

MODELL 8310HP UND 8310LP

DRUCKMINDERER

ABSCHNITT I

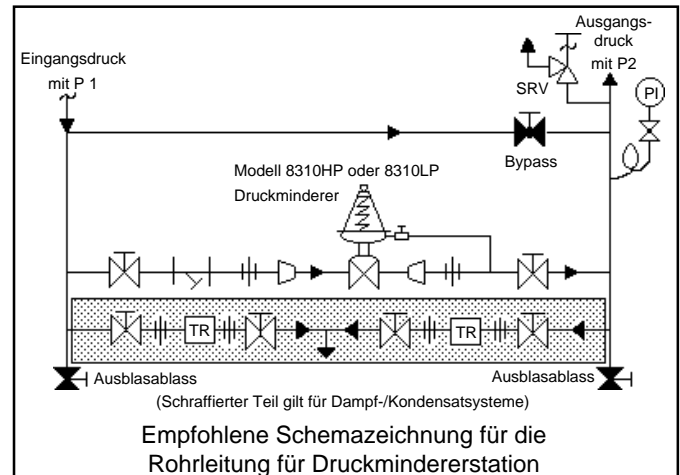
I. BESCHREIBUNG UND UMFANG

Das Modell 8310 ist ein Hochleistungsdruckminderer in Doppelsitzausführung, der zur Regelung des (Ausgangs- oder P 2-) Drucks verwendet wird. Lieferbare Größen: 1-1/2" (DN40), 2" (DN50), 2-1/2" (DN65), 3" (DN80) und 4" (DN100). Das Gerät eignet sich bei ordnungsgemäßer Verwendung der Einstellung für den Betrieb mit Flüssigkeiten, Gasen oder Dämpfen. Konstruktionsbedingungen und Auswahlempfehlungen, siehe 'Technische Blätter' 8310-TB.

ABSCHNITT II

II. INSTALLATION

1. Es sollte immer ein Absperrventil vor dem Druckregler eingebaut werden.
2. Falls die Betriebsbedingungen es erfordern, dass keine generelle Absperrung des Flusses erfolgen kann, wird empfohlen, jeweils ein Absperrventil im Eingang und Ausgang des Druckreglers und ein Handbypassventil zu installieren.
3. Für geschraubte NPT-Verbindungen werden Rohrverbindungen mit Überwurfmutter empfohlen, um einen Ausbau des Geräts aus der Rohrleitung zu ermöglichen.
4. Im Abstand von 10x Rohrnennweite (D) in Flussrichtung vom Druckregler aus gesehen und in Sichtweite sollte ein Manometer zur Kontrolle des Hinterdruckes eingebaut werden.
5. Alle Installationen sollten mit einem Sicherheitsventil auf der Ausgangsseite ausgestattet werden, da die im Störfall die Möglichkeit besteht, dass der Eingangsdruck den Nenndruck der Anlage auf der Ausgangsseite oder den maximal zulässigen Ausgangsdruck des Druckreglers übersteigt.



6. Reinigen Sie vor dem Einbau des Reglers die Rohrleitung von allen Fremdstoffen einschließlich Spänen, Schweißrückständen, Öl, Fett und Schmutz. Ein Einbau von Sieben wird empfohlen.
7. Achten Sie bei der Installation des Druckreglers beim Aufbringen von Gewindedichtmitteln auf die Rohrenden darauf, überschüssiges Material zu entfernen um zu verhindern, dass es bei Inbetriebnahme in den Regler eindringt.
8. Durchflussrichtung: Bitte beachten Sie bei der Installation den auf dem Gehäuse angebrachten Pfeil der Durchflussrichtung. Bauen Sie eine externe Druckmessleitung (mind. Rohraußendurchmesser 12.7 mm) vom 3/8" (DN10) NPT-Anschluss am Nadelventil (39) zu einer Stelle auf der Ablaufseite, vorzugsweise am Einbauort des Messgeräts ein. Wenn die Regler-Rohrleitung zu einer größeren Rohrleitung hin verlängert wird, muss immer eine Messleitung an die größere Rohrleitung angeschlossen werden.
9. Beim Betrieb des Druckreglers mit Dampf installieren Sie das Gerät zur Erreichung seiner Nennleistung in ein gut entwässerbares horizontal verlegtes Rohr mit entsprechenden Kondensatabscheidern ein.



ACHTUNG

FÜHREN SIE AN EINEM EINGEBAUTEN GERÄT KEINE HYDROSTATISCHE PRÜFUNG DURCH; TRENNEN SIE DEN REGLER BEI DER PRÜFUNG VON DER ROHRLEITUNG AB. Der auf dem Typenschild genannte obere Sollwertfederdruck ist der empfohlene „obere Betriebsgrenzwert“ für die Membran (siehe Abschnitt IV. Inbetriebnahme, Nummer 7.) Höhere Drücke könnten zu einer Beschädigung der Innenteile führen. Beachten Sie zudem die Angaben auf dem Typenschild dahingehend, dass der Ein- und Ausgangsdruck und die Temperaturangaben unterschiedlich sind.

10. Grundaufführung des Reglers - (Siehe Abbildung 1): Der Regler kann um 360 Grad um die Rohrachse gedreht werden. Empfohlen wird die Einbauposition mit vertikal nach oben stehender Federhaube. Richten Sie das Gerät so aus, dass in die Entlüftungsöffnung der Federhaube kein Regenwasser oder Fremdstoffe

eindringen und sich ansammeln können.

