



PID – Dom-Druckminderer PID und PIDH von 1/2 bis 2 Zoll

Inhalt

1. Einführung	3
1.1 Allgemeines	3
1.2 Beschreibung der Baureihen der Leitungsdruckminderer in Messing oder Edelstahl	3
1. Einführung	4
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.4 Personalanforderungen	5
2. Zu Ihrer Sicherheit	5
2.1 Verwendete Symbole	5
2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise	5
2.3 Sicherheitseinrichtungen	6
3. Beschreibung	9
3.1 Abbildung	9
3.2 Stückliste	9
3.3 Kennzeichnung/Typenschild	10
3.4 Funktionsbeschreibung	10
3.5 Technische Daten	10
3.6 Anschlussmöglichkeiten	10
3.7 Inbetriebnahme des Dom-Druckminderers PID/PIDH	11
4. Bedienung	15
4.1 Kennzeichnung	15
4.2 Montage	15
4.3 Kurzzeitige Außerbetriebnahme bzw. Unterbrechung	15
5. Störungen	16
6. Wartung, Reinigung und Reparatur	16
6.1 Regelmäßige Sichtprüfungen und Wartungsarbeiten	16
6.2 Regelmäßige Reinigung	17
6.3 Reparaturhinweise	17
6.4 Rücksendungen	17
7. Herstellererklärung	18

1. Einführung

1.1 Allgemeines

Gültigkeit

Diese Gebrauchsanweisung gilt für folgende Druckminderertypen:

PID - PIDH

in den Größen NPT ½ bis 1 Zoll und G ½ bis 2 Zoll

Hersteller

Hornung GmbH

Rathenaustraße 55

63263 Neu-Isenburg

Deutschland / Germany

Ausgabedatum

Dezember 2023

Aufbewahrung und Vollständigkeit

- Diese Gebrauchsanweisung ist ein Bestandteil der oben genannten Druckminderer und muss für den befugten Personenkreis jederzeit einsehbar hinterlegt sein.
- Zu keinem Zeitpunkt dürfen Kapitel aus dieser Gebrauchsanweisung entfernt werden. Eine fehlende Gebrauchsanweisung oder fehlende Seiten – insbesondere das Kapitel „Zu Ihrer Sicherheit“ – müssen bei Verlust umgehend ersetzt werden.

Urheberrecht

Diese Gebrauchsanweisung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Sie darf ohne vorherige Genehmigung, weder vollständig noch in Auszügen fotokopiert, vervielfältigt, übersetzt oder auf Datenträgern erfasst werden. Wir behalten uns alle weiteren Rechte vor.

Änderungsdienst

Diese Gebrauchsanweisung unterliegt dem Änderungsdienst durch Hornung GmbH. Änderungen in dieser Gebrauchsanweisung können ohne weitere Bekanntgabe durch die Konstruktion jederzeit durchgeführt werden.

1.2 Beschreibung der Baureihen der Leitungsdruckminderer in Messing oder Edelstahl

Die Baureihe ist für brennbare, toxische oder korrosiven Gase und nicht brennbare Gase geeignet. Die DOM-Baureihen sind aus Messing oder aus Edelstahl, auch geeignet für den Einsatz mit korrosiven Gasen, erhältlich.

Weiterhin wird die Ausführung der unterschiedlichen DOM-Druckminderer nach verschiedenen Bautypen unterschieden, DOM-Druckminderer, DOM-Druckminderer ohne oder mit integrierten oder externen Pilotdruckminderer, DOM-Vordruckminderer sowie Leitungsdruckminderer in den Größen von ½ bis 2 Zoll. Dringend empfohlen (siehe Datenblatt) ist ein vorgeschalteter Feinfilter mit max. 40µ. Abhängig von den verwendeten Werkstoffen sind die DOM-Druckminderer für verschiedene Gase und Flüssigkeiten einsetzbar. Zur Druckregelung von Flüssigkeiten wird der DOM extern mit Druckluft bzw. Stickstoff mittels des internen oder externen Pilotdruckminderers befüllt.

1. Einführung

Ein weiterer Vorteil bietet die Möglichkeit der dynamische Druckregelung mittels eines integrierten Nadelventils im DOM des Druckminderers (nur bei Versionen mit Pilot). Durch geringfügiges Entweichen lassen des Steuermediums in die Prozessgasleitung, wird stetig Steuermedium durch den Piloten nachgespeist.

Hierdurch wird im Domraum des Druckminderers auch bei Temperaturschwankungen und Änderungen des Durchflusses eine hohe Druckkonstanz realisiert.

