V_{\text{min.} / \text{mini.}} = 0,75 : 1$

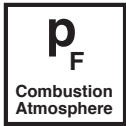


$p_{Br, \text{max.} / \text{maxi.}} = 100 \text{ mbar}$

$p_{Br, \text{min.} / \text{mini.}} = 0,5 \text{ mbar}$



Nullpunktkorrektur ± 1 mbar
Zero point adjustment ± 1 mbar
零点校正 ± 1 mbar



$p_{F, \text{max.} / \text{maxi.}} = + 50 \text{ mbar}$

$p_{L, \text{min.} / \text{mini.}} = - 20 \text{ mbar}$



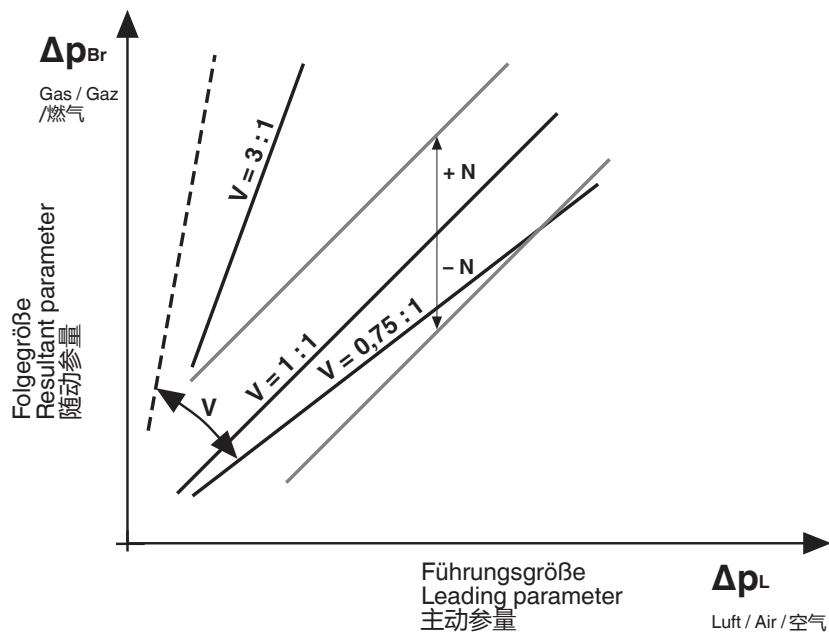
Einstellzeit
Setting point
设定时间
 $t = 2 \text{ s}$

abhängig von Betriebsbedingungen
depends on operating conditions
视工作条件而定

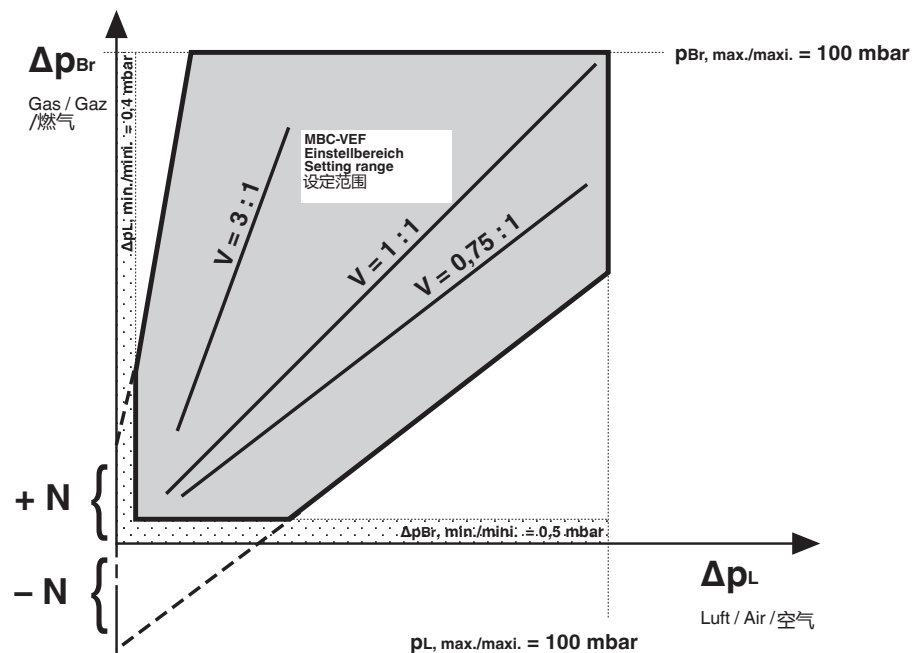
Einstellmöglichkeiten Adjustment possibilities 设定可能

