

Gas-Gleichdruckregler
Air/gas ratio controls
Регулятор постоянства давления
GIK, GI





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 Gasgeräte-Richtlinie (90/396/EWG).



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).



Регуляторы постоянства давления GIK, GI

- /// Постоянное поддержание газовой-воздушной смеси
- /// Для плавного и ступенчатого регулирования горелок
- /// Высокая точность регулирования
- /// Широкий диапазон регулирования
- /// Не требуют обслуживания
- /// Испытаны и сертифицированы по EG-Baumuster. Разрешены к применению в РБ, РФ, Украине.

Область применения

Регуляторы постоянства давления GIK и GI служат для поддержания постоянного соотношения газ / воздух и регулирования давления газа перед газовыми горелками на установках без предварительного подогрева воздуха для горения.

GIK и GI для плавного регулирования (Fig. 1), GIK..B с байпасом для ступенчатого регулирования бол./мал./выкл (Fig. 2).

Регулирование в пределах нулевой точки с комплектом для переналадки (Fig. 7).

Согласно требованию нормы EN 746-2 розжиг горелки должен производиться при стабильной газовой-воздушной смеси. Данное требование может быть выполнено при помощи регулятора постоянства давления

Испытаны по EG-Baumuster и сертифицированы в соответствии с требованиями к газопотребляющим приборам (90/396/EWG).



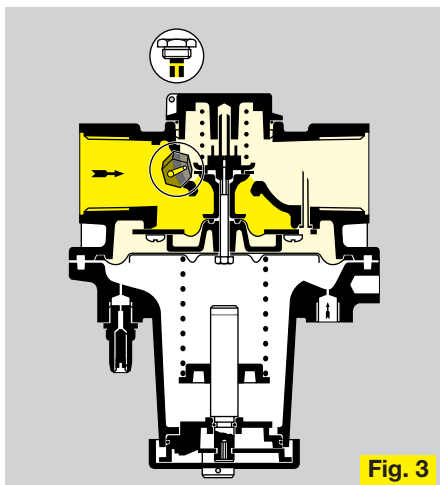


Fig. 3

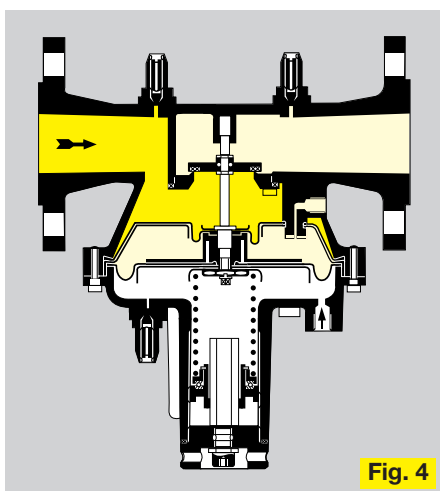


Fig. 4

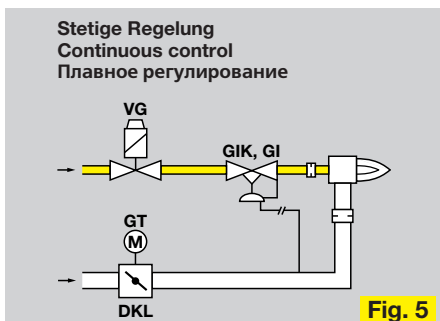


Fig. 5

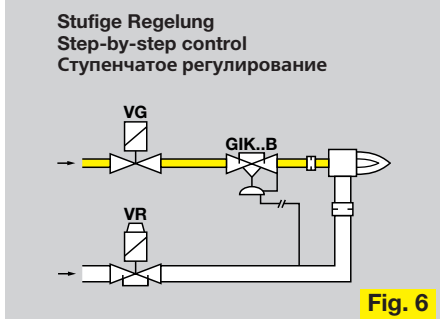


Fig. 6

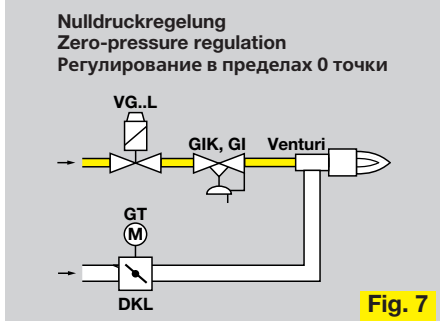


Fig. 7

Merkmale

- Der GIK kann in den GIK..B umgebaut werden. Dazu wird die Bypasschraube 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 .

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 .

