

Gas-Gleichdruckregler GIK, Verhältnisdruckregler GIKH

BETRIEBSANLEITUNG

· Edition 09.21 · DE · 03250312



INHALTSVERZEICHNIS

1 Sicherheit	1
2 Verwendung prüfen	2
3 Einbauen	2
4 Luft-Steuerleitung verlegen	3
5 Atmungsleitung einbauen	4
6 Dichtheit prüfen	4
7 Kleinlast einstellen	4
8 Bypass für stufige Regelung	5
9 Reduzierkörper einbauen	6
10 Wartungszyklen	7
11 Zubehör	7
12 Technische Daten	8
13 Lebensdauer	9
14 Zertifizierung	9
15 Logistik	10

1 SICHERHEIT

1.1 Lesen und aufbewahren



Diese Anleitung vor Montage und Betrieb sorgfältig durchlesen. Nach der Montage die Anleitung an den Betreiber weitergeben. Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften und Normen installiert und in Betrieb genommen werden. Diese Anleitung finden Sie auch unter www.docuthek.com.

1.2 Zeichenerklärung

1, 2, 3, a, b, c = Arbeitsschritt

→ = Hinweis

1.3 Haftung

Für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Anleitung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernehmen wir keine Haftung.

1.4 Sicherheitshinweise

Sicherheitsrelevante Informationen sind in der Anleitung wie folgt gekennzeichnet:

GEFAHR

Weist auf lebensgefährliche Situationen hin.

WARNUNG

Weist auf mögliche Lebens- oder Verletzungsgefahr hin.

VORSICHT

Weist auf mögliche Sachschäden hin.

Alle Arbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Gas-Fachkraft ausgeführt werden. Elektroarbeiten nur von einer qualifizierten Elektro-Fachkraft.

1.5 Umbau, Ersatzteile

Jegliche technische Veränderung ist untersagt. Nur Original-Ersatzteile verwenden.

2 VERWENDUNG PRÜFEN

Gas-Gleichdruckregler GIK zum Konstanthalten eines Gas-Luft-Verhältnisses von 1:1 und zur Gasdruckregelung an Anlagen ohne vorgewärmte Verbrennungsluft. Verhältnisdruckregler GIKH zum Konstanthalten eines Gas-Luft-Verhältnisses von 4:1 und zur Gasdruckregelung an Anlagen mit rekuperativer Luftvorwärmung. GIK, GIKH für stetige Regelung. GIK..B, GIKH..B für stufige Regelung. GIK..L, GIKH..L nur für Luft.

Die Funktion ist nur innerhalb der angegebenen Grenzen gewährleistet, siehe Seite 8 (12 Technische Daten). Jede anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

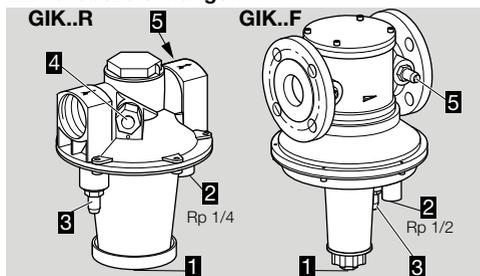
2.1 Typenschlüssel

GIK	Gas-Gleichdruckregler
15-150	Nennweite
T	T-Produkt
R	Rp-Innengewinde
N	NPT-Innengewinde
F	Flansch nach ISO 7005
A	ANSI-Flansch
02	p_u max. 200 mbar
-5	Mess-Stutzen im Ausgang
-6	Mess-Stutzen im Ein- und Ausgang
L	Nur für Luft (ohne Zulassung)
B	Mit Bypass-Schraube (GIK 15-25: 1,5 mm; GIK 40-50: 5 mm)

ANSI-Flansch-Ausführung GIK..A bis DN 100 lieferbar.

