

**DUNGS®****Betriebs- und Montagean-
leitung****Operation and assembly
instructions****操作和安装说明****GasMultiBloc zweistufige
Betriebsweise****Typ MB-ZR (DLE) B01**

Nennweiten

Rp 1/2 - Rp 1 1/4

**GasMultiBloc two-stage
operation****Typ MB-ZR (DLE) B01**

Nominal diametres

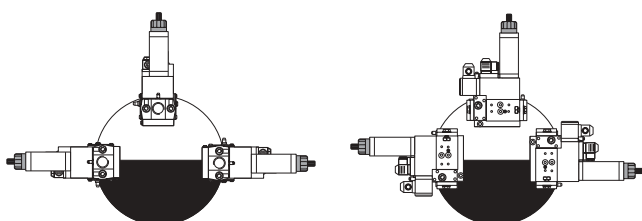
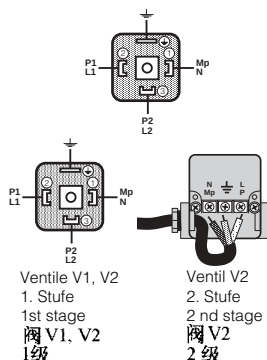
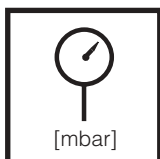
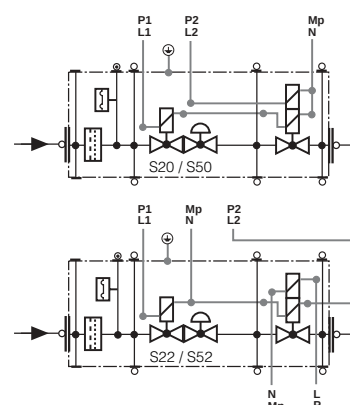
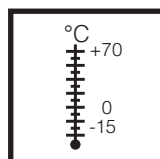
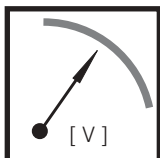
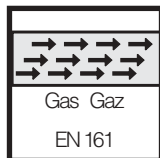
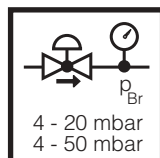
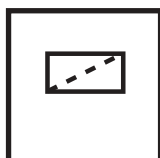
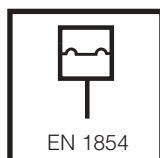
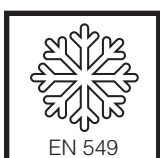
Rp 1/2 - Rp 1 1/4

**燃气多功能复合调节器
二级工作方式**

MB - ZR (DLE) B01 型

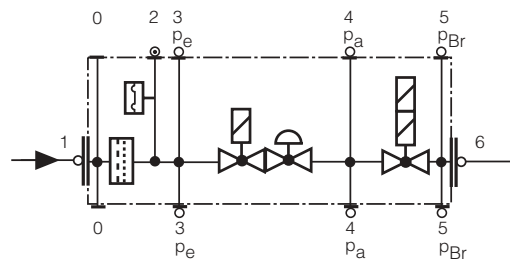
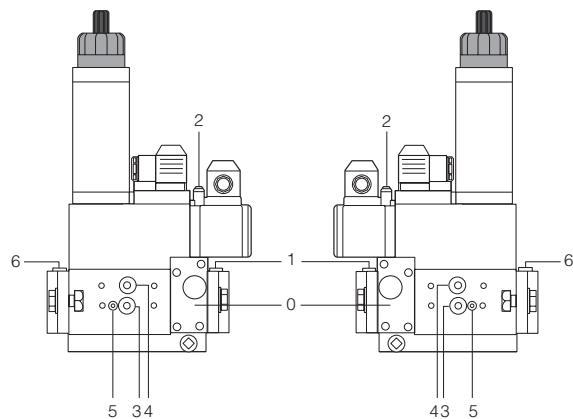
公称内径

Rp 1/2 - Rp 1 1/4

**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Max. Betriebsdruck
Max. operating pressure
最大工作压力
 $p_{max} = 360 \text{ mbar}$ Umgebungstemperatur
Ambient temperature
环境温度
-15 °C ... +70 °CV1+V2 Klasse A, Gruppe 2
V1+V2 Class A, Group 2
V1 + V2 A级2类
nach / acc. / 根据
EN 161Schutzart
Degree of protection
保护程度
**IP 54 nach / acc. / 根据
IEC 529 (DIN 40 050)** $U_n \sim(\text{AC}) 220 \text{ V} - 15\% \dots - 230 \text{ V} + 10\%$
oder/or/或
 $\sim(\text{AC}) 110 \text{ V} - 120 \text{ V}, \sim(\text{AC}) 240 \text{ V}$
 $=(\text{DC}) 48 \text{ V}; =(\text{DC}) 24 \text{ V} - 28 \text{ V}$
Einschaltdauer/Switch-on duration/
开关时间
100 %Familie 1 + 2 + 3
Family 1 + 2 + 3
系列 1 + 2 + 3Klasse A, Gruppe 2
Class A, Group 2
A 级2类
nach / acc. / 根据
EN 88Ausgangsdruckbereich
Outlet pressure range
输出压力范围
**S 20 / S 22: 4 - 20 mbar
S 50 / S 52: 4 - 50 mbar**Feinfilter
Micro filter
精密过滤器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-ZR... nicht unter 0 °C betreiben. Nur für gasförmiges Flüssiggas geeignet, flüssige Kohlenwasserstoffe zerstören die Dichtwerkstoffe!**
Do not operate the MB-ZR... 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时, MB - ZR 不得在低于0°C下运行。
只适用于气态液化气, 液态碳氢损坏密封材料!

