

# Benutzerhandbuch

NanoVi™ Geräte

Eng3 Corporation

**eng3**

Life Science Technology



# NanoVi™ von Eng3 Corporation

Modelle: NanoVi Eco™, NanoVi Pro™ und, NanoVi Exo™



## Benutzerhandbuch

Referenznummer: 4530-00

M004-GER-rev09

Copyright © 2017, Eng3 Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Eng3 Corporation reproduziert, vervielfältigt, in einem Datenabfragesystem gespeichert oder übertragen werden.



# Inhaltsverzeichnis

|      |                                                             |    |
|------|-------------------------------------------------------------|----|
| 1    | Gerätebeschreibung.....                                     | 1  |
| 2    | Kontraindikationen .....                                    | 3  |
| 3    | Mögliche Nebenwirkungen.....                                | 3  |
| 4    | Warn- und Sicherheitshinweise .....                         | 3  |
| 4.1  | Warnhinweise für das Gerät und Zubehör .....                | 5  |
| 5    | Erste Inbetriebnahme.....                                   | 6  |
| 5.1  | Auspacken von Gerät und Zubehör .....                       | 6  |
| 5.2  | Inbetriebnahme .....                                        | 6  |
| 6    | Bedienungsanleitung.....                                    | 9  |
| 6.1  | Allgemeine Verwendung.....                                  | 9  |
| 6.2  | Benutzung des Flex-Arms .....                               | 9  |
| 6.3  | Nasenkanüle .....                                           | 10 |
| 6.4  | Einschalten .....                                           | 10 |
| 6.5  | Touchscreen-Bedienungsdisplay .....                         | 11 |
| 6.6  | Anwendungsplan .....                                        | 11 |
| 6.7  | Beleuchtung des Glasbehälters.....                          | 12 |
| 6.8  | Sitzungsablauf .....                                        | 13 |
| 7    | Betrieb im Standardmodus .....                              | 13 |
| 8    | Betrieb im SmartCard-Modus .....                            | 15 |
| 8.1  | Owner Card = Eigentümer-Karte .....                         | 15 |
| 8.2  | User-Karte = Benutzer-Karte .....                           | 18 |
| 9    | Benutzung mit Zubehör.....                                  | 20 |
| 9.1  | Transportkoffer .....                                       | 20 |
| 10   | Reinigungsanweisungen.....                                  | 22 |
| 11   | Wartung.....                                                | 23 |
| 12   | Entsorgung des NanoVi™ Gerätes plus Geräteteile .....       | 23 |
| 13   | Lagerung .....                                              | 23 |
| 14   | Fehlersuche.....                                            | 24 |
| 14.1 | Normalbetrieb .....                                         | 24 |
| 14.2 | Fehler .....                                                | 24 |
| 15   | Technische Daten und Produktregistrierung .....             | 26 |
| 15.1 | Technische Daten.....                                       | 26 |
| 15.2 | Produktregistrierung .....                                  | 27 |
| 16   | Garantie.....                                               | 29 |
| 17   | Servicebedingungen .....                                    | 30 |
| 18   | Bestellen von Teilen oder Zubehör .....                     | 30 |
| 19   | Kontaktadressen .....                                       | 31 |
|      | .....                                                       | 32 |
| 20.1 | Benutzerhandbuch für das Nasenkanülen Modell # 1600-1 ..... | 32 |
| 20.2 | Benutzerhandbuch für das Netzteil # TR60M12-01E12.....      | 36 |



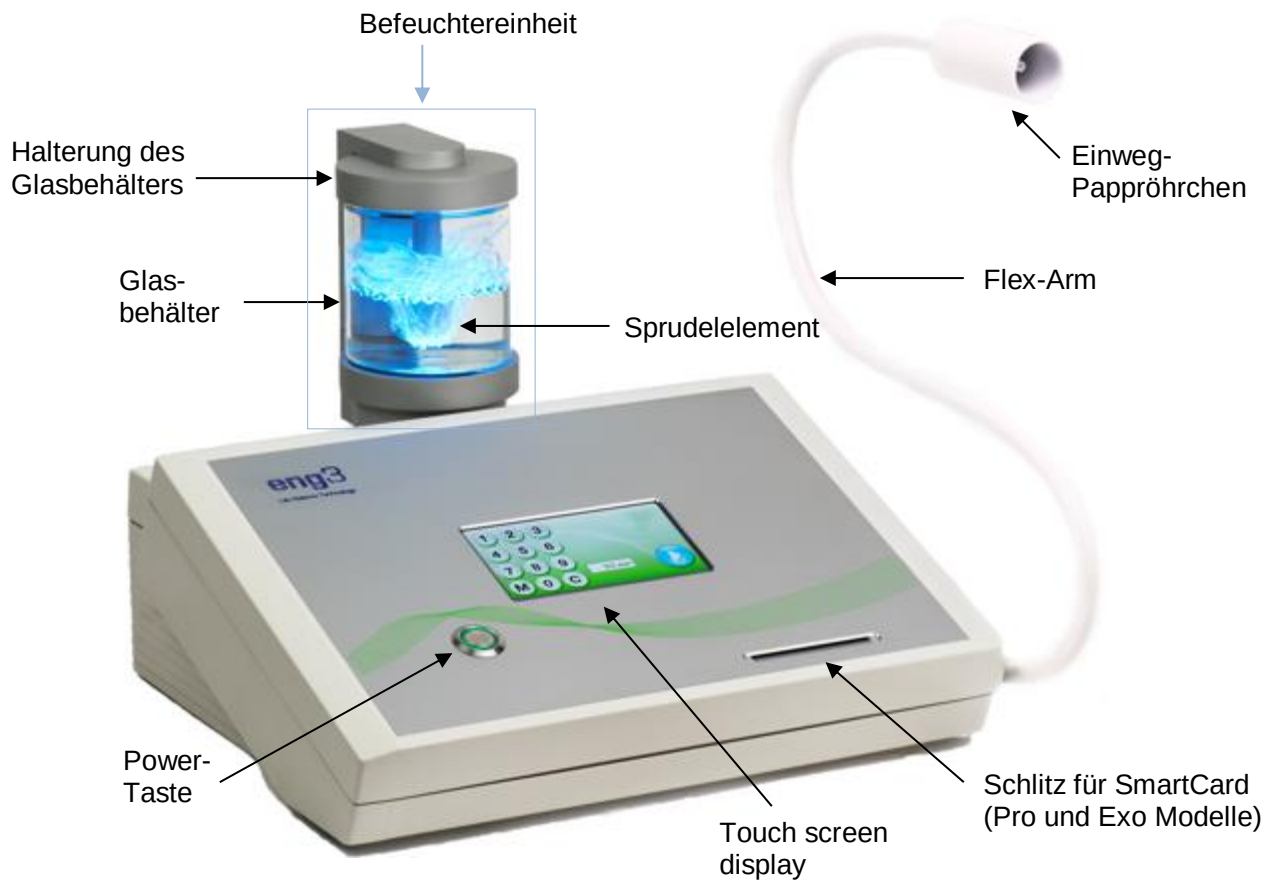


# 1 Gerätebeschreibung

Der Prozess im NanoVi™ läuft in vier Stufen ab:

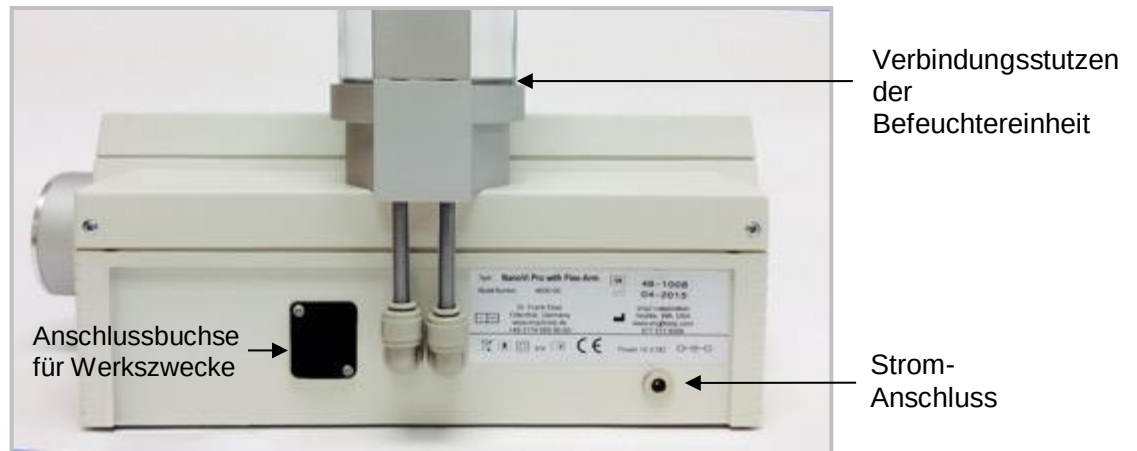
- 1 Erzeugung eines konstanten Luftstromes unter Verwendung von Umgebungsluft.
- 2 Erhöhung der Luftfeuchtigkeit durch Befeuchtung des Luftstroms (Anreicherung des Luftstromes mit Wassermolekülen)
- 3 Erzeugung eines spezifischen Signals, das bekanntermaßen Reparaturmechanismen im Körper einleitet.
- 4 Übertragung des Signals über den feuchten Luftstrom zum Benutzer durch einen Flex-Arm

Das NanoVi™-Gerät ist dafür konzipiert, zu helfen, die körpereigene Reparatur von Schäden durch freie Radikale zu unterstützen. Diese sogenannten Schädigungen durch oxidativen Stress, werden optimaler Weise durch körpereigene Reparaturprozesse ausgeglichen wird. Dazu gehört die Reparatur und Regeneration auf zellulärer Ebene. Im Körper lösen bestimmte freie Radikale (engl. Reactive Oxygen Species oder ROS) eine Reparaturreaktion aus, indem sie auf natürliche Weise ein spezifisches Signal abgeben. NanoVi™-Geräte erzeugen dasselbe spezifische Signal, das durch einen feuchten Luftstrom zum Benutzer übertragen wird.



**Abbildung 1.1: Vorderansicht des NanoVi™**





**Abbildung 1.2: Rückansicht des NanoVi™**

**WARNUNG:** Die Anschlussbuchse an der Rückseite des Gerätes (Abbildung 1.2) darf nicht losgeschraubt oder entfernt werden. Zur Wartung des Geräteinneren sind keine durch den Anwender zu wartenden Teile nötig. Dieser Anschluss dient nur für Werkzwecke; öffnen bzw. entfernen Sie diesen daher nicht.

Das NanoVi™ Gerät hat ein Universal-Netzteil und wird an eine Standard-Steckdose angeschlossen, 110 -220 Volt.



**Abbildung 1.3: Netzteil und Stromkabel**

---

## 2 Kontraindikationen

Benutzen Sie das NanoVi™ Gerät nicht, wenn der PATIENT eine andere Atemtherapie oder ein entsprechendes Hilfsmittel benutzt.

Schwangere sollten vor Anwendung des Gerätes ihren Arzt konsultieren.

PATIENTEN müssen während der Benutzung von des NanoVi™ Gerätes wach und aufmerksam sein. Benutzen Sie das NanoVi™ Gerät nicht, wenn sie bewusstlos sind oder unter dem Einfluss von Drogen oder Medikamenten stehen, die ihre Wachsamkeit beeinflussen.

