

# Gas-ligetryksregulatorer GIK, proportionaltryksregulator GIKH

## DRIFTSVEJLEDNING

· Edition 09.21 · DA ·



### INDHOLDSFORTEGNELSE

1 Sikkerhed . . . . .	1
2 Kontrol af brugen . . . . .	2
3 Indbygning . . . . .	2
4 Installation af luft-styreledning . . . . .	3
5 Montering af åndeledning . . . . .	4
6 Tæthedstest . . . . .	4
7 Indstilling af lav last . . . . .	4
8 Bypass til trinvis regulering . . . . .	5
9 Montering af reduktionslegeme . . . . .	6
10 Vedligeholdelsescykler . . . . .	7
11 Tilbehør . . . . .	7
12 Tekniske data . . . . .	8
13 Levetid . . . . .	9
14 Certificering . . . . .	9
15 Logistik . . . . .	9

## 1 SIKKERHED

### 1.1 Skal læses og opbevares



Læs denne vejledning nøje igennem inden montage og ibrugtagning. Efter montagen overdrages vejledningen til ejeren. Denne enhed skal installeres og tages i brug efter de gældende forskrifter og standarder. Vejledningen findes også på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### 1.2 Tegnforklaring

**1, 2, 3, a, b, c** = Rækkefølge

→ = Henvielse

### 1.3 Ansvar

For skader, som skyldes manglende overholdelse af vejledningen eller er i modstrid med produktets anvendelse, fralægger vi os ethvert ansvar.

### 1.4 Sikkerhedshenvisninger

Sikkerhedsrelevante informationer er markeret på følgende måde i vejledningen:

#### **FARE**

Gør opmærksom på livsfarlige situationer.

#### **ADVARSEL**

Gør opmærksom på muligheden for livsfare og fare for kvæstelser.

#### **FORSIGTIG**

Gør opmærksom på muligheden for materielle skader.

Installationer må kun udføres af autoriserede virksomheder. For såvel gas- som elarbejde må kun anvendes kvalificerede fagfolk.

### 1.5 Ombygning, reservedele

Enhver teknisk ændring er ikke tilladt. Benyt kun originale reservedele.

## 2 KONTROL AF BRUGEN

Gas-ligetryksregulatorer GIK til opretholdelse af et konstant gas-luft-forhold på 1:1 og til gastryksregulering på anlæg uden forvarmet forbrændingsluft.

Proportionaltryksregulatorer GIKH til opretholdelse af et konstant gas-luft-forhold på 4:1 og til gastryksregulering på anlæg med regenerativ luftforvarming. GIK, GIKH til konstant regulering. GIK..B, GIKH..B til trinvis regulering.

GIK..L, GIKH..L kun til luft.

Funktionen er kun sikret inden for de angivne grænser, se side 8 (12 Tekniske data). Enhver anden brug regnes for ikke at være i overensstemmelse med formålet.

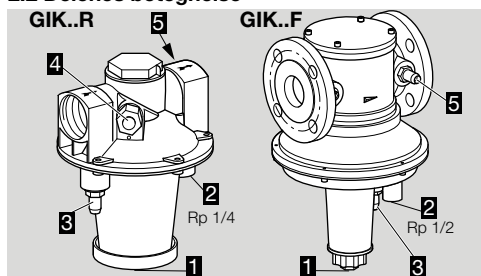
### 2.1 Typebetegnelse

<b>GIK</b>	Gas-ligetryksregulator
<b>15-150</b>	Nominel diameter
<b>T</b>	T-produkt
<b>R</b>	Rp-indvendigt gevind
<b>N</b>	NPT-indvendigt gevind
<b>F</b>	Flange iht. ISO 7005
<b>A</b>	ANSI-flange
<b>02</b>	$p_u$ max. 200 mbar
<b>-5</b>	Målestuds i udgang
<b>-6</b>	Målestuds i indgang og udgang
<b>L</b>	Kun til luft (uden godkendelse)
<b>B</b>	Med bypass-skrue (GIK 15-25: 1,5 mm; GIK 40-50: 5 mm)

ANSI-flange-version GIK..A fås op til DN 100.

