

GEBRAUCHSANWEISUNG

MEDAP LS FLOW DURCHFLUSSMESSER EINBAUVARIANTE

MEDAP 



Technische Änderungen vorbehalten!

Durch Weiterentwicklung des Produkts können die in dieser Gebrauchsanweisung verwendeten / angegebenen Abbildungen und Technische Daten geringfügig vom aktuellen Zustand abweichen.

V06 2018-02



Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	5
1.1	Vorwort	5
1.2	Umgang mit dieser Gebrauchsanweisung	5
1.2.1	Abkürzungen	5
1.2.2	Symbolik	5
1.2.2.1	Verweise	5
1.2.2.2	Aktion und Reaktion	5
1.2.3	Definitionen	6
1.2.3.1	Aufbau Sicherheitshinweise	6
1.2.3.2	Aufbau sonstiger Hinweise	6
1.2.4	Verwendete Bildzeichen	6
1.3	Entsorgung	7
1.3.1	ATMOS-Produkte	8
1.3.2	Verpackungen	8
1.4	Übersicht	8
1.5	Grundlegende Anforderungen	8
1.5.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	8
1.5.2	Angewandte Normen	9
1.5.3	Zweckbestimmung	9
1.5.3.1	Einsatzmöglichkeiten	10
1.5.4	Schnittstellenbeschreibung	10
1.5.4.1	Durchflussmesserausgang	11
1.5.4.2	Verbindungsschlauch	11
1.5.4.3	Schlauchadapter Air und O2	11
2	Sicherheitshinweise	12
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	12
2.2	Sicherheitshinweise Produkt	12
3	Inbetriebnahme	14
3.1	Geräteprüfung	14
3.2	Zubehör montieren	14
3.2.1	Allgemeines	14
3.2.2	Anschluss MEDAP-Normalanfeuchter (REF 5750 7525)	14
3.2.3	Anschluss Normalanfeuchter (REF 5752 5315)	15
3.2.4	Anschluss Einweg-Anfeuchter von anderen Herstellern	15
4	Bedienung	16
4.1	Funktionsprüfung	16
4.2	Durchfluss für die Behandlung einstellen	16
5	Außerbetriebnahme	18



- 6 Reinigung und Desinfektion..... 19**
- 6.1 Allgemeines..... 19
- 6.2 Spezifische Sicherheitshinweise 20
- 6.3 Reinigung 20
 - 6.3.1 Allgemeines 20
 - 6.3.2 Ablauf der Reinigung 20
- 6.4 Desinfektion..... 21
 - 6.4.1 Allgemeines 21
 - 6.4.2 Verwendbare Desinfektionsmittel..... 21
 - 6.4.3 Ablauf der Desinfektion 22
- 7 Instandhaltung..... 23**
- 7.1 Allgemeines..... 23
- 7.2 Wiederkehrende Prüfungen 23
- 7.3 Störungen und Fehlerbeseitigung 23
- 7.4 Reparaturen 24
- 7.5 Service-Hotline..... 24
- 7.6 Typenschildposition 24
- 7.7 Gerät einsenden..... 24
- 8 Technische Daten..... 25**
- 8.1 Allgemein..... 25
- 8.2 Leistungsdaten 25
- 8.3 Umgebungsbedingungen 25
- 8.4 Abmessung und Gewicht 25
- 9 Zugelassenes Zubehör 26**
- 9.1 Zubehör 26

1 Einführung

1.1 Vorwort

Ihre Klinik hat sich für die zukunftsweisende Medizintechnik von ATMOS entschieden. Wir danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen.

1.2 Umgang mit dieser Gebrauchsanweisung

Diese Gebrauchsanweisung macht Sie mit den Eigenschaften des ATMOS-Produkts vertraut. Die Gebrauchsanweisung ist in einzelne Kapitel unterteilt.

Bitte beachten:

- Lesen Sie vor dem ersten Gebrauch des Produkts diese Gebrauchsanweisung sorgfältig und vollständig durch.
- Handeln Sie stets entsprechend den in der Gebrauchsanweisung gegebenen Anweisungen.
- Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung in Produktnähe auf.

1.2.1 Abkürzungen

EN	Europäische Norm
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
LS	Lochscheibe

1.2.2 Symbolik

1.2.2.1 Verweise

Verweise auf andere Seiten in dieser Gebrauchsanweisung beginnen mit dem Doppelpfeil-Symbol „»“.

1.2.2.2 Aktion und Reaktion

Das Symbol „☒“ kennzeichnet eine Aktion des Bedieners, während das Symbol „✓“ die ausgelöste Reaktion des Systems kennzeichnet.




Beispiel:

☒ Lichtschalter einschalten.

- ✓ Lampe leuchtet.

1.2.3 Definitionen



1.2.3.1 Aufbau Sicherheitshinweise

Piktogramm	Signalwort	Text
	GEFAHR! Kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr für Personen, welche den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben kann.	Im Text des Sicherheitshinweises werden die Art und die Abwehr der Gefahr beschrieben.
	WARNUNG! Kennzeichnet eine mögliche Gefahr für Personen oder Sachwerte, welche gesundheitliche Schäden oder schwere Sachschäden zur Folge haben kann.	
	VORSICHT! Kennzeichnet eine mögliche Gefahr für Sachwerte, welche Sachschäden zur Folge haben kann.	

Tab. 1: Aufbau Sicherheitshinweise

1.2.3.2 Aufbau sonstiger Hinweise



Hinweise auf Ereignisse ohne Personen- oder Sachschäden werden wie folgt verwendet:











Piktogramm	Signalwort	Erklärung
	HINWEIS	Zusätzliche Hilfestellungen oder weitere nützliche Informationen.
	UMWELT	Informationen zur fachgerechten Entsorgung.

