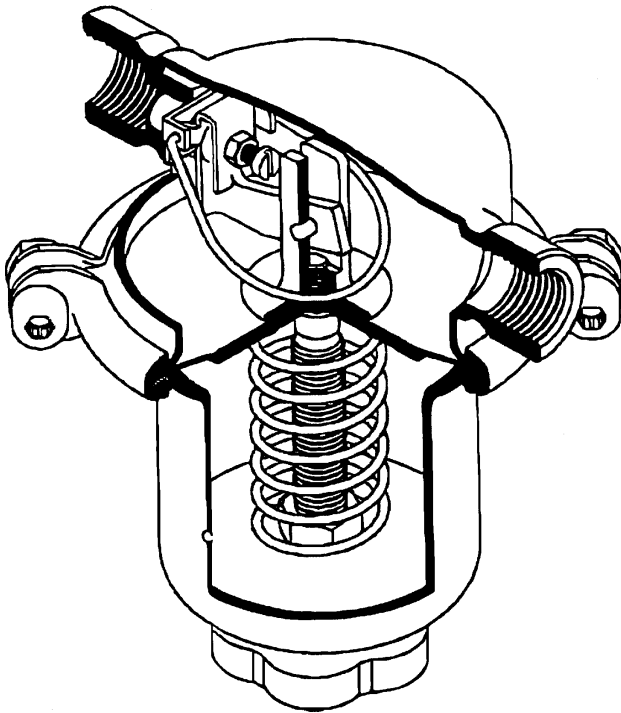


Gebrauchsanweisung
Instructions for Use

Feindruckminderer Regulus ES
Pressure Regulator ES



DOP-SMD44598XDE2

TESCOM

INHALT

1	Produktbeschreibung	3
1.1	Spezielle Eigenschaften	3
1.2	Wirkungsweise	3
2	Hinweise zur Gebrauchsanweisung.....	4
2.1	Behandelte Typen	4
2.2	Personenkreis	4
2.3	Verbesserungen	5
2.4	Symbole	5
3	Sicherheit.....	6
3.1	Sicherheitshinweise	6
3.2	Verwendung.....	7
3.3	Vorschriften und Richtlinien.....	8
4	Installation	9
4.1	Transport und Verpackung	9
4.2	Vorbereitung	10
4.3	Montage.....	10

5	Betrieb.....	11
5.1	Dichtheit prüfen	11
5.2	Inbetriebnahme.....	12
5.3	Außerbetriebnahme	12
6	Instandhaltung	13
6.1	Störungsbeseitigung	14
6.2	Gewährleistung, Kundendienst und Versand.....	15
7	Anhang	17
7.1	Technische Daten	17
7.2	Abmessungen.....	18
7.3	Schnittzeichnung.....	19

CONTENTS

1	Product Description	3
1.1	Special Features	3
1.2	Function.....	3
2	Instructions for Use	4
2.1	Types under Consideration	4
2.2	Referred Persons	4
2.3	Improvement	5
2.4	Symbols.....	5
3	Safety.....	6
3.1	Safety Instructions	6
3.2	Use	7
3.3	Regulations and Rules.....	8
4	Installation	9
4.1	Transport and Packing.....	9
4.2	Preparation	10
4.3	Assembly	10

5	Operation.....	11
5.1	Leakage check.....	11
5.2	Initiation	12
5.3	Putting out of Operation.....	12
6	Maintenance.....	13
6.1	Troubleshooting	14
6.2	Warranty, Customer Service and Dispatch	15
7	Appendix	17
7.1	Technical data	17
7.2	Dimensions	18
7.3	Sectional drawing.....	19

1 PRODUKTBE- SCHREIBUNG

Der TESCOM EUROPE Feindruckminderer Regulus ES regelt den Eingangsdruck auf einen niedrigeren Gebrauchsdruck, selbst bei geringen Entnahmen.

1.1 Spezielle Eigenschaften

Der Druckminderer Regulus ES ist ein membrangesteuerter, federbelasteter Proportionalregler. Alle Teile bestehen aus CrNiMo-Stahl mit glatten Oberflächen. Der Ventilkegel ist weichdichtend ausgeführt. Die Dichtheit des Ventilabschlusses entspricht mindestens der VDI/VDE Richtlinie 2174.

1.2 Wirkungsweise

Der zu regelnde Hinterdruck erzeugt an der Membrane eine Kraft, die im normalen Betriebszustand mit der Federkraft im Gleichgewicht steht. Bei Anstieg des Hinterdruckes über den mit der Stellschraube eingestellten Sollwert schließt das Ventil, bei Absinken unter den Sollwert öffnet es.