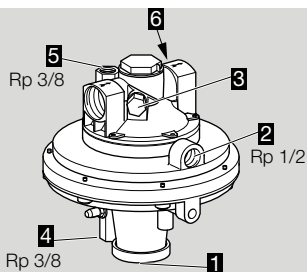
<b>GIKH</b>	Proportionaltryksregulator
<b>25</b>	Nominel diameter
<b>T</b>	T-produkt
<b>R</b>	Rp-indvendigt gevind
<b>N</b>	NPT-indvendigt gevind
<b>02</b>	$p_u$ max. 200 mbar
<b>-5</b>	Målestuds i udgang
<b>L</b>	Kun til luft (uden godkendelse)
<b>B</b>	Med bypass-skrue

### 2.2 Delenes betegnelse



- 1 Indstillingsskrue
- 2 Tilslutning til luft-styretryk
- 3 Målepunkt til luft-styretryk
- 4 Bypass-skrue
- 5 Målepunkt til udgangstryk

### GIKH



- 1 Indstillingsskrue
- 2 Tilslutning åndeledning
- 3 Bypass-skrue
- 4 Tilslutning, målepunkt til luft-styretryk (+)
- 5 Tilslutning, målepunkt til luft-styretryk (-)
- 6 Målepunkt til udgangstryk

### 2.3 Typeskilt

Tekniske grænser, f.eks. maks. indgangstryk og styretryk: se typeskilt eller side 8 (12 Tekniske data).



## 3 INDBYGNING

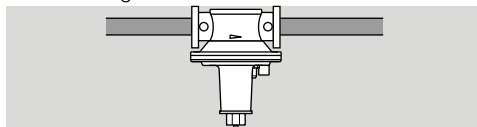
### ⚠ FORSIGTIG

Ukorrekt indbygning

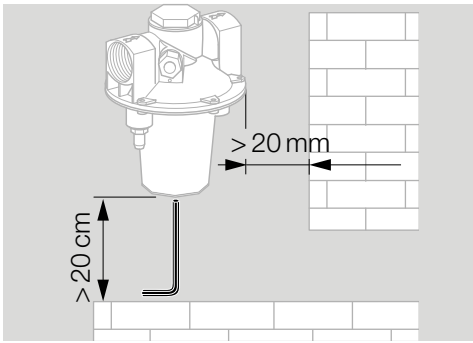
Overhold følgende, for at enheden ikke bliver beskadiget under montering og drift:

- Monter altid kuglehane, filter og sikkerhedsventil før ligetryks- og proportionaltryksregulatoren.
- Indbygningsstedet skal være tørt, se side 8 (12 Tekniske data).
- Det kan medføre varig skade på enheden at tabe enheden på gulvet. I dette tilfælde skal hele enheden og tilhørende moduler udskiftes inden brug.
- Indbyg enheden spændingsfrit i rørdelingen.
- Enheden må ikke fastspændes i et skruestik eller bruges som løftestang. Fare for udvendig lækage.

→ Monter kun i vandrette rørdelingen, fjedertårnet skal hænge lodret nedad.



- Vi anbefaler at planlægge en hvilestrækning på 3 x DN.
- Regulatoren må ikke berøre mure. Sørg for tilstrækkelig fri plads til indstillingen af lav last.



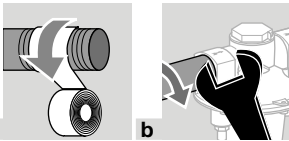
1 Fjern låsehætten i indgang og udgang.

→ Vær opmærksom på symbolet for flowretningen på enheden!

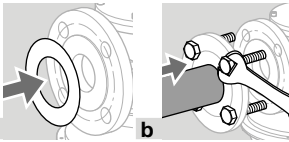
#### GIK..R, GIKH..R

→ Brug altid kun godkendt pakningsmateriale.

→ Benyt en passende skruenøgle. Fjedertårnet må ikke benyttes som løftestang.

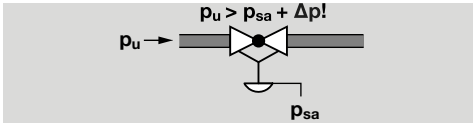


#### GIK..F

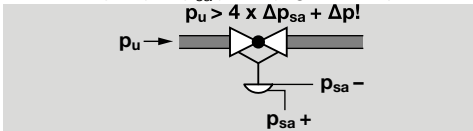


#### Indgangstryk $p_u$

GIK: Indgangstrykket  $p_u$  skal altid være højere end luft-styrettrykket  $p_{sa}$  plus trykgradient  $\Delta p$ , for at gas-li-getryksregulatoreren ikke overstyres.