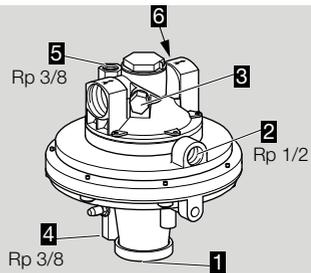
GIKH	Verhältnisdruckregler
25	Nennweite
T	T-Produkt
R	Rp-Innengewinde
N	NPT-Innengewinde
02	p_u max. 200 mbar
-5	Mess-Stutzen im Ausgang
L	Nur für Luft (ohne Zulassung)
B	Mit Bypass-Schraube

2.2 Teilebezeichnungen



- 1 Einstellschraube
- 2 Anschluss für Luft-Steuerdruck
- 3 Messpunkt für Luft-Steuerdruck
- 4 Bypass-Schraube
- 5 Messpunkt für Ausgangsdruck

GIKH



- 1 Einstellschraube
- 2 Anschluss Atmungsleitung
- 3 Bypass-Schraube
- 4 Anschluss, Messpunkt für Luft-Steuerdruck (+)
- 5 Anschluss, Messpunkt für Luft-Steuerdruck (-)
- 6 Messpunkt für Ausgangsdruck

2.3 Typenschild

Technische Grenzen, z. B. max. Eingangsdruck und Steuerdruck: siehe Typenschild oder Seite 8 (12 Technische Daten).



3 EINBAUEN

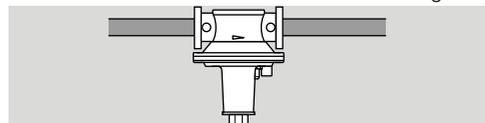
⚠ VORSICHT

Unsachgemäßer Einbau

Damit das Gerät bei der Montage und im Betrieb keinen Schaden nimmt, Folgendes beachten:

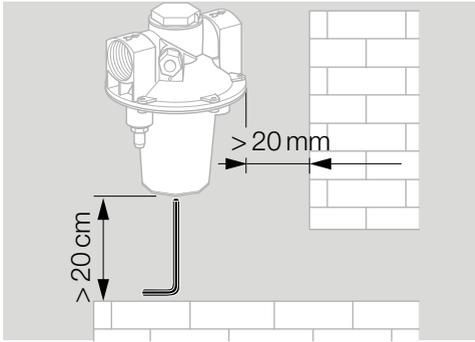
- Vor dem Gleichdruck- und Verhältnisdruckregler immer Kugelhahn, Filter und Sicherheitsventil einbauen.
- Der Einbauort muss trocken sein, siehe Seite 8 (12 Technische Daten).
- Das Fallenlassen des Gerätes kann zu einer dauerhaften Beschädigung des Gerätes führen. In dem Fall das gesamte Gerät und zugehörige Module vor Gebrauch ersetzen.
- Das Gerät spannungsfrei in die Rohrleitung einbauen.
- Gerät nicht in einen Schraubstock einspannen oder als Hebel benutzen. Gefahr von äußerer Undichtheit.

→ Nur in waagerechte Rohrleitung einbauen, der Federdom muss senkrecht nach unten hängen.



→ Wir empfehlen, hinter dem Regler eine Beruhigungsstrecke von 3 x DN vorzusehen.

→ Der Regler darf kein Mauerwerk berühren. Auf genügend Freiraum für die Einstellung der Kleinlast achten.



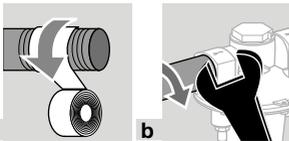
1 Verschlusskappen entfernen.

→ Kennzeichnung der Durchflussrichtung am Gerät beachten!

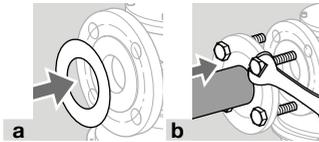
GIK..R, GIKH..R

→ Nur zugelassenes Dichtmaterial verwenden.

→ Passenden Schraubenschlüssel verwenden. Federdom nicht als Hebel benutzen.

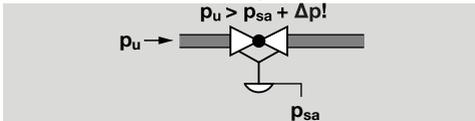


GIK..F

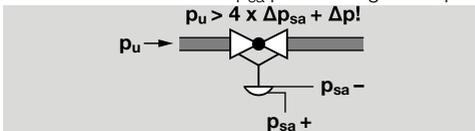


Eingangsdruck p_u

GIK: Der Eingangsdruck p_u muss immer höher als der Luft-Steuerdruck p_{sa} plus Druckgefälle Δp sein, damit der Gas-Gleichdruckregler nicht übersteuert wird.



