



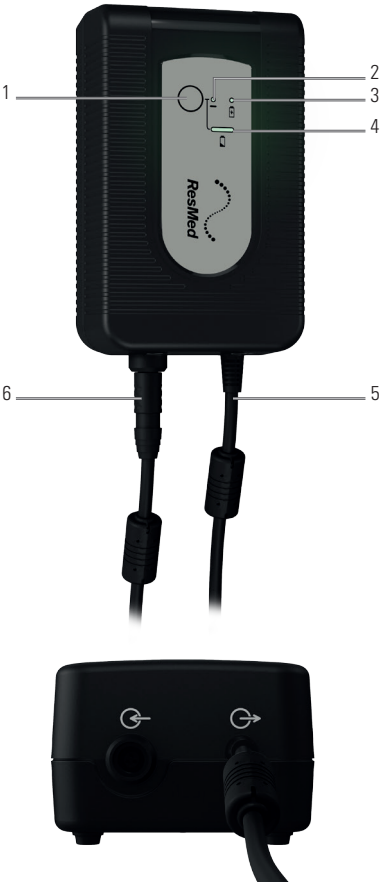
Astral™ External Battery Accessory



User Guide

English • Deutsch • Français • Italiano • Español • Português •
Nederlands • Svenska • Dansk • Norsk • Suomi • Ελληνικά • Polski •
Türkçe • Český • 简体中文 • 繁體中文

A



B



Astral External Battery

User Guide

English

The Astral External Battery ('External Battery') has been designed specifically for use with the Astral series of ventilators. Read the entire manual before using the External Battery.

Intended use

The External Battery is an external lithium-ion battery intended for hospital and home use to provide increased battery capacity and autonomy to the Astral series of ventilators.

The External Battery is intended to provide Astral ventilators with an additional eight hours of electrical autonomy during typical use.

Refer to the Astral device User Guide for intended patients, uses and contraindications associated with ventilation therapy.

The External Battery at a glance

Refer to illustration A

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. On and level check button | 4. Level indicator |
| 2. On indicator | 5. Integrated DC output cable |
| 3. Charging indicator | 6. DC input port. |

The External Battery comprises the following components:

- Battery with integrated DC output cable and DC input port
- User Manual.

Available separately:

- Astral DC Adapter (optional accessory).

Compatible devices and accessories

The External Battery is compatible with the Astral 100 and Astral 150 series of ventilators.

General warnings and cautions

The following are general warnings and cautions. Further specific warnings, cautions and notes appear next to the relevant instruction in the user guide.

A **warning** alerts you to possible injury.

WARNINGS

- The battery is to be used only in accordance with the intended use stated in this guide. Damage to equipment or injury can result from modifications to the equipment.
- Do not open or disassemble the battery as it has no user-serviceable parts inside; if damaged or defective, it should be returned to your ResMed representative.
- The External Battery should be serviced every two years or when there is a noticeable reduction in usage time when fully charged. Refer to the *Servicing* section in this guide.
- Before using for the first time, ensure that the battery and its components are in good condition. If there are any defects, the External Battery should not be used.

- Explosion hazard—do not use in the vicinity of flammable anaesthetics.
- Due to risk of fire or electric shock do not place the battery near open fire or heaters. Do not expose the battery to direct sunlight or heat (for example behind a car window). Do not short-circuit the battery.
- Lithium-ion batteries have built-in safety protection circuits, but can still be dangerous if they are not used correctly. Damaged batteries can become inoperative or catch fire.
- The External Battery is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or who lack experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the External Battery by a person responsible for their safety.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the External Battery.

A **caution** explains special measures for the safe and effective use of the device.

CAUTION

- Do not drop the External Battery. Avoid hard physical impact on the battery.
- Ensure the External Battery is kept dry. Do not expose to water, rain or high moisture levels.

Indicators

Refer to illustration A.

The capacity and operation of the External Battery are indicated on both the External Battery and the Astral device.

The LED indicators on the External Battery display its current operating state.

Checking the charge on the battery

- Press .
- The Battery Level Check LED indicator illuminates for 5 seconds.

Indicator		External Battery status
On/Level Check button		
		Press to power on battery or check battery level
DC on/off LED		
	Constant blue	Battery turned on
Charging LEDs		
	Flashing green	Charging
	Constant green	Fully charged
Level Check LEDs		
	Four green continuous	Greater than 90% (approximate)
	Three green continuous	65% to 90% (approximate)

Indicator		External Battery status
	Two green continuous	40% to 65% (approximate)
	One green continuous	10% to 40% (approximate)
	One green flashing	Less than 10%
	One amber flashing	Less than 5%

Once the External Battery is connected to the Astral device, the DC mains indicator on User Interface will illuminate.

Accessing battery information via the Astral User Interface

Information on system and battery charge levels can be accessed in one of two ways.

1. Battery Indicator

The capacity of the External Battery will be added to the Run Time indicator on the Information bar of the Astral interface (this may take a couple of minutes). The total will be the sum of the Astral internal battery plus either one or two external batteries.

Note: Under normal operating conditions, the ventilator will display total system:

- State of charge as a percentage when in ventilation standby mode or connected to mains power.
- Estimated remaining run time while delivering therapy.

2. Battery Information Page

The battery information page can be accessed from the device information page. This screen will display the current charge level (0-100%) for any batteries currently detected by the system, as well as the total system charge.

Refer to the Astral User Guide for further information.

Charging the External Battery

The External Battery is supplied partially charged.

Ensure the External Battery is fully charged before using it to power the Astral device. The External Battery can be used and recharged while connected to the Astral device (refer to the *Using and Recharging the External Battery* section in this guide).

Charging takes less than 6 hours from 0% battery capacity to greater than 95%.

WARNING

- Only use an Astral 90W AC power supply unit to charge the External Battery.
- As the External Battery ages, the available capacity decreases. When the remaining battery capacity is getting low, do not rely on the External Battery as the primary supply.
- The External Battery cannot be charged from DC mains.

Refer to illustration B.

1. Connect the AC power supply cable to the DC input port of the External Battery.

2. Connect the other end of the AC power supply cable into the mains power outlet. Charging is indicated by  (refer to the *Indicators* section in this guide).

Note: *If required, the External Battery DC output cable can be connected into the DC input port of the Astral device while the External Battery is charging. The Astral device will then continue to operate using mains power.*

3. A fully charged External Battery is indicated by . To discontinue charging, disconnect the External Battery from the AC power cable.

Powering on the External Battery

To power on the External Battery:

- Connect it to an Astral device that is powered on or;
- Press .

Note: *The External Battery automatically powers off after 5 minutes of inactivity.*

Using and recharging the External Battery

When connected to Astral and mains power, the External Battery recharges (refer to the Charging sequence section in this guide).

Using and recharging with the Astral device

Connect a fully charged External Battery to the Astral device to provide up to a total of 16 hours power during typical use.

Refer to illustration B.

1. Connect the External Battery DC output cable into the DC input port of the Astral device.
2. Connect the AC power supply cable to the DC input port of the External Battery.
3. Plug the other end of the AC power supply cable into the mains power outlet. The AC mains indicator on the Astral interface will illuminate.

Using and recharging two External batteries with the Astral device

A second fully charged External Battery can be connected to the Astral device to provide up to a total of 24 hours power during typical use. A maximum of two External batteries can be connected to the Astral device.

CAUTION

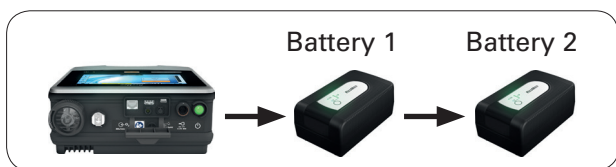
Do not attempt to connect more than two external batteries. Battery specific messages and alarms on the Astral device will not operate for any additional units.

Refer to illustration C.

1. Connect the first External Battery DC output cable into the Astral DC input port.
2. Connect the second External Battery DC output cable into the DC input port of the first External Battery.
3. Connect the AC power supply cable to the DC input port of the second External Battery.
4. Plug the other end of the AC power supply cable into the mains power outlet.

Charging sequence

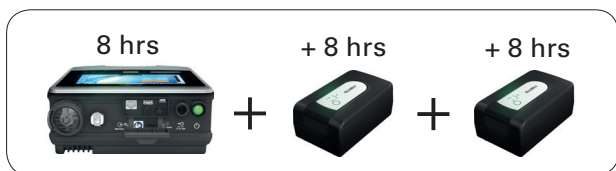
1. The internal battery of the Astral device is charged first.
2. Once the internal battery is fully charged, the External Battery (Battery 1) is charged next.
3. If a second External Battery (Battery 2) is connected, it is charged after Battery 1 is fully charged.



Note: The batteries are discharged in the reverse order (ie, the internal battery is discharged last).

Setting up for mobile use

The External Battery is ideal for mobile use (ie, with a wheelchair) when backup power for the Astral device may be required. In mobile situations, regularly check the charge on the External Battery.



WARNING

- The internal battery will provide backup power in the event of External Battery power loss. Ensure the internal battery of the Astral device is sufficiently charged before using the External Battery.
- Ensure the External Battery is sufficiently charged before using in mobile situations. A fully charged External Battery can provide 8 hours additional power during typical use.
- When the remaining capacity of all battery packs are low (Astral internal battery and External Battery), ensure that continuity of power can be maintained by reverting to AC mains.

Connecting to the Astral device for mobile use

Refer to illustration C.

When using the External Battery in mobile situations, simply connect the External Battery DC output cable into the DC input of the Astral device.

If required, a second External Battery can be connected.

Connect the second External Battery DC output cable to the DC input port of the first External Battery.

When used with the Mobility Bag, always ensure the External Battery is secured in the External Battery compartment (illustration D). The Mobility bag is capable of holding only one External Battery. Refer to the Mobility Bag User Guide for instructions.

Air travel

Consult with your carrier if you intend to take the External Battery on board with your device.

When travelling with the External Battery:

- For your convenience at security stations, it may be helpful to keep a printed copy of the External Battery User Guide to help security personnel understand the device and refer them to the following statements:
 - ResMed confirms that the External Battery meets the Federal Aviation Administration (FAA) requirements (RTCA/DO-160, section 21, category M) for all phases of air travel.
 - ResMed confirms that the External Battery meets IATA classification: UN 3480 – Lithium-ion batteries.

Cleaning and maintenance

The cleaning and maintenance described in this section should be carried out regularly.

Wipe the exterior of the battery with a clean slightly damp cloth. Refer to the User Guides for the patient interface, humidifier and other accessories in use for detailed instructions for care and maintenance of those devices.

CAUTION

- Clean only exterior surfaces of the External Battery.
- Do not immerse the External Battery in water, and do not pour liquids or solvents onto any part of the External Battery.

The following cleaners and disinfectants are compatible for use when cleaning the external surfaces of the External Battery:

- Teepol Multipurpose detergent
- Actichlor Plus
- Bleach (1:10) (may also be known as 'dilute hypochlorite').
- Cavicide *
- Mikrozid *

* Suitable for cleaning on a monthly basis only.

Storage

Ensure that the External Battery is clean and dry before storing for any length of time. Store the External Battery in a dry place out of direct sunlight.

CAUTION

- The External Battery must be charged to at least 65-90% (indicated by three green LEDs) and switched off before storing.
- When not in use, all Lithium-ion batteries self-discharge over time. Recharge the External Battery to at least 65-90% after six months of storage.
- If not periodically recharged (ie, every six months), the External Battery will eventually self-discharge to the point that it can no longer be recharged. If this occurs the External Battery is no longer usable and is unrecoverable.
- Storing the External Battery at high temperatures increases the rate of self-discharge.

Servicing

The External Battery should be serviced by an authorised ResMed Service Centre every two years. The External Battery is intended to provide safe and reliable operation provided that it is operated and maintained in accordance with the instructions provided by ResMed. As with all electrical devices, if any irregularity becomes apparent, you should exercise caution and have the device inspected by an authorised ResMed Service Centre.

Troubleshooting

If there is a problem, try the following suggestions. If the problem cannot be solved, contact your equipment supplier or ResMed. Do not attempt to open the battery.

Problem/Possible cause	Solution
LED indicators are not illuminated	
Power connections are disrupted.	Check all cables and connect them as described in Setting up.
External Battery is discharged.	Connect the device to the mains power supply and recharge the External Battery.
External Battery is off.	Press level check/On button for at least two seconds.
External Battery failure.	Consult your ResMed representative.
External Battery amber LED is flashing.	
The External Battery charge level is less than 5%.	Recharge the External Battery as soon as possible.
External Battery green level LED is flashing	
The battery charge level is below 10%.	Recharge the External Battery as soon as possible.
Charging terminates	
Charging complete	External Battery is ready to use.
The ambient temperature is warmer than 30°C.	Charge the External Battery where the ambient temperature is cooler than 30°C.
Battery turns off and stops powering device	
The ambient temperature is warmer than 40°C.	Move the External Battery to a location where the ambient temperature is cooler than 40°C.
Battery charge level indicator is inaccurate	
Ambient temperature is at extreme condition (eg, -5°C, +40°C).	Move External Battery to a location where ambient temperature is between -5°C and +40°C and charge via AC mains.

Alarms Troubleshooting

Alarms and messages relating to the External Battery may occur from time to time. All message information will be displayed on the Astral User interface, and will be accompanied by an audible signal.

Refer to the Astral User Guide for further information

Technical specifications

Battery technology	Lithium-ion
Capacity	< 100 Wh (97 Wh)
UN classification	UN3480 (lithium-ion batteries)
Power supply	Input range 100–240V, 50–60Hz, 1.0-1.5A Nominal for aircraft use 110V, 400Hz
Battery output voltage	(20V / 24V) ± 1V, 90W continuous
Battery output current (rated)	4.5 A / 3.75 A
Protection	Overcharge, overdischarge, excess current, short circuit, high temperature
Dimensions (L x W x H)	168 mm x 104 mm x 72 mm
Battery weight	1.2 kg typical
Minimum life cycle	≥ 400 cycles at 23°C to 80% capacity
Operating conditions	
Charging:	10°C to 35°C; 5–93% maximum humidity
Discharging:	0°C to 40°C; 5–93% maximum humidity
Transport/storage conditions	-20°C to +50°C; 5–93% relative humidity (non-condensing)
Operating/storage air pressure	700 hPa to 1100 hPa
Recharge time	< 6 hrs to full level (100%)
Electromagnetic compatibility	Product complies with all applicable electromagnetic compatibility requirements (EMC) according to IEC60601-1-2, for residential, commercial, and light industry environments. Information regarding the electromagnetic emissions and immunity of these ResMed devices can be found on www.resmed.com , on the Products page under Service and Support. Click on the PDF file for your language.
Aircraft use	ResMed confirms that the External Battery meets the Federal Aviation Administration (FAA) requirements (RTCA/DO-160, section 21, category M) for all phases of air travel. IATA classification for internal battery: UN 3481 – Lithium-ion batteries contained in equipment. External Battery is UN 3480
IEC 60601-1 classification	Class II (double insulation) and/or Internally Powered Equipment, IP21, Continuous Operation (from mains), Limited Operation (from battery), Equipment not suitable for use in the presence of a flammable anaesthetic mixture with air, or nitrous oxide. The External Battery, while connected to a device and discharging, is rated to IP21 (Drip proof) according to IEC60529. The AC power supply and the Astral External Battery are both rated to IP21.
Battery run time	< 8 hrs of typical use ¹

¹ Test conditions: Adult, P(A)CV mode, P control: 20 cm H₂O, PEEP: Off, Rate: 15 bpm, Ti: 1.2 sec.

Note: Time may vary with environmental conditions.

Note: The manufacturer reserves the right to change these specifications without notice.

Symbols

The following symbols may appear on the device or packaging:

 Attention, consult accompanying documents;  Read instructions before use;  Protected against finger sized objects and against vertically dripping water;  Class II equipment;  European RoHS;  Batch Code;  Serial number;  Catalogue number;  Humidity limitation;  Keep dry;  Temperature limitation (storage and transport);  External Battery charge level;  External Battery charging indicator;  Direct current;  DC on/off;  DC Input port;  DC Output;  Do not use if package is damaged;  Canadian Standards Association;  Manufacturer;  European

Authorized Representative



Environmental Information

Disposal of the battery should be carried out in accordance with applicable national laws and regulations. WEEE 2002/96/EC is a European Directive that requires the proper disposal of electrical and electronic equipment. The battery should be disposed of separately, not as unsorted municipal waste. To dispose of your battery, you should use appropriate collection, reuse and recycling systems available in your region. The use of these collection, reuse and recycling systems is designed to reduce pressure on natural resources and prevent hazardous substances from damaging the environment. European Directive 2006/66/EC requires the proper disposal of spent batteries. The battery may only be returned to collection points fully discharged. If charged or partially discharged, care should be taken to prevent short circuiting. Batteries containing more than 0.0005% of mercury by mass, more than 0.002% of cadmium by mass or more than 0.004% of lead by mass are marked below the crossed-bin symbol with the chemical symbols (Hg, Cd, Pb) of the metals for which the limit is exceeded.

If you need information on these disposal systems, please contact your local waste administration. The crossed-bin symbol invites you to use these disposal systems. If you require information on collection and disposal of your ResMed device please contact your ResMed office, local distributor or go to www.resmed.com/environment.

Limited warranty

ResMed Ltd (hereafter 'ResMed') warrants that your ResMed product shall be free from defects in material and workmanship from the date of purchase for the period specified below.

Product	Warranty period
• Mask systems (including mask frame, cushion, headgear and tubing)—excluding single-use devices • Accessories—excluding single-use devices • Flex-type finger pulse sensors • Humidifier water tubs	90 days
• Batteries for use in ResMed internal and External Battery systems	6 months
• Clip-type finger pulse sensors • CPAP and bilevel device data modules • Oximeters and CPAP and bilevel device oximeter adapters • Humidifiers and humidifier cleanable water tubs • Titration control devices	1 year
• CPAP, bilevel and ventilation devices (including external power supply units) • Battery accessories • Portable diagnostic/screening devices	2 years

This warranty is only available to the initial consumer. It is not transferable.

If the product fails under conditions of normal use, ResMed will repair or replace, at its option, the defective product or any of its components.

This limited warranty does not cover: a) any damage caused as a result of improper use, abuse, modification or alteration of the product; b) repairs carried out by any service organisation that has not been expressly authorised by ResMed to perform such repairs; c) any damage or contamination due to cigarette, pipe, cigar or other smoke; and d) any damage caused by water being spilled on or into an electronic device.

Warranty is void on product sold, or resold, outside the region of original purchase.

Warranty claims on defective product must be made by the initial consumer at the point of purchase.

This warranty replaces all other expressed or implied warranties, including any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. Some regions or states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

ResMed shall not be responsible for any incidental or consequential damages claimed to have resulted from the sale, installation or use of any ResMed product. Some regions or states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation may not apply to you.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from region to region. For further information on your warranty rights, contact your local ResMed dealer or ResMed office.

Astral externer Akku

Gebrauchsanweisung

Deutsch

Der Astral externe Akku wurde speziell zur Verwendung mit den Beatmungsgeräten der Astral-Serie entwickelt.

Lesen Sie vor dem Gebrauch des externen Akkus die gesamte Gebrauchsanweisung durch.

Verwendungszweck

Der externe Akku ist ein externer Lithium-Ionen-Akku für die Verwendung im Krankenhaus und häuslichen Bereich, um eine gesteigerte Akkukapazität und -autonomie für die Beatmungsgeräte der Astral-Serie zu liefern.

Der externe Akku ist dafür bestimmt, Astral-Beatmungsgeräte unter typischen Gebrauchsbedingungen 8 zusätzliche Stunden lang autonom zu betreiben.

Die Patientenzielgruppen, Verwendungszwecke und Kontraindikationen im Zusammenhang mit der Beatmungstherapie sind der Gebrauchsanweisung des Astral Beatmungsgeräts zu entnehmen.

Der externe Akku auf einen Blick

Siehe Abbildung A

- | | |
|--|--|
| 1. Taste zum Einschalten und Prüfen des Akkustands | 4. Akkustand-Anzeige |
| 2. Ein-Anzeige | 5. Integriertes Gleichstromausgangskabel |
| 3. Laden-Anzeige | 6. Gleichstromeingangsanschlussbuchse. |

Der externe Akku besteht aus den folgenden Komponenten:

- Akku mit integriertem Gleichstromausgangskabel und Gleichstromeingangsanschlussbuchse
- Gebrauchsanweisung

Separat erhältlich:

- Astral Gleichstromadapter (optionales Zubehör).

Kompatible Geräte und Zubehörteile

Der externe Akku ist mit den Beatmungsgeräten der Serien Astral 100 und Astral 150 kompatibel.

Allgemeine Warnungen und Vorsichtshinweise

Die folgenden Warnungen und Vorsichtshinweise sind allgemeiner Natur. Weitere spezielle Warnungen, Vorsichtshinweise und Hinweise erscheinen neben der jeweiligen Anweisung in der Gebrauchsanweisung.

Warnung weist auf eine mögliche Verletzungsgefahr hin.

WARNUNGEN

- Der Akku darf nur gemäß dem in diesem Handbuch angegebenen Verwendungszweck verwendet werden. Modifizierte Geräte können Schäden an Geräten oder Verletzungen zur Folge haben.

- Den Akku nicht öffnen oder auseinanderbauen, da er keine vom Benutzer zu wartenden Teile enthält; falls der Akku beschädigt oder defekt ist, setzen Sie sich mit Ihrem Ansprechpartner für ResMed-Produkte in Verbindung.
- Der externe Akku muss nach zwei Jahren gewartet werden bzw. sobald eine merklich geringere Standzeit nach der vollständigen Aufladung festgestellt wird. Lesen Sie den Abschnitt *Instandhaltung* in diesem Handbuch.
- Vor dem erstmaligen Gebrauch muss sichergestellt werden, dass der Akku und dessen Komponenten in gutem Zustand sind. Bei Defekten darf der externe Akku nicht verwendet werden.
- Explosionsgefahr — nicht in der Nähe entflammbarer Anästhetika verwenden.
- Aufgrund des Brand- und Elektroschockrisikos den Akku nicht in der Nähe von offenem Feuer oder Heizgeräten platzieren. Den Akku nicht direktem Sonnenlicht oder direkter Wärme (z. B. hinter einem Autofenster) aussetzen. Den Akku nicht kurzschließen.
- Lithium-Ionen-Akkus verfügen über eingebaute Schutzschaltkreise zur Sicherheit, können aber bei unsachgemäßem Gebrauch dennoch gefährlich sein. Beschädigte Akkus können funktionsuntüchtig werden oder Feuer fangen.
- Der externe Akku ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kindern) mit beeinträchtigten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bestimmt, sofern keine Aufsicht oder Anweisung bezüglich der Verwendung des externen Akkus durch eine für die Sicherheit dieser Personen verantwortliche Person erfolgt.
- Kinder sind zu beaufsichtigen, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem externen Akku spielen.

Vorsicht erklärt spezielle Maßnahmen für eine sichere und effektive Benutzung des Akkus.

VORSICHT

- Den externen Akku nicht fallen lassen. Schlageinwirkungen auf den Akku vermeiden.
- Den externen Akku vor Nässe schützen. Keinem Wasser, Regen oder hoher Luftfeuchtigkeit aussetzen.

Anzeigen

Siehe Abbildung A.

Die Kapazität und der Betrieb des externen Akkus werden sowohl auf dem externen Akku als auch auf dem Astral Beatmungsgerät angezeigt.

Die LED-Anzeigen auf dem externen Akku zeigen dessen derzeitigen Betriebsmodus an.

Prüfen des Ladezustands des Akkus

- Drücken Sie auf .
- Die LED zum Prüfen des Akku-Zustands leuchtet 5 Sekunden lang auf.

Anzeige	Ladezustand des externen Akkus	
Taste zum Einschalten/Prüfen des Akkustands		
		Drücken, um den Akku einzuschalten oder den Akkustand zu prüfen
LED für Gleichstrom Ein/Aus		
	Blaues Dauerlicht	Akku ist eingeschaltet
LEDs werden geladen		
	Grünes Blinklicht	Ladevorgang
	Grünes Dauerlicht	Vollständig geladen
LEDs zum Prüfen des Akku-Zustands		
	Vier grüne LEDs, Dauerlicht	Mehr als 90% (ungefähr)
	Drei grüne LEDs, Dauerlicht	65% bis 90% (ungefähr)
	Zwei grüne LEDs, Dauerlicht	40% bis 65% (ungefähr)
	Eine grüne LED, Dauerlicht	10% bis 40% (ungefähr)
	Eine grüne LED, blinkend	Weniger als 10%
	Eine gelbe LED, blinkend	Weniger als 5%

Wenn der externe Akku mit dem Astral Beatmungsgerät verbunden ist, leuchtet die Anzeige für den Gleichstrom auf der Bedienoberfläche auf.

Zugriff auf Akkuinformationen über die Astral Bedienoberfläche

Informationen zum Ladezustand von System und Akku sind auf zwei verschiedenen Wegen zugänglich:

1. Akkuanzeige

Die Kapazität des externen Akkus wird zur Laufzeit-Anzeige in der Informationsleiste auf der Astral Bedienoberfläche hinzuaddiert (dies kann mehrere Minuten dauern). Die Gesamtkapazität ist die Summe aus dem internen Akku des Astral Beatmungsgeräts und einem oder zwei externen Akkus.

Hinweis: Unter normalen Betriebsbedingungen zeigt das Beatmungsgerät folgende Angaben für das Gesamtsystem an:

- Ladezustand in Prozent (im Standby-Beatmungsmodus und bei bestehender Netzverbindung)
- Geschätzte Restlaufzeit (bei laufender Therapie)

2. Akkuinformationsseite

Die Akkuinformationsseite ist von der Geräteinformationsseite aus zugänglich. Auf dem Bildschirm werden der aktuelle Ladezustand (0-100%) für alle derzeit vom System erkannten Akkus sowie der Gesamtladezustand des Systems angezeigt.

Weitere Informationen sind der Astral Gebrauchsanweisung zu entnehmen.

Laden des externen Akkus

Der externe Akku wird teilweise aufgeladen geliefert.

Stellen Sie sicher, dass der externe Akku vollkommen geladen ist, bevor er für den Betrieb des Astral Beatmungsgeräts eingesetzt wird. Der externe Akku kann verwendet und geladen werden, während er am Astral Beatmungsgerät angeschlossen ist (siehe den Abschnitt *Gebrauch und Laden des externen Akkus* in diesem Handbuch).

Das Laden von 0% Akkukapazität auf mehr als 95% dauert weniger als 6 Stunden.

WARNUNG

- Nur ein Astral 90 W Netzteil (Wechselstrom) verwenden, um den externen Akku zu laden.
- Mit zunehmendem Alter des externen Akkus nimmt die verfügbare Kapazität ab. Wenn die verbleibende Akkukapazität niedrig wird, dürfen Sie sich nicht auf den externen Akku als primäre Stromversorgung verlassen.
- Der externe Akku kann nicht mit Gleichstrom geladen werden.

Siehe Abbildung B.

1. Schließen Sie das Netzteil-Anschlusskabel am Gleichstromeingangsanschluss des externen Akkus an.
2. Schließen Sie das Netzstromkabel an das Stromnetz an. Der Ladevorgang wird angezeigt durch  (siehe den Abschnitt *Anzeigen* in diesem Handbuch).

Hinweis: Falls erforderlich, kann das Gleichstrom-Kabel des externen Akkus an die Gleichstromeingangsanschlussbuchse des Astral Beatmungsgeräts angeschlossen werden, während der externe Akku geladen wird. Das Astral Beatmungsgerät wird dann mit Netzstrom weiterbetrieben.

3. Ein vollständig geladener externer Akku ist gekennzeichnet durch . Um den Ladevorgang zu unterbrechen, trennen Sie den externen Akku vom Netzstromkabel.

Einschalten des externen Akkus

So schalten Sie den externen Akku ein:

- Schließen Sie ihn an einem Astral Beatmungsgerät an, das eingeschaltet ist, oder
- Drücken Sie auf .

Hinweis: Der externe Akku schaltet sich nach 5 Minuten Inaktivität automatisch aus.

Gebrauch und Laden des externen Akkus

Wenn der externe Akku mit dem Astral Beatmungsgerät und dem Stromnetz verbunden ist, wird er aufgeladen (siehe den Abschnitt *Ladesequenz* in diesem Handbuch).

Gebrauch und Laden mit dem Astral Beatmungsgerät

Schließen Sie einen vollständig geladenen externen Akku an das Astral Beatmungsgerät an, um es unter typischen Gebrauchsbedingungen insgesamt 16 Stunden lang betreiben zu können.

Siehe Abbildung B.

1. Schließen Sie das Gleichstromkabel des externen Akkus an die Gleichstromeingangsanschlussbuchse des Astral Beatmungsgeräts an.
2. Schließen Sie das Netzteil-Anschlusskabel am Gleichstromeingangsanschluss des externen Akkus an.
3. Stecken Sie das andere Ende des Netzkabels (Wechselstrom) in die Steckdose. Die Netzstromanzeige auf der Astral-Schnittstelle wird leuchten.

Gebrauch und Laden zwei externer Akkus mit dem Astral Beatmungsgerät

Um das Astral Beatmungsgerät unter typischen Gebrauchsbedingungen insgesamt 24 Stunden lang zu betreiben, kann ein zweiter vollständig geladener externer Akku angeschlossen werden. Maximal können zwei externe Akkus am Astral Beatmungsgerät angeschlossen werden.

VORSICHT

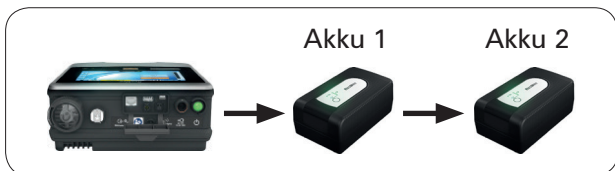
Versuchen Sie nicht, mehr als zwei externe Akkus anzuschließen. Für eventuelle zusätzliche Akkus funktionieren die akkuspezifischen Meldungen und Alarme des Astral Beatmungsgeräts nicht.

Siehe Abbildung C.

1. Schließen Sie das Gleichstromkabel des ersten externen Akkus an die Astral Gleichstromeingangsanschlussbuchse an.
2. Schließen Sie das Gleichstromkabel des zweiten externen Akkus an die Gleichstromeingangsanschlussbuchse des ersten externen Akkus an.
3. Schließen Sie das Netzkabel (Wechselstrom) an die Gleichstromeingangsanschlussbuchse des zweiten externen Akkus an.
4. Stecken Sie das andere Ende des Netzkabels (Wechselstrom) in die Steckdose.

Ladesequenz

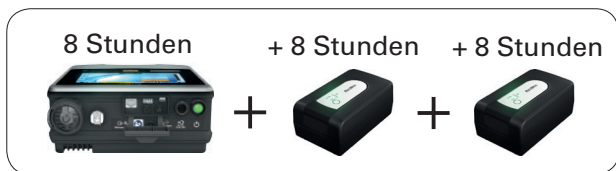
1. Der interne Akku des Astral Beatmungsgeräts wird zuerst geladen.
2. Nachdem der interne Akku vollständig geladen ist, wird zunächst der externe Akku (Akku 1) geladen.
3. Wenn ein zweiter Akku (Akku 2) angeschlossen ist, wird dieser geladen, nachdem Akku 1 vollständig geladen ist.



Hinweis: Die Akkus werden in umgekehrter Reihenfolge entladen (d. h., der interne Akku wird zuletzt entladen).

Einrichten für mobile Anwendungen

Der externe Akku ist für mobile Anwendungen (z. B. Patienten im Rollstuhl) außerhalb klinischer Einrichtungen zu verwenden, wenn Backup-Strom für das Astral Beatmungsgerät erforderlich ist. Bei mobilen Anwendungen ist der Ladezustand des externen Akkus regelmäßig zu prüfen.



WARNUNG

- Bei einem Stromverlust des externen Akkus liefert der interne Akku Backup-Strom. Stellen Sie sicher, dass der interne Akku des Astral Beatmungsgeräts ausreichend geladen ist, bevor Sie den externen Akku verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass der externe Akku ausreichend geladen ist, bevor er in mobilen Anwendungen eingesetzt wird. Ein vollständig geladener externer Akku kann Strom für 8 zusätzliche Stunden unter typischen Betriebsbedingungen liefern.
- Wenn die verbleibende Kapazität aller Akkupacks niedrig ist (Astral interner Akku und externer Akku), ist sicherzustellen, dass die ununterbrochene Stromversorgung aufrecht erhalten bleibt, indem Sie zur Netzstrom (Wechselstrom) wechseln.

Anschließen am Astral Beatmungsgerät für mobile Anwendungen

Siehe Abbildung C.

Wenn der externe Akku in mobilen Anwendungen eingesetzt wird, schließen Sie einfach das Gleichstromkabel des externen Akkus an die Gleichstromeingangsbuchse des Astral Beatmungsgeräts an.

Falls erforderlich, kann ein zweiter externer Akku angeschlossen werden. Schließen Sie das Gleichstromausgangskabel des zweiten externen Akkus an die Gleichstromeingangsbuchse des ersten externen Akkus an.

Bei Verwendung mit der Mobility Bag ist immer darauf zu achten, dass der externe Akku im Fach für den externen Akku gesichert ist (**Abbildung D**). Die Mobility Bag kann nur einen externen Akku aufnehmen. Für Anleitungen siehe die Gebrauchsanweisung für die Mobility Bag.

Flugreisen

Konsultieren Sie Ihre Fluggesellschaft, wenn Sie beabsichtigen, den externen Akku gemeinsam mit Ihrem Beatmungsgerät auf ein Flugzeug zu nehmen.

Reisen mit dem externen Akku:

- Bei der Gepäckkontrolle kann es eventuell nützlich sein, einen Ausdruck der Gebrauchsanweisung des externen Akkus mitzuführen, damit Sie dem Sicherheitspersonal den externen Akku erklären und die nachstehenden Erklärungen zeigen können:

- ResMed bestätigt, dass der externe Akku die Anforderungen der Federal Aviation Administration (FAA) (RTCA/DO-160, Abschnitt 21, Kategorie M) für alle Flugphasen erfüllt.
- ResMed bestätigt, dass der externe Akku die IATA-Klassifikation erfüllt: UN 3480 – Lithium-Ion-Akkus.

Reinigung und Wartung

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Reinigungs- und Wartungsaufgaben sollten regelmäßig durchgeführt werden. Wischen Sie das Äußere des Akkus mit einem sauberen, leicht feuchten Tuch ab.

Ausführliche Pflege- und Wartungsanweisungen für den Beatmungszugang, den Atemgasbefeuchter und die anderen verwendeten Zubehörteile finden Sie in der jeweiligen Gebrauchsanweisung.

VORSICHT

- Reinigen Sie nur die äußeren Oberflächen des externen Akkus.
- Tauchen Sie den externen Akku nicht in Wasser, und gießen Sie keine Flüssigkeiten oder Lösungsmittel in irgendwelche Teile des externen Akkus.

Die folgenden Reinigungs- und Desinfektionsmittel sind für die Reinigung der äußeren Oberflächen des externen Akkus geeignet:

- Teepol Mehrzweckreiniger
- Actichlor Plus
- Bleiche (1:10) (ggf. auch bekannt als ‚verdünntes Hypochlorit‘).
- Cavicide *
- Mikrozid *

* Nur für die Reinigung im Monatsrhythmus geeignet.

Lagerung

Achten Sie darauf, dass der externe Akku sauber und trocken ist, bevor er über längere Zeit eingelagert wird. Lagern Sie den externen Akku trocken und vor direktem Sonnenlicht geschützt.

VORSICHT

- Vor dem Einlagern muss der externe Akku auf mindestens 65-90% geladen (wird durch drei grüne LEDs angezeigt) und ausgeschaltet werden.
- Bei Nichtgebrauch entladen sich alle Lithium-Ionen-Akkus im Laufe der Zeit selbst. Laden Sie den externen Akku nach sechs Monaten Lagerung auf mindestens 65-90% auf.
- Wenn Sie den externen Akku nicht regelmäßig (d. h. alle sechs Monate) aufladen, wird er sich letztendlich zu dem Punkt entladen, an dem er nicht mehr aufgeladen werden kann. In einem solchen Fall kann der externe Akku nicht länger gebraucht und nicht wiederhergestellt werden.
- Das Laden des externen Akkus bei hohen Temperaturen erhöht die Selbstentladerate.

Instandhaltung

Der externe Akku sollte alle zwei Jahre von einem von ResMed autorisierten Servicetechniker gewartet werden. Der externe Akku ist auf einen sicheren und zuverlässigen Betrieb ausgelegt. Dies setzt jedoch voraus, dass er gemäß der Anweisungen von ResMed betrieben und gewartet wird. Wie bei jedem anderen elektrischen Gerät sollten Sie Vorsicht walten lassen, falls Ihnen etwas Außergewöhnliches auffällt, und das Gerät von einem von ResMed autorisierten Servicetechniker inspizieren lassen.

Fehlerbehebung

Falls ein Problem auftritt, können Sie versuchen, es anhand der folgenden Vorschläge zu beheben. Falls sich das Problem nicht beseitigen lässt, wenden Sie sich an Ihren von ResMed autorisierten Servicetechniker. Versuchen Sie nicht, den Akku zu öffnen.

Problem/Mögliche Ursache	Lösung
LED-Anzeigen leuchten nicht	
Stromverbindungen sind unterbrochen.	Überprüfen Sie alle Kabel, und schließen Sie sie wie in „Einrichten“ beschrieben an.
Der externe Akku ist entladen.	Schließen Sie das Gerät am Netzstrom an, und laden Sie den externen Akku auf.
Der externe Akku ist aus.	Halten Sie die Taste zum Prüfen des Akkustands/Ein mindestens zwei Sekunden lang gedrückt.
Der externe Akku ist ausgefallen.	Konsultieren Sie Ihren Ansprechpartner für ResMed-Produkte.
Die gelbe LED des externen Akkus blinkt	
Der Ladezustand des externen Akkus beträgt weniger als 5%.	Laden Sie den externen Akku möglichst bald auf.
Die grüne LED für den Ladezustand des externen Akkus blinkt	
Der Ladezustand des Akkus beträgt weniger als 10%.	Laden Sie den externen Akku möglichst bald auf.
Ladevorgang wird abgebrochen	
Ladevorgang ist abgeschlossen.	Der externe Akku ist einsatzbereit.
Die Umgebungstemperatur ist wärmer als 30 °C.	Laden Sie den externen Akku auf, wenn die Umgebungstemperatur kälter als 30 °C ist.
Der Akku schaltet sich aus und versorgt das Gerät nicht mehr mit Strom	
Die Umgebungstemperatur ist wärmer als 40 °C.	Bringen Sie den externen Akku an einen Ort, an dem die Umgebungstemperatur kühler ist als 40 °C.
Die Anzeige für den Akkuladezustand ist falsch	

Problem/Mögliche Ursache	Lösung
Die Umgebungstemperatur weist extreme Bedingungen auf (z. B. –5 °C, +40 °C).	Bringen Sie den externen Akku an einen Ort, an dem die Umgebungstemperatur zwischen –5 °C und +40 °C liegt, und laden Sie ihn über den Netzstrom (Wechselstrom) auf.