Tab. 2: Aufbau sonstiger Hinweise

1.2.4 Verwendete Bildzeichen

Bildzeichen werden auf Produkten, Typenschildern und Verpackungen angebracht.

Bildzeichen	Kennzeichnung
	Kennzeichnung von Produkten die in Übereinstimmung mit der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte entwickelt und in Verkehr gebracht wurden. Produkte der Klasse Is, Im, IIa, IIb und III sind zusätzlich mit der Kennnummer der Benannten Stelle gekennzeichnet.
	Kennzeichnung in Übereinstimmung mit der Norm ISO 15223-1. Symbol für „Seriennummer“.

Bildzeichen	Kennzeichnung
	Kennzeichnung in Übereinstimmung mit der Norm IEC 60601-1. Symbol für "Gebrauchsanweisung beachten".
	Kennzeichnung von Verpackungsmaterial. Symbol für "vor Nässe schützen".
	Kennzeichnung von Verpackungsmaterial. Symbol für „Vorsicht! Nicht stürzen“.
	Kennzeichnung von Verpackungsmaterial. Symbol für „oben“.
	Kennzeichnung in Übereinstimmung mit der Norm ISO 15223-1. Symbol für "Temperaturbereich".
	Kennzeichnung in Übereinstimmung mit der Norm ISO 15223-1. Symbol für "relative Luftfeuchtigkeit".
	Kennzeichnung in Übereinstimmung mit der Norm ISO 15223-1. Symbol für "Luftdruck".
	Kennzeichnung auf dem Typenschild. Symbol für „Öl- und fettfrei“.
	Kennzeichnung in Übereinstimmung mit der Norm ISO 15223-1. Symbol für „Produktnummer“.
	Kennzeichnung in Übereinstimmung mit der Norm ISO 15223-1. Symbol für "Name und Adresse des Herstellers sowie Datum der Herstellung".

Tab. 3: Bildzeichen

1.3

Entsorgung



WARNUNG!

Infektionsgefahr!

Das Produkt oder Teile davon können nach Gebrauch kontaminiert sein.

Vor der Entsorgung das Produkt reinigen und desinfizieren.

1.3.1 ATMOS-Produkte

ATMOS nimmt gebrauchte oder nicht mehr verwendete Produkte zurück.

Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige ATMOS-Vertretung.

1.3.2 Verpackungen

Verpackungsmaterialien bestehen aus umweltgerechten Materialien. Die Verpackungsmaterialien werden auf Wunsch von ATMOS entsorgt.

1.4 Übersicht

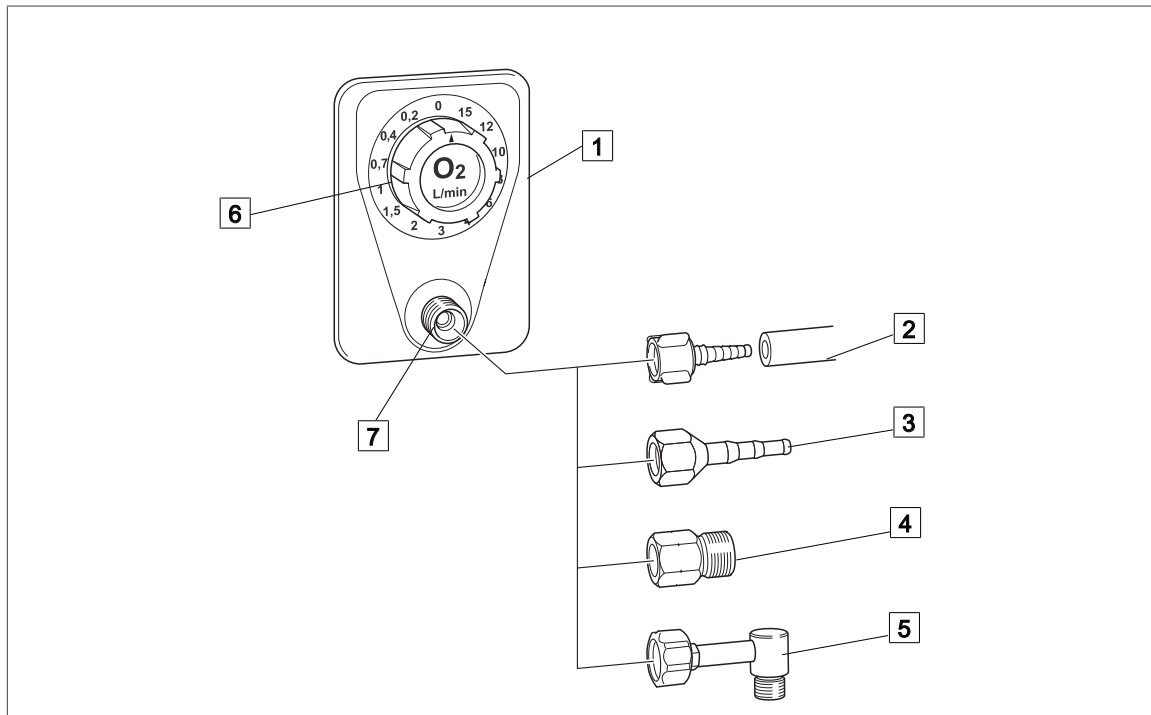


Fig. 1: Übersicht

1 LS FLOW Durchflussmesser Einbauvariante

2 Schlauchadapter Kunststoff 4 mm, 6 mm,
8 mm (REF 5752 5316)

3 Schlauchadapter 4 mm, 6 mm, 8 mm
(REF 5752 2746)

4 Adapter für MEDAP-Anfeuchter
(REF 5752 2745)

5 Winkeladapter (REF 5752 5606)

6 Drehregler

7 Durchflussmesserausgang (UNF 9/16")

1.5 Grundlegende Anforderungen

1.5.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Produkt

Nach dem Anhang IX der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte gehört dieses Produkt zur Klasse IIa.