1 PRODUCT DESCRIPTION

TESCOM EUROPE pressure reducers Regulus ES are designed for applications where very low outlet pressures are requested in combination with low flows.

1.1 Special Features

The pressure reducer Regulus ES is a diaphragm controlled, spring loaded regulator. All parts are made of CrNiMo-steel with soft seal. The tightness of the valve is in accordance with VDI/VDE Rule 2174.

1.2 Function

During the normal operation the outlet pressure which has to be regulated causes a force onto the diaphragm which is equal to the force of the spring. The valve closes, if the force of the outlet pressure is above the setpoint which is set by the adjusting screw. The valve opens if the pressure decreases below the adjusted setpoint.

2 HINWEISE ZUR GEBRAUCHSANWEISUNG

2.1 Behandelte Typen

Diese Gebrauchsanweisung gilt für den TESCOM EUROPE Feindruckminderer Regulus ES.

2.2 Personenkreis

Diese Gebrauchsanweisung wendet sich an alle Personen, die die o. g. Armaturen installieren, bedienen und instand halten. Sie setzt voraus, dass die Personen mit den allgemeinen Regeln und Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Gasen und Gasarmaturen vertraut sind.

Versuchen Sie nicht, die Armaturen zu bedienen, wenn Sie nicht wenigstens die Kapitel 3 "Sicherheit" und Kapitel 5 "Betrieb" gelesen und verstanden haben.

Die TESCOM EUROPE GMBH & CO. KG gestattet unter bestimmten Voraussetzungen die Installation und Instandhaltung durch Personen, die nicht der TESCOM EUROPE GMBH & CO. KG angehören. Die Voraussetzungen hierfür sind, dass es sich dabei um geschultes Fachpersonal handelt und die in Kapitel 4 "Installation" und Kapitel 6 "Instandhaltung" enthaltenen Angaben beachtet werden.

2 INSTRUCTIONS FOR USE

2.1 Types under Consideration

These instructions for use are valid for the TESCOM EUROPE pressure reducer Regulus ES.

2.2 Referred Persons

These instructions for use refer to all persons who install, operate and maintain the above mentioned units. It presupposes, that the people are familiar with the general rules and safety regulations concerning handling gas and gas fittings. Do not try to operate units, if you have not read and understood chapter 3 "Safety" and chapter 5 "Operation" at least.

Under certain conditions TESCOM EUROPE GMBH & CO. KG permits the installation and maintenance via persons, who are not employed by TESCOM EUROPE GMBH & CO. KG. The conditions are as follows, the skilled personnel must be trained and the instructions and information given in Chapter 4 "Installation" and Chapter 6 "Maintenance" must be observed.

Make sure that the operating personnel is informed about these instructions! Further copies are available on request.

Vergewissern Sie sich, dass diese Anleitung zum Bedienungspersonal gelangt! Auf Anfrage erhalten Sie weitere Exemplare.

2.3 Verbesserungen

Wenn Sie Verbesserungsvorschläge haben, die das Produkt oder die Gebrauchsanweisung betreffen, freuen wir uns, wenn Sie uns diese mitteilen. Sowohl unsere Produkte als auch die Gebrauchsanweisungen werden ständig weiterentwickelt. Die Anschrift und Telefonnummer der TESCOM EUROPE GMBH & CO. KG finden Sie auf der letzten Seite dieser Gebrauchsanweisung.

2.4 Symbole



Dieses Symbol weist auf besondere Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Schadensverhütung hin. Diese Hinweise dienen der Arbeitssicherheit!



Dieses Symbol steht vor besonders wichtigen Hinweisen zur Einhaltung von Vorschriften oder wenn die Gefahr einer Sachbeschädigung besteht.

2.3 Improvement

If you have suggestions for improvement concerning the product or the instructions for use, we would be glad to consider them. Our products as well as the instructions for use are steadily in development. You will find the address and telephone number of TESCOM EUROPE GMBH & CO. KG on the last page of these instructions for use.

2.4 Symbols



This symbol points to special data and/or rules and prohibitions concerning damage precaution. These instructions are important for working safety!



This symbol stands in front of especially important instructions for regulation observation or in case of property damage danger.

3 SICHERHEIT

3.1 Sicherheitshinweise

Bringen Sie sich selbst und andere nicht in Gefahr. Lesen Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie die Armaturen installieren, bedienen oder instand halten. Sie dienen der Vermeidung von Gefahren für Mensch und Anlage.

Der Umgang mit Technischen Gasen – insbesondere mit brennbaren, selbstentzündlichen oder giftigen Gasen – erfordert Sachkenntnis, die Beachtung dieser Gebrauchsanweisung und besondere Sicherheitsmaßnahmen. Darüber hinaus müssen gegebenenfalls Vorschriften und Richtlinien beachtet werden, die am Ende dieses Kapitels im Abschnitt "Vorschriften und Richtlinien" aufgeführt sind.

