



**Betriebs- und Montagean-
leitung**

**Operation and assembly
instructions**

操作和安装说明

**GasMultiBloc® einstufige
Betriebsweise**

Typ MB-D (LE) B01

Nennweiten

Rp 1 - Rp 2

**GasMultiBloc® single-
stage functional descrip-
tion**

Type MB-D (LE) B01

Nominal diameters

Rp 1 - Rp 2

燃气多功能复合调节器

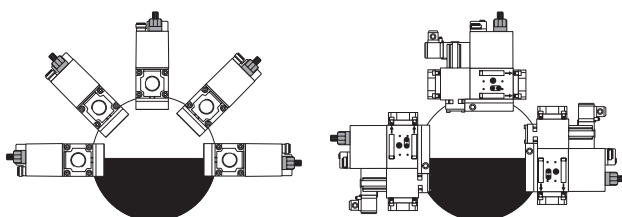
单级工作方式

MB - D (LE) B01 型

公称内径

Rp 1 - Rp 2

**Einbaulage
Installation position
安装位置**



Elektrischer Anschluß

Electrical connection

电气连接

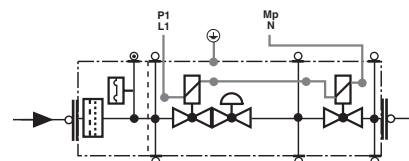
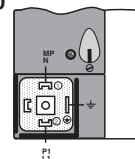
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

Erdung nach örtlichen Vorschriften

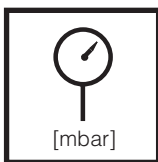
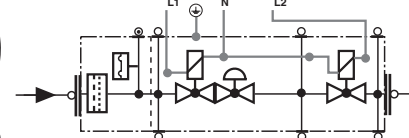
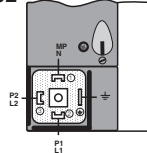
Grounding acc. local regulations

根据当地有关规定接地

S 20/S 50



S 22/S 52



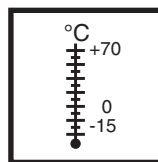
[mbar]

Max. Betriebsdruck

Max. operating pressure

最大工作压力

$p_{max.} = 360 \text{ mbar (36 kPa)}$



Umgebungstemperatur

Ambient temperature

环境温度

$-15 \text{ °C ... } +70 \text{ °C}$



EN 161

V1+V2 Klasse A, Gruppe 2

V1+V2 Class A, Group 2

V1+V2 A 级2类

nach / acc. / 根据

EN 161



IEC 529

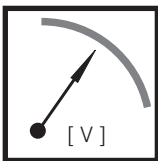
Schutzart

Degree of protection

保护程度

IP 54 nach / acc. / 根据

IEC 529 (DIN 40 050)



[V]

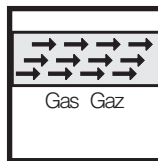
U_n ~(AC) 230 V oder/or/ 或

~(AC) 110 V - 120 V, ~(AC) 240 V

=(DC) 48 V; =(DC) 24 V - 28 V

Einschaltdauer/Switch-on dura-
tion/ 开关时间

100 %



Gas Gaz

Familie 1 + 2 + 3

Family 1 + 2 + 3

系列 1 + 2 + 3



EN 88

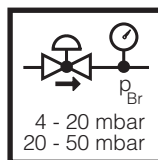
Klasse A, Gruppe 2

Class A, Group 2

A 级2类

nach / acc. / 根据

EN 88



p_{Br}
4 - 20 mbar
20 - 50 mbar

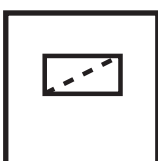
Ausgangsdruckbereich

Output pressure range

输出压力范围

S 20 / S 22: 4 - 20 mbar (0,4 - 2 kPa)

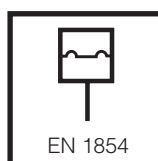
S 50 / S 52: 20 - 50 mbar (2 - 5 kPa)



Feinfilter

Micro filter

精密过滤器



EN 1854

Druckwächter/ Pressure Switch/

压力监控器

Typ/Type/ 型号

GW...A5, GW...A2, NB...A2, ÜB...A2

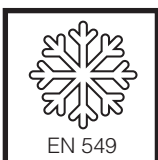
nach / acc. / 根据

EN 1854

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

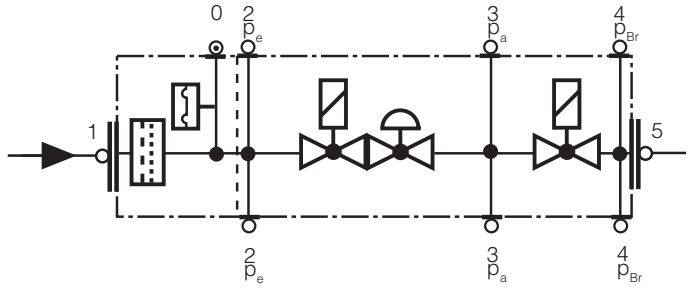
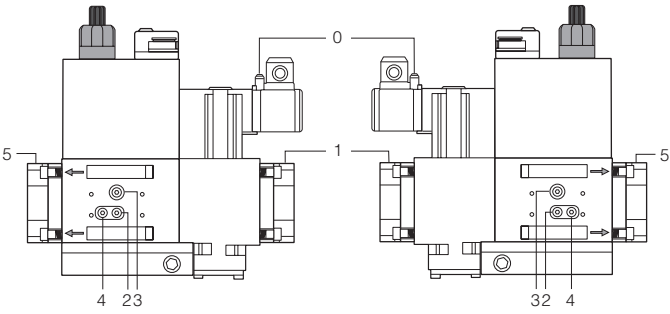
Do not operate the MB-D... below 0°C in liquid gas systems. Only suitable for gaseous liquid gas, liquid hydrocarbons destroy the sealing materials.

在液化气设备中使用MB-D...不得在低于0°C下运行。只适用于气态液化气，液态碳化氢损坏密封材料！



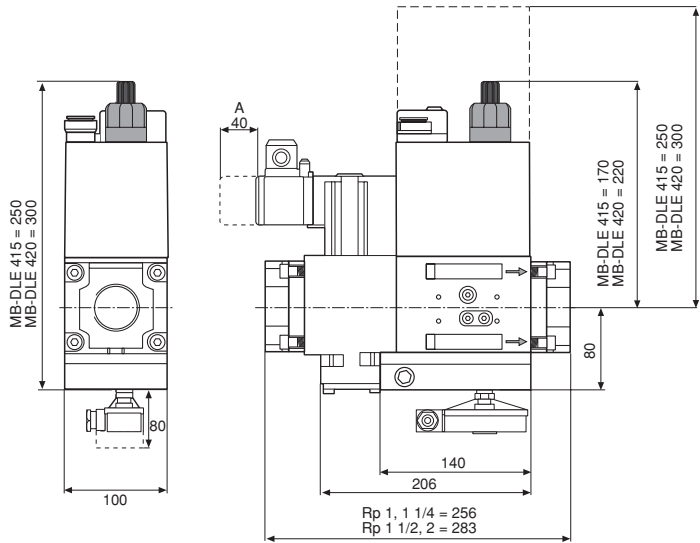
EN 549

Druckabgriffe
Pressure taps
压力接头



1,2,3,4,5 Verschlußschraube G 1/8
1,2,3,4,5 G 1/8 screwed sealing plug
1,2,3,4,5 紧固螺丝 G 1/8