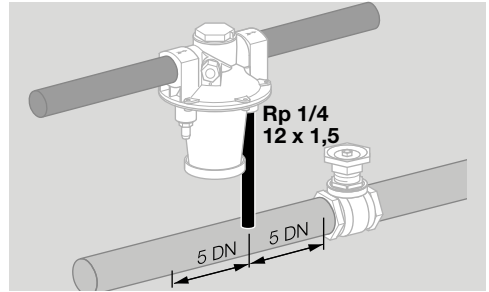
GIKH: Indgangstrykket  $p_u$  skal være større end 4 x differens-styrettryk  $\Delta p_{sa}$  plus trykgradient  $\Delta p$ .



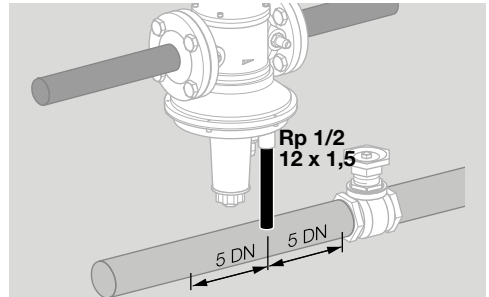
## 4 INSTALLATION AF LUFT-STYRELEDNING

→ Enhver signalledning, hvis svigt kunne medføre en ukontrolleret udsivning af gas og dermed en usikker tilstand og gasild, skal være fremstillet i et metallisk materiale.

→ Tilslutningen af luft-styreledningen skal være i 5 x DN afstand fra andre luftaktuatorer.

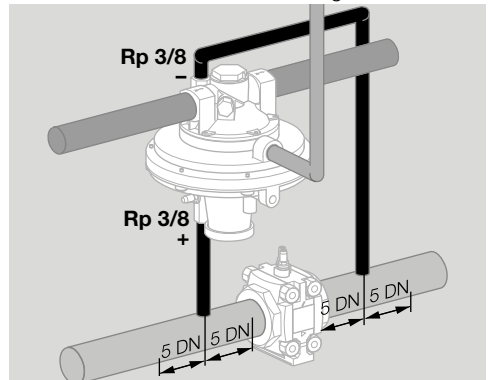


GIK..R



GIK..F

→ Monter måleblænden i luftledningen.

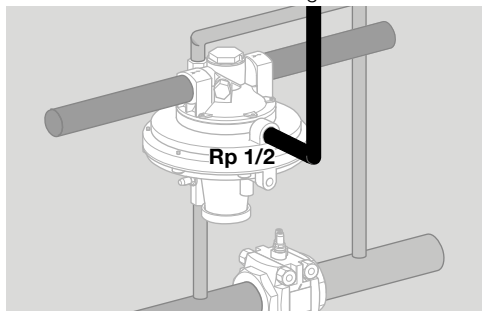


GIKH

## 5 MONTERING AF ÅNDELEDNING

### GIKH

→ Ved montering i en gasledning skal der tilsluttes en åndeledning Rp 1/2 og føres ind i et ufarligt område. En åndeledning er ikke nødvendig, når enheden installeres i luftledningen.

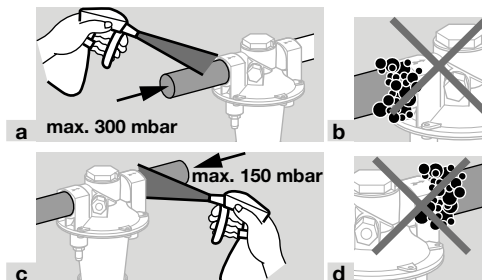


## 6 TÆTHEDSTEST

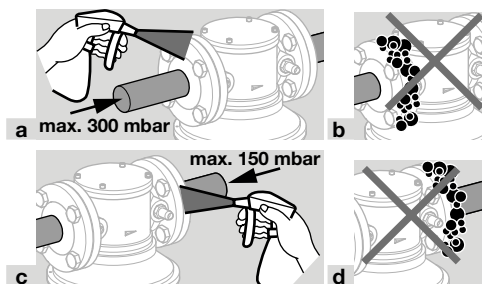
→ Kontrollér også tætheden efter en funktionstest.

- 1 Afspær rørledningen i udgangen.
- 2 Luk ventilen eller luk udgangen med en blindplade.
- 3 Tilfør langsomt tryk til trykregulatoren.