Fehlerbehebung bei Alarmen

Gelegentlich können Alarme und Meldungen bezüglich des externen Akkus auftreten. Alle Meldungsinformationen werden auf der Astral Bedienoberfläche angezeigt. Gleichzeitig erklingt ein Signalton.

Weitere Informationen sind der Astral Gebrauchsanweisung zu entnehmen.

Technische Daten

Akkutechnologie	Lithium-Ionen
Kapazität	< 100 Wh (97 Wh)
UN-Klassifikation	UN3480 (Lithium-Ionen-Akkus)
Stromversorgung	Eingangsbereich 100–240 V, 50–60 Hz, 1,0-1,5 A Nennleistung bei Verwendung auf Flugzeugen 110 V, 400 Hz
Akku-Ausgangsspannung	(20 V / 24 V) ± 1 V, 90 W Dauerleistung
Akku-Ausgangsstrom (Nennstrom)	4,5 A / 3,75 A
Schutz	Überladen, übermäßige Entladung, Überstrom, Kurzschluss, hohe Temperatur
Abmessungen (L x B x H)	168 mm x 104 mm x 72 mm
Akkugewicht	1,2 kg (typisch)
Mindestlebenszyklus	≥400 Zyklen bei 23 °C bis 80% Kapazität
Betriebsbedingungen	
Ladevorgang:	10 °C bis 35 °C; 5–93% maximale Luftfeuchtigkeit
Entladung:	0 °C bis 40 °C; 5–93% maximale Luftfeuchtigkeit
Transport-/Lagerbedingungen	–20 °C bis +50 °C; 5–93% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Luftdruck bei Betrieb/Lagerung	700 hPa bis 1100 hPa
Ladezeit	< 6 Stunden auf vollständige Akkuladung (100%)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Das Produkt erfüllt alle einschlägigen Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) gemäß IEC 60601-1-2 für Wohn-, Betriebs- und Leichtindustrienumgebungen. Informationen bezüglich elektromagnetischer Emissionen und Störfestigkeit dieser ResMed-Geräte finden Sie auf www.resmed.com .
Verwendung in Flugzeugen	ResMed bestätigt, dass der externe Akku die Anforderungen der Federal Aviation Administration (FAA) (RTCA/DO-160, Abschnitt 21, Kategorie M) für alle Flugphasen erfüllt. IATA-Klassifikation des internen Akkus: UN 3481 – Im Gerät umschlossene Lithium-Ionen-Akkus. Der externe Akku entspricht den Vorschriften nach UN 3480.

Klassifikation nach
IEC 60601-1

Klasse II (doppelt isoliert) und/oder intern betriebene Geräte, IP21, kontinuierlicher Betrieb (vom Stromnetz), beschränkter Betrieb (vom Akku), das Gerät ist nicht zur Verwendung in Anwesenheit entflammbarer anästhetischer Gemische mit Luft oder Stickoxid geeignet. Der externe Akku ist, während er an einem Gerät angeschlossen ist und entladen wird, als IP21 (tropfwassergeschützt) gemäß IEC60529 eingestuft. Das Netzteil (Wechselstrom) und der Astral externe Akku sind beide als IP21 eingestuft.

Laufzeit des Akkus < 8 Stunden unter typischen
Gebrauchsbedingungen ¹

1 Testbedingungen: Erwachsene, APCV-Modus, P insp: 20 cm H₂O,
PEEP: Aus, Frequenz: 15 AZ/min, Ti: 1,2 s

Hinweis: Die Dauer kann je nach Alter, Beatmungsparametern und
den Umgebungsbedingungen schwanken.

*Hinweis: Der Hersteller behält sich das Recht vor, diese
technischen Daten ohne Vorankündigung zu ändern.*

Symbole

Die folgenden Symbole können auf dem Produkt bzw. der
Verpackung angebracht sein:

 Achtung: Begleitunterlagen beachten;  Vor der Anwendung
die Gebrauchsanweisung lesen; IP21 Schutz gegen fingergroße

Gegenstände und gegen senkrecht fallendes Tropfwasser;

 Gerät der Klasse II;  Europäische RoHS-Richtlinie;

 Chargencode;  Seriennummer;  Bestellnummer;

 Luftfeuchtigkeitsbegrenzung;  Vor Nässe schützen;

 Temperaturbegrenzung (Lagerung und Transport);

 Ladezustand des externen Akkus;  Ladezustandsanzeige

des externen Akkus;  Gleichstrom;  Gleichstrom Ein/Aus;

 Gleichstromeingangsanschlussbuchse;

 Gleichstromausgangsbuchse;  Nicht verwenden, wenn die

Verpackung beschädigt ist;  Canadian Standards Association;

 Hersteller;  Bevollmächtigte Vertretung in der

Europäischen Union



Angaben zum Umweltschutz

Die Entsorgung des Akkus ist im Einklang mit den anwendbaren
nationalen Gesetzen und Bestimmungen durchzuführen.

Die WEEE-Richtlinie 2002/96/EG ist eine Richtlinie der
Europäischen Union und schreibt die sachgemäße Entsorgung
von Elektro- und Elektronik-Altgeräten vor. Der Akku darf nicht
im normalen, unsortierten Hausmüll entsorgt werden. Machen
Sie bei der Entsorgung des Akkus von den in Ihrer Region
vorhandenen Sammelstellen und Wiederverwendungs- bzw.

Recyclingsystemen Gebrauch. Recyclingsystemen Gebrauch. Die Nutzung dieser Sammelstellen und Wiederverwendungs- bzw. Recyclingsysteme soll natürliche Ressourcen entlasten und verhindern, dass gefährliche Stoffe Umweltschäden verursachen können. Die Europäische Richtlinie 2006/66/EC erfordert die ordnungsgemäße Entsorgung von Alttakkumulatoren. Entsorgung von Altbatterien und Alttakkumulatoren. Der Akku muss voll entladen bei den Sammelstellen abgegeben werden. Falls der Akku ganz oder teilweise aufgeladen ist, ist besondere Vorsicht geboten, um Kurzschlüsse zu vermeiden. Akkus, die mehr als 0,0005 Masseprozent Quecksilber, mehr als 0,002 Masseprozent Cadmiumgehalt oder mehr als 0,004 Masseprozent Blei enthalten, sind unterhalb des Symbols mit der durchgekreuzten Mülltonne mit den chemischen Symbolen (Hg, Cd, Pb) der Metalle gekennzeichnet, deren Grenzen überschritten werden.

Weitere Informationen zu den genannten Entsorgungssystemen erteilt die zuständige Abfallbehörde. Das Symbol „durchgekreuzte Mülltonne“ soll Sie daran erinnern, diese Entsorgungssysteme zu nutzen. Falls Sie Informationen zur Sammlung und Entsorgung Ihres ResMed Geräts haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Ansprechpartner für ResMed-Produkte oder informieren Sie sich unter www.resmed.com/environment.

Eingeschränkte Gewährleistung

ResMed Ltd (im Weiteren „ResMed“) sichert zu, dass das ResMed Produkt ab dem Datum des Erwerbs für die Dauer des unten genannten Zeitraums frei von Material- und Herstellungsmängeln ist.

Produkt	Gewährleistungszeitraum
- Maskensysteme (einschließlich Maskenrahmen, Polster, Kopfriemen und Schläuchen) – ausgenommen Einwegartikel - Zubehörteile – ausgenommen Einwegartikel - Finger-Pulssensoren in Flex-Ausführung - Wasserkammern für Atemluftbefeuchter	90 Tage
Akkus zur Verwendung in internen und externen Akkusystemen von ResMed	6 Monate
- Finger-Pulssensoren in Clip-Ausführung - Datenmodule für CPAP- und Bi-Level-Geräte - Oximeter und Oximeteradapter für CPAP- und Bi-Level-Geräte - Atemluftbefeuchter und reinigungsfähige Wasserkammern für Atemluftbefeuchter - Geräte zur Titrationsüberprüfung	1 Jahr
- CPAP-, Bi-Level- und Beatmungsgeräte (einschließlich externer Netzteile) - Akkuzubehör - Tragbare Diagnose-/Screeninggeräte	2 Jahre

Diese Gewährleistung gilt nur für den ursprünglichen Verbraucher. Sie ist nicht übertragbar.

Im Fall eines Produktversagens unter normalen Nutzungsbedingungen repariert oder ersetzt ResMed nach eigener Wahl das defekte Produkt bzw. seine Komponenten.

Diese eingeschränkte Gewährleistung gilt nicht für a) jegliche Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch, Missbrauch, Modifikationen oder Änderungen am Produkt; b) durch Servicestellen, die nicht ausdrücklich von ResMed zur Durchführung von Reparaturen autorisiert sind, durchgeführte Reparaturen; c) jegliche Schäden oder Kontaminationen durch Zigaretten-, Pfeifen-, Zigarren- oder anderen Rauch sowie d) jegliche Schäden durch auf oder in elektronische Geräte verschüttetes Wasser.

Die Gewährleistung gilt nicht für Produkte, die außerhalb der Region des ursprünglichen Erwerbs verkauft bzw. weiterverkauft wurden.

Gewährleistungsansprüche zu defekten Produkten müssen vom ursprünglichen Verbraucher am Ort des Erwerbs geltend gemacht werden.

Diese Gewährleistung tritt an die Stelle aller anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Gewährleistungen, einschließlich jeglicher stillschweigender Gewährleistung der Handelseignung oder Eignung für einen bestimmten Zweck. Bestimmte Regionen oder Staaten lassen Beschränkungen für die Dauer einer stillschweigenden Gewährleistung nicht zu. Eventuell gilt die obige Einschränkung daher nicht für Sie.

ResMed übernimmt keine Verantwortung für jegliche Begleit- oder Folgeschäden, die als Folge des Verkaufs, der Installation oder des Gebrauchs eines beliebigen ResMed Produktes geltend gemacht werden. Bestimmte Regionen oder Staaten lassen einen Ausschluss oder eine Einschränkung von Begleit- oder Folgeschäden nicht zu. Eventuell gilt die obige Einschränkung daher nicht für Sie.

Diese Gewährleistung verleiht Ihnen bestimmte Rechte. Je nach Region stehen Ihnen darüber hinaus eventuell weitere Rechte zu. Weitere Informationen zu Ihren Rechten im Rahmen der Gewährleistung erteilt der zuständige ResMed Händler bzw. die ResMed Vertretung.

Batterie externe Astral

Guide d'utilisation

Français

La batterie externe Astral (« batterie externe ») a été conçue spécifiquement pour être utilisée avec la gamme de ventilateurs Astral.

Lisez le manuel entièrement avant d'utiliser la batterie externe.

Usage prévu

La batterie externe est une batterie externe lithium-ion prévue pour une utilisation en milieu hospitalier et à domicile afin d'augmenter la capacité de la batterie et l'autonomie de la gamme de ventilateurs Astral.

La batterie externe est prévue pour fournir aux ventilateurs Astral huit heures supplémentaires d'autonomie électrique au cours d'une utilisation normale.

Consultez le guide d'utilisation Astral pour des informations sur les patients ciblés, les utilisations et les contre-indications associées au traitement de ventilation.

Présentation rapide de la batterie externe

Consultez l'illustration A.

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Bouton marche/contrôle de niveau | 4. Indicateur de niveau |
| 2. Indicateur marche | 5. Câble de sortie CC intégré |
| 3. Indicateur de charge | 6. Port d'entrée CC. |

La batterie externe comprend les éléments suivants :

- Batterie avec câble de sortie CC intégré et port d'entrée CC
- Manuel d'utilisation.

Disponible séparément :

- Adaptateur CC Astral (accessoire en option).

Dispositifs et accessoires compatibles

La batterie externe est compatible avec la gamme de ventilateurs Astral 100 et Astral 150.

Avertissements et précautions d'ordre général

Les avertissements et précautions suivants sont d'ordre général. D'autres avertissements, précautions et remarques spécifiques sont donnés dans le guide d'utilisation en regard des instructions auxquelles ils se rapportent.

Un **avertissement** vous met en garde contre un risque de blessure.

AVERTISSEMENTS

- La batterie ne doit être utilisée que conformément aux indications prévues décrites dans ce guide. Un endommagement du matériel ou des blessures peuvent résulter de modifications du matériel.
- N'ouvrez pas et ne démontez pas la batterie car elle ne contient pas de pièces internes réparables par l'utilisateur ; si elle est endommagée ou défectueuse, elle doit être renvoyée au représentant ResMed.

- La batterie externe doit être inspectée tous les deux ans ou lors d'une diminution notable de la durée d'autonomie après une charge complète. Consultez la section *Services d'entretien* dans ce guide.
- Avant la première utilisation, vérifiez que la batterie et ses composants sont en bon état. Si la batterie externe est défectueuse, elle ne doit pas être utilisée.
- Risque d'explosion—Ne pas utiliser à proximité d'anesthésiques inflammables.
- À cause du risque d'incendie ou de choc électrique, ne placez pas la batterie à proximité d'un feu ou d'appareils de chauffage. N'exposez pas la batterie à la lumière directe du soleil ou à la chaleur (derrière une vitre de voiture, par ex.). Ne court-circuitez pas la batterie.
- Les batteries lithium-ion ont des circuits de protection intégrés, mais sont néanmoins dangereuses si elles ne sont pas utilisées correctement. Les batteries endommagées risquent de ne pas fonctionner ou de s'enflammer.
- La batterie externe n'est pas prévue pour être utilisée par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales diminuées, ou manquant d'expérience et de connaissances, si elles ne sont pas surveillées ou n'ont pas reçu des instructions concernant l'utilisation de la batterie externe d'une personne responsable de leur sécurité.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec la batterie externe.

Une **précaution** vous indique des mesures particulières permettant d'assurer une utilisation efficace et sûre de l'appareil.

ATTENTION

- Ne laissez pas tomber la batterie externe. Évitez que la batterie ne subisse des chocs importants.
- Conservez la batterie externe au sec. N'exposez pas à l'eau, la pluie ou des niveaux d'humidité élevés.

Indicateurs

Consultez l'illustration A.

La capacité et le fonctionnement de la batterie externe sont indiqués sur la batterie externe et l'appareil Astral.

Les témoins sur la batterie externe indiquent son état de fonctionnement actuel.

Vérification de la charge de la batterie

- Appuyez sur .
- Le témoin de contrôle de niveau de la batterie s'allume pendant 5 secondes.

Indicateur	État de la batterie externe
Bouton marche/contrôle de niveau	
	Appuyez pour mettre la batterie sous tension ou contrôler le niveau de batterie.

Indicateur		État de la batterie externe
Témoin CC marche/arrêt		
	Bleu fixe	Batterie allumée
Témoins de charge		
	Vert clignotant	Charge
	Vert fixe	Charge complète
Témoins de contrôle de niveau		
	Quatre témoins verts continus	Supérieur à 90 % (environ)
	Trois témoins verts continus	65 % à 90 % (environ)
	Deux témoins verts continus	40 % à 65 % (environ)
	Un témoin vert continu	10 % à 40 % (environ)
	Un témoin vert clignotant	Inférieur à 10 %
	Un témoin ambre clignotant	Inférieur à 5 %

Lorsque la batterie externe est branchée sur Astral, le témoin CC marche/arrêt de l'interface utilisateur s'allume.

Accès aux informations de batterie via l'interface Astral

Les informations sur le système et les niveaux de charge de la batterie sont accessibles de deux manières.

1. Témoin de batterie

La capacité de la batterie externe est ajoutée à l'indicateur de la durée d'autonomie sur la barre d'information de l'interface Astral (ceci peut durer quelques minutes). Le total correspond à la somme de la batterie interne Astral et de la ou des deux batterie(s) externe(s).

Remarque : Dans des conditions normales d'utilisation, le ventilateur affiche le total du système :

- État de charge sous forme d'un pourcentage en mode ventilation en veille ou branchée à l'alimentation secteur.
- Durée d'autonomie estimée pendant l'administration du traitement.

2. Page d'information sur la batterie

La page d'information sur la batterie est accessible à partir de la page d'information du ventilateur. Cet écran affiche le niveau actuel de charge (de 0 à 100 %) pour toutes les batteries actuellement détectées par le système, ainsi que la charge totale du système.

Consultez le guide d'utilisation Astral pour plus d'informations.

Charge de la batterie externe en cours

La batterie externe est fournie partiellement chargée.

Vérifiez que la batterie externe est complètement chargée avant de l'utiliser pour alimenter l'Astral. La batterie externe peut être utilisée et rechargée pendant qu'elle est raccordée à l'Astral (consultez la section *Utilisation et recharge de la batterie externe* dans ce guide).

Il faut moins de 6 heures de charge pour que la capacité de la batterie passe de 0 % à plus de 95 %.

AVERTISSEMENT

- Utilisez uniquement un bloc d'alimentation Astral 90 W CA pour charger la batterie externe.
- Au fur et à mesure que la batterie externe vieillit, la capacité disponible diminue. Quand la capacité restante de la batterie est faible, il ne faut pas dépendre de la batterie externe comme source d'alimentation principale.
- La batterie externe ne peut pas être chargée depuis l'alimentation secteur CC.

Consultez l'illustration B.

1. Branchez le câble du bloc d'alimentation CA sur le port d'entrée CC de la batterie externe.
2. Raccordez l'autre extrémité du câble du bloc d'alimentation CA sur la prise secteur. La charge est indiquée par  (consultez la section *Indicateurs* dans ce guide).

Remarque : Si nécessaire, le câble de sortie CC de la batterie externe peut être branché sur le port d'entrée CC de l'Astral pendant que la batterie externe se charge. L'Astral continue ensuite de fonctionner en utilisant l'alimentation secteur.

3. Une batterie externe complètement chargée est indiquée par . Pour arrêter la charge, déconnectez la batterie externe du câble d'alimentation CA.

Mise sous tension de la batterie externe

Pour mettre la batterie externe sous tension :

- Raccordez-la à un appareil Astral qui est mis sous tension ou ;
- Appuyez sur .

Remarque : La batterie externe s'éteint automatiquement après 5 minutes d'inactivité.

Utilisation et recharge de la batterie externe

Lorsqu'elle est branchée sur l'Astral et l'alimentation secteur, la batterie externe se recharge (consultez la section *Séquence de charge* dans ce guide).

Utilisation et recharge avec l'Astral

Raccordez une batterie externe complètement chargée à l'Astral afin de fournir jusqu'à 16 heures d'autonomie avec une utilisation normale.

Consultez l'illustration B.

1. Branchez le câble de sortie CC de la batterie externe sur le port d'entrée CC de l'Astral.
2. Branchez le câble du bloc d'alimentation CA sur le port d'entrée CC de la batterie externe.
3. Branchez l'autre extrémité du câble du bloc d'alimentation CA sur la prise de courant secteur. L'indicateur de l'alimentation secteur CA sur l'interface Astral s'allume.

Utilisation et recharge de deux batteries externes avec l'Astral

Une deuxième batterie externe complètement chargée peut être raccordée à l'Astral afin de fournir jusqu'à 24 heures d'autonomie

avec une utilisation normale. Un maximum de deux batteries externes peuvent être raccordées à l'Astral.

ATTENTION

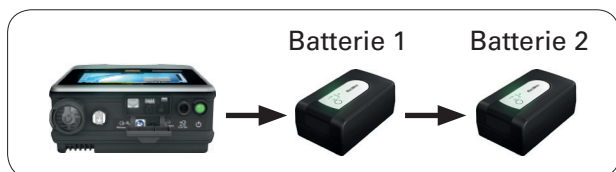
N'essayez pas de brancher plus de deux batteries externes. Les messages et alertes spécifiques à la batterie sur Astral ne fonctionneront pas pour les unités supplémentaires.

Consultez l'illustration C.

1. Branchez le premier câble de sortie CC de la batterie externe sur le port d'entrée CC de l'Astral.
2. Branchez le deuxième câble de sortie CC de la batterie externe sur le port d'entrée CC de la première batterie externe.
3. Branchez le câble du bloc d'alimentation CA sur le port d'entrée CC de la deuxième batterie externe.
4. Branchez l'autre extrémité du câble du bloc d'alimentation CA sur la prise de courant secteur.

Séquence de charge

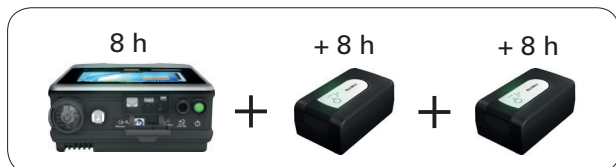
1. La batterie interne de l'Astral se charge en premier.
2. Lorsque la batterie interne est complètement chargée, la charge de la batterie externe (Batterie 1) commence.
3. Si une deuxième batterie externe (Batterie 2) est branchée, sa charge commence lorsque la Batterie 1 est complètement chargée.



Remarque : Les batteries se déchargent en ordre inverse (c.-à-d., la batterie interne est déchargée en dernier).

Configuration pour une utilisation ambulatoire

La batterie externe est idéale pour une utilisation ambulatoire (c.-à-d., avec un fauteuil roulant) lorsqu'une alimentation de secours peut être requise pour l'Astral. Dans des situations ambulatoires, vérifiez régulièrement la charge de la batterie externe.



AVERTISSEMENT

- La batterie interne fournit une alimentation de secours en cas de coupure de courant au niveau de la batterie externe. Vérifiez que la batterie interne de l'Astral est suffisamment chargée avant d'utiliser la batterie externe.

- Vérifiez que la batterie externe est suffisamment chargée avant de l'utiliser dans des situations ambulatoires. Une batterie externe complètement chargée peut fournir 8 heures d'alimentation supplémentaires dans des conditions normales d'utilisation.
- Quand la capacité restante de tous les blocs d'alimentation est faible (batterie interne et batterie externe Astral), vérifiez que la continuité de l'alimentation peut être maintenue en repassant sur l'alimentation secteur CA.

Raccordement à l'Astral pour une utilisation ambulatoire

Consultez l'illustration C.

Lors de l'utilisation de la batterie externe dans des situations ambulatoires, branchez le câble de sortie CC de la batterie externe sur le port d'entrée CC de l'Astral.

Si nécessaire, une deuxième batterie externe peut être raccordée. Branchez le deuxième câble de sortie CC de la batterie externe sur le port d'entrée CC de la première batterie externe.

Lorsqu'elle est utilisée avec le sac de transport, vérifiez toujours que la batterie externe est fixée dans le compartiment de la batterie externe (**illustration D**). Le sac de transport peut contenir une seule batterie externe. Consultez le guide d'utilisation du sac de transport pour le mode d'emploi.

Transport aérien

Consultez votre compagnie aérienne si vous avez l'intention de prendre la batterie externe dans l'avion avec votre appareil.

Lors des déplacements avec la batterie externe :

- Pour faciliter votre passage aux contrôles de sécurité, il peut être utile d'emporter une copie imprimée du guide d'utilisation de la batterie externe pour que le personnel de sécurité puisse comprendre l'appareil, et de leur donner la déclaration suivante :
 - ResMed confirme que la batterie externe est conforme aux exigences de la Federal Aviation Administration (FAA) (RTCA/DO-160, section 21, catégorie M) pour tout ce qui touche au transport aérien.
 - ResMed confirme que la batterie externe est conforme au classement IATA pour la batterie externe : UN 3480 – Batteries lithium-ion.

Nettoyage et entretien

Les procédures de nettoyage et d'entretien décrites dans cette section doivent être réalisées régulièrement.

Essuyez l'extérieur de la batterie avec un linge propre légèrement humide.

Consultez les guides d'utilisation de l'interface patient, de l'humidificateur et des autres accessoires utilisés pour obtenir des instructions détaillées concernant le soin et l'entretien de ces dispositifs.

ATTENTION

- Nettoyez uniquement les surfaces externes de la batterie externe.
- N'immergez pas la batterie externe dans de l'eau et ne pas verser de liquides ou de solvants sur toute partie de la batterie externe.

Les produits nettoyants et désinfectants suivants sont compatibles pour les procédures de nettoyage des surfaces externes de la batterie externe :

- Détergent multi usages Teepol
- Actichlor Plus
- Eau de Javel (1/10) (aussi appelé « hypochlorite dilué »).
- Cavicide *
- Mikrozid *

* Uniquement adapté au nettoyage mensuel.

Stockage

Vérifiez que la batterie externe est propre et sèche avant de la stocker pendant toute période prolongée. Stockez la batterie externe dans un lieu sec à l'abri de la lumière directe du soleil.

ATTENTION

- Le niveau de charge de la batterie externe doit être entre 65 et 90 % au moins (indiqué par trois témoins verts), et elle doit être éteinte avant le stockage.
- Lorsqu'elles ne sont pas utilisées, toutes les batteries lithium-ion se déchargent progressivement. Rechargez la batterie externe jusqu'à 65 à 90 % au moins après six mois de stockage.
- Si elle n'est pas rechargée périodiquement (c.-à-d., tous les six mois), la batterie externe finit par se décharger au point de ne plus pouvoir être rechargée. Dans ce cas, la batterie externe n'est plus utilisable et est irrécupérable.
- Si la batterie externe est stockée à des températures élevées, elle se décharge à une vitesse accrue.

Services d'entretien

La batterie externe doit être inspectée par un service technique agréé ResMed tous les deux ans. La batterie externe est prévue pour assurer un fonctionnement en toute sécurité et fiable à condition qu'elle soit utilisée et entretenue conformément aux instructions fournies par ResMed. Comme avec tous les appareils électriques, en cas de constatation d'un défaut quelconque, agissez avec précaution et faites vérifier l'appareil par un service technique agréé ResMed.

Dépannage

En cas de problème, essayez les solutions suivantes. Si le problème ne peut être résolu, contactez votre fournisseur d'équipement ou ResMed. Ne tentez pas d'ouvrir la batterie.

Problème/Cause possible	Solution
Les témoins ne sont pas allumés	
Les connexions d'alimentation sont interrompues.	Vérifiez tous les câbles et raccordez-les de la manière décrite dans la section Configuration.
La batterie externe est déchargée.	Raccordez l'appareil à l'alimentation secteur et rechargez la batterie externe.
La batterie externe est éteinte.	Appuyez sur le bouton marche/contrôle de niveau pendant au moins deux secondes.
Panne de la batterie externe.	Consultez votre représentant ResMed.
Le témoin ambre de la batterie externe clignote	
Le niveau de charge de la batterie externe est inférieur à 5 %.	Rechargez la batterie externe dès que possible.
Le témoin de niveau vert de la batterie externe clignote	
Le niveau de charge de la batterie est inférieur à 10 %.	Rechargez la batterie externe dès que possible.
La charge se termine	
Charge complète.	La batterie externe est prête à l'emploi.
La température ambiante est supérieure à 30 °C.	Chargez la batterie externe lorsque la température ambiante est inférieure à 30 °C.
La batterie s'éteint et arrête d'alimenter l'appareil	
La température ambiante est supérieure à 40 °C.	Déplacez la batterie externe vers un emplacement où la température ambiante est inférieure à 40 °C.
L'indicateur du niveau de charge de la batterie est inexact	
Condition extrême de la température ambiante (par ex., -5 °C, +40 °C).	Déplacez la batterie externe vers un emplacement où la température ambiante est entre -5 °C et +40 °C et chargez-la via l'alimentation secteur CA.

Dépannage des alertes

Des alertes et des messages concernant la batterie externe peuvent parfois s'afficher. Toutes les informations des messages sont affichées sur l'interface Astral, et sont associées à un signal sonore.

Consulter le guide d'utilisation Astral pour plus d'informations.

Caractéristiques techniques

Technologie de la batterie	Lithium-ion
Capacité	< 100 Wh (97 Wh)
Classification UN	UN3480 (batteries lithium-ion)
Alimentation électrique	Plage d'entrée 100–240 V, 50–60 Hz, 1,0-1,5 A Puissance nominale pour une utilisation en avion 110 V, 400 Hz
Tension de sortie de la batterie	(20 V / 24 V) $\pm$ 1 V, 90 W en continu
Courant de sortie de la batterie (nominal)	4,5 A / 3,75 A
Protection	Surcharge, décharge accélérée, courant excédentaire, court-circuit, température élevée
Dimensions (L x l x h)	168 mm x 104 mm x 72 mm
Poids de la batterie	Typiquement 1,2 kg
Cycle de vie minimum	$\geq$ 400 cycles à 23 °C à 80 % de la capacité
Conditions de fonctionnement	
Charge:	10 °C à 35 °C ; humidité maximum de 5 à 93 %
Décharge:	0 °C à 40 °C ; humidité maximum de 5 à 93 %
Conditions de transport/stockage	-20 °C à +50 °C ; humidité relative de 5 à 93 % (sans condensation)
Pression de l'air pendant le fonctionnement/stockage	700 hPa à 1 100 hPa
Durée de recharge	< 6 h jusqu'au niveau plein (100 %)
Compatibilité électromagnétique	Le produit remplit toutes les exigences de compatibilité électromagnétique (CEM) conformément à CEI 60601-1-2 pour les environnements commerciaux, résidentiels et l'industrie légère. Des informations sur les émissions électromagnétiques et l'immunité de ces appareils ResMed sont disponibles sur www.resmed.com , à la page Produits, dans la rubrique Service et assistance. Cliquez sur le fichier PDF de votre langue.
Utilisation en avion	ResMed confirme que la batterie externe est conforme aux exigences de la Federal Aviation Administration (FAA) (RTCA/DO-160, section 21, catégorie M) pour tout ce qui touche au transport aérien. Classement IATA pour la batterie interne : UN 3481 – Batteries lithium-ion contenues dans l'équipement. La batterie externe est classée sous le numéro UN 3480.

Classifications CEI
60601-1

Équipement de Classe II (double isolation) et/ ou à alimentation interne, IP21, fonctionnement continu (sur le secteur), fonctionnement limité (par batterie) ; cet équipement n'est pas adapté à une utilisation en présence d'un mélange d'anesthésiques inflammables avec de l'air ou de l'oxyde nitreux.

Pour les situations où elle est raccordée à un appareil et en train de se décharger, la batterie externe est classée IP21 (protection contre l'écoulement d'eau) conformément à CEI 60529. Le bloc d'alimentation CA et la batterie externe Astral sont tous les deux classés IP21.

Durée d'autonomie de la batterie < 8 h d'autonomie ¹

1 Conditions de test : Adulte, mode PAC, AI contrôlée : 20 cm H₂O, PEP : Off, fréquence : 15 CPM, Ti : 1,2 s

Remarque : Les durées peuvent varier selon les conditions ambiantes.

Remarque : Le fabricant se réserve le droit de modifier ces caractéristiques sans préavis.

Symboles

Les symboles suivants peuvent être visibles sur l'appareil ou son emballage :

 Attention, consulter les documents d'accompagnement ;

 Lire les instructions avant l'emploi ;  IP21 Protégé contre les

objets de la grosseur d'un doigt et contre l'écoulement d'eau

vertical ;  Équipement de Classe II ;  RoHS Europe ;

 Code de lot ;  Numéro de série ;  Numéro de

catalogue ;  Limite d'humidité ;  Conserver au sec ;

 Limite de température (stockage et transport) ;  Niveau de

charge de la batterie externe ;  Indicateur de charge de la

batterie externe ;  Courant continu ;  CC marche/arrêt ;

 Port d'entrée CC ;  Sortie CC ;  Ne pas utiliser si

l'emballage est endommagé ;  Canadian Standards

Association ;  Fabricant ;  Représentant européen agréé



Informations relatives à l'environnement

N'éliminez la batterie que conformément aux lois et réglementations nationales applicables. La directive européenne 2002/96/CE porte sur l'élimination correcte des équipements électriques et électroniques. Éliminez la batterie séparément, et non en tant que déchets municipaux non triés. Éliminez la batterie séparément, et non en tant que déchets municipaux non triés. Pour éliminer votre batterie, utilisez les systèmes de collecte, de réutilisation et de recyclage appropriés disponibles dans votre région. L'utilisation de ces systèmes de collecte, de réutilisation et de recyclage est conçue pour réduire l'impact sur les ressources naturelles et empêcher aux substances dangereuses de nuire à l'environnement. La directive européenne 2006/66/CE nécessite l'élimination correcte des

batteries usagées. La batterie peut uniquement être renvoyée à des points de collecte complètement déchargée. Si la batterie est chargée ou partiellement déchargée, veuillez à éviter un court-circuit. Les batteries contenant plus de 0,0005 % de mercure par masse, plus de 0,002 % de cadmium par masse ou plus de 0,004 % de plomb par masse sont indiquées sous le symbole de la poubelle barrée avec les symboles chimiques (Hg, Cd, Pb) des métaux qui dépassent la limite.

Si vous souhaitez obtenir des informations sur ces systèmes d'élimination, veuillez contacter votre administration des déchets locale. Le symbole de la poubelle barrée vous invite à utiliser ces systèmes d'élimination. Si vous souhaitez obtenir des informations sur la collecte et l'élimination de votre appareil ResMed, veuillez contacter votre bureau ResMed ou votre distributeur local ou consulter le site www.resmed.com/environment.

Garantie limitée

ResMed Ltd (désignée ci-après « ResMed ») garantit votre produit ResMed contre tout défaut de matériaux et de main-d'œuvre pour la période spécifiée ci-après à compter de la date d'achat.

Produit	Période de garantie
- Masques (y compris l'entourage rigide, la bulle, le harnais et le circuit) — à l'exception des dispositifs à usage unique - Accessoires — à l'exception des dispositifs à usage unique - Capteurs de pouls flexibles pour doigt - Réservoirs d'eau pour humidificateur	90 jours
Batteries à utiliser dans les systèmes de batterie interne et externe de ResMed	6 mois
- Capteurs de pouls pince pour doigt - Modules de transmission de données pour les appareils de VNDPet de PPC - Oxymètres et adaptateurs d'oxymètre pour les appareils de VNDP et de PPC - Humidificateurs et réservoirs d'eau nettoyables pour humidificateur - Appareils de titration et de commande	1 an
- Appareils de PCC, de VNDP et ventilateurs (y compris les modules d'alimentation externes) - Accessoires de batteries - Dispositifs portables de diagnostic et dépistage	2 ans

Seul le client initial est couvert par la présente garantie. Celle-ci n'est pas cessible.

En cas de défaillance du produit dans des conditions normales d'utilisation, ResMed, à son entière discrétion, répare ou remplace le produit défectueux ou toute pièce.

Cette garantie limitée ne couvre pas : a) tout dommage résultant d'une utilisation incorrecte, d'un usage abusif ou d'une modification ou transformation opérée sur le produit ; b) les réparations effectuées par tout service de réparation sans l'autorisation expresse de ResMed ; c) tout dommage ou contamination causés par de la fumée de cigarette, de pipe, de cigare ou autre ; et d) tout dommage causé par de l'eau renversée sur ou dans un appareil électronique.

La garantie est annulée pour les produits vendus ou revendus dans un pays autre que celui où ils ont été achetés à l'origine. Les réclamations au titre de la garantie pour les produits défectueux doivent être présentées au lieu d'achat par le client initial.

La présente garantie remplace toute autre garantie expresse ou implicite, y compris toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier. Certains pays ou États n'autorisent pas les limitations de durée pour les garanties implicites ; il est donc possible que la limitation susmentionnée ne s'applique pas à votre cas.

La société ResMed ne peut être tenue responsable de tout dommage accessoire ou indirect résultant de la vente, de l'installation ou de l'utilisation de tout produit ResMed. Certains pays ou États n'autorisent ni l'exclusion ni la limitation des dommages accessoires ou indirects ; il est donc possible que la limitation susmentionnée ne s'applique pas à votre cas.

La présente garantie vous octroie des droits reconnus par la loi. Vous pouvez également détenir d'autres droits qui varient en fonction du pays où vous habitez. Pour de plus amples informations sur vos droits de garantie, veuillez contacter votre revendeur ResMed ou ResMed.

Batteria esterna Astral

Guida per l'utente

Italiano

La batteria esterna Astral ('batteria esterna') è stata progettata specificamente per l'uso con i ventilatori della serie Astral.

Leggere interamente il manuale prima di utilizzare la batteria esterna.

Uso previsto

La batteria esterna è una batteria esterna agli ioni di litio per uso domiciliare e ospedaliero in grado di fornire una maggiore capacità e autonomia di batteria ai ventilatori della serie Astral.

La batteria esterna ha lo scopo di fornire altre otto ore di autonomia elettrica ai ventilatori Astral durante l'utilizzo tipico.

Consultare la Guida per l'utente dell'apparecchio Astral per conoscere i pazienti idonei, gli utilizzi e le controindicazioni associate con la ventilazione meccanica.

Descrizione della batteria esterna

Vedere la figura A.

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Pulsante di attivazione e verifica del livello | 4. Indicatore di livello |
| 2. Indicatore di attivazione | 5. Cavo di uscita C.C. integrato |
| 3. Indicatore di carica in corso | 6. Porta di ingresso C.C. |

La batteria esterna è composta dai seguenti elementi:

- Batteria con cavo di uscita C.C. integrato e porta di ingresso C.C.
- Guida per l'utente.

Disponibili separatamente:

- Adattatore C.C. Astral (accessorio opzionale).

Apparecchi e accessori compatibili

La batteria esterna è compatibile con i ventilatori della serie Astral 100 e Astral 150.

Avvertenze e precauzioni generali

Le indicazioni seguenti sono avvertenze e precauzioni di carattere generale. Altre avvertenze, precauzioni e note specifiche compaiono accanto alle relative istruzioni nella guida per l'utente.

Le **avvertenze** mettono in guardia l'utente su possibili rischi di lesioni.

AVVERTENZE

- La batteria deve essere usata solo secondo l'uso previsto riportato nella presente guida. La modifica dell'apparecchio può provocare danni all'apparecchio o lesioni alle persone.
- Non aprire né smontare la batteria poiché non contiene parti interne riparabili dall'utente; se è danneggiata o difettosa, restituirla al rappresentante ResMed di zona.

- Sottoporre a manutenzione la batteria esterna ogni due anni o quando si nota una riduzione di autonomia della batteria completamente carica. Consultare la sezione *Manutenzione* nella presente guida.
- Prima di utilizzarla per la prima volta, accertarsi che la batteria e i suoi componenti siano in buone condizioni. Se dovesse presentare un qualunque difetto, non usare la batteria esterna.
- Pericolo di esplosione. Non utilizzare in prossimità di anestetici infiammabili.
- A causa del rischio di incendio o scossa elettrica non collocare la batteria vicino a fiamme o stufe. Non esporre la batteria alla luce diretta del sole o al calore (per esempio dietro il finestrino di un'automobile). Non cortocircuitare la batteria.
- Le batterie agli ioni di litio dispongono di circuiti di sicurezza incorporati, ma possono comunque essere pericolose se non vengono usate correttamente. Le batterie danneggiate possono guastarsi o prendere fuoco.
- La batteria esterna non deve essere usata da persone (bambini inclusi) affette da ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure prive di esperienza e conoscenza, a meno che non siano sotto la supervisione o abbiano ricevuto istruzioni sull'uso della stessa da chi sia responsabile per la loro sicurezza.
- I bambini devono essere sorvegliati affinché non giochino con la batteria esterna.