---

## 3 Mögliche Nebenwirkungen

Folgende, zeitlich begrenzte Reaktionen wurden nach einem erstmaligen Gebrauch des NanoVi™ Gerätes gelegentlich beobachtet. Bei Nebenwirkungen durchläuft der Körper normalerweise eine Anpassungsphase. Versuchen Sie es mit kürzeren Sitzungen falls nötig.

- **Schläfrigkeit:** Wählen Sie für die ersten Sitzungen eine kürzere Zeitdauer, nutzen Sie die erste Sitzung, um sich an eine unerwartete Schläfrigkeit zu gewöhnen, die nach der ersten Anwendung eintreten kann. Nach einigen Sitzungen wird keine Schläfrigkeit mehr auftreten.
- **Schlaflosigkeit:** Um Einschlafschwierigkeiten zu vermeiden, sollten die Sitzungen am Anfang nicht später als vier Stunden vor dem Schlafengehen abgeschlossen sein.
- **Schwindelgefühle und/oder Kopfschmerzen:** Vorübergehend können Schwindelgefühle und/oder Kopfschmerzen auftreten, diese verschwinden nach kurzer Zeit. Sollte dies eintreten, verkürzen Sie die Sitzungsdauer.
- **Stuhlveränderungen:** Sollten unerwünschte Veränderungen der Stuhlbeschaffenheit auftreten, verkürzen Sie die Sitzungsdauer.
- **Hautreaktionen:** Sollten Hautreaktionen wie Rötungen oder Juckreiz auftreten, verkürzen Sie die Sitzungen, bis die Hautreaktionen abgeklungen sind.

---

## 4 Warn- und Sicherheitshinweise

Lesen Sie sich das Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie das NanoVi™ Gerät zum ersten Mal benutzen.

- Konsultieren Sie das Benutzerhandbuch, wenn Sie Fragen oder Unsicherheiten bezüglich der korrekten Bedienung des NanoVi™ Gerät haben.
- Benutzen Sie stets das Originalnetzteil (Netzadapter) Der Betrieb ist auf eine Leistungsaufnahme von 12 Volt Gleichstrom begrenzt. Kontaktieren Sie Ihren Verkäufer, falls der Originalnetzadapter beschädigt ist oder Sie ihn verloren haben.
- Vergewissern Sie sich vor dem Gebrauch, dass sich der Wasserstand im Behälter zwischen der Maximal- und Minimalmarkierung am Behälter bewegt. Füllen Sie den Behälter niemals über die Maximalmarkierung hinaus, da ein höherer Stand zur Bildung von Wassertropfen in den Schläuchen führen kann.
- Tauschen Sie das Wasser im Glasbehälter regelmäßig aus. Tun Sie das bei mehreren Benutzern wenigstens einmal täglich und bei nur einem Benutzer wenigstens einmal wöchentlich oder nach fünfständigem Gebrauch. Benutzen Sie nur destilliertes, gereinigtes oder osmotisches Wasser. Normales Leitungswasser kann zu Kalkablagerungen im Befeuchtungsbehälter und den luftfeuchtigkeitsführenden Teilen des Gerätes führen.
- Benutzen Sie das Gerät niemals, wenn der Befeuchter beschädigt ist. Ein Defekt kann ein Leck verursachen, durch das Wasser ins Geräteinnere eindringen kann. Kontaktieren Sie Ihren Verkäufer zum Erwerb eines Ersatzes.
- Setzen Sie das NanoVi™ Gerät während des Gebrauchs oder der Lagerung weder extremen Temperaturen noch Feuchtigkeit aus, dies kann Bauteile im Geräteinneren beschädigen.
- Das Gerät sollte nur auf einer stabilen Unterlage betrieben werden. Das NanoVi™ Gerät darf nicht während des Transports benutzt werden.



WARNUNG: Dieses Produkt ist nicht für die Anwendung an bewusstlosen PATIENTEN (die nicht auf Reize reagieren) gedacht. Reagiert der Patient nicht auf äußere Reize, benutzen Sie das Produkt bitte nicht



WARNUNG: Dieses Produkt ist nicht zur Benutzung in einer sauerstoffreichen Umgebung gedacht. Benutzen Sie es nicht in bzw. nicht in der Nähe einer sauerstoffreichen Umgebung.



WARNUNG: Dieses Produkt ist nicht wasser- und tropfbeständig. Benutzen Sie es nicht in einer nassen Umgebung oder dort, wo evtl. Wasser aufspritzt oder tropft.



WARNUNG: Wasser über das Gerät schütten kann gefährlich sein und das Gerät beschädigen. Schütten Sie kein Wasser über das Gerät.



WARNUNG: Das Gerät darf nicht modifiziert werden. Jegliche Änderung kann Schaden verursachen oder die Gefahr für den BEDIENER oder PATIENTEN erhöhen. Wird an dem Gerät etwas verändert, erlischt die Garantie.



WARNUNG: Tragen Sie das Gerät nicht herum wenn der Luftbefeuchter angeschlossen ist. Der Luftbefeuchter ist nicht am Gerät befestigt und kann abfallen und den BEDIENER, PATIENTEN oder andere Personen oder Tiere verletzen, oder andere Objekte oder Oberflächen beschädigen.



WARNUNG: Verbinden oder befestigen Sie keinen Gegenstand, der vom Hersteller nicht als Zubehör spezifiziert ist.



WARNUNG: Dieses Produkt ist nicht für Temperaturen unter 59 ° F (15 ° C) oder Temperaturen von über 73 ° F (36 ° C) geeignet.

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Regeln. Die Betreibung unterliegt den folgenden zwei Bestimmungen: (1) das Gerät darf keine Störungen verursachen und (2) das Gerät muss Störungen aufnehmen können, einschließlich jene, die einen unerwünschten Betrieb verursachen könnten.

Wird die Störung durch elektromagnetische Strahlung verursacht, ist der Benutzer dazu angehalten, die Störung mithilfe einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Das Gerät neu ausrichten oder verlegen.
- Den Abstand zwischen dem NanoVi™ und dem anderen Gerät/en vergrößern.
- Das NanoVi™ an eine Steckdose anschließen, an deren Stromkreis nicht auch ein anderes Gerät/andere Geräte angeschlossen ist/sind.
- Ist die Störung damit nicht behoben oder falls Sie Fragen haben, kontaktieren Sie bitte den Kundendienst (Abschnitt 16).

---

## 4.1 Warnhinweise für das Gerät und Zubehör



WARNUNG: Ist das Stromkabel beschädigt oder hat das Gehäuse des Netzteils einen Sprung oder es ist anderweitig beschädigt, BENUTZEN SIE ES NICHT.



WARNUNG: Benutzen Sie immer das von Eng3 mitgegebene Netzteil (Stromadapter). Der Betrieb ist auf 12V DC am Geräteeingang begrenzt. Ist das Original-Netzteil defekt oder Sie haben es verloren, ersetzen Sie es nur mit einem Netzteil von Eng3. Netzteil-Marke und Modell ist Cincon TR60M12-01E12, d.h. eine IEC 60601-1-konforme Stromversorgung. Andere Netzteile dürfen nicht benutzt werden.

- Verwenden Sie nur das Salter Labs Nasenkanülen-Modell 1600-1

---

## 5 Erste Inbetriebnahme

---

### 5.1 Auspacken von Gerät und Zubehör

1. Überprüfen Sie bei Anlieferung die Verpackung auf Beschädigungen. Kontaktieren Sie umgehend Ihren Verkäufer, falls die Verpackung beschädigt ist.
2. Packen Sie das NanoVi™ Gerät sorgfältig aus und bewahren Sie die Originalverpackung für einen eventuellen späteren Transport des Gerätes auf.
3. Stellen Sie das NanoVi™ Gerät auf eine plane, saubere Unterlage, wie z.B. einen Tisch.
4. Packen Sie alle Zubehörteile aus und legen Sie sie neben das Gerät.

---

### 5.2 Inbetriebnahme

Mit Ausnahme von destilliertem, gereinigtem oder osmotischem Wasser zur Reinigung und Füllung des Glasbehälters werden zum Betrieb keine besonderen Werkzeuge oder Materialien benötigt. Der Benutzer, der behandelt wird, ist der PATIENT, und wenn diese Person das Gerät auch bedient, wird sie als BEDIENER und BEDIENUNGSPERSONAL bezeichnet.

Befolgen Sie diese Schritte zur Inbetriebnahme Ihres Gerätes:

1. Verwenden Sie drinnen, weg von Nass / Spritzer / Tropfen, zwischen 59 ° F (15 ° C) und 97 ° F (36 ° C).
2. Stellen Sie das NanoVi™ Gerät auf eine saubere, feste Oberfläche.
3. Spülen Sie den Glasbehälter mit destilliertem, gereinigtem oder osmotischem Wasseraus.
4. Füllen Sie den Glasbehälter mit destilliertem, gereinigtem oder osmotischem Wasser. Vergewissern Sie sich, dass sich der Wasserstand zwischen den Markierungen für die maximale und minimale Füllmenge bewegt.



**Abbildung 5.1: Korrekte Wasserstände**



**Abbildung 5.2: Falsche Wasserstände**

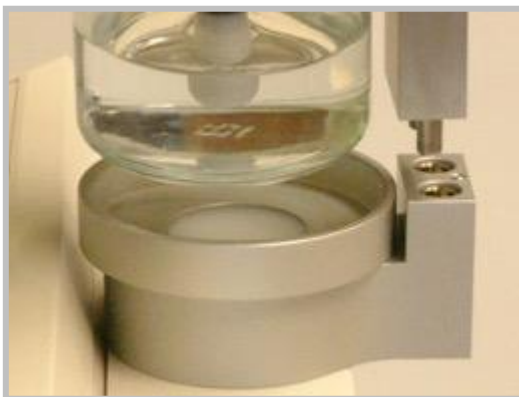


**WARNUNG:** Füllen Sie den Behälter nicht über die Maximalmarkierung hinaus, da sonst Wassertropfen oder Wasser in das Schlauchsystem oder das Gerät gelangen kann.



**WARNUNG:** Füllen Sie den Behälter mindestens bis zur Minimalmarkierung. Die adäquate Luftbefeuchtung hängt von der verfügbaren Wassermenge ab.

5. Schrauben Sie den Glasbehälter mit der Hand in die Halterung des Glasbehälters ein.
6. Setzen Sie den Befeuchter in die Vorrichtung hinten auf der Geräteoberseite ein. Die aus dem Befeuchter austretenden Verbindungsstutzen gleiten in das Gerät wie auf Abbildung 5.2 dargestellt. Wenn Sie die Verbindung korrekt hergestellt haben, bleibt zwischen Befeuchter und Gerät eine schmale Lücke.



**Abbildung 5.3: Einsetzen der Befeuchtereinheit in das Gerät**

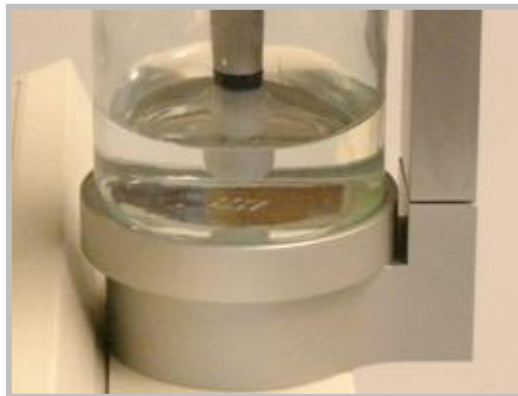


**WARNUNG:** Den Luftbefeuchter nur dann einsetzen, wenn der Glasbehälter auf die Vorderseite des Gerätes zeigt. Der Glasbehälter muss auf das runde Metallteil oben am Gerät ausgerichtet sein. Wird der Luftbefeuchter in einer anderen Position eingesetzt, könnte dies den PATIENTEN verletzen oder das Gerät beschädigen.



