Global engineering –
Trusted solutions

B E D I E N U N G S A N W E I S U N G

PVR-A Luftventil
und
PVR-G Strahlmitteldosierventil

Clemco
International GmbH

Carl-Zeiss-Straße 21
83052 Bruckmühl
Germany

Tel.: +49 (0) 8062 – 90080
Mail: info@clemco.de
Web: www.clemco-international.com

Revision: 01.2015

INHALTSVERZEICHNIS

1. Geltungsbereich *3*

2. Anwendungsbereich und Einschränkungen *3*

3. Beschreibung der Ausrüstung *3*

4. Betreiben *3*

4.1. Vorbereitungsarbeiten bei Erst- und Neuinstallation 3
4.2. Tägliche Vorbereitungsarbeiten 3
4.3. Inbetriebnahme und Betrieb 4
4.4. Außerbetriebnahme bei Arbeitsschluss 4
4.5. Außerbetriebnahme bei Umsetzung der Anlage 4

5. Wartung *5*

5.1. Allgemeine Hinweise 5
5.2. Checkliste für die tägliche Wartung 5
5.3. Checkliste für die wöchentliche Wartung 5

6. Häufige Störungen und ihre Beseitigung *5*

Wiederholung der Arbeitsgänge 30, 31, 23, 24, 27 ..... *6*

Symptom 6
Abhilfe 6

7 PVR –A- LUFTVENTIL – STÜCKLISTE *8*

8. PVR 400 DOSIERVENTIL – STÜCKLISTE *11*

1. Geltungsbereich

Die Bedienungsanweisung gilt für den Betrieb und die Instandhaltung des Strahlmitteldosierventils PVR. Es ist ab einem minimalen Arbeitsdruck von konstant Minimum 5 bar (ideal 5,4 bis 5,6bar), arbeitsfähig und für einen maximalen Druck von 12 bar zugelassen. Bei höheren Betriebsdrücken sind gesonderte Vereinbarungen zu treffen.

2. Anwendungsbereich und Einschränkungen

Das Dosierventil ist für die Strahlmitteldosierung und Sicherheitsschnellabschaltung konzipiert. Es kann für alle Strahlmittelarten eingesetzt werden. Der Verschleiß des Gummieinsatzes ist maßgeblich von folgenden Faktoren abhängig:

* Schaltzyklus: sehr hohe Schaltfrequenzen führen zu sehr hohem Verschleiß
* Strahlmittelart: aggressive Strahlmittel führen zu erhöhtem Verschleiß
* exakte Einhaltung der Wartungsmaßnahmen

3. Beschreibung der Ausrüstung

Im Bild 1 sind die wichtigsten Teile des PVR für die Strahlmitteldosierung und Druckluftsteuerung dargestellt.

4. Betreiben

Bemerkung: Das PVR kann nur im Zusammenhang mit einem gesamten Strahlsystem in Betrieb genommen werden. Bei Installation ist die exakte Schaltungsvariante zu beachten, die vom Einsatzfall abhängig ist. Speziell ist auf den richtigen Anschluss der Steuerschläuche zu achten.

4.1. Vorbereitungsarbeiten bei Erst- und Neuinstallation

Das Dosierventil wird mit gespannter Druckfeder versendet, um eine Beschädigung des Gummieinsatzes zu verhindern. Dazu wurde ein Sicherungsspannbolzen installiert und mit einer Mutter mit Bund gesichert. Das Ventil ist erst nach Entfernen des Sicherungsbolzens funktionsbereit. Folgende Schritte sind dazu notwendig (Verschickungszustand des Ventils siehe Bild 2):

(1) Rechtsdrehen des Handrades bis ein deutlicher Gegendruck vorhanden ist.