Einbaumaße / Dimensions / [mm]
安装尺寸



Typ
Type
型号

Rp

Öffnungszeit
Opening time
开启时间

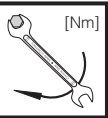
Gewicht
Weight
重量
[kg]

MB-D 415 B01
MB-DLE 415 B01
MB-D 420 B01
MB-DLE 420 B01

Rp 1/2
Rp 3/4
Rp 1
Rp 1 1/4

< 1 s
< 20 s
< 1 s
< 20 s

6,5
6,6
7,7
7,8



[Nm]

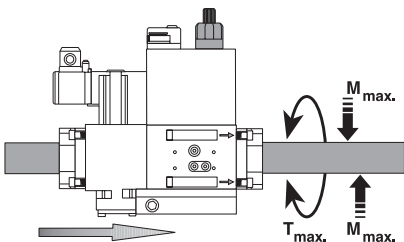
max. Drehmomente / Systemzubehör
max. torque / System accessories
最大扭矩/系统附件

M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



Geeignetes Werkzeug einsetzen!
Please use proper tools!
请使用适当的工具！

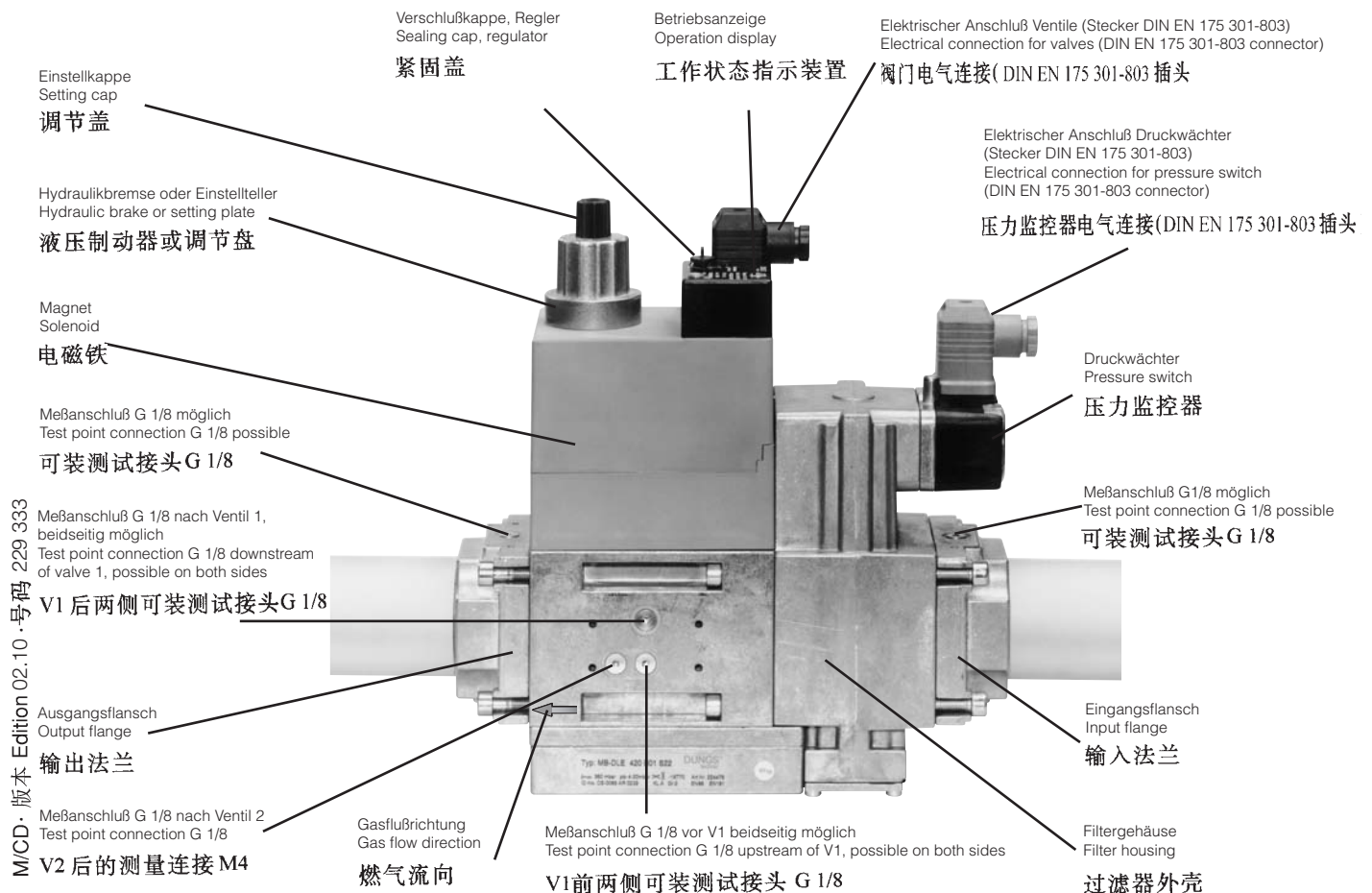
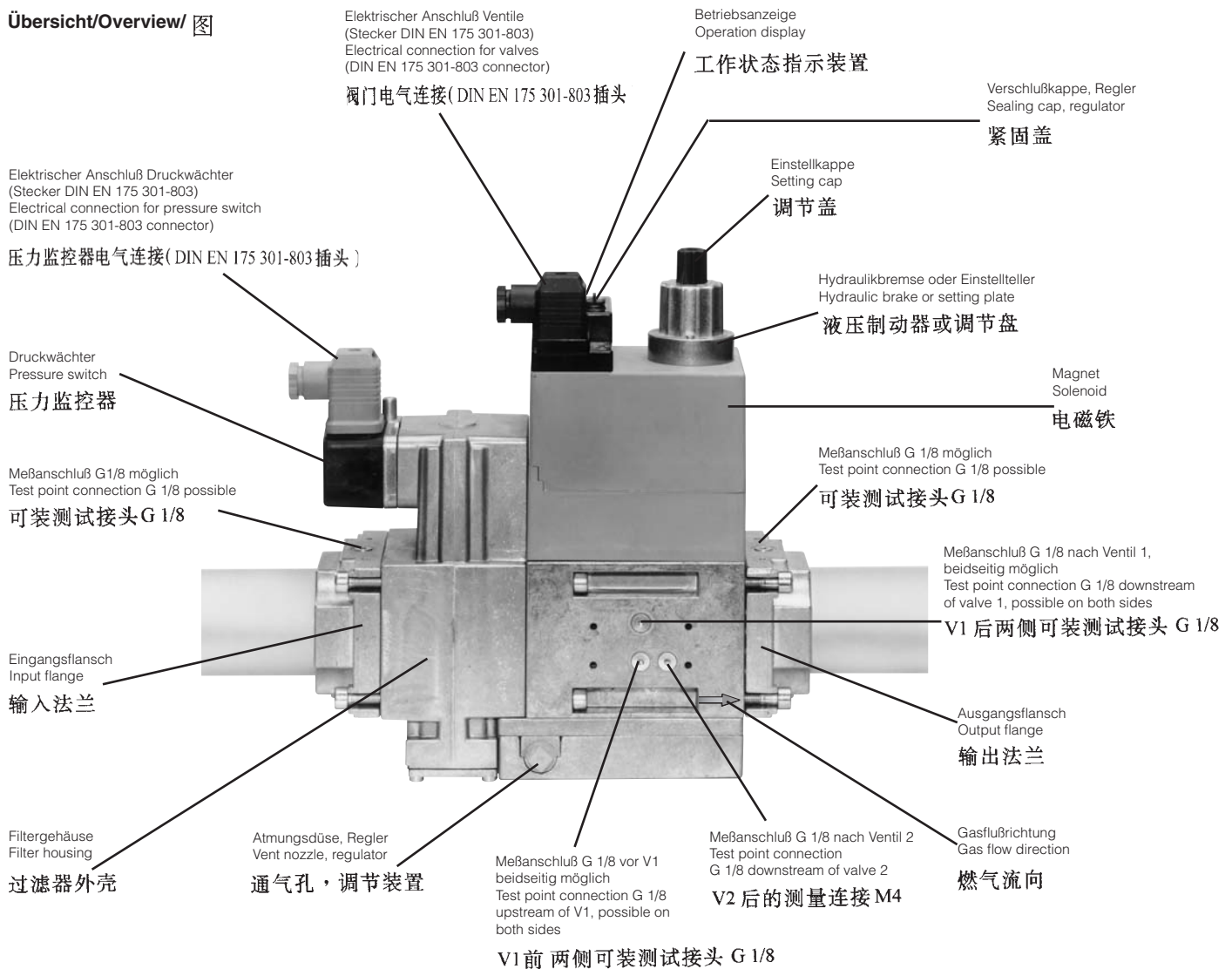
Schrauben kreuzweise anziehen!
Tighten screws crosswise!
十字拧紧螺钉！



