

HELiOS™ Reservoirs



User Manual (English)

Manuel d'utilisation (Français)

Bedienungsanleitung (Deutsch)

Manual del usuario (español)

Manuale dell'utente (Italiano)

Manual do usuário (português)

Gebruikershandleiding (Nederlands)

Brugermanual (dansk)

Bruksanvisning (norsk)

Bruksanvisning (Svenska)

Käyttöopas (suomi)

Εγχειρίδιο χρήστη (Ελληνικά)

Kullanıcı El Kitabı (İngilizce)

Instrukcja obsługi (polski)

Uživatelská příručka (čeština)

Steuerungselemente und Systemstatusanzeigen

ISO 7000: graphische Symbole für die Verwendung auf dem Gerät – Index und Übersicht	
	Lager- oder Betriebstemperaturbereich. Reg.-Nr. 0632
	Lagerung luftfeuchtigkeit bereich. Reg.-Nr. 2620
	Vor Regen schützen, trocken aufbewahren. Reg.-Nr. 0626
	Name und Adresse des Herstellers. Reg.-Nr. 3082
	Vorsicht, Begleitdokumente beachten. Reg. # 0434A
	Katalognummer. Reg.-Nr. 2493
	Seriennummer. Reg.-Nr. 2498
	Diese Seite nach oben. Reg.-Nr. 0623
	Zerbrechlich, Vorsicht bei der Handhabung. Reg.-Nr. 0621
ISO 7010: Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Registrierte Sicherheitszeichen	
	Bei Berührung mit kaltem flüssigem oder gasförmigem Sauerstoff bzw. vereisten Teilen kann es zu Erfrierungen kommen. Warnung: Temperatur niedrig. Warnt vor niedriger Temperatur oder Frost. Reg. # W010
	Die Betriebsanleitung ist aufmerksam durchzulesen. Reg.-Nr. M002
	Von Flammen, offenem Feuer und Funken fernhalten. Offene Zündquellen und Rauchen verboten. Reg.-Nr. P003
	Nicht in der Nähe des Geräts oder während dessen Betrieb rauchen. Reg. # P002
	Anwendungsteil des Typs BF (Schutzgrad gegen Stromschlag). Reg.-Nr. 5333
	Warnung. Reg.-Nr. W001
Richtlinie 93/42/EWG des Rates für Medizinprodukte	
	Autorisierter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft
	Wenn auf dem UDI-Etikett (Product Unique Device Identifier) das CE ##### -Symbol angebracht ist, entspricht das Gerät den Anforderungen der Richtlinie 93/42 / EWG für Medizinprodukte. Das CE ##### -Symbol zeigt die Nummer des angemeldeten Körpers an.
	Dieses Gerät entspricht den Vorgaben der Richtlinie 2010/35/EU für Medizinprodukte. Es trägt die Pi-Kennzeichnung wie dargestellt.

ADR: Europäische Vereinbarung zum internationalen Transport gefährlicher Güter auf der Straße	
	Ungiftiges Gas.
	Gefahr: Oxidierende Stoffe: brandfördernd.
	Tiefkalte Flüssigkeit, USP; Hergestellt durch Luftverflüssigung
Interne Symbole	
	Darauf achten, dass das Gerät immer gut belüftet ist
	Von entzündlichen Materialien, Öl und Fett fernhalten.
	1 Anschluss vor dem Befüllen mit einem sauberen trockenen Tuch abwischen. 2
IEC 60417: Graphische Symbole zur Verwendung auf dem Gerät	
	Decken Sie das Gerät nicht ab. Diese Geräte entlüften im Normalfall Sauerstoff. No. 5641
21 CFR 801.15: Code of Federal Regulations, Titel 21	
RX ONLY	Nach den in den USA geltenden Gesetzen darf dieses Gerät nur von einem Arzt oder im Auftrag eines Arztes verkauft werden.
Richtlinie 2012/19/EU des Rates für: Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie)	
	WEEE-Richtlinie
EN 60601-1: Medizinische elektrische Geräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die grundlegende Sicherheit und die wesentlichen Leistungsmerkmale	
IPX1	Tropfwassergeschützt

Dieses Produkt kann von einem oder mehreren US-amerikanischen oder internationalen Patenten abgedeckt sein. Auf unserer Webseite finden Sie eine Auflistung der geltenden Patente. Pat.: www.caireinc.com/corporate/patents/.

Technische Daten

- Betriebsmodus: Kontinuierlicher Durchfluss
- Art des Schutzes gegen elektrischen Schlag: Gerät mit interner Stromversorgung
- Grad des Schutzes gegen elektrischen Schlag: Anwendungsteil vom Typ BF
- IPX1-Klassifizierung gemäß dem Schutzgrad gegen das Eindringen von Wasser: Tropfwassergeschützt.
- Gerät nicht geeignet für die Verwendung in der Nähe von brennbaren Gemischen

Produktdaten

	HELIOS U36	HELIOS U46	HELIOS 36	HELIOS 46
LOX-Kapazität	38,6 kg	49,9 kg	38,6 kg	49,9 kg
Gasvolumen	29.069 l	37.916 l	29.069 l	37.916 l
Gewicht in gefülltem Zustand	62,6 kg	77,1 kg	62,6 kg	77,1 kg
Leergewicht	24 kg	27,2 kg	24 kg	27,2 kg
Höhe	851 mm	952 mm	851 mm	952 mm
Durchmesser	391 mm	391 mm	391 mm	391 mm
Typische Nutzungsdauer bei 2 l/min bei einer bedarfsabhängigen Sauerstoffversorgung	10 Tage 21 Stunden	13 Tage 21 Stunden	10 Tage 21 Stunden	13 Tage 21 Stunden
Betriebsdruck	22 psi (152 kPa)	22 psi (152 kPa)	22 psi (152 kPa)	22 psi (152 kPa)
Normale Verdampfungsrate	0,54 kg/Tag	0,54 kg/Tag	0,54 kg/Tag	0,54 kg/Tag
Standard-Messbereich für den Durchfluss	Max. Volumenstrom 10 l/min	Max. Volumenstrom 10 l/min	Max. Volumenstrom 10 l/min	Max. Volumenstrom 10 l/min
Genauigkeit der Durchflussrate	Weitere Informationen finden Sie in der Flusstabelle im HELIOS Technical Service Manual, PN 14883289			

Warnhinweise

Wichtig: Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das HELIOS-Gerät in Betrieb nehmen. Verschreibungspflichtig.