(2) Entfernen der Sechskantmutter mit Bund mit einem 19er Schlüssel. (siehe Bild 3)

(3) Sicherungsbolzen eine Viertel-Drehung nach links drehen und herausziehen. (siehe Bild 4)

(4) Einstecken des Sicherungsbolzens in die seitlich liegende Röhre und Sicherung mit Mutter (siehe Bild 5)

(5) Eindrücken der Plastikkappe (in Folie eingeschweißt) in die für den Spannbolzen vorgesehene Öffnung, um das Ventil vor Verschmutzung zu schützen. (siehe Bild 6)

4.2. Tägliche Vorbereitungsarbeiten

Die Durchführung der Arbeitsgänge 6.. 10 ist nur notwendig, wenn die Feder des PVR wegen längeren Stillstandes entspannt wurde.

(6) Strahlmitteldosierung durch Rechtsdrehen des Handrades drosseln bis ein deutlicher Widerstand bemerkbar ist.

(7) Entfernen der Sechskantmutter mit Bund mit einem 19er Schlüssel. (siehe Bild 3)

(8) Sicherungsbolzen eine Viertel-Drehung nach links drehen und herausziehen. (siehe Bild 4)

(9) Einstecken des Sicherungsbolzens in die seitlich liegende Röhre und Sicherung mit Mutter (siehe Bild 5)

(10) Eindrücken der Plastikkappe in die für den Spannbolzen vorgesehene Öffnung, um das Ventil vor Verschmutzung zu schützen. (siehe Bild 6)

4.3. Inbetriebnahme und Betrieb

Dabei ist die Betriebsanleitung des jeweiligen Strahlgerätes/der Anlage exakt einzuhalten.

(11) Einschalten des Strahlvorganges

(12) Langsames Öffnen oder Schließen des Strahlmittelzuflusses durch Drehen des Handrades bis ein optimales Luft-Strahlmittel-Gemisch aus der Düse strömt.

4.4. Außerbetriebnahme bei Arbeitsschluss

Bei Stillstandszeiten von mehr als einen Tag ist der Einsatzgummi zu entlasten, um ihn vor Deformation und der damit verbundenen vorzeitigen Zerstörung zu schützen. Dazu sind folgende Arbeitsgänge notwendig:

(13) Leeren der Strahlmittelbevorratung, wenn diese über das PVR- Ventil abfließt.

(14) Zurückstellung der Strahlmitteldosierung (Linksdrehen des Handrades) zum Entspannen des Gummieinsatzes

(15) Druckentlasten des Gesamtsystem

(16) Entfernen der Plastikkappe aus der für den Spannbolzen vorgesehenen Öffnung. (siehe Bild 7)

(17) Entfernen des Sicherungsbolzens aus der seitlich liegenden Röhre durch Lösen der Mutter.

(18) Einführen des Sicherungsbolzens und Einrasten durch eine Viertel-Rechtsdrehung.

(19) Spannen der Feder durch Festdrehen der Mutter (19er Schlüssel). Dabei ist darauf zu achten, dass das Gewinde nicht überdreht wird. Maximaler Drehmoment: 68 Nm

(20) Eindrücken der Plastikkappe in die Öffnung der seitlich liegenden Röhre.

4.5. Außerbetriebnahme bei Umsetzung der Anlage

Maßnahmen analog Abschnitt 4.4.

5. Wartung

5.1. Allgemeine Hinweise

Alle Strahlausrüstungen sind während des Betriebes einem Verschleiß unterworfen. Sicherheit und hoher Wirkungsgrad können daher nur gewährleistet werden, wenn die Geräte nach einem Programm regelmäßig gewartet werden.

5.2. Checkliste für die tägliche Wartung

Entspannen des Gummieinsatzes bei mehrtätiger Unterbrechung des Arbeitsprozesses (Arbeitsschritte 12..19)

5.3. Checkliste für die wöchentliche Wartung

Keine besonderen Maßnahmen.

6. Häufige Störungen und ihre Beseitigung

Bei der Demontage und erneuter Montage des PVR zu Reparaturzwecken sind unbedingt die folgenden
Arbeitsgänge zu beachten! Bei Missachtung besteht Gefahr von Verletzungen!

