

# FreeStyle™ 5

Manuel du patient

FR

Gebrauchsanweisung für Patienten

DE

Manual del paciente

ES

Εγχειρίδιο για τον ασθενή

EL

Patient Manual

EN

Manuale del paziente

IT

Patiënthandleiding

NL

Manual do Paciente

PT

Bruksanvisning

SV

Patienthåndbog

DA

دليل تعليمات للمرضى

AR



**AIRSEP®**

CE  
0459



***VOR INBETRIEBNAHME DIESES GERÄTS UNBEDINGT  
DIESES HANDBUCH SORGFÄLTIG DURCHLESEN. WENN  
SIE DIE WARNHINWEISE UND ANWEISUNGEN NICHT  
VERSTEHEN, WENDEN SIE SICH AN IHREN  
GERÄTELIEFERANTEN, BEVOR SIE VERSUCHEN, DIESES  
GERÄT ZU BETREIBEN; ANDERNFALLS KANN ES ZU  
VERLETZUNGEN ODER SCHÄDEN AM GERÄT KOMMEN.***



**Rauchen während der Verwendung von Sauerstoff ist die Hauptursache für Brandverletzungen und damit verbundene Todesfälle. Sie müssen diese Sicherheitswarnhinweise unbedingt befolgen:**

Rauchen, Kerzen oder offene Flammen sind im gleichen Raum mit diesem Gerät oder im Umkreis von 1,50 m eines Zubehörs, in dem sich Sauerstoff befindet, nicht erlaubt.

Rauchen während des Tragens einer Sauerstoffkanüle kann zu Verbrennungen im Gesicht und möglicherweise zum Tode führen.

Wenn die Kanüle abgenommen und auf Bettzeug, Sofas oder anderes Stoffmaterial gelegt wird, kann durch eine Zigarette, Hitzequelle oder Flamme eine Verpuffung ausgelöst werden.

Wenn Sie rauchen, können diese 3 Maßnahmen Ihr Leben retten:

Schalten Sie den Sauerstoffkonzentrator aus, nehmen Sie die Kanüle ab und verlassen Sie den Raum, in dem sich dieses Gerät befindet.



Warnschilder mit der Aufschrift "Nicht rauchen – Sauerstoffanwendung" müssen deutlich sichtbar dort angebracht sein, wo der Sauerstoffkonzentrator in Gebrauch ist. Patienten und ihr Pflegepersonal müssen über die Gefahren des Rauchens in Gegenwart oder während der Anwendung von medizinischem Sauerstoff informiert werden.

---

**INHALT**

---

***AirSep® FreeStyle™5 Tragbarer  
Sauerstoffkonzentrator***

Tragbarer Sauerstoffkonzentrator FreeStyle™ 5 von AirSep	DE1
Symbole	DE1-2
Warum Ihr Arzt Sauerstoff verordnet hat	DE3
Was ist der tragbare FreeStyle 5 Sauerstoffkonzentrator?	DE3
Bedienerprofil	DE4
FreeStyle 5 für Flugreisen – FAA-zugelassen	DE4
Wichtige Sicherheitsvorschriften	DE5-11
Wichtige Sicherheitshinweise für den optionalen AirBelt	DE12
Inbetriebnahme Ihres tragbaren Sauerstoffkonzentrators FreeStyle 5	DE13-16
Laden der Batterie	DE17-19
Nasenkanüle	DE20-21
Komponenten des FreeStyle 5-Geräts	DE21-22
Gebrauchsanweisung	DE23-24
Stromversorgung	DE25-26
Filter	DE26-27
Einstellen des Zufuhrreglers	DE28-29
Alarm-/Leuchtanzeigen	DE29-30
Maßnahmen bei Alarm-/Leuchtanzeigen des FreeStyle 5-Geräts	DE31-32
Reinigung, Pflege und ordnungsgemäße Wartung	DE33-35
Gehäuse	DE33
Filter	DE34
Tragetasche	DE35
FreeStyle 5-Zubehör	DE35-36
Materialien in direktem oder indirektem Kontakt mit dem Patienten	DE36
Alternative Sauerstoffzufuhr	DE36
Fehlerbehebung	DE36-39
FreeStyle 5 Technische Daten	DE40-44
Klassifikation	DE45

## Tragbarer Sauerstoffkonzentrator FreeStyle™ 5 von AirSep

Anhand dieser Gebrauchsanweisung für Patienten können Sie sich mit dem tragbaren Sauerstoffkonzentrator FreeStyle™ 5 von AirSep vertraut machen. Es ist wichtig, dass Sie alle in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen Informationen lesen und verstehen, bevor Sie Ihr FreeStyle 5-Gerät in Betrieb nehmen. Ihr Gerätelieferant beantwortet Ihnen gerne Ihre Fragen.

### Symbole

Auf dem Gerät und/oder im Handbuch sind häufig Symbole anstelle von Beschreibungen zu finden, um Missverständnisse aufgrund von sprachlichen Unterschieden zu vermeiden. Symbole eignen sich zudem besser für die Erklärung eines Konzeptes auf kleinem Raum.

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der für den tragbaren Sauerstoffkonzentrator FreeStyle 5 verwendeten Symbole und Definitionen.

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Warnung – Beschreibt eine Gefahr oder eine gefährliche Praktik, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen, zum Tod oder zu Sachschaden führen kann.		Geräteklasse II, doppelt isoliert
	Vorsicht – Beschreibt eine Gefahr oder eine gefährliche Praxis, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten Verletzungen oder zu Sachschaden führen kann.		Erfüllt die EU-Richtlinie 93/42/EEC, die von der genehmigten Organisation Nr. 0459 verfasst wurde.

 <b>HINWEIS</b>	Hinweis – Enthält Informationen, die wichtig genug sind, um betont oder wiederholt zu werden	 Certified Electrical Safety CERTIFIED TO CSA STD C22.2 No. 60601-1-08	Sicherheitsbehörde für CAN/CSA C22.2 Nr. 60601-1-08 M90 für medizinische Geräte
	In den beiliegenden Unterlagen nachschlagen		Gerät und Zubehör trocken halten
	Kein Öl oder Schmierfett verwenden		Verlangt ordnungsgemäßes Entsorgen von Abfall von elektrischen und elektronischen Geräten
	Rauchen verboten		Nicht zerlegen
	Gerätetyp BF		Gebrauchsanweisung lesen
	Diese Seite nach oben		Zerbrechlich – Vorsicht!
	Keinen offenen Flammen aussetzen		FAA – zugelassener POC
<small>RTCA/DO-160 Abschnitt 21 Erfüllt Kategorie M</small>	RTCA DO160 Abschnitt 21 erfüllt Kategorie M.FAA Anforderung SFAR 106		Siehe Gebrauchsanweisung

**Methode zur Abfallentsorgung:** Sämtliche Abfälle des AirSep FreeStyle 5 Sauerstoffkonzentrators müssen mit den geeigneten, von den örtlichen Behörden festgelegten Methoden entsorgt werden.

**Methode zur Geräteentsorgung:** Zum Schutz der Umwelt muss der Konzentrator mit den geeigneten, von den örtlichen Behörden festgelegten Methoden entsorgt werden.

---

## Warum Ihr Arzt Sauerstoff verordnet hat

Viele Menschen leiden an verschiedenen Herz- oder Lungenkrankheiten oder anderen Atemwegserkrankungen. Vielen dieser Patienten nützt eine zusätzliche Sauerstofftherapie zu Hause, auf Reisen oder bei täglichen Aktivitäten außerhalb ihres Zuhauses.

Sauerstoff ist ein Gas, das 21% der Zimmerluft ausmacht, die wir einatmen. Unser Körper benötigt eine ständige Sauerstoffzufuhr, um richtig funktionieren zu können. Ihr Arzt hat eine Sauerstoffzufuhr verordnet, die speziell auf Ihre Atemwegserkrankung zugeschnitten ist.

Wenngleich Sauerstoff nicht abhängig macht, kann eine unbeaufsichtigte Sauerstofftherapie gefährlich sein. Vor dem Gebrauch dieses Sauerstoffkonzentrators müssen Sie Ihren Arzt konsultieren. Der Gerätelieferant für Ihr Sauerstoffgerät wird Ihnen zeigen, wie Sie den tragbaren FreeStyle 5 Sauerstoffkonzentrator bedienen.

## Was ist der tragbare FreeStyle 5 Sauerstoffkonzentrator?

Sauerstoffkonzentratoren wurden Mitte der 1970er eingeführt und sind inzwischen zu den annehmlichsten und zuverlässigsten Geräten für zusätzliche Sauerstoffzufuhr geworden, die heute auf dem Markt sind. Sauerstoffkonzentratoren sind die kostengünstigste, leistungsfähigste und sicherste Alternative zu Sauerstoffdruckflaschen oder Flüssigsauerstoff. Ein Sauerstoffkonzentrator produziert den gesamten benötigten Sauerstoff, so dass keine Anlieferung von Flaschen oder Zylindern notwendig ist.

Die Luft, die wir einatmen, enthält ca. 21% Sauerstoff, 78% Stickstoff und 1% andere Gase. Im FreeStyle 5-Gerät wird die Raumluft durch ein regenerierendes und absorbierendes Material, ein sogenanntes „Molekularsieb“, geleitet. Mit Hilfe dieses Materials wird der Sauerstoff vom Stickstoff getrennt. Das Ergebnis ist hochkonzentrierter Sauerstoff, der dem Patienten zugeführt wird.

Der FreeStyle 5 kombiniert weiterentwickelte Sauerstoffkonzentrator-Technologie mit Sauerstoffkonservierungs-Technologie für einen leichten, tragbaren Sauerstoffkonzentrator mit hoher Kapazität bei einem Gewicht von nur 2,8 kg. Der FreeStyle 5 produziert effizient seinen eigenen Sauerstoff und gibt ihn direkt zu Beginn Ihrer Einatmung schnell als Sauerstoffimpuls ab. Dies eliminiert den mit einem kontinuierlich fließenden Sauerstoffgerät verbundenen „Abfall“, der auch ausströmt, während Sie ausatmen. Dieses Pulsieren des Sauerstoffs ist einem kontinuierlichen Fluss gleichzusetzen. Der FreeStyle 5 liefert eine Sauerstoffzufuhr von bis zu 5 lpm (Liter pro Minute) in diesem leichten Paket, das problemlos getragen und unterwegs verwendet werden kann.

