

spectron



Gebrauchsanweisung
für die
Flaschen- und Leitungsdruckregler
Baureihe M51 / M52 / M53
Baureihe E51 / E52 / E53



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Einführung	3
1.1 Allgemeines	3
1.2 Beschreibung der Flaschen- und Leitungsdruckregler -Baureihe M und E	3
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.4 Personalanforderungen	5
2. Zu Ihrer Sicherheit	5
2.1 Verwendete Symbole	5
2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise	5
2.3 Sicherheitseinrichtungen	6
3. Beschreibung	8
3.1 Übersicht Druckregler	8
3.2 Funktionsbeschreibung	9
3.3 Technische Daten	9
3.4 Anschlussmöglichkeiten	9
4. Bedienung	9
4.1 Kennzeichnung	9
4.2 Montage am Beispiel eines Flaschendruckreglers	10
4.3 Inbetriebnahme des Druckreglers	10
4.4 Flaschenwechsel	11
4.5 Außerbetriebnahme	11
5. Störungen	12
6. Wartung, Reinigung und Reparatur	13
6.1 Regelmäßige Wartungsarbeiten und Sichtprüfungen	13
6.2 Regelmäßige Reinigung	13
6.3 Reparaturhinweise	13
6.4 Rücksendungen	13

1. Einführung

1.1 Allgemeines

Gültigkeit

Diese Gebrauchsanweisung gilt für die Flaschen- und Leitungsdruckregler der Baureihen M51/52/53 und E51/52/53.

Hersteller

Spectron Gas Control Systems GmbH
Fritz-Klatte-Straße 8
65933 Frankfurt
Deutschland / Germany
Telefon: +49 69 38016-0
Fax: +49 69 38016-200
E-Mail: info@spectron.de
Internet: www.spectron.de

Ausgabedatum

November 2015

Aufbewahrung und Vollständigkeit

- Diese Gebrauchsanweisung ist ein Bestandteil der Flaschen- und Leitungsdruckregler der Baureihen M51/52/53 und E51/52/53 und muss für den befugten Personenkreis jederzeit einsehbar hinterlegt sein.
- Zu keinem Zeitpunkt dürfen Kapitel aus dieser Gebrauchsanweisung entfernt werden. Eine fehlende Gebrauchsanweisung oder fehlende Seiten – insbesondere das Kapitel „Zu Ihrer Sicherheit“ – müssen bei Verlust umgehend ersetzt werden.

Urheberrecht

Diese Gebrauchsanweisung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Sie darf ohne vorherige Genehmigung weder vollständig noch in Auszügen fotokopiert, vervielfältigt, übersetzt oder auf Datenträgern erfasst werden. Wir behalten uns alle weiteren Rechte vor.

Änderungsdienst

Diese Gebrauchsanweisung unterliegt nicht dem Änderungsdienst durch Spectron Gas Control Systems GmbH. Änderungen in dieser Gebrauchsanweisung können ohne weitere Bekanntgabe durchgeführt werden.

1.2 Beschreibung der Flaschen- und Leitungsdruckregler -Baureihe M und E

Die Druckregler der Baureihe M51/52 und E51/52 sind einstufige Druckregler mit Manometern zur Messung des Eingangsdruckes- und des Ausgangsdruckes. Die Hauptaufgabe ist die Reduzierung des Eingangsdruckes auf den in der jeweiligen Anwendung benötigten Ausgangsdruck.

Die Druckregler der Baureihe M53 und E53 sind als zweistufige Druckregler ausgeführt. In der ersten Druckregelstufe wird der Eingangsdruck auf einen werkseitig fest voreingestellten Zwischendruck reduziert. Dieser wird dann in der zweiten Regelstufe auf den gewünschten Ausgangsdruck reduziert. Zweistufige Druckregler weisen im Unterschied zu einstufigen Ausführungen einen nahezu konstanten Ausgangsdruck über den gesamten Eingangsdruckbereich auf.

