



Betriebs- und Montagean- leitung

Operation and assembly instructions

操作和安装说明

Gas- und Luftdruckwächter

GW ... A4, GW ... A2

Druckbegrenzer

ÜB ... A4, ÜB ... A2

NB ... A4, NB ... A2

Doppeldruckwächter

GW ... / ... A4

Gas and air pressure switch

GW ... A4, GW ... A2

Pressure limiter

ÜB ... A4, ÜB ... A2

NB ... A4, NB ... A2

Double pressure switch

GW ... / ... A4

燃气和空气压力监控器

GW...A4, GW...A2

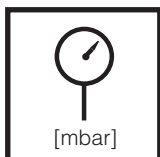
压力极限器

ÜB...A4, ÜB...A2

NB...A4, NB...A2

复合压力监控器

GW.../...A4



Max. Betriebsdruck / Max. operating
pressure/

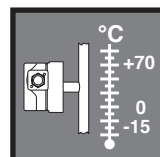
最大工作压力

GW, NB, ÜB 3/10/50/150 A4/A2

$p_{max} = 500 \text{ mbar (50 kPa)}$

GW, NB, ÜB 500 A4/A2

$p_{max} = 600 \text{ mbar}$

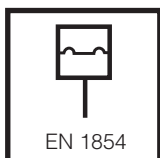


Umgebungstemperatur

Ambient temperature

环境温度

-15 °C ... +70 °C



Druckwächter/ Pressure Switch/

压力监控器

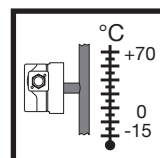
Typ/Type/ 型号

GW...A2, NB...A2, ÜB...A2

GW...A4, NB...A4, ÜB...A4

nach / acc. / 根据

EN 1854

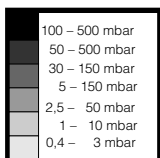


Mediumtemperatur

Medium temperature

介质温度

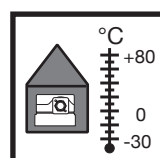
-15 °C ... +70 °C



Einstellbereiche

Setting ranges

调节范围

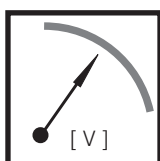


Lagertemperatur

Storage temperature

存放温度

-30 °C ... +80 °C



~(AC) eff., min./mini 10 V,

~(AC) max./maxi. 250 V

=(DC) min./mini. 12 V,

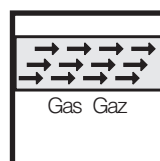
=(DC) max./maxi. 48 V

~(交流)有效值, 最小 10 V

~(交流) 最大 250V

=(直流) 最小 12 V

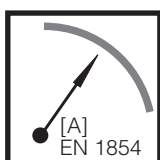
=(直流) 最大 48 V



Familie 1 + 2 + 3

Family 1 + 2 + 3

系列 1 + 2 + 3



Nennstrom/nominal current/

~(AC) 10 A

Schaltstrom/current on contact:

~(AC) eff., min./mini 20 mA,

~(AC) max./maxi. 6 A $\cos \varphi = 1$

~(AC) max./maxi. 3 A $\cos \varphi = 0,6$

=(DC) min./mini. 20 mA

=(DC) max./maxi. 1 A

额定电流 ~(交流) 10 A

开关电流

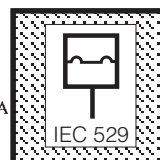
~(交流)有效值, 最小 20 mA

$\cos \varphi = 1$ 时 ~(交流) 最大 6 A

$\cos \varphi = 0,6$ 时 ~(交流) 最大 3 A

=(直流) 最小 20 mA

=(直流) 最大 1 A



Schutzart

Degree of protection

保护程度

IP 54 nach / acc. / 根据

IEC 529 (EN 60529)

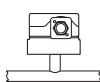
Einbaulage / Installation position / 安装位置



Standardeinbaulage

Standard installation position

标准安装位置

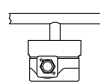


Bei waagerechtem Einbau schaltet der Druckwächter bei einem um ca. 0,5 mbar höheren Druck.