Der FreeStyle 5 kann mit vier verschiedenen Stromquellen betrieben werden (siehe Abschnitt „Stromversorgung“ in dieser Gebrauchsanweisung).

### **Bedienerprofil:**

---

Die Konzentratoren von AirSep sind für die Zufuhr von zusätzlichem Sauerstoff für Patienten vorgesehen, die an Beschwerden aufgrund von Erkrankungen leiden, die die Leistungsfähigkeit der Lungen zur Übertragung von Sauerstoff in der Atemluft in den Blutstrom beeinträchtigen. POCs (Portable Oxygen Concentrators, tragbare Sauerstoffkonzentratoren) bieten die Annehmlichkeit der Nutzung eines POC-Systems ohne Abgabe aus einer Vorratseinheit (O<sub>2</sub>-Tank), was den Anwender relativ selbstständig und unabhängig in Bezug auf die Verwendung sowohl zu Hause als auch unterwegs macht und die Lebensqualität verbessert. Die Anwendung eines Sauerstoffkonzentrators erfordert eine ärztliche Verordnung und ist nicht für lebenserhaltende Maßnahmen geeignet.

Wenngleich eine Sauerstofftherapie für Patienten aller Altersgruppen verordnet werden kann, ist der typische Patient für eine Sauerstofftherapie älter als 65 Jahre und leidet an chronisch-obstruktiver Lungenerkrankung (Chronic Obstructive Pulmonary Disorder, COPD). Die Patienten haben typischerweise gute kognitive Fähigkeiten und müssen in der Lage sein, Beschwerden mitzuteilen. Wenn der Anwender Beschwerden nicht kommunizieren kann oder nicht in der Lage ist, die Beschriftung des Konzentrators und die Gebrauchsanweisung zu lesen und zu verstehen, wird die Verwendung nur unter Aufsicht einer Person empfohlen, die diese Voraussetzungen erfüllt. Wenn bei der Verwendung des Konzentrators Beschwerden auftreten, wird dem Patienten empfohlen, seinen Arzt zu kontaktieren. Den Patienten wird außerdem geraten, eine Sauerstoff-Reserve zur Verfügung zu haben (d. h. Zylindersauerstoff), falls ein Stromausfall auftritt oder der Konzentrator versagt. Für die Anwendung des Konzentrators sind keine weiteren besonderen Fähigkeiten des Anwenders erforderlich.

## **FreeStyle 5 für Flugreisen – FAA-zugelassen**

FreeStyle 5 hat die Genehmigung der US Federal Aviation Administration (FAA, Flugaufsichtsbehörde) für die Verwendung während des Fluges durch sauerstoffbedürftige Passagiere auf kommerziellen Fluglinien über eine Ergänzung zu SFAR 106 im Jahre 2012 erhalten.

Außerdem hat mit Datum vom 13. Mai 2009 eine neue Vorschrift des Verkehrsministeriums (Department of Transportation, DOT)/FAA festgelegt, dass US-Fluggesellschaften sowie internationale Flüge mit Abflug oder Ankunft in den USA Passagieren mit von der FAA zugelassenen tragbaren Sauerstoffkonzentratoren die Verwendung des Geräts an Bord und während des Fluges gestatten müssen, wenn dies medizinisch notwendig ist. Erkundigen Sie sich direkt bei den jeweiligen Fluggesellschaften, mit denen Sie reisen möchten, nach aktuellen Informationen über deren spezielle POC-Bestimmungen.

----[Lesen Sie vor Inbetriebnahme dieses Geräts erst die wichtigen Sicherheitsvorschriften.] ----

## Wichtige Sicherheitsvorschriften

Es ist unbedingt notwendig, dass Sie die folgenden wichtigen Sicherheitsinformationen zum tragbaren Sauerstoffkonzentrator FreeStyle 5 durchlesen und sich mit ihnen vertraut machen.



Dieses Gerät liefert hochkonzentrierten, leicht entzündlichen Sauerstoff. Rauchen oder offene Flammen sind im gleichen Raum mit (1) diesem Gerät oder (2) einem Zubehörteil, in dem sich Sauerstoff befindet, nicht erlaubt. Ein Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann zu schweren Bränden, Sachschäden und/oder körperlichen Verletzungen oder zum Tode führen.



Bei Unwohlsein oder einem medizinischen Notfall sofort ärztlichen Beistand suchen.



Nicht über 60 °C erwärmen



Dieses Gerät ist nicht für lebenserhaltende Maßnahmen geeignet. Bei geriatrischen, pädiatrischen und anderen Patienten, die ein Unwohlsein beim Gebrauch des Konzentrators nicht mitteilen können, ist ggf. zusätzliche Überwachung erforderlich. Patienten mit eingeschränktem Hör- und/oder Sehvermögen benötigen u. U. Hilfe bei der Alarmüberwachung.



Kein Öl, Schmierfett oder Produkte auf Petroleumbasis bzw. entflammbare Produkte an den sauerstoffführenden Zubehörteilen oder dem FreeStyle 5-Gerät verwenden. Es dürfen nur sauerstoffverträgliche Lotionen oder Salben auf Wasserbasis verwendet werden. Sauerstoff beschleunigt die Verbrennung von entflammabaren Substanzen.



Durch fehlerhafte Verwendung der Batterie des FreeStyle 5 kann diese zu heiß werden, sich entzünden und ernste Verletzungen verursachen. Keinesfalls in die Batterie einstechen, darauf schlagen, treten oder sie fallenlassen oder auf andere Weise starken Schlägen oder Erschütterungen aussetzen.



Wenn Sie das FreeStyle 5-Gerät im Freien mithilfe des Wechselstromnetzteils verwenden, schließen Sie das Netzteil stets nur an eine Schutzkontaktsteckdose an.



Stromschlaggefahr. Das Netzkabel aus der Steckdose ziehen, bevor das Gerät gereinigt wird, um die Gefahr eines Stromschlags auszuschließen. Nur Ihr Gerätelieferant oder ein qualifizierter Servicetechniker darf die Abdeckungen entfernen oder das Gerät warten.



Es ist darauf zu achten, dass das FreeStyle 5-Gerät nicht nass wird und kein Wasser in das Gerät gelangt. Dies könnte zu einer Fehlfunktion oder einem Ausfall des Geräts führen.



Die Verwendung anderer als der angegebenen Kabel und Adapter, mit Ausnahme der vom Hersteller des medizinischen Elektrogeräts als Ersatzteile für interne Komponenten verkauften Kabel und Adapter, kann zu erhöhten Emissionen oder verringerter Störfestigkeit des FreeStyle 5 führen.



Es ist keine Modifikation dieser Ausrüstung zulässig.



Das FreeStyle 5-Gerät darf nicht in der Nähe von oder auf anderen Geräten gestapelt verwendet werden. Falls eine solche Verwendung unvermeidlich ist, muss das Gerät beobachtet werden, um seine normale Funktionsweise zu bestätigen.



Laut Bundesgesetz (USA) darf dieses Gerät nur auf Verordnung eines Arztes oder einer lizenzierten Person aus dem Krankenpflegebereich verkauft oder vermietet werden.



Tritt ein Alarm auf oder funktioniert das FreeStyle 5-Gerät nicht richtig, im Abschnitt „Fehlersuche“ in diesem Handbuch nachlesen. Lässt sich das Problem nicht beheben, den Gerätelieferanten zu Rate ziehen.



Der Gebrauch des tragbaren Sauerstoffkonzentrators FreeStyle 5 während des Schlafs darf nur auf Empfehlung durch qualifiziertes klinisches Personal erfolgen.



Wird das FreeStyle 5-Gerät außerhalb seines normalen Betriebstemperaturbereichs betrieben, kann dies die Leistung beeinträchtigen und die Haltbarkeit der Batterie verkürzen und/oder die Batterieladezeit verlängern. (Siehe den Abschnitt „Technische Daten“ in diesem Handbuch).



Weder die Lufteinlässe noch die Luftausgänge dürfen verdeckt werden. Dies kann zu einer Überhitzung des FreeStyle 5 führen und die Leistungsfähigkeit beeinträchtigen.



Das Gerät nicht in engen oder schwer zugänglichen Räumen benutzen (z.B. in einem kleinen Koffer oder einer Handtasche), wo die Entlüftung womöglich begrenzt ist. Dies kann zu einer Überhitzung des FreeStyle 5 führen und die Leistungsfähigkeit beeinträchtigen.



Wird das FreeStyle 5-Gerät in einem Automobil, Boot oder an anderen Gleichstromquellen über das Gleichstromnetzteil betrieben, muss das Fahrzeug gestartet werden und laufen, bevor das FreeStyle 5-Gerät angeschlossen wird. Wenn das Gleichstromnetzteil nicht aufleuchtet und ein Zurücksetzen erfordert, trennen Sie es von der Gleichstromquelle, starten das Fahrzeug erneut und schließen das Gleichstromnetzteil wieder an. Ein Nichtbefolgen dieser Anweisungen kann dazu führen, dass das Netzteil das FreeStyle 5-Gerät nicht mit Strom versorgt.



Wird der Motor des Fahrzeugs, in dem Sie das FreeStyle 5-Gerät verwenden, abgestellt, trennen Sie das Gerät von der Stromquelle und lassen Sie es nicht im Fahrzeug zurück. Bewahren Sie das FreeStyle 5-Gerät nie in einem sehr heißen Fahrzeug oder in einer ähnlichen Umgebung mit sehr hoher oder niedriger Temperatur auf. Betrieb oder Lagerung des Geräts außerhalb des normalen Temperaturbereichs kann seine Leistung beeinträchtigen. (Siehe den Abschnitt „Technische Daten“ in diesem Handbuch.)



Wenn das FreeStyle 5-Gerät längere Zeit außerhalb seines normalen Betriebstemperaturbereichs gelagert wurde, muss das Gerät auf normale Betriebstemperatur erwärmt werden, bevor es wieder eingeschaltet wird. (Siehe den Abschnitt „Technische Daten“ in diesem Handbuch.)



Stellen Sie unbedingt nur die verordnete Menge Sauerstoff ein. Ändern Sie die Zufuhreinstellung nur auf Verordnung Ihres Arztes.



