

SCALEO
M E D I C A L

Tragbarer Sauerstoffkonzentrator

HORIZON₂
P5



CE
0459

MADE IN FRANCE

Zusammenfassung

Sicherheitshinweise und Warnungen	4
Symbole und Piktogramme	7
Allgemeine Informationen zum Horizon® P5	10
Über Horizon® P5	10
Bestimmungsgemäße Verwendung und Indikation	10
Kontraindikationen	11
Beschreibung des Horizon® P5	12
Teile Ihres Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrators	12
Ersatzteile	17
Nicht im Lieferumfang des Horizon® P5-Packs Enthaltene Teile	18
Gebrauchshinweise	19
So verwenden Sie den Horizon® P5	19
Einstellung der Durchflussmenge	23
Verwendung der Horizon® P5-Tragetasche	26
Verwendung des Horizon® P5 auf Reisen	27
Warnmeldungen und Fehlerbehebung	28
Display-Symbole	28
Benachrichtigungen und Warnmeldungen	30
Selbsttest	35
Fehlerbehebung	36
Reinigung und Wartung	37
Reinigung und Desinfektion	37
Desinfektion Zwischen Patienten	39
Pflege des Akkus	39
Verfahren zum Austausch der Horizon® P5-Säule	40
Reparatur	41
Technische Daten	42
Technische Daten des Horizon® P5	42
Akkuspezifikation	43
Einstufung	44
Betriebsumgebung	44
Elektromagnetische Verträglichkeit	45
Garantie und Haftung	51
Garantie	51
Haftung	51
Lebensdauer des Produkts und Recycling	53
Lebensdauer des Produkts	53
Recycling	53
EG-Konformitätserklärung	54
So erreichen Sie uns	56

Sicherheitshinweise und Warnungen



Dieses Benutzerhandbuch enthält wichtige Sicherheitsinformationen zur Verwendung des Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrators. Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch vollständig und sorgfältig durch, um eine sichere Verwendung dieses Produkts zu gewährleisten. Bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf. Verwenden Sie dieses Produkt nicht, ohne diese Anweisungen gelesen und vollständig verstanden zu haben. Ansonsten könnten Verletzungen oder Sachschäden entstehen.



Wenn Sie dieses Benutzerhandbuch nicht verstehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Dienstanbieter. SCALEO Medical bietet Beratungs- und Schulungsdienstleistungen an. Stellen Sie sicher, dass die Person, die das Gerät handhabt, dieses Benutzerhandbuch versteht und das Produkt entsprechend verwendet.



Die Sauerstoffanreicherung während der Sauerstofftherapie birgt ein Brandrisiko. Halten Sie den Sauerstoffkonzentrator und seine Teile von Funken und offenen Flammen fern.



Die Verwendung von offenem Flammen während der Sauerstofftherapie ist gefährlich und kann zu Bränden oder zum Tod führen. Die Verwendung offener Flammen in einem Abstand von weniger als 2 m vom Sauerstoffkonzentrator oder sauerstoffführendem Zubehör ist verboten.



Verwenden Sie vor und während der Sauerstofftherapie nur Lotionen oder Balsame auf Wasserbasis, die als sauerstoffverträglich gekennzeichnet sind. Verwenden Sie niemals Lotionen oder Balsame auf Petroleum- oder Ölbasis, um Brand- und Verbrennungsgefahren zu vermeiden.



Schmieren Sie das Gerät, die Armaturen, die Schlauchsysteme oder anderes Zubehör des Sauerstoffkonzentrators nicht, um die Gefahr von Feuer und Verbrennungen zu vermeiden.



Sauerstoff begünstigt die Entstehung und Ausbreitung eines Brandes. Lassen Sie die Nasenkanüle oder die Maske nicht auf Bettdecken oder Sitzpolstern liegen, da der Sauerstoff die Materialien entflammbar macht, wenn der Sauerstoffkonzentrator eingeschaltet, aber nicht verwendet wird. Schalten Sie den Sauerstoffkonzentrator aus,

wenn er nicht benutzt wird, um die Sauerstoffanreicherung zu stoppen.



Ziehen Sie immer den Netzstecker, bevor Sie den Sauerstoffkonzentrator reinigen.



Rauchen während einer Sauerstofftherapie ist gefährlich und kann zu Verbrennungen im Gesicht oder zum Tod führen. In dem Raum, in dem sich der Sauerstoffkonzentrator oder sauerstoffführendes Zubehör befindet, ist das Rauchen verboten.



Wenn Sie rauchen möchten, müssen Sie den Sauerstoffkonzentrator immer ausschalten, die Kanüle entfernen und den Raum verlassen, in dem sich die Kanüle/Maske oder der Sauerstoffkonzentrator befindet. Wenn Sie den Raum nicht verlassen können, müssen Sie nach dem Ausschalten des Sauerstoffkonzentrators 10 Minuten warten, bevor Sie rauchen.



Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Ersatzteile, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten und Brand- und Verbrennungsgefahren zu vermeiden.



Die Sauerstofftherapie muss streng nach ärztlicher Anordnung erfolgen.



Um die Zufuhr einer therapeutischen Sauerstoffmenge zu gewährleisten, die für Ihren medizinischen Zustand geeignet ist, darf der Horizon® P5:

- nur verwendet werden, nachdem eine oder mehrere Einstellungen individuell für Sie festgelegt oder verschrieben wurden, die Ihrem Aktivitätsniveau entsprechen,*
- mit der spezifischen Kombination von Teilen und Zubehör verwendet werden, die den Spezifikationen des Konzentratorherstellers entsprechen und die bei der Festlegung Ihrer Einstellungen verwendet wurden.*



Es wird empfohlen, eine alternative Sauerstoffquelle für den Fall eines Stromausfalls oder einer mechanischen Störung bereitzuhalten. Wenden Sie sich an Ihren Dienstleister, um Empfehlungen für die beste Art von Sicherungssystem zu erhalten.



Es liegt in der Verantwortung des Patienten, weitere Vorkehrungen für die Versorgung mit Sauerstoff auf Reisen zu treffen; SCALEO Medical übernimmt keine Verantwortung für Benutzer, die sich nicht an die Empfehlungen des Herstellers halten.



Die Einstellungen des Horizon® P5 stimmen nicht mit denen anderer Marken oder Modelle von Sauerstofftherapiegeräten mit kontinuierlichem Fluss überein.



Schließen Sie den Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrator nicht parallel oder in Reihe mit anderen Sauerstofftherapiegeräten an.



Wind oder starke Zugluft können die Genauigkeit der Sauerstofftherapie beeinträchtigen.



Einige Atemanstrengungen des Patienten lösen den Konzentrator möglicherweise nicht aus und senden daher einen Bolus. Es wird empfohlen, vor der Anwendung des Horizon® P5 einen Belastungstest bei Ihrem Arzt durchzuführen.



Lassen Sie den Horizon® P5 nicht ohne Akku am Stromnetz angeschlossen.



Lassen Sie den Horizon® P5 niemals in einer Umgebung liegen, in der hohe Temperaturen auftreten können. Dies könnte das Gerät beschädigen.



Wenden Sie sich im Falle eines Geräteausfalls sofort an Ihren autorisierten Dienstleister oder an das Servicezentrum des Herstellers. Nehmen Sie das Gerät nicht selbst auseinander und reparieren Sie es nicht.



Um die beste Leistung des Sauerstoffkonzentrators zu erhalten, empfiehlt SCALEO Medical, den Sauerstoffkonzentrator bei jedem Einsatz länger als 30 Minuten zu verwenden. Die häufige Verwendung des Sauerstoffkonzentrators über einen kurzen Zeitraum kann die Lebensdauer des Geräts verkürzen.



Vermeiden Sie die Verwendung von Verlängerungskabeln.



Lassen Sie keine Fremdkörper in die Öffnungen fallen und stecken Sie sie nicht hinein. Es ist strengstens untersagt, die Luftein- und -auslassöffnungen des Geräts zu blockieren oder das Gerät auf eine weiche Unterlage, wie z. B. ein Sofa oder ein Bett, zu stellen, da dies die Abluft blockieren kann. Halten Sie den Lufteinlass von Flusen, Haaren oder ähnlichen Gegenständen fern.

Symbole und Piktogramme

In diesem handbuch verwendete symbole



Dieses Symbol weist auf Anweisungen und Sicherheitshinweise hin, bei denen es zu Verletzungen kommen kann, wenn die Warnhinweise nicht oder nur teilweise befolgt werden. Es ist wichtig, dass Sie die Empfehlungen und Warnhinweise sorgfältig befolgen.



Dieses Symbol weist auf wichtige Informationen zur Verwendung des Geräts hin. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu einer Beschädigung oder Fehlfunktion des Gerätes führen.



Dieses Symbol weist auf wichtige und nützliche Informationen hin. Diese Informationen helfen dem Benutzer und optimieren die Nutzung des Geräts. Sie vereinfachen Routineabläufe und bieten Lösungen für komplexe Abläufe.

Symbole und piktogramme auf dem konzentrator und den pack-elementen

Symbol	Bedeutung
	Hersteller
	Rauchen während der Benutzung des Geräts verboten
	Siehe Benutzerhandbuch
	AC-Stromversorgung
	Gleichspannung
	Nur in Innenräumen oder an trockenen Orten verwenden. Nicht nass werden lassen
	Entspricht den geltenden EU-Richtlinien

Symbol	Bedeutung
	Diese Seite nach oben
	Zerbrechlich, mit Vorsicht behandeln
	Trocken aufbewahren
	Temperaturgrenzwert
	Keine offenen Flammen (Konzentrator); Nicht verbrennen (Akku).
IP20	Tropfwassergeschützte Ausrüstung ohne Tragetasche
IP22	Tropfwassergeschützte Ausrüstung mit Tragetasche

	Achtung, Begleitdokumente konsultieren
	Kein Öl oder Fett verwenden
	Nicht zerlegen
	Luftfeuchtigkeit
	Herstellungsdatum
	Katalognummer
	Akkuladestandanzeige am Akku
	Eindeutige Geräteerkennung

	Nicht mit dem unsortierten Hausmüll entsorgen
	Stapelgrenze nach Anzahl
	Seriennummer des Geräts
	Anwendungsteil vom Typ BF, nicht für kardiale Anwendungen vorgesehen
	Medizinisches Gerät
	Geräte der Klasse II Doppelte Isolierung
	«UL-zertifizierter» Akku

Benutzeroberfläche

Symbol	Bedeutung
	EIN/AUS-Taste
	Durchflusseinstellung erhöhen
	Durchflusseinstellung verringern
	Alarmknopf stummschalten

Geräteidentifikation

„Horizon® P5“ ist ein Modell der Produktreihe Horizon® GMN: 3664844HO2PRTXS.

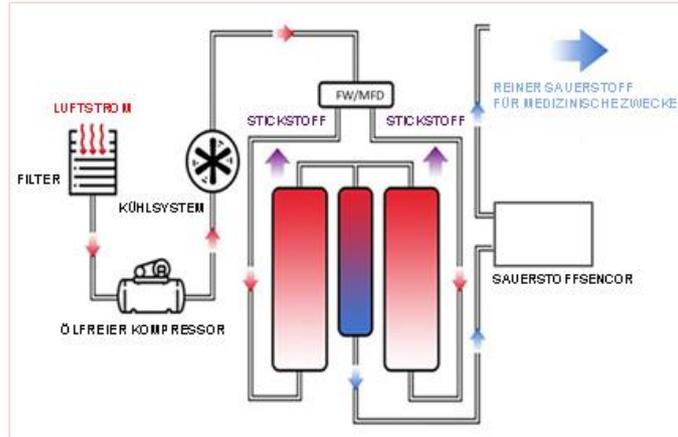
Referenz	UDI-DI	Benennung
R41 508	03664844000076	Pack Horizon® P5 tragbarer Konzentrator – 8 Zellen
R41516	03664844000069	Pack Horizon® P5 tragbarer Konzentrator – 16 Zellen
R41 10 020	03664844000038	Tragbarer Horizon® P5-Konzentrator
R41 10 010	03664844000021	Einzelner Li-Ionen-Akku für den tragbaren Horizon® P5-Konzentrator (6,5 Ah)
R41 10 011	03664844000014	Doppelter Li-Ionen-Akku für den tragbaren Horizon® P5-Konzentrator (6,5 Ah x 2)
R41 10 070	03664844000007	Tragetasche für den tragbaren Horizon® P5-Konzentrator

Allgemeine Informationen zum Horizon® P5

Über Horizon® P5

Der Horizon® P5 ist ein tragbarer Sauerstoffkonzentrator, der hochreinen Sauerstoff aus der Umgebungsluft erzeugt.

