

Serie 10000

Bedienungsanleitung Masoneilan*

Doppelsitz-Kugelventil



DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG BIETET DEM KUNDEN/BEDIENER WICHTIGE PROJEKTSPEZIFISCHE REFERENZINFORMATIONEN ZUSÄTZLICH ZU DEN NORMALEN BETRIEBS- UND WARTUNGSPROZEDUREN FÜR DEN KUNDEN/BEDIENER. DA ES MEHRERE MÖGLICHKEITEN FÜR DEN BETRIEB UND DIE WARTUNG GIBT, MÖCHTE GE (DAS UNTERNEHMEN GENERAL ELECTRIC COMPANY SOWIE SEINE TOCHTERGESELLSCHAFTEN UND PARTNER) KEINE SPEZIELLEN PROZEDUREN VORSCHREIBEN, SONDERN DIE GRUNDSÄTZLICHEN EINSCHRÄNKUNGEN UND ANFORDERUNGEN AUFZEIGEN, DIE SICH AUS DEM JEWEILIGEN GERÄTETYP ERGEBEN.

BEI DIESEN ANLEITUNGEN WIRD VORAUSGESETZT, DASS DER BEDIENER BEREITS ÜBER EIN GRUNDLEGENDES WISSEN ÜBER DIE ANFORDERUNGEN FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB VON MECHANISCHEN UND ELEKTRISCHEN GERÄTEN IN POTENZIELL GEFÄHRLICHEN UMGEBUNGEN VERFÜGT. AUS DIESEM GRUND SIND DIE VORLIEGENDEN ANWEISUNGEN IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN GELTENDEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND LOKAL GELTENDEN VERORDNUNGEN FÜR DEN JEWEILIGEN STANDORT UND DIE BESONDEREN ANFORDERUNGEN FÜR DEN BETRIEB ANDERER GERÄTE VOR ORT ZU INTERPRETIEREN UND ANZUWENDEN.

DIESE ANWEISUNGEN UMFASSEN NICHT ALLE DETAILS ODER ABWEICHUNGEN FÜR DIE GERÄTE, NOCH BIETEN SIE INHALTE ZU JEDER MÖGLICHERWEISE AUFTRETENDEN SITUATION HINSICHTLICH INSTALLATION, BETRIEB ODER WARTUNG. WENN SIE WEITERE INFORMATIONEN WÜNSCHEN ODER WENN SICH SPEZIELLE PROBLEME ERGEBEN, DIE FÜR DEN KUNDEN/BEDIENER IN NICHT AUSREICHENDEM MASSE BEHANDELT SIND, IST DAS UNTERNEHMEN GE ZU KONTAKTIEREN.

DIE RECHTE, VERPFLICHTUNGEN UND HAFTUNGEN VON GE UND DEM KUNDEN/BEDIENER SIND STRENG BESCHRÄNKT AUF DIE IM VERTRAG AUSDRÜCKLICH GENANNTE HINSICHTLICH DER LIEFERUNG DES GERÄTS. ES WERDEN DURCH DIE HERAUSGABE DIESER ANWEISUNGEN KEINE WEITEREN ZUSICHERUNGEN ODER GARANTIEEN VON GE HINSICHTLICH DES GERÄTS ODER SEINER NUTZUNG GEGEBEN ODER IMPLIZIERT.

DIESE ANWEISUNGEN WERDEN DEM KUNDEN/BEDIENER AUS DEM ALLEINIGEN GRUND GEGEBEN, UM BEI INSTALLATION, TESTS, BETRIEB UND/ODER WARTUNG DES BESCHRIEBENEN GERÄTS EINE HILFESTELLUNG ZU LEISTEN. DIESES DOKUMENT DARF OHNE VORHERIGE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG VON GE WEDER ALS GANZES NOCH IN TEILEN VERVIELFÄLTIGT WERDEN .

Inhalt	Seite
1. Einführung	2
2. Auspacken.....	2
3. Installation.....	2
4. Luftschläuche.....	2
5. Zerlegen des Ventilkörpers (siehe Abbildung 9).....	3
6. Wartung/Reparatur	3
6.1 Ausbau der Gewindesitzringe	3
6.2 Ausbau der Buchsen	3
6.3 Läppen der Sitze.....	3
6.4 Sicherung des Ventilschafts	4
6.5 Stopfbuchse.....	5
6.6 Stopfbuchse (Abbildung 7, Optionale Schmierung).....	5
7. Wiederausammenbau des Ventilkörpers	6

Sicherheitsinformationen

Wichtig - Bitte vor dem Einbauen lesen

Die Anweisungen für die Regelventile der Serie Masoneilan 10000 enthalten ggf. mit **GEFAHR**, **WARNUNG**, und **VORSICHT** gekennzeichnete Hinweise, um Sie auf Sicherheits- oder andere wichtige Informationen aufmerksam zu machen. Lesen Sie diese Anweisungen aufmerksam und gründlich, bevor Sie Ihr Gerät installieren oder warten. Die mit **GEFAHR** und **WARNUNG** gekennzeichneten Hinweise beziehen sich auf Verletzungen von Personen. **VORSICHTS**-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. Die vollständige Beachtung aller mit **GEFAHR**, **WARNUNG** und **VORSICHT** gekennzeichneten Hinweise ist für einen sicheren Betrieb unerlässlich.



Dies ist das allgemeine Gefahrensymbol. Es weist auf eine mögliche Verletzungsgefahr hin. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise nach diesem Symbol, um mögliche Verletzungen oder Tod zu vermeiden.



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



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



Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu kleineren oder mäßigen Verletzungen führen kann.



Weist ohne das allgemeine Gefahrensymbol auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Sachschäden führen kann.

Hinweis: Weist auf wichtige Sachverhalte und Gegebenheiten hin.