**WARNUNG:** Kippen Sie den Behälter nicht, wenn Sie ihn oben in das Gerät einsetzen, da Wassertropfen oder Wasser in das Schlauchsystem oder Gerät eindringen kann.

Vergewissern Sie sich, dass die Lücke zwischen Befeuchtereinheit und Gerät nur schmal ist. Dies gewährleistet eine korrekte Verbindung. (Abbildung 5.3).



**Abbildung 5.4: Korrektes Einsetzen des Befeuchters**



**WARNUNG:** Pressen Sie die Befeuchtereinheit nicht mit Gewalt in das Gerät, mit einer schmalen Lücke zwischen den beiden Metallteilen sitzt er passgenau und fest.

7. Verbinden Sie das Stromkabel mit dem Netzteil. Stecken Sie das Netzteil in das NanoVi™ Gerät. Zur Lokalisierung des Stromanschlusses auf der Rückseite des Gerätes siehe Abbildung 1.2. Stecken Sie das Stromkabel in eine Steckdose.

Das NanoVi™ Gerät ist jetzt betriebsbereit.

---

## 6 Bedienungsanleitung

---

### 6.1 Allgemeine Verwendung

Das NanoVi™ Gerät soll auf einer ebenen Fläche benutzt werden. Ist der Luftbefeuchter installiert, darf das Gerät auf einem Rollwagen transportiert werden, sollte aber mit Luftbefeuchter nie getragen werden, da dieser abfallen und Schaden anrichten kann. Der PATIENT kann sitzen oder liegen. Der Flex-Arm kann entsprechend seiner natürlichen Biegung gebogen werden und sollte so positioniert werden, dass man es bequem hat. Das Gerät kann mit oder ohne Nasenkanüle benutzt werden; der PATIENT sollte sich so nahe am Gerät befinden, dass die Nasenkanüle nie angespannt ist bzw. daran gezogen wird. Die Nasenkanüle sollte korrekt getragen werden (siehe Absatz .3), wie in Abbildung 6.1 gezeigt. Siehe Anhang A zur richtigen Benutzung der Nasenkanüle. Benutzt der PATIENT das Gerät ohne Nasenkanüle, sollte die Papierröhre 2,5-7,6 cm von der Nase entfernt positioniert werden, wie in Abbildung 6.2 gezeigt.



Abbildung 6.1: Benutzung der Nasenkanüle



Abbildung 6.2: Benutzung der Papierröhre

---

### 6.2 Benutzung des Flex-Arms

NanoVi-Geräte haben einen Flex-Arm installiert, der in Abbildung 6.3 zu sehen ist.

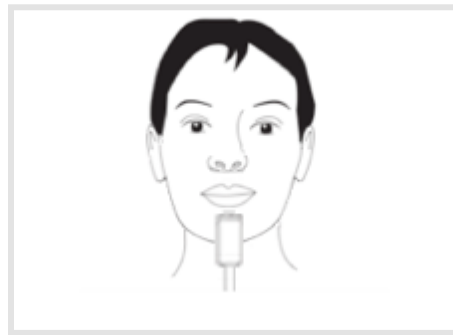
Falls die Auslassöffnung des Flex-Arm eine Schutzkappe hat, entfernen Sie diese. Setzen Sie eine der Einweg-Papierröhren, die mit dem Gerät geliefert werden, auf das Ende des Armes und drücken Sie sie an damit sie perfekt sitzt.

Führen Sie den Flex-Arm behutsam zu Ihrem Gesicht. Das Ende der Papierröhre soll sich vor Ihrer Nase befinden, in 2 bis 8 cm Abstand, zu sehen in Abbildung 6.4. Für mehr Komfort kann der Flex-Arm bewegt und neu positioniert werden, darf allerdings dabei nicht stark gebogen werden. Es ist wichtig, still zu sitzen bzw. zu liegen und der Flex-Arm muss richtig positioniert sein, damit Sie die Abgabe des Befeuchters einatmen können.





**Abbildung 6.3: NanoVi Pro™ Gerät**



**Abbildung 6.4: Flex-Arm-Benutzung**



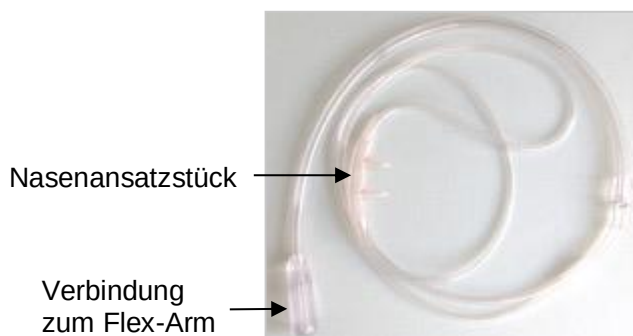
**WARNUNG:** Versuchen Sie nicht, den Flex-Arm in einen spitzen Winkel zu verbiegen.



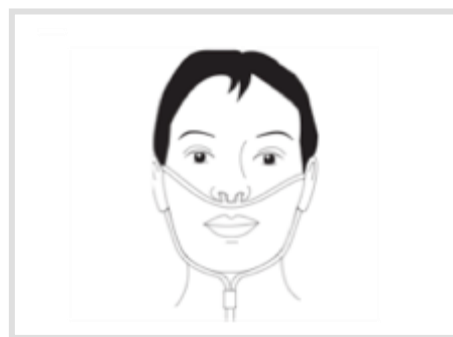
**WARNUNG:** Bewegen oder heben Sie das Gerät nicht, indem Sie am Flex-Arm ziehen.

## 6.3 Nasenkanüle

Das NanoVi™ Gerät kann mit einer Nasenkanüle benutzt werden, die in die Auslassöffnung in der Mitte der Flex-Arm-Vorrichtung gesteckt wird. Zur korrekten Anwendung der Nasenkanüle lesen Sie Anhang A: Begleitpapiere, Benutzerhandbuch für Nasenkanülen. NanoVi™ sollte nur mit der Nasenkanüle Marke & Modell: Nasenkanüle (Erwachsene) Salters Style 1600-1 benutzt werden. Zur richtigen Bedienung wird eine Kanüle von 30 cm Länge anstatt des üblichen 2 Meter langen Schlauches verwendet. Die 30 cm lange Einweg-Kanüle ist in Abbildung 6.5 zu sehen. Der Benutzer muss beim Tragen der Kanüle nicht stillhalten. Sie erlaubt leichte Bewegungen und Kopfdrehungen ohne die Sitzung zu unterbrechen. Die Anwendung der Kanüle wird in Abbildung 6.6 gezeigt



**Abbildung 6.5: Nasenkanüle**



**Abbildung 6.6: Benutzung der Nasenkanüle**

## 6.4 Einschalten

Drücken Sie zum Einschalten den großen Knopf an der Vorderseite des Gerätes. An der Power-Taste leuchtet ein grüner Kreis auf, und das Touchscreen-Display startet automatisch mit einem Selbsttest.

Sobald das Gerät betriebsbereit ist, zeigt das Display die Standardbenutzeroptionen. Wenn Sie die Power-Taste am Ende der Sitzung drücken wird das Gerät ausgeschaltet. Wenn Sie das Gerät nicht ausschalten und auch nicht weiter benutzen, schaltet es sich nach 15 Minuten von selbst ab.

---

## 6.5 Touchscreen-Bedienungsdisplay

Der Touchscreen wird durch leichte Fingerberührung bedient. Bei Bedarf kann auch ein weiches, stumpfes Objekt zur Bedienung benutzt werden nie jedoch ein harter oder scharfer Gegenstand.

Jedes Mal, wenn Sie auf einen Knopf drücken, ist ein Ton zu hören, der anzeigt, dass Ihre Eingabe vom Touchscreen registriert wurde.



**WARNUNG:** Die Verwendung harter oder scharfer Gegenstände bei der Bedienung des Touchscreens kann zu Beschädigungen des Gerätes führen.

---

## 6.6 Anwendungsplan

Die Sitzungszeit hängt davon ab, welches NanoVi™ Gerät benutzt wird. NanoVi Exo™ ist doppelt so leistungsfähig wie NanoVi Pro™, und die Pro-Ausführung ist doppelt so leistungsfähig wie NanoVi Eco™. Dadurch sind die 15 Minuten Standardzeit für eine Sitzung mit dem Exo vergleichbar mit 30 Minuten mit dem Pro, oder 60 Minuten mit dem Eco-Gerät.

Möglicherweise ist es nötig, die Benutzungsdauer langsam zu erhöhen. Die angemessene Zeit hängt vom Gesundheitszustand und der physischen Kondition einer jeden Person ab. Obwohl nur ein geringer Prozentsatz an Personen unerwünschte Reaktionen zeigt, ist eine sichere Vorgehensweise, das NanoVi Eco™ Gerät am ersten Tag nur 10 Minuten zu benutzen (5 Minuten mit dem NanoVi Pro™ oder nur wenige Minuten mit dem NanoVi Exo™). Wenn Sie sich gut fühlen und keine Benommenheit auftritt, ist es in Ordnung, die Sitzung zu verlängern. Schwindelgefühle oder Unwohlsein in irgendeiner Form zeigt an, dass man die Sitzung an dem Tag beenden und dann schrittweise verlängern sollte. Falls unerwünschte Reaktionen auftreten, sollten Sie wieder zu einer kürzeren Sitzungszeit wechseln.

Es ist wichtig, langsam zu beginnen, damit Sie innerhalb Ihrer Komfortzone bleiben. Falls Sie hochempfindlich sind und/oder eine Entgiftung nötig ist, beginnen Sie mit ein paar Minuten und verlängern Sie die Zeit jeden Tag, so lange bis Sie keine Reaktion mehr haben; dann verlängern Sie ein paar Minuten bis die gewünschte Sitzungsdauer erreicht ist.

Zur Vorbeugung bei jüngeren, gesunden Menschen sind zwei oder drei Standard NanoVi™ Sitzungen pro Woche ausreichend. Personen mit gesundheitlichen Problemen, ältere Menschen oder Leistungssportler sollten das Gerät öfter benutzen. NanoVi™ Geräte können jeden Tag und falls gewünscht, auch mehrmals täglich benutzt werden. Da der Apparat kein Gesundheitsrisiko darstellt, ist eine übermäßige Nutzung unbedenklich sobald Sie sich daran gewöhnt haben. Wenn Sie wollen, können Sie das Gerät mehrere Stunden am Tag benutzen

## 6.7 Beleuchtung des Glasbehälters

Die Beleuchtung hat keine Auswirkung auf die Behandlung des PATIENTEN und je nach Wunsch eingestellt werden.