11. Regler dürfen nicht erdverlegt eingebaut werden.
12. Bei isolierten Rohrleitungssystemen wird empfohlen, den Regler nicht zu isolieren.

ABSCHNITT III

III. FUNKTIONSPRINZIP

1. Eine Regelvorgang im Druckregler tritt dann ein, wenn sich Druckveränderungen auf der Stellmembran zeigen. Auslöser hierfür ist der Ausgangsdruck P 2. Der voreingestellte Federdruck (Sollwert im Ausgangsdruck) wirkt der Membranbewegung entgegen. Mit Sinken des Ausgangsdrucks, drückt die Sollwertfeder die Membran

nach unten, der Ventilsitz wird geöffnet; mit Steigen des Ausgangsdrucks, drückt die Membran gegen die Sollwertfeder nach oben und der Ventilsitz im Druckregler wird geschlossen.

2. Bei einem evtl. Bruch der Membran bleibt der Regler geschlossen.

ABSCHNITT IV

IV. INBETRIEBNAHME

1. Die Inbetriebnahme des Druckreglers sollte bei geschlossenen Absperrventilen vor und hinter dem Regler erfolgen. Zur Aufrechterhaltung des Ausgangsdrucks im System kann ein Bypassventil verwendet werden, ohne dass die nachfolgenden Schritte geändert werden müssen.
2. Entspannen Sie die Sollwertfeder durch Drehen der Justierschraube gegen den Uhrzeigersinn (CCW) (von oben gesehen) um mindestens drei (3) volle Umdrehungen. Hierdurch wird der Sollwert des Ausgangsdrucks reduziert.
3. Bei dampfbetriebenen Rohrleitungssystemen, sollten Sie das empfohlene und installierte Bypassventil langsam öffnen, um das nachfolgende Rohrleitungssystem langsam vorwärmen zu können und eine langsame Ausdehnung der Rohrleitung zu ermöglichen. Stellen Sie sicher, dass, sofern ein Kondensatableiter eingebaut ist, dieser ordnungsgemäß betrieben werden kann. Überwachen Sie genau den Ausgangsdruck mit einem Manometer o. ä., um sicherzustellen, dass es nicht zum Überdruck kommt. **ANMERKUNG:** Sollte kein Bypassventil installiert ist, so ist auch bei der Inbetriebnahme sog. „kalter“ Systeme besonders vorsichtig vorzugehen um evtl. Druckschläge auf das System zu vermeiden.
4. Öffnen Sie das ausgangsseitige Absperrventil.
5. Öffnen Sie langsam das eingangsseitige Absperrventil und beobachten Sie dabei den Ausgangsdruck (Manometer). Überprüfen Sie, ob am Regler Durchfluss herrscht. Falls nicht, müssen Sie die Reglereinstellschraube im Uhrzeigersinn (CW) (von oben gesehen) solange langsam drehen, bis das Betriebsmedium zu fließen beginnt.

6. Öffnen Sie das eingangsseitige Absperrventil vollständig.
7. Sollte das nachgeschaltete Rohrleitungssystem drucklos sein, öffnen Sie ausgangsseitige Absperrventil nur langsam, da es zu unerwünschten Druckschlägen und evtl. Beschädigungen führen kann. Wenn der Ausgangsdruck den gewünschten Druck übersteigt, müssen Sie das Absperrventil schließen und mit Schritt 2 fortfahren um dann zu Schritt 4 zurückzukehren.
8. Wenn der Durchfluss wunschgemäß und gleichmäßig eingestellt und das Absperrventil im Ausgang vollständig geöffnet ist, können Sie das Bypassventil, sofern eingebaut, langsam zu schließen. **ANMERKUNG:** Die Lieferung des Nadelventils (39) erfolgt in vollständig geöffneter Stellung. Wenn das System aufgrund von Druckschwankungen instabil ist, müssen Sie das Nadelventil (39) langsam soweit schließen, bis sich das System stabilisiert. Dieses Nadelventil (39) sollte niemals vollständig geöffnet sein.
9. Stellen Sie den Systemdurchfluss auf einen Wert in der Nähe des zu erwarteten Normalwertes ein und regeln Sie den Sollwert des Reglers durch Drehen der Einstellschraube am Regler im Uhrzeigersinn (von oben gesehen), um den Ausgangsdruck zu erhöhen oder gegen den Uhrzeigersinn, um den Ausgangsdruck zu verringern.
10. Reduzieren Sie den Systemdurchfluss auf ein Minimum und beobachten Sie den eingestellten Sollwert. Der Ausgangsdruck steigt gegenüber dem in Schritt 9 genannten Sollwert an. Der maximale Anstieg des Ausgangsdrucks bei Reduzierung des Durchflusses sollte den voreingestellten Sollwert um nicht mehr als 10% übersteigen; d.h. 10-40 psig (0,69-2,76 Barg) Sollwertfeder; bei geringem Durchfluss sollte der Auslassdruck 44 psig (3 Barg) nicht übersteigen. Falls doch, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

ABSCHNITT V

V. ABSCHALTUNG

1. Sollte der Regler abgeschaltet werden aber der Systemdruck aufrecht erhalten bleiben, so öffnen Sie langsam das installierte Bypassventil während Sie gleichzeitig das eingangsseitige Absperrventil vollständig schliessen. Im „Bypassbetrieb“ müssen Sie den Systemdruck ständig beobachten und manuell regeln. Das ausgangsseitige Absperrventil bleibt geöffnet.

