

# HANDLEIDING

## drukregelaar U33 serie



U33



## **Inhoud**

<b>1. Inleiding.....</b>	<b>3</b>
1.1 Algemeen.....	3
1.2 Algemene beschrijving van de U33 drukregelaars.....	4
1.3 Beoogd gebruik.....	4
1.4 Vereisten voor personeel.....	5
<b>2. Voor uw veiligheid.....</b>	<b>6</b>
2.1 Gebruikte symbolen.....	6
2.2 Essentiële veiligheidsinformatie.....	6
2.3 Veiligheidsvoorzieningen.....	6
<b>3. Beschrijving.....</b>	<b>10</b>
3.1 Overzicht van de drukregelaars.....	10
3.2 Functionele beschrijving.....	11
3.3 Technische gegevens.....	11
3.4 Aansluitmogelijkheden.....	11
<b>4. Bediening.....</b>	<b>12</b>
4.1 Markering.....	12
4.2 Installatie van de drukregelaar.....	13
4.3 De drukregelaar in gebruik nemen.....	14
4.4 De drukregelaar buiten gebruik stellen.....	15
<b>5. Probleemoplossing.....</b>	<b>16</b>
<b>6. Onderhoud, reiniging en reparaties.....</b>	<b>17</b>
6.1 Regulier onderhoud en visuele inspecties.....	17
6.2 Reguliere reiniging.....	17
6.3 Reparaties.....	17
6.4 Retour levering.....	18

## **1. Inleiding**

### **1.1 Algemeen**

#### **Geldigheid**

Deze handleiding is van toepassing op de drukregelaars van de serie: U33.

Deze handleiding is niet van toepassing op drukregelaars uit deze serie als deze met acetyleen worden gebruikt. Voor acetyleen drukregelaars is een aparte handleiding.

#### **Producent**

Spectron Gas Control Systems GmbH  
Fritz-Klatte-Straße 8  
D-65933 Frankfurt  
Deutschland / Germany  
Phone: +49 69 38016-0  
Fax: +49 69 38016-200  
Email: [info@spectron.de](mailto:info@spectron.de)  
Internet: [www.spectron.de](http://www.spectron.de)

#### **Distributeur**

Gascontrol Systems  
Siliciumweg 63  
3812 SW Amersfoort  
Nederland  
Tel.: +31 33 46 55 211  
Fax.: +31 33 46 15 314  
Email: [info@gascontrol.nl](mailto:info@gascontrol.nl)  
Internet: [www.gascontrol.nl](http://www.gascontrol.nl)

#### **Datum publicatie**

Februari 2011 (Nederlandse vertaling door Gascontrol Systems – mei 2015)

#### **Voorbehoud en volledigheid**

- Deze handleiding is een onderdeel van de U33 drukregelaars en dient bewaard te blijven bij deze apparatuur en moet altijd direct beschikbaar zijn voor de daartoe geautoriseerde personen.
- Onder geen voorwaarde mogen er delen uit deze handleiding verwijderd worden. Als deze handleiding of delen hiervan ontbreken bij de drukregelaars, dan moeten deze direct worden aangevuld. Dit geldt in het bijzonder voor het deel 'Voor uw veiligheid'.

#### **Auteursrechten**

Deze handleiding bevat materiaal dat is beschermd door auteursrechten. Het is niet toegestaan deze handleiding of delen daarvan te kopiëren, over te nemen, te reproduceren op papier, informatiedragers of internet zonder toestemming van de producent. Alle rechten voorbehouden.

#### **Aanpassingen**

Er kunnen door de producent aanpassingen in de handleiding worden aangebracht zonder dat u daarover wordt geïnformeerd.

## **1.2 Algemene beschrijving van de U33 drukregelaars**

De U33 drukregelaars zijn beschikbaar in aluminium uitvoering. Deze drukregelaars zijn geschikt voor brandbare gassen, niet brandbare gassen en zuurstof tot zuiverheid 4.8. De drukregelaar is niet geschikt voor acetyleen en corrosieve gassen.

Optioneel kunnen de drukregelaars worden voorzien van contactmanometers. Montagebeugels en koppelingen voor de in- en uitgaande leiding zijn optioneel leverbaar.

