



Betriebs- und Montagean- leitung

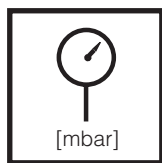
Gas- und Luftdruckwächter
GW ...
GW .../2
LGW .../3
LGW ... /3U
Luftdruckwächter
LGW ... /2
Doppeldruckwächter
GW ... / GW ...

Operation and assembly instructions

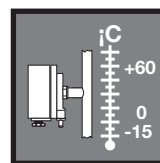
Gas and air pressure switch
GW ...
GW .../2
LGW .../3
LGW ... /3U
Air pressure switch
LGW ... /2
Double pressure switch
GW ... / GW ...

操作和安装说明

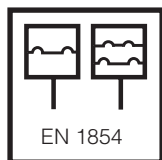
燃气和空气压力监控器
GW ...
GW .../2
LGW .../3
LGW .../3U
空气压力监控器
LGW .../2
复合压力监控器
GW .../GW ...



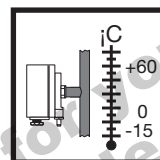
Max. Betriebsdruck / Max. operating
pressure/
最大工作压力
siehe Tabelle Seite 2
Refer to table on page 2
见 2 页



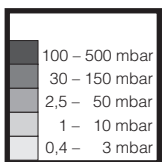
Umgebungstemperatur
Ambient temperature
环境温度
-15 °C ... +60 °C



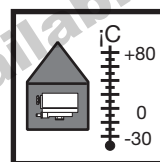
Druckwächter/Pressure Switch
压力监控器
Typ/Type/ 型号
GW ...
LGW ...
nach / acc. / 根据
DIN 3398, EN 1854



Mediumtemperatur
Medium temperature
介质温度
-15 °C ... +60 °C



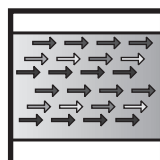
Einstellbereiche /Setting ranges
调节范围
siehe Tabelle Seite 2
Refer to table on page 2
见 2 页



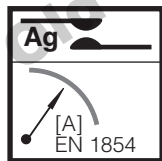
Lagertemperatur
Storage temperature
存放温度
-15 °C ... +80 °C



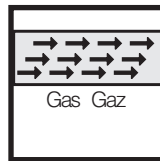
~(AC) eff., min./mini 10 V,
~(AC) max./maxi. 250 V
=(DC) min./mini. 12 V,
=(DC) max./maxi. 48 V
~(交流)有效值,最小 10 V
~(交流) 最大 250V
=(直流) 最小 12 V
=(直流) 最大 48 V



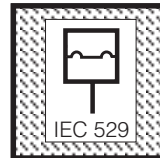
LGW .../2
Luft- und Rauchgase
Air and flue gases
空气和烟气



Nennstrom/nominal current~(AC) 10 A
Schaltstrom/current on contact
~(AC) eff., min./mini 20 mA,
~(AC) max./maxi. 5 A cos φ = 1
~(AC) max./maxi. 3 A cos φ = 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 φ = 1 时 ~(交流)最大 6 A
cos φ = 0.6 时 ~(交流)最大 3 A
=(直流)最小 20 mA
=(直流)最大 1 A



GW ..., GW ... / GW ...
GW .../2
LGW .../3, LGW ... /3U
Familie / Family/ 系列
1 + 2 + 3



Schutzart / Degree of protection
保护程度
nach / acc. / 根据
IEC 529 (EN 60529)
siehe Tabelle Seite 2
Refer to table on page 2
见 2 页