 **ACHTUNG**

Verlassen Sie nicht den Arbeitsort und lassen Sie den bypassbetriebenen Regler nicht unbeaufsichtigt!

2. Wenn sowohl der Regler als auch das System abgeschaltet werden sollen, müssen Sie das eingangsseitige Absperrventil langsam schließen (Bypassventil geschlossen). Das ausgangsseitige Absperrventil bitte nur schließen, wenn der Regler abgebaut werden muss.

ABSCHNITT VI

VI. WARTUNG

 **WARNUNG**


SYSTEM STEHT UNTER DRUCK. Trennen Sie den Regler vor jeglichen Wartungsarbeiten vom System und vergewissern Sie sich, dass das System drucklos ist. Es besteht Verletzungsgefahr !!!

A. Allgemeines:

1. Die nachfolgend genannten Wartungs- und Reparaturarbeiten gehen von einer aus der Rohrleitung ausgebauten Reglereinheit aus.
2. Für Montage- und Demontageverfahren, den Umgang, die Reinigung und die Entsorgung von nicht wiederverwendbaren Teilen (d.h. Profildichtungen, etc.), beachten Sie die einschlägigen technischen Vorschriften bzw. die vorhandenen Arbeitssicherheits- und Arbeitsschutzanweisungen.
3. Standardausführung des Reglers, siehe Abbildung 1 (**ANMERKUNG:** Die „LP“-Ausführung besitzt eine größere Membranfläche als die „HP“-Ausführung). Einzelteilzeichnungen können Sie den Abbildungen 2 bis 4 entnehmen.

B. Austausch der Membran:

1. Verwenden Sie geeignete Hebe- bzw. Fördermittel um den Regler auf einer ebenen und glatten Arbeitsfläche zu platzieren.

 **WARNUNG**

FEDER STEHT UNTER SPANNUNG. Entspannen Sie vor dem Entfernen der Flanschschrauben zuerst die Feder durch Herausdrehen der Einstellschraube. (Falls Sie dies nicht tun, können Teile umherfliegen, wodurch es zu Verletzungsgefahr kommen kann.)

2. Entspannen Sie die Sollwertfeder vollständig (28) durch Drehen der Einstellschraube (oder T-Knebel) (32) gegen den Uhrzeigersinn (von oben gesehen) bis sie aus dem Federhaube (13) entfernt ist.

3. Zeichnen Sie oder bringen Sie für die spätere Montage an den Flanschen des Membrangehäuses (14) und an der Federhaube eine Montagemarkierung (13) an.
4. Lösen und entfernen Sie die Flanschmutter (30) und -schrauben (29).
5. Entfernen Sie die Federhaube (13), die Federplatte (27) und die Sollwertfeder (28).
6. Bringen Sie eine zweite Montagemarkierung auf dem Flansch des Membrangehäuses (14) und dem oberen Gewindeendstück der Kegel- und Schaft- Baugruppe (12) an, um die „freie vertikale Bewegungs-“stellung der Kegel- und Schaft- Baugruppe (12) zu kennzeichnen.
7. Entfernen Sie unter Sichern der „Flachstellen“ am Gewindeendstück der Kegel- und Schaft- Baugruppe (12) mit einem einstellbaren Schraubenschlüssel die Druckplattenmutter (24) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (von oben gesehen).

ANMERKUNG: Drehen Sie die Kegel- und Schaftbaugruppe (12) nicht. Der Kegel (12.1) und die Sitzringe (10 & 11) wurden im Werk gemäß ANSI Klasse II, „Sitzleckage“ bearbeitet und montiert, um eine optimale „freie vertikale Bewegung“ zu bieten.

8. Lösen Sie die Druckplatte (22) von der/den Membran(en) (20) und entfernen Sie beide. Prüfen Sie, ob es aufgrund zu starker Druckbeaufschlagung Verformungen gibt. Falls ja, tauschen Sie diese aus.

ANMERKUNGEN: 1. Falls die Membran(en) (20) gegen (eine) gleiche Membran(en) (20) ausgetauscht werden, jedoch die Membranunterbauplatte (17) nicht ausgebaut und die Kegel- und Schaft- Baugruppe (12) nicht gedreht werden, wird eine der ursprünglichen Werksleistung gleiche Leistung erreicht. Richtige Membraneinstellung bei Ausbau der Membranunterbauplatte (17) oder der Schaftsicherungsmutter (19) oder Drehen der Kegel- und Schaft- Baugruppe (12), siehe Abschnitt VI.C, Schritte 12 und 13.

2. Die Anzahl der Membran(en) (20) können Sie der Aufstellung in der Stückliste entnehmen. In Abhängigkeit vom Ausgangsdruck können mehrere Metallmembranen „gestapelt“ werden.