⚠ **Wirksamer Brennerdruck**
Effective burner pressure
燃烧器有效压力
 $\Delta p_{Br} = p_{Br} - p_F$

⚠ **Wirksamer Gebläsedruck**
Effective blower pressure
Pression d'air utile
风扇有效压力
 $\Delta p_L = p_L - p_F$



Einstellbereich Setting range 设定范围



! Druckregelteil ist werksseitig voreingestellt. Die Einstellwerte müssen vor Ort den Anlagenbedingungen angepaßt werden. Anleitung des Brennerherstellers unbedingt beachten!

! Pressure controller is provisionally set at the factory. The setting values must be locally adapted to machine conditions. Important: Follow the instructions of the burner manufacturer!

! 调压部件由厂家预先设定。设定值必须与当地的设备条件相匹配符合。请务必注意燃烧器厂家的使用说明!

1. Schutzkappen V und N öffnen.
2. Brenner starten, Korrektur der Einstellwerte N und V nur im Betrieb möglich, Bild 1
3. Zündsicherheit des Brenners überprüfen.
4. Bei min. Leistung: Nullpunktkorrektur N einstellen.
5. Bei max. Leistung: Verhältnis V einstellen.
6. Wenn notwendig Einstellung 4. und 5. wiederholen. Zwischenwerte kontrollieren.
7. Einstellschrauben N und V plombieren, siehe unten.

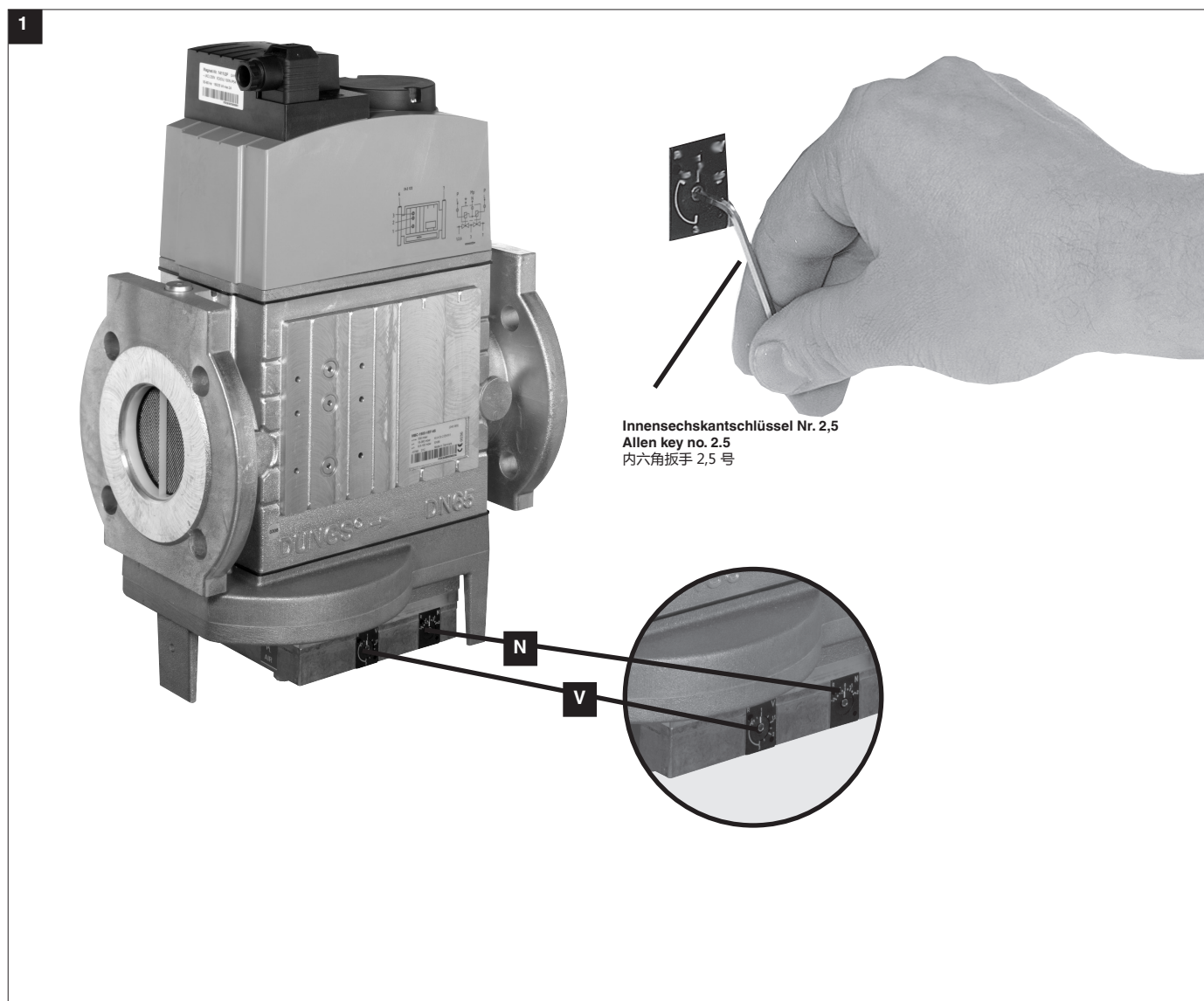
1. Open protective caps V and N.
2. Start burner. Adjustment of setting values N and V only possible in operation, Fig. 1
3. Check ignition reliability of burner.
4. At min. performance: Set zero point adjustment N.
5. At max. performance: Set ratio V.
6. If necessary, repeat settings 4. and 5. Check intermediate values.
7. Seal setting screws N and V (see below) with lead.

