

P20P DRUCKMINDERVENTIL

EINBAU- UND BETRIEBSANLEITUNG



ALLGEMEINE HINWEISE

- Diese Anleitung muss vor der Durchführung von Arbeiten mit VALSTEAM ADCA-Produkten sorgfältig gelesen werden. Die Nichtbeachtung dieser Anleitung kann zu gefährlichen Situationen führen.
- Diese Anleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Produktes. Bewahren Sie sie an einem für jeden Benutzer zugänglichen Ort auf und geben Sie diese Anleitung jedem neuen Besitzer des Produkts zur Kenntnis.
- Bei Installation, Betrieb und Wartung sind die geltenden regionalen und betrieblichen Sicherheitsvorschriften zu berücksichtigen und einzuhalten
- Die in dieser Anleitung gezeigten Bilder dienen nur der Veranschaulichung.
- Bei Problemen, die mit Hilfe dieser Anleitung nicht gelöst werden können, wenden Sie sich bitte an VALSTEAM ADCA oder dessen Vertreter.

VALSTEAM ADCA ENGINEERING S.A

Zona Ind.da Guia
Pav.14 - Brejo
3105-467 Guia, Pombal
PORTUGAL
quality@valsteam.com

Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

CONTENT

1. SICHERHEITSHINWEISE	4
1.1. Erläuterung der Symbole	4
1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3. Qualifikation des Personals	5
1.4. Persönliche Schutzausrüstung	5
1.5. Das komplette System	6
1.6. ATEX	6
1.7. Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2. PRODUKTINFORMATION	9
2.1. Funktionsprinzip	9
2.2. Einstufung	10
2.3. Produktidentifikation	10
2.4. Technische Parameter	10
3. TRANSPORT, LAGERUNG UND VERPACKUNG	11
4. MONTAGE	12
4.1. Vorbereitung zur Montage	13
4.2. Ablauf der Montage	14
4.3. Schalttafelmontage	14
4.4. Untere Befestigung	15
5. INBETRIEBNAHME	15
5.1. Vorbereitung zur Inbetriebnahme	15
5.2. Ablauf der Inbetriebnahme	16
6. BETRIEB	17
7. AUSSERBETRIEBNAHME	17
7.1. Ablauf der Außerbetriebnahme	17
8. STÜCKLISTE	19
9. INSTANDHALTUNG	20
9.1. Vorgehensweise zu Instandhaltung	20
9.2. Auswechseln von Sitz und Kegel	20
9.3. Auswechseln des Kolben-O-Ringes und der Einstellfeder	20
9.4. Anzugsdrehmomente	21
10. FEHLERSUCHE	22
11. ENTSORGUNG	23
12. RÜCKGABE VON PRODUKTEN	23

1. SICHERHEITSHINWEISE

1.1. Erläuterung der Symbole



GEFAHR

Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod, schwere Körperverletzung und/oder starke Anlagenschäden eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG

Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod, schwere Körperverletzung und/oder starke Anlagenschäden eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT

Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der leichte bis mittelschwere Körperverletzung eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.



HINWEIS

Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Sachschäden oder Fehlfunktionen des Produkts führen kann.



ANMERKUNG

Gibt zusätzliche Informationen, Ratschläge oder Empfehlungen.

1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Anhand der Kennzeichnungen auf dem Gerät, wie z. B. Typenschild und Lasermarkierungen, Informationsblatt (IS) und dieser Montage- und Wartungsanleitung (IMI) ist zu prüfen, ob das Produkt für den vorgesehenen Verwendungszweck ausgelegt ist und die für die Auslegung und Auswahl verwendeten Spezifikationen erfüllt. Dazu gehört die Überprüfung von Anwendung, Materialeignung, Prozessmedium, Druck und Temperatur sowie deren jeweilige Grenzwerte.

VALSTEAM ADCA übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Produkts, Schäden durch äußere Belastungen oder andere äußere Faktoren entstehen. Die korrekte Installation des Produkts liegt in der

vollen Verantwortung des Auftragnehmers.

Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung gilt ein Einsatz der Produkte außerhalb der Grenzen, die in diesem Kapitel beschrieben sind. Dazu zählen ebenfalls, wenn auch nicht ausschließlich:

- Verwendung nicht originaler Ersatzteile;
- Durchführung von nicht in dieser Anleitung beschriebenen Instandhaltungsarbeiten;
- Verwendung außerhalb der technischen Einsatzgrenzen der Produkte und der Zubehörteile.
- Nicht autorisierte Modifikationen des Produkts.

Soll das Produkt mit einem anderen Fluid als ausgelegt verwendet werden, kontaktieren Sie VALSTEAM ADCA.

1.3. Qualifikation des Personals

Handhabungs-, Installations-, Betriebs- und Wartungsarbeiten müssen von umfassend geschultem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das in der Lage ist, die ihm zugewiesenen Arbeiten zu beurteilen und potenziell gefährliche Situationen zu erkennen. Sie sollten in der ordnungsgemäßen Verwendung dieses Produkts gemäß dieser Montage- und Wartungsanleitung geschult sein.

Wenn in der Anlage ein formelles "Permits to Work"-System eingerichtet ist, muss dieses eingehalten werden.

1.4. Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit sollte stets persönliche Schutzausrüstung getragen werden, um sich vor Gefahren zu schützen, die z. B. durch das Prozessmedium, gefährliche Temperaturen, Lärm, herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände und Arbeiten in der Höhe entstehen. Zu dieser Ausrüstung gehören ein Helm, eine Schutzbrille, ein Sicherheitsgurt, Schutzkleidung, Sicherheitsschuhe, Gehörschutz usw.



ANMERKUNG

Beurteilen Sie immer, ob Sie oder andere Personen in Ihrer Umgebung eine Schutzausrüstung benötigen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an das für Gesundheit und Sicherheit zuständige Personal des Werks, um Einzelheiten über die erforderliche Schutzausrüstung zu erfahren.