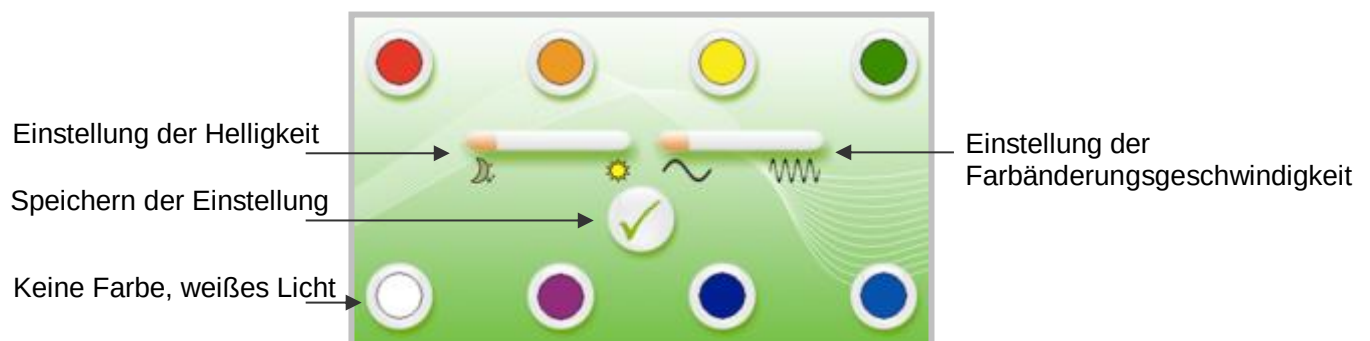
Die Einstellungen der Beleuchtung des Glaskontainers wird im Farbeinstellungsbildschirm vorgenommen. Diesen erreicht man über das Farbrad auf dem Startbildschirm, während des 10 Sekunden andauernden Selbsttestes (Bild 6.7.). Das Farbrad wird ausschließlich auf dem Startbildschirm angezeigt. Wenn man die Beleuchtung zu einem späteren Zeitpunkt anpassen will, muss das NanoVi™ Gerät neu gestartet werden.



**Abbildung 6.7: Startbildschirm mit Farbrad**

Die Voreinstellung der Lichtfarbe ist blau. Diese Einstellungen können auf verschiedene Farben oder Farbwechsel angepasst werden. Die vorgenommenen Einstellungen werden direkt angezeigt. Bild 6.8 zeigt die verfügbaren Farboptionen. Die Grundfarbe wird durch Antippen des entsprechenden Farbkreises vorgenommen. Der weiße Farbkreis löscht die Farbe, und beleuchtet das Wasser mit weißem Licht. Die Helligkeit wird über das Sonne- oder Mond-Symbol eingestellt. Zum Abschalten der Beleuchtung muss das Mondsymboll solange getippt werden, bis der orangene Balken nicht mehr angezeigt wird.

Die Einstellung individueller Farben erfolgt durch das Tippen der Symbole "lange" oder "kurze" Wellenlänge. Durch das Antippen eines der Symbole wird ein fließender Farbwechsel gestartet. Wenn die gewünschte Farbe erscheint, tippt man auf einen der Farbkreise, um den Farbwechsel zu stoppen.



**Abbildung 6.8: Bildschirm für die Farbeinstellung**

Zum Speichern der eingestellten Farboptionen das Symbol "Speichern der Einstellung" in der Mitte des Bildschirms drücken (Bild 6.8). Der Bildschirm wechselt zum Eingabebildschirm für den Start der Anwendung.

---

## 6.8 Sitzungsablauf

Zu Beginn einer Sitzung hören Sie einen leisen Summton, sehen Blasen im Wasser in dem Glasbehälter und bei eingeschalteter Beleuchtung, die Illumination des Wassers im Glasbehälter.

Wenn das Wasser sprudelt, arbeitet das Gerät korrekt. Wenn es nicht sprudelt, überprüfen Sie, ob der Befeuchter korrekt an der Rückseite des Gerätes sitzt und der Glasbehälter in die Halterung des Glasbehälters geschraubt ist. Außerdem wird durch die korrekte Installation des Luftbefeuchters die Geräuscentwicklung minimiert.

---

## 7 Betrieb im Standardmodus

Alle drei NanoVi™-Geräte können im Standardmodus betrieben werden. Ist das Gerät eingeschaltet, öffnet sich ein Startbildschirm. Für zehn Sekunden läuft ein Selbsttest, der Fortschritt wird durch den Balken im unteren Teil des Bildschirms angezeigt (Abbildung 7.1).



**Abbildung 7.1: Startbildschirm**

Nach Beendigung des Selbsttestes öffnet sich ein Eingabebildschirm, über den Sie die Sitzungsdauer eingeben können (Abbildung 7.2). Geben Sie die entsprechenden Zahlen für die gewünschte Sitzungsdauer über den Touchscreen ein. Die Zeit wird in Minuten angegeben. Die eingegebenen Minuten erscheinen im Sitzungsdaueranzeiger in der Mitte des Bildschirms. Durch Berühren des "C" wird eine eingegebene Zahl wieder gelöscht, sodass Sie Ihre Eingaben verändern können.

Über das "M" auf dem Eingabebildschirm können Sie die Zeitdauer als voreingestellten Standard speichern. Die zuletzt gespeicherte Zeitdauer wird für alle weiteren Sitzungen übernommen, sie tritt an die Stelle "0 min" im Sitzungsdaueranzeiger. Der voreingestellte Standard kann jederzeit auf null oder eine andere Standarddauer zurückgesetzt werden, während der Eingabebildschirm angezeigt wird.

Sobald der korrekte Zeitbetrag eingegeben ist, können Sie durch Berühren des blauen Start-Buttons mit der Sitzung beginnen.



**Abbildung 7.2: Eingabebildschirm**

Abbildung 7.3 zeigt den Bildschirm bei laufender Sitzung. Die digitale Uhr zeigt die verbleibenden Minuten und Sekunden an. Die kreisenden Punkte auf der linken Seite zeigen an, dass die Sitzung läuft.

Der Pausen-Button gestattet die Unterbrechung der Sitzung. (Abbildung 7.4). Durch Drücken des Start-Buttons wird eine unterbrochene Sitzung fortgesetzt. Wird eine Sitzung nicht innerhalb von 15 Minuten fortgesetzt, schaltet das Gerät sich automatisch ab.



**Abbildung 7.3: Bildschirm bei laufender Sitzung**



**Abbildung 7.4: Unterbrechung**

Sitzungen können jederzeit durch Drücken des Stopp-Buttons beendet werden. Beim Abbruch der Sitzung gelangen Sie zum Eingabebildschirm von Abbildung 7.2 zurück.

## 8 Betrieb im SmartCard-Modus

Über den SmartCard-Modus verfügt nur das NanoVi Pro™ und das NanoVi Exo™ Gerät. Überspringen Sie diesen Abschnitt und lesen Sie ab Abschnitt 10 weiter, wenn Sie kein NanoVi Pro™ oder NanoVi Exo™ Gerät haben.

Führen Sie die SmartCard-Karte in Pfeilrichtung ein, der Pfeil befindet sich oben auf der Karte und weist in Richtung Geräteinneres. Der Metallchip muss auf der Unterseite liegen, damit die Karte funktioniert.

Zwei Arten von SmartCard-Karten stehen für die Benutzung des Gerätes zur Verfügung. Die „Owner Card“ = Eigentümer Karte wird für die Einstellung des Gerätes im SmartCard Modus, die Voreinstellungen für die Anwendung und für die Aufladung der „User Cards“ = Benutzer Karten mit Zeitkontingenten benötigt. Die User Card wird zur Nutzung des Gerätes im SmartCard Modus benötigt. Die Owner Card und User Cards sind mit einem 4 stelligen Code gekennzeichnet und mit dem gemeinsam ausgelieferten Gerät gekoppelt. Die Owner Card und die User Cards sind ausschließlich mit dem Gerät nutzbar, mit dem sie programmiert wurden.

### 8.1 Owner Card = Eigentümer-Karte

Die Owner-Karte kann jederzeit eingeführt werden, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Sie hebt die laufenden Funktionen auf und zeigt den Administratorbildschirm von Abbildung 8.1. Die Owner-Karte hat drei Grundfunktionen: 1) Einstellen von Präferenzen am Gerät, 2) Einstellen des Betriebsmodus des Gerätes und 3) Programmieren von User-Karten. Diese Funktionen werden unten Schritt für Schritt beschrieben. Der mit der Owner-Karte aufgerufene Administratorbildschirm zeigt auch die Mietzeit (Gerätelaufzeit) und gestattet Ihnen, die Mietzeit zurückzusetzen, drücken Sie dafür auf den kreisförmigen Pfeil am unteren Bildschirmrand.



Abbildung 8.1: Administratorbildschirm der Besitzerkarte

### 1) Einstellen von Präferenzen

Stellen Sie die Lautstärke des Tones ein, der bei Berühren des Bildschirms erklingt, indem Sie das + oder – Symbol berühren. Durch Mehrfaches Berühren des – Symbols können Sie die Lautstärke bis auf Null herunterregeln.

Stellen Sie die Helligkeit des Bildschirms ein, indem Sie die entsprechenden + oder – Symbole berühren. Der Bildschirm kann nicht vollständig ausgeschaltet werden.

### 2) Einstellen des Betriebsmodus

Der Administratorbildschirm der Owner-Karte gestattet das Einstellen des Betriebsmodus für das NanoVi Pro™ und NanoVi Exo™ Gerät. Das Gerät kann in vier verschiedenen Modi betrieben werden: Timermodus, Unendlich-Modus, User-Karten-Timermodus und User-Karten-Sitzungsmodus. Diese Optionen werden unten beschrieben.

1. Timermodus – erfordert keine User-Karte, Das Gerät arbeitet wie in Kapitel 8 beschrieben im Standardmodus. Um diesen Modus auszuwählen, berühren Sie den weißen Button oben, bis ein Punkt zu sehen ist, wie rechts dargestellt.



2. Unendlich-Modus - erfordert keine User-Karte. Das Gerät bleibt eingeschaltet, wie vom Unendlichkeitssymbol angezeigt. Abbildung 8.2 zeigt den Startbildschirm, wenn das Gerät für den Unendlich-Modus konfiguriert ist. Abbildung 8.3 zeigt den Bildschirm während einer Sitzung im Unendlich-Modus. Im Unendlich-Modus zählt die Uhr auf- anstatt abwärts. Berühren Sie den mittleren Button für die Auswahl des Unendlich-Modus.



**Abbildung 8.2: Startbildschirm im Unendlich-Modus**



**Abbildung 8.3: Bildschirm bei Sitzung im Unendlich-Modus**



3. User-Karten-Timermodus – erfordert eine User-Karte und erlaubt dem Benutzer die Eingabe der Sitzungsdauer. Wählen Sie die SmartCard-Option durch Berühren des unteren Buttons.
4. User-Karten-Sitzungsmodus - erfordert eine User-Karte und hat eine vorherbestimmte Sitzungsdauer. Wählen Sie sowohl den Timermodus, als auch den User-Karten-Sitzungsmodus, um das Gerät im User-Karten-Sitzungsmodus zu konfigurieren. Geben Sie die gewünschte Sitzungsdauer ein, indem Sie die Plus- und Minuspfeile des Timermodus drücken, wählen Sie dafür die oberen und unteren Buttons.



Sobald Sie einen der vier oben aufgeführten Betriebsmodi gewählt haben, drücken Sie den Page-Up-Pfeil in der rechten unteren Ecke auf dem Administratorbildschirm der Owner-Karte. Das Gerät schaltet in den ausgewählten Betriebsmodus, und die Owner-Karte kann entnommen werden.

Wenn Sie den Page-Down-Pfeil in der unteren rechten Ecke des Owner-Kartenbildschirms drücken, gelangen Sie zum Programmierbildschirm für die User-Karten, der unten gezeigt wird.

### 3) Programmieren von User-Karten

Der in Abbildung 8.4. dargestellte Bildschirm zeigt an, dass Sie eine User-Karte einführen sollten, um diese mit Minuten aufzuladen. Entnehmen Sie die User-Karte, und führen Sie die erste aufzuladende User-Karte ein. Um zum Owner-Kartenbildschirm zurückzukehren drücken Sie den Page-Up-Pfeil rechts.