## **1.3 Beoogd gebruik**

De U33 drukregelaars, beschreven in deze handleiding, zijn ontworpen voor gebruik met niet-corrosieve gassen van een kwaliteit tot 4.8. De toegestane gassen en drukbereiken zijn gespecificeerd op het typeplaatje. Drukregelaars reduceren een variabele ingangsdruk tot een zo constant mogelijke uitgangsdruk. Bij een sterk variërende voordruk en een lage uitgangsdruk kan het noodzakelijk zijn om de uitgangsdruk met een tweede drukregelaar na te reduceren.

Er moeten preventieve maatregelen genomen worden om te voorkomen dat de ingangsdruk aan de uitgangszijde van de drukregelaar in het leidingsysteem kan komen.

Drukregelaars zonder elektronische componenten (zoals een contactmanometer of een druktransmitter) kunnen gebruikt worden in een potentieel explosieve atmosfeer omdat de drukregelaar geen potentieel ontstekingsrisico heeft (explosie risico geëvalueerd conform DIN EN 13463-1).

Met het risico van ontsteking dient wel rekening gehouden te worden als de drukregelaar is voorzien van elektronische componenten. Het is noodzakelijk dat te onderzoeken op basis van de documentatie van de desbetreffende elektronische componenten in samenhang met het totale systeem, in overeenstemming met de richtlijn 94/4/EC (ATEX 95) en 1999/92/EC (ATEX 137). Meer informatie hierover is te verkrijgen via de leverancier van de drukregelaar of via [www.spectron.de](http://www.spectron.de).

### **Foutief gebruik**

Onderstaande toepassingen en handelingen worden als foutief gebruik beschouwd:

- Gebruik in combinatie met een gas dat niet op het typeplaatje is vermeld
- Gebruik in combinatie met acetyleen
- Gebruik in combinatie met gassen in vloeibare fase
- Werking buiten de toegestane technische grenswaarden
- Het niet naleven en opvolgen van wettelijke regelgeving en bepalingen die ter plaatse van toepassing zijn
- Het niet aanhouden van de voorschriften en aanwijzingen in deze handleiding
- Het niet uitvoeren van de periodieke inspecties en het periodiek onderhoud
- Het niet in acht nemen van de bepalingen op het typeplaatje en de datasheet
- Tegengestelde drukopbouw.

## **1.4 Vereisten voor personeel**

### **Definitie van een geautoriseerd persoon**

Een geautoriseerd persoon is een persoon met een toereikende technische training en die technische instructies heeft gehad over het systeem en instructies over de aanverwante risico's zoals – gascilinders – gas soorten – cilinderafsluiters - drukregelaars en die succesvol trainingen heeft afgerond voor het werken met systemen voor samengeperste gassen.

### **Taak van het bedienend personeel**

Het bedienend personeel moet storingen en onregelmatigheden constateren en deze waar mogelijk, mits toegestaan, verhelpen.

### **Vereisten voor het bedienend personeel**

Om de opgedragen taken correct te kunnen uitvoeren moet het bedienend personeel aan de volgende eisen voldoen:

- Het bedienend personeel moet een instructie hebben gehad van een geautoriseerd persoon in de werking van de drukregelaar en moet deze handleiding volledig hebben gelezen en begrepen.

## 2. Voor uw veiligheid

### 2.1 Gebruikte symbolen



#### **Gevaar!**

Dit symbool wijst op het risico van een levensgevaarlijke situatie of een gezondheidsbedreigende situatie voor het personeel.

### 2.2 Essentiële veiligheidsinformatie



#### **Aanwijzing!**

De volgende veiligheidsvoorschriften zijn bedoeld als aanvulling op de reeds bestaande nationale voorschriften en regelgeving voor ongevalpreventie. Bestaande veiligheidsvoorschriften en regelgeving moeten te allen tijden worden nageleefd.

Diverse wetten, voorschriften, regels en richtlijnen moeten worden nageleefd bij het werken met gassen onder druk. Onder andere de volgende wetgeving en publicaties zijn van toepassing (deze lijst is niet volledig):

- EU richtlijn 2009/104/EC (arbeidsmiddelen)
- EU richtlijn 1999/92/EC (ATEX 137)
- EU richtlijn 98/24/EC (gevaarlijke stoffen)
- Arbeidsomstandighedenwet
- EIGA documenten
- Veiligheidsinformatiebladen van de desbetreffende gassen

### 2.3 Veiligheidsvoorzieningen

De drukregelaar is voorzien van een geïntegreerde afblaasveiligheid dat dient ter bescherming van de drukregelaar.

