



### Druckminderer Typreihe 26-1700 Pressure Reducer Series 26-1700

## 1 VERWENDUNGSZWECK

### 1.1 Allgemeines

Diese Bedienungsanleitung wurde erstellt, um Informationen für die Typreihe 26-1700 zu liefern. Für die vielfältigen Modifikationen der Grundserie können daher einige Informationen unvollständig oder überflüssig erscheinen.

### 1.2 Information zum 26-1700 Regler

Der Regler der 26-1700 Serie ist ein federgeregelter, selbstregulierender Überdruckregler. Diese Regler werden als Präzisionsentlastungseinheit eingesetzt und öffnen, wenn Systemdrücke den Einstellwert des Reglers übersteigen und blasen das Medium bis zum eingestellten Wert ab. Der Regler basiert auf einer Kolbensensorkonstruktion und bietet sieben verschiedene Entlüftungsdruckbereiche.

## 2 HINWEISE ZUR GEBRAUCHSANWEISUNG

### 2.1 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 TESCO EUROPE GMBH & CO. KG finden Sie auf der letzten Seite dieser Gebrauchsanweisung.

**Jede Handhabung an dem Gerät setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus. Das Gerät ist nur für die beschriebene Verwendung bestimmt.**

## 1 INTENDED USE

### 1.1 General

This manual is designed to provide information on the standard series 26-1700 regulator. For modifications of the basic series, the information may appear either incomplete or unnecessary, depending upon the modification.

### 1.2 Information to 26-1700

The 26-1700 Series Regulator is a selfcontained, spring loaded back pressure regulator. This regulator is used as a precision relief device that opens when the system pressure exceeds the set point and bleeds off working fluid at the rate required to maintain the system pressure at the set point. The regulator incorporates a piston sensor design and offers seven different relief pressure ranges.

## 2 INFORMATION ON INSTRUCTIONS FOR USE

### 2.1 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 find the address and telephone number of TESCO EUROPE GMBH & CO. KG on the last page of these instructions for use.

**Any use of the device requires full understanding and strict observation of these instructions. The device is only to be used for purposes specified here.**

## 2.2 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.



Dieses Symbol bedeutet öl- und fettfrei.

## 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 Abschnitt "Verwendungszweck"). 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.

Einige Gase können zum Ersticken 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.

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.

Der Einsatz von Tescom Armaturen in Sauerstoffanwendungen ist nur mit schriftlicher Einverständniserklärung des Herstellers gestattet.

#### Spezielle Sicherheitshinweise für Druckminderer

Wenn Geräte an dem Druckminderer angeschlossen sind, muss durch gesonderte Schutzvorrichtungen sichergestellt sein, dass sich in ihnen kein gefährlicher Druck aufbauen kann. Das Abblaseventil des Druckminderers (sofern vorhanden) ist als Schutz für diese Geräte nicht geeignet.

Bei Flaschendruckminderern muss der Anschluss direkt zum Flaschenventilanschluss passen. Die Verwendung von Zwischenstücken (Adaptoren) ist nicht zulässig.

Beim Wechsel der Gasart sollte der Druckminderer ausreichend mit Inertgas gespült werden.

## 2.2 Symbols



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



This symbol identifies important instructions/regulations or in case of property damage danger.



This symbol means free from oil and grease.

## 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 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 section "Intended 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.

Wear 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.

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.

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.

The use of Tescom products for oxygen applications is permitted only with manufacturer's written approval.

#### Special safety instructions for pressure reducers

If devices are connected with the pressure reducer ensure via separate protection equipment that no dangerous pressure will be built up in them. The relief valve of the pressure reducer (if available) is not applicable for these devices as protection means. When using cylinder pressure reducers the pressure reducer connector must directly mate with the cylinder valve connection. The use of adaptors is not permitted.

When changing the gas type the pressure reducer must be sufficiently purged with inert gas.

## 3.2 Vorschriften und Richtlinien

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

1. Grundsätze der Prävention (BGV A1)
2. Betreiben von Arbeitsmitteln (BGR 500)
3. Richtlinie für Laboratorien (BGR 120)
4. Richtlinie für die Verwendung von Flüssiggas (ZH 1/455)
5. Betriebssicherheitsverordnung (BetriSichV)
6. Merkblätter "Gefährliche Arbeitsstoffe"
7. Hinweise der Lieferanten und Hersteller der Druckgase

Für alle anderen Länder beachten Sie bitte die jeweils gültigen nationalen Bestimmungen und Richtlinien zur Handhabung von komprimierten, giftigen und brennbaren Gasen.