9. Entfernen Sie die Membrandichtung (21) und die Membranunterbauplattendichtung (18). Reinigen Sie die Dichtungsoberflächen gründlich.
10. Bauen Sie, falls erforderlich, eine neue Membrandichtung (21) auf dem Flansch des Membrangehäuses (14) und eine neue Membranunterbauplattendichtung (18) auf der Membranunterbauplatte (17) ein. **ANMERKUNG:** Bei (weichen) Kompositmembranen werden keine Profildichtungen verwendet.
11. Montieren Sie (eine) neue Membran(en) (20) auf den Gewindeendstück der Kegel- und Schaft-Baugruppe (12).
12. Setzen Sie die Druckplatte (22) auf das Gewindeendstück der Kegel- und Schaft-Baugruppe (12). Bitte beachten Sie, dass der angedrehte Radius am Aussendurchmesser der Druckplatte (22) direkt auf der/den Membran(en) (20) ruht.
13. Schrauben Sie die Mutter (24) wieder auf den Gewindeendteil der Schaftbaugruppe (12) und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 75-80 ft/lbs (101-108 NM) bei Metallmembranen oder 30-35 ft/lbs (40-47 NM) bei Kompositmembranen an. Bringen Sie die Montagemarkierungen der Schaft-Baugruppe (12) mit der des Flansches des Membrangehäuses (14) in Übereinstimmung. **ANMERKUNG:** Verwenden Sie, während Sie die Mutter (24) anziehen, zwei Flanschschrauben (29), um die Schraubenlöcher einer Mehrfachmembran (20) ordnungsgemäß zu fixieren. **VERWENDEN SIE BEIM ANZIEHEN DER MUTTER (24) NICHT DIE FINGER, UM DIE MEMBRAN (20) FESTZUHALTEN.**
14. Setzen Sie die Sollwertfeder (28) auf die Haltebuchse der Druckplatte (22).
15. Bringen Sie Universal-Hochtemperaturfett in die Vertiefung der Federplatte (27) ein, in der später die Einstellschraube (oder T-Eisen) (32) ruht. Setzen Sie die Federplatte (27) auf die Sollwertfeder (28); stellen Sie sicher, dass die Federplatte (27) flach aufliegt.
16. Bringen Sie die Montagemarkierungen in Übereinstimmung und setzen Sie die Federhaube (13) über die bereits montierten Teile. Montieren Sie alle Schrauben (29) und Muttern (30) und ziehen Sie diese von Hand an. Ziehen Sie die Schrauben (29) (30) mechanisch über Kreuz und derart fest, dass das Federgehäuse (13) gleichmäßig nach unten gezogen werden kann. Empfohlene Drehmomente:

Modell	Membran Material	Drehmoment	Schraube Größe
8310HP	ALLE	45 ft-lbs (61 Nm)	5/8" Ø
8310LP	ALLE	45 ft-lbs (61 Nm)	1/2" Ø

ANMERKUNG: Tauschen Sie bei Verlust der Schrauben (29) (30) diese niemals gegen irgendeine andere Art von Schrauben aus. Die Schraubenköpfe und Muttern besitzen Identifizierungskennungen mit technischen Daten. Verwenden Sie beim Austausch nur die richtigen Qualitäten.

17. Montieren Sie wieder die Einstellschraube (oder T-Knebel) (32) mit der Sicherungsmutter (oder Hebel) (33).
18. Führen Sie im Bereich der Schrauben (29) (30), den Flanschen des Membrangehäuses (14) und des Federgehäuses (13) eine Dichtigkeitsprüfung mit Seifenlösung durch. Stellen Sie sicher, dass während dieser Dichtigkeitsprüfung ein Mindestausgangsdruck in Höhe des mittleren Federbereichs d.h. 10-40 psig (0,69-2,76 Barg) der Sollwertfeder, mit einem Mindestprüfdruck von 25 psig (1,72 Barg) aufrechterhalten wird.

C. Inspektion der Justierung:

1. Zur Überprüfung der inneren Justierungsteile folgen Sie dem Abschnitt VI.A. und B.1 bis 9 „Austausch der Membran“ und gehen Sie anschließend wie folgt weiter vor.
2. Entfernen Sie unter Sichern der „Flachstellen“ am Gewindeendstück der Kegel- und Schaft-Baugruppe (12) mit einem einstellbaren Schraubenschlüssel die Membranunterbauplatte (17) und die Schaftsicherungsmutter (19) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (von oben gesehen). **ANMERKUNG:** Verdrehen Sie nicht die Kegel- und Schaft- Baugruppe (12).
3. Bringen Sie eine Montagemarkierung zwischen dem Gehäuse (1) und dem Bodenflansch (3) an.
4. Lösen und entfernen Sie die Flanschgewindemuttern (8) GEGEN DEN UHRZEIGERSINN (von oben gesehen) und nehmen Sie den Bodenflansch (3) ab. Prüfen Sie die untere Führungsbuchse (4) auf übermäßige Abnutzung. Falls diese abgenutzt ist, muss sowohl die Führungsbuchse (4) als auch der Bodenflansch (3) ausgetauscht werden. **ANMERKUNG:** ENTFERNEN SIE NICHT DEN DECKEL (2). Der Deckel (2) dient als Führung zur Ausrichtung der Kegel- und Schaft- Baugruppe (12) in Richtung der Sitzbuchsen (10 und 11).
5. Greifen Sie das Ende der Kegel- und Schaft-Baugruppe (12) mit der Hand und ziehen Sie diese aus dem Gehäuseraum (1) heraus.
6. Prüfen Sie die Oberflächen der Sitzfläche des Kegels (12.1) auf Kerben oder übermäßige Abnutzung.