### GIK..R



### GIK..F

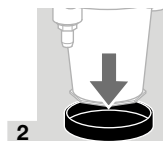


## 7 INDSTILLING AF LAV LAST

Indstilling af fuldlast via drosselblænder eller indstillingselementer ved brænderen.

- 1 Tænd for brænderen.

→ Ved GIK..R og GIKH skal dækslet til indstillingen af den lave last tages af.

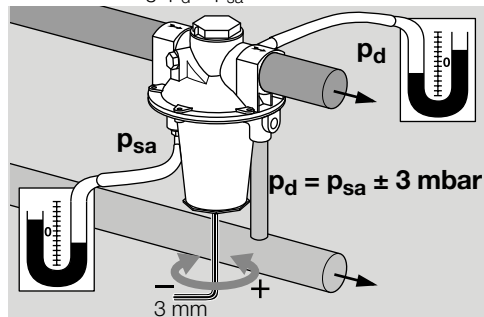


2

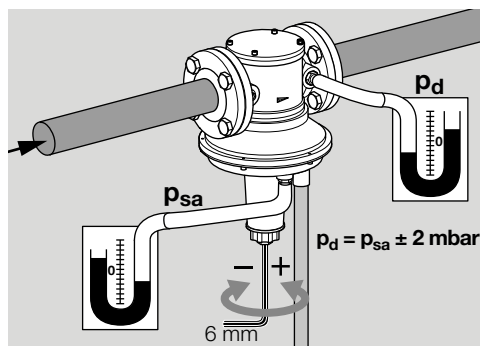
### GIK

Ved lav last: Styretryk minimum 0,5 mbar.

Fabriksindstilling:  $p_d = p_{sa}$



GIK..R

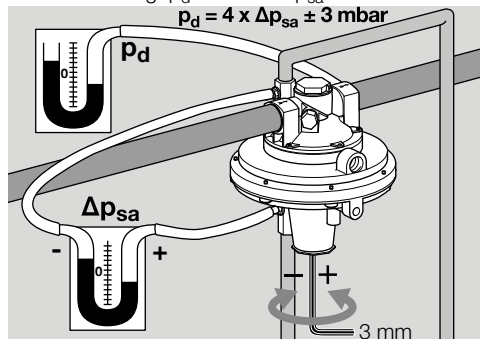


GIK..F

### GIKH

Ved lav last: Differens-styretryk minimum 0,2 mbar.

Fabriksindstilling:  $p_d = \text{ca. } 4 \times \Delta p_{sa}$



- 3 Efter endt indstilling på GIK..R og GIKH sættes dækslet på igen.

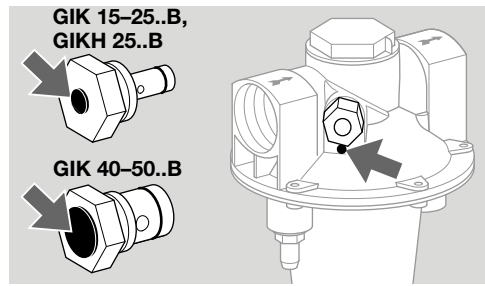
## 8 BYPASS TIL TRINVIS REGULERING

Ved trinvis regulering er fjederen så slækket fra fabrikkens side, at mængden af lav last kun strømmer igennem bypassen.

Bypassboringen i bypass-skruen bestemmer mængden af lav last.

### Brug

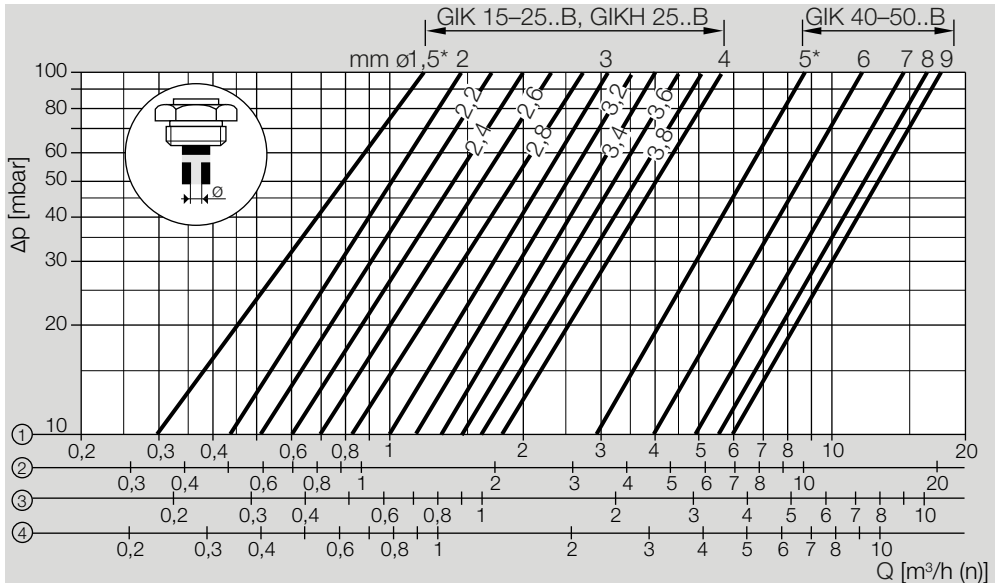
→ Siden 11.2000 har bypass-skruerne og huset været markeret. Der må kun anvendes markerede skruer med markerede huse.



