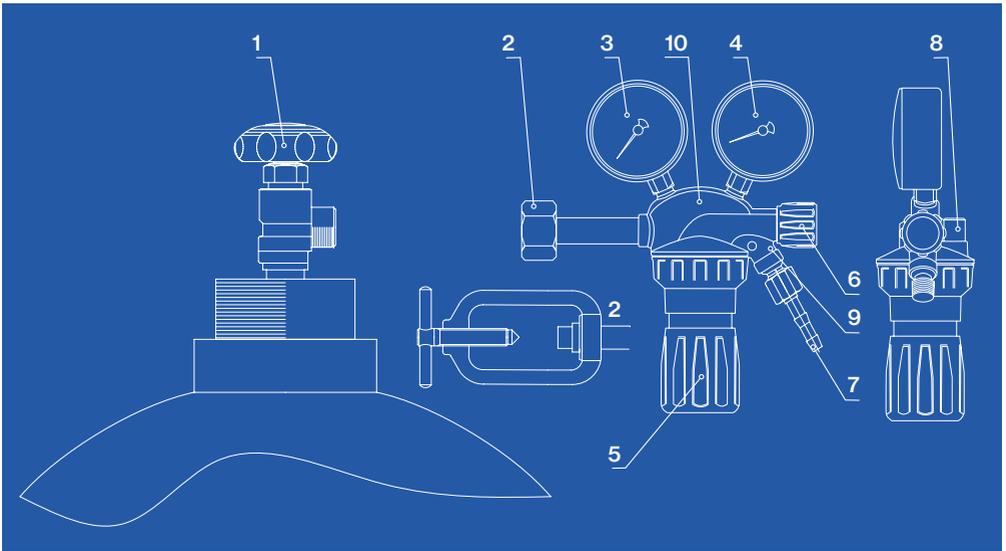


# Technische Flaschendruckminderer Gebrauchsanleitung





### Bezeichnungen nach EN ISO 2503

1. Flaschenventil
2. Eingangsstutzen mit Schraubverbindung
3. Hochdruckmanometer
4. Niederdruckmanometer  
(Manometer l/min bei Druckminderern mit Manometer-Mengenanzeige)
5. Einstellschraube
6. Absperrventil
7. Abgangsstutzen  
(Z.B. Schlauchtülle mit Überwurfmutter. Nicht im Lieferumfang enthalten.)
8. Abblaseventil
9. Messblende (Drossel), nur bei Druckminderern mit Manometer-Mengenanzeige
10. Typenbezeichnung und Name des Herstellers und/oder Vertreibers

Diese Betriebsanleitung soll dazu dienen, die bestimmungsgemäße und sichere Verwendung dieses Druckminderers zu ermöglichen. Das Lesen und die Beachtung der Betriebsanleitung helfen, Gefahren zu vermeiden, Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Geräte zu erhöhen.

### Kennzeichnung Gasart

- |    |   |   |
|----|---|---|
| A  | = | Acetylen                                |
| O  | = | Sauerstoff                              |
| P  | = | LPG                                     |
| N  | = | CO <sub>2</sub> , Stickstoff, Inert-Gas |
| H  | = | Wasserstoff                             |
| D  | = | Pressluft                               |
| M  | = | Methan/Erdgas                           |
| Y  | = | MPS                                     |
| P1 | = | Höchster Vordruck                       |
| P2 | = | Abgangsdruck oder Durchfluss            |

Geräteklasse nach EN ISO 2503

Produktionsdatum – Code

Herstellerkennzeichen

**DIESE BETRIEBSANLEITUNG MUSS STETS GRIFFBEREIT ZUR VERFÜGUNG STEHEN.**

**Sicherheitshinweise, siehe auch Punkt 2; In Zweifelsfällen ist der Hersteller und/oder Vertreiber zu befragen.**

# 1 Verwendung

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Flaschendruckminderer sind bestimmt für die Verwendung für verdichtete und unter Druck gelöste Gase, an Druckgasflaschen mit bis zu 300 bar Fülldruck (je nach technischer Ausführung) sowie Flüssiggase zum Mindern des jeweiligen Flaschendruckes und zum Konstanthalten des gewünschten Arbeitsdruckes. Die Druckminderer dürfen nur für die Gase eingesetzt werden, für die eine Kennzeichnung am Druckminderer vorhanden ist (Siehe Kennzeichnung Pkt. 3).

