

1	Vorwort .....	1
2	Allgemeines .....	2
3	Sicherheit.....	3
4	Hinweise .....	7
5	Technische Beschreibung .....	9
6	Montage, Betrieb, Wartung .....	11
7	Betrieb.....	14
8	Wartung.....	15
9	Zubehör .....	17
10	Entsorgung.....	19

## 1 Vorwort

Diese Anleitung enthält wissenswerte Anweisungen, Hinweise und Ratschläge, die für die Montage bzw. Bedienung nötig sind.

Lesen Sie die Anleitung, um einen störungsfreien Ablauf sicherzustellen.

Die technischen Daten, Beschreibungen und Konstruktionsangaben entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Zwischenzeitliche Konstruktionsänderungen sind im Interesse einer laufenden Weiterentwicklung möglich.

Die gezeigten Bilder und Zeichnungen sind nur so weit vollständig, wie sie zum Verständnis erforderlich sind.

Die Anleitung dient zur Information des Bedienpersonals, des Betreibers und ggf. von Fachpersonal. Sie ist Bestandteil der Anlagenlieferung. Es dürfen keine Kapitel aus dieser Anleitung entfernt werden. Eine fehlende Anleitung oder fehlende Seiten aus dieser sind umgehend zu ersetzen.

Jede Person, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur beauftragt ist, muss diese Anleitung und besonders die Sicherheitshinweise gelesen und inhaltlich sowie sprachlich verstanden haben.

Gegebenenfalls muss eine innerbetriebliche Unterweisung unter Berücksichtigung der fachlichen Qualifikation der jeweiligen Personen erfolgen.

Um Bedienungsfehler zu vermeiden und die korrekte Durchführung notwendiger Prüfmaßnahmen sicherzustellen, muss die Anleitung dem Bedienpersonal jederzeit zugänglich sein.

Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anleitung ergeben, übernimmt die Albert Handtmann Armaturenfabrik GmbH & Co. KG keine Haftung.

## 2 Allgemeines

### 2.1 Hersteller

Albert Handtmann Armaturenfabrik GmbH & Co. KG  
Arthur-Handtmann-Str. 11; D-88400 Biberach  
Tel.: +49(0) 73 51/3 42-0; Fax: +49(0) 73 51/ 3 42-44 80  
E-Mail: [sales.fittings@handtmann.de](mailto:sales.fittings@handtmann.de)



### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Vakuumentile finden Verwendung in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, der pharmazeutischen und chemischen Industrie. Sie werden zur Absicherung gegenüber Unterdruck von Tanks und anderen geschlossenen Systemen eingesetzt.

### 2.3 Nicht sachgemäße Verwendung

Als nicht sachgemäße Verwendung gilt, wenn:

- andere Betriebsbedingungen oder andere Benutzungen als für die Komponente / Baugruppe / Anlage vorgesehen anliegen,
- andere Medien als für die Komponente / Baugruppe / Anlage vorgesehen durch diese geleitet werden,
- nicht qualifiziertes Personal Einbau, Bedienung und Wartung ausführt,
- eigenmächtige Änderungen bzw. Umbauten an der Komponente / Baugruppe / Anlage vorgenommen werden,
- Hinweise in der Anleitung nicht beachtet werden.

Eine nicht sachgemäße Verwendung führt zum Verlust jeglicher Garantieleistungen sowie der gesetzlichen Haftungsansprüche.

### 2.4 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass

- die Komponente/Baugruppe/Anlage bestimmungsgemäß und in einem funktions-tüchtigen Zustand betrieben wird.
- die gesetzlichen Anforderungen bei Betrieb und Wartung eingehalten werden.
- nur ausreichend qualifiziertes autorisiertes Personal die Komponente/Baugruppe/Anlage wartet.
- das für Bedienung und Wartung zuständige Personal die Betriebs- bzw. Montageanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt und beachtet.
- die angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und lesbar bleiben.

### 3 Sicherheit

#### 3.1 Symbole für Sicherheitshinweise



#### **GEFAHR**

##### **Gefahr - Gefährdung durch produkt- und prozessspezifische Bedingungen!**

Dieses Symbol kennzeichnet eine äußerst gefährliche Situation, in deren Folge es bei Nichtbeachtung zu schwersten Körperschäden kommen kann, bis hin zum Tod.



#### **WARNUNG**

##### **Warnung - Allgemeine Gefahren!**

Dieses Symbol kennzeichnet gefährliche Situationen, in deren Folge es bei Nichtbeachtung zu leichten bis schweren Körperschäden kommen kann.



#### **VORSICHT**

##### **Vorsicht - Beschädigung von Bauteilen!**

Dieses Symbol weist darauf hin, dass besondere Vorsicht bei Installation, Betrieb oder Wartung geboten ist.

#### **ACHTUNG**



##### **Hinweis**

Dieses Symbol weist auf besonders zu beachtende Punkte hin.

#### **ACHTUNG**



##### **Hinweis**

Dieses Symbol weist auf ein umweltfreundliches Verhalten bzw. eine umweltverträgliche Entsorgung hin.

### 3.2 Gefährdungen und Sicherheitshinweise

#### Hinweise und Sicherheit

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind als Ergänzung zu den jeweilig geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften und Gesetzen zu verstehen. Bestehende Unfallverhütungsvorschriften und Gesetze müssen in jedem Fall eingehalten werden. In anderen Ländern sind die dort geltenden Regeln zu beachten.

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- Ortsbezogene Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung der Betreiber verantwortlich ist.