Technische Daten / Technical Data 技术数据							Druckanschluß / Pressure taps 压力连接					
Typ Type 型号	p _{max.} [mbar]	Δp [mbar]	Einstellbereich Setting range [mbar] 调节范围	Luft Air 空气	Gas Gas 燃气	IP	1 (+)	2 (+)	3 (-)	4 (-)	5 (+)	6 (+)
GW 3	600	≤ 0,3	0,4 – 3	X	X	IP 54	G 1/4	G 1/4				
GW 10	600	≤ 0,4	1 – 10	X	X	IP 54	G 1/4	G 1/4				
GW 50	600	≤ 1	2,5 – 50	X	X	IP 54	G 1/4	G 1/4				
GW 150	600	≤ 3	30 – 150	X	X	IP 54	G 1/4	G 1/4				
GW 500	1000	≤ 10	100 – 500	X	X	IP 54	G 1/4	G 1/4				
GW 1500	3000	≤ 30	300 – 1500	X	X	IP 54	G 1/4	G 1/4				
GW 6000	7200	≤ 300	1000 – 6000	X	X	IP 54	G 1/4	G 1/4				
GW 3/3	600	≤ 0,3 ≤ 0,3	0,4 – 3; 0,4 – 3	X	X	IP 54					G 1/4	G 1/4
GW 3/10	600	≤ 0,3 ≤ 0,4	0,4 – 3; 1 – 10	X	X	IP 54					G 1/4	G 1/4
GW 10/10	600	≤ 0,4 ≤ 0,4	1 – 10; 1 – 10	X	X	IP 54					G 1/4	G 1/4
GW 10/50	600	≤ 0,4 ≤ 1	1 – 10; 2,5 – 50	X	X	IP 54					G 1/4	G 1/4
GW 10/150	600	≤ 0,4 ≤ 3	1 – 10; 30 – 150	X	X	IP 54					G 1/4	G 1/4
GW 50/50	600	≤ 1 ≤ 1	2,5 – 50; 2,5 – 50	X	X	IP 54					G 1/4	G 1/4
GW 50/150	600	≤ 1 ≤ 3	2,5 – 50; 30 – 150	X	X	IP 54					G 1/4	G 1/4
GW 150/150	600	≤ 3 ≤ 3	30 – 150; 30 – 150	X	X	IP 54					G 1/4	G 1/4
GW 500/500	1000	≤ 10 ≤ 10	100 – 500; 100 – 500	X	X	IP 54					G 1/4	G 1/4
GW 3/2	600	≤ 0,3	0,4 – 3	X	X	IP 65	G 1/4	G 1/4				
GW 10/2	600	≤ 0,4	1 – 10	X	X	IP 65	G 1/4	G 1/4				
GW 50/2	600	≤ 1	2,5 – 50	X	X	IP 65	G 1/4	G 1/4				
GW 150/2	600	≤ 3	30 – 150	X	X	IP 65	G 1/4	G 1/4				
GW 500/2	1000	≤ 10	100 – 500	X	X	IP 65	G 1/4	G 1/4				
LGW 3/2	600	≤ 0,3	0,4 – 3	X		IP 65	G 1/4	G 1/4	G 1/8	G 1/8		
LGW 10/2	600	≤ 0,4	1 – 10	X		IP 65	G 1/4	G 1/4	G 1/8	G 1/8		
LGW 50/2	600	≤ 1	2,5 – 50	X		IP 65	G 1/4	G 1/4	G 1/8	G 1/8		
LGW 150/2	600	≤ 3	30 – 150	X		IP 65	G 1/4	G 1/4	G 1/8	G 1/8		
LGW 3/3	600	≤ 0,3	0,4 – 3	X	X	IP 54	G 1/4	G 1/4	G 1/8	G 1/8		
LGW 10/3	600	≤ 0,4	1 – 10	X	X	IP 54	G 1/4	G 1/4	G 1/8	G 1/8		
LGW 50/3	600	≤ 1	2,5 – 50	X	X	IP 54	G 1/4	G 1/4	G 1/8	G 1/8		
LGW 150/3	600	≤ 3	30 – 150	X	X	IP 54	G 1/4	G 1/4	G 1/8	G 1/8		
LGW 3/3U	– 200	≤ 0,3	0,4 – 3	X	X	IP 54	G 1/4	G 1/4	G 1/8	G 1/8		
LGW 10/3U	– 200	≤ 0,4	1 – 10	X	X	IP 54	G 1/4	G 1/4	G 1/8	G 1/8		
LGW 50/3U	– 200	≤ 1	2,5 – 50	X	X	IP 54	G 1/4	G 1/4	G 1/8	G 1/8		
LGW 150/3U	– 200	≤ 3	30 – 150	X	X	IP 54	G 1/4	G 1/4	G 1/8	G 1/8		

Druckanschluß Pressure taps 压力连接

Druckanschluß (+)

Anschluß des höheren Druckes.

