

**krom//schroder**

D

**Gas-Gleichdruckregler GIK, Verhältnisdruckregler GIKH**

2.2.1.2 Edition 01.07

DK S N P GR

TR CZ PL RUS H

→ www.docuthek.com

**Betriebsanleitung**

- Bitte lesen und aufbewahren

**Zeichenerklärung**

- ①, ②, ③... = Tätigkeit
- = Hinweis

Alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Tätigkeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden!

**WARNUNG!** Unsachgemäßer Einbau, Einstellung, Veränderung, Bedienung oder Wartung kann Verletzungen oder Sachschäden verursachen. Anleitung vor dem Gebrauch lesen. Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften installiert werden.

**Konformitätserklärung**

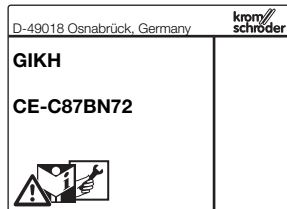
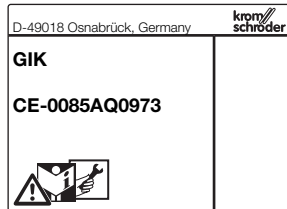
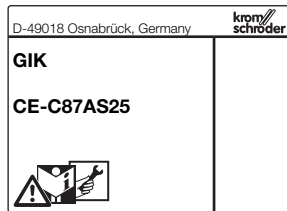
Wir erklären als Hersteller, dass die Produkte GIK, gekennzeichnet mit der Produkt-ID-Nr. CE-C87AS25 und CE-0085AQ0973, und GIKH, gekennzeichnet mit der Produkt-ID-Nr. CE-C87BN72, die grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien erfüllen:

- 90/396/EWG in Verbindung mit EN 12067-1.

Die entsprechend bezeichneten Produkte stimmen überein mit den bei den zugelassenen Stellen 0087 und 0085 geprüften Baumustern.

Eine umfassende Qualitätssicherung ist gewährleistet durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001 gemäß Anhang II Absatz 3 der Richtlinie 90/396/EWG.

Elster GmbH

**krom//schroder**

GB

**Air/gas ratio controls GIK, Variable air/gas ratio controls GIKH****Operating instructions**

- Please read and keep in a safe place

**Explanation of symbols**

- ①, ②, ③... = Action
- = Instruction

All the work set out in these operating instructions may only be completed by authorised trained personnel!

**WARNING!** Incorrect installation, adjustment, modification, operation or maintenance may cause injury or material damage. Read the instructions before use. This unit must be installed in accordance with the regulations in force.

**krom//schroder**

F

**Régulateurs de proportion gaz GIK, Régulateurs de proportion variable GIKH****Instructions de service**

- À lire attentivement et à conserver

**Légendes**

- ①, ②, ③... = action
- = remarque

Toutes les actions mentionnées dans les présentes instructions de service doivent être exécutées par des spécialistes formés et autorisés uniquement !

**ATTENTION !** Un montage, un réglage, une modification, une utilisation ou un entretien inadaptsés risquent d'engendrer des dommages matériels ou corporels. Lire les instructions avant utilisation. Cet appareil doit être installé en respectant les règlements en vigueur.

**krom//schroder**

NL

**Gasgelijkdrukregelaars GIK, Verhoudingsdrukregelaars GIKH****Bedieningsvoorschrift**

- Lezen en goed bewaren a.u.b.

**Legenda**

- ①, ②, ③... = werkzaamheden
- = aanwijzing

Alle in deze bedrijfshandleiding vermelde werkzaamheden mogen alleen door technici worden uitgevoerd!

**WAARSCHUWING!** Ondeskundige inbouw, instelling, wijziging, bediening of onderhoudswerkzaamheden kunnen persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaken. Aanwijzingen voor het gebruik lezen. Dit apparaat moet overeenkomstig de geldende regels worden geïnstalleerd.

**krom//schroder**

I

**Regolatori di rapporto gas GIK, Regolatori di rapporto variabile con pilotaggio differenziale GIKH****Istruzioni d'uso**

- Si prega di leggere e conservare

**Spiegazione dei simboli**

- ①, ②, ③... = Operazione
- = Avvertenza

Tutte le operazioni indicate nelle presenti istruzioni d'uso devono essere eseguite soltanto dal preposto esperto autorizzato.

**ATTENZIONE!** Se montaggio, regolazione, modifica, utilizzo o manutenzione non vengono eseguiti correttamente, possono verificarsi infortuni o danni. Si prega di leggere le istruzioni prima di utilizzare il prodotto che dovrà venire installato in base alle normative vigenti.

**krom//schroder**

E

**Reguladores de proporción de gas GIK, Reguladores de proporción variable GIKH****Instrucciones de utilización**

- Se ruega que las lean y conserven

**Explicación de símbolos**

- ①, ②, ③... = Actividad
- = Indicación

¡Todas las actividades indicadas en estas Instrucciones de utilización, sólo deben realizarse por una persona formada y autorizada!

**¡ADVERTENCIA!** La instalación, ajuste, modificación, manejo o mantenimiento incorrecto puede ocasionar daños personales o materiales. Leer las instrucciones antes de usar. Este dispositivo debe ser instalado observando las normativas en vigor.

**Declaration of conformity**

We, the manufacturer, hereby declare that the products GIK, marked with product ID No. CE-C87AS25 and CE-0085AQ0973, and GIKH, marked with product ID No. CE-C87BN72, comply with the essential requirements of the following Directives:

- 90/396/EEC in conjunction with EN 12067-1.

The relevant products correspond to the types tested by the notified bodies 0087 and 0085.

Comprehensive quality assurance is guaranteed by a certified Quality System pursuant to DIN EN ISO 9001 according to annex II, paragraph 3 of Directive 90/396/EEC. Elster GmbH

**Déclaration de conformité**

En tant que fabricant, nous déclarons que les produits GIK, identifiés par les numéros de produit CE-C87AS25 et CE-0085AQ0973, et GIKH, identifiés par le numéro de produit CE-C87BN72, répondent aux exigences essentielles des directives suivantes :

- 90/396/CEE en association avec la EN 12067-1.

Les produits désignés en conséquence sont conformes aux types éprouvés aux organismes notifiés 0087 et 0085.

Une assurance de la qualité est garantie par un système qualité certifié selon DIN EN ISO 9001, conformément à l'annexe II, paragraphe 3, de la directive 90/396/CEE. Elster GmbH

**Verklaring van overeenstemming**

Wij verklaren als fabrikant dat de producten GIK, gemerkt met het product-identificatienummer CE-C87AS25 en CE-0085AQ0973, en GIKH, gemerkt met het product-identificatienummer CE-C87BN72, aan de fundamentele voorschriften van de volgende richtlijnen voldoen:

- 90/396/EEG in combinatie met EN 12067-1.

De overeenkomstig geïdentificeerde producten komen overeen met de door de aangewezen instantie 0087 en 0085 gecontroleerde typen.

Een uitgebreide kwaliteitsborging wordt gegarandeerd door een gecertificeerd kwaliteitsborgingstelsel conform DIN EN ISO 9001, overeenkomstig bijlage II, lid 3 van de richtlijn 90/396/EEG. Elster GmbH

**Dichiarazione di conformità**

Dichiariamo in qualità di produttori che i prodotti GIK, contrassegnati con i numeri di identificazione del prodotto CE-C87AS25 e CE-0085AQ0973, e GIKH, contrassegnati con il numero di identificazione del prodotto CE-C87BN72, rispondono ai requisiti essenziali posti dalle direttive seguenti:

- 90/396/CEE unitamente a EN 12067-1.

I prodotti con tale contrassegno corrispondono ai tipi esaminati dagli organismi notificati 0087 e 0085.

La totale sicurezza della qualità è garantita da un sistema certificato di gestione della qualità ai sensi della DIN EN ISO 9001, in base all'appendice II, comma 3 della direttiva 90/396/CEE. Elster GmbH

**Declaración de conformidad**

Nosotros, el fabricante, declaramos que los productos GIK identificados por los N° ID de producto CE-C87AS25 y CE-0085AQ0973 y GIKH identificados por el N° ID de producto CE-C87BN72 cumplen con los requisitos básicos de las siguientes Directivas:

- 90/396/CEE en relación con EN 12067-1.