Druckabgriffe / Pressure taps

压力接头



- | | | | |
|---------|-------------------------|---------|----------------------------|
| 0 | Filterdeckel | 0 | Filter cover |
| 1,3,4,6 | Verschlußschraube G 1/8 | 1,3,4,6 | G 1/8 screwed sealing plug |
| 2 | Meßstutzen optional | 2 | Measuring nozzle optional |
| 5 | Verschlußschraube M4 | 5 | M4 screwed sealing plug |
- 0 过滤器盖
 1, 3, 4, 6 紧固螺丝
 2 测试接头(可选)
 5 紧固螺丝 M4

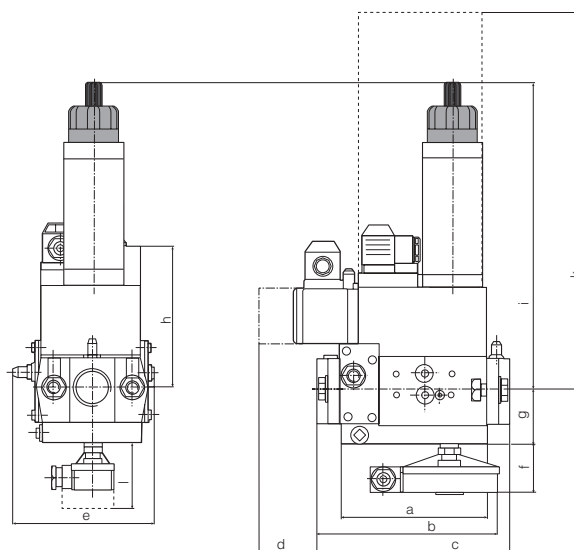
Einbaumaße / Dimensions / [mm]

安装尺寸

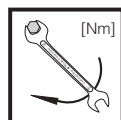
d = Platzbedarf für Deckel des Druckwächters
 d = space requirement for pressure switch cover
 d = 压力监控器盖子更换的位置需求

k = Platzbedarf für Magnetwechsel
 k = space requirements for fitting solenoid
 k = 电磁铁更换的位置需求

l = Platzbedarf für Montage Endkontakt K01/1
 l = space requirement for mounting closed position indicator K01/1
 l = 终端触点 K01/1 安装的位置需求



Typ Type 型号	Rp	Öffnungszeit Opening time 开启时间	Einbaumaße / Dimensions / 安装尺寸												Gewicht Weight 重量 [kg]
			[mm]												
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	
MB-ZRD 405 B.../407	Rp 1/2	< 1 s	110	151	155	40	120	50	46	115	100	180	250	80	2,25/2,25
MB-ZRDLE 405 B.../407	Rp 3/4	< 20 s	110	151	155	40	120	50	46	115	140	220	250	80	2,35/2,35
MB-ZRD 410 B.../412	Rp 1	< 1 s	140	185	185	40	145	50	55	135	125	220	300	80	4,55/4,65
MB-ZRDLE 410 B.../412	Rp 1 1/4	< 20 s	140	185	185	40	145	50	55	135	160	260	300	80	4,65/4,75



max. Drehmomente / Systemzubehör
 max. torque / System accessories
 最大转矩/系统附件

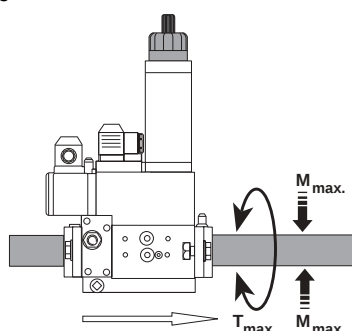
M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



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 be-
 nutzt werden
 Do not use unit as lever.
 设备不允许用作杠杆。



DN	10	15	20	25	32	
Rp	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	
M _{max.}	70	105	225	340	475	[Nm] t ≤ 10 s
T _{max.}	35	50	85	125	160	[Nm] t ≤ 10 s

Übersicht/Overview/图

Elektrischer Anschluß Ventile (Stecker DIN 43 650)
Electrical connection for valves (DIN 43 650 connector)

阀门电气连接(DIN 43650插头)

Elektrischer Anschluß Druckwächter
(Stecker DIN 43 650)
Electrical connection for pressure switch
(DIN 43 650 connector)

压力监控器电气连接(DIN 43650插头)

Druckwächter
Pressure switch
压力监控器

Meßanschluß G 1/8 möglich
Test point connection G 1/8 possible
可装测试接头 G 1/8

Meßanschluß G 1/8 vor dem Filter,
beidseitig möglich
Test point connection G 1/8 upstream
of filter, possible on both sides

过滤器前两侧可装测试接头 G 1/8

Eingangsflansch
Input flange
输入法兰

Filter (unter Deckel)
Filter (below cover)
过滤器(盖下)

Atmungsdüse, Regler
Vent nozzle, regulator
通气孔, 调节装置

Verschlußkappe, Regler
Sealing cap, regulator
紧固盖, 调节装置

Betriebsanzeige
Operation display
工作状态指示装置

Einstellkappe
Setting cap
调节盖

Hydraulikbremse oder Einstellteller
Hydraulic brake or setting plate
液压制动器或调节盘

Magnet, 2. Stufe V2
Solenoid, 2nd stage V2
电磁铁, 2级 V2

Einstellring, Teilmenge
Adjustment ring, partial volume
调节圈, 分流量

Magnet, 1. Stufe V1 und V2
Solenoid, 1st stage V1 and V2
电磁铁, 1级 V1 和 V2

Meßanschluß G 1/8 möglich
Test point connection G 1/8 possible
可装测试接头 G 1/8

Meßanschluß G 1/8 nach
Ventil 1, beidseitig möglich
Test point connection G 1/8
downstream of valve 1,
possible on both sides

VI 后两侧可装测试接头 G 1/8

Ausgangsflansch
Output flange
输出法兰

Meßanschluß G 1/8 vor V1 beidseitig
möglich
Test point connection G 1/8 upstream
of V1, possible on both sides
V1 前 两侧可装测试接头 G 1/8

Gasflußrichtung
Gas flow direction
燃气流向

Meßanschluß M4 nach Ventil 2
Test point connection M4
downstream of valve 2
V2 后的测量连接 M4

Hydraulikbremse oder Einstellteller
Hydraulic brake or setting plate
液压制动器或调节盘

Einstellkappe
Setting cap
调节盖

Verschlußkappe, Regler
Sealing cap, regulator
紧固盖, 调节装置

Elektrischer Anschluß Ventile (Stecker DIN 43 650)
Electrical connection for valves (DIN 43 650 connector)
阀门电气连接(DIN 43650 插头)

Magnet, 2. Stufe V2
Solenoid, 2nd stage V2
电磁铁, 2级 V2

Einstellring, Teilmenge
Adjustment ring, partial volume
调节圈, 分流量

Magnet, 1. Stufe V1 und V2
Solenoid, 1st stage V1 and V2
电磁铁, 1级 V1 和 V2

Meßanschluß G 1/8 möglich
Test point connection G 1/8 possible
可装测试接头 G 1/8

Meßanschluß G 1/8 nach
Ventil 1, beidseitig möglich
Test point connection G 1/8
downstream of valve 1,
possible on both sides
V1 后两侧可装测试接头 G 1/8