(21) Druckentlastung des Systems (siehe Bild 7)

(22) Entfernen der Plastikkappe aus der für den Spannbolzen vorgesehenen Öffnung. (siehe Bild 8)

(23) Entfernen des Sicherungsbolzens aus der seitlich liegenden Röhre durch Lösen von Mutter mit Bund.

(24) Einführen des Sicherungsbolzens und Einrasten durch eine Viertel-Rechtsdrehung. (siehe Bild 8 und 9)

(25) Spannen der Feder durch Festdrehen der Mutter (19er Schlüssel). Dabei ist darauf zu achten, dass das Gewinde nicht überdreht wird. Maximaler Drehmoment: 68 Nm (siehe Bild 10 und 11)

(26) Eindrücken der Plastikkappe in die Öffnung der seitlich liegenden Röhre.

(27) Vollständiges Öffnen des Handrades <-> vollständige Entspannung des Gummieinsatzes.(siehe Bild 12)

(28) Demontage vom Strahlgerät / Strahlanlage (siehe Bild 13)

(29) Herausdrehen der 4 Schrauben mit 19er Schlüssel, Teilen des Flanschkörpers und Herausnehmen des Einsatzgummis. (siehe Bild 14)

Dieser Arbeitsgang ist nur zulässig, wenn die Arbeitsgänge 20..25 durchgeführt wurden ansonsten besteht ernste Verletzungsgefahr!

(30) Entfernen der angebundenen Warnschilder und Lösen der Schrauben des Spannringes. (siehe Bild 15)

Sollte nach diesem Arbeitsgang Federdruck bemerkbar werden, ist die Feder nicht korrekt **gesichert. Es sind folgende Schritte notwendig:**

(31) *** Montage des Spannringes**

(32) *** Vorsichtiges Entfernen des Spannbolzens durch Lösen der Mutter**

(33) *** Wiederholung der Arbeitsschritte 23, 24 und 27**

(34) Herausdrehen des Oberteiles (siehe Bild 16)

Sollte sich dabei ein Gegendruck bemerkbar machen, ist die Feder nicht korrekt gesichert!
Wiederholung der Arbeitsgänge 30, 31, 23, 24, 27

(35) Auswechseln der Membrane, ggf. Säuberung des Innenraumes. (siehe Bild 18)

(36) Montage in umgekehrter Reihenfolge. (siehe Bild 19)

Symptom	möglicher Fehler	Abhilfe
(A) Es treten weder Luft noch Strahlmittel aus der Düse	(A1) Leck in den Zuführungs-schläuchen oder Verschrau-bungen	(36) Leck suchen und ggf. defekte Teile auswechseln.
	(A2) Membrane im PVR defekt	(37) Membrane auswechseln, Ar-beitsschritte 19..34 beachten!
(B) Übermäßiger Strahlmittel-fluss auch bei Verstellung des Dosierknaufes	(B1) Gummieinsatz defekt	(38) Gummieinsatz auswechseln! Arbeitsschritte 20..28, 35 beachten!

7. Wichtige Sicherheitsvorschriften bei der Durchführung von Sandstrahlarbeiten

* VGB- Vorschrift 48
"Strahlmittel"
VGB Technische Vereinigung der Großkraftwerksbetreiber e.V., Postfach 10 39 32,
? Essen