In the horizontal installation position the switching pressure is increased by approx. 0.5 mbar.

水平安装时, 当过压大约0.5 mbar,

则压力监控器动作。

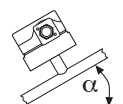


Bei Einbau waagerecht über Kopf schaltet der Druckwächter bei einem um ca. 0,5 mbar niedrigerem Druck.

When the pressure switch is mounted horizontally overhead, its switching pressure decreases by approx. 0.5 mbar.

水平悬挂式安装时, 当欠压大约0.5 mbar,

则压力监控器动作。



Bei Einbau in einer Zwischeneinbaulage schaltet der Druckwächter bei einem vom eingestellten Sollwert maximal $\pm 0,5 \text{ mbar}$ abweichenden Druck.

When the pressure switch is mounted in an intermediate position, its switching pressure deviates by max. $\pm 0.5 \text{ mbar}$ from the setpoint.

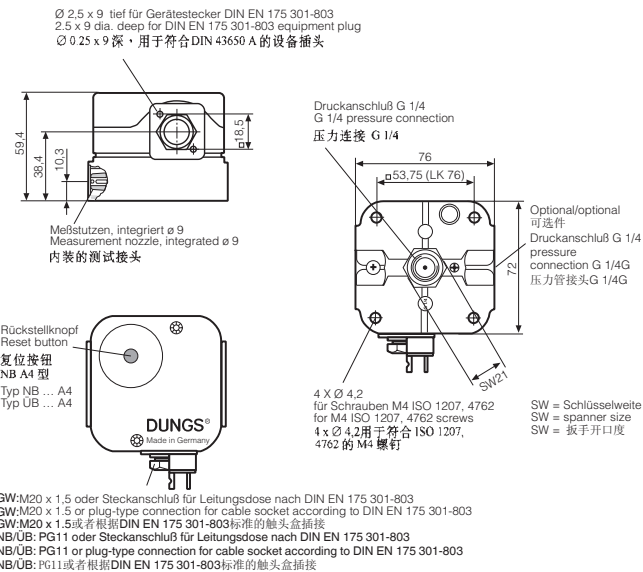
安装在一个中间位置时, 当偏离所调节

额定值的偏差最大为 $\pm 0.5 \text{ mbar}$ 时,

则压力监控器动作。

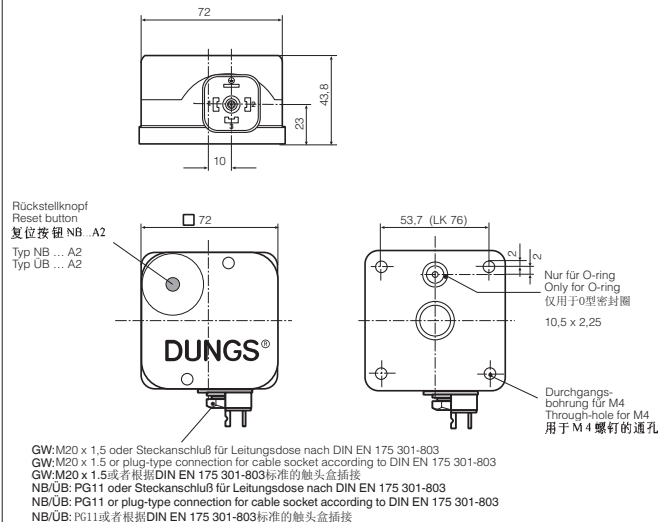
Einbaumaße / Dimensions [mm]