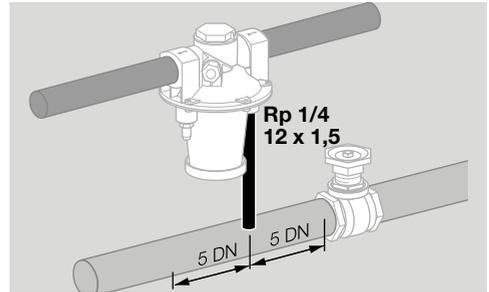
GIKH: Der Eingangsdruck p_u muss größer sein als 4 x Differenz-Steuerdruck Δp_{sa} plus Druckgefälle Δp .



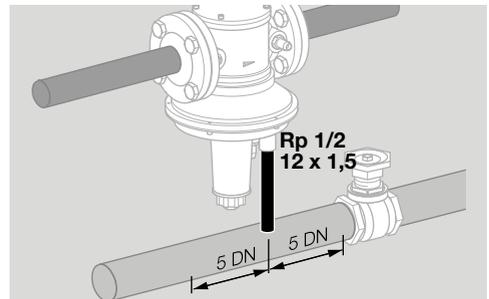
4 LUFT-STEUERLEITUNG VERLEGEN

→ Jede Signalleitung, deren Ausfall zu einem unkontrollierten Gasaustritt und damit zu einem unsicheren Zustand und Gasfeuer führen kann, muss aus metallischem Werkstoff sein.

→ Der Anschluss der Luft-Steuerleitung muss 5 x DN von anderen Luftstellgliedern entfernt sein.

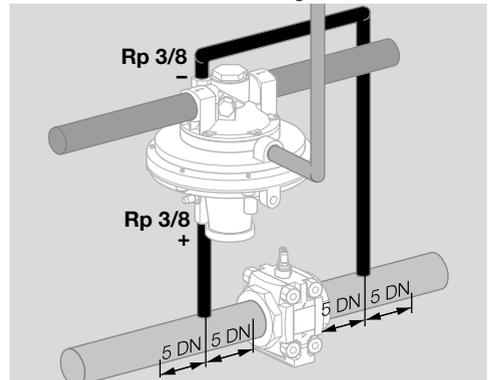


GIK..R



GIK..F

→ Messblende in die Luftleitung einbauen.

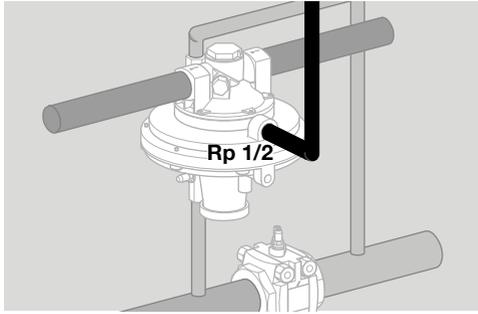


GIKH

5 ATMUNGSLEITUNG EINBAUEN

GIKH

→ Bei Einbau in eine Gasleitung muss eine Atmungsleitung Rp 1/2 angeschlossen und in einen ungefährdeten Bereich geführt werden. Eine Atmungsleitung ist nicht nötig, wenn das Gerät in der Luftleitung installiert wird.

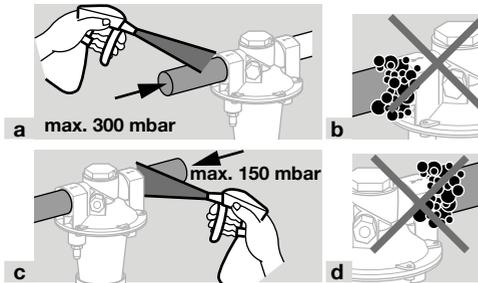


6 DICHTHEIT PRÜFEN

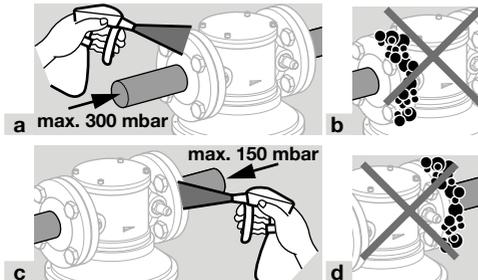
→ Auch nach einem Funktionstest die Dichtheit prüfen.

- 1 Rohrleitung im Ausgang sperren.
- 2 Ventil schließen oder Ausgang mit Steckscheibe schließen.
- 3 Druckregler langsam unter Druck setzen.

GIK..R



GIK..F

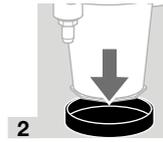


7 KLEINLAST EINSTELLEN

Einstellen der Volllast durch Drosselblenden oder Einstellglieder am Brenner.