Los productos correspondientemente marcados coinciden con los modelos constructivos ensayados en los Organismos Notificados 0087 y 0085.

El exhaustivo control de calidad está garantizado por un sistema de gestión de calidad, certificado conforme a la norma DIN EN ISO 9001 según el Anexo II, Párrafo 3 de la Directiva 90/396/CEE. Elster GmbH

**GIK, GIKH**

für stetige Regelung.  
Geeignet für Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas (gasförmig) und Biogas. GIK..L, GIKH..L nur für Luft.  
Technische Daten – siehe Typenschild.

Max. Druckgefälle  $\Delta p = 100$  mbar.

**Gleichdruckregler GIK**

zum Konstanthalten eines Gas-Luftdruckverhältnisses von 1:1.

Der Eingangsdruck  $p_e$  muss größer sein als der Steuerdruck  $p_L$  plus Druckgefälle  $\Delta p$  (siehe Durchflussdiagramm, Seite 8).

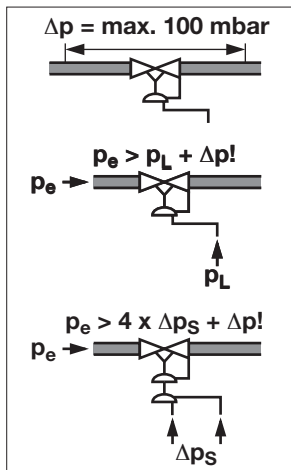
**Verhältnisdrukregler GIKH**

zum Konstanthalten eines Gas-Luftdruckverhältnisses von 4:1.

Der Eingangsdruck  $p_e$  muss größer sein als  $4 \times$  Differenz-Steuerdruck  $\Delta p_S$  plus Druckgefälle  $\Delta p$ .

**GIK..B, GIKH..B**

für stufige Regelung.

**GIK, GIKH**

for continuous control.  
Suitable for natural gas, town gas, LPG (gaseous) and biologically produced methane.

GIK..L, GIKH..L for air only.

Technical data – see type label.

Max. pressure gradient  $\Delta p = 100$  mbar.

**Air/gas ratio control GIK**

to maintain a constant gas/air ratio of 1:1.

The inlet pressure  $p_e$  must be greater than the control pressure  $p_L$  plus the pressure gradient  $\Delta p$  (see flow rate diagram on page 8).

**Variable air/gas ratio control**

**GIKH**  
to maintain a constant gas/air ratio of 4:1.

The inlet pressure  $p_e$  must be greater than  $4 \times$  the differential control pressure  $\Delta p_S$  plus the pressure gradient  $\Delta p$ .

**GIK..B, GIKH..B**

for staged control.

**GIK, GIKH**

Pour régulation continue.

Adapté au gaz naturel, gaz de ville, GPL (gazeux) et biogaz.

GIK..L, GIKH..L uniquement pour air.

Pour les caractéristiques techniques, voir la plaque signalétique.

Perte de charge maxi.  $\Delta p = 100$  mbar.

**Régulateur de proportion GIK**

Pour maintenir constant un rapport de pression gaz-air de 1:1.

La pression amont  $p_e$  doit être supérieure à la pression de commande  $p_L$  plus la perte de pression  $\Delta p$  (voir le diagramme de débit page 8).

**Régulateur de proportion variable GIKH**

Pour maintenir constant un rapport de pression gaz-air de 4:1.

La pression amont  $p_e$  doit être supérieure à  $4 \times$  la pression différentielle de commande  $\Delta p_S$  plus la perte de pression  $\Delta p$ .

**GIK..B, GIKH..B**

Pour régulation étagée.

**GIK, GIKH**

voor continue regeling.

Geschikt voor aardgas, stadsgas, LPG (gasvormig) en biogas.

GIK..L, GIKH..L alleen voor lucht.

Technische gegevens – zie typeplaatje.

Max. drukverschil  $\Delta p = 100$  mbar.

**Gelijkdrukregelaar GIK**

voor het constant houden van een gas-luchtdrukverhouding van 1:1.

De inlaatdruk  $p_e$  moet groter zijn dan de stuurdruk  $p_L$  plus het drukverschil  $\Delta p$  (zie flowdiagram op pagina 8).

**Verhoudingsdrukregelaar GIKH**

voor het constant houden van een gas-luchtdrukverhouding van 4:1.

De inlaatdruk  $p_e$  moet groter zijn dan  $4 \times$  de verschil-stuurdruk  $\Delta p_S$  plus het drukverschil  $\Delta p$ .

**GIK..B, GIKH..B**

voor trapsgewijze regeling.

**GIK, GIKH**

per regolazione continua.

Adatti per metano, gas di città, gas liquido (gassoso) e biogas.

GIK..L, GIKH..L soltanto per aria.

Per i dati tecnici vedere la targhetta dati.

Caduta massima di pressione  $\Delta p = 100$  mbar.

**Regolatore di rapporto GIK**

per mantenere costante il rapporto pressione gas-pressione aria 1:1.

La pressione di entrata  $p_e$  deve essere maggiore della pressione di controllo  $p_L$  più la caduta di pressione  $\Delta p$  (vedi diagramma della portata a pag. 8).

**Regolatore di rapporto variabile con pilotaggio differenziale GIKH**

per mantenere costante il rapporto pressione gas-pressione aria 4:1.

La pressione di entrata  $p_e$  deve essere 4 volte superiore rispetto alla pressione di controllo differenziale  $\Delta p_S$  più la caduta di pressione  $\Delta p$ .

**GIK..B, GIKH..B**

per regolazione graduale.

**GIK, GIKH**

para la regulación continua.

Adecuado para gas natural, gas ciudad, GLP (gaseoso) y biogás.

GIK..L, GIKH..L sólo para aire.

Datos técnicos – véase placa de características.

Caída máxima de presión  $\Delta p = 100$  mbar.

**Regulador de proporción GIK**

para mantener constante una proporción de presión gas-aire de 1:1.

La presión de entrada  $p_e$  debe ser mayor que la presión de control  $p_L$  más la caída de presión  $\Delta p$  (véase diagrama de caudales, página 8).

**Regulador de proporción variable GIKH**

para mantener constante una proporción de presión gas-aire de 4:1.

La presión de entrada  $p_e$  debe ser mayor que 4 veces la presión diferencial de control  $\Delta p_S$  más la caída de presión  $\Delta p$ .

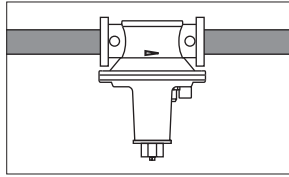
**GIK..B, GIKH..B**

para la regulación escalonada.

## Einbauen

**Achtung!** Vor dem Gleichdruck- und Verhältnisdruckregler Kugelhahn, Filter und Sicherheitsventil einbauen.

- Nur in waagerechte Rohrleitung einbauen, der Federdom muss senkrecht nach unten hängen.
- Jede Signalleitung, deren Ausfall zu einem unkontrollierten Gasaustritt und damit zu einem unsicheren Zustand und Gasfeuer führen kann, muss aus metallischem Werkstoff sein.
- Dichtmaterial oder Späne dürfen nicht in das Reglergehäuse oder die Rohrleitung gelangen.
- Das Gerät nicht im Freien lagern oder einbauen.
- Wir empfehlen, vor jede Anlage einen Filter zu installieren.
- Wir empfehlen, hinter dem GIK/GIKH eine Beruhigungsstrecke von 3 x DN vorzusehen.



## Installation

**Caution!** Install a manual valve, filter and safety valve upstream of the air/gas ratio control or variable air/gas ratio control.