1. 打开保护盖 V 和 N。
2. 起动燃烧器。修改设定值只有在工作状态下才能进行。插图1
3. 检查燃烧器的点火安全。
4. 最小功率时: 设定零点校正 N。
5. 最大功率时: 设定比率 V。
6. 必要时重复设定 4 和 5。检查中间值。
7. 铅封设定螺丝 N 和 V, 见

! Optimale Verbrennung und Zündsicherheit muß sichergestellt sein!

! Ensure optimum combustion and ignition reliability!

! 2,5 号须保证最佳燃烧和点火安全!



Magnetwechsel

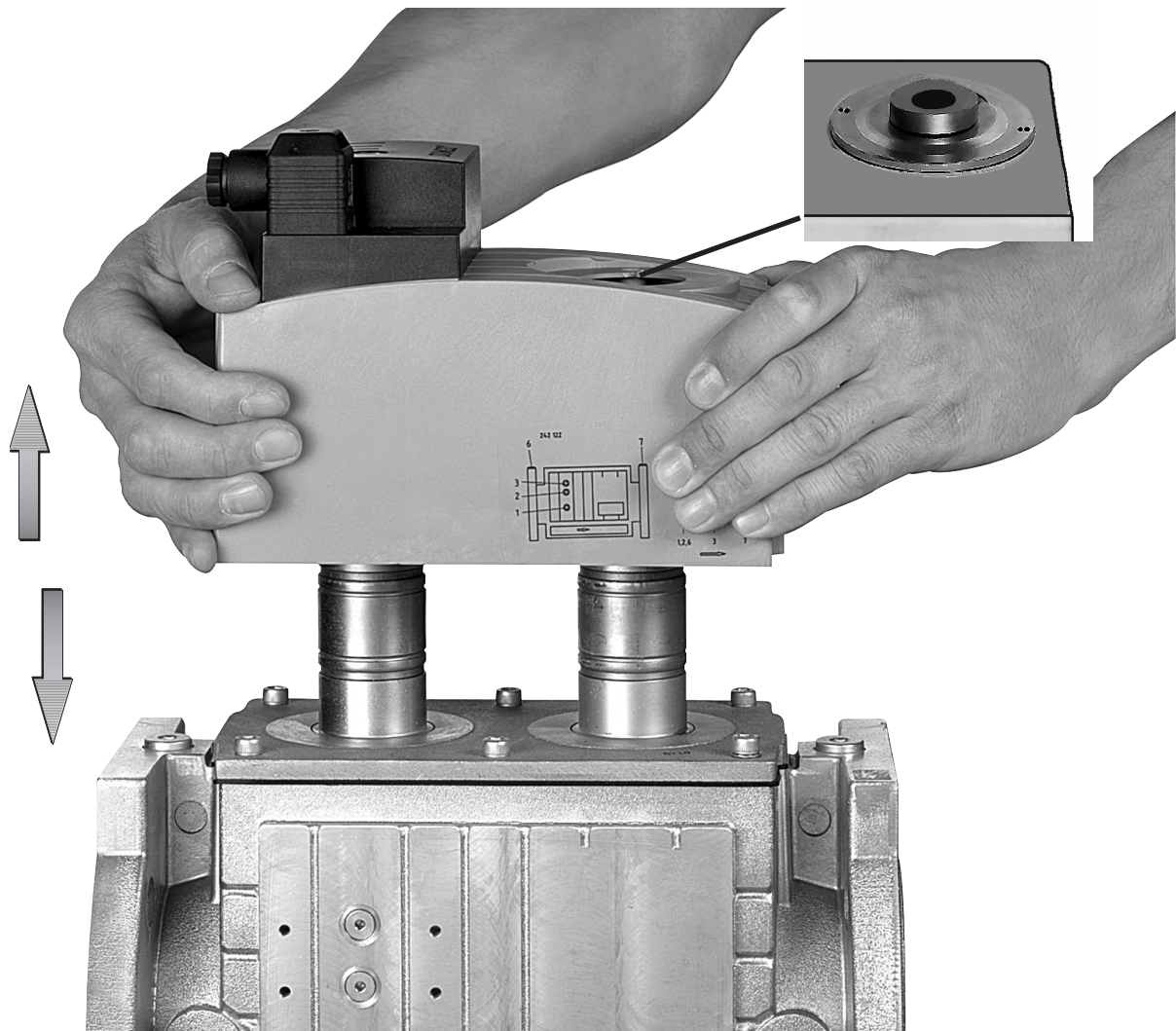
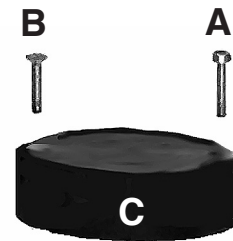
1. Anlage ausschalten.
2. Sicherungslack über der Senkkopfschraube A entfernen.
3. Senkkopfschraube A ausschrauben.
4. Zylinderkopfschraube B ausschrauben.
5. Teller C entfernen.
6. Magnet auswechseln.
Magnet-Nr. und Spannung unbedingt beachten!
7. Senk- und Zylinderkopfschraube wieder eindrehen.
8. Senkkopfschraube A mit Sicherungslack überziehen.
9. Funktionskontrolle durchführen.
10. Anlage einschalten