## 1.2 Nicht bestimmungsgemäß Verwendung

- Druckregelventile dürfen nicht für Flüssigkeiten eingesetzt werden
- Druckminderer nicht in Umgebungstemperaturen unter  $-20^{\circ}\text{C}$  und über  $+60^{\circ}\text{C}$  betreiben
- Druckminderer nicht für aggressive Gase, z.B. Äthylamin, Dimethylamin, Ammoniak usw. einsetzen

## 1.3 Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Die Armaturen von AIR LIQUIDE mit einer Nennweite  $<25\text{mm}$  (z.B. Druckregler, Ventile, Filter usw.) erfüllen die Anforderungen von Artikel 4, Abs. 3 der Richtlinie 2014/68/EU und den Vorschriften des Artikels. Daher tragen diese Geräte keine CE-Kennzeichnung nach Artikel 18 dieser Richtlinie.

# 2 Sicherheitshinweise



**Alle mit diesem Zeichen gekennzeichneten Angaben gelten als spezielle Sicherheitshinweise.**

- 2.1 Die Druckminderer entsprechen dem Stand der anerkannten Regeln der Technik sowie den Anforderungen der bestehenden Normen.
  - Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen oder Umbauten vorgenommen werden.
- 2.2 Zwischen Gasflaschenventil und Flaschendruckminderer dürfen keine Adapter eingesetzt werden.



**Bei nicht sachgemäßer Behandlung und nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch können Gefahren für den Anwender und andere Personen sowie Beschädigung des Druckminderers und der Anlage entstehen.**

- 2.3 Regelwerke, welche in Deutschland zu beachten sind:
  - 2.3.1 Unfallverhütungsvorschriften / DGUV-Regeln
    - 100-001 „Grundsätze der Prävention“
    - 113-001 „Explosionsschutz-Regeln“ Typenschild
    - 100-500 „Betreiben von Arbeitsmitteln“
  - 2.3.2 Gesetze, Verordnungen, Technische Regeln
    - Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) mit den speziellen:
    - Produktsicherheitsverordnungen (ProdSV), z.B. Explosionsschutzv. (11. ProdSV) oder Druckgerätev. (14. ProdSV) 5. Maßzeichnung
    - Betriebssicherheitsverordnung, mit Anhang 1 – 3
    - Technische Regeln Betriebssicherheit (TRBS)
    - Technische Regeln Gefahrstoffe (TRGS)
    - Technische Regeln Anlagensicherheit (TRAS)
  - 2.3.3 Merkblätter, Normen und Richtlinien
    - Druckgeräterichtlinie, 2014/68/EU
    - Merkblatt Umgang mit Druckgasflaschen (DVS 0212)

- Es sind die Sicherheitsdatenblätter der jeweiligen Gasarten zu beachten.

#### 2.4 Regelwerke, welche in Österreich zu beachten sind:

- Arbeitnehmerschutzgesetz ASchG
- Arbeitsmittelverordnung (AM-VO) BGBl. II. Nr. 164/2000 iGF.
- Allgemeine Betriebsanweisung für Acetylen-Schweiß- und Schneidanlagen gemäß § 26 Abs. 4 der AM-VO.

#### 2.5 Regelwerke, welche in der Schweiz zu beachten sind:

- 832.20 Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG)

Art.82 Der Arbeitgeber ist verpflichtet, zur Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten alle Maßnahmen zu treffen, die nach der Erfahrung notwendig, nach dem Stand der Technik anwendbar und den gegebenen Verhältnissen angemessen sind.

- 822.11 Arbeitsgesetz, ArG

Art.6 Der Arbeitgeber ist verpflichtet, zum Schutze der Gesundheit der Arbeitnehmer alle Maßnahmen zu treffen, die nach der Erfahrung notwendig, nach dem Stand der Technik anwendbar und den Verhältnissen des Betriebes angemessen sind.

- 832.30 Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV)

Art.3 Der Arbeitgeber muss zur Wahrung der Arbeitssicherheit alle Anordnungen und Schutzmaßnahmen treffen, die den Vorschriften dieser Verordnung und den für seinen Betrieb sonst geltenden Vorschriften über die Arbeitssicherheit sowie im übrigen den anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln entsprechen. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen in ihrer Wirksamkeit nicht beeinträchtigt werden. Werden Bauten, Gebäudeteile, Arbeitsmittel (Maschinen, Apparate, Werkzeuge oder Anlagen, die bei der Arbeit benutzt werden) oder Arbeitsverfahren geändert oder im Betrieb neue Stoffe verwendet, so muss der Arbeitgeber die Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen den neuen Verhältnissen anpassen.