1. Einführung

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Flaschen- und Leitungsdruckregler der Baureihe M51/52/53 sind für den Einsatz mit nicht-korrosiven Gasen bis Qualität 6.0 bestimmt. Die Flaschen- und Leitungsdruckregler der Baureihe E51/52/53 sind zusätzlich auch für korrosive Gase bis Qualität 6.0 geeignet. Die für sie zugelassenen Gase und Druckbereiche sind auf dem Typenschild angegeben. Flaschen- und Leitungsdruckregler dienen zur Reduzierung eines variablen Eingangsdrucks auf einen möglichst konstanten Ausgangsdruck.

Die Druckeinleitung erfolgt über die Eingangsverschraubung (z.B. Flaschenanschlussstutzen). Eine Druckeinleitung über den Druckregler Ausgang muss durch geeignete Maßnahmen verhindert werden.

Druckregler ohne elektrische Komponenten (wie z.B. Kontaktmanometer oder Druckmessumformer) dürfen im EX-Bereich eingesetzt werden, da sie keine eigene potentielle Zündquelle aufweisen (Bewertung der Zündgefahr gemäß DIN EN 13463-1).

Druckregler mit elektrischen Komponenten bedürfen einer Betrachtung hinsichtlich der Zündgefahr. Diese ist anhand der Dokumentation der jeweiligen elektrischen Komponenten in Verbindung mit der Einbindung dieser in die Gesamtanlage unter unbedingter Beachtung der Richtlinie 2014/34/EU („ATEX 95“) und 1999/92/EG (ATEX 137) zu bewerten.

Vorhersehbare Fehlanwendungen

Folgende Betriebsbedingungen werden als Fehlanwendungen eingestuft:

- der Betrieb mit Gasen, die nicht auf dem Typenschild angegeben sind
- die Verwendung mit Gasen in der Flüssigphase
- der Betrieb außerhalb der zulässigen technischen Grenzwerte
- das Nichtbeachten und Nichteinhalten der vor Ort geltenden gesetzlichen Regelungen und sonstigen Bestimmungen
- die Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanweisung
- die Nichtdurchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten
- die Nichtbeachtung der Angaben des Typenschildes und des Produktdatenblattes
- die rückseitige Druckbeaufschlagung (entgegen der normalen Flussrichtung)

1. Einführung

1.4 Personalanforderungen

Definition „Befugte Person“

Eine Person gilt als befugte Person, wenn sie über eine technische Ausbildung verfügt und in das Gesamtsystem und die damit verbundenen Gefahren – Gasflasche – Gasart – Gasflaschenventil – Druckregler – technisch eingewiesen und aufgeklärt wurde, sowie Schulungen im Bereich „Versorgung mit unter Druck stehenden Gasen“ erfolgreich absolviert hat.

Aufgaben des Bedienpersonals

Das Bedienpersonal muss Störungen bzw. Unregelmäßigkeiten erkennen und – soweit möglich und zulässig – beseitigen.

Anforderungen an das Bedienpersonal

Um die Aufgaben erfüllen zu können, muss das Bedienpersonal die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Das Bedienpersonal muss von einer befugten Person in die Bedienung des Druckreglers eingewiesen sein und muss diese Gebrauchsanweisung vollständig gelesen und verstanden haben.

2. Zu Ihrer Sicherheit

2.1 Verwendete Symbole



Gefahr!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Leben „**Lebensgefahr**“ und Gesundheit von Personen bestehen.

2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise



Hinweis!

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind als Ergänzung zu den bereits geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften und Gesetzen zu verstehen. Bestehende Unfallverhütungsvorschriften und Gesetze müssen in jedem Fall eingehalten werden.

Für den Umgang mit Druckgasen sind diverse Gesetze, Vorschriften, Regeln und Richtlinien maßgeblich, die je nach Gasart zu beachten sind.