Druckanschluß (-)

Anschluß des niedrigeren Druckes.

Pressure connection (+)

Connection of higher pressure.

Pressure connection (-)

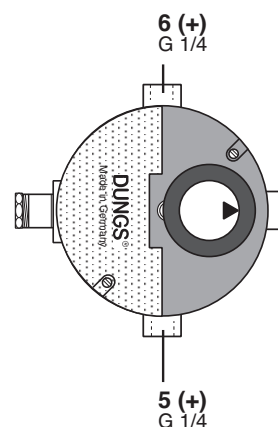
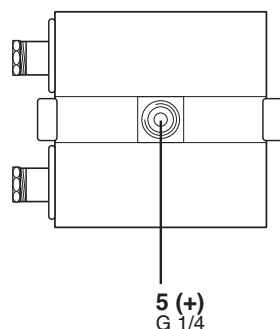
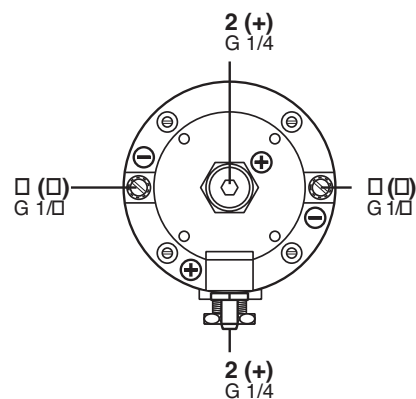
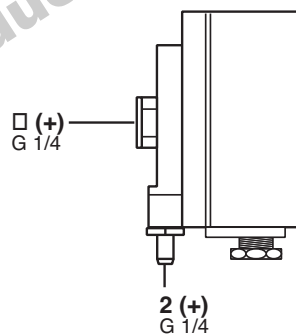
Connection of lower pressure.

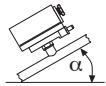
压力连接 (+)

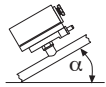
较高压力的连接

压力连接 (-)

