

## INSTALLATIONS- UND SERVICEANWEISUNGEN RP45 - DRUCKMINDERER

### ALLGEMEINES

- Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig, bevor Sie die von VALSTEAM ADCA ENGINEERING S.A. gelieferten Produkte einbauen.
- Der Einbau ist eine kritische Stufe vor der Inbetriebnahme eines Druckminderers und sollte vorsichtig erfolgen, um Schäden am Druckminderer oder der Ausrüstung zu vermeiden.
- Druckminderer wurden entwickelt, um eine exakte Regelung der Ausgangsdrücke zu ermöglichen. Sie funktionieren nur dann optimal, wenn die Ausrüstung, in die sie eingebaut werden, richtig dimensioniert und anhand unserer Empfehlungen installiert wurde.

### WARNUNG!

- Prüfen Sie zu Beginn, ob sich kleine Partikel in der Flüssigkeit befinden (Schmutz, Kesselstein, Schweißspritzer etc.), die verhindern, dass der Ventilsitz ordnungsgemäß schließt. Wenn dies der Fall ist, muss gründlich gereinigt werden.
- Diese Ausrüstung nicht ohne geeigneten Schutz während des betrieblichen Einsatzes berühren, da sie wärmeleitend sein könnte, wenn das verwendete Fluid eine hohe Temperatur hat.
- Vor Beginn der Instandhaltungsarbeiten sicherstellen, dass die Ausrüstung nicht druckbeaufschlagt oder heiß ist.
- Die Geräte dürfen nur innerhalb des für sie geltenden Arbeitstemperatur- und Druckbereichs verwendet werden, da sonst ihre Funktion beeinträchtigt sein könnte (siehe Typenschild und/oder IS-Informationsblatt).
- Nicht das Typenschild am Gerät entfernen. Auf dem Typenschild befinden sich die Seriennummer und andere nützliche Informationen.
- Dieses Ventil eignet sich nicht für den Sauerstoffbetrieb.

### EINBAU



**ACHTUNG**

- Vor dem Einbau des Geräts, die Kunststoffabdeckung, die sich auf den Flanschen oder Anschlussstücken befindet, entfernen. - Das Gerät ist mit einem Pfeil oder mit Ein-/Austrittsbezeichnungen versehen. Darauf achten, dass das Produkt in der richtigen Richtung eingebaut wird.
  - Bei Verwendung von Fugenmasse ist Vorsicht geboten, damit diese nicht ins Ventil eindringt oder das Ventil verstopft.
  - Empfohlen wird, Druckminderer in vertikaler Stellung in die Zentraleitung des Ventils einzubauen, um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen.
  - Vor dem Ventil sollte ein ADCA-Leitungssieb eingebaut werden, um zu vermeiden, dass Schmutz in das Ventil eindringt, der Schäden oder Fehlfunktionen verursachen kann.
  - Die ordnungsgemäß gestützten Leitungen des Druckminderers müssen frei von Beanspruchung sein und dürfen keine Druckschwankungen aufnehmen.
- Für Dampfanwendungen empfehlen wir, unbedingt dort einen Druckminderer einzubauen, wo das Kondensat nicht gesammelt werden kann. Alternativ dazu ist der Einbau von Abscheidern und Kondensatableitern zu empfehlen, so dass die Leitungen ordnungsgemäß entleert werden können. Inbetriebnahmebedingungen müssen beachtet werden.
- Nach dem Ventil muss in einer Entfernung von mindestens 1 Meter eine Ausgleichsleitung angeschlossen werden. Siehe IS.RP45.01.
  - RP45 wurde in erster Linie für Dampf, Druckluft und nicht brennbare Gase entwickelt. Sein Einsatz für neutrale Flüssigkeiten ist begrenzt, da der Ventilkegel in der gleichen Richtung schließt wie der Flüssigkeitsstrom, so dass es zu Vibrationen und Wasserschlag kommen kann, wenn das Ventil bei weniger als 20 % seiner Kapazität

verwendet wird. Um dies zu vermeiden, kann das Ventil unter bestimmten Bedingungen mit der Flussrichtung gegen den Ventilkegel eingebaut werden. Konsultieren Sie bitte den Hersteller.

