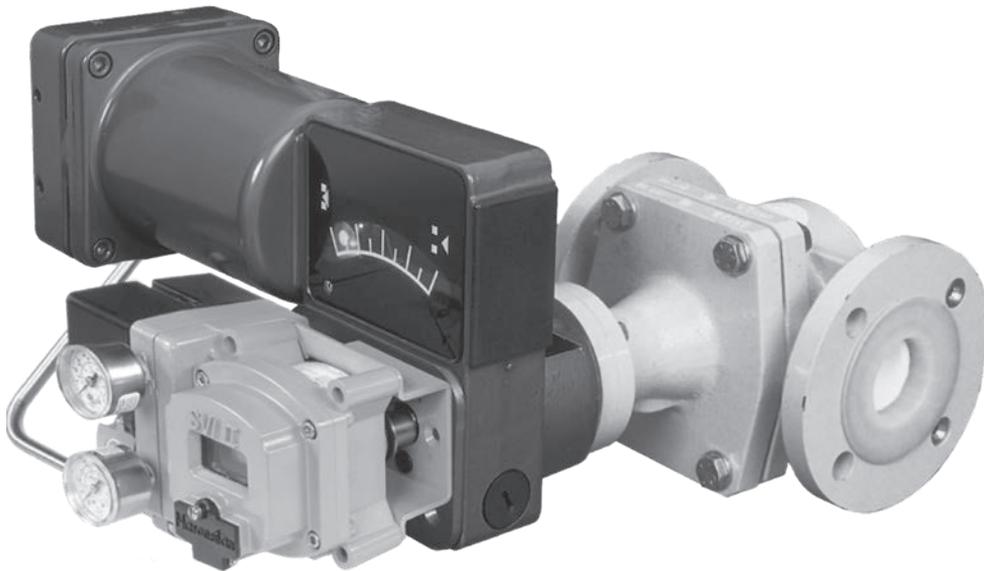


Serie 31000

Exzentrisches Butterfly-Regelventil mit
PFA-Auskleidung

Bedienungsanleitung (Rev. D)



DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG BIETET DEM KUNDEN/BEDIENER WICHTIGE, PROJEKTSPEZIFISCHE REFERENZINFORMATIONEN ZUSÄTZLICH ZU DEN NORMALEN BETRIEBS- UND WARTUNGSVERFAHREN FÜR DEN KUNDEN/BEDIENER. DA DIE BETRIEBS- UND WARTUNGSPHILOSOPHIEN VARIIEREN, VERSUCHT BAKER HUGHES (UND SEINE TOCHTERGESELLSCHAFTEN UND VERBUNDENEN UNTERNEHMEN) NICHT, BESTIMMTE VERFAHREN VORZUSCHREIBEN, SONDERN GIBT GRUNDLEGENDE EINSCHRÄNKUNGEN UND ANFORDERUNGEN AN, DIE DURCH DIE ART DER BEREITGESTELLTEN AUSRÜSTUNG BEDINGT SIND.

BEI DIESER ANLEITUNG WIRD VORAUSGESETZT, DASS DER BEDIENER BEREITS ÜBER GRUNDLEGENDE KENNTNISSE ZU DEN ANFORDERUNGEN FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB VON MECHANISCHEN UND ELEKTRISCHEN GERÄTEN IN POTENZIELL GEFÄHRLICHEN UMGEBUNGEN VERFÜGT. DESHALB SIND DIE VORLIEGENDEN ANWEISUNGEN IN VERBINDUNG MIT DEN GELTENDEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND LOKAL GELTENDEN VERORDNUNGEN FÜR DEN JEWEILIGEN STANDORT SOWIE DIE BESONDEREN ANFORDERUNGEN FÜR DEN BETRIEB ANDERER GERÄTE VOR ORT ZU INTERPRETIEREN UND ANZUWENDEN.

DIESE ANWEISUNGEN UMFASSEN WEDER SÄMTLICHE DETAILS ODER ABWEICHUNGEN FÜR DIE GERÄTE NOCH ENTHALTEN SIE INHALTE ZU JEDER MÖGLICHERWEISE AUFTRETENDEN SITUATION HINSICHTLICH INSTALLATION, BETRIEB ODER WARTUNG. SOLLTEN WEITERE INFORMATIONEN GEWÜNSCHT WERDEN ODER SOLLTEN BESTIMMTE PROBLEME AUFTRETEN, DIE FÜR DIE ZWECKE DES KUNDEN/BEDIENERS NICHT AUSREICHEND BEHANDELT SIND, IST DIE ANGELEGENHEIT AN BAKER HUGHES WEITERZULEITEN.

DIE RECHTE, PFLICHTEN UND VERBINDLICHKEITEN VON BAKER HUGHES UND DES KUNDEN/BEDIENERS SIND STRIKT AUF DIE IM VERTRAG ÜBER DIE LIEFERUNG DER AUSRÜSTUNG AUSDRÜCKLICH VORGESEHENEN BESCHRÄNKT. ES SIND KEINE ZUSÄTZLICHEN ZUSICHERUNGEN ODER GARANTIEEN VON BAKER HUGHES IN BEZUG AUF DIE AUSRÜSTUNG ODER IHRE VERWENDUNG DURCH DIE AUSGABE DIESER ANLEITUNG GEGEBEN ODER IMPLIZIERT.

DIESE ANLEITUNG WIRD DEM KUNDEN/BEDIENER AUSSCHLIESSLICH ZUR UNTERSTÜTZUNG BEI INSTALLATION, TEST, BETRIEB UND/ODER WARTUNG DER BESCHRIEBENEN MASCHINEN ZUR VERFÜGUNG GESTELLT. DIESES DOKUMENT DARF OHNE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG VON BAKER HUGHES WEDER GANZ NOCH TEILWEISE VERVIELFÄLTIGT WERDEN.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	1
1. Einführung	2
2. Allgemeines	2
3. Arbeitsweise	2
4. Auspacken	3
5. Installation	3
6. Demontage	3
7. Zusammenbau	4
8. Austausch des Sitzrings	8
9. Montagewerkzeuge	8

Sicherheitshinweise

Wichtig – Bitte vor Installation lesen

Diese Anleitung enthält gegebenenfalls die Kennzeichnungen **GEFAHR**, **WARNUNG** und **ACHTUNG**, um Sie auf sicherheitsrelevante oder andere wichtige Informationen aufmerksam zu machen. Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Regelventil einbauen oder warten. **GEFAHREN-** und **WARNHINWEISE** beziehen sich auf Verletzungen von Personen. **ACHTUNG**-Hinweise beziehen sich auf Sachschäden. Der Betrieb schadhafter **Geräte kann unter bestimmten Betriebsbedingungen eine verminderte Prozess-Systemleistung zur Folge haben, die zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.** Für einen sicheren Betrieb ist es zwingend erforderlich, **alle unter GEFAHR, WARNUNG und ACHTUNG** aufgeführten Hinweise einzuhalten.



Dies ist das Sicherheitswarnsymbol. Es weist auf mögliche Verletzungsgefahren hin. Beachten Sie zur Vermeidung von Verletzungen und Lebensgefahr alle Sicherheitshinweise in Zusammenhang mit diesem Symbol.



Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen führen kann.



Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.



Weist bei Verwendung ohne Sicherheitswarnsymbol auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Sachschäden führen kann.

Hinweis: Informiert über wichtige Fakten und Bedingungen.