Gerät darf nicht als Hebel benutzt werden
Do not use unit as lever.
设备不允许用作杠杆。

DN	25	32	40	50	
Rp	1	1 1/4	1 1/2	2	
M _{max.}	340	475	610	1100	[Nm] t ≤ 10 s
T _{max.}	125	160	200	250	[Nm] t ≤ 10 s

Übersicht/Overview/ 图



Gewindeflanschausführung
MB- ... B01
(DN 25 - DN 50)
Ein- und Ausbau

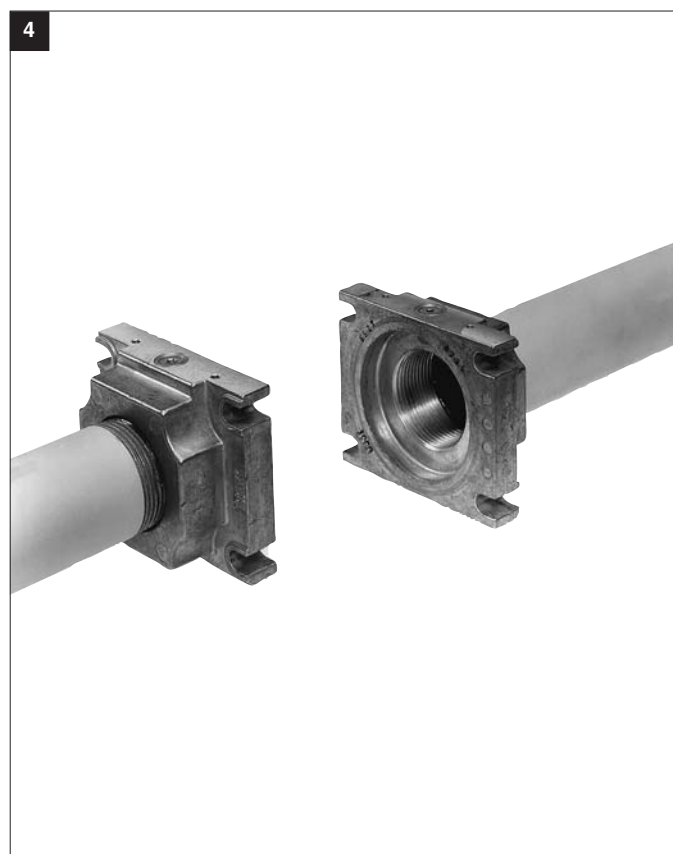
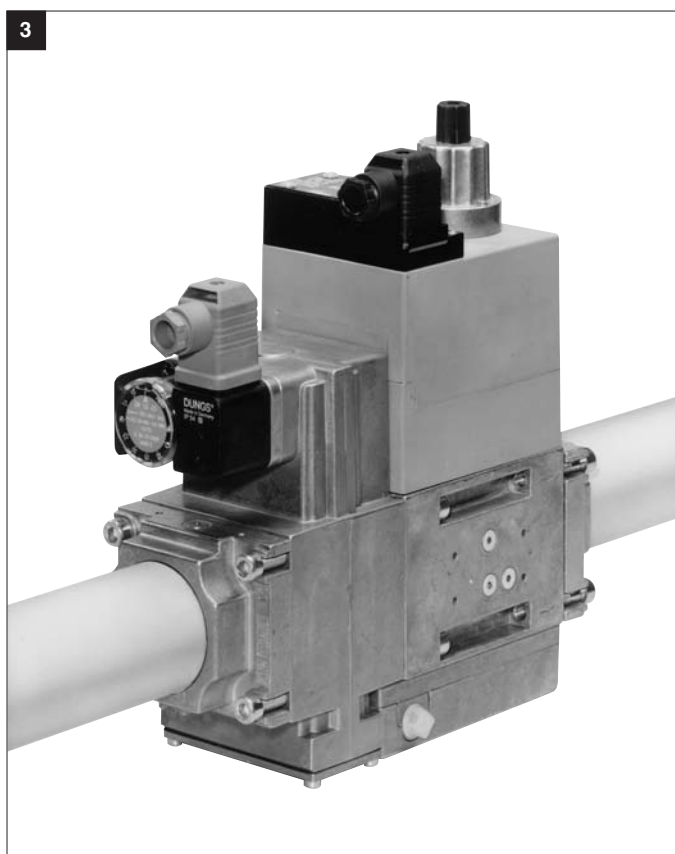
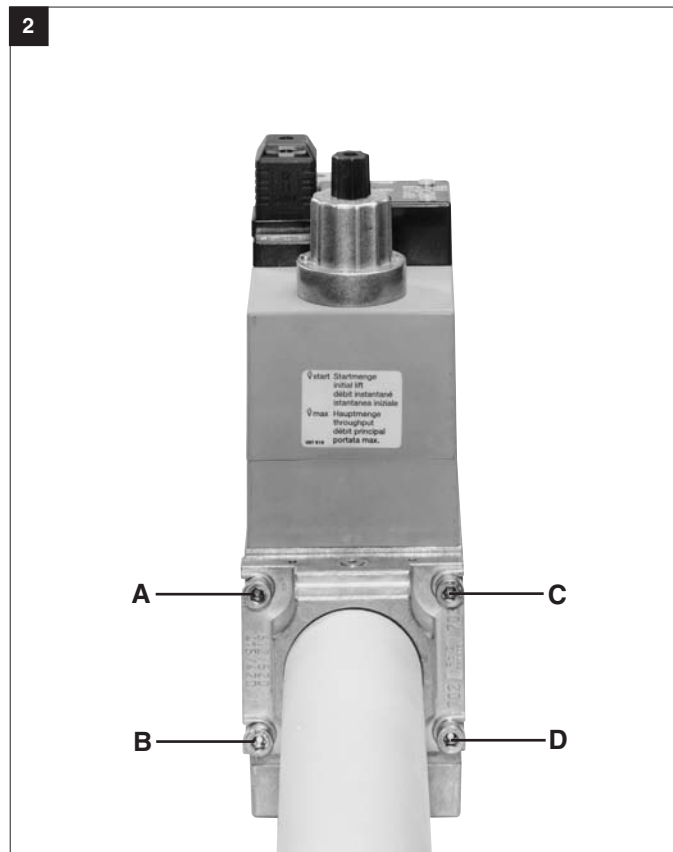
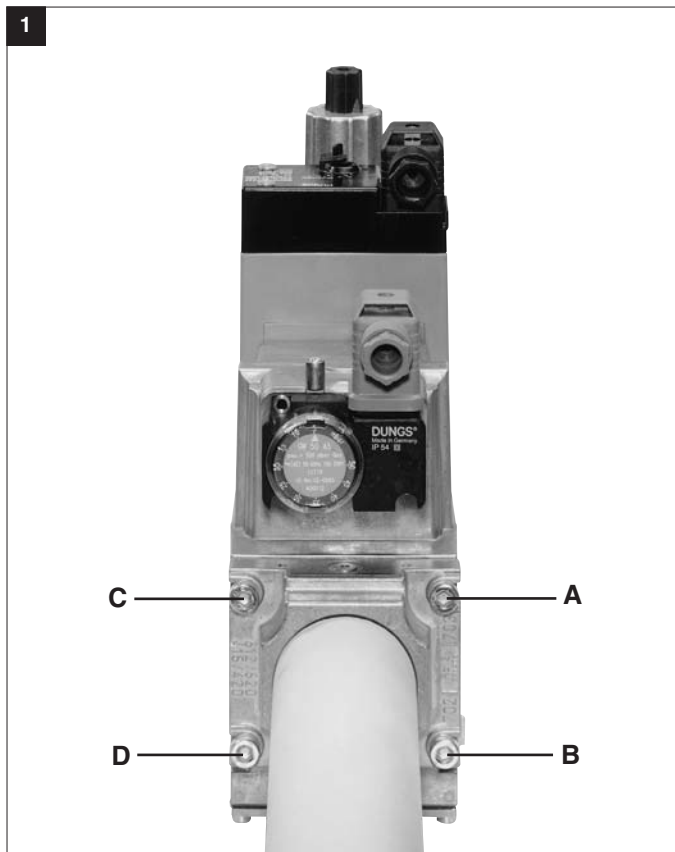
1. Schraube A und B lösen - **nicht** ausschrauben. Bild 1 und 2
2. Schraube C und D ausschrauben. Bild 1 und 2
3. MultiBloc zwischen den Gewindeflanschen herausziehen. Bild 3 und 4
4. Nach Einbau Dichtheits- und Funktionskontrolle.