Durch den Vordruckausgleich ist ein nahezu konstanter Ausgangsdruck über den gesamten Eingangsdruckbereich (von „voller“ Gasflasche bis zu annähernd „leerer“ Gasflasche) gewährleistet.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die beschriebenen DOM-Druckminderer in Messingausführung sind für den Einsatz von nicht-korrosiven Gasen bestimmt. Die DOM-Druckminderer in Edelstahlausführung sind zusätzlich auch für korrosive Gase geeignet. Die für sie zugelassenen Gase und Druckbereiche sind auf dem Typenschild angegeben. DOM-Druckminderer dienen zur Reduzierung eines variablen Eingangsdrucks auf einen möglichst konstanten Ausgangsdruck.

Die Druckeinleitung erfolgt ausschließlich über die jeweilige Eingangsseite. Eine Druckeinleitung über das ausgangsseitige Rohrleitungssystem in den Druckminderer Ausgang hinein muss durch geeignete Maßnahmen verhindert werden.

DOM-Druckminderer ohne elektrische Komponenten (wie z.B. Kontaktmanometer oder Druckmessumformer) dürfen im EX-Bereich eingesetzt werden, da sie keine eigene potentielle Zündquelle aufweisen (Bewertung der Zündgefahr gemäß DIN EN 13463-1).

DOM-Druckminderer mit elektrischen Komponenten bedürfen einer Betrachtung hinsichtlich der Zündgefahr. Diese ist anhand der Dokumentation der jeweiligen elektrischen Komponenten in Verbindung mit der Einbindung dieser in die Gesamtanlage unter unbedingter Beachtung der Richtlinie 94/9/EG („ATEX 95“) und 1999/92/EG (ATEX 137) zu bewerten.

Vorhersehbare Fehlanwendungen

Folgende Betriebsbedingungen werden als Fehlanwendungen eingestuft:

- der Betrieb mit Gasen, die nicht auf dem Typenschild angegeben sind
- die Verwendung mit Gasen in der Flüssigphase
- der Betrieb außerhalb der zulässigen technischen Grenzwerte
- das Nichtbeachten und Einhalten der vor Ort geltenden gesetzlichen Regelungen und sonstigen Bestimmungen
- die Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanweisung
- die Nichtdurchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten
- die Nichtbeachtung der Angaben des Typenschildes und des Produktdatenblattes
- die rückseitige Druckbeaufschlagung (entgegen der normalen Flussrichtung)

1. Einführung

1.4 Personalanforderungen

Definition „Befugte Person“

Eine Person gilt als befugte Person, wenn sie über eine technische Ausbildung verfügt und in das Gesamtsystem und die damit verbundenen Gefahren — Gasflasche – Gasart – Gasflaschenventil – Druckminderer – technisch eingewiesen und aufgeklärt wurde, sowie Schullungen im Bereich „Versorgung mit unter Druck stehenden Gasen“ erfolgreich absolviert hat.

Aufgaben des Bedienpersonals

Das Bedienpersonal muss Störungen bzw. Unregelmäßigkeiten erkennen und — soweit möglich und zulässig – beseitigen.

Anforderungen an das Bedienpersonal

Um die Aufgaben erfüllen zu können, muss das Bedienpersonal die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Das Bedienpersonal muss von einer befugten Person in die Bedienung der DOM-Druckminderer eingewiesen sein und muss diese Gebrauchsanweisung vollständig gelesen und verstanden haben.

2. Zu Ihrer Sicherheit

2.1 Verwendete Symbole



Hinweis!

Achtung!

Warnung!

Lebens-
gefahr!

Rauchen
verboten!

Kein
offenes
Feuer!

Öl- und
fettfrei!

Gefahr!



Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Leben „**Lebensgefahr**“ und Gesundheit von Personen bestehen.

2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise



Hinweis!

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind als Ergänzung zu den bereits geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften und Gesetzen zu verstehen. Bestehende Unfallverhütungsvorschriften und Gesetze müssen in jedem Fall eingehalten werden. Für den Umgang mit Druckgasen sind diverse Gesetze, Vorschriften, Regeln und Richtlinien maßgeblich, die je nach Gasart zu beachten sind.