较低压力的连接

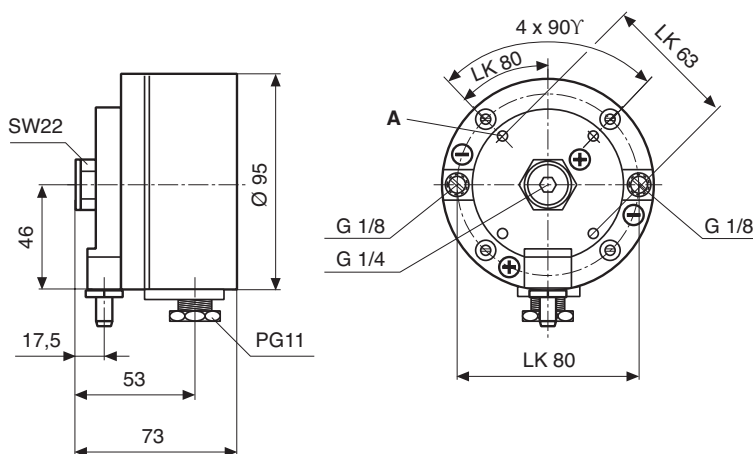


Einbaulage / Installation position / 安装位置	
	Standardeinbaulage Standard installation position 标准安装位置
	Bei senkrechtem Einbau schaltet der Druckwächter bei einem um ca. 0,5 mbar niedrigen Druck. In the vertical installation position the switching pressure is lower by approx. 0.5 mbar. 垂直安装时，当欠压大约0.5 mbar， 则压力监控器动作。
	Bei Einbau waagrecht über Kopf schaltet der Druckwächter bei einem um ca. 1,0 mbar niedrigerem Druck. When the pressure switch is mounted horizontally overhead, its switching pressure decreases by approx. 1.0 mbar. 水平悬挂式安装时，当欠压大约1.0 mbar， 则压力监控器动作。
	Bei Einbau in einer Zwischeneinbaulage schaltet der Druckwächter bei einem vom eingestellten Sollwert maximal $\pm 0,5$ mbar abweichenden Druck. When the pressure switch is mounted in an intermediate position, its switching pressure deviates by max. ± 0.5 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 ± 0.5 mbar 时， 则压力监控器动作。

Einbaulage / Installation position 安装位置 LGW/3, LGW/3U	
	Standardeinbaulage Standard installation position 标准安装位置
	Bei waagrechtem 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 waagrecht 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 $\pm 0,5$ mbar abweichenden Druck. When the pressure switch is mounted in an intermediate position, its switching pressure deviates by max. ± 0.5 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 ± 0.5 mbar 时， 则压力监控器动作。

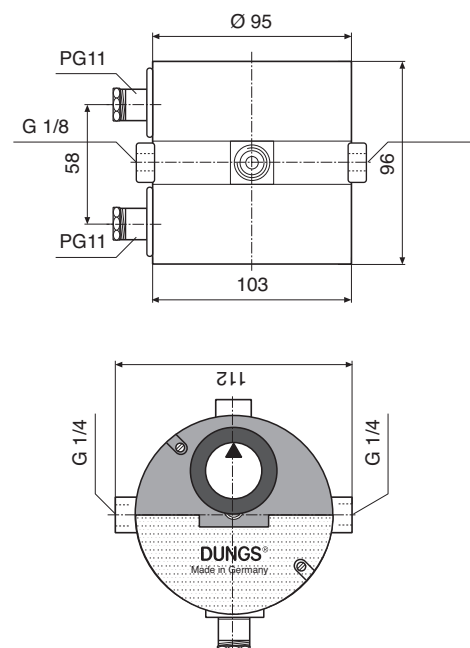
Einbaumaße / Dimensions / [mm]

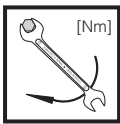
安装尺寸
 GW...
 GW.../2
 LGW.../3
 LGW.../3U
 LGW.../2



Einbaumaße / Dimensions [mm]

安装尺寸
 GW ... / GW ...





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

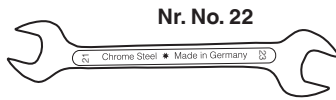
M 4 G 1/8 G 1/4
2,5 Nm 5 Nm 7 Nm

Drehmoment Haubenschraube
max. torque cap-head screw
帽式螺钉的转矩

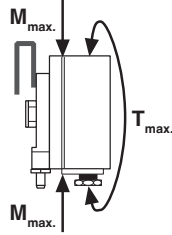
1,2 Nm



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



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



DN Rp	6 1/8	8 1/4	
M _{max.}	25	35	[Nm] t ≤ 10 s
T _{max.}	15	20	[Nm] t ≤ 10 s

Einbau GW ..., LGW ...

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

Installation of GW ..., LGW ...

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.