1.5. Das komplette System

Das gesamte System sowie jede Maßnahme (z. B. Schließen von Absperrventilen, Unterbrechung der Stromzufuhr) sollte bewertet werden, um sicherzustellen, dass dadurch keine zusätzliche Gefahr für Personen oder Sachen entsteht.

Zu den gefährlichen Handlungen, die zu einer gefährlichen Situation führen können, gehören das Abschalten von Schutzvorrichtungen wie Sicherheitsventilen, Entlüftungsöffnungen, Unterdruckventilen, das Abschalten von elektrischen Sicherheitseinrichtungen, Sensoren und Alarmen.

1.6. ATEX

Fällt das Produkt unter den Geltungsbereich der ATEX 2014/34/EU-Richtlinie und ist entsprechend mit dem EK-Symbol gekennzeichnet, sind die zusätzlichen Anweisungen in der entsprechenden Dokumentation unbedingt zu beachten. In diesem Fall darf die Handhabung, Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung nur von entsprechendem ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

1.7. Allgemeine Sicherheitshinweise



GEFAHR

GEFAHR DES BERSTENS VON DRUCKGERÄTEN

Ventile, Nebenaggregate und Rohrleitungen sind Druckgeräte. Das Arbeiten oberhalb ihrer Betriebsgrenzen oder unsachgemäßes Öffnen kann zum Bersten von Bauteilen führen.

- Beachten Sie die maximalen Betriebsgrenzen des Produkts und prüfen Sie, ob diese niedriger sind als die des Systems, in dem es installiert wird. Prüfen Sie das Produktinformationsblatt (IS).
- Installieren Sie eine Sicherheitsvorrichtung.
- Vor Beginn von Arbeiten am Produkt ist dieses drucklos zu machen und auf Umgebungstemperatur abzukühlen oder zu erwärmen. Dies gilt auch für die Leitung, in die es eingebaut wird.
- Lassen Sie das Prozessmedium aus dem Produkt und allen relevanten Anlagenteilen ab.



WARNUNG

GEFAHR VON VERBRENNUNGEN

Je nach den Betriebsbedingungen können Produkte und Rohrleitungen sehr heiß oder kalt werden und Verbrennungen verursachen.

- Berühren Sie das Produkt nicht, wenn es heiß oder kalt ist, sondern lassen Sie es zunächst abkühlen oder aufwärmen.
- Tragen Sie bei der Arbeit Schutzkleidung und Schutzhandschuhe.
- Thermische Isolierung von Rohren und Produkten als vorbeugende Maßnahme.

GEFAHR VON VERBRENNUNGEN DURCH LECKAGEN AUFGRUND UNGEEIGNETER WERKSTOFFE

Das Produkt darf nur mit Medien verwendet werden, die die Werkstoffe des Produkts (Gehäuse, Dichtungen, Dichtungen) nicht angreifen. Andernfalls kann es zu Leckagen kommen und heiße und/oder gefährliche Flüssigkeit kann austreten.

- Wie in Kapitel 1.2 bestimmungsgemäße Verwendung beschrieben, ist das Produkt nur mit Fluiden zu verwenden, welche die Werkstoffe von Gehäuse und Dichtwerkstoffen nicht angreifen. Ansonsten entsteht die Gefahr von äußeren Leckagen.
- Vermeidung von Fluid-Kontamination, welche die Werkstoffverträglichkeit verändert.

VERLETZUNGSGEFAHR DURCH ZU FEST ANGEZOGENES PRODUKT ODER SEINE KOMPONENTEN

Zu niedrige Anzugsmomente können dazu führen, dass Medium austritt und/oder Bauteile mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden, was je nach Medium, chemischen Eigenschaften und/oder Betriebsbedingungen zu einer gefährlichen Situation führen kann.

- Lösen Sie keine Schrauben, während das Gerät unter Druck steht.
- Beachten Sie die angegebenen Anzugsdrehmomente in dieser Montage- und Wartungsanleitung. Wenn der entsprechende Drehmomentwert nicht angegeben ist, wenden Sie sich an VALSTEAM ADCA.

GEFAHR VON HOHEM LÄRM

Je nach den Betriebsbedingungen kann das Produkt laute Geräusche erzeugen.

- Tragen von geeignetem Gehörschutz in der Nähe des Produkts.



WARNUNG

GEFAHR DURCH UNLESERLICHE INFORMATION

Wichtige Informationen auf dem Typenschild, den Markierungen und Warnschildern können sich mit der Zeit abnutzen oder unleserlich werden, z. B. durch Verschmutzung, was zu gefährlichen Situationen und Personen- oder Sachschäden führen kann.

- Typenschilder, Warnhinweise und Markierungen sauber und lesbar halten.
- Fehlende, beschädigte oder unleserliche Markierungen sofort ersetzen.



VORSICHT

GEFAHR DURCH VERBLIEBENES PROZESSMEDIUM

Direkter Kontakt mit gefährlichen Prozessmedien kann zu Verletzungen führen, z. B. durch Einatmen von Rauch und chemische Verbrennungen.

- Vollständige Entleerung und Entlüftung des Produkts und umliegender Anlagenteile.
- Tragen persönlicher Schutzausrüstung: geeignete Schutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhe, Maske.

GEFAHR DURCH UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG

Die manuelle Handhabung (z. B. Heben, Tragen, Schieben, Ziehen) von großen und/oder schweren Produkten kann zu Verletzungen führen.

- Beurteilen Sie das mit der Handhabungsaufgabe verbundene Risiko.
- Angemessene Handhabungsmethoden und geeignete Hilfsmittel für die Handhabung anwenden.



HINWEIS

GEFAHR DER BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS BEI ZU HOHEN ANZUGSMOMENTEN

Hohe Anzugsmomente können zu einem vorzeitigen Verschleiß von Produktkomponenten führen.

- Drehmomente der Einbau- und Betriebsanleitung beachten. Im Zweifelsfall VALSTEAM ADCA kontaktieren

2. PRODUKTINFORMATION

Die ADCA-Druckminderer der Serie P20P sind direkt wirkende, federbelastete, kolbenentlastete Kegeldruckminderer, die für Hochdruckanwendungen mit Medien wie Stickstoff, Druckluft, Wasser und anderen Gasen und Flüssigkeiten, die mit den Konstruktionsmaterialien kompatibel sind, entwickelt wurden.