安装尺寸
GW, NB, ÜB ... A4



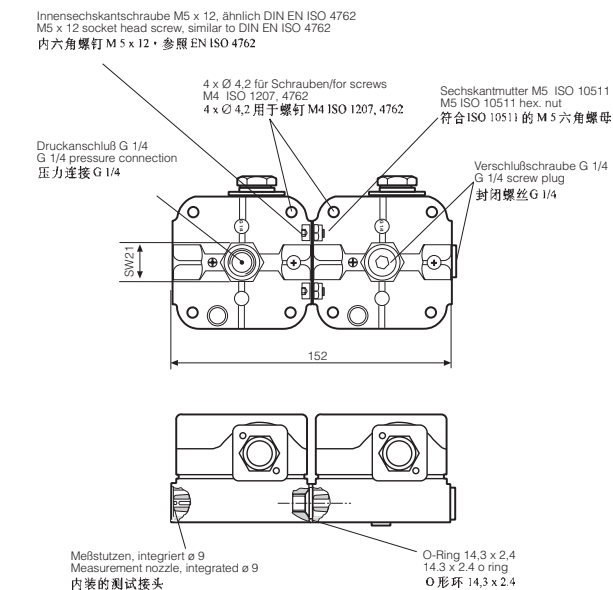
Einbaumaße / Dimensions [mm]

安装尺寸
GW, NB, ÜB ... A2



Einbaumaße / Dimensions [mm]

安装尺寸
GW, NB, ÜB...A4 / GW, NB, ÜB...A4

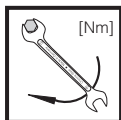
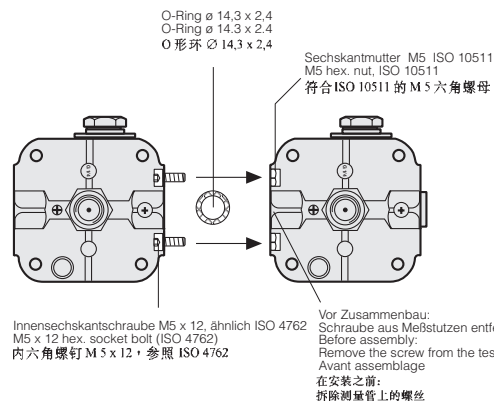


GW, NB, ÜB...A4 / GW, NB, ÜB...A4

Zusammenbauset Doppeldruckwächter
Double pressure switch: Side-By-Side Mounting Kit
复合压力监控器的组装套件

Bestell-Nr.
Order-No.
订货号

213 910



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

M 4 G 1/4
2,5 Nm 7 Nm

Drehmoment Haubenschraube
max. torque cap-head screw
帽式螺丝的转矩

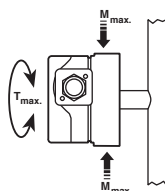
1,2 Nm



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



Gerät darf nicht als Hebel be-
nutzt werden
Do not use unit as lever.
设备不允许作杠杆使用。



DN	8
Rp	1/4
M _{max.}	35 [Nm] t ≤ 10 s
T _{max.}	20 [Nm] t ≤ 10 s

Einbau
GW/ÜB/NB ... A4

1. Der Druckwächter wird direkt auf einen Rohrstutzen mit R 1/4 Außengewinde aufgeschraubt. Bild 1.
2. Nach Einbau Dichtheits- und Funktionskontrolle durchführen.

! Auf vibrationsfreien Einbau achten! Bild 2.