Gemäß dieser Richtlinie darf nur medizinisches Fachpersonal dieses Produkt benutzen, welches von einer autorisierten Person in den Gebrauch des Produkts eingewiesen wurde.

Dieses Produkt ist ausschließlich für humanmedizinische Zwecke zu verwenden.

Dieses Produkt muss bei gewerblicher oder wirtschaftlicher Nutzung in das Bestandsverzeichnis aufgenommen werden.

Zubehör

Zubehör oder Kombinationen von Zubehör dürfen nur eingesetzt werden, wenn sie in der Gebrauchsanweisung angegeben sind.

Anderes Zubehör, Kombinationen oder Verbrauchsmaterial nur verwenden, wenn diese eine gültige Zulassung besitzen, ausdrücklich für die vorgesehene Anwendung bestimmt sind und Leistungsmerkmale, bestimmungsgemäße Umgebungsbedingungen sowie Sicherheitsanforderungen nicht beeinträchtigen.

1.5.2 Angewandte Normen

Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen gemäß Anhang I der Richtlinie 93/42/EWG des Rats über Medizinprodukte (Medizinprodukterichtlinie) sowie die anwendbaren nationalen Vorschriften wie das Gesetz über Medizinprodukte (Medizinproduktegesetz, MPG). Dies ist durch Anwendung der harmonisierten Normen wie IEC 60601-1 sowie deren kollateralen Standards und den entsprechenden Sonderteilen nachgewiesen.

1.5.3 Zweckbestimmung

Name:	LS FLOW Einbauvariante
Hauptfunktion:	Durchflussmessung und genaue Dosierung bei der Zuführung von Sauerstoff und Druckluft. In Verbindung mit einem Medikamentenvernebler dient die LS FLOW zur dosierten Verabreichung von Medikamenten-Aerosolen.
Med. Indikation / Anwendung:	Inhalation und Insufflation von Sauerstoff im Rahmen einer Sauerstoffanreicherung über eine Inhalationsmaske oder Nasenbrille bei selbstständig atmenden Patienten In Verbindung mit einem Medikamentenvernebler Verabreichung von wasserlöslichen Medikamenten über eine Inhalationsmaske
Spezifikation der Hauptfunktion:	Zuführen von Sauerstoff oder Druckluft. Die LS FLOW Einbauvariante ist in eine Deckenversorgungseinheit oder einen Wandkanal an Stelle einer Entnahmestelle Sauerstoff / Druckluft fest eingebaut. Zur Anfeuchtung des Sauerstoffs der zentralen medizinischen Gasversorgungsanlage kann ein Anfeuchter nachgeschaltet werden. Die Zuführung des Sauerstoffs zum Patienten erfolgt über Anschlusschläuche und eine Inhalationsmaske oder Nasenbrille. Die Verabreichung von Medikamenten-Aerosolen über Druckluft erfolgt über spezielle Anschlusschläuche zu einem Medikamentenvernebler. Der Patient drückt die am Medikamentenvernebler angeschlossene Inhalationsmaske auf Mund und Nase.
Benutzerprofil:	Arzt, ausgebildetes medizinisches Fachpersonal
Patientengruppe:	Patienten aller Altersgruppen
Anwendungsorgan:	Lunge
Anwendungsdauer:	Auf Dauerbetrieb ausgelegtes Produkt; in der Praxis kurzzeitige Anwendung am Patienten (< 30 Tage)

Anwendungsumgebung:	Anwendungsumgebung ist das klinische Umfeld und Arztpraxen, die über eine zentrale Sauerstoff- / Druckluftanlage verfügen. Die Anwendung darf nur durch geschultes und eingewiesenes Fachpersonal erfolgen.
Kontraindikation:	Die LS FLOW darf nicht eingesetzt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Außerhalb medizinischer Bereiche • Im MR-Bereich • Im Home Care Bereich • In der direkten Anwendung durch den Patienten • Zur ausschließlichen Beatmung • Bei der Zuführung von Sauerstoff in seiner Eigenschaft als Medikament besteht die unbedingte Notwendigkeit einer Durchflussmessung.
Das Produkt ist:	Nicht aktiv
Sterilität:	Kein Sterilprodukt
Einmalprodukt / Wiederaufbereitung:	Das Gerät sowie das Zubehör ist teilweise wiederverwendbar. Informationen zur Aufbereitung, Reinigung und Desinfektion siehe Gebrauchsanweisung.

1.5.3.1 Einsatzmöglichkeiten

Die folgenden Einsatzmöglichkeiten gibt es durch den Anschluss von Produkten oder Zubehörteilen, welche in der Zubehörliste aufgeführt sind oder die Bedingungen der Schnittstellenbeschreibung erfüllen:

- Über einen Schlauchadapter Metall (REF 5752 2746) oder Kunststoff (REF 5752 5316) können geeignete Schläuche mit Innendurchmesser 4 mm, 6 mm und 8 mm an den Durchflussmesser angeschlossen werden.
- Mit dem Normalanfeuchter (REF 5752 5315) zur Sauerstoffanfeuchtung. Der Normalanfeuchter ist für die Inhalation vorgesehen. Die Verbindung zum Normalanfeuchter erfolgt über den Winkeladapter (REF 5752 5606).
- Mit dem MEDAP-Normalanfeuchter (REF 5750 7525) zur Sauerstoffanfeuchtung. Der Normalanfeuchter ist für die Inhalation vorgesehen. Die Verbindung zum Normalanfeuchter erfolgt über den Winkeladapter (REF 5752 5606) und den Adapter für MEDAP-Anfeuchter (REF 5752 2745).
- Sterilwassersysteme / Einweg-Anfeuchter (UNF 9/16“) können über den Winkeladapter (REF 5752 5606) angeschlossen werden.