Über dieses Handbuch

- Der Inhalt dieses Handbuchs kann ohne vorherige Mitteilung geändert werden.
- Die Informationen in diesem Handbuch dürfen ohne eine schriftliche Genehmigung von GE weder ganz noch in Teilen kopiert werden.
- Bitte wenden Sie sich bei Fehlern in diesem Handbuch oder bei Fragen zu dessen Inhalt an ihren zuständigen Händler.
- Diese Anweisungen wurden speziell für Regelventile der Serie 10000 verfasst und gelten nicht für Ventile anderer Produktreihen.

Lebensdauer

Die aktuelle geschätzte effektive Lebensdauer für die Serie Masoneilan 10000 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 nachteilige Belastung des Produkts zu vermeiden. Auch die spezifischen Betriebsbedingungen beeinflussen die effektive Nutzungsdauer des Produkts. Kontaktieren Sie bei speziellen Anwendungen vor dem Einbau das Werk.

Gewährleistung

Für alle Produkte von General Electric wird eine Gewährleistung für Material und Verarbeitung von einem Jahr ab dem Datum der Lieferung der Produkte übernommen, sofern diese gemäß den von GE empfohlenen Verwendungszwecken eingesetzt werden. GE behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung die Fertigung eines Produktes einzustellen oder Änderungen am Material, der Konstruktion oder den Spezifikationen vorzunehmen.

Diese Bedienungsanleitung gilt für die Masoneilan Regelventile der Serie 10000.

Regelventil und Stellantrieb:

- **MÜSSEN** von Fachpersonal mit entsprechender Ausbildung eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden.
- Unter bestimmten Betriebsbedingungen kann die Verwendung beschädigter Geräte zu einer Verschlechterung der Leistung des Systems und dadurch zu Verletzungen oder zum Tod führen.
- Das Handbuch 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.
- Alle Druckluftversorgungen zum Stellantrieb müssen abgeschaltet sein.
- Alle angrenzenden Rohrleitungen müssen gründlich gespült werden, um sicherzustellen, dass mitgeführter Schmutz vollständig aus dem System entfernt wurde.

1. Einführung

Die folgenden Anweisungen unterstützen den Wartungstechniker bei der Ausführung aller wesentlichen Wartungsarbeiten am Ventil der Serie 10000.

GE besitzt einen sehr kompetenten weltweiten Kundendienst, der sich um Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur unserer Ventile/Stellungsregler und Bauteile kümmert. Weiterhin werden regelmäßig stattfindende Schulungsprogramme angeboten, um Mitarbeiter der Kunden nach vorheriger Terminabsprache in Bedienung, Wartung und Anwendung unserer Produkte einzuweisen. Diese Dienstleistungen können Sie bei Ihrem lokalen GE Vertreter vereinbaren. Verwenden Sie für Wartungsarbeiten ausschließlich Ersatzteile von GE. Teile können über Ihre lokale Masoneilan-Niederlassung bezogen werden. Geben Sie bei der Bestellung von Teilen stets das Modell und die Seriennummer des Produkts an, das repariert werden muss. Diese Montage- und Wartungsanleitungen gelten für alle Größen und Klassen der Regelventile der Serie Masoneilan 10000, unabhängig von der verwendeten Konfiguration. Modellnummer, Größe, Versorgungsauslegung des Ventils sind auf den Kennzeichnungsschildern auf dem Stellantrieb angegeben. Näheres zur Nomenklatur des Ventils siehe Abbildung 1.

2. Auspacken

Ventile und Zubehörteile sind vorsichtig auszupacken, um Schäden zu vermeiden. Wenn Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Vertreter von GE oder an die Vertriebsabteilung.

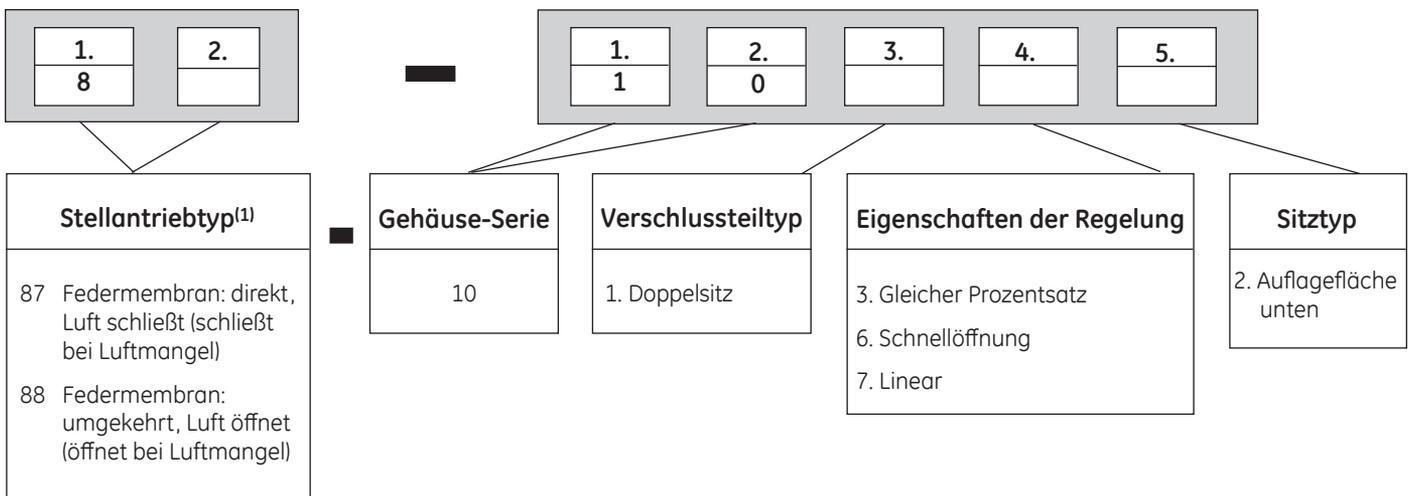
3. Einbau

VORSICHT

Das Ventil muss so eingebaut werden, dass der Durchfluss zwischen den Sitzen eintritt. Außerdem muss das obere Verschlussstück so eingebaut werden, dass die größere der zwei V-förmigen Einkerbungen im Verschlussstück zum Ventileinlass weist.

