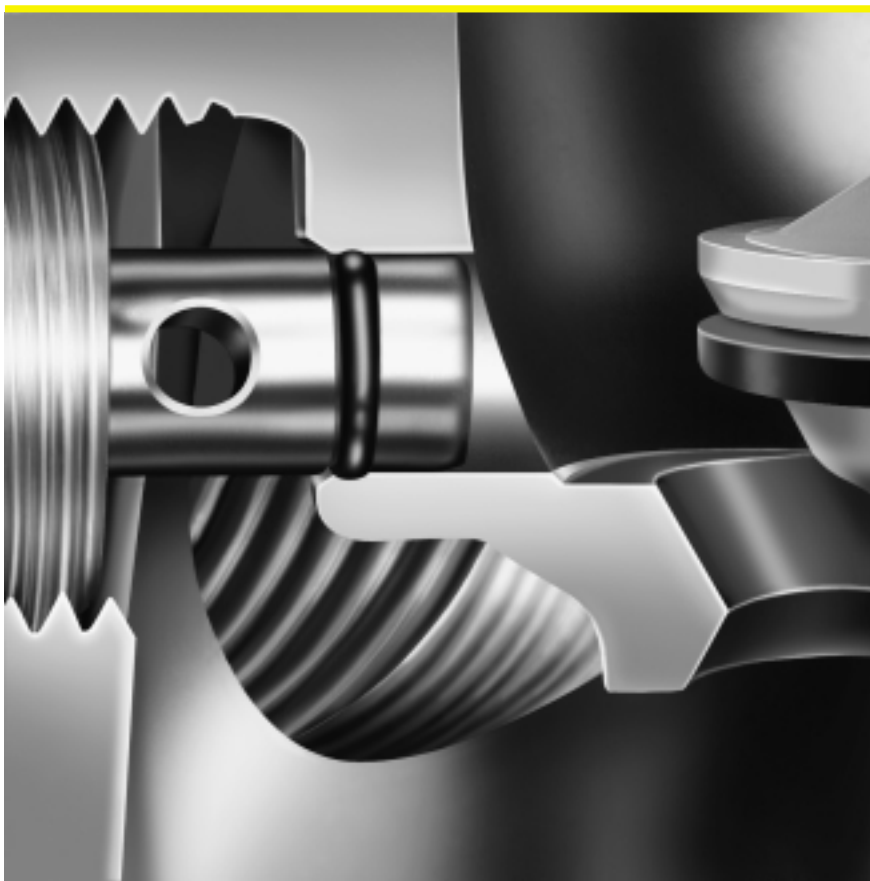
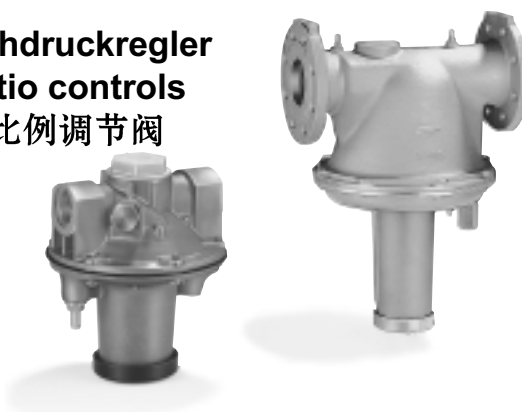




Gas-Gleichdruckregler
Air/gas ratio controls
空气/燃气比例调节阀
GIK, GI





GIK

Gas-Gleichdruckregler GIK, GI

- // Konstanthaltung des Gas-Luft-Gemisches
- // Für stetige und stufige Brennerregelung
- // Hohe Regelgenauigkeit
- // Großer Regelbereich
- // Wartungsfrei
- // EG-Baumuster geprüft und zertifiziert

Anwendung

Die Gas-Gleichdruckregler GIK, GI dienen zur Konstanthaltung des Gas-Luft-Verhältnisses und der Gasdruckregelung vor Gasbrennern an Anlagen ohne vorgewärmte Verbrennungsluft. GIK, GI zur stetigen Regelung (Fig. 1), GIK..B mit Bypass für stufige Regelung Groß-Klein-Aus (Fig. 2). Nulldruckregelung mit Umbausatz (Fig. 7). Die EN 746-2 verlangt, daß ein Brenner immer mit einem stabilen Gas-Luft-Gemisch gezündet wird. Diese Forderung kann mit Hilfe des Gas-Gleichdruckreglers erfüllt werden. EG-Baumuster geprüft und zertifiziert nach Gasgeräterichtlinie (90/396/EWG).