Verwenden Sie die Armaturen nur bestimmungsgemäß (siehe nächsten Abschnitt "Verwendung"). Das gleiche gilt für das damit verwendete Gas: unsachgemäße Verwendung kann eine Beschädigung der Anlage oder Verletzung und sogar den Tod von Personen zur Folge haben.

Setzen Sie Gasüberwachungsgeräte ein, wenn Sie mit gefährlichen Gasen arbeiten. Die Geräte entdecken Lecks und warnen das Personal.

Tragen Sie Gasmasken, Schutzbrille und Sicherheitshandschuhe, wenn Sie mit giftigen Gasen arbeiten und sorgen Sie für gute Durchlüftung. Stellen Sie sicher, dass Abzugsöffnungen nicht verstopfen können.

3 SAFETY

3.1 Safety Instructions

Do not endanger yourself and other people. Please read the following safety instructions before performing installation, operation and maintenance of fittings. They enable to avoid dangers to people and units.

Handling of technical gases – especially fuel, self-flammable or toxic gases – requires knowledge of the subject, observation of instructions for use and special safety measures. In addition, regulations and rules provided at the end of this chapter "Regulations and Rules" must be followed as applicable.

Use these units only as intended (see the next section "Use"). The same is valid for the used gas: improper use can cause damage of the unit or injury and even death of persons.

Use gas detection devices, if you work with dangerous gases. The devices detect leakage and warn the personnel.

Put on gas mask, protection glasses and protection gloves, if you work with toxic gases and provide good ventilation. Make sure that venting openings are not clogged.

Einige Gase können zum Erstickten führen, weil sie den Sauerstoff aus der Luft verdrängen. Achten Sie auf gute Belüftung, wenn sie derartige Gase verwenden. Es ist sehr empfehlenswert, Detektoren zu installieren, die bei Sauerstoffmangel am Arbeitsplatz Alarm geben.

Bei brennbaren und/oder giftigen Gasen muss sichergestellt sein, dass sowohl das entnommene Gas als auch das im Fehlerfall aus dem Abblaseventil strömende Gas gefahrlos abgeleitet wird.

Öl und Fett dürfen niemals an Gasregelanlagen verwendet werden. Öl und Fett entzünden sich leicht und können mit einigen unter Druck stehenden Gasen heftig reagieren. In speziellen Fällen können Schmiermittel verwendet werden, die dann aber für den jeweiligen Einsatzfall angegeben sind.

Spezielle Sicherheitshinweise für Feindruckminderer

Sind Geräte an die Feindruckminderer angeschlossen, muss durch gesonderte Schutzeinrichtungen sichergestellt sein, dass sich im Falle einer Fehlbedienung oder Störung in der Druckregelung in ihnen kein gefährlicher Druck aufbauen kann. Der Feindruckminderer selbst hat kein Abblaseventil.

3.2 Verwendung

Der Feindruckminderer Regulus ES dient der Erzeugung eines niedrigen Druckes, der weitgehend von Eingangsdriickschwankungen unabhängig ist und auch bei geringen Entnahmen sauber ausgeregelt wird. Bitte berücksichtigen Sie, dass

Some gases can cause suffocation, because they displace oxygen from air.

Ensure good ventilation, if you work with these gases. It is recommended to install detectors which give an alarm if there is a lack of oxygen at the working place.

When using fuel and/or toxic gases ensure, that the used gas as well as the gas escaping from the relief valve or somewhere else in case of fault is safely let off. A relief valve can be installed in first stage reducer additionally used.

Oil and grease may never be used at gas control units. Oil and grease ignite easily and can intensely react with some gases under pressure. In special cases greases

can be used, which are specified for the corresponding application.

Special safety instructions for regulators

Any units which are connected to the Regulus ES have to be protected by separate protective devices against excessive pressure from Regulus ES by mishandling or malfunction. The Regulus ES itself has no pressure relief valve.

3.2 Use

The reducer Regulus ES gives exact low pressure values, practically independent from inlet pressure variations and also at low flow values. These reducers must

sich wegen der niedrigen Ausgangsdrücke selbst kleinste Strömungswiderstände am Ausgang direkt auf die Durchflussmenge auswirken. Die Druckminderer sind nicht als Durchflussregelungselement verwendbar.

Generell ist vom Kunden zu prüfen, ob die angegebenen Werkstoffe für das Einsatzmedium geeignet sind. Die Verwendung mit giftigen oder korrosiven Gasen ist nur zulässig, wenn die Verträglichkeit mit den Gerätewerkstoffen ausreichend geprüft ist und geeignete Vorsichtsmaßnahmen gemäß Abschnitt 3.1 getroffen sind.

