

GE Oil & Gas

Masoneilan*

171-172 Serie

Zwangsbetätigte Druckminderventile

Bedienungsanleitung



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 EINGEGRENZT 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/ANWENDER AUSSCHLIESSLICH FÜR DIE HILFE BEI DER INSTALLATION, PRÜFUNG, DEM BETRIEB UND/ODER DER WARTUNG DER BESCHRIEBENEN AUSRÜSTUNG GELIEFERT. DIESES DOKUMENT DARF OHNE DIE VORHERIGE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG DURCH GE WEDER GANZ NOCH TEILWEISE KOPIERT WERDEN.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen	2
2. Transport, Lagerung und Handhabung	2
3. Installations- und Zusammenstellungsanweisungen Serien 171 und 172	
3.1. Querschnittszeichnung	3
3.2. Einbau.....	4
3.3. Inbetriebnahme und Kalibrierung.....	4
3.4. Wartung	5
3.5. Versionen 171 und 172 mit Ausgleichsfeder	5
4. Installations- und Zusammenstellungsanweisungen – 172-50 Differenzdruck	
4.1. Querschnittszeichnung – 172-50 Einzelmembran	6
4.2. Querschnittszeichnung – 172-50 Doppelmembran-konstruktion.....	7
4.3. Einbau.....	8
4.4. Installationsdiagramme.....	8
4.5. Inbetriebnahme und Kalibrierung.....	8
4.6. Wartung	8

Sicherheitsinformationen

Wichtig - Bitte vor dem Einbauen lesen

Die **WARNUNGS-** und **VORSICHTS-**Hinweisschilder sollen sicherheitsrelevante und wichtige Informationen liefern. Lesen Sie diese Anweisungen aufmerksam und gründlich, bevor Sie Ihr Gerät installieren oder warten. **GEFAHR** und **WARNUNG** weisen auf mögliche Verletzungen hin. **VORSICHT** weist auf mögliche Schäden an Gerät und/ oder anderen Sachwerten hin. 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 **GEFAHREN-, WARN-,** und **VORSICHTS-**Hinweise ist für einen sicheren Betrieb unerlässlich.



Dies ist das Sicherheitshinweis-Symbol. Es weist auf eine mögliche Verletzungsgefahr hin. Beachten Sie alle Sicherheitsinformationen, die diesem Symbol folgen, um Verletzungen bis hin zum Tode 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

- Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Ankündigung geändert werden.
- Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen dürfen ohne die schriftliche Genehmigung von GE weder ganz noch teilweise übertragen oder kopiert werden.
- Bitte melden Sie Ihrem örtlichen Zulieferer jegliche Fehler oder Fragen zu den in diesem Handbuch enthaltenen Informationen.
- Diese Anleitung wurde speziell für die Druckminderventile der Serien 171 und 172 geschrieben und gelten nicht für andere Ventile außerhalb dieser Produktlinie.

Gewährleistung

Für von GE verkaufte Produkte 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.

Dieses Anweisungshandbuch gilt für die Masonelian Druckminderventile der Serien 171 und 172.

Der Regler MUSS :

- 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 angrenzenden Rohrleitungen müssen gründlich gespült werden, um sicherzustellen, dass mitgeführter Schmutz vollständig aus dem System entfernt wurde.

1. Allgemeine Informationen

Die folgenden Anweisungen wurden so ausgelegt, dass das Wartungspersonal während der meisten Wartungsarbeiten an den Reglern der Serien 171 und 172 unterstützt werden kann. Wenn sie sorgfältig befolgt werden, wird das die Wartungszeiten verringern.

GE verfügt über hochqualifizierte Wartungstechniker, die für die Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur unserer Regler und Teile zur Verfügung stehen. Des weiteren werden regelmäßige Schulungen durchgeführt, um den Kundendienst und das für die Instrumentierung zuständige Personal im Betrieb, der Wartung und Anwendung unserer Regelventile, Regler und Instrumentierungen zu unterrichten. Diese Schulungen können durch die Vertreter von GE oder Ihre zuständige Zweigstelle eingerichtet werden. Während der Wartungsarbeiten nur Ersatzteile von Masoneilan verwenden. Ersatzteile können über Ihren örtlichen GE-Vertreter oder Ihre Zweigstelle bezogen werden. Bei der Bestellung von Ersatzteilen immer die MODELLNUMMER und die SERIENNUMMER der zu reparierenden Einheit angeben.

2. Transport, Lagerung und Handhabung

Transport

Je nach den Ausmaßen können die Regler einzeln in Pappschachteln oder in Holzverschlügen verpackt werden.

An den Reglerenden sind Abdeckungen angebracht, damit kein Schmutz eindringt. Die Verpackungen können bei Bedarf auf Paletten verlegt werden. Befolgen Sie sämtliche auf der Verpackung eventuell vorhandene Anweisungen.

VORSICHT

Bei der Fortbewegung der Ladungen müssen die Bediener sämtliche Vorsichtsmaßnahmen zur Vorbeugung von Unfällen anwenden.

Aufbewahrung

Die Regler müssen in einem trockenen Ort aufbewahrt werden, um sie vor Wittereinflüssen zu schützen. Sie dürfen von deren Verschlügen oder Verpackungen nur unmittelbar vor der Installation entfernt werden.

