

Gebrauchsanweisung

AER0way® - Fast
Druckminderer

AER0way® - Fine
Druckminderer

AER0way® - Fix II
Druckminderer



Inhalt

Seite

1. Sicherheitshinweise.....	1
2. Verwendungszweck und Funktionsbeschreibung.....	3
3. Bedienung/Handhabung.....	3
4. Reinigung und Desinfektion.....	4
5. Lagerung.....	5
6. Wartung.....	5
7. Garantie.....	6
8. Abbildungen und technische Daten.....	7
9. Symbolerklärung.....	14
10. Ersatzteile/Zubehör.....	15

1. Sicherheitshinweise

Wichtige Sicherheitsanweisungen für die Bedienung des Druckminderers und Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Sauerstoff (O₂)

- 1.1 Beachten und lesen Sie bitte die komplette Gebrauchsanweisung. Sie ist Bestandteil des Gerätes und sollte aufbewahrt werden. Jede Handhabung an dem Gerät setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus.
- 1.2 Verwenden Sie das Gerät nur für den beschriebenen Verwendungszweck!
- 1.3 Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme eine Sichtprüfung durch! Das Gerät darf nicht eingesetzt werden, wenn:
 - mechanische Beschädigungen ersichtlich sind!
 - der Dichtring im Eingangs-Hochdruckanschluss fehlt!(Verwenden Sie, wenn erforderlich nur Original-Ersatzteile!)
- 1.4 Das Bedienungspersonal/der Anwender muss im Umgang mit medizinischen Gasen geschult sein.
- 1.5 Es dürfen niemals mehrere nah aufeinanderfolgende Unterdrucksetzungen durchgeführt werden.
- 1.6 Die Mengenregelblende bzw. der Regelknopf für den Gasfluss (Flow) darf niemals vor Öffnung des Hochdruckventils-Ventils geöffnet werden (der Flow muss vorher immer auf 0 l/min eingestellt sein).
- 1.7 Das Hochdruck-Ventil darf nicht mit einem übermäßigen Drehmoment geschlossen werden (nicht gewaltsam schließen).
- 1.8 Benutzen Sie keinen Durchflussausgang/Flowabgang zum Antrieb medizinischer Geräte!
- 1.9 An den Abgängen/Austritten (Druck-oder Flow) des Gerätes darf keine Beschränkung vorgenommen werden.
- 1.10 Temperatureinfluss: Achtung, die Schwankung der Umgebungstemperatur (zwischen 0 °C und 40 °C) hat einen Einfluss auf die Genauigkeit des zugeführten Gasflusses.
- 1.11 Demontieren Sie bitte nicht die Eingangs- und Austrittsanschlussstücke des Druckminderers.
- 1.12 Bei den AEROWay® - Fast Druckminderern, den Flow auf eine einrastbare Position einstellen. Stellen Sie die Mengenregelblende nicht zwischen zwei Flow-Stufen ein. Bei dieser Art von Druckminderern mit Durchflussmesser wird nicht angezeigt, ob ein Flow vorhanden ist.