7. Prüfen Sie ggf. mittels einer Taschenlampe oder einer anderen Lichtquelle das Innere des Gehäuseraums (1). Überprüfen Sie auch die Oberflächen der Sitzflächen der oberen und unteren Sitzbuchsen (10 und 11) auf übermäßige Abnutzung. Sollten entweder der Kegel (12.1) oder die Sitzbuchsen (10 und 11) abgenutzt sein und müssen ausgetauscht werden, so wenden Sie sich zwecks Einsendung und Reparatur des Gerätes an den Hersteller. **ANMERKUNG:** Die Überholung und der Austausch von Justierungsteilen sollte nur durch vom Hersteller geschultem und unterwiesenenem Personal ausgeführt werden.
8. Entfernen Sie die untere Gehäusedichtung (6) und reinigen Sie gründlich die Dichtfläche.
9. Bauen Sie die Kegel- und Schaft- Baugruppe (12) in das Gehäuse (1) ein und bringen Sie eine neue Gehäusedichtung (6) am Gehäuse (1) an.
10. Bringen Sie die Montagemarkierungen in Übereinstimmung und den Bodenflansch (3) am Gehäuse (1) mittels den Flanschgewindemuttern (8) an. Ziehen Sie die Schrauben (8) mechanisch wechselweise über Kreuz und so fest, dass der Bodenflansch (3) gleichmäßig nach oben gezogen werden kann. Empfohlene Drehmomente:

Reglergröße	Drehmoment	Schraubengröße
DN40-50	50 ft/lbs (68 Nm)	1/2" Ø
DN80-100	100 ft/lbs (136 Nm)	5/8" Ø

11. Schrauben Sie die Schaftsicherungsmutter (19) und Membranunterbauplatte (17) auf das Ende der Kegel- und Schaft- Baugruppe (12) vollständig auf. Richtige Ausrichtung der Membranunterbauplatte (17), siehe Abbildung 1.

12. Stellen Sie das richtige Maß für die Membran (20) ein und korrigieren Sie den Verfahrensweg der Kegel- und Schaft- Baugruppe (12) wie folgt:
 - a) Heben Sie die Kegel- und Schaft- Baugruppe (12) an und fixieren Sie diese oben und gegen die Sitzbuchsen (10 und 11).
 - b) Stellen Sie die Membranunterbauplatte (17) so ein, dass die Vorderseite der Dichtungsoberfläche der Membranunterbauplatte (17) mit der Oberseite des Flansches des Membrangehäuses (14) bündig ist.
 - c) Ziehen Sie die Schaftsicherungsmutter (17) nach oben dicht gegen die Membranunterbauplatte (17), indem Sie die gefrästen „Flachseiten“ an der Membranunterbauplatte (17) festhalten.
13. Überprüfen Sie die freie Beweglichkeit der Baugruppe, indem Sie das Gewindeendstück der Kegel- und Schaft- Baugruppe (12) mit der Hand aus den Sitzbuchsen (10 und 11) heben und absenken und sich vergewissern, dass sie nicht verklemmen. Falls sie nicht frei beweglich ist, müssen Sie die Kegel- und Schaftbaugruppe (12) IM UHRZEIGERSINN solange drehen, bis eine neue Stellung gefunden ist, die eine optimale „freie vertikale Bewegung“ ermöglicht.
14. Gehen sie gemäß den Montageanweisungen für die Membran (20) in Abschnitt IV.B., Schritte 10 bis 18 vor. **ANMERKUNG:** Drehen Sie die Kegel- und Schaft- Baugruppe (12) bei der Endmontage nicht aus ihrer optimalen „freien vertikalen Bewegungs-“stellung heraus.

ABSCHNITT VII

VII. LEITFADEN FÜR DIE FEHLERSUCHE

1. Sprunghafter Betrieb; Rattern.

Mögliche Ursachen	Behebung
A. Überdimensionierter Regler; unangemessene Bereichsnutzung.	A1. Tatsächliche Durchflussbedingungen prüfen; neue Größeneinstellung für den minimalen und maximalen Durchfluss vornehmen.
	A2. Reglerwirkdruck verringern; Eingangsdruck durch Einbau einer Drosselblende in die ingangsrohrverbindung reduzieren; 2-stufiger Wirkdruck durch Verwendung eines anderen Reglers in Serie.
	A3. Installieren Sie die nächst größere Sollwertfeder.
	A4. Wenden Sie sich vor Austausch des Reglers bitte an den Hersteller.
B. Abgenutzte Kegel-/Schaftbaugruppe; unangemessene Führung.	B. Wenden Sie sich an den Hersteller.

2. Leckage durch die Entlüftungsöffnung der Federhaube.

Mögliche Ursachen	Behebung
A. Versagen der Membran nach normaler Lebensdauer.	A. Membran austauschen.
B. Versagen der Membran nach ungewöhnlich kurzer Lebensdauer.	B1. Eventuell verursacht durch übermäßiges Rattern. Behebung des Rattern, siehe Nr. 1.
	B2. Eventuell verursacht durch Korrosion. Erwägen Sie den Einsatz eines alternativen Membranmaterials.

2. Leckage durch die Entlüftungsöffnung der Federhaube, fortsetzung...

	B3. Stellen Sie bei Einsatz von Kompositmembranen sicher, dass diese keinen Übertemperaturbedingungen ausgesetzt sind.
	B4. Druckaufbau des Ausgangsdrucks, der zur Überbeanspruchung der Membran(en) führt. Verlegen Sie den Regler oder sichern Sie ihn mit einem Sicherheits- oder Druckbegrenzungsventil.