 **WARNUNG: DIESES GERÄT IST NICHT ZUR VERWENDUNG FÜR LEBENSERHALTENDE MASSNAHMEN VORGESEHEN.**

WARNUNG: WENN SIE VERMUTEN, DASS DAS GERÄT NICHT ORDNUNGSGEMÄSS FUNKTIONIERT, WENDEN SIE SICH AN IHREN LEISTUNGSERBRINGER. VERSUCHEN SIE NICHT, DAS GERÄT EIGENSTÄNDIG ZU REPARIEREN ODER EINZUSTELLEN.


WARNUNG: NEHMEN SIE OHNE DIE ZUSTIMMUNG DES HERSTELLERS KEINERLEI VERÄNDERUNGEN AM GERÄT VOR.

WARNUNG: WENN EINE KONTINUIERLICHE SAUERSTOFFVERSORGUNG ERFORDERLICH IST, STELLEN SIE SICHER, DASS WÄHREND DER THERAPIE JEDERZEIT EINE AUSREICHENDE SAUERSTOFFVERSORGUNG UND/ODER EINE SEKUNDÄRE SAUERSTOFFVERSORGUNG ZUR VERFÜGUNG STEHT.

WARNUNG: PATIENTEN ODER ANDERE PERSONEN KÖNNEN SICH IN KANÜLEN ODER ANDEREN SCHLÄUCHEN VERFANGEN, WAS ZU ERSTICKUNG FÜHREN KANN.


WARNUNG: IN EINEM UMKREIS VON 3 M (10 FUSS) ZUM GERÄT SIND RAUCHEN, KERZEN ODER OFFENES FEUER VERBOTEN ODER EIN ABSTAND NÄHER ALS 8 ZOLL (20 CM) VON EINER ZÜNDQUELLE.

WARNUNG: BEWAHREN SIE DAS GERÄT IN EINEM GUT DURCHLÜFTETEN BEREICH AUF.

 **WARNUNG: LAGERN SIE GERÄTE MIT FLÜSSIGSAUERSTOFF NICHT IM KOFFERRAUM EINES FAHRZEUGS, SCHRÄNKEN ODER ANDEREN ENGEN RÄUMEN. LEGEN SIE KEINE DECKEN, VORHÄNGE ODER ANDERE STOFFE ÜBER DAS GERÄT.**

WARNUNG: DURCH DIESES PRODUKT KÖNNEN SIE MIT CHEMIKALIEN EINSCHLIESSLICH NICKEL IN KONTAKT KOMMEN, WELCHES IM STAAT KALIFORNIEN ALS KREBSVERURSACHEND GILT. WEITERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE AUF WWW.P65WARNINGS.CA.GOV.

WARNUNG: WENN BEI DIESEM GERÄT EIN SCHWERWIEGENDER VORFALL AUFTRITT, SOLLTE DER BENUTZER DEN VORFALL UNVERZÜGLICH DEM ANBIETER UND / ODER DEM HERSTELLER MELDEN. EIN SCHWERWIEGENDER VORFALL IST DEFINIERT ALS EINE VERLETZUNG, DER TOD ODER DIE MÖGLICHKEIT, EINE VERLETZUNG / DEN TOD ZU VERURSACHEN, FALLS DER VORFALL ERNEUT AUFTRITT. DER BENUTZER KANN DEN VORFALL AUCH DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDE DES LANDES MELDEN, IN DEM DER VORFALL AUFGETRETEN IST.

 **Vorsicht: Verwenden Sie den HELIOS-Vorratsbehälter nur laut den Anweisungen Ihres Arztes.**

Vorsicht: Das Gerät enthält extrem kalten Flüssigsauerstoff mit einer Temperatur von fast -184,4 °C (300 °F). Der Kontakt mit derart niedrigen Temperaturen kann zu schweren Erfrierungen führen.

Vorsicht: Flüssiger und gasförmiger Sauerstoff sind selbst zwar nicht brennbar, können aber dazu führen, dass andere Materialien schneller brennen als normal. Aufgrund dieser Gefahr und wegen der niedrigen Temperatur von Flüssigsauerstoff sind gewisse Sicherheitsvorkehrungen zu beachten.

Vorsicht: Brennbare Materialien von diesem Gerät fernhalten. Leicht entflammable Stoffe, wie Sprays, Öle und Fette, einschließlich Gesichtscremes und Vaseline können sich in Gegenwart von Sauerstoff schnell entzünden und brennen.

Vorsicht: Rauchen während des Tragens einer Sauerstoffkanüle kann zu Gesichtsverbrennungen und zum Tode führen.

Ein Abnehmen der Kanüle und eine Lagerung auf Kleidung, Bettwäsche, Sofas oder anderem Polstermaterial führt bei Vorhandensein einer Zigarette, Wärmequelle oder Flamme zu einer Verpuffung.

Wenn Sie rauchen sollten Sie folgendes beachten: (1) schalten Sie das Gerät aus, (2) nehmen Sie die Kanüle ab und (3) verlassen Sie den Raum, in dem sich das Gerät befindet.

Vorsicht: Sollte das Gerät versehentlich umfallen, bringen Sie (falls möglich) das Gerät sofort, aber vorsichtig, wieder in eine aufrechte Position. Wenn Flüssigsauerstoff austritt, verlassen Sie den Bereich unverzüglich und wenden Sie sich an Ihren Leistungserbringer. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu bewegen oder das Austreten von Flüssigsauerstoff zu verhindern.

HINWEIS: Berühren Sie keine vereisten Teile an den Geräten.

HINWEIS: Bewahren Sie das tragbare HELIOS-Gerät immer getrennt vom Vorratsbehälter auf und betreiben Sie es auch nicht an diesem.