- Only install the unit in horizontal pipelines, the spring dome must point vertically downwards.
- Every signal line whose failure may lead to the uncontrolled escape of gas and therefore to an unsafe status and gas fire must be made of metal.
- Sealing material or chips must not be allowed to get into the unit housing or pipework.
- Do not store or install the unit in the open air.
- It is recommended to fit a filter upstream of each system.
- We recommend that a slowing down section of 3 x DN should be provided downstream of the GIK/GIKH.

## Montage

**Attention!** Monter en amont du régulateur de proportion ou de proportion variable un robinet à boisseau sphérique, un filtre et une vanne de sécurité.

- Monter uniquement dans la tuyauterie horizontale, le dôme à ressort doit pendre verticalement vers le bas.
- Toute ligne de signal, dont une panne peut provoquer une fuite de gaz et donc créer un état dangereux et entraîner une inflammation du gaz, doit être constituée d'une matière métallique.
- Le matériau d'étanchéité ou les copeaux ne doivent pas pénétrer dans le boîtier du régulateur ou dans la tuyauterie.
- Ne pas stocker ou monter le régulateur en plein air.
- Il est recommandé d'utiliser un filtre en amont de chaque installation.
- Nous vous recommandons de prévoir une section d'amortissement de 3 x DN en aval du GIK/GIKH.

## Inbouwen

**Attentie!** Voor de gelijkdrukregelaar en verhoudingsdrukregelaar kogelkraan, filter en veiligheidsklep inbouwen.

- Alleen in een horizontale leiding monteren, het veerhuis moet recht naar beneden hangen.
- Iedere signalleiding, die bij defecten tot het ongecontroleerde ontsnappen van gas en zodoende tot een onzekere toestand en gasvuur kan leiden, moet van metaal gemaakt zijn.
- Afdichtingsmateriaal of spanen mogen niet in de behuizing van de regelaar of in de leiding terecht komen.
- De regelaar niet in de buitenlucht opslaan of inbouwen.
- Wij raden u aan, bij elke installatie een filter in te bouwen.
- Wij raden u aan, achter de GIK/GIKH een dempingselement van 3 x DN aan te brengen.

## Montaggio

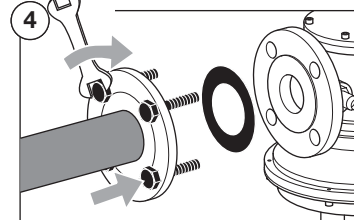
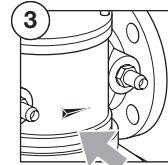
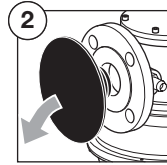
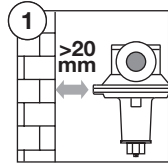
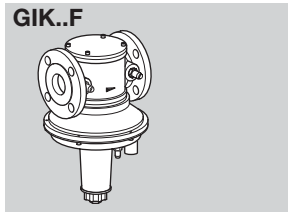
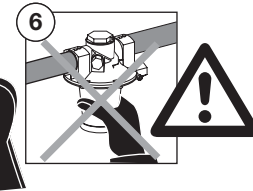
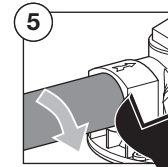
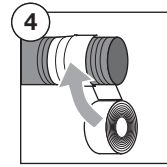
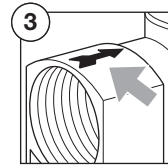
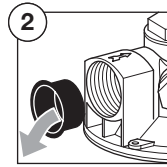
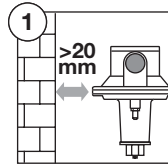
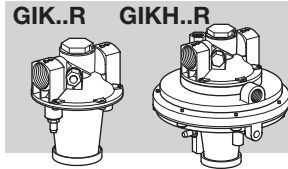
**Attenzione!** Montare valvola a sfera, filtro e valvola di sicurezza prima del regolatore di rapporto o di rapporto variabile.

- Effettuare il montaggio soltanto nella tubazione orizzontale, il contenitore della molla deve pendere verticalmente verso il basso.
- Ogni linea di segnalazione, che in caso di guasto possa determinare una fuoriuscita non controllata di gas e quindi un funzionamento anomalo del bruciatore a gas e un fuoco di gas, deve essere in metallo.
- Evitare che materiale sigillante o trucioli penetrino nell'involucro del regolatore o nelle tubazioni.
- Non montare o non lasciare l'apparecchio all'aperto.
- A monte di ogni impianto installare un filtro.
- Prevedere un tratto di rallentamento di 3 x DN a valle del GIK/GIKH.

## Instalación

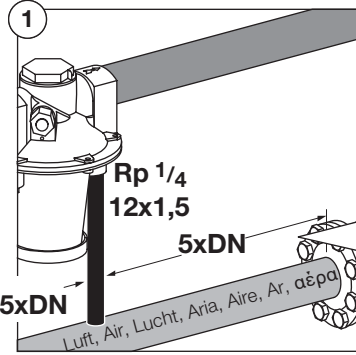
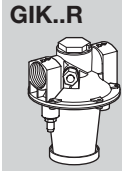
**¡Atención!** Montar aguas arriba del regulador de proporción o de proporción variable, válvula de bola, filtro y válvula de seguridad.

- Montar sólo en tubería horizontal, el domo del muelle debe quedar suspendido verticalmente hacia abajo.
- Cada línea de señales, cuyo fallo puede conducir a la salida incontrolada del gas y, por consiguiente, a un estado inseguro y de fuego por gas, ha de ser de material metálico.
- No debe entrar en el cuerpo del regulador, ni en la tubería, material sellante o virutas.
- No almacenar ni montar el regulador al aire libre.
- Montar aguas arriba de cada instalación un filtro.
- Recomendamos prever un tramo de amortiguación de 3 x DN aguas abajo del GIK/GIKH.



## Luft-Steuerleitung verlegen

GIK



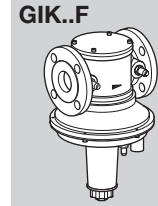
## To install the air control line

GIK

Der Anschluss der Luft-Steuerleitung muss 5 x DN von anderen Luftstellgliedern entfernt sein.  
The connection of the air control line must be at a distance of 5 x DN from other air control elements.  
Le raccordement de la conduite de commande d'air doit être distant de 5xDN des autres actionneurs pneumatiques.  
De aansluiting van de luchtstuurleiding moet 5 x DN van andere luchtkleppen verwijderd zijn.  
L'allacciamento della linea di controllo dell'aria deve essere distante 5xDN dagli altri elementi di regolazione dell'aria.  
La conexión de la tubería de control del aire debe estar alejada 5 x DN de otros elementos de regulación del aire.

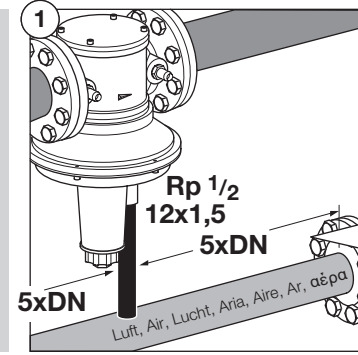
## Poser la conduite de commande d'air

GIK



## Luchtstuurleiding installeren

GIK



## Installazione della linea di controllo dell'aria

GIK

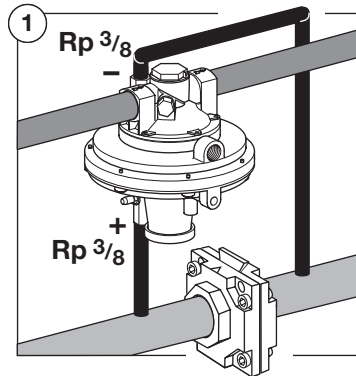
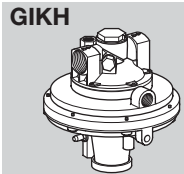
Der Anschluss der Luft-Steuerleitung muss 5 x DN von anderen Luftstellgliedern entfernt sein.  
The connection of the air control line must be at a distance of 5 x DN from other air control elements.  
Le raccordement de la conduite de commande d'air doit être distant de 5xDN des autres actionneurs pneumatiques.  
De aansluiting van de luchtstuurleiding moet 5 x DN van andere luchtkleppen verwijderd zijn.  
L'allacciamento della linea di controllo dell'aria deve essere distante 5xDN dagli altri elementi di regolazione dell'aria.  
La conexión de la tubería de control del aire debe estar alejada 5 x DN de otros elementos de regulación del aire.