Der in der Luft enthaltene Sauerstoff wird mit Hilfe von Sieben und einem Druckwechseladsorptionsverfahren konzentriert. Der Patient bedient die Maschine selbstständig.



Bestimmungsgemäße Verwendung und Indikation

Horizon® P5-Sauerstoffkonzentratoren sollten von erwachsener Patienten verwendet werden, die ein Rezept haben und an einer chronischen Ateminsuffizienz, auch Langzeit-Sauerstoffergänzung genannt, leiden: COPD oder Polyzythämie, chronische pulmonale Herzkrankheit, pulmonale Hypertonie, Nicht-Apnoe und in allen Fällen, in denen der Sauerstoffpartialdruck weniger als 60 mm Quecksilber beträgt.

Der Horizon® P5 liefert eine hohe Sauerstoffkonzentration und wird mit einer Nasenkanüle verwendet, um den Sauerstoff vom Konzentrator zum Patienten zu leiten. Der Horizon® P5 kann in Privathaushalten, Institutionen, Fahrzeugen, Flugzeugen und einer Vielzahl von mobilen Umgebungen eingesetzt werden.

Der Horizon® P5 kann von einem einzelnen Patienten oder von mehreren Patienten nacheinander verwendet werden, wenn die in diesem Benutzerhandbuch und die im Technischen Handbuch angegebenen Desinfektionsverfahren eingehalten werden.

Kontraindikationen



Das Gerät wurde NICHT zur Lebensrettung oder zur Aufrechterhaltung lebenswichtiger Funktionen entwickelt.



Unter bestimmten Umständen kann die Anwendung einer nicht verschriebenen Sauerstofftherapie gefährlich sein. Das Gerät sollte nur auf ärztliche Anordnung hin verwendet werden.



Die Verwendung dieses Geräts in einer Höhe von mehr als 3.000 Metern oder bei einer Temperatur außerhalb des Bereichs von 5 bis 40 °C oder bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von mehr als 95 % ohne Kondensation kann sich nachteilig auf die Durchflussrate und den prozentualen Anteil des Sauerstoffs und damit auf die Therapie auswirken.



Geriatrische oder sonstige Patienten, die nicht in der Lage sind, ihre Beschwerden mitzuteilen, benötigen möglicherweise eine zusätzliche Überwachung und/oder ein dezentrales Alarmsystem, um Informationen über Beschwerden und/oder medizinische Dringlichkeit an das zuständige Pflegepersonal weiterzugeben, um Verletzungen zu verhindern.



Dieses Produkt ist nicht für Säuglinge oder Patienten mit schweren Kohlenmonoxidvergiftungen geeignet.



Der Horizon® P5 sollte nicht von mehr als einem Patienten gleichzeitig verwendet werden. Zwischen den einzelnen Patienten muss eine vollständige Desinfektion durchgeführt werden.



Der Horizon® P5 ist nicht für die Verwendung mit einem Luftbefeuchter, einem Vernebler oder für den Anschluss an ein anderes Gerät vorgesehen. Die Verwendung des Geräts mit einem Luftbefeuchter, Vernebler oder in Verbindung mit anderen Geräten kann die Leistung beeinträchtigen und/oder das Gerät beschädigen.



Modifizieren Sie den Horizon® P5 nicht. Jede Änderung am Gerät kann die Leistung beeinträchtigen oder das Gerät beschädigen und führt zum Erlöschen der Garantie.

Beschreibung des Horizon® P5

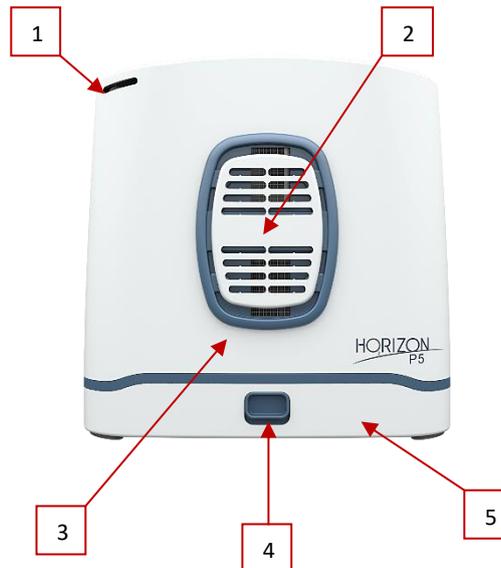
Die Horizon® P5-Packs werden mit folgenden Elementen geliefert:

- Horizon® P5-Konzentrator R41 10 020
- Horizon® P5-Tragetasche – Artikelnummer R41 10 070
- Kabel und Netzteil – Artikelnummer R41 10 015
- Einzel- oder Doppelakku, je nach gewähltem Pack:
 - o Horizon® P5-Pack R41508: Horizon® P5-Einzelakku - Artikelnummer R41 10 010
 - o Horizon® P5-Pack R41516: Horizon® P5 Doppel-Akku - Artikelnummer R41 10 011

Teile Ihres Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrators

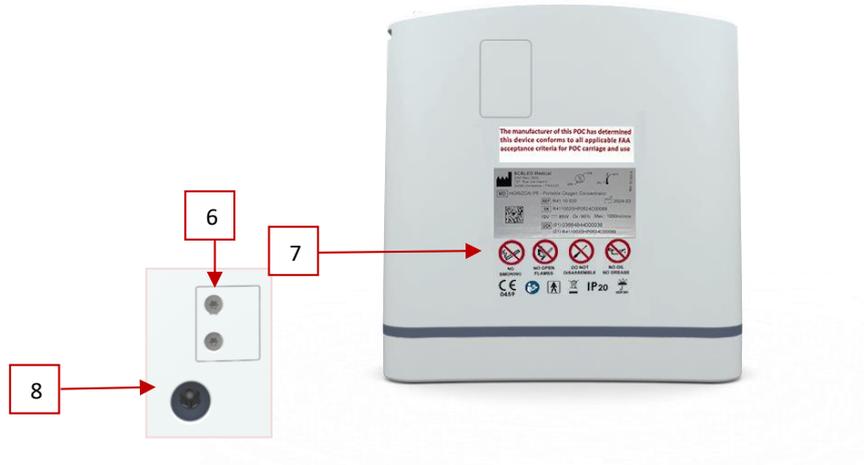
Vorderseite

1. Entlüftungsöffnung
2. Partikelfilterabdeckung
3. Lufteinlass und -auslass
4. Verriegelung der Akku-Entriegelung
5. Akku



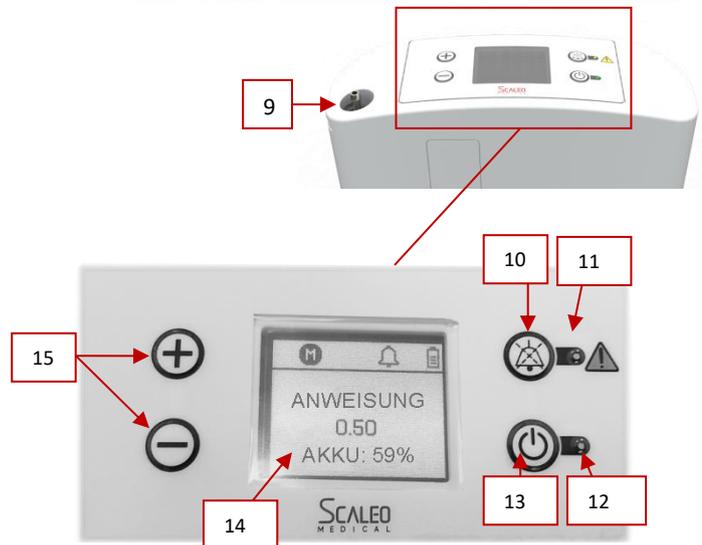
Rückseite

6. USB-Anschluss
7. Produktkennzeichnung
8. Netzteileingang



Oberseite

9. Kanülendüse
10. Akustische Alarmtaste
11. Warn-/Alarm-LEDs
12. Atemerkennungs-LED
13. Ein/Aus-Taste
14. Bildschirm
15. Durchflusssteuerung



Teilebeschreibung

- **Partikelfilter.** Während des Betriebs müssen am Einlass des Konzentrators Filter angebracht werden, um die einströmende Luft sauber zu halten.
- **USB-Anschluss.** Nur für die Wartung verwendet. Schließen Sie kein unbekanntes Speichergerät an.
- **Netzteileingang.** Ermöglicht den Anschluss an eine externe Stromversorgung über das AC-Netzteil.
- **Die Kanülendüse.** Die Kanüle muss an diese Düse angeschlossen werden, da der Horizon® P5 hier den konzentrierten Sauerstoff abgibt.
- **Akustische Alarmtaste.** Durch Drücken dieser Taste wird der akustische Alarm der Horizon® P5-Atemerkennung aktiviert oder deaktiviert.
- **Warn-/Alarm-LED.** Eine orangefarbene Leuchte zeigt entweder eine Änderung des Betriebszustands oder eine Bedingung an, die möglicherweise Maßnahmen erfordert (Alarm). Ein blinkendes Licht hat Vorrang vor einem nicht blinkenden Licht.



Der Horizon® P5 ist außerdem mit einem akustischen Signal (Signalton) ausgestattet, das entweder eine Änderung des Betriebszustands oder eine Bedingung anzeigt, die möglicherweise Maßnahmen erfordert (Alarm). Häufiger erklingende Signaltöne weisen auf Bedingungen mit höherer Priorität hin.

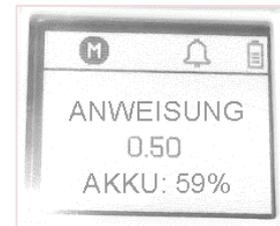
- **Atemerkennungs-LED.** Der Horizon® P5 warnt mit akustischen und visuellen Signalen bei der Bedingung „kein Atemzug erkannt“, wenn dieser Modus aktiviert ist und 15 Sekunden lang kein Atemzug erkannt wurde. Nach 15 Sekunden geht das Gerät in den automatischen Heartbeat-Modus über. Wenn ein weiterer Atemzug erkannt wird, schaltet das Gerät aus dem automatischen Pulsmodus heraus und gibt normal auf Inspiration ab. Im Anzeigebereich des Bildschirmmodus werden ein Glockensymbol, ein blinkendes orangefarbenes Licht und eine Meldung angezeigt, wenn der Alarm ausgelöst wird.



- **Ein/Aus-Taste.** Drücken Sie die Taste einmal, um die Funktion „Ein“ zu aktivieren; halten Sie die Taste eine Sekunde lang gedrückt, um die Funktion „Aus“ zu deaktivieren.



- **Display.** Das Display zeigt Informationen über die aktuelle Einstellung, den Energiestatus, die Akkulebensdauer und Fehlfunktionen an.



 *Das Display schaltet sich automatisch ein, wenn eine der Bedientasten gedrückt wird. Es schaltet sich auch automatisch aus.*

 *Wenden Sie sich an Ihren Dienstleister, um zu erfahren, wie Sie die Sprache des Horizon® P5-Displays ändern können.*

- **Schaltflächen für die Einstellungen.** Wählen Sie mit den Einstelltasten "-" oder "+" den gewünschten Wert, der auf dem Display angezeigt wird. Die Einstellungen reichen von 0,25 bis 5.