1.5.4 Schnittstellenbeschreibung

Alle Produkte oder Zubehörteile, die mit dem Entnahmeggerät kombiniert werden, müssen in der Zubehörliste aufgeführt sein oder die Bedingungen der folgenden Schnittstellenbeschreibung erfüllen. Die Konfiguration des Gesamtsystems sowie die Überprüfung der Funktionsfähigkeit unterliegt der Gesamtverantwortung des medizinischen Personals. Die Funktionalität und Eignung des angeschlossenen Zubehörs für die jeweiligen Einsatzzwecke muss vom Anwender vor jedem Einsatz geprüft werden. Dabei ist auf Funktionalität der Verbindungsteile, Dichtigkeit und die Eignung hinsichtlich der Materialeigenschaften, des Arbeitsdruckes und Durchflusses zu achten.

1.5.4.1 Durchflussmesserausgang

Das Innengewinde des Zubehörs muss zum Außengewinde des Durchflussmessers (UNF 9/16“ 18 Gang) passen. Die Dichtheit der Verbindung zwischen dem Durchflussmesser und dem Zubehör muss sichergestellt sein.

1.5.4.2 Verbindungsschlauch

Der Verbindungsschlauch mit dem Innendurchmesser 4, 6 oder 8 mm wird mit dem Schlauchadapter verbunden.

Der Verbindungsschlauch darf nicht kollabieren oder muss druckfest sein und muss dem Hygienestandard des Krankenhauses entsprechen. Der Innendurchmesser des Verbindungsschlauches muss zum Außendurchmesser des Schlauchadapters passen.

1.5.4.3 Schlauchadapter Air und O2

Der Schlauchadapter dient zur Verbindung zwischen Entnahmeggerät und Verbindungsschlauch. Das Innengewinde des Schlauchadapters muss zum Außengewinde des Schlauchanschlusses des Durchflussmesserausgangs (UNF 9/16“) passen.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

**GEFAHR!**

Lebensgefahr durch falsche Anwendung!

Die Beschreibung der Bedienung von Komponenten anderer Hersteller ist nicht Bestandteil dieser Gebrauchsanweisung.

Unbedingt die Gebrauchsanweisung der Hersteller beachten!

**GEFAHR!**

Hygienerichtlinien beachten!

Kontaminierte Produktteile können die Gesundheit der Patienten gefährden.

Vor dem ersten Einsatz das Produkt entsprechend den Hygienerichtlinien aufbereiten. Produkt reinigen und desinfizieren.

**GEFAHR!**

Brand- und Explosionsgefahr!

Luft, Sauerstoff und Sauerstoffgemische reagieren explosiv mit Ölen, Fetten und Schmiermitteln. Infolge des verdichteten Gases besteht Brand- und Explosionsgefahr.

Das Produkt öl-, fett- und schmiermittelfrei halten. Es dürfen nur Gleitmittel (Schmiermittel) verwendet werden, welche von ATMOS für dieses Produkt freigegeben sind.

**GEFAHR!**

Feuergefahr!

Austretender Sauerstoff fördert die Feuergefahr.

In der Nähe von sauerstoffführenden Geräten nicht rauchen und kein offenes Licht oder glühende Gegenstände verwenden. Beim Anbringen von Zubehör das Verbindungsstück auf Dichtheit und sicheren Sitz überprüfen.

**GEFAHR!**

Defekt am Produkt!

Der Einsatz von falschen Ersatz- und Zubehörteilen kann zu Personenschäden oder zum Funktionsausfall führen.

Nur originale Zubehöre und Ersatzteile verwenden.

**WARNUNG!**

Verletzungsgefahr!

Gefährdung durch falsche Handhabung.

Beachten Sie für alle Zubehöre die zugehörige Gebrauchsanweisung.

2.2

Sicherheitshinweise Produkt

**WARNUNG!**

Stoßartige Belastungen!

Stoßartige Belastungen können empfindliche feinmechanische Komponenten beschädigen.

Produkt keinen stoßartigen Belastungen aussetzen.

**WARNUNG!**

Unzulässige Traglast!

Wird die zulässige Traglast überschritten, können Undichtigkeiten auftreten.

Das Gesamtgewicht des Produkts und des Zubehörs von maximal 2 kg darf nicht überschritten werden.

**WARNUNG!**

Sachschaden!

Produkt darf nicht demontiert oder zerlegt werden.

**VORSICHT!**

Funktionsstörung!

Die Dichtheit zwischen dem Produkt und dem Zubehör muss sichergestellt sein.

**VORSICHT!**

Sachschaden

Die Einwirkung von UV-Strahlen kann zu Materialermüdung führen. Die Stabilität ist dann nicht mehr gewährleistet.

Produkt keiner verstärkten UV-Strahlung aussetzen.

**VORSICHT!**

Umgebungsbedingung beachten

Wird der Umgebungstemperaturbereich über- oder unterschritten, kann für die Genauigkeit, Funktion, mechanische Festigkeit sowie die Dichtheit des Produkts keine Gewährleistung übernommen werden.

3 Inbetriebnahme

3.1 Geräteprüfung



GEFAHR!

Produktprüfung!

Nur Produktteile, die in einwandfreiem Zustand sind, gewährleisten die Funktionstüchtigkeit des Produkts. Vor der Montage müssen die Produktteile deshalb einer gründlichen Überprüfung unterzogen werden.

- Überprüfen Sie, ob alle Schläuche unbeschädigt sind.
- Kontrollieren Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß gereinigt wurde und keine Rückstände oder Verschmutzungen vorhanden sind.
- Beschädigte Teile dürfen nicht verwendet werden.