## Tender la tubería de control del aire

GIK

GIKH

- Messblende in die Luftleitung einbauen.



GIKH

- Install the measuring orifice in the air line.

GIKH

- Monter le diaphragme de mesure dans la conduite d'air.

GIKH

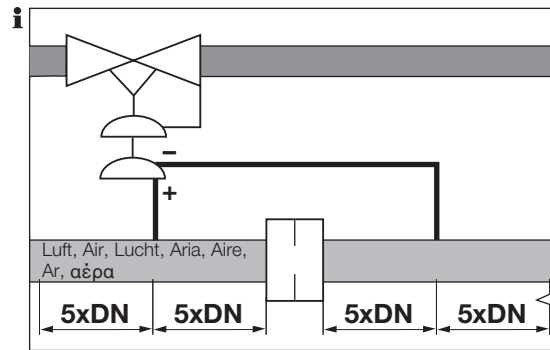
- Meetplaatje in de luchtleiding inbouwen.

GIKH

- Montare il diaframma nel tubo dell'aria.

GIKH

- Montar diafragma de medición en la tubería del aire.



Der Anschluss der Luft-Steuerleitung muss 5 x DN von anderen Luftstellgliedern entfernt sein.  
The connection of the air control line must be at a distance of 5 x DN from other air control elements.  
Le raccordement de la conduite de commande d'air doit être distant de 5xDN des autres actionneurs pneumatiques.  
De aansluiting van de luchtstuurleiding moet 5 x DN van andere luchtkleppen verwijderd zijn.  
L'allacciamento della linea di controllo dell'aria deve essere distante 5xDN dagli altri elementi di regolazione dell'aria.  
La conexión de la tubería de control del aire debe estar alejada 5 x DN de otros elementos de regulación del aire.

**Ausblaseleitung  
verlegen**  
GIKH..B

**To install the purge  
line**  
GIKH..B

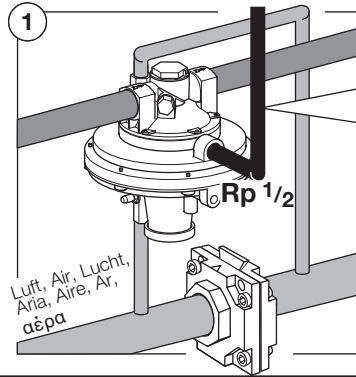
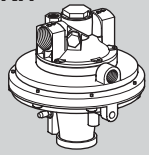
**Poser la conduite de  
purge**  
GIKH..B

**Afblaasleiding  
installeren**  
GIKH..B

**Installazione del tubo  
di sfiato**  
GIKH..B

**Tender la tubería de  
descarga**  
GIKH..B

GIKH



Ausblaseleitung ins Freie führen.  
Eine Ausblaseleitung ist nicht nötig, wenn das Gerät in der Luftleitung installiert wird.  
Take the purge line into the open air.  
A purge line is not necessary if the unit is installed in the air line.  
La conduite de purge doit déboucher à l'air libre.  
Une conduite de purge n'est pas nécessaire si le régulateur est installé dans la conduite d'air.  
Afblaasleiding naar buiten leiden.  
Een afblaasleiding is niet nodig wanneer het apparaat in de luchtleiding geïnstalleerd wordt.  
Dirigere il tubo di sfiato all'esterno.  
Il tubo di sfiato non è necessario, se l'apparecchio è installato nel tubo dell'aria.  
Conducir la tubería de descarga hasta el exterior.  
Cuando el regulador se instala en la tubería del aire, no es necesaria una tubería de descarga.

**Dichtheit prüfen**

- Auch nach Funktionstest.
- Rohrleitung im Ausgang sperren:  
Ventil schließen  
oder  
Ausgang mit Steckscheibe schließen.
  - Druckregler langsam unter Druck setzen.

**Tightness test**

- Also after the function test.
- Block the pipeline at the outlet:  
Close the valve  
or  
close the outlet with a blanking plate.
  - Slowly pressurise the air/gas ratio control.

**Vérifier l'étanchéité**

- Même après un essai de fonctionnement.
- Fermer la tuyauterie à la sortie :  
fermer la vanne  
ou  
fermer la sortie avec une plaque d'obturation.
  - Mettre lentement le régulateur sous pression.

**Lektest**

- Ook na functietest.
- Leiding in uitgang sperren:  
Klep sluiten  
of  
uitgang met steekschijf sluiten.
  - Drukregelaar langzaam onder druk zetten.

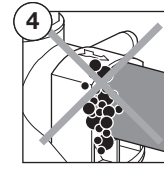
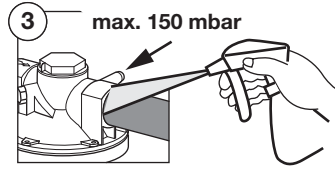
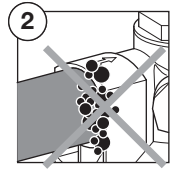
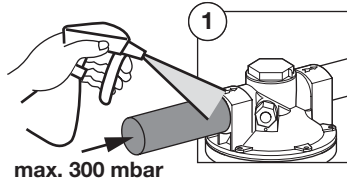
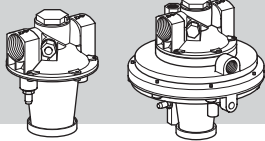
**Controllo della tenuta**

- Anche dopo il controllo del funzionamento.
- Bloccare la tubazione in uscita:  
Chiudere la valvola  
oppure  
chiudere l'uscita con un tappo a innesto.
  - Mettere lentamente sotto pressione il regolatore.

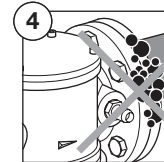
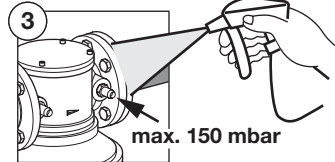
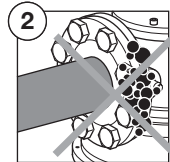
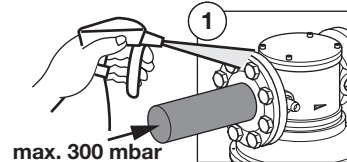
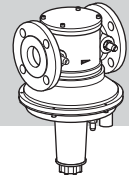
**Comprobar la estanquidad**

- También después de la prueba de funcionamiento.
- Cerrar la tubería en la salida:  
Cerrar la válvula  
o bien  
cerrar la salida con una brida ciega.
  - Dar lentamente presión al regulador.

GIK..R GIKH..R



GIK..F



## Kleinlast einstellen

→ Einstellen der Volllast durch Drosselblenden oder Einstellglieder am Brenner.

### GIK

→ Bei Kleinlast: Steuerdruck mindestens 0,5 mbar.

→ Werkseinstellung:  $p_a = p_L!$

① Brenner einschalten.

## To adjust the low-fire rate

→ Set the high-fire rate using restricting orifices or adjustment elements on the burner.

### GIK

→ At low-fire rate: Control pressure at least 0,5 mbar.

→ Factory setting:  $p_a = p_L!$

① Switch on burner.

## Régler le débit minimum

→ Régler le débit maximum par l'intermédiaire des obturateurs ou des éléments de réglage sur le brûleur.

### GIK

→ En cas de débit minimum : pression de commande minimale de 0,5 mbar.

→ Réglage usine :  $p_a = p_L!$

① Mettre le brûleur en marche.

## Minimale capaciteit instellen

→ Het instellen van de volle capaciteit gebeurt d.m.v. restrictie-elementen of instelelementen op de brander.

### GIK

→ Bij min. capaciteit: stuurdruk minstens 0,5 mbar.

→ Fabriekswaarden:  $p_a = p_L!$

① Brander inschakelen.