Ersetzen Sie die Einwegkanüle gemäß Empfehlung des Herstellers oder Ihres Gerätelieferanten. Weiteres Zubehör erhalten Sie von Ihrem Gerätelieferanten.



Positionieren Sie den Konzentrator so, dass das Netzkabel leicht zugänglich ist.



Der Konzentrator sollte so aufgestellt werden, dass keine Schadstoffe oder Dämpfe in das Gerät gelangen.



Die Kanülenschläuche müssen knickresistent und über die gesamte Länge von bis maximal 7,6 m verwendbar sein.



Stellen Sie sicher, dass die Kanüle ganz eingesteckt und sicher fixiert ist. Dies gewährleistet, dass das FreeStyle 5-Gerät das Einatmen für die Sauerstoffzufuhr korrekt feststellen kann.



Wird das FreeStyle 5-Gerät längere Zeit bei hoher Temperatur bzw. mit einer voll geladenen/ganz leeren Batterie gelagert, kann dies die Batterielebensdauer beeinträchtigen.



Je nach Temperatur der FreeStyle 5-Batterie kann es mehrere Minuten dauern, bis der Ladezyklus nach Anschluss an das Stromnetz beginnt. Dies ist normal und dient der Sicherheit beim Laden.



Die FreeStyle 5-Batterie muss vor dem Wiederaufladen nicht vollständig entladen sein. Es wird empfohlen, die FreeStyle 5-Batterie nach jedem Gebrauch aufzuladen.



Es kann nach dem Anschluss an die Stromversorgung einige Minuten dauern, bis der Ladevorgang beginnt, abhängig von der internen Betriebstemperatur der Batterie. Dies ist normal und dient der Sicherheit beim Laden. Dieser Umstand ist wahrscheinlicher, wenn die Batterie vollständig entladen ist.



HINWEIS

Wenn das Gerät an eine Wechsel- oder Gleichstromquelle angeschlossen ist, wird seine Batterie bis zum Erreichen der vollen Kapazität geladen, unabhängig davon, ob das Gerät in Betrieb oder ausgeschaltet ist.



HINWEIS

Wenn die interne Batterie vollständig leer ist und sich das FreeStyle 5-Gerät abschaltet, kann es mit dem AirBelt nicht neu gestartet werden. Schließen Sie in diesem Fall Ihr FreeStyle 5-Gerät für kurze Zeit an seine Wechsel- oder Gleichstromquelle an, um eine ausreichende Leistung der internen Batterie zum Starten des Geräts zu erhalten. Dann kann der AirBelt angeschlossen werden, um das Gerät weiter zu betreiben.



HINWEIS

Wenn das Netzteil des FreeStyle 5 bei voll aufgeladener Batterie angeschlossen bleibt, erlöschen die vier LEDs innerhalb von 2,5 Stunden.



HINWEIS

Vor dem erstmaligen Betrieb des Geräts mit Batteriestrom kann es erforderlich sein, das FreeStyle 5-Gerät zuerst mit dem Wechsel- oder Gleichstrom-Netzteil zu verbinden. Ihr Geräteanbieter hat diesen Schritt möglicherweise bereits für Sie durchgeführt.



HINWEIS

Verwenden Sie nur die AirSep Artikelnr. FI194-1 als Luftzufuhrfilter für dieses Gerät.



HINWEIS

Betreiben Sie das FreeStyle 5-Gerät niemals ohne eingebauten Luftzufuhrfilter. Wenn ein zweiter Filter vorhanden ist, setzen Sie den Ersatzfilter ein, bevor Sie den schmutzigen Filter reinigen.



HINWEIS

AirSep empfiehlt, dieses Gerät nicht zu sterilisieren.



HINWEIS

Versuchen Sie nicht, irgendwelche Wartungsarbeiten außer den in diesem Handbuch aufgeführten möglichen Problemlösungsmaßnahmen durchzuführen.



HINWEIS

Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können medizinische Elektrogeräte beeinträchtigen.



HINWEIS

Die im FreeStyle 5-Gerät verwendete wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterie muss vor dem Wiederaufladen nicht vollständig entladen sein. Es wird empfohlen, die Batterie unabhängig von ihrer verbliebenen Restkapazität nach jedem Gebrauch aufzuladen.  
Die Batterie wird unabhängig davon aufgeladen, ob das Gerät ausgeschaltet oder mit der Wechsel- oder Gleichstromquelle betrieben wird.



HINWEIS

Lithiumbatterien können dauerhaft Kapazität verlieren, wenn sie vollständig ge- oder entladen extrem heißen Temperaturen ausgesetzt werden. Für eine längere Lagerung wird empfohlen, die Batterien auf 25 bis 50 % aufzuladen und innerhalb eines Temperaturbereichs von  $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  aufzubewahren.



Warnschilder mit der Aufschrift "Nicht rauchen – Sauerstoffanwendung" müssen deutlich sichtbar dort angebracht sein, wo der Sauerstoffkonzentrator in Gebrauch ist. Patienten und ihr Pflegepersonal müssen über die Gefahren des Rauchens in Gegenwart oder während der Anwendung von medizinischem Sauerstoff informiert werden.

## Wichtige Sicherheitshinweise für den optionalen AirBelt



Durch fehlerhafte Verwendung des AirBelts kann die Batterie zu heiß werden, sich entzünden und ernste Verletzungen verursachen. Keinesfalls in die Batterie einstechen, darauf schlagen, treten oder sie fallenlassen oder auf andere Weise starken Schlägen oder Erschütterungen aussetzen.



Wenn das AirBelt-Kabel nicht benutzt wird, die Sicherheitskappe anbringen.



Nicht versuchen, den optionalen AirBelt mit dem FreeStyle 5-Netzteil aufzuladen, da er sonst Schaden nehmen kann. Nur das mit dem AirBelt mitgelieferte Netzteil zum Laden des AirBelt verwenden.



HINWEIS

Je nach Temperatur des AirBelt kann es mehrere Minuten dauern, bis der Ladezyklus nach Anschluss an das Stromnetz beginnt. Dies ist normal und dient der Sicherheit beim Laden.



HINWEIS

Der AirBelt muss vor dem Wiederaufladen nicht vollständig entladen sein. Es wird empfohlen, den AirBelt nach jedem Gebrauch aufzuladen.



HINWEIS

Lithiumbatterien können dauerhaft Kapazität verlieren, wenn sie vollständig ge- oder entladen extrem heißen Temperaturen ausgesetzt werden. Für eine längere Lagerung wird empfohlen, die Batterien auf 25 bis 50 % aufzuladen und innerhalb eines Temperaturbereichs von  $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  aufzubewahren.

*[Lesen Sie vor Inbetriebnahme dieses Geräts erst die wichtigen Sicherheitsvorschriften.]*

## **Inbetriebnahme Ihres tragbaren Sauerstoffkonzentrators FreeStyle 5**

Die FreeStyle 5-Verpackung enthält die nachstehend aufgeführten Teile, wie in den Abb. 1-3 dargestellt. Falls ein Teil fehlt, kontaktieren Sie Ihren Geräteelieferanten.

- Tragbarer Sauerstoffkonzentrator FreeStyle 5 mit Tragetasche
- Gebrauchsanweisung für Patienten (nicht abgebildet)
- Wechselstromnetzteil (100-240 Volt, 50/60 Hz) mit Netzkabel
- Gleichstromnetzteil für Automobile



**Abb. 1: FreeStyle 5-Gerät**



Abb. 2: FreeStyle 5-Wechselstromnetzteil/Netzkabel



Abb. 3: FreeStyle 5-Gleichstromnetzteil

Optional können Sie auch einen AirBelt für verlängerte Batterieleistung erhalten. Dieses Paket enthält die folgenden Teile, siehe Abb. 4:

- Batteriegurt AirBelt
- Wechselstromnetzteil (100-240 Volt, 50/60 Hz) mit Netzkabel



**WARNUNG**

Durch fehlerhafte Verwendung des FreeStyle 5-AirBelts kann die Batterie zu heiß werden, sich entzünden und ernste Verletzungen verursachen. Keinesfalls in die Batterie einstecken, darauf schlagen, treten oder sie fallenlassen oder auf andere Weise starken Schlägen oder Erschütterungen aussetzen.

***Vor der Inbetriebnahme Ihres Geräts müssen Sie alle Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise für den AirBelt gelesen haben. Siehe S. 9 „Wichtige Sicherheitshinweise für den optionalen AirBelt“.***

Zum weiteren optionalen Zubehör gehört ein Tragegeschirr, mit dem sich die FreeStyle 5-Tragetasche einfach zu einem Rucksack (Artikelnummer MI284-1) umwandeln lässt, wie in Abb. 5 dargestellt. Das FreeStyle 5-Gerät kann auf Wunsch auch an der Hüfte getragen werden, in dem der AirBelt oder ein anderer Gürtel, den Sie tragen, in die Laschen der FreeStyle 5-Tragetasche eingeführt wird. (Siehe Abb. 6). Die optionale Zubehörtasche (Artikelnr. MI286-1) ermöglicht ein noch bequemereres Reisen, da darin das gesamte Netzteilzubehör sowie optionale AirBelts und/oder das Tragegeschirr zur Verwendung an Ihrem Zielort transportiert werden können.



**Abb. 4: AirBelt und Wechselstromnetzteil/Netzkabel**



**Abb. 5: FreeStyle 5-Gerät als Rucksack getragen****Abb. 6: FreeStyle 5-Gerät an der Hüfte getragen**

Wenn das AirBelt-Kabel nicht benutzt wird, die Sicherheitskappe anbringen.

Machen Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme des FreeStyle 5-Geräts mit der Anordnung der Hauptkomponenten vertraut. Abbildungen hierzu finden Sie auf den folgenden Seiten, Anleitungen weiter hinten in dieser Gebrauchsanweisung.