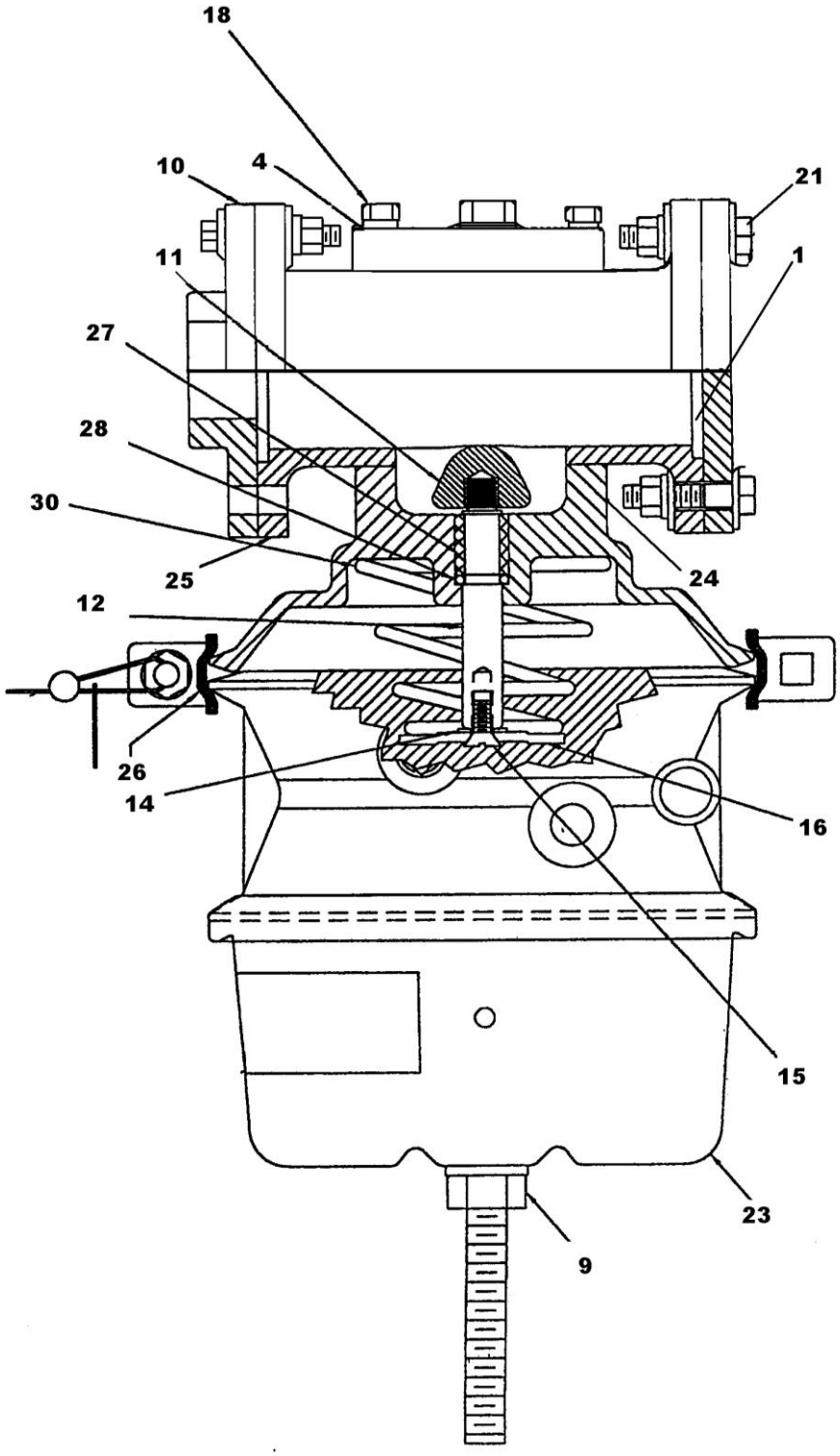
* VGB- Vorschrift 48 DA
"Durchführungsanweisung zur Unfallverhütungsvorschrift 'Strahlmittel"
VGB Technische Vereinigung der Großkraftwerksbetreiber e.V., Postfach 10 3932,
? Essen