3.1 Vor dem Einbau des Ventils in der Strecke Rohrleitungen und Ventil von allem Fremdmaterial wie Schweißspänen, Zunder, Öl, Fett und Schmutz reinigen. Dichtungsflächen gründlich reinigen, um dichte Anschlüsse zu gewährleisten.

Nummernsystem



(1) Für einen Ventilhub > 2.5" Stellantrieb Modell 37/38 verwenden.

Abbildung 1

3.2 Um Inline-Inspektion, -Wartung oder Ausbau des Ventils ohne Betriebsunterbrechung zu ermöglichen, mit einem manuell betriebenen, in der Bypass-Leitung montierten Drosselventil auf beiden Seiten des Ventils der Serie 10000 ein manuell betätigtes Absperrventil anbringen (siehe Abb. 2).

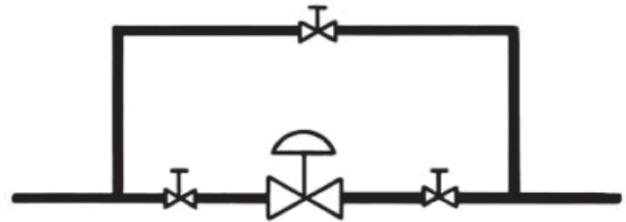


Abbildung 2

3.3 Das Ventil muss so eingebaut werden, dass der geregelte Stoff durch das Ventil in der mit dem Durchflusspfeil auf dem Gehäuse angegebenen Richtung oder entsprechend den auf den Endanschlüssen eingprägten Wörtern **in (Einlass)** und **out (Auslass)** strömt. Näheres siehe VORSICHT oben.

3.4 Bei Anwendungen, bei denen eine Wärmeisolierung des Ventilkörpers erforderlich ist, darf der Ventildeckel nicht isoliert werden.

4. Luftanschluss

Der Stellantrieb ist für Luftzufuhrleitungen mit 1/4" NPT Luftzufuhrleitungen ausgelegt. Für alle Druckluftleitungen Schläuche 1/4" oder gleichwertige Schläuche verwenden. Wenn die Luftversorgungsleitung länger als 7 m ist oder wenn das Ventil mit Volumenstromverstärkern ausgestattet ist, sind 3/8"-Schläuche vorzuziehen. Alle Anschlüsse müssen dicht sein.

VORSICHT

Den auf dem Warnschild des Membrangehäusedeckels angegebenen Druck nicht überschreiten. Ist kein Schild angebracht, sehen Sie bitte in der Stellantrieb-Bedienungsanleitung nach oder kontaktieren Sie den Hersteller.

5. Zerlegen des Ventilkörpers (siehe Abbildung 9)

Für den Zugang zu den inneren Gehäuseteilen stets den Stellantrieb entfernen. Zum Entfernen des Stellantriebes vom Gehäuse siehe die Stellantrieb-Anleitung Nr. GEA19530.

VORSICHT

Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten am Ventil das Ventil isolieren und den Prozessdruck entlasten. Die Zuluftleitung und die Signalluftleitungen zum Stellantrieb abschalten. Außerdem wird empfohlen, die Lage des Ventildeckels, des Ventilgehäuses und des unteren Flansches zueinander zu markieren, so dass beim Montieren die gleiche Ausrichtung entsteht.

- A. Ggf. die Kontermuttern des Schafts und die Hubanzeige ausbauen.
- B. Muttern (2) der Packungsflanschs, Packungsflansch (3) und Dichtungspacker (19) vom Ventildeckel entfernen.
- C. Ventilkörper-Stehbolzenmutter (11) vom Ventildeckel und unteren Flansch entfernen.
- D. Ventildeckel (6), unteren Flansch (10), Dichtungen (13) sowie Verschlussstück und Verschlussstück-Schaft-Unterbaugruppe (9, 1 und 8) vom Ventilkörper abnehmen.

Hinweis: Ist keine neue Ventilgehäusedichtung (13) verfügbar, muss die alte Dichtung für den Wiedereinbau sorgfältig aufbewahrt werden. Flexitallische Spiral-Gehäusedichtungen sind in der Ausführung der Serie 10000 Standard, und nach jedem Zerlegen und Montieren des Ventils muss eine neue Dichtung eingesetzt werden.

- E. Packung (17) und Packungsdichtung (18) vom Ventildeckel abnehmen.
- F. Alle Komponenten müssen jetzt auf Verschleiß und Betriebsschäden überprüft werden. Wenn Buchsen (14) vom Ventildeckel oder vom unteren Flansch abgebaut werden müssen, siehe Abschnitt 6.2. Nach Ermittlung der erforderlichen Wartung mit dem entsprechenden Abschnitt der nachfolgenden Anweisungen fortfahren.

6. Wartung / Reparatur

Zweck dieses Abschnitts ist die Unterstützung des Wartungspersonals durch Vorschläge von Methoden zur Wartung von Teilen; dies hängt größtenteils von den verfügbaren Werkzeugen und der Maschinenausrüstung ab. Vor dem Beginn von Schritten muss jeder Abschnitt gründlich gelesen und verstanden werden.

6.1 Ausbau der Gewindegewindesitzringe

Gewindegewindesitzringe (15 und 16) werden vom Hersteller mit festem Sitz eingesetzt, und nach jahrelangem Betrieb können sie schwierig zu entfernen sein. Zur Erleichterung des Ausbaus können Sitzringsschlüssel selbst hergestellt werden, die an den Sitzringnasen angreifen, und an einen Spezialschraubenschlüssel angepasst werden (siehe Abbildung 3). Wenn der Ring außergewöhnlich schwer zu entfernen ist, kann die Anwendung von Wärme oder Kriechöl hilfreich sein.