Die nachfolgende Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; sie stellt lediglich eine Auswahl wesentlicher Schriften dar:

2. Zu Ihrer Sicherheit

- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- EU-Richtlinie 2009/1004/EG (Arbeitsmittelrichtlinie)
- EU-Richtlinie 1999/922/EG (ATEX 137)
- EU-Richtlinie 98/24/EEG (Gefahrstoffrichtlinie)
- EU-Richtlinie 2014/34/EU
- Betriebssicherheitsverordnung (Umsetzung der RL 20 09/104/EG und 1999/992/EG in deutsches Recht)
- Gefahrstoffverordnung (Umsetzung der RL 98/24/EG in deutsches Recht)
- Schriftenreihe TRBS (Technische Regeln für Betriebssicherheit)
- Schriftenreihe TRGS (Technische Regeln für Gefahrstoffe)
- Schriftenreihe TRAS (Technische Regeln für Anlagensicherheit)
- BGV A1 Grundsätze der Prävention
- BGR 104 Explosionsschutz-Regeln
- BGR 132 Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen
- BGR 500 2.26 Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren
- BGR 500 2.31 Arbeiten an Gasleitungen
- BGR 500 2.32 Betreiben von Sauerstoffanlagen
- BGR 500 2.33 Betreiben von Anlagen für den Umgang mit Gasen
- Merkblatt M034 der BG RCI
- EIGA Dokumente
- Sicherheitsdatenblätter der jeweils eingesetzten Gase

2.3 Sicherheitseinrichtungen

Die DOM-Druckminderer können optional jeweils mit einem ausgangsseitigen Sicherheitsventil zum Schutz der Armatur ausgerüstet werden.



Achtung!

Um bei einem Versagen des Druckminderers nachgeschaltete Armaturen, Druckbehälter und Rohrleitungen vor Überdruck zu schützen, muss eine den Betreibervorschriften entsprechende Sicherheitseinrichtung eingebaut werden.



Gefahr!

Bei brennbaren, toxischen, korrosiven und anderen gesundheitsschädlich oder umweltschädlich wirkenden Gasen muss eine Abluftleitung an die Sicherheitseinrichtung angeschlossen werden, um für gefahrloses Ableiten zu sorgen. Die werksseitige Einstellung darf nicht geändert werden!

2. Zu Ihrer Sicherheit

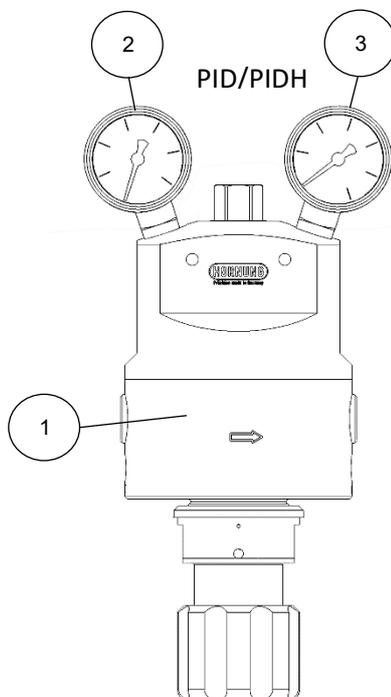
	Mögliche Gefährdung	Maßnahmen zur Vermeidung
	Lebensgefahr! Kommt verdichteter Sauerstoff mit Öl oder Fett in Berührung, so besteht die Gefahr, dass durch eine chemische Reaktion ein Brand entsteht.	Halten Sie alle Teile, die mit Sauerstoff in Berührung kommen öl- und fettfrei.
	Lebensgefahr! Ausströmendes Gas in die Umgebungsluft kann sich entzünden, es besteht Brand- bzw. Explosionsgefahr.	In der Nähe von Gasversorgungseinrichtungen ist das Rauchen und offenes Feuer strengstens verboten
	Lebensgefahr! Durch eigenmächtige Änderungen oder Umbauten kann die Entspannungsstation beschädigt werden, so dass sie nicht bestimmungsgemäß funktioniert. Es besteht die Gefahr von Fehlfunktionen, Brand oder Beschädigung des Systems.	Ohne schriftliche Genehmigung technisch autorisierter Personen des Herstellers dürfen keine Änderungen oder Umbauten vorgenommen werden.
	Lebensgefahr! Werden Druckminderer verwendet, die nicht für das entsprechende Gas und Druckbereich geeignet sind, besteht die Gefahr, dass durch eine chemische Reaktion ein Brand oder eine Explosion entsteht. Druckminderer der Baugrößen 1/2 bis 2 Zoll dürfen nicht für instabile Gase verwendet werden! Zum Beispiel: ACETYLEN	Die Druckminderer müssen für das jeweilige Gas verträglich und für die vorliegenden Druckbereiche geeignet sein. Nur für Gase verwenden, für die eine Kennzeichnung vorhanden ist. Verfügt ein Druckminderer über keine Gasartkennzeichnung, so muss die Verwendbarkeit für das jeweilige Gas beim Hersteller erfragt werden. Keinesfalls darf der Druckminderer ohne diese Information in Betrieb genommen werden.
	Lebensgefahr! Wird der Druckminderer mit brennbaren, toxischen oder korrosiven Gasen betrieben, kann bei Ansprechen des <u>optionalen</u> Abblaseventils das jeweilige Gas in die Umgebung gelangen.	<u>Optionale</u> Abblaseventile für brennbare, toxische oder korrosive Gase müssen mit einer Rohrleitung versehen werden, welche die ausströmenden Gase zu einer sicheren und vorschriftsmäßigen Entsorgungsstation verbringt.
	Lebensgefahr! In geschlossenen Räumen unkontrolliert ausströmendes Gas kann den Sauerstoffgehalt in lebensgefährlicher Weise reduzieren.	Führen Sie die <u>optionale</u> Abblaseleitung von Anlagen, die in geschlossenen Räumen betrieben werden, grundsätzlich ins Freie. Im Fall von toxischen, korrosiven oder anderweitig umweltschädlichen Gasen entsorgen Sie das abgeblasene Gas gemäß den geltenden Vorschriften.
	Lebensgefahr! In geschlossenen Räumen unkontrolliert ausströmender Sauerstoff kann zu einem gefährlichen Anstieg des Luft-sauerstoffgehaltes führen und damit zu einer Steigerung der Entzündungsneigung von Kleidung und Gegenständen.	Führen Sie <u>optionale</u> Abblaseleitung von Sauerstoffanlagen, die in geschlossenen Räumen betrieben werden, ins Freie, und hantieren Sie nicht mit Feuer. Beachten Sie dazu weiterführend das EIGA-Dokument NL 79/04/D.
	Lebensgefahr! Werden Bauteile angeschlossen, die nicht für den Druckbereich der Druckminderer geeignet sind, kann die Druckbelastung zum Bersten dieser Bauteile führen.	Anzuschließendes Zubehör (Verschraubungen, Rohrleitungen, Armaturen, usw.) muss für den auf dem Typenschild des Druckminderers angegebenen Druckbereich geeignet sein.

