

# Honeywell



## Stellgerät für HON 5020 Gas-Druckregelgerät

Baugruppendokumentation,  
Wartungsanleitung und Ersatzteile

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>3</b>
1.1	Über diese Baugruppendokumentation	3
1.2	Über die Sicherheitshinweise	4
<b>2</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>6</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Kennzeichnung	7
2.3	Stellgerät identifizieren	8
2.4	Aufbau und Funktion	9
2.5	Technische Daten	11
<b>3</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>15</b>
3.1	Grundsätzliche Sicherheitsvorschriften	15
3.2	Anforderungen an das Personal, persönliche Schutzausrüstung, Arbeitsplätze	16
<b>4</b>	<b>Transportieren und installieren</b>	<b>19</b>
4.1	Stellgerät transportieren	19
4.2	Stellgerät montieren	21
4.3	Anlage auf Dichtheit prüfen	22
<b>5</b>	<b>Warten</b>	<b>24</b>
5.1	Wartungsplan	24
5.2	Werkzeug, Ersatzteile und Schmiermittel bereitlegen	24
5.3	Wartung vorbereiten	25
5.4	Stellgerät warten	26
<b>6</b>	<b>Lagern, demontieren und entsorgen</b>	<b>29</b>
6.1	Gerät lagern	29
6.2	Gerät demontieren	29
6.3	Gerät entsorgen	31
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>32</b>
7.1	Ersatzteile Stellgerät HON 5020	32
7.2	Ersatzteile Option Hubanzeige	36
7.3	Schmierstoffe	36

# 1 Allgemeines

## Inhalt

Thema	Seite
Über diese Baugruppendokumentation	3
Über die Sicherheitshinweise	4

## 1.1 Über diese Baugruppendokumentation

<b>Gültigkeit und Zweck</b>	<p>Diese Baugruppendokumentation gilt für das Stellgerät des Gas-Druckregelgeräts HON 5020. Diese Baugruppendokumentation gibt allen Personen die notwendigen Informationen für den sicheren Umgang bei folgenden Tätigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transportieren</li> <li>▪ Installieren</li> <li>▪ Warten</li> <li>▪ Demontieren, lagern und entsorgen</li> </ul>
<b>Zielgruppe</b>	<p>Diese Baugruppendokumentation richtet sich an alle Personen, die mit dem Produkt umgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transporteur</li> <li>▪ Montagepersonal</li> <li>▪ Wartungs- und Instandhaltungspersonal</li> </ul>
<b>Illustration</b>	<p>Honeywell bietet funktionsgleiche Produkte in zahlreichen unterschiedlichen Baugrößen an. Aus diesem Grund kann nicht immer gewährleistet werden, dass Illustrationen in dieser Dokumentation den Dimensionen ihres Produkts entsprechen. Die Illustrationen sind in solchen Fällen als Prinzipdarstellung aufzufassen.</p>
 <b>Sicherheit</b>	<p>Wenn Sie die Informationen in diesem Dokument nicht beachten, riskieren Sie Verletzungen bis hin zum Tod und Sachschäden.</p> <p>Zur Gewährleistung der Sicherheit müssen alle Personen, die mit dem Produkt umgehen, folgende Teile dieses Dokuments vor Beginn jeglicher Arbeiten gelesen und verstanden haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ das Kapitel Sicherheit</li> <li>▪ die Abschnitte, welche die durchzuführende Tätigkeit beschreiben</li> </ul>
<b>Schutzvermerk</b>	<p>Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlung verpflichtet zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.</p>

**Urheberrecht**

© Copyright 2020 by  
 Honeywell Process Solutions  
 Honeywell Gas Technologies GmbH  
 Osterholzstraße 45  
 34123 Kassel  
 DEUTSCHLAND

Tel: +49 561 5007-0  
 Tel Service: +49 561 5007-180  
 Fax: +49 561 5007-107  
 Fax Service: +49 561 5007-108  
 E-Mail: gas-ks@honeywell.com  
 Internet:  
 www.honeywellprocess.com  
 www.hongastec.de  
 Printed in Germany

**Hinweise zur Haftung des Herstellers**

Der Hersteller haftet nicht für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Baugruppendokumentation und der mitgeltenden Dokumente ergeben.

**Konstruktive Änderungen**

Änderungen und Ergänzungen am Produkt müssen grundsätzlich durch Honeywell Process Solutions schriftlich genehmigt werden. Bei Nicht-Einhaltung sind alle Haftungsverpflichtungen für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben.

## 1.2 Über die Sicherheitshinweise

**Bedeutung**

Sicherheitshinweise sind Informationen, die dazu dienen, Personenschäden zu verhindern. Sicherheitshinweise enthalten folgende Informationen:

- Art und Quelle der Gefährdung
- Mögliche Folgen bei Nichtbeachten des Hinweises
- Maßnahmen zur Vermeidung eines Personenschadens

**Arten von Sicherheitshinweisen**

In diesem Dokument gibt es folgende Arten von Sicherheitshinweisen:

Art des Sicherheitshinweises	Beschreibung	Kennzeichen
Grundlegende Sicherheitshinweise	Übergeordnete Sicherheitshinweise, die sich nicht auf eine bestimmte Tätigkeit beziehen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sie beschreiben zusammenfassend Gefährdungen, Risiken und Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit dem Gerät.</li> <li>▪ Sie haben den Sinn, den Benutzer über eine vorhandene Gefährdung aufzuklären und zu einem generellen Sicherheitsverhalten zu erziehen.</li> <li>▪ Sie eignen sich für eine Sicherheitsunterweisung jeglichen Personals, das mit dem Gerät umgeht.</li> </ul>	Erkennbar an der Überschrift des Kapitels
Anleitungsbezogene Sicherheitshinweise	Sicherheitshinweise mit konkreten Anweisungen, die sich auf die gesamte Anleitung oder auf eine Gruppe von Anleitungen beziehen	  

Art des Sicherheitshinweises	Beschreibung	Kennzeichen
Handlungsschritt-bezogene Sicherheitshinweise	Sicherheitshinweise mit konkreten Anweisungen, die sich nur auf den Handlungsschritt beziehen	<b>GEFAHR</b> <b>WARNUNG</b> <b>VORSICHT</b>
Zusätzlicher Sicherheitshinweis	Anweisung zur Beachtung bestimmter Sicherheitshinweise mit Verweis auf die Stelle im Dokument, an der sich Sicherheitshinweise mit konkreten Informationen über Gefahren, Risiken und konkrete Anweisungen für Sicherheitsmaßnahmen befindet	

### Gefahrstufen

Die Sicherheitshinweise mit konkreten Anweisungen sind durch ein Signalwort gekennzeichnet. Das Signalwort steht für eine bestimmte Gefahrstufe:

Gefahrstufe	Wenn Sie die Anweisung nicht befolgen, dann ...	Und die Folge ist ...
GEFAHR	tritt der Unfall ein.	schwere Körperverletzung oder Tod.
WARNUNG	tritt der Unfall möglicherweise ein.	möglicherweise schwere Körperverletzung oder Tod.
VORSICHT	tritt der Unfall möglicherweise oder sicher ein.	leichte oder mittelschwere Körperverletzung.

### Warnungen vor Sachschäden

Warnhinweise auf mögliche Sachschäden sind in diesem Dokument mit dem Wort **Achtung** gekennzeichnet.

## 2 Beschreibung

### Inhalt

Thema	Seite
Bestimmungsgemäße Verwendung	6
Kennzeichnung	7
Stellgerät identifizieren	8
Aufbau und Funktion	9
Technische Daten	11

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Stellgerät HON 5020 ist nur mit einem passenden Piloten des Herstellers Honeywell zu verwenden. Es wird in Kombination mit einem entsprechenden Piloten als Gas-Druckregelgerät in einer Regelstrecke eingesetzt. Je nach Ausführung des kombinierten Piloten kann das Stellgerät den Ausgangs- oder den Eingangsdruck eines gasförmigen Mediums unabhängig vom Einfluss der Störgrößen wie Druck- und/oder Abnahmeänderungen in der Regelstrecke konstant halten. Ferner kann das Stellgerät in Kombination mit entsprechendem Pilot für eine Monitor-Aktiv-Regelung eingesetzt werden. Als Gas-Druckregelgerät dient es dem Einsatz in Übergabestationen in Gastransportnetzen, in Kraftwerks- und Industrieanlagen. Das Stellgerät HON 5020 ist einsetzbar für Erdgas oder trockene, nicht aggressive Industriegase.

**Hinweis:** Die Einsatzgrenzen des Geräts sind bezüglich des Mediums, Betriebsdrucks und der Betriebstemperatur dem am Gerät angebrachten Typenschild bzw. den Technischen Daten zu entnehmen.

Der Einsatz unter abweichenden Betriebsbedingungen muss durch Rücksprache mit dem Hersteller abgestimmt sein.

#### Verwendungseinschränkungen

Beachten Sie folgende Verwendungseinschränkungen:

- Das Gerät darf nicht eingesetzt werden für andere als die in der bestimmungsgemäßen Verwendung genannten beziehungsweise mit dem Hersteller abgesprochenen Medien.
- Das Gerät darf nicht eingesetzt werden in einer anderen als in dieser Baugruppendokumentation dokumentierten Einbaulage.
- Das Gerät darf nicht eingesetzt werden entgegen der am Gerät und in der Baugruppendokumentation vorgegebenen Durchflussrichtung.
- Verwenden Sie beim Austausch defekter Teile nur Originalersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Normteile.
- Nehmen Sie keine eigenmächtigen Veränderungen oder Umbauten am Gerät vor.

## 2.2 Kennzeichnung

### Unleserliche Beschriftungen



**Verletzungsgefahr aufgrund fehlerhafter Bedienung, Verwendung oder Installation bedingt durch unlesbare Informationen am Gerät.**

Im Laufe der Zeit können Einprägungen oder Aufprägungen am Gerät, Aufkleber und Schilder verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden, sodass Gefahren nicht erkannt und notwendige Bedienhinweise nicht befolgt werden können. Dadurch besteht Verletzungsgefahr.

- ⇒ Halten Sie alle relevanten Beschriftungen am Gerät in stets gut lesbarem Zustand.
- ⇒ Erneuern Sie beschädigte oder fehlende Schilder oder Aufkleber sofort.