## 4 INSTALLATION

### 4.1 Transport und Verpackung

Die Anschlussöffnungen des Druckminderers 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 müssen die Anschlussöffnungen vor einer Lagerung oder einem Transport wieder verschlossen werden. Dies kann behelfsweise auch mit einem Streifen Klebeband geschehen, der über die Öffnungen geklebt wird.

Der Transport des Druckminderers (z. B. Versand zum Kundendienst) darf nur in geeigneter, stabiler Verpackung erfolgen.

### 4.2 Vorbereitung

- Handrad am Druckminderer bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Druckminderer anschließen - Anschlussgewinde müssen zueinander passen.

Kein Schmiermittel benutzen. Der Druckminderer verschmutzt und bei Verwendung für Sauerstoff oder Lachgas besteht die Gefahr des Ausbrennens.

Interne Filter sind lediglich zum Schutz gegen mögliche Verunreinigungen während der Installation. Die Lebensdauer des Hauptventilsitzes wird durch Verunreinigungen jeglicher Art verkürzt. Es ist empfehlenswert externe Eingangsdruckfilter zu verwenden, außer in Reinstgassystemen. Alle gasförmigen Medien sollten frei sein von Feuchtigkeit, um das Vereisen des Reglers bei hohen Durchflussraten zu verhindern.

### 4.3 Betrieb

Die Druckeinstellung des Eingangs- (Über-) druckes erfolgt bei den Reglern der 26-1700 Serie durch die Handradeinstellung:

- Einlassventil langsam aufdrehen, Anschlussverschraubungen auf Dichtheit prüfen.
- Eingangsdruck einstellen:
  - Handrad im Uhrzeigersinn drehen.
- Eingangsdruck reduzieren:
  - Handrad gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Feineinstellungen sollten immer in Richtung Druckreduzierung erfolgen, um den genauen Einstellpunkt zu erreichen. Diese Druckminderer funktionieren mit allen Medien, die mit den angegebenen Werkstoffen verträglich sind.

## 3.2 Regulations and Rules

The national rules and regulations concerning the handling of:

- compressed gases
- toxic gases
- flammable gases

are to be observed.

## 4 INSTALLATION

### 4.1 Transport and Packing

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

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

The pressure reducer (e.g. dispatch to customer service) may only be transported in an appropriate, stable packing.

### 4.2 Preparation

- Turn hand knob of pressure reducer counter clockwise until stop.
- Attach pressure reducer - make sure that connections threads are matching.

Do not use any lubricants since this would contaminate the pressure reducer and, in the case that oxygen or nitrous oxide is used, there is danger of combustion.

An internal filter is provided only to stop random contamination resulting from the installation of the regulator. Mainvalve seat life is shortened by particular contamination. An auxiliary upstream filter is recommended for use in all but the cleanest of media. Gaseous media should be free of excessive moisture to prevent icing of the regulator at high flow rates.

### 4.3 Operation

Controlled inlet pressure (back pressure) settings are obtained on the 26-1700 Series Regulator by adjusting the control knob:

- Slowly open the inlet valve.
  - Check connection for leak tightness.
- Adjust operating pressure:
  - turn hand knob clockwise
- Reduce operating pressure:
  - turn hand knob counter-clockwise

Final adjustment should be made in the direction of decreasing pressure to obtain the most accurate set points. These regulators will operate with any liquid or gaseous media compatible with the wetted materials.

## 4.4 Betriebsende

- Einlass schließen.
- Restliches Gas ganz verbrauchen oder vollständig ableiten.
- Handrad gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

## 4.5 Einbau

Die Regler der 26-1700 Serie werden üblicher Weise in Frontplatten montiert. Die notwendigen Maße für das Bohrbild der Frontplatte sind in der Einbauzeichnung dargestellt. Zum Einbau des Reglers verfahren Sie wie folgt:

1. Kappe (155) abnehmen.
2. Mutter (153) mit einem 1/2" Schraubenschlüssel entfernen.
3. Handrad abnehmen und Regler von der Rückseite aus in die Frontplatte einsetzen.
4. Beim Einsetzen des Reglers darauf achten, dass die Halterung (156) soweit am Regler befestigt wird, dass die Reglereinstellung noch vorgenommen werden kann (50,88 mm (2")).
5. Klammer (156) mit zwei 1/4-20 UNC Schrauben befestigen.
6. Handrad, Mutter und Kappe wieder montieren.
7. Schließen Sie Vordruck-, Hinterdruck- und Manometeranschlüsse an.