3. Der Ausgangsdruck erreicht nicht den gewünschten Sollwert.

Mögliche Ursachen	Behebung
A. Unterdimensionierter Regler	A1. Durch Öffnen des Bypassventils zusammen mit dem Regler nochmals prüfen. A2. Tatsächliche Durchflussbedingungen prüfen; neue Größeneinstellung des Reglers vornehmen; falls der Regler unzureichende Leistung besitzt, gegen ein größeres Gerät austauschen.
B. Falsche Sollwertfeder (durch Drehen im Uhrzeigersinn kann der Druck nicht auf den richtigen Druckwert erhöht werden).	B. Sollwertfeder gegen eine mit dem richtigen höheren Bereich austauschen.
C. Zu starke proportionale Regelabweichung.	C1. Erwartete proportionale Regelabweichung überprüfen. C2. Wenden Sie sich an den Hersteller.
D. Beschränkte Membranbewegung.	D. Stellen Sie sicher, dass bei Temperaturen unterhalb des Erstarrungspunktes im Federgehäuse keine Feuchtigkeit ist. Stellen Sie sicher, dass kein Staub oder Schmutzteilchen in die Entlüftungsöffnung eindringen. Richten Sie das Federgehäuse neu aus, falls Regenwasser oder Schmutzteilchen eindringen können.

4. Übermäßiger Druck auf der Ausgangsseite.

Mögliche Ursachen	Behebung
A. Regler schließt nicht dicht.	A. Überprüfen Sie die Justier- und Kegelausrichtung.
B. Blockierung auf der Ausgangsseite.	B. Prüfen Sie das System; grenzen Sie den (blockierenden) Durchfluss am Reglereingang - nicht am -ausgang ein. Erforderlichenfalls Regler versetzen.
C. Kein Druckbegrenzungschutz.	C. Bauen Sie ein Sicherheitsdruckbegrenzungsventil oder eine Berstscheibe ein.
D. Beschränkte Membranbewegung.	D. Stellen Sie sicher, dass bei Temperaturen unterhalb des Erstarrungspunktes in der Federhaube keine Feuchtigkeit ist. Stellen Sie sicher, dass kein Staub oder Schmutzteilchen in die Entlüftungsöffnung eindringen. Richten Sie die Federhaube neu aus, falls Regenwasser oder Schmutzteilchen eindringen können.

5. Schwergängiger Betrieb.

Mögliche Ursachen	Behebung
A. Verstopfte Federhaubenentlüftung.	A. Reinigen Sie die Entlüftungsöffnung.
B. Das Durchflussmedium ist zu zähflüssig.	B. Durchflussmedium erwärmen. Wenden Sie sich an den Hersteller.

ABSCHNITT VIII

VIII. INFORMATIONEN FÜR DIE BESTELLUNG VON TEILEN

Es gibt drei Methoden zum Erhalt von Bestellinformationen/-nummern für Teile. Diese Methoden werden in der Reihenfolge der einfachsten Eingabe aufgeführt. Die günstigste Methode besteht in den möglichen Fällen in der Verwendung der Teile aus Bausätzen.

METHODE A - VERWENDUNG DES PRODUKTKENNZEICHENS.

- Schritt 1. Sofern verfügbar, sollten Sie die aus 18 Zeichen bestehende Produktteilenummer aus folgenden entnehmen:
- Dem Stücklistenblatt.
 - Dem am Regler befestigten Metallschild.

□ □ □ - □ □ □ 7 - □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

ANMERKUNG: Bei manchen Reglern wird das Produktkennzeichen evtl. nicht auf dem Metallschild ausgewiesen.

- Schritt 2. Ermitteln Sie, welche Bausätze oder Teile aus folgenden gewünscht sind:
- Dem Stücklistenblatt oder den Angaben in den Schnittzeichnungen.
 - Die standardmäßigen Wartungsteile für die Grundauführung des Reglers (ohne

Optionen) werden in der Tabelle der Bausatzteilenummern aufgeführt. Der Bausatz „A“ enthält Dichtung(en), Membran(en) und Profildichtung(en).

Schritt 3. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Cashco, Inc.-Verkaufsvertreter und nennen Sie die Produktteilenummer sowie eine Beschreibung jedes nicht in den Bausätzen enthaltenen Teils. Der Verkaufsvertreter kann Ihnen Auskunft über die Kosten der erforderlichen Teile (und Bausätze) geben.

METHODE B - KEIN PRODUKTKENNZEICHEN VERFÜGBAR - DEMONTIERTER REGLER.

Schritt 1. Entnehmen Sie dem Metallschild des Reglers alle verfügbaren Informationen.

- a. Seriennummer (5-stellig).
- b. Regler-"Typ" oder „Modell-" nummer.
- c. Größe (evtl. Beachtung des Gehäuseanschlusses).
- d. Federbereich.
- e. Bezeichnungsnummer der Justierung (falls verfügbar).

Schritt 2. Stellen Sie die Justierkonstruktion fest.

- a. Metall- oder Kompositmembran (weich)?
- b. Material der Membranen? (Unsere asbestfreie Standardmembran besitzt eine

hellgraue Farbe, während Asbest Schwarzgrau und TFE Weiß ist.)