### Kennzeichnungen Stellgerät HON 5020

Auf dem Gehäuse des Stellgeräts befinden sich folgende Kennzeichnungen:

Abbildung	Nr.	Bedeutung
	1	Typenschild
	2	Materialnummer Gehäuse
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chargennummer</li> <li>▪ Kürzel Gießerei</li> </ul>
	4	CE-PIN (nur wenn CE-Zulassung vorhanden)
	5	Nennweite des Gehäuses
	6	Richtungspfeil Strömungsrichtung

### Typenschild

Eine detaillierte Aufführung der Einträge auf dem Typenschild und deren Bedeutung finden Sie hier:

*Gerät identifizieren*

### Kennzeichnungen Anschlussleitungen

Die Anschlussleitungen des Stellgeräts sind hinsichtlich ihrer Funktion und minimalen Nennweite mit kleinen Schildern textlich und farblich zu kennzeichnen.

## 2.3 Stellgerät identifizieren

### Stellgerät identifizieren

Stellen Sie sicher, dass diese Baugruppendokumentation zu Ihrem Stellgerät gehört. Identifizieren Sie das Stellgerät anhand des Typenschilds.

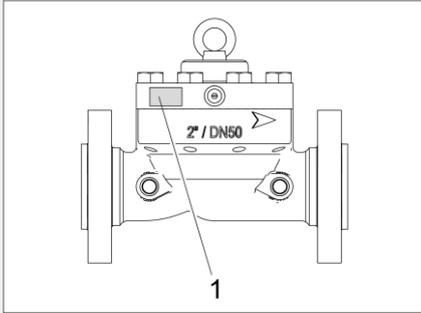
### Technische Daten prüfen

Stellen Sie sicher, dass die Gegebenheiten vor Ort mit den Angaben auf dem Typenschild und mit den Technischen Daten übereinstimmen.

*Technische Daten* (siehe Seite 11)

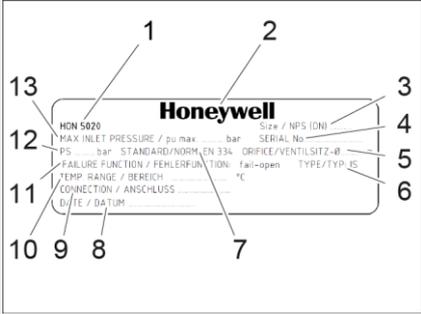
### Typenschild des Stellgeräts finden

Das Typenschild des Stellgeräts finden Sie hier:

Abbildung	Nr.	Bedeutung
	1	Vorderseite des Stellgeräts

### Typenschild des Stellgeräts interpretieren

Bei den Ausführungen des **Stellgeräts mit metrischem Maßsystem** haben die Angaben auf dem Typenschild folgende Bedeutung:

Abbildung	Nr.	Bedeutung
	1	Modellbezeichnung
	2	Hersteller
	3	Nennweite
	4	Seriennummer des Geräts
	5	Ventilsitzdurchmesser
	6	Bauart des Geräts (IS = integral druckfest)
	7	Norm (EN 334)
	8	Herstelldatum (Monat/Jahr)
	9	Anschluss
	10	Temperaturbereich
	11	Fehlerfunktion (fail-open)
	12	Maximal zulässiger Druck
	13	Maximal zulässiger Eingangsdruck

Bei den Ausführungen des **Stellgeräts mit imperialem Maßsystem** haben die Angaben auf dem Typenschild folgende Bedeutung:

Abbildung	Nr.	Bedeutung
	1	Modellbezeichnung
	2	Hersteller
	3	Nennweite
	4	Nenndruck / Flanschnorm
	5	Anzugsdrehmoment
	6	Herstelldatum (Monat/Jahr)
	7	Kundenreferenznummer
	8	Seriennummer
	9	Differenzdruck
	10	Temperaturbereich (-40° bis 175° F)
	11	Maximal zulässiger Eingangsdruck

## 2.4 Aufbau und Funktion

### Funktionsweise

In Kombination mit einem passenden Piloten des Herstellers Honeywell hat das Stellgerät HON 5020 die Aufgabe als Gas-Druckregelgerät, den Ausgangs- oder den Eingangsdruck eines gasförmigen Mediums unabhängig vom Einfluss der Störgrößen wie Druckänderungen und/oder Abnahmeänderungen in der Regelstrecke konstant zu halten.

Der zu regelnde Druck wird über die Messleitung dem Piloten zugeführt. Das Membransystem im Piloten erfasst den Istwert des Druckes als Kraft an der Messmembran und vergleicht ihn mit der Kraft der Sollwertfeder, die als Führungsgröße dient. Entsprechend diesem Vergleich wird bei Regelabweichungen durch Stelldruckänderung die Öffnungsposition der Drosselmembran des Stellgeräts im Sinne einer Angleichung des zu regelnden Druckes (Istwert) an den Sollwert verändert. Bei Nullverbrauch schließt das Gerät dicht ab.

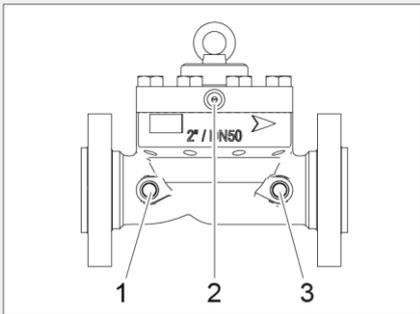
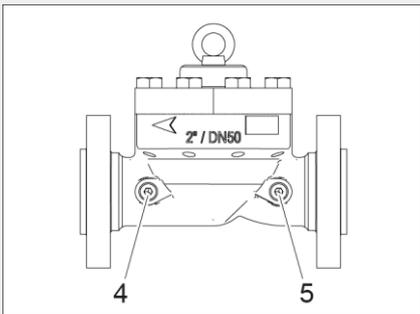
### Aufbau des Stellgeräts

Aufbau des Stellgeräts:

Abbildung	Nr.	Bedeutung
	1	Gehäuse Stellgerät
	2	Membrananordnung
	3	Drosselkörper
	4	Schallreduzierung
	5	Stützscheibe
	6	Eingangsdruck
	7	Ausgangsdruck
	8	Stelldruck

**Anschlussleitungen des Stellgeräts**

Anschlüsse des Stellgeräts:

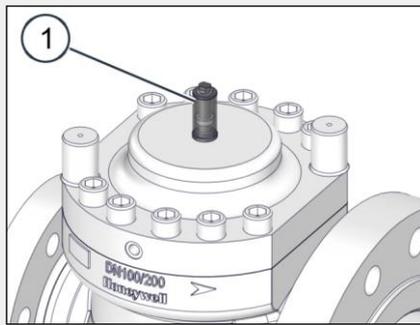
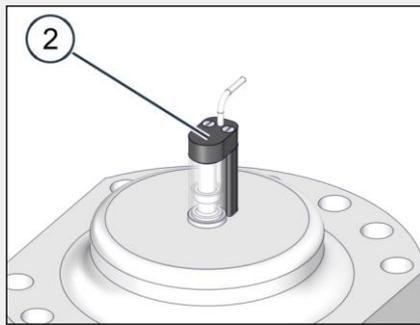
Abbildung	Nr.	Anschluss
Vorderseite:		
	1	Eingangsdruck
	2	Stelldruck
	3	Ausgangsdruck / Rückführung
Rückseite:		
	4	Ausgangsdruck
	5	Eingangsdruck

Die Anschlüsse des Stellgeräts sind folgendermaßen ausgeführt:

- M 14 x 1,5 bei Ausführung des anzuschließenden Piloten im metrischen Maßsystem
- 3/8 NPT bei Ausführung des anzuschließenden Piloten im imperialen Maßsystem

**Option Hubanzeige**

Die Nummern haben folgende Bedeutung:

Abbildung	Nr.	Bezeichnung
	1	Optische Hubanzeige
	2	Optische Hubanzeige mit Fernanzeige

### Funktionsweise Option Hubanzeige

#### Optische Hubanzeige

- Wenn sich der Magnet vollständig hinter der diffusen Fläche befindet, ist das Regelgerät in der geschlossen Position.
- Die Hubstellung in der offenen Position ist keine Stellungsanzeige, es gibt lediglich an, dass sich das Regelgerät in Betrieb befindet.

#### Fernanzeige

- Die Optische Hubanzeige kann zusätzlich mit einer Fernanzeige ausgestattet werden.
- Die Positionen offen und geschlossen werden über einen Reedkontakt geschaltet.
- Die Fernanzeige ist ebenfalls keine Stellungsanzeige, sie gibt an, ob sich das Regelgerät in oder außer Betrieb befindet.

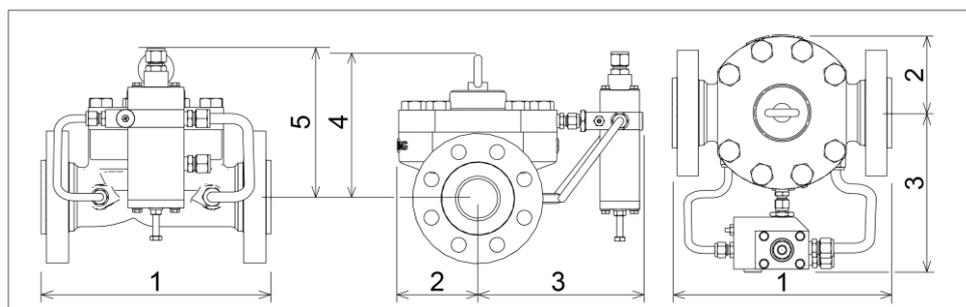
## 2.5 Technische Daten

### Normen der Nenndruckstufen und Flanschausführungen

Für die Nenndurchmesser 1" (DN 25); 2" (DN 50); 3" (DN 80); 4" (DN 100) und 6" (DN 150) gibt es verschiedene Flanschausführungen nach folgenden Normen:

- **ASME B16.5**  
Druckstufe nach Class 150; 300; 600 / Class 150 = 20 bar; Class 300 = 51 bar;  
Class 600 = 102 bar  
Flanschform: Raised Face; Ring Joint Face
- **DIN EN 1759-1**  
Druckstufe nach Class 150; 300; 600 / Class 150 = 20 bar; Class 300 = 51 bar;  
Class 600 = 102 bar  
Flanschform: Form B; Form J
- **DIN EN 1092-1**  
Druckstufe nach PN 16; 25; 40 / PN 16 = 16 bar; PN 25 = 25 bar; PN 40 = 40 bar  
Flanschform: Form B