2. Zu ihrer Sicherheit

	Wird der Druckminderer außerhalb der angegebenen Umgebungstemperaturen verwendet, besteht die Gefahr von Fehlfunktionen, Brand oder Beschädigungen des Systems.	Nicht in Umgebungstemperaturen unter -40°C und über $+130^{\circ}\text{C}$ verwenden.
	Gelangen Schmutzteilchen in den Druckminderer, können Fehlfunktionen und Beschädigungen des Gerätes die Folge sein.	Es muss gewährleistet sein, dass keinerlei Schmutzteilchen in den Druckminderer gelangen können. Aus diesem Grund ist ein Einsatz im Brauchgaseingang von Filtern empfohlen.
	Bei nicht sachgemäßer Behandlung und bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für den Verwender und andere Personen sowie eine Beschädigung des Gerätes eintreten.	Verwenden und behandeln Sie die Druckminderer nur so, wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben.
	Sind die Anschlussflächen oder Dichtungen an den Druckminderern oder Anschlussarmaturen beschädigt oder fehlen diese ganz, besteht die Gefahr, dass Gas unkontrolliert entweicht.	Prüfen Sie die Anschlussflächen auf Beschädigungen, montieren Sie nicht, wenn die Anschlussflächen beschädigt sind oder Dichtungen fehlen.

3. Beschreibung

3.1 Abbildung



3.2 Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	PID/PIDH DOM-Druckminderer mit integrierten Pilot-Druckminderer	Regelt den variablen Eingangsdruck auf ein eingestelltes Ausgangsdruckniveau.
2	Vordruck-Manometer	Zeigt den aktuellen anstehenden Eingangsdruck an.
3	Hinterdruck-Manometer	Zeigt den aktuellen anstehenden Ausgangsdruck an.

3. Beschreibung

3.3 Kennzeichnung/Typenschild

Gasartschild auf das Gehäuse aufkleben.



Typ
P₂: Hinterdruck
Ps: max. zulässiger Vordruck
Temperaturbereich
Sach-/Artikel-Nr.
Herstelldatum/
Serien-Nr.
Hersteller

3.4 Funktionsbeschreibung

Die DOM-Druckminderer reduzieren einen innerhalb bestimmter Grenzen beliebigen Eingangsdruck auf einen ausgangsseitig benötigten Ausgangsdruck. Diese Druckreduzierung wird an dem sich in Betrieb befindlichen DOM-Druckminderer vorgenommen.

DOM-Druckminderer zeichnen sich durch eine exakte Regelgenauigkeit und einen großen Durchsatz aus. Der DOM-Druckminderer arbeitet nach dem Prinzip des Druckgleichgewichtes zwischen DOM-Druck und Ausgangsdruck. Die genaue Funktionsbeschreibung ist der nachfolgenden Typen-Beschreibung zu entnehmen.