HINWEIS: Gestatten Sie keinem ungeschulten Personal die Handhabung oder Bedienung dieses Geräts.

HINWEIS: Die Verwendung dieses Geräts auf gewerblichen Passagier- und Transportflügen ist durch die Federal Aviation Administration (US-Bundesluftfahrtbehörde) eingeschränkt.

Verwendungszweck

Der CAIRE HELIOS ist für die Verabreichung von zusätzlichem Sauerstoff vorgesehen. Das Gerät ist weder für die Lebenserhaltung vorgesehen, noch bietet es Funktionen zur Patientenüberwachung.

Einführung



Abgebildet ist der HELiOS-Universal-Vorratsbehälter. Universal- sowie Standard-Vorratsbehälter sind in Ausführungen mit 36 und 46 l Fassungsvermögen erhältlich.

Mit einem Flüssigsauerstoffsystem wird zusätzlicher Sauerstoff entsprechend der Verordnung eines Arztes zugeführt. Ihr Flüssigsauerstoffsystem beinhaltet einen HELiOS-Vorratsbehälter. Diese Bedienungsanleitung enthält die Anweisungen zur Verwendung des HELiOS-Vorratsbehälters.

Der HELiOS-Vorratsbehälter ist für die Verabreichung von Sauerstoff an den Patienten im Haushalt des Endbenutzers bestimmt und kann auch in Einrichtungen wie Pflegeheimen oder Einrichtungen für die Akutbehandlung verwendet werden. Das Gerät ist nicht für lebenserhaltende Maßnahmen ausgelegt und bietet keine Patientenüberwachung. Für den Fall eines mechanischen Versagens empfiehlt sich eine alternative Quelle Sauerstoffzufuhr.

Das Gerät wird von COPD-Patienten oder Patienten mit verminderter Atemkapazität verwendet. Das Gerät wird dem Patienten ärztlich verschrieben. Das Gerät wird an einen Leistungserbringer verkauft, der für Betrieb und Wartung des HELiOS-Vorratsbehälters geschult ist. Dieser Leistungserbringer schult den Benutzer in der Anwendung. Ihr Flüssigsauerstoffsystem kann auch ein tragbares Gerät umfassen, um eine mobile Sauerstoffquelle für einen längeren Zeitraum bereitzustellen. Ziehen Sie die Bedienungsanleitung Ihres tragbaren Geräts zurate, wenn Sie Informationen zu dessen Betrieb benötigen.

Der HELiOS-Vorratsbehälter wird von Ihrem Leistungserbringer mit Flüssigsauerstoff befüllt. Der Behälter dient als Vorrat für Flüssigsauerstoff, der zum Befüllen einer tragbaren Einheit verwendet wird, oder beim stationären Gebrauch direkt aus dem Behälter bezogen werden kann.

Der HELiOS-Vorratsbehälter enthält einen Vorrat an Flüssigsauerstoff, mit dem ein tragbarer Sauerstoffbehälter befüllt werden kann. Mit einem HELiOS-Universal-Vorratsbehälter kann über einen kompatiblen Füllanschluss

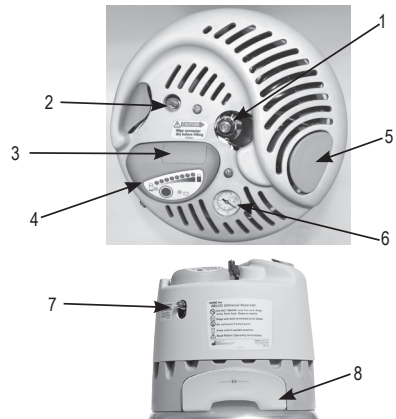
jedes tragbare CAIRE-Topfill-Gerät befüllt werden. Mit einem HELiOS-Standard-Vorratsbehälter können nur die tragbaren Geräte HELiOS H300 Plus und H850 Marathon befüllt werden (siehe Abschnitt Standard- und Universal-Vorratsbehälter zu den genauen Modellbezeichnungen).

Der HELiOS-Vorratsbehälter ist auch für den stationären Einsatz konzipiert. Bei Verwendung eines externen Ventils für Volumenstromregelung kann ein kontinuierlicher Sauerstofffluss von 0–10 l/min direkt aus dem Vorratsbehälter verabreicht werden.

Alternativ kann ein tragbares HELiOS H300 oder H850 über einen Sauerstoffversorgungsschlauch an den HELiOS-Vorratsbehälter angeschlossen werden. Wenn das tragbare Gerät auf diese Weise an den Vorratsbehälter angeschlossen wird, liefert dieser dem tragbaren Gerät Sauerstoff und ermöglicht es Ihnen, das tragbare Gerät sauerstoffsparend nach Bedarf zu verwenden. Dieses muss also nicht eigens befüllt werden.

Bedienelemente

- | | |
|--|---|
| 1. Füllanschluss des tragbaren Geräts | 6. Druckmessgerät |
| 2. Lüftungsventil | 7. DISS-Anschluss (Atem-sauerstoffversorgung) |
| 3. Batteriegehäuse | 8. Auffangbehälter für Flüssigkeit |
| 4. Füllmengenanzeige | |
| 5. Entriegelungsknopf des tragbaren Geräts | |



Standard- und Universal-Vorratsbehälter

HELIOS-Vorratsbehälter sind in den Ausführungen Standard (H36, H46) und Universal (U36, U46) erhältlich. Am einfachsten erkennen Sie Ihren Vorratsbehälter am Füllanschluss. Bei Universal-Vorratsbehälter sitzt der Füllanschluss höher und das Anschlussstück ist nach oben gekrümmt. Die Abbildung unten hilft Ihnen bei der Bestimmung Ihres Modells.

Mit HELiOS Standard-Vorratsbehältern können nur die tragbaren Geräte HELiOS H300 und H850 befüllt werden.

Mit HELiOS Universal-Vorratsbehältern kann jedes tragbare CAIRE-Gerät mit Topfill-Anschluss (TF) und Füllstutzen befüllt werden. Ein kompatibler Füllstutzen ist auf dieser Seite zu sehen.