Replacing the solenoid

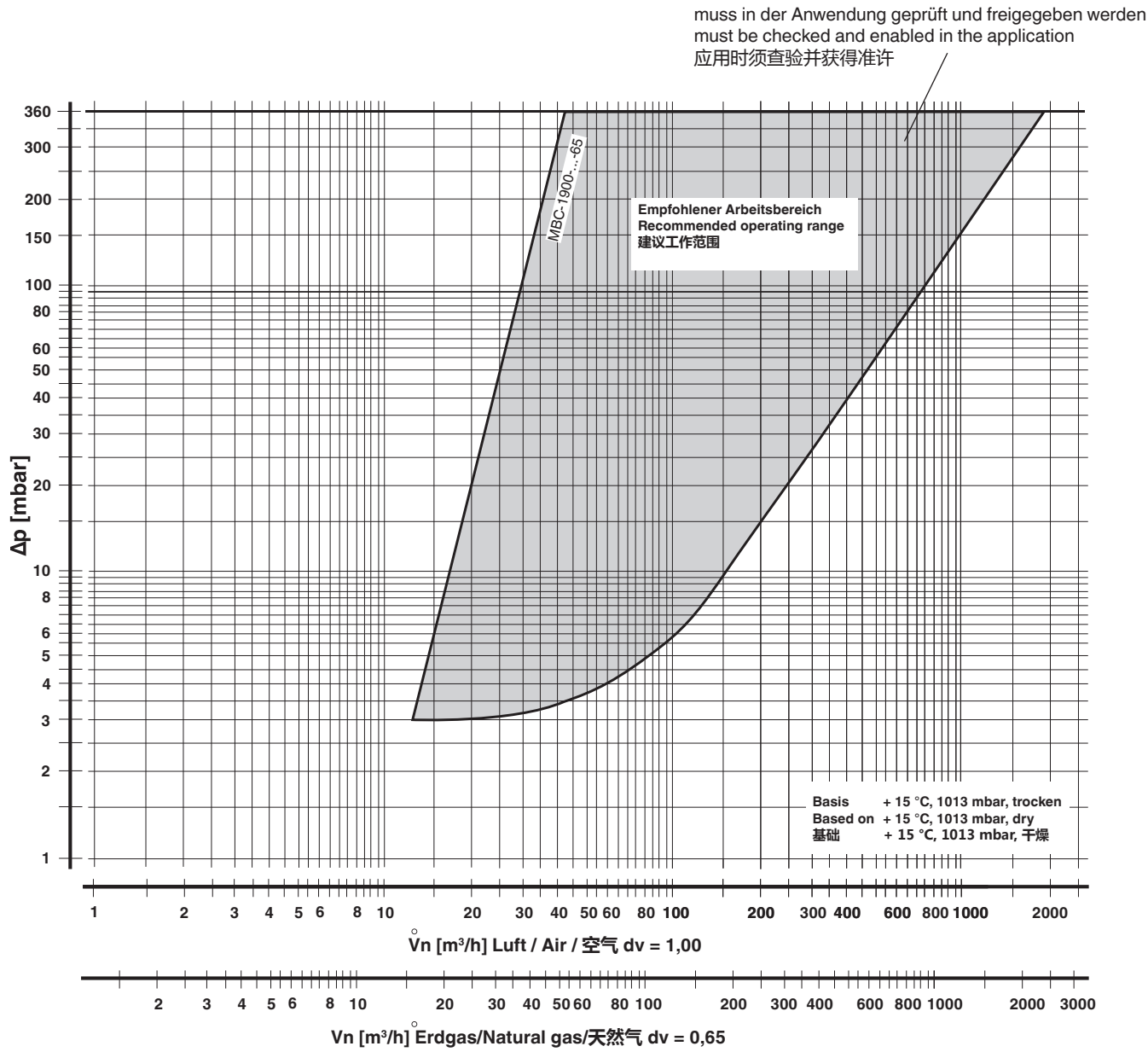
1. Switch off firing system.
2. Remove locking varnish from countersunk screw A.
3. Unscrew countersunk screw A.
4. Unscrew socket head screw B.
5. Remove plate C
6. Replace solenoid
Important: Make sure that the solenoid no. and voltage are correct!
7. Screw in countersunk and socket head screw.
8. Coat countersunk screw A with locking varnish.
9. Perform functional test.
10. Switch on firing system.

