

**Gerätebeschreibung und
Gebrauchsanweisung**



medicap **PRECISE 3000**
homecare GmbH
Elektronisches Gassparsystem



Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
1. Allgemeines und Sicherheitshinweise	3
1.1 Verwendungszweck	3
1.2 Funktionsbeschreibung	4
1.3 Sicherheitshinweise	4
2. Anwendungsvorbereitung	5
3. Betrieb und Einstellungen	5
3.1 Einschalten	5
3.2 Leistungsstufe	5
3.3 Betriebsartenwahl	5
3.3.1 Betriebsart MANUELL	6
3.3.2 Betriebsart AUTOMATIK	6
3.4 Ansprechempfindlichkeit	6
3.5 Manuelles Ausschalten	6
3.6 Automatisches Ausschalten	6
4. Flaschenwechsel	6
5. Wartung	7
5.1 Reinigung und Desinfektion	7
5.2 Dichtigkeitsprüfung	7
6. Alarm- und Überwachungsfunktionen	7/8
7. Technische Daten	9
7.1 Elektronischer Sparschalter	9
7.2 Empfohlenes Zubehör	9
8. Garantie	9

Technische Geräte- beschreibung und Gebrauchsanweisung zum Precise 3000

I. Allgemeines und Sicherheitshinweise

I.1. Verwendungszweck

Mit dem atemimpulsgesteuerten **Precise 3000** wird die Therapie mit Sauerstoff ausschließlich nach Maßgabe der geltenden medizinischen Regeln für die Verwendung von medizinischem Sauerstoff durchgeführt. Durch den Einsatz des **Precise 3000** eröffnet sich für den Anwender eine Vielzahl von Möglichkeiten in der Sauerstoff-Therapie.

- eine Mobilität des Anwenders
- eine deutlich effektivere Ausnutzung des Sauerstoffvorrates u.a. durch automatische Anpassung des O₂ Bedarfs
- eine Verminderung der Austrocknung der Atemwege während der Sauerstoff-Inhalation
- eine Anhebung des prozentualen Volumenanteils von Sauerstoff in der Atemluft
- eine optimale Anpassung des Sauerstoffbedarfes auch bei wechselnden Leistungssituationen des Anwenders

Modernste Technik und hoher Fertigungsstandard garantieren eine perfekte Funktion, hohe Zuverlässigkeit und hohen Bedienkomfort.

Nur für Patienten, deren Lebensfunktionen nicht unmittelbar und nicht ununterbrochen von einer erhöhten Sauerstoffkonzentration der Atemluft abhängen.

Die Sauerstoff - Inhalations- - Therapie sollte jedoch immer nur nach eingehender ärztlicher Untersuchung erfolgen.

Sauerstoff für medizinische Zwecke ist ein hoch-

wirksames Arzneimittel. Bei falscher Anwendung kann es zu Nebenwirkungen kommen.

Die Anweisungen des Arztes sind exakt zu befolgen.

Jede Störung des Wohlbefindens ist unverzüglich dem behandelnden Arzt zu melden.

Gegenanzeigen

Eine Sauerstofftherapie darf nur unter besonderer Vorsicht durchgeführt

werden bei:

- Patienten im hohen Alter
- Fettsucht
- Gleichzeitiger ACTH- oder Glukokortikoid – Behandlung
- Patienten mit hoher Kohlendioxid-Konzentration im arteriellen (sauerstoffreichen) Blut
- Vergiftungen mit Substanzen, die die Atemtätigkeit herabsetzen
- Störungen der Atemkontrolle im Zentralnervensystem
- Fieber

Die Anwendung einer reinen Sauerstoffbehandlung sollte bei akuter Atemschwäche (respiratorische Insuffizienz auf der Basis einer chronischen, obstruktiven Emphysebronchitis) wegen der drohenden Abnahme der Lungenbelüftung nicht durchgeführt werden.

Nebenwirkungen

Unter Beachtung der Gegenanzeigen sind Nebenwirkungen bei der Verwendung mit normalem Sauerstoffdruck nicht zu erwarten. Bei der Sauerstoffbeatmung von Patienten mit verminderter Lungenbelüftung kann es zu einem raschen Anstieg der Kohlendioxid - Werte kommen.