#### Grundlegende Sicherheitshinweise

Voraussetzungen für eine einwandfreie Funktion der Armatur/Komponente sind:

- sachgerechter Transport und Lagerung
- Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
- Bedienung und Einsatz gemäß dieser Betriebsanleitung und der bestimmungsgemäßen Verwendung
- ordnungsgemäße Instandhaltung



#### WARNUNG

##### Warnung - Allgemeine Gefahren!

Befolgen Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise, um Gefahren für Leben und Gesundheit zu vermeiden.

- Montage und Inbetriebnahme nur durch qualifiziertes Fachpersonal.
- Einweisung und Überwachung durch den Betreiber.
- Einhaltung der technischen und elektrischen Daten wie in der Betriebsanleitung spezifiziert.
- Elektrische Sicherheit der externen Geräte sicherstellen.
- Gesetzliche Bestimmungen einhalten.

##### Nichtbeachtung führt ggf. zu folgenden Gefährdungen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Armatur/Komponente bzw. der Anlage.
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch eventuelle Leckage von gefährlichen Stoffen.

## Vakuumentil (gewichtsbelastet)

12504/12818

Gefährdung von Bedienpersonal	
Erläuterungen	Maßnahmen
Die Komponente / Baugruppe wiegt mehrere Kilogramm. Während des Transportes, der Montage oder bei Wartungsarbeiten kann es zu Quetschverletzungen kommen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Elemente bei der Montage, Demontage und bei Wartungsarbeiten gegen Verrutschen und Herabfallen sichern.</li> <li>Erforderliche persönliche Schutzausrüstung gemäß nationalen Vorschriften wie Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe und ggf. Schutzhelm tragen.</li> </ul>
An den Anschlussstellen besteht die Gefahr durch Flüssigkeits-, Dampf- oder Gasdruck.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Leitungssystem ist bei Montage- und Wartungsarbeiten drucklos zu machen bzw. zu entleeren.</li> <li>Der Leitungsbereich ist vom restlichen Leitungssystem abzusperren.</li> </ul>
Im Normalbetrieb sind keine Tätigkeiten an der Komponente / Baugruppe / Anlage erforderlich. Zufällig anwesende Personen können von austretender, unter Druck stehender, heißer Flüssigkeit oder Dampf getroffen werden, wenn Prozesselemente undicht werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boden unter der Komponente / Baugruppe auf ungewöhnliche Nässe untersuchen und ggf. sofort der zuständigen Stelle melden, um Undichtigkeiten zu beheben.</li> <li>Sicherheitskleidung im Bereich der Komponente / Baugruppe tragen.</li> </ul>
Wird im System mit einer höheren Fluidtemperatur gefahren, so kann auch die Oberflächentemperatur der Komponente / Baugruppe / Anlage diesen Wert erreichen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Warnschilder für heiße Oberflächen anbringen.</li> <li>Das Leitungssystem vor dem Durchführen von Wartungsarbeiten mit kaltem Wasser spülen.</li> <li>Persönliche Schutzausrüstung bei Arbeiten an der Baugruppe tragen (schnittresistenter, hitzefester Handschutz sowie Fußschutz).</li> </ul>
Die Oberflächen der Komponente / Baugruppe / Anlage können bei entsprechendem Lichteinfall blenden oder ungünstige Schatten bilden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für eine sinnvolle Beleuchtung sorgen</li> <li>empfohlene Beleuchtungsstärke gemäß DIN EN 12464-1 von min. 500 Lux.</li> </ul>
Bei Undichtigkeiten an der Komponente / Baugruppe / Anlage kann CO <sub>2</sub> ausströmen und zu Erstickung bei Personen führen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seitens des Betreibers sind dafür entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen, wie z.B. CO<sub>2</sub>-Sensoren oder eine Lüftungsanlage.</li> </ul>
Bei Undichtigkeiten an der Armatur kann heißes Medium (bis zu 140°C) ausströmen und Personal verbrühen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Komponente / Baugruppe / Anlage ist einer regelmäßigen Sichtprüfung auf Leckagen zu unterziehen.</li> </ul>
Allgemeine Gefährdungen bei Montage, Wartung und Reinigung der Komponente / Baugruppe / Anlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vor Arbeiten an der Komponente / Baugruppe / Anlage sind entsprechende Sicherungen durchzuführen <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Abschalten der Bereiche mittels Steuerung</li> <li>✓ Aktivierung von Absperrvorrichtungen</li> <li>✓ Schließen der Zuläufe</li> <li>✓ Anlage abschalten</li> <li>✓ Warnschilder anbringen/aufstellen</li> </ul> </li> </ul>