磁体更换

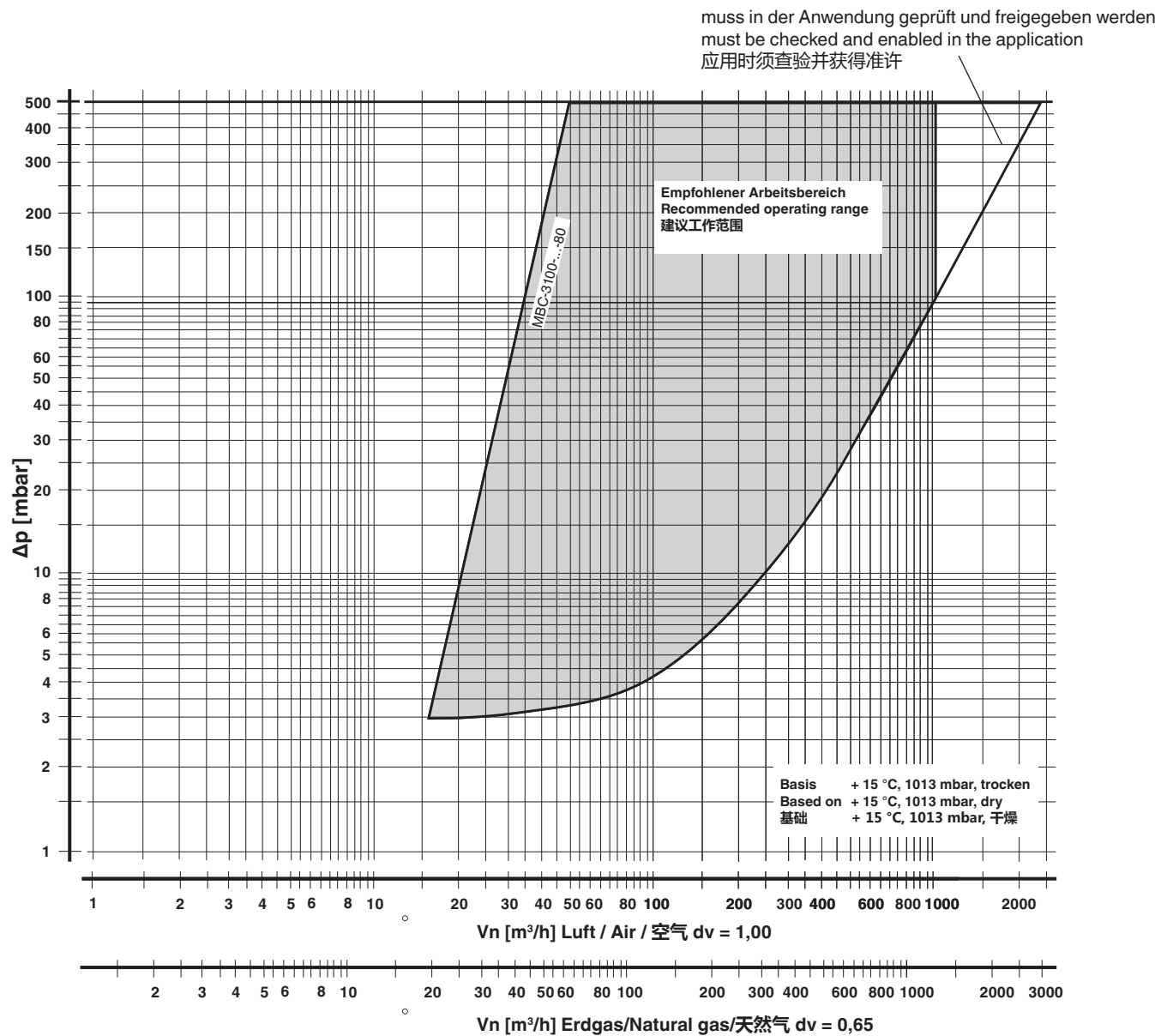
1. 关闭设备。
2. 去除垂头螺丝A的保护漆。
3. 拧下垂头螺丝A。
4. 把圆头螺丝B拧下。
5. 取下圆片C。
6. 更换磁体。
注意磁体号码和电压！
7. 再把垂头和圆头螺丝拧上。
8. 垂头螺丝A上覆盖保护漆。
9. 进行功能检查。
10. 启动设备