Bei einer Behandlung mit 50%igem Sauerstoff bis zu 7 Tagen sind keine klinisch bedeutenden Symptome beobachtet worden. 100%iger Sauerstoff über 24 Stunden verabreicht, führt jedoch zu zellulären und funktionalen Schädigungen der Lunge (Zellveränderungen des Al-

veolarepithels, Sekreteindickung, Einschränkung der Ziliarbewegung, Atelektasen sowie Veränderung des Minutenvolumens, Kohlendioxidretention und pulmonale Vasodilatation).

Das bedeutet, daß in der Regel bei einer Behandlung mit 1 Atmosphäre Überdruck über längere Zeit oder bei noch höherem Sauerstoffdrücken in der Atemluft nach kurzer Behandlung mit Vergiftungserscheinungen (Hyboventilation, Azidose bis zur Entwicklung eines Lungenödems) zu rechnen ist. Dabei ist zu beachten, daß eine zu rasche Verminderung des Teildruckes eine lebensgefährliche Sauerstoffunterversorgung (Hypoxämie) herbeiführen kann.

Bei Neugeborenen kann eine lang anhaltende und hochkonzentrierte (mehr als 40%) Sauerstoffbehandlung eine zu Erblindung führende Augenschädigung (retrolentale Fibroplasie) verursachen. Darüber hinaus besteht die Gefahr des Auftretens von Blutungen (pulmonale Hämorrhagien), zell- und/oder Funktionsstörungen in der Lunge (fokalen Atelektasen sowie hyalinen Membranschäden mit diffuser Lungenfibrose). Um die Entwicklung eines solchen Zusammenbruchs der Lungenfunktion (bronchopulmonale Dysplasie) zu vermeiden, ist es unerlässlich, während der Behandlung wiederholt den Sauerstoffdruck im arteriellen (sauerstoffreichen) Blut zu prüfen.

1.2. Funktionsbeschreibung

Durch einen festeingestellten Druckminderer wird der Sauerstoffdruck von der Flasche (200 bar) auf Betriebsdruck von 1,6 bar bzw. 3,5 bar \pm 0,2 bar vermindert. Bei Flüssigsauerstoffsystemen wird der Ausgangsdruck je nach Behälter auf 1,35 bzw. 1,6 bar begrenzt.

Über einen Spiralschlauch gelangt der Sauerstoff von dem Druckminderer zum **Precise 3000**. Der Anwender ist mit einer Nasenbrille mit dem **Precise 3000** verbunden.

Im **Precise 3000** befindet sich ein Mikrocontroller, der den Sauerstofffluss nach zwei Betriebsar-

ten und sechzehn Leistungsstufen zum Anwender steuert. Es erfolgt bei der Anwendung eine permanente Überwachung der Funktionen des **Precise 3000**.

Der **Precise 3000** gibt nur am Anfang des Einatmens den Sauerstofffluss für eine gewisse Zeit frei. Lediglich dieser Sauerstoff kann bis in die Alveolen vordringen und damit vom Blut aufgenommen werden. Der restliche Sauerstoff würde zum weitaus größten Teil ungenutzt wieder ausgeatmet werden.

Vom Facharzt kann das **Precise 3000** individuell auf den Anwender eingestellt werden. Der Anwender selbst kann je nach Bedarf unter sechzehn Leistungsstufen wählen.

Der Anwender muß ausschließlich über die Nase einatmen, um eine korrekte Arbeitsweise des **Precise 3000** zu gewährleisten.

Erhält das **Precise 3000** innerhalb einer Minute kein Atemimpuls erfolgt ein akustischer Alarm und im Display erscheint **KONTROLLE BRILLE**. Wird dieser Fehler nicht behoben, erfolgt ein automatisches Ausschalten (siehe Punkt 3.6.).

1.3. Sicherheitshinweise

Diese technische Beschreibung und Gebrauchsanleitung ist Bestandteil der Geräteeinführung. Sie muß jederzeit verfügbar sein. Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des **Precise 3000** ist die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung. Die hier angeführten Gebrauchshinweise dienen gemäß Gerätesicherheitsgesetz der Verhütung von Gefahren durch nicht sachgemäße Verwendung und müssen von allen Personen gelesen und beachtet werden, die das Gerät verwenden, kontrollieren und pflegen.