Über diese Bedienungsanleitung

- Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen dürfen ohne schriftliche Genehmigung von Baker Hughes weder ganz noch teilweise übertragen oder kopiert werden.
- Bitte wenden Sie sich bei Fehlern in dieser Anleitung oder bei Fragen zu dessen Inhalt an ihren zuständigen Händler.
- Diese Anleitung wurde speziell für die Ventile der Serie 31000 verfasst und gilt nicht für Ventile anderer Produktreihen.

Nutzungsdauer

Die derzeit geschätzte Nutzungsdauer für Ventile der Serie 31000 beträgt mindestens 25 Jahre. Für die Maximierung der effektiven Lebensdauer des Produkts ist es sehr wichtig, regelmäßige jährliche Inspektionen und planmäßige Wartungen durchzuführen, um eine ungewollte Beanspruchungen des Produkts zu vermeiden. Auch die jeweiligen Betriebsbedingungen beeinflussen die effektive Nutzungsdauer des Produkts. Gegebenenfalls ist der Hersteller vor Einbau um Anweisungen bei besonderen Anwendungen zu bitten.

Garantie

Für Teile, die von Baker Hughes verkauft werden, wird garantiert, dass sie für einen Zeitraum von einem Jahr ab Versanddatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind, sofern die Teile gemäß den von Baker Hughes empfohlenen Verwendungen benutzt werden. Baker Hughes behält sich das Recht vor, die Herstellung von Produkten einzustellen oder Produktmaterialien, Design oder Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Hinweis: Vor der Installation:

- Das Ventil muss von Fachpersonal mit entsprechender Ausbildung eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden.
- Alle angrenzenden Rohrleitungen müssen gründlich gespült werden, um sicherzustellen, dass mitgeführter Schmutz vollständig aus dem System entfernt wurde.
- Unter bestimmten Betriebsbedingungen kann die Verwendung beschädigter Geräte zu einer Verschlechterung der Leistung des Systems und dadurch zu Verletzungen oder zum Tod führen.
- Die Bedienungsanleitung wird wegen Änderungen an technischen Daten, Ausführung und verwendeten Bauteilen nicht überarbeitet, es sei denn, diese Änderungen haben Auswirkungen auf die Funktion und Leistung des Produkts.

1. Einführung

Die folgenden Anweisungen sollen das Wartungspersonal bei der Durchführung der meisten an den Ventilen der Serie 31000 erforderlichen Wartungsarbeiten unterstützen und bei sorgfältiger Befolgung die Wartungszeit verkürzen.

Ersatzteile

Verwenden Sie für die Wartung nur Ersatzteile von **Masoneilan™**. Ersatzteile können über Ihre lokale Baker Hughes-Vertretung oder die Vertriebsniederlassung bezogen werden. Bitte geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen immer die auf dem Typenschild angegebenen Modell- und Seriennummern an.

Um den Ausbau und Wiedereinbau zu erleichtern, sollten die Montagewerkzeuge verwendet werden. Diese sind in den Abbildungen 2 und 3 dargestellt und können bei der Baker Hughes-Abteilung für Masoneilan-Ersatzteile bezogen werden.

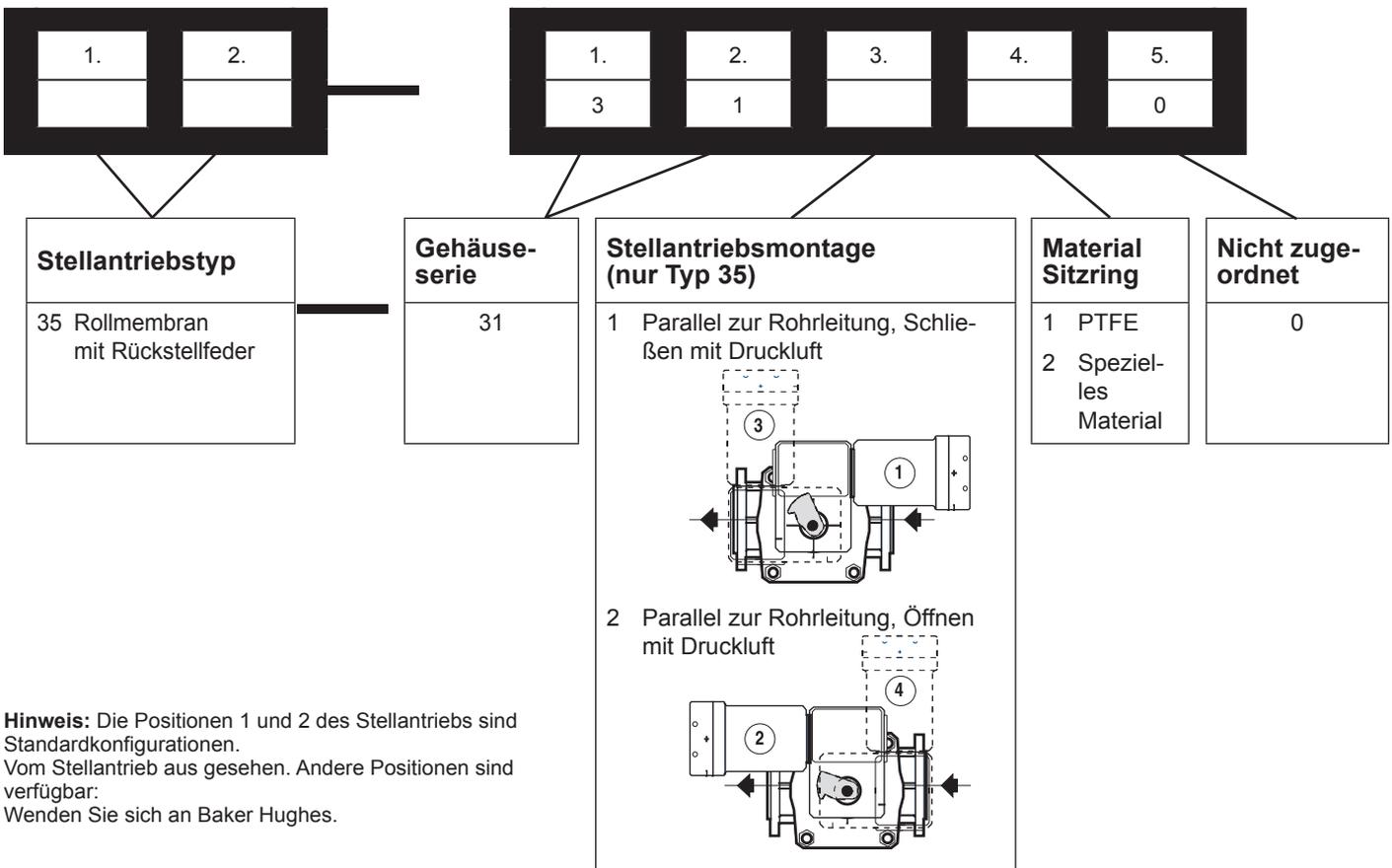
Service

Baker Hughes verfügt über hochqualifizierte Wartungstechniker, die Sie beim Betrieb, der Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur unserer Ventile und Bauteile unterstützen können. Wenden Sie sich an die nächste Baker Hughes-Vertretung oder Vertriebsniederlassung.