Durchfluß-Diagramm / Flow Diagram / 流量图
Kurven für Geräteauswahl (im eingeregelten Zustand) mit Sieb
Curves for equipment selection (in regulated state) with sieve
设备选择用曲线 (调准情况下) 带筛子



Durchfluß-Diagramm / Flow Diagram / 流量图
Kurven für Geräteauswahl (im eingeregelten Zustand) mit Sieb
Curves for equipment selection (in regulated state) with sieve
设备器选择用曲线 (调准情况下) 带筛子



$\dot{V}_{\text{verwendetes Gas/gas used/使用的燃气}} = \dot{V}_{\text{Luft/air/空气}} \times f$

$f = \frac{\text{Dichte Luft spec. weight air 空气密度}}{\text{Dichte des verwendeten Gases spec. weight of gas used 使用的燃气密度}}$

Gasart Type of gas 燃气种类	Dichte Spec. Wgt. 密度 [kg/m³]	dv	f
Erdgas/Nat.Gas/ 天然气	0.81	0.65	1.24
Stadtgas/City gas/ 市内煤气	0.58	0.47	1.46
Flüssiggas/LPG/ 液化气	2.08	1.67	0.77
Luft/Air/ 空气	1.24	1.00	1.00

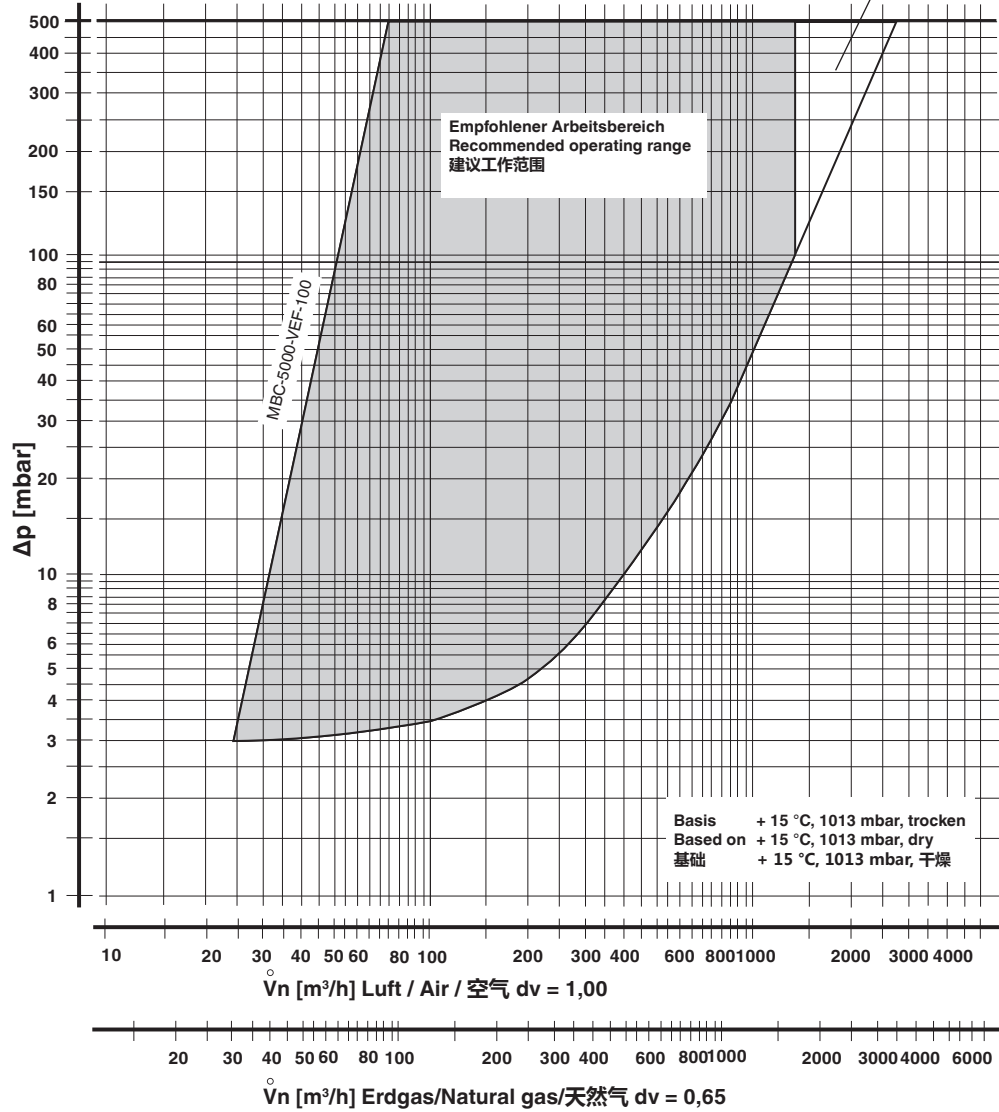
Durchfluß-Diagramm / Flow Diagram / 流量图

Kurven für Geräteauswahl (im eingeregelten Zustand) mit Sieb

Curves for equipment selection (in regulated state) with sieve

设备选择用曲线 (调准情况下) 带筛子

muss in der Anwendung geprüft und freigegeben werden
must be checked and enabled in the application
应用时须查验并获得准许

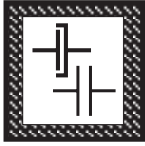




Arbeiten am MBC dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Work on the MBC may only be performed by specialist staff.