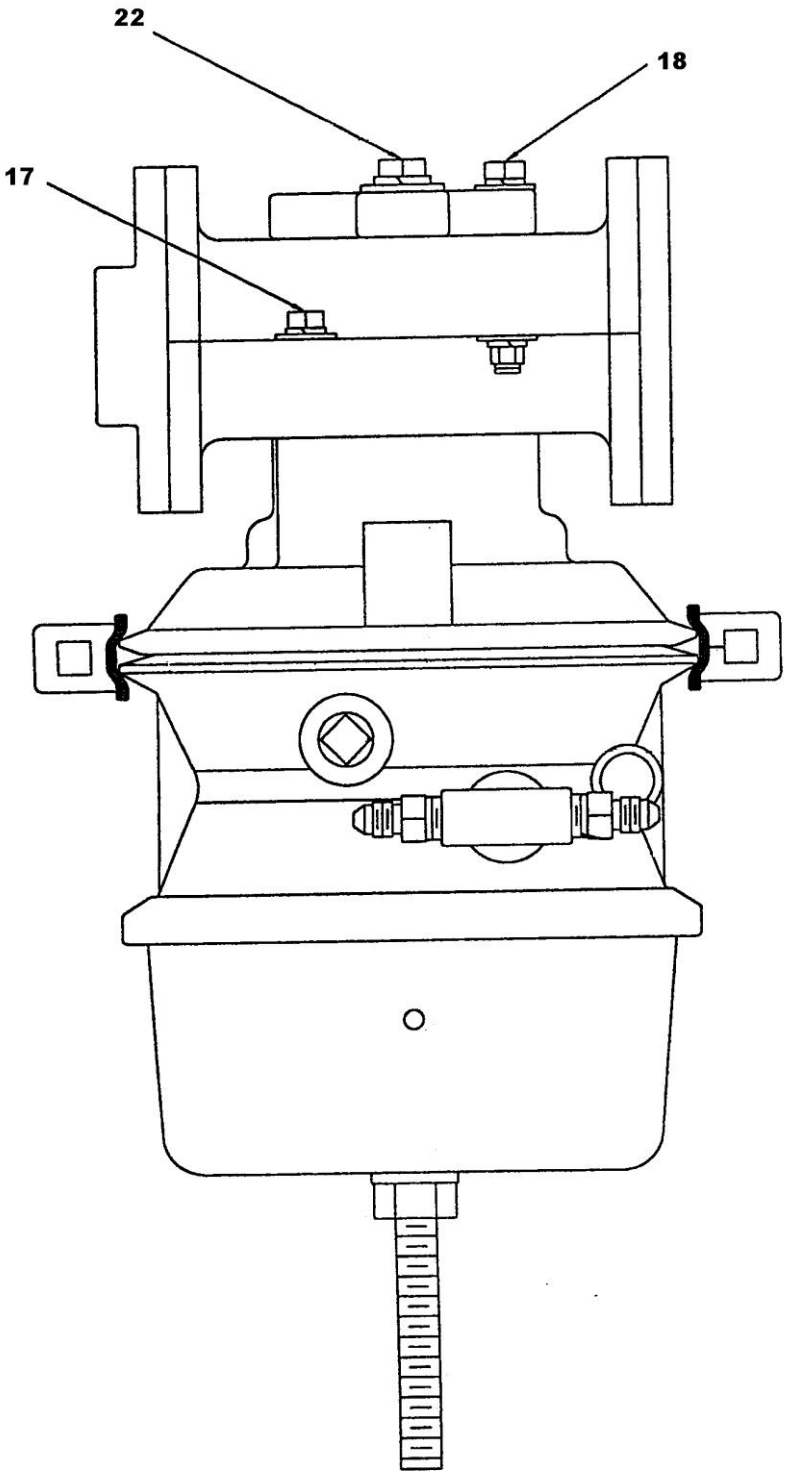
* ZH1-Schrift
ZH1/564.12/LSA 01300 von Januar 1983
"Geräuschminderung an Arbeitsplätzen; Lärmschutz bei Strahlarbeiten"
Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln

* Technische Regeln "Druckbehälter"
Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln
Bestell-Nr. ZH1/621

* ArbStVerwRdErlNW 17.03.1975
"Verwendung gefährlicher Arbeitsstoffe; Verwendungsverbot für silikogene Strahlmittel bei Strahlarbeiten im Inneren von Stahltanks"
Beuth Verlag GmbH, Berlin, Köln