I messaggi di **attenzione** illustrano le misure da prendere per garantire il buon funzionamento e la sicurezza dell'apparecchio.

ATTENZIONE

- Non lasciar cadere la batteria esterna. Evitare di sottoporre la batteria a forti urti.
- Mantenere asciutta la batteria. Non esporla all'acqua, alla pioggia o a livelli elevati di umidità.

Indicatori

Vedere la figura A.

La capacità e il funzionamento della batteria esterna sono indicati sia sulla batteria stessa sia sull'apparecchio Astral.

Gli indicatori LED della batteria esterna ne visualizzano lo stato operativo attuale.

Controllare la carica della batteria

- Premere .
- L'indicatore LED di verifica del livello della batteria si illumina per 5 secondi.

Indicatore	Stato della batteria esterna
Pulsante di attivazione/verifica del livello	
	Premere per attivare la batteria o verificarne il livello

Indicatore		Stato della batteria esterna
LED di attivazione/disattivazione C.C.		
	Blu fisso	Batteria attivata
LED in carica		
	Verde lampeggiante	In carica
	Verde fisso	Carica completa
LED di verifica del livello		
	Quattro verdi fissi	Più del 90% (circa)
	Tre verdi fissi	65% - 90% (circa)
	Due verdi fissi	40% - 65% (circa)
	Uno verde fisso	10% - 40% (circa)
	Uno verde lampeggiante	Meno del 10%
	Uno arancione lampeggiante	Meno del 5%

Dopo aver collegato la batteria esterna all'apparecchio Astral, sull'interfaccia utente si accende l'indicatore di rete C.C.

Accesso alle informazioni sulla batteria mediante l'interfaccia utente Astral

Per accedere alle informazioni sul sistema e sui livelli di carica della batteria procedere in uno dei due modi seguenti.

1. Indicatore della batteria

La capacità della batteria esterna viene aggiunta all'indicatore del tempo di autonomia sulla barra delle informazioni dell'interfaccia Astral (ciò può impiegare un paio di minuti). Il totale sarà la somma della batteria interna Astral più una o due batterie esterne.

Nota - In condizioni operative normali, il ventilatore visualizza le seguenti informazioni relative all'intero sistema:

- Stato della carica in percentuale quando il dispositivo si trova in modalità di ventilazione standby o è collegato all'alimentazione di rete.
- Tempo di autonomia residuo stimato durante l'erogazione della terapia.

2. Pagina di informazioni sulla batteria

La pagina di informazioni sulla batteria è accessibile dalla pagina di informazioni sull'apparecchio. Questa schermata visualizza il livello di carica corrente (0-100%) per ciascuna batteria rilevata dal sistema, nonché la carica dell'intero sistema.

Consultare la Guida per l'utente Astral per ulteriori informazioni.

Carica della batteria esterna

La batteria esterna viene fornita parzialmente carica.

Accertarsi che la batteria esterna sia completamente carica prima di utilizzarla per alimentare l'apparecchio Astral. È possibile utilizzarla e ricaricarla mentre è collegata all'apparecchio Astral (consultare la sezione *Utilizzo e ricarica della batteria esterna* nella presente guida).

L'operazione di ricarica della batteria impiega meno di 6 ore da una capacità di 0% a più del 95%.

AVVERTENZA

- Utilizzare solo un alimentatore Astral da 90 W C.A. per caricare la batteria esterna.
- Con l'invecchiamento della batteria esterna, la capacità disponibile diminuisce. Quando la capacità residua della batteria esterna è bassa, non farvi affidamento come fonte di alimentazione principale.
- La batteria esterna non può essere caricata dalla rete elettrica in C.C.

Vedere la figura B.

1. Collegare il cavo dell'alimentazione C.A. alla porta di ingresso C.C. della batteria esterna.
2. Collegare l'altra estremità del cavo dell'alimentazione C.A. a una presa elettrica di rete. La carica in corso è indicata da  (consultare la sezione *Indicatori* nella presente guida).

Nota - Se necessario, il cavo di uscita C.C. della batteria esterna può essere collegato alla porta di ingresso C.C. dell'apparecchio Astral mentre la batteria esterna è in carica. L'apparecchio Astral continuerà a funzionare utilizzando l'alimentazione di rete.

3. La carica completa della batteria esterna è indicata da . Per interrompere la fase di carica, scollegare la batteria esterna dal cavo di alimentazione C.A.

Attivazione della batteria esterna

Per attivare la batteria esterna:

- Collegarla a un apparecchio Astral acceso oppure
- Premere .

Nota - La batteria esterna si disattiva automaticamente dopo 5 minuti di inattività.

Utilizzo e ricarica della batteria esterna

Quando è collegata all'apparecchio Astral e all'alimentazione di rete, la batteria esterna si ricarica (consultare la sezione Sequenza di carica nella presente guida).

Utilizzo e ricarica con l'apparecchio Astral

Collegare una batteria esterna completamente carica all'apparecchio Astral per fornire l'alimentazione fino a 16 ore in totale durante l'utilizzo tipico.

Vedere la figura B.

1. Collegare il cavo di uscita C.C. della batteria esterna alla porta di ingresso di C.C. dell'apparecchio Astral.
2. Collegare il cavo dell'alimentazione C.A. alla porta di ingresso C.C. della batteria esterna.
3. Collegare l'altra estremità del cavo dell'alimentazione C.A. a una presa elettrica di rete. L'indicatore di alimentazione in c.a. di rete si illumina sull'interfaccia Astral.

Utilizzo e ricarica di due batterie esterne con l'apparecchio Astral

È possibile collegare una seconda batteria esterna completamente carica all'apparecchio Astral per fornire l'alimentazione fino a 24 ore in totale durante l'utilizzo tipico. All'apparecchio Astral si possono collegare al massimo due batterie esterne.

ATTENZIONE

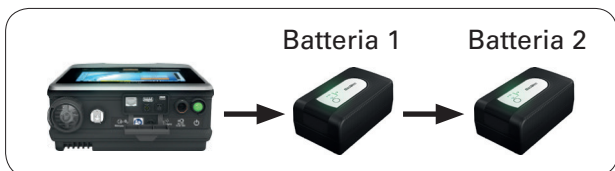
Evitare qualsiasi tentativo di collegare più di due batterie esterne. I messaggi e gli allarmi specifici delle batterie sull'apparecchio Astral non funzionano per eventuali unità aggiuntive.

Vedere la figura C.

1. Collegare il cavo di uscita C.C. della prima batteria esterna alla porta di ingresso C.C. dell'apparecchio Astral.
2. Collegare il cavo di uscita C.C. della seconda batteria esterna alla porta di ingresso C.C. della prima batteria esterna.
3. Collegare il cavo dell'alimentazione C.A. alla porta di ingresso C.C. della seconda batteria esterna.
4. Collegare l'altra estremità del cavo dell'alimentazione C.A. a una presa elettrica di rete.

Sequenza di carica

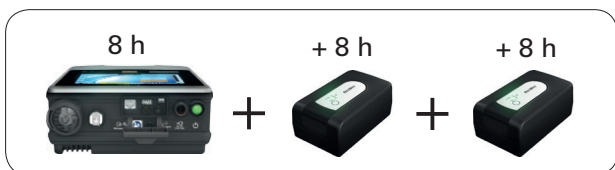
1. La batteria interna dell'apparecchio Astral viene caricata per prima.
2. Quando la batteria interna è completamente carica, viene successivamente caricata la batteria esterna (batteria 1).
3. Se è collegata una seconda batteria esterna (batteria 2), questa viene caricata quando la batteria 1 è completamente carica.



Nota - Le batterie si scaricano in ordine inverso (ovvero la batteria interna si scarica per ultima).

Impostazione per l'utilizzo mobile

La batteria esterna è l'ideale per l'utilizzo mobile (ovvero con la sedia a rotelle) quando è necessario fornire alimentazione di riserva all'apparecchio Astral. Nelle situazioni di utilizzo mobile, verificare regolarmente la carica della batteria esterna.



AVVERTENZA

- La batteria interna fornisce l'alimentazione di riserva in caso di perdita di alimentazione da parte della batteria esterna. Accertarsi che la batteria interna dell'apparecchio Astral abbia una carica sufficiente prima di utilizzare la batteria esterna.
- Accertarsi che la batteria esterna abbia una carica sufficiente prima dell'utilizzo mobile. Una batteria esterna completamente carica può fornire oltre 8 ore di alimentazione durante l'utilizzo tipico.

- Quando la capacità residua di tutte le batterie (batteria interna e batteria esterna Astral) si sta esaurendo, accertarsi di poter mantenere la continuità dell'alimentazione ripristinando l'alimentazione di rete in C.A.

Collegamento dell'apparecchio Astral per l'utilizzo mobile

Vedere la figura C.

Per l'utilizzo mobile basta collegare il cavo di uscita C.C. della batteria esterna nella porta d'ingresso C.C. dell'apparecchio Astral.

Se necessario, è possibile collegare una seconda batteria esterna. Collegare il cavo di uscita C.C. della seconda batteria esterna alla porta di ingresso C.C. della prima batteria esterna.

Quando viene utilizzata con la borsa portatutto, accertarsi sempre che la batteria esterna sia fissata nell'apposito vano (figura D). La borsa portatutto può contenere una sola batteria esterna. Per istruzioni, consultare la guida per l'utente della borsa portatutto.

Viaggio in aereo

Rivolgersi alla compagnia aerea con cui si vola se si intende portare a bordo la batteria esterna assieme al proprio apparecchio. Viaggiare con la batteria esterna:

- Per facilitare gli accertamenti ai controlli di sicurezza, può essere utile tenere con sé una copia stampata della guida per l'utente della batteria esterna, in modo da aiutare il personale addetto alla sicurezza a identificare l'apparecchio. Inoltre, fare riferimento alle dichiarazioni seguenti.
 - ResMed attesta che la batteria esterna è conforme ai requisiti della sezione 21, categoria M della norma RTCA/DO-160 della FAA (Federal Aviation Administration) ed è pertanto idonea a tutte le fasi dei viaggi aerei.
 - ResMed attesta che la batteria esterna soddisfa i requisiti della classificazione IATA: UN 3480 – Batterie agli ioni di litio.

Pulizia e manutenzione

Le operazioni di pulizia e di manutenzione descritte in questa sezione vanno eseguite regolarmente.

Pulire le superfici esterne della batteria con una salvietta pulita leggermente inumidita.

Per istruzioni dettagliate su cura e manutenzione dell'interfaccia paziente, dell'umidificatore e degli altri accessori utilizzati, si rimanda alle relative guide per l'utente.

ATTENZIONE

- Pulire solo le superfici esterne della batteria esterna.
- Non immergere in acqua la batteria esterna né versare liquidi o solventi su nessuna delle sue parti.

I seguenti detergenti e disinfettanti sono adatti alla pulizia delle superfici esterne della batteria esterna:

- detergente multiuso Teepol
- Actichlor Plus
- candeggina (ossia ipoclorito di sodio diluito) (1:10)
- Cavicide *
- Mikrozid *

* Indicato per la pulizia solo su base mensile.

Conservazione

Verificare che la batteria esterna sia pulita e asciutta prima di riporla per un certo periodo di tempo. Conservare la batteria esterna in un luogo asciutto e dove non sia esposta alla luce diretta del sole.

ATTENZIONE

- La batteria esterna deve essere carica almeno fino al 65-90% (livello indicato da tre LED verdi) e disattivata prima di essere riposta.
- Quando non sono utilizzate, col tempo tutte le batterie agli ioni di litio si scaricano automaticamente. Ricaricare la batteria esterna almeno fino al 65-90% dopo sei mesi di immagazzinaggio.
- Se non viene ricaricata periodicamente (ovvero ogni sei mesi), la batteria esterna eventualmente si scarica automaticamente fino al punto da non poter più essere ricaricata. In tal caso la batteria esterna diventa inutilizzabile e non può essere riparata.
- Conservandola a temperature elevate la batteria esterna si scarica più rapidamente.

Manutenzione

La batteria esterna va sottoposta a manutenzione ogni due anni da parte di un centro autorizzato ResMed. La batteria esterna è realizzata per funzionare in maniera sicura e affidabile, purché sia utilizzata e mantenuta secondo le istruzioni fornite da ResMed. Come per ogni apparecchio elettrico, qualora si manifestassero anomalie si consiglia di usare cautela e fare ispezionare l'apparecchio presso un centro di assistenza autorizzato ResMed.

Risoluzione dei problemi

In caso di problemi, provare ad applicare i suggerimenti che seguono. Se non si riesce a risolvere il problema, contattare il proprio fornitore di apparecchiature o ResMed. Non tentare di aprire la batteria.

Problema/Possibile causa	Soluzione
Gli indicatori LED non sono illuminati	
Connessioni di alimentazione interrotte.	Controllare tutti i cavi e collegarli come descritto nella sezione Impostazione.
Batteria esterna scarica.	Collegare l'apparecchio all'alimentazione di rete e ricaricare la batteria esterna.
Batteria esterna disattivata.	Premere il pulsante di verifica del livello/attivazione per almeno due secondi.
Guasto della batteria esterna.	Rivolgersi al rappresentante ResMed.
Il LED arancione della batteria esterna lampeggia	
Il livello di carica della batteria esterna è meno del 5%.	Ricaricare la batteria esterna al più presto possibile.
Il LED di livello verde della batteria esterna lampeggia	
Il livello di carica della batteria è meno del 10%.	Ricaricare la batteria esterna al più presto possibile.
La carica termina	
Carica completa.	La batteria esterna è pronta per l'uso.
La temperatura ambiente supera i 30 °C.	Caricare la batteria esterna dove la temperatura ambiente è inferiore ai 30 °C.
La batteria si disattiva e non alimenta più l'apparecchio	
La temperatura ambiente supera i 40 °C.	Spostare la batteria esterna dove la temperatura ambiente è inferiore ai 40 °C.
L'indicatore del livello di carica della batteria non è accurato	
Temperatura ambiente estrema (p. es., -5 °C, +40 °C).	Spostare la batteria esterna dove la temperatura ambiente è compresa fra -5 °C e +40 °C e viene caricata mediante l'alimentazione di rete in C.A.

Risoluzione dei problemi relativi agli allarmi

Di quando in quando possono verificarsi allarmi e messaggi relativi alla batteria esterna. Tutte le informazioni sui messaggi vengono visualizzate sull'interfaccia utente Astral e sono accompagnate da un segnale acustico.

Consultare la Guida per l'utente Astral per ulteriori informazioni.

Specifiche tecniche

Tecnologia della batteria	Ioni di litio
Capacità	< 100 Wh (97 Wh)
Classificazione UN	UN3480 (batterie agli ioni di litio)
Alimentazione elettrica	Ingresso 100–240 V, 50–60 Hz, 1,0-1,5 A Nominale per uso in aeroplano 110 V, 400 Hz
Tensione di uscita della batteria	(20 V / 24 V) $\pm$ 1 V, 90 W continua
Corrente di uscita della batteria (nominale)	4,5 A / 3,75 A
Protezione	Carica eccessiva, scarica eccessiva, corrente in eccesso, corto circuito, alta temperatura
Dimensioni (lung. x largh. x alt.)	168 mm x 104 mm x 72 mm
Peso della batteria	1,2 kg tipico
Ciclo di vita minimo	$\geq$ 400 cicli a 23 °C fino all'80% di capacità
Condizioni operative	
In carica:	10 °C - 35 °C; 5–93% umidità massima
Scarica:	0 °C - 40 °C; 5–93% umidità massima
Condizioni di trasporto/conservazione	-20 °C - +50 °C; 5–93% umidità relativa (senza condensa)
Pressione dell'aria di esercizio/conservazione	700 hPa - 1100 hPa
Durata della ricarica	< 6 h fino al livello massimo (100%)
Compatibilità elettromagnetica	Il prodotto è conforme a tutti i pertinenti requisiti di compatibilità elettromagnetica disposti dalla norma IEC 60601-1-2 per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera. Informazioni relative a emissioni e immunità elettromagnetiche di questi apparecchi ResMed sono reperibili sul sito www.resmed.com , nella pagina Products (Prodotti) sotto Service and Support (Servizio e assistenza). Cliccare sul file PDF della propria lingua.
Uso in aeroplano	ResMed attesta che la batteria esterna è conforme ai requisiti della sezione 21, categoria M della norma RTCA/DO-160 della FAA (Federal Aviation Administration) ed è pertanto idonea a tutte le fasi dei viaggi aerei. Classificazione IATA per la batteria interna: UN 3481 – Batterie agli ioni di litio contenute nell'apparecchiatura. La batteria esterna è classificata UN 3480.

Classificazione
IEC 60601-1

Classe II (doppio isolamento) e/o
Apparecchiatura alimentata internamente,
IP21, Funzionamento continuo (da rete
elettrica), Funzionamento limitato (a batteria),
Apparecchiatura non idonea per l'utilizzo in
presenza di miscele di anestetici infiammabili
e aria o di protossido di azoto.
Mentre è collegata a un apparecchio e si sta
scaricando, la batteria esterna è classificata
con il grado di protezione IP21 (contro il
gocciolamento) secondo i requisiti della norma
IEC60529. L'alimentatore C.A. e la batteria
esterna Astral sono entrambi classificati con il
grado di protezione IP21.

Autonomia della
batteria

< 8 h di utilizzo tipico ¹

1 Condizioni di test: Adulti, modalità APCV, P control: 20 cm H₂O, PEEP:
Off, Frequenza: 15 bpm, Ti: 1,2 s

Nota - La durata può variare in base alle condizioni ambientali.

Nota - Il produttore si riserva il diritto di modificare queste
specifiche senza preavviso.

Simboli

Sull'apparecchio o la confezione possono essere riportati i
seguenti simboli:

 Attenzione, consultare la documentazione accompagnatoria;

 Leggere le istruzioni prima dell'uso; **IP21** Protezione contro corpi
estranei di grandezza media (dita) o getti d'acqua cadenti

verticalmente;  Apparecchiatura di Classe II;  Direttiva
europea RoHS (Restrizione all'uso di Sostanze Pericolose);

 Codice lotto;  Numero di serie;  Numero di

catalogo;  Limiti di umidità;  Conservare in un luogo

asciutto;  Limiti di temperatura (conservazione e trasporto);

 Livello di carica della batteria esterna;  Indicatore di carica

della batteria esterna;  Corrente continua;  Attivazione/

disattivazione C.C.;  Porta di ingresso C.C.;  Uscita C.C.;

 Non utilizzare se la confezione è danneggiata;  Canadian
Standards Association;

 Fabbricante;  Rappresentante

europeo autorizzato



Informazioni ambientali

Lo smaltimento della batteria deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti in loco. La RAEE 2002/96/CE è una direttiva europea che definisce l'obbligo del corretto smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche. La batteria deve essere smaltita separatamente, non fra i rifiuti urbani indifferenziati. Per smaltire la batteria bisogna servirsi degli appositi sistemi di raccolta, riutilizzo e riciclo disponibili nel proprio Paese. L'uso di questi sistemi di raccolta, riutilizzo e riciclo ha lo scopo di ridurre l'impatto sulle risorse naturali e impedire a sostanze nocive di danneggiare l'ambiente. La direttiva Europea 2006/66/CE richiede lo smaltimento adeguato delle batterie esaurite. La batteria può essere portata nei punti di raccolta solo completamente scarica. Se ancora carica o parzialmente scarica, occorre aver cura di evitare cortocircuiti. Le batterie contenenti più dello 0,0005% di mercurio in massa, più dello 0,002% di cadmio in massa o più dello 0,004% di piombo in massa sono indicate sotto il simbolo del cestino barrato con i simboli chimici (Hg, Cd, Pb) dei metalli di cui viene superato il limite.

Per informazioni su questi sistemi, contattare l'ente locale preposto allo smaltimento dei rifiuti. Il simbolo del cestino barrato invita a fare uso di questi sistemi di smaltimento. Per informazioni sulla raccolta e sullo smaltimento del proprio apparecchio ResMed, contattare la sede o il distributore locale ResMed più vicini, oppure visitare il sito www.resmed.com/environment.

Garanzia limitata

ResMed Ltd (di seguito "ResMed") garantisce il prodotto da difetti dei materiali o di fabbricazione per il periodo sotto indicato a partire dalla data di acquisto.

Prodotto	Periodo di garanzia
• Maschere (compresi telaio, cuscinetto, fissaggio sul capo e tubi), esclusi gli apparecchi monouso • Accessori, esclusi gli apparecchi monouso • Sensori delle pulsazioni da dito di tipo flessibile • Camere dell'acqua per umidificatori	90 giorni
• Batterie per l'uso in sistemi di alimentazione a batteria interna o esterna ResMed	6 mesi
• Sensori delle pulsazioni da dito di tipo a clip • Moduli dati per apparecchi CPAP e bilevel • Ossimetri e adattatori per ossimetri di apparecchi CPAP e bilevel • Umidificatori e camere dell'acqua per umidificatori di cui è possibile la pulizia • Apparecchi di controllo della titolazione	1 anno
• Apparecchi CPAP, bilevel e di ventilazione (compresi gli alimentatori esterni) • Accessori per batterie • Dispositivi di screening/diagnostica portatili	2 anni

La garanzia è disponibile solo per il consumatore iniziale. Essa non è trasferibile.

Se il prodotto dovesse risultare difettoso in condizioni d'uso normale, ResMed provvederà a riparare o sostituire, a sua discrezione, il prodotto difettoso o i suoi componenti.

Questa garanzia limitata non comprende: a) danni causati da uso improprio, abuso, modifica o alterazione del prodotto; b) riparazioni effettuate da personale di assistenza non espressamente autorizzato da ResMed all'effettuazione di tali riparazioni; c) danni o contaminazione causati da fumo di sigaretta, pipa, sigaro o altra fonte; e d) danni causati da acqua versata su un apparecchio elettronico o in esso penetrata.

La garanzia non si applica a prodotti venduti, o rivenduti, fuori della regione in cui sono stati originariamente acquistati.

La garanzia in caso di difetti del prodotto può essere fatta valere solo dall'acquirente originale, riportando il prodotto al luogo d'acquisto.

Questa garanzia sostituisce qualsiasi altra assicurazione, implicita o esplicita, ivi comprese le assicurazioni implicite di commerciabilità e idoneità a un dato scopo. Alcuni stati o regioni non consentono di fissare limitazioni temporali alle garanzie implicite, e la limitazione di cui sopra potrebbe pertanto non essere applicabile nel vostro caso.

ResMed non si assume alcuna responsabilità per qualsivoglia danno collaterale o indiretto dovuto alla vendita, all'installazione o all'uso di uno dei suoi prodotti. Alcuni stati o regioni non consentono di fissare limitazioni o esclusioni in materia di danni collaterali o indiretti, e la limitazione di cui sopra potrebbe pertanto non essere applicabile nel vostro caso.

Questa garanzia conferisce all'acquirente diritti legali specifici, oltre a quelli eventualmente previsti dalle singole giurisdizioni. Per ulteriori informazioni sui diritti previsti dalla garanzia, rivolgersi alla sede o al rivenditore ResMed più vicini.

Batería externa Astral

Guía del usuario

Español

La batería externa Astral ('batería externa') está diseñada específicamente para su uso con la serie Astral de ventiladores. Lea todo el manual antes de utilizar la batería externa.

Uso indicado

La batería externa es una batería de iones de litio externa concebida para uso en hospitales y en casa con el fin de proporcionar una mayor capacidad de batería y autonomía a la serie Astral de ventiladores.

La batería externa está concebida para proporcionar a los ventiladores Astral ocho horas adicionales de autonomía eléctrica durante un uso normal.

Consulte la Guía del usuario del dispositivo Astral para ver los pacientes indicados, los usos indicados, y las contraindicaciones asociadas con la terapia de ventilación.

Sinopsis de la batería externa

Consulte la ilustración A.

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Botón de encendido y comprobación de nivel | 4. Indicador de nivel |
| 2. Indicador de encendido | 5. Cable de salida de CC integrado |
| 3. Indicador de carga | 6. Conector de entrada de CC |

La batería externa consta de los siguientes componentes:

- Batería con cable de salida de CC y conector de entrada de CC integrados
- Manual del usuario.

Disponible por separado:

- Adaptador de CC Astral (accesorio opcional).

Dispositivos y accesorios compatibles

La batería externa es compatible con las series Astral 100 y Astral 150 de ventiladores.

Advertencias y precauciones generales

Las siguientes son advertencias y precauciones generales. En la guía del usuario aparecen otras advertencias, precauciones y notas específicas junto a las instrucciones pertinentes.

Una **advertencia** le alerta sobre la posibilidad de que se produzcan lesiones.

ADVERTENCIAS

- La batería está diseñada para utilizarse solo de acuerdo con el uso previsto especificado en esta guía. Las modificaciones realizadas en el equipo pueden producir daños al equipo o lesiones personales.
- No abra ni desmonte la batería ya que no contiene piezas a las que el usuario pueda dar servicio en su interior; si está dañada o defectuosa, deberá devolverla a su representante de ResMed.

- La batería externa debe revisarse cada dos años o cuando se produzca una reducción apreciable del tiempo de utilización al estar totalmente cargada. Consulte el apartado *Servicio de mantenimiento* en esta guía.
- Antes de utilizarla por primera vez, compruebe que la batería y sus componentes estén en buen estado. Si hay algún defecto, la batería externa no deberá utilizarse.
- Peligro de explosión: no utilizar cerca de anestésicos inflamables.
- Debido al riesgo de incendio o de descarga eléctrica, no coloque la batería cerca de llamas abiertas o de calentadores. No exponga la batería a la luz solar directa ni a calor (por ejemplo, tras la ventana de un automóvil). No cortocircuite la batería.
- Las baterías de iones de litio llevan incorporados circuitos de protección de seguridad, pero aún así pueden ser peligrosas si no se usan correctamente. Las baterías dañadas pueden dejar de funcionar o incendiarse.
- La batería externa no está diseñada para su uso por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas, o que carezcan de experiencia y conocimiento, a menos que se les supervise o reciban instrucciones sobre el uso de la batería externa por una persona responsable de su seguridad.
- Los niños deben ser supervisados para asegurar que no juegan con la batería externa.

Una **precaución** explica medidas especiales a tomar para el uso seguro y eficaz del dispositivo.

PRECAUCIÓN

- No deje caer la batería externa. Evite que la batería reciba impactos físicos fuertes.
- Asegúrese de que la batería externa se conserve seca. No la exponga a agua, lluvia o niveles de humedad elevados.

Indicadores

Consulte la ilustración A.

La capacidad y funcionamiento de la batería externa vienen indicados tanto en la batería externa como en el dispositivo Astral.

Los indicadores LED en la batería externa muestran su estado de funcionamiento actual.

Comprobación de la carga de la batería

- Pulse .
- El indicador LED de comprobación del nivel de la batería se ilumina durante 5 segundos.

Indicador		Estado de la batería externa
Botón de encendido/ comprobación de nivel		
		Pulse para encender la batería o comprobar el nivel de la batería
Indicador LED de encendido/ apagado de CC		
	Azul constante	Batería encendida
Indicadores LED de carga		
	Verde intermitente	Carga
	Verde constante	Totalmente cargada
Indicadores LED de comprobación de nivel		
	Cuatro verde continuo	Más del 90 % (aproximado)
	Tres verde continuo	65 % al 90 % (aproximado)
	Dos verde continuo	40 % al 65 % (aproximado)
	Uno verde continuo	10 % al 40 % (aproximado)
	Uno verde intermitente	Menos del 10 %
	Uno ámbar intermitente	Menos del 5 %

Una vez que la batería externa se conecta al dispositivo Astral, el indicador de alimentación de red de CC en la interfaz del usuario se iluminará.

Acceso a la información de la batería a través de la interfaz del usuario Astral

La información sobre el sistema y los niveles de carga de la batería pueden consultarse de una de dos formas.

1. Indicador de batería

La capacidad de la batería externa se añadirá al indicador de tiempo de funcionamiento en la barra de información de la interfaz Astral (esto podría llevar un par de minutos). El total será la suma de la batería interna Astral más uno o dos baterías externas.

Nota: en condiciones normales de funcionamiento, el ventilador mostrará la siguiente información para el sistema total:

- El estado de carga en forma de porcentaje, cuando el ventilador esté en el modo de espera (de ventilación) o conectado a la red.
- El tiempo de funcionamiento restante estimado mientras se administra el tratamiento.

2. Página de información de las baterías

A la página de información de las baterías puede accederse desde la página de información del dispositivo. Esta pantalla mostrará el nivel de carga actual (de 0 a 100 %) de cualquier batería que el sistema detecte en ese momento, así como la carga total del sistema.

Consulte la Guía del usuario del dispositivo Astral para más información.

Carga de la batería externa

La batería externa se suministra parcialmente cargada.

Asegúrese de que la batería externa esté totalmente cargada antes de utilizarla con el dispositivo Astral. La batería externa puede utilizarse y recargarse mientras está conectada al dispositivo Astral (consulte el apartado *Uso y recarga de la batería externa* en esta guía).

Se tarda menos de 6 horas en cargar la batería desde el 0 % hasta más del 95 % de su capacidad.

ADVERTENCIA

- Utilice solamente una fuente de alimentación de CA de 90 W Astral para cargar la batería externa.
- Conforme la batería externa envejece, la capacidad disponible disminuye. Cuando la capacidad restante de la batería sea baja, no utilice la batería externa como fuente principal.
- La batería externa no puede cargarse desde la alimentación de red de CC.

Consulte la ilustración B.

1. Conecte el cable de alimentación de CA al conector de entrada de CC de la batería externa.
2. Conecte el otro extremo del cable de alimentación de CA en el enchufe de alimentación de red. La carga viene indicada por  (consulte el apartado *Indicadores* en esta guía).

Nota: si se requiere, el cable de salida de CC de la batería externa puede conectarse al conector de entrada de CC del dispositivo Astral mientras se está cargando la batería externa. El dispositivo Astral seguirá entonces funcionando con alimentación de la red.

3. Una batería externa totalmente cargada está indicada por . Para interrumpir la carga, desconecte la batería externa del cable de alimentación de CA.

Encendido de la batería externa

Para encender la batería externa:

- Conéctela a un dispositivo Astral que esté encendido o;
- Pulse .

Nota: La batería externa se apaga automáticamente después de 5 minutos de inactividad.

Uso y recarga de la batería externa

Cuando está conectada al dispositivo Astral y a la alimentación de la red, la batería externa se recarga (consulte el apartado *Secuencia de carga* en esta guía).

Uso y recarga con el dispositivo Astral

Conecte una batería externa totalmente cargada al dispositivo Astral para proporcionar un total de 16 horas como máximo de alimentación durante un uso normal.

Consulte la ilustración B.

1. Conecte el cable de salida de CC de la batería externa al conector de entrada de CC del dispositivo Astral.
2. Conecte el cable de alimentación de CA al conector de entrada de CC de la batería externa.

3. Conecte el otro extremo del cable de alimentación de CA en el enchufe de alimentación de red. El indicador de alimentación de red de CA en la interfaz Astral se iluminará.

Uso y recarga de dos baterías externas con el dispositivo Astral

Al dispositivo Astral puede conectarse una segunda batería externa totalmente cargada para proporcionar un total de 24 horas como máximo de alimentación durante el uso normal. Pueden conectarse un máximo de dos baterías externas al dispositivo Astral.

PRECAUCIÓN

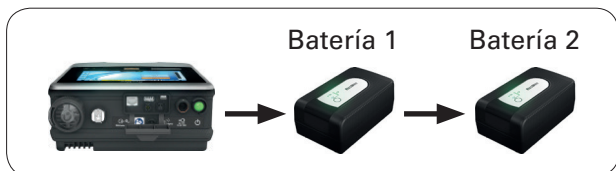
No intente conectar más de dos baterías externas. Los mensajes y las alarmas específicos al uso de las baterías en el dispositivo Astral no funcionarán en unidades adicionales.

Consulte la ilustración C.

1. Conecte el cable de salida de CC de la primera batería externa al conector de entrada de CC del dispositivo Astral.
2. Conecte el cable de salida de CC de la segunda batería externa al conector de entrada de CC de la primera batería externa.
3. Conecte el cable de alimentación de CA al conector de entrada de CC de la segunda batería externa.
4. Conecte el otro extremo del cable de alimentación de CA en el enchufe de alimentación de red.

Secuencia de carga

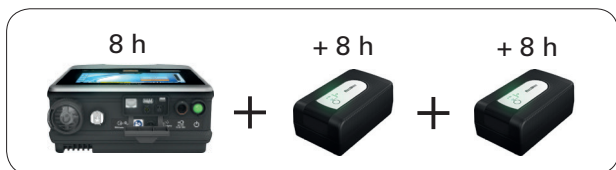
1. La batería interna del dispositivo Astral se carga primero.
2. Una vez que la batería interna está totalmente cargada, la batería externa (batería 1) comienza a cargarse.
3. Si se conecta una segunda batería (batería 2), esta se carga después de que la batería 1 esté totalmente cargada.



Nota: las baterías se descargan en el orden inverso (esto es, la batería interna se descarga la última).

Configuración para uso móvil

La batería externa es ideal para uso móvil (esto es, con una silla de ruedas) cuando puede requerirse alimentación de respaldo para el dispositivo Astral. En situaciones móviles, compruebe regularmente la carga en la batería externa.



ADVERTENCIA

- La batería interna proporcionará alimentación de respaldo en el caso de una pérdida de alimentación de la batería externa. Asegúrese de que la batería interna del dispositivo Astral esté suficientemente cargada antes de usar la batería externa.
- Asegúrese de que la batería externa esté suficientemente cargada antes de usarla en situaciones móviles. Una batería externa totalmente cargada puede proporcionar 8 horas de alimentación adicional durante un uso típico.
- Cuando la capacidad restante de todas las baterías sea baja (batería interna Astral y batería externa), asegúrese de que se puede mantener la continuidad de la alimentación pasando a la alimentación de la red de CA.

Conexión al dispositivo Astral para uso móvil

Consulte la ilustración C.

Cuando la batería externa se utilice en situaciones móviles, simplemente conecte el cable de salida de CC de la batería externa en la entrada de CC del dispositivo Astral.

Si se requiere, puede conectarse una segunda batería externa. Conecte el cable de salida de CC de la segunda batería externa al conector de entrada de CC de la primera batería externa.

Cuando se utilice con la bolsa de movilidad, asegúrese siempre de que la batería externa esté protegida en el compartimento de dicha batería (**ilustración D**). La bolsa de movilidad tiene cabida solo para una batería externa. Consulte la Guía del usuario de la bolsa de movilidad para las instrucciones.

Vuelos aéreos

Consulte con su compañía aérea si planea llevar la batería externa en la cabina con su dispositivo.

Al viajar con la batería externa:

- Para su comodidad en puestos de control de seguridad, puede resultar útil que lleve una copia impresa de la Guía del usuario de la batería externa para ayudar al personal de seguridad a comprender el dispositivo y remitirlos a las declaraciones siguientes:
 - ResMed confirma que la batería externa cumple con los requisitos de la Administración Federal de Aviación (FAA) (RTCA/DO-160, sección 21, categoría M) para todas las fases de viaje aéreo.
 - ResMed confirma que la batería externa cumple la clasificación de la IATA: UN 3480, baterías de iones de litio.

Limpieza y mantenimiento

La limpieza y el mantenimiento descritos en esta sección deben llevarse a cabo regularmente.

Limpie el exterior de la batería con un paño limpio, ligeramente humedecido.

Consulte las guías del usuario de la interfaz del paciente, del humidificador y demás accesorios en uso para obtener instrucciones detalladas sobre su cuidado y mantenimiento.

PRECAUCIÓN

- Limpie solo las superficies exteriores de la batería externa.
- No sumerja la batería externa en agua, y no vierta líquidos ni disolventes sobre ninguna pieza de la batería externa.

Los siguientes limpiadores y desinfectantes son compatibles para usarse en la limpieza de las superficies externas de la batería externa:

- Detergente Teepol multipropósito
- Actichlor Plus
- Lejía (1:10) (se conoce también como 'hipocloruro diluido')
- Cavicide *
- Mikrozid *

* Apto para su limpieza una vez al mes solamente.

Almacenamiento

Asegúrese de que la batería externa esté limpia y seca antes de almacenarla durante mucho tiempo. Almacene la batería externa en un lugar seco al abrigo de la luz solar directa.

PRECAUCIÓN

- La batería externa debe estar cargada por lo menos al 65-90 % (indicado por tres indicadores LED verdes) y apagada durante su almacenamiento.
- Cuando no se estén utilizando, todas las baterías de iones de litio se autodescargan a lo largo del tiempo. Recargue la batería externa hasta por lo menos un 65-90 % después de seis meses de almacenamiento.
- Si no se recarga periódicamente (esto es, cada seis meses), la batería externa se autodescargará al punto de ya no poderse recargar. Si esto sucede, la batería externa quedará inservible y no podrá recuperarse.
- El almacenamiento de la batería externa a elevadas temperaturas aumenta la velocidad de autodescarga.

Servicio de mantenimiento

La batería externa debe ser revisada un en un Centro de servicio autorizado de ResMed cada dos años. La batería externa está diseñada para funcionar de manera segura y fiable, siempre que se utilice y se mantenga de acuerdo con las instrucciones suministradas por ResMed. Al igual que ocurre con todos los dispositivos eléctricos, si detecta alguna irregularidad en su funcionamiento, deberá tomar precauciones y hacer revisar el dispositivo por un Centro de servicio autorizado de ResMed.

Solución de problemas

Si hay un problema, intente las siguientes sugerencias. Si el problema no puede resolverse, póngase en contacto con el proveedor de su equipo o ResMed. No intente abrir la batería.

Problema/Posible causa	Solución
Los indicadores LED no están iluminados	
Las conexiones de alimentación están afectadas.	Compruebe todos los cables y conéctelos según se describe en el apartado Configuración.
La batería externa está descargada.	Conecte el dispositivo a la alimentación de red y recargue la batería externa.
La batería externa está apagada.	Pulse el botón de encendido/comprobación de nivel durante dos segundos como mínimo.
Fallo de la batería externa.	Consulte con su representante de ResMed.
El indicador ámbar de la batería externa está parpadeando	
El nivel de carga de la batería externa es inferior al 5 %.	Recargue la batería externa lo antes posible.
El indicador de nivel verde de la batería externa está parpadeando	
El nivel de carga de la batería es inferior al 10 %.	Recargue la batería externa lo antes posible.
Carga interrumpida	
Carga completa.	La batería externa está lista para usarse.
La temperatura ambiente es superior a 30 °C.	Cargue la batería externa donde la temperatura ambiente sea inferior a 30 °C.
La batería se apaga y deja de alimentar al dispositivo	
La temperatura ambiente es superior a 40 °C.	Lleve la batería externa a un lugar donde la temperatura ambiente sea inferior a 40 °C.
El indicador de nivel de carga de la batería no es exacto	
La temperatura ambiente es extrema (por ej, -5 °C, +40 °C).	Lleve la batería externa a un lugar donde la temperatura ambiente esté entre -5 °C y +40 °C y cárguela a través de la alimentación de red de CA.