Schritt 3. Wenden Sie sich mit den Informationen aus Schritt 1 und 2, oben, an Ihren örtlichen Cashco, Inc.-Verkaufsvertreter mit der Frage, welches die richtigen Kennzeichnungsnummern sind, die verwendet werden müssen und die Preise für die Teile zu erfragen.

METHODE C - KEIN PRODUKTKENNZEICHEN VERFÜGBAR - MONTIERTER REGLER IN BETRIEB.

Schritt 1. Entnehmen Sie dem Metallschild alle verfügbaren Informationen gemäß Schritt 1 der Methode B.

Schritt 2. Wenden Sie sich mit obigen Informationen an Ihren örtlichen Cashco, Inc.-Verkaufsvertreter.

Schritt 3. Der Verkaufsvertreter nimmt mit dem Hersteller Kontakt auf, um die ursprüngliche Innenkonstruktion zu bestimmen. Der Hersteller teilt dem Verkaufsvertreter die Informationen mit.

Schritt 4. Warten Sie die Rückantwort des Verkaufsvertreters mit den richtigen Teilenummern und Preisen ab.

**MODELLE 8310HP UND 8310LP
FARB CODIERTE FEDERTABELLE ***

Modell 8310HP			Modell 8310LP	
Größe	Sollwertfeder Barg	Teilenummer/Farbe	Sollwertfeder Barg	Teilenummer/Farbe
ALLE	.69-2.8	830-69-5-06258-95 (Hellblau)	.07-.28	830-69-5-06301-95 (Rot)
	2.1-6.9	830-L2-5-06294-95 (Rosa)	.21-.69	830-69-5-06258-95 (Hellblau)
	5.2-10.0	830-L2-5-06294-95 (Rosa)	.55-2.1	830-69-5-06260-95 (Braun)
	8.9-13.8	830-L2-5-06294-95 (Rosa)		

* **ANMERKUNG:** Falls die Sollwertfeder eines Reglers ausgetauscht und eine neue Feder für einen unterschiedlichen Druckbereich eingebaut werden muss, MUSS EIN NEUES CASHCO, INC., TYPENSCHILD AM REGLER ANGEBRACHT WERDEN. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Cashco, Inc.-Verkaufsvertreter und nennen Sie ihm den neuen Druckbereich sowie die Seriennummer des vorhandenen Typenschildes. Der Vertreter wird sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen und die ursprüngliche Innenkonstruktion überprüfen, um die neuen Grenzwerte für den Betriebsdruck zu bestimmen. Warten Sie die Rückantwort des Verkaufsvertreters mit den richtigen Teilenummern und Preisen ab.

BAUSATZTEILENUMMERN DER MODELLE 8310HP UND 8310LP
(Bausatznummern schattiert)

Die nachstehenden Bausatzteilenummern sind eine abgekürzte Kennnummer für die Grundausführung des Reglers (ohne Optionen) dar.

MODELL 8310HP					
Justierung Konstr.-Nr.	Bausatz-zabkürz.	1-1/2" (DN40)	2" & 2-1/2" (DN50,65)	3" (DN 80)	4" (DN100)
S1	A	7B8-AS1K-A	7B9-AS1K-A	7BB-AS1K-A	7BB-AS1K-A
S40	A	7B8-A40K-A	7B9-A40K-A	7BB-A40K-A	7BB-A40K-A
MODELL 8310LP					
S1	A	5B8-AS1K-A	5B9-AS1K-A	5BB-AS1K-A	5BB-AS1K-A
S40	A	5B8-A40K-A	5B9-A40K-A	5BB-A40K-A	5BB-A40K-A

- | Artikelnr.. | Beschreibung |
|-------------|--|
| 1 | Gehäuse |
| 2 | Deckel |
| 3 | Bodenflansch |
| 4 | Führungsbuchse |
| 5 | Schaftbuchse |
| 6 | Gehäusedichtung |
| 7 | Gehäusebolzen |
| 8 | Gehäusebolzenmutter |
| 10 | Obere Sitzbuchse |
| 11 | Untere Sitzbuchse |
| 12 | Ventilkegelbaugruppe |
| 12.1 | Kegel |
| 12.2 | Schaft |
| 12.3 | Stift (Nut) |
| 13 | Federgehäuse |
| 14 | Membraneinsatz |
| 15 | O-Ring |
| 16 | Deckelmutter |
| 17 | Membranunterbauplatte |
| 18 | Membranunterbauplattendichtung |
| 19 | Schaftsicherungsmutter |
| 20 | Membran |
| 21 | Membrandichtung |
| 22 | Druckplatte |
| 23 | Untere Druckplatte |
| 24 | Druckplattenmutter |
| 25 | Membranring |
| 27 | Federplatte |
| 28 | Sollwertfeder |
| 29 | Flanschschraube |
| 30 | Flanschmutter |
| 31 | Typenschild |
| 32 | Einstellschraube (oder Handradbaugruppe) |
| 33 | Einstellschraube Sicherungsmutter (oder Hebel) |
| 34 | Dichtungsscheibe |
| 35 | Verschlusskappe |
| 36 | Verschlusskappendichtung |
| 37 | Entlüftungsventil |
| 38 | Rohrnippel |
| 39 | Nadelventil |
| 40 | Feder |
| 41 | Membraneinsatzmutter |
| 42 | Senkbuchse |
| 43 | Rohrkegel |
| 51 | Rohrnippel |