**Abbildung 8.4: Führen Sie eine User-Karte zum Aufladen ein**

Nach Einführen der User-Karte wird der auf Abbildung 8.5 dargestellte Bildschirm gezeigt. Oben, über dem SmartCard-Symbol, ist die Anzahl der auf der Karte gespeicherten Minuten zu sehen. Durch Auswahl von + oder – vor Eingabe der Minuten über den Touchscreen können Sie der User-Karte Minuten hinzufügen oder von ihr abziehen. Bereits auf der User Karte vorhandene Minuten können reduziert oder eliminiert werden. Sobald die erwünschte Minutenzahl unten auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie den Laden-Button, um die User-Karte aufzuladen. Entnehmen Sie die User-Karte und führen Sie die nächste ein, wenn Sie mehrere User-Karten aufladen möchten.





**Abbildung 8.5: Aufladen von User-Karten**

Nach dem Aufladen der User-Karten können Sie auf den Page-Up-Pfeil drücken, um zum Besitzerbildschirm zurückzukehren. Wenn Sie den Page-Up-Pfeil noch einmal drücken, gelangen Sie in den zuvor ausgewählten Modus.

Wenn das Gerät vorher so eingestellt war, dass eine User-Karte erforderlich ist, erscheint nach dem Startbildschirm der unten in Abbildung 8.6 dargestellte Bildschirm. Um das Gerät einzustellen, kann die Owner-Karte eingeführt werden, um das Gerät zu benutzen, die User-Karte.

## 8.2 User-Karte = Benutzer-Karte

Der Bildschirm unten erscheint, wenn eine User-Karte erforderlich ist. Eine gültige User-Karte oder eine gültige Owner-Karte muss eingeführt werden, um das Gerät zu bedienen.



**Abbildung 8.6: SmartCard-Modus**

### Timermodus

Der auf Abbildung 8.7 dargestellte Bildschirm erscheint, wenn das NanoVi Pro™ auf User-Karten-Timermodus eingestellt ist. Das SmartCard-Symbol zeigt eine eingeführte User-Karte. Die Kartenzeit

zeigt die noch auf der User -Karte verbliebenen Minuten an. Das Display der Sitzungsdauer zeigt die Anzahl von Minuten, die als voreingestellte Standard-Sitzungsdauer eingegeben wurden.



**Abbildung 8.7: User-Karten-Timermodus**

Das Display der Sitzungsdauer zeigt 0 Minuten an, die gewünschte Sitzungsdauer muss über den Touchscreen eingegeben werden. Wenn Sie die Dauer eingegeben haben, drücken Sie den Start-Button. Die Sitzungsuhr läuft, und die Minuten werden von der User-Karte abgezogen.

User-Kartensitzungen können jederzeit durch Drücken des Stopp-Buttons abgebrochen werden. Wenn Sie die Sitzung beenden, gelangen Sie zum ursprünglichen Eingangsbildschirm zurück der auf Abbildung 8.3 dargestellt ist. Das Unterbrechen oder Beenden einer Sitzung hat keinen Einfluss auf die Anzahl der Minuten, die noch auf der Karte sind.

### Sitzungsmodus

Das Gerät kann auf eine vorbestimmte Sitzungsdauer eingestellt werden. In diesem Fall erscheint die Sitzungsdauer, und es wird keine Tastatur eingeblendet (Abbildung 8.8). Im Beispiel unten beträgt die Sitzungsdauer 30 Minuten, und der Benutzer (=User) hat noch 60 Minuten auf der Karte. Obwohl die Dauer nicht verändert werden kann, ist es immer noch möglich, eine Sitzung zu unterbrechen oder zu beenden und eine unterbrochene Sitzung innerhalb von 15 Minuten durch Drücken des Pausensymbols fortzusetzen.



**Abbildung 8.8: SmartCard mit voreingestellter Sitzungsdauer**

Wird die User-Karte zu irgendeinem Zeitpunkt entnommen, wenn das Gerät im SmartCard-Modus ist, bleibt das Gerät stehen und zeigt den Eingangs-SmartCard-Modus wie auf Abbildung 8.6.

## 9 Benutzung mit Zubehör

### 9.1 Transportkoffer

- 1) Der Transportkoffer ist ein maßgefertigter Hartschalenkoffer.

Der Koffer kann im Flugzeug als aufgegebenes Gepäck transportiert werden. Das Außenmaß ist geeignet für Handgepäck, doch das hängt letztendlich von der Größenbeschränkung der jeweiligen Airline ab.



- 2) Das NanoVi-Gerät und das notwendige Zubehör passen in die maßgeschneiderten Fächer.

Der Befeuchter läuft aus wenn beim Transport im Glasbehälter noch Wasser ist. Tauschen Sie den extra Glasbehälter gegen den mit dem Wasser aus und halten Sie beide



Deckel für den Transport fest verschlossen.

Das NanoVi™-Gerät kann während des Betriebs im Transportkoffer bleiben.



- 3) Der Koffer hat zwei Rollen und einen ausziehbaren Handgriff.

Es ist möglich, den Koffer abzusperren (Schloss wird nicht mitgeliefert).



Maße:

Länge: 22.5" (57cm)

Breite: 15" (38 cm)

Höhe: 9" (23 cm)

Gewicht einschließlich Gerät und Zubehör: 25 lb. (11 kg)



---

## 10 Reinigungsanweisungen

Das Wasser im NanoVi™Gerät sollte am Ende eines jeden Tages ausgetauscht werden, wenn mehrere Benutzer das Gerät benutzen. Ein Einzelbenutzer sollte das Wasser mindestens einmal pro Woche wechseln oder nach fünf Stunden Gebrauch, je nachdem, welcher Fall zuerst eintritt.



**WARNUNG:** Reinigen oder warten Sie das Gerät nicht, wenn es in Betrieb ist. Führen Sie die Reinigung oder Wartung nur durch, wenn das Gerät ausgeschaltet und nicht in Betrieb ist.

### Gerät

Reinigen Sie die Außenseite des NanoVi™ Gerätes mit einem feuchten, weichen Tuch, und verwenden Sie nie mehr als ein leichtes Reinigungsmittel.



**WARNUNG:** Benutzen Sie zum Reinigen keine Lösungsmittel. Lösungsmittel sind aggressive Flüssigkeiten, die die Geräteoberfläche und das Display des Touchscreens angreifen und zerstören.

### Befeuchter (Glasbehälter, Halterung des Glasbehälters und Diffusors)

Der Befeuchter muss aus dem Gerät genommen werden, indem man ihn gerade nach oben zieht. Dann wird der Glasbehälter aus der Halterung geschraubt.



**WARNUNG:** Schrauben Sie den Glasbehälter nicht ab, wenn der Befeuchter noch mit dem Gerät verbunden ist.



**WARNUNG:** Ist der Glasbehälter angeschlagen oder er hat einen Riss, muss er ausgewechselt werden. Der Glasbehälter sollte jeweils nach 10 Stunden Gebrauch auf Schäden untersucht werden.

Der Glasbehälter sollte gereinigt -kann im Geschirrspüler geschehen- und dann mit destilliertem, gereinigtem oder osmotisiertem Wasser ausgespült werden nach 10 Stunden Gebrauch. Der Diffusor sollte mit destilliertem, gereinigtem oder osmotisiertem Wasser ausgespült werden. Er darf nicht im Geschirrspüler gereinigt werden.

Der Diffusor muss alle 12 Monate ausgewechselt werden. Werden auf dem Diffusor zusätzlich Wasserrückstände (z.B. Kalkablagerungen) bemerkt, sollte er ersetzt werden. Kontaktinfo zur Nachbestellung ist in Abschnitt 18 zu finden.



**WARNUNG:** Spülen Sie niemals die Rohre des Befeuchters von innen mit einer Flüssigkeit.



**WARNUNG:** Reinigungslösungen können Schäden hervorrufen und sollten nicht benutzt werden.

---

## 11 Wartung

Das NanoVi™ Gerät braucht keine besondere Wartung. Der PATIENT darf das Gerät nur wie folgt warten:

- Das Wasser im Luftbefeuchter erneuern.
- Den Diffusor auswechseln.
- Die Nasenkanülen oder Papierröhren auswechseln.
- Das Gerät und seine in Abschnitt 10 aufgeführten Teile reinigen.

---

## 12 Entsorgung des NanoVi™ Gerätes plus Geräteteile

Beachten Sie die regional anwendbaren Verordnungen und Recycling-Regelungen für das Recycling oder die Entsorgung des Gerätes. Für die Materialien der Hauptteile und das Sortieren der Teile zur Entsorgung, lesen Sie die technischen Spezifikationen in Abschnitt 15.

---

## 13 Lagerung

Für eine längerfristige Lagerung des NanoVi™ Gerätes verfahren sie wie folgt:

1. Entfernen Sie den Stecker vom Kabel des Netzteils.
2. Ziehen Sie den Netzteil von der Steckdose ab.
3. Entfernen Sie den Befeuchter von der Geräterückseite.
4. Reinigen Sie alle Einzelteile wie in Kapitel 10 erklärt und entfernen Sie das Wasser
5. Legen Sie das gereinigte Gerät und das Zubehör in die Originalkartons.
6. Stellen Sie den verschlossenen Karton an einen trockenen, sicheren Platz, wo er nicht umfallen kann.

---

## 14 Fehlersuche

---

### 14.1 Normalbetrieb

Sobald das NanoVi™ Gerät den Betrieb aufnimmt, schalten sich die Pumpen ein, und der Glasbehälter wird illuminiert. Gleichzeitig beginnt das Wasser zu sprudeln, und man hört einen Summton von den Pumpe.

Wenn die Pumpen nicht summen und das Wasser im Befeuchter nicht sprudelt, arbeiten die Pumpen nicht.

Wenn die Pumpen summen, das Wasser im Behälter aber nicht sprudelt, wurde der Befeuchter nicht korrekt ins Gerät eingesetzt. Eine erneutes Aufstecken des Befeuchters kann das Problem lösen. Sehen Sie sich anhand von Abbildung 5.4 an, wie die Verbindung hergestellt werden sollte.

Wenn die Pumpen nur einen schwachen oder gar keinen Luftstrom erzeugen, kann das Gerät nicht effektiv arbeiten. Sehen Sie bitte bei den Fehlercodes unten nach oder kontaktieren Sie den Kundendienst.

---

### 14.2 Fehler

Wenn ein Fehler auftritt, wird der Fehlerbildschirm angezeigt wie auf Abbildung 13.1 dargestellt. Beachten Sie die Fehlercodennummer, damit sie in der Tabelle unten nachsehen können. Außerdem wird eine Telefonnummer angezeigt, damit Sie den Kundendienst anrufen können.