- 1 Brenner einschalten.

→ Am GIK..R und GIKH muss die Abdeckkappe für die Kleinlasteinstellung abgenommen werden.

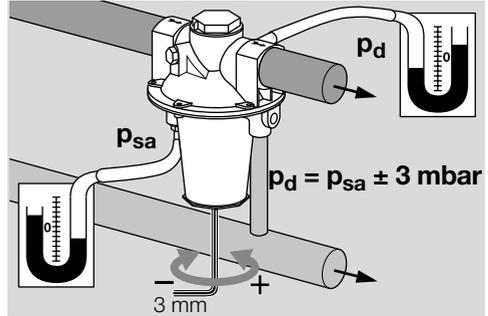


2

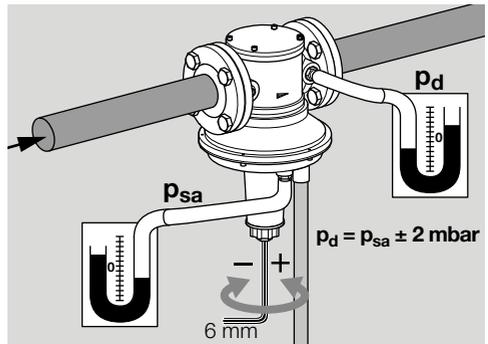
GIK

Bei Kleinlast: Steuerdruck mindestens 0,5 mbar.

Werkseinstellung: $p_d = p_{sa}$!



GIK..R

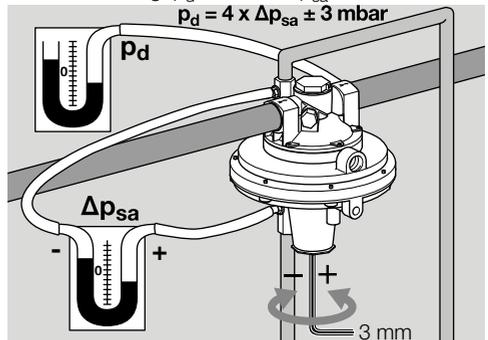


GIK..F

GIKH

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

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



- 3 Nach erfolgreicher Einstellung beim GIK..R und GIKH die Abdeckkappe wieder aufsetzen.

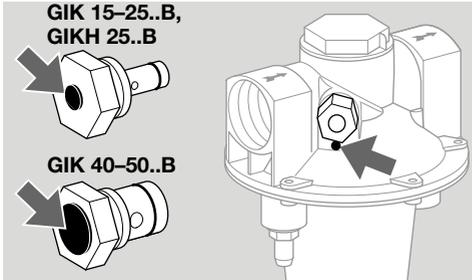
8 BYPASS FÜR STUFIGE REGELUNG

Bei stufiger Regelung ist die Feder werksseitig so entspannt, dass die Kleinlastmenge nur noch durch den Bypass strömt.

Die Bypassbohrung in der Bypass-Schraube bestimmt die Kleinlastmenge.

Verwendung

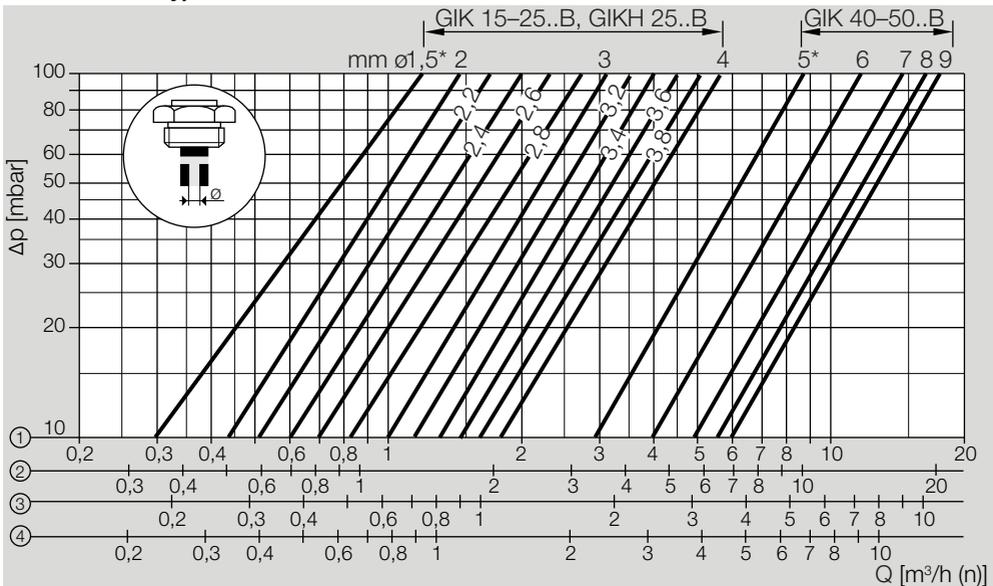
→ Seit 11.2000 sind die Bypass-Schrauben und die Gehäuse markiert. Es dürfen nur markierte Schrauben mit markierten Gehäusen verwendet werden.