- 1.13 Rauchen und offenes Feuer sind in der Nähe von Sauerstoffgeräten strengstens verboten! 
- 1.14 Explosions- oder Brandgefahr durch die Verwendung von Ölen und Fetten bei Luft, Sauerstoff und Sauerstoffgemischen! Nicht ölen! Geräte öl-, fett- und partikelfrei halten! Insbesondere Öle, Fette, Reinigungsalkohole, Handcremes oder Klebstoffe können zu explosionsartigen Reaktionen führen, wenn diese mit hochkomprimiertem Sauerstoff in Berührung kommen! 
- 1.15 Beim Umgang mit dem Gerät und dem Zubehör (komplettes System) müssen die Hände fettfrei sein. Waschen Sie sich die Hände und tragen Sie am besten saubere Untersuchungshandschuhe (Latex, Nitril). 
- 1.16 Das Gesicht des Patienten nicht mit fetthaltigen Mitteln einreiben (Vaseline, Salben).
- 1.17 Halten Sie sich beim Öffnen des Flaschenventils niemals vor seinem Austritt (Abgang), sondern immer an der gegenüberliegenden Seite des Druckminderers, hinter der Flasche und im Hintergrund auf.
- 1.18 Setzen Sie den Patienten niemals dem Gasstrom aus.
- 1.19 Benutzen Sie keinen Aerosolerzeuger (Haarspray, Deodorant...), Lösungsmittel (Alkohol, Benzin...) auf dem Gerät und dem Zubehör (gesamtes System) oder in seiner Nähe.
- 1.20 Überprüfen Sie das System auf Gas-Undichtigkeiten. Bei Undichtigkeiten schließen Sie das Flaschenventil. Benutzen Sie niemals undichte Flaschen.
- 1.21 Flaschenventil stets langsam öffnen und schließen! Öffnen und schließen Sie das Flaschenventil nach und nach und wenden Sie beim Öffnen und Schließen des Ventils niemals Gewalt an.
- 1.22 Für die sichere Benutzung von unter Druck stehendem Sauerstoff alle auf dem Etikett und der Gebrauchsanweisung aufgeführten Angaben aufmerksam lesen und Störfälle/Vorkommnisse den zuständigen Behörden melden!
- 1.23 Druckminderer nicht abmontieren, wenn er noch unter Druck steht!
- 1.24 Sauerstoff-Flaschen gegen Umfallen sichern (z.B. mit 5-Fuß-Fahrgestellen)!
- 1.25 Stets für ausreichend gefüllte Sauerstoff-Flaschen sorgen! Es empfiehlt sich, eine gefüllte Reserve-Sauerstoff-Flasche bereitzuhalten.
- 1.26 Auf gute Lüftung achten, um den Raum nicht zu stark mit Sauerstoff anzureichern.

- 1.27 Bei Montage und Flaschenwechsel alle Verschraubungen nur von Hand anziehen. Kein Werkzeug verwenden!



2. Verwendungszweck und Funktionsbeschreibung

Die AEROWay® - Fast, Fine und Fix Druckminderer sind medizinische Geräte, die an medizinische Hochdruckgasflaschen angeschlossen werden und dazu dienen den Austrittsdruck zu reduzieren, einen niedrigen und gleichmäßigen Betriebsdruck zu gewährleisten und den austretenden Gasstrom (Flow) zu regeln bzw. festzulegen. Am Inhaltsmanometer kann der Flaschendruck in "bar" abgelesen werden.

3. Bedienung/Handhabung

Montage des Druckminderers auf die Flasche

- 3.1 Überprüfen Sie, ob das Gerät intakt ist insbesondere der Eingangsanschluss. Stellen Sie sicher, dass sich am Anschlussgewinde des Flaschenventils und des Druckminderers absolut keine Verschmutzungen befinden. Flaschenventil kurz ein bisschen öffnen und wieder schließen, damit mögliche Schmutzpartikel im Anschlussgewinde des Flaschenventils weggeblasen werden. Halten Sie die Flasche unbedingt so, dass der Anschluss nie auf Sie oder andere Personen zeigt.
- 3.2 Überprüfen Sie das Vorhandensein und den korrekten Zustand des Original-Dichtrings im Eingangs-Hochdruckanschluss!
- 3.3 Drehen Sie die Handanschlussmutter des Druckminderers durch Rechtsdrehung von Hand vollständig an das Flaschenventil.
- 3.4 Stellen Sie sicher, dass das Einstellrad beim AEROWay® - Fine durch Rechtsdrehung vollständig geschlossen ist bzw. beim AEROWay® - Fast auf "0" steht.
- 3.5 Öffnen Sie bitte ganz langsam das Sauerstoff-Flaschenventil.
Hinweis: Auf keinen Fall Schraubenschlüssel, Zange oder anderes Werkzeug verwenden!

Durchflussmesser

- 3.6 Schrauben Sie bei Bedarf einen Befeuchter oder eine Anschlussstülle an den Ausgangsanschluss, um daran die Schläuche der Therapiegeräte anzuschließen.
- 3.7 Bei den einstellbaren Druckminderern AEROWay® - Fast und Fine können Sie jetzt vorne am Einstellknopf oder an der Mengenregelblende durch Linksdrehen den gewünschten Flow in Liter pro Minute einstellen. Der eingestellte Wert lässt sich von der Skala des Flowmeterröhrchens (beim AEROWay® - Fine den Messwert in der Mitte von der Kugel ablesen) oder der Mengenregelblende (beim AEROWay® - Fast) ablesen.