Die im Anhang unter „Technische Daten“ aufgeführten Grenzwerte müssen eingehalten werden (zulässige Drücke sowie

Betriebstemperaturen von Umgebung und Medium). Die relative Luftfeuchte in der Umgebung der Entnahmestelle darf 90% bei 20° C nicht überschreiten. Die Feindruckminderer dürfen keiner zu starken Umgebungsverschmutzung, z. B. große Mengen Staub ausgesetzt werden. Das Medium muss trocken und sauber sein. Die Druckminderer können als Entnahmestelle, Leitungsgerät oder mit einem geeigneten Eingangsdruckminderer an der Flasche verwendet werden.

3.3 Vorschriften und Richtlinien

Folgende Vorschriften und Richtlinien müssen einsatzbedingt von Fall zu Fall beachtet werden:

not be used as flow metering devices. Please note that due to the very low outlet pressure even the smallest flow resistance at the outlet reduces directly the flow values.

Generally, the customer has to check the compatibility of the specified reducer materials with the used gas. The reducers must only be used for toxic and corrosive gases if the material compatibility is sufficiently verified and suitable safety measures are taken according to section 3.1.

The user has to pay attention to the limits given in the chapter „Technical Data“ concerning pressures, temperatures and medium. The relative humidity of the

ambient air shall be lower than 90% at 20°C. These reducers also shall not be subjected to high ambient air contamination like dust. The used gas shall be dry and pure. The reducers can be used as „Point of Use“, „in line“, or with a suitable first stage reducer on a gas cylinder.

3.3 Regulations and Rules

The following regulations and rules must be observed from case to case in Germany:

1. Regulations for prevention of accidents “General Regulations” (VBG 1.0)

1. Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (VBG 1.0)
2. Unfallverhütungsvorschrift "Schweißen, Schneiden" (VBG 15)
3. Unfallverhütungsvorschrift "Gase" (VBG 61)
4. Unfallverhütungsvorschrift "Sauerstoff" (VBG 62)
5. Richtlinie für Laboratorien (ZH 1/119)
6. Richtlinie für die Verwendung von Flüssiggas (ZH 1/455)
7. Druckbehälterverordnung mit TRG
8. Acetylenverordnung mit TRAC
9. Propan-Regelwerke (TRF 69)
10. Merkblätter "Gefährliche Arbeitsstoffe" der Berufsgenossenschaften
11. Hinweise der Lieferanten und Hersteller der Druckgase

4 INSTALLATION

4.1 Transport und Verpackung

Die Anschlussöffnungen der Feindruckminderer sind oft zum Transport mit Kappen verschlossen, um das Eindringen von Schmutzpartikeln zu verhindern. Entfernen Sie die Kappen erst unmittelbar vor der Montage.

Im Falle einer späteren Demontage sollten die Anschlussöffnungen vor einer Lagerung oder einem Transport wieder verschlossen werden. Dies kann behelfsweise auch mit einem Streifen geeigneten Klebandes geschehen, der über die Öffnungen geklebt wird. Dabei ist zu beachten, dass bei Wiederverwendung keine Klebstoffreste an den gasberührten Oberflächen zurückbleiben.

-
2. Regulations for prevention of accidents "Welding, Cutting" (VBG 15)
 3. Regulations for prevention of accidents "Gases" (VBG 61)
 4. Regulations for prevention of accidents "Oxygen" (VBG 62)
 5. Rules for laboratories (ZH 1/119)
 6. Rules for use of LPG (ZH 1/455)
 7. Pressure vessel rules with TRG
 8. Acetylene rules with TRAC
 9. Propane regulator (TRF 69)
 10. Instructions "Dangerous working materials" of the professional associations
 11. Instructions of vendors and manufacturers of compressed gases In other countries equipment or other regulations may be valid.

4 INSTALLATION

4.1 Transport and Packing

The port openings of the Regulus are often closed via hole plugs to prevent contamination with dirt particles. Remove plugs just before the assembly.

In the case of later disassembly close the port openings again before storing or transporting the panel. Temporarily it can also be done by sticking a strip of adhesive tape to the port opening.

4.2 Vorbereitung

Die Installation darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden!

Spülen Sie das Leitungsnetz sorgfältig mit trockenem Inertgas oder evakuieren Sie es.

Falls Fremdkörper und Schmutzpartikel während des Betriebes nicht vermeidbar sind, muß ein Schmutzfänger vorgesehen werden.

Kontrollieren Sie vor der Installation anhand des Typenschildes, ob das Gerät für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet ist (Gasart, Druck).