Schulung

Baker Hughes führt regelmäßig stattfindende Schulungsprogramme durch, um Kundendienstmitarbeiter und das für die Instrumentierung zuständige Personal in Betrieb, Wartung und Anwendung unserer Regelventile und Instrumente zu schulen. Um an einer dieser Schulungen teilzunehmen, wenden Sie sich an Ihre lokale Baker Hughes-Vertretung.

Schlüsselsystem



2. Allgemeines

Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Angaben und Anweisungen gelten für alle Größen der Regelventile der Serie 31000. Modellnummer, Größe und Nennwerte des Ventils sind auf dem Typenschild angegeben. Das Ventilmodell kann mit nachstehendem Schlüsselsystem bestimmt werden.

3. Arbeitsweise

Die Serie 31000 verwendet das bewährte Drehkegelprinzip:

- Der mit der Ventilwelle verbundene Ventilkegel kann sich exzentrisch in einem geflanschten Freistrom-Ventilgehäuse drehen. Die Sitzfläche des Kegels hat die Form eines Kugelsegments.
- Der Mittelpunkt der sphärischen Sitzfläche liegt exzentrisch zur Wellenachse, so dass sich Sitz und Kegel auch bei teilweiser Ventilöffnung nicht berühren. Der Verschleiß wird dadurch minimiert.
- Durch Einsatz von standardmäßig vorgesehenem PTFE und PFA in der Serie 31000 werden Kegel und Sitz hervorragend abgedichtet. Der Sitz wird im Ventilgehäuse durch seine konische Außenform festgehalten. Die Kegelwelle ist über einen Hebelarm mit dem Stellantrieb verbunden. Der Stellantrieb wird über eine Rollmembran mit Rückstellfeder betätigt.

4. Auspacken

Ventile und Zubehör sind sorgfältig auszupacken, um Beschädigungen zu vermeiden. Die Regelventile wurden in sauberem Zustand verpackt, und die Ventilöffnungen mit Schutzkappen verschlossen. Die Kappen schützen vor Schmutz und Beschädigungen und sollten erst bei Inbetriebnahme des Ventils abgenommen werden.

5. Installation

Vor Ventilinstallation sind alle Rohrleitungen sorgfältig zu reinigen und Schmutz, Fett, Öl und sonstige Rückstände zu entfernen. Die Dichtflächen zwischen Regelventil und Rohrleitungen müssen sorgfältig gereinigt und auf feste Verschraubung überprüft werden. Es dürfen keine Flanschdichtungen verwendet werden.

ACHTUNG

Das Ventil muss an der Leitung in Durchflussrichtung (siehe Pfeilmarkierung am Gehäuse) montiert werden. Der Pfeil entspricht der Strömung in Schließrichtung. Alle Ventile der Serie 31000 müssen so montiert werden, dass die Strömung das Schließen des Kegels unterstützt.

ACHTUNG

Die Ventile der Serie 31000 sind für einem maximalen Betriebsdruck von 232 psi (16 bar) ausgelegt. Diese Grenze ist durch die Auskleidung bedingt. Die Ventilgehäuse sind in verschiedenen DIN- und ANSI-Größen erhältlich. Vor dem Einbau des Regelventils sollte der Anlagenbetreiber sicherstellen, dass der maximale Druck auf das Ventilgehäuse den zulässigen Wert nicht überschreitet. Siehe nachstehendes Diagramm.

6. Demontage

ACHTUNG

In Betrieb befindliche Regelventile sollten vor dem Ausbau gründlich gereinigt werden. Rückstände im Inneren des Ventils können gesundheitsschädlich sein.

Hinweis: Alle strömungsberührenden Teile sind in der Serie 31000 standardmäßig aus PTFE oder PFA gefertigt. Diese Bauteile sind besonders vorsichtig zu handhaben, da sie leicht beschädigt werden können.

ACHTUNG

Vor dem Ausbau des Regelventils ist darauf zu achten, dass das Ventilgehäuse druckentlastet wird. Zubehörteile (Stellungsregler, Druckluftanschluss usw.) müssen entfernt werden.

6.1 Demontage des Stellantriebs (Abbildungen 5a und 5b)

- Entfernen Sie die vordere und rückseitige Abdeckung (118 und 121) des Stellantriebs nach Lösen der Schrauben (119). Gegebenenfalls ist das Handrad (141) nach Entfernen des Sicherungsrings (138) und der Unterlegscheibe (139) herauszudrehen.
- Bringen Sie den Stellantrieb mit Druckluft in seine Mittelstellung.
- Nehmen Sie den Stellungsanzeiger (154), die U-Klammer (122) und den Gabelkopfbolzen (124) ab und lösen Sie die Kopfschraube (137) am Ventilhebel.
- Lassen Sie den Druck aus dem Federgehäuse ab. Falls am Ventil kein Stellungsregler vorhanden ist, nehmen Sie die Schraube (127) und die Wellenabdeckung (126) ab.
- Entfernen Sie die Schrauben (19) des Antriebsjochs (Abbildung 1) und nehmen Sie die komplette Stellantriebseinheit und den Ventilhebel (135) ab.

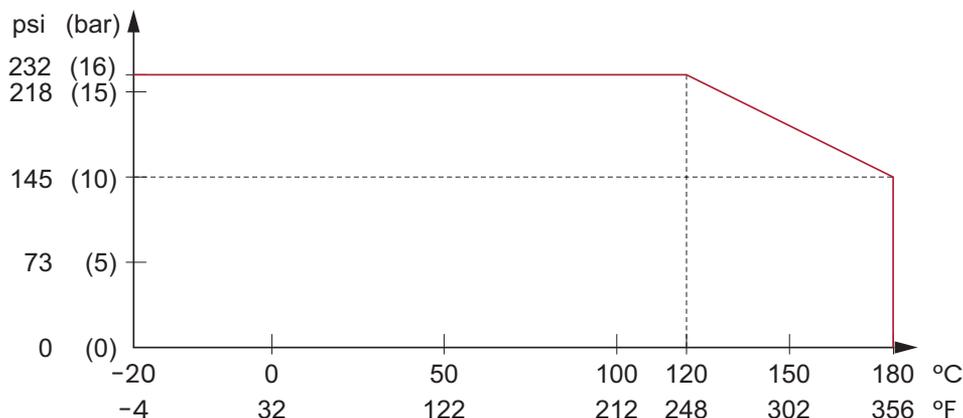


Diagramm Druck/Temperatur

6.2 Demontage des Ventilgehäuses (Abbildungen 1, 2 und 4)

- Entfernen Sie die Schrauben (17) und Unterlegscheiben (18) sowie den Anschlussflansch des Stellantriebs (12). Bei Ausführungen mit Sicherheitspackung (Abbildung 4) sind die Tellerfedern (24), der obere Stopfbuchsenring (23), die Packungsringe (21) und der Basisring (20) zu entfernen.
- Lösen Sie den Dichtungspacker (9) mit dem Packungswerkzeug (Abbildung 2) lösen.
- Nehmen Sie die Gehäuseschraube (14, 15, 16) heraus. Der Zwischenflansch (2) kann nun abgenommen werden, wenn sich der Kegel in vollständig geöffneter Stellung befindet. Um den Kegel (3) abzunehmen, ziehen Sie diesen vorsichtig nach unten.
- Entfernen Sie den Dichtungspacker (9) zusammen mit O-Ringen (10 und 11), Tellerfedern (8), unterem Stopfbuchsenring (7) und der Packung (6).
- Der Sitzring (4) ist vorsichtig von der Ventilauslassseite in das Gehäuse hineinzuschieben und herauszunehmen. Entfernen Sie auch den O-Ring (5) aus dem Gehäuse (1).