Art.6 Der Arbeitgeber sorgt dafür, dass alle in seinem Betrieb beschäftigten Arbeitnehmer, einschliesslich der dort tätigen Arbeitnehmer eines anderen Betriebes, über die bei ihren Tätigkeiten auftretenden Gefahren informiert und über die Maßnahmen zu deren Verhütung angeleitet werden. Diese Information und Anleitung haben im Zeitpunkt des Stellenantritts und bei jeder wesentlichen Änderung der Arbeitsbedingungen zu erfolgen und sind nötigenfalls zu wiederholen.

- 819.121 Verordnung über die Sicherheit von Druckgeräten (Druckgeräteverordnung DGV)
- 832.312.12 Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei der Verwendung von Druckgeräten (Druckgeräteverwendungsverordnung DGVV)
- 930.111 Verordnung über die Produktsicherheit (PrSV)

### 3 Inbetriebnahme

Reihenfolge zwingend einhalten!



**Explosionsgefahr! Alle mit Sauerstoff in Berührung kommenden Teile sowie Hände und Werkzeuge öl- und fettfrei halten.**

- 3.1 Vor Aufnahme der Arbeit sind die Angaben dieser Betriebsanleitung zu lesen und während der Arbeit zu beachten!
- 3.2 Prüfen ob der Druckminderer für die vorgesehene Gasart geeignet ist (siehe Kennzeichnung Pkt 3).
- 3.3 Prüfen, ob der Flaschenventil Anschluss und die Dichtung sauber und ohne Beschädigung sind. Bei Beschädigung darf der Druckminderer nicht angeschlossen werden.



**Vor Anschrauben des Druckminderers Flaschenventil 1x kurz öffnen und wieder schließen, um evtl. vorhandenen Schmutz auszublasen. Dabei nicht vor dem Ventil stehen, nicht die Hand vor das Ventil halten (ausgenommen bei Wasserstoff und Wasserstoffgemische, Propan, korrosive, toxische und reizende Gase sowie brennbare Prüfgase). Für gute Belüftung ist zu sorgen.**

- 3.4 Druckminderer mit Schraubenverbindung mit geeigneten Schraubenschlüssel bzw. Anschlussbügel (2) gasdicht mit Flaschenventil (1) verbinden. Bei Druckminderern mit Handanschluss (O-Ringabdichtung) ist diese Schraubverbindung mit der Hand festzuziehen. Es darf bei Handanschluss kein Werkzeug verwendet werden. Die Einbaulage des Reglers muss, bezogen auf den Manometern, stets vertikal sein.
- 3.5 Schlauch an Schlauchtülle am Abgangsstutzen (7) und an das Verbrauchsgerät anschließen. Schläuche und Schlauchanschlüsse (Schlauchtüllen) nach aktuell geltender Norm verwenden. Schläuche mit geeigneten Schlauchklemmen sichern.

#### 3.6 Einstellen des Druckes

Vor der Freigabe des Gases in das System, überprüfen Sie folgendes:

1. Richtige Ausführung des Flaschendruckminderers
2. Alle Anzeigen auf null

3. Druck von Einstellknopf (5) vollständig ausgedreht (gegen den Uhrzeigersinn)
4. Nachstellventile sind geschlossen.

Zunächst Absperrventil (6) schließen und Druck- und Druckminderer durch Herausdrehen der Einstellschraube (5) entspannen. Flaschenventil langsam öffnen, Hochdruckmanometer (3) zeigt Flaschendruck an. Absperrventil (6) öffnen und zugeordnetes Absperrventil am Verbrauchsgerät etwas öffnen. Jetzt durch Hineindrehen der Einstellschraube (5) gewünschten Hinterdruck (Arbeitsdruck) einstellen und am Niederdruckmanometer (4) ablesen. Druckeinstellung bei Druckabfall korrigieren.