Die Sauerstoffflasche **keiner** Heizquelle (Heizlüfter, Heizsonne, Ofen usw.) aussetzen.

Wenn das Gerät einen beschädigten Stecker oder eine beschädigte Leitung hat, wenn es nicht richtig funktioniert, wenn es heruntergefallen ist, beschädigt wurde, oder ins Wasser gefallen ist, so muss es von qualifiziertem Servicepersonal überprüft und ggf. repariert werden.

Es ist kein Anfeuchter zu verwenden. Beachten Sie die wichtigen Gebrauchshinweise.

Es dürfen **keine** anderen Teile verwendet werden.

Bei längerem Nichtgebrauch ist die Batterie zu entfernen.

Durch elektromagnetische Störungen von außen tritt keine Gefährdung des Anwenders ein.

Die Anschlüsse sind unbedingt absolut trocken und fettfrei zu halten.

Die Sauerstoffflasche ist gegen Umfallen zu sichern. Bei Beschädigung des Gerätes, des Druckminderers, sowie der Sauerstoffflasche ist der autorisierte Service sofort zu informieren.

Geräte öl- und fettfrei halten (Informationen des Sauerstoff-Lieferanten beachten).

Vor dem Arbeiten an dem Gerät unbedingt Hände waschen.

Rauchen und offenes Feuer sind in der Nähe Sauerstoff führender Armaturen grundsätzlich strengstens verboten!

Es ist stets für eine ausreichend gefüllte Sauerstoffflasche zu sorgen.

2. Anwendungsvorbereitung

Der mitgelieferte Druckminderer ist mittels der geriffelten Überwurfmutter **mit der Hand** durch Rechtsdrehung an das Flaschenventil anzuschrauben. Dafür dürfen auf keinen Fall Werkzeuge wie Zangen, Schraubenschlüssel oder anderes verwendet werden.

Der beiliegende Spiralschlauch wird mit der Überwurfmutter bzw. mit der Muffe mit der Sauerstoffversorgung verbunden. Mit der Schnellkupplung ist der Spiralschlauch an den Anschluß mit der Kennzeichnung **I** vom **Precise 3000** zu stecken.

Die Nasenbrille wird auf den Anschluß mit der Kennzeichnung **†** gesteckt.

Danach wird die Nasenbrille bequem angelegt. Dazu werden die Nasenoliven in die Nasenlöcher

eingeführt und mit beiden Händen der Schlauch hinter die Ohren gelegt und fixiert.

3. Betrieb und Einstellungen

3.1. Einschalten

Wenn das Gerät bei Temperaturen unter 10 °C gelagert wurde, muss sich das Gerät an die Zimmertemperatur angleichen, sonst können Betriebsstörungen auftreten.

Das Flaschenventil ist langsam zu öffnen. Das fertig vorbereitete **Precise 3000** wird mittels dem Taster **I/O** eingeschaltet. Es erfolgt eine kurze Funktionsüberprüfung.

Die beim Ausschalten gespeicherten Einstellungen werden angezeigt und angewendet.

Nur durch das Einatmen durch die Nase kann das **Precise 3000** korrekt arbeiten.

3.2. Leistungsstufe

Mittels der Tasten < > kann die Leistungsstufe in Schritten von 0,5 l/min (optional 1 l/min) verändert werden und so optimal der jeweiligen Situation angepaßt werden.

Die Leistungsstufen können während der Anwendung geändert werden. Siehe Tabelle I

3.3. Betriebsartenwahl

Zwei verschiedene Betriebsarten können am **Precise 3000** eingestellt werden. Dazu sind die beiden Tasten < > gleichzeitig zu betätigen und gedrückt zu halten. Nach ca. 3 Sekunden wechselt die Anzeige von **MANUELL** auf **AUTOMATIK** oder von **AUTOMATIK** auf **MANUELL**.