- **Wiederaufladbare Einzel- und Doppel-Lithium-Ionen-Akku.** Der Akku versorgt den Horizon® P5 ohne Anschluss an eine externe Stromquelle. Bei voller Ladung in Durchflusseinstellung 1 kann ein Einzelakku bis zu 4 Stunden ±15 Minuten betrieben werden; ein Doppelakku kann bis zu 8 Stunden ±30 Minuten betrieben werden. Der Akku wird aufgeladen, wenn er korrekt im Horizon® P5 installiert ist und der Konzentrator an das Stromnetz angeschlossen ist. Die Akkus



können vom Patienten selbst ausgetauscht werden, wenn der Akkualarm ausgelöst wird.

Die Aufladezeit beträgt bis zu 2 1/2 Stunden für einen Akku und 4 1/2 Stunden für einen Doppelakku. Beachten Sie dazu die Informationen im Abschnitt „Akkuwartung“.



Der Lithium-Akku des Horizon® P5 wird zu etwa 40 % geladen geliefert. Der Konzentrator kann sofort verwendet werden, es wird jedoch empfohlen, ihn vor dem ersten Gebrauch vollständig aufzuladen. SCALEO Medical empfiehlt, die Akkus in einem temperierten Raum aufzuladen. SCALEO Medical empfiehlt, den Akku vom Gerät zu trennen, wenn er längere Zeit nicht verwendet wird. Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum (länger als zwei Wochen) nicht verwendet werden soll, empfiehlt SCALEO Medical, das Gerät mindestens 30 Minuten lang zu betreiben, wobei der Auslöser mindestens einmal aktiviert werden sollte.



Horizon® P5-Akkus dürfen nicht bei extremen Temperaturen über 60 °C oder unter -20 °C gelagert werden, auch nicht für kurze Zeit. Der Patient sollte die von der Maschine während des Betriebs angezeigten Ladeanweisungen beachten, insbesondere beim Aufladen des Akkus. Belassen Sie keine vollständig entladenen Akkus in der Maschine.

- Zusatzakku für den Horizon® P5. Der Zusatzakku ermöglicht eine längere Nutzung des Konzentrators, wenn keine Steckdose vorhanden ist (Verwendung im Freien, z. B. auf Reisen, Spaziergängen usw.).



- **Tragetasche.** Die Tragetasche für den Horizon® P5 bietet mit ihrem Griff und dem verstellbaren Schultergurt Schutz für den Transport des Konzentrators.



Die Tragetasche schützt vor dem Eindringen von Flüssigkeiten in den Konzentrator und ist nach IP22 klassifiziert.

- **Stromkabel und Netzteil.** Der Horizon® P5-Konzentrator wird mit einer Wechselstromquelle (AC) betrieben. Das AC-Netzteil des Horizon® P5 liefert den Strom und die Spannung, die für eine sichere Stromversorgung des Horizon® P5 erforderlich sind. Er ist für den Betrieb mit einer Vielzahl von Wechselstromquellen ausgelegt

und passt sich automatisch an Eingangsspannungen von 100 V bis 240 V (50–60 Hz) an, sodass er mit den meisten Stromquellen weltweit verwendet werden kann.



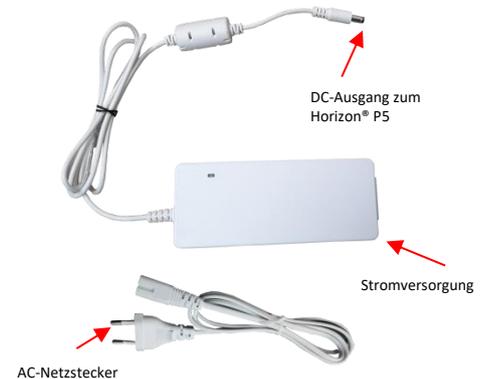
Das AC-Netzteil lädt den Akku des Horizon® P5 auf, wenn es mit AC-Eingangstrom betrieben wird.



Verwenden Sie keine anderen Netzteile oder Stromkabel als die in diesem Benutzerhandbuch angegebenen. Die Verwendung von nicht spezifizierten Netzteilen oder Kabeln kann ein Sicherheitsrisiko darstellen und/oder die Leistung des Geräts beeinträchtigen.



Wickeln Sie die Kabel zur Aufbewahrung nicht um die Stromquelle. Andernfalls können die Kabel beschädigt werden und die Stromversorgung des Konzentrators wird unterbrochen. Bewahren Sie die Kabel und Schläuche außerhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren auf, um ein Verschlucken oder Strangulieren zu vermeiden.



Ersatzteile

- Auslassfilter – Referenz R41 10 156
- Auslassfilter-Austauschsatz – Referenz R41 10 025
- Horizon® P5-Siebbetten – Referenz R41 10 060



Wenn Sie Hilfe bei der Einrichtung (falls erforderlich), dem Betrieb oder der Wartung benötigen oder unerwartete Vorfälle melden möchten, wenden Sie sich an Ihren Dienstanbieter oder an SCALEO Medical.



Der Horizon® P5 und seine von SCALEO Medical empfohlenen Teile sind kompatibel und ermöglichen eine optimale Nutzung des Konzentrators.

Nicht im Lieferumfang des Horizon® P5-Packs enthaltene Teile

- **Nasenkanülen.** Diese sollten mit dem Horizon® P5 verwendet werden, um Sauerstoff aus dem Konzentrator abzugeben.



Um eine genaue Atmungserkennung und Sauerstoffzufuhr zu gewährleisten, wird empfohlen, Sauerstoffkanülen mit niedrigem Durchfluss mit einer Durchflussrate von 0 bis 6 l/min bei einem Druck von 5 bis 50 PSI und einer maximalen Länge von 7,6 Metern zu verwenden.



SCALEO Medical empfiehlt Kanülen mit einem einzelnen Einlass (z. B. Salter 16SOFT), um die ordnungsgemäße Verwendung und Abgabe von Sauerstoff an den Patienten sicherzustellen.



Die Verwendung von nicht spezifiziertem Zubehör kann ein Sicherheitsrisiko darstellen und/oder die Leistung des Geräts beeinträchtigen.

Gebrauchshinweise

So verwenden Sie den Horizon® P5



Vermeiden Sie die Verwendung des Horizon® P5 in der Nähe von Schadstoffen, Rauch oder Dämpfen. Verwenden Sie den Horizon® P5 nicht in der Nähe von entflammabaren Anästhetika, Reinigungsmitteln oder anderen chemischen Dämpfen.



Die Verwendung von Zubehör, das nicht mit dem Horizon® P5 kompatibel ist, kann zu einer Beeinträchtigung der Leistung führen. Weitere Informationen zum empfohlenen Zubehör für Ihren Konzentrator finden Sie im Abschnitt „Zubehör“ dieses Handbuchs.



Die zuständige Stelle:

- muss die Kompatibilität des Sauerstoffkonzentrators und aller Teile und Zubehörteile, die für den Anschluss an den Patienten verwendet werden, vor dem Gebrauch sicherstellen;
- muss sicherstellen, dass die Parameter für die Sauerstoffzufuhr für den einzelnen Patienten festgelegt und registriert wurden, zusammen mit der Konfiguration der zu verwendenden Geräte, einschließlich Zubehörteilen; und
- sollte den bzw. die Therapieparameter regelmäßig bezüglich seiner/ihrer Wirksamkeit neu beurteilen.



Der Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrator ist für den Dauereinsatz konzipiert. Um eine optimale Lebensdauer der Siebbetten zu erreichen, sollte das Produkt häufig verwendet werden.



Blockieren Sie nicht den Lufteinlass oder -auslass, während Sie das Gerät verwenden. Eine Behinderung des Luftstroms oder die Nähe zu einer Wärmequelle kann zu einem internen Hitzestau und zur Abschaltung oder Beschädigung des Konzentrators führen.





Der Luftein- und -auslassbereich muss frei zugänglich sein. Positionieren Sie den Horizon® P5 so, dass alle akustischen Alarme hörbar sind.

1. Stellen Sie den Horizon® P5 an einem gut belüfteten Ort auf.
2. Installation des Akkus

Setzen Sie den Horizon® P5-Akku unten in den Konzentrator ein, indem Sie ihn schieben, bis der Riegel in die obere Position zurückkehrt.



Der Akku des Horizon® P5 fungiert als sekundäre Stromversorgung bei einem Ausfall der externen Wechselstromversorgung. Wenn der Horizon® P5 an das Stromnetz angeschlossen ist, muss ein ordnungsgemäß eingelegter Horizon® P5-Akku im Gerät verbleiben. Dieses Verfahren gewährleistet einen unterbrechungsfreien Betrieb und löst alle Alarme und Warnmeldungen aus, falls die externe Stromversorgung unterbrochen wird.

3. Schließen Sie die Stromquelle an.

Schließen Sie den Netzstecker an die Steckdose an und stecken Sie den Netzstecker in den Horizon® P5. Vom Konzentrator ertönt ein Signalton, die Anzeigeleuchte und die Bedienfeld-LED leuchten auf und erlöschen nach einigen Sekunden.



Es ertönt ein Signalton, woraufhin das Logo „SCALEO Medical“ 2 Sekunden lang auf dem Bildschirm angezeigt wird. Der Bildschirm wird dann leer.



Nehmen Sie die Stromquelle nicht auseinander. Dies kann zum Versagen der Teile und/oder zu einem Sicherheitsrisiko führen.



Achten Sie darauf, dass das Netzteil gut belüftet ist, da es zur Wärmeabgabe auf Luftzirkulation angewiesen ist. Das Netzteil kann während des Betriebs heiß werden. Vergewissern Sie sich, dass das Netzteil abgekühlt ist, bevor Sie es anfassen.



Das Netzteil ist nicht wasserdicht.



Stecken Sie nur das mitgelieferte Netzkabel in den Netzanschluss.



Vermeiden Sie die Verwendung von Verlängerungskabeln mit dem Horizon® P5. Wenn ein Verlängerungskabel verwendet werden muss, verwenden Sie ein Verlängerungskabel, das vom *Underwriters Laboratory (UL)* gekennzeichnet ist. Schließen Sie kein anderes Gerät an dasselbe Verlängerungskabel an.



Unter bestimmten Bedingungen (siehe technische Daten) kann die Stromversorgung abgeschaltet werden. Das grüne Licht blinkt oder leuchtet nicht. Ziehen Sie in diesem Fall das Netzteil für mindestens 10 Sekunden aus der Steckdose und stecken Sie es wieder ein.



Wenn das Netzteil von der AC-Netzsteckdose getrennt wird, muss es auch vom Konzentrator getrennt werden, um eine unnötige Entladung des Akkus zu vermeiden.



Beim Laden eines vollständig entladenen Akkus kann der Ladevorgang in den ersten Minuten starten und stoppen. Der Lüfter hält ebenfalls an.

4. Verbinden Sie die Nasenkanüle mit dem Kanüldenüsenanschluss.

Der Düsenanschluss befindet sich auf der Oberseite des Horizon® P5. Die Verwendung einer einzelnen Einlasskanüle mit einer Länge von bis zu 7,6 Metern wird empfohlen, um eine ordnungsgemäße Atemwegserkennung und Sauerstoffzufuhr zu gewährleisten. Bei der Verwendung bestimmter Kanülen kann eine zusätzliche Titration erforderlich sein, um die richtige Sauerstoffzufuhr sicherzustellen.



Bei Verwendung einer 7,6 m langen Kanüle mit dem Horizon® P5 kann eine Erhöhung der Durchflusseinstellung erforderlich sein.



Eine Verlängerung der Nasenkanüle kann das wahrgenommene Geräusch während der Sauerstoffbolusabgabe verringern.



Um den Sauerstofffluss zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass die Nasenkanüle ordnungsgemäß mit dem Düsenanschluss verbunden ist und dass der Schlauch nicht geknickt oder eingeklemmt ist.



Um zu überprüfen, ob Luft an das Ende der Kanüle abgegeben wird, halten Sie einfach Ihre Hand in die Nähe des Luftauslasses am Ende der Kanüle; wenn Sie einen Lufthauch spüren, funktioniert das Luftsystem ordnungsgemäß. Wenn Sie keinen Luftstrom spüren, prüfen Sie die Kanülenanschlüsse auf Undichtigkeiten. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Lieferanten.