Solución de problemas de las alarmas

De vez en cuando pueden producirse alarmas y mensajes relacionados con la batería externa. Toda la información de los mensajes se mostrará en la interfaz del usuario Astral, e irá acompañada de una señal audible.

Consulte la Guía del usuario Astral para más información.

Especificaciones técnicas

Tecnología de la batería	Ion de litio
Capacidad	< 100 Wh (97 Wh)
Clasificación de la UN	UN3480 (baterías de iones de litio)
Alimentación de red	Intervalo de entrada: 100-240 V, 50-60 Hz, 1,0-1,5 A Nominal para uso en aviones: 110 V, 400 Hz
Voltaje de salida de la batería	(20 V / 24 V) $\pm$ 1 V, 90 W continuo
Corriente de salida de la batería (nominal)	4,5 A / 3,75 A
Protección	Sobrecarga, sobredescarga, exceso de corriente, cortocircuito, alta temperatura
Dimensiones (Largo x Ancho x Altura)	168 mm x 104 mm x 72 mm
Peso de la batería	1,2 kg típico
Ciclo de vida mínimo	$\geq$ 400 ciclos a 23 °C al 80 % de capacidad
Condiciones de funcionamiento	
Carga:	10 °C a 35 °C; 5–93 % de humedad máxima
Descarga:	0 °C a 40 °C; 5–93 % de humedad máxima
Condiciones de movilidad/almacenamiento	-20 °C a +50 °C; 5–93 % de humedad relativa (sin condensación)
Presión de aire de funcionamiento/almacenamiento	700 hPa a 1100 hPa
Tiempo de recarga	< 6 h a nivel completo (100 %)
Compatibilidad electromagnética	El producto cumple con todos los requisitos pertinentes de compatibilidad electromagnética (CEM) de acuerdo con la CEI 60601-1-2, para entornos residenciales, comerciales y de industria ligera. La información relativa a las emisiones e inmunidad electromagnéticas de estos dispositivos de ResMed puede encontrarse en www.resmed.com , en la página Products (Productos) bajo la sección Service and Support (Servicio y Soporte). Haga clic en el archivo PDF en su idioma.

Uso en avión

ResMed confirma que la batería externa cumple con los requisitos de la Administración Federal de Aviación (FAA) (RTCA/DO-160, sección 21, categoría M) para todas las fases de viaje aéreo. Clasificación IATA de la batería interna: UN 3481 – Baterías de iones de litio contenidas en el equipo. La batería externa cumple la normativa UN 3480.

Clasificaciones CEI
60601-1

Equipo de clase II (doble aislamiento) o alimentado internamente, IP21, funcionamiento continuo (a partir de la alimentación de red), funcionamiento limitado (a partir de la batería), equipo no apto para utilizarse en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire u óxido nitroso. La batería externa, mientras esté conectada a un dispositivo y descargándose, tiene la clasificación IP21 (a prueba de goteo) de acuerdo con la norma IEC 60529. La fuente de alimentación de CA y la batería externa Astral tienen ambas la clasificación IP21.

Tiempo de funcionamiento de la batería

< 8 horas de uso típico ¹

1 Condiciones de comprobación: Adulto, modo PACV, P control: 20 cm H₂O, PEEP: apagado, frecuencia: 15 rpm, Ti: 1,2 s

Nota: El tiempo puede variar con las condiciones ambientales

Nota: El fabricante se reserva el derecho de cambiar estas especificaciones sin previo aviso.

Símbolos

Los siguientes símbolos podrían aparecer en el dispositivo o en el embalaje:

 Atención, consultar los documentos acompañantes;  Leer

las instrucciones antes de utilizar; IP21 Protegido contra objetos del tamaño de un dedo y contra la caída vertical de gotas de agua;

 Equipo de clase II;  RoHS europeo;  Código de lote;

 Número de serie;  Número de catálogo;

 Limitación de humedad;  Mantener seco;

 Limitación de temperatura (almacenamiento y movilidad);

 Nivel de carga de la batería externa;  Indicador de carga de la batería externa;  Corriente continua;  Encendido/apagado

de CC;  Conector de entrada de CC;  Salida de CC;

 No utilizar si el envase está dañado;  Canadian Standards Association;  Fabricante;

 Representante europeo autorizado



Información medioambiental

La eliminación de la batería deberá llevarse a cabo de acuerdo con las leyes y reglamentos nacionales pertinentes. La WEEE 2002/96/CE es una directiva europea que exige la correcta eliminación de los equipos eléctricos y electrónicos. La batería debe eliminarse por separado, no como residuo municipal sin clasificar. Para eliminar su batería, debe hacer uso del sistema adecuado de recogida, reutilización o reciclaje que haya disponible en su región. El uso de estos sistemas de recogida, reutilización o reciclaje tiene por objeto reducir la presión sobre los recursos naturales e impedir que sustancias peligrosas dañen el medio ambiente. La directiva europea 2006/66/CE requiere que las baterías usadas se eliminen de forma correcta. La batería solo puede devolverse a los puntos de recogida totalmente descargada. Si está cargada o parcialmente cargada, debe tenerse cuidado para prevenir los cortocircuitos. Las baterías que contengan más del 0,0005 % de mercurio por masa, más del 0,002 % de cadmio por masa o más del 0,004 % de plomo por masa, están marcadas debajo del símbolo de cubo de basura tachado con los símbolos químicos (Hg, Cd, Pb) de los metales cuyo límite se ha excedido.

Si necesita información sobre estos sistemas de eliminación, póngase en contacto con la administración de residuos de su localidad. El símbolo de cubo de basura tachado le invita a usar estos sistemas de eliminación. Si necesita información sobre la recogida y eliminación de su dispositivo de ResMed, póngase en contacto con su oficina o distribuidor local de ResMed, o visite www.resmed.com/environment.

Garantía limitada

ResMed Ltd (en adelante 'ResMed') garantiza que su producto de ResMed no presentará defectos materiales ni de fabricación a partir de la fecha de compra durante el período especificado a continuación.

Producto	Plazo de la garantía
• Sistemas de mascarilla (incluye armazón de la mascarilla, almohadilla, arnés y tubos)—excluyendo dispositivos de un solo uso • Accesorios—excluyendo dispositivos de un solo uso • Sensores de pulso digital tipo flexible • Cubetas de agua de humidificador	90 días
• Baterías para usarse en sistemas de ResMed que funcionan con baterías internas y externas	6 meses
• Sensores de pulso digital tipo clip • Módulos de datos de dispositivos CPAP y binivel • Oxímetros y adaptadores de oxímetros de dispositivos CPAP y binivel • Humidificadores y cubetas de agua lavables de humidificador • Dispositivos de control del ajuste de la dosis	1 año
• Dispositivos CPAP, binivel y de ventilación (incluidas fuentes de alimentación externas) • Accesorios de la batería • Dispositivos portátiles de diagnóstico/detección	2 años

Esta garantía es solo válida para el consumidor inicial. No es transferible.

Si el producto falla bajo condiciones de utilización normales, ResMed reparará o reemplazará, a opción de ResMed, el producto defectuoso o cualquiera de sus componentes.

La garantía limitada no cubre: a) ningún daño causado como resultado de una utilización indebida, abuso, modificación o alteración del producto; b) reparaciones llevadas a cabo por cualquier organización de servicio que no haya sido expresamente autorizada por ResMed para efectuar dichas reparaciones; c) cualquier daño o contaminación debidos a humo de cigarrillo, pipa, puro u otras fuentes de humo; d) cualquier daño causado por agua derramada sobre un dispositivo electrónico o en su interior.

La garantía queda anulada si el producto se vende o revende fuera de la región de compra original.

Las reclamaciones de garantía con respecto a productos defectuosos deben ser realizadas por el consumidor original en el punto de compra.

Esta garantía reemplaza cualquier otra garantía expresa o implícita, incluida cualquier garantía implícita de comerciabilidad o idoneidad para un propósito en particular. Algunas regiones o países no permiten que se establezcan limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, por lo que es posible que lo que precede no sea aplicable en su caso.

ResMed no se responsabilizará de ningún daño incidental o emergente que se reclame como resultado de la venta, instalación o uso de cualquier producto de ResMed. Algunas regiones o países no permiten la exclusión ni limitación de daños incidentales o emergentes, por lo que es posible que lo que precede no sea aplicable en su caso.

Esta garantía le otorga derechos jurídicos específicos, y es posible que usted tenga otros derechos que pueden variar de una región a otra. Para más información sobre los derechos que le otorga esta garantía, póngase en contacto con el distribuidor de ResMed o con la oficina de ResMed locales.

Bateria externa Astral

Manual do utilizador

Português

A bateria externa Astral ("bateria externa") foi especificamente concebida para utilização com os ventiladores da série Astral. Leia o manual na íntegra antes de utilizar a bateria externa.

Utilização pretendida

A bateria externa é uma bateria de iões de lítio que se destina a uso hospitalar e domiciliário para fornecer uma maior capacidade e autonomia da bateria à série Astral de ventiladores.

A bateria externa fornece aos ventiladores Astral uma autonomia eléctrica de mais de 8 horas de utilização normal.

Consulte o Manual do utilizador do dispositivo Astral para saber os doentes a que se destina, as indicações de utilização e as contra-indicações associadas à terapia de ventilação.

Um olhar rápido sobre a bateria externa

Consulte a ilustração A.

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Botão para ligar e verificar o nível | 4. Indicador do nível de carga |
| 2. Indicador de ligado | 5. Cabo de saída de CC integrado |
| 3. Indicador de carregamento | 6. Porta de entrada de CC. |

A bateria externa é composta pelos seguintes componentes:

- Bateria com cabo de saída de CC integrado e porta de entrada de CC
- Manual do utilizador.

Disponível em separado:

- Adaptador de CC Astral (acessório opcional).

Dispositivos e acessórios compatíveis

A bateria externa é compatível com os ventiladores das séries Astral 100 e Astral 150.

Avisos e precauções gerais

Em seguida, são abordados avisos e precauções gerais. Outros avisos, precauções e notas específicos aparecerão junto às instruções relevantes no manual do utilizador.

Um aviso alerta para a possibilidade de lesões corporais.

AVISOS

- A bateria destina-se a ser utilizada apenas de acordo com a utilização pretendida indicada neste guia. Podem ocorrer danos no equipamento ou lesões se forem efectuadas modificações no equipamento.
- Não abra nem desmonte a bateria, pois não contém no seu interior peças passíveis de serem reparadas pelo utilizador; se estiver danificada ou com defeito, deverá ser devolvido à ResMed.

- A bateria externa deve ser sujeita a manutenção de dois em dois anos ou quando se verificar uma redução notável no tempo de utilização quando totalmente carregada. Consulte a secção *Manutenção* neste manual.
- Antes de ser utilizada pela primeira vez, certifique-se de que a bateria e os respectivos componentes estão em bom estado. Se existirem alguns defeitos, a bateria externa não deve ser utilizada.
- Risco de explosão – não use na proximidade de anestésicos inflamáveis.
- Devido ao risco de incêndio ou choque eléctrico, não coloque a bateria próximo de chama aberta ou aquecedores. Não exponha a bateria à luz solar directa ou ao calor (por exemplo, atrás de uma janela de um carro). Não coloque a bateria em curto-circuito.
- As baterias de íões de lítio têm circuitos integrados de protecção de segurança, mas podem, ainda assim, ser perigosas se não forem correctamente utilizadas. As baterias danificadas podem ficar inoperacionais ou incendiar-se.
- A bateria externa não se destina a ser operada por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou motoras reduzidas ou que não tenham a devida experiência e conhecimentos, a não ser que sejam supervisionadas ou que recebam instruções relativas à utilização da bateria externa por uma pessoa responsável pela sua segurança.
- As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com a bateria externa.

Uma **precaução** explica cuidados especiais a ter para a utilização segura e eficaz do dispositivo.

PRECAUÇÃO

- Não deixe cair a bateria externa. Evite impactos físicos fortes sobre a bateria.
- Certifique-se de que a bateria externa fica seca. Não exponha à água, à chuva ou a níveis de humidade elevada.

Indicadores

Consulte a ilustração A.

A capacidade e o funcionamento da bateria externa são indicados na bateria externa e no dispositivo Astral.

Os indicadores LED da bateria externa apresentam o seu estado de funcionamento actual.

Verificação da carga na bateria

- Prima .
- O indicador LED de verificação do nível da bateria acende-se durante 5 segundos.

Indicador		Estado da bateria externa
Botão para ligar/verificar o nível		
		Prima para ligar a bateria ou verifique o nível da bateria
LED de CC ligada/desligada		
	Azul fixo	Bateria ligada
LED de carregamento		
	Verde a piscar	A carregar
	Verde fixo	Totalmente carregado
LED de verificação do nível de carga		
	Quatro verdes fixos	Superior a 90% (aproximado)
	Três verdes fixos	65% a 90% (aproximado)
	Dois verdes fixos	40% a 65% (aproximado)
	Um verde fixo	10% a 40% (aproximado)
	Um verde a piscar	Menos de 10%
	Um âmbar a piscar	Menos de 5%

Depois de a bateria externa ser ligada ao dispositivo Astral, acende-se o indicador de alimentação CC na Interface do Utilizador.

Acesso às informações da bateria através da interface do utilizador da Astral

É possível aceder às informações sobre o sistema e os níveis de carga da bateria em uma de duas formas.

1. Indicador da bateria

A capacidade da Bateria Externa será adicionada ao indicador Tempo de execução na barra de informações da interface da Astral (pode demorar alguns minutos). O total será a soma da bateria interna da Astral mais uma ou duas baterias externas.

Nota: em condições normais de funcionamento, o ventilador exibirá o sistema total:

- Estado de carga como uma percentagem quando no modo de standby da ventilação ou ligada à alimentação de redução.
- Tempo de execução restante estimado durante a administração da terapêutica.

2. Página de informações sobre a bateria

É possível aceder à página de informações sobre a bateria a partir da página de informações sobre o dispositivo. Este ecrã apresentará o nível de carga atual (0-100%) para quaisquer baterias atualmente detetadas pelo sistema, bem como a carga total do sistema.

Consulte o Guia do utilizador da Astral para obter informações adicionais.

Carregamento da bateria externa

A bateria externa é fornecida parcialmente carregada.

Certifique-se de que a bateria externa está totalmente carregada antes de utilizá-la para alimentar o dispositivo Astral. A bateria externa pode ser utilizada e recarregada enquanto ligada ao dispositivo Astral (consulte a secção *Utilização e carregamento da bateria externa* neste guia).

O carregamento demora menos de 6 horas, de uma capacidade da bateria de 0% para mais de 95%.

AVISO

- Utilize apenas uma fonte de alimentação Astral 90 W CA para carregar a bateria externa.
- A capacidade disponível da bateria externa diminui com o passar do tempo. Quando a capacidade de bateria restante for reduzida, não utilize a bateria externa como a principal fonte de energia.
- A bateria externa não pode ser carregada a partir da rede eléctrica CC.

Consulte a ilustração B.

1. Ligue o cabo de alimentação CA à porta de entrada CC da bateria externa.
2. Ligue a outra extremidade do cabo de alimentação CA à tomada da rede eléctrica. O carregamento é indicado por  (consulte a secção *Indicadores* neste guia).

Nota: se necessário, o cabo de saída CC da bateria externa pode ser ligado à porta de entrada CC do dispositivo Astral enquanto a bateria externa está a carregar. O dispositivo Astral continuará a funcionar com base na alimentação da rede eléctrica.

3. Uma bateria externa totalmente carregada é indicada por . Para interromper o carregamento, desligue a bateria externa do cabo de alimentação CA.

Alimentação a partir da bateria externa

Para ligar a bateria externa:

- Ligue-a um dispositivo Astral que está ligado ou;
- Prima .

Nota: A bateria externa desliga-se automaticamente após 5 minutos de inactividade.

Utilização e carregamento da bateria externa

Quando ligado ao Astral e à rede eléctrica, a bateria externa é carregada (consulte a secção da sequência de carregamento neste guia).

Utilização e carregamento com o dispositivo Astral

Ligue uma bateria externa com carga total ao dispositivo Astral para fornecer um total de até 16 horas de alimentação durante utilização normal.

Consulte a ilustração B.

1. Ligue o cabo de saída CC da bateria externa à porta de entrada CC do dispositivo Astral.
2. Ligue o cabo de alimentação CA à porta de entrada CC da bateria externa.

3. Ligue a outra extremidade do cabo de alimentação CA à tomada da rede eléctrica. O indicador de corrente eléctrica CA na interface do Astral acende-se.

Utilização e carregamento de duas baterias externas com o dispositivo Astral

Uma segunda bateria externa totalmente carregada pode ser ligada ao dispositivo Astral para fornecer até um total de 24 horas de alimentação durante utilização normal. Poderão ser ligadas ao dispositivo Astral um máximo de duas baterias externas.

PRECAUÇÃO

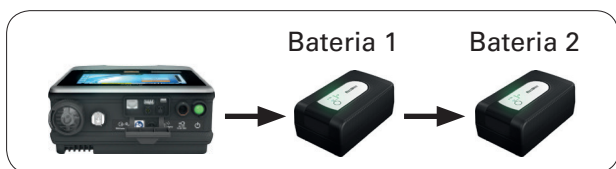
Não tente ligar mais do que duas baterias externas. Mensagens e alarmes específicos da bateria no dispositivo da Astral não funcionarão para quaisquer unidades adicionais.

Consulte a ilustração C.

1. Ligue o primeiro cabo de saída CC da bateria externa à porta de entrada CC do dispositivo Astral.
2. Ligue o segundo cabo de saída CC da bateria externa à porta de entrada CC da primeira bateria externa.
3. Ligue o cabo de alimentação CA à porta de entrada CC da segunda bateria externa.
4. Ligue a outra extremidade do cabo de alimentação CA à tomada da rede eléctrica.

Sequência de carregamento

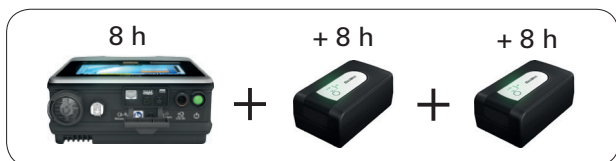
1. A bateria interna do dispositivo Astral é carregada em primeiro lugar.
2. Uma vez a bateria interna totalmente carregada, a bateria externa (bateria 1) é carregada de seguida.
3. No caso da ligação de uma segunda bateria externa (bateria 2), esta é carregada depois de a bateria 1 estar totalmente carregada.



Nota: As baterias descarregam por ordem inversa (ou seja, a bateria interna descarrega-se por último).

Configuração para utilização móvel

A bateria externa é ideal para utilização móvel (por exemplo, com uma cadeira de rodas), quando a alimentação de reserva do dispositivo Astral poderá ser necessária. Em situações móveis, verifique regularmente a carga da bateria externa.



AVISO

- A bateria interna fornecerá alimentação de apoio em caso de falha de alimentação da bateria externa. Certifique-se de que a bateria interna do dispositivo Astral tem carga suficiente antes de utilizar a bateria externa.
- Certifique-se de que a bateria externa tem carga suficiente antes de utilizá-la em situações em que é necessária mobilidade. Uma bateria externa totalmente carregada pode proporcionar 8 horas de alimentação adicional durante o uso habitual.
- Quando a restante capacidade de todas as baterias estiver baixa (bateria interna do Astral e bateria externa), certifique-se de que a continuidade da alimentação pode ser mantida mudando para a corrente eléctrica CA.

Ligação ao dispositivo Astral para utilização móvel

Consulte a ilustração C.

Quando utilizar a bateria externa em situações móveis, ligue simplesmente o cabo de saída CC da bateria externa à entrada CC do dispositivo Astral.

Se necessário, poderá ligar uma segunda bateria externa. Ligue o segundo cabo de saída CC da bateria externa à porta de entrada CC da primeira bateria externa.

Quando utilizada com o saco de mobilidade, certifique-se de que a bateria externa está presa no compartimento da bateria externa (**ilustração D**). O saco de mobilidade tem capacidade para uma bateria externa. Consulte o Manual do utilizador do saco de mobilidade para obter instruções.

Viagens aéreas

Consulte a companhia aérea se pretender levar a bateria externa a bordo juntamente com o seu dispositivo.

Quando viajar com a bateria externa:

- Para sua comodidade em postos de segurança, poderá ser útil guardar uma cópia do Manual do utilizador da bateria externa para ajudar os funcionários de segurança a perceber o dispositivo e a dar-lhes a ler as seguintes declarações:
 - A ResMed confirma que a bateria externa cumpre com os requisitos da Agência Federal de Aviação dos EUA (Federal Aviation Administration — FAA) (RTCA/DO-160, secção 21, categoria M) em relação a todas as fases da viagem aérea.
 - A ResMed confirma que a bateria externa está em conformidade com a classificação da IATA: UN 3480 — baterias de íões de lítio.

Limpeza e manutenção

A limpeza e manutenção descritas nesta secção devem ser realizadas regularmente.

Limpe o exterior da bateria com um pano limpo, ligeiramente humedecido.

Consulte os manuais do utilizador da interface do doente, do humidificador e de outros acessórios que estão a ser utilizados para obter instruções pormenorizadas relativas aos cuidados e a manutenção desses dispositivos.

PRECAUÇÃO

- Limpe apenas as superfícies exteriores da bateria externa.
- Não mergulhe a bateria externa e não verta líquidos ou solventes sobre qualquer parte da bateria externa.

Os seguintes produtos de limpeza e desinfetantes são compatíveis para limpeza das superfícies externas da bateria externa:

- detergente multiusos Teepol;
- Actichlor Plus;
- lixívia (1:10) (pode também ser conhecida como “hipoclorito diluído”).
- Cavicide *
- Mikrozid *

* Adequado para a limpeza apenas numa base mensal.

Armazenamento

Certifique-se de que a bateria externa está limpa e seca antes de ser armazenada por qualquer período de tempo. Guarde a bateria externa num local seco ao abrigo da luz solar directa.

PRECAUÇÃO

- A bateria externa tem de ter uma carga de pelo menos 65-90% (indicada por três LED verdes) e ser desligada antes do armazenamento.
- Todas as baterias de iões lítio descarregam automaticamente, quando não estão a ser utilizadas. Carregue a bateria externa até pelo menos 65%-90% após seis meses de armazenamento.
- Se não for periodicamente carregada (ou seja, em intervalos de seis meses), a bateria externa acabará por descarregar automaticamente até ao ponto em que já não pode ser carregada. Se isto ocorrer a bateria externa já não pode ser utilizada e fica irrecuperável.
- O armazenamento da bateria externa a temperaturas elevadas aumenta a taxa de descarregamento automático.

Manutenção

A bateria externa deve ser reparada por um Centro de Assistência da ResMed autorizado a cada dois anos. A bateria externa destina-se a proporcionar um funcionamento seguro e fiável desde que a sua utilização e manutenção respeitem as instruções fornecidas pela ResMed. No entanto, e como é o caso de todos os dispositivos eléctricos, deverá ter cuidado e solicitar a inspecção do dispositivo num centro de assistência técnica autorizado da ResMed caso detecte anomalias no mesmo.

Resolução de problemas

Aquando da ocorrência de um problema, tente as sugestões seguintes. Se o problema não puder ser resolvido, contacte o fornecedor de equipamento ou a ResMed. Não tente abrir a bateria.

Problema/Causa possível	Solução
Os indicadores LED não estão acesos	
As ligações da alimentação foram interrompidas.	Verifique todos os cabos e ligue-os, tal como descrito na Configuração.
A bateria externa está descarregada.	Ligue o dispositivo à rede eléctrica e carregue a bateria externa.
A bateria externa está desligada.	Prima o botão de verificação de nível de carga/ligar durante pelo menos dois segundos.
Falha da bateria externa.	Consulte o representante da ResMed.
O LED âmbar da bateria externa está a piscar	
O nível de carga da bateria externa é inferior a 5%.	Carregue a bateria externa logo que possível.
O LED verde de nível de carga da bateria externa está a piscar	
O nível de carga da bateria situa-se abaixo de 10%.	Carregue a bateria externa logo que possível.
O carregamento termina	
Carregamento concluído.	A bateria externa está pronta para ser utilizada.
A temperatura ambiente é superior a 30 °C.	Carregue a bateria externa num local onde a temperatura ambiente seja inferior a 30 °C.
A bateria desliga-se e deixa de alimentar o dispositivo	
A temperatura ambiente é superior a 40 °C.	Mova a bateria externa para um local onde a temperatura ambiente seja inferior a 40 °C.
O indicador de nível de carga da bateria está inexacto	
A temperatura ambiente está em valores extremos (ex., -5 °C, +40 °C).	Mova a bateria externa para um local onde a temperatura ambiente se situe entre -5 °C e +40 °C e carregue através da corrente eléctrica CA.

Resolução de problemas nos alarmes

Podem ocorrer ocasionalmente alarmes e mensagens relacionados com a bateria externa. Todas as informações de mensagens serão exibidas na interface do utilizador da Astral e serão acompanhadas por um sinal audível.

Consulte o Guia do utilizador da Astral para obter informações adicionais

Especificações técnicas

Tecnologia da bateria	lões de lítio
Capacidade	< 100 Wh (97 Wh)
Classificação UN	UN3480 (bateria de iões de lítio)
Fonte de alimentação	Intervalo de entrada de 100-240 V, 50-60 Hz, 1,0-1,5 A Nominal para utilização em aviões 110 V, 400 Hz
Tensão de saída da bateria	(20 V / 24 V) $\pm$ 1 V, 90 W contínua
Corrente de saída da bateria (nominal)	4,5 A / 3,75 A
Protecção	Sobrecarga, descarregamento excessivo, corrente excessiva, curto-circuito, temperatura elevada
Dimensões (C x L x A)	168 mm x 104 mm x 72 mm
Peso da bateria	1,2 kg (peso típico)
Ciclo de vida mínimo	$\geq$ 400 ciclos a 23 °C até 80% de capacidade
Condições de funcionamento	
A carregar:	10 °C a 35 °C; 5%–93% de humidade máxima
Descarga:	0 °C a 40 °C; 5%–93% de humidade máxima
Condições de transporte/ armazenamento	-20 °C a +50 °C; 5%-93% de humidade relativa (sem condensação)
Pressão do ar de funcionamento/ armazenamento	700 hPa a 1100 hPa
Tempo de carregamento	< 6 h até ao nível total (100%)
Compatibilidade electromagnética	Este produto encontra-se em conformidade com todos os requisitos de compatibilidade electromagnética (CEM) nos termos da norma CEI 60601-1-2 para áreas residenciais, comerciais e de indústria ligeira. As informações relativas às emissões electromagnéticas e imunidade destes dispositivos ResMed podem ser encontradas em www.resmed.com , na página Products (Produtos), em Service and Support (Assistência e Apoio). Clique no ficheiro PDF do seu idioma.
Utilização num avião	A ResMed confirma que a bateria externa cumpre com os requisitos da Agência Federal de Aviação dos EUA (Federal Aviation Administration — FAA) (RTCA/DO-160, secção 21, categoria M) em relação a todas as fases da viagem aérea. Classificação da IATA para a bateria interna: UN 3481 — baterias de iões lítio contidas no equipamento. A bateria externa é uma bateria UN 3480.

Classificação CEI
60601-1

Classe II (duplo isolamento) e/ou equipamento com alimentação interna, IP21, funcionamento contínuo (com rede eléctrica), funcionamento limitado (com bateria), equipamento não adequado para utilização na presença de mistura de anestésico inflamável com ar ou óxido nítrico.

A bateria externa, enquanto ligada a um dispositivo e a descarregar, tem uma classificação de IP21 (à prova de gotas) de acordo com a norma CEI60529. A fonte de alimentação CA e a bateria externa Astral têm uma classificação IP21.

Tempo de funcionamento da bateria

< 8 h de utilização normal ¹

1 Condições de teste: Adulto, modo PACV, Controlo P: 20 cm de H₂O, PEEP: Desligado, Frequência: 15 cpm, Ti: 1,2 s

Observação: O tempo pode variar com as condições ambientais.

Nota: O fabricante reserva-se o direito de alterar estas especificações sem aviso prévio.

Símbolos

Os seguintes símbolos poderão aparecer no dispositivo ou na embalagem:

 Atenção, consultar documentos anexos;  Ler as instruções antes da utilização; **IP21** Protegido contra objectos com tamanho de dedos e contra gotejamento de água na vertical;  Equipamento de Classe II;  RoHS europeia;  Código de lote;  Número de série;  Número de catálogo;  ⁸⁵ Limites de humidade;  Manter seco;  ^{+35 °C} / _{-10 °C} Limites de temperatura (armazenamento e transporte);  Nível de carga da bateria externa;  Indicador de carga da bateria externa;  Corrente contínua;  Ligar/desligar CC;  Porta de entrada CC;  Saída CC;  Não utilizar se a embalagem estiver danificada;  _{us} Canadian Standards Association;  Fabricante;  Representante europeu autorizado



Informações ambientais

A eliminação da bateria deve ser feita de acordo com a legislação e regulamentos nacionais em vigor. A REEE 2002/96/CE é uma directiva da UE que tem por objectivo a eliminação adequada de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos. A bateria deve ser eliminada em separado, não juntamente com o lixo doméstico não separado. Para eliminar a bateria, use os sistemas adequados de recolha, reutilização e reciclagem disponíveis na sua área.

O uso destes sistemas de recolha, reutilização e reciclagem tem o propósito de poupar os recursos naturais e evitar danos ao ambiente causados por substâncias perigosas. A Directiva Europeia 2006/66/CE

exige a eliminação adequada de baterias gastas. A bateria só poderá ser entregue em pontos de recolha totalmente descarregada. Se estiver carregada ou parcialmente descarregada, deve-se ter cuidado para impedir a criação de curto-circuito. As baterias que contêm mais de 0,0005% de mercúrio por massa, mais de 0,002% de cádmio por massa ou mais de 0,004% de chumbo por massa são marcadas por baixo do símbolo de caixote do lixo com uma cruz com os respectivos símbolos químicos (Hg, Cd, Pb) dos metais para os quais o limite foi excedido.

Se necessitar de informações sobre estes sistemas de gestão de resíduos, entre em contacto com o centro de recolha de resíduos da sua localidade. O símbolo que indica o uso destes sistemas de gestão de resíduos é constituído por um contentor de lixo barrado com uma cruz. Se necessitar de mais informações sobre a recolha e a eliminação do dispositivo ResMed, entre em contacto com os escritórios da ResMed ou o distribuidor da sua área, ou visite www.resmed.com/environment.

Garantia Limitada

A ResMed Ltd (doravante 'ResMed') garante que o produto ResMed está isento de defeitos de material e fabrico durante o período de tempo abaixo especificado, a partir da data de compra.

Produto	Período da garantia
- Sistemas de máscara (incluindo armação da máscara, almofada, arnês e tubagem) — excepto dispositivos de utilização única - Acessórios — excepto dispositivos de utilização única - Sensores de pulso para dedo de tipo flexível - Cubas de água de humidificadores	90 dias
Baterias para utilização em sistemas de baterias interna e externa da ResMed	6 meses
- Sensores de pulso para dedo de tipo clipe - Módulos de dados de dispositivos CPAP e de dois níveis - Oxímetros e adaptadores para oxímetros de dispositivos CPAP e de dois níveis de pressão - Humidificadores e respectivas câmaras de água laváveis - Dispositivos de controlo de titulação	1 ano
- Dispositivos CPAP, de dois níveis de pressão e de ventilação (incluindo fontes de alimentação externas) - Acessórios da bateria - Dispositivos portáteis de diagnóstico/rastreio	2 anos

Esta garantia só se aplica ao consumidor inicial. Não é transferível.

Se o produto avariar nas condições normais de utilização, a ResMed procederá, ao seu critério, à reparação ou substituição do produto defeituoso ou de qualquer um dos seus componentes.

Esta garantia limitada não cobre: a) qualquer dano resultante de utilização inadequada, abuso, modificação ou alteração do produto; b) reparações efectuadas por qualquer entidade de assistência técnica que não tenha sido expressamente

autorizada pela ResMed para esse tipo de reparação; c) qualquer dano ou contaminação causado por fumo de cigarros, cachimbos, charutos ou outros; d) qualquer dano provocado pelo derrame de água sobre ou para dentro de um dispositivo electrónico.

A garantia deixa de ser válida se o produto for vendido, ou revendido, fora da região da compra original.

Os pedidos de reparação ou substituição de um produto defeituoso no âmbito da garantia devem ser feitos pelo consumidor original no local de compra.

Esta garantia substitui todas as outras, explícitas ou implícitas, incluindo qualquer garantia implícita de comerciabilidade ou de adequabilidade para um determinado fim. Algumas regiões ou estados não permitem limitações de tempo sobre a duração de uma garantia implícita, pelo que a limitação acima pode não se aplicar ao seu caso.

A ResMed não será responsabilizada por quaisquer danos incidentais ou consequentes reivindicados como decorrentes da venda, instalação ou uso de qualquer produto ResMed. Algumas regiões ou estados não permitem a exclusão ou limitação de danos incidentais ou consequentes, pelo que a limitação acima pode não se aplicar ao seu caso.

Esta garantia confere-lhe direitos legais específicos e pode ter outros direitos que variam de região para região. Para mais informações sobre seus direitos de garantia, entre em contacto com o revendedor local da ResMed ou os escritórios da ResMed.

Astral externe accu

Gebruikershandleiding

Nederlands

De Astral externe accu ('externe accu') is specifiek ontworpen voor gebruik met de Astral-ventilatoren.

Lees de gehele handleiding door alvorens de externe accu te gebruiken.

Beoogd gebruik

De externe accu is een externe lithium-ion-accu die bestemd is voor gebruik in het ziekenhuis of thuis om meer accucapaciteit en autonomie aan de Astral-ventilatoren te leveren.

De externe accu dient om Astral-ventilatoren bij normaal gebruik een extra acht uur van elektrische autonomie te voorzien.

Raadpleeg de gebruikershandleiding voor het Astral-apparaat voor de patiënten voor wie het bestemd is, de beoogde toepassingen en contra-indicaties in verband met ventilatietherapie.

Beknopt overzicht van de externe accu

Raadpleeg illustratie A.

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 1. Aan/niveaucontrole-knop | 4. Niveau-indicator |
| 2. Aan-indicator | 5. Geïntegreerde |
| 3. Ladingsindicator | DC-uitgangskabel |
| | 6. DC-ingangspoort. |

De externe accu bestaat uit de volgende onderdelen:

- Accu met geïntegreerde DC-uitgangskabel en DC-ingangspoort
- Gebruikershandleiding.

Afzonderlijk verkrijgbaar:

- Astral-DC-adapter (optioneel accessoire).

Compatibele apparaten en accessoires

De externe accu is compatibel met de Astral 100- en Astral 150-ventilatoren.

Algemene waarschuwingen en aandachtspunten

Hierna staan algemene waarschuwingen en aandachtspunten. Nadere specifieke waarschuwingen, aandachtspunten en opmerkingen worden naast de relevante instructie in de gebruikershandleiding vermeld.

Een **waarschuwing** maakt u attent op risico op letsel.

WAARSCHUWINGEN

- De accu mag uitsluitend worden gebruikt overeenkomstig het in deze handleiding aangegeven beoogde gebruik. Als de apparatuur wordt gemodificeerd, kan de apparatuur beschadiging oplopen of kan er letsel ontstaan.
- De accu mag niet worden geopend of gedemonteerd, omdat er aan de binnenkant geen door de gebruiker te onderhouden onderdelen zijn; als de accu beschadigd of defect is, moet hij naar uw ResMed-vertegenwoordiger worden geretourneerd.

- De externe accu dient elke twee jaar technisch te worden onderhouden, of zodra de gebruiksduur merkbaar afneemt nadat de accu volledig is opgeladen. Raadpleeg het gedeelte *Technisch onderhoud* in deze handleiding.
- Voordat de accu voor het eerst wordt gebruikt, moet worden gecontroleerd of de accu en de onderdelen ervan in goede staat verkeren. Als er defecten zijn, mag de externe accu niet worden gebruikt.
- Gevaar voor explosies – niet gebruiken in de nabijheid van brandbare verdovingsmiddelen.
- Vanwege het risico op brand of elektrische schokken mag de accu niet dicht bij een open vuur of bij verwarmingstoestellen worden geplaatst. De accu mag niet aan direct zonlicht of aan hitte worden blootgesteld (bijv. achter een autoruit). Geen kortsluiting veroorzaken in de accu.
- Lithium-ion-accu's hebben geïntegreerde veiligheidsbeschermingscircuits, maar kunnen desondanks gevaarlijk zijn als ze niet op de juiste wijze worden gebruikt. Beschadigde accu's kunnen defect raken of in brand vliegen.
- De externe accu dient niet voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met een verminderd lichamelijk, sensorisch of geestelijk vermogen of die niet over ervaring en kennis beschikken, tenzij zij van een persoon die voor hun veiligheid verantwoordelijk is, toezicht of instructie hebben gekregen met betrekking van het gebruik van de externe accu.
- Kinderen moeten onder toezicht staan om te zorgen dat ze niet met de externe accu spelen.

Een aandachtspunt wordt aangegeven met **Let op** en geeft uitleg over speciale maatregelen voor een veilig en doelmatig gebruik van het apparaat.

LET OP

- Laat de externe accu niet vallen. Zorg dat de accu niet aan harde, fysieke stoten wordt blootgesteld.
- Zorg dat de externe accu droog wordt gehouden. Niet blootstellen aan water, regen of hoge vochtigheidsniveaus.

Indicatoren

Raadpleeg illustratie A.

De capaciteit en de werking van de externe accu staan aangegeven op zowel de externe accu als het Astral-apparaat. De LED-indicatoren op de externe accu geven de huidige gebruiksstatus weer.

De lading van de accu controleren

- Druk op .
- De accuniveaucontrole-LED-indicator brandt 5 seconden lang.

Indicator		Status externe accu
Aan/niveaucontrole-knop		
		Indrukken om de accu in te schakelen of het laadniveau van de accu te controleren
Gelijkstroom aan/uit-LED		
	Constant blauw	Accu aangezet
Aan het laden-LED's		
	Knipperend groen	Aan het laden
	Constant groen	Volledig opgeladen
Niveaucontrole-LED's		
	Vier groene, continu	Meer dan 90% (bij benadering)
	Drie groene, continu	65% tot 90% (bij benadering)
	Twee groene, continu	40% tot 65% (bij benadering)
	Eén groene, continu	10% tot 40% (bij benadering)
	Eén groene, knipperend	Minder dan 10%
	Eén gele, knipperend	Minder dan 5%

Nadat de externe accu is aangesloten op het Astral-apparaat, brandt de gelijkstroomindicator op de Astral-interface.

Via de Astral-interface toegang verkrijgen tot informatie over de accu

Er kan op twee manieren toegang worden verkregen tot informatie over het systeem en laadniveaus van de accu.