Steuerdruck

- GIK..B: Der Luft-Steuerdruck muss in der Kleinlast < 2 mbar sein.
- GIKH..B: Der Differenz-Steuerdruck muss in der Kleinlast < 0,5 mbar sein.

Volumenstrom Bypass



* Standard-Bypassbohrung

- 1 = Erdgas ($\rho = 0,80 \text{ kg/m}^3$)
- 2 = Stadtgas ($\rho = 0,58 \text{ kg/m}^3$)
- 3 = Propan ($\rho = 2,01 \text{ kg/m}^3$)
- 4 = Luft ($\rho = 1,29 \text{ kg/m}^3$)

- Bypass-Schraube, variabel einstellbar für GIK 15–25, siehe Seite 7 (11 Zubehör).
- Bypass-Schrauben, \emptyset nach Wunsch für GIK 15–25 und GIK 40–50, siehe Seite 7 (11 Zubehör).

9 REDUZIERKÖRPER EINBAUEN

Wenn der Luft-Steuerdruck $p_{sa} >$ Eingangsdruck p_u :
 Reduzierkörper am GIK einbauen.

⚠ VORSICHT

Unsachgemäßer Einbau

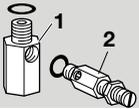
Damit das Gerät keinen Schaden nimmt, Folgendes beachten:

– Der Reduzierkörper darf nur am GIK eingebaut werden.

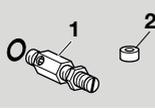
→ Die Abströmöffnung am eingebauten Reduzierkörper muss vor Verunreinigungen geschützt werden.

- 1 Filter vor dem Reduzierkörper einbauen.
- 2 Sicherstellen, dass der vorliegende Reduzierkörper der Ausführung für GIK..R bzw. GIK..F entspricht.

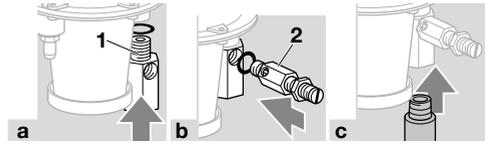
GIK..R



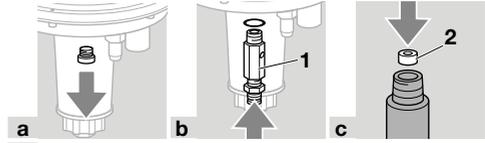
GIK..F



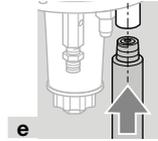
Reduzierkörper am GIK..R einbauen



Reduzierkörper am GIK..F einbauen



d Die Luft-Steuerleitung am Gewinde mit Dichtmittel abdichten.