## Laden der Batterie

Prüfen Sie vor Ihrem ersten Ausgang oder vor bei nachfolgendem Einsatz, ob die Batterie des Geräts voll geladen ist. Den Ladungszustand der internen Batterie prüfen Sie, indem Sie die Taste BATT auf der Bedienfläche des FreeStyle 5 drücken. Die Batterieanzeige/LED(s) über der Taste BATT leuchten auf und zeigen so den Ladungszustand der internen Batterie an (25 bis 100 %). Hinweis: Die Batterie lädt sich stets auf, solange das Gerät an Wechsel- oder Gleichstrom angeschlossen ist. Um die interne Batterie des FreeStyle 5 zu laden, schließen Sie einfach das Gleichstrom- oder Wechselstromnetzteil am Gerät an (wie in Abb. 7 gezeigt). Dabei muss zuerst das Netzkabel nach diesem Eingang ausgerichtet werden. Beachten Sie dazu die "D"-Form des Netzkabelsteckers und der Eingangsbuchse am FreeStyle 5-Gerät. Beide müssen korrekt zueinander ausgerichtet werden, und beim Ausstecken des Netzkabels muss die Freigabetaste gedrückt werden, damit der Stecker aus dem FreeStyle 5-Gerät gezogen werden kann. Dies gewährleistet, dass weder Gerät noch Netzstromzubehör beschädigt werden.

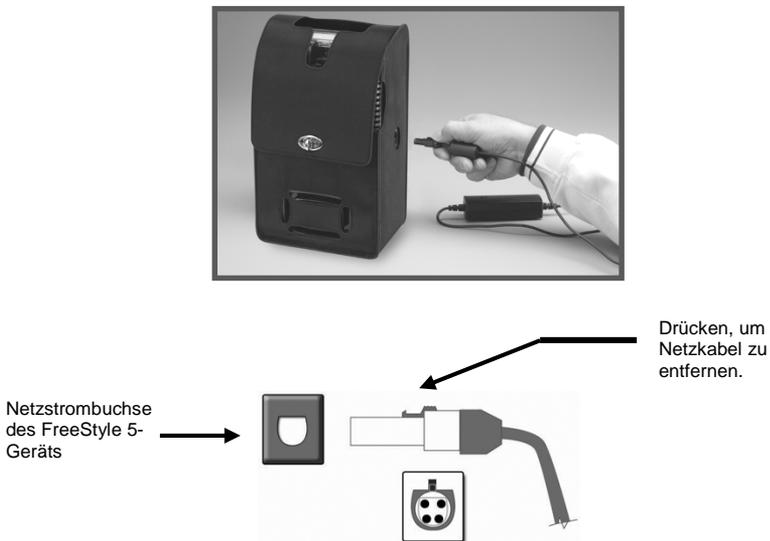


Abb. 7: Laden der internen Batterie

**Optionaler AirBelt**

Optional können Sie auch einen AirBelt für verlängerte Anwendung des FreeStyle 5 haben.

Der optionale AirBelt (Abb. 9) kann das FreeStyle 5-Gerät bis zu 7 Stunden betreiben.

Vor Gebrauch des AirBelts prüfen, ob er ausreichend geladen ist. Das vollständige Aufladen dauert etwa 3 Stunden.

Der AirBelt verfügt über eine Messvorrichtung, um den Ladungsstatus der Batterie anzuzeigen (25-100 %). Den Ladungszustand der Batterie prüfen Sie, indem Sie die Taste BATT auf der Bedienfläche des AirBelt drücken. Die Batterieanzeige/LED(s) über der Taste BATT leuchten auf und zeigen so den Ladezustand an (25-100 %).

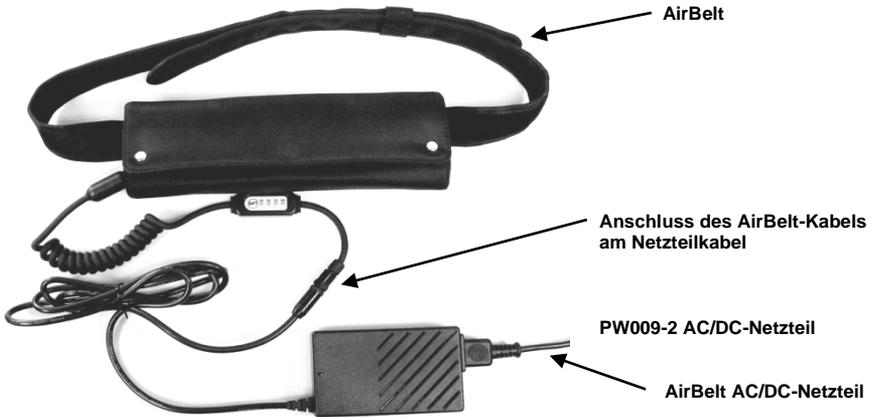


**Abb. 8: Laden der AirBelt-Batterie**

**Laden des optionalen AirBelt**

Zum Laden der AirBelt-Batterie für verlängerten Gebrauch:

- 1) Die Sicherheitskappe vom Ende des AirBelt-Kabels entfernen (siehe Abb. 4).
- 2) Das AC/DC-Netzteil (im AirBelt-Zubehörsatz enthalten) am Ende des AirBelt-Netzkabels anbringen, wie in Abb. 9 dargestellt.
- 3) Das AirBelt-Netzteil zum Aufladen an einer Wechselstromsteckdose anschließen.



**Abb. 9: AirBelt, Aufbau Batterieaufladung**

- Der FreeStyle 5-AirBelt lässt sich aus dem ganz entladenen Zustand in etwa 3 Stunden voll aufladen.
- Während des Aufladens einer ganz leeren Batterie blinkt die LED, bis 25 % der Kapazität erreicht sind. Dann leuchtet die LED konstant.
- Jede der vier LEDs, 25-100 %, blinkt wie vorstehend erklärt und bleibt dann erleuchtet, wenn die Batterie die entsprechende Kapazität erreicht hat.
- Wenn alle LEDs leuchten, ist die Batterie ganz aufgeladen. Die vier LEDs leuchten noch eine Weile konstant, schalten sich dann aber aus.



HINWEIS

Lithiumbatterien können dauerhaft Kapazität verlieren, wenn sie vollständig ge- oder entladen extrem heißen Temperaturen ausgesetzt werden. Für eine längere Lagerung wird empfohlen, die Batterien auf 25 bis 50 % aufzuladen und innerhalb eines Temperaturbereichs von  $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  aufzubewahren.



HINWEIS

Je nach Temperatur des AirBelt kann es mehrere Minuten dauern, bis der Ladezyklus nach Anschluss an das Stromnetz beginnt. Dies ist normal und dient der Sicherheit beim Laden.



HINWEIS

Der AirBelt muss vor dem Wiederaufladen nicht vollständig entladen sein. Es wird empfohlen, den AirBelt nach jedem Gebrauch aufzuladen.

----[Lesen Sie vor Inbetriebnahme dieses Geräts erst die wichtigen Sicherheitsvorschriften.]----

## Nasenkanüle

Der Sauerstoff wird dem Benutzer des FreeStyle 5-Geräts über einen Schlauch und eine Nasenkanüle zugeführt. Der Schlauch wird mit der Sauerstoffaustrittsöffnung des Geräts verbunden (siehe Abb. 10).



**Abb. 10: Verbinden der Kanüle mit der Sauerstoffaustrittsöffnung des FreeStyle 5-Geräts**

AirSep empfiehlt eine Nasenkanüle mit einem 2,1 m langen Schlauch, AirSep Art.-Nr. CU002-1. Es können auch andere Schlauchlängen von bis zu 7,6 m – einschließlich Nasenkanüle – verwendet werden.



Ersetzen Sie die Einwegkanüle bei normalem Gebrauch regelmäßig. Weiteres Zubehör erhalten Sie von Ihrem Gerätelieferanten.



Die Kanülenschläuche müssen knickresistent und über die gesamte Länge von bis maximal 7,6 m verwendbar sein.



Befolgen Sie stets die Anweisungen des Kanülenherstellers zum korrekten Gebrauch. Ihr Arzt oder Gesundheitsdienstleister berät Sie, wie häufig die Kanüle ersetzt werden sollte.

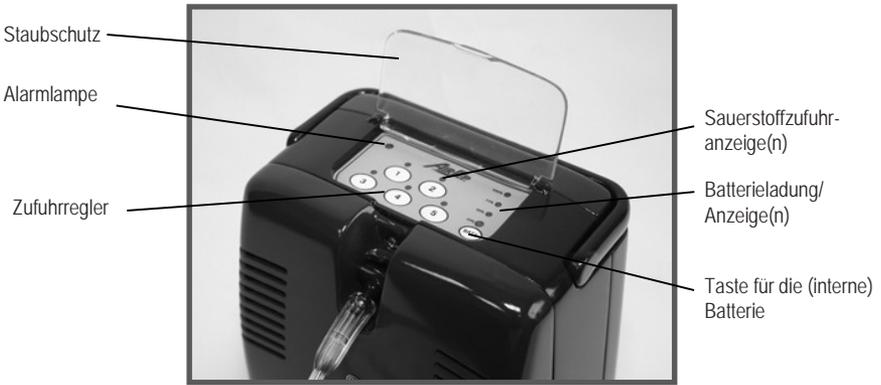


Stellen Sie sicher, dass die Kanüle ganz eingesteckt und sicher fixiert ist. Dies gewährleistet, dass das FreeStyle 5-Gerät die Einatmung für die Sauerstoffzufuhr korrekt feststellen kann.

## Komponenten des FreeStyle 5-Geräts



**Abb. 11: Außenansicht des FreeStyle 5 – Vorderseite**



**Abb. 12: Nahaufnahme Bedienfläche/Alarmanzeige**



**Abb. 13: Außenansicht des FreeStyle 5 – Rückseite**

Da Sie sich nun mit den Komponenten des FreeStyle 5 vertraut gemacht haben, können Sie die Gebrauchsanweisung auf den folgenden Seiten lesen.

*[Lesen Sie vor Inbetriebnahme dieses Geräts erst die wichtigen Sicherheitsvorschriften.]*

## Gebrauchsanweisung

1. Stellen Sie das FreeStyle 5-Gerät so auf, dass die Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnungen nicht blockiert sind.
2. Versorgen Sie das Gerät mit Strom aus (a) der internen Batterie, (b) dem AirBelt, (c) einer Gleichstromsteckdose (Automobil oder Boot) oder (d) einer Wechselstromsteckdose (normale Haushaltselektrik). (Siehe Abschnitt „Stromversorgung“ in dieser Gebrauchsanweisung für Patienten.)