Prüfen Sie den Zustand aller Teile auf Verschleiß.

ACHTUNG

Wenn die Packung (6) ausgebaut wurde, darf sie nicht wiederverwendet werden. Um eine ausreichende Abdichtung der Welle zu gewährleisten, sollten nur Originalpackungen vom Hersteller verwendet werden. Es wird dringend empfohlen, die komplette Packung (6) mit O-Ringen (10 und 11) und O-Ring (5) der Sitzringbuchse bei jedem Ventilausbau zu ersetzen. Wenn die Ventile über eine Sicherheitspackung (21) verfügen, müssen auch die Packungsringe und O-Ringe (25 und 26) ausgetauscht werden.

7. Zusammenbau

7.1 Zusammenbau der Ventilgehäuse- Unterbaugruppe (Abbildungen 1 bis 4)

- Setzen Sie den O-Sitzring (5) in die Gehäusenut ein.
- Schieben Sie den Sitzring (4) von der Gehäuseinnenseite Richtung Gehäuseauslass, wobei die Sitzringschulter zum Gehäuseauslass zeigt. Legen Sie das Gehäuse auf eine Werkbank. So platzieren, dass die Flanschfläche der Sitzseite die gereinigte Werkbankoberfläche berührt. Achten Sie darauf, dass die Dichtfläche nicht beschädigt wird. Der Einlassflansch muss nach oben zeigen. Drücken Sie mit dem Sitzring-Montagewerkzeug den Sitzring durch die Flanschöffnung auf der gegenüberliegenden Seite, bis er fest auf der Schulter sitzt. Nehmen Sie das Werkzeug nach dem Einsetzen wieder heraus.

Hinweis: Aus Abbildung 3 ist die Referenznummer des Werkzeugs für die Dichtringmontage zu entnehmen.

- Setzen Sie den Kegel (3) in die untere Führungsbohrung im Gehäuse ein.
- Platzieren Sie den Zwischenflansch (2) über die Kegelwelle auf das Gehäuse und ziehen Sie die Verschraubungen (14, 15, 16) von Hand an.

- Um die Packung in den Zwischenflansch (2) einzusetzen, ist die Führungsbuchse (Abbildung 2) bis zum Anschlag in das Gehäuse einzuschrauben. Schieben Sie die gesamte Packung (6) über das Wellenende in das Führungsrohr hinein, bis die Packung vollständig eingesetzt ist. Es ist wichtig, dass die Packung so ausgerichtet ist, wie in den Detailzeichnungen (Abbildungen 1 und 4) gezeigt wird.
- Setzen Sie den unteren Stopfbuchsenring (7) ein und schieben Sie die Packung mit dem Montagewerkzeug (Abbildung 2) bis zum Anschlag in den Zwischenflansch. Die Packung ist korrekt positioniert, wenn die untere Nutkante des Montagewerkzeugs mit der Oberkante des Führungsrohres fluchtet.
- Setzen Sie die sieben Tellerfedern (8) gemäß den Abbildungen 1 und 4 ein und schrauben Sie das Führungsrohr (Abbildung 2) heraus.
- Setzen Sie die O-Ringe (10 innen, 11 außen) in die Nute des Dichtungspackers (9) ein und schrauben Sie den Gewindeeinsatz bis zum Anschlag mit dem Montagewerkzeug (Abbildung 2) ein.

Wenn das Regelventil mit einer Sicherheitspackung ausgestattet ist, setzen Sie den Basisring (20), drei Packungsringe (21), den oberen Stopfbuchsenring (23) und drei Tellerfedern (24) gemäß Abbildung 4 ein.

- Setzen Sie den Lippendichtring (13) in den Anschlussflansch (12) des Stellantriebs ein. Wenn der Stellantriebsflansch Ringnuten hat, sind die passenden O-Ringe (25 innen, 26 außen) einzusetzen.
- Der Stellantriebsflansch ist über die Kegelwelle zu schieben und mit Schrauben (17) und Unterlegscheiben (18) am Zwischenflansch zu befestigen.
- Die Zwischenflanschschrauben (14, 15, 16) sind nach vollständiger Wellenabdichtung mit den unten angegebenen Drehmomenten je nach Nennventilgröße anzuziehen.

Ventilgröße	Erforderliche Drehmomente	
	Nm	Ft. Lb
1" (25 mm)	18	14
2" (50 mm)	25	19
3" (80 mm)	35	26

7.2 Zusammenbau des Stellantriebs (Abbildungen 5a, 5b und 6)

Die Montage und Einstellung des Stellantriebs ist einfacher, wenn das Federgehäuse (103) erst vom Antriebsjoch (134) getrennt wird. Dies erfolgt durch Entfernen der Schrauben (101 und 102).

- Setzen Sie das Wellenlager (125) und die Durchführung (129) in das Antriebsjoch (134) ein.
- Drehen Sie den Kegel in Schließposition, halten Sie den Ventilhebel (135) im Jochgehäuse fest und schieben Sie das Gehäuse mit dem Hebel über die Kegelwelle.