Die nachfolgende Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; sie stellt lediglich eine Auswahl wesentlicher Schriften dar:

- EU-Richtlinie 2009/104/EG (Arbeitsmittelrichtlinie)
- EU-Richtlinie 1999/92/EG (ATEX 137)
- EU-Richtlinie 98/24/EG (Gefahrstoffrichtlinie)
- Betriebssicherheitsverordnung (Umsetzung der RL 2009/104/EG und 1999/92/EG in deutsches Recht)
- Gefahrstoffverordnung (Umsetzung der RL 98/24/EG in deutsches Recht)
- Schriftenreihe TRBS (Technische Regeln für Betriebssicherheit)
- Schriftenreihe TRGS (Technische Regeln für Gefahrstoffe)

2. Zu Ihrer Sicherheit

- Schriftenreihe TRAS (Technische Regeln für Anlagensicherheit)
- BGV A1 Grundsätze der Prävention
- BGR 104 Explosionsschutz-Regeln
- BGR 132 Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen)
- BGR 500 2.26 Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren)
- BGR 500 2.31 Arbeiten an Gasleitungen
- BGR 500 2.32 Betreiben von Sauerstoffanlagen
- BGR 500 2.33 Betreiben von Anlagen für den Umgang mit Gasen

2.3 Sicherheitseinrichtungen

Der Druckregler ist mit einem integrierten Abblaseventil zum Schutz der Armatur ausgerüstet. Die Versionen mit Ausgangsdrücken >100 bar verfügen über kein Abblaseventil. Der Anwender muss, der Armatur nachgeschaltet, für eine geeignete Sicherheitseinrichtung sorgen!



Hinweis!

Das Abblaseventil dient dem Zweck, Gas, welches durch einen unzulässigen Ausgangsdruckanstieg abgeführt werden muss, abzublasen.

Es dient nicht als Sicherheitsventil für die gesamte Gasversorgungsanlage.



Achtung!

Um bei einem Versagen des Druckreglers und seines Abblaseventils nachgeschaltete Armaturen, Druckbehälter und Rohrleitungen vor Überdruck zu schützen, muss eine den Betreibervorschriften entsprechende Sicherheitseinrichtung eingebaut werden.



Gefahr!

Bei brennbaren, toxischen, korrosiven und anderen gesundheitsschädlich oder umweltschädlich wirkenden Gasen muss eine Abluftleitung an das Abblaseventil angeschlossen werden, um für gefahrloses Ableiten zu sorgen.

Die werksseitige Einstellung des Abblaseventils darf nicht geändert werden!

Mögliche Gefährdung	Maßnahmen zur Vermeidung
Lebensgefahr! Kommt Sauerstoff mit Öl oder Fett in Berührung, so besteht die Gefahr, dass durch eine chemische Reaktion ein Brand entsteht.	Halten Sie alle Teile, die mit Sauerstoff in Berührung kommen öl- und fettfrei.
Lebensgefahr! Ausströmendes Gas in der Umgebungsluft kann sich entzünden, es besteht Brand- bzw. Explosionsgefahr.	In der Nähe von Gasversorgungseinrichtungen ist das Rauchen und offenes Feuer strengstens verboten
Lebensgefahr! Durch eigenmächtige Änderungen oder Umbauten kann der Druckregler beschädigt werden, so dass sie nicht bestimmungsgemäß funktioniert. Es besteht die Gefahr von Fehlfunktionen, Brand oder Beschädigung des Systems.	Ohne schriftliche Genehmigung technisch autorisierter Personen des Herstellers dürfen keine Änderungen oder Umbauten vorgenommen werden.