Der Regler ist mit Optionen wie Selbstentlüftung, Boden- und Schalttafeleinbau, Manometeranschluss am Gehäuse, mehreren weichen Dichtungsmaterialien und oberer Kappe erhältlich.

2.1. Funktionsprinzip

Die Funktion eines Druckminderers besteht darin, den Druck des Mediums von einem höheren Druck vor dem Ventil auf einen niedrigeren Druck hinter dem Ventil zu reduzieren und ihn so stabil wie möglich zu halten, während andere Bedingungen wie der Durchflussbedarf variieren.

Bei der Inbetriebnahme wird das Ventil durch die Kraft des Vordrucks (P_1) und der Ventilfeeder (4) unter der Kegelanordnung (3, 3A, 5) geschlossen gehalten.

Durch Drehen des Einstellknopfes (18) im Uhrzeigersinn wird die Einstellfeder (13) zusammengedrückt und die Belastungskraft F_L erhöht.

Wenn die Belastungskraft F_L einwirkt, bewegen sich der Kolben (10) und die Schubstange (5) nach unten, öffnen das Ventil und lassen das Prozessmedium in die nachgeschaltete Rohrleitung in Pfeilrichtung einströmen, wodurch der Druck nach dem Ventil steigt. Der Minderdruck wirkt unterhalb des Kolbens (10) und übt eine Kraft F_s aus, die der Belastungskraft F_L entgegenwirkt und schließlich das Ventil schließt, wenn der eingestellte Druck erreicht ist. Wenn der Systemverbrauch steigt, sinkt der Druck hinter dem Ventil und damit auch die Kraft, die auf die Unterseite des Kolbens wirkt. Infolgedessen öffnet sich das Ventil und versucht, den ursprünglichen Einstelldruck zu erreichen, solange das nachgeschaltete System einen Durchfluss verlangt.

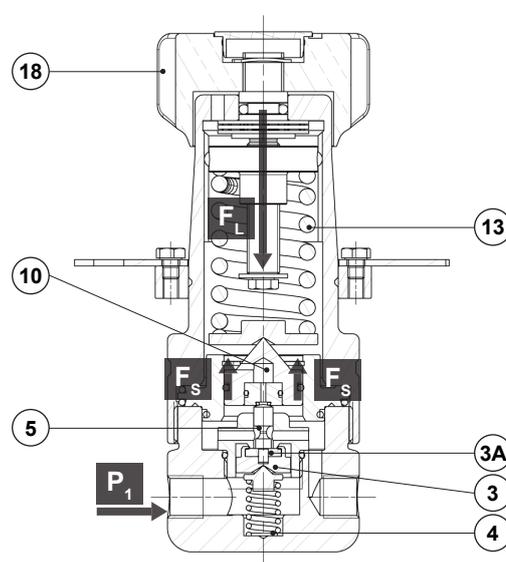


Abb. 1

2.2. Einstufung

Dieses Produkt wurde speziell für die Verwendung mit Flüssigkeiten und Gasen der Gruppe 2 der europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU entwickelt und erfüllt die Anforderungen dieser Richtlinie.

CE MARKIERUNG – GRUPPE 2 (DGRL – Europäische Richtlinie)	
PN 320	Kategorie
1/4"	SEP

NOTE

Fällt das Produkt in die Kategorie SEP, darf es nicht mit der CE-Kennzeichnung versehen werden, es sei denn, es gelten andere Richtlinien.

Dieses Produkt fällt nicht in den Anwendungsbereich der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU, da es keine eigene potenzielle Zündquelle besitzt. Das für die Installation der Anlage verantwortliche Personal muss die durch statische Elektrizität verursachten Risiken bewerten und die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung statischer Aufladung treffen. Zu diesen Maßnahmen gehört z. B. der Anschluss des Produkts an das Potentialausgleichssystem.

2.3. Produktidentifikation

Folgende Angaben finden sich auf dem Typenschild oder dem Gehäuse des Produkts:

- Hersteller
- Modell (z.B. P20P)
- Druckstufe (z.B. PN320)
- Nennweite (z.B. 1/4")
- Max. Betriebstemperatur (z.B. $T_{max} = 80^{\circ}C$)
- Durchflussrichtung (angezeigt durch einen Pfeil)
- Seriennummer und Produktionsjahr (z.B. Reg.:17483/19)
- CE-Kennzeichen (falls anwendbar – siehe Abschnitt 2.2 – Zertifizierung)
- EX Markierung (falls anwendbar z.B. EX h IIB T6...T3 Gb – siehe Abschnitt 2.2 – Zertifizierung)

2.4. Technische Parameter

Für technische Parameter wie Optionen, Variationen, Abmessungen, Werkstoffe, Einsatzgrenzen u.v.m. gelten die Angaben im Datenblatt (IS).

3. TRANSPORT, LAGERUNG UND VERPA- CKUNG



WARNUNG

GEFAHR DURCH HÄNGENDE LASTEN

Die Ladung kann kippen oder umfallen, was zu Sachschäden, schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

- Es sind ausschließlich für den Fall geeignete Transporteinrichtungen und Lastaufnahmemittel zu benutzen.
- Achten Sie darauf, dass sich niemand unter der angehängten Last aufhält.



VORSICHT

GEFAHR DURCH UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG

Die manuelle Handhabung (z. B. Heben, Tragen, Schieben, Ziehen) von großen und/oder schweren Produkten kann zu Verletzungen, z. B. des Rückens, führen.

- Risikobewertung der Tätigkeit vorab durchführen
- Nur geeignete Anschlag- und Lastaufnahmemittel verwenden.