3.3.1. Betriebsart MANUELL

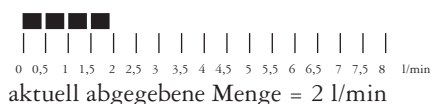
In dieser Betriebsart wird dem Anwender die mit den Tasten < > eingestellte und am Display angezeigte Sauerstoffmenge zugeführt. Der Wert ist fix eingestellt und unabhängig von der Belastung des Anwenders.

3.3.2. Betriebsart AUTOMATIK

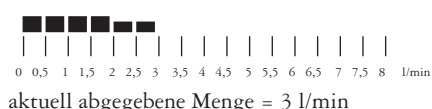
Ist die Atemfrequenz kleiner gleich fünfzehn Atemzüge pro Minute wird dem Anwender die mit den Tasten < > eingestellte und am Display angezeigte O₂ Menge zugeführt. **X** Ist die Atemfrequenz größer fünfzehn und kleiner dreißig Atemzüge pro Minute wird linear die Menge gesteigert.

● Dies geschieht nur maximal bis zur doppelten des mit den Tasten < > eingestellten Menge O₂. Wobei die maximale Menge 8 l/min (optional 16 l/min) nicht überschritten wird!

X Im Display wird die O₂ Menge mittels vollem Balken dargestellt.



● Im Display wird die zusätzlich abgegebene Menge mittels halber Balkenstärke dargestellt.



3.4. Ansprechempfindlichkeit

Die Ansprechempfindlichkeit der Triggerung wird automatisch durch das **Precise 3000** individuell auf den Anwender angepasst.

3.5. Manuelles Ausschalten

Nach Beendigung der Anwendung kann das **Precise 3000** mit der Taste **I/O** ausgeschaltet werden. Dazu ist die Taste **I/O** ca. 3 Sekunden

gedrückt zu halten. Die aktuelle Einstellung wird gespeichert und zur Bestätigung ertönt ein akustisches Signal. Die Sauerstoffflasche ist am Flaschenventil zu schließen.

3.6. Automatisches Ausschalten

Erfolgt im Betriebsfall eine Minute lang kein Einatemimpuls, wird im Display **KONTROLLE BRILLE** angezeigt und es ertönt eine Minute ein akustisches Signal gefolgt von einer Pause von einer Minute und nach wiederum einer Minute mit akustischem Signal schaltet sich das **Precise 3000** selbständig ab und die aktuelle Einstellung wird gespeichert. Zum Beenden der Anwendung gehört auch das Schließen des Flaschenventils der Sauerstoffflasche.

4. Flaschenwechsel

Falls der Zeiger des Druckmanometers in den unteren Bereich (30bar) der Skala tritt, muß für eine Neufüllung der Sauerstoffflasche oder für eine Reserveflasche gesorgt werden, um die Einsatzbereitschaft des **Precise 3000** zu gewährleisten.

Die Sauerstoffflasche darf nie ganz entleert werden (siehe Bedienungshinweise des Flaschenlieferanten).

Vor jedem Flaschenwechsel waschen Sie sich gründlich die Hände.

Das Flaschenventil ist vor dem Wechsel zu schließen.

Mit dem Taster **I/O** ist das **Precise 3000** einzuschalten.

Durch mehrmaliges Einatmen ist das Schlauchsystem drucklos zu machen. Das Druckmanometer am Druckminderer muß dann „0“ anzeigen. Erst dann kann man den Druckminderer vom Flaschenventil abschrauben.

Jetzt ist die Flasche zu wechseln.

Bei der neuen Sauerstoffflasche muß der Anschluß, an den der Druckminderer angeschraubt wird, sauber sein. Eventuell mit einem trockenen, **fettfreien** und fusselfreien Tuch abwischen.

Die geriffelte Überwurfmutter am Anschlußstutzen des Druckminderers wird mit der Hand durch Rechtsdrehung an das Flaschenventil handfest befestigt. Auf keinem Fall dürfen dafür Werkzeuge verwendet werden!

5. Wartung

5.1. Reinigung und Desinfektion

Das Gerät ist gelegentlich nur mit einem trockenen Tuch zu reinigen.

Sollten die Armaturen (Ventil, Druckminderer) gereinigt werden, so hat dies ausschließlich mit einem sauberen, trockenen Tuch zu erfolgen.