Installation of
GW/ÜB/NB ... A4

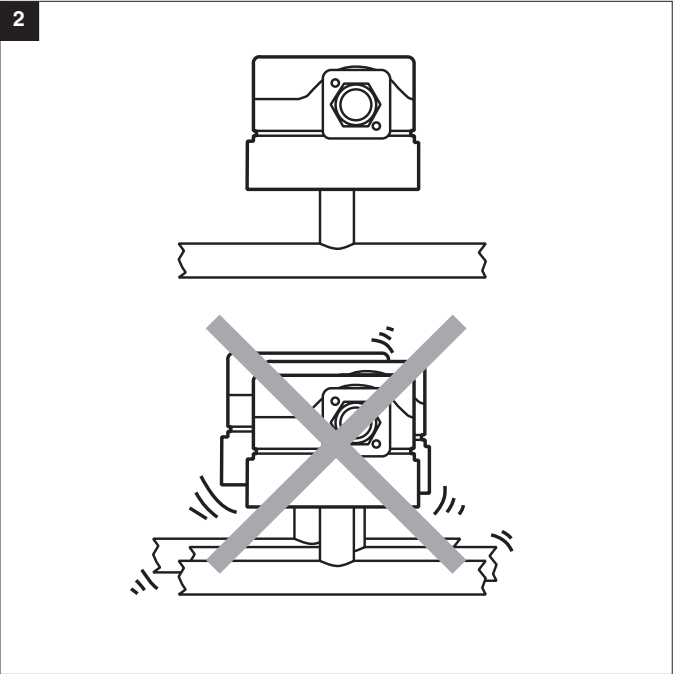
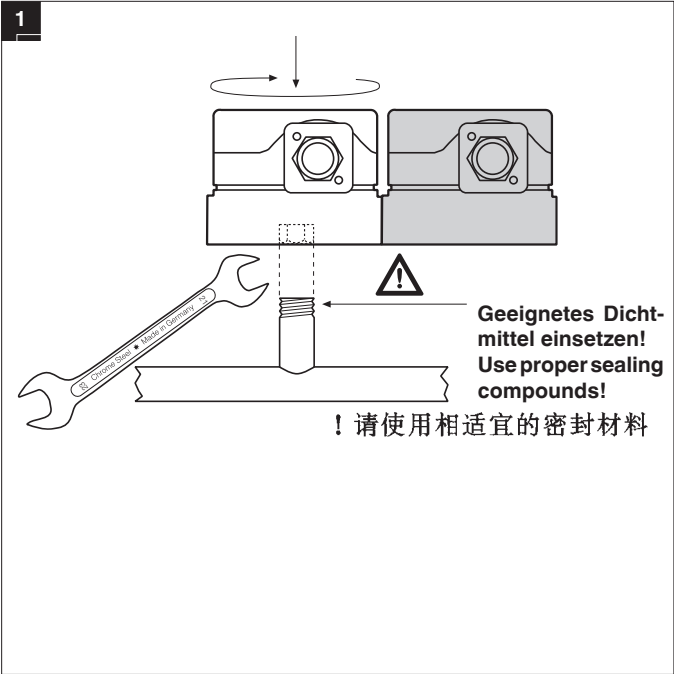
1. Screw the pressure switch directly on a tube socket with R 1/4 outer thread (see Fig. 1).
2. After installation, perform a leakage and function test.

! Ensure that the pressure switch is installed free of vibration (see Fig. 2).

安装
GW/ÜB/NB...A4

1. 压力监控器直接拧紧在带 R 1/4 外螺纹的管道支作上。参见图 1
2. 安装后须检查密封性及功能。

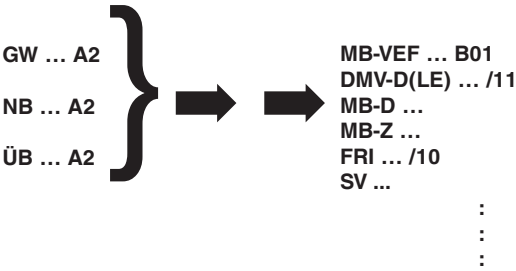
! 注意应在无振动情况下进行安装图 2



Ersatzteile / Zubehör Spare parts / Accessories 备件 / 配件	Bestell-Nummer Ordering No. 订货号
Set: Gerätestecker Kit: Equipment plug 组件: 仪器插头 G3, 3-pol. + E, NB/ÜB A2/A4	227 644
Glimmlampe mit Vorwiderstand Glow lamp and series resistor 有稳流电阻的辉光灯 ~ (AC) 220 V (50 x)	231 766
Glimmlampe mit Vorwiderstand Glow lamp and series resistor 有稳流电阻的辉光灯 ~ (AC) 120 V (50 x)	231 768
Signallampe Pilot lamp 信号灯 24 V AC/DC (50 x)	231 771
Leitungsdose grau GDMW Power socket grey GDMW 灰色 GDMW 接线盒 3-pol. + E	210 318

