

### MEMBRANVENTIL 33-SERIE UND PV-SERIE DIAPHRAGM VALVE 33-SERIES AND PV-SERIES

#### 1 PRODUKTBESCHREIBUNG

Das Membranventil der 33-Serie und PV-Serie ist ein Absperrventil für Ultrareinstgase mit einer sehr niedrigen Partikel Anzahl/Generierung. Das Ventil zeichnet sich aus durch seine Oberflächenbeschaffenheit im Innenraum von 10 Ra Mikroinch (auf Wunsch 4 Ra erhältlich), einer metallischen Membrandichtung und einem geringen Totvolumen von 1,2 cm<sup>3</sup> für eine effiziente Spülung. Das Ventil der 33-Serie und PV-Serie öffnet unter jeder Vakuumbedingung. Der max. Eingangsdruck beträgt 207 bar (Ausführung mit hohem Durchfluss: 52 bar).

#### 2 SICHERHEIT

##### 2.1 Sicherheitshinweise

Bringen Sie sich selbst und andere nicht in Gefahr. Lesen Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie die Armaturen installieren, bedienen oder instandhalten. 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 Bedienungsanleitung und besondere Sicherheitsmaßnahmen. Darüber hinaus müssen gegebenenfalls Vorschriften und Richtlinien beachtet werden, die im Kapitel "Vorschriften und Richtlinien" aufgeführt sind.

Verwenden Sie die Armaturen nur bestimmungsgemäß (siehe Kapitel "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.

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.

Bei brennbaren und/oder giftigen Gasen muss sichergestellt sein, dass das entnommene Gas gefahrlos abgeleitet wird.

#### 1 PRODUCT DESCRIPTION

TESCOM EUROPE's 33-Series and PV-Series Diaphragm Valve are ultrahigh purity shutoff valves designed for very low particle generation/entrapment. This valve features 10 Ra microinch internal surface finishes (4 Ra optional), metal-to-metal diaphragm seals and a low internal volume of 1.2 cc for efficient purging. 33-Series and PV-Series valves open under all vacuum conditions. Maximum operating pressure is 3105 PSIG (high flow model: 780 PSIG).

#### 2 SAFETY

##### 2.1 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 operation instructions and special safety measures. In addition, regulations and rules provided at the end of the chapter "Regulations and Rules" must be followed as applicable.

Use these units only as intended (see chapter "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.

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 in case of fault is safely let off.

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.

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.

## 2.2 Verwendung

Die hier beschriebenen Ventile sind zur Verwendung als Absperrventile in Gasanlagen bestimmt.

Generell ist vom Kunden zu prüfen, ob die angegebenen Werkstoffe für das Einsatzmedium geeignet sind.

## 2.3 Vorschriften und Richtlinien

Folgende Vorschriften und Richtlinien müssen einsatzbedingt von Fall zu Fall 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 (BetrSichV)
6. Merkblätter "Gefährliche Arbeitsstoffe"
7. Hinweise der Lieferanten und Hersteller der Druckgase

## 3 INSTALLATION

### 3.1 Vorbereitung

Das Leitungsnetz sorgfältig mit **trockenem** Inertgas spülen oder das System evakuieren.

Wenn das Ventil im Einlass nicht mit einem Filter ausgestattet ist, ist bei Verdacht auf Partikel im Leitungsnetz vor das Ventil ein geeignetes Filter (ca. 10 µm Filterrate) zu schalten.

### 3.2 Montage

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

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

## 4 BETRIEB

### 4.1 PV-Serie

**Ventil nie mit Gewalt betätigen.**

Handrad drehen:

- **gegen den Uhrzeigersinn** = das Ventil wird **geöffnet**
- **im Uhrzeigersinn** = das Ventil wird **geschlossen**

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

## 2.2 Use

These valves are destined for use as shut-off-valves in gaseous systems.

Generally the customer has to check, if the materials specified are compatible with the fluid media to be used.

## 2.3 Regulations and Rules

The national rules and regulations concerning the handling of:

- compressed gases
- toxic gases
- flammable gases

are to be observed.