**Abbildung 13.1 Fehlerbildschirm**

Die Fehlercodes werden unten angegeben und sollten dem Kundendienst mitgeteilt werden. Verwenden Sie die Nummer auf dem Fehlermeldungsdisplay, um den technischen Support für das NanoVi™ Gerät zu kontaktieren.

| Code | Fehlermeldung               |
|------|-----------------------------|
| 101P | Pumpenfehler                |
| 102A | Fehler der Anregungseinheit |
| 103L | Lampenfehler                |
| 104F | Gebläsefehler               |

**Tabelle 13.1 Fehlercode-Tabelle**



# 15 Technische Daten und Produktregistrierung

## 15.1 Technische Daten

|                                                                                                                                                                                                                                       | NanoVi Eco™ mit Flex-Arm                                             | NanoVi Pro™ mit Flex-Arm                                                                                                                                           | NanoVi Exo™                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Artikelnummer:                                                                                                                                                                                                                        | 4650-00                                                              | 4800-00                                                                                                                                                            | 4900-00                                                                                                                                                            |
| Empfohlene Anwendungszeit pro Sitzung:                                                                                                                                                                                                | <b>60 Minuten</b> oder mehr                                          | <b>30 Minuten</b> oder mehr                                                                                                                                        | <b>15 Minuten</b> oder mehr                                                                                                                                        |
| Empfohlene Häufigkeit:                                                                                                                                                                                                                | 3 x pro Woche oder mehr                                              | 3 x pro Woche oder mehr                                                                                                                                            | 3 x pro Woche oder mehr                                                                                                                                            |
| Ausgangsleistung:                                                                                                                                                                                                                     | 100%                                                                 | 200%<br>(Doppelt so viel Leistung wie das Eco)                                                                                                                     | 400%<br>(Doppelt so viel Leistung wie das Pro)                                                                                                                     |
| Mindestlebensdauer:                                                                                                                                                                                                                   | 10.000 Stunden = 600.000 Min.                                        | 10.000 Stunden = 600.000 Min.                                                                                                                                      | 10.000 Stunden = 600.000 Min.                                                                                                                                      |
| Mindestens # Sitzungen pro Lebensdauer:                                                                                                                                                                                               | <b>10.000 zu je 60 Minuten-Sitzungen</b>                             | <b>20.000 zu je 30 Minuten-Sitzungen</b>                                                                                                                           | <b>40.000 zu je 15 Minuten-Sitzungen</b>                                                                                                                           |
| SmartCard-System:                                                                                                                                                                                                                     | Nein                                                                 | Ja:                                                                                                                                                                | Ja:                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Besitzer-Karte</b>, im Werk vorprogrammiert.</li> <li>- <b>Benutzer-Karte</b> ist mit dem Gerät programmiert und funktioniert nur in dem Gerät, mit dem es programmiert wurde.</li> </ul> |                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Besitzer-Karte zur Auswahl des Betriebsmodus</li> <li>- Benutzer-Karte programmierbar auf bis zu 9.999 Minuten</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Besitzer-Karte zur Auswahl des Betriebsmodus</li> <li>- Benutzer-Karte programmierbar auf bis zu 9.999 Minuten</li> </ul> |
| Standardmodus - Timermodus:                                                                                                                                                                                                           | <b>Ja</b> , Anwendungsdauer in Minuten auf dem Touchscreen eingeben. | <b>Ja</b> , Anwendungsdauer in Minuten auf dem Touchscreen eingeben.                                                                                               | <b>Ja</b> , Anwendungsdauer in Minuten auf dem Touchscreen eingeben.                                                                                               |
| Modus mit SmartCard - Timermodus:                                                                                                                                                                                                     | <b>Nein</b>                                                          | <b>Ja</b> , verbrauchte Zeit wird von Benutzer-Karte abgezogen.                                                                                                    | <b>Ja</b> , verbrauchte Zeit wird von Benutzer-Karte abgezogen.                                                                                                    |
| - Sitzungsmodus:                                                                                                                                                                                                                      | <b>Nein</b>                                                          | <b>Ja</b> , Sitzungsminuten werden von Benutzer-Karte abgezogen.                                                                                                   | <b>Ja</b> , Sitzungsminuten werden von Benutzer-Karte abgezogen.                                                                                                   |
| - Endlosmodus:                                                                                                                                                                                                                        | <b>Nein</b>                                                          | <b>Ja</b>                                                                                                                                                          | <b>Ja</b>                                                                                                                                                          |
| Option: mehrere Geräte gruppieren: (Nur mit dem SmartCard-System)                                                                                                                                                                     | <b>Nein</b>                                                          | <b>Ja</b> , Benutzer-Karte kann für jedes Gerät in d. Gruppe benutzt werden.                                                                                       | <b>Ja</b> , Benutzer-Karte kann für jedes Gerät in der Gruppe benutzt werden.                                                                                      |
| Beleuchtung des Wassers:                                                                                                                                                                                                              | 7 Farben, weiß & aus                                                 | 7 Farben, weiß & aus                                                                                                                                               | 7 Farben, weiß & aus                                                                                                                                               |
| Beleuchtungseffekte:                                                                                                                                                                                                                  | Feste, variable                                                      | Feste, variable                                                                                                                                                    | Feste, variable                                                                                                                                                    |
| Anregungseinheit / Anregungselemente:                                                                                                                                                                                                 | 1 / 6                                                                | 2 / 12                                                                                                                                                             | 4 / 24                                                                                                                                                             |
| Spektrale Emission / maximale Leistung:                                                                                                                                                                                               | 1.100 – 1.300 nm. / 6 x 700 pW                                       | 1.100 – 1.300 nm. / 12 x 700 pW                                                                                                                                    | 1.100 – 1.300 nm / 24 x 700 pW                                                                                                                                     |
| Maße (B x L x H):                                                                                                                                                                                                                     | 12" x 11" x 9" (31 x 28 x 23 cm)                                     | 12" x 11" x 9" (31 x 28 x 23 cm)                                                                                                                                   | 12" x 11" x 9" (31 x 28 x 23 cm)                                                                                                                                   |
| Gewicht:                                                                                                                                                                                                                              | 8.5 lb. (3.9 kg)                                                     | 9.0 lb. (4.1 kg)                                                                                                                                                   | 9.5 lb. (4.3 kg)                                                                                                                                                   |
| Antimikrobielle Silber-Verschlauchung:                                                                                                                                                                                                | Ja, nach der Befeuchtereinheit                                       | Ja, nach der Befeuchtereinheit                                                                                                                                     | Ja, nach der Befeuchtereinheit                                                                                                                                     |
| Menge an destilliertem Wasser für den Betrieb:                                                                                                                                                                                        | 8.5 fl oz. (250 ml)                                                  | 8.5 fl oz. (250 ml)                                                                                                                                                | 8.5 fl oz. (250 ml)                                                                                                                                                |
| Display:                                                                                                                                                                                                                              | Touchscreen LCD, Farbe                                               | Touchscreen LCD, Farbe                                                                                                                                             | Touchscreen LCD, Farbe                                                                                                                                             |
| Anpassung von Lautstärke & Helligkeit:                                                                                                                                                                                                | 1 Werkseinstellung                                                   | 8 Individuelle Einstellungen                                                                                                                                       | 8 Individuelle Einstellungen                                                                                                                                       |
| Pumpen:                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                    | 2                                                                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                  |
| Ventil prüfen:                                                                                                                                                                                                                        | Nein                                                                 | Ja                                                                                                                                                                 | Ja                                                                                                                                                                 |
| Lufteinlass und Luftabgabe:                                                                                                                                                                                                           | 0,141 CFM (4.0 Liter pro Minute)                                     | 0,141 CFM (4.0 Liter pro Minute)                                                                                                                                   | 0,141 CFM (4.0 Liter pro Minute)                                                                                                                                   |
| Stromverbrauch Modus: Aus                                                                                                                                                                                                             | 0.04 A                                                               | 0.04 A                                                                                                                                                             | 0.04 A                                                                                                                                                             |
| Stromverbrauch Modus: An-Standby                                                                                                                                                                                                      | 0.10 A                                                               | 0.10 A                                                                                                                                                             | 0.10 A                                                                                                                                                             |
| Stromverbrauch Modus: An-in Betrieb                                                                                                                                                                                                   | 0.30 A                                                               | 0.32 A                                                                                                                                                             | 0.36 A                                                                                                                                                             |
| Bestandteile werden automatisch auf Funktion geprüft:                                                                                                                                                                                 | Pumpen, Anregungselemente, Lüfter, Beleuchtung                       | Pumpen, Anregungselemente, Lüfter, Beleuchtung                                                                                                                     | Pumpen, Anregungselemente, Lüfter, Beleuchtung                                                                                                                     |
| Servicecheck:                                                                                                                                                                                                                         | Nicht nötig, Selbsttestung                                           | Nicht nötig, Selbsttestung                                                                                                                                         | Nicht nötig, Selbsttestung                                                                                                                                         |
| Garantie:                                                                                                                                                                                                                             | 2 Jahre                                                              | 2 Jahre                                                                                                                                                            | 2 Jahre                                                                                                                                                            |

### Notwendige Teile

|                                                 |                                            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Glasbehälter:                                   | Glas                                       |
| Befeuchter-Gerät/ -Halterung für Glasbehälter   | Aluminium                                  |
| Owner-SmartCards für NanoVi Pro und NanoVi Exo: | Vorprogrammiert zur Wahl des Betriebsmodus |
| User SmartCards für NanoVi Pro und NanoVi Exo:  | Programmierbar auf bis zu 9.999 Minuten    |
| Stromversorgungseingang /-ausgang:              | 100 - 240V AC / 12V DC, 4A                 |
| Power Cord (US, UK, EU oder AUS):               | 6 ½ ft. (2 m)                              |
| Benutzerhandbuch / Benutzerhandbuch             | In verschiedenen Sprachen                  |
| Kurzfassung:                                    | verfügbar                                  |

### Verbrauchsmaterialien

|                                                |                                         |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Diffusor für den Befeuchter:                   | Einmal jährlich ersetzen                |
| Pappröhre zum Gebrauch mit dem Flex-Arm:       | Weißes medizinische Pappröhren          |
| Nasenkanülen:                                  | 1 ft. (0.3 m)<br>Latexfreies Material   |
| User-SmartCards für NanoVi Pro und NanoVi Exo: | Programmierbar auf bis zu 9.999 Minuten |

## 15.2 Produktregistrierung

### 15.2.1 US FDA Registrierung

NanoVi™, NanoVi Eco™, NanoVi Pro™, und NanoVi Exo™ Geräte sind bei der Food and Drug Administration (FDA) der Vereinigten Staaten eingetragen.

FDA Gerät-Eintragsnr.: D097353

FDA Registrierungsnr.: 3004152208

#### FDA Device Listing:

**DRLM**  
Device Registration & Listing Module

**View Selected Listing Details** [Get Help](#)

Listing Number: D097353  
Listing Status: Active  
Submission Type: 510(k) exempt

Product Code: KFZ      Product Name: HUMIDIFIER, NON-DIRECT PATIENT INTERFACE (HOME-USE)

| Registration # | Registration Status | Registration Status Reason                   | Activities   |
|----------------|---------------------|----------------------------------------------|--------------|
| 3004152208     | Active              | Registration changed from inactive to active | Manufacturer |

[View All](#)      [View Proprietary Names and Labeling](#)

**DRLM**  
Device Registration & Listing Module

**View Proprietary Names and Labeling**

Listing Number: D097353

| Proprietary Name | Confidential Flag | Device labeled for use | Device Identifier | Uploaded Labels |
|------------------|-------------------|------------------------|-------------------|-----------------|
| NanoVi Pro       | N                 |                        |                   |                 |
| NanoVi Eco       | N                 |                        |                   |                 |
| NanoVi Exo       | N                 |                        |                   |                 |
| NanoVi           | N                 |                        |                   |                 |

[← CLOSE AND RETURN](#)

## 15.2.2 Europäische EU-Konformitätserklärung

Alle NanoVi™ Geräte tragen die CE-Kennzeichnung, wie in der untenstehenden Bescheinigung angegeben.