**WARNUNG**

Kein Öl, Schmierfett oder Produkte auf Petroleumbasis bzw. entflammare Produkte an den sauerstoffführenden Zubehörteilen oder dem FreeStyle 5-Gerät verwenden. Es dürfen nur sauerstoffverträgliche Lotionen oder Salben auf Wasserbasis verwendet werden. Sauerstoff beschleunigt die Verbrennung von entflammaren Substanzen.



**WARNUNG**

Nicht über 60 °C erwärmen



**HINWEIS**

Vor dem erstmaligen Betrieb des Geräts mit Batteriestrom kann es erforderlich sein, das FreeStyle 5-Gerät zuerst mit dem Wechsel- oder Gleichstrom-Netzteil zu verbinden. Ihr Gerätelieferant hat diesen Schritt möglicherweise bereits für Sie durchgeführt.

1. Verbinden Sie Ihre Kanüle mit dem Sauerstoffausgang.
2. Öffnen Sie den Staubschutz.
3. Schalten Sie das FreeStyle 5-Gerät ein, indem Sie auf der Bedienfläche die Tasten 1, 2, 3, 4 oder 5 drücken, um die von Ihrem Arzt verordnete Sauerstoffzufuhr einzustellen. Die grüne LED über der jeweiligen Taste leuchtet auf. Bei jedem Einschalten des FreeStyle 5 ertönt ein kurzes Alarmsignal. So wird angezeigt, dass das FreeStyle 5-Gerät betriebsbereit ist.

- 
4. Um die Sauerstoffzufuhr zu ändern, drücken Sie die jeweilige Taste. Dabei ist es normal, wenn Sie beim Ändern der Einstellungen jeweils einen anderen Ton hören.
  5. Um das FreeStyle 5-Gerät auszuschalten, drücken Sie erneut die Taste, über der die LED für die jeweilige Zufuhreinstellung aufleuchtet.

Wenn das FreeStyle 5-Gerät ein Einatmen erkennt, wird Ihnen Sauerstoff über die Kanüle zugeführt.

Die für das Erreichen der minimalen Sauerstoffkonzentration erforderliche Zeit nach Einschalten des FreeStyle 5 beträgt etwa 2 Minuten.

---

*[Lesen Sie vor Inbetriebnahme dieses Geräts erst die wichtigen Sicherheitsvorschriften.]*

## Stromversorgung

Das FreeStyle 5-Gerät kann auf vier Arten mit Strom versorgt werden: über eine interne Batterie, ein Wechselstromnetzteil, ein Gleichstromnetzteil und über den optionalen Batteriegurt AirBelt in Verbindung mit der internen Batterie des Geräts.

1. **Interne Batterie:** In jedem FreeStyle 5-Gerät befindet sich eine wiederaufladbare interne Batterie. Wenn sie voll aufgeladen ist, versorgt sie das FreeStyle 5-Gerät bis zu 3 Stunden lang mit Strom. Wenn die Batterieleistung schwächer wird, ertönt ein akustisches Warnsignal. Hinweise zum Alarm finden Sie im Abschnitt „Alarm-/Leuchtanzeigen“ dieser Anleitung.  
**Laden der Batterie:** Zum Aufladen der Batterie verbinden Sie das FreeStyle 5-Gerät entweder mit einem Wechselstromnetzteil und einer Steckdose mit 100-240 Volt, 50/60 Hz, oder mit einer Gleichstromquelle in einem Automobil (Boot, Wohnmobil etc.). Eine entladene Batterie benötigt etwa 3 Stunden und 15 Minuten für das vollständige Aufladen. Es empfiehlt sich, die Batterie möglichst häufig wieder aufzuladen, auch wenn sie nur teilweise entladen ist.
2. **Wechselstromversorgung:** Mit einem Wechselstromnetzteil kann das FreeStyle 5-Gerät an eine Steckdose mit 100-240 Volt, 50/60 Hz angeschlossen werden. Das Netzteil wandelt 100 bis 240 V Wechselstrom in Gleichstrom für das FreeStyle 5-Gerät um. Wird das FreeStyle 5-Gerät über das Wechselstromnetzteil betrieben, liefert die Steckdose den Gerätestrom und lädt gleichzeitig die Batterie auf.
3. **Gleichstromnetzteil:** Das FreeStyle 5-Gerät kann mit einem Gleichstromnetzteil an die 12 Volt-Steckdose eines Automobils (Boot, Wohnmobil etc.) angeschlossen werden. Ist das FreeStyle 5-Gerät mit einem Gleichstromanschluss eines Automobils verbunden, betreibt die Autobatterie das Gerät und lädt gleichzeitig die Batterie des Geräts auf.
4. **Optionaler AirBelt (externer Batteriegürtel):** Das FreeStyle 5-Gerät kann auch durch einen externen Batteriegürtel mit Strom versorgt werden. Dieser Gürtel wird um die Hüften gelegt und versorgt das FreeStyle 5-Gerät zusammen mit der einer vollständig aufgeladenen internen Batterie bis zu 7 Stunden lang mit Strom. Der Batteriegürtel lässt sich an den Stromanschluss des FreeStyle 5-Geräts anschließen und kann wieder aufgeladen werden, indem er an das eigene Netzteil des Gürtels angeschlossen wird.

Bei Verwendung des AirBelt mit einer vollständig geladenen internen Batterie ist die interne Batterie des FreeStyle 5 vor dem AirBelt leer. Der AirBelt muss an das FreeStyle 5-Gerät angeschlossen werden,

bevor dessen interne Batterie leer ist. Beobachten Sie den Ladezustand und schließen Sie den AirBelt an das FreeStyle 5-Gerät an, bevor dessen interne Batterie bis auf 25 % oder weniger entladen ist.



HINWEIS

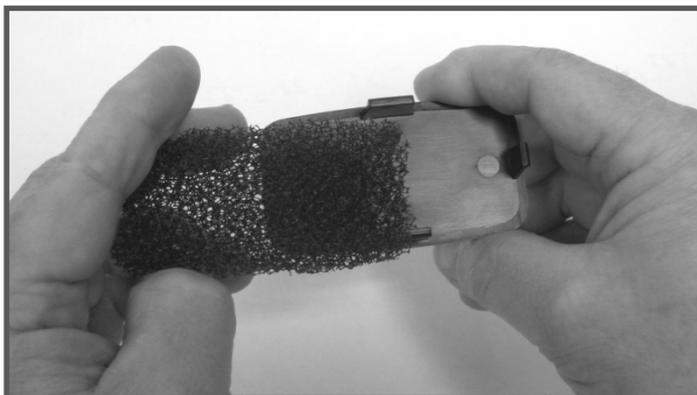
Wenn die interne Batterie vollständig leer ist und sich das FreeStyle 5-Gerät abschaltet, kann es mit dem AirBelt nicht neu gestartet werden. Schließen Sie in diesem Fall Ihr FreeStyle 5-Gerät für kurze Zeit an seine Wechsel- oder Gleichstromquelle an, um eine ausreichende Leistung der internen Batterie zum Starten des Geräts zu erhalten. Dann kann der AirBelt angeschlossen werden, um das Gerät weiter zu betreiben.

## Filter

Das FreeStyle 5-Gerät saugt die Luft durch einen Luftzufuhrfilter unter der Abdeckung vorne unten am Sauerstoffkonzentrator an. (Siehe Abb. 14 und 15). Dieser Filter verhindert, dass Staub und andere größere Partikel in der Luft in das Gerät eindringen. Stellen Sie vor der Inbetriebnahme des Geräts sicher, dass dieser Filter sauber und richtig eingesetzt ist. (Siehe den Abschnitt Reinigung, Pflege und ordnungsgemäße Wartung/Filter/Luftzufuhrfilter dieser Anleitung.)



**Abb. 14: Entfernen der Luftzufuhrfilterabdeckung**



**Abb. 15: Entfernen des Filters  
aus der Filterabdeckung**



HINWEIS

Betreiben Sie das FreeStyle 5-Gerät niemals ohne eingebauten Luftzufuhrfilter. Wenn ein zweiter Filter vorhanden ist, setzen Sie den Ersatzfilter ein, bevor Sie den schmutzigen Filter reinigen.



HINWEIS

Verwenden Sie nur die AirSep Artikelnr. FI194-1 als Luftzufuhrfilter für dieses Gerät.

## Einstellen des Zufuhrreglers

Das FreeStyle 5-Gerät hat fünf Luftzufuhreinstellungen: 1, 2, 3, 4 und 5, für entsprechende Durchflussmengen von 1-5 lpm Sauerstoff. Öffnen Sie den Staubschutz über der Bedienfläche am Gerät und drücken Sie die Taste 1, 2, 3, 4 oder 5, je nachdem, welche Sauerstoffzufuhrmenge Ihr Arzt verordnet hat. (Siehe Abb. 16 und 17.)



Abb. 16: Staubschutz über Bedienfläche öffnen



Abb. 17: Zufuhrregler-Taste drücken



Stellen Sie unbedingt nur die verordnete Menge Sauerstoff ein. Ändern Sie die Zufuhreinstellung nur auf Verordnung Ihres Arztes.

## Alarm-/Leuchtanzeigen

Wenn das FreeStyle 5-Gerät ein Einatmen erkennt, wird ein Sauerstoffstoß durch die Nasenkanüle geleitet. Die grüne Leuchte am Bedienfeld des Geräts leuchtet immer dann kurz auf, wenn ein Einatmen erkannt wird.

Wenn das Gerät in Betrieb ist und gleichzeitig über eines der Netzteile aufgeladen wird, zeigen die LEDs der Batterieanzeige des FreeStyle 5 den Ladezustand der Batterie an (25 bis 100 %) und leuchten noch etwa 2,5 Stunden nach Erreichen des vollen Ladezustands weiter.

Wenn die Batterie des FreeStyle 5-Geräts an Spannung verliert, die Kanüle abgenommen wird oder die Geräteleistung außerhalb der Nennwerte liegt, ertönt ein akustisches Warnsignal. Die Leuchtanzeigen und akustischen Alarme werden später im Einzelnen beschrieben. Eine Zusammenfassung finden Sie in der Tabelle weiter hinten in dieser Gebrauchsanweisung.



Tritt ein Alarm auf oder funktioniert das FreeStyle 5-Gerät nicht richtig, im Abschnitt „Fehlersuche“ in diesem Handbuch nachlesen. Lässt sich das Problem nicht beheben, den Geräteleieferanten zu Rate ziehen.