- 3.8 Legen Sie nun die Schläuche bzw. die Applikationshilfe (z.B. O₂-Nasenbrille) am Patienten an.
- 3.9 Die AEROWay® - Fast Druckminderer besitzen einen Durchflussmesser (Flowmeter) mit vorkalibrierten Öffnungen und können in allen Positionen benutzt werden. Die AEROWay® - Fine Druckminderer sind mit einem Flowmeter mit Schwebekugel ausgestattet und müssen in vertikaler Position benutzt werden.

Demontage des Druckminderers von der Flasche

- 3.10 Nach Beendigung der Abgabe schließen Sie bitte ganz langsam das Ventil der Druckgasflasche und warten Sie, bis der Druckminderer sich leert. Der Zeiger des Manometers muss auf 0 stehen.
- 3.11 Danach den Durchflussmesser bei den AEROWay® - Fine und Fast Druckminderern durch Rechtsdrehung am Einstellrad bzw. der Mengenregelblende vollständig schließen bzw. auf "0" stellen.
- 3.12 Die Schläuche bzw. die Applikationshilfe vom Patienten trennen und bei Bedarf den Befeuchter trennen.
- 3.13 Den Druckminderer von Hand von der Flasche schrauben.

Gasentnahme bei Modellen mit Schnellkupplung nach DIN 13260

- 3.14 Den Druckminderer unter Druck setzen und anschließend das genormte Ansatzstück (DIN-Stecker) an die Schnellkupplung anschließen.

Absaugung bei Modellen mit Venturi-System

- 3.15 Bei Modellen mit Venturi-System kann zusätzlich über den separaten Injektor abgesaugt werden. Dazu bitte den Absperrhahn durch Linksdrehung öffnen bzw. nach Beendigung des Absaugvorgangs durch Rechtsdrehung wieder schließen.

Abgang Beatmung/Inhalation über zusätzlichen Absperrhahn:

- 3.16 Bei Modellen mit zusätzlichem Flow-Abgang kann zusätzlich am separaten Abgang ein Beatmungsbeutel angeschlossen werden. Dazu den Sauerstoffsicherheitsschlauch an der Schlauchanschlussstülle aufstecken und die Verbindung mit dem O₂-Anschlussstutzen des Beatmungsbeckens herstellen. Anschließend bitte den Absperrhahn durch Linksdrehung öffnen bzw. nach Beendigung des Vorgangs durch Rechtsdrehung wieder schließen.

Achtung: Lassen Sie den Druckminderer bei Nichtbenutzung nicht unter Druck!

4. Reinigung und Desinfektion

- 4.1 Den Druckminderer von der Flasche trennen (siehe Kapitel 3 unter „Demontage des Druckminderers von der Flasche“).

- 4.2 Benutzen Sie ein Reinigungs- und Desinfektionsmittel ohne Alkohol, das für medizinische Geräte geeignet ist. Vor der erneuten Benutzung vollständig trocknen lassen.
- 4.3 Benutzen Sie keine Bodenreinigungs- bzw. Bodendesinfektionsmittel!
- 4.4 Das Gerät darf nicht in Flüssigkeit (Wasser, Reinigungs-, Desinfektionsmittel etc.) getaucht werden! Es darf keine Flüssigkeit in den Druckminderer gelangen!

5. Lagerung

- 5.1 Lagerung zwischen – 10 und + 40°C an einem trockenen, sauberen Ort.
- 5.2 Bewahren Sie das Gerät möglichst in der Verpackung auf.

6. Wartung

Nur der Hersteller HUM – Gesellschaft für Homecare und Medizintechnik mbH darf am Gerät Änderungen vornehmen! Für die Benutzung von Ersatzteilen, die nicht den Vorgaben des Herstellers entsprechen, übernimmt dieser keinerlei Haftung.