GI

Air/gas ratio controls GIK, GI

- // For maintaining a constant air-gas mixture
- // For continuous and step-by-step burner control
- // High regulating precision
- // Wide regulating range
- // Maintenance-free
- // EC type-tested and certified

Application

The air/gas ratio controls GIK and GI serve to maintain a constant air-gas ratio and to regulate the gas pressure upstream of gas burners on installations without preheated combustion air. GIK and GI for continuous control (Fig. 1), GIK..B with bypass for high/low/off control (Fig. 2). Zero-pressure regulation with conversion kit (Fig. 7). EN 746-2 demands that a burner always be ignited with a stable gas-air mixture. This requirement can be met with the aid of the air/gas ratio control. EC type-tested and certified to the Gas Appliance Directive (90/396/EEC).

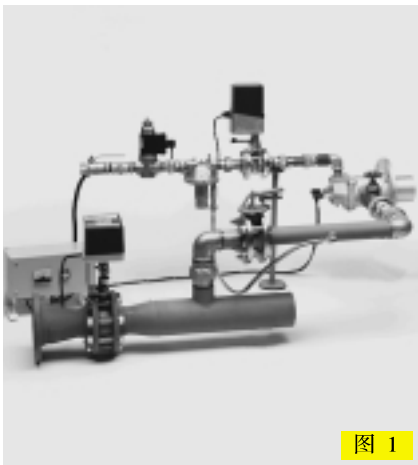


图 1

空气/燃气比例调节阀 GIK, GI

- // 维持恒定的空气/燃气比例
- // 适用于连续和脉冲控制的工况
- // 调节精度高
- // 调节范围宽
- // 无需日常维护
- // 经过EC的测试和认证

应用

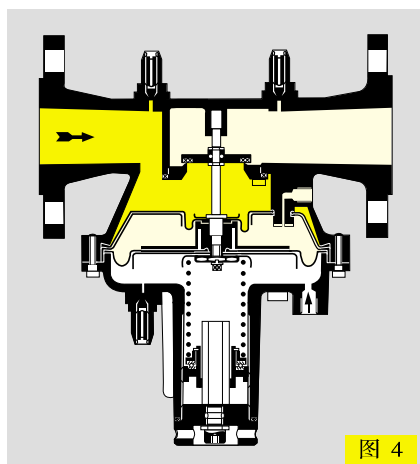
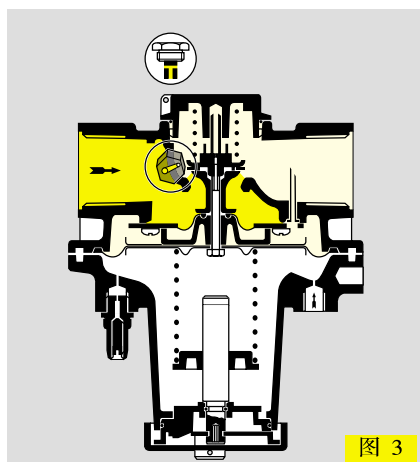
空气/燃气比例控制阀用于实现恒定的空/燃比，获得在不同状态下烧嘴燃烧所需的燃气压力。用于助燃风没有预热的情况下。

图 1: GIK 和 GI 用于连续控制的系统中。
图 2: GIK..B 带有旁通，用于大小火或大火/关闭的脉冲燃烧系统中。
图 7: 零压调节，带转换丝堵。

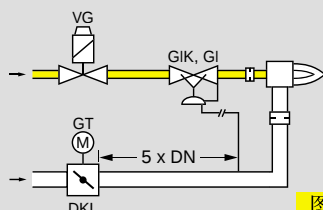
根据 EN 746-2 的要求，烧嘴的正常燃烧需要助燃空气和燃气有一个稳定的混合比，空气/燃气比例控制作用就是用来获得恒定的空/燃比例。
经过 EC 测试和认证，符合欧洲燃气应用规范 (90/396/EEC)。