Hinweis!

Optional können die DOM-Druckminderer mit Kontaktmanometern ausgerüstet werden. Diese geben ein Schaltsignal bei Unterschreitung oder Überschreitung eines einstellbaren Grenzdruckes ab. Druckmessumformer geben eine sich kontinuierlich mit dem Druck verändernde Stromstärke (4-20mA) ab. Das Schaltsignal oder der sich verändernde elektrische Strom können über angeschlossene Steuerungen verarbeitet werden und z.B. einen Gasmangelalarm auslösen. Beim Einsatz dieser Kontaktmanometer bzw. der Druckmessumformer in brand- oder explosionsgefährdeten Bereichen sind entsprechend der Richtlinie 95/9/EWG (ATEX 95) und 1999/92/EG (ATEX 137) besondere Maßnahmen erforderlich.

3.5 Technische Daten



Hinweis!

Die technischen Daten können dem Hornung Datenblatt für das jeweilige Produkt entnommen werden. Maximale Eingangs- und Ausgangsdrücke und die Gasart sind auf dem Typenschild vermerkt.

3.6 Anschlussmöglichkeiten

- Eingangsanschluss: NPT 1/2 bis 1 Zoll, G 1/2 bis 2 Zoll - Innengewinde
- Ausgangsanschluss: NPT 1/2 bis 1 Zoll, G 1/2 bis 2 Zoll – Innengewinde

3. Beschreibung

3.7 Inbetriebnahme des Dom-Druckminderers PID/PIDH



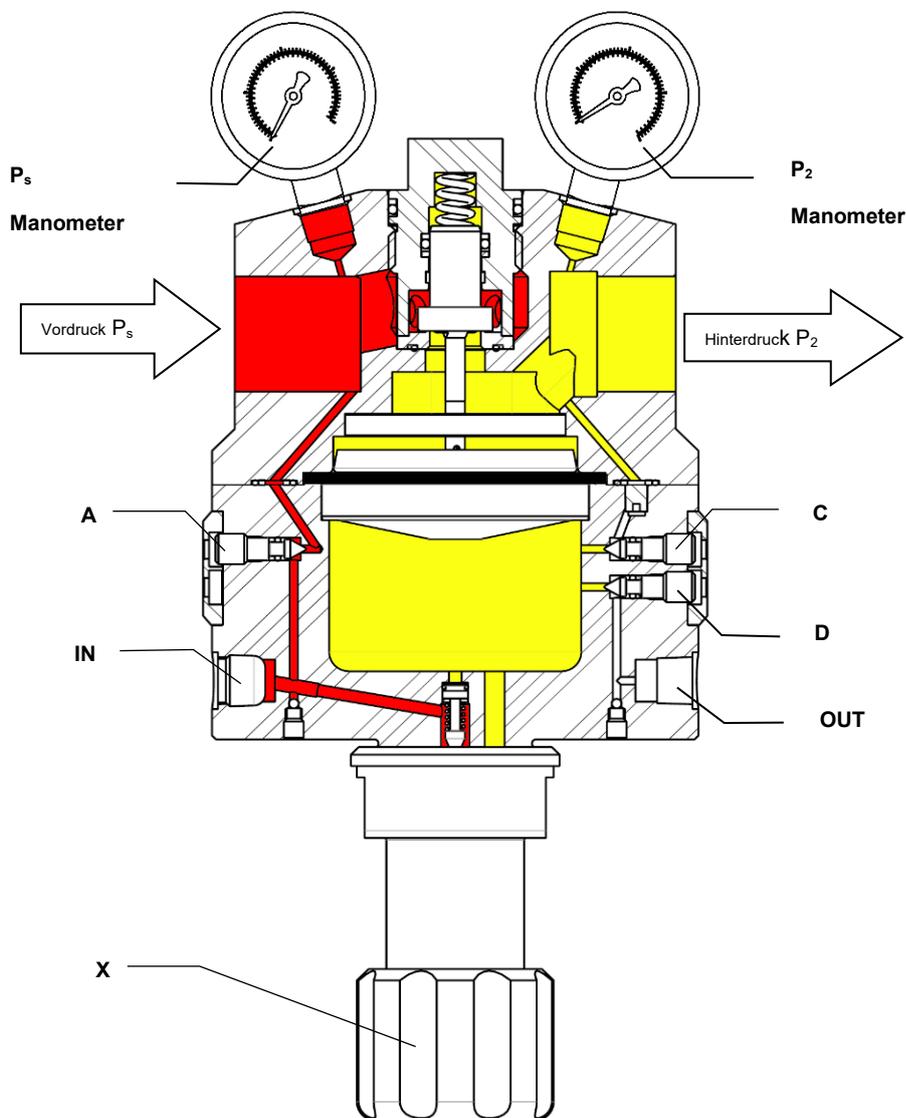
Hinweis!