Bei Betriebsbedingungen mit einer Temperatur von mehr als 100 °C ist es notwendig, die Membran vor Überhitzung zu schützen. Zu diesem Zweck wird ein Dichtungstopf verwendet.

Die Größe des Ventils darf niemals anhand des Durchmessers des Rohres, in das es eingebaut wird, ermittelt werden, es muss vielmehr der geforderte tatsächliche Durchfluss berücksichtigt werden. Bei der Rohrgröße sind auch die vom Medium abhängigen maximal empfohlenen Durchflussgeschwindigkeiten zu beachten.

- **Betriebsbedingungen unter 100 °C:** mit Gasen ist das Ventil betriebsbereit. Bei Flüssigkeiten muss der Aktuator vollständig mit Flüssigkeit gefüllt sein, daher muss die Lüftungsschraube (12) offen sein, bis keine Luftblasen mehr im Wasserfluss vorhanden sind.

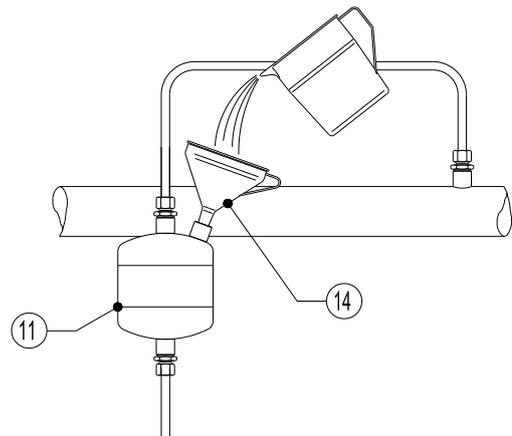
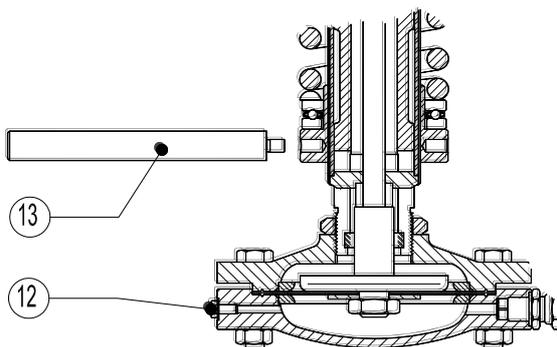
Das Ventil kann mit einer nach oben oder unten weisenden Membran eingebaut werden.

**Betriebsbedingungen über 100 °C:** Dichtungstopf (11) mit einem Trichter (14) befüllen, bis das Wasser ohne Luftblasen aus dem Entlüftungstopfen des Aktuators (12) austritt. Entlüftungsschraube (12) des Aktuators schließen und den Topf weiter befüllen, bis das Wasser die Oberseite erreicht, dann mit der Schraube verschließen. Das Ventil ist jetzt betriebsbereit.

Das Ventil muss mit einer nach oben oder unten weisenden Membran eingebaut werden.

Der Ausgangsdruck muss mit Schlüssel (13) eingestellt werden. Wird die Feder zusammengedrückt, erhöht sich die Federkraft und der Ausgangsdruck steigt. Lässt der Kompressionsdruck auf die Feder nach, wird der Federdruck geringer und der Ausgangsdruck fällt.

Das Ventil schließt, wenn der Ausgangsdruck steigt.



#### Anforderungen an den Einbauort:

- Der Einbaubereich muss leicht zugänglich und ausreichend groß sein, um Instandhaltungs- und Ausbaurbeiten durchführen zu können.
- Der Einbaubereich muss an ein Brandmeldesystem angeschlossen sein, um Brandschäden an der Ausrüstung durch zu hohe Temperatur/zu hohen Druck zu vermeiden.