1. Accu-indicator

De capaciteit van de externe accu wordt toegevoegd aan de gebruiksduurindicator op de informatiebalk van de Astral-interface (dit kan een paar minuten duren). Het totaal is de som van de interne accu van het Astral-apparaat en één of twee externe accu's.

NB: *Onder normale gebruiksomstandigheden wordt de volgende informatie over het totale systeem op de ventilator weergegeven:*

- *Ladingstoestand, uitgedrukt als percentage, wanneer het systeem in de ventilatie-stand-bymodus staat of op netstroom is aangesloten.*
- *Geschatte resterende gebruiksduur terwijl het systeem in gebruik is voor therapie.*

2. Pagina met informatie over de accu

De pagina met informatie over de accu kan worden geopend vanuit de pagina met informatie over het apparaat. In dit scherm wordt het huidige laadniveau (0-100%) weergegeven voor alle accu's die op dat moment door het systeem worden gedetecteerd, alsook de lading van het totale systeem.

Raadpleeg de Astral-gebruikershandleiding voor nadere informatie.

De externe accu opladen

De externe accu is bij levering gedeeltelijk opgeladen.

Zorg dat de externe accu volledig is opgeladen voordat u hem gebruikt om het Astral-apparaat van voeding te voorzien. De externe accu kan worden gebruikt en opgeladen terwijl hij op het Astral-apparaat is aangesloten (zie het gedeelte *De externe accu gebruiken en opnieuw opladen* in deze handleiding).

Het opladen duurt minder dan 6 uur voor een accucapaciteit van 0% tot meer dan 95%.

WAARSCHUWING

- Gebruik uitsluitend de Astral-netstroomvoedingseenheid van 90 W om de externe accu op te laden.
- Naarmate de externe accu ouder wordt, neemt de beschikbare capaciteit af. Wanneer de resterende accucapaciteit laag is, mag u zich niet verlaten op de externe accu als primaire stroomvoorziening.
- De externe accu kan niet op gelijkstroom worden opgeladen.

Raadpleeg illustratie B.

1. Sluit het netstroomelektriciteits snoer op de DC-ingangspoort van de externe accu aan.
2. Sluit het andere uiteinde van het netstroomelektriciteits snoer aan op een wandstopcontact. Het opladen wordt aangeduid door  (raadpleeg het gedeelte *Indicatoren* in deze handleiding).

NB: Indien nodig kan de DC-uitgangskabel van de externe accu worden aangesloten op de DC-ingangspoort van het Astral-apparaat terwijl de externe accu wordt opgeladen. Het Astral-apparaat blijft dan werken op de netstroom.

3. Een volledig opgeladen externe accu wordt aangeduid door . Om op te houden met opladen, koppelt u de externe accu los van het elektriciteits snoer.

De externe accu aanzetten

Zet de externe accu als volgt aan:

- Sluit hem aan op een Astral-apparaat dat is aangezet of;
- Druk op .

NB: De externe accu gaat automatisch uit na 5 minuten niet actief te zijn geweest.

De externe accu gebruiken en opnieuw opladen

Wanneer de externe accu op de Astral en de netstroom is aangesloten, wordt hij opnieuw opgeladen (raadpleeg het gedeelte *Laadvolgorde* in deze handleiding).

Gebruiken en opnieuw opladen met het Astral-apparaat

Sluit een volledig opgeladen externe accu op het Astral-apparaat aan om maximaal 16 uur voeding te leveren bij normaal gebruik.

Raadpleeg illustratie B.

1. Sluit de DC-uitgangskabel van de externe accu aan op de DC-ingangspoort van het Astral-apparaat.
2. Sluit het netstroomelektriciteits snoer op de DC-ingangspoort van de externe accu aan.

3. Steek de stekker op het andere uiteinde van het netstroomelektriciteits snoer in een wandstopcontact. De netstroomindicator op de Astral-interface brandt.

Twee externe accu's gebruiken en opnieuw opladen met het Astral-apparaat

Er kan een tweede volledig opgeladen externe accu op het Astral-apparaat worden aangesloten om maximaal 24 uur voeding te leveren bij normaal gebruik. Er kunnen maximaal twee externe accu's op het Astral-apparaat worden aangesloten.

LET OP

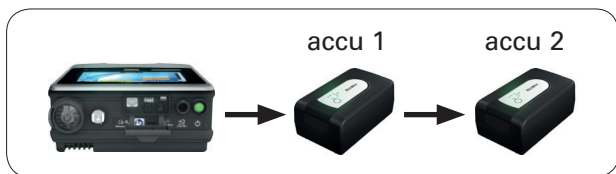
Doe geen poging om meer dan twee externe accu's aan te sluiten. Accu-specifieke berichten en alarmsignalen op het Astral-apparaat werken niet voor extra units.

Raadpleeg illustratie C.

1. Sluit de DC-uitgangskabel van de eerste externe accu aan op de DC-ingangspoort van de Astral.
2. Sluit de DC-uitgangskabel van de tweede externe accu aan op de DC-ingangspoort van de eerste externe accu.
3. Sluit het netstroomelektriciteits snoer op de DC-ingangspoort van de tweede externe accu aan.
4. Steek de stekker op het andere uiteinde van het netstroomelektriciteits snoer in een wandstopcontact.

Laadvolgorde

1. De interne accu van het Astral-apparaat wordt als eerste opgeladen.
2. Nadat de interne accu volledig is opgeladen, wordt vervolgens de externe accu (accu 1) opgeladen.
3. Als er een tweede externe accu (accu 2) is aangesloten, wordt deze opgeladen nadat accu 1 volledig is opgeladen.



NB: De accu's worden ontladen in de omgekeerde volgorde (d.w.z. de interne accu wordt als laatste ontladen).

Opstellen voor mobiel gebruik

De externe accu is ideaal voor mobiel gebruik (d.w.z. met een rolstoel) wanneer het Astral-apparaat mogelijk reservevoeding nodig heeft. Controleer de lading van de externe accu regelmatig bij mobiel gebruik.



WAARSCHUWING

- De interne accu levert reservevoeding in geval van stroomuitval van de externe accu. Zorg dat de interne accu van het Astral-apparaat voldoende is opgeladen voordat u de externe accu gebruikt.
- Zorg dat de externe accu voldoende is opgeladen voordat u hem in mobiele situaties gebruikt. Een volledig opgeladen externe accu kan 8 uur extra voeding leveren tijdens normaal gebruik.
- Wanneer de resterende capaciteit van alle accu's (de interne accu en de externe accu van de Astral) laag is, zorgt u dat de continuïteit van de voeding in stand kan worden gehouden door op de netstroom over te gaan.

Op het Astral-apparaat aansluiten voor mobiel gebruik

Raadpleeg illustratie C.

Wanneer de externe accu in mobiele situaties wordt gebruikt, sluit u eenvoudig de DC-uitgangskabel van de externe accu aan op de DC-ingangspoort van het Astral-apparaat.

Zo nodig kan er een tweede externe accu worden aangesloten. Sluit de DC-uitgangskabel van de tweede externe accu aan op de DC-ingangspoort van de eerste externe accu.

Bij gebruik met de draagtas zorgt u altijd dat de externe accu is vastgezet in het compartiment van de externe accu (**illustratie D**). De draagtas biedt slechts ruimte voor één externe accu. Raadpleeg de gebruikershandleiding voor de draagtas voor instructies.

Vliegreizen

Raadpleeg de luchtvaartmaatschappij als u van plan bent om de externe accu aan boord met uw apparaat mee te nemen.

Bij reizen met de externe accu:

- Voor uw gemak bij veiligheidscontroles kan het handig zijn om een gedrukt exemplaar van de gebruikershandleiding voor de externe accu bij u te hebben, zodat beveiligingspersoneel inzicht in het apparaat kan krijgen en u hen op de volgende verklaringen kunt wijzen.
 - ResMed bevestigt dat de externe accu voor alle fasen van een vliegreis aan de vereisten (RTCA/DO-160, lid 21, categorie M) van de Amerikaanse Federal Aviation Administration (FAA) voldoet.
 - ResMed bevestigt dat de externe accu voldoet aan IATA-classificatie: UN 3480 – Lithium-ion-accu's.

Reiniging en onderhoud

Reiniging en onderhoud, die in dit gedeelte beschreven worden, moeten regelmatig worden uitgevoerd.

Neem de buitenkant van de accu met een schone, enigszins vochtige doek af.

Raadpleeg de gebruikershandleiding voor de patiëntinterface, de bevochtiger en andere accessoires die in gebruik zijn voor gedetailleerde instructies voor de zorg en het onderhoud van die apparatuur.

LET OP

- Reinig uitsluitend de buitenkant van de externe accu.
- Dompel de externe accu niet onder in water en giet geen vloeistoffen of oplosmiddelen over enig deel van de externe accu.

De volgende reinigings- en desinfectiemiddelen kunnen worden gebruikt voor het reinigen van de buitenkant van de externe accu:

- Teepol Multipurpose-detergens
- Actichlor Plus
- Bleekmiddel (1:10) (kan ook bekend zijn als ‘verdund hypochloriet’).
- Cavicide *
- Mikrozid *

* Alleen geschikt voor maandelijkse reiniging.

Opslag

Zorg dat de externe accu schoon en droog is voordat hij gedurende enige tijd wordt opgeborgen. Berg de externe accu op een droge plaats op uit de buurt van direct zonlicht.

LET OP

- De externe accu moet ten minste voor 65–90% zijn opgeladen (aangeduid met drie groene LED's) en moet worden uitgeschakeld voordat hij wordt opgeborgen.
- Wanneer ze niet in gebruik zijn, raken lithium-ion-accu's na verloop van tijd vanzelf ontladen. Laad de externe accu opnieuw op tot ten minste 65–90% nadat hij zes maanden lang opgeborgen is geweest.
- Als de externe accu niet periodiek (d.w.z. eens in de zes maanden) opnieuw wordt opgeladen, raakt hij uiteindelijk vanzelf ontladen tot het punt waarop hij niet meer opnieuw kan worden opgeladen. Als dit het geval is, is de externe accu niet meer bruikbaar en kan hij niet meer in werking worden gesteld.
- Als de externe accu bij hoge temperaturen wordt opgeborgen, neemt de snelheid van zelfontlading toe.

Technisch onderhoud

De externe accu moet eens in de twee jaar door een geautoriseerd ResMed technisch onderhoudscentrum worden onderhouden. De externe accu is bedoeld voor veilig en betrouwbaar gebruik mits hij wordt gebruikt en onderhouden overeenkomstig de door ResMed verstrekte instructies. Zoals bij alle elektrische apparaten moet u, als er een onregelmatigheid wordt geconstateerd, voorzichtig te werk gaan en het apparaat laten inspecteren door een geautoriseerd ResMed-onderhoudscentrum.

Problemen oplossen

Als zich een probleem voordoet, probeert u de volgende suggesties. Als het probleem niet kan worden opgelost, neemt u contact op met de leverancier van uw apparatuur of met ResMed. Probeer niet de accu te openen.

Probleem/mogelijke oorzaak	Oplossing
De LED-indicatoren branden niet	
De voedingsaansluitingen zijn onderbroken.	Controleer alle kabels en sluit ze aan zoals beschreven in Opstellen.
De externe accu is ontladen.	Sluit het apparaat aan op netstroom en laad de externe accu opnieuw op.
De externe accu staat uit.	Druk ten minste twee seconden op de Aan/niveaucontrole-knop.
Defect van de externe accu.	Raadpleeg uw ResMed-vertegenwoordiger.
Het gele LED van de externe accu knippert	
Het laadniveau van de externe accu is minder dan 5%.	Laad de externe accu zo spoedig mogelijk opnieuw op.
Het groene LED van de externe accu knippert	
Het laadniveau van de accu is minder dan 10%.	Laad de externe accu zo spoedig mogelijk opnieuw op.
Het opladen stopt	
Het opladen is voltooid.	De externe accu is klaar voor gebruik.
De omgevingstemperatuur is meer dan 30 °C.	Laad de externe accu op wanneer de omgevingstemperatuur minder dan 30 °C is.
De accu gaat uit en voorziet het apparaat niet meer van voeding	
De omgevingstemperatuur is meer dan 40 °C.	Verplaats de externe accu naar een locatie waar de omgevingstemperatuur minder dan 40 °C is.
De laadniveau-indicator van de externe accu is onnauwkeurig	
De omgevingstemperatuur is extreem hoog of laag (bijv. -5 °C, +40 °C).	Verplaats de externe accu naar een locatie waar de omgevingstemperatuur tussen -5 °C en +40 °C is en laad de externe accu op d.m.v. netstroom.

Alarmsignalen – problemen oplossen

Er kunnen van tijd tot tijd alarmsignalen en berichten worden gegeven die betrekking hebben op de externe accu. Alle berichtinformatie wordt weergegeven op de Astral-gebruikersinterface en gaat gepaard met een geluidssignaal. Raadpleeg de Astral-gebruikershandleiding voor nadere informatie.

Technische specificaties

Type accu	Lithium-ion
Capaciteit	< 100 Wh (97 Wh)
UN-classificatie	UN 3480 (lithium-ion-accu's)
Elektriciteitsvoorziening	Ingangsbereik 100–240 V, 50–60 Hz, 1,0–1,5 A Nominaal voor gebruik in vliegtuigen 110 V, 400 Hz
Uitgangsspanning van accu	(20 V / 24 V) $\pm$ 1 V, 90 W continu
Uitgangsstroom van accu (nominaal)	4,5 A/3,75 A
Bescherming	Te veel lading, te grote ontlading, overmatige stroom, kortsluiting, hoge temperatuur
Afmetingen (L x B x H)	168 mm x 104 mm x 72 mm
Accugewicht	Normaal 1,2 kg
Minimale levenscyclus	$\geq$ 400 cycli bij 23 °C tot een capaciteit van 80%
Gebruiksomstandigheden	
Aan het laden:	10 °C tot 35 °C; 5–93% maximale vochtigheid
Ontladen:	0 °C tot 40 °C; 5–93% maximale vochtigheid
Omstandigheden tijdens vervoer/opslag	-20 °C tot +50 °C; 5–93% relatieve vochtigheid (niet-condenserend)
Luchtdruk tijdens gebruik/opslag	700 hPa tot 1100 hPa
Oplaadtijd	< 6 uur tot volledige lading (100%)
Elektromagnetische compatibiliteit	Product voldoet aan alle van toepassing zijnde vereisten voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC) conform IEC 60601-1-2, voor woonhuizen, commerciële en lichtindustriële omgevingen. Informatie over de elektromagnetische emissies en de immuniteit van deze ResMed-apparaten is te vinden op www.resmed.com op de pagina Products onder Service and Support. Klik op het pdf-bestand voor uw taal.
Gebruik in vliegtuigen	ResMed bevestigt dat de externe accu voor alle fasen van een vliegreis aan de vereisten (RTCA/DO-160, lid 21, categorie M) van de Amerikaanse Federal Aviation Administration (FAA) voldoet. IATA-classificatie voor interne accu: UN 3481 – Lithium-ion-accu's verpakt met apparatuur. De externe accu voldoet aan UN 3480.
IEC 60601-1-classificatie	Apparatuur van klasse II (dubbele isolatie) en/of intern aangedreven apparatuur, IP21, continubedrijf (op netstroom), beperkte werking (op accu), apparatuur niet geschikt voor gebruik in aanwezigheid van een brandbaar mengsel van anesthetica met lucht of distikstofoxide. Wanneer de externe accu op een apparaat is aangesloten en wordt ontladen, heeft deze een nominale waarde van IP21 (druipbestendig) overeenkomstig IEC 60529. De netstroomvoeding en de externe accu van de Astral hebben beide een nominale waarde volgens IP21.
Gebruiksdur van de accu	< 8 uur bij normaal gebruik ¹

1 Testomstandigheden: volwassen, PACV-modus, drukregeling:
20 cm H₂O, PEEP: Uit, frequentie: 15 bpm, Ti: 1,2 sec.
NB: De tijd kan variëren al naargelang de omgevingsomstandigheden.
**NB: De fabrikant behoudt zich het recht voor deze specificaties
zonder kennisgeving te wijzigen.**

Symbolen

De volgende symbolen kunnen op het apparaat of op de verpakking verschijnen:

-  Attentie, de meegeleverde documenten raadplegen;
-  Vóór gebruik de instructies lezen; **IP21** Beschermd tegen
voorwerpen van vingergrootte en tegen verticaal druppelend water;
-  Apparaat van klasse II;  Europese RoHS;  Batchcode;
-  Serienummer;  Catalogusnummer;
-  Vochtigheidsbeperking;  Droog houden;
-  Temperatuurbepanking (tijdens opslag en vervoer); 
- Laadniveau van externe accu;  Ladingsindicator van externe
accu;  Gelijkstroom;  Gelijkstroom aan/uit;  DC-
ingangspoort;  DC-uitgang;  Niet gebruiken als de verpakking
beschadigd is;  Canadian Standards Association;  Fabrikant;
-  Gemachtigde Europese vertegenwoordiger



Informatie m.b.t. het milieu

De afvoer van de accu moet plaatsvinden overeenkomstig de van toepassing zijnde landelijke wetten en voorschriften. Richtlijn 2002/96/EG betreffende AEEA is een Europese richtlijn die eisen stelt voor de juiste afvoer van elektrische en elektronische apparatuur. De accu moet afzonderlijk worden afgevoerd, niet als ongesorteerd stedelijk afval. Voor de afvoer van uw accu dient u gebruik te maken van de toepasselijke systemen voor inzameling, hergebruik en recycling die in uw regio beschikbaar zijn. Het gebruik van deze systemen voor inzameling, hergebruik en recycling dient om de natuurlijke hulpmiddelen minder te belasten en om te voorkomen dat het milieu wordt aangetast door gevaarlijke stoffen. Europese richtlijn 2006/66/EG vereist de juiste afvoer van gebruikte accu's. De accu mag uitsluitend naar inzamel punten worden teruggebracht als hij volledig ontladen is. Als de accu opgeladen of gedeeltelijk ontladen is, moet worden voorkomen dat kortsluiting kan plaatsvinden. Accu's die meer dan 0,0005% kwik per massa, meer dan 0,002% cadmium per massa of meer dan 0,004% lood per massa bevatten, worden onder het symbool met de doorgekruste afvalbak gemarkeerd met de chemische symbolen (Hg, Cd, Pb) voor de metalen waarvoor de limiet is overschreden.

Als u informatie nodig hebt over deze afvoersystemen, neemt u contact op met uw plaatselijke afvalverwerkingsinstantie. Het doorgekruste afvalbaksymbool duidt aan dat u deze afvalsystemen dient te gebruiken. Als u informatie nodig hebt over de inzameling en afvoer van uw ResMed-apparaat, neemt u contact op met uw ResMed-kantoor of uw plaatselijke distributeur of gaat u naar www.resmed.com/environment.

Beperkte garantie

ResMed Ltd (hierna 'ResMed') garandeert dat uw ResMed-product vanaf de datum van aankoop gedurende de hieronder gespecificeerde periode geen defecten in materiaal en vakmanschap zal vertonen.

Product	Garantieperiode
- Maskersystemen (inclusief maskerframe, kussentje, hoofdstel en slang) – uitgezonderd voor eenmalig gebruik bestemde apparaten - Accessoires – uitgezonderd voor eenmalig gebruik bestemde apparaten - Vingerpulssensoren van het flex-type - Waterreservoirs voor bevochtiger	90 dagen
Accu's voor gebruik in interne en externe accusystemen van ResMed	6 maanden
- Vingerpulssensoren van het clip-type - Gegevensmodules voor CPAP- en bilevel-apparaten - Oximeters en adapters voor oximeters voor CPAP- en bilevel-apparaten - Bevochtiger en reinigbare waterreservoirs voor bevochtiger - Titratieregelapparatuur	1 jaar
- CPAP-, bilevel- en ventilatieapparaten (inclusief externe voedingseenheden) - Accu-accessoires - Draagbare diagnostiek-/screeningapparatuur	2 jaar

Deze garantie is uitsluitend beschikbaar voor de consument die het product als eerste aanschaft. De garantie is niet overdraagbaar.

Als het product tijdens normale gebruiksomstandigheden defect raakt, repareert of vervangt ResMed naar eigen keuze het defecte product of onderdelen daarvan.

Deze beperkte garantie geldt niet voor: a) beschadiging veroorzaakt als gevolg van oneigenlijk gebruik, misbruik, wijziging of aanpassing van het product; b) reparaties die zijn uitgevoerd door een onderhoudsorganisatie die niet uitdrukkelijk is gemachtigd door ResMed om dergelijke reparaties uit te voeren; c) beschadiging of verontreiniging door rook van sigaretten, pijp, sigaren of anderszins; en d) eventuele schade als gevolg van op of in het elektronisch apparaat gemorst water.

De garantie vervalt als het product wordt verkocht of doorverkocht buiten de regio van oorspronkelijke aanschaf.

Garantieaanspraken m.b.t. defecte producten moeten worden gemaakt bij het aanschafpunt door de eerste consument.

Deze garantie komt in de plaats van elke andere expliciete of impliciete garantie, inclusief een eventuele impliciete waarborg van verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel. In sommige regio's of landen zijn geen beperkingen toegestaan op de duur van een impliciete garantie; daarom is de bovengenoemde beperking mogelijk niet op u van toepassing.

ResMed is niet verantwoordelijk voor eventuele incidentele schade of gevolgschade waarvan beweerd wordt dat deze het gevolg zou zijn van verkoop, installatie of gebruik van ResMed-producten. In sommige regio's of landen is de uitsluiting of beperking van incidentele schade of gevolgschade niet toegestaan; daarom is het mogelijk dat de bovengenoemde beperking niet op u van toepassing is.

Deze garantie geeft u specifieke wettelijke rechten en u kunt tevens andere rechten hebben die per regio verschillen.

Voor meer informatie over uw rechten onder de garantie kunt u contact opnemen met uw plaatselijke ResMed-vertegenwoordiger of ResMed-kantoor.

Astral externt batteri

Användarhandbok

Svenska

Astral externa batteri (externa batteri) har utformats för att specifikt användas med Astral-seriens ventilatorer.

Läs hela användarhandboken före användningen av det externa batteriet.

Avsedd användning

Det externa batteriet, ett externt litiumjonbatteri som är avsett för användning på sjukhus och i hemmet, tillhandahåller ökad batterikapacitet och autonomi för Astral-seriens ventilatorer.

Det externa batteriet är avsett att tillhandahålla Astral ventilatorer med ytterligare åtta timmars elektrisk autonomi under normal användning.

Se Astral-enhetens användarhandbok för avsedda patienter, bruk och kontraindikationer förknippade med ventilationsterapi.

Snabbtitt på det externa batteriet

Se bild A.

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Knapp för På och Nivåkontroll | 4. Nivåindikator |
| 2. På-indikator | 5. Integrerad utgångskabel för likström |
| 3. Laddningsindikator | 6. Ingångsport för likström. |

Det externa batteriet består av följande komponenter:

- Batteri med integrerad utgångskabel och ingångsport för likström
- Användarhandbok.

Tillgängliga separat:

- Astral likströmsadapter (valfritt tillbehör).

Kompatibla enheter och tillbehör

Det externa batteriet är kompatibelt med Astral 100- och 150-seriens ventilatorer.

Allmänna varningar och uppmaningar om försiktighet

Följande varningar och uppmaningar om försiktighet är generella. Ytterligare specifika varningar, uppmaningar om försiktighet och anmärkningar visas bredvid relevanta instruktioner i användarhandboken.

En varning gör dig uppmärksam på en risk för personskada.

VARNINGAR

- Batteriet ska endast användas i enlighet med avsett bruk som förklaras i denna handbok. Modifiering av utrustningen kan leda till skador på utrustningen eller personskador.
- Öppna inte eller montera isär batteriet då det inte finns några delar inuti som kan servas. Om batteriet är skadat eller defekt ska det återlämnas till din ResMed-representant.

- Det externa batteriet ska bytas ut vartannat år eller vid en märkbar reducering av användningstiden efter full laddning. Se avsnittet *Service* i denna handbok.
- Innan batteriet används första gången, säkerställ att batteriet och dess komponenter är i gott skick. Om några defekter föreligger får batteriet inte användas.
- Explosionsrisk – använd inte i närheten av lättantändliga narkosmedel.
- På grund av risk för brand eller elektrisk stöt får batteriet inte placeras nära öppen eld eller värmeelement. Exponera inte batteriet för direkt solljus eller värme (t.ex. bakom bilfönster). Kortslut inte batteriet.
- Litiumjonbatterier har inbyggda skyddskretsar, men kan fortfarande vara farliga om de inte används korrekt. Skadade batterier kan bli oanvändbara eller börja brinna.
- Det externa batteriet är inte avsett att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller personer som saknar erfarenhet och kunskap, såvida de inte har erhållit tillsyn eller instruktioner avseende användningen av det externa batteriet av en person ansvarig för deras säkerhet.
- Barn ska övervakas för att säkerställa att de inte leker med det externa batteriet.

En uppmaning om **försiktighet** förklarar speciella åtgärder för säker och effektiv användning av enheten.

FÖRSIKTIGHET

- Tappa inte det externa batteriet. Batteriet får inte utsättas för hårda fysiska stötar.
- Säkerställ att det externa batteriet hålls torrt. Får inte exponeras för vatten, regn eller höga fuktighetsnivåer.

Indikatorer

Se bild A.

Det externa batteriets kapacitet och drift anges både på det externa batteriet och Astral-enheten.

Lysdiodindikatorer på det externa batteriet visar dess aktuella driftstatus.

Kontrollera batteriets laddning

- Tryck på .
- Lysdiodindikatorn för batterinivån tänds under 5 sekunder.

Indikatorer		Status för det externa batteriet
Knapp för På/Nivåkontroll		
		Tryck för att sätta på batteri eller kontrollera batterinivå
Lysdiod för likström på/av		
	Konstant blått	Batteriet är på
Laddar lysdioder		
	Blinkar grönt	Laddar
	Konstant grönt	Helt laddat

Indikatorer	Status för det externa batteriet
Lysdioder för nivåkontroll	
 Fyra gröna kontinuerligt	Mer än 90 % (ungefärligt)
 Tre gröna kontinuerligt	65 % till 90 % (ungefärligt)
 Två gröna kontinuerligt	40 % till 65 % (ungefärligt)
 Ett grönt kontinuerligt	10 % till 40 % (ungefärligt)
 Ett grönt blinkande	Mindre än 10 %
 Ett gult blinkande	Mindre än 5 %

Så snart det externa batteriet är anslutet till Astral-enheten, kommer likströmsindikatorn på användargränssnittet att tändas.

Hur man tillgår batteriinformation via Astrals användargränssnitt

Information om systemet och batteriladdningsnivåer kan tillgås på ett av två sätt.

1. Batteriindikator

Det externa batteriets kapacitet kommer att adderas till drifttidens indikator på informationsfältet i Astrals gränssnitt (detta kan ta några minuter). Totalt kommer att summeras Astrals interna batteri med antingen ett eller två externa batterier.

Obs! Under normal driftsförhållanden, kommer ventilatorn att visa totalsystem:

- Laddningsstatus i procent vid ventilationens standby-läge eller vid anslutning till elström.
- Beräknad återstående drifttid under behandling.

2. Sida med batteriinformation

Sidan med batteriinformation kan tillgås från enhetens informationssida. Denna skärm kommer att visa aktuell laddningsnivå (0-100 %) för alla batterier som känns igen av systemet, liksom laddningen för hela systemet.

Se Astrals användarhandbok för ytterligare information.

Laddar det externa batteriet

Det externa batteriet levereras delvis laddat.

Säkerställ att det externa batteriet är fullständigt laddat innan det användas för att driva Astral-enheten. Det externa batteriet kan användas och laddas om när det är anslutet till Astral-enheten (se avsnittet *Användning och omladdning av det externa batteriet* i denna handbok).

Laddningen tar mindre än 6 timmar från 0 % batterikapacitet till mer än 95 %.

VARNING

- Använd endast en Astral 90 W strömförsörjningsenhet för växelström för att ladda det externa batteriet.
- Det externa batteriets tillgängliga kapacitet minskar med tilltagande ålder. Förlita dig inte på det externa batteriet som primär strömkälla när den återstående batterikapaciteten är låg.
- Det externa batteriet kan inte laddas från likströmskälla.

Se bild B.

1. Anslut försörjningskabel för växelström till ingångsporten för likström på det externa batteriet.
2. Anslut den andra änden av försörjningskabeln för växelström till uttaget för nätström. Laddningen anges med  (se avsnittet *Indikatorer* i denna användarhandbok).

Obs! Om nödvändigt kan det externa batteriets utgångskabel för likström anslutas till Astral-enhetens ingångsport för likström medan det externa batteriet laddas. Astral-enheten kommer sedan att fortsätta driften med användning av nätström.

3. Ett fullständigt laddat externt batteri anges med . För att avbryta laddningen, koppla loss det externa batteriet från AC-nätkabeln.

Starta det externa batteriet

För att starta det externa batteriet:

- Anslut det till en Astral-enhet som körs eller,
- Tryck på .

Obs! Det externa batteriet stängs automatiskt av efter 5 minuters inaktivitet.

Användning och omladdning av det externa batteriet

Det externa batteriet laddas om vid anslutning till Astral och nätströmmen (se avsnittet Laddningssekvens i denna handbok).

Användning och omladdning med Astral-enheten

Anslut ett fullständigt laddat externt batteri till Astral-enheten för att ge upp till totalt 16 timmars ström under normal användning.

Se bild B.

1. Anslut det externa batteriets utgångskabel för likström till Astral-enhetens ingångsport för likström.
2. Anslut försörjningskabel för växelström till ingångsporten för likström på det externa batteriet.
3. Anslut den andra änden av AC-nätsladden till strömuttaget. Indikatorn för AC-nätström på Astrals gränssnitt tänds.

Användning och omladdning av två externa batterier med Astral-enheten

Ett andra fullständigt laddat externt batteri kan anslutas till Astral-enheten för att ge upp till totalt 24 timmars ström under normal användning. Som mest kan två externa batterier anslutas till Astral-enheten.

FÖRSIKTIGHET

Försök inte att ansluta fler än två externa batterier. Batterispecifika meddelanden och larm på Astral-enheten kommer inte att fungera för några ytterligare enheter.

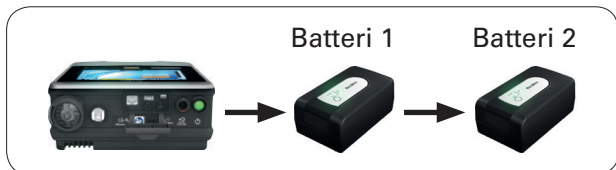
Se bild C.

1. Anslut det första externa batteriets utgångskabel för likström till Astrals ingångsport för likström.
2. Anslut det andra externa batteriets utgångskabel för likström till ingångsporten för likström på det första externa batteriet.
3. Anslut AC-nätsladden till ingångsporten för likström på det andra externa batteriet.

4. Anslut den andra änden av AC-nätsladden till strömuttaget.

Laddningssekvens

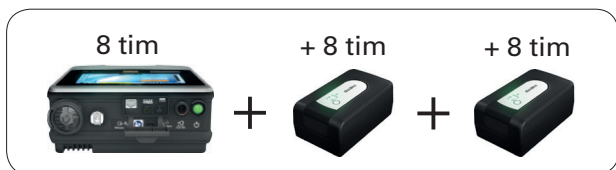
1. Astral-enhetens interna batteri laddas först.
2. Så snart det interna batteriet är fullständigt laddat, laddas det externa batteriet (Batteri 1).
3. Om ett andra externt batteri (Batteri 2) ansluts, laddas det efter att Batteri 1 är fulladdat.



Obs! Batterierna urladdas i omvänd ordning (dvs. det interna batteriet laddas ur sist).

Inställning för mobil användning

Det externa batteriet är idealt för mobil användning (dvs. när patienten använder en rullstol) när reservström kan behövas för Astral-enheten. I mobila situationer, kontrollera regelbundet laddning på det externa batteriet.



⚠ VARNING

- Det interna batteriet kommer att ge reservström i den händelse av att det externa batteriet tappar effekt. Säkerställ att Astral-enhetens interna batteri är tillräckligt laddat innan det externa batteriet används.
- Säkerställ att det externa batteriet är tillräckligt laddat innan användning i mobila situationer. Ett fullständigt laddat externt batteri kan ge 8 timmars ytterligare ström under normal användning.
- När den återstående kapaciteten på alla batteripaket är låg (Astrals interna och externa batterier), säkerställ att fortsatt ström kan upprätthållas genom att återgå till AC-nätström.

Ansluta Astral-enheten för mobil användning

Se bild C.

När det externa batteriet används i mobila situationer, anslut helt enkelt det externa batteriets utgångskabel för likström till Astral-enhetens likströmsingång.

Om nödvändigt kan ett andra externt batteri anslutas. Anslut det andra externa batteriets utgångskabel för likström till ingångsporten för likström på det första externa batteriet.

Säkerställ alltid att det externa batteriet är säkrat i det externa batteriutrymmet (bild D) när det används med den mobila

väska. Den mobila väska kan endast rymma ett externt batteri. Se användarhandboken till den mobila väska för instruktioner.

Flygres

Konsultera ditt flygbolag om du avser att ta det externa batteriet ombord med din enhet.

När du reser med det externa batteriet:

- För din egen bekvämlighet vid säkerhetskontrollerna kan det vara till hjälp att ha en utskriven kopia av det externa batteriets användarhandbok för att hjälpa säkerhetspersonalen att förstå enheten och hänvisa dem till följande förklaring:
 - ResMed bekräftar att det externa batteriet uppfyller amerikanska FAA:s (Federal Aviation Administration) krav (RTCA/DO-160, avsnitt 21, kategori M) för alla faser av flygresor.
 - ResMed bekräftar att det externa batteriet uppfyller IATA-klassificeringen: UN 3480 – litiumjonbatterier.

Rengöring och underhåll

Du bör regelbundet följa rengörings- och underhållsföreskrifterna i detta avsnitt.

Torka av batteriets utsida med en ren, något fuktig trasa.

Se användarhandböckerna för patientanslutningen, befuktaren och andra tillbehör avseende detaljerade instruktioner för skötsel och underhåll av dessa enheter.

FÖRSIKTIGHET

- Rengör endast det externa batteriets yttre ytor.
- Sänk inte ned det externa batteriet i vatten, och håll inte vätskor eller lösningsmedel på någon del av det externa batteriet.

Följande rengöringsmedel och desinfektionsmedel är kompatibla för användning vid rengöring av yttre ytor på det externa batteriet:

- Teepol universalrengöringsmedel
- Actichlor Plus
- Blekmedel (1:10) (kan också kallas utspädd hypoklorit)
- Cavicide *
- Mikrozyd *

* Endast lämpligt för rengöring varje månad.

Förvaring

Säkerställ att det externa batteriet är rent och torrt före förvaring under någon längre tid. Förvara det externa batteriet torrt undan direkt solljus.

FÖRSIKTIGHET

- Det externa batteriet måste laddas till minst 65 % - 90 % (anges med de tre gröna lysdioderna) och stängas av innan förvaringen.
- Litiumjonbatterierna förlorar sin laddning över tid när de inte används. Ladda om det externa batteriet till minst 65 % - 90 % efter 6 månaders förvaring.

- Om inte det externa batteriet regelbundet laddas om (dvs. var sjätte månad) kommer det eventuellt att förlora laddningen till den grad att det inte längre kan laddas om. Om detta sker kan det externa batteriet inte längre användas och kan inte längre återanvändas.
- Förvaring av det externa batteriet vid höga temperaturer ökar hastigheten med vilket det urladdas.

Service

Det externa batteriet bör servas av ett auktoriserat ResMed servicecenter vartannat år. Det externa batteriet är avsett att fungera på ett säkert och tillförlitligt sätt under förutsättning att den används och underhålls enligt de anvisningar som tillhandahålls av ResMed. Som är fallet med alla elektriska produkter bör du vara försiktig om eventuella funktionsstörningar uppstår och i sådant fall bör produkten besiktigas av ett auktoriserat ResMed servicecenter.

Felsökning

Prova följande förslag om problem uppstår. Kontakta din vårdleverantör eller ResMed om du inte kan lösa problemet. Försök inte att öppna batteriet.

Problem/Möjlig orsak	Lösning
Lysdiodsindikatorer tänds inte	
Strömmen är bruten.	Kontrollera alla kablar och anslut dem såsom beskrivs i inställningen.
Det externa batteriet är urladdat.	Anslut enheten till nätströmmen och ladda om det externa batteriet.
Det externa batteriet är avstängt.	Tryck på knappen nivåkontroll/På under minst två sekunder.
Fel på det externa batteriet.	Konsultera din ResMed-representant.
Det externa batteriets gula lysdiod blinkar	
Det externa batteriets laddningsnivå är mindre än 5 %.	Ladda om det externa batteriet så snart som möjligt.
Det externa batteriets gröna nivålysdiod blinkar	
Batteriets laddningsnivå är mindre 10 %.	Ladda om det externa batteriet så snart som möjligt.
Laddning avslutas	
Fullständigt laddat.	Det externa batteriet är färdigt att användas.
Den omgivande temperaturen är varmare än 30 °C.	Ladda det externa batteriet när den omgivande temperaturen är svalare än 30 °C.
Batteriet stängs av och ger inte längre ström till enheten	
Den omgivande temperaturen är varmare än 40 °C.	Flytta det externa batteriet till en plats där den omgivande temperaturen är svalare än 40 °C.
Indikatorn för batteriets laddningsnivå är felaktig	
Omgivningstemperaturen är extrem (t.ex. -5 °C, +40 °C).	Flytta det externa batteriet till en plats där omgivningstemperaturen ligger mellan -5 °C och +40 °C och ladda via AC-nätströmmen.

Felsökning av larm

Larm och meddelanden som förknippas med det externa batteriet kan uppstå då och då. All meddelandeinformation kommer att visas på Astrals användargränssnitt, och kommer att åtföljas av en hörbar signal.

Se Astrals användarhandbok för ytterligare information.