Der Einbau eines Feinfilters (z.B. Feinfilter F1 oder IF1) unmittelbar vor dem Druckminderer wird empfohlen, um Verschmutzungen des Ventilkolbens, die in einem Druckminderer generell anfallen können, zu vermeiden. Vor und hinter dem Druckminderer sind Absperrarmaturen einzubauen.



Achtung!

Schnellschlussarmaturen (Schaltzyklus unter 2s) dürfen nicht verwendet werden.



3. Beschreibung

3.7.1 Ausgangszustand vor der Inbetriebnahme

- Eingangsleitung **P_s** ist geschlossen
- Alle Nadelschrauben **A, C, D** und Pilotdruckminderer **X (GUS)** schließen
- Eingangsleitung **P_s** langsam öffnen
- **P_s** - Manometer zeigt den Eingangsdruck an



Hinweis!

Prüfung der Dichtheit des Ventilsitzes:

- Nadelschraube **A, D** und Pilotdruckminderer **X (GUS)** sind geschlossen
- Nadelschraube **C** öffnen
- Ausgangsleitung **P₂** schließen, **P₂** - Manometer darf keinen Druck anzeigen

⇒ *Ventilsitz im Dom-Druckminderer ist dicht, wenn kein Druck **P₂** angezeigt wird, daraufhin ist die Nadelschraube **C** wieder zu schließen*

3. Beschreibung

3.7.2 Dom befüllen / Einstellung des gewünschten Hinterdrucks P_2

(Ausgangszustand: alle Nadelschrauben, **OUT**, Pilotdruckminderer **X** und P_2 sind geschlossen)

- Eingangsleitung **Ps** ist offen, **Ps** - Manometer zeigt den Eingangsdruck an
- Nadelschraube **A** durch Herausdrehen ca. eine halbe Umdrehung öffnen
- Pilotdruckminderer **X** (**US**) langsam öffnen, um den Dom zu befüllen und den gewünschten statischen Hinterdruck P_2 einzustellen
- Der Sitz öffnet und bei abgesperrter P_2 -Leitung steigt der Hinterdruck P_2 auf den gewünschten statischen Hinterdruck P_2 an
- Jetzt P_2 - Leitung öffnen, um das Medium fließen zu lassen
- Am P_2 - Manometer kann der dynamische Druck abgelesen werden
- Eventuell muss der abgelesen dynamische Hinterdruck am P_2 - Manometer durch erneutes langsames Öffnen des Pilotdruckminderer **X** (**US**) korrigiert werden, bei Überfüllung kann der P_2 - Hinterdruck über die Nadelschraube **C** und die Hinterdruckleitung P_2 , abgeleitet werden, hierzu muss eine Entnahme stattfinden, oder das über die Nadelschraube **D/OUT** in die Atmosphäre
- Zum Beenden des Einstellvorgangs, Nadelschrauben **A**, **C** und **D** handfest schließen



ACHTUNG!

- Im Fall **D/OUT** sicherstellen, dass aggressive, brennbare oder giftige Medien über einen Abzug oder eine optionale Leitung **OUT** abgeleitet werden
- Bei Flüssigkeiten als Prozessmedium darf der Domdruck (externes Gas **IN**) nur über das **D/OUT** entlastet werden. Die Nadelschraube **A**, **C** und **D** muss immer geschlossen bleiben! Eine dynamische Druckregelung ist hierbei nicht möglich!

3. Beschreibung

3.7.3 Dom entlüften / Hinterdruck P₂ reduzieren

- Wurde der Hinterdruck **P₂** zu hoch eingestellt oder wird ein niedrigerer **P₂**- Druck benötigt, Nadelschraube **C** langsam herausdrehen, um den Domdruck über die **P₂** zu reduzieren, hierzu muss eine Entnahme stattfindet
- Alternativ ist die Nadelschraube **D** zu öffnen, hierbei gelangt das Medium in die Atmosphäre
- Beim Erreichen des Ausgangsdruckes **P₂** oder vollständiger Dom-Entlastung auf **0 bar**, Nadelschraube **C** bzw. **D** wieder schließen



ACHTUNG!