#### **Aanwijzing!**

De afblaasveiligheid blaast de overdruk af die het gevolg is van een ontoelaatbare stijging van de uitgangsdruk. De afblaasveiligheid dient niet als veiligheidsvoorziening voor het gasdistributienet.



**Belangrijk!**

Voor het geval van het falen van de drukregelaar en het veiligheidsventiel dient er een veiligheidsvoorziening in het stroomafwaartse leidingsysteem te worden opgenomen om drukvaten en leidingen tegen overdruk te beveiligen.









**Gevaar!**

Bij brandbare-, toxische-, bijtende- en andere gassen die schadelijk voor de gezondheid of het milieu zijn, moet een afblaasleiding worden aangesloten op de afblaasveiligheid om dit gas veilig af te voeren.

De fabrieksinstelling van de afblaasveiligheid dient niet veranderd te worden!

	<b>Mogelijk gevaar</b>	<b>Preventieve maatregelen</b>
	<b>LEVENSGEVAAR!</b> Als zuurstof in contact komt met olie of vet, is er een risico van brand als gevolg van een chemische reactie.	Houdt alle delen die in contact komen met zuurstof vrij van olie en vetten.
	<b>LEVENSGEVAAR!</b> Gas dat vrijkomt in de atmosfeer kan ontbranden, er is een risico op brand en explosie.	Roken en open vuur is streng verboden in de omgeving van het gassysteem.
	<b>LEVENSGEVAAR!</b> Door ongeoorloofde veranderingen of modificaties kan de drukregelaar worden beschadigd zodat het niet meer functioneert zoals bedoeld. Er is een risico op een storing, brand of schade aan het systeem.	Geen aanpassingen of veranderingen mogen worden aangebracht zonder schriftelijke toestemming van bevoegd technisch personeel van de fabrikant.
	<b>LEVENSGEVAAR!</b> Als de drukregelaar wordt gebruikt met een gas of een drukbereik waarvoor het niet geschikt is, dan is er een risico op brand of explosie als gevolg van een chemische reactie.	Gebruik de drukregelaar alleen voor het gas en de drukbereiken die op het typeplaatje zijn gespecificeerd. Als er geen gas op de drukregelaar staat vermeld, raadpleeg dan uw leverancier. De drukregelaar mag niet gebruikt worden zonder deze informatie.
	<b>LEVENSGEVAAR!</b> Wanneer de drukregelaar wordt gebruikt met brandbare, brandbevorderende, giftige of corrosieve gassen, dan kan het desbetreffende gas vrijkomen in de atmosfeer als de afblaasveiligheid wordt geactiveerd.	De afblaasveiligheid dient bij drukregelaars die worden gebruikt met brandbare, brandbevorderende, giftige of corrosieve gassen, te worden verbonden met een leiding dat het eventueel vrijkomende gas afvoert naar een systeem of een omgeving dat hiervoor geschikt is en daarvoor is toegestaan. Roken en open vuur is streng verboden in de omgeving van het gassysteem.