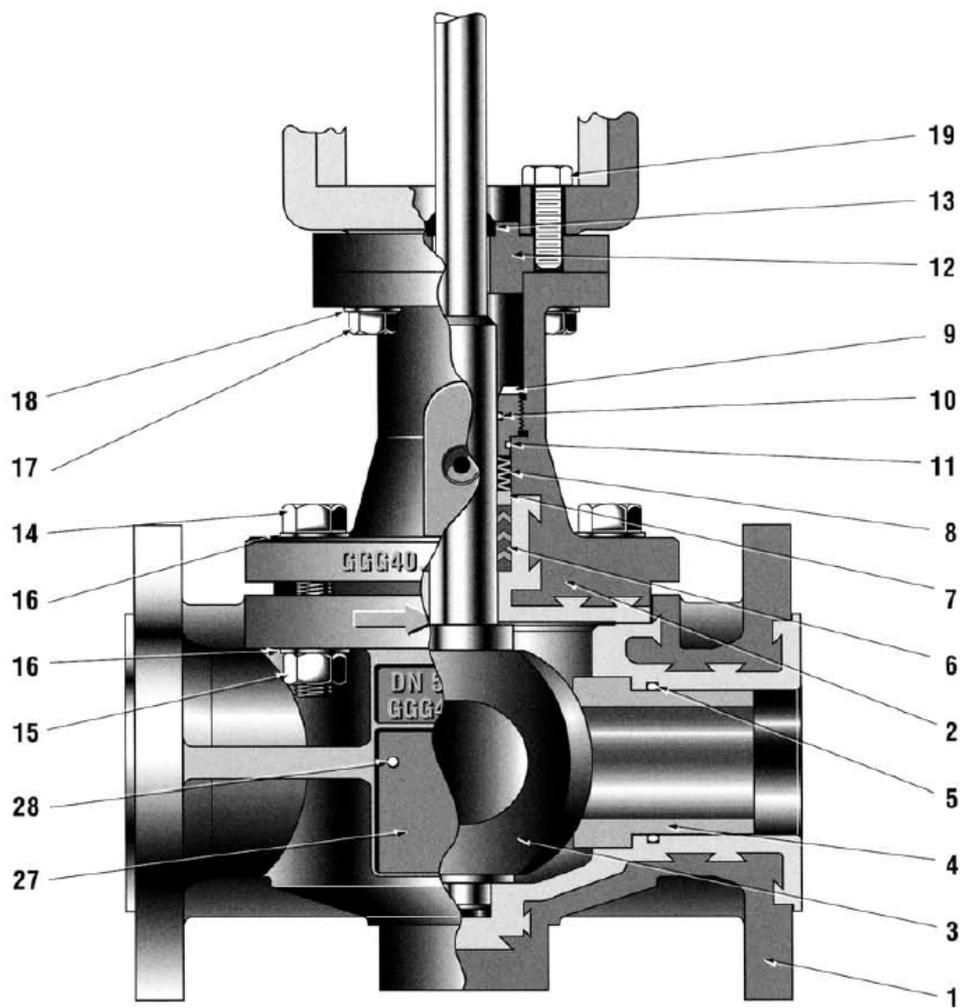


Abbildung 1

Querschnittsansicht des exzentrischen
Butterfly-Regelventils Serie 31000

Ref.	Anz.	Beschreibung	Ref.	Anz.	Beschreibung	Ref.	Anz.	Beschreibung
1	1	Gehäuse	•10	1	O-Ring	19	4	Sechskantkopfschraube
2	1	Zwischenflansch	•11	1	O-Ring	20	1	Basisring ⁽¹⁾
3	1	Kegel/Welle	12	1	Anschlussflansch des Stellantriebs	•21	1	Packung (3 Ringe) ⁽¹⁾
4	1	Sitzring	13	1	Lippendichtring	23	1	Oberer Stopfbuchsenring ⁽¹⁾
•5	1	O-Ring	14	4	Sechskantkopfschraube	24	3	Tellerfeder ⁽¹⁾
•6	1	Packung	15	4	Sechskantmutter	•25	1	O-Ring ⁽¹⁾
7	1	Unterer Stopfbuchsenring	16	8	Unterlegscheibe	•26	1	O-Ring
8	7	Scheibenfeder	17	4	Sechskantkopfschraube	27	1	Typenschild
9	1	Dichtungspacker	18	4	Unterlegscheibe	28	2	Kerbstift

• Empfohlene Ersatzteile

⁽¹⁾ Siehe Abbildung 4

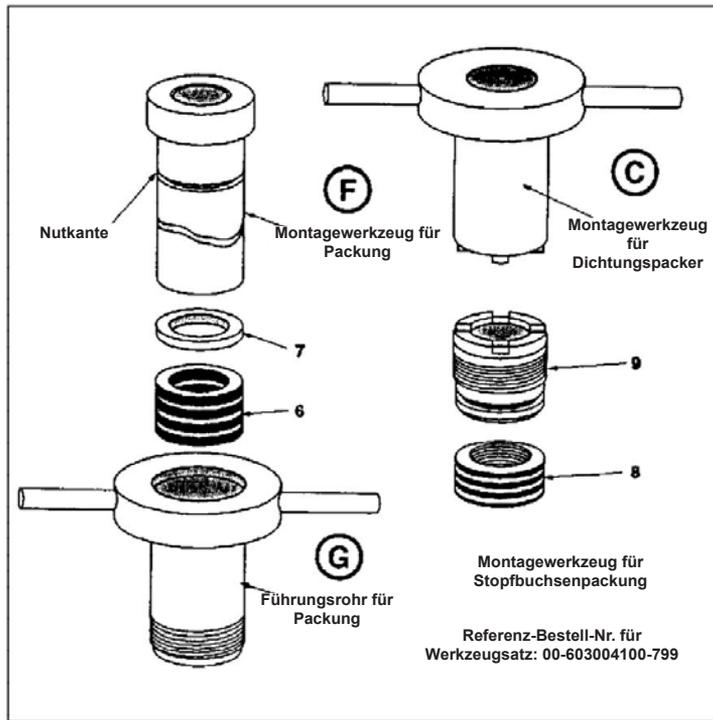


Abbildung 2

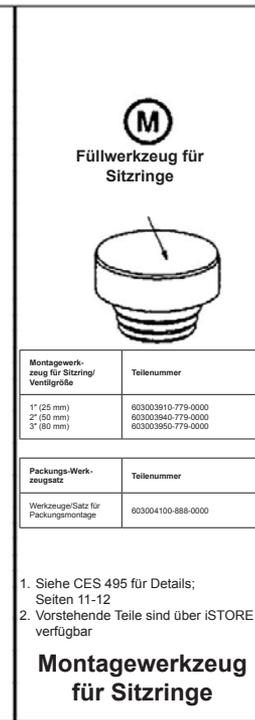


Abbildung 3

HINWEIS: Schieben Sie den Ventilhebel (135) vorsichtig auf die Keilverzahnung, damit sich sein freies Ende (je nach Wellenendenverzahnung) möglichst nahe an der Gehäusewand des Antriebsjochs befindet (Abbildung 6, Abstand ca. 28 mm). Die Stellung des Kegels (3) darf sich während dieses Vorgangs nicht ändern.

3. Befestigen Sie das Joch mit Schrauben (19) am Ventilgehäuse (Abbildung 1).

7.3 Stellantrieb einstellen (Abbildung 6, 7, 8)

Die Einstellung des Stellantriebs hängt von der erforderlichen Fail-Safe-Stellung des Ventils ab (siehe Schritt 1).

Da Sitzring und Kegel aus weichen Materialien bestehen, muss der Ventilhebel (135) so eingestellt werden, dass das Ventil genügend abdichtet. Dies kann mit dem Handrad oder dem Einstellwerkzeug (Bild 6) erfolgen.

Das jeweilige Werkzeug wird eingeschraubt, bis sich der Kegel in der geschlossenen Position befindet. Die Abdichtung zwischen Sitzring und Kegel kann auf geeignete Weise geprüft werden, wobei das Handrad oder das Einstellwerkzeug soweit eingeschraubt wird, bis die erforderliche Dichtheit erreicht ist.

ACHTUNG

Es ist wichtig, dass die Einstellung des Stellantriebs genau nach Anleitung durchgeführt wird. Eine falsche Einstellung führt zum Verschleiß von Sitzring bzw. Kegel.

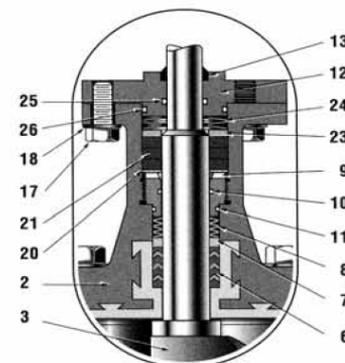


Abbildung 4

Querschnittsansicht der Sicherheitspackung

1. Stellantriebseinstellungen

A. Ventil bei Druckluftausfall geschlossen (Öffnen mit Druckluft) (Abbildung 7)

- Legen Sie die Hebelstellung fest, bei der das Ventil die erforderliche Dichtheit erreicht, und messen Sie den Abstand „D“ zwischen der Kontaktfläche Federgehäuse – Antriebsjoch bis zum Rand der Bohrung des Gabelkopfbolzens im Hebel (135).
- Der Gabelkopf (100) kann nun so eingestellt werden, dass der Abstand zwischen dem Rand der Bohrung des Gabelkopfbolzens bis zur Kontaktfläche des Jochs 1 bis 2 mm kleiner als der zuvor gemessene Abstand „D“ ist.
- Entfernen Sie das Handrad oder das Einstellwerkzeug und befestigen Sie das Federgehäuse mit den Schrauben (101) und Unterlegscheiben (102).