- Im Fall **D/OUT** sicherstellen, dass aggressive, brennbare oder giftige Medien über einen Abzug oder eine optionale Leitung **OUT** abgeleitet werden
- Bei Flüssigkeiten als Prozessmedium darf der Domdruck (externes Gas **IN**) nur über das **D/OUT** entlastet werden. Die Nadelschraube **A**, **C** und **D** muss immer geschlossen bleiben! **Eine dynamische Druckregelung ist hierbei nicht möglich!**

3.7.4 Außerbetriebnahme

- Zuleitung **Ps** schließen
- Hinterdruck **P₂** entlasten, bis beide Manometer einen Druck von **0 bar** zeigen
- Nadelschraube **C** langsam durch Herausdrehen öffnen, um den Dom über die **P₂** - Leitung zu entlasten
- Alternativ ist die Nadelschraube **D/OUT** zu öffnen, hierbei gelangt das Medium in die Atmosphäre
- Der Dom-Druckminderer ist jetzt komplett drucklos und kann demontiert oder gewartet werden



ACHTUNG!

- Im Fall **D/OUT** sicherstellen, dass aggressive, brennbare oder giftige Medien über einen Abzug oder eine optionale Leitung **OUT** abgeleitet werden
- Bei Flüssigkeiten als Prozessmedium darf der Domdruck (externes Gas **IN**) nur über das **D/OUT** entlastet werden. Die Nadelschraube **A**, **C** und **D** muss immer geschlossen bleiben! **Eine dynamische Druckregelung ist hierbei nicht möglich!**

4. Bedienung

4.1 Kennzeichnung

Kennzeichnungsbeispiel

Stickstoff (N₂), Ps: 300bar, P2: 60bar



Hinweis!

Der DOM-, Vordruck- und Leitungsdruckminderer müssen entsprechend der Gasart gekennzeichnet sein! Wenn die Gasart nicht auf dem Typenschild vermerkt sein sollte, so muss die Kennzeichnung mittels Gasart-Klebeschilder vor der Inbetriebnahme ausgeführt werden.



Warnung!

Die DOM-, Vordruck- und Leitungsdruckminderer dürfen nur für die Gasart gekennzeichnet werden, für welche sie auch bestellt wurde.

4.2 Montage



Hinweis!

Hinweise zur Montage der DOM-, Vordruck- und Leitungsdruckminderers können der Montageanweisung entnommen werden.

4.3 Kurzzeitige Außerbetriebnahme bzw. Unterbrechung



Achtung!

Bei kurzzeitiger Arbeitsunterbrechung reicht das Schließen der Absperrventile aus

Längere Außerbetriebnahme bzw. Unterbrechung

Schritt	Tätigkeit
1	Gasflaschenventil schließen.
2	Entlüftung der Leitung vornehmen. Der Druckminderer muss durch Ableiten des Gases über den Verbraucher, Entlüftungsventile oder Nadelventile druckentspannt werden. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Zeiger aller Manometer auf null [0] stehen – Sichtkontrolle! Beim Betrieb mit korrosiven oder toxischen Gasen muss die gesamte Druckminderer noch mit Inertgas gespült werden.
3	Kugelhahn und Absperrventil schließen.

5. Störungen

Störungen/Ursache	Behebung
Der Druckminderer erzeugt Geräusche. Dies deutet auf einen Defekt am Regeleinsatz hin.	Schließen Sie sofort alle Ventile. Lassen Sie den Druckminderer umgehend durch den Hersteller oder einen autorisierten Fachbetrieb prüfen.
Der Druckminderer vereist. Dies deutet auf eine zu hohe Entnahmemenge hin.	Reduzieren Sie die Entnahmemenge oder schalten Sie – wenn technisch, chemisch, physikalisch möglich – einen Gasvorwärmer vor.
Leckage tritt auf. Dies deutet auf einen Defekt an einem Bauteil des Druckminderers hin.	Schließen Sie sofort alle Ventile. Lassen Sie den Druckminderer umgehend durch den Hersteller oder einen autorisierten Fachbetrieb prüfen.
Das Ausgangsdruckniveau ist instabil, weicht von der üblichen Schwankungsbreite ab. Dies deutet auf zu hohe Entnahmemengen hin	Reduzieren Sie die Entnahmemenge. Möglich ist auch eine Verschmutzung des Eingangsfilters. In dem Fall muss der Druckminderer durch den Hersteller oder einen autorisierten Fachbetrieb überprüft werden.

6. Wartung, Reinigung und Reparatur

6.1 Regelmäßige Sichtprüfungen und Wartungsarbeiten

Regelmäßige Inspektion und Wartung

Um eine einwandfreie Funktion und gleichbleibende Betriebssicherheit zu gewährleisten, wird es empfohlen die Druckminderer und die Entspannungsstationen jährlich einer Dichtheits- und Funktionsprüfung vom Fachmann zu unterziehen. Falls die Station im Stillstand verweilt, muss diese halbjährlich geprüft werden.