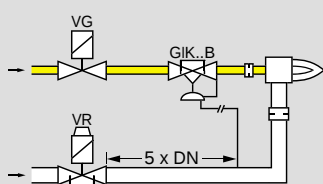
图 2



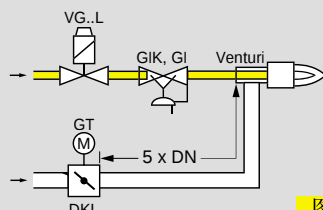
Stetige Regelung
Continuous control
Régulation continue



Stufige Regelung
Step-by-step control
Régulation étagée



Nulldruckregelung
Zero-pressure regulation
Régulation à zéro



Merkmale

- Der GIK kann in den GIK..B umgebaut werden. Dazu wird die Bypaßschraube ausgetauscht.
- Mit Feder zur Kompensation des Meßwerkgewichts bei stetiger Regelung.
- Gas-Gleichdruckregler mit Vordruckausgleichmembrane und Nullabschluß.

Funktion (Fig. 3+4)

Der Gas-Gleichdruckregler wird vom Druck der Luftleitung angesteuert. Er regelt den Gasausgangsdruck p_a im Verhältnis 1:1 zum Luft-Steuerdruck p_l .

Die Brennerleistung wird mit Hilfe des Luft-stellgliedes verändert. Ofendruckschwankungen haben auf den Gas- und Luftdurchsatz die gleiche Wirkung, so daß das Gas-Luft-Gemisch nicht verändert wird. Im Kleinlastbereich kann das Gas-Luft-Gemisch durch Justieren der Reglerfeder eingestellt werden. Bei stufiger Regelung ist die Feder werksseitig so weit entspannt, dass die Kleinlastmenge nur durch den Bypaß strömt. Die Einstellung bei Vollast erfolgt über Drosseln oder Hähne am Brenner. Der GIK, GI für stetige Regelung durchfährt einen großen Regelbereich (Fig. 5). Der GIK..B schaltet um zwischen Klein- und Großlast (Fig. 6).

Features

- The GIK can be converted to the GIK..B. The bypass screw must be exchanged for this purpose.
- With spring for compensating for the weight of the metering assembly in the case of continuous control.
- Air/gas ratio control with inlet pressure compensation diaphragm and zero shut-off

Function (Figs. 3+4)

The air/gas ratio control is activated by the pressure of the air line. It regulates the gas outlet pressure p_a in the ratio 1:1 to the air control pressure p_l .

The burner capacity is varied with the aid of the air valve. Furnace pressure fluctuations have the same effect on gas and air throughput, thus meaning that the gas-air mixture does not change. In the min.-flow range, the gas-air mixture can be set by adjusting the governor spring. For step-by-step control, the springs are relieved at the factory to ensure that the low-fire rate volume only flows through the bypass. The setting at high fire is performed via restrictors or valves on the burner.

The GIK, GI for continuous control covers a wide regulating range (Fig. 5). The GIK..B switches over between min. flow and max. flow (Fig. 6).

特点

- GIK可以通过更换旁通丝堵转换为GIK.B。
- 在连续控制工况下有弹簧来补偿阀杆组件的自重。
- 空/燃比例阀有进口压力补偿膜片并且可以实现零压切断。

在小流量范围内,通过调节空燃比例阀的弹簧可以设定空燃比例。在脉冲控制的工况下,弹簧在出厂时已经设定到全松状态,以保证小火流量完全是由旁通提供;大火设定通过调节烧嘴前的限流装置来实现。

图 5: GIK和GI用于连续控制系统中
图 6: GIK.B用于大小火脉冲燃烧系统中

功能 (图.3+4)