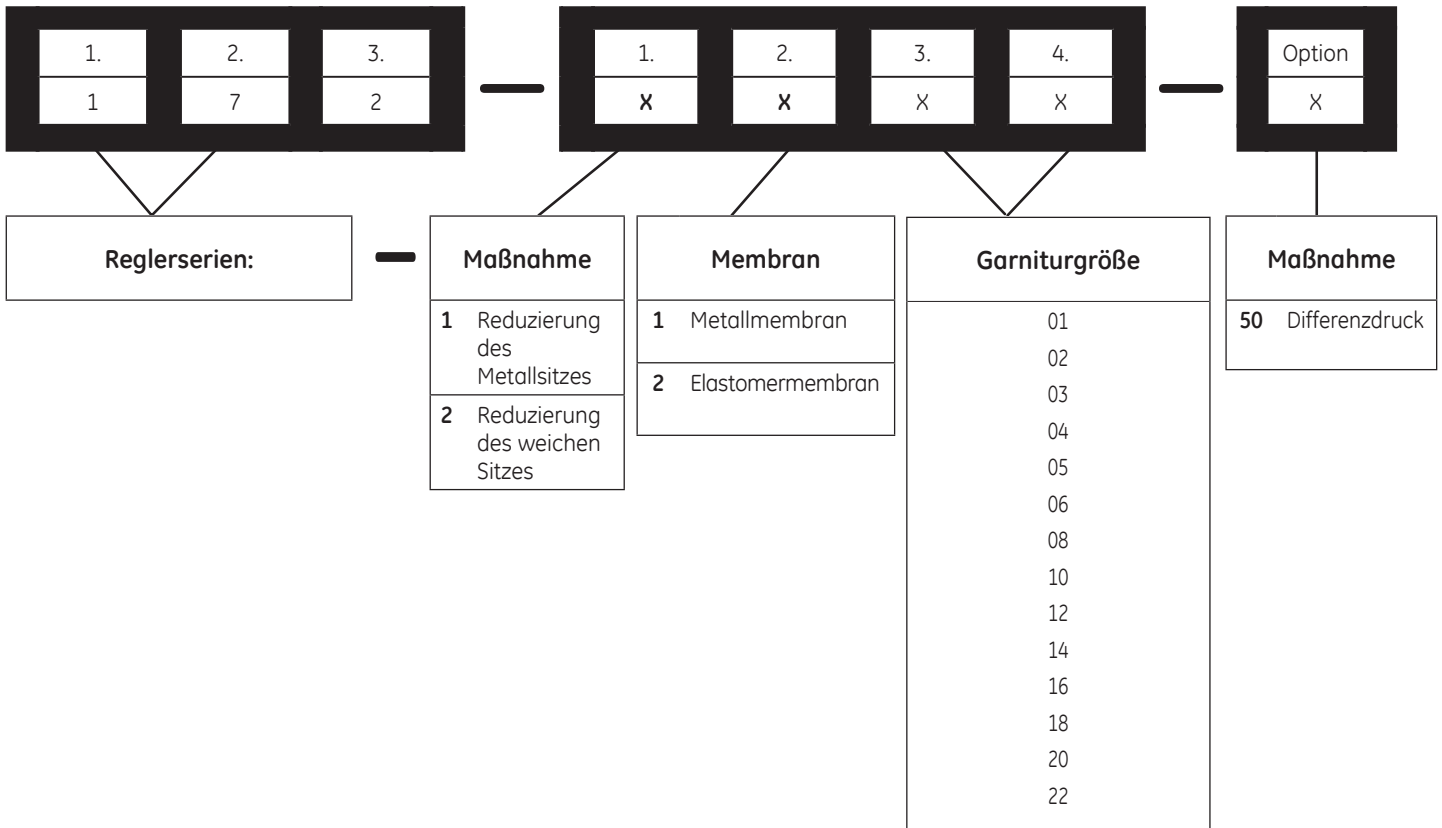
Der Schutz und die Abdeckungen der Enden müssen bis zum letzten Augenblick angebracht bleiben. Die Regler müssen im verpackten wie im unverpackten Zustand keinen starken Schlägen ausgesetzt werden. Die Regler müssen im verpackten wie im unverpackten Zustand immer in senkrechter Lage gehalten werden, d. h., niemals auf einer Seite liegend, um eine Verformung oder Beschädigung der Innenbestandteile zu vermeiden.

Handhabung, Förderung

Sorgen Sie bei der Entfernung der Reglerverpackung sowie der Endenabdeckungen unmittelbar vor der Installation, dass keine Fremdkörper im angeschlossenen Zustand in den Ein- und Auslassöffnungen des Reglers eindringen.

VORSICHT

Stellen Sie bei der Handhabung des Reglers sicher, dass der Arbeitsbereich freigelassen wird, um Unfälle von Menschen sowie Beschädigungen des Eigentums zu vermeiden.



3. Installations- und Zusammenstellungsanweisungen - Serien 171 und 172

3.1 Querschnittszeichnung

Abb. 1

Ausführung Flanschanschluss

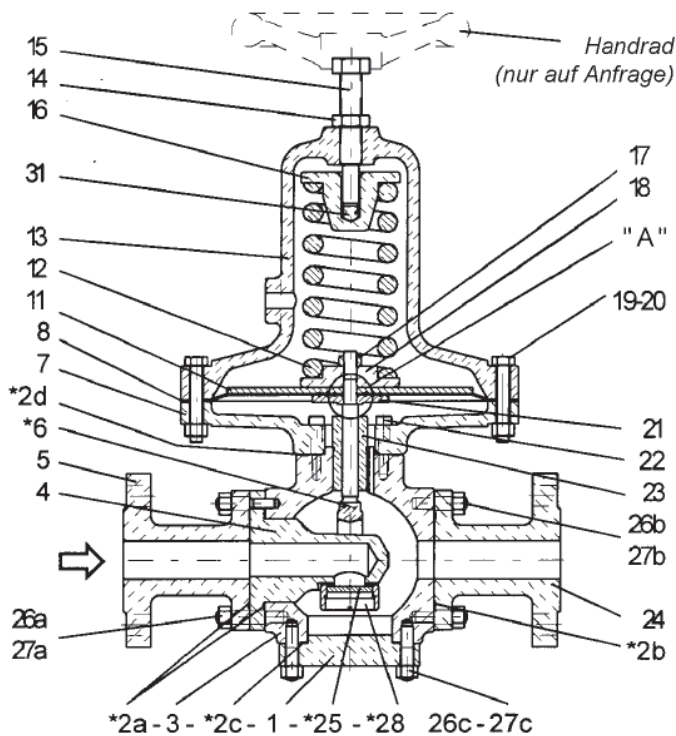
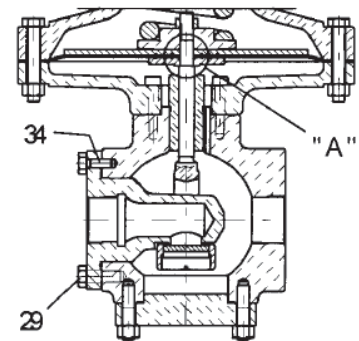


Abb. 2

Ausführung Schraubanschluss



TEIL. „A“

(nur auf Anfrage)