Ersatzteile / Zubehör Spare parts / Accessories 备件 / 配件	Bestell-Nummer Ordering No. 订货号
Meßstutzen G 1/4 mit Dichtring (5 x) G 1/4 test nipple and seal plug (5 x) 带密封圈的测量管 G 1/4	230 398
Verschlußschraube G 1/4 mit Dichtring (5x) Screw plug G 1/4 with sealing ring (5x) 带密封圈的闭锁螺丝 G 1/4	230 396
Befestigungswinkel, Metall (5x) Metal mounting bracket (5x) 支撑角, 金属	230 288
Montage-Set Doppeldruckwächter Mounting kit: Double pressure switch 双压力监控器安装组	213 910

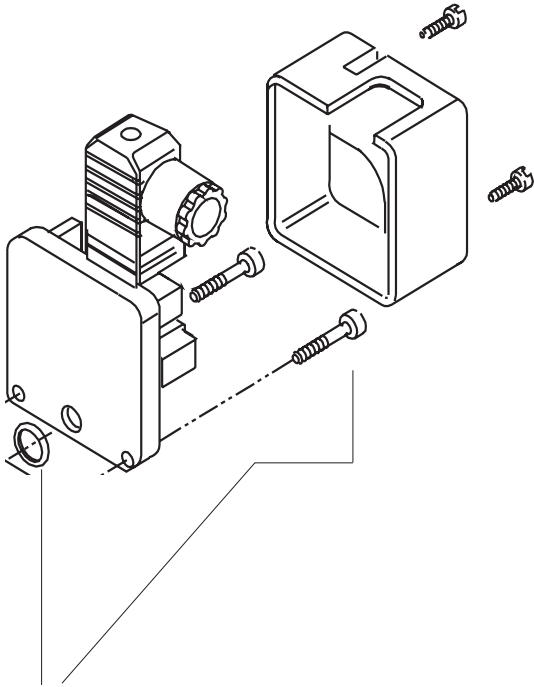
Anbaumöglichkeiten
Attachment possibilities
附装可能性



Druckanschluß
O-Ring-Flanschanschluß an der Unterseite des Druckwächters.
Befestigung
2 Schrauben M4 x 20, selbstfurchend.

Pressure tap
O-ring-flange connection to under-side of the pressure switch.
Attachment
2 M4 x 20 bolts, self-tapping.

压力连接
O 形环法兰连接到监控器的下面。
紧固方式
2 个螺钉 M 4 x 20，自动切制螺纹。



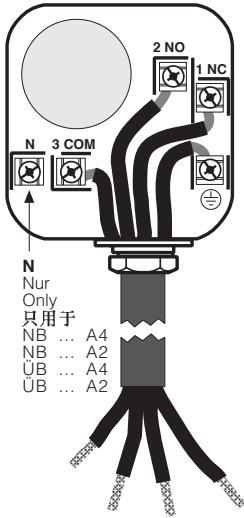
Montage-Set GW...A2, NB...A2, ÜB...A2
Mounting kit GW...A2, NB...A2, ÜB...A2
安装组 GW...A2, NB...A2, ÜB...A2