HINWEIS

GEFAHR DER BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS DURCH UNSACHGEMÄSSE LAGERUNG

- Entfernen Sie keine Verpackung oder Schutzfolie bis zur unmittelbaren Installation vor Ort.
- Lagern Sie das Produkt auf einem festen Untergrund, in einer trockenen, kühlen und staubfreien Umgebung.
- Verhindern Sie bis zum Einbau den Kontakt zu Wetter, Schmutz, korrosiver Atmosphäre oder anderen schädlichen Einflüssen.

GEFAHR DER BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS DURCH LANGE LAGERUNG

Einige Produktkomponenten können sich mit der Zeit abnutzen (z. B. Ventilpackungen, Dichtungen).

- Lagern Sie Produkte nicht länger als 12 Monate.
- Wenn das Produkt über eine längere Zeit gelagert werden muss, kontaktieren Sie VALSTEAM ADCA.

Die Produkte werden individuell mit Plastikfolien, Schrumpffolien und/oder Kartons im Werk verpackt. Vermeiden Sie das Entfernen von Verpackung und Schutzfolien bis zur unmittelbaren Installation vor Ort.

ANMERKUNG

Wenn die Transportverpackung Transportschäden aufweist, wenden Sie sich an VALSTEAM ADCA oder dessen Vertreter.

Vor dem Transport und der Lagerung des Produkts ist sicherzustellen, dass dieses keinen Stöße oder mechanischen Schaden erfährt. Hier ist besonders auf Dichtflächen und andere empfindliche Komponenten zu achten.

ANMERKUNG

Bei einer Beschädigung des Korrosionsschutzes (Lackierung oder andere Oberflächenbehandlung) des Produkts während des Transports oder andere Handhabung ist der entsprechende Schaden unverzüglich zu beheben.

4. MONTAGE

Vor der Montage ist unbedingt das Kapitel 1 zu lesen - Sicherheitshinweise.

WARNUNG

VERLETZUNGSGEFAHR DURCH UNZUREICHENDE ABSTÜTZUNG BEI DER MONTAGE

Wenn das Produkt während der Installation nicht ausreichend gestützt wird, kann es herunterfallen und Personenschäden verursachen.

- Stellen Sie sicher, dass das Produkt während der Installation sicher gehalten wird.
- Tragen Sie schützende Sicherheitsschuhe.

HINWEIS

GEFAHR DER BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS DURCH ÄUSSERE LASTEN

Das Produkt ist nicht zur Aufnahme äußerer Lasten (Kräfte und Drehmomente) des umgebenden Rohrleitungsnetzes konzipiert.

- Das Produkt ist lastfrei mit ausreichend dimensionierten Halterungen zu montieren und betreiben. Die lastfreie Einbindung in die Rohrleitung ist bereits bei der Planung des Rohrleitungsnetzes zu berücksichtigen.
- Das Produkt darf nicht im höchsten Punkt montiert sein.

4.1. Vorbereitung zur Montage

Vergewissern Sie sich vor dem Einbau, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Der Aufstellungsort ist leicht zugänglich und das Gerät ist an einer Stelle zu montieren, an der Bedienungs- und Wartungsarbeiten sicher durchgeführt werden können.
- Das Produkt wird mit angemessener Unterstützung und frei von Spannungen installiert, die durch das System, z. B. durch Rohrdehnungen, verursacht werden können. Die notwendigen Vorkehrungen werden bei der Planung des Systems empfohlen.
- Die Rohrleitung, in der das Produkt installiert wird, ist so ausgelegt, dass sie das Gewicht des Produkts berücksichtigt. Die Rohrleitung muss unter Umständen auf beiden Seiten neben dem Produkt abgestützt werden, insbesondere wenn Größe und Gewicht des Produkts beträchtlich sind und vor allem, wenn in der Anlage mit Vibrationen zu rechnen ist.
- Achten Sie auf eine gute hydraulische Durchflussregelung, um Druckstöße zu vermeiden und tote Beine an Rohrleitungsabzweigungen zu verhindern.
- Das Produkt ist unbeschädigt.
- Alle benötigten Werkzeuge und Materialien sollten zur Verfügung stehen.
- Überprüfen dieser Einbau- und Betriebsanleitung (IMI), des Datenblatts (IS) und des Typenschildes, ob das Produkt im Hinblick auf die beabsichtigte Einbaulage sowie in Bezug auf Fluid, Druck, Temperatur etc. für die geplante Montage geeignet ist.
- Überprüfen Sie, dass sich keine Fremdkörper in den Rohrleitungen und Anschlüssen befinden, ggf. ist eine Spülung erforderlich. Diese sollten gründlich gereinigt werden.
- Bei einigen Anwendungen kann es notwendig sein, einen Filter vor dem Regler zu installieren, um ihn vor festen Partikeln zu schützen.
- Ein Sicherheitsventil muss nachgeschaltet werden, wenn der Eingangsdruck des Reglers dessen maximale Druckstufe oder die Druckstufe eines nachgeschalteten Geräts überschreiten kann.
- Zur Erleichterung der Inbetriebnahme, Wartung und Fehlersuche ist vor und hinter dem Regler ein Absperrventil installiert. Eine Bypass-Leitung wird empfohlen, da sie zusätzlich die Abschaltung des Systems bei Wartungsarbeiten verhindert. In diesem Fall sollte ein manuelles Ventil eingebaut werden, das die Regulierung des Drucks nach dem Regler ermöglicht.
- Der Druckregler wird nicht thermisch isoliert.
- Zur Überwachung, SollwertEinstellung und Fehlersuche ist sowohl vor als auch hinter dem Regler ein Manometer installiert. Stellen Sie sicher, dass diese ordnungsgemäß funktionieren.



ANMERKUNG

Installationszeichnungen (AD) mit detaillierten Hinweisen zur Montage und Stücklisten sind auf Anfrage erhältlich.