空/燃比例阀是通过连接到空气管路上的导压管接收空气压力调节信号,从而实现空燃比例阀出口压力 p_a 和空气控制压力 p_{L1} 1:1的恒定比例。通过调节空气阀门改变空气控制压力从而相应的改变燃气压力来调节烧嘴的功率。炉膛压力的波动对燃气和空气流量有同样的影响,所以空气/燃气的混合比不会受到影响。

Technische Daten

GIK

Gasart: Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas (gasförmig), Biogas, GIK..L nur für Luft.
Anschluß: Innengewinde nach ISO 7-1.
Luft-Steuerdruck p_L : 0,5 bis 120 mbar.
Ausgangsdruck p_a : 0,2 bis 119 mbar.
Differenzdruck zwischen Eingangsdruck p_e und Ausgangsdruck p_a : max. 100 mbar.
Übersetzungsverhältnis: 1:1.

Bypassdurchmesser GIK..B:
GIK 15–25:
Standard 1,5 mm, möglich bis 4 mm,
GIK 40–50:
Standard 5 mm, möglich bis 9 mm
Einstellbereich bei Kleinlast: -3 bis +3 mbar.
Regelbereich: 10:1.
Anschluß für Steuerleitung: auf Rp 1/4.
Gehäuse: AlSi.
Membranen: NBR.
Ventilsitz: AlSi.
Ventilteller: Kunststoff.
Ventiltellerdichtung: NBR.
Bypassschraube: Messing.
Umgebungstemperatur: -20 bis +70 °C.

Technical data

GIK

Type of gas: Natural gas, town gas, LPG (gaseous), biologically produced methane, GIK..L only for air.
Connection: Female thread to ISO 7-1.
Air control pressure p_L : 0.5 to 120 mbar.
Outlet pressure p_a : 0.2 to 119 mbar.
Differential pressure between inlet pressure p_e and outlet pressure p_a : max. 100 mbar.
Transmission ratio: 1:1.

Bypass diameter GIK..B:
GIK 15–25:
standard 1.5 mm, possible to 4 mm,
GIK 40–50:
standard 5 mm, possible to 9 mm
Adjusting range at min. flow: -3 to +3 mbar.
Regulating range: 10:1.
Connection for control line: to Rp 1/4.
Housing: AlSi.
Diaphragms: NBR.
Valve seat: AlSi.
Valve disc: Plastic.
Valve disc seal: NBR.
Bypass screw: Brass.
Ambient temperature: -20 to +70°C.

技术参数

适用燃气种类：天然气，城市煤气，LPG（气态），生物甲烷，GIK..L只用于空气介质。
连接：内螺纹，ISO 7-1。
空气控制压力 PL 范围：0.5 – 120mbar。
比例阀出口压力 Pa 范围：0.2 – 119mbar。
比例阀进口压力 Pe 和出口压力 Pa 最大压差：100mbar
空燃比例 PL : Pa: 1 : 1
GIK..B旁通孔径:

GIK15 – GIK25：标准孔径：1.5mm，最大到4mm
GIK40 – GIK50：标准孔径：5mm，最大到9mm
小流量时调节范围：-3 – +3mbar
调节范围：10 : 1
空气控制压力反馈管：Rp1/4
阀体：硅化铝
膜片：丁基橡胶
阀座：硅化铝
阀板：塑料
密封圈：丁基橡胶
旁通丝堵：铜
环境温度：-20 至 +70°C.