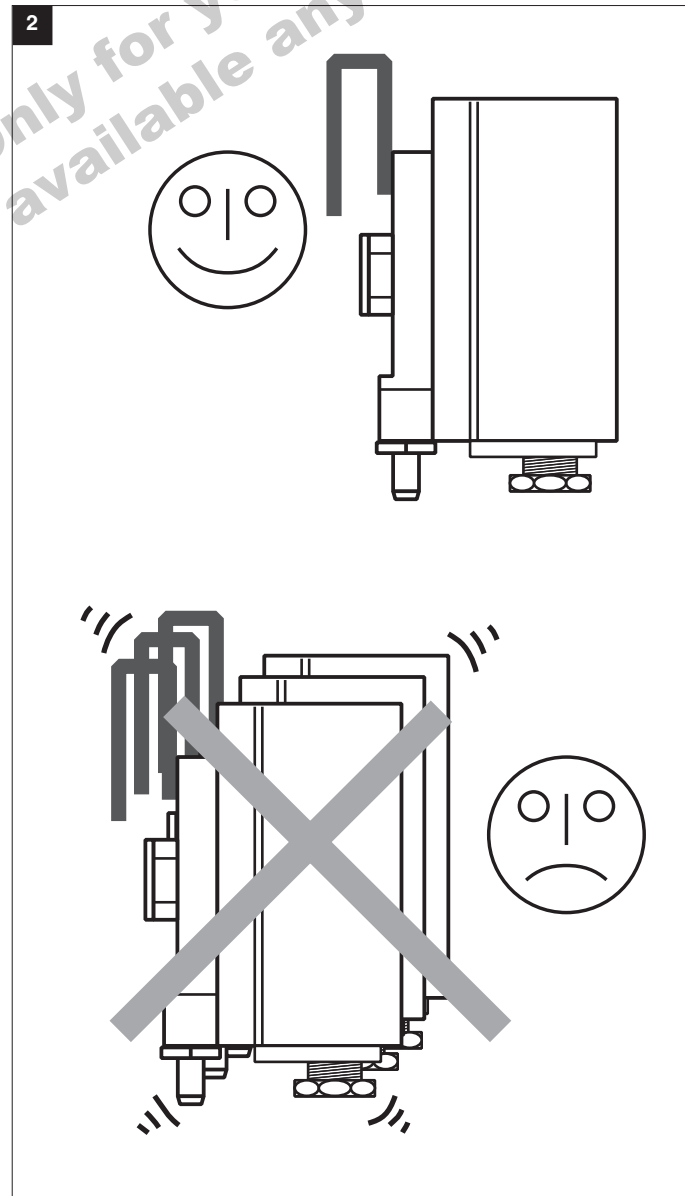
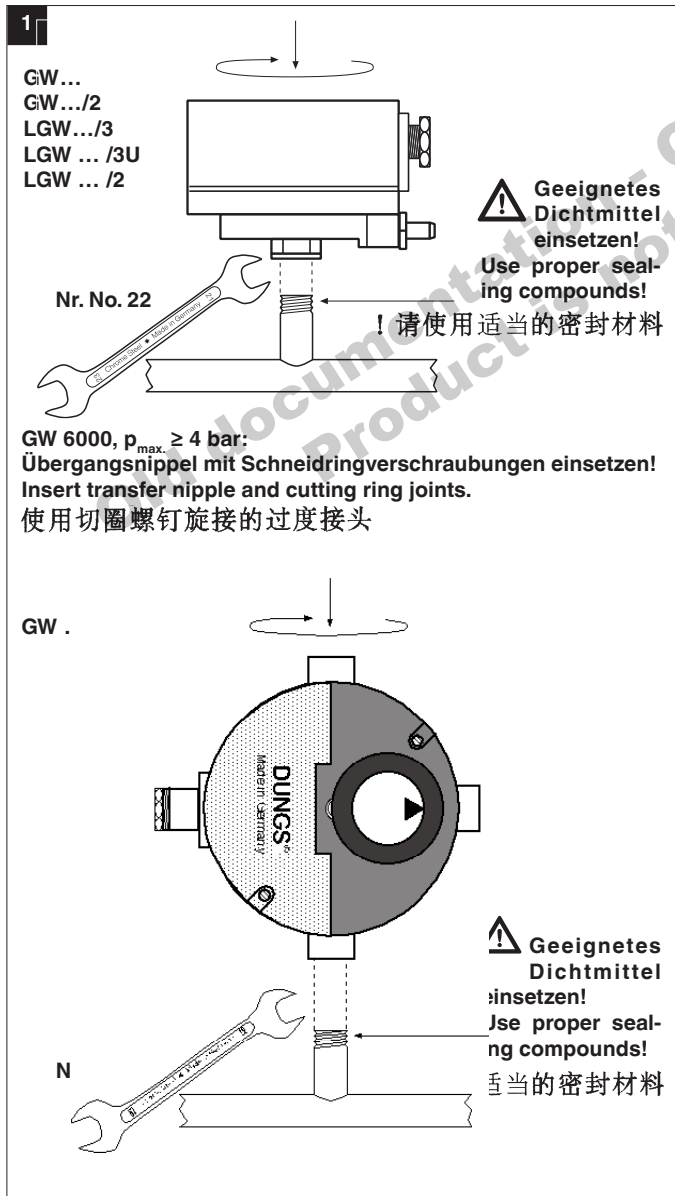
安装 GW..., LGW...