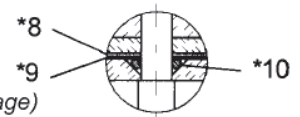


Abb. 5

Ausführung Ausgleichvorrichtung

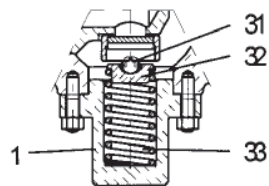


Abb. 3

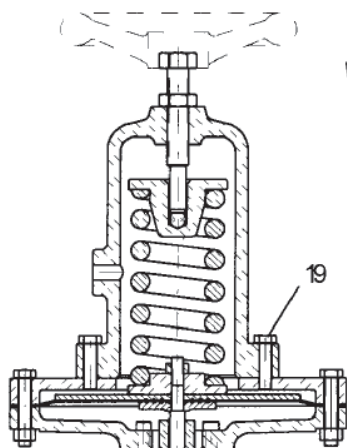
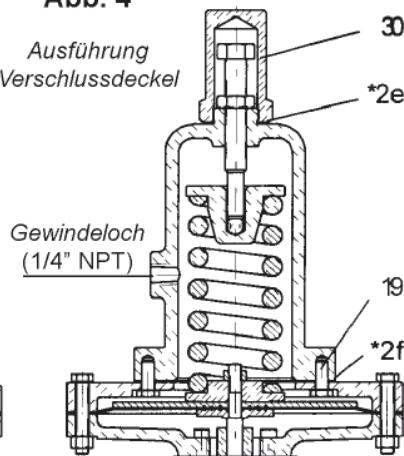


Abb. 4

Ausführung Verschlussdeckel



Die Abbildungen 1-2-3-4-5 zeigen den Querschnitt des Modells 172 der Regler neben den Bezeichnungen und Versionen der Bestandteile.

Ref.	Teilebezeichnung
1	Blindkopf
*2	Dichtungsset
3	Gehäuse
4	H.P. Einsatz
5	Einlassflansch
*6	Ventilkegel
7	Membranschale
*8	Membran
*9	Schutz - optional
*10	O-Ring
11	Membranplatte
12	Feder
13	Federgehäuse
14	Sicherungsmutter
15	Stellschraube
16	Federknopf
17	Mutter
18	Federführung
19	Schraube, Schnecke
20	Mutter
21	Untere Membranplatte
22	Schraube, Schnecke
23	Guide
24	Auslassflansch
*25	Scheibe
26	Bolzen
27	Mutter
*28	Verschlusschraube
29	Schraube, Schnecke
30	Kappe, Haube, Deckel, Sockel, Kapsel
31	Kugel
32	Kugelsitz
33	Feder
34	Stift

* Empfohlene Ersatzteile.

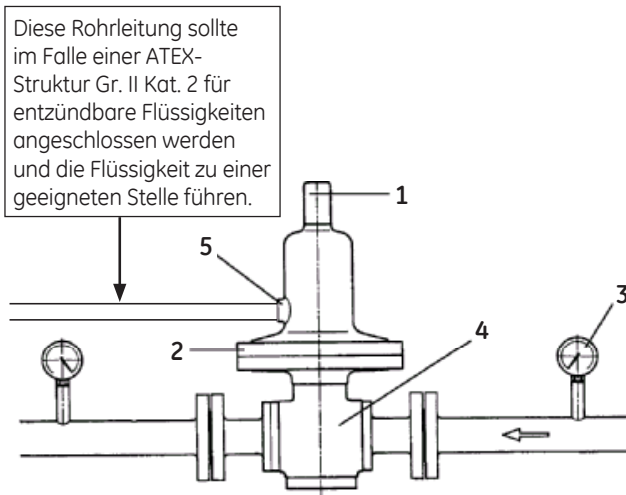
3.2 Einbau

3.2.1 Die Regler der Serien 171 und 172 müssen so installiert werden, dass der Stellantrieb nach oben zeigt und die Membran sich in die perfekte waagrechte Lage gemäß der Abb. 6 befindet.

In den Druckminderungsrichtungen für die Regelung von sehr geringen Druckwerten stromabwärts (in der Regel geringer als eine Wassersäule von 100 mm); der Regler muss so installiert werden, dass der Stellantrieb nach unten zeigt und sich in der perfekten waagrechten Lage befindet (unter der Rohrleitung) gemäß der Ausrichtung des Bezeichnungsschildes wie nach Abb. 7.

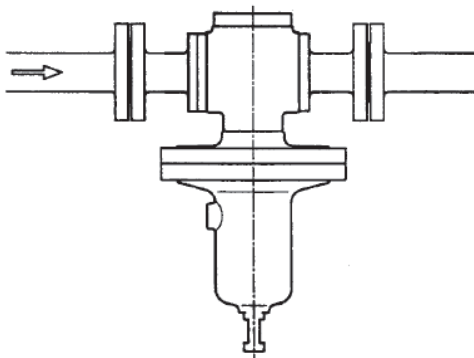
3.2.2 Stellen Sie vor der Installation sicher, dass die Rohrleitungen sauber und frei von Schmutzrückständen ist (Bearbeitungsspäne, Schweißschlacke, usw.) Im Röhrenleitungssystem verbleibende Schmutzteile können die Innenbestandteile des Reglers beschädigen.

Abb. 6



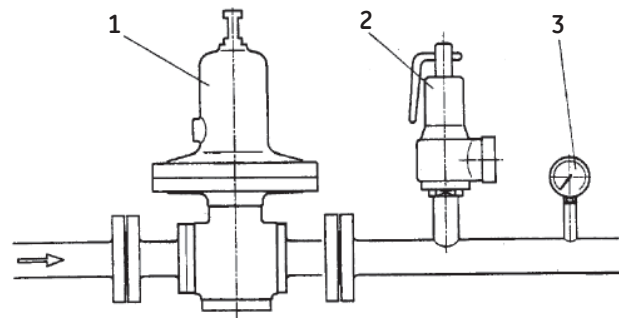
- Diese Rohrleitung sollte im Falle einer ATEX-Struktur Gr. II Kat. 2 für entzündbare Flüssigkeiten angeschlossen werden und die Flüssigkeit zu einer geeigneten Stelle führen.
- 1) Einstellschraube
 - 2) Stellantrieb
 - 3) Druckmessgerät
 - 4) Reglergehäuse
 - 5) Abflussloch

Abb. 7



3.2.3 **WARNUNG BEI VERWENDUNG VON ATEX:** Bei der Handhabung/Bearbeitung von unschädlichen Flüssigkeiten (z. B. Schutzgasen, flüssigem Wasserstoff, Kohlendioxid, und Edelgasen) ist das Federgehäuse in der Regel nicht luftdicht (ATEX-Konstruktion, Gruppe II- Kat.2) und ist mit einem Loch (5) in Abb. 6 und 7 versehen, welches verhindert, dass die Membranbrüche unter Druck gesetzt werden. Wenn das Federgehäuse luftdicht ist (Abb. 4), aus C-Stahl und Edelstahl besteht, ist das Gewinde beim Loch (5) in den Abb. 6 und 7 stets 1/4" NPT und muss mit der Röhre bei (sicheren und bei einem atmosphärischen Druck konstanten) Abflussbeförderung zu einem geeigneten Ort verbunden sein.