Universal-Vorratsbehälter

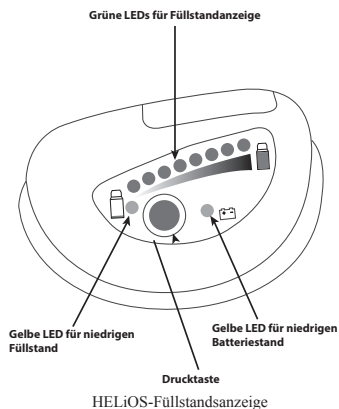
Standard-Vorratsbehälter

Füllanschluss für tragbare Geräte ähnlich PB

Betriebsanweisungen – Überprüfung des Füllstands

1. Drücken Sie die blaue Taste an der Füllstandsanzeige.
2. So erkennen Sie anhand der LEDs den Füllstand des Flüssigsauerstoffs.
 - Leuchtet die LED der Füllstandsanzeige grün, reicht der verbleibende Flüssigsauerstoff aus, um das tragbare Gerät zu befüllen.
 - Leuchtet die LED der Füllstandsanzeige gelb, ist der Sauerstoffvorrat beinahe erschöpft oder der Behälter leer. Setzen Sie sich umgehend mit Ihrem Leistungserbringer in Verbindung.
 - Leuchtet die gelbe Batterie-LED auf, wenden Sie sich beim nächsten Befüllen des HELiOS-Vorratsbehälters an Ihren Leistungserbringer.

HINWEIS: Wenn die LED einen niedrigen Batteriestand meldet, kann der HELiOS-Vorratsbehälter weiterhin zum Befüllen von tragbaren Geräten sowie zur Sauerstoffverabreichung verwendet werden, sofern der Füllstand des Tanks ausreichend ist.



WARNUNG: NEHMEN SIE DEN AKKU AUS DEM HELIOS-VORRATSBEHÄLTER, WENN DER VORRATSBEHÄLTER VORAUSSICHTLICH LÄNGERE ZEIT NICHT BENUTZT WIRD.

Betriebsanweisungen – Befüllen eines tragbaren Geräts

- Überprüfen Sie den Füllstand des Flüssigsauerstoffs im Gerät (siehe Betriebsanweisungen – Überprüfung des Füllstands).
- Reinigen Sie die Füllanschlüsse am HELIOS-Vorratsbehälter und am tragbaren Gerät und reiben Sie diese trocken. Verwenden Sie dazu ein sauberes, trockenes, faserfreies Tuch.



WARNUNG: DIE FÜLLANSCHLÜSSE MÜSSEN SOWOHL AN DER STATIONÄREN ALS AUCH AN DER TRAGBAREN EINHEIT MIT EINEM FUSSELFREIEN TUCH GEREINIGT UND GETROCKNET WERDEN, UM EIN EINFRIEREN UND EIN MÖGLICHES GERÄTEVERSAGEN ZU VERMEIDEN.

WARNUNG: WENN DER FLÜSSIGKEITSAUSTRITT SO STARK IST, DASS EIN FLÜSSIGKEITSTROM VORHANDEN IST, VERLASSEN SIE DEN BEREICH UND WENDEN SIE SICH UNVERZÜGLICH AN IHREN LEISTUNGSERBRINGER.

WARNUNG: WÄHREND DES TROCKNENS DARF DER METALLTELLER AUF DEM FÜLLANSCHLUSS NICHT NIEDERGEDRÜCKT ODER BESCHÄDIGT WERDEN. DIES KANN ZUM AUSTRETEN VON FLÜSSIGSAUERSTOFF FÜHREN.



Vorsicht: Wenn nach dem Trennen der Einheiten Flüssigkeit aus dem HELIOS-Vorratsbehälter austritt, stellen Sie die tragbare Einheit beiseite und achten Sie darauf, dass sie senkrecht steht. Verlassen Sie den Raum und wenden Sie sich sofort an Ihren Leistungserbringer.

- Stellen Sie den Durchflussmengenregler am tragbaren Gerät auf die AUS-Position („0“).
- Befolgen Sie die Anweisungen für das Befüllen der tragbaren Einheit.

Betriebsanweisungen – Verabreichung direkt aus dem Vorratsbehälter

Hinweis: Verwenden Sie die Betriebsdauer-Diagramme auf www.caireinc.com als Richtlinie zur Ermittlung der kontinuierlichen Betriebsdauer Ihres HELIOS-Vorratsbehälters bei einer bestimmten Durchflussrate.

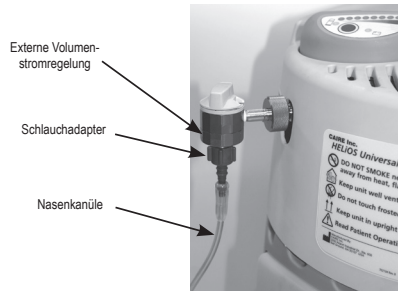
- Überprüfen Sie den Füllstand des Flüssigsauerstoffs im Gerät (siehe Betriebsanweisungen – Überprüfung des Füllstands).
- Die folgende Tabelle dient als Richtwert für die

empfohlene Schlauchlänge.

EINSTELLUNG DER DURCHFLUSSMENGE	MAXIMALE (EMPFOHLENE) SCHLAUHLÄNGE*
(LPM)	22-psi
1-6	100 Ft. (30,5 m)
8	100 Ft. (30,5 m)
10	50 Ft. (15,2 m)

*Die Länge bezieht sich nur auf Sauerstoffschläuche. Enthält keine 7 Ft-Kanüle.

- Schließen Sie ein externes Ventil zur Volumenstromregelung (FCV) an den DISS-Anschluss des Vorratsbehälters an. Stellen Sie sicher, dass die Mutter festgezogen ist, bis kein Zischen mehr zu hören ist.