Ausgangsflansch
Output flange
输出法兰

Meßanschluß M4 nach Ventil 2
Test point connection M4
downstream of valve 2
V2 后的测量连接 M4

Gasflußrichtung
Gas flow direction
燃气流向

Meßanschluß G 1/8 vor V1 beidseitig möglich
Test point connection G 1/8 upstream
of V1, possible on both sides
V1 前 两侧可装测试接头 G 1/8

Betriebsanzeige
Operation display
工作状态指示装置

Elektrischer Anschluß Druckwächter
(Stecker DIN 43 650)
Electrical connection for pressure switch
(DIN 43 650 connector)
压力监控器电气连接(DIN 43650插头)

Druckwächter
Pressure switch
压力监控器

Meßanschluß G 1/8 möglich
Test point connection G 1/8 possible
可装测试接头 G 1/8

Meßanschluß G 1/8 vor dem Filter,
beidseitig möglich
Test point connection G 1/8 upstream
of filter, possible on both sides
过滤器前两侧可装测试接头 G 1/8

Eingangsflansch
Input flange
输入法兰

Filter (unter Deckel)
Filter (below cover)
过滤器(盖下)

**Gewindeflanschausführung
MB- ZR... B01
(DN 15 - DN 32)
Ein- und Ausbau**

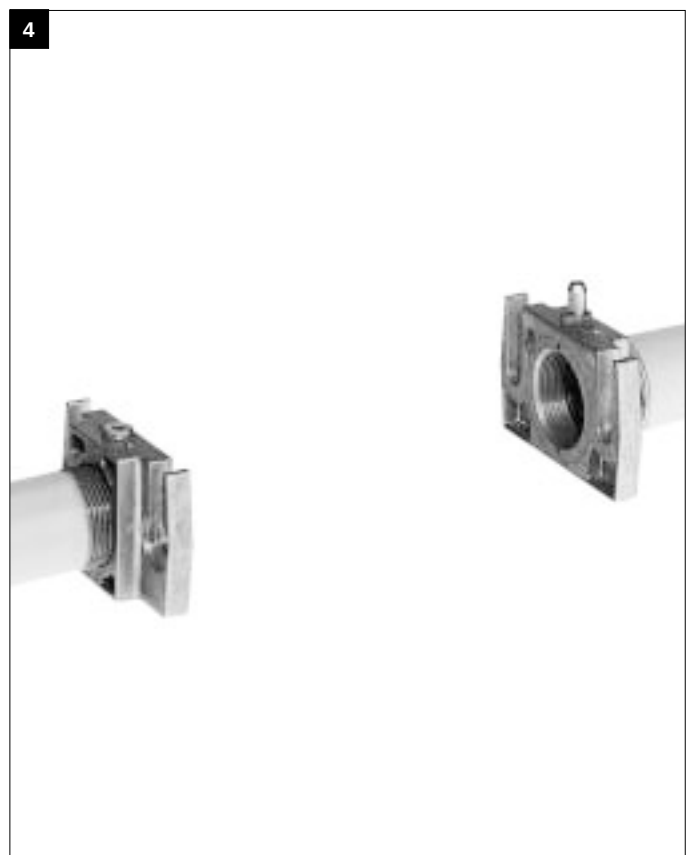
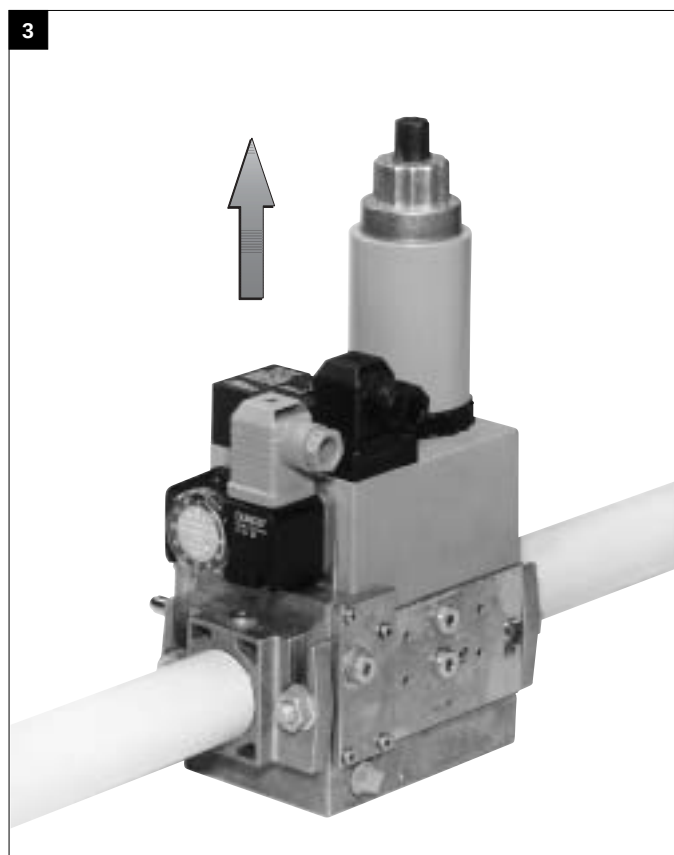
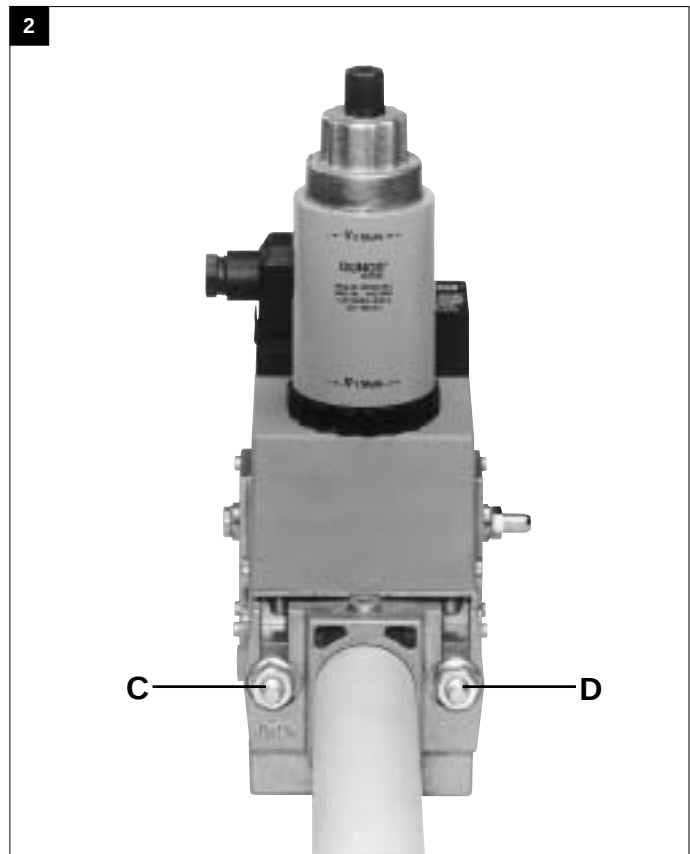
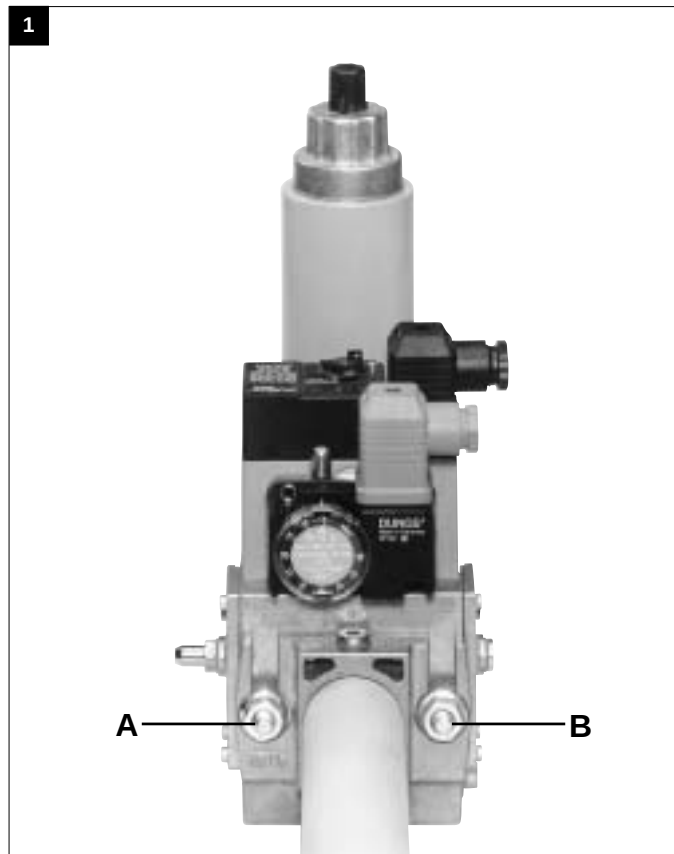
1. Mutter A, B, C und D lösen
Bild 1 und 2
2. GasMultiBloc zwischen den
Gewindeflanschen (nach oben)
herausziehen, Bild 3 und 4
3. Nach Einbau Dichtheits- und
Funktionskontrolle

