

eclipse™ Oxygen System



eclipse™ Sauerstoffkonzentrator Testanordnung/ Prüfungen:

1. Inbetriebnahme
Prüfung der Einschalt-
und Funktionsteile
2. Laufruhe und Lautstärke
3. Stromaufnahme
4. O₂-Erzeugung/
Versorgung - Demand-
system
5. Gewicht in kg
6. Zubehör
7. Zusammenfassung

1. Die Inbetriebnahme und Funktionsprüfung aller Teile ergab volle Funktion des Testgerätes. Alle Warneinrichtungen (visuell und akustisch, sog. Diskonnektionsalarme) sind vorhanden. Trafo für 12-V-Umformer 12 auf 26 V.

2. Der eclipse™ O₂-Konzentrator ist laufruhig, die Ventilschaltungen zur Spülung sind leise. Die Betriebslautstärke ist im Verhältnis zu den Mitanbietern am Markt ähnlich laut! (Wert ca. 47 bis 51 dB/A je nach Betriebsart). Ab einer Entfernung, von 4 m vom Gerät wurden eine Lautstärke unter 41 dB/A gemessen.
Messanordnung: Messgerät 1,2 m hoch und 1,5 m Entfernung zum Probanden. Messgerät: Voltcraft.
Schallpegelmessgerät Typ 320 IEC 651 Type II.
3. Eine Stromaufnahme von 200 Watt/h AC-Netzteil 100–240 V Spannung, liegt im unteren Spektrum der Mitanbieter und ist sehr gut und akzeptabel.
Die Versorgung mit 150 Watt/h durch ein DC-Netzteil 26 Volt, mit 12 Volt Stromwandler im 12 V Kabel ist für Auto-steckdosen geeignet (12 Volt), jedoch sollte bei Stillstand des Kfz der Konzentrator nur mit Akkuladung betrieben werden, da sonst die Gefahr einer leeren Starterbatterie besteht.
4. Die Messung der O₂-Erzeugung und -Abgabe, wurde mehrfach durchgeführt. Nach jeder Änderung der l/min-Einstellung wurden 15-20 min Laufzeit vor der O₂-Prüfung eingehalten.
Nach kurzer Zeit erreichte der „eclipse“ O₂-Konzentrator die im Benutzerhandbuch angeführten Herstellerangaben.

0,5 – 3,0 l kontinuierlicher Flow
Stufen 1,0 – 6,0 im Pulse-Flow (Demand ‚Sparmodus‘)

In allen Messungen zur Oxygenisierung in Ruhe und unter Belastung wurden stets Werte über der von der Leitlinie zur Langzeit-Sauerstoff-Therapie, der DGP, verlangten $90\% \pm 3\%$ gemessen. Messgerät: NPB-40-Hersteller, Nellcor Puritan Bennett USA. Die sich in Intervallen steigende O_2 -Qualität, s. Tabelle – Betriebsanleitung unter Technische Daten, stimmt bis auf kleinste Unterschiede (ev. unterschiedliche Messstellenanordnung) mit der Betriebsanleitung überein. Messanordnung: Messpunkt nach 2,2 m Sauerstoffsonde, voller Volumenstrom. Messgerät: GMH 3690 Digital Oxymeter Firma Greisinger Electronics Deutschland. Das zur Messung verwendete geeichte Messgerät hat eine Abweichung von ca. - 1 %

5. Gewicht lt. elektronischer und geeichter Waage: 9,50 kg inklusive Batterie, Caddy im Auslieferungszustand.

Gewicht ohne Caddy: 8,15 kg
Gewicht: Akkubatterie: 0,55 kg
Gesamtgewicht: 12,00 kg*

*mit Caddy und allen Zubehörteilen, wie Transformatoren, Umformer und Kabel.