Abb. 8



Druckminderungssystem:

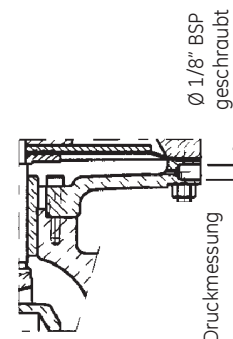
- 1) Minderungsventil
- 2) Sicherheitsüberdruckventil
- 3) Druckmessgerät

3.2.4 Beachten, dass sich die geregelte Drucküberwachungspforte innerhalb des Reglers befindet, weshalb die Druckminderung in den Verbindungsleitungen zwischen dem Regler und der Verwendungsstelle die Genauigkeit des eingestellten Druckes beeinflussen kann. Diese Druckminderung muss bei der Berechnung des Ausmaßes der Anschlussleitungen berücksichtigt werden.

3.2.5 Wenn Druckänderungen an den Verwendungsstellen vermieden werden sollen, sind die Regler mit einer externen Messleitungsverbindung gemäß der Abb. 9 versehen. Die Pforte mit Innengewinde 1/8" muss mit einem Nippel so nah wie möglich mit der Verwendungsstelle verbunden sein.

3.2.6 Wenn Sie nicht sicher sind, ob die geregelte Flüssigkeit sauber ist, dann installieren Sie einen Filter vor dem Regler.

Abb. 9



Externer Messleitungsanschluss (nur auf Anfrage).

3.3 Inbetriebnahme und Kalibrierung

Die Druckminderer der Serien 171 und 172 werden mit einer Druckeinstellung am unteren Ende des einstellbaren Bereiches geliefert, sofern der Kunde nicht anders verfügt. Die Druckeinstellung kann zu einem beliebigen Wert innerhalb des einstellbaren Bereiches durch Lösen der Gegenmutter (14) der Einstellschraube sowie durch Drehen der Einstellschraube (15) in der Abb.1 im Uhrzeigersinn zur Erhöhung der Druckeinstellung oder im Gegenuhrzeigersinn zur Senkung der Druckeinstellung verändert werden.

3.4 Wartung

Die notwendigen Wartungsabstände hängen von der jeweiligen Anwendung ab. Der Benutzer muss die geeignete Wartung je nach den Betriebsbedingungen abstimmen. Führen Sie vor der Demontage jeglichen Systemdruck vom Regler ab.

3.4.2 Demontage (Abbildungen 1-2-3-4-5).

3.4.2.1 Stellantrieb

Entfernen Sie die Federkompression durch Abschrauben der Einstellschraube (im Uhrzeigersinn) nach dem Lösen der Gegenmutter. Die Lage der Gegenmutter sollte angemerkert werden, um eine engere Vorabstimmung bei der erneuten Montage zu ermöglichen. Wenn der Regler mit einem Verschlussdeckel versehen ist (Abb. 4), dann entfernen Sie den Verschluss (30) und die Abdichtung.

Entfernen Sie das Federgehäuse (13) durch Lockern der Muttern (20).

Hinweis: Es ist nicht notwendig, die Gehäuse auf dem Stellantrieb mit den Ausmaßen 220 und 360 zu entfernen.

Entfernen Sie die Feder. Schrauben Sie die Mutter (17) ab.

Entfernen Sie die Membran und die Unterlegscheiben.

3.4.2.2 Entfernen des Gehäuses

Lösen Sie die Muttern (27c) und entfernen Sie den Blindkopf (1). Lösen Sie die Muttern (27a) Abb.1 (Flanschregler) oder die Schrauben (29) Abb. 2 (Gewinderegler). Entfernen Sie den Hochdruckeinsatz (4), wobei Sie den Stecker in Position halten; entfernen Sie den Stecker.

3.4.2.3 Untersuchung der Bestandteile

Sämtliche Bestandteile sind nun für die Untersuchung bereit. Austausch der verschlissenen Bestandteile. Reinigen Sie sämtliche Bestandteile.

Achten Sie besonders auf den Zustand von Scheiben und Steckern sowohl aus Elastomer, als auch aus Metall, sowie den Sitzbereich des Hochdruckkörpers.

Wenn der Sitz verschlissen ist, kann er durch Überlappen mit dem Einsatz einer Metallscheibe und einer Schleifpaste wiederhergestellt werden.

Der Regler kann vorzugsweise zur Wiederherstellung zu einem von Masoneilan berechtigten Reparaturzentrum (MARC) gesendet werden.

Die Membran sollte ersetzt werden, wenn sie irgendwelche Schäden aufweist. Dies gilt auch für den Membranschutz aus Teflon (wenn vorhanden).

Die Abdichtungen sollten nicht erneut verwendet werden.

3.4.2.4 Wiedereinbau

Führen Sie die Maßnahmen zum Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge durch.

Schieben Sie die Steckerstange in die Führung ein, ersetzen Sie die Abdichtungen (2a) und bringen Sie den Hochdruckeinsatz in Position. Ziehen Sie die Muttern oder Schrauben an. Ersetzen Sie den kleinen Haltering (10) nach der gründlichen Reinigung seines Sitzes. Installieren Sie die Membran, indem Sie den Membranschutz aus Teflon (wenn vorhanden) in Richtung des Reglergehäuses auf der unteren Membranplatte (21) einbauen. Ersetzen Sie die Membran und die Federführung.

Ziehen Sie die Mutter (17) an, indem Sie die Membran so in Stellung bringen, dass bei vollständigem Drehen des Membranhalters nach rechts und links jedes Loch mit demselben Winkel des übereinstimmenden Loches auf dem Antriebsflansch mit dreht. Dies bedeutet, dass der Halter im rechten Winkel zum Hochdruckeinsatz liegt. Gleichen Sie die Löcher auf der Membran mit den Löchern des Antriebsflansches ab und installieren Sie die Feder, den Federknopf und das Federgehäuse. Bauen Sie den Blindkopf (1) ein. Bringen Sie die Schraube (15) zur Position, welche durch die Mutter (14) gekennzeichnet ist, oder zur angemerkerten Position (siehe Absatz 3.4.2.1). Es muss die genaue Kalibrierung geprüft werden, wenn der Betrieb des Reglers wieder aufgenommen wird.