**Threaded flange version
MB- ZR... B01
(DN 15 - DN 32)
Mounting and dismounting**

1. Loosen screws A, B, C, and D
Figs 1 and 2
2. Remove GasMultiBloc between the
threaded flanges, Figs 3
and 4
3. After mounting, perform leak-
age and functional tests

**螺纹法兰式
MB - ZR...B01
(DN 15 - DN 32)
安装/取下**

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



Einstellung des Gasdruckwächters MB- ZR...B01

Haube mit geeignetem Werkzeug demontieren, Schraubendreher Nr. 3 bzw. PZ 2, Bild 1.
Haube abnehmen.

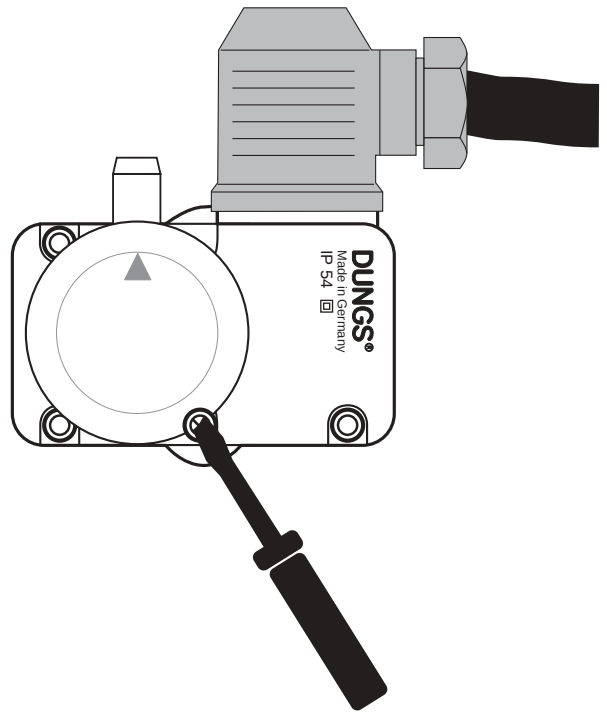
MB - ZR...B01燃气压力监控器的调节

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- ZR...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 ▲.
Haube wieder aufsetzen!

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



Please follow the instructions of the burner manufacturer!

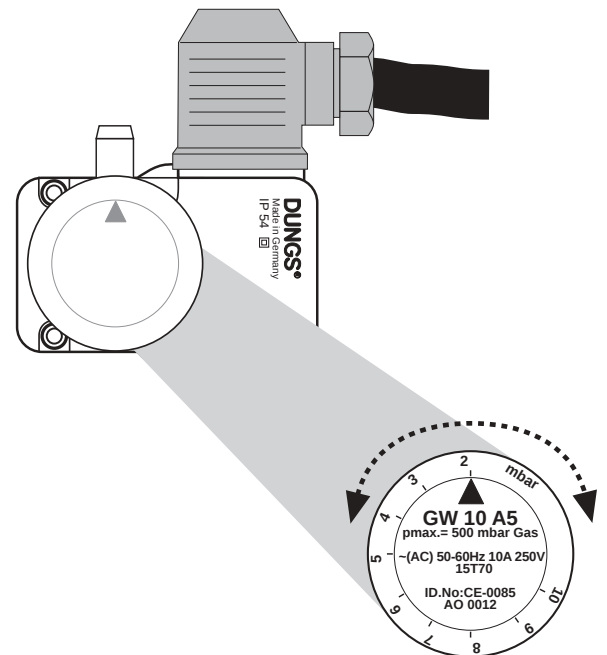
Pressure switch switches as pressure reduces:
Set to ▲.
Remount hood!