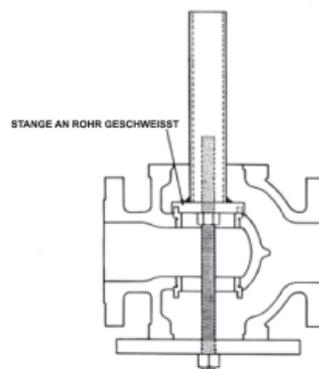


Abbildung 3

VORSICHT

Wenn Heizapparate verwendet werden, müssen die entsprechenden Sicherheitsverfahren eingehalten werden. Es ist die Entflammbarkeit und Toxizität der kontrollierten Prozessflüssigkeit zu beachten, und es müssen geeignete Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden.

6.2 Ausbau der Buchsen

Die Buchsen (14) werden in den Ventilaufsatz eingepresst und brauchen normalerweise nicht ersetzt zu werden. Ist doch ein Austausch erforderlich, können sie herausgezogen oder maschinell spanabhebend entfernt werden. Falls die Buchsen spanabhebend entfernt werden, müssen die entsprechenden Maße und Toleranzen im Ventilaufsatz beachtet werden. Diese werden auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

6.3 Läppen der Sitze

Läppen ist das Verfahren, mit dem das Verschlussstück mit einem Schleifmittel gegenüber dem Sitzring abgerichtet wird, um eine enge Passung zu erreichen. Wenn die Undichtigkeit des Ventils zu groß wird, muss geläppt werden.

Die Auflageflächen von Verschlussstück und den Sitzringen sollten frei von ausgedehnten Kratzern oder anderweitigen Defekten sein, und die Kontaktflächen der Sitze sollten so eng wie möglich sein. Hierzu kann es erforderlich sein, beide Teile in einer Drehbank abzdrehen. Beide Flächen bilden einen Winkel von 30° zur Achse des Verschlussstücks (siehe Abbildung 4).

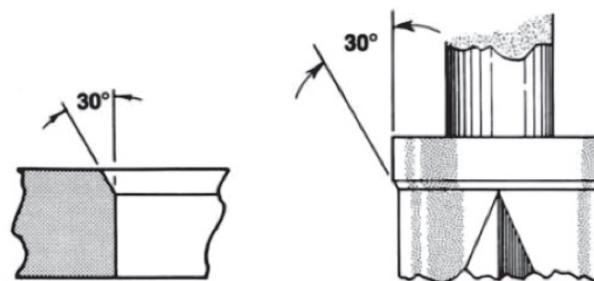


Abbildung 4

Für das Läppen ist ein feines Schleifmittel guter Qualität erforderlich. Das Mittel muss mit einer kleinen Menge Schmiermittel wie z. B. Graphit gemischt werden. Dies verlangsamt den Abtrag und verhindert hohen Verschleiß der Auflageflächen. Der Umfang des Läppens richtet sich nach den Materialien, dem Zustand der Auflageflächen und der Genauigkeit der maschinellen Bearbeitung. Wenn kurzes Läppen den Sitz nicht sichtbar verbessert, ist es normalerweise nicht sinnvoll fortzufahren, da übermäßiges Läppen zu rauen Sitzen führen kann. Die einzige Abhilfe ist Ersatz oder

maschinelle Nachbearbeitung eines oder beider Teile. Wenn neue Verschlusssteile und Sitzringe geläpft werden, mit einer mittelfeinen Körnung beginnen und mit einer feineren Körnung abschließen.

VORSICHT

Vor dem Läppen müssen das Verschlusssteil und die Schaft-Unterbaugruppe konzentrisch sein (siehe Anbringen des Sicherungsstifts, Abschnitt 6.4).

Hinweis: Die Sitzreparatur in einem Ventil mit zwei Sitzen ist kritisch. Bei einem neuen Ventil wird der Abstand zwischen unterem und oberem Sitzring bei der Herstellung erzeugt, und für das gleichzeitige Schließen beider Teile ist nur Läppen erforderlich. Vor Ort läpft man am besten zuerst die Sitze. Ist einer der Sitze so beschädigt, dass Läppen nicht möglich ist, muss unbedingt auf die Einhaltung des korrekten ursprünglichen Abstands zwischen den Sitzen am Verschlusssteil und den Sitzringen geachtet werden. Daher sind jeweils beide Verschlusssteile bzw. Sitzringe genau gleich zu bearbeiten.

- A. Reinigen Sie die Oberflächen der Gehäusedichtung.
- B. Wenn die Sitze entfernt wurden, müssen die Dichtungsfläche im Gehäusesteg und die Gewinde sorgfältig gereinigt werden.
Hinweis: Ein Schmiermittel wie z. B. Chesterton 725 oder eine für das Verfahren geeignete Dichtmasse dünn auf die Sitzringgewinde und den Dichtbund auftragen.
- C. Sitzringe mit dem für den Ausbau verwendeten selbst hergestellten Schraubenschlüssel einbauen und festziehen. (Siehe Abbildung 3).

VORSICHT

Nicht zu fest anziehen. Nicht an die Sitzringnasen kommen. Dadurch könnte der Sitzring verbogen und der Sitz undicht werden.

- D. Unteren Flansch (10) so installieren, dass die untere Buchse (14) korrekt sitzt; dann den Ventilkörper mit den Ventilkörper-Stehbolzen (12) mit gleichem Abstand zueinander sichern. Unteren Flansch mit nur leichtem Druck am Ventilkörper montieren und gleichmäßig anziehen.

VORSICHT

Die Muttern jetzt noch nicht mit dem endgültigen Drehmoment anziehen. Der untere Flansch dient vorübergehend zu Führungszwecken.