**Dichtheitsprüfung mit Air Liquide Lecksuchspray durchführen!**

### 4 Ausserbetriebnahme

- Kurzzeitige Unterbrechung: Absperrventil am Druckminderer schließen.
- Längere Arbeitsunterbrechung: Flaschenventil (1) schließen, Druckentlastung durchführen, Druckminderer wird drucklos, Einstellschraube (5) entspannen. Absperrventile am Druckminderer und Arbeitsgerät schließen. Schraubverbindungen niemals unter Druck anziehen oder lösen!

## 5 Hinweis für Betrieb und Wartung

5.1 Druckminderer stets vor Beschädigung schützen (Sichtprüfung in regelmäßigen Abständen).



**Die werksseitige Einstellung des Abblasventils darf nicht geändert werden.**

5.2 Auf einwandfreien Zustand von Anschlussdichtungen, Dichtflächen und Manometern achten.



**Bei Störungen, z.B. Ansteigen des Hinterdruckes bei Entnahme = 0, bei Undichtigkeit gegen die Atmosphäre, defekten Manometern oder bei Ansprechen des Sicherheitsventils, Druckminderer außer Betrieb nehmen, sofort Flaschenventil schließen.**

Air Liquide empfiehlt eine jährlich wiederkehrende Überprüfung des Druckminderers durch sachkundige, autorisierte Personen.



**Auftretende Störungen können viele Ursachen haben. Vermeiden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit eigenmächtiges Manipulieren und Reparieren.**

## 6 Reparatur



**Reparaturen an Druckminderern dürfen nur von sachkundigen und geschulten Personen in autorisierten Fachwerkstätten ausgeführt werden. Hierbei dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.**

6.1 Bei eigenmächtigen Reparaturen oder Änderungen von Seiten des Verwenders oder Dritten ohne Genehmigung des Herstellers wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben.

## 7 Flaschendruckminderer mit Manometer-Mengenanzeige

Für diese Druckminderer gelten ebenfalls die Punkte 1 bis 7 vorstehender Betriebsanleitung. Die mittels Einstellschraube (5) eingestellte Durchflussmenge wird am Manometer mit Mengenanzeige (4) abgelesen. In Druckminderern mit Manometer-Mengenanzeige ist eine Messblende (Drossel) (9) eingebaut. Prüfen Sie, ob in Ihrer Anlage bereits eine Messblende eingebaut ist. Wenn ja, muss diese entfernt werden, da sie in ihrer Bohrung nicht auf den Druckminderer abgestimmt ist.

## 8 Hinweis zu Druckminderer mit Flowmeter-Mengenanzeige

Einstellen der benötigten Durchflußmenge:

1. Zunächst Absperrventil (6) schließen.
2. Flaschenventil (1) langsam öffnen. Hochdruckmanometer (3) zeigt Flaschendruck an.
3. Absperrventil (6) langsam öffnen und zugeordnetes Absperrventil am Verbrauchsgesetz öffnen.
4. Durch Verstellen am Ventil (6) erforderliche Durchflußmenge einstellen.

## 9 Gewährleistung

Die Standard Garantiezeit beträgt ein Jahr ab Auslieferung, gemäß der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Air Liquide Deutschland GmbH, Air Liquide Austria GmbH und Carbagas AG. Die Standard Garantiezeit ist nur gültig für Waren, die entsprechend der Bedienungsanleitung und der generell gültigen Praxis und Normen der Industrie gehandhabt wurden.

## 10 Hinweis

Bitte verwenden Sie die Produkte nur für den von Air Liquide vorgesehenen Gebrauch und nur, wenn Sie die Anwendung beherrschen und die sicherheitstechnischen Richtlinien bzw. Sicherheitsvorkehrungen beachten. Sollten Unsicherheiten bei der Anwendung des Produktes bestehen, verlangen Sie vor Gebrauch weitere spezielle Air Liquide Produktinformationen oder sprechen Sie mit einem Air Liquide Spezialisten.



Der QR Code führt Sie zur online Version dieser Gebrauchsanleitung.

## Kontakt

**Air Liquide Deutschland GmbH**  
Füttingsweg 34  
47805 Krefeld  
Tel: +49 (0) 2151 379 - 0  
equipment@airliquide.com  
www.airliquide.de

**Air Liquide Austria GmbH**  
Sendnergasse 30  
2320 Schwechat  
Tel: +43 810 242427  
technik.at@airliquide.com  
www.airliquide.at

**Carbagas AG**  
Hofgut  
3073 Gümlingen  
Tel: +41 31 95 05050  
info@carbagas.ch  
www.carbagas.ch