6. Das Zubehör mit Nasensonde, Bedienungsanleitung, allen Elektrokabeln, Transformatoren und Kleinteile sind im Auslieferungszustand vorhanden.



eclipse™ mit Caddy

7. Zusammenfassung

Der eclipse™ O_2 -Konzentrator ist in fast allen Belangen ein Produkt, wie vom O_2 -Langzeittherapiepatienten gewünscht. Vom Design angefangen bis zur Größe und Gewicht (ca. 9,5 kg) hat der Hersteller Neuland betreten. Eine Nutzung mit getriggertem Demandsystem (Sparautomatik), für den Tag, aber auch die Nutzung mit kontinuierlichem Flow für die Mundatmerpatienten ist ideal. Damit eignet sich das Gerät sehr gut für fast alle Therapiesituationen. Das Display mit den Einstellwerten sowie den wichtigsten Anzeigen der Alarme ist übersichtlich und vom Patienten gut abzulesen. Ebenso sind Einschalt- und Dosierschalter gut bedienbar. Die Geräuschkulisse im Betrieb, insbesondere bei Nutzung höherer Therapiemengen als 2 l/min ist mir zu laut.

Wir Patienten wünschen uns eine Reduzierung des Betriebsgeräusches unter die 30 dB/A.

Der Kühlkreislauf ist im Vergleich zu anderen Anbietermodellen positiv im Test aufgefallen. Das Gerät ist nicht wie viele Mitbietermodelle als Heizung zu sehen. Ein Grobstaub- mit Bakterienfilter rundet die gelungene Konzeption ab. Ein medizinisches Gerät mit Farben und mo-

dem Design, das Patienten wie Ärzte positiv anspricht. Die Laufruhe im Betrieb hält das Gerät am Standplatz und es erfolgt kein Wandern auf der Stellfläche. Da das Gerät eclipse™ nur Wasser abweist, aber nicht wasserdicht ist, sind Schäden bei Gewitterregen oder schlechtem Wetter vorprogrammiert. Ebenso stellt sich die Frage der ganzjährigen Nutzung, wenn laut Systemspezifikation im Handbuch nur Umgebungsbedingungen von 10 bis 40 Celsius möglich sind. Was ist bei Nutzung im Winter in Deutschland? Die Garantie ist bei Winternutzung dann in Gefahr nicht zu greifen und der Hersteller ist sogar auf gutem juristischem Boden. Es ist schwer zu verstehen, Funktionsfähigkeit bis zu 4.000 m Meereshöhe zu gewährleisten, aber die Temperatur des Betriebes nur bis 10 °C zu anzusehen. Das Gerät eclipse™ O₂-Konzentrator ist eindeutig zur Mobilitätsversorgung, für Freizeit und Ferienwohnungen geeignet. Eine Heimversorgung für 24 Stunden halte ich für nicht sicher. Die eingebaute Technik ist filigran und eine Erfahrung über Betriebsstundenzeiten von mehr als 35-40.000, wie bei anderen Konzentratoren, kann noch nicht garantiert werden, da das Produkt noch zu kurz am Markt ist und der Betrieb in Mitteleuropa anderen Kriterien unterstellt ist wie in Florida (s. Temperaturhinweise im Betrieb)

Display

Über Betriebsstundenzeiten von mehr als 35.000 bis 40.000, wie bei anderen Konzentratoren, kann noch nicht garantiert

werden, da das Produkt noch zu kurz am Markt ist und der Betrieb in Mitteleuropa anderen Kriterien unterstellt ist wie in Florida (s. Temperaturhinweise im Betrieb).

Der Vorteil immer eine Sauerstoffquelle zur Verfügung zu haben, wird von vielen Patienten geschätzt. Die stationäre Nutzung des eclipse™ O₂-Konzentrator ist wegen seiner technischen Eigenheit, mit getriggertem Demandsystem (Spar-



Übersichtliches Display

automatik) und kont. Flow zu funktionieren, sehr komfortabel. Für Patienten die während des Schlafes durch den Mund atmen ist hiermit eine zuverlässige Therapie durch Dauerflow möglich.