Bei Unwohlsein oder einem medizinischen Notfall sofort ärztlichen Beistand suchen.

- **Einschalten**  
Beim Einschalten ertönt ein kurzes akustisches Signal. Das FreeStyle 5-Gerät ist betriebsbereit, wenn das Signal stoppt.
- **Batterie schwach**  
Bei schwacher Batterie ertönt ein kurzes, unterbrochenes akustisches Signal, während die gelbe Anzeige für 25 % Batterieladung (Abb. 12) blinkt. Schließen Sie das FreeStyle 5-Gerät in diesem Fall an einen Gleichstrom- oder Wechselstromanschluss an oder wechseln Sie die Sauerstoffquelle binnen zwei Minuten. Wenn das FreeStyle 5-Gerät mit einem Gleichstrom- oder Wechselstromanschluss verbunden ist, wird die Gerätebatterie

während des Betriebs gleichzeitig aufgeladen. Der Ladezustand der Batterie wird von den LEDs der Batterieanzeige(n) angegeben.

- **Kanüle nicht angeschlossen**

Wenn das FreeStyle 5-Gerät betrieben wird, aber innerhalb einer vorgegebenen Zeit keine Atmung erkennt, ertönt ein konstantes Warnsignal, und die gelbe Alarmanzeige leuchtet nach 15 Minuten auf. In diesem Fall muss die Verbindung zwischen Kanüle und dem FreeStyle 5-Gerät überprüft werden; auf die richtige Positionierung der Nasenkanüle auf Ihrem Gesicht und Ihre Atmung durch die Nase muss geachtet werden. (Ihr Arzt kann bei Bedarf die Verwendung eines Kinnriemens empfehlen.) Wenn der akustische Alarm weiterhin ertönt, weichen Sie bei Bedarf auf eine andere Sauerstoffquelle aus, falls verfügbar, und setzen Sie sich mit Ihrem Geräteanbieter in Verbindung.

- **Kapazität des FreeStyle 5 überstiegen**

Wenn Ihre Atemfrequenz die Leistungsfähigkeit des FreeStyle 5-Geräts überschreitet, ertönt alle 0,5 Sekunden ein schneller akustischer Alarm, und die gelbe Alarmanzeige blinkt. In diesem Fall liegt die Atemfrequenz außerhalb der Spezifikationen für das FreeStyle 5-Gerät. Sie sollten jede körperliche Aktivität reduzieren und das Gerät aus- und wieder einschalten, um den Alarm zurückzusetzen. Dann weichen Sie bei Bedarf auf eine andere Sauerstoffquelle aus, falls verfügbar, und ziehen den Geräteanbieter zu Rate.

- **Allgemeine Störung**

Wenn eine allgemeine Funktionsstörung am FreeStyle 5-Gerät auftritt, ertönt alle 0,5 Sekunden ein schneller akustischer Alarm, und die rote Alarmanzeige leuchtet konstant. In diesem Fall entspricht die Konzentration des vom FreeStyle 5-Geräts erzeugten Sauerstoffs nicht mehr den Spezifikationen für das Gerät. Sie sollten zu einer anderen Sauerstoffquelle überwechseln und den Geräteanbieter zu Rate ziehen.



Dieses Gerät ist nicht für lebenserhaltende Maßnahmen geeignet. Bei geriatrischen, pädiatrischen und anderen Patienten, die ein Unwohlsein beim Gebrauch des Konzentrators nicht mitteilen können, ist ggf. zusätzliche Überwachung erforderlich. Patienten mit eingeschränktem Hör- und/oder Sehvermögen benötigen u. U. Hilfe bei der Alarmüberwachung.

## Maßnahmen bei Alarm-/Leuchtanzeigen des FreeStyle 5-Geräts

Status	Akustischer Alarm	Leuchte	Bedeutung	Maßnahme
Anzeige	kurz, kontinuierlich beim Einschalten	(Grün) Impuls, kontinuierliches Aufleuchten	FreeStyle 5 wurde eingeschaltet	Sie können Ihr FreeStyle 5-Gerät in Betrieb nehmen
Anzeige	Nein	(Grün) Impuls, Blinken	FreeStyle 5 liefert Sauerstoff in Stößen	FreeStyle 5 weiter normal verwenden
Anzeige	Nein	Ladungsanzeige	Ladezustand der Batterie	Aufladen nach Anzeige
Alarm	Kontinuierlich: Piepton	(Gelb) Alarm; kontinuierliches Leuchten	Gerät erkennt innerhalb eingestellter Zeitdauer kein Einatmen.	Überprüfen Sie die Verbindung der Kanüle. Gewährleisten, dass Sie durch die Nase atmen. Falls der Alarm weiterhin besteht, setzen Sie sich mit Ihrem Gerätelieferanten in Verbindung.
Alarm	Unterbrochen: Piepton	25 % (Gelb) Alarm BATT; blinkende Batterieanzeige	Die Batteriespannung ist für den Betrieb des FreeStyle zu schwach.	Das FreeStyle 5-Gerät sofort an eine Gleichstrom- oder Wechselstromsteckdose anschließen.
Alarm	Unterbrochen: Piep, Piep	25 % (Gelb) BATT; blinkende Batterieanzeige	Batterieausfall aufgrund niedriger Spannung.	Das FreeStyle 5-Gerät sofort an eine Gleichstrom- oder Wechselstromsteckdose anschließen.
Alarm	Schnellunterbrochen: Piep, Piep, Piep...	(Gelb) Alarm; Blinken	Die Atemfrequenz übersteigt die Kapazität des FreeStyle 5-Geräts.	Aktivität reduzieren und dann bei Bedarf eine andere Sauerstoffquelle verwenden. Setzen Sie sich mit Ihrem Gerätelieferanten in Verbindung.

Alarm	Schnell unterbrochen: Piep, Piep, Piep...	(Rot) Alarm, kontinuierliches Leuchten	Allgemeine Funktionsstörun g des FreeStyle 5-Geräts.	Schalten Sie das Gerät aus. Wechseln Sie zu einer anderen Sauerstoffquelle und setzen Sie sich mit Ihrem Gerätelieferanten in Verbindung.
-------	--	--	---	--

Zweifache Anzeige:  
Alarmzustand (gelb)

Allgemeine Störung (rot)



**Abb. 16: Alarmanzeigen**

## Reinigung, Pflege und ordnungsgemäße Wartung

### Gehäuse



Schalten Sie das FreeStyle 5-Gerät aus und trennen Sie das Netzkabel vom Gerät, bevor Sie das Gehäuse reinigen.



Geben Sie Reinigungsflüssigkeiten nie direkt auf das FreeStyle 5-Gerät. Zu den nicht geeigneten Chemikalien, gemäß den Angaben des Kunststoffherstellers, gehören u. a. folgende Substanzen: Alkohol und Produkte auf Alkoholbasis, konzentrierte Produkte auf Chlorbasis (Ethylenchlorid) und Produkte auf Ölbasis (Pine-Sol, Lestoil). Diese Stoffe dürfen NICHT zur Reinigung des FreeStyle 5-Kunststoffgehäuses verwendet werden, da sie den Kunststoff beschädigen können.



Ersetzen Sie die Einwegkanüle gemäß Empfehlung des Herstellers oder Ihres Gerätelieferanten. Weiteres Zubehör erhalten Sie von Ihrem Gerätelieferanten.



HINWEIS

Halten Sie das FreeStyle 5-Gerät sauber und frei von Feuchtigkeit und Staub. Reinigen Sie das Kunststoffgehäuse regelmäßig, indem Sie es mit einem fusselfreien Tuch oder mit einem feuchten Tuch oder Schwamm und einem milden Haushaltsreiniger abwischen. Achten Sie besonders auf den Sauerstoffausgang für die Verbindung mit der Kanüle und stellen Sie sicher, dass dieser frei von Staub, Wasser und Partikeln ist.



HINWEIS

Alle Anweisungen des Herstellers befolgen, damit die Garantie von AirSep ihre Gültigkeit behält.

---

## Filter

### Luftzufuhrfilter

Entfernen Sie mindestens ein Mal pro Woche die Abdeckung vorne unten am Gerät und reinigen Sie den Luftzufuhrfilter, der sich innen an der Abdeckung befindet. (Näheres dazu finden Sie im Abschnitt Filter dieses Handbuchs.) Je nach Betriebsbedingungen wird Ihr Gerätelieferant Ihnen ggf. eine häufigere Reinigung empfehlen. Gehen Sie zur korrekten Reinigung des Luftzufuhrfilters wie folgt vor:

1. Bauen Sie den Filter aus dem Filterhalter aus und waschen Sie ihn in warmem Seifenwasser aus.
2. Spülen Sie den Filter gründlich aus und entfernen Sie das restliche Wasser mit einem weichen, saugfähigen Tuch. Vergewissern Sie sich, dass der Filter trocken ist, bevor Sie ihn wieder einsetzen.
3. Setzen Sie den trockenen Filter wieder ein.

**HINWEIS**

Betreiben Sie das FreeStyle 5-Gerät niemals ohne eingebauten Luftzufuhrfilter. Wenn ein zweiter Filter vorhanden ist, setzen Sie den Ersatzfilter ein, bevor Sie den schmutzigen Filter reinigen.

**HINWEIS**

AirSep empfiehlt, dieses Gerät nicht zu sterilisieren.

## Tragetasche

Reinigen Sie Tragetasche und Riemen lediglich mit einer Bürste und warmem Seifenwasser (nicht mit Wasser tränken) und lassen Sie sie an der Luft trocknen. Die Tasche ist nicht für Waschmaschine oder Wäschetrockner geeignet.

## FreeStyle 5-Zubehör

AirSep empfiehlt, außer der Nasenkanüle kein Zubehör mit dem FreeStyle 5 zu verwenden, das nicht unten in der Liste aufgeführt ist und von AirSep über Ihren Gerätelieferanten zur Verfügung gestellt wird. Die Verwendung von anderem Zubehör, das nicht in der folgenden Liste enthalten ist, kann die Leistung und/oder Sicherheit des tragbaren Sauerstoffkonzentrators FreeStyle 5 beeinträchtigen.