## Vakuumventil (gewichtsbelastet)

12504/12818

<b>Gefährdung von Bedienpersonal</b>	
<b>Erläuterungen</b>	<b>Maßnahmen</b>
<p>Brennschneid- und Schweißarbeiten können Gefahren verursachen wie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feuer,</li> <li>• Schnittverletzungen und</li> <li>• Verbrennungen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor Beginn von Schweißarbeiten ist eine befristete Erlaubnis für Arbeiten mit offenem Feuer / Schweißen einzuholen.</li> <li>• Schweißarbeiten dürfen nur von Fachpersonal mit entsprechender Schutzausrüstung durchgeführt werden.</li> <li>• Vor Schweißarbeiten sind alle brennbaren Teile aus dem Umfeld zu entfernen.</li> <li>• Brennbare Teile, die nicht entfernt werden können, müssen abgedeckt werden.</li> <li>• Feuerlöschmittel, z.B. Pulverlöscher (siehe Brandklasse) müssen bereitgehalten werden.</li> <li>• Brandwachen organisieren, die bis 24 Stunden nach Beendigung der Arbeiten mehrfach die Arbeitsstelle auf Brandnester überprüfen.</li> <li>• Tragen Sie hitzebeständige Schutzhandschuhe, geeignete Arbeitskleidung und Schutzbrille.</li> </ul>
<p>Während einer CIP-Reinigung kann Reinigungsmittel aus dem Leckageablauf austreten. Es besteht Rutschgefahr und Reinigungsmittel kann in die Augen gelangen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im CIP-Betrieb eine passende Schutzbrille tragen.</li> <li>• Wenn die CIP-Reinigung aktiviert ist, den Gefahrenbereich um den Leckageablauf frei und trocken halten.</li> </ul>
<p>Bei Ausführungen mit Schwenkbogen (falls vorhanden):</p> <p>Beim Umsetzen des Schwenkbogens wird der Drehklappenbereich der pneumatischen Drehklappe frei zugänglich. Durch Fehlfunktion oder Druckabfall kann es zum ungewollten Öffnen oder Schließen der Drehklappe kommen. Dadurch besteht Quetschgefahr für Finger und Hände.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor Wartungsarbeiten an einer Drehklappe ist diese von der Luftversorgung zu trennen.</li> <li>• Schutzhandschuhe tragen</li> <li>• Warnschilder gegen Quetschgefahr anbringen</li> </ul>
<b>Funktionsversagen durch falsche Handhabung</b>	
<p>Der Schaltvorgang der Ventile ist gestört bzw. erfolgt ruckartig.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückstände oder losgelöste Kleinteile aus dem Ventilsitzbereich entfernen</li> <li>• Bedienungsanleitung der jeweiligen Komponente beachten</li> </ul>
<p>Werden fehlerhafte oder nicht spezifizierte Teile montiert bzw. gewechselt, kann die Funktion außer Kraft gesetzt oder erheblich gestört werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur vom Hersteller zugelassene Teile verwenden</li> </ul>

### 4 Hinweise

#### 4.1 Hinweise zum Transport

 **GEFAHR**

**Gefahr - Gefahr für Personen durch Verletzungen!**

Beim Transport besteht Unfallgefahr durch das hohe Gewicht.

- Nicht unter schwebende Lasten treten oder stellen.
- Beim Abladen der Baugruppe immer geprüfte und zugelassene Hebezeuge (wie Gabelstapler, Hubwagen, Kran) sowie geeignete Hilfsmittel mit einer ausreichenden Tragkraft verwenden.
- Schäkel, z.B. nach DIN 82101
- Anschlagketten, z.B. nach DIN 5687 Güteklasse 8
- Der Transport darf nur durch eingewiesenes Personal vorgenommen werden.

 **VORSICHT**

**Warnung - Allgemeine Gefahren!**

Beim Transport und Aufbau sind die Gefahrenbereiche abzugrenzen (Absperrband).

**ACHTUNG**

 **Hinweis**

Bitte beim Transport die Hinweisschilder beachten!



Abb. 1: Transportbeschilderung

## Vakuumentil (gewichtsbelastet)

12504/12818

---

### 4.2 Hinweise zur Lieferung und Leistung

- Kontrollieren Sie die Lieferscheindaten auf sachliche Richtigkeit.
- Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit. Spätere Reklamationen können nicht anerkannt werden.
- Führen Sie eine Sichtkontrolle des Verpackungssystems auf äußere Transportschäden durch. Diese sind unverzüglich beim Spediteur anzumelden.
- Nicht erkennbare Transportschäden sind innerhalb einer Woche beim Spediteur zu reklamieren.

### 4.3 Hinweise zur Lagerung

- Die Ware verbleibt bis zur Montage in den angelieferten Verpackungssystemen.
- Die Ware ist trocken und in geschlossenen Räumen zu lagern. UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung sind zu vermeiden. Die maximale Luftfeuchtigkeit darf nicht höher als 60% sein, die max. Lagertemperatur nicht 40°C übersteigen.
- Nach dem Auspacken der Ware und vor der Montage ist unbedingt die Betriebs- bzw. Montageanleitung zu lesen.



# Vakuumventil (gewichtsbelastet)

12504/12818

## 5 Technische Beschreibung

### 5.1 Technische Daten

#### Produktbereich

Werkstoffe                      Edelstahl 1.4404

Dichtungen                      EPDM, FDA konform

Oberfläche                      0.8 - 1.2 µm

#### Andere Teile

Werkstoffe                      Edelstahl 1.4307

Oberfläche                      metallblank

#### Produktion

Fluide (ungiftig)                Luft/Gase (Gruppe II, DGRL 2014/68/EU)

Ansprechdruck                Vakuum 3 – 4 mbar

Gegendruck                    Tank drucklos, max. 0.2 bar

Steuerluft                      5 - 8 bar, Ø 6/4

Hubbewegung                3 - 4 mm

Temperatur                    0 - 95 °C, kurzzeitig 140 °C

### 5.2 Bauteilkennzeichnung

Alle Vakuumventile (VV) sind mit einem dauerhaften Bauteilkennzeichen versehen.

- Standard VV werden mit einem vorgegebenen Einstellwert (4 mbar) versehen. (Öffnungsdruckbereich 3-5 mbar)
- Sonder-VV (Sondergewicht) werden mit einem kundenspezifischen Einstellwert versehen. Die Ventile erhalten zusätzlich vor der Fabrikations-Nr. den Kennbuchstaben "S".