4.3 Montage

Feindruckminderer so spannungsfrei in die Leitung einbauen, dass der Pfeil am Gehäuse in Durchflussrichtung zeigt. Die Federhaube kann - sofern nicht ausdrücklich anders angegeben - unten oder oben liegen. Der Einbauort sollte sich in einem strömungstechnisch ungestörten horizontalen Leitungsabschnitt befinden. Krümmer, Absperrventil oder sonstige Drosselstellen dicht vor oder hinter dem Ventil sind zu vermeiden.

Benutzen Sie zur Montage nur geeignetes Werkzeug (z. B. Gabelschlüssel, keine Rohrzange) in der richtigen Größe.

4.2 Preparation

The installation shall only be performed by the skilled personnel!

Carefully flush the line network with dry inert gas or evacuate it.

We recommend to install a filter if you can't avoid contamination with dirt particles.

Before installation, check identification plate to ensure that the pressure reducer can be used for the specified purpose (gas type, pressure).

4.3 Assembly

Install pressure reducer without any tensile force. Observe that the arrow on the body shows in the direction of the gas flow. If it is not directly mentioned the bonnet can be installed upwards or downwards. The place of installation should be in a quite fluidic horizontal line area. Avoid quarter bends, shut off valves or other throttlings directly before or behind the regulator.

Observe the installation position. On this reducer type the hand knob always should show downwards. Other positions may cause deviations or shorter time between overhauls.

Überprüfen Sie vor der Montage die Gewinde. Verwenden Sie nur die passenden Verschraubungen und stellen Sie sicher, dass diese sauber und unbeschädigt sind.

Schützen Sie die Feindruckminderer gegen das Eindringen von Verunreinigungen, wie Mörtel und Zementstaub. Verwenden Sie dazu z. B. Schutzkappen.

5 BETRIEB

Überprüfen Sie vor der Erstinbetriebnahme, ob alle Verbindungen fest angeschraubt sind. Lassen Sie alle Rohrleitungen, Armaturen und Druckgasflaschen von einem Sachkundigen auf Dichtheit und Funktion überprüfen.

Ventile stets langsam öffnen und schließen.

5.1 Dichtheit prüfen

1. Handrad des Druckminderers behutsam bis zum Anschlag nach links drehen (entgegen dem Uhrzeigersinn).
2. Ausgangsventil schließen. Ist kein Ausgangsventil vorhanden, Abgang auf andere Weise (Verschlussstopfen!) dicht setzen.

Use only appropriate tool of the proper size (e.g. fork wrench, no gas wrench).

Check the thread before mounting. Use only the suitable screw plugs and make sure that they are clean and not damaged.

Protect the regulators against the ingress of dirt, such as mortar and cement dust. Use e.g. safety caps for protection.

5 OPERATION

Before first operation check if all connections are tightened. Check all piping, components and gas cylinders for leakage and function by a specialist.

Always open and close valves slowly.

5.1 Leakage check

1. Turn hand knob of pressure reducer carefully counterclockwise until mechanical stop.
2. Close the outlet suitably (by plug or valve).
3. Turn on slowly inlet supply pressure
4. Turn hand knob clockwise to reach the desired maximum outlet pressure.

3. Eingangsventil öffnen bzw. Gerät mit Druck aus der zentralen Versorgungsleitung beaufschlagen.
4. Mit dem Handrad durch rechtsdrehen (im Uhrzeigersinn) den höchsten gewünschten Ausgangsdruck einstellen.
5. Druckwert notieren.
6. Überprüfung der äußeren Dichtheit: alle Verschraubungen mit geeigneter Dichtprüflösung überprüfen.
7. Überprüfung der inneren Dichtheit: der Ausgangsdruckwert darf bei stabilisierter Temperatur in einem Zeitraum von 10 Minuten nicht sichtbar ansteigen.

5.2 Inbetriebnahme

1. Handrad des Druckminderers behutsam bis zum Anschlag nach links drehen (entgegen dem Uhrzeigersinn).
2. Ausgangsventil schließen bzw. Verbraucher anschließen.
3. Eingangsventil öffnen.
4. Benötigten Druck durch Drehen des Handrads im Uhrzeigersinn einstellen (Manometer beobachten).
5. Gegebenenfalls am Verbraucher Durchfluss einregeln.

5.3 Außerbetriebnahme

Wenn keine Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden sollen:

-
5. Note the pressure value.
 6. Check of external leakage: Check all fittings and connections with suitable leak test solution.
 7. Check of internal leakage; after temperature in the unit is stabilized, the outlet pressure indicated on the gauge must not visibly rise within 10 minutes.