- 6.1 Vor jeder Benutzung:
 - 6.1.1 Stellen Sie vor jeder Benutzung sicher, dass der Druckminderer, insbesondere das Manometer und/oder der Eingangsanschluss, keine Schäden bzw. Verformungen aufgrund von Sturz oder Schlägen aufweist.
 - 6.1.2 Überprüfen Sie das Vorhandensein und den ordnungsgemäßen Zustand der Dichtung im Eingangsanschluss.
- 6.2 Mindestens 1-mal alle 5 Jahre:
 - 6.2.1 Wartung des Druckminderers durch den Hersteller.
 - 6.2.2 Der Stichtag der Wartung ist auf dem Gerät angebracht.
- 6.3 Wir empfehlen Ihnen eine jährliche Gerätekontrolle:
 - 6.3.1 Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Anschluss bzw. die Verbindung zwischen Druckminderer und Gasflasche (für alle Modelle).
 - 6.3.2 Kontrollieren Sie das korrekte Ausströmen des Gases an allen Positionen (Flowstufen) der Mengenregelblende (AEROWay® - Fast).
 - 6.3.3 Überprüfen Sie das Gerät auf Gasundichtigkeit, wenn die Mengenregelblende auf 0 l/min eingestellt ist (AEROWay® - Fast) bzw. wenn das Ventil des Flowmeters geschlossen ist (AEROWay® - Fine).
- 6.4 Bei Undichtigkeit, Sturz- oder Schlagschäden lassen Sie das Gerät bitte überprüfen.

- 6.5 Ersatzteile:
- 6.5.1 Dichtung für Pin-Index-Anschluss (Bügeldichtung). Wenden Sie sich bei Bedarf bezüglich der entsprechenden Bestellnummer an den Hersteller.
- 6.5.2 Ringdichtung/Spindeldichtung (HDM 01-O-D). Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile des Herstellers.
- 6.5.3 Die Entsorgung des Gerätes stellt keine besondere oder ungewöhnliche Gefahr dar. Zur sachgerechten Entsorgung wenden Sie sich bitte an einen zugelassenen zertifizierten Schrottverwerter. Dessen Adresse erfragen Sie bitte bei Ihrem Umweltbeauftragten oder bei Ihrer Stadtverwaltung.

7. Garantie

- 7.1 Gerätegarantie von 1 Jahr gemäß unseren Garantiebestimmungen und in Verbindung mit dem Kaufbeleg auf Material- und Herstellungsfehler, ausgenommen sind Beschädigungen und Unfälle durch Nachlässigkeit, unsachgemäße Benutzung, mangelnde Überwachung oder mangelnde Instandhaltung.
- 7.2 Die Dichtigkeit bei Verschließen des Einstellrades wird für 5 Jahre garantiert (AEROWay® - Fine).
- 7.3 Die Garantie wird nur in Verbindung mit dem Kaufbeleg gewährt.
- 7.4 Die vertragliche Lebensdauer beträgt 10 Jahre.

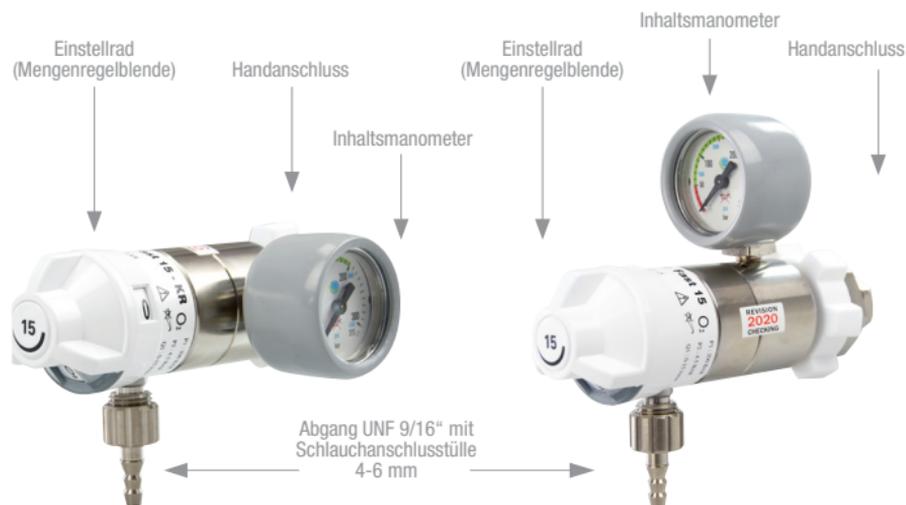
8. Abbildungen und technische Daten

Die Artikelnummern und Bezeichnungen aller Druckminderer sind auf Anfrage beim Hersteller erhältlich.