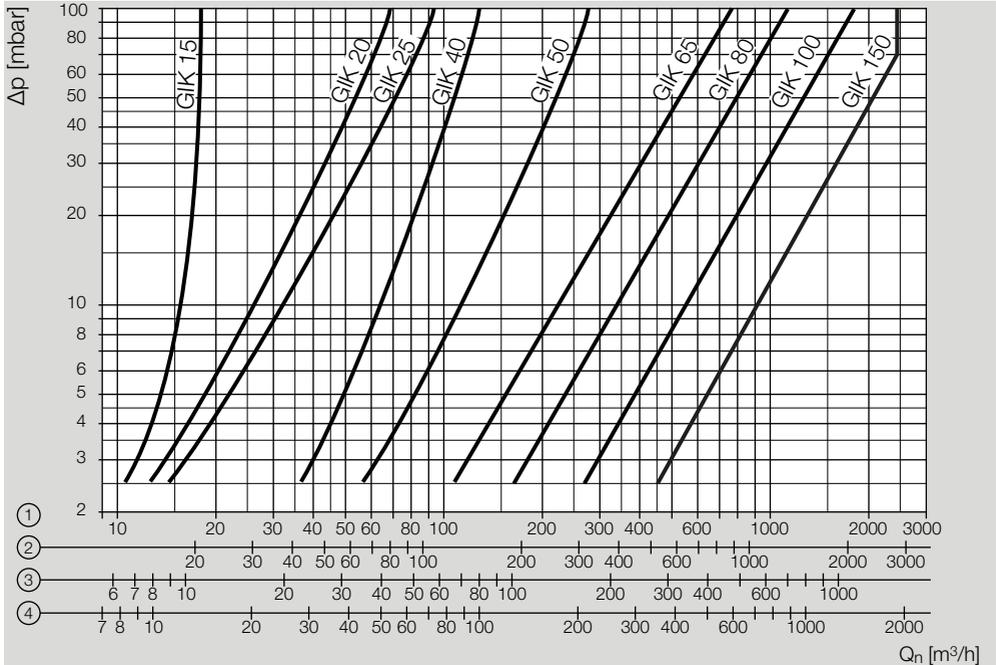


3 Im Diagramm maximalen Gasvolumenstrom antragen und bei entsprechender Nennweite Druckgefälle Δp ablesen.

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

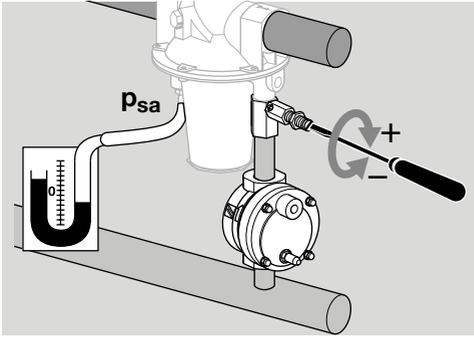
→ $p_{sa \text{ max.}} = p_u - \Delta p$

Volumenstrom

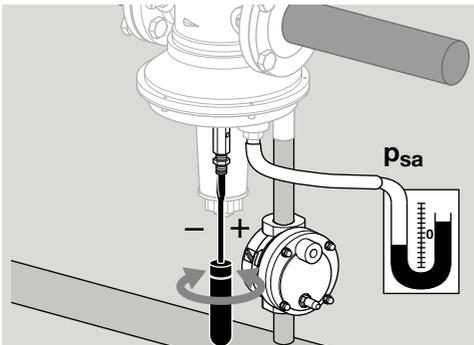


4 Luftklappe voll öffnen.

5 Einstellen, bis der Luft-Steuerdruck p_{sa} max. dem ermittelten Wert entspricht. Die Gas- und Luftdrücke der nachgeschalteten Verbraucher beachten.



GIK..R



GIK..F

6 Gasventil vor dem Gleichdruckregler öffnen.

→ Am Mess-Stutzen für den Gasausgangsdruck muss über den gesamten Regelbereich eine Änderung des Gasausgangsdruckes p_d entsprechend dem Luft-Steuerdruck p_{sa} festzustellen sein. Steigt im oberen Leistungsbereich nur der Luft-Steuerdruck p_{sa} und nicht der Gasausgangsdruck p_d :

7 Einstellschraube in Richtung „-“ drehen und max. Leistung erneut anfahren, eventuell nachjustieren.

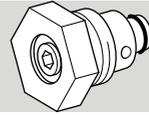
10 WARTUNGSZYKLEN

GIK, GIKH ist wartungsarm.

Wir empfehlen 1 x pro Jahr einen Funktionstest, bei Verwendung von Biogas mindestens 2 x im Jahr.

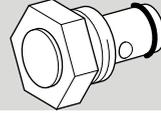
11 ZUBEHÖR

11.1 Bypass-Schraube GIK 15-25 variabel



Der Bohrungsdurchmesser für den Durchfluss ist variabel einstellbar und entspricht den Bohrungen 1,5–4 mm, siehe Seite 5 (8 Bypass für stufige Regelung). Bestellnummer: GIK 15–25: 74919806.