3.4.3 Austausch der Membran

Es könnte notwendig sein, die Membran auszutauschen, auch wenn keine anderen Reparaturmaßnahmen anstehen. Wenn der Regler leicht zugänglich und isoliert ist, kann er im installierten Zustand in den Rohrleitungen ausgetauscht werden, sofern er isoliert werden kann. Isolieren Sie in diesem Falle den Regler und entfernen Sie jeglichen Druck. Stellen Sie sicher, dass die Absperrventile blockiert sind, um ein versehentliches Druckaufbau während der Bearbeitung am Regler zu verhindern. Beseitigen Sie den Stellantrieb, indem Sie den im Abschnitt 3.4.2.1 angeführten Anweisungen befolgen.

Ersetzen und installieren Sie die Membran und bauen Sie den Stellantrieb gemäß dem Abschnitt 3.4.2.4 wieder ein. Überprüfen Sie noch einmal die Kalibrierung bei der Wiederaufnahme des Betriebs des Reglers.

3.5 Versionen 171 und 172 mit Ausgleichsfeder (Abb. 5)

Einige Versionen der Regler der Serien 171 und 172 sind mit einer Ausgleichsfeder versehen, welche auf dem Blindkopf (1) in Abb.1 montiert ist. Beachten Sie das Vorhandensein dieser Feder während der Maßnahmen zur Demontage und erneuten Montage des Blindkopfes (1) (siehe Absatz 3.4.2.2 und 3.4.2.4).

VORSICHT

Berühren Sie beim Verschweißen von Rohrleitungen nicht den Grund des Reglers, da dies wichtige Gleitbestandteile beschädigen könnte.

3.5.1 Modell 171 mit Gusseisengehäuse

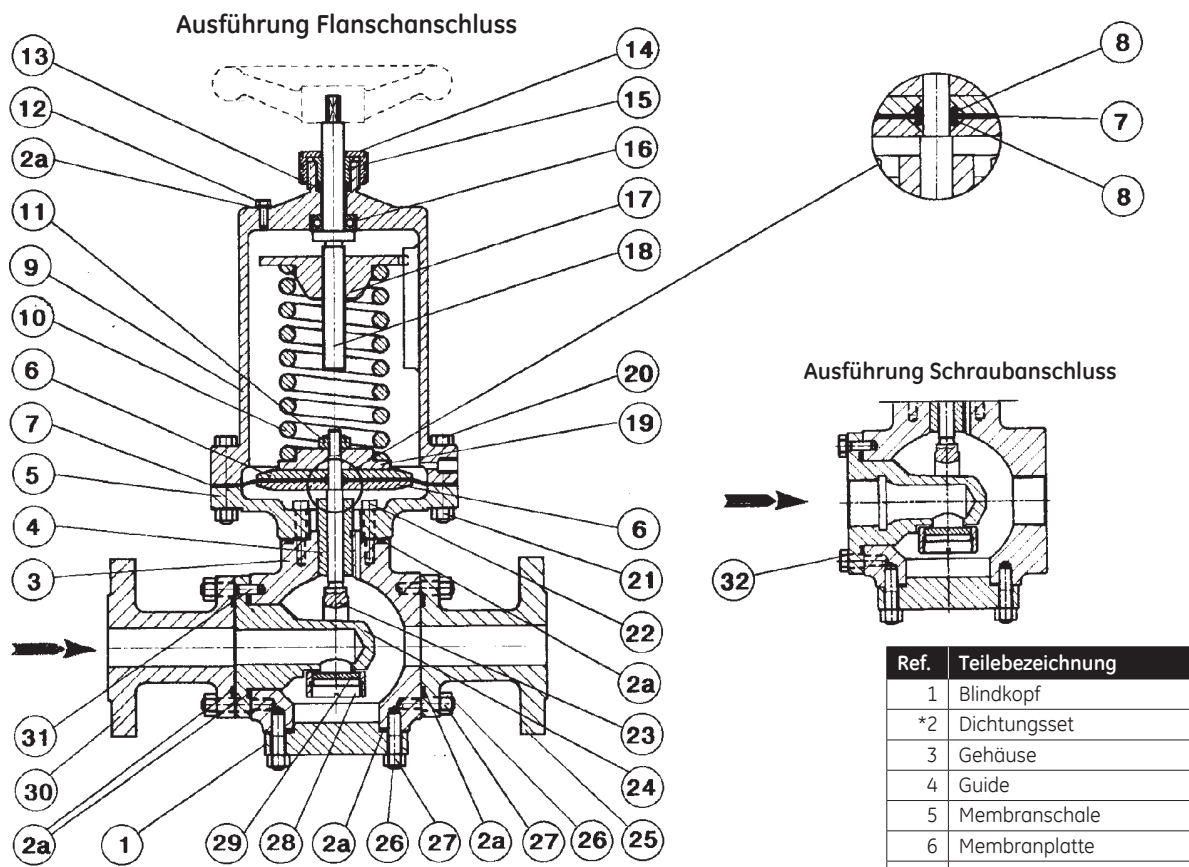
Das Modell 171 ist mit dem Modell 172 in den Versionen mit Gewindeenden identisch (Abb. 2), mit dem einzigen Unterschied, dass das Gehäuse aus Gusseisen besteht.

Das Gehäuse ist durch eine auf ihr angeschraubten Gewindescheibe verschlossen, anstatt dass diese durch Schrauben und Muttern darauf befestigt ist. Die Einlass- und Auslassverbindungen sind stets mit einem Gewinde versehen. Es gibt also keine nennenswerten Unterschiede bei der Installation, der Inbetriebnahme, der Kalibrierung sowie der Wartung.

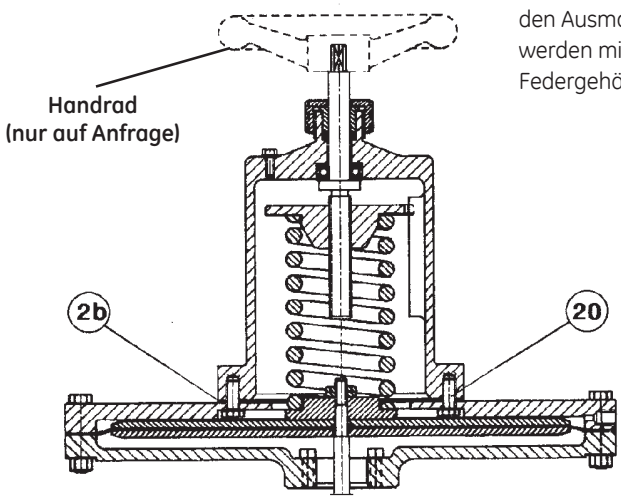
Es sollte nur angemerkert sein, dass der Blindkopf mit einem Gewinde versehen und am Gehäuse angeschraubt ist. Die Anweisungen für das Modell 172 in den vorangehenden Abschnitten gelten auch für diese Versionen. Entfernen Sie den Blindkopf (1) mit einem Sechskantschlüssel zu 46 mm.