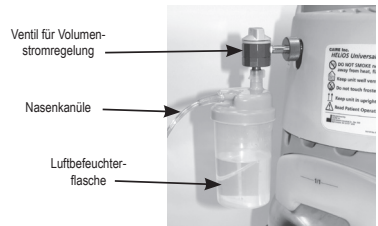
Anschließen eines externen Ventils für die Volumenstromregelung

- Wird keine Luftbefeuchterflasche verwendet:

- Schließen Sie einen Schlauchadapter an die Unterseite des externen Ventils für die Volumenstromregelung an.
- Schließen Sie die Nasenbrille bzw. den Sauerstoffschlauch an den Schlauchadapter an.

Wird eine Luftbefeuchterflasche verwendet:

- Schließen Sie eine Luftbefeuchterflasche an die Unterseite des externen Ventils für die Volumenstromregelung an.
- Füllen Sie die Luftbefeuchterflasche bis zum ordnungsgemäßen Füllstand entsprechend der Anleitung des Atemluftbefeuchters mit destilliertem Wasser auf.
- Schließen Sie die Nasenbrille bzw. den Sauerstoffschlauch an den Anschluss der Luftbefeuchterflasche an.



Vorsicht: Achten Sie auf fest sitzende und dichte Anschlüsse, um sicherzustellen, dass die Durchflussrate stimmt.

Anschließen einer Luftbefeuchterflasche an das externe Ventil für die Volumenstromregelung.

5. Drehen Sie den Knopf am externen Regelventil, bis die beschriebene kontinuierliche Durchflussrate (numerische Angabe in l/min) im Fenster angezeigt wird und Sie einen Widerstand spüren.

HINWEIS: Der Knopf sollte nicht höher eingestellt werden als die von einem Arzt vorgeschriebene maximale Durchflussrate.

HINWEIS: Ein Sauerstoffdurchfluss außerhalb der Spezifikation ergibt sich, wenn der Durchflussregler zwischen den Durchflussraten eingestellt wird.

6. Setzen Sie Ihre Nasenbrille richtig auf und stellen Sie sie bequem ein.

HINWEIS: Sicherstellen, dass die Kanüle vollständig eingeführt ist und fest sitzt. Während des Einatmens sollten Sie den Sauerstofffluss zu den Stutzen der Nasenkanüle hören oder fühlen können. Die ordnungsgemäße Platzierung und Positionierung der Stutzen der Nasenkanüle in Ihrer Nase ist ausschlaggebend für die zum Atemgerät des Endnutzers zugeführte Sauerstoffmenge.

7. Ihnen sollte jetzt Sauerstoff zugeführt werden. Prüfen Sie, ob Sauerstoff in Ihre Nase strömt und Luftblasen in der Luftbefeuchterflasche (falls verwendet) aufsteigen.

8. Stellen Sie den Durchflussmengenregler auf die AUS-Position („0“), wenn der Vorratsbehälter nicht verwendet wird.

9. Unter bestimmten Umgebungsbedingungen kann sich bei Dauerbetrieb der HELiOS-Vorratsbehälter auf den unter der Verkleidung sichtbaren Spiralen zu viel Eis entwickeln. Dann sollten Sie das Gerät zwischen den einzelnen Anwendungen entfrosten, um diese Eisbildung zu minimieren.

So entfrosten Sie das Gerät:

- Befüllen Sie ein tragbares Gerät mit Sauerstoff, damit Sie während des Entfrostens des HELiOS-Vorratsbehälters weiterhin Sauerstoff erhalten.
- Stellen Sie den Knopf am externen Regelventil auf die Position Aus (0) und lassen Sie das Gerät auf Raumtemperatur erwärmen. Sie erkennen dies am Schmelzen des gesamten Eises unter der Verkleidung.
- Kontrollieren Sie den Flüssigkeitsauffangbehälter während des Entfrostens häufig und leeren Sie ihn bei Bedarf.
- Dieser Behälter sollte entleert werden, sobald das Wasser die mit (1/1) gekennzeichnete Linie an der Außenseite des Behälters erreicht. Wenn er nicht entleert wird, kann Feuchtigkeit auf den Boden gelangen.
- Zum Leeren des Flüssigkeitsauffangbehälters den Behälter herausziehen und das Wasser zur Entsorgung in eine Spüle geben.

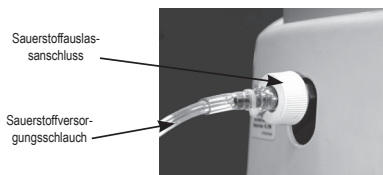


Auffangbehälter für Flüssigkeit

Entleeren des Auffangbehälters für Flüssigkeit

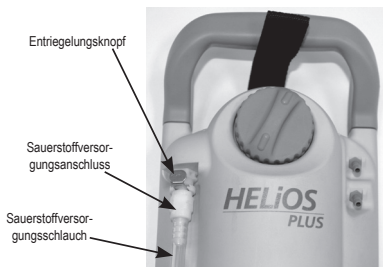
Betriebsanweisungen – Verwenden des HELiOS-Versorgungsschlauchs

1. Schrauben Sie die Rändelmutter des Sauerstoffversorgungsschlauchs auf den DISS-Anschluss Ihres HELiOS-Vorratsbehälters. Stellen Sie sicher, dass die Mutter festgezogen ist, bis kein Zischen mehr zu hören ist.



Anschließen des Sauerstoffversorgungsschlauchs an den Vorratsbehälter

2. Schließen Sie das andere Ende des Sauerstoffversorgungsschlauchs an einen H300 Plus oder H850 Marathon an, indem Sie den Versorgungsschlauch in den Anschluss auf der linken Seite des Geräts drücken.



Anschließen des Sauerstoffversorgungsschlauchs an die tragbaren Geräte H300 oder H850

3. Atmen Sie weiter wie gewohnt mit Ihrem tragbaren Gerät, und befolgen Sie dabei die mit dem Gerät H300 oder H850 gelieferten Betriebsanweisungen. Nur im Modus für die bedarfsabhängige Sauerstoffversorgung des H850 verwenden.

HINWEIS: Für die Geräte H300 und H850 mit CPC-Anschluss, alternativ ist das Nachrüst-Kit Teilern. 20748595 erhältlich.