4.2. Ablauf der Montage

1. Entfernen Sie Plastikfolien und andere Verpackungen sowie die Schutzabdeckungen, die auf Flanschen oder Anschlüssen angebracht sind. Stellen Sie sicher, dass der Regler frei von Fremdkörpern ist.
2. Der Regler kann in jeder beliebigen Lage eingebaut werden.
3. Der Regler ist mit einem Pfeil oder einer Einlass-/Auslasskennzeichnung versehen. Achten Sie darauf, dass er in der richtigen Richtung entsprechend dem Flüssigkeitsdurchfluss installiert wird.
4. Bei der Verwendung von Verbindungsmaterialien und Dichtungsmassen ist darauf zu achten, dass diese den Kondensatableiter nicht verstopfen oder in ihn eindringen und dadurch Fehlfunktionen verursachen können. Bei Flanschverbindungen sind geeignete Flanschdichtungen zu verwenden.

4.3. Schalttafelmontage

Der Druckregler kann auf Wunsch in die Schalttafel oder in den Boden eingebaut werden.

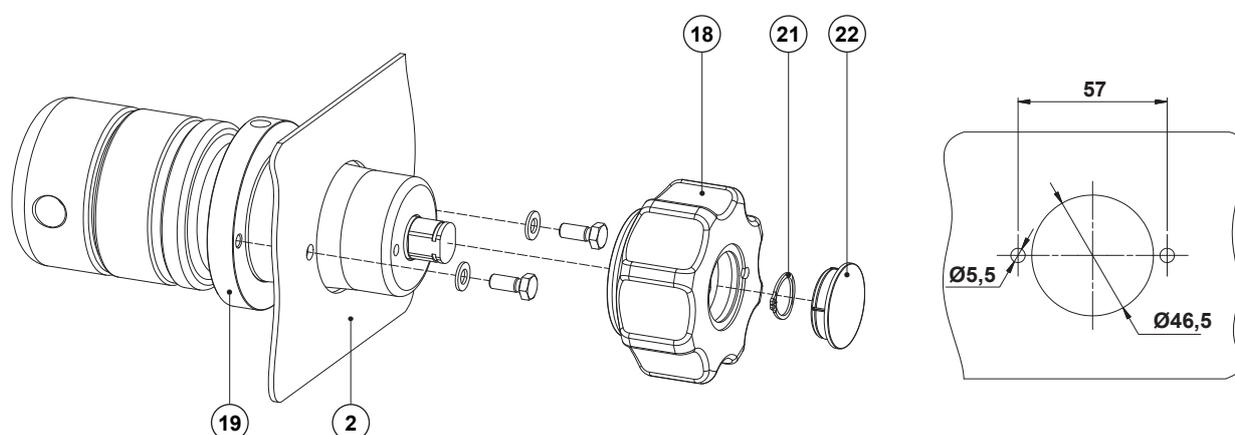


Abb. 2 - Verfahren zur Montage der Schalttafel

Um den Druckregler in eine Schalttafeloberfläche einzubauen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Bohren Sie die Plattenoberfläche gemäß Abb. 2.
2. Abdeckmutter (22), Wellenring (21) und Einstellknopf (18) vom Regler entfernen.
3. Die Abdeckung des Reglers (2) durch den Ausschnitt $\varnothing 46,5$ mm einführen, die Löcher des Befestigungsringes (19) auf die Löcher der Schalttafeloberfläche ausrichten und den Regler mit zwei M5-Unterlegscheiben und Schrauben (nicht

mitgeliefert) befestigen.

4. Montieren Sie den Einstellknopf (18), setzen Sie den Wellenring (21) und die Abdeckmutter (22) ein.

4.4. Untere Befestigung

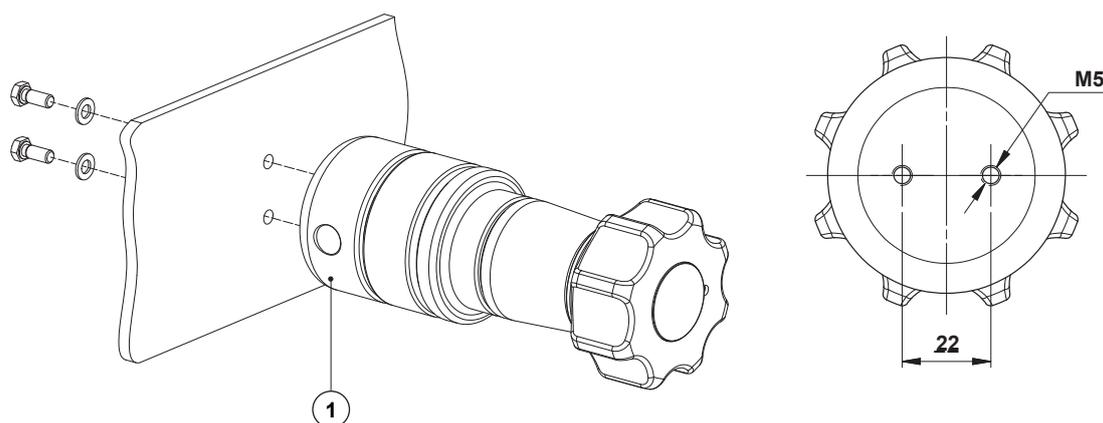


Abb. 3 - Montage von unten

Um den Druckregler mit den optionalen unteren Befestigungslöchern zu montieren, bohren Sie zwei $\text{\O}5,5$ mm Löcher im Abstand von 22 mm in die Montagefläche. Befestigen Sie das Gehäuse des Druckreglers (1) mit zwei M5-Unterlegscheiben und Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) an der Oberfläche. Siehe Abb. 3.

5. INBETRIEBNAHME

Vor der Inbetriebnahme ist unbedingt das Kapitel 1 zu lesen - Sicherheitshinweise.

Der hier beschriebene Ablauf ist zu jeder Inbetriebnahme des Produkts zu befolgen!