Die korrekte Installation und Positionierung der Nasenkanülen in der Nase ist eine entscheidende Phase für den korrekten Betrieb dieses Geräts.

Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung bei tracheostomierten Patienten geeignet.



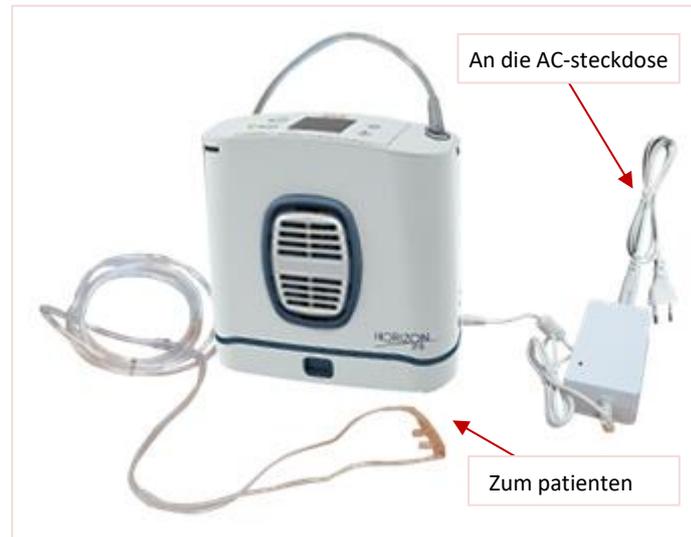
Bewahren Sie die Schläuche außerhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren auf, um ein Verschlucken oder Strangulieren zu vermeiden.



Ersetzen Sie Nasenkanülen regelmäßig. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Lieferanten oder Arzt, wie oft die Kanüle ausgetauscht werden sollte.

5. Stellen Sie sicher, dass die abnehmbaren Teile des Konzentrators gemäß dem folgenden Anschlussplan angeschlossen sind:

*Anschlussdiagramm
Horizon® P5, abnehmbare Teile*



6. Schalten Sie Ihren Horizon® P5 ein.

Um das Gerät einzuschalten, drücken Sie die Ein/Aus-Taste. Das Gerät schaltet sich ein, wenn das „SCALEO Medical“-Logo auf dem Bildschirm erscheint und der Summer piept.

Beim Hochfahren des Konzentrators wird die Meldung „Bitte warten, wird gestartet“ angezeigt.

Auf dem Hauptbildschirm werden die gewählten Durchflusseinstellungen und der Akkustatus angezeigt. Nach einer kurzen Startsequenz beginnt eine Aufwärmphase von bis zu 5 Minuten.



Während dieser Zeit steigt die Sauerstoffkonzentration an, erreicht aber möglicherweise nicht die Spezifikationen. Eine zusätzliche Aufwärmzeit kann erforderlich sein, wenn Ihr Horizon® P5 bei extrem kalten oder warmen Temperaturen gelagert wurde.

Einstellung der Durchflussmenge

7. Stellen Sie den Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrator entsprechend der Anordnung Ihres Arztes ein.

Verwenden Sie die Steuertasten „+“ oder „-“, um den Horizon® P5 auf die gewünschte Einstellung einzustellen. Die aktuelle Einstellung kann auf dem Display abgelesen werden.

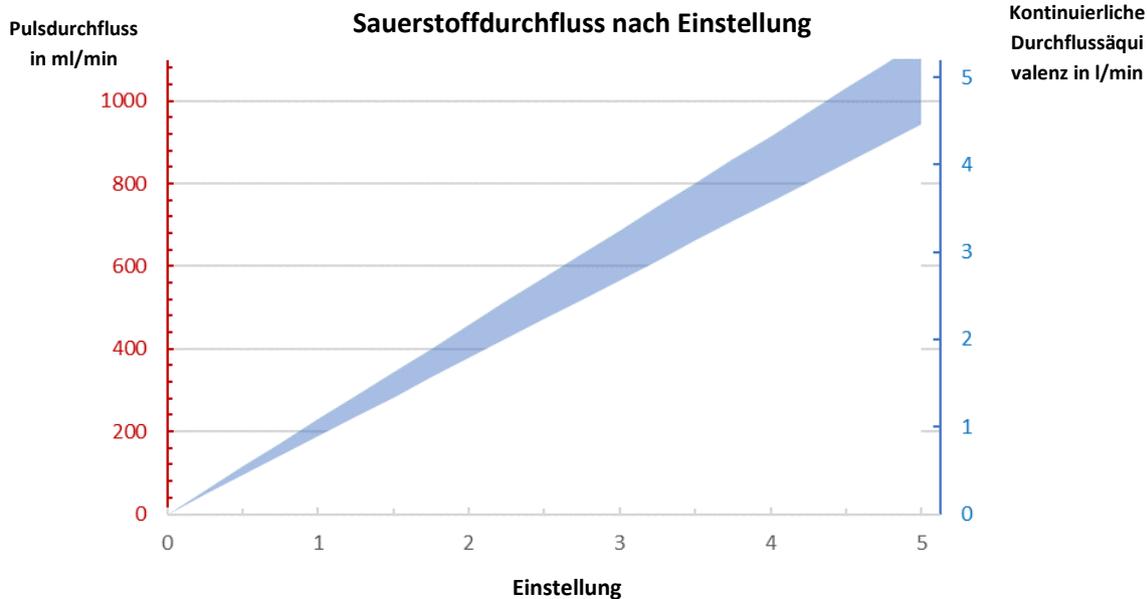
Ein kurzer Druck auf die „+“-Taste erhöht die Einstellung um jeweils 0,25. Ein langer Druck erhöht die Einstellung in Schritten von 1.

Ein kurzes Drücken der „-“-Taste verringert hingegen die Einstellung um 0,25. Durch langes Drücken wird die Einstellung jedes Mal um 1 verringert.

Unter den für den Einsatz empfohlenen Umgebungsbedingungen liefert der Horizon® P5 unabhängig von der gewählten Einstellung eine Sauerstoffkonzentration zwischen 87 % und 96 % (wenn das Siebett neu ist, kann die Sauerstoffkonzentration vorübergehend auf 98 % steigen).



Das Bolusvolumen des Sauerstoffkonzentrators kann entsprechend der ärztlichen Anordnung anhand der obigen Tabelle eingestellt werden.



Einstellung	Durchflussrate (ml/min \pm 15%)	Sauerstoffkonzentration % (-3+6%)
1	210	90
2	420	90
3	630	90
4	840	90
5	1050	90



Gasdurchflussraten werden unter STP (standardisierte Temperatur und Druck, unter trockenen Bedingungen) gemessen und angegeben. Für jede Einstellung liefert Horizon® P5 eine konstante Durchflussrate in 210-ml-Schritten, unabhängig von Temperatur, Druck und Feuchtigkeitsbedingungen. Die Durchflussrate pro Einstellung bleibt konstant, unabhängig von der Atemfrequenz, von 15 bis 40 Atemzügen pro Minute, dank der automatischen Anpassung der bereitgestellten Boli.

Die folgende Tabelle fasst die von Horizon® P5 bei 20 °C auf Meereshöhe bereitgestellten Bolusmengen zusammen, wobei eine Sauerstoffkonzentration von 90 % ± (+6/-3) erreicht wird.

Einstellung	Durchflussrate (ml/min ±15%)	Sauerstoff % (-3+6%)	15 APM (± 15%)	20 APM (± 15%)	25 APM (± 15%)	30 APM (± 15%)	35 APM (± 15%)	40 APM (± 15%)
0.25	52.5	90	3,5	2,6	2,1	1,8	1,4	1,3
0.5	105	90	7	5,2	4,2	3,5	2,8	2,6
0.75	157.5	90	10,5	7,9	6,3	5,3	4,2	3,95
1	210	90	14	10,5	8,4	7	5,6	5,25
1.25	262.5	90	17,5	13,1	10,5	8,8	7	6,55
1.5	315	90	21	15,7	12,6	10,5	8,4	7,85
1.75	367.5	90	24,5	18,3	14,7	12,3	9,8	9,15
2	420	90	28	21	16,8	14	11,2	10,5
2.25	472.5	90	31,5	23,6	18,9	15,8	12,6	11,8
2.5	525	90	35	26,2	21	17,5	14	13,1
2.75	577.5	90	38,5	28,8	23,1	19,3	15,4	14,4
3	630	90	42	31,5	25,2	21	16,8	15,75
3.25	682.5	90	45,5	34,1	27,3	22,8	18,2	17,05
3.5	735	90	49	36,7	29,4	24,5	19,6	18,35
3.75	787.5	90	52,5	39,3	31,5	26,3	21	19,65
4	840	90	56	42	33,6	28	22,4	21
4.25	892.5	90	59,5	44,6	35,7	29,3	23,8	22,3
4.5	945	90	63	47,2	37,8	31,5	25,2	23,6
4.75	997.5	90	66,5	49,8	39,9	33,3	26,6	24,9
5	1050	90	70	52,5	42	35	28	26,25

8. Platzieren Sie die Nasenkanüle über Ihr Gesicht und atmen Sie durch die Nase.

Der Horizon® P5 erkennt den Beginn der Inhalation und gibt zu einem bestimmten Zeitpunkt während der Inhalation einen Sauerstoffstoß ab. Der Konzentrator erkennt jeden Atemzug und gibt auf diese Weise weiterhin Sauerstoff ab.



Wenn sich Ihre Atemfrequenz ändert, erkennt der Horizon® P5 diese Veränderungen und gibt nur dann Sauerstoff ab, wenn Sie ihn benötigen. Wenn Sie zwischen den Atemzügen sehr schnell einatmen, kann es vorkommen, dass der Horizon® P5 einen der Atemzüge ignoriert, was den Anschein erweckt, dass ein Atemzug ausgelassen wurde. Dies kann normal sein, da der Horizon® P5 Veränderungen in Ihrem Atemmuster erkennt und überwacht. Der Horizon® P5 erkennt in der Regel den nächsten Atemzug und gibt entsprechend Sauerstoff ab.

Ein grünes Licht blinkt, wenn ein Atemzug erkannt wird.



Achten Sie darauf, dass die Kanülen auf Ihr Gesicht ausgerichtet sind und dass Sie durch die Nase atmen.



Die korrekte Installation und Positionierung der Benutzerschnittstelle ist entscheidend für die Sauerstoffzufuhr.



Wenn Sie sich während der Sauerstofftherapie unwohl fühlen oder einen medizinischen Notfall verspüren, suchen Sie sofort einen Arzt auf, um Verletzungen zu vermeiden.



Der Horizon® P5 ist für die Bereitstellung eines Stroms hochreinen Sauerstoffs ausgelegt. Ein Alarm bei „Sauerstoffmangel“ informiert Sie, wenn die Sauerstoffkonzentration sinkt. Wenn der Alarm weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Dienstleister.

9. Wenn Sie das Gerät nicht mehr benutzen, schalten Sie es aus.

Um das Gerät auszuschalten, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und trennen Sie es vom Horizon® P5.



Die Einstellungen für die Sauerstoffzufuhr werden für jeden Patienten individuell mit dem von SCALEO Medical empfohlenen Zubehör festgelegt.

Verwendung der Horizon® P5-Tragetasche



Die Tragetasche ist für die Verwendung mit einem Einzel- oder Doppelakku ausgelegt. Zum Einstellen der Tasche wird einfach der Abstandshalter im Inneren des Beutels eingesetzt oder entfernt.

1. Legen Sie den Horizon® P5 so ein, dass das Display durch das obere Fenster sichtbar ist und die Kanüleneuse durch den offenen Schlitz an der Oberseite der Tasche zugänglich ist.





Die Ein- und Auslassöffnungen des Horizon® P5 sollten durch das Netzgewebe auf der Vorderseite sichtbar sein.



Der Horizon® P5 kann im Akkubetrieb in der Tragetasche verwendet werden. Er kann auch über die Steckdose der Tasche an das Stromnetz angeschlossen werden.



Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Bedienungsanleitung“ dieses Handbuchs.

2. Stellen Sie den Gurt mit den Schnallen auf Ihre Größe ein.
3. Benutzen Sie Ihren Konzentrator wie gewohnt und befolgen Sie dabei die Richtlinien, die zuvor im Abschnitt Gebrauchsanweisung dieses Handbuchs beschrieben wurden.

Verwendung des Horizon® P5 auf Reisen



Aufgrund von Leistungsbeschränkungen in Flugzeugen kann der Horizon® P5-Akku nicht mit Wechselstrom aufgeladen werden, wenn er in einem Flugzeug verwendet wird. Wir empfehlen, während der gesamten Flugdauer einen Ersatzakku zu verwenden. Der Horizon® P5 kann in Höhen von bis zu 3.000 Metern verwendet werden.

Sie können den Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrator auch auf Reisen verwenden. Packen Sie alles Wesentliche für eine sichere Reise ein:

- Ihren Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrator.
- Das Netzteil und das Netzkabel.
- Zusätzliche Akkus, um das Gerät für die Dauer Ihrer Reise mit Strom zu versorgen.
- Wichtige Kontaktinformationen, z. B. die Telefonnummer Ihres Arztes, des örtlichen Diensteanbieters und/oder der Personen an Ihrem Reiseziel.
- Halten Sie immer eine Reserve-Sauerstoffquelle bereit.

Warnmeldungen und Fehlerbehebung

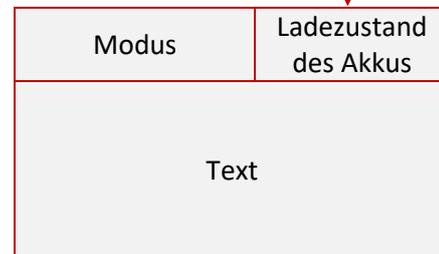
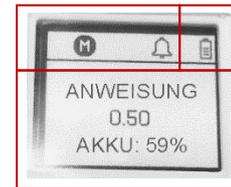
Display-Symbole

Der Bildschirm des Horizon® P5 ist in drei Bereiche unterteilt: den Bereich „Modus“, den Bereich „Energiesstatus“ und den Bereich „Text“.

Der Bereich „Modus“ befindet sich in der oberen linken Ecke des Bildschirms und zeigt den Betriebsmodus an.

Der Bereich „Energiesstatus“ befindet sich in der oberen rechten Ecke und zeigt die Stromquelle und den Akkustand an.

Der untere Teil des Bildschirms enthält den „Text“-Bereich und zeigt wichtige Informationen wie die Sollwerteneinstellung, die verbleibende Akkuzeit und Fehlermeldungen an.



Symbole für den energiestatus

Diese Symbole sind Beispiele für die Symbole, die im Bereich „Energiesstatus“ des Bildschirms angezeigt werden, wenn der Horizon® P5 im Akkubetrieb oder über ein externes Netzteil betrieben wird, während der Akku geladen wird.



Der Horizon® P5 zeigt kontinuierlich die Akkulaufzeit an. Die angezeigte Zeit ist eine Schätzung und die tatsächlich verbleibende Zeit kann von diesem Wert abweichen.

Das blinkende Licht zeigt an, dass eine externe Stromversorgung angeschlossen ist.

Symbol	Bedeutung
	Der Akku ist leer.
	Die Restladung des Akkus beträgt weniger als 10 %.
	Die Restladung des Akkus beträgt ca. 15–25 %.
	Die Restladung des Akkus beträgt ca. 45–50 %.
	Die Restladung des Akkus beträgt 75–80 %.
	Der Akku ist zu 100 % aufgeladen.
	Der Akku wird aufgeladen.
	Der Horizon® P5 wird mit einer externen Wechselstromquelle betrieben.

Funktionssymbole

Dies sind die Symbole, die im Bereich „Modus“ des Bildschirms angezeigt werden:

Symbol	Bedeutung
	Die Atemerkennungs-Warnmeldung ist aktiviert.
	Die akustische Atemerkennungs-Warnmeldung ist ausgeschaltet. Dies ist der Standardmodus, wenn der Konzentrator eingeschaltet ist.
	Der Horizon® P5 wird im manuellen Modus betrieben. Dies bedeutet, dass der Benutzer die Einstellungen des Sauerstoffkonzentrators mit den Tasten „+“ und „-“ manuell ändern kann.
	Zeigt einen Alarm an.
	Erforderliche Wartung.

Informationen zu den textabschnitten

In diesem Abschnitt können Meldungen angezeigt werden. Sie sollen den Benutzer über den Status dieses Geräts informieren. Im folgenden Abschnitt werden diese Meldungen vorgestellt und ihre Bedeutung erläutert.



Wenn zwei Bedingungen gleichzeitig auftreten, wird die Bedingung mit der höheren Priorität angezeigt.

Benachrichtigungen und Warnmeldungen

Informationsmeldungen

Die folgenden Informationen werden NICHT durch einen akustischen Alarm oder eine optische Veränderung der Anzeigen begleitet:

Meldung	Bedingung/Maßnahme/Erklärung
Inbetriebnahme läuft Bitte warten	Wird angezeigt, wenn der Netzschalter zwei Sekunden lang gedrückt wurde. Der Konzentrator startet das System.
Einstellung X Akku XX %	„X“ steht für die gewählte Sollwerteneinstellung. „XX %“ stellt den ungefähren Prozentsatz der verbleibenden Akkuladung dar.

Die akustischen Benachrichtigungen dienen dazu, den Benutzer auf Probleme aufmerksam zu machen. Damit die Benachrichtigungen hörbar sind, muss der maximale Abstand, den sich der Benutzer vom Gerät entfernen kann, entsprechend dem Umgebungsgeräuschpegel bestimmt werden.

Der Horizon® P5 überwacht während des Betriebs verschiedene Parameter und nutzt ein intelligentes Alarmsystem, um eine Fehlfunktion des Konzentrators zu melden. Mathematische Algorithmen und Zeitverzögerungen werden eingesetzt, um die Wahrscheinlichkeit von Fehlalarmen zu verringern und gleichzeitig eine ordnungsgemäße Benachrichtigung über eine Alarmbedingung sicherzustellen.

Wird ein niedriger oder mittlerer Alarm ausgelöst, ertönt der Summer je nach Prioritätsstufe zwei- oder dreimal, die LED neben der „Alarm“-Taste blinkt oder leuchtet und das Alarmlogo und die Fehlermeldung werden auf dem Display angezeigt.



Durch kurzes Drücken der Taste „Alarm“ kann der Summer deaktiviert werden. Dadurch wird der Summer auf dem Bildschirm gesperrt und somit der Alarmton unterdrückt. Das Logo und die blinkende LED sind weiterhin aktiv und die Fehlermeldung wird weiterhin auf dem Bildschirm angezeigt.

Es ist immer möglich, die Einstellung zu ändern, wenn ein Alarm aktiv ist. Das Einstellungsmenü wird 3 Sekunden lang angezeigt, bevor die Alarmmeldung erneut angezeigt wird. Wenn der Alarm, der auf eine Veränderung in der Säule hinweist, aktiv ist, blinkt alle 2 Sekunden eine Wartungstaste am oberen Rand des Bildschirms.

Wenn ein Alarm mit mittlerer Priorität auftritt, wird das Gerät heruntergefahren. Bevor der Konzentrator vollständig heruntergefahren wird, wird für 10 Sekunden die entsprechende Fehlermeldung angezeigt.

Die folgenden Meldungen werden von einem einzelnen kurzen Piepton begleitet.

Meldung	Bedingung/Maßnahme/Erklärung
	Das SCALEO Medical-Logo wird beim Einschalten des Geräts angezeigt. Die Ein/Aus-Taste wurde zwei Sekunden lang gedrückt und das System startet.
Bitte warten Gerät wird heruntergefahren	Die Ein/Aus-Taste wurde zwei Sekunden lang gedrückt. Das System wird heruntergefahren.

Warnmeldungen mit niedriger priorität

Die folgenden Warnmeldungen mit niedriger Priorität werden jede Minute von einem doppelten Piepton und einem durchgehend gelben Licht begleitet.

Meldung	Bedingung/Maßnahme/Erklärung
Niedriger Akkustand Akku aufladen	Die Akkuladung ist niedrig, zwischen 5 und 10 %. Schließen Sie ein externes Netzteil an oder schalten Sie das Gerät aus und legen Sie einen vollständig geladenen Akku ein.
Säule ersetzen	Die Wartung der Säulen (Siebbetten) muss innerhalb von 30 Tagen erfolgen. Wenden Sie sich an Ihren Dienstanbieter.
Niedriger Sauerstoff	Der Konzentrator produziert 30 Minuten lang Sauerstoff auf einem leicht niedrigen Niveau (zwischen 82 und 87 %). Wenn die Bedingung weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Dienstanbieter.
Warnung Erhitzter Akku	Die Temperatur des Akkus liegt über 40 °C. Nehmen Sie den Akku aus dem Konzentrator und lassen Sie ihn ca. 10–15 Minuten an einem offenen Ort abkühlen. Setzen Sie dann den Akku wieder in das Gerät ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Dienstanbieter.
Akku-Kommunikationsfehler	Der Konzentrator produziert Sauerstoff, kann aber den Ladezustand des Akkus nicht anzeigen. Überprüfen Sie, ob der Akku an das Gerät angeschlossen ist. Wenn das Problem bei Verwendung desselben Akkus weiterhin besteht, ersetzen Sie ihn durch einen neuen, oder entfernen Sie den Akku und schließen Sie den Konzentrator an die externe Stromquelle an.
Unzureichende Belüftung	Die Temperatur des Konzentrators liegt über 50 °C. Schalten Sie den Konzentrator aus, bringen Sie ihn in einen kühleren Raum und lassen Sie ihn 20 Minuten lang abkühlen. Wenn der Alarm weiterhin angezeigt wird, überprüfen Sie, ob der Lüfter in Betrieb ist, oder wenden Sie sich an Ihren Dienstanbieter.
System kalt	Die Temperatur des Konzentrators liegt unter 0 °C. Schalten Sie das Gerät aus, bringen Sie es in einen wärmeren Raum und lassen Sie es 20 Minuten lang aufwärmen, bevor Sie es wieder einschalten. Wenn der Alarm weiterhin angezeigt wird, rufen Sie Ihren Dienstanbieter an.

Warnmeldungen mit mittlerer priorität

Die folgenden Warnmeldungen mit mittlerer Priorität werden von einem dreifachen Piepton begleitet, der alle 30 Sekunden wiederholt wird, und einem gelben Licht, das mit 0,5 Hz blinkt.

Meldung	Bedingung/Maßnahme/Erklärung
Atmung nicht erkannt Kanüle prüfen	Der Konzentrator hat 15 Sekunden lang keinen Atemzug erkannt. Vergewissern Sie sich, dass die Kanüle mit dem Konzentrator verbunden ist, dass der Schlauch nicht geknickt ist und dass die Kanüle richtig in Ihrer Nase sitzt.
Niedriger Sauerstoff	Die Sauerstoffkonzentration liegt seit 10 Minuten zwischen 60 % und 82 %. Wenn das Problem weiterhin besteht, wechseln Sie zu Ihrer alternativen Sauerstoffquelle und wenden Sie sich an Ihren Dienstanbieter.
Akku entfernen	Der Akku hat die Temperaturgrenze überschritten und der Ladevorgang wurde gestoppt. Schließen Sie das Gerät an eine externe Stromquelle an und nehmen Sie den Akku heraus, um ihn abzukühlen. Bringen Sie den Konzentrator nach Möglichkeit an einen kühleren Ort. Wenn die Bedingung weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Dienstanbieter.
Akku kalt	Die Akkutemperatur liegt unter 0 °C. Bringen Sie den Konzentrator an einen wärmeren Ort und warten Sie, bis das Gerät die empfohlenen Betriebstemperaturen erreicht hat, bevor Sie es einschalten.
Drucksensor ausgefallen	Überprüfen Sie Ihre Filter auf Verstopfungen. Wenn der Drucksensor defekt oder außer Betrieb ist, wird vom Gerät ein Alarm ausgelöst. Wenden Sie sich an Ihren Dienstanbieter.
Verschlauchung fehlerhaft	Düsenausfall (Schläuche oder Steuerventile). Wenden Sie sich an Ihren Dienstanbieter.