3.2 Zubehör montieren

3.2.1 Allgemeines



WARNUNG!

Zugkräfte!

Vom angeschlossenen Zubehör dürfen keine mechanischen Kräfte ausgehen, die den stabilen Sitz des Produkts beeinträchtigen könnten.

3.2.2 Anschluss MEDAP-Normalanfeuchter (REF 5750 7525)

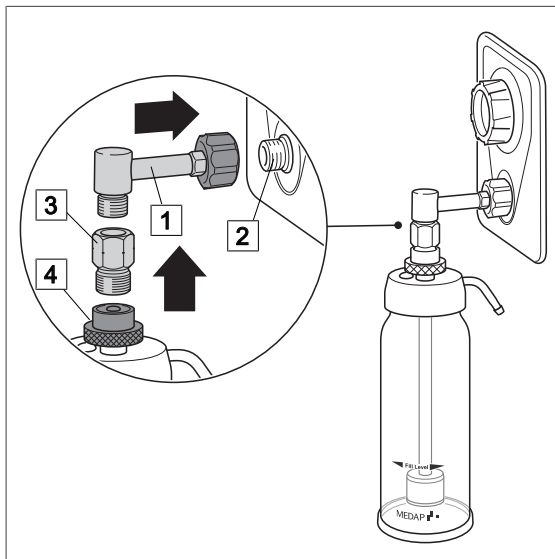
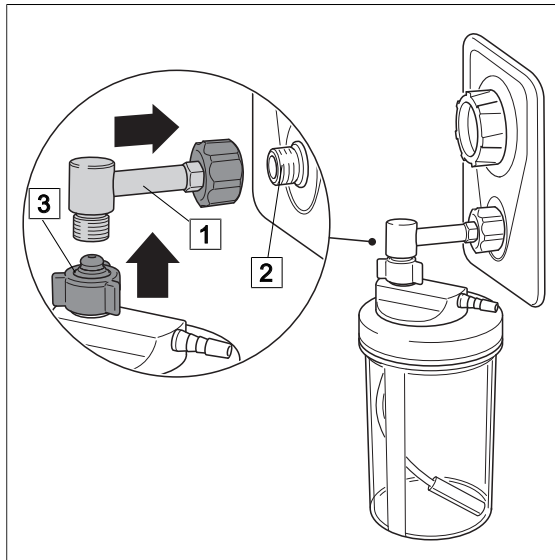


Fig. 2: Anschluss Normalanfeuchter

Normalanfeuchter anschließen

- Sicherstellen, dass in der Überwurfmutter des Anfeuchters, im Adapter und im Winkeladapter eine Flachdichtung vorhanden ist.
- Anfeuchterflasche bis zur Markierung „Füllhöhe“ mit destilliertem Wasser füllen und den Normalanfeuchterverschluss aufschrauben.
- Winkeladapter (1) auf den Durchflussmesserausgang (2) aufschrauben und bis zum Anschlag handfest anziehen.
- Adapter (3) auf den Winkeladapter (1) aufschrauben und bis zum Anschlag handfest anziehen.
- Normalanfeuchterverschluss (4) an den Adapter (3) aufschrauben und bis zum Anschlag handfest anziehen.
- Darauf achten, dass keine Zugkräfte auf den Normalanfeuchter einwirken.

3.2.3 Anschluss Normalanfeuchter (REF 5752 5315)



Normalanfeuchter anschließen

- ☒ Sicherstellen, dass in der Überwurfmutter des Anfeuchters und im Winkeladapter eine Flachdichtung vorhanden ist.
- ☒ Anfeuchterflasche bis zur Markierung „Füllhöhe“ mit destilliertem Wasser füllen und den Normalanfeuchterverschluss aufschrauben.
- ☒ Winkeladapter (1) auf den Durchflussmesserausgang aufschrauben und bis zum Anschlag handfest anziehen.
- ☒ Normalanfeuchterverschluss (3) auf den Winkeladapter (1) aufschrauben und bis zum Anschlag handfest anziehen.
- ☒ Darauf achten, dass keine Zugkräfte auf den Normalanfeuchter einwirken.

Fig. 3: Anschluss Normalanfeuchter

3.2.4 Anschluss Einweg-Anfeuchter von anderen Herstellern

Am Durchflussmesserausgang können Einweg-Anfeuchter, welche die Bedingungen der Schnittstellenbeschreibung erfüllen, angeschlossen werden.

- ☒ Einweg-Anfeuchter direkt auf den Durchflussmesserausgang aufschrauben und bis zum Anschlag handfest anziehen.

4 Bedienung

4.1 Funktionsprüfung

**GEFAHR!**

Funktionsprüfung!

Das Produkt wird zur Behandlung von Patienten eingesetzt. Eine Leistungseinschränkung des Produkts kann zu Komplikationen bei der Behandlung führen.

Vor jeder Anwendung das Produkt einer Funktionsprüfung unterziehen.

Vor dem Gebrauch muss das Entnahmeggerät einer vollständigen Funktionsüberprüfung unterzogen werden.

- Die Schlauchanschlüsse sitzen fest, sind dicht abgeschlossen und keine mechanischen Kräfte wirken auf die Schläuche ein.
- Produktteile aus Kunststoff und Gummi sind in einwandfreiem Zustand und weisen keine Alterungsschäden auf.
- Das Zubehör ist korrekt angeschlossen.
- Das Produkt ist dicht.
- Das Einstellen des Durchflusses von Null bis zum maximalen Durchfluss funktioniert korrekt.
- Das Produkt ist in hygienisch einwandfreiem Zustand.

4.2 Durchfluss für die Behandlung einstellen

**WARNUNG!**

Druckgaseinstellung!

Der Reguliermechanismus besitzt eine empfindliche Mechanik. Alle Druckgaseinstellungen sorgfältig vornehmen!