5.1. Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind folgende Punkte sicherzustellen:

- Alle Arbeiten an der Anlage sind abgeschlossen.
- Alle erforderlichen Sicherheitseinrichtungen sind montiert und funktionsbereit.
- Falls erforderlich sind entsprechende Warnhinweise und Signale zu geben, um Personen im Umfeld vor der Inbetriebnahme zu warnen.
- Das Produkt ist sachgemäß montiert – siehe Kapitel 4 - Montage.
- Überprüfen dieser Einbau- und Betriebsanleitung (IMI), des Datenblatts (IS) und des Typenschildes, ob das Produkt im Hinblick auf die beabsichtigte Einbaulage sowie in Bezug auf Fluid, Druck, Temperatur etc. für die geplante Inbetriebnahme

geeignet ist. - siehe Abschnitt 1.2 - Bestimmungsgemäße Verwendung.

- Eine Sicherheitsüberprüfung durch Fachpersonal ist durchzuführen, in Bezug auf Leckagen und eine mögliche Beschädigung des Produkts und seiner Komponenten.
- Die Einstellfeder ist vollständig entspannt. Falls nicht, lösen Sie die Spannung, indem Sie den Einstellknopf (18) gegen den Uhrzeigersinn drehen.



HINWEIS

GEFAHR DER BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS DURCH VERUNREINIGUNGEN

Der Anlagenbetreiber ist für die Reinigung der Rohrleitungen in der Anlage sowie für eine gute Wartung des Produkts verantwortlich. Bei der Inbetriebnahme kann das Vorhandensein kleiner Partikel im Medium (Schmutz, Zunder, Schweißspritzer usw.) das Produkt beschädigen oder Fehlfunktionen verursachen.

- Rohrleitungen vor der Inbetriebnahme spülen.
- Schutzlacke von Rohren und Flanschen, Farbreste, Graphit, Fett usw. entfernen.
- Verwenden Sie ein Rohrleitungssieb oder einen Filter.

5.2. Ablauf der Inbetriebnahme

1. Öffnen Sie das nachgeschaltete Absperrventil teilweise.
2. Öffnen Sie das vorgeschaltete Absperrventil langsam, um plötzliche Druckstöße zu vermeiden, die den Regler beschädigen können.
3. Die Bedienung erfolgt durch Drehen des Einstellknopfes (18) im Uhrzeigersinn, um den Druck hinter dem Ventil zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn, um den Druck hinter dem Ventil zu verringern. Den Einstellknopf (18) im Uhrzeigersinn drehen, bis ein Durchfluss durch den Regler möglich ist, wobei der Durchfluss mit Hilfe des Manometers überwacht wird.
4. Öffnen Sie weiterhin langsam das nachgeschaltete Absperrventil, insbesondere solange das nachgeschaltete System nicht unter Druck steht. So kann sich der Druck langsam aufbauen.
5. Betätigen Sie den Regler, bis der gewünschte Einstelldruck erreicht ist. Stellen Sie sicher, dass die letzte Einstellung in Richtung des steigenden Drucks erfolgt (Drehung des Einstellknopfes im Uhrzeigersinn), um den genauesten Einstelldruck zu erhalten.
6. Prüfen Sie auf eventuelle Lecks.
7. Überprüfen Sie den Druckregler, um sicherzustellen, dass er richtig funktioniert.



ANMERKUNG

Wenn der Regler mit einem integrierten Manometer ausgestattet ist, kann der angezeigte Druck etwas höher sein als bei einem separaten Manometer, das weiter stromabwärts installiert ist.



ANMERKUNG

24 Stunden nach Inbetriebnahme wird die erneute Überprüfung auf Leckagen und lose Verbindungen empfohlen. Schmutzsiebe sollten gereinigt werden.

6. BETRIEB

Vor dem Betrieb ist unbedingt das Kapitel 1 zu lesen - Sicherheitshinweise.

Nach der Durchführung der vollständigen Inbetriebnahme ist das Produkt betriebsbereit.



WARNING

RISK OF INJURY DUE TO VENTING IN SPRING LOADED REGULATORS

Spring loaded regulators with self-relieving option and without captured vent will vent the medium to the atmosphere through the cover.

- When working with hazardous fluids in regulators with self-relieving option make sure it is also fitted with captured vent/leakage line connection directed to a safe place.

7. AUSSERBETRIEBNAHME

Vor der Außerbetriebnahme ist unbedingt das Kapitel 1 zu lesen - Sicherheitshinweise.

7.1. Ablauf der Außerbetriebnahme

1. Herunterfahren der entsprechenden Anlagenteils und Sicherung gegen unbefugtes Wiedereinschalten.
2. Schließen Sie das vorgeschaltete Absperrventil vollständig, damit das Medium nicht durch den Druckregler fließt.
3. Lassen Sie das Medium abkühlen und entleeren Sie es vollständig aus der Rohrleitung und dem Druckregler.

4. Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitung und der Druckregler nicht unter Druck stehen und eine sichere Temperatur haben.
5. Schließen Sie das nachgeschaltete Absperrventil vollständig.
6. Wenn der Druckregler für längere Zeit nicht wieder in Betrieb genommen wird, entspannen Sie die Regelfeder oder unterbrechen Sie die Druckversorgung der Ladekontrolle.
7. Wenn der Druckregler aus der Rohrleitung entfernt werden soll - siehe Abschnitt 3 - Transport, Lagerung und Verpackung.