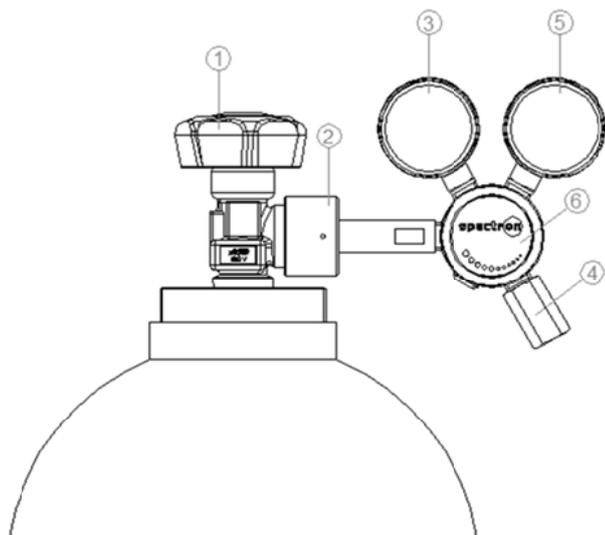
2. Zu Ihrer Sicherheit

<p>Lebensgefahr! Werden Gase verwendet, die nicht auf dem Typenschild angegeben sind, besteht die Gefahr von Fehlfunktionen, Brand oder Beschädigung des Systems.</p>	<p>Nur für Gase verwenden, für die eine Kennzeichnung vorhanden ist. Verfügt der Druckregler über keine Gasartkennzeichnung, so muss die Verwendbarkeit für das jeweilige Gas beim Hersteller erfragt werden. Keinesfalls darf der Druckregler ohne diese Information in Betrieb genommen werden.</p>
<p>Lebensgefahr! Wird der Druckregler mit brennbaren, toxischen oder korrosiven Gasen betrieben, kann bei Ansprechen des Abblaseventils das jeweilige Gas in die Umgebung gelangen.</p>	<p>Abblaseventile von Druckreglern für brennbare, toxische oder korrosive Gase müssen mit einer Rohrleitung versehen werden, welche die ausströmenden Gase zu einer sicheren und vorschriftsmäßigen Entsorgungsstation bringt.</p>
<p>Lebensgefahr! In geschlossenen Räumen unkontrolliert ausströmendes Gas kann den Sauerstoffgehalt in lebensgefährlicher Weise reduzieren.</p>	<p>Führen Sie die Abblaseleitung von Anlagen, die in geschlossenen Räumen betrieben werden, grundsätzlich ins Freie. Im Fall von toxischen, korrosiven oder anderweitig umweltschädlichen Gasen entsorgen Sie das abgeblasene Gas gemäß den geltenden Vorschriften.</p>
<p>Lebensgefahr! In geschlossenen Räumen unkontrolliert ausströmender Sauerstoff kann zu einem gefährlichen Anstieg des Luftsauerstoffgehaltes führen und damit zu einer Steigerung der Entzündungsneigung von Kleidung und Gegenständen.</p>	<p>Führen Sie die Abblaseleitung von Sauerstoffanlagen, die in geschlossenen Räumen betrieben werden, ins Freie, und hantieren Sie nicht mit Feuer. Beachten Sie dazu weiterführend das EIGA-Dokument NL 79/04/D.</p>
<p>Lebensgefahr! Werden Bauteile angeschlossen, die nicht für den Druckbereich der Entspannungsstation geeignet sind, kann die Druckbelastung zum Bersten dieser Bauteile führen.</p>	<p>Anzuschließendes Zubehör (Verschraubungen, Rohrleitungen, Armaturen, usw.) muss für den auf dem Typenschild der Entspannungsstation angegebenen Druckbereich geeignet sein.</p>
<p>Wird der Druckregler außerhalb der angegebenen Umgebungstemperaturen verwendet, besteht die Gefahr von Fehlfunktionen, Brand oder Beschädigungen des Systems.</p>	<p>Nicht in Umgebungstemperaturen unter -30°C und über $+60^{\circ}\text{C}$ verwenden.</p>
<p>Gelangen Schmutzteilchen in den Druckregler, können Fehlfunktionen und Beschädigungen des Gerätes die Folge sein.</p>	<p>Es muss gewährleistet sein, dass keinerlei Schmutzteilchen in den Druckregler gelangen können. Aus diesem Grund ist im Brauchgaseingang der Entspannungsstation ein Filter eingebaut.</p>
<p>Bei nicht sachgemäßer Behandlung und bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für den Verwender und andere Personen sowie eine Beschädigung des Gerätes eintreten.</p>	<p>Verwenden und behandeln Sie die Druckregler nur so, wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben.</p>
<p>Sind die Anschlussflächen oder Dichtungen an den Armaturen beschädigt oder fehlen diese ganz, besteht die Gefahr, dass Gas unkontrolliert entweicht.</p>	<p>Prüfen Sie die Anschlussflächen auf Beschädigungen, montieren Sie nicht, wenn die Anschlussflächen beschädigt sind oder Dichtungen fehlen.</p>