5.2 Initiation

1. Turn hand knob carefully counterclockwise until mechanical stop.
2. Connect user system.
3. Apply suitable inlet pressure to the Regulus ES.
4. Adjust required outlet pressure by turning hand knob clockwise (observe pressure gauge).
5. Adjust user flow if needed.

5.3 Putting out of Operation

When no maintenance has to be carried out:

1. Eingangsventil schließen.
2. Handrad des Druckminderers behutsam bis zum Anschlag nach links drehen (entgegen dem Uhrzeigersinn), dabei das im Feindruckminderer befindliche Gas abströmen lassen.
3. Ausgangsventil schließen.

Wenn Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden sollen:

1. Eingangsventil schließen
2. Handrad des Druckminderers behutsam bis zum Anschlag nach links drehen (entgegen dem Uhrzeigersinn), dabei das im Druckminderer befindliche Gas abströmen lassen.
3. Gerät abnehmen und Anschlüsse verschließen.

1. Close gas supply.
2. Vent gas inside the Regulus ES and turn hand knob counterclockwise until mechanical stop.
3. Close outlet valve.

When maintenance has to be carried out:

1. Close gas supply.
2. Vent gas inside the Regulus ES and turn hand knob counterclockwise until mechanical stop.
3. Dismount Regulus ES from system.

6 INSTANDHALTUNG

Die Instandhaltung und Reparatur darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden!

Bei normaler Beanspruchung wird empfohlen, alle 6 Monate eine Inspektion durchzuführen, bei der das Gerät äußerlich auf Schäden untersucht und auf Funktion geprüft wird.

Weiterhin wird empfohlen, alle 6 Jahre eine Generalüberholung durchzuführen, die den Austausch aller Verschleißteile beinhaltet.

Bei ungewöhnlich starker Beanspruchung können kürzere Wartungsintervalle erforderlich sein.

6 MAINTENANCE

The maintenance and repair may only be performed by trained experts!

An inspection is recommended every 6 months if a system has a normal duty cycle. The device is checked for outside damages and function.

Further overhaul and replacement of all wearing parts is recommended every 6 years.

More frequent maintenance may be necessary when the system is used under extreme conditions.

Allgemeine Hinweise:

- Vor der Zerlegung müssen alle Gas- und elektrischen Verbindungen gelöst werden.
- Inspizieren Sie alle Teile und ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile nur durch Originalersatzteile.
- Alle Teile müssen den Anforderungen des verwendeten Gases entsprechend gereinigt werden.
- Alle im Gasstrom liegenden Teile müssen frei von Partikeln sein, die den Ventil Sitz beschädigen könnten.
- Benutzen Sie kein Öl und kein Fett (siehe Sicherheitshinweise).
- Nach erfolgten Instandsetzungsarbeiten schließen Sie die Druckgasversorgung an und überprüfen die innere und äußere Dichtigkeit und die Funk-

tionswerte. Die Druckgasversorgung muss dem erforderlichen Reinheitsgrad des Brauchgases entsprechen.

6.1 Störungsbeseitigung

Undichtheit oder Schäden an der Membrane werden durch aus der Federhaubenöffnung austretendes Fluid angezeigt. Ist die Undichtheit durch leichtes Nachziehen der Schrauben an der Federhaube nicht zu beheben, Membrane überprüfen. Hierzu Feder entspannen. Federhaube demontieren. Zylinderschraube mit Innensechskant fest anziehen. Alle Teile wieder montieren und auf Dichtheit prüfen.

Ist die Undichtheit noch nicht behoben,

General Instructions:

- Before disassembling loosen all gas connections.
- Inspect all parts and replace worn or damaged parts only by original spare parts.
- Clean all parts according to the requirements of the used gas.
- All parts in the gas flow stream must be free of particles which could prevent proper seating of the main valve.
- Do not use oil or grease (see Safety Instructions).
- After maintenance has been performed, connect the regulator to the pressure gas supply and check external and internal tightness and

operational values. The pressure gas supply must conform with the required cleanliness level of the used gas.

6.1 Troubleshooting

Leakage or damages at the diaphragm are shown by a leakage through or around the bonnet. Tighten lightly the screws of the bonnet. If the failure persists check the diaphragm as follows: Release the spring, dismount the bonnet and tighten the cylinder head stud with an hexagon socket screw key. Assemble all parts again and check tightness.

muss die Membrane erneuert werden. Hierzu Zylinderschraube mit Innensechskant an der Membrane lösen, Membranscheibe (Federmodul) abziehen und Membrane mit O-Ring herausnehmen. Nach Einlegen der Membrane mit O-Ring muss die Zylinderschraube fest angezogen werden.