### Maße und Gewichte HON 5020 exemplarisch mit Pilot HON 640a

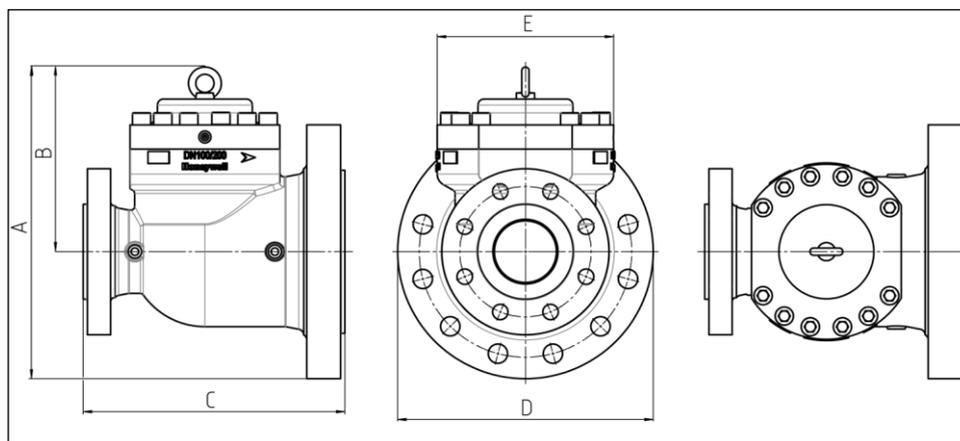


Größe	PN	Class	1 inch (mm)	2 inch (mm)	3 inch (mm)	4 inch (mm)	5 inch (mm)	Gewicht* lbs (kg)
1" (DN 25)	16	150	7.24 (184)	2.83 (72)	5.95 (151)	6.46 (164)	6.54 (166)	29.8 (13.7)
1" (DN 25)	25 / 40	300	7.76 (197)	2.83 (72)	6.93 (176)	6.46 (164)	6.54 (166)	32.8 (14.9)
1" (DN 25)		600	8.27 (210)	2.83 (72)	6.93 (176)	6.46 (164)	6.54 (166)	33.6 (15.4)
2" (DN 50)	16	150	10.00 (254)	3.23 (82)	7.32 (186)	7.17 (182)	7.32 (186)	47.6 (21.6)
2" (DN 50)	25 / 40	300	10.51 (267)	3.23 (82)	7.32 (186)	7.17 (182)	7.32 (186)	52.9 (24.0)
2" (DN 50)		600	11.26 (286)	3.98 (101)	8.03 (204)	7.17 (182)	6.54 (166)	63.5 (28.8)
3" (DN 80)	16	150	11.73 (298)	4.80 (122)	8.58 (218)	8.70 (221)	7.80 (198)	95.7 (43.4)

Größe	PN	Class	1 inch (mm)	2 inch (mm)	3 inch (mm)	4 inch (mm)	5 inch (mm)	Gewicht* lbs (kg)
3" (DN 80)	25 / 40	300	12.48 (317)	4.80 (122)	9.06 (230)	8.70 (221)	7.80 (198)	105.8 (48.0)
3" (DN 80)		600	13.27 (337)	5.00 (127)	9.06 (230)	8.70 (221)	7.80 (198)	148.6 (67.4)
4" (DN 100)	16	150	13.86 (352)	5.71 (145)	9.84 (250)	10.04 (255)	8.98 (228)	151.0 (68.5)
4" (DN 100)	25 / 40	300	14.49 (368)	5.71 (145)	9.84 (250)	10.04 (255)	8.98 (228)	170.0 (77.1)
4" (DN 100)		600	15.51 (394)	5.71 (145)	9.84 (250)	10.04 (255)	8.98 (228)	205.0 (93.0)
6" (DN 150)	16	150	17.76 (451)	7.56 (192)	11.61 (295)	11.85 (301)	10.59 (269)	286.6 (130.0)
6" (DN 150)	25 / 40	300	18.62 (473)	7.56 (192)	11.97 (304)	11.69 (297)	10.59 (269)	324.1 (147.0)
6" (DN 150)		600	20.00 (508)	7.91 (201)	11.97 (304)	11.89 (302)	10.59 (269)	425.5 (193.0)

\*Das Gewicht des hier beinhalteten Piloten HON 640a beträgt: 4.19 lbs (1.9 kg)

#### Maße und Gewichte HON 5020 exemplarisch Gehäuse mit Aufweitung



Größe	PN	Class	A inch (mm)	B inch (mm)	C inch (mm)	D inch (mm)	E inch (mm)	Gewicht* lbs (kg)
1"-2"	16 / 25 / 40		247			165		31,5 (14,3) 33,7 (15,3) 33,7 (15,3)
1"-2"		150	239	164	240	150	144	31,1 (14,1)
1"-2"		300	247			165		33,7 (15,3)
1"-2"		600	247			165		36,6 (16,6)

Größe	PN	Class	A inch (mm)	B inch (mm)	C inch (mm)	D inch (mm)	E inch (mm)	Gewicht* lbs (kg)
2"-4"	16		292			220		52,9 (24)
2"-4"	25 / 40		300			235		59,5 (27) 59,5 (27)
2"-4"		150	297	182	310	230	164	56,2 (25,5)
2"-4"		300	310			255		67,3 (30,5)
2"-4"		600	320			275	205	88,2 (40)
3"-6"	16		377			285		122,6 (55,6)
3"-6"	25 / 40		384			300		134,1 (60,8)
3"-6"		150	374	234	400	280	254	121,7 (55,2)
3"-6"		300	394			320		144,9 (65,7)
3"-6"		600	412			355		211,2 (95,8)
4"-8"	16		536			460		225,1 (102,1)
4"-8"	25		549			485		246,5 (111,8)
4"-8"	40		564			515		253,4 (114,9)
4"-8"		150	549	306	430	485	294	228,0 (103,4)
4"-8"		300	566			520		256,7 (116,4)
4"-8"		600	586			560		310,0 (140,6)
6"-12"	16		611			460		402,0 (182,3)
6"-12"	25		624			485		454,0 (205,9)
6"-12"	40		639	381		515	385	481,1 (218,2)
6"-12"		150	624		570	485		423,6 (192,1)
6"-12"		300	641			520		479,1 (217,3)
6"-12"		600	657	377		560	403	703,0 (318,8)

**Betriebsdruck Class 150**

Kriterium	Wert
Nenn Durchmesser	1" (DN 25), 2" (DN 50), 3" (DN 80), 4" (DN 100), 6" (DN 150)
Maximaler Betriebsdruck	285 psi (19.65 bar)

**Betriebsdruck Class 300**

Kriterium	Wert
Nenn Durchmesser	1" (DN 25), 2" (DN 50), 3" (DN 80), 4" (DN 100), 6" (DN 150)
Maximaler Betriebsdruck	740 psi (51 bar)

**Betriebsdruck Class 600**

Kriterium	Wert
Nenn Durchmesser	1" (DN 25), 2" (DN 50), 3" (DN 80), 4" (DN 100), 6" (DN 150)
Maximaler Betriebsdruck	1480 psi (102 bar)

**Betriebsdruck PN 16**

Kriterium	Wert
Nenn Durchmesser	1" (DN 25), 2" (DN 50), 3" (DN 80), 4" (DN 100), 6" (DN 150)
Maximaler Betriebsdruck	232 psi (16 bar)

**Betriebsdruck PN 25**

Kriterium	Wert
Nenn Durchmesser	1" (DN 25), 2" (DN 50), 3" (DN 80), 4" (DN 100), 6" (DN 150)
Maximaler Betriebsdruck	362 psi (25 bar)

**Betriebsdruck PN 40**

Kriterium	Wert
Nenn Durchmesser	1" (DN 25), 2" (DN 50), 3" (DN 80), 4" (DN 100), 6" (DN 150)
Maximaler Betriebsdruck	580 psi (40 bar)

**Umgebungsbedingungen**

Kriterium	Wert
Maximaler Temperaturbereich	-40 °F – +175 °F (-40 °C – +79 °C)

**ATEX-Spezifikationen**

Die mechanischen Bauteile des Gerätes verfügen über keine eigenen potenziellen Zündquellen. Sie fallen somit nicht in den Geltungsbereich der ATEX 95 (94/9/EG).

## 3 Sicherheit

### Inhalt

Thema	Seite
Grundsätzliche Sicherheitsvorschriften	15
Anforderungen an das Personal, persönliche Schutzausrüstung, Arbeitsplätze	16

### 3.1 Grundsätzliche Sicherheitsvorschriften

#### Zielgruppe dieser Vorschriften

Diese Vorschriften richten sich an alle Personen, die mit dem Gerät umgehen.

#### Sinn dieser Vorschriften

Diese Vorschriften sollen sicherstellen, dass sich alle Personen, die mit dem Gerät umgehen, gründlich über Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen informieren und die in der Baugruppendokumentation und auf dem Gerät befindlichen Sicherheitshinweise beachten. Wenn Sie diese Vorschriften nicht befolgen, riskieren Sie Verletzungen bis hin zum Tod und Sachschäden.

#### Umgang mit der Baugruppendokumentation

Befolgen Sie folgende Vorschriften:

- Lesen Sie das Kapitel Sicherheit und die Ihre Tätigkeit betreffenden Kapitel vollständig. Sie müssen diese Inhalte verstanden haben.
- Halten Sie die Baugruppendokumentation jederzeit zum Nachschlagen in der Nähe des Gerätes bereit.
- Geben Sie die Baugruppendokumentation bei Weitergabe des Gerätes weiter.

#### Umgang mit dem Gerät

Befolgen Sie folgende Vorschriften:

- Nur Personen, die den in dieser Baugruppendokumentation festgelegten Anforderungen entsprechen, dürfen mit dem Gerät umgehen.
- Der Verwendungszweck des Gerätes sieht den Einsatz des Gerätes in explosionsgefährdeten Zonen vor. Alle Arbeiten mit und an dem Gerät dürfen nur unter Ausschluss explosionsgefährdeter Atmosphäre durchgeführt werden.
- Setzen Sie das Gerät nur für die bestimmungsgemäße Verwendung ein. Setzen Sie das Gerät auf keinen Fall für andere, möglicherweise naheliegende Zwecke ein.
- Treffen Sie alle Sicherheitsmaßnahmen, die in dieser Baugruppendokumentation und auf dem Gerät angegeben sind. Verwenden Sie insbesondere die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.
- Führen Sie am Gerät keine Veränderungen durch, z. B. Abbau von Teilen oder Anbau von nicht zugelassenen Teilen. Insbesondere dürfen Sie keine Sicherheitseinrichtungen verändern oder außer Kraft setzen.
- Verwenden Sie beim Austausch defekter Teile nur Originalersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Normteile.