Threaded flange version
MB- ... B01
(DN 25 - DN 50)
Mounting and dismounting

1. Loosen screws A and B **do not** remove. Figs 1 and 2
2. Remove screws C and D. Figs 1 and 2
3. Remove MultiBloc between the threaded flanges. Figs 3 and 4
4. After mounting, perform leakage and functional tests.

螺纹法兰式
MB-...B01
(DN 25 - DN 50)
安装/取下

1. 拧松螺母 A 和 B，不要拧出
见图 1 和 2
2. 拧出螺丝 C 和 D
3. 从螺纹法兰之间
拉出燃气多功能器
见图 3 和 4
4. 安装后进行密封性和功能检查



Einstellung des Gasdruckwächters MB-... B01

Haube mit geeignetem Werkzeug demontieren, Schraubendreher No. 3 bzw. PZ 2, Bild 1.
Haube abnehmen.

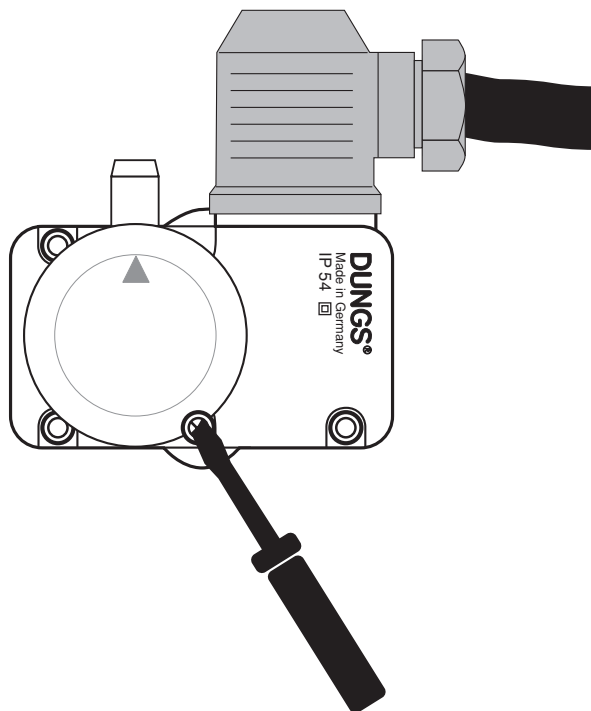
MB-...B01 燃气压力 监控器的调节

用适当的工具取下罩盖，如图1所示，
可用3号PZ2螺丝刀。
取下罩盖。

Setting the gas pressure switch MB-... B01

Dismount the hood using a suitable tool, e.g. screwdriver no. 3 or PZ 2, Fig. 1. Remove hood.

1



Druckwächter am Einstellrad mit Skala auf vorgeschriebenen Druck-sollwert einstellen, Bild 2.



Anleitung des Brennerherstellers beachten!

Druckwächter schaltet bei fallendem Druck: Einstellung auf ▲.
Haube wieder montieren!

如图2所示，在带刻度的
调节盘上，把压力监控器
调到规定的压力额定值。

！ 请注意燃烧器制造商的操作说明

压力监控器就会启当压力减到：△调节状态。
再装上罩盖！

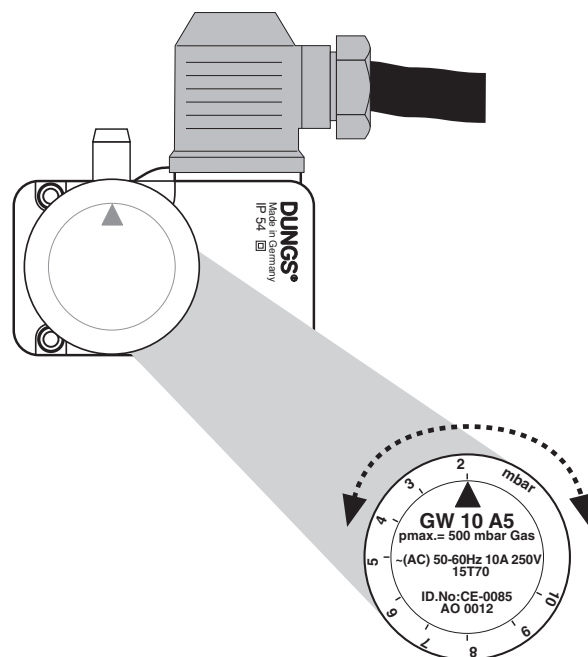
Set the pressure switch at the setting wheel to the specified pressure setpoint using the scale, Fig. 2.