4. Installations- und Zusammenstellungsanweisungen – 172-50 Differenzdruck

4.1 Querschnittzeichnung – 172-50 Einzelmembran



Hinweis: Die Stellantriebe aus C-Stahl und Edelstahl mit den Ausmaßen 220 und 360 werden mit einem mehrteiligen Federgehäuse mitgeliefert.



Ref.	Teilebezeichnung
1	Blindkopf
*2	Dichtungsset
3	Gehäuse
4	Guide
5	Membranschale
6	Membranplatte
•*7	Membran
•*8	O-Ring
9	Federgehäuse
10	Feder
11	Mutter
12	Schraube, Schnecke
*13	Dichtung
14	Sicherungsmutter
15	Stopfbuchse
*16	Lager
17	Federknopf
18	Stellschraube
19	Federführung
20	Schraube, Schnecke
21	Mutter
22	Schraube, Schnecke
*23	Ventilkegel
24	H.P. Einsatz
25	Auslassflansch
26	Bolzen
27	Mutter
*28	Verschlusschraube
*29	Scheibe
30	Einlassflansch
31	Stift
32	Schraube, Schnecke

* Empfohlene Ersatzteile.

• Nur als einheitlicher Set lieferbar.

Abb. 10

4.2. Querschnittzeichnung – 172-50 Doppelmembrankonstruktion

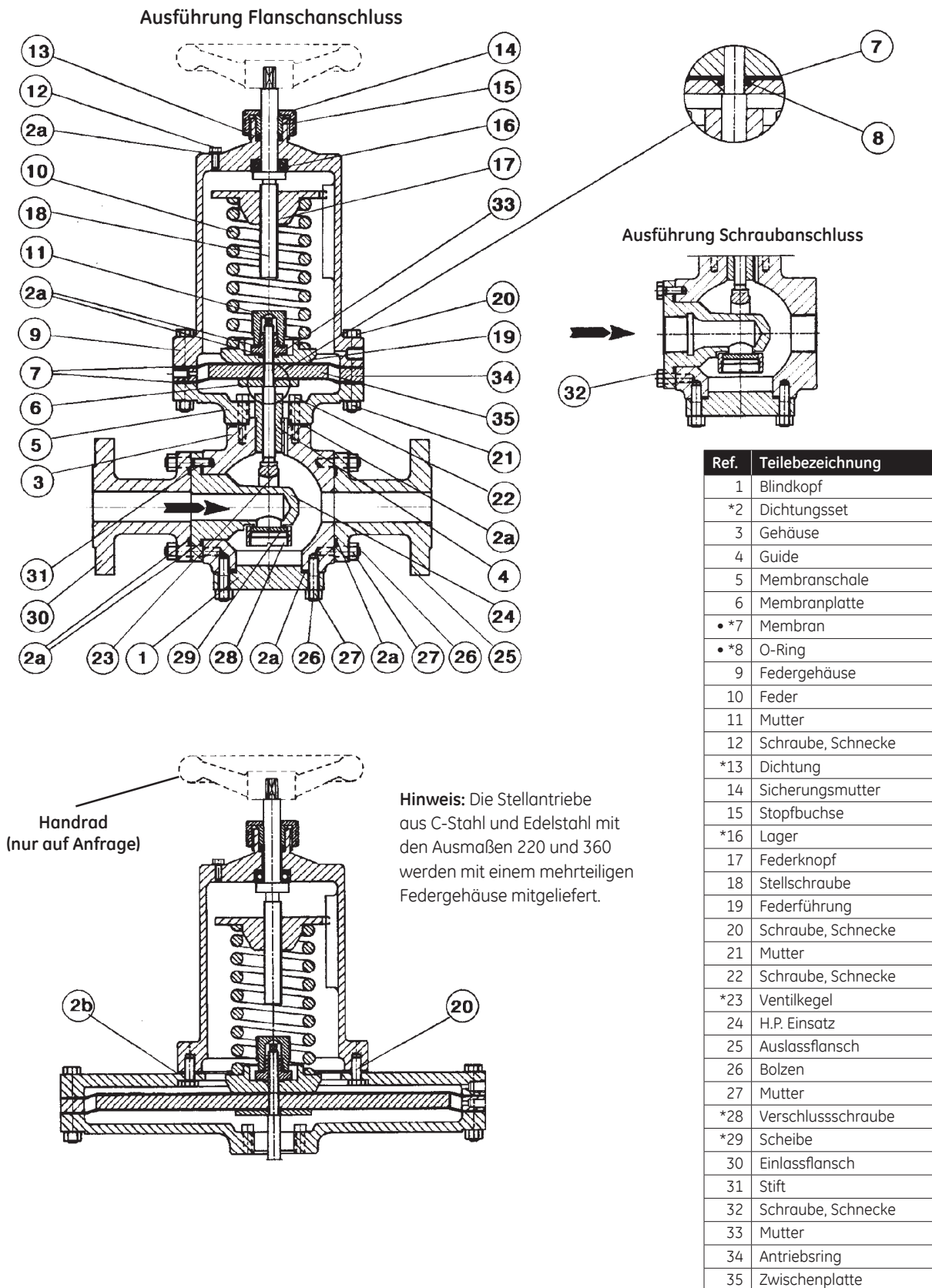


Abb. 11

* Empfohlene Ersatzteile.

• Nur als einheitlicher Set lieferbar.

Die Regler 172-50 umfassen zwei Arten von Reglern:

Gruppe 1: 172-50 Einzelmembran (Abb. 10)

Sämtliche Regler der Gruppe 1 sind mit einer einzigen Membran versehen; der eine kontrollierte Druck wirkt unter der Membran durch einen internen Messleitungsanschluss, während der andere über die Membran durch einen Messleitungsanschluss auf dem Federgehäuse wirkt. Der Stecker wird durch die Feder offengehalten.

Gruppe 2: 172-50 Doppelmembran (Abb. 11)

Sämtliche Regler der Gruppe 2 sind mit zwei Membranen versehen, welche durch eine nach außen kommunizierende Kammer getrennt sind; der kontrollierte Druck wirkt jeweils unter der unteren Membran (durch einen internen Messleitungsanschluss) sowie über der oberen Membran (durch einen Messleitungsanschluss auf dem Federgehäuse). Der Stecker wird durch die Feder offengehalten.