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！

2



MB-ZR... B01
Einstellung des Druckregelteils

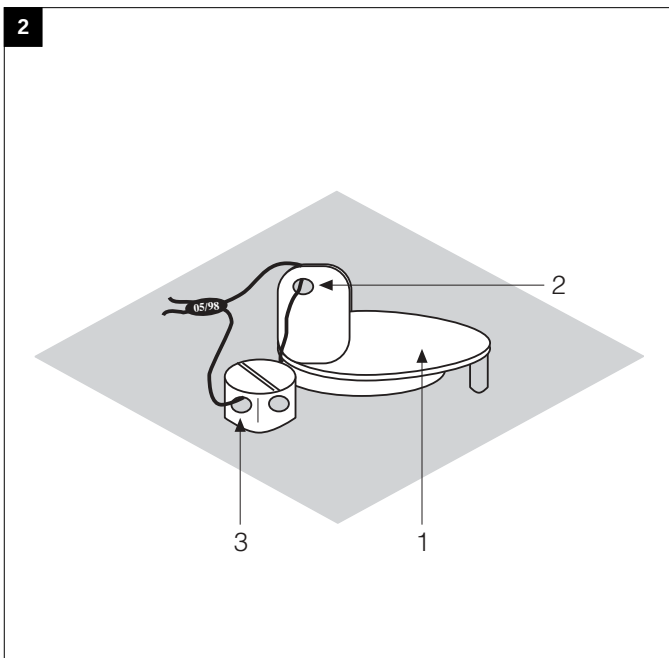
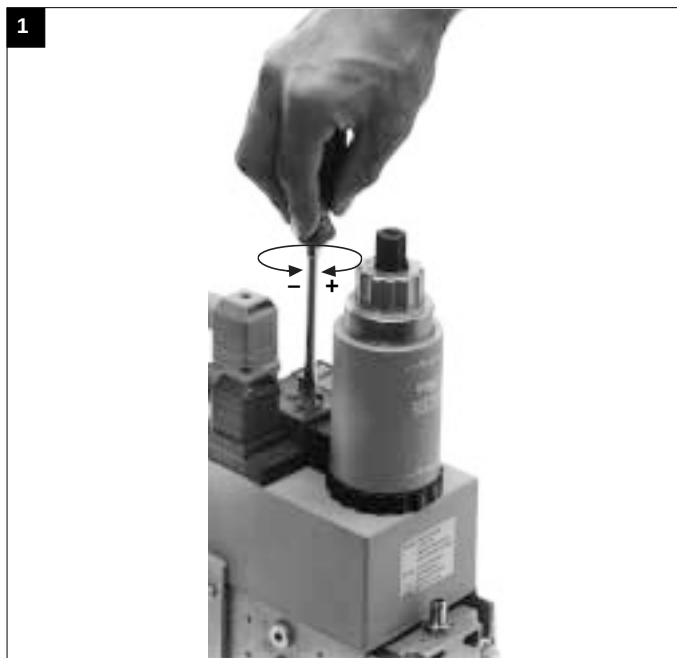
MB-ZR... B01
Setting the pressure regulator

MB - ZR...B01
压力调节装置的调节

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. 4-50 mbar. Druckmessung an Druckabgriff Nr. 4, 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 4-50 bar. Pressure measurement at pressure taps no. 4, 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 4 - 50 mbar。
在4号压力接头测试压力，见图1。



Plombierung

Lead seal

铅封

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

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

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

Nach Einstellung des gewünschten Drucksollwertes.

After setting the required pressure setpoint:

设置了所要求的压力额定值后：

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

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

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。

Außerbetriebsetzung des Druckregelteils MB...S 50/S 52

Anwendungen mit $p_e \leq 50$ mbar
Die Außerbetriebsetzung des Druckregelteils erfolgt durch **vollständiges** Vorspannen (+) der Reglerfeder.

Shutting down the pressure regulator MB...S 50/S 52

Applications with $p_e \leq 50$ mbar
The pressure regulator is shut down by **fully** pretensioning (+) the regulator spring.

将压力调节装置 MB...S 50/S 52 设置成不工作状态

在 $p_e \leq 50$ mbar 情况下
通过将调节弹簧完全预加应力于 (+) 来将装置设置成不工作状态。

MB- ZR... B01
Filterkontrolle

- ⚠ **Filterkontrolle** mindestens einmal jährlich!
- ⚠ **Filterwechsel**, wenn Δp zwischen Druckanschluß 2 und 3 > 10 mbar.
- ⚠ **Filterwechsel**, wenn Δp zwischen Druckanschluß 2 und 3 im Vergleich zur letzten Kontrolle doppelt so hoch ist.

Filterwechsel kann ohne Ausbau der Armatur erfolgen

1. Gaszufuhr unterbrechen, Kugelhahn schließen
2. Schrauben 1,2,3,4 mit Innensechskantschlüssel No. 3 herausdrehen, Filterdeckel 5 abnehmen.
3. Filtereinsatz 6 entnehmen, gegen neuen Filtereinsatz tauschen.
4. Filterdeckel 5 aufsetzen, Schrauben 1,2,3,4 ohne Gewalt hineindrehen und anziehen.
5. Funktion und Dichtheitsprüfung durchführen.
Druckanschluß über Verschlußschraube 3 $p_{\max} = 360$ mbar

⚠ **Bei häufigem Filterwechsel: Selbstfurchende Schrauben durch Schrauben M4 x 14 mit metrischem Gewinde ersetzen.**

MB- ZR... B01
Filter check

- ⚠ **Check the filter** at least once a year!
- ⚠ **Change the filter**, if Δp between pressure connection 2 and 3 > 10 mbar.
- ⚠ **Change the filter**, if Δp between pressure connection 2 and 3 is twice as high compared to the last check.

You can change the filter without removing the fitting.

1. Stop gas supply, close ball cock.
2. Unscrew screws 1,2,3,4 using the Allen key no. 3. Remove filter cover 5.
3. Remove filter 6 and replace with new one.
4. Replace filter cover 5 and tighten screws 1, 2, 3, 4.
5. Perform functional and leakage tests. Pressure connection over screwed sealing plug 3 $p_{\max} = 360$ mbar.