Alle 3 Jahre ist eine Wartung vom Fachmann vorzunehmen, bei der alle Siebe gereinigt oder getauscht werden sollen. Dichtmittel und Elastomere müssen ebenfalls erneuert werden, hierbei werden vom Hersteller modelbezogene Ersatzteil-Kits angeboten.

6. Wartung, Reinigung und Reparatur

Regelmäßige Sichtprüfungen

Sichtprüfung aller Teile auf	Intervall
<ul style="list-style-type: none">• Beschädigung• Funktion• Dichtheit• Befestigung• Korrosion	Durch regelmäßige Inspektionen im Abstand von 12 Monaten und zusätzlich vor jeder Inbetriebnahme wird im Wesentlichen zur Wirtschaftlichkeit und zur Werterhaltung der Armaturen beigetragen.



Hinweis!

Sollten Sie bei der Sichtprüfung Mängel feststellen, nehmen Sie den Druckminderer nicht in Betrieb! Lassen Sie den Druckminderer umgehend durch den Hersteller oder einen autorisierten Fachbetrieb prüfen.

6.2 Regelmäßige Reinigung



Warnung!

Reinigungs- oder Desinfektionsmittel können Dichtungen im Inneren der Armaturen angreifen und zerstören. Verwenden Sie zur Reinigung keine Reinigungs- oder Desinfektionsmittel! Starke Verschmutzungen können zu Betriebsstörungen führen. Reinigen Sie den Druckminderer bei Bedarf ausschließlich mit einem feuchten fuselfreien Lappen.

6.3 Reparaturhinweise



Achtung!

Reparaturen dürfen nur von sachkundigen Personen in autorisierten Reparaturwerkstätten ausgeführt werden. Nur bei Verwendung von Originalersatzteilen sind die einwandfreie Funktion und die Sicherheit gewährleistet.



Hinweis!

Bei eigenmächtigen Reparaturen oder Änderungen seitens des Verwenders oder Dritter ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herstellers wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben.

6.4 Rücksendungen

Wird der Druckminderer zur Überprüfung, Wartung oder Reparatur an den Hersteller zurückgesandt, und war diese zuvor in Kontakt mit korrosiven oder toxischen Gasen, so muss der Druckminderer zwingend mit Inertgas gespült werden.

7. Herstellererklärung

Produkte: Druckminderer und Anbauteile

Art. Bezeichnung: Dom-Druckminderers PID/PIDH aus Messing oder Edelstahl

Geltungsbereich: Diese Erklärung gilt nur für Druckminderer,
die von der Firma **Hornung GmbH** hergestellt wurden.

Alle von HORNUNG hergestellten Druckregelarmaturen sind Druckgeräte im Sinne der EU-Richtlinie über Druckgeräte (Richtlinie 2014/68/EU vom 14.05.2014) und werden von HORNUNG als „druckhaltende Ausrüstungsteile“ nach Anhang II (Diagramm 6 / DN < 25) eingestuft.

Angewandte **2014/68/EU Druckgeräte-Richtlinie**

Richtlinie: Entsprechend dem von uns durchgeführten Konformitätsbewertungsverfahren erklären wir, dass Hornung Druckminderer und Entspannungsstationen bei bestimmungsgemäßer Verwendung die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllen.

Die Druckgeräte werden von Artikel 4 Abs. 3 erfasst (Gute Ingenieurspraxis). Danach dürfen sie nicht mit einer CE- Kennzeichnung versehen werden.

Angewandte **2014/34/EU (ATEX 137) Geräte und Schutzsysteme zur**

Richtlinie: **bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.**

Entsprechend dem von uns durchgeführten Konformitätsbewertungsverfahren erklären wir, dass Druckminderer und Entspannungsstationen bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine eigenen Zündquellen haben und daher von der Richtlinie 2014/34/EU nicht erfasst werden.

Geräte und Komponenten außerhalb des Geltungsbereichs der Richtlinie dürfen nicht mit einer CE- Kennzeichnung versehen werden.

Geräte und Komponenten innerhalb des Geltungsbereichs der Richtlinie müssen mit einer CE- Kennzeichnung versehen werden.

Hornung Druckminderer sind hergestellt in Übereinstimmung mit den allgemeinen nationalen und internationalen Normen und Richtlinien.

Diese Herstellererklärung wird automatisch erstellt und trägt keine Unterschrift

Diese Herstellererklärung entbindet den weiterverarbeitenden Abnehmer der Produkte nicht von seiner Qualitätsverantwortung.