11.2 Bypass-Schraube, \varnothing nach Wunsch

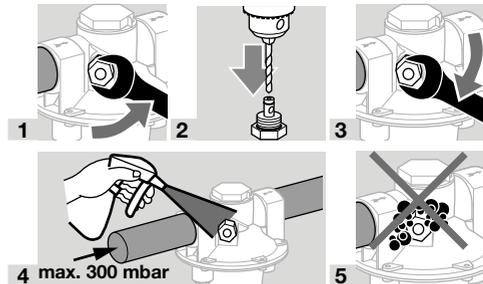


Der Bohrungsdurchmesser der Bypass-Schraube wird nach Wunsch gefertigt.

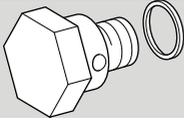
→ Wenn nötig, kann die Bypassbohrung vergrößert werden.

Typ	Bypassbohrung [mm]	
	Standard	aufgebohrt
GIK 15–25, GIKH 25 Best.-Nr.: 74919820	\varnothing 1,5	max. \varnothing 4
GIK 40–50 Best.-Nr.: 74919821	\varnothing 5	max. \varnothing 9

Bypassbohrung vergrößern



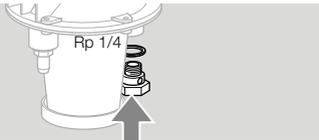
11.3 Umbausatz für Nulldruckregelung



Der Nullabschluss verhindert ein Ansteigen des Ausgangsdruckes, wenn der Verbraucher abgeschaltet wird. Der Umbausatz zur Nulldruckregelung wird anstelle der Luft-Steuerleitung eingeschraubt.

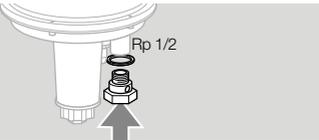
- Das Gerät wurde auf einen Nulldruckregler umgebaut. Wir empfehlen, dies deutlich am Gerät zu kennzeichnen.
- Gleichdruckregler einbauen, siehe Seite 2 (3 Einbauen).
- Gleichdruckregler einstellen, siehe Seite 4 (7 Kleinlast einstellen).

GIK 15-50



Bestellnummer: 03351039

GIK 65-150



Bestellnummer: 74910853

12 TECHNISCHE DATEN

12.1 Umgebungsbedingungen

Vereisung, Betauung und Schwitzwasser im und am Gerät nicht zulässig.

Direkte Sonneneinstrahlung oder Strahlung von glühenden Oberflächen auf das Gerät vermeiden. Maximale Medien- und Umgebungstemperatur berücksichtigen! Korrosive Einflüsse, z. B. salzhaltige Umgebungsluft oder SO₂, vermeiden.

Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen/Gebäuden gelagert/eingebaut werden.

Ein Dauereinsatz im oberen Umgebungstemperaturbereich beschleunigt die Alterung der Elastomerkwerkstoffe und verringert die Lebensdauer (bitte Hersteller kontaktieren).

Das Gerät ist nicht für die Reinigung mit einem Hochdruckreiniger und/oder Reinigungsmitteln geeignet.

Umgebungstemperatur:

GIK 15-50: -20 bis +60 °C,

GIK 65-150: -15 bis +60 °C,

GIKH 25: -20 bis +60 °C.

Lagertemperatur: GIK 15-50: -20 bis +40 °C,

GIK 65-150: -15 bis +40 °C,

GIKH 25: -20 bis +40 °C.

Transporttemperatur = Lagertemperatur.

12.1.1 Mechanische Daten

Gasarten: Stadtgas, Erdgas, Flüssiggas (gasförmig) und Biogas (max. 0,02 Vol.-% H₂S). GIK..L/GIKH..L nur für Luft. Das Gas muss unter allen Temperaturbedingungen sauber und trocken sein und darf nicht kondensieren.

Medientemperatur = Umgebungstemperatur.

12.1.2 GIK

Der Eingangsdruck p_u muss größer sein als der Steuerdruck p_{sa} plus Druckgefälle Δp .

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

Luft-Steuerdruck: 0,5 bis 120 mbar.

Ausgangsdruck: 0,2 bis 119 mbar.

Gas-Luftdruckverhältnis: 1:1.

Regelbereich: 1:10.

Rp-Innengewinde nach ISO 7-1 und NPT-Innengewinde.

ISO-Flansch nach ISO 7005 (PN 16) und ANSI-Flansch.

Typ	Gewicht [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

Gehäuse: AISi.

Membranen: NBR.

Bypass-Schraube: Messing.

Bypassbohrung GIK 15–25:

Standard \varnothing 1,5 mm, möglich bis \varnothing 4 mm.