Tekniska specifikationer

Batteriteknologi	Litiumjon
Kapacitet	< 100 Wh (97 Wh)
UN-klassificering	UN3480 (litiumjonbatterier)
Strömförsörjning	Ingångsområde 100–240 V, 50–60 Hz, 1,0-1,5 A Nominell för användning på flygplan 110 V, 400 Hz
Batteriets utgångsspänning	(20 V/24 V) $\pm$ 1 V, 90 W kontinuerlig
Batteriets uteffekt (klassificerad)	4,5 A/3,75 A
Skydd	Överbelastning, överurladdning, överskottsström, kortslutning, hög temperatur
Dimensioner (L x B x H):	168 mm x 104 mm x 72 mm
Batterivikt	1,2 kg normalt
Minsta livscykel	$\geq$ 400 cykler vid 23 °C till 80 % kapacitet
Driftsvillkor	
Laddar:	10 °C till 35 °C; 5–93 % maximal luftfuktighet
Urladdning:	0 °C till 40 °C; 5–93 % maximal luftfuktighet
Transport/förvaringsvillkor	-20 °C till +50 °C; 5–93 % relativ luftfuktighet (icke-kondenserande)
Lufttryck vid drift/förvaring	700 hPa till 1 100 hPa
Omladdningstid	< 6 tim till full laddning (100 %)
Elektromagnetisk kompatibilitet	Produkten uppfyller alla tillämpliga elektromagnetiska kompatibilitetskrav (EMC) enligt IEC60601-1-2 för bostads-, kommersiell och lätt industrimiljö. Information avseende elektromagnetiska emissioner och immunitet av dessa ResMed-enheter kan hittas på www.resmed.com , på sidan Produkter under Service och support. Klicka på PDF-filen för ditt språk.
Användning på flygplan	ResMed bekräftar att det externa batteriet uppfyller amerikanska FAA:s (Federal Aviation Administration) krav (RTCA/DO-160, avsnitt 21, kategori M) för alla faser av flygresor. IATA-klassificering för internt batteri: UN 3481 – enheten innehåller litiumjonbatterier. Externt batteri är klassificerat som UN 3480.

IEC 60601-1
klassificering

Klass II (dubbel isolering) och/eller internt driven utrustning, IP21, kontinuerlig drift (från nätet), begränsad drift (från batteriet), utrustning är inte lämplig att användas vid närvaro av lättantändliga narkosmedel med luft eller lustgas.

Det externa batteriet, klassificeras som IP21 (droppskyddat) enligt IEC60529 när det är anslutet till en enhet och urladdas. AC-nätströmmen och Astrals externa batteri är båda klassificerade som IP21.

Batteriets drifttid < 8 tim vid normal användning ¹

¹ Testförhållanden: Vuxen, PACV-funktion, P-kontroll: 20 cm H₂O, PEEP:Av, Frekvens: 15 bpm, Ti: 1,2 sek.

Obs! Tiden kan variera med miljöförhållanden.

Obs! Tillverkaren förbehåller sig rätten att ändra dessa specifikationer utan varsel.

Symboler

Följande symboler kan visas på enheten eller förpackningen:

 Observera, se medföljande dokument;  Läs instruktionerna före användning; **IP21** Skyddat mot föremål av fingerstorlek och mot lodrätt droppande vatten;  Klass II-utrustning;  Europeisk RoHS;  Batchkod;  Serienummer;  Katalognummer;  Fuktighetsbegränsning;  Förvaras torrt;  Temperaturbegränsning (förvaring och transport);  Externa batteriets laddningsnivå;  Externa batteriets laddningsindikator;  Direktström;  Likström på/av;  Ingångsport för likström;  Likströmsutgång;  Får ej användas om förpackningen är skadad;  Canadian Standards Association;  Tillverkare;  Europeisk auktoriserad representant



Miljöinformation

Kassering av batteriet och strömförsörjningsenheten ska utföras i enlighet med tillämpliga nationella lagar och bestämmelser. WEEE 2002/96/EG är ett Europeiskt direktiv som kräver att elektrisk och elektronisk utrustning bortskaffas på ett korrekt sätt. Batteriet och strömförsörjningsenheten ska kasseras separat, inte som osorterat kommunalt avfall. Vid bortskaffning av batteriet och strömförsörjningsenheten bör du använda de lämpliga uppsamlings-, återanvändnings- eller återvinningssystem som finns i ditt område. Sådana uppsamlings-, återanvändnings- och återvinningssystem är avsedda att skona naturresurser och förhindra att farliga ämnen skadar miljön. Det europeiska direktivet 2006/66/EG kräver korrekt kassering av uttjänade batterier och ackumulatorer. Batteriet kan endast returneras till insamlingsplatser fullständigt urladdat. Om laddat eller delvis urladdat bör försiktighet iaktas för att förhindra kortslutning. Batterier som innehåller mer än 0,0005 % kvicksilver enligt massa, mer än 0,002 % kadmium enligt massa eller mer än 0,004 % bly enligt massa är markerade under symbolen för

källsortering med de kemiska beteckningarna (Hg, Kd, Pb) för de metaller där begränsningarna överskrids.

Om du behöver information om dessa avfallshanteringssystem, kontakta lokal myndighet ansvarig för avfallshantering. Symbolen, en överkryssad soptunna, uppmanar dig att använda dessa avfallssystem. Om du behöver information om uppsamling och bortskaffning av denna ResMed produkt, var god kontakta ResMeds kontor, den lokala återförsäljaren eller besök www.resmed.com/environment.

Begränsad garanti

ResMed Ltd (härefter kallat ResMed) garanterar att din ResMed-produkt är felfri med avseende på material och utförande från och med inköpsdagen för nedan angivna tidsperiod.

Produkt	Garantiperiod
• Masksystem (inkl. maskram, mjukdel, huvudband och slangar), med undantag för apparater avsedda för engångsbruk • Tillbehör, med undantag för apparater avsedda för engångsbruk • Fingerpulssensorer av Flex-typ • Vattenbehållare för befuktare	90 dagar
• Batterier för användning i ResMeds interna och externa batterisystem	6 månader
• Clip-typ fingerpulssensorer • Datamoduler för CPAP- och apparater med bilevelfunktion • Oximetrar och oximeteradaptorer för CPAP- och apparater med bilevelfunktion • Befuktare och tvättbara vattenbehållare för befuktare • Titreringskontrollapparater	1 år
• CPAP-, bilevelfunktions- och ventilationsapparater (inkl. externa strömförsörjningsenheter) • Batteritillbehör • Bärbara utrustningar för diagnostik/screening	2 år

Denna garanti gäller endast för den ursprungliga köparen. Den kan inte överföras.

Om produkten visar sig vara bristfällig under normala användningsförhållanden, kommer ResMed att efter eget gottfinnande reparera eller byta ut den defekta produkten eller delar av produkten.

Denna begränsade garanti omfattar inte: a) skador som uppstår till följd av otillbörlig användning, missbruk, modifiering eller ändring av produkten; b) reparationer som utförts av en serviceorganisation som inte uttryckligen erhållit tillstånd av ResMed att utföra sådana reparationer; c) eventuell skada eller kontamination som uppstår till följd av cigarett-, pip-, cigarrök eller annan form av rök; och d) eventuell skada som uppstår till följd av att vatten spillts på eller in i elektronisk utrustning.

Garantin ogiltigförklaras om produkten säljs eller säljs på nytt utanför det område där den ursprungligen inköptes.

Garantianspråk på defekt produkt måste lämnas av den ursprungliga köparen på inköpsstället.

Denna garanti ersätter alla andra uttryckliga eller underförstådda garantier, inkl. underförstådd garanti beträffande säljbarhet eller lämplighet för ett visst ändamål. Vissa områden eller länder tillåter inte tidsbegränsningar för en underförstådd garanti och ovanstående begränsning kan av denna anledning eventuellt inte komma att beröra dig.

ResMed ska inte hållas ansvarigt för några indirekta skador eller följdskador som uppges ha inträffat till följd av försäljning, installation eller användning av ResMed produkter. Vissa områden eller länder tillåter inte undantag eller begränsning av indirekta skador eller följdskador och ovanstående begränsning kan av denna anledning eventuellt inte komma att beröra dig.

Denna garanti ger dig bestämda juridiska rättigheter och du kan eventuellt också ha andra rättigheter som kan variera från land till land. För mer information om dina rättigheter enligt garantin, var god kontakta närmaste ResMed-leverantör eller ResMed-kontor.

Eksternt batteri til Astral

Brugervejledning

Dansk

Det eksterne batteri til Astral ('Eksternt batteri') er specielt fremstillet til anvendelse med Astralserien af respiratorer. Hele vejledningen skal læses, inden det eksterne batteri tages i brug.

Tilsigtet anvendelse

Det eksterne batteri er et eksternt litiumionbatteri beregnet til hospitals- og hjemmebrug med henblik på at give øget batterikapacitet og -autonomi i forbindelse med Astral-serien af respiratorer.

Det eksterne batteri er beregnet til at forsyne Astral-respiratorer med yderligere otte timers elektrisk autonomi under typisk anvendelse.

Der henvises til brugervejledningen for Astral-apparatet med hensyn til tilsigtede patienter, anvendelser og kontraindikationer forbundet med ventilationsbehandling.

Oversigt over det eksterne batteri

Se illustration A.

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Tænd- og niveauekontrolknop | 4. Niveauindikator |
| 2. Tændt-indikator | 5. Integreret udgangskabel til jævnstrøm |
| 3. Opladningsindikator | 6. Indgangsport til jævnstrøm. |

Det eksterne batteri omfatter følgende komponenter:

- Batteri med integreret udgangskabel til jævnstrøm og indgangsport til jævnstrøm
- Brugervejledning.

Foreligger separat:

- Astral jævnstrømsadapter (valgfrit tilbehør).

Kompatibile apparater og tilbehør

Det eksterne batteri er kompatibelt med Astral 100- og Astral 150-serien af respiratorer.

Almindelige advarsler og forsigtighedsregler

Følgende advarsler og forsigtighedsregler er af generel karakter. Yderligere specielle advarsler, forsigtighedsregler og bemærkninger står angivet ved de relevante anvisninger i brugervejledningen.

En **advarsel** gør opmærksom på risiko for personskade.

ADVARSLER

- Batteriet må kun anvendes i overensstemmelse med den tilsigtede anvendelse, der er anført i denne vejledning. Modificering af udstyret kan beskadige udstyret og føre til personskade.
- Batteriet må ikke åbnes eller adskilles, da det ikke indeholder dele, der kan serviceres. Hvis det er

beskadiget eller defekt, skal det returneres til ResMed-repræsentanten.

- Det eksterne batteri skal udskiftes hvert 2. år, eller når der er en mærkbar reduktion i anvendelsestid ved fuld opladning. Se afsnittet *Service* i denne vejledning.
- Før batteriet anvendes første gang, skal det sikres, at batteriet og dets komponenter er i god stand. Hvis der er defekter, bør det eksterne batteri ikke anvendes.
- Eksplosionsfare – må ikke anvendes i nærheden af brændbare anæstetika.
- På grund af risikoen for brand eller elektrisk stød må batteriet ikke anbringes i nærheden af åben ild eller varmeapparater. Batteriet må ikke udsættes for direkte sollys eller varme (f.eks. bag en bilrude). Batteriet må ikke kortsluttes.
- Litiumionbatterier har indbyggede kredsløb til sikkerhedsbeskyttelse, men kan stadigvæk være farlige, hvis de ikke bruges korrekt. Beskadigede batterier kan holde op med at fungere eller bryde i brand.
- Det eksterne batteri er ikke beregnet til at blive brugt af personer (heriblandt børn) med nedsatte fysiske, sansemæssige eller mentale evner, eller som mangler erfaring og viden, medmindre de har fået supervision eller instruktion i brugen af det eksterne batteri fra en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed.
- Børn bør overvåges for at sikre, at de ikke leger med det eksterne batteri.

Når der står **Forsigtig**, forklares særlige forholdsregler med henblik på at gøre brugen af apparatet sikker og effektiv.

FORSIGTIG

- Det eksterne batteri må ikke tabes. Hårde, fysiske stød på batteriet skal undgås.
- Sørg for, at batteriet holdes tørt. Må ikke udsættes for vand, regn eller høje fugtighedsniveauer.

Indikatorer

Se illustration A.

Det eksterne batteris kapacitet og drift er angivet både på det eksterne batteri og Astral-apparatet.

Lysdioderne på det eksterne batteri viser dets aktuelle driftstilstand.

Kontrol af batteriets ladning

- Tryk på .
- Lysdioden for kontrol af batteriniveau lyser i 5 sekunder.

Indikator		Status for eksternt batteri
Tænd-/niveauekontrolknop		
		Tryk for at tænde for batteriet eller kontrollere batteriniveau
Indikator for jævnstrøm til/fra		
	Konstant blå	Batteri tændt
Lysdioder for opladning		
	Blinkende grøn	Oplader
	Konstant grøn	Fuldt opladet
Lysdioder for niveaukontrol		
	Fire konstant grønne	Over 90 % (ca.)
	Tre konstant grønne	65 % til 90 % (ca.)
	To konstant grønne	40 % til 65 % (ca.)
	En konstant grøn	10 % til 40 % (ca.)
	En blinkende grøn	Under 10 %
	En blinkende gul	Under 5 %

Når det eksterne batteri er sluttet til Astral-apparatet, lyser indikatoren for jævnstrøm på brugerinterfacet.

Adgang til oplysninger om batteriet via Astral-brugerinterfacet

Der skaffes adgang til oplysninger om systemets og batteriets opladningsniveau på én af to måder.

1. Batteriindikator

Det eksterne batteris kapacitet føjes til indikatoren for driftstid på informationslinjen på Astral-interfacet (dette kan vare et par minutter). Den totale værdi vil være summen af det interne Astral-batteri og enten ét eller to eksterne batterier.

Bemærk: Under normale driftsforhold viser respiratoren systemets totale værdier for:

- Niveauet af opladning i procent, når systemets respirator er i standby, eller det er sluttet til netstrømmen.
- Forventet resterende driftstid, mens behandlingen finder sted.

2. Side med batterioplysninger

Der skaffes adgang til siden med batterioplysninger fra siden med oplysninger om apparatet. Dette skærmbillede viser det aktuelle opladningsniveau (0 – 100 %) for ethvert batteri, der registreres af systemet, foruden systemets totale opladning.

Der henvises til brugervejledningen for Astral vedr. yderligere oplysninger.

Opladning af det eksterne batteri

Det eksterne batteri leveres delvist opladet.

Sørg for, at det eksterne batteri er fuldt opladet, før det benyttes til at drive Astral-apparatet. Det eksterne batteri kan anvendes og genoplades, mens det er tilsluttet Astral-apparatet (se afsnittet *Brug og genopladning af det eksterne batteri* i denne vejledning).

Det tager mindre end 6 timer at oplade fra 0 % batterikapacitet til over 95 %.

ADVARSEL

- Der må kun anvendes en Astral 90 W vekselstrømforsyning til at oplade det eksterne batteri.
- Efterhånden som det eksterne batteri bliver ældre, reduceres dets kapacitet. Når den resterende batterikapacitet er lav, må man ikke stole på det eksterne batteri som den primære strømforsyning.
- Det eksterne batteri kan ikke oplades fra jævnstrømsnettet.

Se illustration B.

1. Slut vekselstrømskablet til indgangsporten til jævnstrøm på det eksterne batteri.
2. Sæt den anden ende af vekselstrømskablet i netstikket. Opladning angives med  (se afsnittet *Indikatorer* i denne vejledning).

Bemærk: Hvis det er nødvendigt, kan det eksterne batteris udgangskabel til jævnstrøm tilsluttes indgangsporten til jævnstrøm på Astral-apparatet, mens det eksterne batteri oplader. Astral-apparatet vil så fortsætte driften ved hjælp af elnettet.

3. Et fuldt opladet eksternt batteri angives med . Opladning kan afbrydes ved at koble det eksterne batteri fra vekselstrømskablet.

Tænde det eksterne batteri

Det eksterne batteri tændes ved at:

- Slutte det til et Astral-apparat, der er tændt, eller
- Tryk på .

Bemærk: Det eksterne batteri slukker automatisk efter 5 minutter uden aktivitet.

Brug og genopladning af det eksterne batteri

Når det eksterne batteri er tilsluttet Astral og elnettet genoplader det (se afsnittet Rækkefølge for opladning i denne vejledning).

Brug og genopladning med Astral-apparatet

Slut et fuldt opladet eksternt batteri til Astral-apparatet for samlet at levere op til 16 timers strøm under typisk anvendelse.

Se illustration B.

1. Slut det eksterne batteris udgangskabel til jævnstrøm til indgangsporten til jævnstrøm på Astral-apparatet.
2. Slut vekselstrømskablet til indgangsporten til jævnstrøm på det eksterne batteri.
3. Sæt den anden ende af vekselstrømskablet i stikkontakten. Vekselstrømsindikatoren på Astral-interfacet lyser.

Brug og genopladning af to eksterne batterier med Astral-apparatet

Der kan tilsluttes endnu et fuldt opladet eksternt batteri til Astral-apparatet for samlet at levere op til 24 timers strøm under typisk anvendelse. Der kan maksimalt sluttes to eksterne batterier til Astral-apparatet.

FORSIGTIG

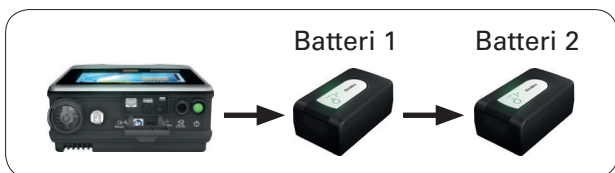
Forsøg ikke at tilslutte mere end to eksterne batterier. De meddelelser og alarmer på Astral-apparatet, der er specifikke for batteriet, gælder ikke for andre enheder.

Se illustration C.

1. Sæt det første eksterne batteris udgangskabel til jævnstrøm i indgangsporten til jævnstrøm på Astral.
2. Sæt det andet eksterne batteris udgangskabel til jævnstrøm i indgangsporten til jævnstrøm på det første eksterne batteri.
3. Slut vekselstrømskablet til indgangsporten til jævnstrøm på det andet eksterne batteri.
4. Sæt den anden ende af vekselstrømskablet i stikkontakten.

Rækkefølge for opladning

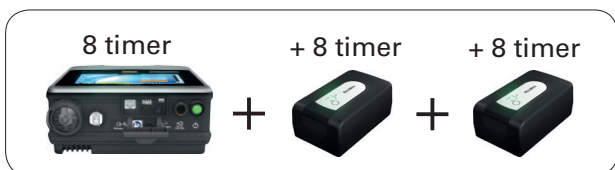
1. Astral-apparatets interne batteri oplades først.
2. Når det interne batteri er fuldt opladet, oplades det eksterne batteri (batteri 1) efterfølgende.
3. Hvis der tilsluttes endnu et eksternt batteri (batteri 2), oplades det, når batteri 1 er fuldt opladet.



Bemærk: Batterierne aflades i den modsatte rækkefølge (dvs. at det interne batteri aflades sidst).

Montering til mobil anvendelse

Det eksterne batteri er ideelt til mobil anvendelse (dvs. med en kørestol), når der kræves backupstrøm til Astral-apparatet. I mobile situationer skal det eksterne batteris ladning kontrolleres regelmæssigt.



ADVARSEL

- Det interne batteri vil levere backupstrøm, hvis det eksterne batteri aflader. Sørg for, at det interne batteri er tilstrækkeligt opladet, før det eksterne batteri anvendes.
- Sørg for, at det eksterne batteri er tilstrækkeligt opladet før anvendelse i mobile situationer. Et fuldt opladet eksternt batteri leverer 8 timers ekstra strøm under typisk anvendelse.
- Når den resterende kapacitet i alle batteripakninger er lav (Astral internt batteri og eksternt batteri), skal det sikres, at strømmens kontinuitet kan opretholdes ved at skifte til elnettet.

Tilslutning af Astral-apparatet til mobil anvendelse

Se illustration C.

Ved brug af det eksterne batteri i mobile situationer sættes det eksterne batteris udgangskabel til jævnstrøm i jævnstrømsindgangen på Astral-apparatet.

Hvis det er nødvendigt, kan der tilsluttes endnu et eksternt batteri. Sæt det andet eksterne batteris udgangskabel til jævnstrøm i indgangsporten til jævnstrøm på det første eksterne batteri.

Ved brug med transporttasken skal man altid sørge for, at det eksterne batteri sidder forsvarligt i rummet til det eksterne batteri (**illustration D**). Transporttasken har kun plads til ét eksternt batteri. Der henvises til anvisningerne i brugervejledningen for transporttasken.

Flyrejse

Forhør dig hos flyselskabet, hvis du agter at tage det eksterne batteri med om bord sammen med apparatet.

Ved rejse med det eksterne batteri:

- For nemheds skyld kan det ved sikkerhedskontrollerne være nyttigt at have en udskrevet kopi af brugervejledningen for det eksterne batteri for at hjælpe sikkerhedspersonalet med at forstå apparatet, samt at henvise dem til følgende erklæringer;
 - ResMed bekræfter, at det eksterne batteri opfylder kravene fra Federal Aviation Administration (FAA) (RTCA/DO-160, afsnit 21, kategori M) for alle faser af flyrejser.
 - ResMed bekræfter, at det eksterne batteri opfylder IATA-klassifikation: UN 3480 – litiumionbatterier.

Rengøring og vedligeholdelse

Den rengøring og vedligeholdelse, der omtales i dette afsnit, skal udføres regelmæssigt.

Aftør batteriet udvendigt med en ren, let fugtig klud. Der henvises til brugervejledningen for patientinterfacet, fugteren og andet anvendt tilbehør vedr. detaljerede anvisninger for pleje og vedligeholdelse af de pågældende produkter.

FORSIGTIG

- Kun de udvendige flader af det eksterne batteri må rengøres.
- Det eksterne batteri må ikke nedsænkes i vand, og der må ikke hældes væsker eller opløsningsmidler på det eksterne batteris dele.

Følgende rengørings- og desinfektionsmidler er kompatible til brug ved rengøring af det eksterne batteris udvendige flader:

- Teepol universalrengøringsmiddel
- Actichlor Plus
- Blegemiddel (1:10) (betegnes evt. også hypochloritopløsning).
- Cavicide *
- Mikrozid *

* Kun egnet til rengøring månedligt.

Opbevaring

Sørg for, at det eksterne batteri er rent og tørt, før det opbevares i længere tid. Opbevar det eksterne batteri på et tørt sted beskyttet mod direkte sollys.

FORSIGTIG

- Det eksterne batteri skal oplades til mindst 65-90 % (angivet med tre grønne lysdioder) og slukkes før opbevaring.
- Når de ikke er i brug, selvaflader litiumionbatterier over tid. Genoplad det eksterne batteri til mindst 65-90 % efter seks måneders opbevaring.
- Hvis det ikke oplades jævnlige (dvs. hver 6. måned), aflades det eksterne batteri så meget, at det ikke længere kan genoplades. Hvis dette sker, kan det eksterne batteri ikke bruges længere, og det kan ikke genanvendes.
- Hvis det eksterne batteri opbevares ved høje temperaturer, øges selvafladningshastigheden.

Service

Det eksterne batteri skal serviceres af et autoriseret ResMed servicecenter hvert 2. år. Det eksterne batteri er konstrueret, så det skulle fungere sikkert og pålideligt, forudsat at det betjenes og vedligeholdes i henhold til ResMeds anvisninger. Som for alle elektriske apparater gælder det, at man bør udvise forsigtighed, hvis der opstår driftsforstyrrelser, og man bør i så fald få apparatet efterset på et autoriseret ResMed-servicecenter.

Fejlfinding

Hvis der er problemer, bør nedenstående forslag prøves. Hvis problemet ikke kan løses, skal forhandleren af udstyret eller ResMed kontaktes. Forsøg ikke at åbne batteriet.

Problem/mulig årsag	Løsning
Lysdioderne lyser ikke	
Strømforbindelsen er afbrudt.	Efterse alle kabler, og tilslut dem som beskrevet i Montering.
Det eksterne batteri er afladet.	Slut apparatet til elnettet, og genoplad det eksterne batteri.
Det eksterne batteri er slukket.	Tryk på niveauekontrol-/tændknappen i mindst to sekunder.
Det eksterne batteri svigter.	Spørg repræsentanten for ResMed til råds.
Det eksterne batteris gule lysdiode blinker	
Det eksterne batteris opladning er mindre end 5 %.	Genoplad det eksterne batteri så hurtigt som muligt.
Det eksterne batteris grønne lysdiode for niveau blinker	
Batteriets opladningsniveau er under 10 %.	Genoplad det eksterne batteri så hurtigt som muligt.
Opladning slutter	
Opladning færdig.	Det eksterne batteri er klar til brug.
Den omgivende temperatur er varmere end 30 °C.	Oplad det eksterne batteri på et sted, hvor den omgivende temperatur er koldere end 30 °C.
Batteriet slukker og ophører med at drive apparatet	
Den omgivende temperatur er varmere end 40 °C.	Flyt det eksterne batteri til et sted, hvor den omgivende temperatur er koldere end 40 °C.
Indikatoren for batteriets opladningsniveau er unøjagtig	
De omgivende temperaturforhold er ekstreme (f.eks. -5 °C, +40 °C).	Flyt det eksterne batteri til et sted, hvor den omgivende temperatur er mellem -5 °C og +40 °C, og oplad via elnettet.

Fejlfinding – alarmer

Undertiden kan der forekomme alarmer og meddelelser vedr. det eksterne batteri. Alle meddelelser vises på Astral-brugerinterfacet, og de ledsages af et lydsignal.

Der henvises til brugervejledningen for Astral vedr. yderligere oplysninger.

Tekniske specifikationer

Batteriteknologi	Litiumion
Kapacitet	< 100 Wh (97 Wh)
UN klassifikation	UN3480 (litiumionbatterier)
Strømforsyning	Indgangsområde 100–240 V, 50–60 Hz, 1,0-1,5 A Nominelt for anvendelse ombord på fly 110 V, 400 Hz
Batteriets udgangsspænding	(20 V / 24 V) ± 1 V, 90 W kontinuert
Batteriets udgangsstrøm (nominel)	4,5 A/3,75 A
Beskyttelse	Overladning, overafloadning, overstrøm, kortslutning, høj temperatur
Dimensioner (L x B x H)	168 mm x 104 mm x 72 mm
Batterivægt	Typisk 1,2 kg
Min. levetid	≥ 400 cykler ved 23 °C til 80 % kapacitet
Driftsforhold	
Oplader:	10 °C til 35 °C; 5–93 % maks. fugtighed
Afladning:	0 °C til 40 °C; 5–93 % maks. fugtighed
Transport-/opbevaringsforhold	-20 °C til +50 °C; 5–93 % relativ fugtighed (ikke kondenserende)
Drifts-/opbevaringslufttryk	700 hPa til 1100 hPa
Genopladningstid	< 6 timer til fuldt niveau (100 %)
Elektromagnetisk kompatibilitet	Produktet overholder alle gældende krav til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) i henhold til IEC60601-1-2 for bopæls-, kommercielt og let industrimiljø. Oplysninger vedrørende elektromagnetiske emissioner og immunitet for ResMeds apparater findes på www.resmed.com på siden Products under Service and Support. Klik på PDF-filen for dit sprog.
Anvendelse om bord på fly	ResMed bekræfter, at det eksterne batteri opfylder kravene fra Federal Aviation Administration (FAA) (RTCA/DO-160, afsnit 21, kategori M) for alle faser af flyrejser. IATA klassifikation for internt batteri: UN 3481 – Litiumionbatterier indeholdt i udstyret. Det eksterne batteri hører til UN 3480.
IEC 60601-1-klassifikation	Klasse II (dobbel isolering) og/eller internt strømført udstyr, IP21, kontinuerlig drift (fra elnet), begrænset drift (fra batteri), udstyret er ikke egnet til anvendelse i nærheden af en brændbar anæstesiblanding med luft eller lattergas. Når det eksterne batteri er tilsluttet et apparat og aflader, er det klassificeret IP21 (dryptæt) i henhold til IEC60529. Vekselstrømsforsyningen og det eksterne batteri til Astral er begge klassificeret som IP21.

Batteriets driftstid < 8 timers typisk anvendelse ¹

¹ Testforhold: Voksen, PACV-modus, P-kontrol: 20 cm H₂O, PEEP: Slået fra, frekvens: 15 bpm, Ti: 1,2 sek.

Bemærk: Tiden kan variere efter miljøforhold.

Bemærk: Producenten forbeholder sig ret til at ændre disse specifikationer uden varsel.

Symbolforklaring

Følgende symboler kan forekomme på apparatet eller pakningen:

 Forsigtig, læs de medfølgende dokumenter;  Læs

anvisningerne før brug; **IP21** Beskyttet mod genstande på størrelse med en finger og mod lodret dryppende vand;  Udstyr i klasse II;

 **RoHS** Europæisk RoHS;  **LOT** Partikode;  Serienummer;

 Katalognummer;  Fugtighedsbegrænsning;

 Opbevares tørt;  Temperaturbegrænsning (opbevaring

og transport);  Det eksterne batteris opladningsniveau;

 Det eksterne batteris opladningsindikator;  Jævnstrøm;

 Jævnstrøm til/fra;  Indgangsport til jævnstrøm;

 Jævnstrømsudgang;  Må ikke anvendes, hvis pakningen er

beskadiget;  **CSA** Canadian Standards Association;  Producent;

 Autoriseret repræsentant i EU



Miljøoplysninger

Bortskaffelse af batteriet skal ske i overensstemmelse med gældende nationale love og regulativer. Iht. EU-direktiv WEEE 2002/96/EF skal elektriske og elektroniske komponenter bortskaffes på korrekt måde. Batteriet skal bortskaffes separat og ikke sammen med usorteret kommunalt affald. Ved bortskaffelse af batteriet skal de indsamlings-, genanvendelses- og genindvindingssystemer, der er til rådighed i dit lokale område, benyttes. Anvendelse af disse indsamlings-, genanvendelses- og genindvindingssystemer har til formål at reducere belastningen af de naturlige ressourcer og forhindre farlige stoffer i at skade miljøet. Iht. EU-direktiv 2006/66/EC skal brugte batterier bortskaffes på korrekt vis. Batteriet må kun indleveres til affaldsfaciliteter i fuldt afladet tilstand. Hvis det er opladet eller delvist afladet, skal der udvises forsigtighed for at forhindre kortslutning. Batterier, der indeholder mere end 0,0005 % kviksølv pr. masse, mere end 0,002 % cadmium pr. masse eller mere end 0,004 % bly pr. masse er markeret under symbolet med den overkrydsede affaldsspand ved hjælp af de kemiske symboler (Hg, Cd, Pb) for de metaller, for hvilke grænsen er overskredet.

Hvis du har brug for information om disse affaldssystemer, bedes du kontakte de lokale affaldsmyndigheder. Symbolet med den overstregede skraldespand er en påmindelse om at benytte ovennævnte affaldsfaciliteter. Oplysninger om indsamling og bortskaffelse af ResMed-apparatet fås ved at kontakte ResMed-kontoret, den lokale forhandler eller ved at slå op på webstedet www.resmed.com/environment.

Begrænset garanti

ResMed Ltd (herefter 'ResMed') garanterer, at produktet fra ResMed vil være uden defekter i materialer og udførelse fra købsdatoen og i den periode, der er angivet nedenfor.

Produkt	Garantiperiode
• Maskesystemer (inklusive maskeramme, pude, hovedbånd og slanger) - bortset fra produkter til engangsbrug • Tilbehør - bortset fra produkter til engangsbrug • Fingerpulssensorer af flekstype • Vandbeholdere til fugter	90 dage
• Batterier til brug i ResMeds interne og eksterne batterisystemer	6 måneder
• Fingerpulssensorer af clipstype • Datamoduler til CPAP- og bilevel-apparater • Oximetre og CPAP- og bilevel-oximeteradaptore • Fugtere og vaskbare vandbeholdere til fugtere • Titreringskontrolapparater	1 år
• CPAP-, bilevel- og ventilationsapparater (inklusive eksterne strømforsyninger) • Batteritilbehør • Bærbare diagnosticerings-/screeningsapparater	2 år

Denne garanti gælder kun for den oprindelige køber. Den kan ikke overdrages.

Hvis produktet svigter ved almindelig brug, vil ResMed efter eget skøn reparere eller udskifte det defekte produkt eller en eller flere af dets komponenter.

Denne begrænsede garanti dækker ikke: a) skade som følge af ukorrekt brug, misbrug, modifikation eller ændring af produktet; b) reparationer udført af en servicevirksomhed, der ikke udtrykkeligt er blevet godkendt af ResMed til at udføre sådanne reparationer; c) skade eller forurening som følge af cigaret-, pipe-, cigar- eller anden røg og d) skade som følge af, at der er blevet spildt vand på eller ind i det elektroniske apparat.

Garantien gælder ikke for produkter, der sælges eller videresælges uden for det område, hvor de oprindeligt blev købt.

Garantikrav for defekte produkter skal indgives af den oprindelige kunde på købsstedet.

Denne garanti erstatter alle andre udtrykkelige eller underforståede garantier, herunder enhver underforstået garanti for salgbarhed eller egnethed til et bestemt formål. Visse lande eller områder tillader ikke begrænsninger i varigheden af en underforstået garanti, så ovennævnte begrænsning gælder muligvis ikke for dig.

ResMed er ikke ansvarlig for nogen tilfældige skader eller følgeskader, der hævdes at være et resultat af salg, installation eller brug af noget som helst produkt fra ResMed. Visse lande eller områder tillader ikke udelukkelse eller begrænsning af ansvar for tilfældige skader eller følgeskader, så den ovennævnte begrænsning gælder muligvis ikke for dig.

Denne garanti giver dig bestemte juridiske rettigheder, og du har muligvis også andre rettigheder, som kan variere fra land til land. Nærmere oplysning om rettigheder under garantien fås ved at kontakte den lokale ResMed-forhandler eller det lokale ResMed-kontor.

Astral eksternt batteri

Brukermanual

Norsk

Astral eksternt batteri (eksternt batteri) er spesielt utviklet for bruk med Astral-ventilatorserien.

Les hele håndboken før det eksterne batteriet tas i bruk.

Tiltenkt bruk

Det eksterne batteriet er et eksternt litiumion-batteri beregnet til bruk på sykehus og i hjemmet for å skaffe Astral-ventilatorserien økt batterikapasitet og autonomi.

Det eksterne batteriet er beregnet til å skaffe Astral-ventilatorer ytterligere åtte timers elektrisk autonomi under vanlig bruk.

Se Astral-apparatets brukermanual for relevante pasienter, bruk og kontraindikasjoner forbundet med ventilasjonsbehandling.

Oversikt over det eksterne batteriet

Se illustrasjon A.

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. På- og nivåkontrollknapp | 4. Nivåindikator |
| 2. På-indikator | 5. Integrert likestrøm-
utgangskabel |
| 3. Ladeindikator | 6. Likestrøm-inngangsport. |

Det eksterne batteriet består av følgende komponenter:

- Batteri med integrert likestrøm-utgangskabel og likestrøm-inngangsport
- Brukermanual.

Tilgjengelig separat:

- Astral likestrøm-adapter (valgfritt tilbehør).

Kompatible apparater og tilbehør

Det eksterne batteriet er kompatibelt med Astral 100- og Astral 150-ventilatorserien.

Generelle advarsler og forsiktighetsregler

Følgende er generelle advarsler og forsiktighetsregler. Ytterligere spesifikke advarsler, forsiktighetsregler og merknader vises ved siden av den relevante instruksjonen i brukermanualen.

En advarsel varsler deg om mulig personskade.



ADVARSLER

- Batteriet skal kun brukes i samsvar med tiltenkt bruk angitt i denne manualen. Det kan oppstå skade på utstyr eller personskade hvis utstyret endres.
- Ikke åpne eller demontere batteriet da det ikke har noen del som kan vedlikeholdes av brukeren. Hvis det er skadet eller defekt, skal det returneres til din ResMed-representant.
- Det eksterne batteriet må få service hvert andre år eller hvis det har en merkbar reduksjon i brukstiden når fulladet. Se *Service*-avsnittet i denne håndboken.
- Før det brukes for første gang, sørg for at batteriet og dets komponenter er i god stand. Det eksterne batteriet skal ikke brukes hvis det er defekt.

- Eksplosjonsfare – må ikke brukes i nærheten av brannfarlige anestesimidler.
- Pga. brannfare eller elektrisk støt, skal batteriet ikke plasseres nær åpen ild eller varmekilder. Batteriet skal ikke utsettes for direkte sollys eller varme (f.eks. bak et bilvindu). Ikke kortslutt batteriet.
- Litiumion-batterier har innebygde sikkerhetskretser, men kan fremdeles være farlige hvis de ikke brukes korrekt. Skadde batterier kan bli virkningsløse eller ta fyr.
- Det eksterne batteriet er ikke beregnet til bruk av personer (inkludert barn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller som er uerfarne og uvitende om batteriet, med mindre de har fått tilstrekkelig anvisning i bruken av det eksterne batteriet av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet.
- Barn må være under oppsyn for å sikre at de ikke leker med det eksterne batteriet.

En forsiktighetsregel forklarer spesielle tiltak for sikker og effektiv bruk av apparatet.

FORSIKTIGHETSREGEL

- Ikke la det eksterne batteriet falle ned. Unngå harde fysiske støt mot batteriet.
- Sørg for at det eksterne batteriet holdes tørt. Ikke utsett det for vann, regn eller høye fuktighetsnivåer.

Indikatorer

Se illustrasjon A.

Kapasiteten og driften til det eksterne batteriet angis både på det eksterne batteriet og Astral-apparatet.

LED-lysindikatorene på det eksterne batteriet viser dets aktuelle driftstilstand.

Kontrollere ladningen på batteriet

- Trykk på .
- LED-lysindikatoren på det eksterne batteriet lyser i 5 sekunder.

Indikator		Status for eksternt batteri
På- / nivåkontrollknapp		
		Trykk for å slå på batteriet eller kontrollere batterinivået
Likestrøm på/av LED-lys		
	Konstant blått	Batteriet slått på
LED-lys for lading		
	Blinkende grønt	Lader
	Konstant grønt	Fulladet
LED-lys for kontrollering av nivået		
	Fire uavbrutte grønne lys	Større enn 90 % (omtrent)
	Tre uavbrutte grønne lys	65 % til 90 % (omtrent)
	To uavbrutte grønne lys	40 % til 65 % (omtrent)
	Ett uavbrutt grønt lys	10 % til 40 % (omtrent)
	Ett blinkende grønt lys	Mindre enn 10 %
	Ett blinkende ravgult lys	Mindre enn 5 %

Når det eksterne batteriet er koblet til Astral-apparatet, lyser likestrøm-indikatoren på brukergrensesnittet.

Finne batteriinformasjon i Astral-brukergrensesnittet

Informasjon om systemets og batteriets ladenivå finnes på to steder.

1. Batteriindikatoren

Kapasiteten til det eksterne batteriet legges til driftstid-indikatoren på informasjonslinjen i Astral-grensesnittet (dette kan ta et par minutter). Den totale kapasiteten er summen av Astral internt batteri pluss enten ett eller to eksterne batterier.

Merk: Under vanlige driftsforhold viser ventilatoren systemets totale:

- Ladestatus som en prosentverdi når apparatet er i hvilemodus eller tilkoblet nettstrøm.
- Anslått gjenværende driftstid når apparatet leverer behandling.

2. Batteriinformasjonssiden

Batteriinformasjonssiden kan åpnes via apparatinformasjonssiden. Dette skjermbildet viser gjeldende ladenivå (0–100 %) for eventuelle batterier som systemet har registrert, samt den totale systemladningen.

Se Astral-brukerveiledningen for mer informasjon.

Lade det eksterne batteriet

Det eksterne batteriet leveres delvis oppladet.