⚠ **For frequent filter change: Replace self-tapping screws with M4 x 14 screws (metric thread).**

MB - ZR...B01
过滤芯检查

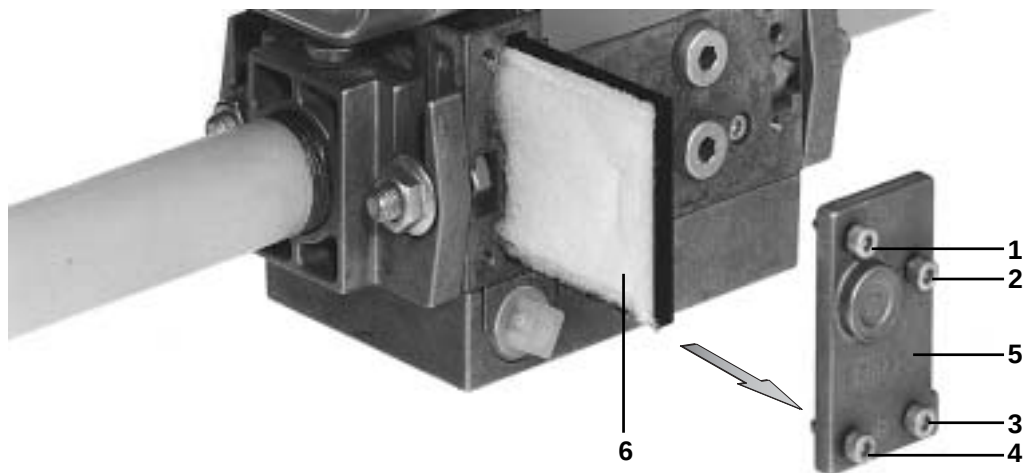
- ! 至少每年一次检查过滤器
- ! 压力连接 2 和 3 之间的 $\Delta p > 10$ mbar 时, 要更换过滤芯
- ! 压力连接 2 和 3 之间的 Δp 达上次检查结果的 200% 时, 要更换过滤芯。

更换过滤器不要取下设备

1. 断开燃气供给, 关闭球阀
2. 使用 3 号内六角螺丝刀拧出螺丝 1, 2, 3, 4, 取下过滤器盖 5
3. 取出过滤芯 6, 装上新的过滤芯
4. 装上过滤器盖 5, 不使用暴力拧入并拧紧螺丝 1, 2, 3, 4
5. 进行功能及密封性检查
通过固紧螺丝连接:
 $3 p_{\max} = 360$ mbar

! 在经常更换过滤芯的情况下: 使用 M4 x 14 螺丝来取代自切螺丝。

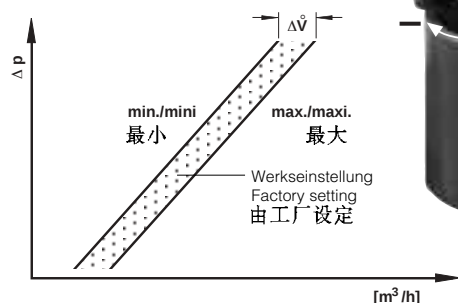
1



MB-ZRD ... B01
Hauptmengeneinstellung nur am V2 möglich.
Main flowsetting only possible at V2.
 只在V2 可以调节主流量

Schraube lösen
 Loosen screw
 松开螺丝

Keine Gewalt anwenden
 Do not use any force
 不能使用暴力



MB-ZRDLE ... B01
Hauptmengen einstellung nur am V2 möglich.
Main flowsetting only possible at V2.
 只在V2 可以调节主流量

Schraube lösen
 Loosen screw
 松开螺丝

Keine Gewalt anwenden
 Do not use any force
 不能使用暴力

MB-ZR...B01
Einstellung der Teilmenge,
1. Stufe
 Teilmengeneinstellung nur ist nur am V2 möglich.
 1. Zylinderkopfschraube an Hydraulik/Einstellteller lösen.
 2. Einstellring drehen
rechtsdrehen: kleinere Teilmenge
linksdrehen: größere Teilmenge
 3. Zylinderkopfschraube wieder anziehen.

MB-ZR...B01
Adjusting the partial volume, 1st stage
 Partial volume adjustment only possible on V2.
 1. Slacken socket head screw on hydraulic/adjustment plate
 2. Turn adjustment ring
Turn clockwise: decrease partial volume
Turn counterclockwise: increase partial volume
 3. Retighten socket head screw.

MB - ZR...B01
分流量调节 1级
 只在V2 可以调节分流量。
 1. 松开液压装置/调节盘上的圆头螺丝
 2. 转动调节圈：
 顺时针方向转动：分流量减少
 逆时针方向转动：分流量增加
 3. 再拧紧双头螺丝

Einstellring für Teilmenge
 Adjustment ring, partial volume
 分流量调节圈



⚠ **Haupt- und Teilmengeneinstellung bei Lieferung: (offen) max. Einstellung durch Lack sichern. Einstellung bei MB-ZR ... und MB-ZRLE... nicht möglich.**

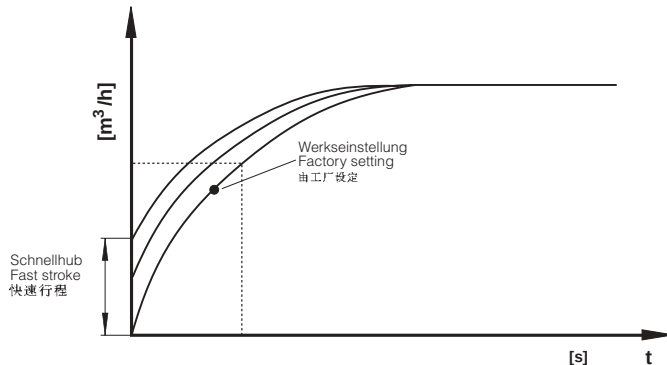
⚠ **Main and partial volume adjustment on delivery: (open) max. Secure adjustment using varnish. Adjustment on MB-ZR... and MB-ZRLE... not possible.**

由工厂设定主流量和分流量调节：(开启) 使用保护漆来保护最大调节状态
 MB - ZR... MB - ZRLE... 不可调节

MB-ZRDLE ... B01
MB-ZRLE ... B01
Schnellhubeinstellung $\dot{V}_{start}$

Werkseinstellung MB-ZRDLE... B01, MB-ZRLE... B01:
 Schnellhub nicht eingestellt

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



MB-ZRDLE ... B01
MB-ZRLE ... B01
Rapid stroke adjustment $\dot{V}_{start}$

Factory setting MB-ZRDLE ... B01, MB-ZRLE ... 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 - ZRDLE...B01
MB - ZRLE...B01
快速行程的设定 $\dot{V}_{start}$