3. Beschreibung

3.1 Übersicht Druckregler

Abbildung Flaschendruckregler



Elemente und Umgebung des Flaschendruckreglers

Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Gasflaschenventil	Nach der jeweiligen Landesnorm
2	Flaschenanschluss	Nach der jeweiligen Landesnorm
3	Eingangsdruckmanometer	Zeigt den aktuell anstehenden Flaschen- oder Eingangsdruck an.
4	Abblaseventil	Schützt den Flaschendruckregler vor Überdruck.
5	Ausgangsdruckmanometer	Zeigt den aktuell anstehenden Ausgangsdruck an
6	Handrad	Zur Einstellung des Ausgangsdruckes



Hinweis!

Leitungsdruckregler gleichen von der Funktionsweise her dem Flaschendruckregler, verfügen also prinzipiell auch über die gleichen Elemente. Je nach Ausführung können jedoch auch einzelne Elemente fehlen, wie z.B. Anschlüsse, Manometer, Abblaseventil.

3. Beschreibung

3.2 Funktionsbeschreibung

Die Druckregler der Baureihe M51/52 und E51/52 sind einstufige Druckregler mit Manometern zur Messung des Eingangs- und Ausgangsdruckes. Die Hauptaufgabe ist die Reduzierung des Eingangsdruckes auf den in der jeweiligen Anwendung benötigten Ausgangsdruck.

Die Druckregler der Baureihe M53 und E53 sind als zweistufige Druckregler ausgeführt. In der ersten Druckregelstufe wird der Eingangsdruck auf einen werkseitig fest voreingestellten Zwischendruck reduziert. Dieser wird dann in der zweiten Regelstufe auf den gewünschten Ausgangsdruck reduziert. Zweistufige Druckregler zeigen einen nahezu konstanten Ausgangsdruck über den gesamten Eingangsdruckbereich.

3.3 Technische Daten



Hinweis!

Die technischen Daten können dem Spectron Datenblatt für das jeweilige Produkt entnommen werden. Sollte dieses nicht vorliegen, so kann es unter www.spectron.de eingesehen und heruntergeladen werden.

Maximale Eingangs- und Ausgangsdrücke und die Gasart sind auf dem Typenschild vermerkt.

3.4 Anschlussmöglichkeiten

- Eingangsdruckanschluss: 1/4"-NPT Innengewinde, wobei Flaschendruckregler zumeist mit einem länder- und gasartspezifischen Flaschenanschlussstutzen ausgestattet sind
- Ausgangsdruckanschluss: 1/4"-NPT Innengewinde
- Abblaseventil: 1/4"-NPT Innengewinde

4. Bedienung

4.1 Kennzeichnung

Kennzeichnungsbeispiel

Wasserstoff (H₂)

FM52-L-300-20-DIN14-M-M-0-A-B-H2

P1: 300 bar

P2: 10 bar



Hinweis!

Als Nachweis der bestandenen Dichtheits- und Funktionsprüfung ist auf der Rückseite des Druckreglers eine Prägung aufgebracht. Der Druckregler muss entsprechend der Gasart gekennzeichnet sein! Wenn die Gasart nicht auf dem Typenschild vermerkt sein sollte, so muss die Kennzeichnung mittels der beiliegenden Gasart-Klebeschilder vor der Inbetriebnahme ausgeführt werden.



Warnung!

Der Druckregler darf nur für die Gasart gekennzeichnet werden, für welche er bestellt wurde.

4. Bedienung

4.2 Montage am Beispiel eines Flaschendruckreglers



Achtung!

Die Anschlussgewinde und Anschlussflächen der Gasflaschenventile sowie die Dichtungen sind auf einwandfreien Zustand zu prüfen.