Observe the burner manufacturer's recommendations!

Pressure switch switches as pressure reduces: Set to ▲.
Remount hood!

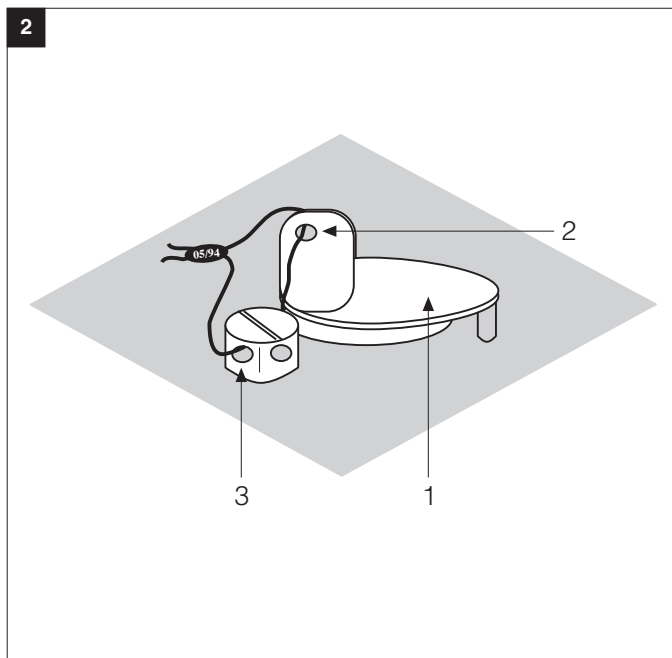
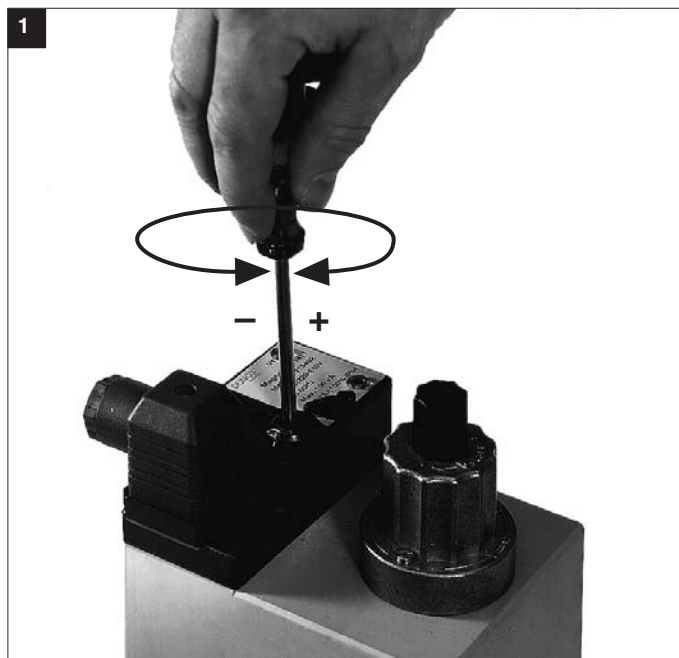
2



1. Schutzklappe 1 öffnen.
2. Druckregelteil durch Drehen der Einstellschraube mit Schraubendreher No. 3 auf gewünschten Ausgangsdruck p_a einstellen, Bild 1. Mögliche Ausgangsdruckbereiche 4-20 mbar bzw. 20-50 mbar. Druckmessung an Druckabgriff No. 3, Bild 1

1. Open protective valve 1.
2. Set pressure controller to the desired output pressure p_a using the screwdriver no. 3, Fig. 1. Possible output pressure ranges: 4-20 mbar or 20-50 bar. Pressure measurement at pressure taps no. 3, Fig. 1

1. 打开保护盖 1
2. 将压力调节装置用 3 号螺丝刀调到所要求的输出压力 p_a ，见图 1 输出压力范围 4 - 20 mbar 或 20 - 50 mbar。在 3 号压力接头测试压力，见图 1。



Plombierung

Plombierungsöse 2 in der Verschlussklappe Ø 1,5 mm. Plombierungsöse 3 in der Kreuzlochschraube Ø 1,5 mm.

Nach Einstellung des gewünschten Drucksollwertes.

1. Schutzklappe 1 schließen.
2. Draht durch 2 und 3 ziehen, (Bild 2)
3. Plombe um Drahtenden drücken, Drahtschlaufe kurz halten.

Lead seal

Lead seal eye 2 in 1.5 mm dia. sealing valve. Lead seal eye 3 in 1.5 mm capstan headed screw.

After setting the required pressure setpoint:

1. Close protective valve 1.
2. Route wire through 2 and 3, (Fig. 2)
3. Press lead around wire ends, keep wire loop short.

铅封

铅封环 2 在封闭盖上，直径为 1.5 mm
铅封环 3 在十字槽螺丝，直径为 1.5 mm

设置了所希望的额定压力值后：

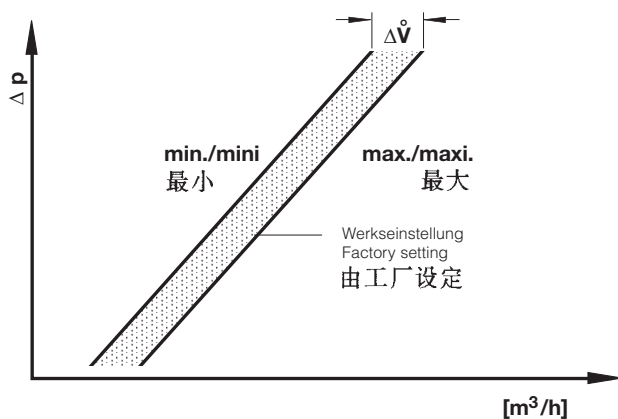
1. 关上保护盖 1
2. 金属铅封线穿过 2 和 3，见图 2。
3. 在金属线的末端打上铅封，金属线应尽量缩短。

MB-D ... B01

Hauptmengeneinstellung nur an V2 möglich.

Main flowsetting only possible at V2.

只在V2可以调节主流量



MB-DLE ... B01

Hauptmengeneinstellung nur an V2 möglich.

Main flowsetting only possible at V2.

只在V2可以调节主流量



⚠ Hauptmengeneinstellung bei Lieferung: (offen) max. Einstellung durch Lack sichern. Einstellung bei MB-... und MB-LE... nicht möglich.

⚠ Main flow setting on delivery: (open) max. Secure setting by applying varnish. Setting of MB-... and MB-LE... not possible.