## Regolazione della portata minima

→ Regolazione della portata massima mediante il diaframma della valvola a farfalla o gli elementi di regolazione del bruciatore.

### GIK

→ A portata minima: pressione di controllo pari ad almeno 0,5 mbar.

→ Impostazione di fabbrica:  $p_a = p_L!$

① Attivare il bruciatore.

## Ajuste del caudal mínimo

→ Ajuste del caudal máximo por diafragma estrangulador o elemento de ajuste en el quemador.

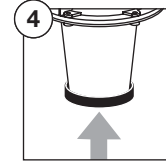
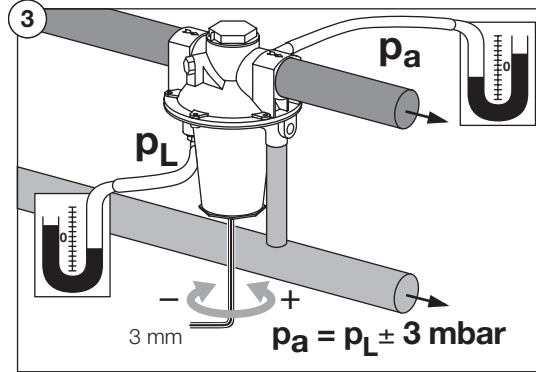
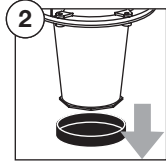
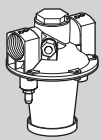
### GIK

→ En caso de caudal mínimo: presión de control mínima 0,5 mbar.

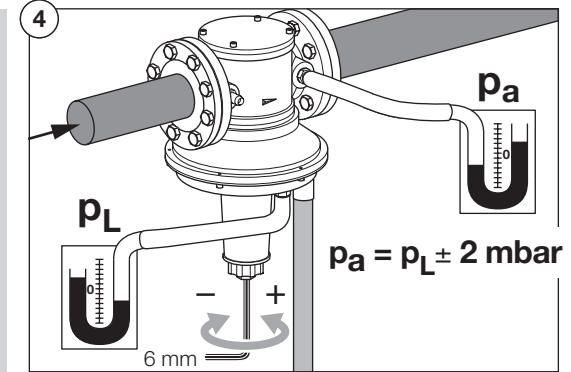
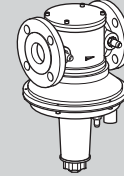
→ Ajuste en fábrica:  $p_a = p_L!$

① Conectar el quemador.

### GIK..R



### GIK..F



### GIKH

→ Bei Kleinlast: Differenz-Steuerdruck mindestens 0,2 mbar.

→ Werkseinstellung:  $p_a = \text{ca. } 4 \times \Delta p_S!$

① Brenner einschalten.

### GIKH

→ At low-fire rate: Differential control pressure at least 0,2 mbar.

→ Factory setting:  $p_a = \text{approx. } 4 \times \Delta p_S!$

① Switch on burner.

### GIKH

→ En cas de débit minimum : pression différentielle de commande minimale de 0,2 mbar.

→ Réglage usine :  $p_a = 4 \times \Delta p_S \text{ env. !}$

① Mettre le brûleur en marche.

### GIKH

→ Bij min. capaciteit: verschil-stuurdruk minstens 0,2 mbar.

→ Fabriekswaarden:  $p_a = \text{ca. } 4 \times \Delta p_S!$

① Brander inschakelen.

### GIKH

→ A portata minima: pressione di controllo differenziale pari ad almeno 0,2 mbar.

→ Impostazione di fabbrica:  $p_a = \text{ca. } 4 \times \Delta p_S!$

① Attivare il bruciatore.

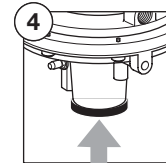
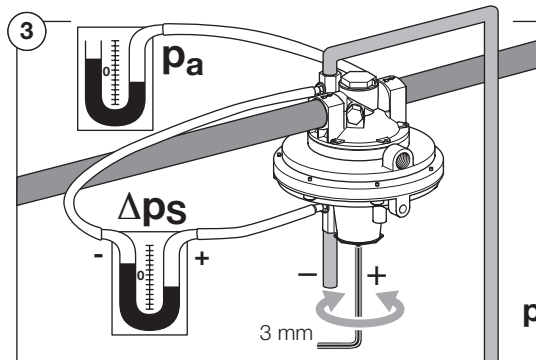
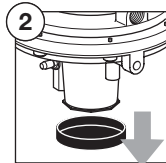
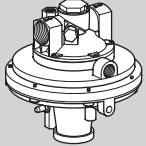
### GIKH

→ En caso de caudal mínimo: presión diferencial de control mínima 0,2 mbar.

→ Ajuste en fábrica:  $p_a = \text{aprox. } 4 \times \Delta p_S!$

① Conectar el quemador.

### GIKH



$$p_a = 4 \times \Delta p_s \pm 3 \text{ mbar}$$

## GIK..B, GIKH..B für stufende Regelung

- Seit 11.2000 sind die Bypass-Schrauben und die Gehäuse markiert. Es dürfen nur markierte Schrauben mit markierten Gehäusen verwendet werden.
- Die Bypassbohrung bestimmt die Kleinlastmenge, Standard  
GIK 15-25, GIKH 25: 1,5 mm  
GIK 40-50: 5 mm  
Wenn nötig, vergrößern.  
GIK 15-25, GIKH 25: max. 4 mm  
GIK 40-50: max. 9 mm

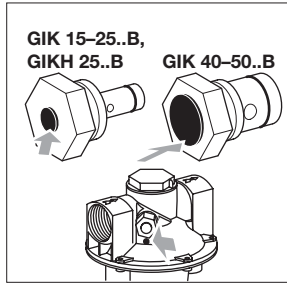
### GIK..B

- Der Luft-Steuerdruck  $p_L$  muss in der Kleinlast kleiner sein als 2 mbar.

### GIKH..B

- Der Differenz-Steuerdruck  $\Delta p_S$  muss in der Kleinlast kleiner sein als 0,5 mbar.

### GIK..B, GIKH..B



## GIK..B, GIKH..B for staged control

- The bypass screws and the housings have been marked since 11.2000. Only marked screws may be used with marked housings.
- The bypass orifice determines the low-fire rate, standard  
GIK 15-25, GIKH 25: 1.5 mm  
GIK 40-50: 5 mm  
Enlarge if necessary.  
GIK 15-25, GIKH 25: max. 4 mm  
GIK 40-50: max. 9 mm

### GIK..B

- The air control pressure  $p_L$  must be less than 2 mbar at low-fire rate.

### GIKH..B

- The differential control pressure  $\Delta p_S$  must be less than 0.5 mbar at low-fire rate.

### GIK..B, GIKH..B

## GIK..B, GIKH..B pour régulation étagée

- Depuis novembre 2000, les bouchons de bypass et les boîtiers sont marqués. N'utiliser que des bouchons marqués avec les boîtiers marqués.
- Le trou de bypass détermine le débit minimum, standard  
GIK 15-25, GIKH 25 : 1,5 mm  
GIK 40-50 : 5 mm  
L'agrandir si nécessaire.  
GIK 15-25, GIKH 25 : 4 mm maxi.  
GIK 40-50 : 9 mm maxi.

### GIK..B

- La pression de commande d'air  $p_L$  doit être inférieure à 2 mbars au débit minimum.

### GIKH..B

- La pression différentielle de commande  $\Delta p_S$  doit être inférieure à 0,5 mbars au débit minimum.

### GIK..B, GIKH..B

## GIK..B, GIKH..B voor trapsgewijze regeling

- Sinds november 2000 zijn de by-passschroeven en de behuizingen gemarkeerd. Er mogen alleen gemarkeerde schroeven met gemarkeerde behuizingen worden gebruikt.
- De bypassboring bepaalt de minimale capaciteit, standaard  
GIK 15-25, GIKH 25: 1,5 mm  
GIK 40-50: 5 mm  
Zo nodig vergroten.  
GIK 15-25, GIKH 25: max. 4 mm  
GIK 40-50: max. 9 mm

### GIK..B

- De luchtstuurdruk  $p_L$  moet bij minimale capaciteit kleiner zijn dan 2 mbar.