Zur Erinnerung: Wenn Sie sich nicht in unmittelbarer Nähe des Horizon® P5 befinden, können Sie möglicherweise Warnmeldungen mit mittlerer Priorität nicht hören oder sehen. Stellen Sie sicher, dass sich der Horizon® P5 an einem Ort befindet, an dem Warnmeldungen und Alarme erkannt werden, wenn sie auftreten.

Meldung	Bedingung/Maßnahme/Erklärung
Defekte Pneumatikventile	Defekte oder außer Betrieb befindliche Magnetventile. Wenden Sie sich an Ihren Dienstleister.
Tankdruck zu hoch	Der Druck liegt wegen der Siebe über 32 PSI, aber der Kompressor ist nicht überlastet. Wenn die Bedingung 30 Sekunden lang anhält, schalten Sie das Gerät aus und wenden Sie sich an Ihren Dienstleister.
Akku sofort aufladen	Der Akkustand liegt unter 2 %. Laden Sie den Akku sofort auf, indem Sie das Gerät an eine externe Stromquelle anschließen.
Akku ZU HEISS – Systemabschaltung	Die Akkutemperatur liegt über 45 °C und das Gerät produziert keinen Sauerstoff mehr. Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie es abkühlen. Bringen Sie den Konzentrator nach Möglichkeit an einen kühleren Ort. Schalten Sie das Gerät dann wieder ein. Stellen Sie sicher, dass das Gerät gut belüftet ist und die Partikelfilter sauber sind. Wenn das Problem weiterhin besteht, wechseln Sie zu Ihrer alternativen Sauerstoffquelle und wenden Sie sich an Ihren Dienstleister.
System HEISS	Die Konzentratortemperatur liegt seit mehr als 30 Sekunden über 55 °C. Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie es abkühlen. Bringen Sie den Konzentrator nach Möglichkeit an einen kühleren Ort. Schalten Sie den Konzentrator erst wieder ein, wenn die Temperatur unter die kritischen Werte gefallen ist. Wenn die Temperatur nicht sinkt, wenden Sie sich an Ihren Dienstleister.
System KALT	Die Konzentratortemperatur liegt seit mehr als 30 Sekunden unter 0 °C. Bringen Sie das Gerät an einen wärmeren Ort. Starten Sie den Konzentrator erst wieder, wenn die Temperatur über die kritischen Werte gestiegen ist. Wenn die Bedingung weiterhin besteht, wechseln Sie zu einer alternativen Sauerstoffquelle und wenden Sie sich an Ihren Dienstleister.
Systemfehler	Der Konzentrator produziert keinen Sauerstoff mehr und schaltet sich ab. Bitte wenden Sie sich an Ihren Dienstleister.

Meldung	Bedingung/Maßnahme/Erklärung
Sauerstofffehler	Die Sauerstoffkonzentration liegt unter 60 %. Der Sauerstoffkonzentrator schaltet sich nach 10 Minuten ab, wenn der Kompressor das Volumen nicht ausgleichen kann, und stoppt den Alarm. Wechseln Sie in diesem Fall zu Ihrer alternativen Sauerstoffquelle und wenden Sie sich an Ihren Dienstleister.
Speicherfehler	Der Flash-Speicher konnte nicht gelesen werden. Wenden Sie sich an Ihren Dienstleister.
Sensorfehler	Es findet keine Kommunikation mit dem Sauerstoffsensoren statt. Wenden Sie sich an Ihren Dienstleister.
Lüfterfehler	Die Lüftergeschwindigkeit weicht von der erwarteten Geschwindigkeit ab. Schalten Sie den Konzentrator aus und schalten Sie ihn erst wieder ein, wenn er von Ihrem Dienstleister gewartet wurde.
Kompressorfehler	Der Kompressor überdreht oder der Druck liegt aufgrund der Siebbetten über 32 PSI. Schalten Sie den Konzentrator aus und schalten Sie ihn erst wieder ein, wenn er von Ihrem Dienstleister überprüft wurde.

Selbsttest

Der Sauerstoffkonzentrator Horizon® P5 ist so programmiert, dass er bei der Inbetriebnahme einen Selbsttest der alarmbezogenen Sensoren durchführt. Ist einer der Sensoren nicht mehr funktionsfähig, wird bei der Inbetriebnahme die entsprechende Fehlermeldung angezeigt.

Bei jeder Inbetriebnahme:

- Überprüfung der Magnetventile,
- Vorhandensein von Drucksensoren (Tank und Atmung),
- Vorhandensein eines Barometers,
- Lüftergeschwindigkeit,
- Vorhandensein eines Beschleunigungsmessers,
- Vorhandensein eines Sauerstoffsensors.

Fehlerbehebung

In diesem Abschnitt werden Lösungen für einige mögliche Probleme beschrieben, denen Sie begegnen könnten.

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Probleme, die mit Fehlermeldungen am Konzentrator, Lichtern und/oder Signaltönen verbunden sind	Abnormale Funktion erkannt	Siehe Abschnitt „Benachrichtigungen und Warnmeldungen“.
Der Konzentrator schaltet sich nicht ein, wenn die Ein-/Aus-Taste gedrückt wird	Der Akku ist entladen oder es ist kein Akku vorhanden	Verwenden Sie eine externe Stromquelle oder ersetzen Sie den Akku durch einen vollständig aufgeladenen.
	Die Wechselstromquelle ist nicht richtig angeschlossen	Überprüfen Sie die Verbindung zur Stromversorgung und vergewissern Sie sich, dass die Anzeige- und Bedienfeldleuchten leuchten, während das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist. Ersetzen Sie die Wechselstromquelle.
	Fehlfunktion	Wenden Sie sich an Ihren Dienstleister.
	Versorgungsspannung außerhalb der Grenzen	Schließen Sie das Netzteil an eine geeignete Quelle an. Die richtige Versorgungsspannung finden Sie im Abschnitt „Technische Daten“.
Kein Sauerstoff	Der Konzentrator ist nicht eingeschaltet	Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um den Konzentrator einzuschalten.
	Die Kanüle ist nicht richtig angeschlossen, verbogen oder verstopft	Überprüfen Sie die Kanüle und ihre Verbindung mit der Düse des Konzentrators.
Akku bei Anschluss an den Konzentrator nicht erkannt (keine Bildschirmanzeige, keine Akkustatusanzeige)	Akkusicherheitsabschaltung zur Vermeidung von Tiefentladung	Schließen Sie das Netzteil an und warten Sie einige Stunden, bis der Akku ausreichend geladen ist, um die Sicherheitsabschaltung aufzuheben.
	Akkuruhezustand nach einer Zeit der Inaktivität	Stecken Sie das Netzteil ein, um den Akku sofort zu aktivieren. Laden Sie dann den Akku normal auf.

Reinigung und Wartung

Reinigung und Desinfektion



Zur Erinnerung: Verwenden Sie vor und während der Sauerstofftherapie nur Lotionen oder Balsame auf Wasserbasis, die als sauerstoffverträglich gekennzeichnet sind. Verwenden Sie niemals Lotionen oder Balsame auf Petroleum- oder Ölbasis, um Brand- und Verbrennungsgefahren zu vermeiden.



Zerlegen Sie den Horizon® P5 oder eines seiner Teile nicht und versuchen Sie nicht, andere als die in diesem Benutzerhandbuch beschriebenen Wartungsarbeiten vorzunehmen. Bei Demontage besteht die Gefahr eines Stromschlags und die Garantie erlischt.



Entfernen Sie das Sicherheitsetikett nicht. Wenden Sie sich in anderen als den in diesem Handbuch beschriebenen Fällen an Ihren Dienstleister.



Die Schläuche, der Einlassfilter und die Kanüle sind Teile der Gaswege durch den Horizon® P5, die anfällig für Verunreinigungen durch Körperflüssigkeiten oder ausgeatmete Gase sind.



Überprüfen Sie Ihren Konzentrator regelmäßig auf Gehäuseschäden und Verformungen von Akkus, prüfen Sie Kabel- und Netzteil und die Nasenkanülen-Anschlüsse und untersuchen Sie, ob Blockierungen der Luftzufuhr vorliegen, um jegliches Ausfallrisiko zu vermeiden.

1. Austausch der Kanüle

Die Kanüle sollte regelmäßig ausgetauscht werden. Wenden Sie sich an Ihren Arzt und/oder Dienstleister und/oder an die Anweisungen des Kanülenherstellers, um Informationen zum Austausch zu erhalten.

2. Reinigung des Gehäuses

Sie können das äußere Gehäuse mit einem Tuch reinigen, das mit einem milden Reinigungsmittel und Wasser angefeuchtet ist.

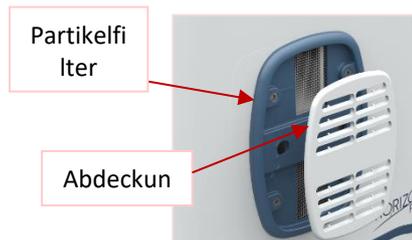


Tauchen Sie den Horizon® P5 oder sein Zubehör nicht in Wasser und lassen Sie kein Wasser in das Gehäuse eindringen; dies kann zu Stromschlägen und/oder Schäden führen.

3. Reinigung und Austausch des Filters

Der Partikelfilter sollte vom Patienten wöchentlich gereinigt werden, um einen guten Luftstrom zu gewährleisten. Der Partikelfilter befindet sich an der Vorderseite des Horizon® P5 hinter dem ovalen Mittelteil. Der Deckel des Partikelfilters lässt sich mit einem intuitiven Clip-System öffnen und schließen.

1. Entfernen Sie mit den Fingern das mittlere Oval (die Abdeckung).
2. Reinigen Sie die Partikelfilter mit einer Bürste.



In staubigen Umgebungen kann es notwendig sein, den Partikelfilter häufiger zu reinigen. Wenn der Filter ausgetauscht werden muss, wenden Sie sich an Ihren Dienstleister.

4. Ausgangsfilter

Der Auslassfilter soll den Benutzer vor dem Einatmen kleiner Partikel im Produktgasstrom schützen. Der Horizon® P5 verfügt über einen Auslassfilter, der sich praktisch hinter dem abnehmbaren Kanülenstutzen befindet. Beim Horizon® P5 muss dieser Filter zwischen Patienten oder alle 3 Monate ausgetauscht werden, wenn der Konzentrator von demselben Patienten verwendet wird. Dieser Auslassfilter kann nicht desinfiziert werden und muss ausgetauscht werden.



Der Auslassfilter kann vom Patienten mit Hilfe des Werkzeugschlüssels ausgetauscht werden.



Der Horizon® P5-Konzentrator sollte gemäß den obigen Anweisungen gereinigt werden, wenn er von einem einzelnen Patienten verwendet wird. Der Patient sollte keine besonderen Wartungsarbeiten durchführen. Alle Wartungsarbeiten, die nicht in diesem

Benutzerhandbuch beschrieben sind, sollten von Technikern durchgeführt werden, die vom Hersteller geschult und zertifiziert wurden.



Desinfektion Zwischen Patienten

Wenn das Gerät von mehreren Patienten benutzt wird, muss zwischen den einzelnen Patienten dieselbe Reinigungsroutine durchgeführt werden. Zusätzlich muss eine vollständige Desinfektion mit einem Wasserstoffperoxid-Trockennebelsystem gemäß dem Horizon® P5-Desinfektionsprotokoll durchgeführt werden, das im technischen Handbuch beschrieben ist. Das Desinfektionsverfahren wird den Dienstleistern mitgeteilt.

Die Kanüle sollte routinemäßig zwischen Patienten ausgetauscht werden.