### Styrettryk

- GIK..B: Luft-styrettrykket skal i den lave last være < 2 mbar.
- GIKH..B: Differens-styrettrykket skal i den lave last være < 0,5 mbar.

### Volumenstrøm bypass



#### \* Standard-bypassboring

- 1 = naturgas ( $\rho = 0,80 \text{ kg/m}^3$ )
- 2 = bygas ( $\rho = 0,58 \text{ kg/m}^3$ )
- 3 = propan ( $\rho = 2,01 \text{ kg/m}^3$ )
- 4 = luft ( $\rho = 1,29 \text{ kg/m}^3$ )

- Bypass-skruer, variabelt indstilleligt til GIK 15-25, se side 7 (11 Tilbehør).
- Bypass-skruer,  $\emptyset$  efter ønske til GIK 15-25 og GIK 40-50, se side 7 (11 Tilbehør).

## 9 MONTERING AF REDUKTIONSLE- GEME

Hvis luft-strestrykket  $p_{sa} >$  indgangstryk  $p_u$ : Monter reduktionslegeme ved GIK.

### ⚠ FORSIGTIG

Ukorrekt indbygning

Overhold følgende, for at enheden ikke bliver beskadiget:

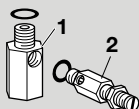
– Reduktionslegemet må kun monteres ved GIK.

→ Udstrømningsåbningen på det indbyggede reduktionslegeme skal beskyttes mod forurening.

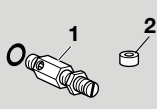
**1** Monter filteret foran reduktionslegemet.

**2** Sørg for, at det foreliggende reduktionslegeme svarer til versionen til hhv. GIK..R og GIK..F.

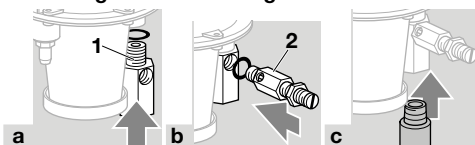
#### GIK..R



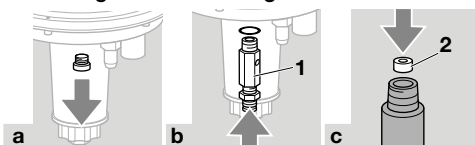
#### GIK..F



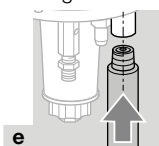
### Montering af reduktionslegeme ved GIK..R