- E. Läppmittel gleichmäßig verteilt auf mehrere Stellen rings um die Auflageflächen der Sitzringe auftragen.
- F. Die Unterbaugruppe Schaft mit Verschlusssteil vorsichtig bis zum Anschlag in das Gehäuse einsetzen.
- G. Ventilaufsatz (6) auf das Gehäuse aufsetzen und mit den in gleichem Abstand angeordneten Gehäuse-Stehbolzen (12) am Gehäuse befestigen, gleichmäßig anziehen.

VORSICHT

Die Muttern jetzt noch nicht mit dem endgültigen Drehmoment anziehen. Der Ventildeckel dient vorübergehend zu Führungszwecken.

- H. Zwei oder drei Teile der Packung (17) in die Stopfbuchspackung einsetzen, um die Führung von Schaft und Verschlusssteil während des Läppens zu verbessern.

- I. Eine mit einem T-Griff versehene Stange mit Gewindebohrung auf den Ventilschaft aufsetzen und mit einer Kontermutter sichern. (Siehe Abbildung 5).

Hinweis: Alternativ ein Loch in eine flache Stahlplatte bohren und mit zwei Sicherungsmuttern am Ventilschaft befestigen.

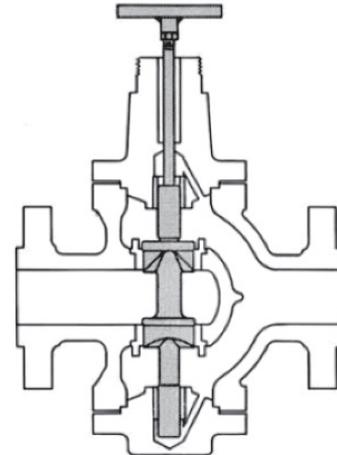


Abbildung 5

- J. Den Schaft unter leichtem Druck in kurzen Hin- und Herbewegungen drehen, ca. acht- bis zehnmal.

Hinweis: Das Verschlusssteil muss vor dem Wiederholen von Schritt 10 angehoben und um 90° gedreht werden. Dieses intermittierende Anheben ist erforderlich, um das Verschlusssteil und den Sitzring während des Läppens konzentrisch zu halten. Nach Abschluss des Läppens die Ventilkörper-Stehbolzenmutter (12) vom Ventildeckel (6) und unteren Flansch (10) entfernen.

- K. Ventildeckel (6) und unteren Flansch (10) entfernen.
- L. Vor dem Zusammenbau müssen die Sitzringe, das Verschlusssteil und die internen Ventilbauteile von allen Partikeln befreit werden, die beim Läppen entstanden sind.

6.4 Sicherung des Ventilschafts

Ventilverschlusssteil und Schaft werden normalerweise als komplette Baugruppe geliefert; in diesen Fällen ist der Einbau kein Problem. Es müssen nur Verschlusssteil und Sitzring(e) geläpft und das Ventil zusammengebaut werden. Es ist nur nötig, Verschlusssteil und Sitzring zu läppen und das Ventil zu montieren. Muss der alte Schaft wieder verwendet zu werden, muss geprüft werden, ob der Schaft lang genug ist, da der Schaft noch geschnitten wird. Der alte Schaft darf nicht verwendet werden, wenn er den Stellantriebschaft nicht um mindestens einen Schaftdurchmesser greift. Wenn er den Stellantriebschaft nicht um mindestens einen Schaftdurchmesser greift, wie folgt vorgehen.

Hinweis: Beim Anbringen des Sicherungsstifts darauf achten, dass die Auflagefläche und die Verschlusssteilführungen nicht beschädigt werden.

- A. Den vorhandenen Stift (8) mit einem Austreiber austreiben.
Hinweis: Wenn der Stift ausgebohrt werden muss, den Bohrerdurchmesser etwas kleiner als den Stiftdurchmesser wählen und den Stiftrest ganz ausbohren.
- B. Schaft vom Verschlusssteil abschrauben (nach links).



Abbildung 6

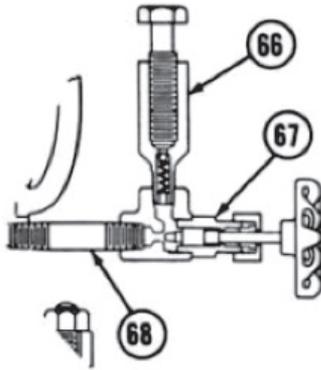
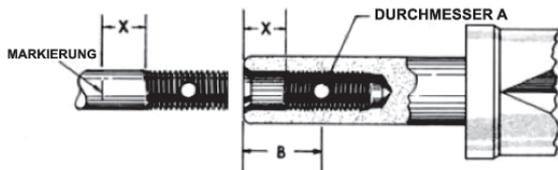


Abbildung 7

C. Schaft direkt über der Stiftbohrung abschneiden. (Siehe Abbildung 6).

D. Schaftgewinde um den Originalbetrag nachschneiden.

Hinweis: Der mit X in Abbildung 8 markierte Teil des Verschlusssteils dient als Führung; prüfen Sie, dass ein geschlossener Sitz im Verschlusssteil erzielt wird.



Schaftdurchm.	Bohrung Durchm. A		"B"		"X"	
	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm
1/2	0,188	4,78	1,250	31,75	0,50	12,7
5/8	0,219	5,56	1,562	39,67	0,62	15,7
3/4	0,250	6,35	1,875	47,63	0,75	19,1
1	0,312	7,92	2,500	63,50	1,00	25,4

Abbildung 8

E. Schaft fest in das Verschlusssteil schrauben.

Hinweis: Dies kann wie folgt geprüft werden: Die Tiefe der Führungsbohrung im Verschlusssteil messen (Maß X in Abb. 8) und in diesem Abstand vom Gewinde eine Referenzmarkierung am Ventilschaft anbringen. Bei korrekter Montage muss die Referenzmarkierung mit dem Ende des Führungsabschnitts fluchten.