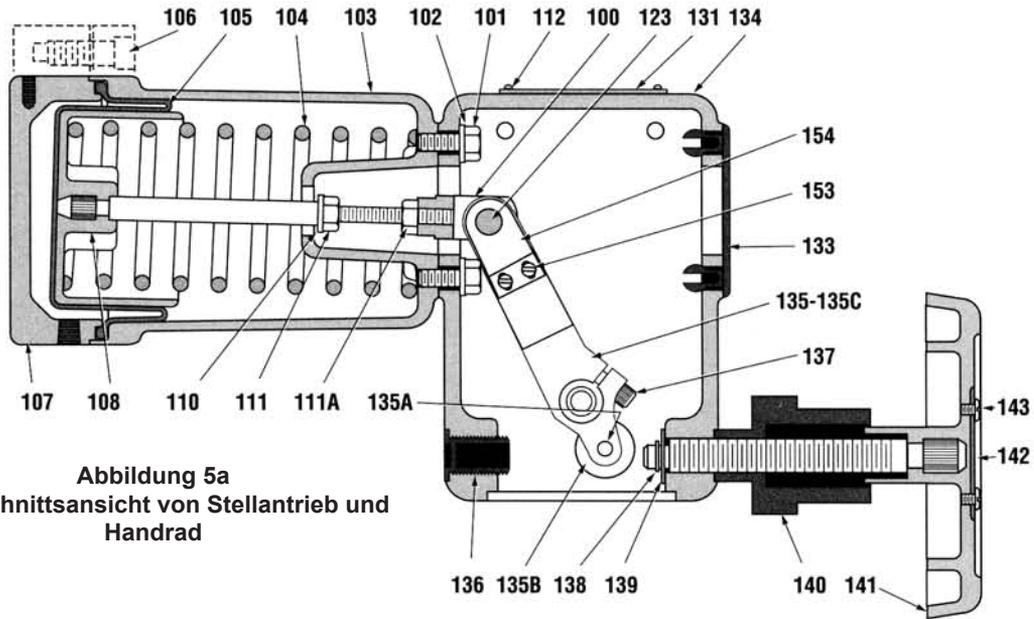


Abbildung 5a
Querschnittsansicht von Stellantrieb und Handrad

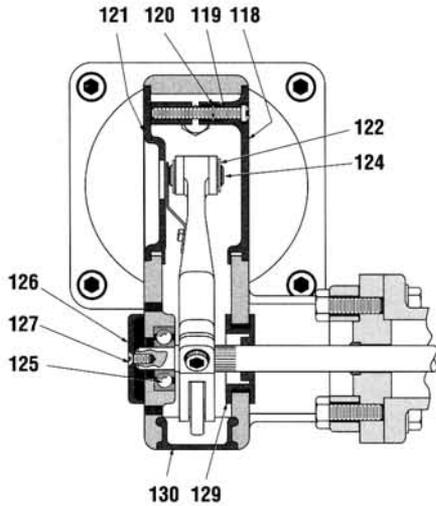


Abbildung 5b
Querschnittsansicht von Antriebsjoch und Handrad

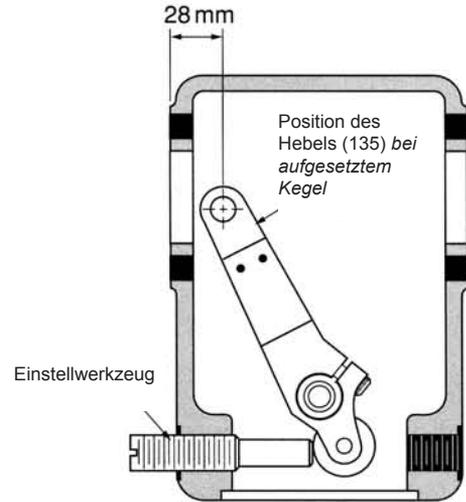


Abbildung 6

Ref.	Anz.	Beschreibung	Ref.	Anz.	Beschreibung	Ref.	Anz.	Beschreibung
100	1	Gabelkopf	119	2	Deckelschraube	135	1	Hebel
101	2	Kopfschraube	120	2	Schraubensicherung	135A	1	Rollenlagerstift
102	2	Federring	121	1	Vordere Abdeckung	135B	1	Walze
103	1	Federgehäuse	122	2	U-Klammer für Gabelbolzen	135C	1	Hebelarmlager
104	1	Feder	123	1	Anzeige punkt	136	1	Blindstopfen für Handrad
•105	1	Membran	124	1	Gabelkopfbolzen	137	1	Kopfschraube am Hebel
106	4	Kopfschraube	125	1	Wellenlager	138	1	Sicherungsring für Handrad
107	1	Membrangehäuse	126	1	Wellenabdeckung	139	1	Unterlegscheibe für Handrad
108	1	Kolben/Federbolzen	127	1	Deckelschraube	140	1	Handradverriegelung
110	1	Unterlegscheibe	129	1	Durchführung	141	1	Handrad
111	1	Gegenmutter	130	1	Untere Abdeckung	142	1	Drehrichtungsanzeiger
111A	1	Gegenmutter	131	1	Typenschild	143	2	Schraube
112	2	Schraube für Schild	133	1	Abdeckung	153	2	Schraube für Anzeiger
118	1	Hintere Abdeckung	134	1	Joch	154	1	Anzeiger

• Empfohlene Ersatzteile

B. Ventil bei Druckluftausfall geöffnet (Öffnen mit Druckluft) (Abbildung 8)

- a. Wenn der Hebel die Stellung für die erforderliche Dichtheit erreicht hat, ist der Abstand „D“ zwischen der Kontaktfläche Federgehäuse – Antriebsjoch bis zum Rand der Bohrung des Gabelkopfbolzens im Hebel (135) zu messen.
 - b. Der Stellantrieb ist mit Druckluft zu beaufschlagen, damit der Federbolzen vollständig ausfährt. Stellen Sie den Gabelkopf (100) so ein, dass der Abstand zwischen dem Rand der Bohrung des Gabelkopfbolzens bis zur Kontaktfläche des Jochs 1 bis 2 mm größer als der zuvor gemessene „D“ Abstand ist.
 - c. Entfernen Sie das Handrad oder das Einstellwerkzeug und befestigen Sie das Federgehäuse mit den Schrauben (101) und Unterlegscheiben (102).
2. Bewegen Sie den Stellantrieb in eine Mittelstellung, richten Sie den Hebel zu den Bohrungen des Gabelkopfs aus, setzen Sie den Gabelkopfbolzen (124) ein und bringen Sie die U-Klammern (122) an.
 3. Ziehen Sie die Gegenmutter (111A) an.
 4. Drücken Sie den Hebel (135) zum Wellenlager (125) und ziehen Sie die Kopfschraube am Hebel (137) an.
 5. Stellen Sie die Anzeiger (154) fest, schrauben Sie ggf. das Handrad (141) ein und montieren Sie die Unterlegscheibe (139) und den Sicherungsring (138). Verriegeln Sie das Handrad in der Neutralstellung. Bringen Sie die restlichen Abdeckungen (118, 121, 130 und 133) an.