Pflege des Akkus

Ihr Horizon® P5 Lithium-Ionen-Akku erfordert besondere Sorgfalt, um eine einwandfreie Leistung und lange Lebensdauer zu gewährleisten. Verwenden Sie nur Horizon® P5-Akkus mit Ihrem Horizon® P5-Konzentrator.



Halten Sie die Akkus immer trocken und zu 40–50 % geladen.



Bewahren Sie den Akku immer fern von Flüssigkeiten auf. Wenn der Akku nass wird, stellen Sie die Verwendung sofort ein.



Um die Lebensdauer Ihres Akkus zu verlängern, vermeiden Sie es, ihn längere Zeit bei Temperaturen unter 5 °C oder über 40 °C zu verwenden.



Wenn Sie mehrere Akkus verwenden, wechseln Sie diese regelmäßig.



Wenn ein nicht eingelegter Akku länger als 48 Stunden nicht benutzt wird, geht in einen Schlafmodus über, um seine natürliche Entladung zu begrenzen. Wenn Sie das Netzteil einstecken, wacht der Akku sofort auf: Sie können den Akku dann wieder aufladen.

Verfahren zum Austausch der Horizon® P5-Säule



Verwenden Sie nur Originalsäulen. Die Verwendung von nicht spezifizierten Säulen kann ein Sicherheitsrisiko darstellen und/oder die Leistung des Geräts beeinträchtigen und führt zum Erlöschen der Garantie.



Die Anleitung zum Austausch der Säule sollte nur bei Wartungsarbeiten verwendet werden und ist nicht für Schulungszwecke gedacht. Die Säule kann vom Patienten selbst ausgetauscht werden, indem er wie folgt vorgeht.

Entfernen Sie die aktuelle Säule (Siebbetten)

1. Schalten Sie den Horizon® P5-Konzentrator aus, indem Sie die Ein-/Aus-Taste drücken.
2. Nehmen Sie den Horizon® P5-Konzentrator aus der Tragetasche.
3. Entfernen Sie den Akku aus dem Horizon® P5-Konzentrator.
4. Drehen Sie den Horizon® P5 auf den Kopf, sodass das Display nach unten und die Unterseite des Horizon® P5 nach oben zeigt.
5. Die Säule ist der silberfarbene Teil (siehe Bild rechts).
6. Entfernen Sie die Säule, indem Sie mit einem Finger auf den Verriegelungsknopf drücken.
7. Während Sie den Knopf offen halten, schieben Sie die Säule heraus, indem Sie mit der anderen Hand den dafür vorgesehenen Griff greifen.
8. Entfernen Sie die Säule vollständig aus dem Horizon® P5.



Installation der neuen Säule

9. Entfernen Sie die Staubkappen von der neuen Säule. Vergewissern Sie sich, dass die Stellen, an der die Staubkappen angebracht waren, nicht staubig oder schmutzig sind.
10. Setzen Sie die neue Säule in den Horizon® P5-Konzentrator ein.



Lassen Sie die Säule nicht offen liegen; sie muss in den Horizon® P5 eingesetzt werden, sobald die Staubschutzkappen entfernt wurden.

11. Schieben Sie die Säule so in das Gerät, dass sie vollständig in den Horizon® P5-Konzentrator eingesetzt ist.



Der Schnappverschlussknopf sollte in die geschlossene Position zurückkehren.

12. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Horizon® P5 und stecken Sie es in die Steckdose. Schalten Sie den Horizon® P5-Konzentrator nicht ein.
13. Halten Sie die Lichttaste 10 Sekunden lang gedrückt. Auf dem Display wird die Meldung „Bildschirm zurücksetzen“ angezeigt. Lassen Sie die Taste los, sobald die Meldung auf dem Bildschirm angezeigt wird.
14. Drücken Sie die Glockentaste einmal; auf dem Bildschirm wird „Siebe erfolgreich zurückgesetzt“ angezeigt.
15. Drücken Sie den Netzschalter, um den Horizon® P5 einzuschalten und ihn normal zu betreiben.

Reparatur

Eine vollständige Reparaturanleitung finden Sie in den Technik- und Wartungshandbüchern, die Ihrem Gesundheitsdienstleister bereitgestellt wurden.

Die Demontage und der Austausch der internen Teile des Sauerstoffkonzentrators und seines Akkus müssen von geschultem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Software-Updates müssen mit einer vom Hersteller autorisierten Software und ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Technische Daten

Technische Daten des Horizon® P5

Maße in cm (L x B x H)	21,6 cm x 8,8 cm x 18 cm (ohne Akku)
Mit Einzelakku	21,6 cm x 8,8 cm x 22 cm
Mit Doppeltem Akku	21,6 cm x 8,8 cm x 24 cm
Gewicht	2.54 kg (einschließlich Einzelakku) 2.90 kg (including dual battery)
Geräuschpegel*	37,3 dB(A) gemäß 14-1 10/2018 MDS-Hi bei Einstellung 2 und 5
Stromverbrauch	85 W
Sauerstoffkonzentration**	90% -3+6% V/VO2 (>87% bei allen Einstellungen)
Auslöseempfindlichkeit	-0.5 cm H2O (+/- 20%)
Ausgangsdruck (maximal)	<30 PSI
Aufheizzeit	5 Minuten
Durchfluss- Steuerungseinstellungen	20 Positionen: von 0,25 bis 5
Atemfrequenz	Von 15 bis 40 Atemzüge pro Minute
Pro Minute produzierte Sauerstoffmenge	Einstellung 1 : 210 ml/min Einstellung 4 : 840 ml/min Einstellung 2 : 420 ml/min Einstellung 5 : 1050 ml/min Einstellung 3 : 630 ml/min
Wechselstromquelle	AC-Eingang: 100 bis 240 VAC; 50 bis 60 Hz DC-Ausgang: 19VDC, 4,7A
Wiederaufladbarer Akku	Spannung: 12V bis 16.8 VDC
Akkulebensdauer*** In Durchflusseinstellung 1	Bis zu 4 Stunden ±15 Minuten mit Einzelakku Bis zu 8 Stunden ±30 Minuten mit Doppelakku
Akku-Ladezeit	Bis zu 2 1/2 Stunden mit einem Akku Bis zu 4 1/2 Stunden mit Doppelakku

*37,3 dB(A) gemäß 14-1 10/2018 MDS-Hi bei Einstellung 2 und 5; gewichteter Schalldruckpegel von 47 dB(A) bei Einstellung 5 und 44 dB (A) bei Einstellung 2: bei 1 m gemäß ISO 80601-2-69:2014 § 201.9.6.2.1.101; berechneter Schallleistungspegel von 55 dB(A) gemäß ISO80601-2-69:2014 §201.9.6.2.1.101.

**bei Verwendung unter normalen Druck- und Temperaturbedingungen.

***Die Akkulebensdauer variiert je nach Durchflusseinstellung und Betriebsbedingungen.

Messunsicherheit:

- Schalldruckpegel (K=2; 3,0 dB(A))
- Sauerstoffkonzentration (K=2; 0,03 % V/V)

Akkuspezifikation

Akku	Einzelakku, 8 Zellen	Doppelakku, 16 Zellen
Zelltypen	Lithium-Ionen	Lithium-Ionen
Nennspannung V	14,4 V	14,4 V
Maximale Kapazität mAh	6.500 mAh	6.500 mAh x 2
Standardstrom	0,2 C	0,2 C
Max. Ladestrom	3,0 A	3,0 A
UN38.3	JA	JA
IEC62133-2	JA	JA
Ladetemperatur	10 °C bis 45 °C	10 °C bis 45 °C
Lagertemperatur	0 °C bis 50 °C	0 °C bis 50 °C
Lebenserwartung 0,2 C/0,2 C bei 21+/-2 °C	500 Zyklen – 60 % Kapazität	500 Zyklen – 60 % Kapazität

Einstufung

Betriebsart	Pulsmodus
Schutzgrad der Komponenten des Konzentrators gegen elektrischen Schlag	Typ BF Nicht für den kardialen Gebrauch bestimmt.
Elektrische Schutzart	Klasse II
Schutzgrad der Komponenten des Konzentrators gegen das Eindringen von Wasser bei Verwendung außerhalb der Tragetasche	IP 20: Schutz gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern (nur Horizon® P5)
Schutzgrad der Komponenten des Konzentrators gegen das Eindringen von Wasser bei Verwendung in der Tragetasche	IP 22: Schutz gegen schräg fallendes Tropfwasser und feste Fremdkörper (Horizon® P5 in der Tasche)
Schutzgrad des äußeren Teils des Konzentrators durch die Tragetasche	IP X2: Schutz gegen schräg fallendes Tropfwasser
Sicherheitsgrad für die Verwendung in Gegenwart von Anästhesiegasen	Nicht geeignet für die Verwendung in Gegenwart einer Mischung aus entflammabaren Anästhetika und Luft oder Sauerstoff oder Distickstoffoxid

Betriebsumgebung

Empfohlene Umgebungsbedingungen für die Verwendung	Temperatur: 5 bis 40 °C Luftfeuchtigkeit: 0 % bis 95 %, nicht kondensierend Höhe: 0 bis 3.000 Meter
Empfohlene Umgebungsbedingungen für Transport und Lagerung	Temperatur: -25 bis 70 °C Luftfeuchtigkeit: 0 % bis 95 %, nicht kondensierend Lagerung in trockener Umgebung Höhe: 0 bis 3.000 Meter
Transport	Trocken halten, mit Vorsicht handhaben

Elektromagnetische Verträglichkeit

Leitlinien und Herstellerklärung – Elektromagnetische Störaussendung

Der Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrator ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer des Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrators sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Emissionsprüfung	Konformität	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Emissionen CISPR11	Gruppe 1	Der Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrator verwendet HF-Energie nur für seine internen Funktionen. Deshalb sind die HF-Emissionen des Geräts sehr niedrig, und es ist unwahrscheinlich, dass sie Störungen in elektronischen Geräten in der Nähe auslösen.
HF-Emissionen CISPR11	Klasse B	Der Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrator eignet sich für den Einsatz in allen Räumlichkeiten, auch in Wohngebäuden und Gebäuden, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz zur Versorgung von Gebäuden angeschlossen sind, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Oberwellenemissionen CEI 61000-3-2 A	A	
Spannungsschwankungen/Flicker-Emissionen IEC 61000-3-3 konform	Konform	

Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit

Der Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrator ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer des Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrators sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Prüfung der Störfestigkeit	Prüfebene IEC 60601	Konformitätsgrad	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV bei Kontakt ± 15 kV in der Luft	± 8 kV bei Kontakt ± 15 kV in der Luft	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material bedeckt ist, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst EC 61000-4-4	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	Die Qualität des Stromversorgungssystems sollte einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Transiente Überspannung IEC 61000-4-5	± 1 kV Phase-zu-Phase ± 2 kV Phase-zu-Erde	± 1 kV Phase-zu-Phase ± 2 kV Phase-zu-Erde	
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen in Stromversorgungsleitungen IEC 61000-4-11	< 0 % U_T für 0,5 Zyklen 0 % U_T für 1 Zyklus 70 % U_T für 25 Zyklen < 0 % U_T für 250/300 Zyklen	< 0 % U_T für 0,5 Zyklen 0 % U_T für 1 Zyklus 70 % U_T für 25 Zyklen < 0 % U_T für 250/300 Zyklen	Die Qualität der Stromversorgung sollte einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Benutzer des Horizon® P5-Sauerstoffkonzentratoren einen kontinuierlichen

			Betrieb während eines Stromausfalls benötigt, wird empfohlen, den Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrat or über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder einen Akku zu betreiben.
Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m - 50 oder 60 Hz	30 A/m - 50 oder 60 Hz	Die Qualität des Stromversorgungssystems sollte einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Hinweis: U_T ist die Netzwechselspannung vor Anwendung des Prüfpegels.			

Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit

Der Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrat ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer des Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrat sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.