### GIKH..B

- De verschil-stuurdruk  $\Delta p_S$  moet bij minimale capaciteit kleiner zijn dan 0,5 mbar.

### GIK..B, GIKH..B

## GIK..B, GIKH..B per regolazione graduale

- Dal novembre 2000 le viti di bypass e gli alloggiamenti devono essere marcati. Occorre utilizzare esclusivamente viti marcate con alloggiamenti marcati.
- Il foro di bypass determina la quantità della portata minima, standard per  
GIK 15-25, GIKH 25: 1,5 mm  
GIK 40-50: 5 mm  
Se necessario, ingrandirlo.  
GIK 15-25, GIKH 25: max. 4 mm  
GIK 40-50: max. 9 mm

### GIK..B

- La pressione di controllo dell'aria  $p_L$  in portata minima deve essere inferiore a 2 mbar.

### GIKH..B

- La pressione di controllo differenziale  $\Delta p_S$  in portata minima deve essere inferiore a 0,5 mbar.

### GIK..B, GIKH..B

## GIK..B, GIKH..B para la regulación escalonada

- Desde el 11.2000 los tornillos de bypass y los cuerpos están marcados. Solamente deben utilizarse tornillos marcados con cuerpos marcados.
- El orificio de bypass determina la cantidad de caudal mínimo, estándar  
GIK 15-25, GIKH 25: 1,5 mm  
GIK 40-50: 5 mm  
Cuando sea necesario, agrandarlo.  
GIK 15-25, GIKH 25: máx. 4 mm  
GIK 40-50: máx. 9 mm

### GIK..B

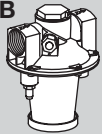
- La presión de control del aire  $p_L$  ha de ser con el caudal mínimo inferior a 2 mbar.

### GIKH..B

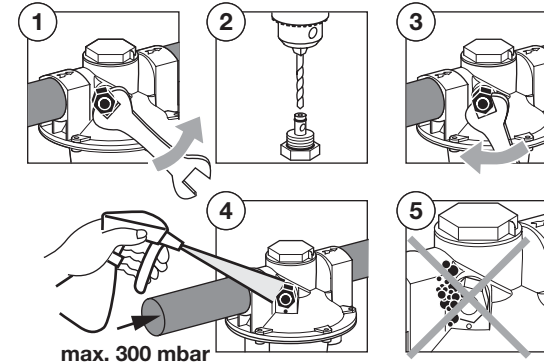
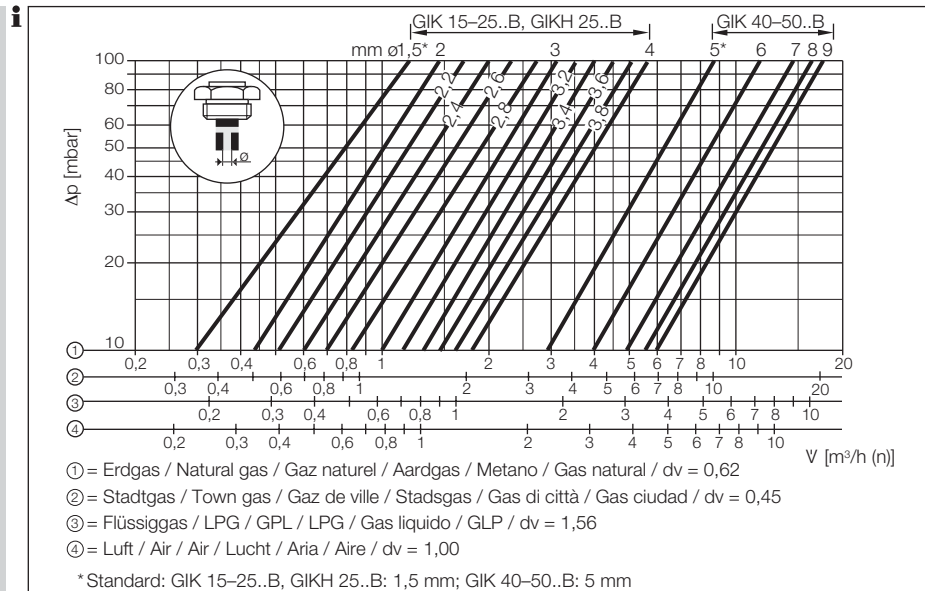
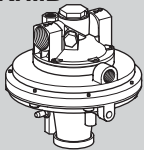
- La presión diferencial de control  $\Delta p_S$  ha de ser con el caudal mínimo inferior a 0,5 mbar.

### GIK..B, GIKH..B

### GIK..B



### GIKH..B



## Funktionstest

1x jährlich,  
bei Biogas 2x jährlich

## Function test

Once per annum,  
twice per annum for biologically produced methane

## Essai de fonctionnement

1 x par an,  
pour biogaz 2 x par an

## Functietest

1 x per jaar,  
bij biogas 2 x per jaar

## Verifica di funzionamento

1 volta all'anno,  
per il biogas 2 volte all'anno

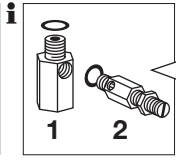
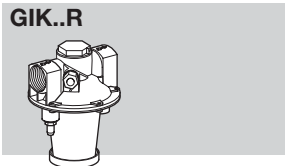
## Prueba de funcionamiento

1 vez al año,  
con biogás 2 veces al año

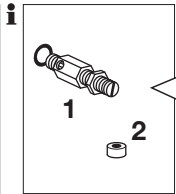
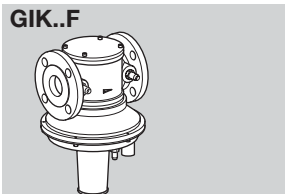
# Reduzierkörper einbauen, wenn $p_L > p_e$

**Achtung!**  
Nicht für GIKH.

① Gaszufuhr absperrern.



Bestell-Nr.: 03351040  
Order No.: 03351040  
N° de référence : 03351040  
Bestelnummer: 03351040  
N° d'ordine: 03351040  
N° de referencia: 03351040



Bestell-Nr.: 74910779  
Order No.: 74910779  
N° de référence : 74910779  
Bestelnummer: 74910779  
N° d'ordine: 74910779  
N° de referencia: 74910779

→ Die Abströmöffnung am Reduzierkörper vor Verschmutzung schützen – Filter vor dem Reduzierkörper einbauen.

④ Im Diagramm maximalen Gasvolumenstrom antragen und bei entsprechender Nennweite Druckgefälle  $\Delta p$  ablesen.  
Min. Druckgefälle  $\Delta p = 2,5$  mbar  
 $p_{Lmax.} = p_e - \Delta p$

# To install the reducing fitting if $p_L > p_e$

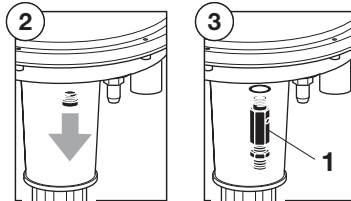
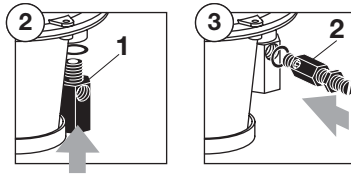
**Caution!**  
Not for GIKH.

① Shut off the gas supply.

# Monter un réducteur si $p_L > p_e$

**Attention !**  
Ne pas applicable au GIKH.

① Fermer l'alimentation gaz.



→ Protect the outlet opening on the reducing fitting from dirt – install a filter upstream of the reducing fitting.

④ Enter the maximum gas flow rate in the diagram and read off the pressure gradient  $\Delta p$  corresponding to the appropriate nominal size.  
Min. pressure gradient  $\Delta p = 2,5$  mbar  
 $p_{Lmax.} = p_e - \Delta p$

→ Protéger de la saleté l'orifice d'écoulement sur le réducteur – monter un filtre en amont du réducteur.