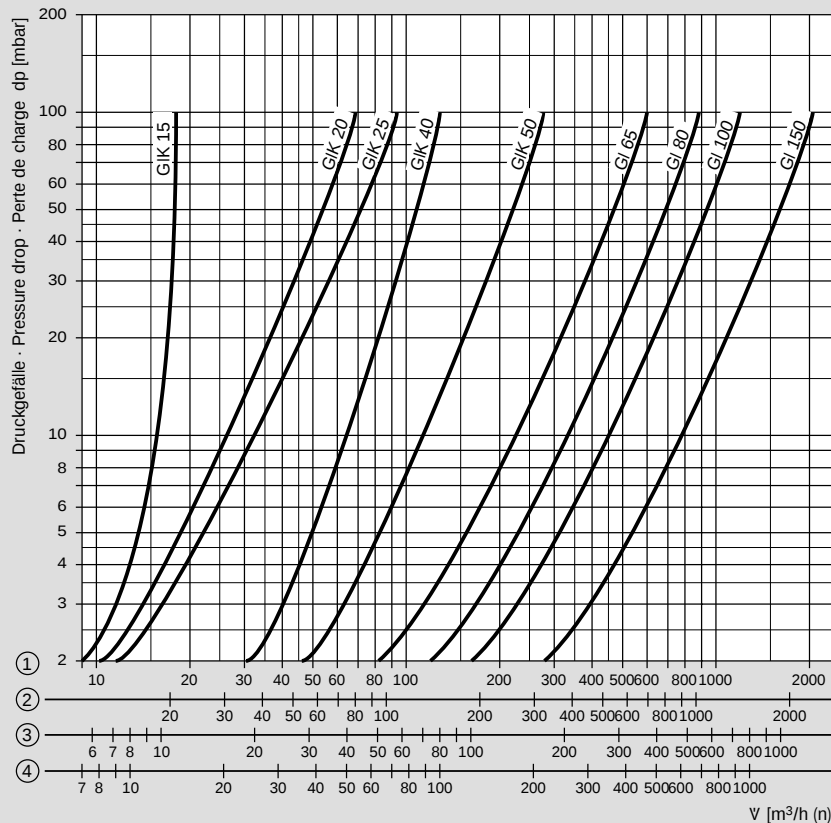
GIK

GI

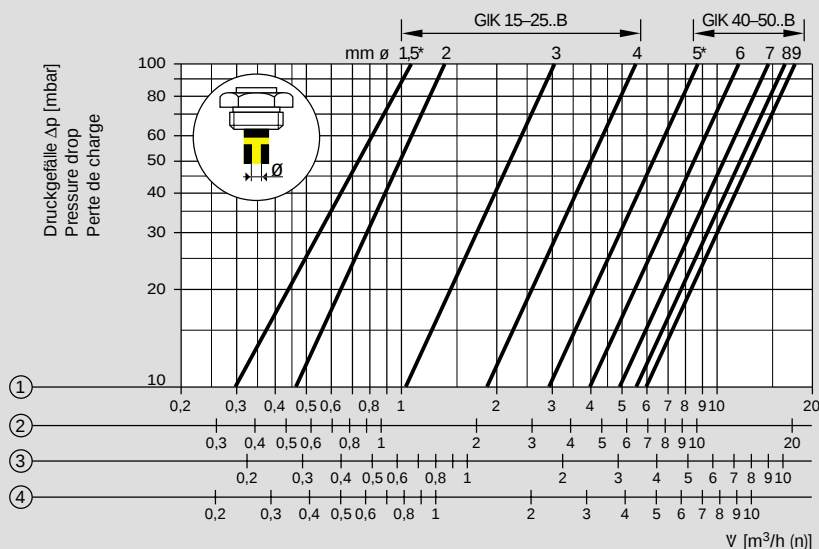
Datentabelle / Specification table / 参数表

型号 Type	DN 公称直径	Anschluß Connection 连接	尺寸 Dimensions				Flansch Flange 法兰尺寸				Pe max. 最高入口 压力 mbar	Gewicht Weight 重量 kg
			L mm	H1 mm	H2 mm	ØD mm	D2 mm	d2 mm	k mm	Zahl No.		
GIK 15	15	Rp 1/2	120	34	132	134	-	-	-	-	200	1,0
GIK 20	20	Rp 3/4	125	34	132	134	-	-	-	-	200	1,1
GIK 25	25	Rp 1	125	34	132	134	-	-	-	-	200	1,1
GIK 40	40	Rp 1 1/2	155	45	149	185	-	-	-	-	200	1,8
GIK 50	50	Rp 2	200	52	167	234	-	-	-	-	200	2,8
GI 65	65	65	340	93	360	260	185	-	145	4	200	10,9
GI 80	80	80	380	100	420	310	200	18	160	8	200	15,7
GI 100	100	100	520	110	490	388	220	18	180	8	200	25
GI 150	150	150	600	143	513	520	285	23	240	8	200	48