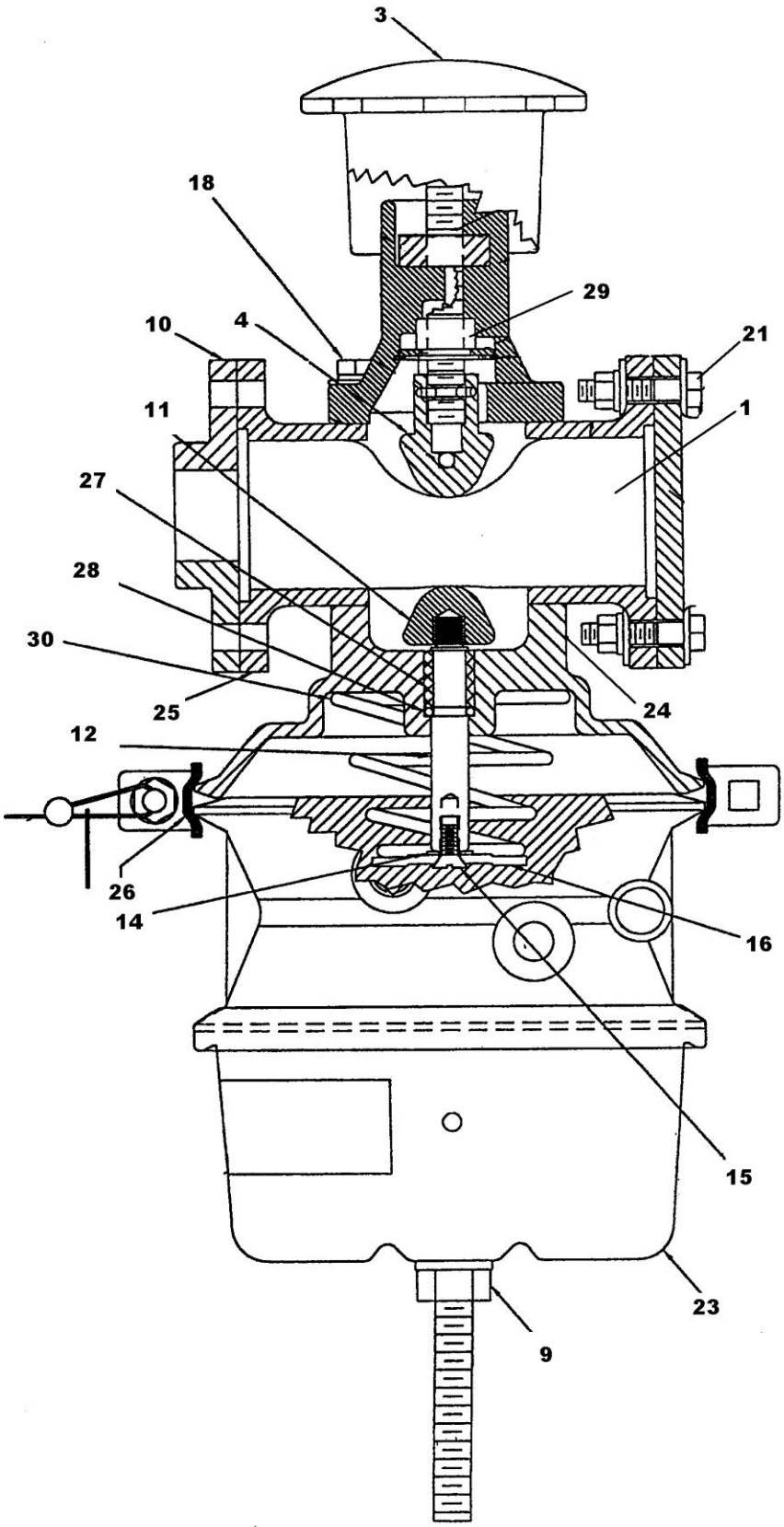
7 PVR –A- LUFTVENTIL – STÜCKLISTE

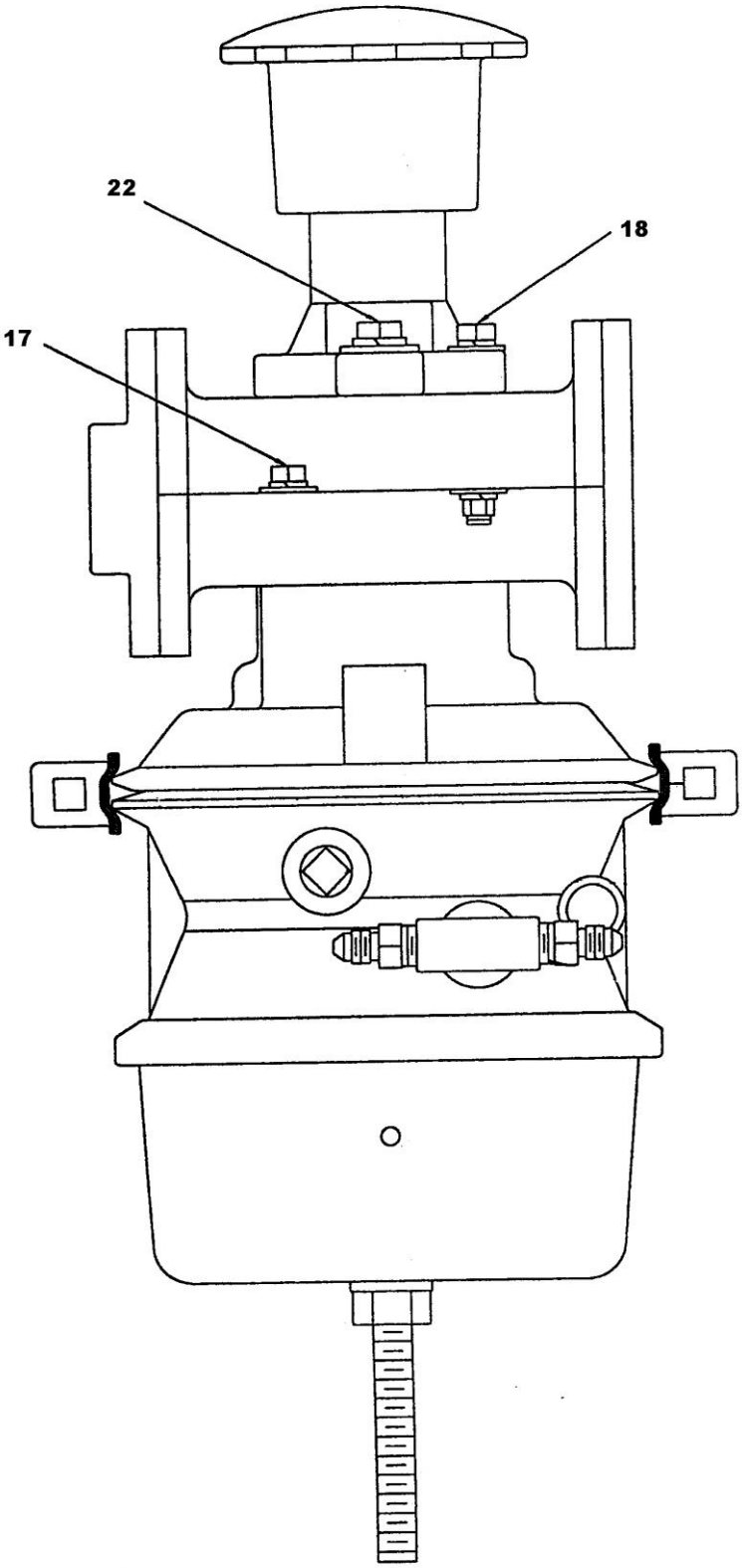



22
18
17

POS.	ART. NR.	MODELL	BESCHREIBUNG
(-)	**04320I**	PVR-A	PVR-A Luftventil
(1)	**07730I**		Gummieinsatz 1 ¼“" schwarz
(-)	**05071I**		Membrane
(3)			Nicht belegt
(4)	**05674I**		Deckel für PVR-A
(-)	**90276D**		T-Stück 1 ¼" mit Flansch
(-)	**90276A**		T-Stück 1 ¼” ohne Flansch
(-)	**02808D**		Doppelnippel ¼"
(-)	**01993I**		Ablaßhahn ¼"
(9)	**05691I**		Spannbolzen + Mutter
(10)	**07362D**		Flansch flach 1¼"
(11)	**05676I**		Druckstück Membranenseite
(12)	**05670I**		Druckstückschaft
(14)	**05694D**		Scheibe
(15)	**03090I**		Schraube ¼“-20x5/8“ FHMS
(16)	**05687I**		Platte
(17)	**03055I**		Schraube ¼” x 1½”
(18)	**03059I**		Schraube ¼” x 2½”
(21)	**03153D**		Schraube M8 x 35 mm
(22)	**03261I**		Schraube 3/8” x 3½”