Schritt	Tätigkeit
1	Stellen Sie sicher, dass der Flaschendruckregler für die vorliegende Gasart gekennzeichnet ist und dass der Anschluss des Gasflaschenventils sauber und keinerlei Beschädigungen aufweist.
2	Schließen Sie den Flaschendruckregler an das noch geschlossene Gasflaschenventil an. Bei Handanschlüssen sollte dies ohne Werkzeug erfolgen. Anschlüsse mit Schlüsselflächen werden mit den entsprechenden Werkzeugen gasdicht angezogen!
3	Stellen Sie eine Verbindung zwischen dem Flaschendruckregler und dem Verbraucher her. NPT-Verschraubungen müssen hierfür mit PTFE-Band umwickelt werden. Die ersten beiden Gewindegänge müssen frei von PTFE-Band gehalten werden.  Verwenden Sie für Sauerstoff oder für andere Gase mit einem Oxidationspotential größer als Luft nur PTFE – Band, welches über eine BAM Zulassung verfügt!
4	Schließen Sie bei brennbaren und giftigen Gasen eine Abblaseleitung an das Abblaseventil an und sorgen Sie für ein dem geltenden Recht entsprechendes gefahrloses Ableiten und Entsorgung des abgeblasenen Gases.
5	Alle Verbindungen auf Dichtheit prüfen.

4.3 Inbetriebnahme des Druckreglers

Schritt	Tätigkeit
1	Entspannen Sie mittels Handrad die Stellfeder. Öffnen Sie das Gasflaschenventil langsam und stellen Sie den gewünschten Ausgangsdruck über das Handrad ein. Korrigieren Sie bei Bedarf die Einstellung nochmals.



Hinweis!

Die Montage und Inbetriebnahme von Leitungsdruckreglern erfolgt in gleicher Weise. Eingangsseitig jedoch wird der Druckregler an eine Rohrleitungsinstallation angeschlossen, nicht an eine Gasflasche.



Warnung!

Bei Flaschendruckreglern ist es nicht erlaubt zwischen Gasflaschenventil und Eingang Flaschendruckminderer Adapter zu verwenden. Grundsätzlich muss das angeschlossene Zubehör gasartverträglich und für den Druckbereich der vorliegenden Druckregler Variante geeignet sein.

Weiterhin muss für eine ordnungsgemäße, den wirkenden Kräften und Medien entsprechende Verbindung zwischen Armatur und Zubehör gesorgt werden.

Bei Unklarheiten hinsichtlich der Eignung des Zubehörs können Sie sich gerne an unsere Produktberater (siehe Rückseite dieser Gebrauchsanweisung) wenden.

4. Bedienung

4.4 Flaschenwechsel



Achtung!

Bei jedem Flaschenwechsel Dichtung auf einwandfreien Zustand prüfen und ggf. austauschen.

Schritt	Tätigkeit
1	Gasflaschenventil der auszutauschenden Gasflasche schließen.
2	Stellen Sie sicher, dass beide Manometer 0 bar anzeigen und somit der Flaschendruckregler vollständig entlastet ist.
3	Einstellbare Flaschendruckregler vollständig entspannen
4	Flaschendruckregler am Gasflaschenventil lösen und an die neue Gasflasche anschließen.
5	Das Gasflaschenventil immer langsam öffnen und bei einstellbaren Flaschendruckreglern den gewünschten Ausgangsdruck am Handrad einstellen. Druckeinstellung bei Druckabfall ggf. nochmals korrigieren.
6	Gasflaschenanschluss und alle sonstigen lösbaren Verbindungen auf Dichtheit prüfen.

4.5 Außerbetriebnahme

Kurzzeitige Außerbetriebnahme bzw. Unterbrechung

Bei kurzzeitiger Arbeitsunterbrechung reicht das Schließen des Gasflaschenventils aus.

Längere Außerbetriebnahme bzw. Unterbrechung

Schritt	Tätigkeit
1	Schließen Sie das Gasflaschenventil. Drehen Sie den Handgriff im Uhrzeigersinn zu.
2	Druckregler durch Gasentnahme komplett druckentlasten.
3	Sichtkontrolle am Manometer, ob Druckabbau erfolgt ist.