			<p>Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an irgendeinem Teil des Horizon® P5, einschließlich der Kabel, verwendet werden als der empfohlene Abstand, der anhand der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet wird.</p> <p>Empfohlener Mindestabstand:</p>
<p>Störungen Leitungsgeführte HF IEC 61000-4-6</p>	<p>3 V/0,15 MHz– 80 MHz/80 % AM 1 kHz + diskrete Frequenzen in Tabelle 5 der Norm 60601-1-2</p>	3 Vrms	d = 1,2 √P
<p>Störungen Ausgestrahlte HF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 V/m/80 MHz– 2,7 GHz/80 % MA 1 kHz + diskrete Frequenzen in § 8.10 der Norm 60601-1-2</p>	3 V/m	<p>d = 1,2 √P d = 1,2 √P 80 MHz–800 MHz d = 2,3 √P 800 MHz–2,7 GHz</p>
	<p>10 V/m/80 MHz– 2,7 GHz/80 % AM 1 kHz + diskrete Frequenzen in § 8.10 der Norm 60601-1-2</p>		<p>Wobei P die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Sender-Herstellers ist und d den empfohlenen Abstand in Metern (m) angibt.</p> <p>Die Feldstärke stationärer HF-Sender, die durch eine elektromagnetische Standortmessung ermittelt wird^a, muss im jeweiligen Frequenzbereich unter dem Konformitätsgrad liegen^b.</p>

	<p>10 V/m/80 MHz– 2,7 GHz/80 % AM 1 kHz + diskrete Frequenzen in § 8.10 der Norm 60601-1-2</p>		<p>Um die Einhaltung der aktuellen FCC-Richtlinien zur HF-Belastung zu gewährleisten, muss ein Abstand von mindestens 6 cm zwischen der Antenne und dem Körper des Benutzers eingehalten werden.</p> <p>In der Nähe von Geräten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten:</p> 
<p>HINWEIS 1: Bei 80 und 800 MHz gilt der höhere Wert.</p>			
<p>HINWEIS 2: Diese Leitlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.</p>			
<p>a: Die Feldstärken von ortsfesten Sendern, wie z. B. Basisstationen für Funktelefone (zellular/drahtlos) und mobile Landfunkgeräte, Amateurfunk, AM- und FM-Rundfunk und TV-Rundfunk, lassen sich nicht mit Sicherheit theoretisch vorhersagen. Um die elektromagnetische Umgebung durch ortsfeste HF-Sender zu bewerten, sollte eine elektromagnetische Untersuchung vor Ort in Betracht gezogen werden. Wenn die am Einsatzort des Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrators gemessene Feldstärke den oben genannten HF-Konformitätsgrad überschreitet, sollte der Horizon® P5 überwacht werden, um einen normalen Betrieb zu gewährleisten. Wenn eine abnormale Leistung beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z.B. eine Neuausrichtung oder Neupositionierung des Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrators.</p>			
<p>b: Im Frequenzbereich von 150 bis 80 MHz sollten die Feldstärken weniger als 3 V/m betragen.</p>			

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrator

Der Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrator ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der abgestrahlten HF-Störgrößen kontrolliert werden.
 Der Kunde oder Benutzer des Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrators kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er, basierend auf der maximalen Sendeleistung des Kommunikationsgeräts, den nachstehend beschriebenen empfohlenen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrator einhält.

Maximale Nennausgangsleistung des Senders W	Trennungsabstand in Abhängigkeit von der Frequenz des Senders m		
	von 150 kHz bis 80 MHz	von 80 MHz bis 800 MHz	von 800 MHz bis 2,5 GHz
	d = 1,2 √P	d = 1,2 √P	d = 2,3 √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

Garantie und Haftung

Garantie

Für den Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrator gilt eine Garantie von drei (3) Jahren, mit Ausnahme des Akkus, des Ladegeräts, de Adapters, des Autoladegeräts und der Siebbetten, für die eine Garantie von einem (1) Jahr gilt.

- Bei jeglichen Eingriffen an dem Gerät, die diesem Handbuch zuwider verlaufen, erlischt die Garantie vollständig.
- Bei anormaler oder unsachgemäßer Verwendung erlischt die Garantie.
- Jede Änderung am Gerät führt zum Erlöschen der Garantie.
- Jeder technische Eingriff, der von unqualifiziertem Personal oder einem nicht autorisierten Händler durchgeführt wird, führt zum Erlöschen der Garantie.

Im Falle einer langfristigen Lagerung (> 6 Monate) sollten die Akkus bei einer Mindestladung von 40 % aufbewahrt und alle 6 Monate aufgeladen werden, um die Akkulebensdauer sicherzustellen.



Wenn Sie Ihren tragbaren Sauerstoffkonzentrator für einen längeren Zeitraum (2–3 Wochen) lagern, achten Sie bitte darauf, dass Sie ihn an einem trockenen Ort aufbewahren, um eine Feuchtigkeitsansammlung in der Kassette zu vermeiden. Eine solche Ansammlung kann die Leistung der Maschine vermindern. Sie sollten das Gerät bei jeder Verwendung mindestens 30 Minuten lang einschalten, mindestens einmal pro Woche. Wenn sich die Siebe jedoch noch in ihrem ursprünglichen versiegelten Beutel befinden, müssen Sie diese Empfehlung nicht befolgen.

Haftung

SCALEO Medical übernimmt keine Verantwortung für Schäden und deren Folgen, die den Betreibern, Patienten oder Dritten in den folgenden Fällen direkt oder indirekt entstehen:

- Nichtbeachtung der Anweisungen und Empfehlungen in diesem Benutzerhandbuch.
- Verwendung ungeeigneter Ersatzteile.
- Montage, Einstellungen und Reparaturen durch unqualifiziertes Personal oder durch einen nicht autorisierten Händler.
- Abnorme Nutzung der Ausrüstung, Fahrlässigkeit, Unfall, menschliches Versagen oder Wartung und Reinigung mit ungeeigneten Produkten.
- Jeder schwerwiegende Vorfall im Zusammenhang mit dem Gerät sollte dem Hersteller und der jeweils zuständigen Behörde des EU-Mitgliedstaats, in dem der Benutzer und/oder Patient ansässig ist, gemeldet werden.

Lebensdauer des Produkts und Recycling

Lebensdauer des Produkts

Der Horizon® P5-Sauerstoffkonzentrator hat eine erwartete Lebensdauer von 5 Jahren, mit Ausnahme der Akkus, die eine erwartete Lebensdauer von 500 vollen Lade-/Entladezyklen haben.

Recycling

Bitte entsorgen Sie das Gerät gemäß der lokalen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

Wenn das Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat und der Benutzer es entsorgen möchte, muss es getrennt von anderen Haushaltsabfällen entsorgt werden.

Der Akku enthält Lithium und muss recycelt werden. Der Akku darf nicht verbrannt werden.

Wenden Sie sich für das Recycling und die Wiederverwendung des Produkts bitte an Ihren örtlichen Händler oder an ein Entsorgungszentrum.

EG-Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung

Hersteller
SCALEO MEDICAL
107 rue Dassin, Parc 2000
34080 Montpellier, Frankreich

(SRN): **FR-MF-000002929**

Hiermit erklären wir, dass das folgende Produkt/die folgenden Produkte:

Tragbarer Sauerstoffkonzentrator HORIZON P5, Ref.: R41 508 & R41 516

Klasse IIa gemäß Regel 11 des Anhangs IX der Richtlinie 93/42/CE

Basis UDI-DI: 3664844HO2PRTXS

Klasse IIa gemäß Regel 11 des Anhangs IX der Richtlinie 93/42/EG

konform ist (sind) mit:

den Richtlinien und Änderungen des Rates über Medizinprodukte **93/42/EWG** und dem französische Gesetz über das öffentliche Gesundheitswesen, durch die Einhaltung der harmonisierten europäischen Normen: NF EN ISO 80601-2-69:2014 und NF EN ISO 80601-2-67:2014.

Diese Erklärung basiert auf folgenden Elementen:

- Technische Daten „DTCE HORIZON P5“ zum Nachweis der Konformität mit den Anforderungen der Richtlinie.
- CE-Nr. 38188 Rev.1 von der GMED ausgestelltem Zertifikat, das das umfassende Qualitätssicherungssystem gemäß Anhang II bestätigt.3 der Richtlinie 93/42/EWG.
- Bestätigungsschreiben Nr. 39608-0 von GMED über den Status eines förmlichen Antrags, einer schriftlichen Vereinbarung und einer angemessenen Überwachung im Rahmen der Verordnung (EU) 2023/607 zur Änderung der Verordnungen (EU) 2017/745 und (EU) 2017/746 hinsichtlich der Übergangsbestimmungen für bestimmte Medizinprodukte.

Diese Erklärung, die unter der alleinigen Verantwortung von SCALEO Medical abgegeben wird, gilt für alle in dieser Erklärung genannten und von der Firma mit dem EG-Kennzeichen versehenen Produkte.

Anlage: Liste der Referenzen, auf die sich diese Erklärung bezieht

Ablaufdatum: 31. Dezember 2028
Freigegeben in Montpellier am 29/04/2024

Michel MALGOUYRES
Direktor

<i>Benennung</i>	<i>Referenz</i>	<i>Klasse</i>
PACK HORIZON P5 avec batterie simple <i>Pack HORIZON P5 single battery</i>	R41 508	IIa
PACK HORIZON P5 avec batterie double <i>Pack HORIZON P5 Dual battery</i>	R41 516	IIa
Concentrateur d'oxygène Portable « Horizon P5 » <i>Portable Oxygen concentrator « Horizon P5 »</i>	R41 10 020	IIa
Teile in der Packung		
Batterie single pour « Horizon P5 » <i>Single battery for « Horizon P5 »</i>	R41 10 010	N/A
Batterie double pour « Horizon P5 » <i>Dual battery for « Horizon P5 »</i>	R41 10 011	N/A
Chargeur AC/DC Horizon P5 <i>AC/DC charger</i>	R41 10 015	N/A
Sacoche <i>Carry bag</i>	R41 10 070	N/A
VERBRAUCHSMATERIALIEN		
Zeolithe cartridge for « Horizon P5 »	R41 10 060	N/A
Aeration cover	R41 10 122	N/A
Outlet cannula filter	R41 10 156	N/A
Ersatzteile		
Casing P5	R41 10 120	N/A
Aeration	R41 10 121	N/A
USB cover	R41 10 125	N/A
Connector cover	R41 10 126	N/A
Envelope base	R41 10 130	N/A
Main internal structure	R41 10 131	N/A
High internal structure	R41 10 132	N/A
Support	R41 10 133	N/A
DC fixing	R41 10 134	N/A
Tubing	R41 10 135	N/A
Engine support	R41 10 136	N/A
Connector	R41 10 139	N/A
Inlet box	R41 10 140	N/A
Compressor damper	R41 10 142	N/A
Inlet filter	R41 10 144	N/A
Compressor THOMAS - 2110Z	R41 10 145	N/A
Manifold intake&exhaust	R41 10 150	N/A
Main manifold	R41 10 152	N/A
Accumulator	R41 10 153	N/A
Cannula out	R41 10 155	N/A
Compressor outlet pipe	R41 10 180	N/A
Cartridge inlet pipe	R41 10 181	N/A
Exhaust pipe	R41 10 182	N/A
Short cartridge outlet hose	R41 10 183	N/A
Long cartridge outlet hose	R41 10 184	N/A
Accumulator manifold hose	R41 10 185	N/A
Sensor inlet pipe	R41 10 186	N/A
Sensor outlet hose	R41 10 187	N/A
Screen keyboard	R41 10 400	N/A
Fan Sanyo Denki 9GA0412P6G001 modified	R41 10 500	N/A
Power outlet DC - HDTSCALJACK01	R41 10 501	N/A
Motherboard - HDTSCALAJRORA02	R41 10 502	N/A
Screen card - HDTSCALECRAN01	R41 10 503	N/A
Connector motherboard-screen card	R41 10 504	N/A

So erreichen Sie uns

SCALEO
M E D I C A L



SCALEO Medical

**ZAC Parc 2000, 107 rue Dassin
34080 Montpellier, Frankreich**

Tel: +33 (0) 4 67 72 94 86

E-Mail: info@scaleomedical.com

www.scaleomedical.com

MADE IN FRANCE



CE
0459