	<p><b>LEVENSGEVAAR!</b> Gas dat op een ongecontroleerde manier vrijkomt in een inpannige omgeving kan het zuurstofniveau in de ruimte verminderen. Dit kan levensbedreigend zijn.</p>	<p>Zorg ervoor dat bij een inpannig gemonteerde drukregelaar de uitgangen van de afblaasventielen en de afblaasveiligheid door een leiding naar buiten worden afgevoerd. Bij een giftig of corrosief gas dient het desbetreffende gas veilig te worden afgevoerd naar een systeem of een omgeving dat hiervoor geschikt is en daarvoor is toegestaan.</p>
	<p><b>LEVENSGEVAAR!</b> Zuurstof dat op een ongecontroleerde manier vrijkomt in een inpannige omgeving kan het zuurstofniveau in de ruimte verhogen tot een gevaarlijk niveau waarbij kleding en andere objecten een ontsteking kunnen veroorzaken met explosie of brand als gevolg.</p>	<p>Zorg ervoor dat bij een inpannig gemonteerde drukregelaar de uitgangen van de spoelafsluiters en de afblaasveiligheid door een leiding naar buiten worden afgevoerd. Roken en open vuur is streng verboden in de omgeving van het gassysteem. Zie EIGA document SAG 79/04/E voor verdere informatie.</p>
	<p><b>Waarschuwing!</b> Als de drukregelaar wordt gebruikt buiten het opgegeven temperatuursbereik, dan kan dit disfunctioneren van het systeem tot gevolg hebben. Ook bestaat er het risico op brand of op het beschadigen van het systeem.</p>	<p>Gebruik de drukregelaar niet in een omgeving met een temperatuur beneden -30°C of boven +60°C.</p>
	<p><b>Let op!</b> Als er vervuiling in de drukregelaar komt, dan kan dit beschadiging of disfunctioneren tot gevolg hebben.</p>	<p>Zorg ervoor dat er geen vuil of deeltjes in de ingang van de drukregelaar komen. Er zijn filters beschikbaar voor de drukregelaars.</p>
	<p><b>Waarschuwing!</b> Als de drukregelaar verkeerd wordt gebruikt of bediend dan kan dit gevaarlijk zijn voor de gebruiker en voor anderen. Dit kan leiden tot schade aan personen en aan het systeem.</p>	<p>Gebruik en bedien de drukregelaar alleen op de manier zoals in deze handleiding is beschreven. Raadpleeg bij vragen uw leverancier.</p>
	<p><b>Waarschuwing!</b> Als verbindingvlakken of dichtringen beschadigd of vuil zijn, dan kan hierdoor ongecontroleerd gas vrijkomen in de atmosfeer.</p>	<p>Controleer vooraf aan de montage de verbindingvlakken en dichtringen. Sluit niet aan als het verbindingvlak is beschadigd of als een dichtring ontbreekt. Controleer deze verbindingen periodiek op lekkage.</p>



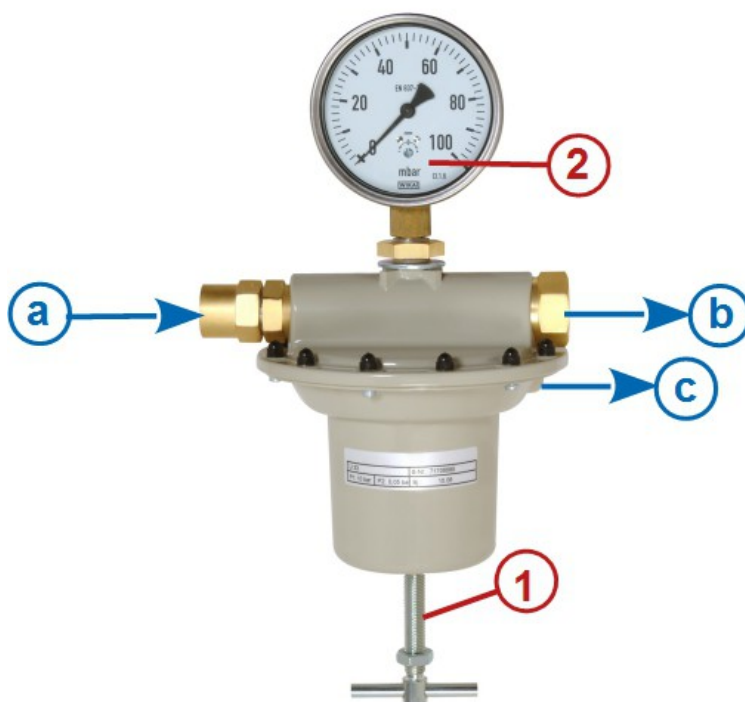


**Let op!**

Het openen van afsluiters dient altijd langzaam te gebeuren. Het snel openen van een afsluiter kan tot ernstige schade aan de drukregelaar leiden en kan gevaarlijk zijn.

### 3. Beschrijving

#### 3.1 Overzicht van de drukregelaars



**U33 met manometer**

#### Onderdelen van de drukregelaar

Nr.	Omschrijving	Functie
1	Instelspindel of instelknop van de drukregelaar	Hiermee wordt de gewenste uitgangsdruk ingesteld waarna de drukregelaar de ingangsdruk reduceert tot de ingestelde uitgangsdruk.
2	Manometer [optioneel contactmanometer]	Weergave van de uitgangsdruk. [Weergave en bewaking van de uitgangsdruk.]
a	Ingang	Aansluiting voor de ingaande leiding.
b	Uitgang	Aansluiting voor de uitgaande leiding naar het gasdistributienet.
c	Uitgang afblaasveiligheid	Uitgaande aansluiting van de afblaasveiligheid.