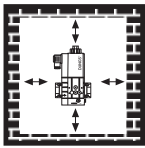
MBC 的工作须由专业人员完成。



Flanschflächen schützen.
Schrauben kreuzweise anziehen.
Auf spannungsfreien Einbau achten!

Protect flange surfaces.
Tighten screws crosswise.

保护法兰表面。按十字均匀拧紧螺丝。要求无张力安装!



Direkter Kontakt zwischen MBC und dem aushärtendem Mauerwerk, Betonwänden, Fußböden ist nicht zulässig.

Do not allow any direct contact between the MBC and hardened masonry, concrete walls or floors.

避免MBC 跟硬化的墙壁，水泥墙，地板直接接触。



Es ist sicherzustellen, daß kein Kondensat aus der Impulsleitung in das MBC zurücklaufen kann.

Ensure that no condensate flows back from the pulse line to the MBC.

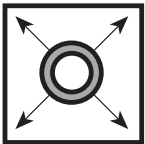
必须避免冷凝液从脉冲线回流到MBC。



Grundsätzlich nach Teileausbau/-umbauneue Dichtungen verwenden.

Always use new seals after dismantling and mounting parts.

部件拆除和改装后原则上更换新密封件。



Rohrleitungsdichtheitsprüfung: Kugelhahn vor dem MBC schließen.

Pipeline leakage test: close ball valve upstream of MBC.

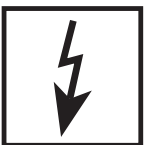
管道密封检测:关闭MBC上游球阀。



Nach Abschluß von Arbeiten am MBC: Dichtheitskontrolle und Funktionskontrolle durchführen.

On completion of work on the MBC, perform a leakage and function test.