### Montering af reduktionslegeme ved GIK..F



**d** Tæt luft-styreledningen ved gevindtet med tætningmiddel.

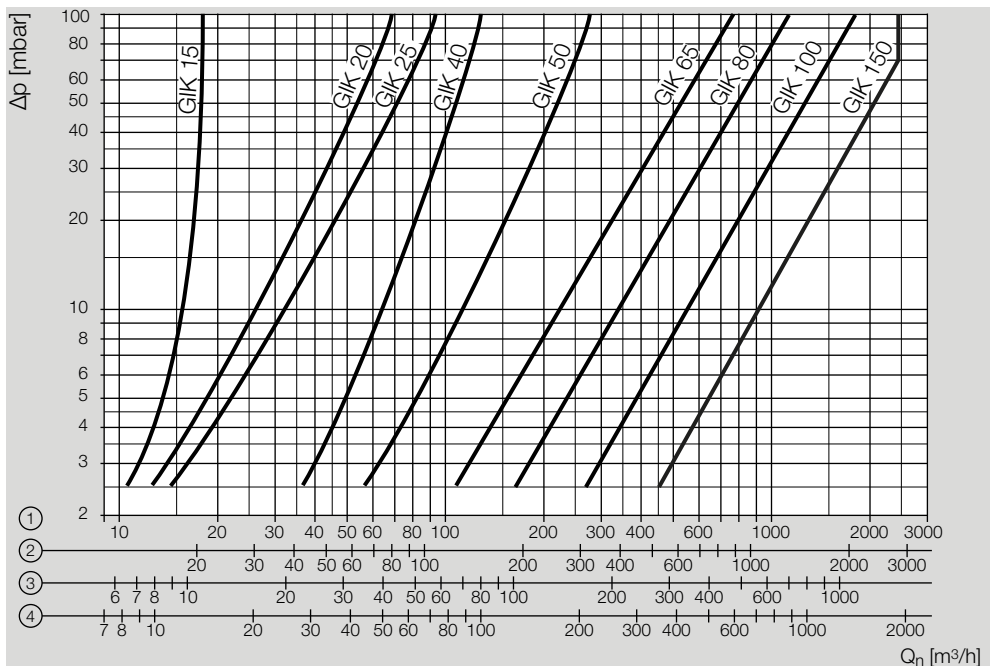


**3** Find den maksimale gasvolumenstrøm i diagrammet og aflæs tryktrykgradienten  $\Delta p$  ved den pågældende nominelle vidde.

→ Min. trykgradient  $\Delta p = 2,5$  mbar

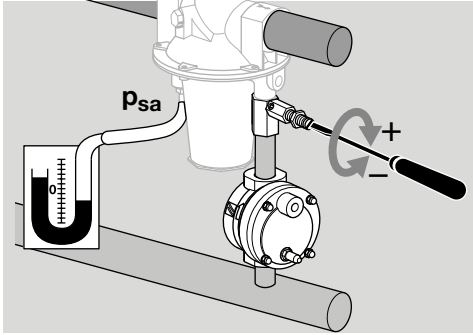
→  $p_{sa \text{ maks.}} = p_u - \Delta p$

### Volumenstrøm

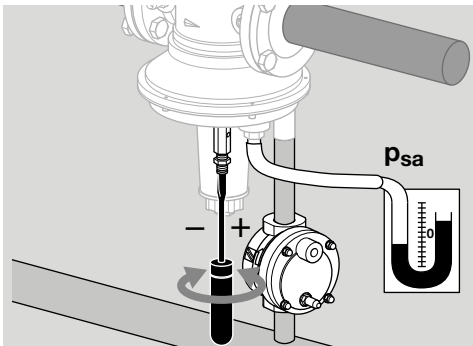


4 Åbn luftspjældet helt.

5 Indstil, indtil luft-styretrykket  $p_{sa}$  maks. svarer til den beregnede værdi. Bemærk de efterkoblede forbrugeres gas- og lufttryk.



GIK..R



GIK..F

6 Åbn gasventilen foran ligetryksregulatoreren.

→ På målestudsden til gasudgangstrykket skal der kunne ses en ændring af gasudgangstrykket  $p_d$  svarende til luft-styretrykket  $p_{sa}$  over hele reguleringsområdet. Hvis kun luft-styretrykket  $p_{sa}$  stiger i det øvre effektområde og ikke gasudgangstrykket  $p_d$ :

7 Drej indstillingsskruen i retning af "–" og kør til maks. effekt, efterjustér eventuelt.

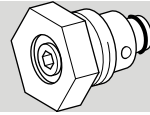
## 10 VEDLIGEHOLDELSACYKLUSSE

GIK, GIKH kræver meget lidt vedligeholdelse.

Vi anbefaler en funktionstest 1 x årligt, ved brug af biogas minimum 2 x årligt.

## 11 TILBEHØR

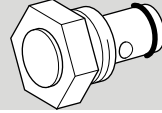
### 11.1 Bypass-skrue GIK 15–25 variabel



Boringsdiametere til flowet kan indstilles variabelt og svarer til borerne 1,5–4 mm, se side 5 (8 Bypass til trinvis regulering).

Bestillingsnummer: GIK 15–25: 74919806.