F. Die Verschlusssteilführung auf ein Prismenstück legen und mit einem Bohrer passender Größe den Schaft bohren, dazu die Bohrung im Verschlusssteil als Führung verwenden.

G. Grate durch Anbringung einer leichten Konterbohrung von der Bohrung der Verschlusssteilführung entfernen.

H. Die korrekte Stiftgröße wählen, leicht fetten und in die Öffnung drücken.

Hinweis: Der Stift muss ca. 1/16" unter der Verschlusssteilführungsfläche sitzen.

I. Nachdem der Sicherungsstift in das Verschlusssteil eingesetzt wurde, muss dieser in eine Drehbank eingespannt werden, um zu gewährleisten, dass er exakt mit dem Schaft läuft. Im anderen Fall das Verschlusssteil mit einem weichen Hammer gerade klopfen.

Hinweis: Den Schaft mit anliegender Verschlusssteilführung in eine Spannzange einsetzen und das Verschlusssteil anpassen.

6.5 Stopfbuchse

Die Wartung der Stopfbuchse ist eine der grundlegenden Maßnahmen der routinemäßigen Wartung. Die Dichtheit der Packung wird durch Zusammenpressen der Packung aufrecht erhalten. Die Presswirkung wird durch gleichmäßiges Festziehen der Packungsflanschmutter (2) gegen den Packungsflansch (3) erreicht. Übermäßiges Festziehen ist zu vermeiden, da dies die Leichtgängigkeit des Ventils beeinträchtigen kann. Wenn ein weiteres Zusammenpressen nicht mehr möglich ist und das Ventil undicht wird, ist eine neue Packung erforderlich.

VORSICHT

Vor der Wartung der Stopfbuchse muss das Ventil isoliert und drucklos gemacht werden.

Die Verfahrensweise ist wie folgt:

A. Die Packungsflanschmutter (2) lösen und entfernen.

B. Den Packungsflansch (3) und den Dichtungspacker (19) am Ventilschaft nach oben ziehen.

C. Vorhandene Packung (17) entfernen.

Hinweis: Nur die oberen Teile der alten Packung können durch Herausziehen nach oben entfernt werden. Zum Entfernen der gesamten Packung muss der Deckel entfernt werden. (Siehe den entsprechenden Abschnitt)

D. Packung ersetzen. Als Regel werden 2/3 der Packungsringe unterhalb des Sperrings und 1/3 oberhalb eingesetzt.

Hinweis: Die Packung muss mit den Schlitzen um 90° versetzt zu den folgenden Ringen eingesetzt werden.

E. Dichtungspacker (19) und Packungsflansch (3) ersetzen.

F. Muttern des Packungsflanschs (2) wieder anbringen und festziehen.

VORSICHT

Nicht zu fest anziehen.

G. Ventil in Betrieb nehmen und die Packung nur so anziehen, dass es keine Lecks gibt.

Hinweis: In dringenden Fällen können Packungsschnüre verwendet werden, jedoch kurzzeitig nur als provisorische Reparaturmaßnahme. Es muss möglichst bald die vorgeschriebene Packung eingesetzt werden.

6.6 Stopfbuchse (optionale Schmierung Abbildung 7)

Bei einigen Anwendungen sind Stopfbuchsen für die Verwendung mit einem Schmierstoffgeber konzipiert. Der Schmierstoffgeber besitzt ein Rückschlag-Kugelventil für die Regelung des Rückflusses zur Prozessflüssigkeit. Bei einigen Ventilen ist ein Trennventil (67) als Rückstromschutz verbaut. Der Schmierstoffgeber (66) ist mit Speziialschmiermittel zu füllen und fest, aber nicht zu fest, einzusetzen. Es müssten alle zwei Wochen eine bis zwei Umdrehungen des Schmierstoffgebers für eine ausreichende Dichtung ausreichen. Die Schmierstoffe sind bei Ihrem GE-Vertreter oder der Vertriebsabteilung erhältlich. Der Austausch der Packung (17) erfolgt in gleicher Weise wie der Ausbau der Standard-Schmierstoffgeberbox. Vorsichtig vorgehen und sicherstellen, dass der Sperrring (18) mit der Schmierbohrung im Ventildeckel fluchtet. Als Regel werden 2/3 der Packungsringe unterhalb des Sperrings und 1/3 oberhalb eingesetzt.

7. Wiederausammenbau des Ventilkörpers

Die Umkehr des Sitzes von unten nach oben und umgekehrt ist möglich. Allerdings muss dazu der Verschlusssteilschaft am anderen Ende des Verschlusssteils neu mit dem Sicherungsstift gesichert werden. (Nach Möglichkeit neuen Schaft verwenden.) Dann einfach den Ventilkörper umgekehrt umsetzen und zusammenbauen. Die in dieser Anleitung angegebenen Toleranzen und Abstandsmaße gelten für jede Sitzrichtung.

Nach Abschluss der erforderlichen Wartungsmaßnahmen wird das Ventil wie nachfolgend beschrieben wieder zusammengebaut.

Hinweis: Wenn einer der nachfolgenden Schritte bereits während der Wartung durchgeführt wurde, dann diesen Schritt überspringen. Wurden die Lage von Ventildeckel, Ventilgehäuse und unterem Flansch zueinander markiert, ist darauf zu achten, dass beim Montieren die gleiche Ausrichtung entsteht.

- A. Alle Berührungsflächen der Dichtung reinigen.
- B. Eine kleine Menge Schmiermittel auf die Sitzringgewinde und das Gewinde des Dichtbunds auftragen und Teile einbauen.
- C. Sitzring mit dem für den Ausbau verwendeten selbst hergestellten Schraubenschlüssel einbauen und nur so festziehen, dass eine Dichtung entsteht.

VORSICHT

Nicht zu fest anziehen. Sitzringnase nicht berühren. Dadurch könnte der Sitzring verbogen und der Sitz undicht werden.