5. Störungen

Störungen/Ursache	Behebung
Das Abblaseventil bläst Gas aus. Unzulässiger Anstieg des Ausgangsdruckes.	Schließen Sie sofort alle Ventile. Lassen Sie den Druckregler umgehend durch den Hersteller oder einen autorisierten Fachbetrieb prüfen.
Der Druckregler erzeugt Geräusche. Dies deutet auf einen Defekt am Regaleinsatz hin.	Schließen Sie sofort alle Ventile. Lassen Sie den Druckregler umgehend durch den Hersteller oder einen autorisierten Fachbetrieb prüfen.
Der Druckregler vereist. Dies deutet auf eine zu hohe Entnahmemenge hin.	Reduzieren Sie die Entnahmemenge oder schalten Sie – wenn technisch, chemisch, physikalisch möglich – einen Gasvorwärmer vor.
Leckage tritt auf. Dies deutet auf einen Defekt an einem Bauteil des Druckreglers hin.	Schließen Sie sofort alle Ventile. Lassen Sie den Druckregler umgehend durch den Hersteller oder einen autorisierten Fachbetrieb prüfen.
Das Ausgangsdruckniveau ist instabil, weicht von der üblichen Schwankungsbreite ab. Dies deutet auf zu hohe Entnahmemengen hin.	Reduzieren Sie die Entnahmemenge. Möglich ist auch eine Verschmutzung des Eingangsfilters. In dem Fall muss der Druckregler durch den Hersteller oder einen autorisierten Fachbetrieb überprüft werden.

6. Wartung, Reinigung und Reparatur

6.1 Regelmäßige Wartungsarbeiten und Sichtprüfungen

Regelmäßige Wartungsarbeiten

Um eine einwandfreie Funktion und gleichbleibende Betriebssicherheit zu gewährleisten, sollte der Druckregler jährlich einmal vom Fachmann überprüft werden.

Regelmäßige Sichtprüfungen

Sichtprüfung aller Teile auf	Intervall
<ul style="list-style-type: none">• Beschädigung• Funktion• Dichtheit• Befestigung• Korrosion	Durch regelmäßige Inspektionen im Abstand von 12 Monaten und zusätzlich vor jeder Inbetriebnahme wird im Wesentlichen zur Wirtschaftlichkeit und zur Werterhaltung der Armaturen beigetragen.



Hinweis!

Sollten Sie bei der Sichtprüfung Mängel feststellen, nehmen Sie den Druckregler nicht in Betrieb! Lassen Sie den Druckregler umgehend durch den Hersteller oder einen autorisierten Fachbetrieb prüfen.

6.2 Regelmäßige Reinigung



Warnung!

Reinigungs- oder Desinfektionsmittel können Dichtungen im Inneren der Armaturen angreifen und zerstören. Verwenden Sie zur Reinigung keine Reinigungs- oder Desinfektionsmittel!

Starke Verschmutzungen können zu Betriebsstörungen führen. Reinigen Sie den Druckregler bei Bedarf ausschließlich mit einem feuchten fuselfreien Lappen.

6.3 Reparaturhinweise



Achtung!

Reparaturen dürfen nur von sachkundigen Personen in autorisierten Reparaturwerkstätten ausgeführt werden. Nach der Reparatur muss der Druckregler komplett nach der Original Spectron-Prüfanweisung geprüft werden.

Nur bei Verwendung von Originalersatzteilen sind die einwandfreie Funktion und die Sicherheit gewährleistet.



Hinweis!

Bei eigenmächtigen Reparaturen oder Änderungen seitens des Verwenders oder Dritter ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herstellers wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben.

6.4 Rücksendungen

Wird der Druckregler zur Überprüfung, Wartung oder Reparatur an den Hersteller zurückgesandt, und war diese zuvor in Kontakt mit korrosiven oder toxischen Gasen, so muss der Druckregler zwingend mit Inertgas gespült werden.

Spectron Gas Control Systems GmbH
Fritz-Klatte-Straße 8
65933 Frankfurt
Deutschland / Germany
Telefon: +49 69 38016-0
Fax: +49 69 38016-200
E-Mail: info@spectron.de
Internet: www.spectron.de