**HINWEIS**

Bei der Zuführung von Sauerstoff in seiner Eigenschaft als Medikament gemäß Monographie im Europäischen Arzneimittelbuch besteht die unbedingte Notwendigkeit einer Durchflussmessung.

**HINWEIS**

Der Durchfluss lässt sich auf folgende 14 Werte einstellen: 0; 0,2; 0,4; 0,7; 1; 1,5; 2; 3; 4; 6; 8; 10; 12; 15.

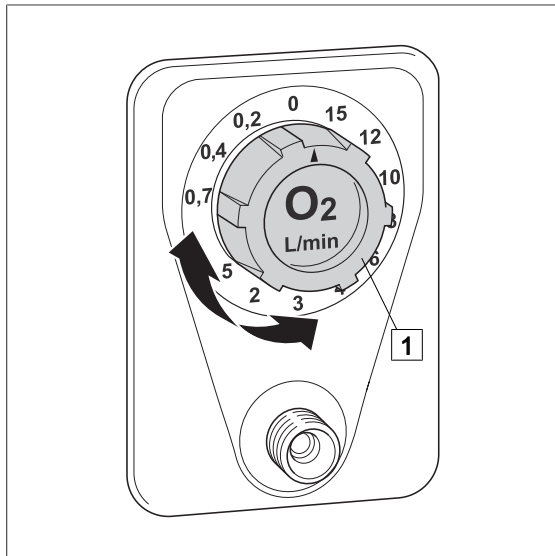


Fig. 4: Durchfluss einstellen

Den Durchfluss für die Behandlung mit dem Drehregler auf den gewünschten Wert einstellen.

Durchfluss erhöhen

- Drehregler (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen.
 - ✓ Durchflussmenge wird erhöht.

Durchfluss verringern

- Drehregler (1) im Uhrzeigersinn drehen.
 - ✓ Durchflussmenge wird verringert.

5**Außerbetriebnahme**

- Nach Beenden der Behandlung den Drehregler durch Drehen im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag schließen.
- Schließzustand überprüfen.
 - ✓ Pfeil auf dem Drehregler zeigt auf Null.

6 Reinigung und Desinfektion

6.1 Allgemeines

Nach jedem Gebrauch muss das Produkt wisch- oder sprühdesinfiziert werden.

**GEFAHR!**

Gefahr durch falsche Handhabung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln!
Beachten Sie unbedingt die Anwendungshinweise des Reinigungs- und Desinfektionsmittelherstellers sowie die aktuell geltenden Hygieneregeln für das Krankenhaus.

**GEFAHR!**

Gesundheitsgefährdung!
Desinfektionsmittel und Reinigungsmittel dürfen nicht in das Produkt gelangen.

**GEFAHR!**

Infektionsgefahr!
Produkt kann kontaminiert sein.
Bei der Reinigung und Desinfektion stets Handschuhe tragen.

**GEFAHR!**

Infektionsgefahr!
Schmutzpartikel können sich verkapseln und dazu führen, dass das Produkt nach der Desinfektion nicht die gewünschte Keimreduktion erreicht.
Vor der Desinfektion muss das Produkt gründlich von Verunreinigungen und verkapselten Schmutzpartikeln befreit werden.

**VORSICHT!**

Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung und Desinfektion!
Bei der Reinigung und Desinfektion folgende Produkte **nicht** verwenden:

- Alkoholhaltige Produkte (z. B. Händedesinfektionsmittel)
- Halogenide (z. B. Fluoride, Chloride, Bromide, Jodide)
- Halogen abspaltende Verbindungen (z. B. Fluor, Chlor, Brom, Jod)
- Produkte, die die Oberfläche zerkratzen (z. B. Scheuermittel, Drahtbürsten, Stahlwolle)
- Handelsübliche Lösungsmittel (z. B. Benzin, Verdünnung)
- Eisenpartikelhaltiges Wasser
- Eisenhaltige Reinigungsschwämme
- Salzsäurehaltige Produkte

Für die Reinigung des Produkts ein weiches, nicht flusendes Tuch oder eine weiche Nylonbürste verwenden.

**VORSICHT!**

Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung und Desinfektion!
Nur so viel Reinigungs- und Desinfektionsmittel verwenden, wie notwendig ist.



VORSICHT!

Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung und Desinfektion!
Nach jeder Reinigung und Desinfektion Sicht- und Funktionsprüfungen durchführen.

6.2 Spezifische Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Materialbeschädigung!
Verschiedene Komponenten des Produkts bestehen aus Kunststoffmaterialien. Lösungsmittel und manche Desinfektions- oder Reinigungsmittel können die Kunststoffteile anlösen oder Spannungsrisse verursachen.
Keine alkoholhaltigen Reinigungsmittel benutzen. Reinigungs- und Desinfektionsmittelvorgaben beachten.

6.3 Reinigung

6.3.1 Allgemeines



HINWEIS

Nur Allzweckreiniger verwenden, die schwach alkalisch sind (Seifenlaugen) und Tenside und Phosphate als reinigungsaktive Komponente enthalten.
Bei extrem stark verschmutzten Oberflächen Allzweckreiniger konzentriert anwenden.



VORSICHT!

Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung!
Rückstände von physiologischen Salzlösungen (z. B. Natriumchlorid) greifen die Oberflächen des Produkts an.
Rückstände von physiologischen Salzlösungen mit einem in klarem Wasser angefeuchteten Tuch entfernen. Anschließend das Produkt mit einem trockenen, nicht flusenden Tuch trocknen.



VORSICHT!

Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung!
Reinigungsmittel nicht direkt in Fugen oder Ritzen spritzen und keine Hochdruckreiniger verwenden!