**Anforderungen an das Personal**

Das Personal muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Das Personal muss die seiner Tätigkeit entsprechenden Anforderungen erfüllen.
- Das Personal muss diese Baugruppendokumentation gelesen und verstanden haben, bevor es mit dem Gerät umgeht.
- Die in Ihrem Land geltenden Vorschriften für die Sicherheit am Arbeitsplatz müssen eingehalten werden.
- Dem Personal muss die für die jeweilige Arbeit erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung gestellt werden und diese muss jederzeit in ordnungsgemäßem Zustand sein.
- Das Personal muss die für die jeweilige Arbeit erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.

**Vorgehen bei Unfällen**

Das Gerät ist so konstruiert und gebaut, dass das Personal ohne Gefährdung damit arbeiten kann. Trotz aller Vorkehrungen kann es unter ungünstigen Umständen zu Unfällen kommen. Beachten Sie grundsätzlich die Betriebsanweisung Ihres Unternehmens zum Schutz des Personals.

**3.2 Anforderungen an das Personal, persönliche Schutzausrüstung, Arbeitsplätze**

**Anforderungen an das Personal**

Die Personen, die mit dem Gerät umgehen, müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

Personal	Tätigkeiten	Erforderliche Qualifikation
Befähigte Person bzw. Sachkundige/r	Alle Arbeiten an und mit dem Gerät	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fachliche Ausbildung und Erfahrung mit Arbeiten an gastechnischen Geräten und Anlagen</li> <li>▪ Kenntnisse der relevanten Normen und Bestimmungen</li> <li>▪ Fähigkeit zur selbstständigen Erkennung und Vermeidung von Gefahren</li> </ul>
Zertifizierte, unabhängige sachverständige Person	Sicherheitsüberprüfungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fachliche Ausbildung</li> <li>▪ Kenntnisse der relevanten Normen und Bestimmungen</li> <li>▪ Fähigkeit zur selbstständigen Erkennung und Vermeidung von Gefahren</li> </ul>
Spediteur	Transport von Betrieb zu Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fachliche Ausbildung und Erfahrung mit dem Transport von gastechnischen Geräten und Anlagen</li> <li>▪ Kenntnisse der relevanten Normen und Bestimmungen</li> <li>▪ Fähigkeit zur selbstständigen Erkennung und Vermeidung von Gefahren</li> <li>▪ Kenntnisse in der Absicherung der Transportwege</li> <li>▪ Kenntnisse in der Anwendung von Hebezeugen</li> </ul>
Transporteur	Transport innerhalb des Betriebs	Fachliche Ausbildung und Erfahrung mit dem Transport mit Staplern usw.

Personal	Tätigkeiten	Erforderliche Qualifikation
Monteur für Mechanik	Mechanische Installation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fachliche Ausbildung und Erfahrung mit Arbeiten an gastechnischen Geräten und Anlagen</li> <li>▪ Kenntnisse der relevanten Normen und Bestimmungen</li> <li>▪ Fähigkeit zur selbstständigen Erkennung und Vermeidung von Gefahren</li> </ul>
Inbetriebnehmer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erstinbetriebnahme</li> <li>▪ Wiederinbetriebnahme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fachliche Ausbildung und Erfahrung mit Arbeiten an gastechnischen Geräten und Anlagen</li> <li>▪ Kenntnisse der relevanten Normen und Bestimmungen</li> <li>▪ Fähigkeit zur selbstständigen Erkennung und Vermeidung von Gefahren</li> </ul>
Einrichter	Einrichten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fachliche Ausbildung und Erfahrung mit Arbeiten an gastechnischen Geräten und Anlagen</li> <li>▪ Kenntnisse der relevanten Normen und Bestimmungen</li> <li>▪ Fähigkeit zur selbstständigen Erkennung und Vermeidung von Gefahren</li> </ul>
Wartungspersonal für Mechanik	An mechanischen Teilen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Störungssuche</li> <li>▪ Wartung</li> <li>▪ Instandhaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fachliche Ausbildung und Erfahrung mit Arbeiten an gastechnischen Geräten und Anlagen</li> <li>▪ Kenntnisse der relevanten Normen und Bestimmungen</li> <li>▪ Fähigkeit zur selbstständigen Erkennung und Vermeidung von Gefahren</li> </ul>
Prüfer	Sicherheitsüberprüfung	Sachkundiger Prüfer mit hinreichenden Kenntnissen auf dem Gebiet der Gasregelanlagen
Entsorger	Entsorgung des Geräts	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fachliche Ausbildung und Erfahrung mit der Entsorgung gastechnischer Geräte und Anlagen</li> <li>▪ Kenntnisse der relevanten Normen und Bestimmungen</li> <li>▪ Fähigkeit zur selbstständigen Erkennung und Vermeidung von Gefahren</li> </ul>

**Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung**

Die Personen, die mit dem Gerät umgehen, müssen mit folgender persönlicher Schutzausrüstung ausgestattet sein:

Tätigkeit	Erforderliche persönliche Schutzausrüstung
In Betrieb nehmen, betreiben (auch testweise), reinigen, warten, Störungen suchen und beheben	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Industrieschutzhelm</li> <li>▪ Arbeitsschutzkleidung</li> <li>▪ Auffanggurt</li> <li>▪ Gehörschutz</li> <li>▪ Sicherheitsschuhe mit Schutz vor statischer Entladung (ESD)</li> <li>▪ Schutzbrille</li> <li>▪ Schutzhandschuhe</li> </ul>

**Anforderungen an die Arbeitsplätze**

Für den sicheren Umgang mit dem Gerät muss sich das Personal an den für seine Tätigkeit bestimmten Arbeitsplätzen aufhalten.

Die Arbeitsplätze für die verschiedenen Tätigkeiten befinden sich an folgenden Orten:

Tätigkeit	Arbeitsplätze
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installieren</li> <li>▪ In Betrieb nehmen</li> <li>▪ Einrichten</li> <li>▪ Warten, Instand setzen</li> <li>▪ Außer Betrieb setzen</li> </ul>	Überall rund um das Gerät, je nach Aufgabe

## 4 Transportieren und installieren

### Inhalt

Thema	Seite
Stellgerät transportieren	19
Stellgerät montieren	21
Anlage auf Dichtheit prüfen	22

### 4.1 Stellgerät transportieren

#### Schwere Transporteinheiten



##### Gefahr von schweren Verletzungen durch schwere Lasten beim Transport mit Kran

Transporte von schweren Geräten oder Bauteilen mit einem Kran können zu schweren Verletzungen durch Stoßen und Quetschen führen, wenn die Lasten in unkontrollierte Bewegung geraten.

- ⇒ Der Transport mit einem Kran darf nur von einer dafür ausgebildeten Person durchgeführt werden.
- ⇒ Markierungen und Angaben zum Schwerpunkt der Last sind zu beachten (sofern vorhanden).
- ⇒ Lasten dürfen nur unter Aufsicht bewegt werden.

#### Schwebende Lasten



##### Gefahr von schweren Verletzungen durch Bruch von Lastaufnahmemitteln bei schwebenden Lasten

Schwere Lasten, die mit Hilfe von Hebezeug und Anschlagmitteln aufgenommen oder transportiert werden, können zu schweren Verletzungen durch Stoßen und Quetschen führen, wenn die Lastaufnahmemittel versagen.

- ⇒ Das Gerät darf nur an den für den Transport bestimmten Stellen angeschlagen werden.
- ⇒ Die Tragfähigkeit des geeigneten Hebezeuges muss mindestens dem Gewicht der zu transportierenden Last entsprechen.
- ⇒ Halten Sie sich niemals unter schwebenden Lasten auf.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass sich keine Person im Gefahrenbereich befindet.

#### Hebezeug und Anschlagmittel wählen

Als Hebezeug geeignet ist ein fahrbarer Werkstattkran.

Als Anschlagmittel sind geeignet:

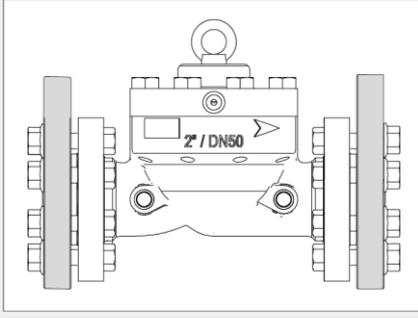
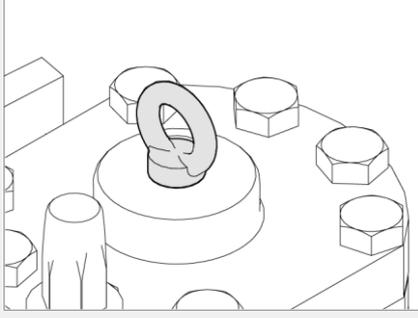
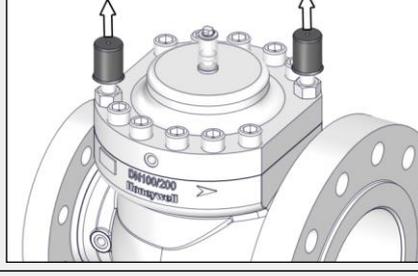
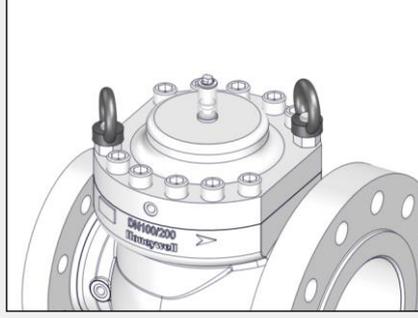
- Seile
- Gurte
- Ketten

Hebezeug und Anschlagmittel müssen folgende Kriterien erfüllen:

- Die Belastbarkeit ist ausreichend für das Gewicht des HON 5020.
- Die Hubhöhe ist ausreichend für die Montageposition am Einbauort.