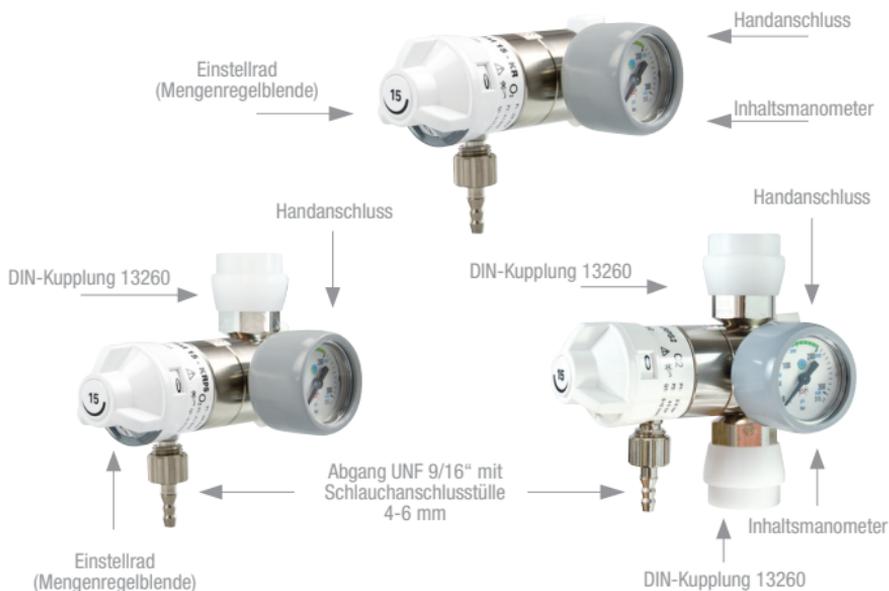
8.1 AEROWay® - Fast Druckminderer

8.1.1 Abbildungen

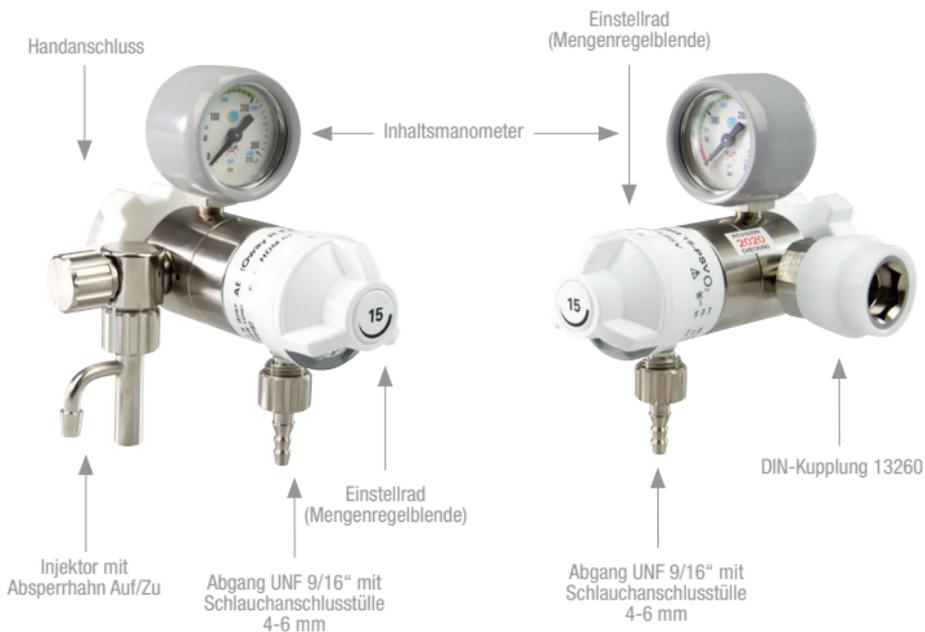
AEROWay® - Fast .. -KL / -KR und Fast 1 / 5 / 15 / 25 / 50



AEROway® - Fast .. -KLPS/ -KRPS/ -KLPS2/ -KRPS2/ -KLSA/ -KRSA



AEROway® - Fast .. -V / -PS / -PSV / -B / -PSB





8.1.2 Technische Daten

Medizinischer Druckminderer für Sauerstoff (O₂), Druckluft (Air)* mit Inhaltsmanometer sowie mit voreingestellten, stufenweise regelbaren Flowraten.

Einstufiger Kolbendruckminderer mit integriertem Sicherheitsventil.

Entsprechend EN ISO 10524-1: 2006.