6.3.2 Ablauf der Reinigung

- Entsprechend dem Grad der Oberflächenverschmutzung Allzweckreiniger gemäß den Vorgaben des Reinigungsmittelherstellers mit klarem Wasser richtig dosieren.
- Produkt mit einem in Allzweckreiniger-Lösung leicht angefeuchteten, weichen Tuch gründlich abwischen.
- Sicherstellen, dass das Produkt frei von Verunreinigungen und verkapselten Schmutzpartikeln ist.
- Produkt mit einem in klarem Wasser leicht angefeuchteten, weichen Tuch gründlich abwischen.
- Sicherstellen, dass das Produkt frei von Reinigungsmittelrückständen ist.
- Produkt mit einem trockenen, saugfähigen und nicht flusenden Tuch abtrocknen.

- ✓ Das Wachstum von Keimen an der Produktoberfläche wird reduziert.
- ☒ Nach jeder Reinigung das Produkt wisch- oder sprühdesinfizieren.

6.4 Desinfektion

6.4.1 Allgemeines



HINWEIS

Bei stark verschmutzten Oberflächen des Produkts wird vor der Desinfektion eine zusätzliche Reinigung empfohlen.



WARNUNG!

Sachschaden!

Desinfektionsmittel, die aromatische Kohlenwasserstoffe, Ammoniak, Amin, Ester, Halogenkohlenwasserstoff und / oder Keton enthalten, können Kunststoffe auf Polycarbonat angreifen.

Keine Desinfektionsmittel mit diesen Inhaltsstoffen verwenden.



VORSICHT!

Sachschaden durch zu lange Einwirkzeiten!

Wird die vorgeschriebene Einwirkzeit des Desinfektionsmittels überschritten, können die Oberflächen beschädigt werden.

Vorgeschriebene Einwirkzeit des Desinfektionsmittelherstellers beachten.



HINWEIS

Stark verdünnte Desinfektionsmittel können für die Desinfektion verwendet werden.

6.4.2 Verwendbare Desinfektionsmittel

Für die Desinfektion sind ausschließlich Flächendesinfektionsmittel auf Basis folgender Wirkstoffkombinationen zu verwenden:

- Aldehyde
- Quartäre Verbindungen
- Guanidinderivate

Wirkstoffgruppe	Wirkstoffe
Aldehyde	2-Ethyl-1-hexanal, Formaldehyd, Glutardialdehyd, Glyoxal, o-Phthaldialdehyd, Succinaldehyd

Wirkstoffgruppe	Wirkstoffe
Quartäre Verbindungen	Alkyl-didecyl-polyoxethyl-ammoniumpropionat, Alkyl-dimethyl-alkylbenzyl-ammoniumchlorid, Alkyl-dimethyl-ethyl-ammoniumchlorid, Alkyl-dimethyl-ethylbenzyl-ammoniumchlorid, Benzalkoniumpropionat, Benzalkoniumchlorid (Alkyl-dimethyl-benzyl-ammoniumchlorid, Cocos-dimethyl-benzyl-ammoniumchlorid, Lauryl-dimethyl-benzyl-ammoniumchlorid, Myristyldimethyl-benzyl-ammoniumchlorid), Benzethoniumchlorid, Benzyl-di-hydroxyethyl-cocosalkyl-ammoniumchlorid, Dialkyl-dimethyl-ammoniumchlorid (Didecyl-dimethyl-ammoniumchlorid), Didecyl-methoxyethyl-ammoniumpropionat, Mecetroniummethylsulfat, Methylbenzethoniumchlorid, n-Octyl-dimethyl-benzyl-ammoniumchlorid
Guanidinderivate	Alkylbiguanid, Chlorhexidindigluconat, Cocospropylendiaminguanidiniumdiacetat, oligomeres Biguanid, Polyhexamethylen-biguanidhydrochlorid (Oligodiiminoimidocarbonyl-iminohexamethylen, Polyhexanid)

Tab. 4: Desinfektionsmittelwirkstoffe

6.4.3 Ablauf der Desinfektion

- Das Produkt gemäß den Vorgaben des Desinfektionsmittelherstellers wisch- oder sprühdesinfizieren.
- Sicherstellen, dass das Produkt frei von Desinfektionsmittelrückständen ist.
- Sicht- und Funktionsprüfungen durchführen.

7 Instandhaltung

7.1 Allgemeines

Wartung, Reparaturen und wiederkehrende Prüfungen dürfen nur Personen durchführen, die entsprechende Sachkenntnisse besitzen und mit dem Produkt vertraut sind. Für die genannten Maßnahmen muss die Person über die notwendigen Prüfvorrichtungen und Original-Ersatzteile verfügen.

ATMOS empfiehlt: Beauftragen Sie einen autorisierten ATMOS-Servicepartner. So können Sie sicher sein, dass Reparaturen und Prüfungen fachgerecht durchgeführt werden, Original-Ersatzteile verwendet werden und Gewährleistungsansprüche erhalten bleiben.



GEFAHR!

Gesundheitsgefährdung!

Das Produkt wird zur Behandlung von Patienten eingesetzt. Das Produkt oder Teile davon können kontaminiert sein.

Vor der Wartung oder Reparatur das Produkt reinigen und desinfizieren.

Reparaturarbeiten können Sie durch von ATMOS autorisiertem Personal durchführen lassen.

7.2 Wiederkehrende Prüfungen

Führen Sie mindestens alle 5 Jahre eine Prüfung durch.