④ Noter le débit de gaz maximum sur le diagramme et lire la perte de charge  $\Delta p$  correspondant au diamètre nominal.  
Perte de charge mini.  $\Delta p = 2,5$  mbar  
 $p_{Lmax.} = p_e - \Delta p$

# Restrictie inbouwen wanneer $p_L > p_e$

**Attentie!**  
Niet voor GIKH.

① Gastoevoer afsluiten.

# Montaggio dei riduttori, se $p_L > p_e$

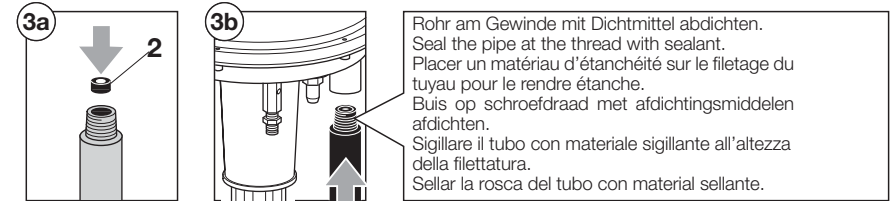
**Attenzione!**  
Non per GIKH.

① Interrompere l'alimentazione del gas.

# Montar el cuerpo de reducción, cuando $p_L > p_e$

**¡Atención!**  
No para GIKH.

① Cortar el suministro de gas.



→ De uitstroombopening op de restrictie tegen verontreiniging beschermen – filter voor de restrictie inbouwen.

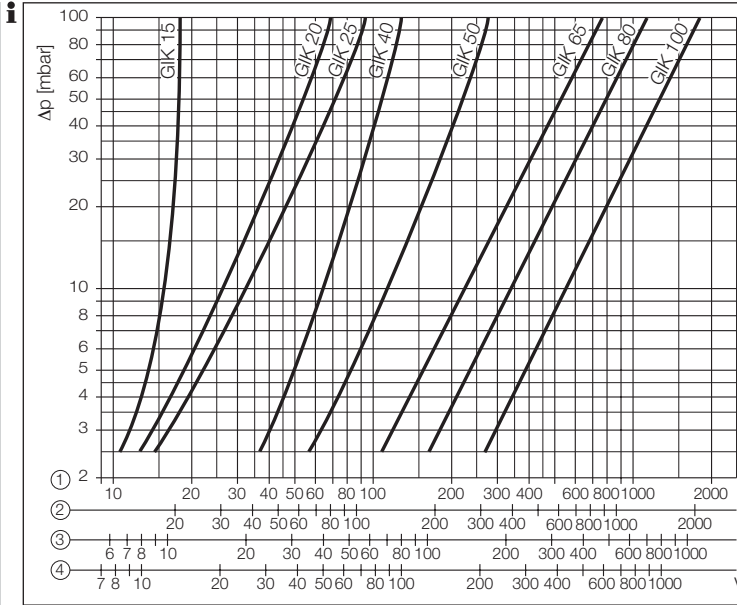
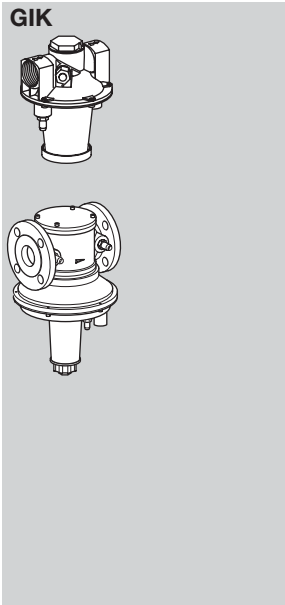
④ In het diagram de maximum gasflow noteren en voor de bijbehorende diameter het drukverschil  $\Delta p$  aflezen.  
Min. drukverschil  $\Delta p = 2,5$  mbar  
 $p_{Lmax.} = p_e - \Delta p$

→ Proteggere dalla sporcizia l'apertura di uscita sul riduttore – montare un filtro prima del riduttore.

④ Riportare nel diagramma la portata massima in volume del gas e rilevare la caduta di pressione  $\Delta p$  in corrispondenza dei relativi valori nominali.  
Caduta minima di pressione  $\Delta p = 2,5$  mbar.  
 $p_{Lmax.} = p_e - \Delta p$

→ Proteger de la suciedad el orificio de salida del cuerpo de reducción – montar un filtro delante del cuerpo de reducción.

④ En el diagrama suponer el caudal de gas máximo y leer la caída de presión  $\Delta p$  en el correspondiente diámetro nominal.  
Caída mínima de presión  $\Delta p = 2,5$  mbar.  
 $p_{Lmáx.} = p_e - \Delta p$



- ① = Erdgas / Natural gas / Gaz naturel / Aardgas / Metano / Gas natural /  $dv = 0,62$
- ② = Stadtgas / Town gas / Gaz de ville / Stadsgas / Gas di città / Gas ciudad /  $dv = 0,45$
- ③ = Flüssiggas / LPG / GPL / LPG / Gas liquido / GLP /  $dv = 1,56$
- ④ = Luft / Air / Air / Lucht / Aria / Aire /  $dv = 1,00$



- ⑤ Luftklappe voll öffnen.  
→ Einstellen, bis der Luft-Steuerdruck  $p_{Lmax}$  dem ermittelten Wert entspricht. Die Gas- und Luftdrücke der nachgeschalteten Verbraucher beachten.

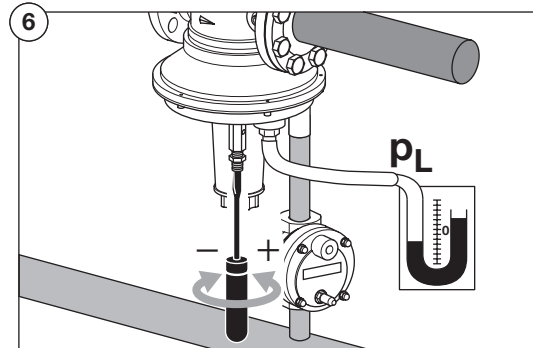
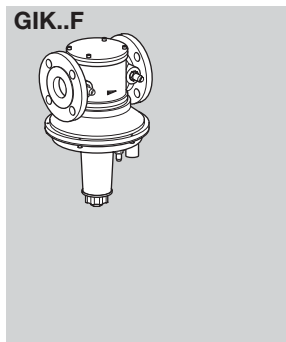
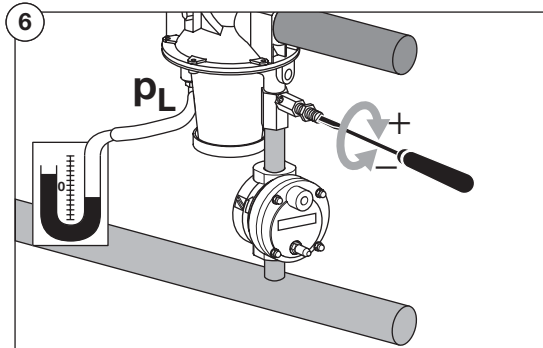
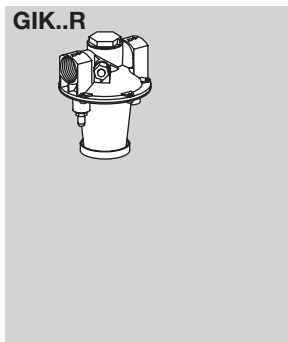
- ⑤ Open the air valve fully.  
→ Adjust it until the air control pressure  $p_{Lmax}$  reaches the calculated value. Observe the gas and air pressures on the downstream consumers.

- ⑤ Ouvrir complètement le clapet d'air.  
→ Régler jusqu'à ce que la pression de commande d'air  $p_{Lmax}$  ait atteint la valeur calculée. Observer les pressions de gaz et d'air des consommateurs intercalés en aval.

- ⑤ Luchtklep geheel openen.  
→ Instellen totdat de luchtstuurdruk  $p_{Lmax}$  met de vastgestelde waarde overeenkomt. Met de gas- en luchtdrukken van de aangesloten verbruikers rekening houden.