Eingang:	Hochdruck-Handanschluss -> länderspezifisches Gewinde
Abgänge:	UNF 9/16" Außengewinde mit Schlauchanschlussstülle Je nach Modell zusätzlich mit Kupplung nach DIN 13260, mit Venturi-System (Vakuumabgang).
Hochdruckmanometer:	315 bar der Klasse 1,6
Einheiten:	Bar (Druck) Liter pro Minute (l/min für Flow)
P1 - max. Eingangsdruck:	200 bar

P2 - Ausgangsdruck:	4,5 bar ($\pm 0,5$ bar) *
Q1 - Flow:	je nach Modell stufenweise bis 1, 5, 15, 25 bzw. 50 l/min*
Flow-Stufen u. -Bereiche:	<p>Je nach Modell</p> <p>0 - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 1 l/min (0 - 1 l/min)</p> <p>0 - 0,5 - 0,8 - 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 l/min (0 - 5 l/min)</p> <p>0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 9 - 12 - 15 l/min (0 - 15 l/min)</p> <p>0 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 15 - 25 l/min (0 - 25 l/min)</p> <p>0 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 50 l/min (0 - 50 l/min)</p>

Kontinuierlicher Flow auch zwischen 2 Flowstufen

Achtung! Nur zutreffend bei AEROWay® - Fast Druckminderern ab der SN 12050000

Flowgenauigkeit:	$\pm 30\% \leq 1,5$ l/min oder $\pm 20\% > 1,5$ l/min
Materialien:	<p>Messing vernickelt (Metallteile)</p> <p>Xenoy und Polypropylen (Mengenregelblende)</p> <p>Polyvinylchlorid (Manometerschutzkappe)</p>
Betriebstemperatur:	- 20 °C bis + 60 °C
Lagertemperatur:	- 10 °C bis + 40 °C
Seriennummer:	siehe Gravur auf Druckmindererkörper (8-stellige Geräturnummer Herstellungsjahr/-Monat/-Nr.)

Geräteklasse nach 93/42/ EWG: II b

*Unbedingt die Kennzeichnung am Druckminderer beachten!

8.2 AEROWay® - Fine Druckminderer

8.2.1 Abbildungen

AEROWay® - Fine 1.5 / 5 / 15 / 30



8.2.2 Technische Daten

Medizinischer Druckminderer für Sauerstoff (O₂), Druckluft (Air) * mit Inhaltsmanometer und Flowmeter mit Schwebekugel. Flow stufenlos regelbar.

Einstufiger Kolbendruckminderer mit integriertem Sicherheitsventil.

Entsprechend EN ISO 10524-1:2006.

Eingang:	Hochdruck-Handanschluss -> länderspezifisches Gewinde
Abgänge:	UNF 9/16" Außengewinde mit Schlauchanschlussstülle Je nach Modell zusätzlich mit Kupplung nach DIN 13260, mit Venturi-System (Vakuumabgang).
Hochdruckmanometer:	315 bar der Klasse 1,6
Einheiten:	Bar (Druck) Liter pro Minute (l/min für Flow)
P1 - max. Eingangsdruck:	200 bar
P2 - Ausgangsdruck:	4,5 bar (± 0,5 bar) *
Q1 - Flow:	Je nach Modell stufenlos bis 1,5, 5, 15 bzw. 30 l/min*
Flow Bereiche:	Je nach Modell: 0 - 1,5 l/min (Skaleneinteilung: 0,1 l/min) 0 - 5 l/min (Skaleneinteilung von 0,5 bis 2 l/min: 0,25 l/min; danach 0,5 l/min) 0 - 15 l/min (Skaleneinteilung von 0,5 bis 5 l/min: 0,5 l/min; danach 1 l/min) 0 - 30 l/min (Skaleneinteilung von 5 bis 30 l/min: 1 l/min)
Flowgenauigkeit:	± 10 % des gelesenen Wertes oder ± 0,5 l/min, wird der höchste Wert berücksichtigt.
Materialien:	Messing vernickelt (Metallteile) Polycarbonat (Flowmetergehäuse) Messing und Polypropylen (Einstellrad) Polyvinylchlorid (Manometerschutzkappe)
Betriebstemperatur:	- 20 °C bis + 60 °C

Lagertemperatur: - 10 °C bis + 40 °C

Seriennummer: siehe Gravur auf Druckmindererkörper (8-stellige
Gerätenummer Herstellungsjahr/-Monat/-Nr.)

Geräteklasse nach 93/42/ II b

EWG:

* Unbedingt die Kennzeichnung auf dem Druckminderer beachten!