Sørg for at det eksterne batteriet er fulladet før det brukes til å slå på Astral-apparatet. Det eksterne batteriet kan brukes og gjenopplades mens det er koblet til Astral-apparatet (se avsnittet *Bruk og gjenopplading av det eksterne batteriet* i denne manualen).

Opplading tar mindre enn 6 timer fra 0 % batterikapasitet til over 95 %.

ADVARSEL

- Bruk kun Astral 90 W vekselstrømforsyningsenhet til å lade det eksterne batteriet.
- Tilgjengelig batterikapasitet går ned etter hvert som det eksterne batteriet blir eldre. Når den gjenværende batterikapasiteten er lav, må du ikke stole på det eksterne batteriet som primær strømforsyning.
- Det eksterne batteriet kan ikke lades fra likestrømnettet.

Se illustrasjon B.

1. Koble vekselstrømforsyningsens kabel til likestrøm-inngangsporten på det eksterne batteriet.
2. Koble den andre enden av vekselstrømforsyningsens kabel i nettstrømuttaket. Lading blir indikert av  (se avsnittet *Indikatorer* i denne manualen).

Merk: Om nødvendig, kan det eksterne batteriets likestrøm-utgangskabel kobles i likestrøm-inngangsporten på Astral-apparatet mens det eksterne batteriet lades opp. Astral-apparatet vil da fortsette å fungere via nettstrømmen.

3. Et fulladet eksternt batteri indikeres av . Ladingen avbrytes ved å frakoble det eksterne batteriet fra vekselstrømkabelen.

Hvordan slå på det eksterne batteriet

For å slå på det eksterne batteriet:

- Koble det til et Astral-apparat som er slått på eller:
- Trykk på .

Merk: Det eksterne batteriet slår seg selv automatisk av etter 5 minutter uten aktivitet.

Bruk og gjenopplading av det eksterne batteriet

Når koblet til Astral-apparatet og nettstrømmen, gjenopplades det eksterne batteriet (se avsnittet Ladesekvens i denne manualen).

Bruk og gjenopplading med Astral-apparatet

Koble et fulladet eksternt batteri til Astral-apparatet for å skaffe opp til 16 timers strøm under vanlig bruk.

Se illustrasjon B.

1. Koble det eksterne batteriets likestrøm-utgangskabel til likestrøm-inngangsporten på Astral-apparatet.
2. Koble vekselstrømforsyningens kabel til likestrøm-inngangsporten på det eksterne batteriet.
3. Sett den andre enden av vekselstrømforsyningens kabel inn i nettstrømuttaket. Vekselstrømnett-indikatoren på Astral-grensesnittet vil lyse.

Bruk og gjenopplading av to eksterne batterier med Astral-apparatet

Et annet fulladet eksternt batteri kan kobles til Astral-apparatet for å skaffe opptil 24 timers strøm under vanlig bruk. Et maksimum av to eksterne batterier kan kobles til Astral-apparatet.

FORSIKTIGHETSREGEL

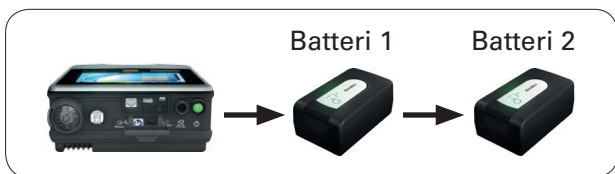
Prøv ikke å koble til flere enn to eksterne batterier. Batterispesifikke meldinger og alarmer på Astral-apparatet vil ikke fungere for noen ytterligere enheter.

Se illustrasjon C.

1. Koble det første eksterne batteriets likestrøm-utgangskabel til likestrøm-inngangsporten på Astral-apparatet.
2. Koble det andre eksterne batteriets likestrøm-utgangskabel til likestrøm-inngangsporten på det første eksterne batteriet.
3. Koble vekselstrømforsyningens kabel til likestrøm-inngangsporten på det andre eksterne batteriet.
4. Sett den andre enden av vekselstrømforsyningens kabel inn i nettstrømuttaket.

Ladesekvens

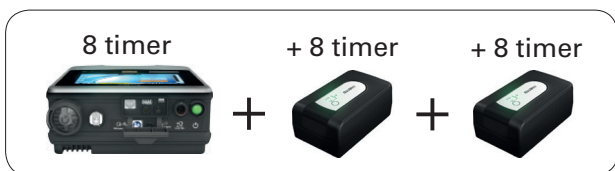
1. Det interne batteriet til Astral-apparatet lades først.
2. Når det interne batteriet er fulladet, begynner ladingen av det eksterne batteriet (batteri 1).
3. Hvis et andre eksternt batteri (batteri 2) kobles til, lades det etter at batteri 1 er fulladet.



***Merk:** Batteriene utlades i motsatt rekkefølge (dvs. det interne batteriet utlades sist).*

Konfigurering til mobilt bruk

Det eksterne batteriet er ideelt til mobilt bruk (dvs. med rullestol) når reservestrøm for Astral-apparatet kan være påkrevd. Kontroller regelmessig det eksterne batteriets lade nivå i mobile situasjoner.



⚠ ADVARSEL

- Det interne batteriet vil gi reservestrøm ved strømbrudd på det eksterne batteriet. Sørg for at det interne batteriet på Astral-apparatet er tilstrekkelig ladet før det eksterne batteriet tas i bruk.
- Sørg for at det eksterne batteriet er tilstrekkelig ladet før det brukes i mobile situasjoner. Et fulladet eksternt batteri kan gi 8 timer ekstra kapasitet under vanlig bruk.
- Når den gjenværende kapasiteten i alle batteripakkene er lav (Astral internt batteri og eksternt batteri), skal det sørges for at strømmens kontinuitet opprettholdes ved å gå tilbake til vekselstrøm fra strømnettet.

Kobling av Astral-apparatet til mobilt bruk

Se illustrasjon C.

Når det eksterne batteriet brukes i mobile situasjoner, er det bare å koble det eksterne batteriets likestrøm-utgangskabel i likestrøm-inngangen på Astral-apparatet.

Hvis nødvendig, kan et ekstra eksternt batteri kobles til. Koble det andre eksterne batteriets likestrøm-utgangskabel i likestrøm-inngangsporten på det første eksterne batteriet.

Når brukt med mobilitetsvesken, pass på at eksternt batteriet alltid er trygt festet i eksternt batterirommet (**illustrasjon D**). Mobilitetsvesken kan kun holde ett eksternt batteri. Se mobilitetsveskens brukermanual for instruksjoner.

Flyreise

Rådfør deg med flyselskapet hvis du akter å ta det eksterne batteriet om bord sammen med ditt apparat.

Dersom du reiser med det eksterne batteriet:

- For å gjøre det enklere ved sikkerhetskontrollene kan det være nyttig å ha med seg en trykt kopi av brukermanualen for det eksterne batteriet for å hjelpe sikkerhetspersonellet med å forstå apparatet, og henvise dem til følgende erklæringer:

- ResMed bekrefter at det eksterne batteriet oppfyller kravene fra FAA (Federal Aviation Administration) (RTCA/DO-160, punkt 21, kategori M) for alle faser av reiser med fly.
- ResMed bekrefter at det eksterne batteriet oppfyller IATAs klassifikasjon: UN 3480 – Litiumion-batterier.

Rengjøring og vedlikehold

Rengjøring og vedlikehold beskrevet i dette kapitlet skal utføres regelmessig.

Tørk av batteriet utvendig med en ren lettfuktet klut.

Se brukermanualene for pasientgensesnittet, masker/kanyler, fukteren og annet tilbehør som brukes, for detaljerte instruksjoner om stell og vedlikehold av disse apparatene/delene.

FORSIKTIGHETSREGEL

- Rengjør kun de utvendige overflatene til det eksterne batteriet.
- Ikke dypp det eksterne batteriet i vann, og ikke hell væsker eller fortynningsmidler på noen av delene til det eksterne batteriet.

De følgende rense- og desinfeksjonsmidlene er compatible for bruk til rengjøring av utvendige overflater på det eksterne batteriet:

- Teepol universalrensemiddel
- Actichlor Plus
- Blekemiddel (1:10) (mulig også kjent som 'fortynnet hypokloritt').
- Cavicide *
- Mikrozyd *

* Egnet til rengjøring kun månedlig.

Oppbevaring

Sørg for at det eksterne batteriet er rent og tørt før det oppbevares over lengre tid. Oppbevar det eksterne batteriet på et tørt sted unna direkte sollys.

FORSIKTIGHETSREGEL

- Det eksterne batteriet må lades opp til minst 65-90 % (indikert av tre grønne LED-lys) og må være slått av før det oppbevares.
- Når det ikke er i bruk, vil alle litiumion-batteriene selvutlade over tid. Gjenopplad det eksterne batteriet til minst 65-90 % etter seks måneders oppbevaring.
- Hvis det ikke gjenopplades periodisk (dvs. hver sjettemåned), kommer det eksterne batteriet til å selvutlade til den grad at det ikke lenger kan gjenopplades. Hvis dette skjer, vil det eksterne batteriet ikke være brukbart lenger og kan ikke gjenopprettes.
- Oppbevaring ved høye temperaturer gjør at det eksterne batteriet selvutlader raskere.

Service

Det eksterne batteriet må få service på et autorisert ResMed-servicesenter hvert andre år. Det eksterne batteriet skal kunne brukes på en trygg og pålitelig måte så lenge det betjenes og vedlikeholdes i henhold til instruksjonene fra ResMed. Som med alt elektrisk utstyr må du ved enhver tilsynelatende uregelmessighet utvise varsomhet og få apparatet inspisert på et autorisert ResMed-servicesenter.

Feilsøking

Hvis det oppstår et problem, skal du prøve følgende forslag. Kontakt din utstyrsleverandør eller ResMed hvis problemet ikke kan løses. Ikke forsøk å åpne batteriet.

Problem / mulig årsak	Løsning
LED-lysindikatorene lyser ikke	
Brutte strømkoblinger.	Kontroller alle kabler og koble dem til som beskrevet i Konfigurering.
Eksternbatteriet er utladet.	Koble apparatet til nettstrømforsyningen og gjenopplad det eksterne batteriet.
Eksternbatteriet er slått av.	Trykk knappen nivåkontroll/på i minst to sekunder.
Eksternbatterisvikt.	Rådfør med din ResMed-representant.
Eksternbatteriets ravgule LED-lys blinker	
Det eksterne batteriets ladenivå er mindre enn 5 %.	Gjenopplad det eksterne batteriet så snart som mulig.
Eksternbatteriets grønne nivå-LED-lys blinker	
Batteriets ladenivå er under 10 %.	Gjenopplad det eksterne batteriet så snart som mulig.
Lading stoppet	
Lading fullført.	Eksternbatteriet er klar til bruk.
Omgivelsestemperaturen er varmere enn 30 °C.	Lad opp det eksterne batteriet der omgivelsestemperaturen er kjøligere enn 30 °C.
Batteriet slås av og stopper strømforsyningen til apparatet	
Omgivelsestemperaturen er varmere enn 40 °C.	Flytt det eksterne batteriet til et sted der omgivelsestemperaturen er kjøligere enn 40 °C.
Batteriets ladenivå-indikator er unøyaktig	
Omgivelsestemperaturen er ekstrem (f.eks. -5 °C, +40 °C).	Flytt det eksterne batteriet til et sted der omgivelsestemperaturen er mellom -5 °C og +40 °C og lad opp via vekselstrøm fra strømmettet.

Feilsøking av alarmer

Alarmer og meldinger knyttet til det eksterne batteriet kan oppstå fra tid til annen. All meldingsinformasjon vises på Astral-brukergrensesnittet, og et lydsignal høres også.

Se Astral-brukerveiledningen for mer informasjon.

Tekniske spesifikasjoner

Batteriteknologi	Litiumion
Kapasitet	< 100 Wh (97 Wh)
UN-klassifikasjon	UN3480 (litiumion-batterier)
Strømforsyning	Inngangsområde 100–240 V, 50–60 Hz, 1,0-1,5 A Nominell for bruk i luftfartøy 110 V, 400 Hz
Batteriets utgangsspenning	(20 V / 24 V) ± 1 V, 90 W uavbrutt
Batteriets utgangsstrøm (merket)	4,5 A / 3,75 A
Beskyttelse	Overlading, overutlading, overstrøm, kortslutning, høy temperatur
Dimensjoner (L x B x H)	168 mm x 104 mm x 72 mm
Batteriets vekt	Typisk 1,2 kg
Minimum livssyklus	≥ 400 sykluser ved 23 °C til 80 % kapasitet
Driftstilstand	
Lader:	10 °C til 35 °C; 5–93 % maksimal fuktighet
Utlading:	0 °C til 40 °C; 5–93 % maksimal fuktighet
Transport-/oppbevaringsforhold	-20 °C til +50 °C; 5–93 % relativ fuktighet (ikke-kondenserende)
Lufttrykk for betjening/oppbevaring	700 hPa til 1100 hPa
Gjenoppladingstid	< 6 timer til fulladet nivå (100 %)
Elektromagnetisk kompatibilitet	Produktet oppfyller alle relevante krav til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) i henhold til IEC60601-1-2 for bolig-, nærings- og lettindustri miljøer. Informasjon om elektromagnetisk utslipp og immunitet for disse ResMed-apparatene finnes på www.resmed.com-produktsiden under tjenester og service (Service and Support). Klikk på PDF-filen for ditt språk.
Bruk på fly	ResMed bekrefter at det eksterne batteriet oppfyller kravene fra FAA (Federal Aviation Administration) (RTCA/DO-160, punkt 21, kategori M) for alle faser av reiser med fly. IATA-klassifisering for internt batteri: UN 3481 – Utstyret inneholder litiumion-batterier. Det eksterne batteriet er UN 3480.
IEC 60601-1-klassifisering	Klasse II (dobbeltisolert) og/eller utstyr med intern strømtilførsel, IP21, uavbrutt drift (fra nettstrømmen), begrenset drift (fra batteri), utstyr ikke egnet for bruk i nærheten av antennerlige anestesimidler blandet med luft, eller lystgass. Det eksterne batteriet er klassifisert til IP21 (dryppsikkert) i henhold til IEC60529, mens det er koblet til et apparat og lades ut. Vekselstrømforsyningen og Astral eksternt batteri er begge klassifisert til IP21.
Batteriets driftstid	< 8 timers vanlig bruk ¹

¹ Testforhold: Voksen, PACV-modus, trykkkontroll: 20 cm H₂O, PEEP:Av, Frekvens 15 bpm, Ti: 1,2 sek.

Merk: Tiden kan variere etter miljøforholdene.

Merk: Produsenten forbeholder seg retten til å forandre disse spesifikasjonene uten varsel.

Symboler

Følgende symboler kan vises på apparatet eller innpakningen:

 Forsiktig, se medfølgende dokumentasjon.  Les instruksjonene

før bruk. IP21 Beskyttet mot gjenstander i fingerstørrelse og mot

loddrett dryppende vann.  Utstyr klasse II.  Europeiske RoHS.

 Batchkode.  Serienummer.  Katalognummer.

 Fuktighetsgrense.  Holdes tørr.  Temperaturgrense

(oppbevaring og transport).  Ladenivå til eksternt batteri -

 Ladeindikator til eksternt batteri.  Likestrøm.

 Likestrøm på/av.  Likestrøm-inngangsport.

 Likestrøm-utgang.  Skal ikke brukes hvis innpakningen er

skadet.  Canadian Standards Association.  Produsent;

 Autorisert representant i Europa.



Miljøinformasjon

Avfallshåndtering av batteriet og strømforsyningsenheten skal utføres i henhold til gjeldende nasjonale lover og forskrifter. WEEE 2002/96/EF er et europeisk direktiv som krever riktig behandling av elektrisk og elektronisk avfall. Batteriet og strømforsyningsenheten skal avfallshåndteres separat, ikke som usortert kommunalt avfall. Når du skal avfallshåndtere batteriet og strømforsyningsenheten, må du bruke egnede systemer for innsamling, gjenbruk og resirkulering som er tilgjengelig i din region. Bruken av disse systemene for innsamling, gjenbruk og resirkulering er utviklet for å redusere presset på naturressurser og forhindre miljøskade som følge av farlige stoffer. Europeisk direktiv 2006/66/EF krever egnet avfallshåndtering av utbrukte batterier og akkumulatorer. Batteriet kan returneres til innsamlingssteder bare hvis det er helt utladet. Hvis det er ladet eller delvis utladet, må det utvises forsiktighet for å hindre kortslutning. Batterier som inneholder mer enn 0,0005 % kvikksølv per masse, mer enn 0,002 % kadmium per masse eller mer enn 0,004 % bly per masse er merket under søppelspannet med kryss over de kjemiske symbolene (Hg, Cd, Pb) for metallene hvis grense er overskredet.

Hvis du trenger informasjon om avfallsbehandlingsordningene, kan du ta kontakt med det lokale renovasjonsselskapet eller kommunen. Symbolet søppelspann med kryss over er en anmodning til deg om å bruke disse avfallsbehandlingsordningene. Hvis du trenger informasjon om innsamling og avfallsbehandling av ResMed-apparatet, skal du ta kontakt med nærmeste ResMed-kontor eller forhandler eller gå til www.resmed.com/environment.

Begrenset garanti

ResMed Ltd (heretter "ResMed") garanterer at ResMed-produktet er uten material- og fabrikkasjonsfeil fra kjøpsdato i den perioden som er angitt nedenfor.

Produkt	Garantiperiode
• Maskesystemer (inkludert maskeramme, pute, hodestropp og slanger) - med unntak for engangsutstyr • Tilbehør - med unntak for engangsutstyr • Flex-type-fingerpulssensorer • Vannkamre for fukter	90 dager
• Batterier for bruk i interne og eksterne batterisystemer fra ResMed	6 måneder
• Klipstype fingerpulssensorer • Datamoduler for CPAP- og bilevel-apparater • Oksymetere og oksymeteradaptere for CPAP- og bilevel-apparater • Fuktere og rengjørbare vannkamre for fuktere • Titreringskontrollenheter	1 år
• CPAP-, bilevel- og ventilasjonsapparater (inkludert eksterne strømforsyningsenheter) • Batteritilbehør • Portabelt utstyr for diagnostikk/screening	2 år

Denne garantien gjelder bare den opprinnelige kjøperen. Den kan ikke overføres.

Hvis det oppstår feil på produktet under vanlig bruk, skal ResMed, etter eget skjønn, reparere eller skifte produktet eller de(n) defekte delen(e).

Denne begrensede garantien dekker ikke: a) enhver skade som følge av feil bruk, misbruk, modifisering eller endring av produktet; b) reparasjoner som utføres av en serviceorganisasjon som ikke er uttrykkelig godkjent av ResMed til å utføre slike reparasjoner; c) enhver skade eller kontaminasjon som følge av sigarett-, pipe-, sigar- eller annen røyk; og d) enhver skade forårsaket av vann som søles på eller trenger inn i et elektronisk apparat.

Garantien gjelder ikke for produkter som selges eller videreselges utenfor regionen der de opprinnelig er kjøpt.

Garantikrav på det defekte produktet må fremføres av den opprinnelige forbrukeren på kjøpsstedet.

Denne garantien erstatter alle andre uttrykte eller underforståtte garantier inkludert alle underforståtte garantier om salgbarhet eller egnethet for et bestemt formål. Noen regioner eller stater tillater ikke begrensninger på hvor lenge en underforstått garanti varer, så ovennevnte begrensning vil kanskje ikke gjelde deg.

ResMed er ikke ansvarlig for noen tilfeldig skade eller følgeskader som påstås å ha oppstått på grunn av salg, montering eller bruk av noe ResMed-produkt. Enkelte regioner eller stater godtar ikke unntak fra eller begrensninger i ansvaret for påløpt skade eller følgeskade. Det er derfor ikke sikkert at ovenstående begrensning gjelder for deg.

Denne garantien gir deg visse juridiske rettigheter. Du kan i tillegg ha andre rettigheter, som varierer fra region til region. For mer informasjon om garantirettigheter, ta kontakt med din lokale ResMed-forhandler eller ditt ResMed-kontor.

Ulkoinen Astral-akku

Käyttöopas

Suomi

Ulkoinen Astral-akku (ulkoinen akku) on tarkoitettu käytettäväksi Astral-sarjan ventilaattorien kanssa.

Lue koko käyttöopas ennen ulkoisen akun käyttöä.

Käyttötarkoitus

Ulkoinen akku on ulkoinen litiumioniakku, joka on tarkoitettu käytettäväksi sairaalassa tai kotona akkukapasiteetin lisäämistä ja Astral-sarjan ventilaattorien itsenäistä käyttöä varten.

Ulkoisesta akusta Astral-ventilaattorit saavat kahdeksan lisätuntia sähkövirtaa tyyppillisessä käytössä.

Ventilaatiohoitopotilaat, hoidon käyttökohteet ja kontraindikaatiot on merkitty Astral-laitteen käyttöoppaaseen.

Ulkoisen akun esittely

Katso kuvaa A.

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Virta- ja lataustason tarkistuspainike | 4. Lataustason ilmainen |
| 2. Virtavalo | 5. Kiinteä tasavirtajohto |
| 3. Latauksen merkkivalo | 6. Tasavirtatuloliitântä. |

Ulkoinen akku koostuu seuraavista osista:

- akku ja sen kiinteä tasavirtajohto ja tasavirtatuloliitântä
- käyttöopas.

Saatavana erikseen:

- Astral-tasavirtamuuntaja (valinnainen lisävaruste).

Yhteensopivat laitteet ja lisävarusteet

Ulkoinen akku on yhteensopiva Astral 100- ja Astral 150 -ventilaattorien kanssa.

Yleiset varoitukset ja huomioitavat seikat

Seuraavat ovat yleisiä varoituksia ja huomioitavia seikkoja. Muut erityisvaroitukset, huomioitavat seikat ja huomautukset käyvät ilmi käyttöoppaan kyseisestä kohdasta.

Varoitus ilmoittaa mahdollisesta tapaturmasta.

VAROITUKSET

- Akkua saa käyttää ainoastaan tässä oppaassa mainittuun käyttötarkoitukseen. Laitteen muuttamisesta voi aiheutua laitevaurioita tai tapaturmia.
- Akkua ei saa avata eikä purkaa, koska sen sisällä ei ole käyttäjän huollettavia osia; jos akku on vaurioitunut tai on viallinen, se on palautettava ResMedin edustajalle.
- Ulkoinen akku on huollettava kahden vuoden välein tai silloin, kun täyteen ladatun akun käyttöaika on selvästi lyhentynyt. Lisätietoja on tämän oppaan kohdassa *Huolto*.
- Varmista ennen ensimmäistä käyttökertaa, että akku ja sen osat ovat hyvässä kunnossa. Jos ulkoisessa akussa on vikoja, sitä ei saa käyttää.

- Räjähdyksvaara – laitetta ei saa käyttää syttyvien anestesia-aineiden lähettyvillä.
- Tulipalon tai sähköiskun välttämiseksi akkua ei saa sijoittaa avotulen tai lämmityslaitteiden lähelle. Akkuun ei saa kohdistaa suoraa auringonvaloa tai kuumuutta (esimerkiksi auton ikkunan takana). Akkuun ei saa luoda oikosulkua.
- Litiumioniakuissa on sisäänrakennetut turvapiirit, mutta ne voivat olla silti vaarallisia, jos niitä ei käytetä oikein. Vaurioituneet akut voivat muuttua käyttökelvottomiksi tai ne voivat syttyä tuleen.
- Ulkoista akkua eivät saa käyttää sellaiset henkilöt (mukaan lukien lapset), joiden fyysinen, henkinen tai aistimuskapasiteetti on heikentynyt tai joilla ei ole riittävää kokemusta tai koulutusta, ellei heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö ole valvonut tai neuvonut heitä ulkoisen akun käyttöön liittyen.
- Lapsia on valvottava, jotta he eivät leiki ulkoisella akulla.

Huomio selittää erityistoimia laitteen turvallista ja tehokasta käyttöä varten.

HUOMIO

- Varo, ettei ulkoinen akku pääse putoamaan. Vältä akkuun kohdistuvia kovia, fyysisiä iskuja.
- Varmista, että ulkoinen akku pysyy kuivana. Akkua ei saa altistaa vedelle, sateelle tai runsaalle kosteudelle.

Merkkivalot

Katso kuvaa A.

Ulkoisen akun kapasiteetti ja käyttö on merkitty sekä ulkoiseen akkuun ja Astral-laitteeseen.

Ulkoisen akun LED-merkkivalot esittävät akun senhetkisen käyttötilan.

Akun latauksen tarkistaminen

- Paina .
- Akun lataustason LED-merkkivalo syttyy 5 sekunnin ajaksi.

Merkkivalo		Ulkoisen akun tila
Virta- ja lataustason tarkistuspainike		
		Kytke virta akkuun tai tarkista virtataso painamalla painiketta
Tasavirran päälle/pois-LED-merkkivalo		
	Palaa jatkuvasti sinisenä	Akkuun on kytketty virta
Latauksen LED-merkkivalot		
	Vilkuu vihreä	Akkua ladataan
	Palaa jatkuvasti vihreänä	Täyteen ladattu

Merkkivalo	Ulkoisen akun tila	
Lataustason tarkistuksen LED-merkkivalot		
	Neljä jatkuvasti palavaa vihreää valoa	Yli 90 % (arvio)
	Kolme jatkuvasti palavaa vihreää valoa	65–90 % (arvio)
	Kaksi jatkuvasti palavaa vihreää valoa	40–65 % (arvio)
	Yksi jatkuvasti palava vihreä valo	10–40 % (arvio)
	Yksi vilkkuva vihreä valo	Alle 10 %
	Yksi vilkkuva oranssi valo	Alle 5 %

Kun Astral-laitteeseen on liitetty ulkoinen akku, käyttöliittymän tasavirran merkkivalo syttyy.

Akkutietojen saaminen Astral-käyttöliittymän kautta

Järjestelmää ja akun lataustasoja koskevia tietoja voi saada kahdella eri tavalla.

1. Akun merkkivalo

Ulkoisen akun kapasiteetti lisätään Astral-käyttöliittymän tietopalkin käyttöajan ilmaisimeen (tämä voi viedä pari minuuttia). Kokonaisaika on Astral-laitteen sisäisen akun ja toisen tai molempien ulkoisten akkujen summa.

Huomautus: Normaleissa käyttöolosuhteissa ventilaattorissa näkyy kokonaisjärjestelmä:

- lataustila prosenttiosuutena, kun ventilaatio on valmiustilassa tai verkkovirtaan liitettynä
- arvioitu jäljellä oleva käyttöaika, kun hoitoa annetaan

2. Akkutietojen sivu

Akkutietojen sivulle voidaan päästä laitteen tietosivulta. Tässä näytössä näkyy nykyinen lataustaso (0–100 %) kaikille järjestelmän sillä hetkellä havaitsemille akuille sekä kokonaisjärjestelmän lataus.

Katso lisätietoja Astral-laitteen käyttöoppaasta.

Ulkoisen akun lataaminen

Ulkoinen akku toimitetaan osittain ladattuna.

Varmista, että ulkoinen akku on täysin ladattu, kun sitä käytetään Astral-laitteen virtalähteenä. Ulkoista akkua voidaan käyttää ja se voidaan ladata uudelleen Astral-laitteeseen liitettynä (katso tämän oppaan kohta *Ulkoisen akun käyttö ja uudelleenlataaminen*).

Lataaminen vie noin 6 tuntia täysin tyhjistä akusta yli 95 %:n lataukseen.

VAROITUS

- Lataa ulkoinen akku ainoastaan Astral 90 W -vaihtovirtayksiköllä.

- Kun ulkoinen akku vanhenee, sen käyttöteho pienenee. Kun akun jäljellä oleva kapasiteetti on pieni, älä luota ulkoiseen akkuun ensisijaisena virtalähteenä.
- Ulkoista akkua ei voi ladata tasavirtalähteellä.

Katso kuvaa B.

1. Kytke vaihtovirtalähteen johto ulkoisen akun tasavirtatuloliitäntään.
2. Liitä vaihtovirtajohdon toinen pää verkkovirtapistorasiaan. Latauksen merkinä on  (katso tämän oppaan kohta *Merkkivalot*).

Huomautus: Tarvittaessa ulkoisen akun tasavirtajohto voidaan liittää Astral-laitteen tasavirtatuloliitäntään, kun ulkoista akkua ladataan. Astral-laitteen käyttöä jatketaan sitten verkkovirralla.

3. Täysin ladatun ulkoisen akun merkinä on . Keskeytä lataaminen irrottamalla ulkoinen akku verkkovirtakaapelista.

Ulkoisen akun käynnistäminen

Käynnistä ulkoinen akku seuraavasti:

- Kytke se Astral-laitteeseen, johon tulee virta tai;
- Paina .

Huomautus: Ulkoisesta akusta katkaistaan automaattisesti virta sen oltua käyttämättä viisi minuuttia.

Ulkoisen akun käyttö ja uudelleenlataaminen

Astraliin ja verkkovirtaan liitettynä ulkoinen akku ladataan uudelleen (katso tämän oppaan Lataus-taa).

Käyttö ja uudelleenlataaminen Astral-laitteen kanssa

Kun kytket täysin ladatun ulkoisen akun Astral-laitteeseen, sitä voidaan käyttää yhteensä 16 tuntia tyypillisessä käytössä.

Katso kuvaa B.

1. Kytke ulkoisen akun tasavirtajohto Astral-laitteen tasavirtatuloliitäntään.
2. Kytke vaihtovirtalähteen johto ulkoisen akun tasavirtatuloliitäntään.
3. Liitä verkkovirtajohdon toinen pää verkkovirtapistorasiaan. Astral-liittymän vaihtovirran merkkivalo syttyy.

Kahden ulkoisen akun käyttö ja uudelleenlataaminen Astral-laitteen kanssa

Kun kytket toisen täyteen ladatun ulkoisen akun Astral-laitteeseen, tällöin Astral-laitetta voidaan käyttää jopa 24 tuntia tyypillisessä käytössä. Astral-laitteeseen voidaan liittää enintään kaksi ulkoista akkua.

HUOMIO

Älä yritä liittää useampaa kuin kahta ulkoista akkua. Astral-laitteen akkua koskevat tiedot ja hälytykset eivät toimi ylimääräisille akuille.

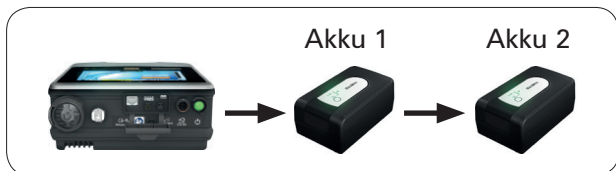
Katso kuvaa C.

1. Kytke ensimmäisen ulkoisen akun tasavirtajohto Astral-laitteen tasavirtatuloliitäntään.
2. Kytke toisen ulkoisen akun tasavirtajohto ensimmäisen ulkoisen akun tasavirtatuloliitäntään.

3. Kytke vaihtovirtalähteen johto toisen ulkoisen akun tasavirtatuloliitintään.
4. Liitä verkkovirtajohtoon toinen pää verkkovirtapistorasiaan.

Latausjärjestys

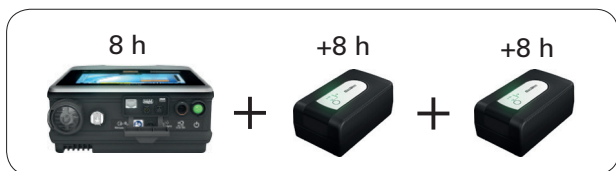
1. Astral-laitteen sisäinen akku ladataan ensin.
2. Kun sisäinen akku on täysin ladattu, ulkoinen akku (akku 1) ladataan seuraavaksi.
3. Jos toinen ulkoinen akku (akku 2) on liitetty, se ladataan sen jälkeen kun akku 1 on täysin latautunut.



Huomautus: Akut tyhjentyvät käänteisessä järjestyksessä (eli sisäinen akku tyhjenee viimeiseksi).

Valmistelu mobiilikäyttöä varten

Ulkoinen akku sopii erinomaisesti mobiilikäyttöön (esimerkiksi pyörätuolissa), kun Astral-laite tarvitsee lisävirtalähteen. Mobiilikäytössä ulkoisen akun latauksen taso on tarkistettava säännöllisesti.



VAROITUS

- Sisäinen akku toimii lisävirtalähteenä, jos ulkoisesta akusta katkeaa virta. Varmista, että Astral-laitteen sisäisessä akussa on riittävästi latausta ennen kuin ulkoista akkua käytetään.
- Varmista, että ulkoisessa akussa on riittävästi latausta ennen kuin sitä käytetään mobiilitilanteissa. Täysin ladattu ulkoinen akku voi antaa 8 tuntia lisävirtaa tyypillisen käytön aikana.
- Kun kaikkien akkujen (sisäisen Astral-akun ja ulkoisen akun) jäljellä oleva kapasiteetti on alhainen, varmista virrantulon jatkuminen vaihtamalla verkkovirtaan.

Yhteyden luominen Astral-laitteeseen mobiilia käyttöä varten

Katso kuvaa C.

Kun ulkoista akkua käytetään mobiilitilanteissa, liitä ulkoisen akun tasavirtajohto Astral-laitteen tasavirtatuloliitintään.

Tarvittaessa laitteeseen voidaan liittää toinen ulkoinen akku.

Kytke toisen ulkoisen akun tasavirtajohto ensimmäisen ulkoisen akun tasavirtatuloliitintään.

Kun ulkoista akkua käytetään kantolaukun kanssa, varmista aina, että ulkoinen akku on tukevasti ulkoisen akun kotelossa (kuva D). Kantolaukuun mahtuu vain yksi ulkoinen akku. Katso ohjeita kantolaukun käyttöoppaasta.

Lentomatkustus

Ota yhteys lentoyhtiöön, jos aiot viedä ulkoisen akun matkustamoon laitteen kanssa.

Matkustaminen ulkoisen akun kanssa:

- Turvallisuustarkastuksia varten saattaa olla hyödyllistä pitää ulkoisen akun käyttöoppaan painettu kappale mukana, jotta turvallisuushenkilöstö ymmärtää laitteen. Heille kannattaa esittää seuraava ilmoitus:
 - ResMed vahvistaa, että ulkoinen akku täyttää Yhdysvaltain ilmailuviranomaisten (FAA) vaatimukset (RTCA/DO-160, pykälä 21, luokka M) lentomatkustuksen kaikkien vaiheiden osalta.
 - ResMed vahvistaa, että ulkoinen akku täyttää IATA:n luokituksen: UN 3480 – litiumioniakut.

Puhdistus ja ylläpito

Tässä osassa kuvattu puhdistus ja kunnossapito on suoritettava säännöllisesti.

Puhdista akun ulkopinnat puhtaalla, kostealla kankaalla.

Katso yksityiskohtaiset hoito- ja ylläpito-ohjeet käytössä olevan potilasliitännän, kostuttimen ja muiden lisävarusteiden käyttöoppaista.

HUOMIO

- Puhdista ainoastaan ulkoisen akun ulkopinnat.
- Ulkoista akkua ei saa upottaa veteen, eikä ulkoisen akun minkään osan päälle saa kaataa nesteitä tai liuottimia.

Seuraavat puhdistus- ja desinfiointiaineet sopivat käytettäväksi, kun ulkoisen akun ulkopintoja puhdistetaan:

- Teepol-yleispesuaine
- Actichlor Plus
- valkaisuaine (1:10) (laimennettu hypokloriitti)
- Cavicide *
- Mikrozyd *

* Sopii vain kuukausittaiseen puhdistukseen.

Varastointi

Varmista, että ulkoinen akku on puhdas ja kuiva ennen pitkäaikaista varastointia. Säilytä ulkoista akkua kuivassa paikassa suojassa suoralta auringonvalolta.

HUOMIO

- Ulkoinen akku on ladattava vähintään 65–90 % (merkinä kolme vihreää LED-merkkivaloa) ja sammutettava ennen varastointia.
- Kun litiumioniakut eivät ole käytössä, niiden lataus tyhjenee. Lataa ulkoinen akku uudelleen vähintään 65–90 %:iin kuuden kuukauden varastoinnin jälkeen.
- Jos ulkoista akkua ei ladata silloin tällöin (esimerkiksi kuuden kuukauden välein), se tyhjenee itsestään niin paljon, ettei sitä enää voi ladata uudelleen. Jos näin käy, ulkoista akkua ei enää voi käyttää tai palauttaa käyttökelpoiseksi.
- Ulkoisen akun varastointi korkeassa lämpötilassa lisää sen itsestään tyhjentyminenopeutta.

Huolto

ResMedin huoltokeskuksen on huollettava ulkoinen akku kahden vuoden välein. Ulkoisen akun on tarkoitus toimia turvallisesti ja luotettavasti sillä edellytyksellä, että laitetta käytetään ja hoidetaan ResMedin antamien ohjeiden mukaisesti. Kuten kaikkien sähkölaitteiden kanssa, jos laitteessa ilmenee jotain poikkeavaa, on noudatettava varovaisuutta ja laite on toimitettava tarkastettavaksi valtuutettuun ResMed-huoltokeskukseen.

Vianmääritys

Jos laitteen käytössä ilmenee ongelmia, kokeile seuraavia ehdotuksia. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys hoitopalvelujen toimittajaan tai ResMediin. Akkua ei saa yrittää avata.

Ongelma/mahdollinen syy	Ratkaisu
LED-merkkivalot eivät pala	
Virtakytkennöissä on häiriö.	Tarkista kaikki johdot ja liitä ne, kuten on kuvattu Asennus-kohdassa.
Ulkoinen akku on tyhjä.	Kytke laite verkkovirtaan ja lataa ulkoinen akku uudelleen.
Ulkoinen akku on pois päältä.	Paina tason tarkistus-/virtapainiketta vähintään kaksi sekuntia.
Ulkoisen akun toimintahäiriö.	Ota yhteys ResMedin edustajaan.
Ulkoisen akun keltainen LED-merkkivalo vilkkuu	
Ulkoisen akun lataustaso on alle 5 %.	Lataa ulkoinen akku mahdollisimman pian.
Ulkoisen akun vihreä lataustason LED-merkkivalo vilkkuu	
Akun lataustaso on alle 10 %.	Lataa ulkoinen akku mahdollisimman pian.
Lataus päättyy	
Akku ladattu.	Ulkoinen akku on käyttövalmis.
Ympäristön lämpötila on yli 30 °C.	Lataa ulkoinen akku ympäristössä, jonka lämpötila on alle 30 °C.
Akku sammuu ja katkaisee virran laitteesta	
Ympäristön lämpötila on yli 40 °C.	Siirrä ulkoinen akku paikkaan, jonka lämpötila on alle 40 °C.
Akun varauksen merkkivalo on epätarkka	
Ympäristön lämpötila on äärimmäinen (esim. -5 °C, +40 °C).	Siirrä ulkoinen akku paikkaan, jossa lämpötila on -5 °C – +40 °C, ja lataa se verkkovirralla.