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

⚠ Auf vibrationsfreien Einbau achten! Bild 2.

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

⚠ 注意应在无振动情况下进行安装图 2



Schaltfunktion

Bei steigendem Druck

1 NC öffnet
2 NO schließt

Bei fallendem Druck

1 NC schließt
2 NO öffnet

Switching function

While pressure is increasing

1 NC opens
2 NO closes

While pressure is decreasing

1 NC closes
2 NO opens

开关功能

压力上升时

1 NC 开
2 NO 关

压力下降时

1 NC 关
2 NO 开

GW...

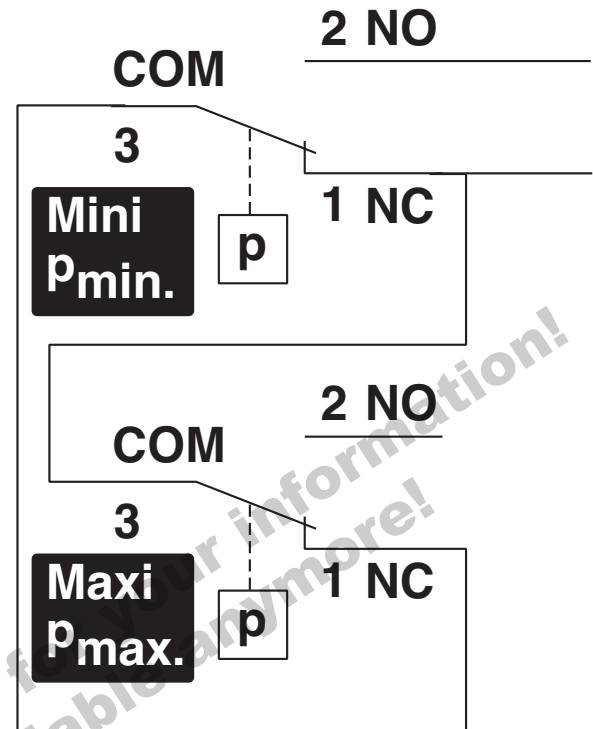
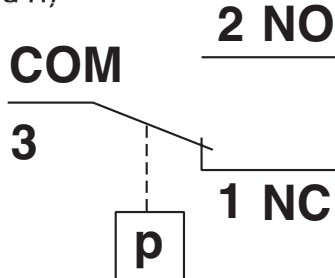
GW... / GW... (2x PG 11)

GW.../2

LGW.../3

LGW ... /3U

LGW ... /2



Elektrischer Anschluß

IEC 730-1 (DIN EN 60 730 T1)

Über Kabeleinführung PG 11, mit zugentlastung, an Schraubenklemmen für Kabel Ø7 bis Ø12,5 mm.

Berührungsschutz ist nicht grundsätzlich gewährleistet, Kontakt mit spannungsführenden Teilen möglich!

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

Electrical connection

IEC 730-1 (DIN EN 60 730 T1)

Via cable input PG 11, with rubber grommet suitable for cables between 7 and 12.5 mm diameter.