#### INBETRIEBNAHME



#### ACHTUNG

- Die derzeit regional geltenden Sicherheitsbestimmungen müssen beachtet und befolgt werden.
- Möglicherweise sind eine Schutzisolierung und ein Warnhinweis erforderlich.
- Bei Inbetriebnahme einer vorhandenen oder neuen Anlage muss geprüft werden, ob
  - alle Arbeiten vollständig erledigt sind.



- das Ventil richtig eingebaut wurde.
- Alle notwendigen Sicherheitsvorrichtungen installiert wurden.
- **Prüfen Sie vor Inbetriebnahme, ob sich kleine Partikel in der Flüssigkeit befinden (Schmutz, Kesselstein, Schweißspritzer, Reste einer Fugenmasse, Reste des Teflonbands etc.), die verhindern, dass der Ventilsitz ordnungsgemäß schließt. Wenn dies der Fall ist, muss gründlich gereinigt werden.**
- **Schutzanstriche der Leitungen und Flansche, Fette, Farbreste, Graphit etc. sollten sorgfältig entfernt werden, da sie sich in den Fluids (wie Dampf) lösen und die Regelelemente nach der ersten Service-Unterbrechung verstopfen können.**
- Während des Betriebs sind laute Strömungsgeräusche hörbar.

#### Verfahren:

1. Alle Absperrventile müssen geschlossen sein.
2. Die Regelfeder muss entspannt sein. Falls nicht, die Spannung durch Drehen der Stellschraube gegen den Uhrzeigersinn lösen.
3. Nachgelagertes Absperrventil öffnen.
4. Das vorgelagerte Absperrventil langsam öffnen, um Schäden durch Wasserschlag zu vermeiden, bis der Grenzwert des Eingangsdruckes erreicht ist.
5. Regelfeder durch Drehen der Stellschraube im Uhrzeigersinn einstellen und dabei das Messgerät für den Ausgangsdruck beobachten, bis der reduzierte Druck erreicht ist. (Während dieses Prozesses muss an der Ausgangsseite eine gewisse Menge des Mediums verbraucht werden).
6. Sobald sich das System stabilisiert hat, könnte eine Nachstellung der Regelfeder erforderlich werden.
7. Das Ventil ist betriebsbereit.

#### Regelmäßige Prüfung:

Es wird empfohlen, 24 Stunden nach der Inbetriebnahme die Rohranschlüsse auf Leckagen zu prüfen und ggf. die Anschlüsse nochmals festzuziehen.

#### INSTANDHALTUNG

- Wir empfehlen, Instandhaltungsarbeiten an Druckminderern immer dann durchzuführen, wenn dies erforderlich ist. Druckminderer sollten regelmäßig geprüft werden (mindestens einmal pro Jahr), um sicherzustellen, dass sie richtig funktionieren und um interne Teile und das Sieb (sofern vorhanden) zu reinigen.
- Beim erneuten Zusammenbau sicherstellen, dass alle Dichtungsflächen sauber sind. Verwenden Sie immer eine neue Dichtung! Schrauben gleichmäßig in diagonaler Weise anziehen.
- Bei einer längeren Lagerzeit müssen Ventile bei gelöster Einstellfeder gelagert werden.
- Für weitere Informationen lesen Sie bitte die jeweilige PRV-Broschüre oder kontaktieren unser Vertriebsbüro.