Отличительные признаки

- Регулятор GIK можно переоборудовать в GIK..B. Для этого заменяется байпасный болт.
- С пружиной для компенсации веса измерительного механизма при плавном регулировании.
- Регулятор постоянства давления с компенсирующей мембраной и "ноль регулятора".

Принцип работы (Fig. 3+4)

Регулятор постоянства давления управляется давлением из воздуховода. Он регулирует выходное давление газа p_a в соотношении 1:1 к управляющему давлению воздуха p_L .

Die Brennerleistung wird mit Hilfe des Luftstellgliedes 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).

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).

Мощность горелки изменяется с помощью воздушного исполнительного механизма. Колебания давления в печи оказывает одинаковое воздействие на расход газа и воздуха, так что газозвудушная смесь не изменяется.

В диапазоне минимальной нагрузки газозвудушная смесь может регулироваться путём настройки регулирующей пружины. При ступенчатом регулировании пружина имеет такую заводскую регулировку, что количества газа для минимальной нагрузки проходит только через байпас. Установка макс. мощности осуществляется через дроссель или кран на горелке.

Регуляторы GIK и GI для плавного регулирования работают непрерывно в широком диапазоне регулирования (Fig. 5).

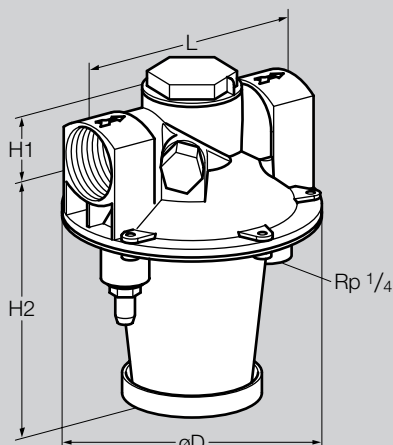
Регулятор GIK..B переключает в режиме мин. и макс. нагрузки (Fig. 6).

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:
Standard 1,5 mm
GIK..BZ: möglich von 0 bis 3,5 mm.
Einstellbereich bei Kleinlast: -3 bis +3 mbar.
Regelbereich: 10:1.
Anschluß für Steuerleitung: auf Rp 1/4.
Gehäuse: AISi.
Membranen: NBR.
Ventilsitz: AISi.
Ventilteller: Kunststoff.
Ventiltellerdichtung: NBR.
Bypaßschraube: Messing.
Umgebungstemperatur: -20 bis +70 °C.



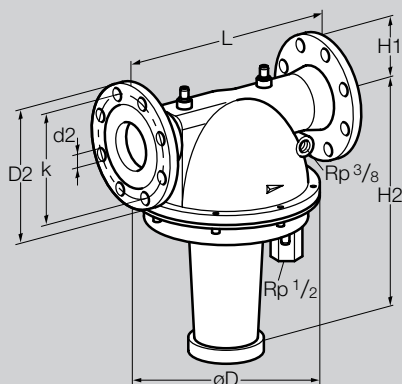
GIK

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:
Standard 1.5 mm
GIK..BZ: possible from 0 to 3.5 mm.
Adjusting range at min. flow: -3 to +3 mbar.
Regulating range: 10:1.
Connection for control line: to Rp 1/4.
Housing: AISi.
Diaphragms: NBR.
Valve seat: AISi.
Valve disc: Plastic.
Valve disc seal: NBR.
Bypass screw: Brass.
Ambient temperature: -20 to +70°C.