### 11.2 Bypass-skrue, Ø efter ønske

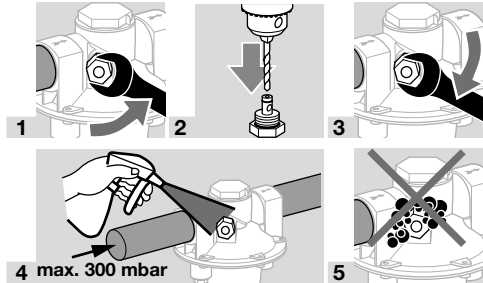


Bypass-skruens boringsdiameter fremstilles efter ønske.

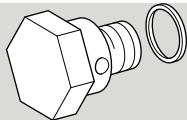
→ Bypassboringen kan om nødvendigt forstørres.

Type	Bypassboring [mm]	
	standard	udboret
GIK 15–25, GIKH 25 Best.-nr.: 74919820	Ø 1,5	maks. Ø 4
GIK 40–50 Best.-nr.: 74919821	Ø 5	maks. Ø 9

### Forstør bypassboring



### 11.3 Ombygningssæt til nultrykregulering

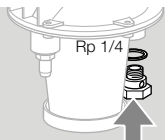


Nulafslutningen forhindrer, at udgangstrykket stiger, når der slukkes for forbrugeren.

Ombygningssættet til nultrykregulator skrues i i stedet for luft-styreledningen.

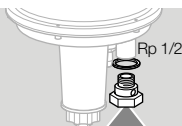
- Enheden blev ombygget til en nultryksregulator. Vi anbefaler at markere dette tydeligt på enheden.
- Montering af ligetryksregulator, se side 2 (3 Indbygning).
- Indstilling af ligetryksregulator, se side 4 (7 Indstilling af lav last).

#### GIK 15-50



Bestillingsnummer: 03351039

#### GIK 65-150



Bestillingsnummer: 74910853

## 12 TEKNISKE DATA

### 12.1 Miljøforhold

Tilslining, dugdannelse og svedevand i og på enheden er ikke tilladt.

Undgå direkte sollys eller stråler fra glødende overflader på enheden. Den maksimale medie- og omgivelsestemperatur skal overholdes!

Undgå korrosiv påvirkning, f.eks. saltholdig omgivel-sesluft eller SO<sub>2</sub>.

Enheden må kun opbevares/indbygges i lukkede rum/bygninger.

En konstant brug i det øvre omgivelsestempera-turområde fremskynder aldringen af elastomerma-terialerne og reducerer levetiden (kontakt venligst producenten).

Enheden egner sig ikke til rengøring med en højtryks-rensere og/eller rengøringsmidler.

Omgivelsestemperatur:

GIK 15-50: -20 til +60 °C,

GIK 65-150: -15 til +60 °C,

GIKH 25: -20 til +60 °C.

Opbevaringstemperatur: GIK 15-50: -20 til +40 °C,

GIK 65-150: -15 til +40 °C,

GIKH 25: -20 til +40 °C.

Transporttemperatur = opbevaringstemperatur.

### 12.1.1 Mekaniske data

Gasarter: bygas, naturgas, flaskegas (gasformig), biogas (maks. 0,02 vol.-% H<sub>2</sub>S). GIK..L/GIKH..L kun til luft Gassen skal ved alle temperaturbetingelser være ren og tør og må ikke kondensere. Medietemperatur = omgivelsestemperatur.

### 12.1.2 GIK

Indgangstrykket  $p_u$  skal være større end styretryk- ket  $p_{sa}$  plus trykgradient  $\Delta p$ .

Maks. trykgradient  $\Delta p = 100$  mbar.

Luft-styretryk: 0,5 til 120 mbar.

Udgangstryk: 0,2 til 119 mbar.

Gas-lufttryksforhold: 1:1.

Reguleringsområde: 1:10.

Indvendigt Rp-gevind iht. ISO 7-1 og indvendigt NPT-gevind.

ISO-flange iht. ISO 7005 (PN 16) og ANSI-flange.

Type	Vægt [kg]
GIK 15R, GIK 15N	1
GIK 20R, GIK 20N	1,1
GIK 25R, GIK 25N	1,1
GIK 40R, GIK 40N	1,8
GIK 50R, GIK 50N	2,8
GIK 65F, GIK 65A	12
GIK 80F, GIK 80A	16,1
GIK 100F, GIK 100A	26
GIK 150F	45,5

Hus: AlSi.

Membraner: NBR.

Bypass-skrue: messing.