- ⑤ Aprire completamente la valvola a farfalla aria.  
→ Regolare fino a quando la pressione di controllo dell'aria  $p_{Lmax}$  corrisponde al valore calcolato. Osservare le pressioni del gas e dell'aria degli utenti allacciati.

- ⑤ Abrir totalmente la válvula de mariposa del aire.  
→ Ajustar, hasta que la presión de control del aire  $p_{Lmax}$  corresponda al valor calculado. Observar las presiones de gas y de aire de los consumidores conectados aguas abajo.



- ⑦ Gasventil vor dem Gleichdruckregler öffnen.  
→ Am Mess-Stutzen für den Gasausgangsdruck muss über den gesamten Regelbereich eine Änderung des Gasausgangsdruckes  $p_a$  entsprechend dem Luft-Steuerdruck  $p_L$  festzustellen sein. Steigt im oberen Leistungsbereich nur der Luft-Steuerdruck  $p_L$  und nicht der Gasausgangsdruck  $p_a$ :  
⑧ Einstellschraube in Richtung „-“ drehen und max. Leistung erneut anfahren, eventuell nachjustieren.  
⑨ Kontermutter anziehen.

- ⑦ Open the gas valve upstream of the air/gas ratio control.  
→ It must be possible to identify a change in the gas outlet pressure  $p_a$  over the entire control range, corresponding to the air control pressure  $p_L$ . If only the air control pressure  $p_L$  rises in the upper range and the gas outlet pressure  $p_a$  does not:  
⑧ Turn the adjusting screw towards “-” and increase the flow rate to maximum volume again, making any adjustments that may be required.  
⑨ Tighten the lock nut.

- ⑦ Ouvrir la vanne de gaz en amont du régulateur de proportion.  
→ Au niveau de la tubulure de mesure de la pression aval de gaz, une modification de la pression aval de gaz  $p_a$  doit pouvoir être déterminée sur toute la plage de régulation en fonction de la pression de commande d'air  $p_L$ . Si, dans la gamme de puissance supérieure, seule la pression de commande d'air  $p_L$  augmente et non la pression aval de gaz  $p_a$ :  
⑧ Tourner la vis de réglage dans la direction “-” et redémarrer à la puissance maxi., régler éventuellement.  
⑨ Serrer le contre-écrou.

- ⑦ Gasklep voor de gelijkdrukregelaar openen.  
→ Op de meetnippel voor de gasuitlaatdruk  $p_a$  overeenkomstig de luchtstuurdruk  $p_L$  vast te stellen zijn. Wanneer in het bovenste vermogensbereik alleen de luchtstuurdruk  $p_L$  en niet de gasuitlaatdruk  $p_a$  stijgt:  
⑧ De stelschroef in richting “-” draaien en opnieuw het maximum vermogen aansturen, eventueel bijregelen.  
⑨ Borgmoer aantrekken.

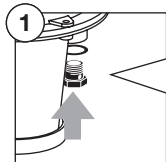
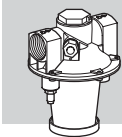
- ⑦ Aprire la valvola del gas a monte del regolatore di rapporto.  
→ In corrispondenza della presa di pressione di uscita deve essere possibile rilevare un cambiamento della pressione di uscita  $p_a$  relativa alla pressione di controllo dell'aria  $p_L$ . Se si verifica un aumento al livello di potenza superiore soltanto della pressione di controllo dell'aria  $p_L$  e non della pressione di uscita  $p_a$ :  
⑧ Girare la vite di regolazione verso il simbolo “-”, riattivare la potenza massima ed eventualmente correggere la regolazione.  
⑨ Applicare il controddado.

- ⑦ Abrir la válvula de gas aguas arriba del regulador de proporción.  
→ En el manguito de medición para la presión de salida del gas, en todo el margen de regulación debe observarse la variación de la presión de salida del gas  $p_a$  correspondiente a la presión de control del aire  $p_L$ . Si en el margen de potencia superior aumenta sólo la presión de control del aire  $p_L$  y no la presión de salida del gas  $p_a$ :  
⑧ Girar el tornillo de ajuste en la dirección “-” e iniciar de nuevo la potencia máxima, si es necesario reajustar.  
⑨ Apretar la contratuerca.

## Umbauen für Nulldruck

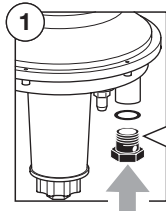
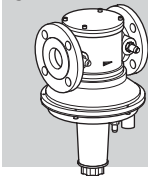
**Achtung!**  
Nicht für GIKH.

**GIK..R**



Bestell-Nr.: 03351039  
Order No.: 03351039  
N° de référence : 03351039  
Bestelnummer: 03351039  
N° d'ordine: 03351039  
N° de referencia: 03351039

**GIK..F**



Bestell-Nr.: 74910853  
Order No.: 74910853  
N° de référence : 74910853  
Bestelnummer: 74910853  
N° d'ordine: 74910853  
N° de referencia: 74910853

- ② Aufkleber auf Federdom aufkleben.
- ③ Gleichdruckregler einbauen und einstellen (siehe Seite 3), ohne Luft-Steuerleitung.

## Conversion for zero pressure

**Caution!**  
Not for GIKH.

- ② Affix the sticker to the spring dome.
- ③ Install and adjust the air/gas ratio control (see page 3) without the air control line.

## Transformation pour pression nulle

**Attention !**  
Ne pas applicable au GIKH.

- ② Coller l'étiquette sur le dôme à ressort.
- ③ Monter et régler le régulateur de proportion (voir page 3) sans conduite de commande d'air.

## Modificatie voor nuldruk

**Attentie!**  
Niet voor GIKH.

- ② Etiket op het veerhuis lijmen.
- ③ De gelijkdrukregelaar inbouwen en instellen (zie pagina 3), zonder luchtstuurleiding.

## Regolazione per pressione zero

**Attenzione!**  
Non per GIKH.

- ② Applicare l'adesivo sul contenitore della molla.
- ③ Montare e regolare il regolatore di rapporto (vedi pag. 3) senza la linea di controllo dell'aria.

## Modificar para presión cero

**¡Atención!**  
No para GIKH.

- ② Pegar la etiqueta adhesiva sobre el domo del muelle.
- ③ Montar y ajustar el regulador de proporción (véase página 3) sin la tubería de control del aire.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

We reserve the right to make technical modifications in the interests of progress.

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.

Technische wijzigingen ter verbetering van onze producten voorbehouden.

Salvo modifiche tecniche per migliorare.

Se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Niederlassung/Vertretung. Die Adresse erfahren Sie im Internet oder bei der Elster GmbH.  
Zentrale Kundendienst-Einsatz-Leitung weltweit:  
Elster GmbH  
Tel. +49 (0)541 1214-3 65  
Tel. +49 (0)541 1214-4 99  
Fax +49 (0)541 1214-5 47

Elster GmbH  
Postfach 28 09  
D-49018 Osnabrück  
Strothweg 1  
D-49504 Lotte (Büren)  
Tel. +49 (0)541 1214-0  
Fax +49 (0)541 1214-3 70  
info@kromschroeder.com  
www.kromschroeder.de

**elster**  
Kromschroeder

If you have any technical questions please contact your local branch office/agent. The addresses are available on the Internet or from Elster GmbH.

Pour toute assistance technique, vous pouvez également contacter votre agence/représentation la plus proche dont l'adresse est disponible sur Internet ou auprès de la société Elster GmbH.

Voor technische vragen wendt u zich a.u.b. tot de plaatselijke vestiging/vertegenwoordiging. Het adres is op het internet te vinden of u wendt zich tot Elster GmbH.

Per problemi tecnici rivolgersi alla filiale/rappresentanza competente. L'indirizzo è disponibile su Internet o può essere richiesto alla Elster GmbH.

Puede recibir soporte técnico en la sucursal/representación que a Ud. le corresponda. La dirección la puede obtener en Internet o a través de la empresa Elster GmbH.