### Artikelnr./Beschreibung

PW021-1 AC Wechselstrom-Netzteil (PW021 Kabellänge 1,4 m) mit CD023-1 Netzkabel 120 V AC (2,4 m)

PW021-2 AC Wechselstrom-Netzteil mit CD017-2 Netzkabel Europa (2,5 m)

PW021-3 AC Wechselstrom-Netzteil mit CD025-1 Netzkabel Australien 250 V AC (2,6 m)

PW021-4 AC Wechselstrom-Netzteil mit CD017-4 Netzkabel (2,5 m)

PW024-1 DC Gleichstrom-Netzteil mit Netzkabeladapter  
(Kabellänge KfZ-Adapterseite 1 m; Kabellänge Netzteilseite 0,9 m)

BT017-1 AirBelt mit Netzteil (BT017 erweiterte Kabellänge 1,2 m) mit CD023-1 Netzkabel 120V AC (2,4 m)

BT017-2 AirBelt mit Netzteil mit CD017-2 Netzkabel Europa (2,5 m)

BT017-3 AirBelt mit Netzteil mit CD025-1 Netzkabel Australien 250 V AC (2,6 m)

BT017-4 AirBelt mit Netzteil mit CD017-4 Netzkabel Europa (2,5 m)

MI194-1 Luftzufuhrfilter

MI 371-1 Tragetasche

MI284-1 Schulter-Tragegeschirr ermöglicht Umwandlung der mitgelieferten Tragetasche für das FreeStyle 5-Gerät in einen Rucksack

MI240-2 AirBelt-Verlängerung

MI372-1 Universal-Zubehörtasche

MI378-1 Transportwagen



Die Verwendung anderer als der angegebenen Kabel und Adapter, mit Ausnahme der vom Hersteller des medizinischen Elektrogeräts als Ersatzteile für interne Komponenten verkauften Kabel und Adapter, kann zu erhöhten Emissionen oder verringerter Störfestigkeit des FreeStyle 5 führen.

## Materialien in direktem oder indirektem Kontakt mit dem Patienten

- Konzentratorgehäuse .....Valtra/ABS/Polystyrol
- Konzentratorbedienfeld .....Polyester EBG7 oder gleichwertig
- Bedienfeldtür .....Polycarbonat
- Konzentratorgriff.....Polycarbonat
- Gasausgang, Düse.....Polycarbonat
- Luftzufuhrfilter.....Schaumstoff, Polyester
- Geräteetikett.....Lexan
- Gerätestandfüße .....Polyurethan
- Kabelstecker.....Polycarbonat/Vinylchlorid
- Netzkabel .....PVC, Metall
- Netzteil .....Lexan 940 (Polycarbonit)
- Konzentrator-Tragetasche.....100 % Polyester-Mikrofaser  
it PVC-Rückseite
- Batterietragetasche, Gürtel und Riemen .... 100 % Polyester-Mikrofaser  
mit PVC-Rückseite
- Transportwagen .....Polypropylen-Kunststoff,  
Stahl und Aluminium
- Verpackung .....Zweifach verstärkter  
Wellpappkarton

## Alternative Sauerstoffzufuhr

Ihr Gerätelieferant kann für den Fall eines mechanischen Versagens oder eines Stromausfalls eine weitere Quelle für zusätzliche Sauerstofftherapie empfehlen.

## Fehlerbehebung

Das FreeStyle 5-Gerät ist auf jahrelangen störungsfreien Betrieb ausgelegt.

Wenn Ihr tragbarer Sauerstoffkonzentrator FreeStyle 5 nicht richtig funktioniert, durchsuchen Sie die Tabelle auf den folgenden Seiten nach möglichen Ursachen und Lösungen. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Gerätelieferanten.



HINWEIS

Versuchen Sie nicht, irgendwelche Wartungsarbeiten außer den in diesem Handbuch aufgeführten möglichen Problemlösungsmaßnahmen durchzuführen.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
FreeStyle 5 funktioniert nicht, wenn eine Taste für die Zufuhreinstellung gedrückt wird.	Batterie ist leer. Funktionsstörung.	Gerät über Gleichstrom- oder Wechselstromsteckdose betreiben.  Setzen Sie sich mit Ihrem Gerätelieferanten in Verbindung und verwenden Sie eine alternative Möglichkeit der Sauerstoffzufuhr.
Ein kontinuierlicher akustischer Alarm ertönt, und die (gelbe) Alarmleuchte blinkt.	Das FreeStyle 5-Gerät konnte 15 Minuten lang keine Atmung feststellen.	Überprüfen Sie die Verbindung der Kanüle.  Vergewissern Sie sich, dass die Kanüle nicht geknickt ist.  Stellen Sie sicher, dass die Kanüle richtig positioniert ist und Sie durch die Nase atmen. Für Mundatmer kann der Arzt einen Kinnriemen empfehlen.
Unterbrochener Alarmzustand, und die (gelbe) Leuchte blinkt.	Die Batterie muss geladen werden.	Innerhalb von 2 Minuten an eine Gleichstrom- oder Wechselstromsteckdose oder an den optionalen AirBelt anschließen.
Unterbrochener Alarmzustand, die (gelbe) Leuchte blinkt und FreeStyle 5 schaltet sich ab.	Die Batteriespannung ist für den Betrieb des FreeStyle 5-Geräts zu schwach.	Sofort an eine DC- oder AC-Steckdose anschließen.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Unterbrochener Alarmzustand, und die (gelbe) Alarmleuchte blinkt.	Die Atemfrequenz übersteigt die Kapazität des FreeStyle 5-Geräts.	Aktivität reduzieren und dann das Gerät aus- und wieder einschalten, um es zurückzusetzen. Bei Bedarf zu einer anderen Sauerstoffquelle überwechseln und den Gerätelieferanten zu Rate ziehen.
Schneller unterbrochener Alarmzustand, und die (rote) Alarmleuchte leuchtet konstant.	Es liegt eine allgemeine Funktionsstörung vor.	Zu einer anderen verfügbaren Sauerstoffquelle überwechseln und den Gerätelieferanten zu Rate ziehen.
Gerät lässt sich batteriebetrieben nicht einschalten.	Gerät kann zu warm oder zu kalt sein, wenn es draußen gelagert wurde (z. B. in einem Fahrzeug).	Warten Sie, bis das Gerät die Umgebungstemperatur angenommen hat. Dieser Vorgang kann bei großem Temperaturunterschied einige Minuten dauern. Schließen Sie das Gerät bei Bedarf kurzzeitig mit einem der Netzteile an eine Stromquelle an, um die interne Batterie des Geräts aufzuladen.
Verzögerung beim Aufladen der internen Batterie.	Die interne Batterie überschreitet die Ladetemperatur.	Das Gerät kann betrieben werden; das Laden darf jedoch erst fortgesetzt werden, wenn die Batterietemperatur gesunken ist. (Siehe Hinweise zum Batterieladegerät.)

<b>Problem</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Alarm bei Gebrauch in Fahrzeugen, an Gleichstromquelle angeschlossen.	Kein Strom für das Gerät bei leerer Batterie; Gleichstromquelle lädt nicht auf.	Das Gleichstromnetzteil von der Automobilsteckdose trennen, den Motor des Fahrzeugs erneut starten und das DC-Netzteil wieder an der DC-Steckdose anschließen, um die DC-Versorgung wieder herzustellen.
Alle anderen Probleme.		Zu einer anderen verfügbaren Sauerstoffquelle überwechseln und den Gerätelieferanten zu Rate ziehen.

## FreeStyle 5 Technische Daten

Sauerstoffkonzentration: *	1 bis 5 Stoßeinstellungen; entspricht einer konstanten Zufuhr von 90 % Sauerstoff +5,5/-3 %
Sauerstoffdosis:	Einstellung 1: 8,75 ml ± 15 % Einstellung 2: 17,5 ml ± 10 % Einstellung 3: 26,5 ml ± 10 % Einstellung 4: 35,0 ml ± 10 % Einstellung 5: 43,75 ml ± 10 %
Abmessungen:	27,2 cm hoch x 16,8 cm breit x 11,2 cm tief
Gewicht:	2,8 kg; optionaler AirBelt 0,8 kg
Stromversorgung:	Wechselstromversorgung: Eingang: 100-240 V AC, 50-60 Hz, 2 A   Ausgang: 15 V Gleichstromversorgung: Eingang: 12-24 V DC, max. 15 A   Ausgang: 15 V DC, max. 8 A
Batteriedauer (wiederaufladbare Lithiumbatterie)	5 lpm – 1 Stunde; 4 lpm – 1 Stunde, 15 Minuten; 3 lpm – 1 Stunde, 30 Minuten; 2 lpm – 2 Stunden; 1 lpm – 3 Stunden Optionaler AirBelt in Kombination mit interner Batterie: 5 lpm – 2 Stunden, 30 Minuten; 4 lpm – 3 Stunden; 3 lpm – 3 Stunden, 30 Minuten; 2 lpm – 4 Stunden; 1 lpm – 7 Stunden
Batterieladezeit:	3 Stunden, 15 Minuten; optionaler AirBelt: 3 Stunden
Erste Einschaltzeit	2 Minuten
Batteriezyklen:	ca. 300 Zyklen, danach 80 % Kapazität oder weniger.

Akustische Alarmer und visuelle Stoßanzeigen:	Einschalten	– akustisches und optisches Signal (GRÜNE Leuchtanzeige);
	Sauerstoffzufuhr	– optisch (GRÜNE Leuchtanzeige);
	Batteriezustand	– Batteriestand (GRÜNE Leuchtanzeigen);
	Batterie schwach	– akustisches und optisches Signal (GELBE Leuchtanzeige);
	Batterie leer	– akustisches und optisches Signal (GELBE Leuchtanzeige);
	Kanüle nicht verbunden	– akustisches und optisches Signal (GELBE Leuchtanzeige);
	Systemüberlastung	– akustisches und optisches Signal (GELBE Leuchtanzeige);
	Allgemeine Funktionsstörung	– akustisches und optisches Signal (ROTE Leuchtanzeige).
**Temperaturbereich:	Betriebstemperatur: 5 °C bis 40 °C (Relative Luftfeuchtigkeit bis zu 95 %, nicht-kondensierend)	
	Lagerungstemperatur: -20 °C bis 60 °C	
**Max. Betriebshöhe:	bis zu 3.657 m (483 mmHg) Größere Höhen können die Leistungsfähigkeit beeinträchtigen	

\* Basierend auf einem atmosphärischen Druck von 14,7 psi (101 kPa) bei 21 °C

\*\*Der Betrieb außerhalb dieser Spezifikationen kann die Fähigkeit des Konzentrators zur Erfüllung der Spezifikationen für die Sauerstoffkonzentration bei höheren Literdurchflussraten begrenzen.