**Stellgerät transportieren**

Gehen Sie wie folgt vor:

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	<p><b>1</b></p>	<p>Belassen Sie die Flansch-Schutzplatten während des Transports am HON 5020.</p>
	<p><b>2</b></p>	<p>Hängen sie das Anschlagmittel in die Ringschraube ein.</p>
	<p><b>3</b></p>	<p>Heben Sie das HON 5020 an. Transportieren Sie das HON 5020 langsam und vorsichtig zum Einbauort.</p>
<p>Wenn die Option Hubanzeige vorhanden ist, gehen Sie wie folgt vor:</p>		
	<p><b>1</b></p>	<p>Entfernen Sie die Schutzkappen.</p>
	<p><b>2</b></p>	<p>Montieren Sie die mitgelieferten Ringschrauben und hängen Sie das Anschlagmittel in die Ringschrauben ein.</p>
	<p><b>3</b></p>	<p>Heben Sie das HON 5020 an. Transportieren Sie das HON 5020 langsam und vorsichtig zum Einbauort.</p>

## 4.2 Stellgerät montieren

### Material bereitlegen

Legen Sie folgendes Material bereit:

- Flanschdichtungen
- Gewindebolzen
- Unterlegscheiben
- Muttern

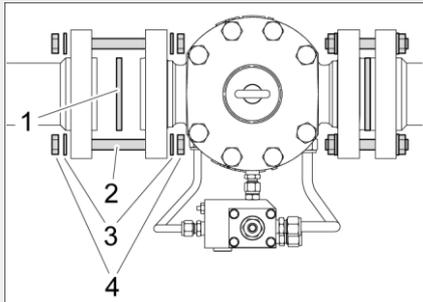
Anzahl und Größe richten sich nach folgenden Kriterien:

- Bauart und Größe der Flansche

### Überblick verschaffen

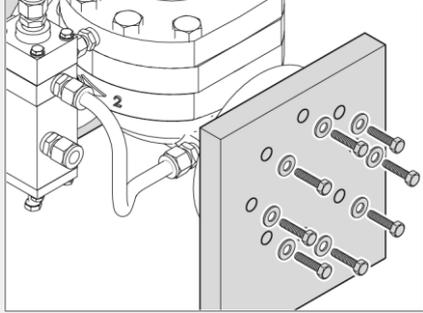
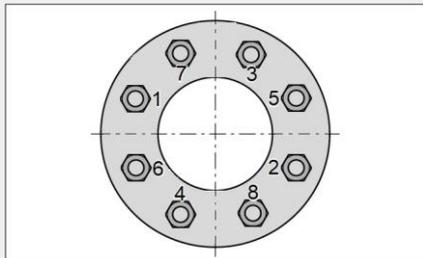
Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Einbausituation.

Die Nummern haben folgende Bedeutung:

Abbildung	Nr.	Bedeutung
	1	Flanschdichtung
	2	Gewindebolzen
	3	Unterlegscheibe
	4	Mutter

### Stellgerät montieren

Gehen Sie wie folgt vor:

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	Entfernen Sie die Flansch-Schutzplatten.
	2	Transportieren Sie das Gerät in die Einbauposition. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Gerät muss waagrecht in die Rohrleitung eingebaut werden. Für andere Einbaulagen ist vorherige Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich.</li> <li>▪ Beachten Sie die, auf dem Gehäuse gekennzeichnete, Strömungsrichtung des gasförmigen Mediums.</li> </ul>
	3	Sichern und stützen Sie die Position des Geräts so ab, dass das Gerät spannungsfrei in die Rohrleitung eingebaut werden kann und dass das Gewicht von der Rohrleitung aufgenommen werden kann
	4	Legen Sie die Flanschdichtungen ein.
	5	Verschrauben Sie die Flansche über Kreuz in der angegebenen Reihenfolge. Beachten Sie dabei die vorgegebenen Drehmomente des Herstellers der Flanschdichtungen.

**Abschließende Prüfung**

Prüfen Sie abschließend, ob folgende Kriterien erfüllt sind:

- Alle Verschraubungen am Gerät und Anschlussleitungen sind auf festen Sitz geprüft.

Wenn ...	dann ...
mindestens ein Kriterium nicht erfüllt ist	beheben Sie den Fehler, bevor Sie mit der nächsten Tätigkeit fortfahren.
alle Kriterien erfüllt sind	fahren Sie mit der nächsten Tätigkeit fort.

**4.3 Anlage auf Dichtheit prüfen**

**Dichtheitsprüfung beim Hersteller**

Das Gas-Druckregelgerät wurde beim Hersteller vor Auslieferung einer Druck- und Dichtheitsprüfung gemäß DIN EN 334 unterzogen.

**Dichtheitsprüfung am Aufstellort (in Deutschland)**

Das in die Anlage eingebaute Gas-Druckregelgerät muss am Aufstellort wie folgt einer Dichtheitsprüfung unterzogen werden:

Normative Grundlage	DVGW-Arbeitsblatt G 491
Prüfverfahren	Blasenprüfverfahren
Prüfmedium	Luft oder Inertgas
Prüfumfang	Alle lösbaren Rohrverbindungen
Prüfmittel	Schaumbildendes Leckagemittel
Prüfdruck	1,1-facher Betriebsdruck (MOP)

**Dichtheitsprüfung am Aufstellort (in anderen Ländern)**

Das in die Anlage eingebaute Gerät muss am Aufstellort einer Dichtheitsprüfung nach internationalen und national zutreffenden Normen unterzogen werden.

**Druckbeaufschlagte Teile**



**Gefahr von schweren Verletzungen, wenn druckbeaufschlagte Bauteile sich bei unsachgemäßem Umgang unkontrolliert bewegen.**

Aus druckbeaufschlagten Bauteilen kann bei unsachgemäßem Umgang oder im Fall eines Defekts Gas unter hohem Druck austreten und schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen. Vor Arbeitsaufnahme an diesen Bauteilen:

- ⇒ Schließen Sie alle Verbindungen zur Gas führenden Strecke.
- ⇒ Stellen Sie einen drucklosen Zustand her. Auch Restenergien sind zu entladen.

**Druckbeaufschlagte Teile**



**Verletzungsgefahr durch berstende Teile bei falscher Druckbeaufschlagung**

Das Gerät ist konstruktiv für eine bestimmte Durchflussrichtung entwickelt, die auf dem Gerät gekennzeichnet ist. Eine Druckbeaufschlagung des Geräts in falscher Richtung kann zu schweren Verletzungen durch berstende Teile führen.

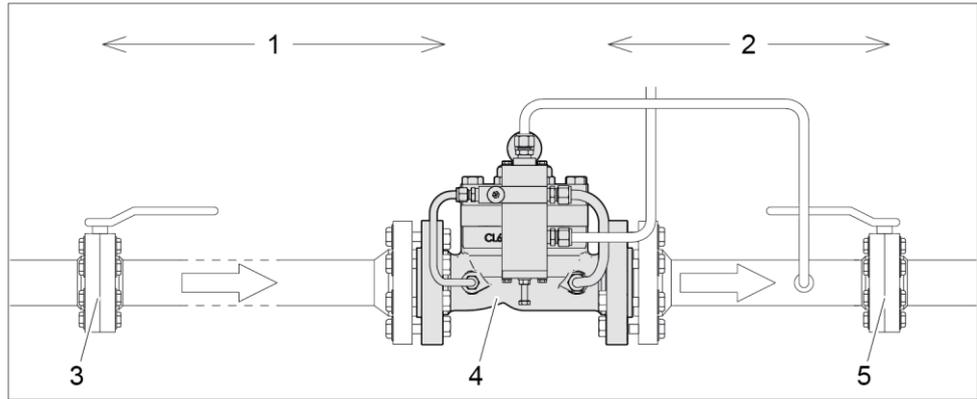
- ⇒ Beaufschlagen Sie die Anlage nur einseitig.

Angaben zum Betriebsdruck finden Sie in den Technischen Daten.

*Technische Daten* (siehe Seite 11)

**Prüfaufbau**

Der Prüfaufbau ist wie folgt (Prinzipdarstellung, exemplarisch mit Pilot HON 640a imperial):



Die Nummern haben folgende Bedeutung:

Nr.	Bedeutung
1	Eingangsraum
2	Ausgangsraum
3	Eingangs-Absperrarmatur
4	Gas-Druckregelgerät
5	Ausgangs-Absperrarmatur

**Anlage auf Dichtheit prüfen**

Gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Beschreibung
1	Schließen Sie langsam die Ausgangs-Absperrarmatur.
2	Bringen Sie das Prüfmittel auf alle lösbaren Rohrverbindungen auf.
3	Beobachten Sie das Prüfmittel an allen lösbaren Rohrverbindungen mehrere Minuten lang.

Wenn ...	dann ...
keine Schaum- oder Blasenbildung auftritt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ist die Anlage dicht.</li> <li>▪ darf die Anlage in Betrieb genommen werden.</li> </ul>
Schaum- oder Blasenbildung auftritt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ist die betroffene Rohrverbindung undicht.</li> <li>▪ darf die Anlage <b>nicht</b> in Betrieb genommen werden.</li> <li>▪ Fahren Sie fort mit Schritt 4.</li> </ul>

Schritt	Beschreibung
4	Schließen Sie langsam die Eingangs-Absperrarmatur.
5	Machen Sie den Eingangsraum und den Ausgangsraum drucklos.
6	Dichten Sie die undichten Rohrverbindungen ab.
7	Wiederholen Sie die Dichtheitsprüfung ab Schritt 1.

## 5 Warten

### Inhalt

Thema	Seite
Wartungsplan	24
Werkzeug, Ersatzteile und Schmiermittel bereitlegen	24
Wartung vorbereiten	25
Stellgerät warten	26

### 5.1 Wartungsplan

#### Bedeutung

Da die Zeitabstände für Wartungsarbeiten in starkem Maße von den Betriebsverhältnissen und der Beschaffenheit des Gases abhängig sind, können keine starren Wartungsintervalle angegeben werden.

Es wird empfohlen, die Wartungsintervalle entsprechend den Angaben im DVGW-Arbeitsblatt G 495 vorzunehmen. Desweiteren ist der Wartungsbedarf auf Grundlage von betrieblichen Erfordernissen und Betriebserfahrungen zu ermitteln und zu dokumentieren.

Die Wartung muss in Übereinstimmung mit allen staatlichen Gesetzen und Vorschriften sowie den lokalen Vorschriften der örtlichen Versorgungsunternehmen und Behörden und anderen relevanten Vorschriften erfolgen.

#### Wartungsplan

Führen Sie die folgenden Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten in den vorgeschriebenen Zeitintervallen durch:

Tätigkeit	Siehe Thema	Intervall			
		bei Bedarf	1/4-jährlich	jährlich	alle 5 Jahre
Stellgerät warten	<i>Stellgerät warten</i> (siehe Seite 26)			●	

### 5.2 Werkzeug, Ersatzteile und Schmiermittel bereitlegen

#### Spezialwerkzeug

Wenn Spezialwerkzeug gebraucht wird, dann finden Sie alle Angaben am Anfang des jeweiligen Abschnitts.