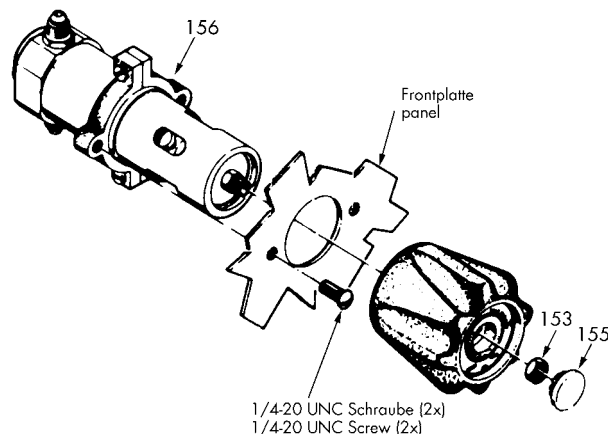
## 4.4 Shut-Down Actions

- Close inlet valve.
- Use up the remaining gas or drain completely.
- Turn hand knob counter-clockwise until stop.

## 4.5 Fitting

The 26-1700 regulator is normally panel mounted. Holes for standard panel mounting are shown on the installation drawing. After holes have been cut, proceed with the installation as follows:

1. Remove the hole plug (155)
2. Remove nut (153); use a 1/2" socket wrench.
3. Remove handknob and insert regulator from rear of panel.
4. Projection of regulator through panel may be controlled by adjustment of mounting bracket (156) (50,88mm (2")).
5. Insert and tighten the two 1/4-20 UNC mounting screw.
6. Replace handknob, nut and hole plug.
7. Connect inlet, outlet and gauge lines.



## 5 INSTANDHALTUNG

➔ Die Instandhaltung und Wartung 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 bei TESCOM EUROPE durchführen zu lassen, die den Austausch aller Verschleißteile beinhaltet.

Bei ungewöhnlich starker Beanspruchung können kürzere Wartungsintervalle erforderlich sein.

## 5 MAINTENANCE

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

The 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.

## 5.1 Gewährleistung, Kundendienst und Versand

Für alle Produkte der TESCOM EUROPE GMBH & CO. KG gilt eine Gewährleistung von 24 Monaten. Beim Betrieb mit giftigen oder korrosiven Gasen gilt eine verkürzte Gewährleistung von sechs Monaten.

Im übrigen verweisen wir auf den Abschnitt „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".

## 5.2 Störungsbeseitigung

Für die Behebung der aufgeführten Störungen, beachten Sie bitte das Kapitel "Instandhaltung".

1. Problem:  
Beständige Leckage am Regler

Mögliche Ursache:

1. Ventilsitz ist beschädigt oder verschmutzt und muss ggf. ausgetauscht werden.
2. Ventilbolzen ist verbogen oder beschädigt und sollte ersetzt werden.
3. Sensor O-Ringe sind beschädigt und müssen gefettet oder ausgetauscht werden.

2. Problem:  
Undichtigkeit an der Federhaube

Mögliche Ursache:

1. Sensor O-Ringe sind beschädigt und müssen ggf. ausgetauscht werden.

3. Problem:  
Drehung des Handrades werden immer schwerer.

Mögliche Ursache:

1. Kugellager beschädigt oder verschmutzt; reinigen und fetten oder ggf. austauschen.

## 5.1 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 24 months. When operating with toxic or corrosive gases a reduced warranty of 6 months is valid.

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".

## 5.2 Troubleshooting

When performing necessary corrective action in the following operations, refer to the "Maintenance" section for the necessary procedure.

1. Problem:  
Continuous leakage through regulator

Possible cause:

1. Valve seat needs replacement - remove and inspect for wear or damage, replace if necessary.
2. Valve Stem bent or damaged, remove and inspect.
3. Sensor O-ring worn and needs replacing and lubrication.