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

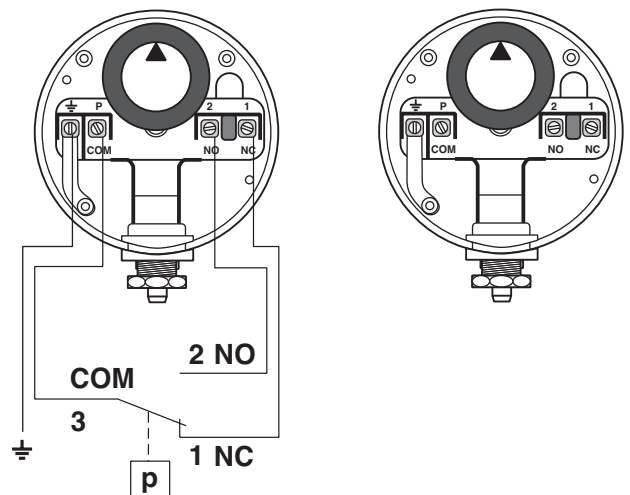
To increase the switching capacity, we recommend that you use a RC device for current values < 20 mA and 24 V d.c. applicatins.

电气连接

电缆通过具有降低经过电缆上所受压力功能的电缆引入套 PG 11 连接到直径从 7 mm 到 12.5 mm 的螺丝固定连接线柱上。

！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

为了提高开关功率，在直流 < 20 mA 及 24 V 时，应使用 RC 环节。



Einstellung des Druckwächters
Haube mit geeignetem Werkzeug demontieren, Schraubendreher No. 3, Bild 1.
Haube abnehmen.

Berührschutz ist nicht grundsätzlich gewährt, Kontakt mit spannungsführenden Teilen möglich.

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。

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！

Setting the pressure switch
Dismount the hood using a suitable tool, e.g. screwdriver no. 3, Fig. 1.
Remove hood.

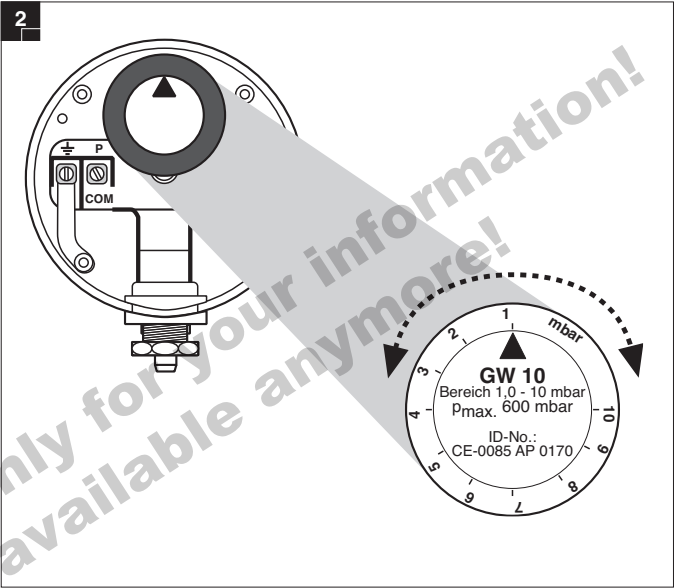
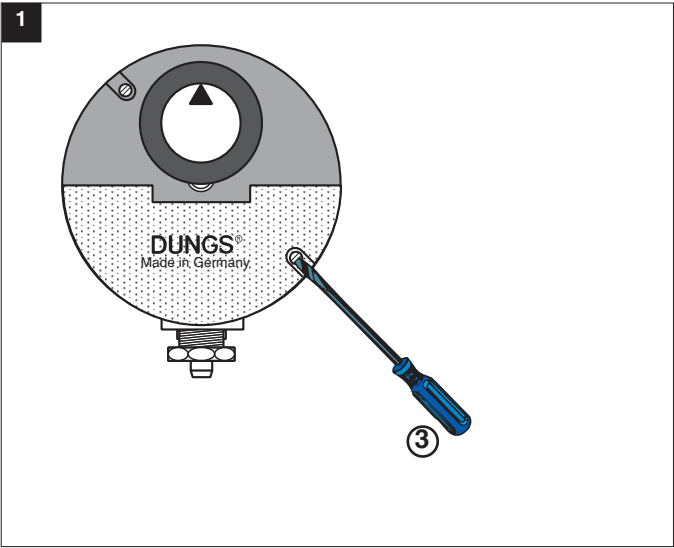
There is no protection against accidental contact. Contact with live parts is possible.