#### Ersatzteilkategorien

Die Ersatzteile werden folgendermaßen kategorisiert:

Ersatzteilkategorie	Definition
Wartungsteil	Ersatzteile, die im Rahmen einer Wartung immer ausgetauscht werden müssen.
Instandhaltungsteil	Ersatzteile, die im Rahmen der Wartung auf Ihren Zustand hin überprüft werden und je nach Zustand gegebenenfalls ausgetauscht werden müssen.
	Ersatzteile, die zum Umrüsten des Geräts von qualifiziertem Personal des Betreibers selbst ausgewechselt werden können (z.B. bei einer Änderung des Druckbereichs).
	Ersatzteile, die bei einem Defekt von qualifiziertem Personal des Betreibers selbst getauscht werden können.

**Wartungs- und Instandhaltungsteile Stellgerät**

- Die für die Wartung des Stellgeräts immer benötigten Ersatzteile sind entsprechend des jeweiligen Geräts in Ersatzteilkits zusammengefasst. Jedes Ersatzteilkits verfügt über eine eigene Artikelnummer.
- Einzelne Instandhaltungsteile können über die jeweilige Artikelnummer bestellt werden, die in der Stückliste des Stellgeräts angegeben ist. Die benötigte Stückzahl ist in der Spalte "Anzahl" angegeben.

**Wartungs- und Instandhaltungsteile Hubanzeig (optional)**

- Die Stückliste der Hubanzeig ist nach Wartungsteilen und Instandhaltungsteilen aufgliedert.
- Die benötigte Stückzahl der Wartungs- oder Instandhaltungsteile ist unterhalb der jeweiligen Artikelnummer in der Spalte "Teile-Nr." angegeben. Ist dort nichts angegeben beträgt die Stückzahl eins (1 Stück).

**Schmiermittel**

Die Spezifikationen der Schmiermittel finden Sie in der Schmiermittelliste.  
Die Schmiermittelliste finden Sie im Anhang dieser Baugruppendokumentation.

**5.3 Wartung vorbereiten**

**Druckbeaufschlagte Teile**



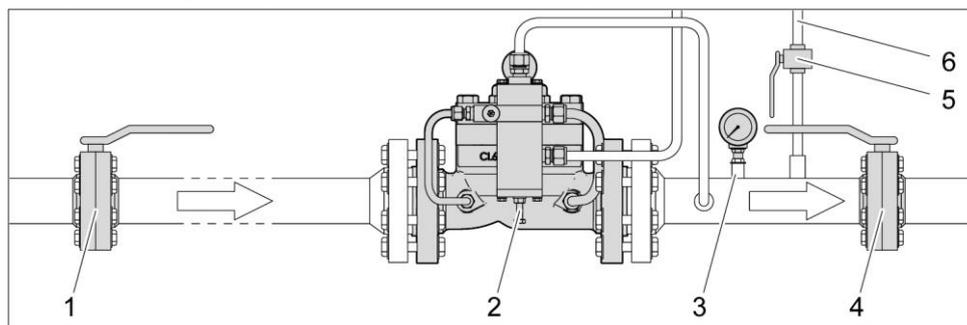
**Gefahr von schweren Verletzungen, wenn druckbeaufschlagte Bauteile sich bei unsachgemäßem Umgang unkontrolliert bewegen.**

Aus druckbeaufschlagten Bauteilen kann bei unsachgemäßem Umgang oder im Fall eines Defekts Gas unter hohem Druck austreten und schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen. Vor Arbeitsaufnahme an diesen Bauteilen:

- ⇒ Schließen Sie alle Verbindungen zur Gas führenden Strecke.
- ⇒ Stellen Sie einen drucklosen Zustand her. Auch Restenergien sind zu entladen.

**Übersicht**

Prinzipdarstellung, exemplarisch mit Pilot HON 640a imperial:



Die Nummern haben folgende Bedeutung:

Nr.	Bedeutung
1	Eingangs-Absperrarmatur
2	Gas-Druckregelgerät
3	Druckmessgerät
4	Ausgangs-Absperrarmatur
5	Kugelhahn Abblaseleitung
6	Abblaseleitung

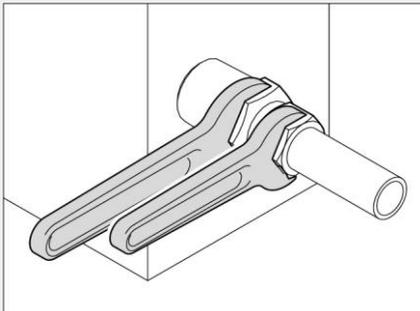
**Drucklosen Zustand herstellen**

Gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Beschreibung
1	Schließen Sie die Ausgangs-Absperrarmatur (4).
2	Schließen Sie die Eingangs-Absperrarmatur (1).
3	Stellen Sie im Piloten einen drucklosen Zustand her. Für die meisten Piloten gilt: Drehen Sie die Sollwertschraube am Piloten im Uhrzeigersinn, bis der Druck im Regulator ausgeglichen ist.
4	Öffnen Sie den Kugelhahn (5) in der Abblaseleitung (6), damit sich der Druck zwischen Eingang und Ausgang abbaut.

**Rohranschlüsse vor dem Verdrehen schützen**

Beachten Sie bei allen Arbeiten an der Verrohrung:

Abbildung	Beschreibung
	<p>Verdrehen Sie nicht die Rohranschlüsse in den Bauteilen.</p> <p>Benutzen Sie beim Lösen und Festziehen von Rohrverbindungen einen zweiten Gabelschlüssel zum Kontern.</p>

**5.4 Stellgerät warten**

**Voraussetzungen**

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Anlage ist drucklos, siehe *Wartung vorbereiten* (siehe Seite 25).
- WARNUNG!** Lebensgefahr durch druckbeaufschlagte Bauteile.

**Anzugsdrehmomente**

Beachten Sie beim Verschrauben des Deckels des Stellgeräts die folgenden Anzugsdrehmomente:

Nennweite	Druckstufe	Spezifikation Schrauben	Anzugsdrehmoment
1" (DN 25)	Class 150/300/600	5/8" UNC Grade 7	203 Nm (150 ft lbs)
	PN 16/25/40	M16	
2" (DN 50)	Class 150/300/600	5/8" UNC Grade 7	203 Nm (150 ft lbs)
	PN 16/25/40	M16	
3" (DN 80)	Class 150	5/8" UNC Grade 7	203 Nm (150 ft lbs)
	PN 16	M16	
3" (DN 80)	Class 300/600	3/4" UNC Grade 7	353 Nm (260 ft lbs)
	PN 25/40	M20	
4" (DN 100)	Class 150	5/8" UNC Grade 7	203 Nm (150 ft lbs)
	PN 16	M16	
4" (DN 100)	Class 300/600	3/4" UNC Grade 7	353 Nm (260 ft lbs)
	PN 25/40	M20	
6" (DN 150)	Class 150	5/8" UNC Grade 7	203 Nm (150 ft lbs)
	PN 16	M16	
6" (DN 150)	Class 300	3/4" UNC Grade 7	353 Nm (260 ft lbs)
	PN 25/40	M20	

Nennweite	Druckstufe	Spezifikation Schrauben	Anzugsdrehmoment
6" (DN 150)	Class 600	1" UNC Grade 7 M24	705 Nm (520 ft lbs)

**Ersatzteile**

Legen Sie folgende Ersatzteile bereit:

- Drosselkörper (falls erforderlich)
- Membran
- O-Ring

**Stellgerät warten**

Gehen Sie wie folgt vor:

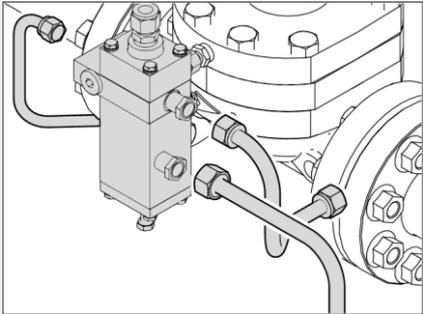
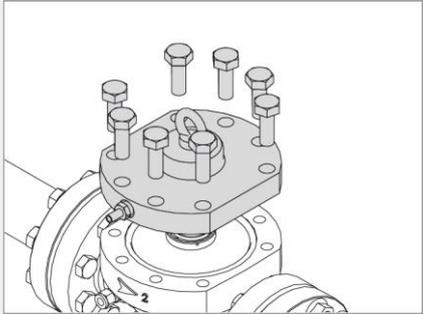
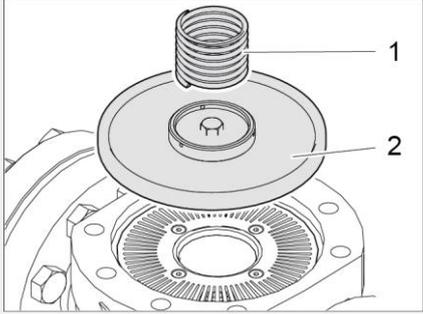
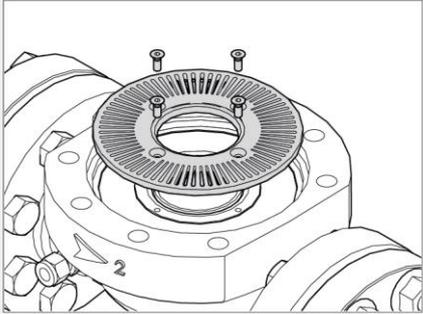
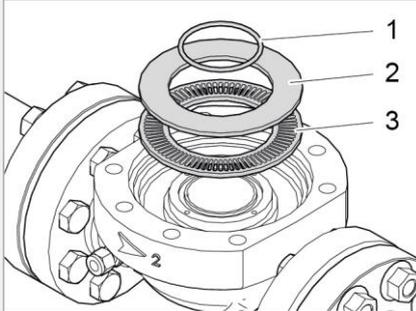
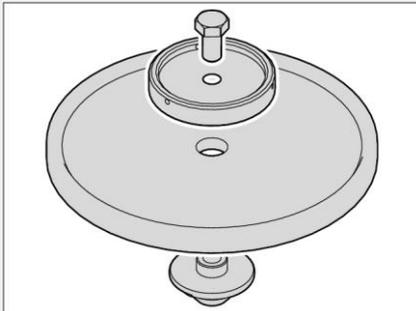
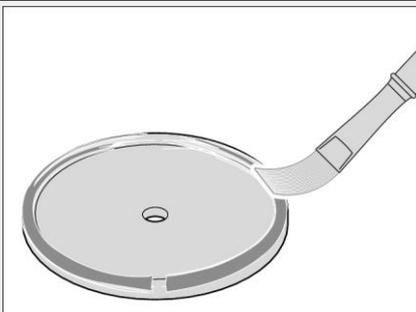
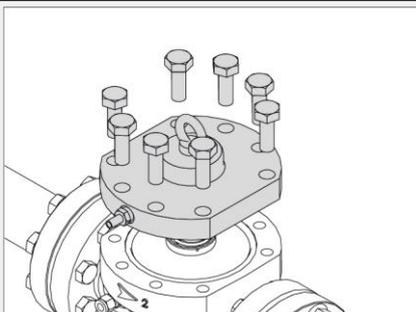
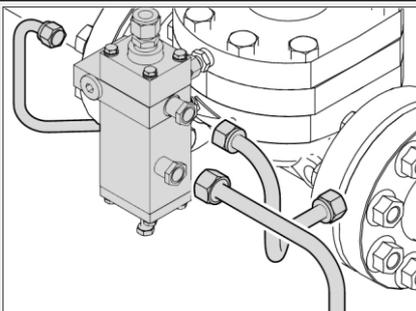
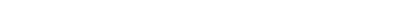
Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	Demontieren Sie den Piloten mit all seinen Anschlussverrohrungen vom Stellgerät.
	2	Demontieren Sie den Deckel. <b>VORSICHT!</b> Unter Federdruck stehender Deckel. Verletzungsgefahr durch Hochschnellen beim Herausdrehen der Schrauben. Beim Herausdrehen der Schrauben Deckel niederhalten.
	3	Nehmen Sie die Schließfeder (1) und die Membraneinheit (2) ab.
	4	Demontieren Sie den Drosselkörper. Bei Schäden am Drosselkörper: Tauschen Sie den Drosselkörper gegen einen neuen Drosselkörper aus.