(23)	**05663I**		Membranengehäuse komplett mit Spannbolzen u. Feder
(24)	**05678I**		Membranengehäuse-Flansch
(25)	**05677I**		Gehäusehälfte
(26)	**05668I**		Schelle PVR
(27)	**05684I**		Lager
(28)	**05685I**		Teflon U - Manschette
(-)	**07628I**		Mutter für Spannbolzen
(30)	**05686I**		Feder
(-)	**05683I**		Plastik - Cap

8. PVR 400 DOSIERVENTIL – STÜCKLISTE




22
18
17

POS.	ART. NR.	MODELL	BESCHREIBUNG
(-)	**04319D**	PVR-G	Dosierventil mit T-Flansch
(-)	**07359I**	PVR-G	Dosierventil ohne Flansch
(-)	**04321I**	PVR-manuell	Dosierventil mit. T-Flansch, manuell
(-)	**99181I**	PVR-manuell	Dosierventil ohne Flansch, manuell
(1)	**04635I**	PVR-G	Gummieinsatz 1" hart
	100167	PVR-manuell	Gummieinsatz PVR-manuell
	99300D	PVR-G	Gummieinsatz 1” aus Schlauchmaterial (weich - für feine Dosierung, aber höherer Verschleiß)
(-)	**05071I**		Membrane
(3)	**05072I**		Handrad komplett