#### Erläuterung der Kennzeichnung:

Nummern- schlüssel	AH	VV	xxxxx	xxx	yyy	xx / xxxxx
	AH	VV	xxxxx	xxx	yyy	xx / S xxxxx
<b>Zuordnung</b>	1	2	3	4	5	6

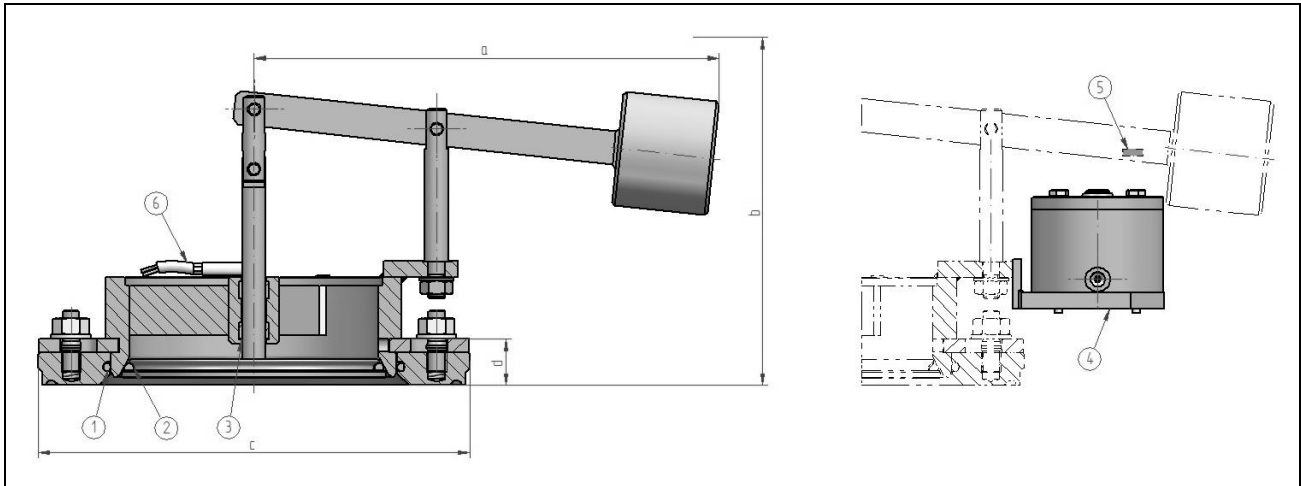
- 1     Hersteller
- 2     Vakuumventil
- 3     Ventiltype
- 4     Nennweite/DN [mm]
- 5     Einstellunterdruck p [mbar]
- 6     Herstellungsjahr mit Fabrikations-Nr. bzw. "S" mit Fabrikations-Nr.

# Vakuumventil (gewichtsbelastet)

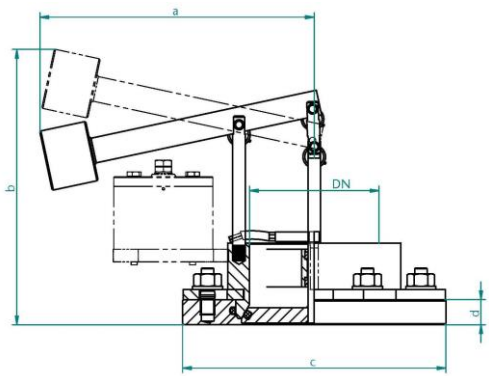
## 12504/12818

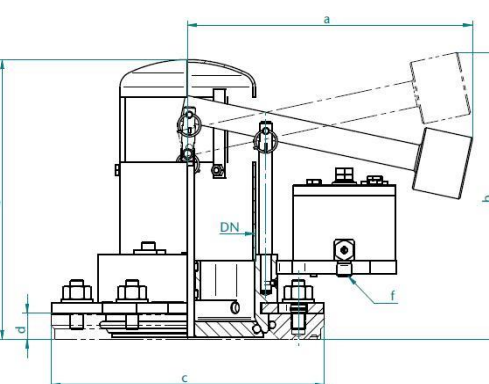
### 5.3 Ventiltypen

#### Ventiltypen und Abmessungen



- |   |                |   |                |   |                 |
|---|----------------|---|----------------|---|-----------------|
| 1 | Flansch O-Ring | 2 | Führungsband   | 3 | Rückmeldeplatte |
| 4 | Sitz O-Ring    | 5 | Anlüftzylinder | 6 | Heizpatronen    |

12504	DN	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
	100	218	220	210	20
	150	280	225	260	20
	200	370	270	310	20
	300	445	295	430	20
	400	540	340	540	23

12818 (VV 12504 mit Spritzschutz)	DN	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
	100	220	220	210	20
	150	280	265	260	20
	200	370	280	310	20
	300	445	297	430	20
	400	540	344	540	23

BA\_012504.18\_DE

## 6 Montage, Betrieb, Wartung

### Wichtige Hinweise!

- Die Armatur/Komponente ist für eine senkrechte Einbaulage geeignet.
- Das Ventil mit Standardgegengewicht öffnet bei einem Unterdruck von 3-5 mbar. Durch die einströmende Luft kommt es zu einem Druckausgleich mit dem Umgebungsdruck. Das Ventil schließt wieder durch die Gewichtskraft.
- Das Ventil mit pneumatischer Anlüftung kann nur bis zu einem begrenzten Gegendruck, d.h. Tankinnendruck öffnen. Dieser sollte 0.2 bar nicht überschreiten.
- Während der CIP-Reinigung sollte das Anliften des Vakuumentils nur in drucklosem Tankzustand erfolgen. Öffnet das Ventil unter Tankinnendruck, so kommt es zu einer explosionsartigen Druckentlastung. Dabei wird bei gleichzeitig stattfindender Ausspritzung des Tanks die Reinigungsflüssigkeit mit in die Umgebung gezogen.
- Das Anliften selbst kann je nach Prozessvorgaben vorgenommen werden. Die Anliftdauer sollte ca. 5-20 sec betragen und kann während der verschiedenen Reinigungsschritte erfolgen. Um starkes Spritzen zu verhindern, kann der Öffnungsspalt am Ventil über den Hub am Pneumatikzylinder eingestellt werden bzw. das Anliften erfolgt während der Hochlaufphase der Pumpe mit verminderter Leistung.  
**Weitere Informationen sind im INFO-Blatt zu finden - IB\_CIP-Anlüftung VV-SV**
- Um Verwechslungen bei Montage/Demontage auszuschließen, sind unbedingt die vorhandenen Hinweise in der Betriebsanleitung bzw. das Typenschild oder die Typenkennzeichnung zu beachten.