Volumenstrom / Flow rate / Caractéristiques de débit



Bypass-Schraube / Bypass screw / Vis de bypass GIK..B



* Standard:
GIK 15-25..B: 1,5 mm
GIK 40-50..B: 5 mm

- ① = Erdgas / Natural gas / Gaz naturel / $dv = 0,62$ ③ = Flüssiggas / LPG / Gaz de pétrole liquéfié / $dv = 1,56$
② = Stadtgas / Town gas / Gaz de ville / $dv = 0,45$ ④ = Luft / Air / $dv = 1,00$

GI

Gasart: Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas (gasförmig), Biogas, GI..L nur für Luft.

Anschluß: Flansch, PN 16 nach DIN 2501.

Luft-Steuern Druck p_L : 0,5 bis 120 mbar.

Ausgangsdruck p_a : 0,2 bis 119 mbar.

Differenzdruck zwischen Eingangsdruck p_e und Ausgangsdruck p_a : max. 100 mbar.

Übersetzungsverhältnis: 1:1.

Einstellbereich bei Kleinlast: -3 bis +3 mbar.

Regelbereich: 10:1.

Anschluß für Steuerleitung: Rp 1/2.

Gehäuse: AlSi.

Membranen: NBR.

Ventilsitz: AlSi.

Ventilteller: AlSi mit aufvulkanisierter NBR-Dichtung.

Umgebungstemperatur: -15 bis +60° C.

GI

Type of gas: Natural gas, town gas, LPG (gaseous), biologically produced methane, GI..L only for air.

GI..L only for air.

Connection: Flange, PN 16 to DIN 2501.

Air control pressure p_L : 0.5 to 120 mbar.

Outlet pressure p_a : 0.2 to 119 mbar.

Differential pressure between inlet pressure p_e and outlet pressure p_a : max. 100 bar.

Transmission ratio: 1:1.

Adjusting range at min. flow: -3 to +3 mbar.

Regulating range: 10:1.

Connection for control line: Rp 1/2.

Housing: AlSi.

Diaphragms: NBR.

Valve seat: AlSi.

Valve disc: AlSi with vulcanised-on NBR seal.

Ambient temperature: -15 to +60°C.

GI

适用燃气种类: 天然气, 城市煤气, LPG (气态), 生物甲烷, GI..L只用于空气介质。
连接: PN16法兰, DIN2501

空气控制压力 p_L 范围: 0.5 - 120mbar。

比例阀出口压力 p_a 范围: 0.2 - 119mbar。

比例阀进口压力 p_e 和出口压力 p_a 最大压差: 100mbar

空/燃比例 p_L : p_a : 1: 1

小流量时调节范围: -3 - +3mbar

调节范围: 10: 1

空气控制压力反馈管: Rp1/2

阀体: 硅化铝

膜片: 丁基橡胶

阀座: 硅化铝

阀板: 硅化铝板丁基橡胶涂覆

环境温度: - 20 - + 60 °C

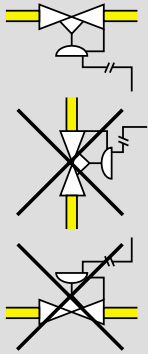


图 8

Einbau

Einbaulage: Der Federdom zeigt nach unten (Fig. 8).
Beim GI zusätzlich eine externe Impulsleitung am Anschluß Rp 3/8 verlegen (Abstand ca. 5xDN vom Reglerausgang).

Projektierungshinweise

Der Gaseingangsdruck p_e muß immer höher als der Luft-Steuerdruck p_L sein, damit der Gas-Gleichdruckregler nicht übersteuert wird.

Vor dem Gas-Gleichdruckregler müssen immer Sicherheitsventile eingesetzt werden. Diese müssen bei stetiger Regelung langsam öffnen.