(4)	**99456D**		Druckstück MB (Distanzbacke)
(-)	**90276D**		T-Stück 1 ¼" mit Flansch
(-)	**90276A**		T-Stück 1 ¼” ohne Flansch
(-)	**02808D**		Doppelnippel ¼"
(-)	**01993I**		Ablaßhahn ¼"
(9)	**05691I**		Spannbolzen + Mutter
(10)	**07362D**		Flansch flach 1¼"
(11)	**05676I**		Druckstück Membranenseite
(12)	**05670I**		Druckstückschaft
(14)	**05694D**		Scheibe
(15)	**03090I**		Schraube ¼“-20x5/8“ FHMS
(16)	**05687I**		Platte
(17)	**03055I**		Schraube ¼” x 1½”
(18)	**03059I**		Schraube ¼” x 2½”
(21)	**03153D**		Schraube M8 x 35 mm
(22)	**03261I**		Schraube 3/8” x 3½”
(23)	**05663I**		Membranengeh. komplett mit Spannbolzen u. Feder
(24)	**05678I**		Membranengehäuse-Flansch
(25)	**05677I**		Gehäusehälfte
(26)	**05668I**		Schelle PVR
(27)	**05684I**		Lager
(28)	**05685I**		Teflon U-Manschette
(29)	**07628I**		Mutter für Spannbolzen
(30)	**05686I**		Feder
(-)	**05683I**		Plastik-Cap