Bypassbohrung GIK 40–50:

Standard \varnothing 5 mm, möglich bis \varnothing 9 mm.

GIK 15–50

Einstellbereich bei Kleinlast: -3 bis +3 mbar.

Anschluss für Steuerleitung: Rp 1/4.

Ventilteller: Kunststoff.

Ventiltellerdichtung: NBR.

GIK 65–150

Einstellbereich bei Kleinlast: -2 bis +2 mbar.

Anschluss für Steuerleitung: Rp 1/2.

Ventilteller: Aluminium.

Ventiltellerdichtung: aufvulkanisierte NBR-Dichtung.

12.1.3 GIKH

Gas-Luftdruckverhältnis: 4:1.

Eingangsdruk p_u : max. 200 mbar.

Der Eingangsdruck p_u muss größer sein als 4 x

Differenz-Steuerdruck Δp_{sa} plus Druckgefälle Δp .

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

Rp-Innengewinde nach ISO 7-1 und NPT-Innengewinde.

Gehäuse: Aluminium.

Ventilsitz und -spindel: Aluminium.

Membranen: NBR.

Ventilteller: Kunststoff.

Ventiltellerdichtung: NBR.

Bypass-Schraube: Messing.

Beim Einsatz für Luft: Sonderausführung.

Gewicht: 3,4 kg.

13 LEBENSDAUER

Diese Lebensdauerangabe basiert auf einer Nutzung des Produktes gemäß dieser Betriebsanleitung. Es besteht die Notwendigkeit sicherheitsrelevante Produkte nach Erreichen ihrer Lebensdauer auszutauschen. Lebensdauer (bezogen auf das Herstellungsdatum) nach EN 88 für GIK, GIKH: 15 Jahre.

Weitere Erläuterungen finden Sie in den gültigen Regelwerken und dem Internetportal des afecor (www.afecor.org).

Dieses Vorgehen gilt für Heizungsanlagen. Für Thermoprozessanlagen örtliche Vorschriften beachten.

14 ZERTIFIZIERUNG

Konformitätserklärung



Wir erklären als Hersteller, dass die Produkte GIK 15–50 und GIKH 25 mit der Produkt-ID-Nr. 2797CE688640 und GIK 65–150 mit der Produkt-ID-Nr. CE-0085AQ0973 die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllen.

Richtlinien:

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

Verordnung:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normen:

- EN 88-1:2011+A1:2016

Das entsprechende Produkt stimmt mit dem geprüften Baumuster überein.

Die Herstellung unterliegt dem Überwachungsverfahren nach Verordnung (EU) 2016/426 Annex III B.

Elster GmbH

Scan der Konformitätserklärung GIK (D, GB) – siehe www.docuthek.com, Konformitätserklärung GIKH (D, GB) – siehe www.docuthek.com.

Eurasische Zollunion



Die Produkte GIK, GIKH entsprechen den technischen Vorgaben der eurasischen Zollunion.

15 LOGISTIK

Transport

Gerät gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen.

Transporttemperatur: siehe Seite 8 (12 Technische Daten).

Es gelten für den Transport die beschriebenen Umgebungsbedingungen.

Transportschäden am Gerät oder der Verpackung sofort melden.

Lieferumfang prüfen.

Lagerung

Lagertemperatur: siehe Seite 8 (12 Technische Daten).

Es gelten für die Lagerung die beschriebenen Umgebungsbedingungen.

Lagerdauer: 6 Monate vor dem erstmaligen Einsatz in der Originalverpackung. Sollte die Lagerdauer länger sein, verkürzt sich die Gesamtlebensdauer um diesen Betrag.

Verpackung

Das Verpackungsmaterial ist gemäß örtlichen Vorschriften zu entsorgen.

Entsorgung

Die Bauteile sind einer getrennten Entsorgung gemäß örtlichen Vorschriften zuzuführen.

FÜR WEITERE INFORMATIONEN

Das Produktspektrum von Honeywell Thermal Solutions umfasst Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder und Maxon. Um mehr über unsere Produkte zu erfahren, besuchen Sie ThermalSolutions.honeywell.com oder kontaktieren Sie Ihren Honeywell-Vertriebsingenieur.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
T +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.de

Zentrale Service-Einsatz-Leitung weltweit:
T +49 541 1214-365 oder -555
hts.service.germany@honeywell.com

Originalbetriebsanleitung
© 2021 Elster GmbH

Honeywell
kromschroder