#### Austausch der Aktuatormembran:

Gehen Sie anhand der Abb. 1 wie folgt vor:

1. Ventil isolieren und sicherstellen, dass das System drucklos ist.
2. Aktuator und Kondensatgefäß über die Entlüftungsschraube (9) des Aktuators entleeren.
3. Durch Drehen des Schlüssels gegen den Uhrzeigersinn die Ventilregelfeder entspannen.
4. Aktuator aus dem Ventil ausbauen. Dazu die Mutter (8) lösen und den Aktuator gegen den Uhrzeigersinn drehen.
5. Schrauben und Muttern (7) entfernen.
6. Bodenabdeckungen (1) entnehmen.
7. Mutter (6) lösen, Unterlegscheibe (5) entnehmen und die Membran (4) austauschen.
8. Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge erneut einbauen (die Schrauben des Aktuators gleichmäßig anziehen).
9. Anhand der obigen Anweisungen, das Kondensatgefäß ggf. erneut füllen.

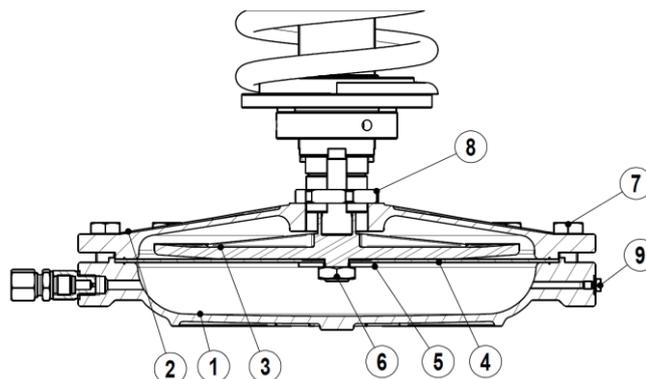


Abb. 1 – Aktuator

CE-KENNZEICHNUNG (PED - Europäische Richtlinie 97/23/EC)			
PN 16	PN 25	PN 40	Kategorie
DN15 bis DN50	DN15 bis DN32	DN15 bis DN 25	SEP - Art. 3, Abs. 3
DN65 bis DN100	DN40 bis DN50	DN32 bis DN50	1 (CE-Kennzeichnung)
---	DN 65 to DN100	---	1 (CE-Kennzeichnung)

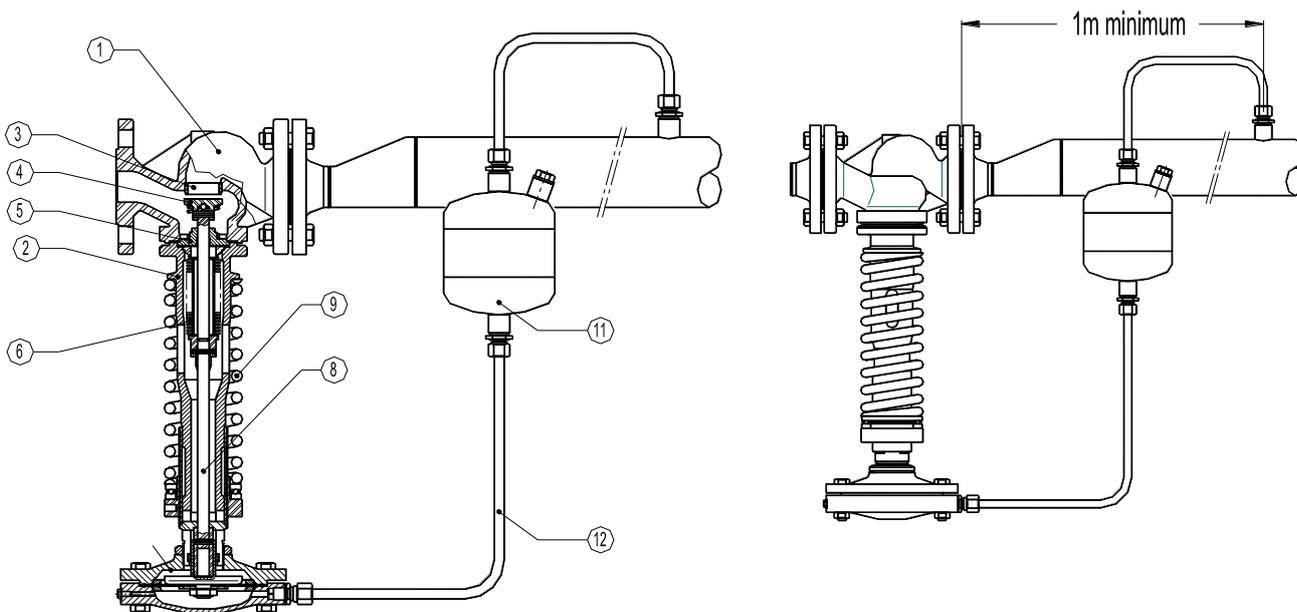
EINSCHRÄNKENDE BEDINGUNGEN	RP45	
	PN16	PN 40
Max.Eingangsdruck (Dampf)	13 bar	25 bar
Max.Ausgangsdruck	13 bar	13 bar
Min.Ausgangsdruck	0,15 bar	0,15 bar
Max.Betriebstemperatur	250 °C	250 °C
Max.Untersetzungsverhältnis	25 : 1	25 : 1
Max.Kalthydrauliktest:	24 bar	25 bar
werks. max.hyd. Ventilgehäusetest	24 bar	60 bar