由工厂设定主流量调节：
(开启)使用保护漆来保护最大调节状态。
MB-... 和 MB-LE...不可调节。

MB-DLE ... B01
MB-LE ... B01
SchnellhubEinstellung $\dot{V}_{start}$

Werkseinstellung MB-DLE ... B01,
 MB-LE ... B01:
 Schnellhub nicht eingestellt

1. Einstellkappe E von der Hydraulik abschrauben, ..
2. Einstellkappe drehen und als Werkzeug benutzen.
3. Linksdrehen = Vergrößerung des Schnellhubes (+).

MB-DLE ... B01
MB-LE ... B01
Rapid stroke adjustment $\dot{V}_{start}$

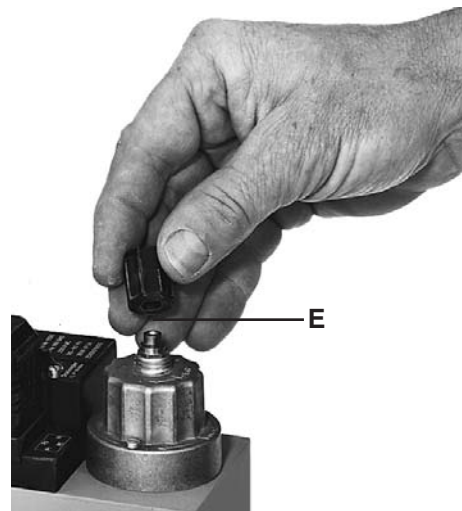
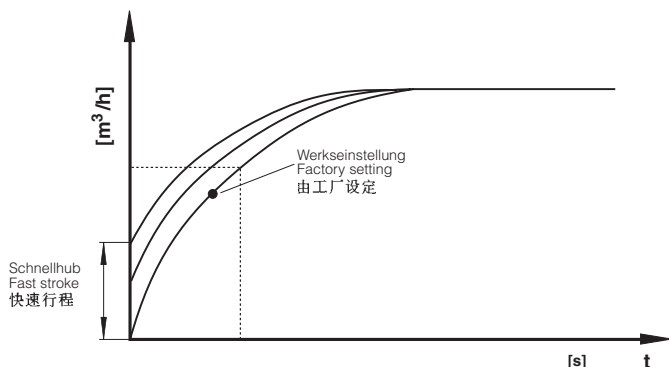
Factory setting MB-DLE ... B01,
 MB-LE ... B01:
 Rapid stroke not adjusted

1. Unscrew the adjustment cap E from the hydraulic brake.
2. Turn the adjustment cap and use as a tool.
3. Turn a-clockwise = increase rapid stroke (+).

MB-DLE ... B01
MB-LE ... B01
快速行程的设定 V_{start}

MB-DLE...B01,
 MB-LE...B01:
 快速行程还没设定

1. 拧开液压系统上的调节盖E
2. 转动调节盖并可作为工具使用
3. 逆时针方向转动 = 加大快速行程 (+)



Austausch Hydraulik oder Einstellteller

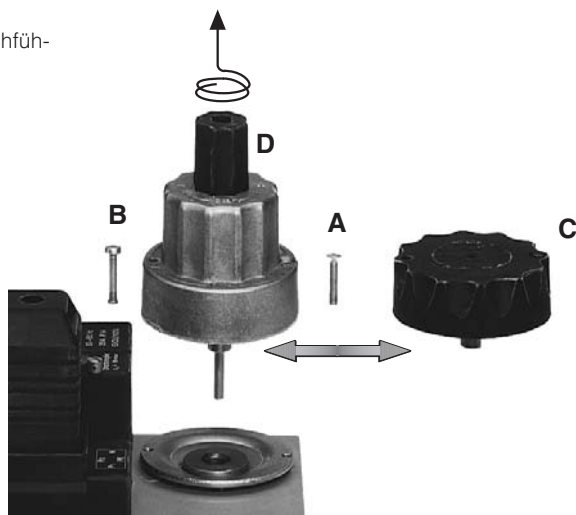
Replacing hydraulic brake unit or adjustment plate

液压系统和调节盘的更换

1. Anlage ausschalten.
2. Sicherungslack über der Senkkopfschraube A entfernen.
3. Senkkopfschraube A aus-schrauben.
4. Zylinderkopfschraube B aus-schrauben.
5. Einstellteller C bzw. Hydraulik D abheben.
6. Einstellteller C bzw. Hydraulik D austauschen.
7. Senk- und Zylinderkopf-schraube wieder eindrehen. Senkkopfschraube nur so festziehen, daß Hydraulik noch gedreht werden kann.
8. Senkkopfschraube A mit Sicherungslack überziehen.
9. **Dichtheitsprüfung über Druckabgriff Verschluß-schraube 3**
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar}$.
10. Funktionskontrolle durch-führen.
11. Anlage einschalten

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. Raise adjustment plate C or hydraulic brake D.
6. Exchange adjustment plate C or hydraulic brake D
7. Screw in countersunk and socket head screw. Only tighten socket head screw so that hydraulic brake can just be turned.
8. Coat countersunk screw A with locking varnish.
9. **Leakage test: Pressure tap at sealing plug 3**
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar}$.
10. Perform functional test.
11. Switch on firing system.

1. 关掉设备
2. 除掉沉头螺钉A上的保护漆
3. 拧出沉头螺钉A
4. 拧出圆头螺钉B
5. 取出调节盘C或液压装置D
6. 更换调节盘C或液压装置D
7. 重新拧入沉头螺钉及圆头螺钉。沉头螺钉被拧紧后,液压系统才能转动。
8. 在沉头螺钉A上重新涂上保护漆
9. 通过压力接口的固定螺丝3进行密封性检查
 $p_{max} = 360 \text{ mbar}$
10. 进行功能检查
11. 开动设备



MB- ... B01
Filterkontrolle

- ⚠ **Filterkontrolle** mindestens einmal jährlich!
- ⚠ **Filterwechsel**, wenn Δp zwischen Druckanschluß 1 und 2 > 10 mbar.
- ⚠ **Filterwechsel**, wenn Δp zwischen Druckanschluß 1 und 2 im Vergleich zur letzten Kontrolle doppelt so hoch ist.

Filterwechsel kann ohne Ausbau der Armatur erfolgen.

1. Gaszufuhr unterbrechen, Kugelhahn schließen
2. Schrauben 1 - 6 herausdrehen
3. Feinfiltereinsatz tauschen
4. Filtergehäuse wieder einsetzen, Schrauben 1 - 6 ohne Gewalt hineindrehen und anziehen.
5. Funktion und Dichtheitsprüfung durchführen, $p_{\max.} = 360$ mbar

MB- ... B01
Filter check

- ⚠ **Check the filter** at least once a year!
- ⚠ **Change the filter**, if Δp between pressure connection 1 and 2 > 10 mbar.
- ⚠ **Change the filter**, if Δp between pressure connection 1 and 2 is twice as high compared to the last check.

You can change the filter without removing the fitting.