## Stroomschema van gaslevering met een U33 drukregelaar.



**U33 met manometer**

### 3.2 Functionele beschrijving

De drukregelaar is voorzien van een instelknop of instelspindel, een manometer voor de weergave van de ingangsdruk en een manometer voor de weergave van de uitgangsdruk.

De functie van de drukregelaar is het reduceren van de ingangsdruk tot de gewenste uitgangsdruk.



#### **Aanwijzing!**

De drukregelaar kan voorzien zijn van contactmanometers. Deze geven een waarschuwing wanneer een bepaald vooraf ingesteld drukniveau wordt bereikt. Ook als er gewerkt wordt met druktransmitters (4-20mA) is dit het geval.

Het signaal van de contactmanometer, of de variabele elektrische stroom van de druktransmitter, kan worden verwerkt door middel van aangesloten alarmunit dat een signaal geeft.

Als deze contactmanometers of druktransmitters worden gebruikt in een ruimte waar een verhoogd explosiegevaar is, dan dienen voorzorgsmaatregelen te worden genomen zoals deze beschreven staan in richtlijn 94/9/EEC (ATEX 95) en 1999/92/EEC (ATEX 137).

Verdere informatie is bij uw leverancier van de drukregelaar te verkrijgen of vindt u op [www.spectron.de](http://www.spectron.de).

### 3.3

#### **Technische gegevens**



#### **Aanwijzing!**

De technische beschrijving kan verkregen worden van de datasheet die daarvoor door Spectron is opgesteld. Deze datasheet kan u verstrekt worden door uw leverancier of kan worden bekeken en gedownload van [www.gascontrol.nl](http://www.gascontrol.nl) of via [www.spectron.de](http://www.spectron.de).

De maximaal toelaatbare ingangsdruk en uitgangsdruk zijn aangegeven op het typeplaatje op de drukregelaar.

### 3.4

#### **Aansluitmogelijkheden**

- Ingangsdruk aansluiting: G1/2" inwendige draad
- Uitgang procesgas: G1/2" inwendige draad
- Afblaasveiligheid: 1/8"-27 NPT inwendige draad

## **4. Bediening**

### **4.1 Markering**

#### **Voorbeeld van de markering op het typeplaatje**

Hydrogen / Wasserstoff / Waterstof (H<sub>2</sub>)

U33

P1: 10 bar

P2: 0,05 bar

Baujahr: 02/2011



#### **Aanwijzing!**

Het gas waarmee de drukregelaar gebruikt wordt moet vermeld staan op de drukregelaar. Als er geen gas op de drukregelaar is vermeld, dan dient dat vooraf aan het in gebruik nemen alsnog gedaan te worden.




#### **Gevaar!**

Alléén gassoorten waarvoor de drukregelaar geschikt is mogen op de drukregelaar worden aangegeven.

## 4.2 Installatie van de drukregelaar

Bij de installatie van de drukregelaar dienen onderstaande stappen opgevolgd te worden.

Stap	Activiteit
1	Controleer dat: <ul style="list-style-type: none"><li>• het juiste soort gas is gespecificeerd op de drukregelaar</li><li>• of de drukregelaar geschikt is voor de gewenste ingaande- en uitgaande druk</li><li>• de verbindingsvlakken onbeschadigd zijn</li></ul>
2	De standaard montagewijze is met de instelspindel naar beneden en de manometers afleesbaar. De ingang is aan de linkerzijde, de uitgang is aan de rechterzijde.
3	In de ingaande leiding dient een afsluiter aangebracht te zijn op zodanige wijze dat bij het openen van deze afsluiter de manometers afgelezen kunnen worden. In de uitgaande leiding dient een afsluiter aangebracht te worden op een afstand van 20 x DN (leidingdiameter). Deze afsluiter kan weggelaten worden als er een andere gelegenheid is de uitgaande leiding af te sluiten binnen een afstand van 50 x DN (leidingdiameter) van de drukregelaar en deze leiding geen aftakking(en) heeft.
4	Bij montage dient ervoor gezorgd te worden dat de leidingen correct bij de aansluitkoppelingen uitkomen. De vlakke delen moeten parallel op elkaar aansluiten. Nooit mag een aansluiting geforceerd worden door de koppelingen overdadig aan te draaien en/of leidingen te forceren.
5	 Bij het aanleggen dient er gebruik gemaakt te worden van materialen en afdichtingen die geschikt zijn voor het beoogde gas en druk. De montage- en veiligheidsregelingen die ter plekke van toepassing zijn dienen in acht genomen te worden.
6	Het is belangrijk om de ruimte aan de uitgaande zijde van de drukregelaar, die continue op druk gehouden moet worden, niet te klein te dimensioneren. Bepalend voor een storingsvrij functionerende drukregelaar is een correct gedimensioneerd leidingwerk en correcte, bijpassende aansluitkoppelingen. LET OP: voor de uitgaande leiding dient op de uitgang van de U11 en de U13 drukregelaar een speciale koppeling gebruikt te worden met snuffelboring. Zonder deze koppeling zal de manometer geen correcte druk kunnen weergeven.
7	Controleer na de montage alle verbindingen op eventuele lekkage.