### WARNUNG

#### Warnung - Allgemeine Gefahren!

Anliften unter geringem Tankinnendruck ( $p < 0.2$  bar) während der CIP-Reinigung verursacht ein Verspritzen der austretenden Reinigungsflüssigkeit wie Lauge, Säure oder Heißmedien.

Ein erhöhter Tankinnendruck kann durch thermische Ausdehnung des CIP-Mediums bei der Umwälzung aufgebaut werden.

- Vor dem Anliften des Vakuumentils ist die Ausspritzung des Tanks kurzzeitig zu unterbrechen bzw. der Tank vorher über ein Ventil zu entspannen.
- Ein geschlossener Spritzschutz ist zu verwenden.

## Vakuumventil (gewichtsbelastet)

12504/12818

### 6.1 Ausführungsvarianten

#### Ausführung mit Heizeinrichtung:

- Die Heizpatronen dürfen nur nach beiliegendem Schema angeschlossen werden, Anschlussspannung beachten!
- Bei Funktionsüberprüfung (Heizleistung) darf die Heizpatrone nicht aus dem Armaturenflansch entfernt werden (Überhitzungsgefahr).

#### Ausführung mit Außenreinigung:

- Während der Außenreinigung des Ventiltellers ist das Vakuumventil anzulüften. Ist dies nicht der Fall, so staut sich die Reinigungsflüssigkeit über dem Ventilteller innerhalb des Spritzrings an. Diese läuft dann durch die Entwässerungsbohrung über den Tank.  
(ca. Reinigungszeit 10 s, CIP-Druck 2 bar)

#### Ausführung mit Anliftung:

- Anliftzylinder, pneumatisch, zum reinigungsbedingten Anliften des Ventilkegels und zur Funktionskontrolle. Die Anlifthöhe am Hubzylinder ist werkseitig voreingestellt, so dass der Ventilteller einen Hub von ca. 3 mm ausführt. Bei zu großem Hub erhöht sich die austretende Spritzwassermenge.
- Aufbereitete Druckluft ungeölt möglich, max. 6 bar.
- Einlassdrossel in der Luftanschlussverschraubung bei Inbetriebnahme einstellen.
- Druckluftzuführung: Druckluftschlauch  $\varnothing$  6/4