### EC Declaration of Conformity

**We, the undersigned,**

|                                     |                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Manufacturer                        | Eng3 Corporation                                                                                                                                            |
| Address, City                       | 2234 Eastlake Ave E, Seattle, WA 98102                                                                                                                      |
| Country                             | USA                                                                                                                                                         |
| Phone number                        | US-206-525 0227                                                                                                                                             |
| Fax number / e-mail                 | Fax: US-425-650 7171, email: customer.care@eng3corp.com                                                                                                     |
| Authorized representative in Europe | See label with name and contact information on the backside of the product or visit: <a href="http://www.eng3corp.com/service">www.eng3corp.com/service</a> |

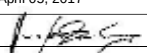
**certify and declare under our sole responsibility that the following apparatus:**

|                 |                                            |
|-----------------|--------------------------------------------|
| Description     | Medical Device, Class I                    |
| Manufacturer    | Eng3 Corporation, Seattle, USA             |
| Brand           | NanoVi                                     |
| Identification  | NanoVi, NanoVi Eco, NanoVi Pro, NanoVi Exo |
| Restrictive use | Professional use and Home use              |

**conforms with the essential requirements for CE-marking of Medical Devices Directive 93/42/EEC and 2007/47/EG in the wording of later regulations, based on the following specifications applied:**

|                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| IEC 60601-1:2005+AMD1:2012 General Requirements for Basic Safety and Essential Performance    |
| IEC 60601-1-2:2014 Collateral Standard: Electromagnetic disturbances - Requirements and tests |
| IEC 60601-1-6:2013 Collateral standard: Usability                                             |
| ISO 14971:2007(E) Medical Devices - Application of Risk Management to Medical Devices         |
| IEC 62366-1:2015 Application of Usability Engineering to Medical Devices                      |

**and therefore, complies with the essential requirements and provisions of the Medical Devices Directive.**

|                                                   |                                                                                     |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Name                                              | Hans J. Eng                                                                         |
| Position of person binding                        | President / CEO                                                                     |
| the manufacturer or his authorized representative | Eng3 Corporation<br>---                                                             |
| Date                                              | April 05, 2017                                                                      |
| Signature                                         |  |



## 16 Garantie

Geräte, die von der Eng3 Corporation hergestellt oder vertrieben werden, haben eine Garantie von 2 Jahren für Material und Verarbeitung beginnend mit dem Tag des Versands, mit Ausnahme von bestimmten Einwegprodukten, für die andere Garantiezeiten gelten. Eng3 behält sich das Recht zur Ausführung von Garantiedienstleistungen in seinen Fabriken, in einer autorisierten Vertragswerkstatt oder in der Einrichtung des Kunden vor.

Eng3's Gewährleistungsverpflichtungen sind auf kostenlose Reparaturen begrenzt, oder nach Entscheidung von Eng3, auf kostenlosen Austausch defekter Teile oder Geräte, wenn besagte Defekte bei üblichem Gebrauch entstanden sind.

Schadensersatzansprüche für Transportschäden müssen umgehend bei der Transportfirma eingereicht werden. Die Korrespondenz muss Modellbezeichnung und Modellnummer sowie die am Gerät angebrachte Seriennummer enthalten.

Unsachgemäßer Gebrauch, falsche Handhabung, Manipulationen am Gerät oder Betreiben des Gerätes unter Missachtung der Gebrauchsanleitung zieht den Verlust der Garantie nach sich und befreit Eng3 von allen weiteren Garantieverpflichtungen.

Die aktuelle Garantieurkunde nebst einer Beschreibung sämtlicher Bedingungen liegt der schriftlichen Dokumentation für das NanoVi™ bei.



**WARNUNG:** Die Garantie erlischt auf der Stelle, wenn das Gerät von dafür nicht autorisierten Personen geöffnet oder repariert wird.



**WARNUNG:** Die Garantie erlischt auf der Stelle, wenn anderes als das empfohlene Zubehör benutzt wird.

Serviceabteilung  
Fabrikreparaturservice:  
**Tel.: 1.206-525-0227**  
Fax: 425.650.7171

---

## 17 Servicebedingungen

Eng3 Corporation stellt seinen Kunden Garantieserviceleistungen innerhalb von 48 Stunden nach Eingang einer telefonischen Anfrage beim technischen Support zur Verfügung. Die 48-Stunden-Frist beginnt, sobald eine Serviceanfrage beim Factory Technical Support Department in Seattle, Washington eingegangen ist. Eng3 bietet technischen Support ab Werk für seine Kunden über eine technische Supportgruppe in Seattle, Washington. Der technische Support für alle Produkte von Eng3 erfolgt ab Werk.

Eng3 bietet technische Unterstützung per Telefon: 1.877.571.9206 oder E-Mail-Adresse: [customer.care@eng3corp.com](mailto:customer.care@eng3corp.com). Es empfiehlt sich, bei jedem Anruf des technischen Supports das nicht funktionierende Teil für die Fehleranalyse bereit zu halten, ebenso die Produktidentifikation. Eng3 behält sich das Recht vor, während der Garantiezeit defekte Produkte zu reparieren oder auszutauschen. Nachbesserungen können in Form von Ersatz oder Tausch von Einzelteilen oder Zubehör, durch Reparaturunterstützung vor Ort oder durch Austausch ganzer Systeme erfolgen. Stellt sich bei der Reparatur heraus, dass der Schaden durch unsachgemäßen oder falschen Gebrauch zustande kam, liegt ein Haftungsausschluss vor, und es wird eine Rechnung in Höhe des üblichen Satzes für Serviceleistungen gestellt. Ausgetauschte defekte Materialien müssen innerhalb von 10 Tagen an Eng3 zurückgesendet werden, um zusätzliche Forderungen zu vermeiden. Ausgetauschtes Material muss unter Benutzung der beiliegenden Rücksendetourenunterlagen und Versandetiketten umgehend und auf direktem Weg an Eng3 geschickt werden. Rücksendematerial an örtliche Verkäufer oder Handelsvertreter zu senden, entbindet nicht von der Verpflichtung zur Rücksendung.

---

## 18 Bestellen von Teilen oder Zubehör

Um Teile oder Zubehör zu bestellen kontaktieren Sie Ihren Handelsvertreter vor Ort oder rufen Eng3 Corporation gebührenfrei an unter: (1) 206-525-0227

Die vollständigen Kontaktinformationen finden Sie in Abschnitt 18.

---

## 19 Kontaktdaten

### HERSTELLER

Eng3 Corporation

2234 Eastlake Avenue E. Ste. A

Seattle, WA 98102

Büro Tel.: (1) 206-525-0227

Fax: (1) 425-650-7171

E-Mail: [Info@eng3corp.com](mailto:Info@eng3corp.com)

URL: [www.eng3corp.com](http://www.eng3corp.com)

### IMPORTEUR / REPRÄSENTANT

Place label here

## 20 Anhang A: Begleitpapiere

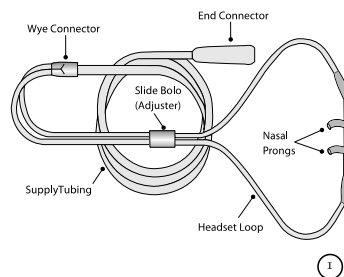
### 20.1 Benutzerhandbuch für das Nasenkanülen Modell # 1600-1

#### Nasal Cannula

#### Home Oxygen Instructions for Use

Please read and follow the Instructions for Use prior to using your nasal cannula for your home oxygen therapy.

The Nasal Cannula is used to deliver supplemental oxygen to patients who have a prescription for home oxygen therapy. Prior to home use, you and/or your caregiver should receive instructions from a trained healthcare professional on how to safely use your nasal cannula while on oxygen.



Nasal Cannulas are disposable and for single-patient use.

Nasal Cannulas are intended for use in the home, outpatient, extended care, transport and hospital environments.

Nasal cannulas are available in sizes from infants to adults. The nasal cannulas are available in different styles with various lengths of supply tubing. Some styles may have liter flow limitations, which will be stated on the product label.

#### Who to Contact

For additional questions or comments about your Nasal Cannula, contact Salter Labs customer care at 800-421-0024, Mon–Fri 8 AM to 5 PM CST.; or email [Customercare@salterlabs.com](mailto:Customercare@salterlabs.com).

For questions about your home oxygen equipment, contact your local home care provider.

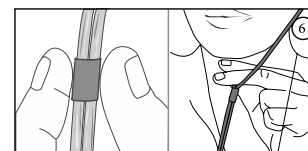
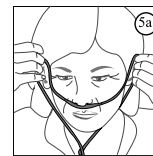
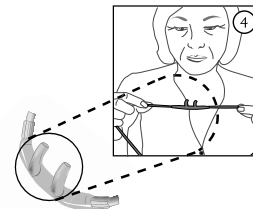
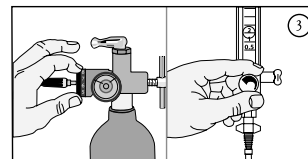
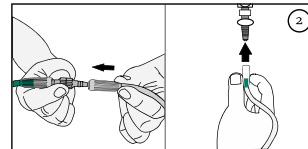
If your physical symptoms worsen or you experience a sudden change in your condition (e.g., increased shortness of breath, fever, dizziness), or if you develop a hypersensitivity (severe rash) to your nasal cannula, call your doctor.

If you experience severe physical problems (e.g., chest pains, cannot breath), call 911.

## Instructions for Use (continued)

### Application

1. Wash hands. Remove nasal cannula from package.
2. Attach end connector to oxygen source, e.g., oxygen extension tubing or oxygen flow control outlet.
3. Adjust flow control knob to the prescribed liter flow. Check for gas flow from the nasal prongs.
4. a–Position the nasal cannula with the nasal prongs facing upward and curved toward the face.  
b–Insert the two nasal prongs into the nostrils.
5. a–Wrap the headset loop up and over both ears.  
b–Alternative placement: Secure headset loop behind your head.
6. a–Squeeze the sides of the bolo and glide the bolo up under your chin.  
b–Leave enough space to fit at least two fingers between the bolo and chin.



### Care and Cleaning Instructions

1. Once a day, use a clean damp cloth to wipe off the nasal prongs and headset tubing.
2. Do not use strong or scented detergents, degreaser, alcohol based products or lotion soaps to clean your nasal cannula.
3. Do not sterilize your nasal cannula.
4. Discard and replace your nasal cannula when it becomes soiled, discolored or the prongs become stiff. Recommend replacing nasal cannula at least once every 14 days. Do not use your nasal cannula for more than 30 days.



(Continued on the next page)

SLML-130 Rev B, Aug 2016



## Instructions for Use (continued)

### Safety Precautions

- Oxygen is a nonflammable gas, but does support combustion. Follow your homecare provider's instructions for the care and safe operation of your oxygen delivery system (e.g., oxygen cylinder, oxygen concentrator, liquid oxygen).

- Do not smoke or allow anyone to smoke around you.** This includes, but limited to, cigarettes, pipes, cigars, and electronic cigarettes (vapors).



- Keep oxygen equipment at least 6 feet away from flames** or any heat source, for example, fireplaces, stoves, barbeque grills, and space heaters.



- Do not use petroleum based products or oil-based creams and lotions in or around your nose. For example, don't apply Vaseline around or in your nares.



- Do not use flammable products such as aerosol sprays or cleaning products while wearing your nasal cannula or around your oxygen source.



- Avoid using electrical equipment that may cause a spark, for example, electric razor, blow-dryer or curling iron.