Die Nasenoliven der Nasenbrille sind nach dem Gebrauch innen und außen durch eine Wischdesinfektion zu säubern.

Das Schlauchsystem darf auf keinem Fall komplett in die Desinfektionslösung gelegt werden. Der Anwender kann eine restlose Beseitigung der Restfeuchte nicht gewährleisten.

Beim Wechseln des Anwenders ist grundsätzlich die Nasenbrille zu wechseln.

5.2. Dichtigkeitsprüfung

Dazu ist das Gerät drucklos zu machen. (siehe Flaschenwechsel 4.)

Danach ist das **Precise 3000** auszuschalten. Das Flaschenventil wird langsam geöffnet. Das Manometer zeigt den jeweiligen Flaschendruck an. Jetzt wird das Flaschenventil wieder geschlossen. Der angezeigte Druck darf sich nicht ändern. Damit ist das System dicht.

Sinkt der angezeigte Druck liegt eine Undichtigkeit des Systems vor. Um die Undichtigkeit zu finden, werden die Schraub- und Schlauchverbindungen mit einer Seifenlösung abgepinselt. Kommt es zur Bläschenbildung, muß entweder der Anschluß mit Hand nachgezogen werden oder die Dichtung gewechselt werden. Es sind nur Originalteile zu verwenden.

Danach ist die Dichtigkeitsprüfung zu wiederholen.

Hinweis

Vom Hersteller des Druckminderers wird alle 5 Jahre eine Grundüberholung des Druckminders gefordert.

Sauerstoffflaschen unterliegen der Abnahme durch den TÜV, d.h.: alle 10 Jahre ist eine Überprüfung vorgeschrieben. Die Flaschen tragen bzw. erhalten einen Kontrollstempel und das Datum für die nächste Wiederholungsprüfung.

6. Alarm und Überwachungsfunktionen

Im **Precise 3000** befindet sich ein Mikrocontroller, der eine permanente Überwachung der wichtigsten Parameter gewährleistet.

- ungestörter Sauerstofffluss
- schalten des Magnetventils
- Überwachung der Atemimpulse
- Überwachung gegen Hyperventilation
- Batterieüberwachung

Ist der Sauerstofffluss von der Flasche zum **Precise 3000** gestört, erfolgt bei jedem Einatmen ein akustisches Signal und eine Anzeige im Display **KEIN O₂**. Es sind dann die Spiralschlauchanschlüsse auf korrekten Sitz zu überprüfen oder das Flaschenventil zu öffnen bzw. bei leerer Sauerstoffflasche, diese zu wechseln.

Bei korrekter Arbeitsweise des **Precise 3000** wird das Schalten des Magnetventils beim Einatmen durch das Aufblinken eines * in der rechten oberen Ecke der Anzeige signalisiert.

Erfolgt im Betriebsfall eine Minute lang kein Einatemimpuls, wird im Display **KONTROLLE BRILLE** angezeigt und es ertönt eine Minute ein akustisches Signal gefolgt von einer Pause von einer Minute und nach wiederum einer Minute mit akustischem Signal schaltet sich das **Precise 3000** selbständig ab und die aktuelle

Einstellung wird gespeichert. Zum Beenden der Anwendung gehört auch das Schließen des Flaschenventils der Sauerstoffflasche.

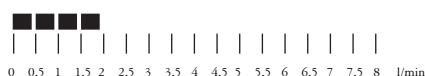
Ist die Spannung der Batterie nicht mehr ausreichend wird im Display **BATTERIEWECHSEL** angezeigt. Dann muß die Batterie beim nächsten Flaschenwechsel jedoch spätestens nach 5 Stunden gewechselt werden. Es ist eine Batterie vom Typ Alkali-Mangan zu verwenden.

Sind die Batterien zu stark entladen, kann man das **Precise 3000** nicht mehr einschalten.