- Nicht abgebildet:
- | | |
|----|------------------|
| 44 | Rohrnippel |
| 45 | Winkelstück |
| 54 | Führungsschraube |
| 55 | Durchflusspfeil |

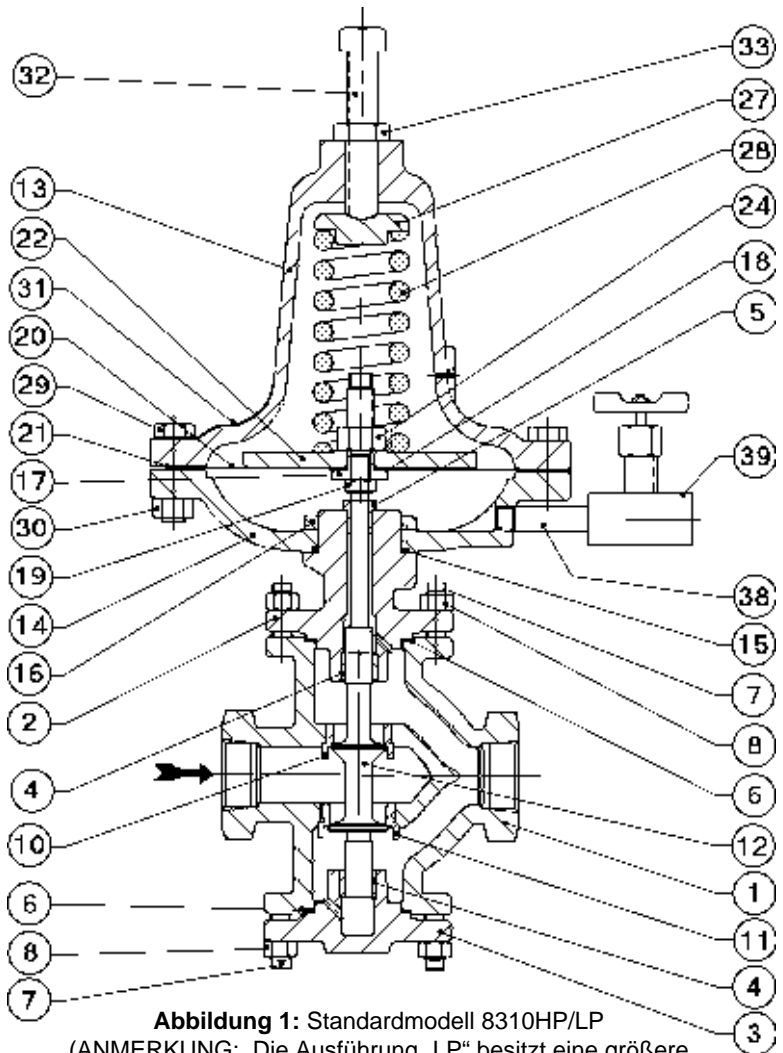


Abbildung 1: Standardmodell 8310HP/LP
(ANMERKUNG: Die Ausführung „LP“ besitzt eine größere Membranfläche als die „HP“-Ausführung.)

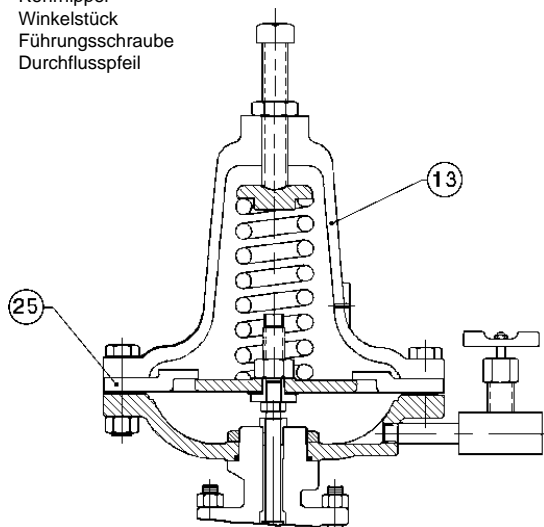


Abbildung 3: Nur Modell 8310HP – Option -80,
Hochdruckaufbau des Federgehäuses

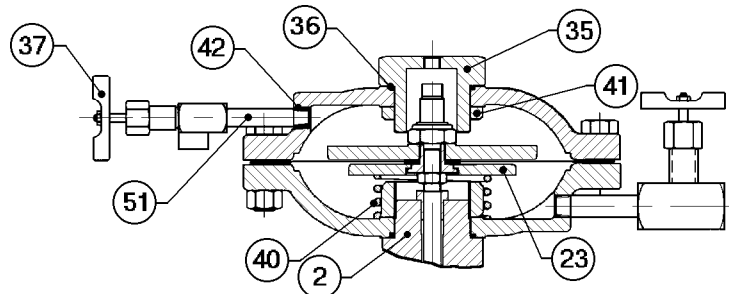


Abbildung 2: Nur Modell 8310HP – Option -20, mit Haube

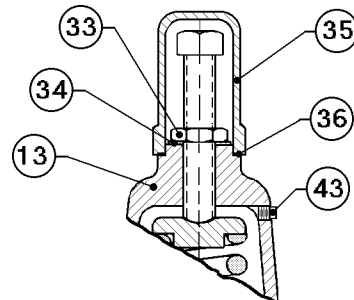


Abbildung 4: Modell 8310HP/LP, Option-1, Verschlusskappe