7.4 Undichtigkeiten am Sitzring während des Betriebs beseitigen

Wenn während des Betriebs eine Undichtigkeit zwischen Sitzring und Kegel auftritt, kann dies meist durch Einstellen des Stellantriebs behoben werden. Bringen Sie das Ventil mit Druckluft in die Mittelstellung, entfernen Sie den Gabelkopfbolzen (124) und schieben Sie den Hebel (135) aus dem Gabelkopf (100) heraus.

A. Wenn das Ventil bei Druckluftausfall geschlossen ist (Öffnen mit Druckluft)

Drehen Sie nach Lösen der Gegenmutter (111A) den Gabelkopf (100) mit einer Umdrehung hinein.

B. Wenn das Ventil bei Druckluftausfall geöffnet ist (Schließen mit Druckluft)

Drehen Sie nach Lösen der Gegenmutter (111A) den Gabelkopf (100) mit einer Umdrehung heraus.

Prüfen Sie nach dem Einsetzen des Gabelkopfbolzens die Dichtheit zwischen Sitzring und Kegel. Wenn das Ventil nicht dicht genug ist, wiederholen Sie ggf. Schritt A oder B.

Wird keine Dichtigkeit durch Einstellen des Stellantriebs erreicht, müssen Sitzring und Kegel auf Verschleiß geprüft werden. Die Dichtheit zwischen Sitzring und Ventilgehäuse muss ebenfalls überprüft werden.

8. Austausch des Sitzrings

Um Sitzring und Kegel auf Verschleiß zu prüfen oder den Sitzring auszutauschen, sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

1. Öffnen Sie das Ventil vollständig (wenn das Ventil bei Druckluftausfall geschlossen ist, beaufschlagen Sie den Antrieb mit Druckluft, um den Kegel zu öffnen).
2. Entfernen Sie die Zwischenflanschverschraubung (14, 15, 16), drehen Sie den Zwischenflansch (2) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag am Gehäuseflansch und nehmen Sie ihn in dieser Stellung vorsichtig vom Gehäuse ab.

Sitzring (4) und Kegel (3) können nun auf Verschleiß geprüft und der Sitzring kann ggf. getauscht werden. Die Demontage- und Montageschritte wurden in den Abschnitten 6 und 7 ausführlich beschrieben.

ACHTUNG

Der Kegel kann erst nach Ausbau der kompletten Ventilgehäuses-Unterbaugruppe ausgetauscht werden. Siehe Abschnitt 6.2.

9. Montagewerkzeuge

Montage der Packung und Einstellung des Stellantriebs erfordern den Einsatz von Spezialwerkzeugen. Darüber hinaus verringern diese Werkzeuge das Risiko, dass Dichtungselemente bei der Montage beschädigt werden. Die Werkzeuge können als Komplettsatz von der Baker Hughes-Ersatzteilabteilung bezogen werden und sind für alle Ventilgrößen geeignet (siehe Abbildung 2).

Montagewerkzeuge für die Sitzringe sind entsprechend der Ventilgröße verfügbar (siehe Abbildung 3).

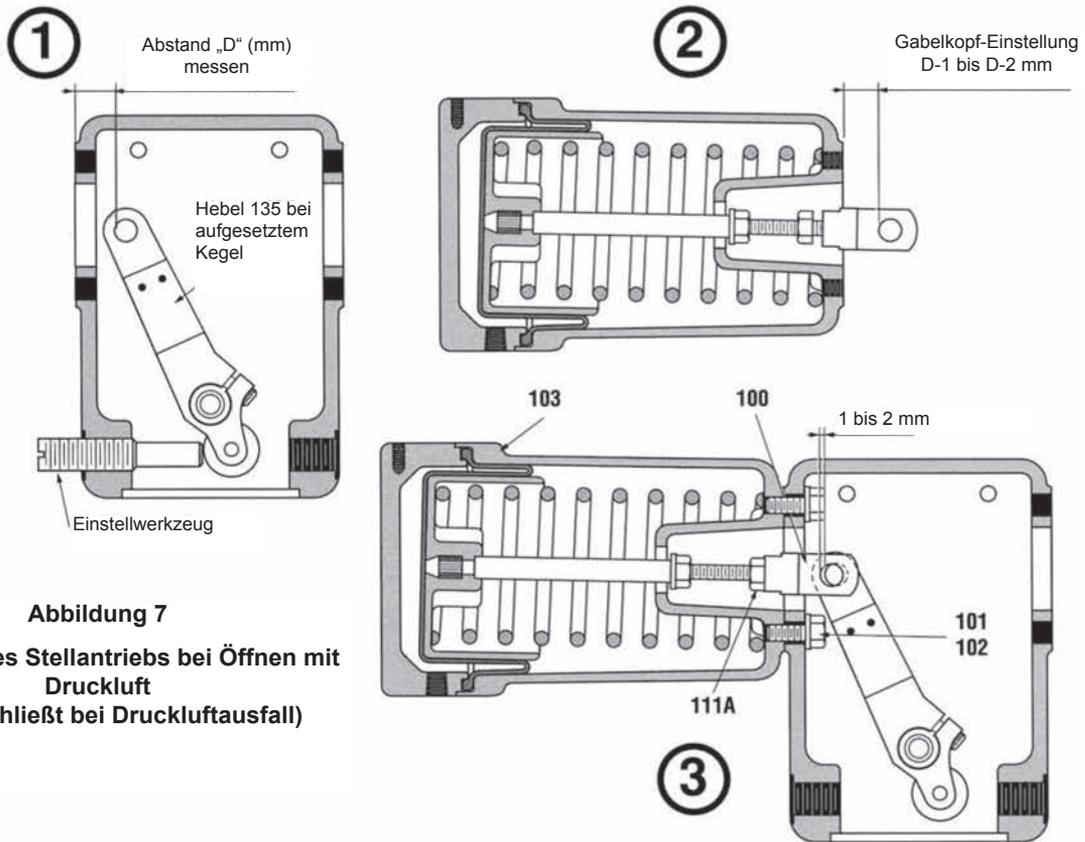


Abbildung 7
Einstellen des Stellantriebs bei Öffnen mit Druckluft
(Ventil schließt bei Druckluftausfall)