2. Problem:  
Constant leakage through bonnet.

Possible cause:

1. Sensor O-rings are worn and need replacement.

3. Problem:  
Handknob torque becomes excessive.

Possible cause:

1. Bearing worn or dirty; needs cleaning, lubricating or replacement.

## 6 ANHANG

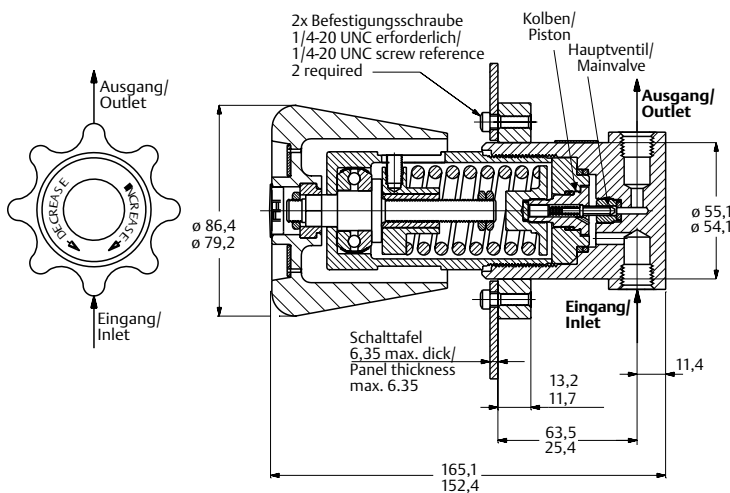
### 6.1 Technische Daten 26-1700

Medienspektrum / Fluid media: .....	Alle Gase oder Flüssigkeiten, die mit den Konstruktionsmaterialien verträglich sind. Für sonstige Medien fragen Sie den Hersteller./ All gases or liquids compatible with materials of construction. For other media, consult factory.
Regelbereiche / Pressure ranges: .....	0,3 - 35 / 0,3 - 55 / 0,7 - 103 / 1 - 172 / 1,7 - 276 / 3,5 - 414 & 14 - 690 bar
Design Prüfdruck / Design proof pressure: .....	150% max. Eingangsdruck/ 150 % rated pressure
Dichtigkeit / Leakage: .....	Blasendicht / bubble-tight
Betriebs- und Medientemperatur/ Fluid media temperatur: .....	-40 °C bis/to +74 °C
Durchflusskoeffizient / Flow capacity: .....	Cv = 0,10 (26-17X1 bis/to 26-17X4) Cv = 0,14 (26-17X5 bis/to 26-17X7)
Max. Drehmoment / Max. operating torque:.....	4,5 Nm
Medienberührte Teile / Media contacted materials	
Stützring / Back-up ring: .....	PTFE
Gehäuse / Body: .....	316 Edelstahl / 316 stainless steel
O-Ringe / O-ring: .....	Buna-N
Dichtung / Seal: .....	CTFE
Sitz: .....	CTFE (26-17X1 bis/to 26-17X4) Teflon® (26-17X5 bis/to 26-17X7)
Ventilteile / Trim:.....	300 Serie Edelstahl / 300 Series stainless steel
Sonstige Teile / Remaining parts:.....	300 Serie Edelstahl / 300 Series stainless steel
Gewicht / Weight:.....	2,2 kg

Bitte beachten Sie: Modifikationen können abweichende Werte bei den vorher genannten Technischen Daten haben. Modifikationen erkennen Sie an den zusätzlichen 3 Ziffern am Ende der Bestellnummer z.B. 26-17XX-XX-YYY. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie bei ihrem Händler.

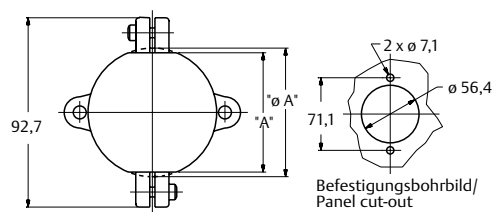
Please note: Modifications could have different technical data. Modifications are marked with 3 extra figures at the end of the order no. e.g. 26-17XX-XX-YYY. For further information please consult factory.

### 6.2 Einbauzeichnung 26-1700



Maße in mm / Dimensions in mm

### 6.2 Installationdrawing 26-1700



Eingangs-, Ausgangsanschluss PORT/ Inlet-, Outlet port	"A"
1/4 außer NPT/ 1/4 except NPT	58,4
1/4 & 3/8 NPT	ø 63,0
3/8 Mittel- und Hochdruck/ 3/8 medium- & high pressure	78,2
1/2 NPT	84,6

# TESCOM

TESCOM EUROPE GMBH & CO. KG

An der Trave 23-25 · D-23923 Selmsdorf · Germany

Tel. +49/(0)38823/31-0 · Fax+49/(0)38823/31-199

info@tescom-europe.com · www.tescom-europe.com