Stark ansteigender Hinterdruck bei null Entnahme weist auf eine defekte Kegeldichtung hin. Zum Ausbau der Kegeldichtung Federhaube und Membrane wie vor beschrieben demontieren. Halteklammer auseinanderbiegen, um den Hebel abnehmen zu können. Anschließend Kontermutter und Schraube lösen und die Dichtung austauschen. Schraube nicht zu stark anziehen, die Dichtung darf sich auf der Gegenseite nicht wesentlich wölben.

If leakage is not removed replace diaphragm. Unscrew cylinder head stud at the diaphragm, pull off the washer and replace diaphragm and the o-ring. After reassembling please tighten the screws strongly.

The outlet pressure increases at zero flow. The conical seal is damaged. Disassemble bonnet and diaphragm as above described. To remove the lever bend open the retaining clip. Loosen nuts and screws and change the seal. Reassemble all parts Don't tighten screws too strong. The seal is not allowed to vault. When you insert the retaining clip take care that the lever is easy-moving.

Beim Einsetzen der Halteklammer darauf achten, dass sich der Hebel leichtgängig bewegt. Der weitere Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

EPDM nicht ölen oder fetten. EPDM - Dichtscheiben mit Parker "Super-o-Lube" einsetzen.

6.2 Gewährleistung, Kundendienst und Versand

Für alle Produkte der TESCOM EUROPE GMBH & CO. KG gilt eine Gewährleistung von zwölf Monaten. Beim Betrieb mit giftigen oder korrosiven Gasen gilt eine verkürzte Gewährleistung von sechs Monaten.

Im übrigen verweisen wir auf den Ab-

Never use oil and greas with EPDM. Insert EPDM-seals with Parker "Super-o-Lube".

6.2 Warranty, Customer Service and Dispatch

All products of TESCOM EUROPE GMBH & CO. KG are guaranteed to be free from defects in materials and workmanship for a period of 12 months. When operating with toxic or corrosive gases a reduced warranty of 6 months is valid.

schnitt „Gewährleistung“ in unseren Geschäftsbedingungen auf dem Lieferschein.

Die Herstelleradresse finden Sie auf der letzten Seite dieser Gebrauchsanweisung.

Bitte setzen Sie sich vor einer Rücksendung von Reparatur- und Reklamationsware mit unserer Reparaturabteilung in Verbindung. Ebenfalls benötigen wir im Interesse unserer Mitarbeiter eine Erklärung, ob und mit welchen gesundheitsgefährdenden Stoffen das Gerät betrieben wurde und welche Maßnahmen (z. B. Spülen) erfolgt sind um eine Gefährdung bei der Reparatur auszuschließen.

Beachten Sie die Hinweise im Kapitel 4

„Installation“ im Abschnitt „Transport und Verpackung“.

For more information see “Warranty” in our terms of business in the delivery note.

See the manufacturers' address on the last page of these instructions for use.

Before return of equipment for repair please contact TESCOM EUROPE GMBH & CO. KG. In interest of the employees health we also need a declaration about the possibility of toxic or harmful media which may have contaminated the unit returned to us and which steps have been taken to avoid danger to persons (e.g. purging).

Observe the instructions in chapter 4 “Installation” in the section “Transport and Packing”.

7 ANHANG

7.1 Technische Daten

Gasespektrum:.....	Alle Gase, die mit den Konstruktionsmaterialien verträglich sind. Für sonstige Medien fragen Sie den Hersteller.
Max. Eingangsdruck [bar]:.....	8
Ausgangsdruckbereich [bar]:.....	0,03 - 0,8
Materialien:	
Gehäuse:.....	CrNiMo-Stahl
Federhaube:.....	CrNiMo-Stahl
Innenteile:.....	CrNiMo-Stahl
Schrauben:.....	CrNiMo-Stahl
Membran:.....	EPDM
Sitzdichtung:.....	EPDM
Stellschraube:.....	CrNiMo-Stahl mit Handrad aus Duroplast
Betriebstemperatur [°C]:.....	0 bis 80
Gewicht [kg]:.....	1,5
Eingang:.....	G1/2
Ausgang:.....	G1/2
Manometeranschluss:.....	G1/2