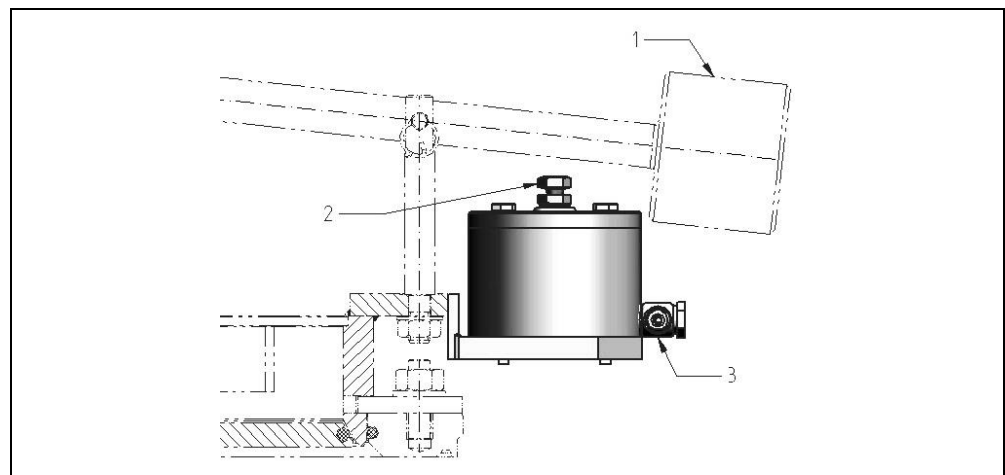


Abb. 2: Schematische Darstellung mit Anlifteinrichtung für DN 100 – DN 200

## Vakuumventil (gewichtselastet)

12504/12818

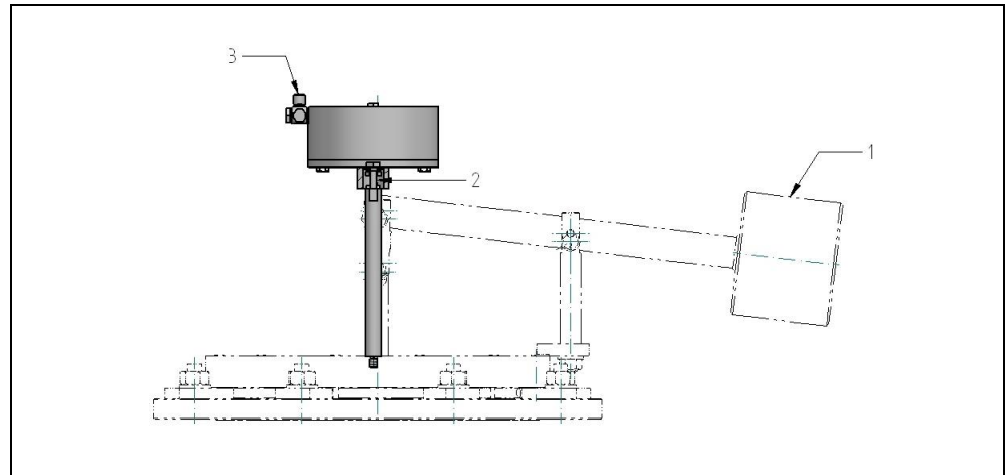


Abb. 3: Schematische Darstellung mit Anlifteinrichtung für DN 300 – DN 400

- 1 Gegengewicht
- 2 Hubeinstellung
- 3 Schlauchanschluss

### Ausführung mit Spritzschutz - Typ 12818

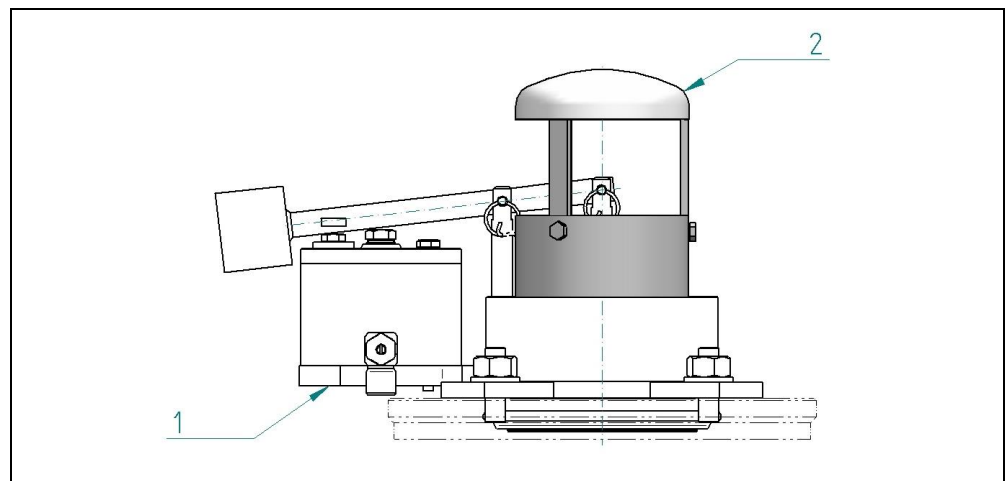


Abb. 4: Schematische Darstellung DN 100 – 400

- 1 Vakuumventil
- 2 Spritzschutz

# Vakuumventil (gewichtsbelastet)

12504/12818

## 7 Betrieb

### 7.1 Betriebshinweise

Typ 12504 / 12818

#### Ausführung mit Edelstahlkegel DN 100 – DN 400

- Ventil sauber halten, regelmäßig reinigen.
- Ventilkegel von Zeit zu Zeit anlüften.
- Austausch des O-Ringes (1) sorgfältig ausführen.
- Beschädigungen der Ventilsitze vermeiden.
- Vakuumventile vor äußeren Krafteinwirkungen schützen; Beschädigungen beeinträchtigen die Funktion.
- Zulässige Temperatur: bis max. 125°C.

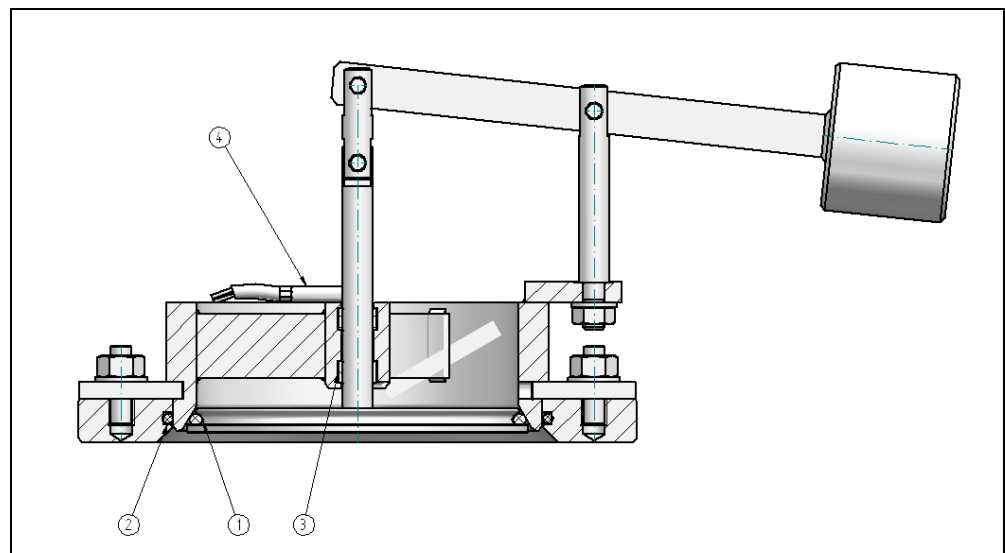


Abb. 5: mit Edelstahlkegel

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1 | O-Ring           |
| 2 | O-Ring (Flansch) |
| 3 | Führungsband     |
| 4 | Heizpatrone      |

## Vakuumentil (gewichtsbelastet)

12504/12818

### 8 Wartung

#### 8.1 Wartungshinweise

- Arbeiten sorgfältig ausführen und Beschädigungen vermeiden.
  - Demontage des Hebelarms und der Druckplatten.
  - O-Ring (1), (2) und Führungsband (3) wechseln (nicht verdrehen, Nuten und Dichtflächen reinigen).
- Die Wartung sollte bei Bedarf bzw. in jährlichen Intervallen erfolgen.
- Bei Wartung sind Montage- und Sicherheitshinweise zu beachten.
- Wartungsarbeiten nur an drucklosem System vornehmen.