GI

Технические характеристики

GIK

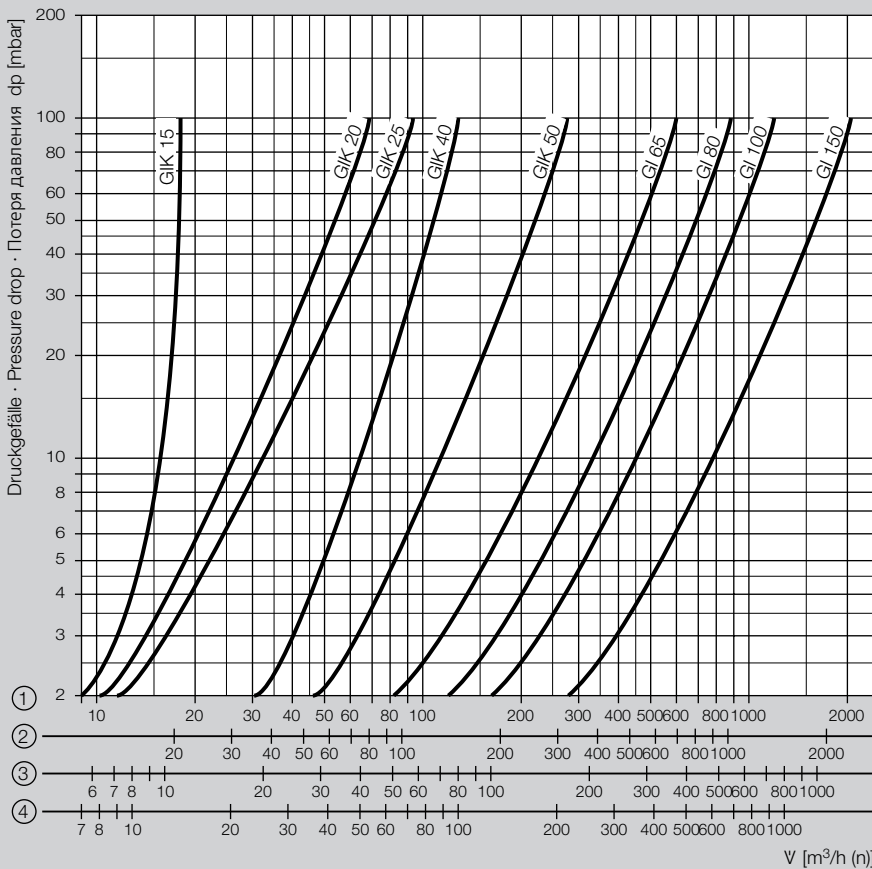
Тип газа: природный, бытовой, сжиженный (газообразный), биогаз, GIK..L только для работы с воздухом.
Присоединение: внутренняя резьба по ISO 7-1.
Управляющее давление воздуха p_L : от 0,5 до 120 мбар.
Входное давление p_e : от 0,2 до 119 мбара.
Разница между входным p_e и выходным давлением p_a : макс. 100 мбар.
Передаточное соотношение: 1:1.

Диаметр байпаса GIK..B: стандарт 1,5 мм
GIK..BZ: возможен от 0 до 3,5 мм.
Диапазон настройки при мин. нагрузке: от -3 до +3 мбар.
Диапазон регулирования: 10:1.
Присоединение для управляющего провода: Rp 1/4.
Материал корпуса: сплав AISi.
Материал мембран: NBR.
Материал седла клапана: сплав AISi.
Материал запорной тарелки: пластмасса.
Материал уплотнения тарелки: NBR.
Материал болта на байпасе: латунь.
Рабочая температура: от -20 до +70°C.

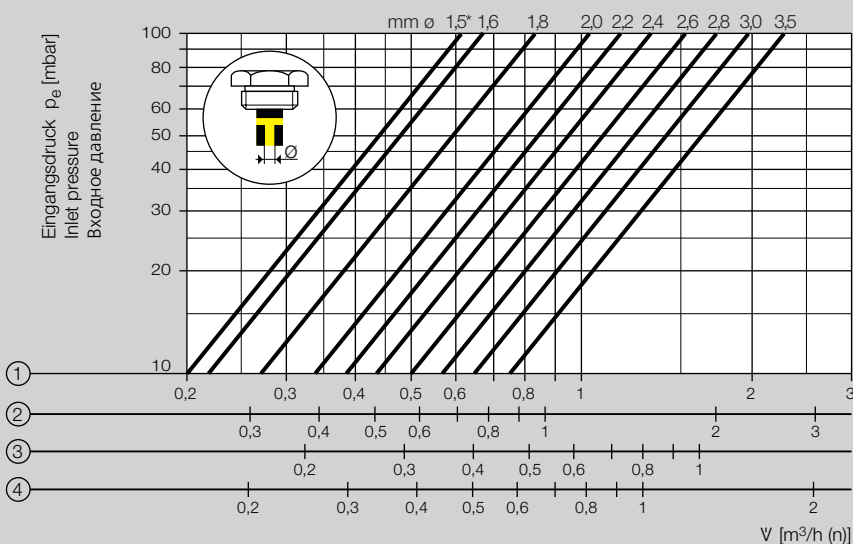
Datentabelle / Specification table / Таблица данных

Typ Type Тип	DN Ду	Anschluß Connection Присоединение	Abmessungen Dimensions Размеры				Flansch Flange Фланец				p_e max. mbar	Gewicht Weight Вес 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 / Пропускная способность



**Выводная / Выводная / Байпасный болт
GIK..B**



* Standard / стандарт

① = Erdgas Natural gas Природный газ	dv = 0,62 sg = 0,62 dv = 0,62	② = Stadtgas Town gas Бытовой газ	dv = 0,45 sg = 0,45 dv = 0,45
③ = Flüssiggas LPG Сжиженный газ	dv = 1,56 sg = 1,56 dv = 1,56	④ = Luft Air Воздух	dv = 1,00 sg = 1,00 dv = 1,00

GI

Gasart: Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas (gasförmig), Biogas, Gl..L nur für Luft.
Anschluß: Flansch, PN 16 nach DIN 2501.
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.
Einstellbereich bei Kleinlast: -3 bis +3 mbar.
Regelbereich: 10:1.
Anschluß für Steuerleitung: Rp 1/2.
Gehäuse: AISi.
Membranen: NBR.
Ventilsitz: AISi.
Ventilteller: AISi mit aufvulkanisierter NBR-Dichtung.
Umgebungstemperatur: -15 bis +60° C.