Anzeigen in der unteren Zeile

Anzeigen in der oberen Zeile
 Betriebsart **MANUELL** oder **AUTOMATIK**
 Schalten des Magnetventils * (in der rechten Ecke)

Anzeigen in der unteren Zeile
 Aktuelle O₂ Menge



Funktionstasten

- I/O** Einschalten Ausschalten des Gerätes
- <** Reduzierung der O₂ Menge um 0.5 l/min (Minimum 0,5 l/min) bzw. 1 l/min
- >** Erhöhung der O₂ Menge um 0.5 l/min (Maximal 8 l/min) bzw. 1 l/min

Bei einem Alarm wechselt die Anzeige zwischen der Darstellung der aktuellen O₂ Menge und der Alarmmeldung.

Alarmmeldungen

KONTROLLE BRILLE
KEIN O₂
BATTERIE WECHSEL

Tastenkombinationen

- <>** (siehe 3.3. Betriebsartenwahl)

Anzeigen im Display

Anzeigen in der oberen Zeile
 Betriebsart **MANUELL** oder **AUTOMATIK**
 Schalten des Magnetventils * (in der rechten Ecke)

7. Technische Daten

7.1. Elektronischer Sparschalter

Abmessungen: 125mm x 69mm x 23mm ohne Anschlüsse

Gewicht: 220 g ohne Batterie

Schlauchanschlüsse: unverwechselbar, vernickelt / verchromt

Batterie: 9 Volt-Block, Typ 6LR61

Temperaturbereich Betrieb: -5°C bis +50°C

Temperaturbereich Lagerung: -20°C bis +70°C

Klassifikation nach MPG: IIa

Triggerung: bei jedem Atemzug

Zyklusleistung: entsprechend 0,5 bis 8 l/min

Optional 1 bis 16 l/min

Alarmer: Batterieüberwachung

fehlende O₂-Versorgung

fehlende Einatmung

7.2. Empfohlenes Zubehör

O₂ Flasche 2,0 Liter

O₂ Flasche 0,8 Liter

Druckminderer

Tragetasche für 0,8 l O₂ Flasche

Caddy höhenverstellbar + zusammenklappbar

Tasche für Caddy, 2,0 l O₂ Flasche

Spiralschlauch

Nasenbrille

Adapter für Konstantflow ca. 2,8 l/min

Batterie 6LR61 (9 Volt Block)

8. Garantie

Ab dem Lieferdatum gewähren wir für Mängel, die auf Material- oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind, drei Jahre Garantie.

Mängel, die unter den Garantieanspruch fallen, werden im Rahmen unserer Garantiebedingungen behoben.

Darüber hinaus gewährleistet Medicap keine Garantie, wenn der Betreiber die Funktionen des Gerätes durch Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanweisung, nicht bestimmungsgemäße Anwendung oder durch Fremdeingriff gefährdet.

In diesen Fällen geht die Haftung auf den Betreiber über.

Wichtig

Die Garantie kann nur in Verbindung mit dem Kaufbeleg in Anspruch genommen werden.



Hattingen · Hamburg · Berlin · Bielefeld · Röhild · Idstein · Stuttgart · München

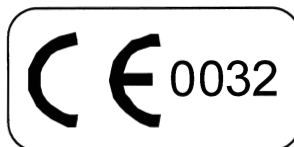
GTI medicare GmbH · info@gti-medicare.de · www.gti-medicare.de
Servicetelefon Hattingen 0 23 24 - 91 99-0
Servicetelefon Hamburg 0 40 - 61 13 69-0

medicap homecare GmbH

Hoherodskopf Str. 22
D-35327 Ulrichstein

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung sind vorbehalten.
Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

-----KONFORMITÄTSERKLÄRUNG-----
-----DECLARATION OF CONFORMITY-----



MEDICAP HOME CARE GMBH
HOHERODSKOPFSTR. 22
35327 ULRICHSTEIN
Tel.: 06645 / 970-0
Fax: 06645 / 970-200

erklärt in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt/ declare under our sole responsibility,
that our product

SAUERSTOFFSPARSCHALTER
Précise 3000

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien übereinstimmt / to which
this declaration relates following the provision of directives

93 / 42 / EWG Anhang II / Annex II

Bobenhausen, 31.07.2003

G. Rahn
Geschäftsführer

Dipl. Ing. Th. Schiffczyk
Entwicklung