Bestell-Nr.
Order No.
订货号
104 521

Zusätzliche Adapter Additional adapter 附加匹配器	Bestell-Nr. Order No. 订货号	für Gerät / Typ for equipment / type 用于设备/型号	Nennweiten Nominal diameters 公称内径
Adapter p _{Br} Adapter p _{Br} 匹配器 p _{Br}	214 975	MB-D ... MB-Z ... DMV- ...	Rp 3/8 – Rp 2 Rp 3/8 – Rp 2 Rp 3/8 – Rp 2
Adapter auf Gewindeflansch Adapter on threaded flange 螺纹法兰上的匹配器	221 630	MB- ... DMV - ... SV ...	Rp 3/8 – Rp 1 1/4 Rp 3/8 – Rp 2
Adapter-Set für GW ... A2 mit Anschluß G 1/4 Apapter-set for GW ... A2 fitted with G 1/4 port 用于 GW...A2 带 G 1/4 连接的匹配器的套件	222 982	DMV - ... MB-...	Rp 3/8 – Rp 2 Rp 1 – Rp 2
Montage-Set Mounting kit 安装组	223 280		

Elektrischer Anschluß
Electrical connection
电气连接
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

GW:M20 x 1,5
NB/ÜB:PG11



! Erdung nach örtlichen Vorschriften.
Grounding acc. local regulations.

! 根据当地有关规定接地

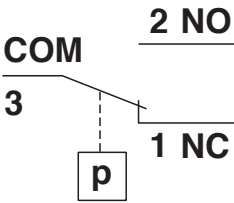
Zur Erhöhung der Schaltleistung wird bei DC-Anwendungen < 20 mA und 24 V der Einsatz eines RC-Gliedes empfohlen.

To increase the switching capacity, we recommend that you use a RC device for current values < 20 mA and 24 V d.c. applications.

直流 DC < 20 mA 及 24 V 时，为了提高开关功能建议使用 RC 环节

Schaltfunktion
Switching function
开关功能
GW ... A4/A2

Intern/Internal/ 内部

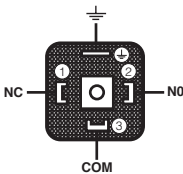


Bei steigendem Druck:
1 NC öffnet, 2 NO schließt.
Bei fallendem Druck:
1 NC schließt, 2 NO öffnet.

While pressure is increasing:
1 NC opens, 2 NO closes.
While pressure is decreasing:
1 NC closes, 2 NO opens.

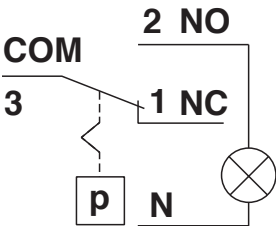
压力上升时
1 NC 开，2 NO 关
压力下降时
1 NC 关，2 NO 开

DIN EN 175 301-803



Schaltfunktion
Switching function
开关功能
ÜB ... A4/A2

Intern/Internal/ 内部

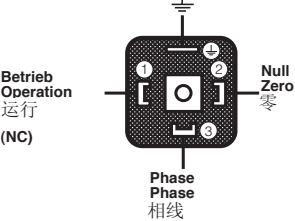


Bei steigendem Druck:
2 NO schließt, 1 NC öffnet.
Glimmlampe ein, verriegelt.

While pressure is increasing:
2 NO closes, 1 NC opens.
Glow lamp ON, locked.

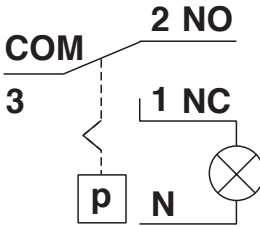
压力上升时
2 NO 关，1 NC 开
氖管信号灯亮，
联锁

DIN EN 175 301-803



Schaltfunktion
Switching function
开关功能
NB ... A4/A2

Intern/Internal/ 内部



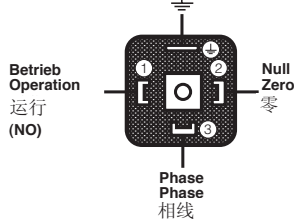
Betriebszustand
Operating state
工作状态
Reset vor Betrieb!
Reset before starting operation!
使用前先按复位按钮

Bei fallendem Druck:
2 NO öffnet, 1 NC schließt.
Glimmlampe ein, verriegelt.