8. STÜCKLISTE

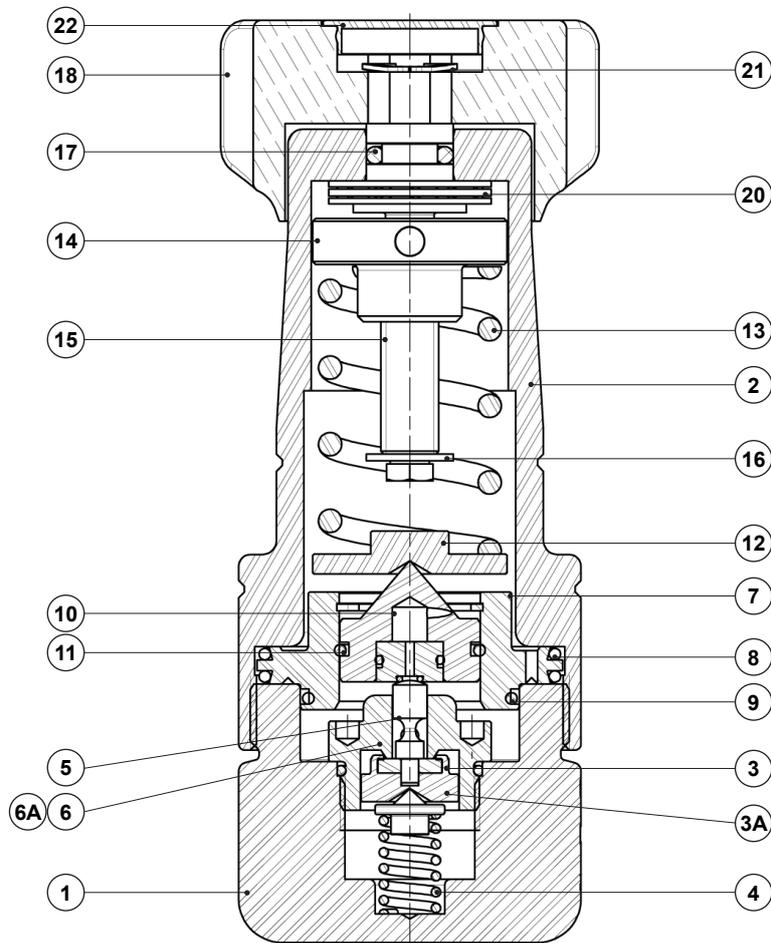


Abb. 4

POS. Nr°	BAUTEIL	ERSATZ-TEILE	POS. Nr°	BAUTEIL	ERSATZ-TEILE
1	Ventilgehäuse		11	O-ring	X
2	Deckel		12	Platte	
3	Kegel	X	13	Einstellfeder	X
3A	Ventilkopf	X	14	Federführung	
4	Ventilfeder	X	15	Einstellschraube	
5	Schubstange	X	16	Haltescheibe	
6	Sitz	X	17	O-ring	X
6A	O-ring	X	18	Einstellknopf	
7	Kolbenhülse		19	Befestigungsring für die Schalttafel	X
8	O-ring	X	20	Lager	
9	O-ring	X	21	Schachtring	
10	Kolben		22	Abdeckmutter	

9. INSTANDHALTUNG

Vor der Instandhaltung ist unbedingt das Kapitel 1 zu lesen - Sicherheitshinweise.

Das Produkt muss gewartet werden, um sicherzustellen, dass es während seiner gesamten Lebensdauer korrekt und sicher funktioniert. Die Wartungsarbeiten sollten planmäßig und in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden. Diese Intervalle müssen vom Betreiber in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen festgelegt werden.

9.1. Vorgehensweise zu Instandhaltung

1. Sicherstellen, dass alle benötigten Komponenten wie Ersatzteile, Dichtungen usw. sowie geeignetes Werkzeug vor Ort vorhanden sind.
2. Außerbetriebnahme des Produkts – siehe Kapitel 7 – Außerbetriebnahme.
3. Durchführung der Wartung – entsprechend der Anweisung in diesem Kapitel.
4. Wiederinbetriebnahme des Produkts – siehe Kapitel 5 – Inbetriebnahme.

9.2. Auswechseln von Sitz und Kegel

1. Entspannen Sie die Einstellfeder (13) vollständig. Wenn das Ventil aus der Leitung entfernt wird, das Ventilgehäuse (1) in einem Schraubstock mit weichen Backen fixieren.
2. Schrauben Sie den Deckel (2) ab und entfernen Sie die O-Ringe (8, 9).
3. Schrauben Sie den Sitz (6) ab und entfernen Sie den O-Ring (6A), die Kegelbaugruppe (3, 3A, 5) und die Ventilfeeder (4).
4. Eine neue Ventilfeeder (4), einen neuen Kegel (3, 3A, 5) und einen neuen O-Ring (6A) einbauen.
5. Richten Sie den Sitz (6) um den Kegel (3) aus und schrauben Sie ihn in das Ventilgehäuse (1), indem Sie ihn mit dem empfohlenen Drehmoment anziehen - siehe Abschnitt 9.4 - Anzugsdrehmomente.
6. Ersetzen Sie die O-Ringe (8, 9), schrauben Sie das Gehäuse (1) auf den Deckel (2) und ziehen Sie es mit dem empfohlenen Drehmoment an - siehe Abschnitt 9.4 - Anzugsmomente.

9.3. Auswechseln des Kolben-O-Ringes und der Einstellfeder

1. Entspannen Sie die Einstellfeder (13) vollständig. Wenn das Ventil aus der Leitung entfernt wird, das Ventilgehäuse (1) in einem Schraubstock mit weichen Backen fixieren.
2. Deckel (2) abschrauben, Kolbenhülse (7) vom Deckel (2) trennen, Platte (12) und Einstellfeder (13) entfernen.

3. Ziehen Sie den Kolben (10) aus der Hülse, reinigen Sie ihn und ersetzen Sie den Kolben-O-Ring (11).
4. Tragen Sie ein geeignetes Schmiermittel auf den Kolben (10) auf und setzen Sie ihn in die Hülse (7) ein.
5. Ersetzen Sie die O-Ringe (8, 9) und die Einstellfeder (13).
6. Die Platte (12) unter der Einstellfeder (13) anbringen und durch Zusammenfügen von Kolbenhülse (7) und Deckel (2) sichern.
7. Schrauben Sie das Gehäuse (1) auf den Deckel (2) und ziehen Sie es mit dem empfohlenen Drehmoment an - siehe Abschnitt 9.4 - Anzugsdrehmomente.

9.4. Anzugsdrehmomente

POS. Nr°	BAUTEIL	DREHMOMENT (Nm)
2	Deckel	120
6	Sitz	75

10. FEHLERSUCHE

Vor der Fehlersuche ist unbedingt das Kapitel 1 zu lesen - Sicherheitshinweise.

Wenn die Störung nicht mit Hilfe der folgenden Tabelle behoben werden kann, wenden Sie sich an VALSTEAM ADCA oder dessen Vertreter.