“Fortsetzung technische Daten”

Medizinische Geräte erfordern spezielle Vorsichtsmaßnahmen im Hinblick auf EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) und müssen gemäß

den EMV-Informationen in diesem Abschnitt installiert und in Betrieb genommen werden.

<b>Leitlinie und Herstellererklärung ± elektromagnetische Störfestigkeit</b>			
Das FreeStyle 5-Gerät ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des FreeStyle 5-Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
<b>STÖRFESTIGKEIT Sprüfung</b>	<b>IEC 60601- Prüfpegel</b>	<b>Übereinstim- mungspegel</b>	<b>Elektromagnetische Umgebung ± Leitlinien</b>
Entladung statischer Elektrizität (ESD)  nach IEC 61000-4-2	±6 kV Kontaktentladung  ±8 kV Luftentladung	±6 kV Kontaktentladung  ±8 kV Luftentladung	Der Fußboden sollte aus Holz, Beton oder Fliesen bestehen. Bei synthetischen Fußbodenbelägen sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts  nach IEC 61000-4-4	±2 kV für Netzleitungen  ±1 kV für Ein- und Ausgangsleitungen	±2 kV für Netzleitungen  Nicht anwendbar	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der eines typischen Gewerbe- oder Krankenhausumfelds entsprechen.
Stoßspannung (Surge)  nach IEC 61000-4-5	±1 kV Gegentaktspannung  ±2 kV Gleichtaktspannung	±1 kV Gegentaktspannung  ±2 kV Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der eines typischen Gewerbe- oder Krankenhausumfelds entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung.  nach IEC 61000-4-11	<5 % $U_T$ (>95 % Einbruch in $U_T$ ) für 0,5 Perioden  40 % $U_T$ (>60 % Einbruch in $U_T$ ) für 5 Perioden  70 % $U_T$ (>30 % Einbruch in $U_T$ ) für 25 Perioden  <5 % $U_T$ (>95 % Einbruch in $U_T$ ) für 5 s	<5 % $U_T$ (>95 % Einbruch in $U_T$ ) für 0,5 Perioden  40 % $U_T$ (>60 % Einbruch in $U_T$ ) für 5 Perioden  70 % $U_T$ (>30 % Einbruch in $U_T$ ) für 25 Perioden  <5 % $U_T$ (>95 % Einbruch in $U_T$ ) für 5 s	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der eines typischen Gewerbe- oder Krankenhausumfelds entsprechen. Wenn das FreeStyle 5-Gerät auch bei Stromunterbrechungen weiter ungestört funktionieren soll, ist es ratsam, das Gerät mittels einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) oder einer Batterie zu betreiben.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz  nach IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder bei Versorgungsfrequenz sollten den Werten entsprechen, die für typische Standorte in einem typischen Gewerbe- oder Krankenhausumfeld charakteristisch sind.

---

HINWEIS  $U_f$  ist die Netzwechselfspannung vor der Anwendung des Prüfpegels.

Leitlinie und Herstellererklärung ± elektromagnetische Störfestigkeit			
Das FreeStyle 5-Gerät ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des FreeStyle 5-Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
STÖRFESTIGKEIT Stest	IEC 60601- PRÜFPEGEL	Übereinstim- mungspegel	Elektromagnetische Umgebung ± Leitlinien
Geleitete HF- Störgrößen nach IEC 61000-4-6	3 Ueff 150 kHz bis 80 MHz	3 Ueff	Beim Betrieb tragbarer bzw. mobiler HF- Kommunikationsgeräte (Sender) sollte zu allen Teilen des FreeStyle 5-Geräts, einschließlich Kabeln, ein Schutzabstand eingehalten werden, der sich je nach Sendefrequenz aus einer der folgenden Gleichungen errechnet.
Gestrahlte HF- Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	<p><b>Empfohlener Schutzabstand</b></p> <p><math>D = 1,2 \times \sqrt{P}</math></p> <p><math>D = 1,2 \times \sqrt{P}</math> von 80 MHz bis 800 MHz  <math>D = 2,3 \times \sqrt{P}</math> von 800 MHz bis 2,5 GHz</p> <p>wobei <math>P_{die}</math> vom Hersteller angegebene maximale Nennausgangsleistung des betreffenden Senders in Watt (W) und <math>d</math> oder empfohlene Schutzabstand in Metern (m) ist.</p> <p>Die mittels elektromagnetischer Standortaufnahme<sup>b</sup> bestimmbare Feldstärke stationärer HF-Sender sollte unter den Übereinstimmungspegeln der einzelnen Frequenzbereiche liegen.<sup>b</sup></p> <p>In der Nähe von Geräten, die das nebenstehende Symbol tragen, sind Störungen möglich:</p> 
HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Wert für den jeweils höheren Frequenzbereich.			
HINWEIS 2 Diese Richtwerte treffen eventuell nicht auf alle Situationen zu. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird auch von der Absorption und Reflektion durch Bauten, Gegenstände und Personen beeinflusst.			
<p>a. Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen (mobil/schnurlos) und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsender, kann theoretisch nicht genau vorausberechnet werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich stationärer HF-Sender zu ermitteln, sollte eine elektromagnetische Standortaufnahme in Erwägung gezogen werden. Wenn die ermittelte Feldstärke am Standort, an dem das Gerät verwendet wird, den oben angegebenen HF-Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das FreeStyle 5-Gerät beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leitungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Massnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des FreeStyle 5-Geräts.</p> <p>b. Über dem Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke weniger als 3 V/m betragen.</p>			

<b>Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren bzw. mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem FreeStyle 5</b>			
Das FreeStyle 5-Gerät ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der gestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert werden. Der Käufer bzw. der Anwender des FreeStyle 5-Geräts kann zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen beitragen, indem er zwischen dem Gerät und tragbaren bzw. mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) einen von der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte abhängigen Mindestabstand einhält – siehe die Empfehlungen in der folgenden Tabelle.			
Maximale Nennausgangsleistung des Senders W	Schutzabstand in Abhängigkeit von der Sendefrequenz (m)		
	von 150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2 \times \sqrt{P}$	von 80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 \times \sqrt{P}$	von 800 MHz bis 2,5 GHz $d = 2,3 \times \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Für Sender mit einer anderen maximalen Nennausgangsleistung als oben angegeben kann der empfohlene Schutzabstand in Metern (m) mit Hilfe der Gleichung für die betreffende Sendefrequenz geschätzt werden, wobei $P$ die maximale Nennausgangsleistung dieses Senders in Watt (W) nach Angaben des Herstellerherstellers ist. HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Wert für den jeweils höheren Frequenzbereich. HINWEIS 2 Diese Richtwerte treffen eventuell nicht auf alle Situationen zu. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird auch von der Absorption und Reflektion durch Bauten, Gegenstände und Personen beeinflusst.			

<b>Leitlinie und Herstellererklärung ± elektromagnetische Aussendungen</b>		
Das FreeStyle 5-Gerät ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des FreeStyle 5-Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.		
Aussendungsmessung	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Das FreeStyle 5-Gerät nutzt HF-Energie nur für seine interne Funktion. Deshalb sind seine HF-Aussendungen sehr gering und Störungen in der Nähe befindlicher elektronischer Geräte unwahrscheinlich.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Das FreeStyle 5-Gerät eignet sich zum Betrieb an jedem Standort, einschließlich Wohnbereiche und Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Niederspannungs-Stromnetz für Wohngebäude angeschlossen sind.
Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/Flicker nach IEC 61000-3-3	erfüllt	

## Klassifikation

Art der Absicherung gegen Stromschlag:

**Klasse II** Schutz vor Stromschlag durch doppelte Isolierung.

Grad der Absicherung gegen Stromschlag:

**Typ BF** Das Gerät bietet einen besonderen Grad der Absicherung gegen Stromschlag in Bezug auf

- 1) zulässigen Kriechstrom;
- 2) Zuverlässigkeit der Erdung (falls vorhanden)
- 3) Das Gerät ist nicht für eine Direktanwendung am Herzen geeignet.

Unabhängige Überprüfung im Hinblick auf Normen für elektromedizinische Geräte:

Entspricht gemäß Überprüfung der Norm

IEC 60601-1 Medizinische Elektrogeräte – Teil 1: Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Erfüllt gemäß Überprüfung die geltenden Anforderungen der Norm

CAN/CSA C22.2 Nr. 60601-1-08 M90 für medizinische Elektrogeräte – Teil 1: Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Schutz vor möglicher elektromagnetischer oder anderer Störung durch andere Geräte.

Entspricht gemäß Überprüfung der Norm:

IEC 60601-1-2 Medizinische Elektrogeräte, Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit – Ergänzungsnorm:

Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen und Prüfungen

RTCA-DO160 Airborne Equipment, Sec. 21, Emission von HF-Energie

CISPR 11/EN 55011 Klasse B Gruppe 1, "Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte"

FCC Teil 15, Subpart B – Klasse B Unbeabsichtigte Strahler

Zulässige Methoden der Reinigung und des Infektionsschutzes:

Siehe den Abschnitt „Reinigung, Pflege und

ordnungsgemäße Wartung“ in diesem Patientenhandbuch für das FreeStyle 5-Gerät.

Sicherheit bei Anwendung in einer Umgebung mit entzündlichen anästhetischen Gasen:

Dieses Gerät ist für eine solche Anwendung nicht geeignet.

Betriebsart:

Dauerbetrieb.

Vertreter in Europa:  
Medical Product Services GmbH  
Borngasse 20  
35619 Braunfels, Germany

E-Mail: [info@mps-gmbh.eu](mailto:info@mps-gmbh.eu)



CAIRE Inc.  
2200 Airport Industrial Dr., Ste 500  
Ball Ground, GA 30107  
[www.chartindustries.com/RespiratoryHealthcare](http://www.chartindustries.com/RespiratoryHealthcare)



MN167-1\_D

---