### 4.3 De drukregelaar in gebruik nemen



**Let op!**

Voordat de drukregelaar voor de eerste keer wordt gebruikt dient het totale gassysteem vanaf de cilinder, via de procesgasafsluiter, tot aan het afnamepunt gespoeld te worden. Het is belangrijk dat de stroomrichting van het gas correct wordt aangehouden. Er dient niet tegengesteld aan de gebruikelijke stroomrichting gespoeld te worden omdat hierdoor verontreiniging, van b.v. het installatieproces, terug in de drukregelaar terecht kan komen.

De verbindingsschroefdraad en de verbindingvlakken moeten gecontroleerd worden of deze in optimale conditie zijn (onbeschadigd, schoon).

Hieronder is de procedure beschreven.

Stap	Activiteit
1	Controleer dat: <ul style="list-style-type: none"><li>• het soort gas is gespecificeerd op de drukregelaar</li><li>• het installatiewerk correct is uitgevoerd</li><li>• de verbindingen gecontroleerd zijn op lekkage</li><li>• de ingangsafsluiter is gesloten</li><li>• de uitgangsafsluiter is gesloten</li></ul>
2	Draai in drukloze situatie de instelspindel eerst volledig uit, waarmee de drukregelaar ontspannen wordt. Draai daarna de spindel tot ongeveer halverwege in.
3	Bouw langzaam de druk op, volgens onderstaande stappen: <ul style="list-style-type: none"><li>• zet langzaam de afsluiter van de ingangsdruk een klein beetje open</li><li>• laat zo de ingangsdruk stijgen tot de maximale waarde</li><li>• laat de uitgangsdruk stijgen tot halverwege de maximale waarde</li><li>• hierna kan de ingangsafsluiter volledig worden geopend</li></ul>
4	Stel met de instelspindel of de instelknop de gewenste uitgangsdruk in.
5	Controleer de volledige drukregelaar en alle losneembare verbindingen op lekkage.
6	Open langzaam de afsluiter in de uitgaande leiding.
7	Gas kan nu worden afgenomen.

#### **4.4 De drukregelaar buiten gebruik stellen**

##### **Tijdelijk, kortstondig buiten gebruik stellen.**

Voor een tijdelijke, korte buitengebruikstelling is het sluiten van de uitgangsafsluiter voldoende.

Voor een langere onderbreking, bijvoorbeeld 1 nacht, moet de drukregelaar ontspannen worden. Doe dit volgens onderstaande procedure.

##### **Langdurig buiten gebruik nemen.**

<b>Stap</b>	<b>Activiteit</b>
1	Sluit de ingangsafsluiter
2	Laat bij het afnamepunt het gas af waardoor de drukregelaar drukloos wordt.
3	Draai de instelspindel of instelknop volledig uit tot de aanslag.
4	Sluit de uitgangsafsluiter