**NÜTZLICHE HINWEISE FÜR DIE VENTIL- UND ROHRGRÖSSE** - Wenn der Durchfluss nicht bekannt ist, kann er anhand der Leitungsgröße oder des Wärmebedarfs der Geräte geschätzt werden. Konsultieren Sie hierzu den Hersteller.

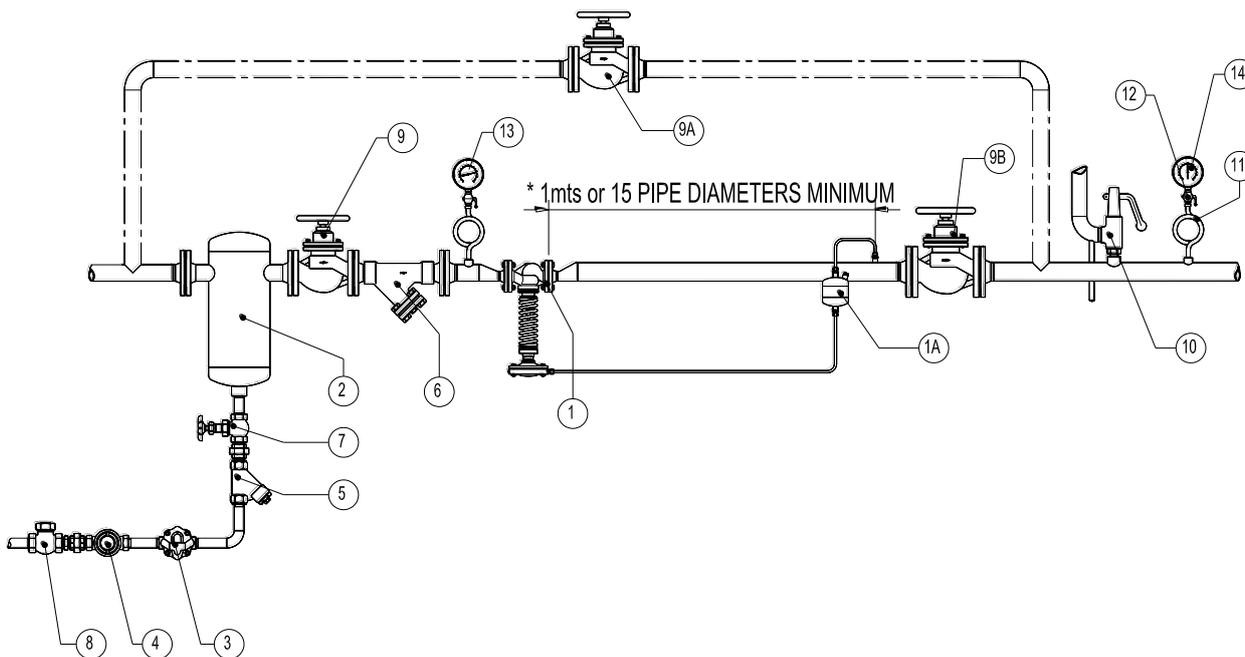
**TEILELISTE FÜR RP45 DRUCKMINDERER:**

CODE	BEZEICHNUNG	VENTILGRÖSSE DN	POS.NR.	QUANT.
VR.9530.015	Edelstahlbälgen	DN15-DN25	6	1
VR.9530.032	Edelstahlbälgen	DN32-DN40	6	1
VR.9530.050	Edelstahlbälgen	DN50-DN65	6	1
VR.9530.080	Edelstahlbälgen	DN80	6	1
<b>VR.9530.100</b>	Edelstahlbälgen	<b>DN100</b>	<b>6</b>	<b>1</b>
VR.9455.060	Regelfeder nr 60	DN15-DN40	9	1
<b>VR.9455.061</b>	<b>Regelfeder nr 61</b>	<b>DN50-DN65</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
VR.9455.062	Regelfeder nr 62	DN80	9	1
<b>VR.9455.063</b>	<b>Regelfeder nr 63</b>	<b>DN100</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
VR.9455.064	Regelfeder nr 64	DN50-DN65	9	1
<b>VR.9455.065</b>	<b>Regelfeder nr 65</b>	<b>DN80</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
VR.9455.066	Regelfeder nr 66	DN15-DN40	9	1
<b>VR.9455.067</b>	<b>Regelfeder nr 67</b>	<b>DN50-DN65</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
VR.9455.068	Regelfeder nr 68	DN80	9	1
VR.9455.069	Regelfeder nr 69	DN100	9	1

CODE	BEZEICHNUNG	AKTUATOR	POS.NR.	QUANT.
VR.9550.001	Membran	A1 / A11	--	1