Hinweis: Die Ventilsitze müssen vor der endgültigen Montage geläppt werden (siehe Abschnitt 6.3).

- D. Untere Flanschdichtung (13), unteren Flansch (10) einbauen und die Stehbolzenmutter (11) des Ventilkörpers lose einsetzen. Verschlusssteil- und Schaftbaugruppe einbauen (1, 8 und 9).

VORSICHT

Das obere Verschlusssteil muss so eingebaut werden, dass die Größere der zwei V-förmigen Einkerbungen im Verschlusssteil zur Ventileinlassseite zeigt. Eine Markierung am Schaft kann hilfreich sein.

- E. Ventilkörperdichtung (13), Ventildeckel (6) einbauen und die Stehbolzenmutter (11) des Ventilkörpers lose einsetzen.

Hinweis: Der Ventilaufsatz muss für einen einfachen Zugang zum Ventildeckel so angebracht werden, dass die Stehbolzen des Packungsflansches im rechten Winkel zur Durchfluss-Mittellinie liegen.

VORSICHT

Die richtigen Anzugsmomente und Hinweise zur Reihenfolge des Festziehens sind in Abbildung 10 angegeben. Zusätzlich dazu muss das Verschlusssteil von Hand durch gleichmäßiges Anziehen der Gehäuse-Stehbolzen (11) um den Deckel und unteren Flansch auf den korrekten Hub so ausgerichtet werden, dass die Justierung korrekt und ein Schleifen/Festhängen zwischen den Verschlusssteilführungen und den Buchsen nicht möglich ist.

- F. Dichtungspacker (17) und Packungsflansch (18) montieren.
- G. Dichtungspacker (19) und Packungsflansch (3) einbauen.
- H. Packungsflansch-Stehbolzen (2) einsetzen.

VORSICHT

Jetzt noch nicht zu fest anziehen. Im Betrieb sollten sie nur so weit festgezogen sein, dass es keine Leckagen gibt.

- I. Kontermutter des Schafts und die Hubanzeige am Verschlusssteilschaft einbauen.
- J. Gehen Sie gemäß den Anweisungen für die Montage Stellantrieb an Ventilkörper für den entsprechenden Stellantrieb vor.

Anzugsmomente und Reihenfolge des Festziehens⁽¹⁾

Ventilgröße		ANSI-Klasse	Stehbolzen		Maximales Anzugsmoment ⁽¹⁾	
Zoll	mm		Menge	Größe (Zoll)	ft. lbs.	m. daN
¾	20	600	6	½-13	55	7,5
1	25	600	6	½-13	55	7,5
1½	40	600	6	½-13	55	7,5
2	50	600	8	½-13	55	7,5
3	80	600	8	⅝-11	89	12
4	100	600	8	¾-10	170	23
6	150	600	12	¾-10	170	23
8	200	300	16	⅝-11	89	12
		600	20	¾-10	170	23
10	250	300	16	¾-10	170	23
		600	16	1⅞-8	428	58
12	300	300	16	⅞-9	236	32
		600	16	1½-8	789	107
14	350	-	-	-	-	-
16	400	300	16	1¼-8	332	45
		600	16	1⅞-8	789	107

(1) Es ist sehr wichtig, die Stehbolzenmutter gleichmäßig und in der vorgeschriebenen Reihenfolge anzuziehen, um Schäden an den Führungen oder Buchsen zu vermeiden.

Kugelventil Serie 10000 - Teile-Referenzliste

Referenznr.	Beschreibung
1	Ventilschaft
2	Mutter f. Packungsflansch
3	Packungsflansch
4	Packungsflansch-Stehbolzen
5	Spannmutter
6	Ventilaufsatz
7	Ventilkörper
8	Verschlussteil-Stift
9	Verschlussteil
10	Unterer Flansch
11	Mutter f. Gehäuse-Stehbolzen
12	Gehäuse-Stehbolzen
13	Gehäusedichtung
14	Führungsbuchse
15	Unterer Sitzring
16	Oberer Sitzring
18	Sperrring (optional)
19	Dichtungspacker