MB - ZRDLE...B01,
 MB - ZRLE...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

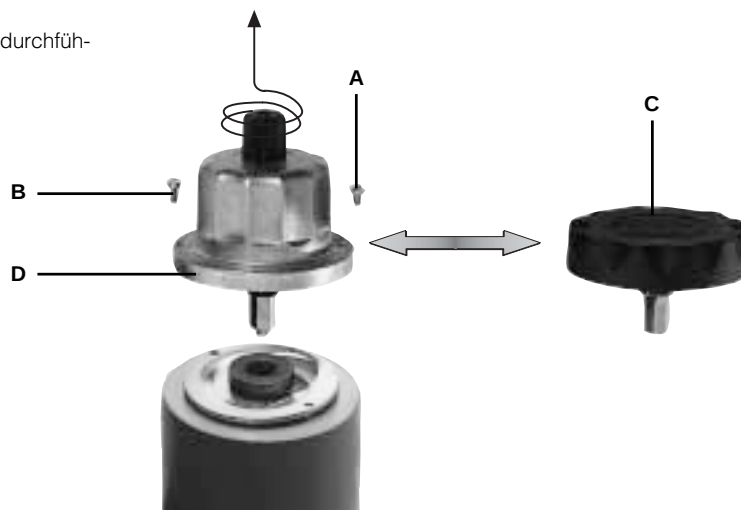
1. Anlage ausschalten.
2. Sicherungslack über der Senkkopfschraube A entfernen.
3. Senkkopfschraube A aus-schrauben.
4. Zylinderkopfschraube B aus-schrauben.
5. Einstellteller C bzw. Hydraulik D abheben.
6. Einstellteller C bzw. Hydraulik D austauschen.
7. Senk- und Zylinderkopf schraube wieder eindrehen.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

Replacing hydraulic brake unit or adjustment plate

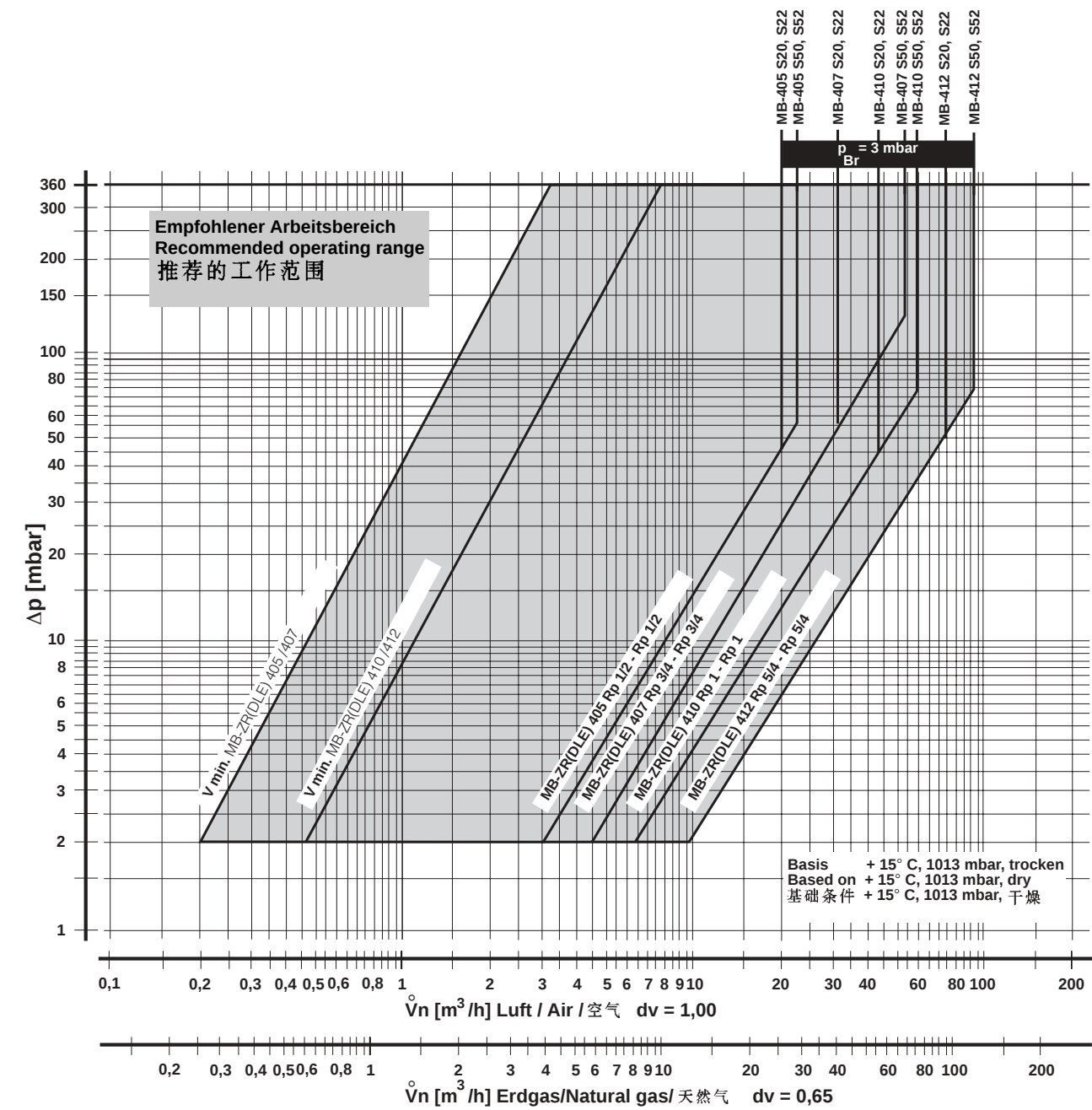
1. Switch off firing system.
2. Remove locking varnish from countersunk screw A.
3. Unscrew countersunk screw A.
4. Unscrew socket head screw B.
5. Raise adjustment plate C or hydraulic brake D.
6. Exchange adjustment plate C or hydraulic brake D
7. Screw in countersunk and socket head screw.
 Only tighten 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 4**
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar}$.
10. Perform functional test.
11. Switch on firing system.