8.3 AEROWay® - Fix II Druckminderer

8.3.1 Abbildungen

AEROWay® - Fix II / Fix II-PS / Fix II-PS2



8.3.2 Technische Daten

Medizinischer Druckminderer für Sauerstoff (O₂), Druckluft (Air), Lachgas (N₂O)*
mit Inhaltsmanometer und fest eingestelltem Druck (Flow nicht regelbar).

Einstufiger Kolbendruckminderer mit integriertem Sicherheitsventil.

Entsprechend EN ISO 10524-1: 2006.

Eingang: Hochdruck-Handanschluss -> länderspezifisches
Gewinde

Abgänge: G 3/8" Außengewinde
Je nach Modell zusätzlich mit Kupplung nach
DIN 13260

Hochdruckmanometer: 315 bar der Klasse 1,6

Einheiten:	Bar (Druck)
P1 - max. Eingangsdruck:	200 bar
P2 - Ausgangsdruck:	4,5 bar ($\pm 0,5$ bar) Je nach Modell auch mit 3,5 bar und 5 bar*
Materialien:	Messing vernickelt (Metallteile) Polyvinylchlorid (Manometerschutzkappe)
Betriebstemperatur:	- 20 °C bis + 60 °C
Lagertemperatur:	- 10 °C bis + 40 °C
Seriennummer:	siehe Gravur auf Druckmindererkörper (8-stellige Gerätenummer Herstellungsjahr/-Monat/-Nr.)
Geräteklasse nach 93/42/	II b
EWG:	

* Unbedingt die Kennzeichnung auf dem Druckminderer beachten!

9. Symbolerklärung

	Artikelnummer		Temperaturbereich Lagerung
	Seriennummer	P1	Max. Eingangsdruck
	Benutzung von Öl untersagt	P2	Ausgangsdruck
	Gebrauchsanweisung beachten	Q1	Nenndurchflussmenge
JJMMxxxx	Auf dem Gerät eingravierte Serien-Nr.: JJ: Herstellungsjahr, MM: Herstellungsmonat, xxxx: Einheitsnummer		Hersteller
			Benannte Stelle TÜV Rheinland LGA Products GmbH

10. Ersatzteile/Zubehör

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile des Herstellers.

Ersatzteile für AEROWay® - Druckminderer / Flowregler

AEROWay® - SA 01-6

Schlauchanschlussstülle, verchromt,
mit Dichtung, Eingangsgewinde G 3/8",
Tülle für 6 mm Schläuche

Art. Nr.: HSA 01-6



AEROWay® - SA 01-6-B

Schlauchanschlussstülle, verchromt,
mit Dichtung, Eingangsgewinde G 3/8",
bewegliche gerade Tülle für 6 mm Schläuche

Art. Nr.: HSA 01-6-B



AEROWay® - SA 04-6

Schlauchanschlussstülle, verchromt, mit Dichtung,
Eingangsgewinde UNF 9/16",
Tülle für 6 mm Schläuche

Art. Nr.: HSA 04-6



AEROWay® - SA 04-6-B

Schlauchanschlussstülle, verchromt, mit Dichtung,
Eingangsgewinde UNF 9/16", ansonsten wie
AEROWay® - SA 01-6-B

Art. Nr.: HSA 04-6-B



AEROWay® - AD 38916

Adapter, verchromt, mit Dichtung, G 3/8"
Innengewinde und UNF 9/16" Außengewinde,
Tülle für 6 mm Schläuche

Art. Nr.: HAD 01-38916



Firesafe Nozzle

Schlauchanschlussstülle mit Rückschlagventil,
Eingangsgewinde UNF 9/16",
Tülle für 6 mm Schläuche

Art. Nr.: HSA 03-6-FS



Ersatzteile für AEROWay® - Druckminderer / Flowregler



AEROWay® - O-Ring/Dichtung O₂
für Anschlussbolzen

Art. Nr.: HDM 01-0-D

CE 0197

© HUM Gesellschaft für Homecare und Medizintechnik mbH

GBA-DM00-06_de | Stand 19.07.2019 | Revision 10.1

HUM

 **HUM Gesellschaft für Homecare
und Medizintechnik mbH**

Zum Pier 79 | D-44536 Lünen

FON +49 (0)2 31/ 88 08 85-0 | FAX +49 (0)2 31/ 88 08 85-58

Mail: sales@hum-online.de | <http://www.hum-online.de>