MBC工作结束后:进行密封和功能检查。



Niemals Arbeiten durchführen, wenn Gasdruck oder Spannung anliegt. Offenes Feuer vermeiden. Örtliche Vorschriften beachten.

Never perform work if gas pressure or power is applied. No naked flame. Observe local regulations.

存在燃气压力或电压时，不可进行工作。避免明火。遵守当地有关规定。



Bei Nichtbeachtung der Hinweise sind Personen- oder Sachfolgeschäden denkbar.

If these instructions are not heeded, the result may be personal injury or damage to property.

违反指令可能导致人员和财产损失。



Alle Einstellungen und Einstellwerte nur in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung des Kessel-/Brennerherstellers ausführen.

Any adjustment and application-specific adjustment values must be made in accordance with the appliance-/boiler manufacturers instructions.

所有调节须按照锅炉/燃烧器制造商的使用手册进行。



Die Druckgeräterichtlinie (PED) und die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) fordern eine regelmäßige Überprüfung der Wärmeerzeuger zur langfristigen Sicherstellung von hohen Nutzungsgraden und somit geringster Umweltbelastung.

Es besteht die Notwendigkeit sicherheitsrelevante Komponenten nach Erreichen ihrer Nutzungsdauer auszutauschen:

The Pressure Equipment Directive (PED) and the Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) require a periodic inspection of heat generators in order to ensure a high degree of efficiency over a long term and, consequently, the least environmental pollution.

It is necessary to replace safety-relevant components after they have reached the end of their useful life:

压力设备指令 (PED) 和建筑物整体能源效率指令 (EPBD) 要求定期检查热发生器, 以确保长期高水平的利用, 从而最大限度地减少环境污染。

安全相关组件达到使用寿命后需要更换:

Sicherheitsrelevante Komponente Safety-relevant component 安全相关组件	Konstruktionsbedingte Lebensdauer Design-related service life 设计寿命		Norm Standard 标准	Dauerhafte Lagertemperatur Permanent storage temperature 持久储存温度
	Zyklenzahl Operating cycles 循环次数	Jahre Years 年		
Ventilprüfsysteme / Valve testing systems / 阀门检验系统	250 000	10	EN 1643	0...45 °C 32...113 °F
Gas / Gas / 气体 Druckwächter / Pressure switch / 压力开关	50 000	10	EN 1854	
Luft / Air / 空气 Druckwächter / Pressure switch / 压力开关	250 000	10	EN 1854	
Gasmangelschalter / Low gas pressure switch / 缺氧开关	N/A	10	EN 1854	
Feuerungsmanager / Automatic burner control / 燃烧管理器	250 000	10	EN 298 EN 230	
UV-Flammenfühler ¹ UV flame sensor ¹ 紫外火焰探测器 ¹	N/A	10 000 h³	---	
Gasdruckregelgeräte ¹ Gas pressure regulators ¹ 气体压力调节器 ¹	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2	
Gasventil mit Ventilprüfsystem ² Gas valve with valve testing system ² 带阀门验证系统的燃气阀门 ²	nach erkanntem Fehler after error detection 检测到错误后		EN 1643	
Gasventil ohne Ventilprüfsystem ² Gas valve without valve testing system ² 不带阀门验证系统的燃气阀门 ²	DN ≤ 25 25 < DN ≤ 80 80 < DN ≤ 150	200 000 100 000 50 000	10	EN 161
Gas-Luft-Verbundsysteme Gas-air ratio control system 气-气复合系统	N/A	10	EN 88-1 EN 12067-2	
¹ Nachlassende Betriebseigenschaften wegen Alterung / Performance decrease due to ageing / 老化导致运营性能下降 ² Gasfamilien II, III / Gas families II, III / 气体族 II、III ³ Betriebsstunden / Operating hours / 营业时间 N/A nicht anwendbar / not applicable / 不适用				
Lagerzeiten / Storage times / 储存时间				
Lagerzeiten ≤ 1 Jahr verkürzen nicht die konstruktionsbedingte Lebensdauer. Storage time ≤ 1 year does not reduce the design-related service life. 储存时间 ≤ 1 年不会缩短设计寿命。				
DUNGS empfiehlt eine maximale Lagerzeit von 3 Jahren. DUNGS recommends a maximum storage time of 3 years. DUNGS 建议最长储存时间为 3 年。				

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

We reserve the right to make modifications in the course of technical development.

我们保留因技术发展而进行更改的权利。

Hausadresse
Head Offices and Factory
地址

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 7181-804-0
Telefax +49 7181-804-166

Briefadresse
Postal address
邮寄地址

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