While pressure is decreasing:
2 NO opens, 1 NC closes.
Glow lamp ON, locked.

压力下降时
2 NO 开，1 NC 关
氖管信号灯亮，
联锁

DIN EN 175 301-803



Einstellung des Druckwächters

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

Haube abnehmen.

⚠ Berührungsschutz ist nicht grundsätzlich gewährt, Kontakt mit spannungsführenden Teilen möglich.

Setting the pressure switch

Dismount the hood using a suitable tool, e.g. screwdriver no. 3 or PH1, Fig. 1. Remove hood.

⚠ There is no protection against accidental contact. Contact with live parts is possible.

Einstellung GW ... A4, GW ... A2

Druckwächter am Einstellrad mit Skala **■** auf vorgeschriebenen Drucksollwert einstellen, Bild 2.

Anleitung des Brennerherstellers beachten!

Druckwächter schaltet bei steigendem Druck: Einstellung auf die linke Begrenzungslinie **↑■**.

Druckwächter schaltet bei fallendem Druck: Einstellung auf die rechte Begrenzungslinie **■↓**.

Haube wieder aufsetzen!

Setting GW ... A4, GW ... A2

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

Follow the instructions of the burner manufacturer!

Pressure switch switches as pressure increases: Set to left limit line **↑■**. Pressure switch switches as pressure reduces: Set to right limit line **■↓**.

Remount hood!

Einstellung NB ... A4, NB ... A2

ÜB ... A4, ÜB ... A2

Druckwächter am Einstellrad mit Skala **▲** auf vorgeschriebenen Drucksollwert einstellen, Bild 3.

Anleitung des Brennerherstellers beachten!

NB ... A4/A2: Schaltet und verriegelt bei **Unterschreiten** des eingestellten Drucksollwertes.

ÜB ... A4/A2: Schaltet und verriegelt bei **Überschreiten** des eingestellten Drucksollwertes.

Setting NB ... A4, NB ... A2

ÜB ... A4, ÜB ... A2

Set the pressure switch at the setting wheel **▲** to the specified pressure setpoint using the scale, Fig. 3.

Follow the instructions of the burner manufacturer!

NB ... A4/A2: Switches and interlocks when the set pressure setpoint is **undershot**.

ÜB ... A4/A2: Switches and interlocks when the set pressure setpoint is **exceeded**.