Wartung

Reinigen Sie die Füllanschlüsse sowohl an der stationären als auch an der tragbaren Einheit jeweils zwischen zwei Befüllungen mit einem sauberen, trockenen und fusselfreien Tuch, um ein Einfrieren und ein mögliches Geräteversagen zu vermeiden.

Der HELIOS enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden könnten.

Ihr Dienstanbieter ist für alle Wartungsarbeiten verantwortlich, die gemäß dem technischen Handbuch dieses Geräts erforderlich sind. Wenden Sie sich an Ihren Dienstanbieter, wenn Sie Wartungsanforderungen haben.

Die voraussichtliche Nutzungsdauer beträgt mindestens fünf Jahre.

Fehlerbehebung durch den Anwender

Die folgenden Informationen sollen Ihnen bei der Behebung von Fehlern und der Lösung von einfachen Problemen beim Betrieb helfen, die bei der Verwendung Ihres HELIOS-Vorratsbehälters auftreten können.

Problem	Lösung
Der Vorratsbehälter erzeugt ein Zischgeräusch.	<ul style="list-style-type: none"> Das Zischen kann auftreten, um im Vorratsbehälter den richtigen Betriebsdruck aufrechtzuerhalten. Das Zischen tritt am wahrscheinlichsten nach dem Befüllen auf, oder wenn die Position des Vorratsbehälters geändert wird. Das Zischen kann nach dem Befüllen 30–60 Minuten lang andauern. Wenn das Gerät unsachgemäß befüllt wurde oder der Betriebsdruck im Vorratsbehälter unter dem normalen Druck liegt, kann dies ebenfalls dazu beitragen, dass mit dem Vorratsbehälter keine tragbaren Geräte befüllt werden können oder dass die Flussrate nicht korrekt eingestellt werden kann.
Der Fluss vom Vorratsbehälter wird während der Benutzung unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass die Kanüle sicher am Sauerstoffaustritts-Anschluss befestigt ist. Achten Sie darauf, dass die Kanüle nicht geknickt ist. Überprüfen Sie, ob sich Sauerstoff im Vorratsbehälter befindet.
Das tragbare Gerät lässt sich nicht befüllen.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob sich Sauerstoff im Vorratsbehälter befindet. Stellen Sie sicher, dass die Füllanschlüsse des tragbaren Geräts und des Vorratsbehälters während des gesamten Befüllungsvorgangs vollständig miteinander eingerastet sind.
Das Entlüftungsventil des tragbaren Geräts schließt am Ende des Befüllungsvorgangs nicht richtig.	<ul style="list-style-type: none"> Wenn das Entlüftungsventil nicht schließt und weiterhin ein Zischen auftritt sowie eine Sauerstoffdampfwolke austritt, entfernen Sie das tragbare Gerät vorsichtig, indem Sie den Entriegelungsknopf am Vorratsbehälter herunterdrücken. Die Entlüftung von der Unterseite des tragbaren Geräts stoppt nach einigen Minuten. Das Gerät muss sich aufwärmen, bevor Sie das Entlüftungsventil schließen können. Es kann bis zu 60 Minuten dauern, bis der korrekte Druck im tragbaren Gerät für einen präzisen Sauerstofffluss wiederhergestellt ist. Verwenden Sie, falls notwendig, eine alternative Sauerstoffquelle, wie z. B. ein am Vorratsbehälter angebrachtes Durchflussregelventil.
Das tragbare Gerät lässt sich nach dem Befüllen nicht problemlos vom Vorratsbehälter trennen.	<ul style="list-style-type: none"> Die Füllanschlüsse des tragbaren Geräts und des Vorratsbehälters sind möglicherweise eingefroren. WENDEN SIE KEINE GEWALT AN, VERWENDEN SIE KEIN WASSER. Lassen Sie die eingefrorenen Teile einige Minuten lang aufwärmen, und trennen Sie das tragbare Gerät, sobald das Eis geschmolzen ist. Um ein Zusammenfrieren der Einheiten zu vermeiden, wischen Sie den Füllstutzen am Vorratsbehälter und den Füllanschluss am tragbaren Gerät vor dem Befüllen stets mit einem sauberen, trockenen Tuch ab.
Es spritzt Flüssigkeit oben aus dem Vorratsbehälter.	<ul style="list-style-type: none"> Wenden Sie sich an den Sauerstofflieferanten. Öffnen Sie Türen und Fenster. Verlassen Sie sofort den betreffenden Bereich.
Es bilden sich Frost und Eis und/oder Kondensat.	<ul style="list-style-type: none"> Ein wenig Frost- oder Kondensatbildung an den Heizspiralen ist normal. Der Auffangbehälter für das Kondensat ist voll. Entleeren Sie die Schale. Stellen Sie sicher, dass der Durchflussmengenregler bei Nichtverwendung geschlossen ist.

Reinigungsstandard



WARNUNG: REINIGEN SIE DAS GERÄT NUR NACH DER ENTLERUNG.

- Reinigung mit einer Lösung aus Waschmittel und Wasser.
- Reinigungslösung direkt auf ein fusselfreies Tuch auftragen. Zulässige Reinigungsmittel sind u. a. HydroPure und HydroKlean. Keine Reinigungsmittel direkt auf den HELIOS-Vorratsbehälter sprühen.
- Außenflächen mit dem fusselfreien Tuch abwischen, bis die Außenflächen sauber sind.



Vorsicht: Verwenden Sie keine Hochtemperatur- und Hochdruckreinigungsgeräte zur Reinigung dieser Einheiten.

- Reinigungsmittel nicht mit im Inneren befindlichen Bauteilen oder Ventilen in Berührung bringen.
- Gerät vor der Verwendung gründlich trocknen lassen.

Hinweis: Hinweis für Leistungserbringer – Informationen zur Wiederaufbereitung sind dem entsprechenden Wartungshandbuch zu entnehmen.

Entsorgung

Geben Sie den HELIOS-Vorratsbehälter einschließlich aller Komponenten stets zur Entsorgung an Ihren medizinischen Leistungserbringer zurück. Für Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung der Batterie können Sie sich zudem an die zuständigen Stellen Ihres Wohnortes wenden.