## 3 INSTALLATION

### 3.1 Preparation

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

If your valve type does not show a filter in the inlet, you should install a suitable filter (rate approx. 10 µm) upstream of the valve if there is the possibility of contamination in pipework.

### 3.2 Assembly

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.

## 4 OPERATION

### 4.1 PV-Series

**Never use force to actuate the valve.**

Turning the hand knob:

- in an **anti-clockwise direction** = the valve is **opened**
- in a **clockwise direction** = the valve is **closed**

## 4.2 33-Serie

33-XX52XXXX:

Actuatorendruck entlasten = Ventil wird **geschlossen**  
Actuatorendruck 4.8 bis 8.6 bar = Ventil wird **geöffnet**

33-XX43XXXX:

Actuatorendruck entlasten = Ventil wird **geöffnet**  
Actuatorendruck 4.8 bis 8.6 bar = Ventil wird **geschlossen**

## 5 INSTANDHALTUNG

### 5.1 Wartung

Die Ventile erfordern keine regelmäßige Wartung.

### 5.2 Inspektion

Eine jährliche Inspektion mit Prüfung auf Dichtigkeit wird empfohlen.

## 6 TECHNISCHE DATEN

Gasspektrum/Fluid media: ..... Alle korrosiven und nicht korrosiven Gase, die mit den Konstruktionsmaterialien verträglich sind. Für sonstige Gase fragen Sie den Hersteller./  
All gases corrosive or non-corrosive or those compatible with materials of construction. For other media, consult factory.

Werkstoffe/Materials:

Gehäuse/Body: ..... 316L Edelstahl/316L stainless steel

Sitz(e)/Seat(s): ..... Vespel oder/or PCTFE

Membran/Diaphragm: ..... Elgiloy

Sonstige Teile/Remaining parts: ..... 316L Edelstahl/316L stainless steel  
Aluminium/aluminum

## 4.2 33-Series

33-XX52XXXX:

Actuator pressure 0 bar = the valve is **closed**  
Actuator pressure 4.8 to 8.6 bar = the valve is **opened**

33-XX43XXXX:

Actuator pressure 0 bar = the valve is **opened**  
Actuator pressure 4.8 to 8.6 bar = the valve is **closed**

## 5 MAINTENANCE

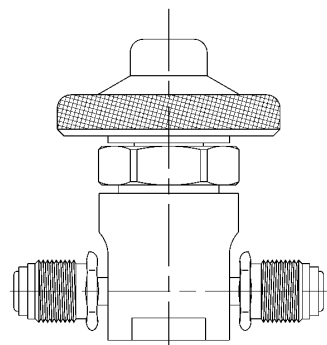
### 5.1 Service

These valves need no regular maintenance.

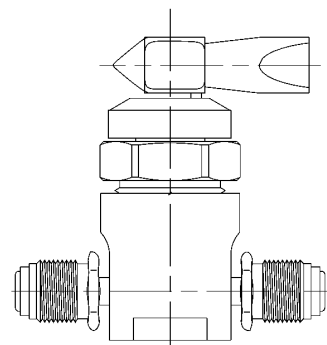
### 5.2 Inspection

We recommend a yearly inspection with check of leaktightness.

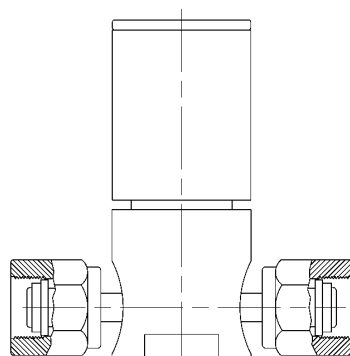
## 6 TECHNICAL DATA



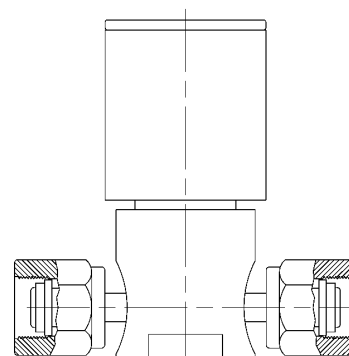
PV71



PV72



33-1 Low Flow Variante



33-2 High Flow Variante  
33-2 17 bar Variante  
33-1 17 bar Variante



# 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