- Use oxygen as prescribed by your doctor.
- The total length of your nasal cannula and oxygen supply tubing should not exceed 57 feet to ensure there is enough pressure to deliver prescribed oxygen flow rate.
- Do not kink, bend or tie your oxygen tubing.
- Do not place anything on your tubing that may obstruct flow.
- Keep excess tubing loosely coiled and out of the way to prevent tripping on oxygen tubing.
- Do not place your oxygen tubing or nasal cannula under blankets, bedsheets, rugs, etc.
- Use caution to prevent your oxygen tubing from becoming entangled in your furniture.
- Keep an extra nasal cannula and other oxygen supplies available for use.
- Do not let children or pets play with your nasal cannula and oxygen equipment.
- Recommend use of swivel adapter for nasal cannula and supply tubing longer than 14 feet.
- If using humidification, add a water trap to collect excess moisture in the supply tubing.

## Instructions for Use (continued)

### Troubleshooting Tips

| Problem                                        | Possible Cause                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Corrective Action                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No oxygen flow from nasal prongs               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cannot feel the airflow in your nostrils.</li> <li>2. Flow control valve is not turned on.</li> <li>3. Oxygen system is not functioning properly or oxygen container is empty.</li> <li>4. The nasal cannula is disconnected from oxygen device or supply tubing.</li> <li>5. Nasal cannula or oxygen tubing kinked or blocked.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check air flow by placing prongs next to hand or place nasal prongs into a small container of clean water. Bubbles will appear if there is oxygen flow.</li> <li>2. Set flow control to prescribed setting.</li> <li>3. Switch to backup oxygen source and contact your homecare provider.</li> <li>4. Reconnect oxygen tubing. Ensure all tubing connections are tight and secure.</li> <li>5. Inspect cannula and oxygen tubing for kinks or damage. Ensure nothing is placed on top the tubing.</li> </ol> |
| Water in nasal cannula or oxygen supply tubing | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Humidifier bottle overfilled, or bottle has tipped over.</li> <li>2. Water trap is full</li> <li>3. High humidity environment, or sudden drop in temperature.</li> </ol>                                                                                                                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pour out the excess water. Ensure that the humidifier bottle is upright.</li> <li>2. Empty water trap.</li> <li>3. Consider adding a water trap to your oxygen supply tubing.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Nasal dryness or irritation                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gas flow is dry.</li> <li>2. No humidifier is being used.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use normal saline spray or water soluble ointment, (i.e., AYR Saline Nasal Gel) to moisten the inside your nostrils. If condition worsens, contact your doctor.</li> <li>2. Contact your doctor or homecare provider to request humidification.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Soreness or irritation around ears             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Headset tubing too tight.</li> <li>2. Tubing pressing against skin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Loosen headset tubing.</li> <li>2. Place a cotton padding or cushion (i.e., EZ- Wrap) under headset tubing.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Skin rash and/or sores caused by nasal cannula | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensitivity or reaction to nasal cannula material.</li> <li>2. Nasal cannula is dirty.</li> <li>3. Cleaning detergent used to clean nasal cannulas may be absorbed into the plastic and can irritate the skin.</li> <li>4. Nasal prongs are stiff causing nasal irritation and discomfort.</li> </ol>                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contact your health care provider and/or doctor.</li> <li>2. Wipe nasal cannula down with a damp cloth to remove oil and debris. If detergent is needed use a mild soap and rinse well.</li> <li>3. Replace cannula. When cleaning cannula only use a damp cloth. Do not use strong detergents, disinfectants or oil based soaps.</li> <li>4. Replace nasal cannula. Do not use a nasal cannula for more than 30 days.</li> </ol>                                                                             |
| Nasal prongs and tubing is stiff               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Most nasal cannulas are made with a PVC material, which may harden with age and extended use.</li> <li>2. Alcohol based cleaners may harden the PVC material</li> </ol>                                                                                                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace your nasal cannula</li> <li>2. Replace your nasal cannula</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

---

## 20.2 Benutzerhandbuch für das Netzteil # TR60M12-01E12

### User's Manual

- 1) The power supply shall be used and operated according to the following specification.
- 2) The input and output shall not exceed the rating on the label.
- 3) The power supply shall be operated in dry conditions.

Manufacturer: DongGuan Cincon Electronics Limited  
Factor Address: No. 1 Jingxiang Rd. Dongcheng  
Foreign Trade Industrial Park, Zhushan Dong Cheng  
District, Dong Guan, Guangdong, China



## TR60M SERIES 60W MEDICAL SWITCHING ADAPTER



### Features

- \* Universal Input Range 90~264VAC
- \* Meets EN60601-1 and EN55011 Class B
- \* Continuous Short Circuit Protection
- \* Over Voltage Protection
- \* Meet CEC Level IV  
(Output Cable Length  $\leq$  1800mm)  
(TR60M Series meets CEC IV except TR60M05 is Non-CEC Compliant)
- \* Efficiency & Standby Power Meet Level V (Option)  
(Output Cable Length  $\leq$  1800mm)  
(TR60M12 : Output Cable Length  $\leq$  720mm 16AWG)  
(TR60M15 : Output Cable Length  $\leq$  1220mm 16AWG)  
(TR60M18, TR60M19 : Output Cable Length  $\leq$  1500mm 18AWG)
- \* Meets 2MOPP



### Ordering information

| TR60MXX-  | XX           | X           | XX                                                                                                                                                    |
|-----------|--------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model No. | DC Plug Type | OVP         | DC Cable Length and Type                                                                                                                              |
|           |              | E: With OVP | 01: 720mm<br>02: 1220mm<br>03: 1800mm<br>11: 720mm with Ferrite Core<br>12: 1220mm with Ferrite Core<br>13: 1800mm with Ferrite Core<br>*18AWG/UL1185 |

| MODEL   | OUTPUT<br>VOLTAGE | OUTPUT<br>CURRENT | RIPPLE &<br>NOISE<br>NOTE 2 | VOLTAGE<br>ACCURACY<br>NOTE 1 | LINE<br>REGULATION<br>NOTE 3 | LOAD<br>REGULATION<br>NOTE 4 | % EFF. (Typ.)<br>NOTE 5 |
|---------|-------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| TR60M05 | 5V                | 6A                | 50mVp-p                     | $\pm 4\%$                     | $\pm 1\%$                    | $\pm 6\%$                    | 75%                     |
| TR60M12 | 12V               | 5A                | 120mVp-p                    | $\pm 2\%$                     | $\pm 1\%$                    | $\pm 5\%$                    | 85%                     |
| TR60M15 | 15V               | 4A                | 150mVp-p                    | $\pm 2\%$                     | $\pm 1\%$                    | $\pm 3\%$                    | 85%                     |
| TR60M18 | 18V               | 3.33A             | 180mVp-p                    | $\pm 2\%$                     | $\pm 1\%$                    | $\pm 2\%$                    | 86%                     |
| TR60M19 | 19V               | 3.15A             | 190mVp-p                    | $\pm 2\%$                     | $\pm 1\%$                    | $\pm 2\%$                    | 86%                     |
| TR60M24 | 24V               | 2.5A              | 240mVp-p                    | $\pm 2\%$                     | $\pm 1\%$                    | $\pm 2\%$                    | 87%                     |
| TR60M36 | 36V               | 1.66A             | 360mVp-p                    | $\pm 2\%$                     | $\pm 1\%$                    | $\pm 2\%$                    | 87%                     |
| TR60M48 | 48V               | 1.25A             | 480mVp-p                    | $\pm 2\%$                     | $\pm 1\%$                    | $\pm 2\%$                    | 87%                     |

## Specifications

### INPUT SPECIFICATIONS:

Voltage ..... 90~264Vac  
 Frequency ..... 47 to 63Hz  
 Inrush Current ..... Cold Start @25°C 80A max. @240Vac  
 Conducted EMI ..... CISPR/FCC Class B  
 Leakage Current ..... 0.1mA max.

### OUTPUT SPECIFICATIONS:

Holdup Time ..... 8ms typ. @115Vac  
 Short Circuit Protection ..... Continuous  
 Over Voltage Protection ..... Yes  
 Temperature Coefficient .....  $\pm 0.05\%/^{\circ}\text{C}$

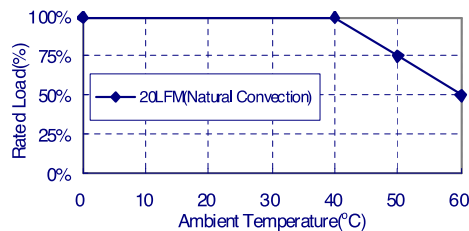
### GENERAL SPECIFICATIONS:

Isolation ..... Input to output =5,656VDC  
 Operating Temperature ..... 0 ~ 60°C (see derating curve)  
 Storage Temperature ..... -20 ~ 85°C  
 Humidity ..... 93% RH max. Non condensing  
 Cooling ..... Natural Convection  
 Switching Frequency ..... 100KHz Typical  
 MTBF ..... MIL-HDBK-217F, GB, at 25°C/115VAC ..... 200K hrs min.  
 Altitude ..... 3000m  
 Dimensions ..... 5.197x2.283x1.201inches (132.00x58.00x30.50mm)  
 Weight ..... 345g(0.76 Pounds)

### SAFETY AND EMC:

Emission and Immunity ..... EN55011, EN60601-1-2, EN61000-3-2  
 EN61000-3-3  
 Safety ..... IEC60601-1, EN60601-1, UL ANSI/AAMI ES60601-1:2005

## TR60M Series Derating Curve



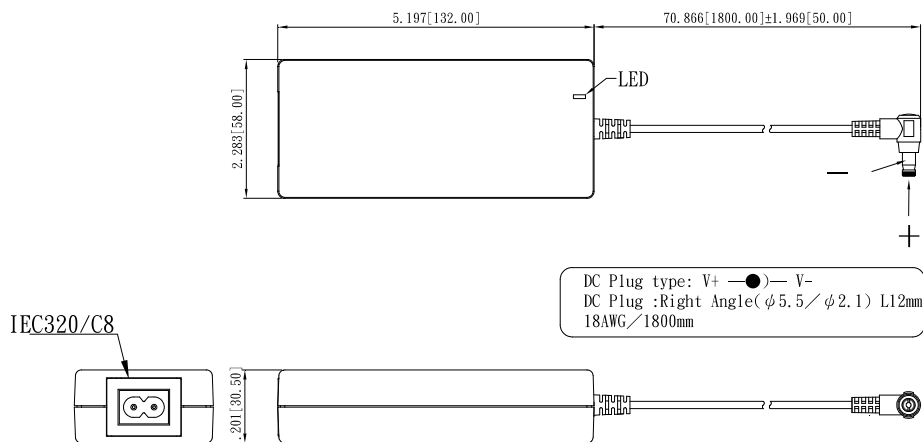
### NOTE:

1. Voltage accuracy at 60% full load.
2. Add a 0.1uF ceramic capacitor and a 10uF E.L. capacitor to output for Ripple & Noise measurement @20MHz BW.
3. Line regulation measured from 100Vac to 240Vac, full load.
4. Load regulation measured from 60% to 100% full load and from 60% to 20% full load (60% +/- 40% full load).
5. Typical efficiency at 230VAC and full load at 25°C.
6. "Various TR Series adapters are PSE certified. PSE certification alone is not sufficient for importation into Japan. A valid PSE mark must contain the name of the importer as shown in the example below.  
 If PSE mark is required, the name of the registered importer must be supplied to Cincon on order placement. Product labels will not contain PSE mark if importer name is not supplied. Consult factory or local representative for details".



## Mechanical Specification

All Dimensions are in inches(mm)  
 Tolerance: Inches: X.XXX $\pm$ 0.02  
 Millimeters: X.XX $\pm$ 0.5



Typical at 25°C, nominal line and 75% load, unless otherwise Specified