## 5. Probleemoplossing

<b>Probleem / oorzaak</b>	<b>Oplossing</b>
Gas komt vrij door de afblaasveiligheid. De uitgangsdruk stijgt boven toegestane maximale waarde.	Sluit direct alle afsluiters. Laat de drukregelaar controleren door uw leverancier of een erkend servicebedrijf.
De drukregelaar maakt lawaai. Dit geeft aan dat er een defect is.	Sluit direct alle afsluiters. Laat de drukregelaar controleren door uw leverancier of een erkend servicebedrijf.
De drukregelaar is aan de buitenzijde bevroren. Dit wordt veroorzaakt door een te grote afname van gas.	Verminder de hoeveelheid gas die wordt afgenomen of – mits technisch, chemisch en natuurkundig mogelijk – plaats een gasvoorverwarmer in de gastoevoerleiding.
Er lekt gas. Dit geeft een defect aan in een onderdeel van de drukregelaar.	Sluit direct alle afsluiters, <u>ook de cilinderafsluiters</u> . Laat de drukregelaar controleren door uw leverancier of een erkend servicebedrijf.
De uitgangsdruk is niet stabiel en wijkt af van de gebruikelijke schommelingen. Dit wordt veroorzaakt door een te grote afname van gas.	Verminder de hoeveelheid gas die wordt afgenomen. Het is ook mogelijk dat er vervuiling zit in de ingangsfilters van de drukregelaar. Laat dan de drukregelaar controleren door uw leverancier of een erkend servicebedrijf.

## 6. Onderhoud, reiniging en reparaties

### 6.1 Regulier onderhoud en visuele inspecties

Om de drukregelaar in optimale conditie te houden en een correcte, betrouwbare en veilige werking te waarborgen moet de drukregelaar jaarlijks geïnspecteerd worden.

Laat de drukregelaar inspecteren door uw leverancier of een erkend servicebedrijf.

#### Visuele inspecties.

Visuele inspectie	Interval
Controleer alle onderdelen op: <ul style="list-style-type: none"><li>• beschadigingen</li><li>• functie</li><li>• lekkage</li><li>• corrosie</li><li>• bevestiging</li></ul>	Reguliere inspecties met interval van 12 maanden en extra inspecties bij elke ingebruikname dragen aanzienlijk bij aan een kostenefficiënt gebruik en draagt bij aan een langere levensduur van de drukregelaar.



#### Aanwijzing!

Als er bij de visuele inspectie een defect wordt geconstateerd, dan dient de drukregelaar niet gebruikt te worden. Sluit alle afsluiters en laat de drukregelaar direct controleren door uw leverancier of een erkend servicebedrijf.

### 6.2 Reguliere reiniging



#### Waarschuwing!

Reinigings- of ontsmettingsmiddelen kunnen corrosie veroorzaken en tasten de afdichtingen in de drukregelaar aan. Gebruik daarom geen schoonmaakmiddelen of ontsmettingsmiddelen!

Als de apparatuur vuil is, dan kan dit storingen veroorzaken. Als het nodig is om de drukregelaar te reinigen, gebruik dan alleen een vochtige, niet-pluizende doek.

### 6.3 Reparaties



#### Let op!

Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door monteurs die hiervoor gecertificeerd zijn middels een reparatietraining. Na een reparatie dient de drukregelaar getest te worden overeenkomstig de Spectron inspectie instructies.

Een veilige en betrouwbare werking kan alleen worden gegarandeerd als het onderhoud met originele onderdelen is uitgevoerd.



**Aanwijzing!**

De producent accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor schade die het gevolg is van ondeskundig en/of ongeautoriseerd onderhoud en/of het gebruik van niet originele onderdelen.

**6.4 Retour levering**

Als de drukregelaar retour wordt geleverd aan de leverancier voor inspectie, onderhoud of reparatie, dan moet de drukregelaar, als deze gebruikt is met toxische of corrosieve gassen vooraf grondig gespoeld zijn met een inert gas. Er mag geen rest van het toxische gas meer aanwezig zijn. Een spoelverklaring dient bijgesloten te zijn.



- blanco pagina -



**Spectron Gas Control Systems GmbH**

Fritz-Klatte-Straße 8  
D-65933 Frankfurt  
Deutschland / Germany  
Phone: +49 69 38016-0  
Fax: +49 69 38016-200  
Email: [info@spectron.de](mailto:info@spectron.de)  
Internet: [www.spectron.de](http://www.spectron.de)

Nederlandse vertaling door:

**Gascontrol Systems**

Siliciumweg 63  
3812 SW Amersfoort  
Nederland  
Tel.: +31 33 46 55 211  
Fax.: +31 33 46 15 314  
Email: [info@gascontrol.nl](mailto:info@gascontrol.nl)  
Internet: [www.gascontrol.nl](http://www.gascontrol.nl)

© **Gascontrol Systems, 2015**