压力监控器的调节

用适宜的工具取下罩盖，如图1所示，可用3号PZ2螺丝刀。取下罩盖。

！原则上对于意外的接触是没有保护有可能接触到带电的零件！

调节 GW...A4, GW...A2

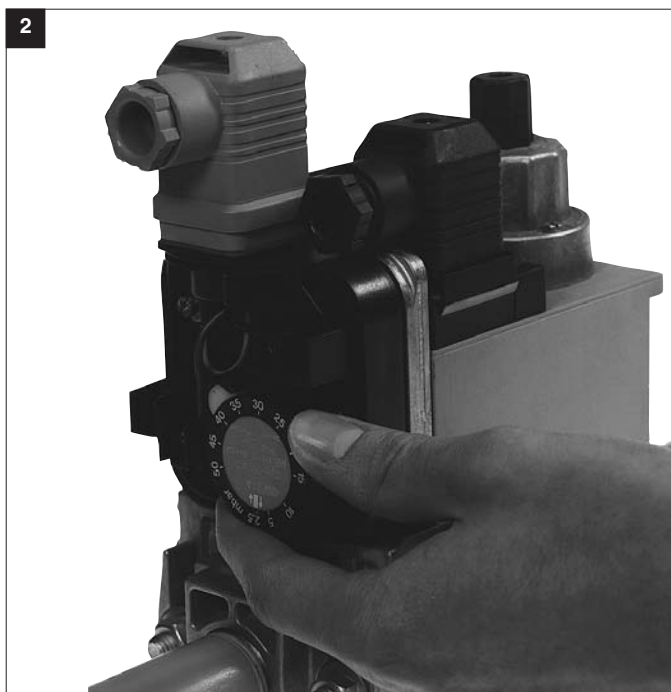
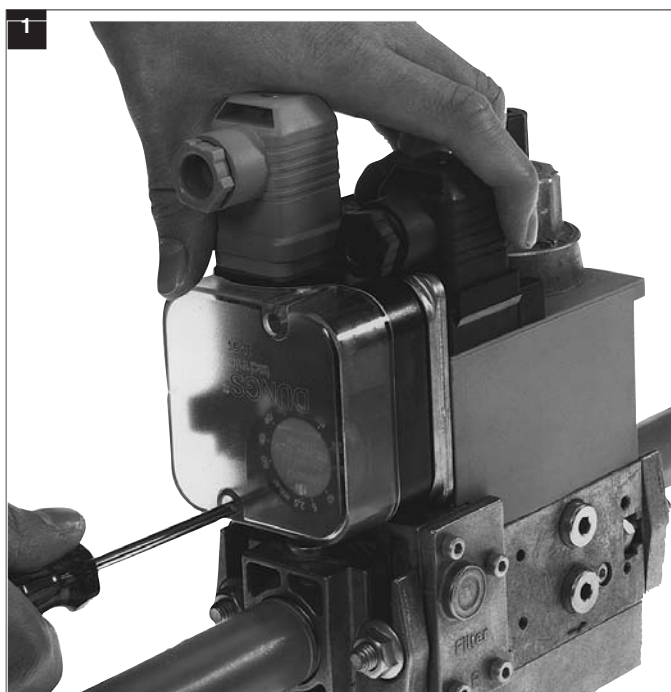
如图2所示，在带刻度□的调节盘上，把压力监控器调到规定的压力额定值。请注意燃烧器制造商的操作说明！在压力上升时压力监控器打开：调节到左边的限制线 $\uparrow \square$ 。在压力下降时压力监控器打开：调节到右边的限制线 $\square \downarrow$ 。再装上罩盖！

调节 NB...A4, NB...A2

如图3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！

NB...A4/A2: 低于所设定的压力额定值时，开关动作及联锁。

ÜB...A4/A2: 超过所设定的压力额定值时，开关动作及联锁。





Arbeiten am Druckwächter dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Work on the pressure switch may only be performed by specialist staff.

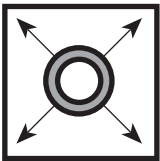
只有专业人员才允许操作压力监控器。



Kondensat darf nicht in das Gerät gelangen kann. Bei Minustemperaturen, durch Vereisung Fehlfunktion/Ausfall möglich.

Do not allow condensate to flow into the equipment. In case of sub-zero temperatures, malfunction or equipment failure may be possible due to icing.

冷凝水不能流入到设备中，摄氏温度低于零度时，存在着由于冰冻导致功能故障甚至丧失功能的可能性。



Rohrleitungsdichtheitsprüfung: Kugelhahn vor dem Druckwächter schließen.

Pipeline leakage test: close ball valve upstream of the pressure switch.

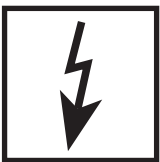
检查管道密封性：关闭压力监控器前的球阀。



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

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

完成压力监控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. Örtliche Vorschriften beachten.

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

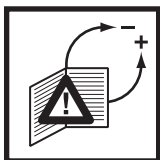
不注意操作规程会导致人员伤亡及财产损失。



Silikonöle und flüchtige Silikonbestandteile (Siloxane) in der Umgebung vermeiden. Fehlfunktion / Ausfall möglich.

Avoid silicone oils and volatile silicones (siloxanes) in the environment. Malfunction/failure possible.

避免周围环境中存在硅油和挥发性硅酮成分(硅氧烷)的存在。否则有造成故障/失灵的可能。



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 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 Therprozessanwendungen. 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。东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 东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		