#### 8.2 Dichtungen

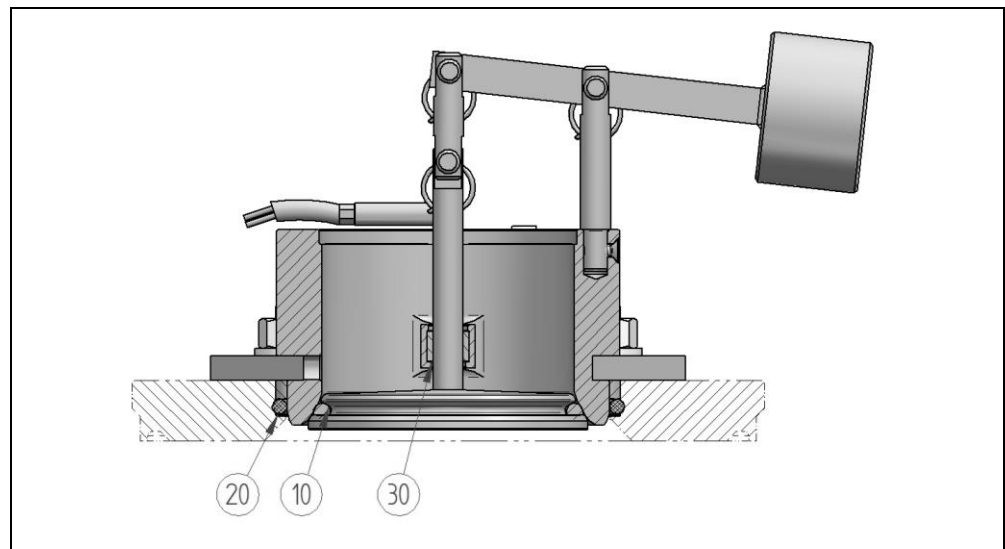


Abb. 6: Typ 12504

- 10 O-Ring
- 20 O-Ring
- 30 Führungsband

### 8.3 Ersatzteillisten

DN	12504	12818
80	012504.00080LE	012504.00080LE
100	012504.00100LE	012504.00100LE
150	012504.00150LE	012504.00150LE
200	012504.00200LE	012504.00200LE
300	012504.00300LE	012504.00300LE
400	012504.00400LE	012504.00400LE

LE - EPDM



# Vakuumentil (gewichtsbelastet)

12504/12818

## 9 Zubehör

### 9.1 Heizpatronen

DN	Anschlussschema Nr.	Anschlussspannung Volt	Heizleistung Watt	Anzahl	Heizpatronen		Teile Nr.
					Nennleistung: Volt	Watt	
400	11 125E33	24	184	8	24	23	105373
300	11 125E10	24	138	6	24	23	105373
200	11 125E30	24	92	4	24	23	105373
150	11 125E31	24	46	2	24	23	105373
100	11 125E31	24	46	2	24	23	105373