WEEE und RoHS

Das Symbol soll den Besitzer des Geräts darauf hinweisen,



dass das Gerät gemäß der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte am Ende seiner Lebensdauer zu einer Recyclingstelle gebracht werden muss.

Unsere Produkte entsprechen der Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS). Sie enthalten Blei oder andere gefährliche Materialien höchstens in Spuren.

Transport und Aufbewahrung

Das Gerät sollte in aufrechter Position und unter guter Belüftung aufbewahrt werden. Lassen Sie das Gerät nicht auf der Seite liegen. Luftfeuchtigkeit bis zu 95% nicht kondensierend. Die Temperaturen reichen von -40°C bis 70°C (-40°F bis 158°F).

Die Betriebstemperaturen reichen von 14°F bis 40°C (10°C bis 104°F). Relative Luftfeuchtigkeit von 30% bis 75% nicht kondensierend.

Hinweis: Der atmosphärische Druckbereich beträgt 700 hPa bis 1060 hPa (Höhe von 10.000 Ft bis -1.000 Ft).

Zubehör



38,1 cm (15 Zoll) Rollenkreuz für HELIOS-Vorratsbehälter, für alle Modelle erhältlich.

HINWEIS: Verwenden Sie das Rollenkreuz nur auf ebenem Untergrund.



Externes Ventil zur Volumenstromregelung 0 bis 10 l/min
Ermöglicht die kontinuierliche Sauerstoffverabreichung mit Flussraten von 0 bis 10 l/min. Falls dies so verschrieben wurde, erhalten Sie das Ventil von Ihrem medizinischen Leistungserbringer.



HELIOS-Sauerstoffversorgungsschlauch, 15,24 m (50 Fuß)
Zum Anschließen eines tragbaren H300 oder H850 an Ihren Vorratsbehälter. So kann das tragbare Gerät sauerstoffsparend zur bedarfsgerechten Atemunterstützung verwendet werden.

HINWEIS: Bei Verwendung des HELIOS-Sauerstoffversorgungsschlauchs mit dem H850 muss das tragbare Gerät im Bedarfsmodus arbeiten.

Hinweis: An den Geräteanbieter: Das folgende Zubehör für die Sauerstoffverabreichung wird zur Verwendung mit dem HELIOS empfohlen:

- Nasenkanüle mit 7 Fuß (2,1 m) Schlauch (maximale LPM: 6 LPM): CAIRE-Teilenummer 6-778057-00

- Brandschutz: CAIRE-Teilenummer 21126636

Für die Verwendung mit einer Kanüle wird eine Feuerpause empfohlen.

- CAIRE bietet einen Brandschutz an, der in Verbindung mit dem Sauerstoffreservoir verwendet werden soll. Die Brandschutzklemme ist eine thermische Zündschnur, um den Gasfluss zu stoppen, falls die nachgeschaltete Kanüle oder der Sauerstoffschlauch entzündet werden und zur Brandschutzstelle verbrennen. Es wird in Linie mit der Nasenkanüle oder dem Sauerstoffschlauch zwischen dem Patienten und dem Sauerstoffauslass des HELIOS platziert. Beziehen Sie sich für die ordnungsgemäße Verwendung des Brandschutzes immer auf die Anweisungen des Herstellers (im Lieferumfang jedes Brandschutz-Kits enthalten).

- Weitere Informationen zu empfohlenem Zubehör finden Sie online unter www.caireinc.com.

Sicherheit



WARNUNG: TRAGBARE HF-KOMMUNIKATIONSGERÄTE (EINSCHLIESSLICH PERIPHERIEGERÄTE WIE ANTENNENKABEL UND EXTERNE ANTENNEN) SOLLTEN NICHT IN EINEM ABSTAND VON WENIGER ALS 30 CM ZU EINEM TEIL DES HELIOS VERWENDET WERDEN, EINSCHLIESSLICH DER VOM HERSTELLER ANGEgebenEN KABEL. ANDERNFALLS KANN DIE LEISTUNG DIESES GERÄTS BEEINTRÄCHTIGT WERDEN.

WARNUNG: DIE VERWENDUNG VON ANDEREN ZUBEHÖRTEILEN, WANDLERN UND KABELN ALS DEN VOM HERSTELLER DIESES GERÄTS ANGEgebenEN KANN ZU ERHÖHTEN MAGNETISCHEN AUSSENDUNGEN ODER EINER VERRINGERTEN ELEKTROMAGNETISCHEN STÖRFESTIGKEIT DIESES GERÄTS UND SOMIT ZU EINEM UNSACHGEMÄSSEN BETRIEB FÜHREN.

WARNUNG: DIESES GERÄT SOLLTE NICHT NEBEN, AUF ODER UNTER ANDEREN GERÄTEN VERWENDET WERDEN. ANDERNFALLS KANN DER KORREKTE BETRIEB BEEINTRÄCHTIGT SEIN. SOLLTE DIES DENNOCH ERFORDERLICH SEIN, SIND DIE BETREFFENDEN GERÄTE AUF KORREKTEN BETRIEB ZU PRÜFEN.



Vorsicht: Medizinische elektrische Geräte unterliegen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) besonderen Vorsichtsmaßnahmen und müssen gemäß den in diesem Handbuch bereitgestellten Informationen zur EMV installiert und in Betrieb genommen werden.

Vorsicht: Tragbare und mobile (HF) Kommunikationsausrüstung kann medizinische elektrische Geräte beeinträchtigen.

Tabelle 1

Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Aussendungen

Der HELIOS-Vorratsbehälter ist für den Gebrauch in einer wie im Folgenden beschriebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender des HELIOS-Vorratsbehälters muss sicherstellen, dass das Gerät in einer entsprechenden Umgebung verwendet wird.

Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendung CISPR 11	Gruppe 1	Der HELIOS verwendet HF-Energie ausschließlich für den internen Betrieb. Daher ist die HF-Aussendung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Emissionen CISPR 11 Aussendungen von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse B Nicht zutreffend	Der HELIOS ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
Aussendungen von Spannungsschwankungen/ Flicker nach IEC 61000-3-3	Nicht zutreffend	

Tabelle 2*

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem HELIOS

Der HELIOS ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder der Benutzer des HELIOS kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem HELIOS abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts – wie unten angegeben einhält.