1. Interrupt gas supply: close ball valve
2. Remove screws 1 - 6
3. Change filter insert
4. Re-insert filter housing, screw in screws 1 - 6 without using any force and fasten.
5. Perform leakage and function test, $p_{\max.} = 360$ mbar

过滤芯检查

- ! 至少每年一次检查过滤器
- ! 压力连接 1和2 之间的 $\Delta p > 10$ mbar 时，要更换过滤芯
- ! 压力连接 1 和2 之间的 Δp 达上次检查结果的200%时，要更换过滤芯

更换过滤器不要取下设备

1. 断开燃气供给，关闭球阀
2. 拧出螺丝 1 - 6
3. 更换精密过滤芯
4. 再装上过滤器外壳，不使用暴力拧入并拧紧螺丝 1 - 6
5. 进行功能及密封性检查：
 $p_{\max} = 360$ mbar

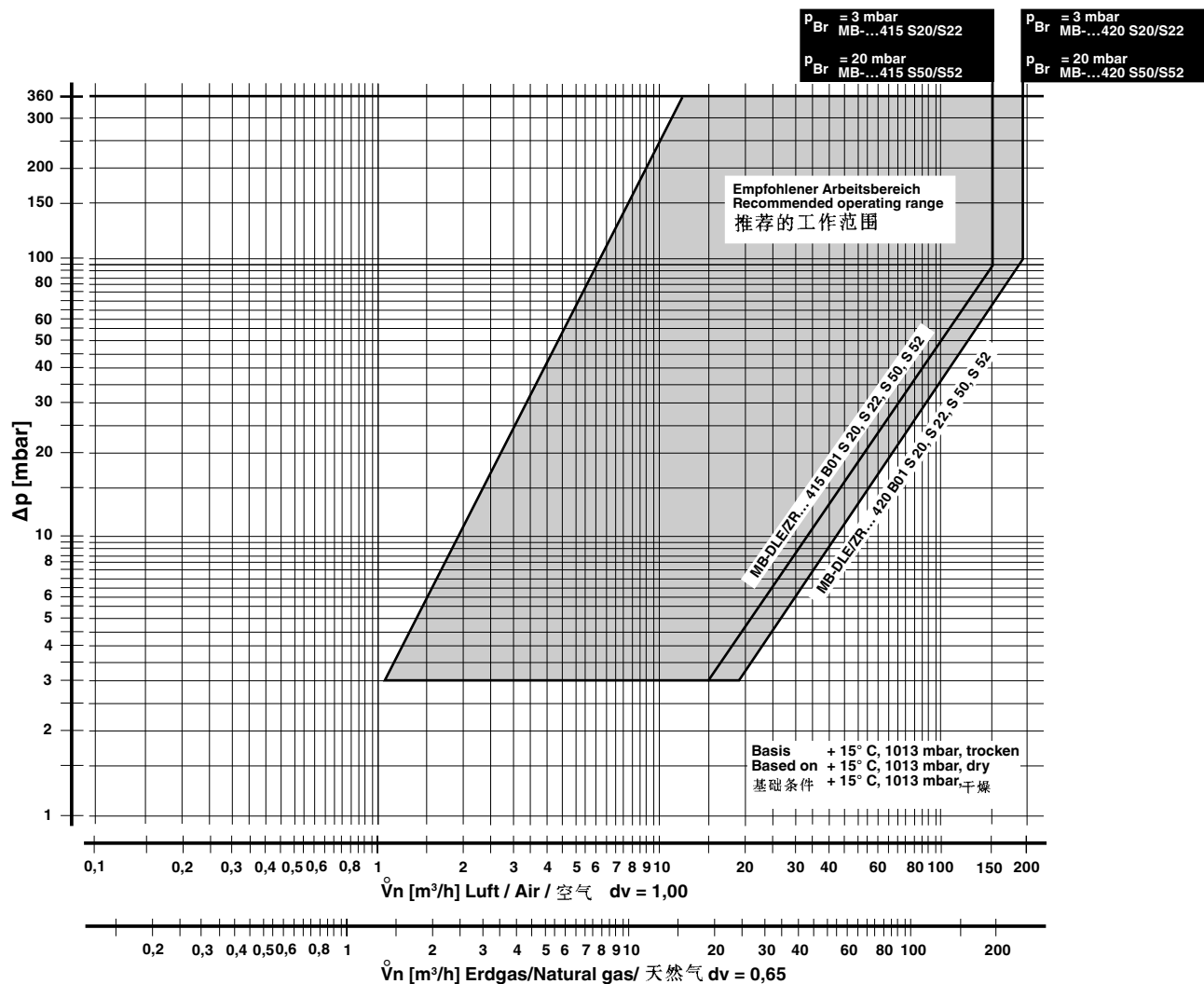
1



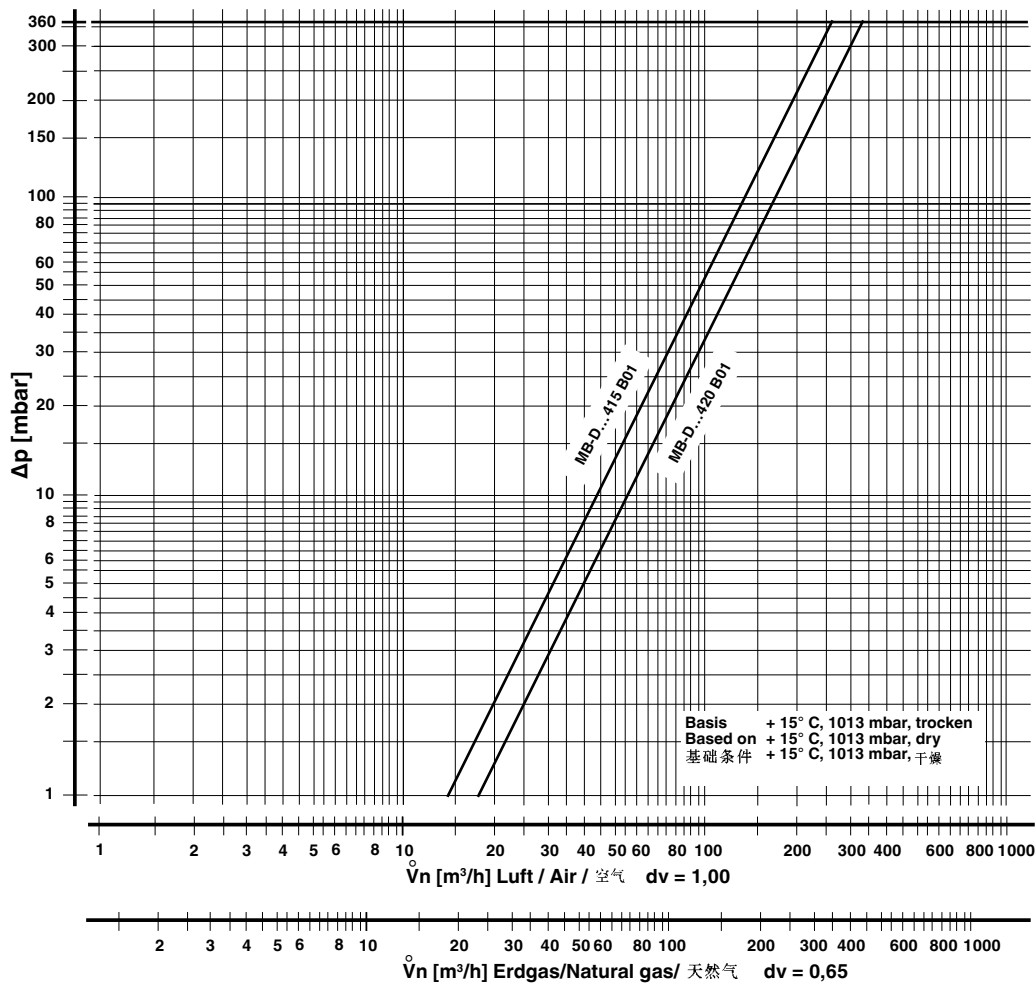
Durchfluß-Diagramm1 / Flow Diagram1 / 流量图 1