GI

Type of gas: Natural gas, town gas, LPG (gaseous), biologically produced methane, Gl..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: AISi.
Diaphragms: NBR.
Valve seat: AISi.
Valve disc: AISi with vulcanised-on NBR seal.
Ambient temperature: -15 to +60°C.

GI

Тип газа: природный, бытовой, сжиженный (газообразный), биогаз, Gl..L только для работы с воздухом.
Присоединение: фланец, PN 16 по DIN 2501.
Управляющее давление воздуха p_L : от 0,5 до 120 мбар.
Выходное давление p_a : от 0,2 до 119 мбар.
Разница между входным p_e и выходным давлением p_a : макс. 100 мбар.
Передаточное соотношение: 1:1.
Диапазон настройки при мин. нагрузке: от -3 до +3 мбар.
Диапазон регулирования: 10:1.
Присоединение для управляющего провода: Rp 1/2.
Материал корпуса: сплав AISi.
Материал мембраны: NBR.
Материал седла клапана: сплав AISi.
Материал запорной тарелки: сплав AISi с вулканизированной резиной.
Рабочая температура: от -15 до +60°C.

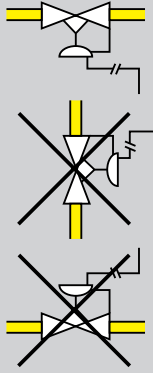


Fig. 8

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, einstellbar von 1,5 bis 3,5 mm (Fig. 10).

Installation

Fitting position: The spring dome points downwards (Fig. 8).

On the GI, an external impulse line must also be laid to connection Rp 3/8 (distance: approx. 5 x DN from governor outlet).

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.

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.

Accessories

Conversion kit for zero-pressure regulation (Fig. 9). Adjustable bypass screw, setting range: 1,5 to 3,5 mm (Fig. 10).



Fig. 9



Fig. 10

Монтаж

Монтажное положение: корпус пружины направлен вниз (fig. 8).

Для GI проложить дополнительную импульсную линию с резьбой Rp 3/8 (расстояние около 5хДу от выхода регулятора).

Перед регулятором постоянства давления всегда должны стоять предохранительные клапаны. При плавном регулировании они должны быть с медленным открытием.

Замечания по проектированию

Входное давление газа p_e всегда должно быть больше управляющего давления воздуха p_L , чтобы регулятор не перерегулировался.

Принадлежности

Комплект перенастройки на регулирование в пределах 0 точки (Fig. 9). Можно использовать различные байпасные болты от 1,5 до 3,5 мм (Fig. 10).

Auswahl / Selection / Комплектность

- Standard / стандартное исполнение
- Option / по заказу
- nicht lieferbar / unavailable / нет поставки

	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 / Пример заказа

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. Для GIK..Z указывайте, пожалуйста, необходимый диаметр байпаса.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten. We reserve the right to make technical changes designed to improve our products without prior notice. Сохраняем за собой права на технические изменения.

Typenschlüssel / Type code / Обозначение типов

	GIK	50	R	02	-5	L*	B*	Z*	
Typ/type/тип GIK, GI									
Nennweite Nominal size Диаметр условный	15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100, 150								
Rp-Gewinde Rp thread Резьба Rp	} = R		Flansch Flange Фланец						} = F
Max. Eingangsdruck Maximum inlet pressure Макс. входное давление	} p_e 200 mbar = 02								
Meßstutzen im Ausgang Pressure test points in outlet Измерительный штуцер на выходе	} = 5								
...im Eingang und Ausgang ...at inlet and outlet ...на входе и выходе	} = 6								
Nur für Luft Only for air Только для воздуха	} = L*								
Вураßschraube Bypass screw Байпасный болт	} = B*								
Вураßdurchmesser nach Kundenwunsch Bypass diameter to customer specifications Диаметр байпаса по желанию клиента	} = Z*								

* Wenn "ohne", entfällt dieser Buchstabe.
* If not applicable, this letter is omitted.
* Если "без", то соответствующая буква обозначения не указывается