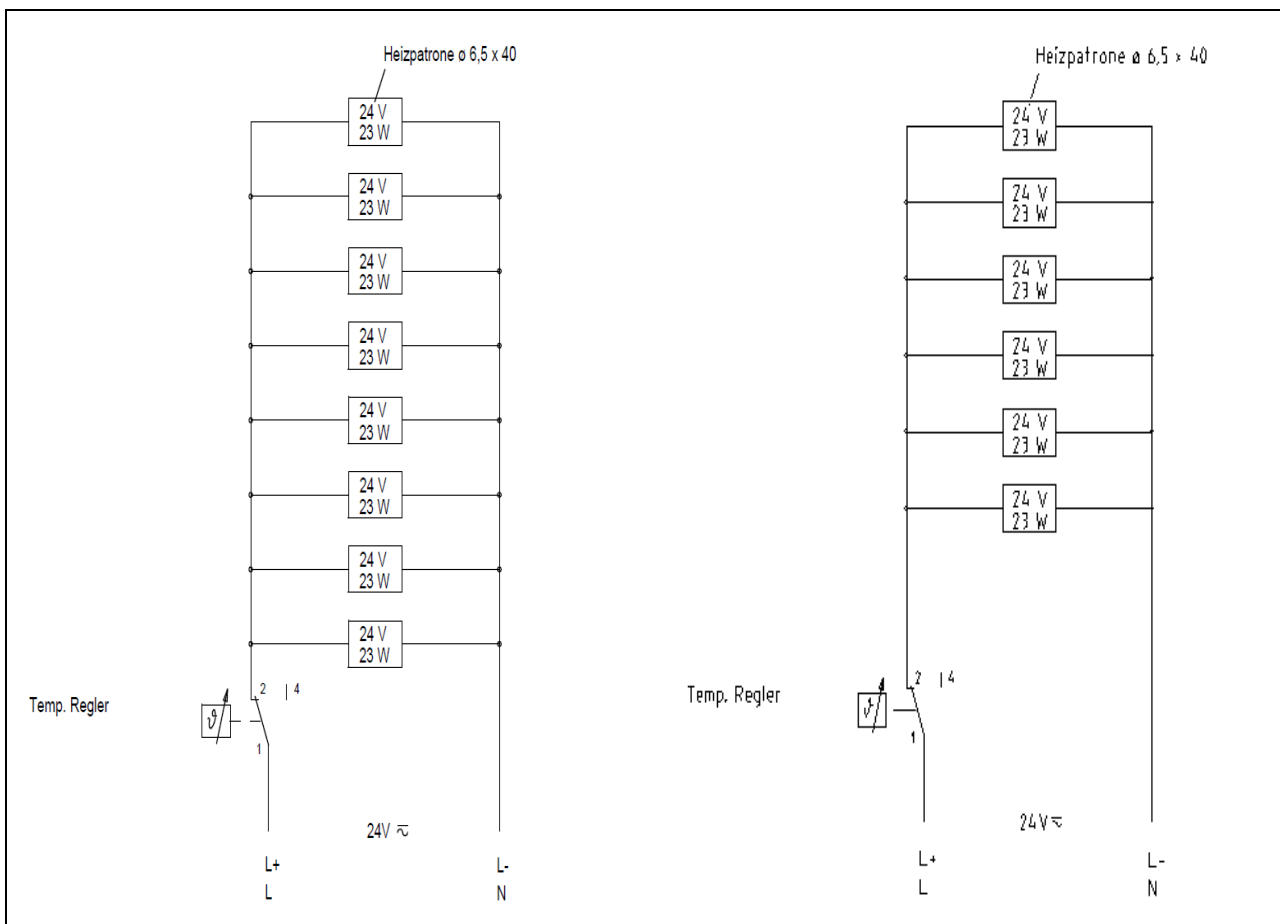


Abb. 7: E 33, DN 400

E 10, DN 300

**Vakuumentil (gewichtsbelastet)**

**12504/12818**

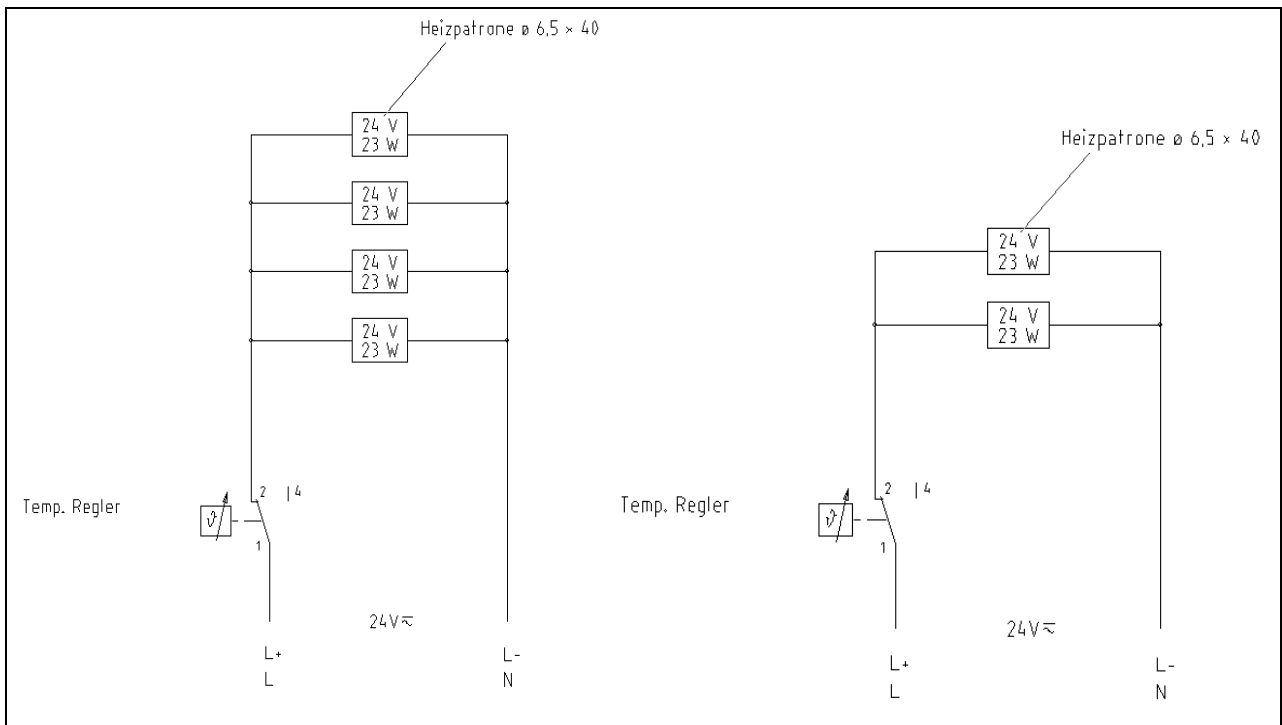


Abb. 8: E 30, DN 200

E 31, DN 100 - DN150

## 10 Entsorgung

### ACHTUNG



#### Hinweis

Entsorgen Sie die Komponente/Baugruppe/Anlage umweltgerecht nach den landesspezifischen Vorgaben.

Erkundigen Sie sich, wie die einzelnen Materialien zu entsorgen sind.

Entsorgen Sie alle dabei anfallenden Teile so, dass Gesundheits- und Umweltschäden ausgeschlossen sind.

Fragen Sie ggf. Ihren Umweltbeauftragten.

### 10.1 Entsorgung von Verpackungen

### ACHTUNG



#### Hinweis

Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien umweltgerecht nach den landesspezifischen Vorgaben.

Die Verpackung kann aus folgenden Materialien bestehen:

Holz/Poly-Ethylen-Folie (PE-Folie)/Papier bzw. Pappe/Kunststoff/Bandeisen.