Zubehör

Umbausatz für Nulldruckregelung (Fig. 9).
Variable Bypasschraube für GIK 15–25, einstellbar von 1,5 bis 4 mm (Fig. 10).



图 9

Installation

Fitting position: The spring dome points upstream of the air/gas ratio control. These safety valves must open slowly in the case of continuous control.

Project planning information

The gas inlet pressure p_e must always be higher than the air control pressure p_L so that the air/gas ratio control is not overloaded.

Safety valves must always be installed upstream of the air/gas ratio control. These safety valves must open slowly in the case of continuous control.

Accessories

Conversion kit for zero-pressure regulation (Fig. 9).
Adjustable bypass screw for GIK 15–25, setting range: 1,5 to 4 mm (Fig. 10).

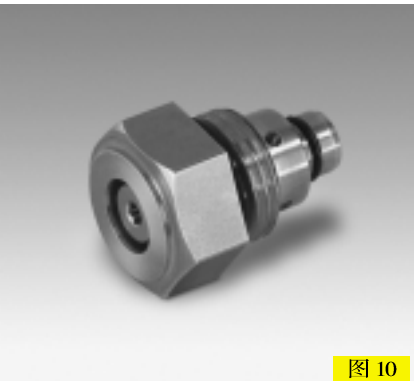


图 10

安装

安装位置: 弹簧腔朝下。见图8
对于GI, 要安装一条出口燃气压力反馈管, Rp3/8螺纹连接。(取压点距离比例阀出口端法兰5倍的管径 5DN)

且采用在连续控制方式, 此阀应为慢开阀门。

附件

零压调节转换丝堵 (见图9)
GIK 15 – 25可调旁通孔径的丝堵, 孔径调节范围1.5 – 4mm (见图10)。

方案设计注意事项

燃气进口压力 P_e 一定要高于空气控制压力 P_L 。在空/燃比例阀上游应安装安全阀, 而

Auswahl / Selection / 选型

- 标准
- 可选项
- nicht lieferbar / unavailable / 无

	R	F	02	-5	-6	L	B	Z
GIK 15..	●	–	●	●	–	○	○	○
GIK 20..	●	–	●	●	–	○	○	○
GIK 25..	●	–	●	●	–	○	○	○
GIK 40..	●	–	●	●	–	○	○	○
GIK 50..	●	–	●	●	–	○	○	○
GI 65..	–	●	●	–	●	○	–	–
GI 80..	–	●	●	–	●	○	–	–
GI 100..	–	●	●	–	●	○	–	–
GI 150..	–	●	●	–	●	○	–	–

Bestellbeispiel / Example / 举例

GIK 20R02-5BZ

Bei GIK..Z bitte den gewünschten Bypassdurchmesser bei der Bestellung angeben.
On GIK..Z, please state the required bypass diameter when ordering.
GIK..Z, 请在定货时说明要求旁通孔径的尺寸。

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.
We reserve the right to make technical changes designed to improve our products without prior notice.

我们保留对此样本中技术数据更改的权力, 恕不另行通知!

Typenschlüssel / Type code / 型号说明

	GIK	50	R	02	-5	L*	B*	Z*
Typ/type GIK, GI								
Nennweite Nominal size Diamètre nominal	15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100, 150							
Rp-Gewinde Rp thread Taraudage Rp	} = R		Flansch Flange Bride		} = F			
Max. Eingangsdruck Maximum inlet pressure Pression d'entrée max.	} p_e 200 mbar = 02							
Meßstutzen im Ausgang Pressure test points in outlet Prises de pression à la sortie	} = 5							
...im Eingang und Ausgang ...at inlet and outlet ...à l'entrée et la sortie	} = 6							
Nur für Luft Only for air Uniquement pour air	} = L*							
Bypaßschraube Bypass screw Vis de bypass	} = B*							
Bypaßdurchmesser nach Kundenwunsch Bypass diameter to customer specifications Diamètre du bypass selon le souhait du client	} = Z*							

* Wenn "ohne", entfällt dieser Buchstabe.
* If not applicable, this letter is omitted.
* Si non applicable, oublier cette lettre.