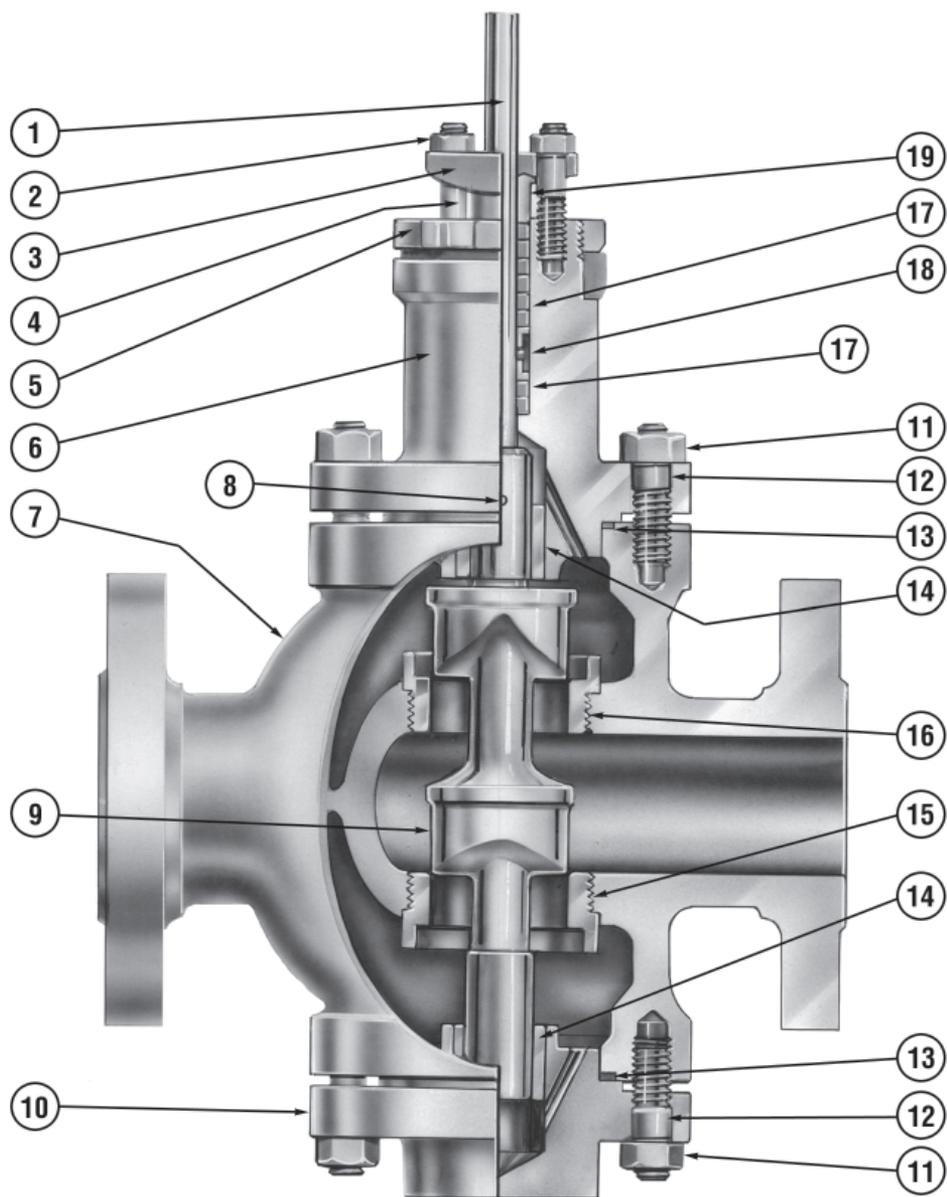


Abbildung 9

Hinweis: V-Öffnung 90° außerhalb der Position gezeigt. Muss wie in Abschnitt 3 erläutert installiert werden.

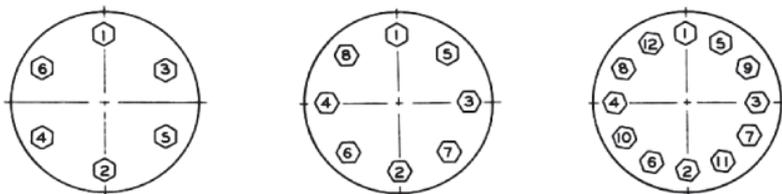


Abbildung 10

Hinweise

DIREKTVERTRIEBSNIEDERLASSUNGEN

AUSTRALIEN

Brisbane:
Telefon: +61-7-3001-4319
Fax: +61-7-3001-4399

Perth:

Telefon: +61-8-6595-7018
Fax: +61 8 6595-7299

Melbourne:

Telefon: +61-3-8807-6002
Fax: +61-3-8807-6577

BELGIEN

Telefon: +32-2-344-0970
Fax: +32-2-344-1123

BRASILIEN

Telefon: +55-11-2146-3600
Fax: +55-11-2146-3610

CHINA

Telefon: +86-10-5689-3600
Fax: +86-10-5689-3800

FRANKREICH

Courbevoie
Telefon: +33-1-4904-9000
Fax: +33-1-4904-9010

DEUTSCHLAND

Ratingen
Telefon: +49-2102-108-0
Fax: +49-2102-108-111

INDIEN

Mumbai
Telefon: +91-22-8354790
Fax: +91-22-8354791

New Delhi

Telefon: +91-11-2-6164175
Fax: +91-11-5-1659635

ITALIEN

Telefon: +39-081-7892-111
Fax: +39-081-7892-208

JAPAN

Chiba
Telefon: +81-43-297-9222
Fax: +81-43-299-1115

KOREA

Telefon: +82-2-2274-0748
Fax: +82-2-2274-0794

MALAYSIA

Telefon: +60-3-2161-0322
Fax: +60-3-2163-6312

MEXIKO

Telefon: +52-55-3640-5060

NIEDERLANDE

Telefon: +31-15-3808666
Fax: +31-18-1641438

RUSSLAND

Weliki Nowgorod
Telefon: +7-8162-55-7898
Fax: +7-8162-55-7921

Moskau

Telefon: +7 495-585-1276
Fax: +7 495-585-1279

SAUDI-ARABIEN

Telefon: +966-3-341-0278
Fax: +966-3-341-7624

SINGAPUR

Telefon: +65-6861-6100
Fax: +65-6861-7172

SÜDAFRIKA

Telefon: +27-11-452-1550
Fax: +27-11-452-6542

SÜD- & ZENTRALAFRIKA

AMERIKA UND KARIBIK
Telefon: +55-12-2134-1201
Fax: +55-12-2134-1238

SPANIEN

Telefon: +34-93-652-6430
Fax: +34-93-652-6444

VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE

Telefon: +971-4-8991-777
Fax: +971-4-8991-778

GROSSBRITANNIEN

Bracknell
Telefon: +44-1344-460-500
Fax: +44-1344-460-537

Skelmersdale

Telefon: +44-1695-526-00
Fax: +44-1695-526-01

VEREINIGTE STAATEN

Massachusetts
Telefon: +1-508-586-4600
Fax: +1-508-427-8971

Corpus Christi, Texas

Telefon: +1-361-881-8182
Fax: +1-361-881-8246

Deer Park, Texas

Telefon: +1-281-884-1000
Fax: +1-281-884-1010

Houston, Texas

Telefon: +1-281-671-1640
Fax: +1-281-671-1735



* Masoneilan ist ein eingetragenes Warenzeichen der General Electric Company.

Andere Firmenbezeichnungen und Produktnamen in dieser Unterlage sind eingetragene Marken oder Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

© 2015 General Electric Company. Alle Rechte vorbehalten.