Kurven für Geräteauswahl MB 415/420 (im eingeregelter Zustand), mit Feinfilter
Curves for equipment selection MB 415/420 (in regulated state), with micro filter

用于机器选择MB 415/420 的曲线 (已调节好的状态)，
带精密过滤器



Durchfluß-Diagramm 2 / Flow Diagram 2 / 流量图 2
mechanisch offen / mit Feinfilter / für Geräteauswahl MB- Durchflußdiagramm 1 anwenden
Mechanically open/ with micro filter/use flow diagram 1 for MB equipment selection
机械开启状态/带精密过滤器/选择机器采用MB流量图1



$$\dot{V}_{\text{verwendetes Gas/gas used/ 所应用气体}} = \dot{V}_{\text{Luft/air/ 空气}} \times f$$

f =

Dichte Luft
Density air
空气比重

Spez. Gweight des verwendeten Gases
Spec. weight of gas used
所应用气体比重

Gasart Type of gas 燃气种类	Dichte Density 比重 [kg/m³]	dv	f
Erdgas/Nat.Gas/ 天然气	0.81	0.65	1.24
Stadtgas/City gas/ 城市煤气	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



Arbeiten am GasMultiBloc dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

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

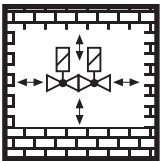
只有专业人员才允许操作燃气多功能复合调节器。



Flanschflächen schützen. Schrauben kreuzweise anziehen.

Protect flange surfaces. Tighten screws crosswise.

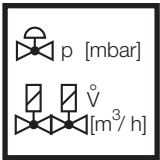
保护法兰面顺时针方向拧紧螺丝！



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

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

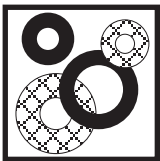
不允许燃气多功能复合调节器与外表坚硬的墙壁构造，如混凝土墙，地面等直接接触。



Nennleistung bzw. Druck-sollwerte grundsätzlich am Gasdruckregelteil einstellen. Leistungsspezifische Drosselung über das 2. Ventil.

Always adjust nominal output or pressure set-points on the gas pressure regulator and performance-specific throttling using the MB-...

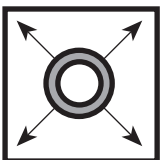
额定功率与额定压力原则上应在燃气压力调节器上进行调节。功能特殊的节流部分通过第2阀门调节。



Grundsätzlich nach Teileausbau/-umbau neue Dichtungen verwenden.

Always use new seals after dismantling and mounting parts.

原则上在进行了配件拆除及安装后应使用新的密封圈。



Rohrleitungsdichtheitsprüfung: Kugelhahn vor dem GasMultiBloc schließen.

Pipeline leakage test: close ball valve upstream of GasMultiBloc.

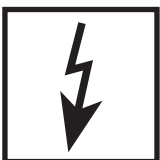
检查管道密封性：关闭燃气多功能复合调节器前的球阀。



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

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

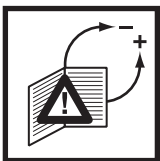
完成燃气多功能复合调节器的维修保养工作后，要进行密封性及功能检查。



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

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

有燃气压力或在电压存在的情况下，绝不能进行操作，避免明火，注意有关的公共条例。



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。



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.

不注意操作规程会导致人员伤亡及财产损失。

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten / We reserve the right to make alterations in the course of technical improvement

保留为适应技术进步而更改的权利。



Die Druckgeräterichtlinie (PED) und die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) fordern eine regelmässige Überprüfung von **Heizungsanlagen** zur langfristigen Sicherstellung von hohen Nutzungsgraden und somit geringster Umweltbelastung. **Es besteht die Notwendigkeit sicherheitsrelevante Komponenten nach Erreichen ihrer Nutzungsdauer auszutauschen. Diese Empfehlung gilt nur für Heizungsanlagen und nicht für Thermoprozessanwendungen. DUNGS empfiehlt den Austausch gemäss folgender Tabelle:**

The Pressure Equipment Directive (PED) and the Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) require a periodic inspection of **heating appliances** 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. This recommendation applies only to heating appliances and not to industrial heating processes. DUNGS recommends replacing such components according to the following table:**

按照压力器械指令 (PED) 和建筑物总能源效率指令 (EPBD) 的要求, 要对采暖设备定期进行检查, 以便长期确保高度的利用率和最低的环境负荷。对于和安全相关的组件, 当达到其使用期限时, 要予以更换。此建议仅适用于采暖设备, 而不适用于工业加热过程应用场合。冬斯公司建议根据以下表格实施更换工作:

Sicherheitsrelevante Komponente Safety relevant component 和安全相关的组件	NUTZUNGSDAUER DUNGS empfiehlt den Austausch nach: USEFUL LIFE DUNGS recommends replacement after: 使用期限 冬斯公司建议更换按照:	Schaltspiele Operating cycles 操作循环次数
Ventilprüfsysteme / Valve proving systems 阀门检漏系统	10 Jahre/years 10年	250.000
Druckwächter / Pressure switch / 调压阀	10 Jahre/years 10年	N/A
Feuerungsmanager mit Flammenwächter Automatic burner control with flame safe guard 带火焰调节器的自动燃烧器	10 Jahre/years 10年	250.000
UV-Flammenfühler Flame detector (UV probes) 紫外线火焰传感器	10.000 h Betriebsstunden/Operating hours / 工作小时	
Gasdruckregelgeräte / Gas pressure regulators 燃气压力开关	15 Jahre/years 15年	N/A
Gasventil mit Ventilprüfsystem / Gas valve with valve testing system 带阀门检漏系统的燃气阀	nach erkanntem Fehler after error detection 按照发现的错误	
Gasventil ohne Ventilprüfsystem* / Gas valve without valve testing system* 无阀门检漏系统的燃气阀*	10 Jahre/years 10年	250.000
Min. Gasdruckwächter / Low gas pressure switch 最小燃气调压阀	10 Jahre/years 10年	N/A
Sicherheitsabblaseventil / Pressure relief valve 安全阀	10 Jahre/years 10年	N/A
Gas-Luft-Verbundsysteme / Gas-air-ratio control system 燃气空气联合系统	10 Jahre/years 10年	N/A
* Gasfamilien I, II, III / Gas families I, II, III *I, II, III类燃气		
N/A kann nicht verwendet werden / not applicable / N/A – 不适用		

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten / We reserve the right to make alterations in the course of technical improvement

保留为适应技术进步而更改的权利。