Nennleistung des Senders W	Trennungsabstand je nach Frequenz des Senders m		
	150 kHz bis 80 MHz d=1,2 √P	80 MHz und 800 MHz d=1,2 √P	800 MHz bis 2,5 GHz d=2,3 √P
0,01	0,2 m	0,2 m	0,23 m
0,1	0,38 m	0,38 m	0,73 m
1	1,2 m	1,2 m	2,3 m
10	3,8 m	3,8 m	7,3 m
100	12 m	12 m	23 m

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand (d) in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die für die jeweiligen Sendefrequenz gilt. Dabei ist P die maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angabe des Senderherstellers.

ANMERKUNG 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Schutzabstand für den höheren Frequenzbereich.

ANMERKUNG 2 Diese Leitlinien sind möglicherweise nicht in allen Fällen anwendbar. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

* Diese Tabelle ist als Standardvoraussetzung für Geräte enthalten, die mit bestimmten Messpegeln und über bestimmte Frequenzbereiche getestet und als vorschriftskonform befunden wurden.

Tabelle 3

Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit

Der HELIOS ist für den Gebrauch in einer wie im Folgenden beschriebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer des HELIOSs muss sicherstellen, dass das Gerät in einer entsprechenden Umgebung verwendet wird.


Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontakt ± 2 kV, ± 4 kV ± 8 kV, ± 15 kV Luft	± 8 kV Kontakt ± 2 kV, ± 4 kV ± 8 kV, ± 15 kV Luft	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.**
Schnelle transiente elektrische Störgrößen	±2 kV für Netzleitungen	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Transienten/Burst IEC 610004-4	Netzleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	Gerät mit Gleichstromversorgung, Nicht zutreffend Keine Dateneingabe/-ausgabeleitungen	
Stoßspannungen IEC 61000-4-5	±1 kV Gegentaktspannung ±2 kV Gleichtaktspannung	Nicht zutreffend, Gerät mit Gleichstromversorgung	Nicht zutreffend.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung gemäß IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% Einbruch der UT) für 0,5 Perioden 40% UT (60% Einbruch der UT) für 5 Perioden 70% UT (30% Einbruch der UT) für 25 Perioden <5% UT (>95% Einbruch der UT) für 5 Sekunden	Nicht zutreffend, Gerät mit Gleichstromversorgung	Nicht zutreffend.
Magnetfeld der Netzfrequenz (50/60 Hz) gemäß IEC 61000-4-8	30 A/m 50/60 Hz	30 A/m 50/60 Hz	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.

Hinweis: UT ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.

** Diese Aussage zeigt an, dass die erforderlichen Prüfungen in einer kontrollierten Umgebung durchgeführt wurden und der HELIOS den Vorschriften entspricht.

Tabelle 4

Leitlinie und Erklärung des Herstellers – Störfestigkeit von ME-Ausrüstung und ME-Systemen

Leitlinie und Erklärung des Herstellers – Störfestigkeit			
Der HELiOS ist für den Gebrauch in einer wie im Folgenden beschriebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender des HELiOS muss sicherstellen, dass das Gerät in einer entsprechenden Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Leitungsgebundene RF IEC 61000-4-6	3 Veff 6 Veff (In den ISM-Bändern) 150 kHz bis 80 MHz	Nicht zutreffend Batteriebetriebenes Gerät, Kein SIP/SOP	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum HELiOS, einschließlich der Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlener Schutzabstand $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 2,3 \sqrt{P}$ Mit P als der Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort ^a , geringer als der Übereinstimmungspegel ^b sein. In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich:
Abstrahlung HF IEC 61000-4-3	80 MHz bis 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz 80% AM bei 1 kHz	

Testfrequenz (MHz)	Band ^{a)} (MHz)	Service ^{a)}	Modulation ^{b)}	Maximalleistung (W)	Abstand (m)	Störfestigkeitsprüfpegel (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Pulsmodulation ^{b)} 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM ^{c)} ±5 kHz Abweichung 1 kHz Sinus	2	0,3	28
710	704-787	LTE-Band 13, 17	Pulsmodulation ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810						
870	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, IDEN 820, CDMA 850, LTE-Band 5	Pulsmodulation ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28
930						
1720						
1845	1700-1900	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulation ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-Band 7	Pulsmodulation ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

HINWEIS: Wenn es nötig ist, den STÖRFESTIGKEITSPRÜFPEGEL zu erreichen, kann der Abstand zwischen der sendenden Antenne und dem HELiOS auf einen Meter verringert werden. Der Prüfabstand von einem Meter ist gemäß IEC 61000-4-3 zulässig.

^{a)} Für einige Services sind nur Uplink-Frequenzen enthalten.

^{b)} Der Träger muss mit einem Rechteck-Signal und einem Tastverhältnis von 50 % moduliert werden.

^{c)} Als Alternative zur FM-Modulation kann eine Impulsmodulation von 50 % bei 18 Hz verwendet werden, da hierbei nicht die tatsächliche Modulation dargestellt wird.



www.caireinc.com



CAIRE Inc.
2200 Airport Industrial Dr., Ste. 500
Ball Ground, GA 30107 U.S.A.



Medical Product Service GmbH
Borgasse 20
35619 Braunfels, Germany
Tel: +49 (0) 6442-962073
E-mail: info@mps-gmbh.eu

CAIRE and CAIRE Inc. are registered trademarks of CAIRE Inc. Please visit our website below for a full listing of trademarks. Trademarks: www.caireinc.com/corporate/trademarks/.

© Copyright 2021 CAIRE Inc. All Rights Reserved. CAIRE Inc. reserves the right to discontinue its products, or change the prices, materials, equipment, quality, descriptions, specifications and/or processes to its products at any time without prior notice and with no further obligation or consequence. All rights not expressly stated herein are reserved by us, as applicable.



14 Oct 2021 21157307-C4 Rev C