Nutzer des eclipse™ O₂ Konzentrator müssen dringend vor Verordnung durch den Facharzt oder die Fachklinik am Gerät in Ruhe und unter Belastung getestet werden. Nur durch diesen Test ist die Einstellung der O₂-Menge für den Patienten nach Arztvorgabe eine sichere Therapie. Bei Nichtbeachtung dieser Teste erfolgt Unter- oder Überversorgung mit O₂. Die Batterieladezeiten sind gut (1 bis 5 Stunden je nach Zustand der Batterie), es ist ein Lithium-Ionen-Akku ohne Memoryeffekt.

Die Nutzungsdauer betrug im Test bei 2 l/min und 24-Stunden-Therapie 2,5 Stunden mit Dauerflow und ca. 3,5 bis 4,2 Stunden bei Nutzung mit Triggerung.

Mit der Energieversorgung kann ein Patient mobile Aktionen gut durchführen, da eine Ladesteckdose von 230 V AC oder 12 V DC immer zu finden sein sollte.

Viele Patienten können sich die Anschaffung eines solchen Produktes bestimmt vorstellen, da in Design, Form und Funktion endlich ein Konzentrator zur Verfügung steht, der auch Platz im Auto und in der Wohnung oder in der Nähe des Schlafzimmers finden kann.

Gerade die kompakten Maße und das geringe Gewicht finden Anerkennung.

Hier wird der Transport in den Urlaub, zum Ferienhaus oder zu Verwandten möglich ohne Speditionen einschalten zu müssen.

Da das Produkt neu ist, kann eine Langzeitbegutachtung für Deutschland in diesen Patiententest noch nicht einfließen.

Die in der Bedienungsanleitung nicht ausgewiesene Garantiezeit (bei mehreren Anbietern) trägt zur Endanwendersicherheit nicht bei und ist daher nicht akzeptabel.

Elektrogeräte haben in Deutschland zwei Jahre Pflicht-

garantie und das ist stark erkennbar auszuweisen!!
Natürlich erwarten die Kostenträger und die Privatpatienten ebenso wie alle Anwender eine Betriebsstundenzahl des Produktes von ca. 20.000 bis 35.000 Stunden (Herstellerangabe bis zu 40.000 Stunden) als Funktionszeitraum. Eine auf dem Gerät angegebene Einstufung durch das vergebene CE-Zeichen entspricht der geltenden EU-Richtlinie für Produkte. Eine Einstufung durch den Deutschen TÜV oder dergleichen ist nicht vorhanden.

Hans Dirmeier, Dt. SHG LOT e.V., Ehrenvorstand

PS: Liebe Firma, die den eclipse™ O₂-Konzentrator am Markt einführt, für die Entwicklung dieses neuen Produktes sage ich danke, im Namen vieler Patienten und wünsche Ihnen, zur Markteinführung viel Erfolg und das positive Echo der Kostenträger. Ich bitte sie jedoch die negativen Punkte, wie Lautstärke, Gewicht und Akkuleistung nicht zu vergessen und bei Überarbeitungen am Produkt daran zu denken.

Anfragen über Vertriebsadressen bitte unter der LOT
Telefonnummer 01805970927

Copyright by Verfasser: Hans Dirmeier 83512 Wasserburg,
Brunhuberstr. 23 Telefon: 08071-2634
*Ehrenvorstand der Deutschen Selbsthilfegruppe Sauerstoff
Langzeit-Therapie (LOT) e.V.

Veröffentlichungen, auch in Auszügen ohne Freigabe durch
den Verfasser nicht gestattet. Alle Aussagen geben die per-
sönliche Meinung und Ansicht des Verfassers wieder.

Wasserburg a. Inn, im August 2008

Testvorgabe: Prüfen und Testen der Herstellervorgaben
unter Patientenbedingungen einer O₂-
Langzeittherapie v. 24 h/Tag.