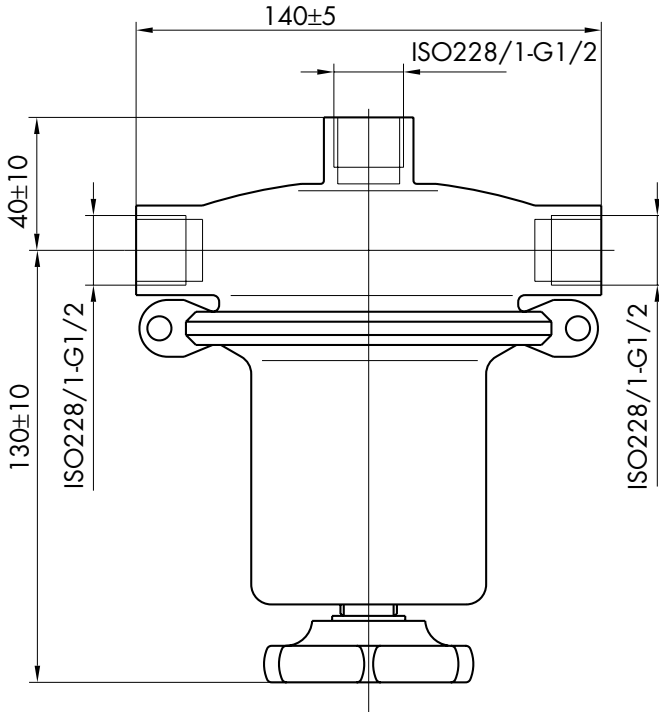
7 APPENDIX

7.1 Technical data

Fluid media:.....	All gases compatible with materials of construction. For other media, consult factory.
Max. Inlet pressure [bar]:.....	8
Outlet pressure range [bar]:.....	0,03 - 0,8
Materials:	
Body:.....	CrNiMo-Steel
Bonnet:.....	CrNiMo-Steel
Inner Parts:.....	CrNiMo-Steel
Screws:.....	CrNiMo-Steel
Diaphragm:.....	EPDM
Valve seat:.....	EPDM
Adjusting screw:.....	CrNiMo-Steel with handknob made of Duroplast
Temperature [°C]:.....	0 to 80
Weight [kg]:.....	1,5
Inlet:.....	G1/2
Outlet:.....	G1/2
Gauge Connection:.....	G1/2

7.2 Abmessungen

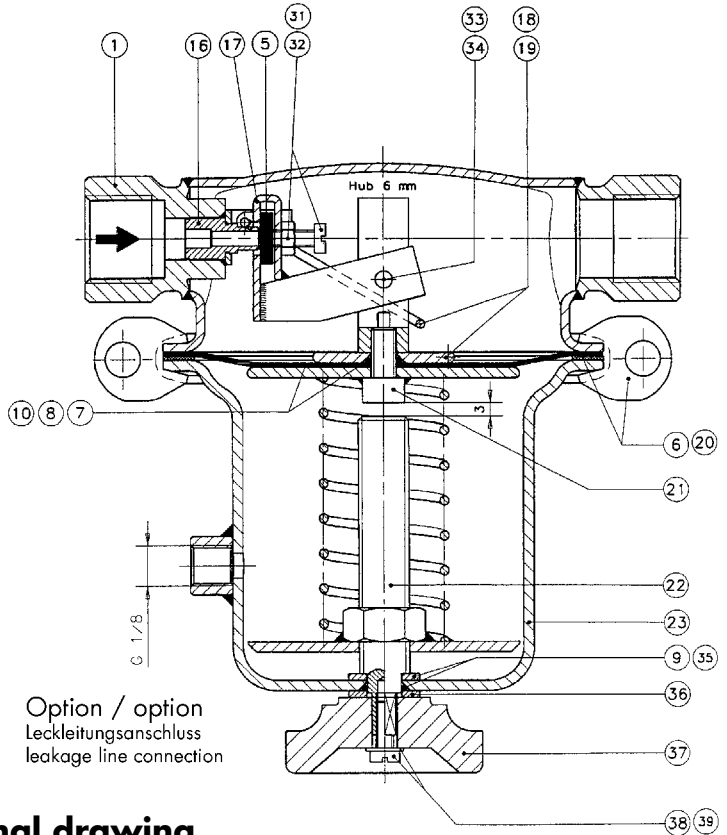
7.2 Dimensions



7.3 Schnittzeichnung

Folgende Pos. Nr. sind als Ersatzteile erhältlich:

- 5 Kegeldichtung
- 6 Dichtung
- 7 O-Ring
- 8 Membrane
- 9 O-Ring
- 10 Schutzfolie
- 18 Halteklammer
- 33 Bolzen



7.3 Sectional drawing

Following Pos.no. are available as spare parts:

- 5 Conical seal
- 6 Seal
- 7 O-ring
- 8 Diaphragm
- 9 O-ring
- 10 Protection foil
- 18 Retaining clip
- 33 Bolt

TESCOM EUROPE GMBH & CO. KG

An der Trave 23 - 25 • D-23923 Selmsdorf • Germany
Tel: +49 (0) 3 88 23 / 31-0 • Fax: +49 (0) 3 88 23 / 31-199
eu.tescom@emerson.com • www.tescom-europe.com



TESCOM



EMERSON™
Process Management