VR.9550.002	Membran	A2 / A21	--	1
VR.9550.003	Membran	A3	--	1
VR.9550.004	Membran	A4	--	1



**NORMALER EINBAU**





WERKSTOFFE RP45		
POS.	BEZEICHNUNG	MODELL
1	Druckhalteventil	RP45
1A	Wassergefäß	Stahl
2	Feuchtigkeitsabscheider	S25
3	Kondensatableiter	FLT-Serie
4	Schauglas	SW12
5	Sieb	IS16
6	Sieb	IS16F
7	Absperrventil	Schieberventil Typ
8	Rückschlagventil	Schieberventil Typ
9	Absperrventil	Kugel- oder Schieberventil Typ
9A*	Bypass-Ventil	Schieberventil Typ
9B	Absperrventil	Kugel- oder Schieberventil Typ
10	Sicherheitsventil	----
11	Spule	----
12	Absperrhahn	----
13	Eingangsdruck-Messgerät	----
14	Ausgangsdruck-Messgerät	----

#### Bemerkungen:

\*Bypass optional. Wenn ein Bypass nicht erlaubt ist, muss das Absperrventil 9B nach dem Druckmesser 14 eingebaut werden, um das Sicherheitsventil zu isolieren.

PN, Klassen und Werkstoffe entsprechen den Betriebsdrücken.

Es wird empfohlen, dass die Ausgleichsleitung in einer Entfernung von mind. 1 Meter zum Ventil an die nachgelagerte Leitung angeschlossen wird.

Informationsblätter und allgemeine Montagezeichnungen sind verfügbar (IS - RP45).

Spezielle Montagepläne können auf Anfrage erstellt werden.



**ACHTUNG**

- **GARANTIEVERLUST** Die teilweise oder gänzliche Nichtbeachtung der oben genannten Anweisungen hat zur Folge, dass die Garantierechte erlöschen.