Setting GW..., GW ... / GW ..., GW.../2, LGW.../3, LGW.../3U, LGW ... /2
Set the pressure switch at the setting wheel to the specified pressure setpoint using the scale Fig. 2.

Einstellung GW..., GW ... / GW ..., GW.../2, LGW.../3, LGW.../3U, LGW ... /2
Druckwächter am Einstellrad mit Skala auf vorgeschriebenen Drucksollwert einstellen, Bild 2.

调节GW..., GW.../GW...
GW.../2, LGW.../3, LGW.../3U, LGW.../2

如图2所示，在带刻度Δ的调节盘上，把压力监控器调到规定的压力额定值。



Ersatzteile / Zubehör Spare parts / Accessories 备件/配件	订货号
Meßnippel mit Dichtring G 1/4 Measuring nipple with sealing ring G 1/4 带密封圈的测量接头 G 1/4	
Meßnippel mit Dichtring G 1/8 Measuring nipple with sealing ring G 1/8 带密封圈的测量接头 G 1/8	
Verschlußschraube mit Dichtring G 1/4 G 1/4 seal plug and seal ring 带密封圈的紧固螺丝 G 1/4	
Haltewinkel Holding angle bracket 支架	

Ersatzteile / Zubehör Spare parts / Accessories 备件/配件	Bestell-Nummer Ordering No. 订货号
Verschlußschraube mit Dichtring G 1/8 G 1/8 seal plug and seal ring 带密封圈的紧固螺丝 G 1/8	219 002
Winkel-Einschraubstutzen G 1/8, nur für Luft G 1/8 male elbow gland only air 角管接头 G 1/8只用于空气	083 402
Winkel-Einschraubstutzen G 1/4, nur für Luft G 1/4 male elbow gland only air 角管接头 G 1/4只用于空气	083 410



Arbeiten am Druckwächter dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

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

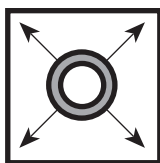
只有专业人员才允许操作压力监控器。



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.

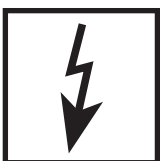
检查管道密封性：关闭压力监控器前的球阀。



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。

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。

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Siemensstraße 6-10
D-73660 Urbach

Telefon +49 (0)7181-804-0 e-mail info@dungs.com
Telefax +49 (0)7181-804-166 Internet www.dungs.com



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。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	EN Norm Standard 标准
Ventilprüfsysteme / Valve proving systems 阀门检漏系统	10 Jahre/years 10年	250.000	EN 1643
Druckwächter / Pressure switch / 调压阀		N/A	EN 1854
Feuerungsmanager mit Flammenwächter Automatic burner control with flame safeguard 带火焰调节器的自动燃烧器		250.000	EN 1854
UV-Flammenfühler / Flame detector (UV probes) 紫外线火焰传感器	10.000 h Betriebsstunden / Operating hours Heures de service / 工作小时		
Gasdruckregelgeräte / Gas pressure regulators 燃气压力开关	15 Jahre / years / 15年	N/A	EN 88 EN 12078
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	50.000 - 500.000 größenabhängig depends on diameter 与尺寸有关	EN 126 EN 161
Min. Gasdruckwächter / Low gas pressure switch 最小燃气调压阀		N/A	EN 1643
Sicherheitsabblaseventil / Pressure relief valve 安全阀		N/A	EN 88 EN 14382
Gas-Luft-Verbundsysteme / Gas-air ratio control system 燃气空气联合系统		N/A	EN 12067
* 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 modifications in the course of technical development.
 保留为适应技术进步而更改的权利。