7.3 Störungen und Fehlerbeseitigung

Fehler	Fehlerquelle	Fehlerbeseitigung
Kein Durchfluss	Durchfluss auf Wert „0“ eingestellt	Durchfluss auf gewünschten Wert einstellen
	Produkt defekt	Reparatur durch ATMOS autorisierten Servicetechniker durchführen lassen
Durchfluss stellt nicht ab	Durchfluss nicht auf Wert „0“ eingestellt	Durchfluss auf Wert „0“ einstellen
	Produkt defekt	Reparatur durch ATMOS autorisierten Servicetechniker durchführen lassen
Bei max. Durchflusseinstellung werden 15 l/min nicht erreicht	Druck aus der zentralen Gasversorgungsanlage ist nicht hoch genug	Druck der zentralen Gasversorgungsanlage prüfen
	Sinterfilter verstopft	Reparatur durch ATMOS autorisierten Servicetechniker durchführen lassen
Durchflussmesser bläst ab	Dichtung fehlt oder ist defekt	Reparatur durch ATMOS autorisierten Servicetechniker durchführen lassen
	Undichte Stelle im Gehäuse	
	Zubehör nicht fest verschraubt	Sitz des Zubehörs prüfen

Tab. 5: Fehlerbeseitigung

7.4 Reparaturen

Folgende Punkte können Reparaturen beim Hersteller oder einem autorisierten Servicepartner erfordern:

- Flüssigkeiten sind in das Gerät eingedrungen.
- Die Leistung hat deutlich nachgelassen.
- Unerklärliche Anzeigen treten auf.
- Ungewöhnliche Geräusche treten auf.
- Funktionsstörungen lassen sich nicht durch Maßnahmen im Kapitel Störungen und Fehlerbehebung [►► Seite 23] beheben.

Werden Mängel festgestellt, darf das Produkt nicht mehr verwendet werden.

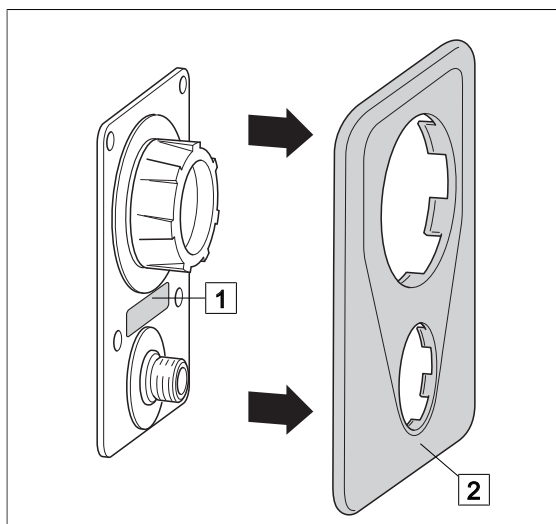
Die Mängel und die REF-Nummer auf dem Typenschild notieren und die zuständige ATMOS-Vertretung informieren.

Beachten Sie die Angaben im Kapitel Gerät einsenden [►► Seite 24].

7.5 Service-Hotline

+49 7653 689-0

7.6 Typenschildposition



Position des Typenschilds (1).

Um Typenschild zu sehen, die Abdeckung (2) abnehmen.

Fig. 5: Typenschild

7.7 Gerät einsenden

- Entfernen und entsorgen Sie Verbrauchsmaterial fachgerecht.
- Reinigen und desinfizieren Sie Produkt und Zubehör gemäß der Gebrauchsanweisung.
- Legen Sie verwendetes Zubehör dem Produkt bei.
- Füllen Sie das Formular QD 434 „Warenreklamation / Rücklieferschein“ und den zugehörigen **Dekontaminationsnachweis** aus.

Das Formular liegt dem Produkt bei und wird auf www.atmosmed.com bereitgestellt.

- Verpacken Sie das Produkt gut gepolstert mit einer geeigneten Verpackung.
- Legen Sie das Formular QD 434 „Warenreklamation / Rücklieferschein“ mit dem zugehörigen **Dekontaminationsnachweis** in eine Versandtasche.
- Kleben Sie die Versandtasche außen auf die Verpackung.
- Senden Sie das Produkt an ATMOS oder Ihren Händler.

8 Technische Daten

8.1 Allgemein

Klassifizierung nach Anhang IX der Richtlinie 93/42/EWG	Klasse IIa
---	------------

8.2 Leistungsdaten

Eingangsdruck	300 - 550 kPa* \pm 10%
Messbereich	0 - 15 l/min
Anzeigegenauigkeit	\pm 10%
EingangsfILTER	Sintermetall 60 μ m Porenweite

* 100 kPa = 1 bar = 1000 mbar = 750 mmHg

8.3 Umgebungsbedingungen

Temperatur	-40 °C bis +60 °C (Transport / Lagerung)
	-20 °C bis +60 °C (Betrieb)
Relative Luftfeuchtigkeit	kleiner 100 % (Transport / Lagerung)
	30 % bis 75 % (Betrieb)
Luftdruck	700 hPa bis 1060 hPa (Transport / Lagerung)
	700 hPa bis 1060 hPa (Betrieb)

8.4 Abmessung und Gewicht

LS FLOW Durchflussmesser Einbauvariante	Maße 70 x 100 x 85 mm Gewicht 250 g
---	--

9 Zugelassenes Zubehör

Das folgende Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss gesondert bestellt werden:

9.1 Zubehör

5752 2745	Adapter für Anfeuchter
5752 2746	Schlauchadapter Metall 4 mm, 6 mm, 8 mm
5752 5316	Schlauchadapter Kunststoff 4 mm, 6 mm, 8 mm
5750 7525	MEDAP-Normalanfeuchter
5752 5315	Normalanfeuchter
5752 5606	Winkeladapter

Tab. 6: Zubehör

Notizen

MEDAP 

■ **Hersteller:**

ATMOS
MedizinTechnik GmbH & Co. KG
Ludwig-Kegel-Str. 16
79853 Lenzkirch
DEUTSCHLAND
Telefon: +49 7653 689-0
www.atmosmed.com