4.3 Einbau

4.3.1 Sämtliche Regler 172-50 müssen so installiert werden, dass der Stellantrieb nach oben zeigt und die Membran sich in die waagrechte Lage befindet.

4.4 Installationsdiagramme

In den meisten Fällen kreuzt der Fluss den Regler gemäß der Pfeilanzeige in den Abbildungen. 10-11. Die Installationsdiagramme sind deshalb folgende:

Regler der Gruppe 1: 172-50 Einzelmembran (Abb. 12)

Regler der Gruppe 2: 172-50 Doppelmembran (Abb. 13)

4.4.1 Installieren Sie ein Absperrventil stromaufwärts, stromabwärts und auf der Mess- und Abflussleitung, welche die Rohrleitungen verbindet, um die Instandhaltung des Reglers während des Anlagenbetriebes zu ermöglichen (bei Bedarf). Installieren Sie einen Filter oder einen Druckmessgerät vom Regler flussaufwärts sowie einen anderen Filter auf der Messleitung gemäß den Diagrammen, um den Differenzdruck zu kalibrieren und ihn ständig unter Kontrolle zu halten.

4.4.2 Stellen Sie vor der Installation des Reglers in den Rohrleitungen sicher, dass die Innenbereiche der Röhren sauber und frei von Schmutzrückständen sind (Bearbeitungsspäne, Schweißschlacke, usw., insbesondere im Abschnitt flussaufwärts); blasen Sie in den Rohrleitungen, um mögliche Schmutzrückstände zu beseitigen: kleine Tropfen der Schweißschlacke könnten dem Regler schwere Schäden zufügen.

4.4.3 In den Reglern der Gruppe 2 muss die Kammer zwischen den Membranen mit den Rohrleitungen verbunden sein, welche den sicheren und bei einer konstanten Atmosphäre erfolgenden Abfluss zu einer geeigneten Stelle führen. Es ist möglich, dieses Loch durch einen Stecker oder einen Druckmessgerät, mit einem elektrischen Kontakt für die Fernbedienung abzuschließen, was anzeigen soll, ob die Membran versagt hat, solange die Rohrleitungen stromabwärts gemäß dem Abschnitt 4.4.4 unten geschützt sind.

4.4.4 Wenn die geringste Möglichkeit besteht, dass stromabwärts in den Rohrleitungen vom Regler ein Druck entsteht, der den maximal zulässigen Wert überschreitet, muss ein Sicherheitsventil ohne ein dazwischenliegendes Absperrventil installiert werden, um den gesamten Fluss abzulassen.

4.4.5 Beachten, dass sich die geregelte Drucküberwachungspforte innerhalb des Reglers befindet, weshalb die Druckminderung in den Verbindungsleitungen zwischen dem Regler und der Verwendungsstelle die Genauigkeit des eingestellten Druckes beeinflussen kann. Diese Druckminderung muss bei der Berechnung des Ausmaßes der Anschlussleitungen berücksichtigt werden.

4.4.6 Wenn Druckänderungen an den Verwendungsstellen vermieden werden sollen, sollen die Regler mit einer externen Messleitungsverbindung gemäß der Abb. 9 versehen werden. Die Pforte mit Innengewinde $\frac{1}{8}$ " muss mit einem Nippel so nah wie möglich mit der Verwendungsstelle verbunden sein.

4.5 Inbetriebnahme und Kalibrierung

4.5.1 Dieser Vorgang ist für beide Gruppen ähnlich. Der Messleitungsanschlussregler sowie die Absperrventile stromaufwärts und stromabwärts müssen geschlossen sein. Öffnen Sie etwas das Ventil stromabwärts und dann das Ventil stromaufwärts zusammen mit dem Messleitungsanschluss, stellen Sie sicher, dass der Wert für den Druckunterschied auf den Druckmessgeräten korrekt ist. Um ihn bei Bedarf zu reduzieren, drehen Sie die Einstellschraube (18) im Uhrzeigersinn, um den Differenzdruck zu erhöhen, oder im Gegenuhrzeigersinn, um diesen zu reduzieren.

Öffnen Sie sämtliche Ventile bei Erreichen des verlangten Wertes. Sobald das System stromabwärts mit voller Stärke arbeitet, führen Sie die Kalibrierung durch Einstellung der Schraube (18) aus.

4.6 Wartung

4.6.1 Die notwendigen Wartungsabstände hängen von der jeweiligen Anwendung ab. Der Benutzer muss die geeignete Wartung je nach den Betriebsbedingungen abstimmen. Führen Sie vor der Demontage jeglichen Systemdruck vom Regler ab.

4.6.2 Demontage

Stellen Sie sicher, dass Sie die verschiedenen Membrankonfigurationen bei der Vervollständigung der folgenden Verfahren zur Demontage und erneuten Montage sämtlicher Typen der Regler 172-50 berücksichtigt haben. Die Membrankonfigurationen sind folgende:

- eine (1) einzelne Elastomermembran für 172-50 Einzelmembran
- zwei (2) Elastomermembranen (je eine seitlich) für 172-50 Doppelmembranversion.

4.6.3 Demontage des Stellantriebes

Entfernen Sie die Federkompression durch Abschrauben der Einstellschraube (im Uhrzeigersinn) nach dem Lösen der Gegenmutter. Die Lage der Gegenmutter sollte angemerkt werden, um eine engere Vorabstimmung bei der erneuten Montage zu ermöglichen. Wenn der Regler mit einem Verschlussdeckel versehen ist (Abb. 4), dann entfernen Sie den Verschluss (30) und die Abdichtung.

Entfernen Sie das Federgehäuse (9) durch Lockern der Muttern (20).

Hinweis: Es ist nicht notwendig, die Gehäuse auf dem Stellantrieb mit den Ausmaßen 220 und 360 zu entfernen.

Entfernen Sie die Feder. Schrauben Sie die Mutter (17) ab.

Entfernen:

- Membran mit den entsprechenden Unterlegscheiben für die Regler 172-50 Einzelmembran.
- Montageanordnung der beiden Membrane, Unterlegscheiben, des Servomotorringes und der Zwischenplatte für die Regler 172-50 Doppelmembranversionen.

4.6.4 Entfernen des Gehäuses

Lösen Sie die Muttern (27) und entfernen Sie den Blindkopf (1).

Entfernen Sie die Muttern (27a) des Einlassflansches (Flanschregler) oder die Schrauben (32) der Regler mit den Gewindeenden; entfernen Sie das Hochdruckgehäuse (24), indem Sie den Stecker drinnen in einer angemessenen Lage halten. Entfernen Sie den Stecker.