Bypassboring GIK 15-25:

standard Ø 1,5 mm, mulig op til Ø 4 mm.

Bypassboring GIK 40-50:

standard Ø 5 mm, mulig op til Ø 9 mm.

#### GIK 15-50

Indstillingsområde ved lav last: -3 til +3 mbar.

Tilslutning til styreledning: Rp 1/4.

Ventiltallerken: plast.

Ventiltallerkenpakning: NBR.

#### GIK 65-150

Indstillingsområde ved lav last: -2 til +2 mbar.

Tilslutning til styreledning: Rp 1/2.

Ventiltallerken: aluminium.

Ventiltallerkenpakning: påvulkaniseret NBR-pakning.

### 12.1.3 GIKH

Gas-lufttryksforhold: 4:1.

Indgangstryk  $p_u$ : maks. 200 mbar.

Indgangstrykket  $p_u$  skal være større end 4 x diffe-rens-styretrykket  $\Delta p_{sa}$  plus trykgradient  $\Delta p$ .

Maks. trykgradient  $\Delta p = 100$  mbar.

Indvendigt Rp-gevind iht. ISO 7-1 og indvendigt NPT-gevind.

Hus: aluminium.

Ventilsæde og -spindel: aluminium.

Membraner: NBR.

Ventiltallerken: plast.



Ventiltallerkenpakning: NBR.  
Bypass-skrue: messing.  
Ved indsats til luft: speciel udførelse.  
Vægt: 3,4 kg.

## 13 LEVETID

Angivelsen af levetiden er baseret på en brug af produktet i overensstemmelse med denne driftsvejledning. Det er nødvendigt at udskifte sikkerhedsrelevante produkter, når de har opnået deres levetid. Levetid (relaterer til datoen for fremstillingen) iht. EN 88 for GIK, GIKH: 15 år. Yderligere forklaringer findes i de gældende regler og afecors internetportal ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)). Denne fremgangsmåde gælder for fyringsanlæg. For termoprocesanlæg skal de lokale forskrifter overholdes.

## 14 CERTIFICERING

### Overensstemmelseserklæring



Hermed erklærer vi som producent, at produkterne GIK 15–50 og GIKH 25 med produkt-ID-nr. 2797CE688640 og GIK 65–150 med produkt-ID-nr. CE-0085AQ0973 opfylder kravene fra de angivne direktiver og standarder.

Direktiver:

- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Forordning:

- (EU) 2016/426 – GAR

Standarder:

- EN 88-1:2011+A1:2016

Det tilsvarende produkt stemmer overens med den godkendte typeprøve.

Produktionen er underlagt overvågningsprocessen iht. forordning (EU) 2016/426 Annex III B.

Elster GmbH

Scan af overensstemmelseserklæring GIK (D, GB) – se [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com), overensstemmelseserklæring GIKH (D, GB) – se [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### Den Eurasiske Toldunion



Produkterne GIK, GIKH opfylder de tekniske krav fra den Eurasiske Toldunion.

## 15 LOGISTIK

### Transport

Beskyt enheden mod ydre vold (stød, slag, vibrationer).  
Transporttemperatur: se side 8 (12 Tekniske data).  
For transporten gælder de beskrevne miljøforhold.  
Gør omgående opmærksom på transportskader på enheden eller emballagen.  
Kontrollér leveringsomfanget.

### Opbevaring

Opbevaringstemperatur: se side 8 (12 Tekniske data).  
For opbevaringen gælder de beskrevne miljøforhold.  
Opbevaringstid: 6 måneder inden første brug i original emballage. Skulle opbevaringstiden være længere, nedsættes den totale levetid med denne værdi.

### Emballage

Emballagematerialet skal bortskaffes iht. de lokale forskrifter.

### Bortskaffelse

Delene skal bortskaffes separat i henhold til de lokale forskrifter.

## FOR YDERLIGERE INFORMATIONER

Honeywell Thermal Solutions' produktsortiment omfatter Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder og Maxon. Nærmere informationer om vores produkter finder du på [ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com) eller ved at kontakte din Honeywell-salgssingeniør.

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte  
T +49 541 1214-0  
[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com)  
[www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)

Central service-indsatsledelse over hele verden:  
T +49 541 1214-365 eller -555  
[hts.service.germany@honeywell.com](mailto:hts.service.germany@honeywell.com)

Oversættelse fra tysk  
© 2021 Elster GmbH

**Honeywell**  
**krom**  
**schroder**