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	<p><b>5</b></p>	<p>Entnehmen Sie den O-Ring (1), die Schallreduzierung (2) und die Stützscheibe (3). Tauschen Sie den O-Ring gegen einen neuen, eingefetteten O-Ring. Prüfen Sie Schallreduzierung und Stützscheibe auf Beschädigungen und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.</p>
	<p><b>6</b></p>	<p>Bei Schäden an der Membran: Zerlegen Sie die Membraneinheit. Tauschen Sie die Membran gegen eine neue Membran aus.</p>
	<p><b>7</b></p>	<p>Fetten Sie den Rand der neuen Membran innen und außen leicht ein.</p>
	<p><b>8</b></p>	<p>Bauen Sie die Membraneinheit wieder zusammen.</p>
	<p><b>9</b></p>	<p>Bauen Sie das Stellgerät wieder zusammen. Drücken Sie den Deckel beim Verschrauben nieder, bis die Schrauben ganz eingedreht sind. Beachten Sie bezüglich der Anzugsdrehmomente die zusätzlichen Angaben am Anfang dieses Themas. Ziehen Sie die Schrauben des Deckels über Kreuz fest.</p>
	<p><b>10</b></p>	<p>Montieren Sie den Piloten wieder mit all seinen Anschlussverrohrungen.</p>

## 6 Lagern, demontieren und entsorgen

### Inhalt

Thema	Seite
Gerät lagern	29
Gerät demontieren	29
Gerät entsorgen	31

### 6.1 Gerät lagern

#### Lagerung der Packstücke

Beachten Sie folgende Regeln:

- Lagern Sie das Gerät nicht im Freien.
- Lagern Sie das Gerät trocken und staubfrei auf ebenem Boden.
- Setzen Sie das Gerät keinen aggressiven Medien, keiner Einwirkung von Ozon oder ionisierender Strahlung sowie keinen direkten Wärmequellen aus.
- Lagerbedingungen:
  - Temperatur: 32 °F bis 77 °F (0 °C bis 25 °C)
  - Relative Luftfeuchtigkeit: < 55 %.
- Vermeiden Sie mechanische Erschütterungen.
- Lagerzeiten:
  - Bei Lagerung des Geräts bis zu einem Jahr:  
Lagern Sie das Gerät in der Originalverpackung im Original-Anlieferzustand. Alle Schutzkappen des Geräts müssen montiert bleiben.
  - Bei Lagerung des Geräts länger als 1 Jahr (z. B. als Reservegerät):  
Lagern Sie das Gerät in der Originalverpackung im Original-Anlieferzustand und prüfen Sie es jährlich auf Beschädigung und Verschmutzung. Berücksichtigen Sie die Lagerzeit bei den Wartungszyklen.

**Hinweis:** Beachten Sie auch etwaige Hinweise zur Lagerung auf der Verpackung.

#### Lagerung von Ersatzteilen

Für die Lagerung von Ersatzteilen gelten die folgenden Regeln:

- Versehen Sie korrosionsgefährdete Bauteile mit einem geeigneten Schutzmittel.
- Lagern Sie O-Ringe und Dichtungen bei sachgerechter Einlagerung nicht länger als 7 Jahre.
- Lagern Sie die Ersatzteile bis zum Einsatz in der Originalverpackung.

### 6.2 Gerät demontieren

#### Druckbeaufschlagte Teile



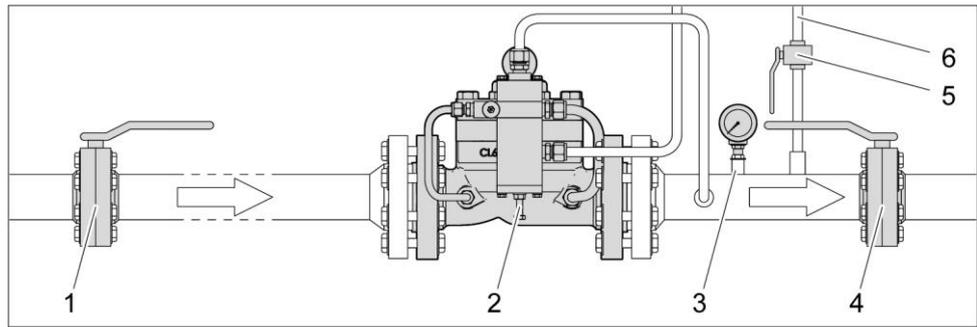
**Gefahr von schweren Verletzungen, wenn druckbeaufschlagte Bauteile sich bei unsachgemäßem Umgang unkontrolliert bewegen.**

Aus druckbeaufschlagten Bauteilen kann bei unsachgemäßem Umgang oder im Fall eines Defekts Gas unter hohem Druck austreten und schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen. Vor Arbeitsaufnahme an diesen Bauteilen:

- ⇒ Schließen Sie alle Verbindungen zur Gas führenden Strecke.
- ⇒ Stellen Sie einen drucklosen Zustand her. Auch Restenergien sind zu entladen.

## Übersicht

Prinzipdarstellung, exemplarisch mit Pilot HON 640a imperial:



Die Nummern haben folgende Bedeutung:

Nr.	Bedeutung
1	Eingangs-Absperrarmatur
2	Gas-Druckregelgerät
3	Druckmessgerät
4	Ausgangs-Absperrarmatur
5	Kugelhahn Abblaseleitung
6	Abblaseleitung

## Drucklosen Zustand herstellen

Gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Beschreibung
1	Schließen Sie die Ausgangs-Absperrarmatur (4).
2	Schließen Sie die Eingangs-Absperrarmatur (1).
3	Stellen Sie im Piloten einen drucklosen Zustand her: Drehen Sie die Sollwertschraube am Piloten im Uhrzeigersinn, bis der Druck im Regulator ausgeglichen ist.
4	Öffnen Sie den Kugelhahn (5) in der Abblaseleitung (6), damit sich der Druck zwischen Eingang und Ausgang abbaut.

## Rohranschlüsse vor dem Verdrehen schützen

Beachten Sie bei allen Arbeiten an der Verrohrung:

Abbildung	Beschreibung
	<p>Verdrehen Sie nicht die Rohranschlüsse in den Bauteilen.</p> <p>Benutzen Sie beim Lösen und Festziehen von Rohrverbindungen einen zweiten Gabelschlüssel zum Kontern.</p>

## Leitungen mit Stickstoff spülen

Alle Leitungen des Gas-Druckregelgeräts sind vor Demontagearbeiten mit Stickstoff zu spülen.

## Gerät demontieren

Gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Beschreibung
1	Demontieren Sie das Gerät. Beachten Sie dabei die Hinweise aus dem Kapitel <i>Transportieren und installieren</i> (siehe Seite 19).

## 6.3 Gerät entsorgen

- Fachgerechte Entsorgung** Halten Sie die vom Gesetzgeber erlassenen Vorschriften zur Entsorgung ein. Beachten Sie dabei die folgenden Hinweise zur fachgerechten Entsorgung (möglicherweise betreffen nicht alle Punkte Ihr Gerät):
- Entsorgen Sie Metalle sortenrein (Stahlschrott, Gussschrott, Leichtmetallschrott, Buntmetallschrott, Kunststoffschrott, Elektroschrott).
  - Geben Sie Kunststoffelemente zum Recycling.
  - Entsorgen Sie übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert.
-

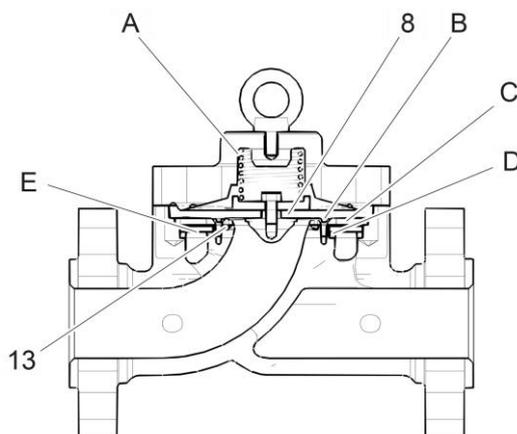
## 7 Anhang

### Inhalt

Thema	Seite
Ersatzteile Stellgerät HON 5020	32
Ersatzteile Option Hubanzeige	36
Schmierstoffe	36