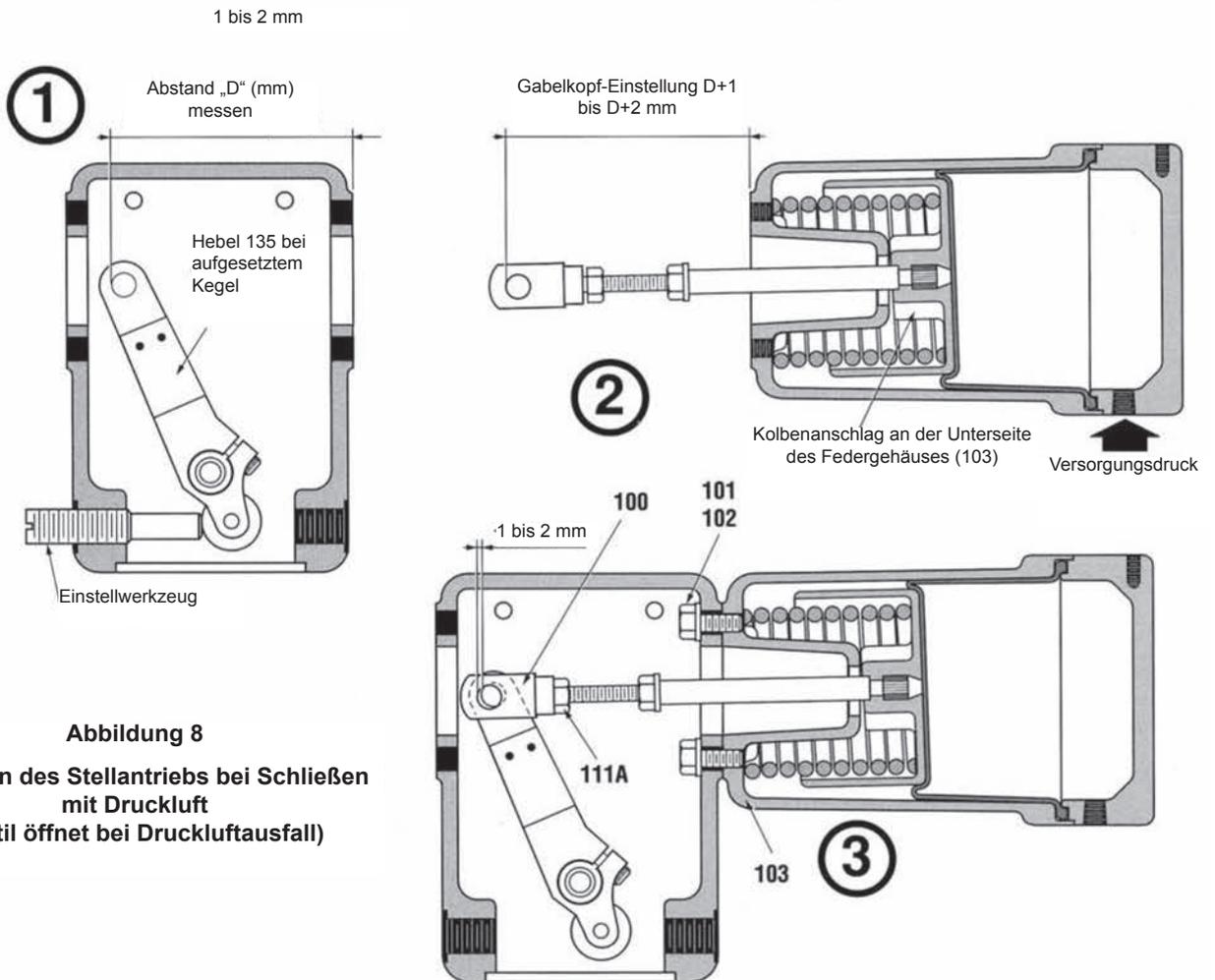


Abbildung 8
Einstellen des Stellantriebs bei Schließen mit Druckluft
(Ventil öffnet bei Druckluftausfall)

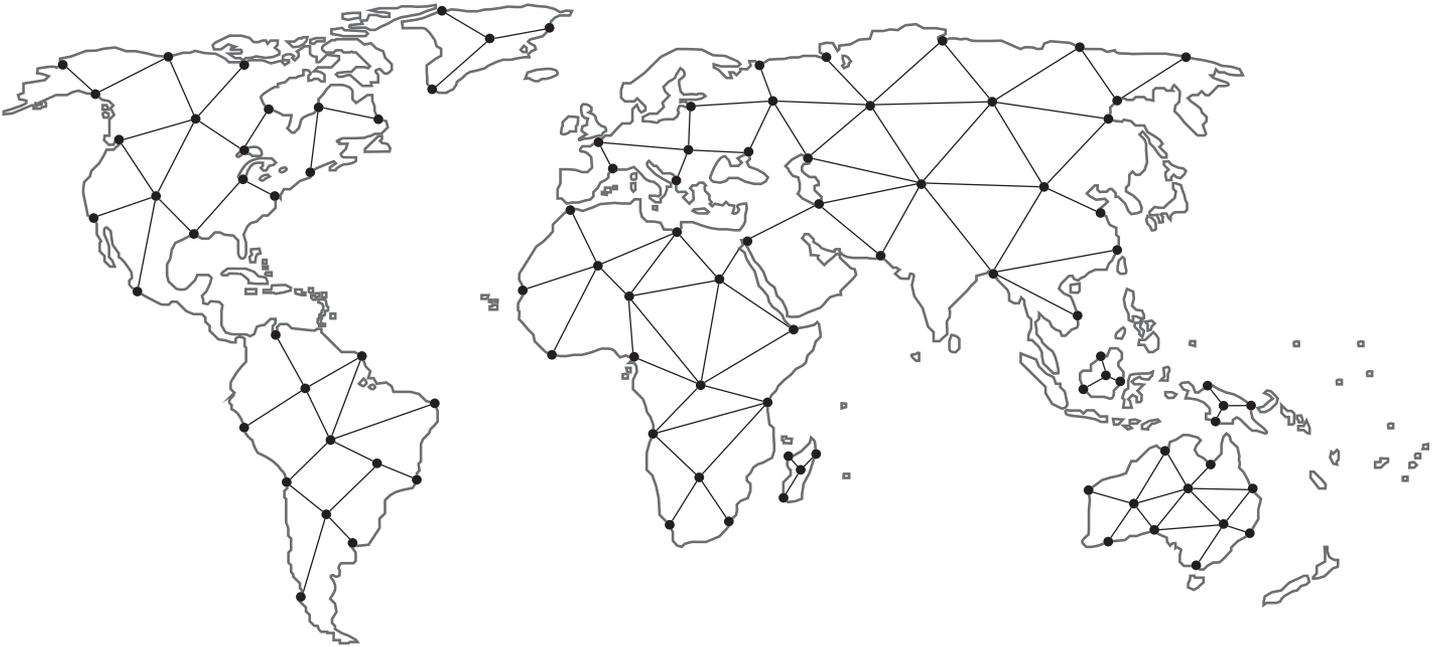
Hinweise

Hinweise

Hinweise

Finden Sie den nächstgelegenen lokalen Partner in Ihrer Region:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Technischer Außendienst und Garantie:

Telefon: +1-866-827-5378
valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Copyright 2020 Baker Hughes Company. Alle Rechte vorbehalten. Baker Hughes stellt diese Informationen zu allgemeinen Informationszwecken unter Annahme ihrer Richtigkeit zur Verfügung. Baker Hughes übernimmt jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Informationen und übernimmt keine Garantien jeglicher Art, weder ausdrücklich noch stillschweigend noch mündlich, soweit gesetzlich zulässig, einschließlich derjenigen der Marktgängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck oder eine bestimmte Verwendung. Baker Hughes lehnt hiermit jegliche Haftung für direkte, indirekte, Folge- oder besondere Schäden, Ansprüche auf entgangenen Gewinn oder Ansprüche Dritter aus der Nutzung der Informationen ab, unabhängig davon, ob ein Anspruch aus Vertrag, unerlaubter Handlung oder anderweitig geltend gemacht wird. Baker Hughes behält sich das Recht vor, Änderungen an den hier aufgeführten Spezifikationen und Funktionen vorzunehmen oder das beschriebene Produkt jederzeit ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtung einzustellen. Kontaktieren Sie Ihren Baker Hughes-Vertreter für die aktuellsten Informationen. Das Baker Hughes-Logo und Masoneilan sind Marken der Baker Hughes Company. Andere Firmennamen und Produktnamen in diesem Dokument sind eingetragene Marken oder Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Baker Hughes 