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme
Der Druck in der Anlage steigt über den eingestellten Soll-Druck.	Sitz und/oder Kegel sind verschlissen oder beschädigt.	<ul style="list-style-type: none"> • Kegel und/oder Sitz austauschen - siehe Abschnitt 9.2 - Auswechseln von Sitz und Kegel.
	Ein Fremdkörper hat sich zwischen Sitz und Kegel festgesetzt.	<ul style="list-style-type: none"> • Fremdkörper entfernen und ggf. Sitz und Kegel austauschen - siehe Abschnitt 9.2 - Austausch von Sitz und Kegel. Die Installation eines Filters vor dem Regler in Betracht ziehen.
	Das Bypass-Ventil ist undicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie das Bypassventil, reinigen Sie es und tauschen Sie es gegebenenfalls aus.
Der Druck im Abfluss erreicht nicht den erforderlichen Einstell-Druck.	Der Regelbereich der Einstellfeder ist nicht korrekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Ersetzen Sie die Einstellfeder.
	Der Eingangsvordruck des Reglers ist zu niedrig oder der Durchfluss reicht nicht aus, um den Systemverbrauch zu decken.	<ul style="list-style-type: none"> • Vergewissern Sie sich, dass der Vordruck zum Regler bei minimalen und maximalen Verbrauchsszenarien gleich oder größer als der erforderliche Einstell-Druck ist.
	Fremdkörper blockieren das Ventil oder der Durchfluss durch das Ventil ist eingeschränkt.	<ul style="list-style-type: none"> • Entfernen Sie Fremdkörper und erwägen Sie den Einbau eines Filters vor dem Regler. Durchflussbegrenzungen prüfen und beseitigen (z. B. vollständiges Öffnen eines teilweise geöffneten Absperrventils, Reinigung verstopfter Filterelemente usw.).
	Der Regler ist unterdimensioniert.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Dimensionierung des Ventils und installieren Sie ggf. einen Regler mit einer anderen Größe. Kontaktieren Sie VALSTEAM ADCA.
Leckage zwischen Gehäuse und Deckel oder durch den Einstellknopf oder die Schraube.	Der O-Ring (13) des Kolbens ist beschädigt.	<ul style="list-style-type: none"> • Ersetzen Sie den beschädigten O-Ring des Kolbens - siehe Abschnitt 9.3 - Ersetzen des O-Rings des Kolbens und der Einstellfeder.
	Das Anzugsmoment des Deckels (2) ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> • Den Deckel (2) mit dem empfohlenen Anzugsmoment anziehen - siehe Abschnitt 9.4 - Anzugsmomente.
	Der Regler hat eine Selbstentlastungsoption und der O-Ring ist beschädigt.	<ul style="list-style-type: none"> • Ersetzen Sie die selbstentlastende O-Ring-Dichtung.
Der Regler jagt oder rattert.	Die Durchflussmenge durch den Regler ist zu gering. Der Regler ist überdimensioniert.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Dimensionierung des Ventils und installieren Sie ggf. einen kleineren Regler. Kontaktieren Sie VALSTEAM ADCA.
	Das Untersetzungsverhältnis ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> • Installieren Sie einen zweiten Regler in Reihe (zweistufige Reduzierung). Kontaktieren Sie VALSTEAM ADCA.
Der Druck hinter dem Ventil steigt zu stark an, wenn die Durchflussmenge auf einen statischen Zustand (kein Verbrauch) reduziert wird.	Die Durchflussmenge durch den Regler ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn dies beim Anfahren auftritt, lassen Sie das nachgeschaltete System langsam unter Druck stehen, um eine Beschädigung des Reglers zu vermeiden. Prüfen Sie die Dimensionierung des Ventils und installieren Sie ggf. einen größeren Regler oder einen zweiten Regler parallel. Kontaktieren Sie VALSTEAM ADCA.

11. ENTSORGUNG

Achtloses Entsorgen des Produkts und seiner Komponenten am Ende seiner Standzeit kann zu Umweltverschmutzungen führen. Entsorgen Sie die das Produkt gemäß den Vorschriften Ihres Landes.

Vor der Entsorgung muss das Produkt sauber und frei von Medienrückständen sein.

Bei der Entsorgung ist besonders auf Gummis, Harze und Polymerbestandteile (PVC, PTFE, PP, PVDF, FKM, NBR usw.) zu achten.

Werfen Sie Komponenten und gefährliche Substanzen nicht in den Hausmüll.

12. RÜCKGABE VON PRODUKTEN

Informationen über Gefahren und Vorsichtsmaßnahmen, die aufgrund von kontaminierenden Flüssigkeiten und Rückständen oder mechanischen Beschädigungen, die ein Gesundheits-, Sicherheits- oder Umweltrisiko darstellen können, zu beachten sind, müssen bei der Rücksendung von Produkten an VALSTEAM ADCA schriftlich mitgeteilt werden.



WARNUNG

GEFAHR DURCH RÜCKSTÄNDE GEFÄHRLICHE FLUIDE BEI PRODUKTRÜCKGABE

Kontaminierte Flüssigkeiten und Rückstände können ein Risiko für die Umwelt oder für das Personal von VALSTEAM ADCA darstellen.

- Das verwendete Medium, mögliche Gefahren und Vorsichtsmaßnahmen sind vor der Rückgabe schriftlich an VALSTEAM ADCA mitzuteilen!
- Die Verpackung hat sachgemäß zu erfolgen, sodass während des Transports keine Stoffe nach außen dringen können.
- Das Sicherheitsdatenblatt des Mediums ist gut sichtbar außen an der Verpackung anzubringen.
- Entsprechende Gefahrgutetiketten sind außen auf der Verpackung anzubringen.

WICHTIGER HINWEIS

Die vollständige oder teilweise Nichtbeachtung dieser Einbau- und Betriebsanleitung hat den Verlust der Gewährleistung zur Folge.

Die Gewährleistungsfrist ist in den „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“ geregelt.