### 7.1 Ersatzteile Stellgerät HON 5020

#### Ersatzteilzeichnung Stellgerät



#### Wartungs- und Instandhaltungsteile Stellgerät

Nennweite	Pos.	Anzahl	Benennung	Teile-Nr.
1"	8	1	Membran, bis 50 bar DP	201/MJ/001
1"	8	1	Membran, bis 70 bar DP	201/MJ/004
1"	13	1	O-Ring	730ODVN224
1"	A	1	Schließfeder	18358049
1"	B	4	Schrauben	710BCFE03010
1"	C	1		
			Drosselkörper 100 %	201/MZ/001
			Drosselkörper 75 %	201/MZ/004
			Drosselkörper 50 %	201/MZ/006
			Drosselkörper 25 %	201/MZ/008
1"	D	1	Trägerplatte	201/MN/001
1"	E	1	Metallschaum	201/MF/001
2"	8	1	Membran, bis 50 bar DP	202/MJ/012
2"	8	1	Membran, bis 70 bar DP	202/MJ/013
2"	13	1	O-Ring	730ODVN229
2"	A	1	Schließfeder	SS1075
2"	B	4	Schrauben	710BCFE03010

2"	C	1		
			Drosselkörper 100 %	202/MZ/011
			Drosselkörper 75 %	202/MZ/019
			Drosselkörper 50 %	202/MZ/013
			Drosselkörper 25 %	202/MZ/020
2"	D	1	Trägerplatte	202/MN/001
2"	E	1	Metallschaum	202/MF/001
3"	8	1	Membran, bis 50 bar DP	203/MJ/013
3"	8	1	Membran, bis 70 bar DP	203/MJ/014
3"	13	1	O-Ring	730ODVN238
3"	A	1	Schließfeder	SS1293
3"	B	6	Schrauben	710BCFE03010
3"	C	1		
			Drosselkörper 100 %	203/MZ/010
			Drosselkörper 75 %	203/MZ/018
			Drosselkörper 50 %	203/MZ/012
			Drosselkörper 25 %	203/MZ/019
3"	D	1	Trägerplatte	203/MN/001
3"	E	1	Metallschaum	203/MF/001
4"	8	1	Membran, bis 50 bar DP	204/MJ/003
4"	8	1	Membran, bis 70 bar DP	204/MJ/004
4"	13	1	O-Ring	730ODVN244
4"	A	1	Schließfeder	10024055
4"	B	6	Schrauben	710BCFE03010
4"	C	1		
			Drosselkörper 100 %	204/MZ/010
			Drosselkörper 75 %	204/MZ/016
			Drosselkörper 50 %	204/MZ/012
			Drosselkörper 25 %	204/MZ/017
4"	D	1	Trägerplatte	204/MN/002
4"	E	1	Metallschaum	204/MF/001
6"	8	1	Membran 50/70 bar DP	10011307
6"	13	1	O-Ring	730ODVN261
6"	A	1	Schließfeder	10011249
6"	B	6	Schrauben	710BCFE03010

6"	C	1	Drosselkörper 100 %	206/MZ/002
			Drosselkörper 75 %	206/MZ/010
			Drosselkörper 50 %	206/MZ/006
			Drosselkörper 25 %	206/MZ/011
6"	D	1	Trägerplatte	206/MN/001
6"	E	1	Metallschaum	206/MF/001

## Ersatzteilkits Stellgerät

Nennweite	Pos.	Anzahl	Benennung	Teile-Nr.
1"			1" Class 150/300, PN 16/25/40 Serie 5020 IGP Ersatzteilkit	201/MS-001
	8	1	Membran, bis 50 bar DP	201/MJ/001
	13	1	O-Ring	730ODVN224

Nennweite	Pos.	Anzahl	Benennung	Teile-Nr.
1"			1" Class 600 Serie 5020 IGP Ersatzteil- kit	201/MS-002
	8	1	Membran, bis 70 bar DP	201/MJ/004
	13	1	O-Ring	730ODVN224

Nennweite	Pos.	Anzahl	Benennung	Teile-Nr.
2"			2" Class 150/300, PN 16/25/40 Serie 5020 IGP Ersatzteilkit	202/MS-008
	8	1	Membran, bis 50 bar DP	202/MJ/012
	13	1	O-Ring	730ODVN229

Nennweite	Pos.	Anzahl	Benennung	Teile-Nr.
2"			2" Class 600 Serie 5020 IGP Ersatzteil- kit	202/MS-009
	8	1	Membran, bis 70 bar DP	202/MJ/013
	13	1	O-Ring	730ODVN229

Nennweite	Pos.	Anzahl	Benennung	Teile-Nr.
3"			3" Class 150/300, PN 16/25/40 Serie 5020 IGP Ersatzteilkit	203/MS-006
	8	1	Membran, bis 50 bar DP	203/MJ/013
	13	1	O-Ring	730ODVN238

Nennweite	Pos.	Anzahl	Benennung	Teile-Nr.
3"			3" Class 600 Serie 5020 IGP Ersatzteil-kit	203/MS-007
	8	1	Membran, bis 70 bar DP	203/MJ/014
	13	1	O-Ring	730ODVN238

Nennweite	Pos.	Anzahl	Benennung	Teile-Nr.
4"			4" Class 150/300, PN 16/25/40 Serie 5020 IGP Ersatzteilkit	204/MS-008
	8	1	Membran, bis 50 bar DP	204/MJ/003
	13	1	O-Ring	730ODVN244

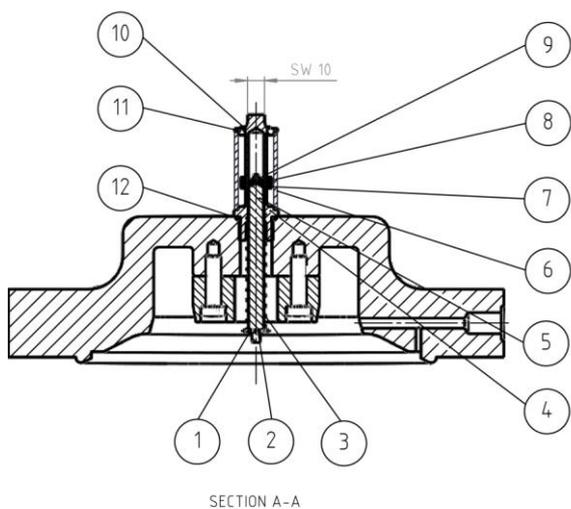
Nennweite	Pos.	Anzahl	Benennung	Teile-Nr.
4"			4" Class 600 Serie 5020 IGP Ersatzteil-kit	204/MS-009
	8	1	Membran, bis 70 bar DP	204/MJ/004
	13	1	O-Ring	730ODVN244

Nennweite	Pos.	Anzahl	Benennung	Teile-Nr.
6"			6" Class 150/300/600, PN 16/25/40 Serie 5020 IGP Ersatzteilkit	206/MS-001
	8	1	Membran 50/70 bar DP	10011307
	13	1	O-Ring	730ODVN261

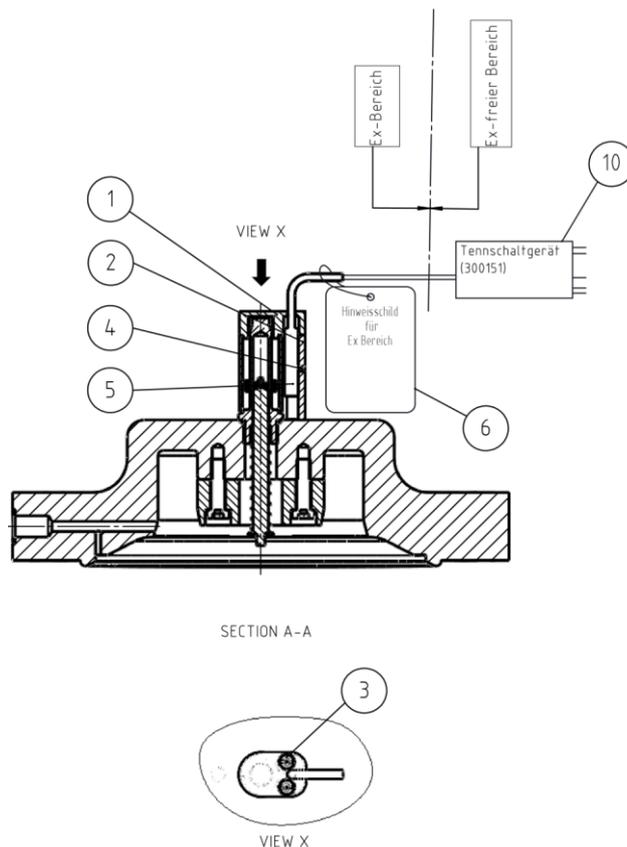
## 7.2 Ersatzteile Option Hubanzeige

### Ersatzteilzeichnungen

Optische Hubanzeige



Ausführung mit Fernanzeige



### Wartungs- und Instandhaltungsteile

Pos.	Anzahl	Benennung	NBR Teile-Nr.	FKM Teile-Nr.
12	1	O-Ring	100448-RMK	20823

## 7.3 Schmierstoffe

### Schmierstofftabelle

**Achtung!** Alle Teile sind dünn einzufetten.

Verwenden Sie folgende Schmierstoffe:

Bauteile	Schmierstoff	Teile-Nr.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O-Ringe</li> <li>▪ Einspannwulst der Membran</li> </ul>	Silikonfett	27 052
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alle Befestigungsschrauben</li> <li>▪ alle Rohrverschraubungen</li> </ul>	Montagefett	27 091

Technische Änderungen vorbehalten



Scan these QR Codes to see how Honeywell's integrated gas solutions can help you to better manage your gas assets and optimize your value chain.

#### Weitere Informationen

Wenn Sie mehr über das Produkt erfahren möchten, setzen Sie sich mit Ihrer Honeywell Process Solutions Vertriebsbetreuung in Verbindung oder besuchen Sie [www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com) bzw. [www.hongastec.de](http://www.hongastec.de).

#### Honeywell Process Solutions

1250 West Sam Houston Parkway South  
Houston, TX 77042  
Phone: 1-602-293-1866 Option 4

Honeywell Gas Technologies GmbH  
Osterholzstrasse 45  
23123 Kassel, Germany  
Phone: +49 (0) 561 5007000

Emaar Business Park, Building 2, Sheikh Zayed  
Road, PO Box 232362  
Dubai, United Arab Emirates  
Phone: +97144505800

Honeywell Engineering Sdn Bhd  
1st Floor, Block B, No.10  
Jalan Bersaru 13/4  
46200, Petaling Jaya Selangor DE, Malaysia  
Phone +603 7626 57000

A1 Building, C&W Industry Zone  
No.14, Jiuxiangqiao Rd., Chaoyang District,  
Beijing, P.R.China 100015  
Phone: +8610-56696001

[www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com)  
[www.hongastec.de](http://www.hongastec.de)

September 2020 – REV B  
© 2020 Honeywell International Inc.

# Honeywell