液压装置或调节盘更换

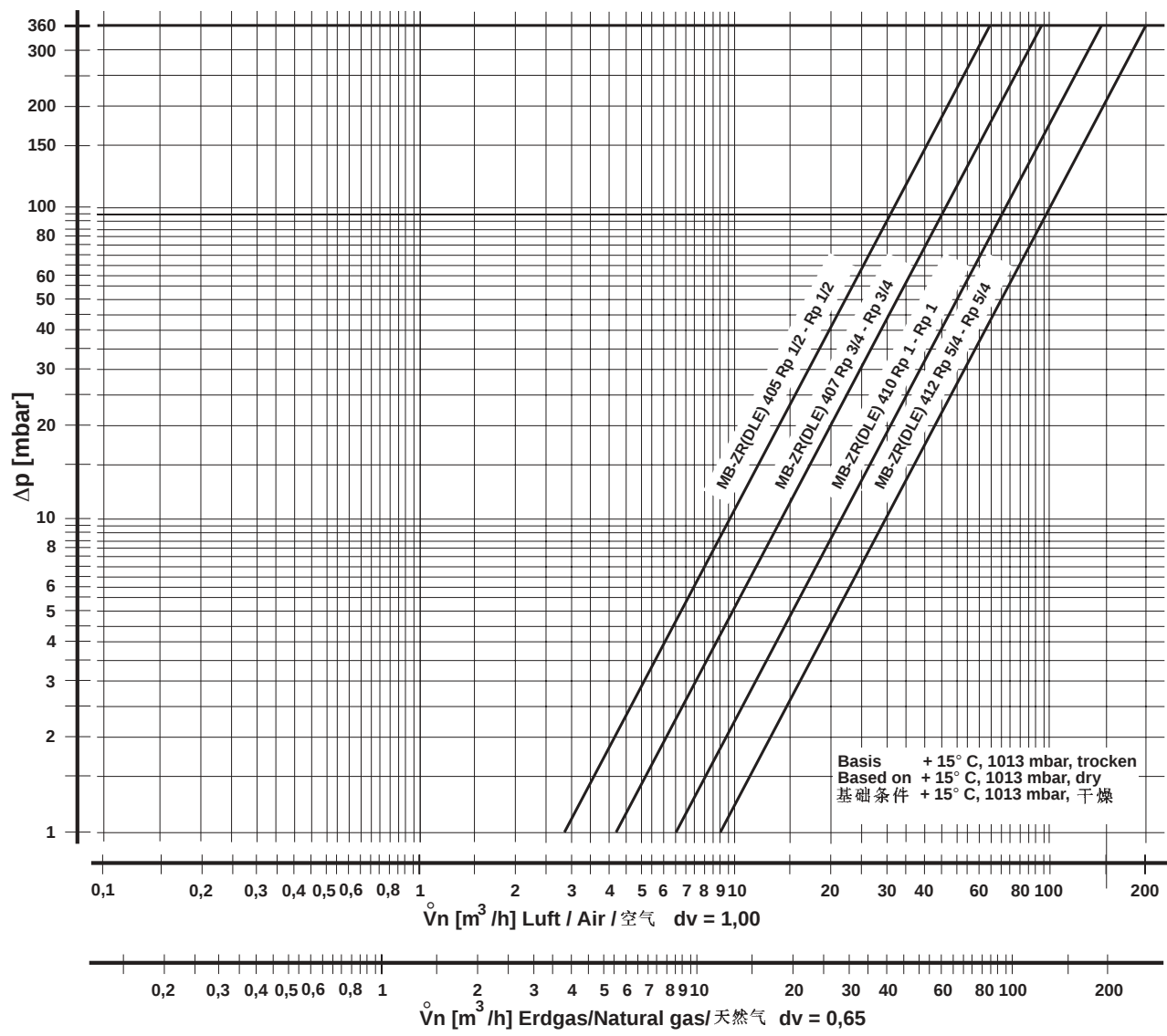
1. 关掉设备
2. 除掉沉头螺钉A上的保护漆
3. 拧出沉头螺钉A
4. 拧出圆头螺钉B
5. 取出调节盘C或液压装置D
6. 更换调节盘C或液压装置D
7. 重新拧入沉头螺钉及圆头螺钉。
 沉头螺钉被拧紧后,液压系统才能转动.
8. 在沉头螺钉A上重新涂上保护漆
9. 通过压力机接口的固定螺丝4进行密封性检查
 $p_{max} = 360 \text{ mbar}$
10. 进行功能检查
11. 开动设备



Durchfluß-Diagramm1 / Flow Diagram1 / 流量图 1
Kurven für Geräteauswahl MB- 405/412 (im eingeregelteten Zustand), mit Feinfilter
Curves for equipment selection MB 405/412 (in regulated state), with micro filter
用于机器选择MB 405/412 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MB采用流量图1



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

$f = \frac{\text{Dichte Luft / Density air / 空气 比重}}{\text{spez. Gweicht des verwendeten Gases / Spec. weight of gas used / 所应用气体 比重}}$

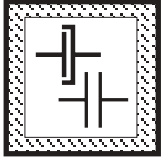
Gasart Type of gas 燃气种类	Dichte Density 比重 [kg/m³]	dv	f
Erdgas/Nat.Gas/ 天然气	0.81	0.65	1.24
Stadtgas/City gas/ 城市煤气	0.58	0.47	1.46
Flüssiggas/LPG/ 液化气	2.08	1.67	0.77
Luft/Air/ 空气	1.24	1.00	1.00



Arbeiten am GasMultiBloc dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

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

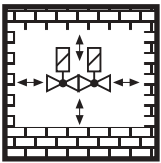
只有专业人员才允许操作燃气多功能复合调节器。



Flanschflächen schützen. Schrauben kreuzweise anziehen.

Protect flange surfaces. Tighten screws crosswise.

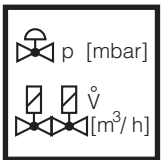
保护法兰面顺时针方向拧紧螺丝!



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.

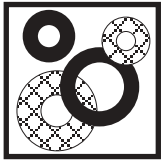
不允许燃气多功能复合调节器与外表坚硬的墙壁构造，如混凝土墙，地面等直接接触。



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-...

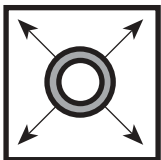
额定功率与额定压力原则上应在燃气压力调节器上进行调节。功能特殊的节流部分通过第2阀门调节。



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.

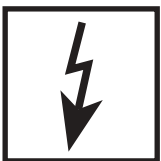
检查管道密封性：关闭燃气多功能复合调节器前的球阀。



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。



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。