4.6.5 Untersuchung der Bestandteile

Sämtliche Bestandteile sind nun für die Untersuchung bereit. Austausch der verschlissenen Bestandteile. Reinigen Sie sämtliche Bestandteile.

Achten Sie besonders auf den Zustand von Scheiben und Steckern sowohl aus Elastomer, als auch aus Metall, sowie den Sitzbereich des Hochdruckkörpers.

Wenn der Sitz verschlissen ist, kann er durch Überlappen mit dem Einsatz einer Metallscheibe und einer Schleifpaste wiederhergestellt werden.

Der Regler kann vorzugsweise zur Wiederherstellung zu einem von Masoneilan berechtigten Reparaturzentrum (MARC) gesendet werden.

Die Membran sollte ersetzt werden, wenn sie irgendwelche Schäden aufweist. Dies gilt auch für den Membranschutz aus Teflon (wenn vorhanden).

Die Abdichtungen und O-Rings (8) sollten nicht erneut verwendet werden.

4.6.6 Wiedereinbau

Führen Sie die Maßnahmen zum Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge durch.

Schieben Sie die Steckerstange in die Führung ein und bringen Sie den Hochdruckeinsatz in die Position mit dem Stift (31). Bringen Sie den Flansch in Position für die Regler mit den Flanschenden; ziehen Sie die Muttern oder Schrauben gleichmäßig an. Installieren Sie die Membran(e) (siehe Absatz 4.6.3.), wobei Sie auf die angemessene Anordnung der Schutzvorrichtungen aus Teflon achten (falls vorhanden). Stellen Sie sicher, dass die Sitze der O-Ringe vor deren Installation perfekt sauber sind.

Zusammenbau:

- für die Einzelmembranversionen: Halter, Membranplatten, Membran und Ringführungsplatten (mit entsprechenden Abdichtungen), Mutter.
- für Doppelmembranversionen: Halter, Membran, Membranplatte, untere Membran, Zwischenring und Antriebsring, obere Membran, Federführung (mit entsprechenden Abdichtungen), Mutter.

Bringen Sie vor der Installation und dem Anziehen der Muttern die Membrane so in Stellung, dass bei vollständigem Drehen des Membranhalters nach rechts und links jedes Loch mit demselben Winkel des übereinstimmenden Loches auf dem Antriebsflansch mit dreht. Dies bedeutet, dass der Halter im rechten Winkel zum Hochdruckgehäuse liegt.

Ziehen Sie die Mutter (und die Gegenmutter für die Doppelmembran) an. Gleichen Sie die Löcher auf der Membran/den Membranen mit den Löchern des Antriebsflansches ab und installieren Sie erneut die Feder, den Federhalter und das Federgehäuse.

Bauen Sie den Blindkopf (1) ein. Drehen Sie die Einstellschraube entsprechend Ihrer Anmerkung bei der Demontage.

Es muss die genaue Kalibrierung geprüft werden, wenn der Regler den Betrieb wieder aufnimmt.

4.6.7 Austausch der Membran

Es könnte notwendig sein, die Membran auszutauschen, auch wenn keine anderen Reparaturmaßnahmen anstehen. Wenn der Regler leicht zugänglich und isoliert ist, kann er im installierten Zustand in den Rohrleitungen ausgetauscht werden, sofern er isoliert werden kann. Isolieren Sie in diesem Falle den Regler und entfernen Sie jeglichen Druck. Stellen Sie sicher, dass die Absperrventile blockiert sind, um einen versehentlichen Druckaufbau während der Bearbeitung am Regler zu verhindern. Beseitigen Sie den Stellantrieb, indem Sie die im Abschnitt 4.6.3 angeführten Anweisungen befolgen.

Ersetzen und installieren Sie die Membran und bauen Sie den Stellantrieb gemäß dem Abschnitt 4.6.2 - 4.6.6 wieder ein. Überprüfen Sie noch einmal die Kalibrierung bei der Wiederaufnahme des Betriebs des Reglers.

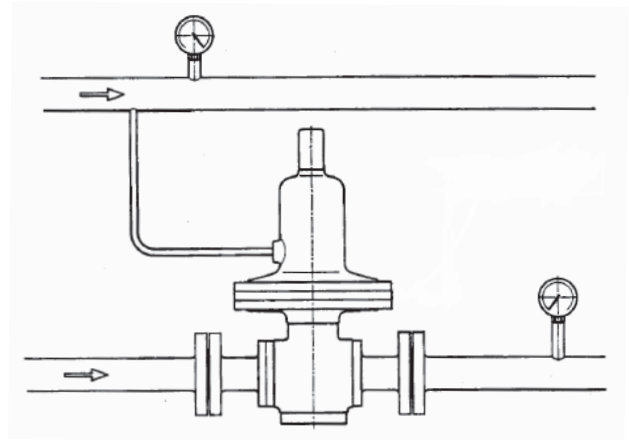


Abb. 12 Beispiel für ein Installationsschema - Regler der Gruppe 1: 172-50 Einzelmembran

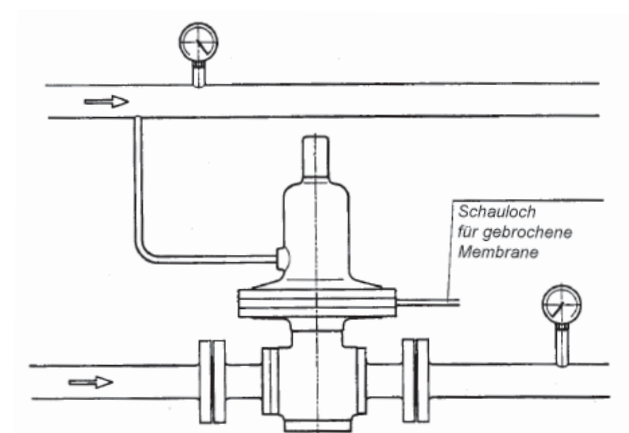


Abb. 13 Beispiel für ein Installationsschema - Regler der Gruppe 2: 172-50 Doppelmembran

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: +55-19-2104-6900

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

Tokyo

Telefon: +81-03-6871-9008
Fax: +81-03-6890-4620

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- & ZENTRAL-

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

www.geoilandgas.com/valves

* Bezeichnet ein Markenzeichen der General Electric Company.

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

© 2016 General Electric Company. Alle Rechte vorbehalten.

GEA31029B-DE

06/2016