Hälytysten vianmääritys

Toisinaan saattaa ilmetä ulkoista akkua koskevia hälytyksiä ja viestejä. Kaikki viestitiedot näkyvät Astral-käyttöliittymässä, ja niihin liittyy äänimerkki.

Katso lisätietoja Astral-käyttöoppaasta.

Tekniset tiedot

Akkuteknologia	Litiumioni
Kapasiteetti	< 100 Wh (97 Wh)
UN-luokitus	UN3480 (litiumioniakut)
Virtalähde	Tulo 100–240 V, 50–60 Hz, 1,0–1,5 A Nimellinen käyttöön lentokoneessa 110 V, 400 Hz
Akun lähtöjännite	(20 V / 24 V) ± 1 V, 90 W jatkuva
Akun syöttövirta (luokitus)	4,5 A / 3,75 A
Suojaus	Ylilataus, liika latauksen purkautuminen, ylivirta, oikosulku, korkea lämpötila
Mitat (P x L x K)	168 mm x 104 mm x 72 mm
Akun paino	Normaalipaino 1,2 kg
Minimikäyttöaika	≥400 käyttöjaksoa 23 °C:n lämpötilassa 80 %:n kapasiteettiin
Käyttöolosuhteet	
Akkua ladataan:	10–35 °C; 5–93 % maksimikosteus
Latauksen purkaminen:	0–40 °C; 5–93 % maksimikosteus
Kuljetus-/varastointi-olosuhteet	-20+50 °C; 5–93 % suhteellinen kosteus (kondensoimaton)
Käyttö-/varastointi-ilmanpaine	700–1100 hPa
Latausaika	< 6 h täyteen lataukseen (100 %)
Sähkömagneettinen yhteensopivuus	Tuote vastaa kaikkia sovellettavissa olevia sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevia määräyksiä IEC60601-1-2 -standardin mukaisesti asuin- ja liiketila-ympäristössä ja kevyen teollisuuden ympäristössä. Tietoa näiden ResMed-laitteiden sähkömagneettisista emissioista ja häiriönsietokyvystä on sivulla www.resmed.com , Service and Support (huolto ja tuki) -kohdan Products (tuotteet) -sivulla. Napsauta haluamasi kielen PDF-tiedostoa.
Käyttö lentokoneessa	ResMed vahvistaa, että ulkoinen akku täyttää Yhdysvaltain ilmailuviranomaisten (FAA) vaatimukset (RTCA/DO-160, pykälä 21, luokka M) lentomatkustuksen kaikkien vaiheiden osalta. Sisäisen akun IATA-luokitus: UN 3481 – laitteiston sisällä olevat litiumioniparistot. Ulkoisen akun luokitus on UN 3480.
IEC 60601-1 -luokitus	Luokan II (kaksoiseriste) ja/tai sisäisellä virtalähteellä toimiva laite, IP21, jatkuva käyttö (verkkovirrasta), rajoitettu käyttö (akusta), laite ei sovi käytettäväksi herkästi syttyvän ilmaa tai happea tai typpioksidia sisältävän anestesia-aineseoksen yhteydessä. Ulkoisen akun, joka on liitetty laitteeseen ja jonka lataus purkautuu, luokitus on IP21 (tippuvesisuojaus) IEC60529:n mukaisesti. Verkkovirtalähteen ja ulkoisen Astral-akun luokitus on IP21.

Akun käyttöaika < 8 tuntia tyypillisessä käytössä ¹

¹ Testiolosuhteet: Aikuinen, PACV-toimintamuoto, P-control 20 cm H₂O, PEEP: Pois päältä, taajuus: 15 bpm, Ti: 1,2 s.

Huomautus: Aika saattaa vaihdella ympäristöolojen mukaisesti.

Huomautus: Valmistaja pidättää oikeuden muuttaa tietoja ilman ennakoilmoitusta.

Symbolit

Laitteessa tai pakkauksessa voi olla seuraavat symbolit:



Huomio! Tutustu mukana tulevaan kirjalliseen aineistoon;



Lue käyttöohjeet ennen käyttöä; IP21 Suojattu sormien kokoisilta

esineiltä ja pystysuunnassa tippuvalta vedeltä;  Luokan II laite;



Euroopan RoHS;  Eräkoodi;  Sarjanumero;



Tuotenumero;  Kosteusrajoitus;  Säilytettävä kuivana;



Lämpötilarajoitus (varastointi ja kuljetus);  Ulkoisen akun

lataustaso;  Ulkoisen akun latauksen merkkivalo;  Tasavirta;



Tasavirta käytössä/pois käytöstä;  Tasavirtatuloliitântä;



Tasavirtalähtöliitântä;  Ei saa käyttää, jos pakkaus on

vaurioitunut;  Canadian Standards Association;  Valmistaja;



Valtuutettu edustaja Euroopassa



Ympäristötiedot

Akku on hävitettävä paikallisten lakien ja säädösten mukaisesti. WEEE 2002/96/EY on eurooppalainen direktiivi, jossa edellytetään, että sähkö- ja elektroniikkalaitteet hävitetään oikealla tavalla. Akku on hävitettävä erillään lajittelemattomasta kotitalousjätteestä. Hävitä akku käyttämällä alueellasi käytössä olevia asianmukaisia keräys-, uusiokäyttö- ja kierrätysjärjestelmiä. Näiden jätteille tarkoitettujen keräys-, uusiokäyttö- ja kierrätysjärjestelmien tarkoituksena on vähentää luonnonvaroihin kohdistuvaa rasitusta ja estää vaarallisten aineiden joutuminen luontoon. Euroopan direktiivi 2006/66/EY vaatii, että käytetyt akut on hävitettävä oikein. Akku voidaan toimittaa keräyspisteeseen ainoastaan, jos sen lataus on täysin purkautunut. Jos akku on ladattu tai osittain tyhjä, on oltava varovainen, ettei synny oikosulkua. Akuissa, joiden massasta on yli 0,0005 % elohopeaa, yli 0,002 % kadmiumia tai yli 0,004 % lyijyä, on rastilla varustetun jäteastian symbolin alla niiden metallien kemialliset symbolit (Hg, Cd, Pb), joiden yläraja on ylitetty.

Tarkempia tietoja näistä jätteenhävittämisjärjestelmistä saat paikallisilta jätteenkäsittelystä vastaavilta viranomaisilta. Rastilla varustetun jäteastian kuva tarkoittaa, että on käytettävä erityisiä jätteenkäsittelyjärjestelmiä. Tarkempia tietoja ResMed-laitteen keräyksestä ja hävittämisestä saat lähimmästä ResMed-toimipaikasta, paikalliselta jakelijalta tai osoitteesta www.resmed.com/environment.

Rajoitettu takuu

ResMed Ltd (jäljempänä "ResMed") takaa, ettei ResMed-tuotteessa ole materiaali- tai valmistusvirheitä jäljempänä määritetyn ajan sisällä ostopäivästä lukien.

Tuote	Takuuaika
- Maskijärjestelmät (joihin kuuluu maskin runko, pehmikey, pääremmit ja letku) — ei koske kertakäyttöisiä laitteita - Lisävarusteet — ei koske kertakäyttöisiä lisävarusteita - Sormen ympäri kiedottavat pulssianturit - Kostuttimien vesisäiliöt	90 päivää
Akut, joita käytetään ResMedin sisäisissä ja ulkoisissa akkujärjestelmissä	6 kuukautta
- Nipistintyyppiset sormipulssianturit - CPAP- ja kaksoispainelaitteiden tietomoduulit - Oksimetrit ja CPAP- ja kaksoispainelaitteiden oksimetrisovittimet - Kostuttimet ja kostuttimen puhdistettavat vesialtaat - Titrauksen kontrollilaitteet	1 vuosi
- CPAP-, kaksoispaine- ja ventilaatiolaitteet (ulkoiset virtalähderyksiköt mukaan luettuina) - Akkulisävarusteet - Kannettavat diagnostiikka-/seulontalaitteet	2 vuotta

Tämä koskee vain tuotteen alun perin hankkintaa kuluttajaa. Takuuta ei voi siirtää.

Jos tuotteessa ilmenee vikaa normaalissa käytössä, ResMed korjaa tai vaihtaa oman harkintansa mukaan viallisen tuotteen tai sen osan.

Tämä rajoitettu takuu ei ole voimassa seuraavissa tapauksissa: a) tuote on vaurioitunut virheellisen tai epäasiallisen käytön tai tuotteen muokkaamisen tai muuttamisen vuoksi, b) tuotetta on korjannut mikä tahansa muu kuin ResMedin nimenomaisesti valtuuttama huoltopalvelu, c) tuote on vaurioitunut tai kontaminoitunut tupakan-, piipun- tai sikarinsavun tai muun savun vuoksi, d) vaurio johtuu veden läikkymisestä sähkölaitteen päälle tai sisään.

Takuu lakkaa olemasta voimassa, jos tuote myydään eteenpäin sen alueen ulkopuolelle, josta se on alun perin ostettu.

Tuotteen alun perin hankkineen kuluttajan on tehtävä tuotevirhettä koskevat reklamaatiot tuotteen ostopaikkaan.

Tämä takuu korvaa kaikki muut erityiset tai hiljaiset takuut ja niihin kuuluvat myytävyyttä ja tiettyyn tarkoitukseen sopivuutta koskevat hiljaiset takuut. Joissain maissa ei hyväksytä hiljaisen takuun pituuden rajoittamista, joten edellä mainittu rajoitus ei ehkä koske kaikkia kuluttajia.

ResMed ei vastaa mistään satunnaisista tai välillisistä vahingoista, joiden väitetään aiheutuneen jonkin ResMedin tuotteen myynnistä, asennuksesta tai käytöstä. Joissain maissa ei hyväksytä satunnaisten tai välillisten vahinkojen poissulkemista tai rajoittamista, joten edellä mainittu rajoitus ei ehkä koske kaikkia kuluttajia.

Tämä takuu antaa tietyt juridiset oikeudet, ja kuluttajalla voi olla muitakin oikeuksia, jotka vaihtelevat maasta riippuen. Tarkempia tietoja takuuoikeuksista saat paikalliselta ResMed-myyjältä tai ResMed-toimipaikasta.

Εξωτερική μπαταρία Astral

Οδηγίες χρήσης

Ελληνικά

Η εξωτερική μπαταρία Astral («Εξωτερική μπαταρία») έχει σχεδιαστεί για χρήση ειδικά με τη σειρά αναπνευστήρων Astral. Διαβάστε ολόκληρο το εγχειρίδιο προτού χρησιμοποιήσετε την εξωτερική μπαταρία.

Χρήση για την οποία προορίζεται

Η εξωτερική μπαταρία είναι μια εξωτερική μπαταρία ιόντων λιθίου που προορίζεται για νοσοκομειακή χρήση και για χρήση κατ' οίκον, για την παροχή αυξημένης χωρητικότητας και αυτονομίας της μπαταρίας για τη σειρά αναπνευστήρων Astral. Η εξωτερική μπαταρία προορίζεται για να παρέχει στους αναπνευστήρες Astral επιπλέον οκτώ ώρες ηλεκτρικής αυτονομίας κατά τη διάρκεια της τυπικής χρήσης.

Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης της συσκευής Astral για τους ενδεδειγμένους ασθενείς, τις χρήσεις και τις αντενδείξεις που σχετίζονται με τη θεραπεία με αερισμό.

Η εξωτερική μπαταρία με μια ματιά

Ανατρέξτε στην εικόνα Α.

- | | |
|--|--|
| 1. Κουμπί ενεργοποίησης και ελέγχου επιπέδου | 4. Δείκτης επιπέδου |
| 2. Δείκτης ενεργοποίησης | 5. Ενσωματωμένο καλώδιο εξόδου συνεχούς ρεύματος |
| 3. Δείκτης φόρτισης | 6. Θύρα εισόδου συνεχούς ρεύματος |

Η εξωτερική μπαταρία αποτελείται από τα παρακάτω εξαρτήματα:

- Μπαταρία με ενσωματωμένο καλώδιο εξόδου συνεχούς ρεύματος και θύρα εισόδου συνεχούς ρεύματος
- Εγχειρίδιο χρήσης.

Διατίθεται ξεχωριστά:

- Προσαρμογέας συνεχούς ρεύματος Astral (προαιρετικό παρελκόμενο).

Συμβατές συσκευές και παρελκόμενα

Η εξωτερική μπαταρία είναι συμβατή με τη σειρά αναπνευστήρων Astral 100 και Astral 150.

Γενικές προειδοποιήσεις και συστάσεις προσοχής

Τα παρακάτω είναι γενικές προειδοποιήσεις και συστάσεις προσοχής. Πρόσθετες ειδικές προειδοποιήσεις, συστάσεις προσοχής και σημειώσεις εμφανίζονται δίπλα στις αντίστοιχες οδηγίες χρήσης.

Μια προειδοποίηση σάς ενημερώνει για ενδεχόμενο τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Η μπαταρία προορίζεται για να χρησιμοποιείται μόνο σύμφωνα με τη χρήση η οποία αναφέρεται σε αυτό τον οδηγό. Τροποποιήσεις στον εξοπλισμό μπορούν να προκαλέσουν ζημιά στον εξοπλισμό ή τραυματισμό.

- Μην ανοίγετε και μην αποσυναρμολογείτε την μπαταρία καθώς δεν περιλαμβάνει στο εσωτερικό της εξαρτήματα επισκευάσιμα από τον χρήστη. Εάν υποστεί ζημιά ή είναι ελαττωματική, θα πρέπει να επιστρέφεται στον τοπικό αντιπρόσωπο της ResMed.
- Η εξωτερική μπαταρία θα πρέπει να υπόκειται σε σέρβις κάθε δύο έτη ή όταν υπάρχει αξιοσημείωτη μείωση στον χρόνο χρήσης μετά από πλήρη φόρτιση. Ανατρέξτε στην ενότητα Σέρβις αυτού του οδηγού.
- Πριν από τη χρήση για πρώτη φορά, βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία και τα εξαρτήματά της βρίσκονται σε καλή κατάσταση. Εάν υπάρχουν ελαττώματα, η εξωτερική μπαταρία δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί.
- Κίνδυνος έκρηξης – να μη χρησιμοποιείται κοντά σε εύφλεκτα αναισθητικά.
- Λόγω κινδύνου πυρκαγιάς ή ηλεκτροπληξίας, μην τοποθετείτε την μπαταρία κοντά σε γυμνή φλόγα ή θερμαντήρες. Μην εκθέτετε την μπαταρία σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία ή θερμότητα (για παράδειγμα πίσω από το τζάμι του αυτοκινήτου). Μην βραχυκυκλώνετε την μπαταρία.
- Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου διαθέτουν ενσωματωμένα κυκλώματα ασφαλείας/προστασίας, αλλά μπορεί να εξακολουθούν να είναι επικίνδυνες εάν δεν χρησιμοποιούνται σωστά. Οι μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά μπορούν να καταστούν μη λειτουργικές ή να πιάσουν φωτιά.
- Η εξωτερική μπαταρία δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με μειωμένες σωματικές, αισθητικές ή διανοητικές δυνατότητες ή άτομα που δεν έχουν εμπειρία και γνώση, εκτός εάν υπάρχει επίβλεψη ή καθοδήγηση σχετικά με τη χρήση της εξωτερικής μπαταρίας από ένα άτομο που είναι υπεύθυνο για την ασφάλειά τους.
- Τα παιδιά θα πρέπει να επιβλέπονται για να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με την εξωτερική μπαταρία.

Η σύσταση **προσοχής** περιγράφει ειδικά μέτρα για την ασφαλή και αποτελεσματική χρήση της συσκευής.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην αφήσετε την εξωτερική μπαταρία να πέσει. Αποφεύγετε τα σκληρά, φυσικά χτυπήματα στη μπαταρία.
- Φροντίστε να διατηρείται στεγνή η εξωτερική μπαταρία. Μην εκθέτετε σε νερό, βροχή ή υψηλά επίπεδα υγρασίας.

Δείκτες

Ανατρέξτε στην εικόνα A.

Η χωρητικότητα και η λειτουργία της εξωτερικής μπαταρίας υποδεικνύεται τόσο στην εξωτερική μπαταρία όσο και στη συσκευή Astral.

Οι ενδεικτικές λυχνίες LED στην εξωτερική μπαταρία εμφανίζουν την τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας της.

Έλεγχος της φόρτισης της μπαταρίας

- Πατήστε .
- Η ενδεικτική λυχνία LED ελέγχου επιπέδου μπαταρίας θα φωτιστεί για 5 δευτερόλεπτα.

Δείκτης		Κατάσταση εξωτερικής μπαταρίας
Κουμπί ενεργοποίησης/ελέγχου επιπέδου		
		Πατήστε για την τροφοδοσία της μπαταρίας ή για να ελέγξετε το επίπεδο της μπαταρίας
Λυχνία LED ενεργοποίησης/απενεργοποίησης συνεχούς ρεύματος		
	Μόνιμα μπλε	Η μπαταρία είναι ενεργοποιημένη
Λυχνίες LED φόρτισης		
	Αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα	Φόρτιση
	Μόνιμα πράσινη	Πλήρως φορτισμένη
LED ελέγχου επιπέδου		
	Τέσσερις πράσινες, συνεχώς αναμμένες	Περισσότερο από 90% (περίπου)
	Τρεις πράσινες, συνεχώς αναμμένες	65% έως 90% (περίπου)
	Δύο πράσινες, συνεχώς αναμμένες	40% έως 65% (περίπου)
	Μία πράσινη, συνεχώς αναμμένη	10% έως 40% (περίπου)
	Μία πράσινη που αναβοσβήνει	Λιγότερο από 10%
	Μία φαιοκίτρινη που αναβοσβήνει	Λιγότερο από 5%

Μετά τη σύνδεση της εξωτερικής μπαταρίας στη συσκευή Astral, η ενδεικτική λυχνία συνεχούς ρεύματος δικτύου στη διασύνδεση χρήστη Astral θα φωτίζεται.

Πρόσβαση στις πληροφορίες της μπαταρίας μέσω της διασύνδεσης χρήστη Astral

Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με το σύστημα και τα επίπεδα φόρτισης της μπαταρίας με δύο τρόπους.

1. Ενδεικτική λυχνία μπαταρίας

Η χωρητικότητα της εξωτερικής μπαταρίας θα προστεθεί στην ενδεικτική λυχνία χρόνου λειτουργίας, στη γραμμή πληροφοριών της διασύνδεσης χρήστη Astral (αυτό ενδέχεται να διαρκέσει λίγα λεπτά). Το σύνολο θα είναι το άθροισμα της εσωτερικής μπαταρίας Astral συν είτε μίας είτε δύο εξωτερικών μπαταριών.

Σημείωση: Υπό φυσιολογικές συνθήκες λειτουργίας, ο αναπνευστήρας θα εμφανίζει συνολικά για το σύστημα τα εξής:

- Κατάσταση φόρτισης ως ποσοστό, όταν ο αναπνευστήρας βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής ή συνδεδεμένος στην παροχή ρεύματος δικτύου.
- Εκτιμώμενος υπολειπόμενος χρόνος λειτουργίας κατά τη χορήγηση θεραπείας.

2. Σελίδα πληροφοριών μπαταρίας

Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στη σελίδα πληροφοριών μπαταρίας από τη σελίδα πληροφοριών της συσκευής. Αυτή η οθόνη θα εμφανίζει το τρέχον επίπεδο φόρτισης (0-100%) για όλες τις μπαταρίες που ανιχνεύονται τη δεδομένη στιγμή από το σύστημα, καθώς και το συνολικό φορτίο του συστήματος.

Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης Astral για περισσότερες πληροφορίες.

Φόρτιση της εξωτερικής μπαταρίας

Η εξωτερική μπαταρία παρέχεται εν μέρει φορτισμένη.

Διασφαλίστε ότι η εξωτερική μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη προτού τη χρησιμοποιήσετε για να τροφοδοτήσετε τη συσκευή Astral. Η εξωτερική μπαταρία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να επαναφορτιστεί ενόσω είναι συνδεδεμένη στη συσκευή Astral (ανατρέξτε στην ενότητα *Χρήση και επαναφόρτιση της εξωτερικής μπαταρίας* αυτού του οδηγού).

Η φόρτιση διαρκεί λιγότερο από 6 ώρες από χωρητικότητα μπαταρίας 0% έως μεγαλύτερη από 95%.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Χρησιμοποιείτε μόνο το τροφοδοτικό εναλλασσόμενου ρεύματος Astral 90 W για τη φόρτιση της εξωτερικής μπαταρίας.
- Με την πάροδο του χρόνου, η διαθέσιμη χωρητικότητα της εξωτερικής μπαταρίας μειώνεται. Όταν η υπολειπόμενη χωρητικότητα της μπαταρίας είναι χαμηλή, μη βασίζεστε στην εξωτερική μπαταρία ως κύρια τροφοδοσία.
- Η εξωτερική μπαταρία δεν μπορεί να φορτιστεί από την κεντρική παροχή συνεχούς ρεύματος.

Ανατρέξτε στην εικόνα B.

1. Συνδέστε το καλώδιο του τροφοδοτικού εναλλασσόμενου ρεύματος στη θύρα εισόδου συνεχούς ρεύματος της εξωτερικής μπαταρίας.
2. Συνδέστε το άλλο άκρο του καλωδίου του τροφοδοτικού εναλλασσόμενου ρεύματος στην πρίζα κεντρικής παροχής ρεύματος. Η φόρτιση υποδεικνύεται από την ένδειξη  (ανατρέξτε στην ενότητα *Δείκτες* αυτού του οδηγού).

Σημείωση: Εάν απαιτείται, το καλώδιο εξόδου συνεχούς ρεύματος της εξωτερικής μπαταρίας μπορεί να συνδεθεί στη θύρα εισόδου συνεχούς ρεύματος της συσκευής Astral ενόσω φορτίζεται η εξωτερική μπαταρία. Η συσκευή Astral, στη συνέχεια, θα συνεχίσει να λειτουργεί με χρήση της κεντρικής παροχής ρεύματος δικτύου.

3. Μια πλήρως φορτισμένη εξωτερική μπαταρία υποδεικνύεται από την ένδειξη . Για να διακόψετε τη φόρτιση, αποσυνδέστε την εξωτερική μπαταρία από το καλώδιο τροφοδοσίας εναλλασσόμενου ρεύματος.

Τροφοδοσία της εξωτερικής μπαταρίας

Για την τροφοδοσία της εξωτερικής μπαταρίας:

- Συνδέστε τη σε μια συσκευή Astral που είναι ενεργοποιημένη ή
- Πατήστε .

Σημείωση: Η εξωτερική μπαταρία απενεργοποιείται αυτόματα μετά από 5 λεπτά αδράνειας.

Χρήση και επαναφόρτιση της εξωτερικής μπαταρίας

Κατά τη σύνδεση σε συσκευή Astral και σε κεντρική παροχή ρεύματος δικτύου, η εξωτερική μπαταρία επαναφορτίζεται (ανατρέξτε στην ακολουθία φόρτισης σε αυτό τον οδηγό).

Χρήση και επαναφόρτιση με τη συσκευή Astral

Συνδέστε μια πλήρως φορτισμένη εξωτερική μπαταρία στη συσκευή Astral για την παροχή συνολικά 16 ωρών τροφοδοσίας κατά τη διάρκεια τυπικής χρήσης.

Ανατρέξτε στην εικόνα B.

1. Συνδέστε το καλώδιο εξόδου συνεχούς ρεύματος της εξωτερικής μπαταρίας στη θύρα εισόδου συνεχούς ρεύματος της συσκευής Astral.
2. Συνδέστε το καλώδιο του τροφοδοτικού εναλλασσόμενου ρεύματος στη θύρα εισόδου συνεχούς ρεύματος της εξωτερικής μπαταρίας.
3. Συνδέστε το άλλο άκρο του καλωδίου του τροφοδοτικού εναλλασσόμενου ρεύματος στην πρίζα ρεύματος. Ο δείκτης εναλλασσόμενου ρεύματος δικτύου στη διασύνδεση Astral θα φωτιστεί.

Χρήση και επαναφόρτιση δύο εξωτερικών μπαταριών με τη συσκευή Astral

Μπορεί να συνδεθεί μια δεύτερη πλήρως φορτισμένη εξωτερική μπαταρία στη συσκευή Astral για την παροχή συνολικά 24 ωρών τροφοδοσίας κατά τη διάρκεια τυπικής χρήσης. Κατά μέγιστο, μπορούν να συνδεθούν δύο εξωτερικές μπαταρίες στη συσκευή Astral.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην επιχειρήσετε να συνδέσετε περισσότερες από δύο εξωτερικές μπαταρίες. Τα μηνύματα και οι συναγερμοί που αφορούν ειδικά την μπαταρία στη συσκευή Astral δεν θα λειτουργούν για τυχόν πρόσθετες μονάδες.

Ανατρέξτε στην εικόνα C.

1. Συνδέστε το καλώδιο εξόδου συνεχούς ρεύματος της πρώτης εξωτερικής μπαταρίας στη θύρα εισόδου συνεχούς ρεύματος της συσκευής Astral.
2. Συνδέστε το καλώδιο εξόδου συνεχούς ρεύματος της δεύτερης εξωτερικής μπαταρίας στη θύρα εισόδου συνεχούς ρεύματος της πρώτης εξωτερικής μπαταρίας.
3. Συνδέστε το καλώδιο του τροφοδοτικού εναλλασσόμενου ρεύματος στη θύρα εισόδου συνεχούς ρεύματος της δεύτερης εξωτερικής μπαταρίας.
4. Συνδέστε το άλλο άκρο του καλωδίου του τροφοδοτικού εναλλασσόμενου ρεύματος στην πρίζα ρεύματος.

Ακολουθία φόρτισης

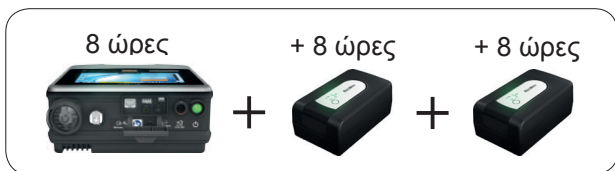
1. Η εσωτερική μπαταρία της συσκευής Astral φορτίζεται πρώτη.
2. Μετά την πλήρη φόρτιση της εσωτερικής μπαταρίας, κατόπιν φορτίζεται η εξωτερική μπαταρία (Μπαταρία 1).
3. Εάν είναι συνδεδεμένη μια δεύτερη εξωτερική μπαταρία (Μπαταρία 2), φορτίζεται μετά την πλήρη φόρτιση της μπαταρίας 1.



Σημείωση: Οι μπαταρίες αποφορτίζονται με την αντίστροφη σειρά (δηλαδή η εσωτερική μπαταρία αποφορτίζεται τελευταία).

Ρύθμιση για κινητή χρήση

Η εξωτερική μπαταρία είναι ιδανική για κινητή χρήση (δηλαδή με αναπηρικό καροτσάκι) όταν μπορεί να απαιτείται εφεδρική τροφοδοσία της συσκευής Astral. Σε καταστάσεις μετακίνησης, ελέγχετε τακτικά τη φόρτιση της εξωτερικής μπαταρίας.



⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η εσωτερική μπαταρία θα παρέχει εφεδρική τροφοδοσία σε περίπτωση απώλειας τροφοδοσίας της εξωτερικής μπαταρίας. Βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική μπαταρία της συσκευής Astral είναι επαρκώς φορτισμένη πριν από τη χρήση της εξωτερικής μπαταρίας.
- Βεβαιωθείτε ότι η εξωτερική μπαταρία είναι επαρκώς φορτισμένη πριν από τη χρήση σε καταστάσεις μετακίνησης. Μια πλήρως φορτισμένη εξωτερική μπαταρία μπορεί να παρέχει 8 ώρες πρόσθετης τροφοδοσίας, κατά την τυπική χρήση.
- Όταν η υπολειπόμενη τροφοδοσία όλων των πακέτων μπαταριών είναι χαμηλή (εσωτερική και εξωτερική μπαταρία Astral), βεβαιωθείτε ότι η συνέχεια της τροφοδοσίας μπορεί να διατηρηθεί με επάνοδο σε εναλλασσόμενο ρεύμα κεντρικής παροχής δικτύου.

Σύνδεση της συσκευής Astral για κινητή χρήση

Ανατρέξτε στην εικόνα C.

Κατά τη χρήση της εξωτερικής μπαταρίας σε καταστάσεις μετακίνησης, συνδέστε απλά το καλώδιο εξόδου συνεχούς ρεύματος της εξωτερικής μπαταρίας στην είσοδο συνεχούς ρεύματος της συσκευής Astral.

Εάν απαιτείται, μπορεί να συνδεθεί μια δεύτερη εξωτερική μπαταρία. Συνδέστε το καλώδιο εξόδου συνεχούς ρεύματος της δεύτερης εξωτερικής μπαταρίας στη θύρα εισόδου συνεχούς ρεύματος της πρώτης εξωτερικής μπαταρίας.

Κατά τη χρήση με τσάντα μετακινήσεων, διασφαλίζετε πάντοτε ότι η εξωτερική μπαταρία είναι ασφαλισμένη στο διαμέρισμα εξωτερικής μπαταρίας (εικόνα D). Η τσάντα μετακινήσεων μπορεί να συγκρατεί μόνο μία εξωτερική μπαταρία. Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης της τσάντας μετακινήσεων για οδηγίες.

Αεροπορικό ταξίδι

Συμβουλευτείτε τον μεταφορέα σας εάν σκοπεύετε να πάρετε την εξωτερική μπαταρία μαζί σας στο αεροπλάνο μαζί με τη συσκευή σας.

Κατά τη μετακίνηση με την εξωτερική μπαταρία:

- Για τη διευκόλυνσή σας σε σταθμούς ασφαλείας, μπορεί να είναι χρήσιμο να διατηρείτε ένα έντυπο αντίγραφο του εγχειριδίου χρήστη εξωτερικής μπαταρίας ώστε να βοηθήσετε το προσωπικό ασφαλείας να κατανοήσει τη συσκευή και να τους παραπέμψει στην παρακάτω δήλωση.
 - Η ResMed επιβεβαιώνει ότι η εξωτερική μπαταρία πληροί τις απαιτήσεις της Ομοσπονδιακής Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας των Η.Π.Α. (Federal Aviation Administration, FAA) (πρότυπο RTCA/DO-160, ενότητα 21, κατηγορία M) για όλα τα στάδια της πτήσης.
 - Η ResMed επιβεβαιώνει ότι η εξωτερική μπαταρία πληροί την ταξινόμηση κατά IATA: UN 3480 – Μπαταρίες ιόντων λιθίου.

Καθαρισμός και συντήρηση

Πρέπει να εκτελείτε τακτικά καθαρισμό και συντήρηση, όπως περιγράφεται στην παρούσα ενότητα.

Καθαρίστε το εξωτερικό της μπαταρίας με ένα καθαρό και ελαφρά νωπό πανί.

Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης της διασύνδεσης ασθενούς, του υγραντήρα και άλλων παρελκομένων που χρησιμοποιούνται για λεπτομερείς οδηγίες φροντίδας και συντήρησης αυτών των συσκευών.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Καθαρίζετε μόνο τις εξωτερικές επιφάνειες της εξωτερικής μπαταρίας.
- Μην εμβαπτίζετε την εξωτερική μπαταρία στο νερό και μην χύνετε υγρά ή διαλύτες σε οποιοδήποτε μέρος της εξωτερικής μπαταρίας.

Οι παρακάτω παράγοντες καθαρισμού και τα παρακάτω απολυμαντικά είναι συμβατά για χρήση κατά τον καθαρισμό των εξωτερικών επιφανειών της εξωτερικής μπαταρίας:

- Απορρυπαντικό πολλαπλών χρήσεων Teepol
- Actichlor Plus
- Λευκαντικό (1:10) (μπορεί να είναι επίσης γνωστό ως «αραιωμένο υποχλωριώδες άλας»).
- Cavicide *
- Mikrozid *

* Κατάλληλα μόνο για καθαρισμό σε μηνιαία βάση.

Φύλαξη

Βεβαιωθείτε ότι η εξωτερική μπαταρία είναι καθαρή και στεγνή πριν από τη φύλαξή της για οποιοδήποτε χρονικό διάστημα. Φυλάσσετε την εξωτερική μπαταρία σε στεγνό χώρο, μακριά από άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η εξωτερική μπαταρία πρέπει να φορτίζεται σε επίπεδο τουλάχιστον 65-90% (υποδεικνύεται από τρεις πράσινες λυχνίες LED) και να απενεργοποιείται πριν από τη φύλαξη.
- Όταν δεν χρησιμοποιούνται, όλες οι μπαταρίες ιόντων λιθίου αποφορτίζονται αυτόματα με τη πάροδο του χρόνου. Επαναφορτίστε την εξωτερική μπαταρία σε επίπεδο τουλάχιστον 65-90% μετά από έξι μήνες φύλαξης.
- Εάν δεν επαναφορτίζεται περιοδικά (δηλαδή κάθε έξι μήνες), η εξωτερική μπαταρία θα αποφορτιστεί τελικά αυτόματα έως σημείο που να μην μπορεί πλέον να επαναφορτιστεί. Εάν αυτό συμβεί, η εξωτερική μπαταρία δεν μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί και δεν μπορεί να αποκατασταθεί.
- Η φύλαξη της εξωτερικής μπαταρίας σε υψηλές θερμοκρασίες αυξάνει το ρυθμό αυτόματης αποφόρτισης.

Σέρβις

Η εξωτερική μπαταρία θα πρέπει να υποβάλλεται σε σέρβις από ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο διενέργειας σέρβις της ResMed κάθε δύο έτη. Η εξωτερική μπαταρία προορίζεται να λειτουργεί με ασφάλεια και αξιοπιστία, υπό την προϋπόθεση ότι ο τρόπος λειτουργίας και συντήρησής της είναι σύμφωνος με τις οδηγίες που παρέχονται από τη ResMed. Όπως συμβαίνει με όλες τις ηλεκτρικές συσκευές, αν παρατηρήσετε κάποια ανωμαλία, θα πρέπει να είστε προσεκτικοί και να δώσετε τη συσκευή για τεχνικό έλεγχο σε ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο διενέργειας σέρβις της ResMed.

Επίλυση προβλημάτων

Εάν παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα, δοκιμάστε τις παρακάτω υποδείξεις. Εάν δεν μπορείτε να επιλύσετε το πρόβλημα, επικοινωνήστε με τον παροχέα του εξοπλισμού σας ή τη ResMed. Μην επιχειρήσετε να ανοίξετε την μπαταρία.

Πρόβλημα/Πιθανή αιτία	Επίλυση
Οι ενδεικτικές λυχνίες LED δεν φωτίζονται	
Οι συνδέσεις τροφοδοσίας έχουν υποστεί ζημιά.	Ελέγξτε όλα τα καλώδια και συνδέστε τα με τον τρόπο που περιγράφεται στην ενότητα ρύθμισης.
Η εξωτερική μπαταρία έχει αποφορτιστεί.	Συνδέστε τη συσκευή στην κεντρική παροχή ρεύματος δικτύου και επαναφορτίστε την εξωτερική μπαταρία.
Η εξωτερική μπαταρία έχει απενεργοποιημένη.	Πατήστε το κουμπί ελέγχου επιπέδου/ενεργοποίησης για τουλάχιστον δύο δευτερόλεπτα.
Αστοχία εξωτερικής μπαταρίας.	Συμβουλευτείτε τον τοπικό αντιπρόσωπο της ResMed.
Η φαιοκίτρινη λυχνία LED της εξωτερικής μπαταρίας αναβοσβήνει	
Το επίπεδο φόρτισης της εξωτερικής μπαταρίας είναι χαμηλότερο από 5%.	Επαναφορτίστε την εξωτερική μπαταρία το συντομότερο δυνατόν.

Πρόβλημα/Πιθανή αιτία	Επίλυση
Η πράσινη λυχνία επιπέδου LED της εξωτερικής μπαταρίας αναβοσβήνει	
Το επίπεδο φόρτισης της μπαταρίας είναι χαμηλότερο από 10%.	Επαναφορτίστε την εξωτερική μπαταρία το συντομότερο δυνατόν.
Τερματίζεται η φόρτιση	
Η φόρτιση ολοκληρώθηκε.	Η εξωτερική μπαταρία είναι έτοιμη για χρήση.
Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πιο υψηλή από 30 °C.	Φορτίζετε την εξωτερική μπαταρία σε θέση στην οποία η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι χαμηλότερη από 30 °C.
Η μπαταρία απενεργοποιείται και διακόπτεται η τροφοδοσία της συσκευής	
Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πιο υψηλή από 40 °C.	Μετακινήστε την εξωτερική μπαταρία σε θέση στην οποία η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι χαμηλότερη από 40 °C.
Ο δείκτης επιπέδου φόρτισης της μπαταρίας είναι ανακριβής	
Η θερμοκρασία περιβάλλοντος βρίσκεται σε ακραίες συνθήκες (π.χ. -5 °C, +40 °C).	Μετακινήστε την εξωτερική μπαταρία σε θέση στην οποία η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μεταξύ -5 °C και +40 °C και φορτίστε την μέσω εναλλασσόμενου ρεύματος δικτύου.

Αντιμετώπιση προβλημάτων συναγερμών

Μπορεί να παρουσιαστούν, περιοδικά, συναγερμοί και μηνύματα που σχετίζονται με την εξωτερική μπαταρία. Όλες οι πληροφορίες μηνυμάτων και συναγερμών θα εμφανίζονται στη διασύνδεση χρήστη Astral και θα συνοδεύονται από ένα ηχητικό σήμα.

Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης Astral για περισσότερες πληροφορίες.

Τεχνικές προδιαγραφές

Τεχνολογία μπαταρίας	Ιόντων λιθίου
Χωρητικότητα	< 100 Wh (97 Wh)
Ταξινόμηση κατά UN	UN3480 (μπαταρίες ιόντων λιθίου)
Τροφοδοσία ρεύματος	Εύρος εισόδου 100–240 V, 50–60 Hz, 1,0-1,5 A Ονομαστική τιμή για χρήση σε αεροπλάνο 110 V, 400 Hz
Τάση εξόδου της μπαταρίας	(20 V / 24 V) ± 1 V, 90 W συνεχές
Ένταση ρεύματος εξόδου της μπαταρίας (ονομαστική)	4,5 A / 3,75 A
Προστασία	Υπερφόρτιση, υπερεκφόρτιση, υπερβολική ένταση ρεύματος, βραχυκύκλωμα, υψηλή θερμοκρασία
Διαστάσεις (Μ x Π x Υ)	168 mm x 104 mm x 72 mm
Βάρος μπαταρίας	1,2 kg, τυπικό
Ελάχιστος κύκλος ζωής	≥ 400 κύκλοι σε θερμοκρασία 23 °C, έως το 80% της χωρητικότητας
Συνθήκες λειτουργίας Φόρτιση:	10 °C έως 35 °C; μέγιστη υγρασία 5–93%
Αποφόρτιση:	0 °C έως 40 °C; μέγιστη υγρασία 5–93%
Συνθήκες μεταφοράς/φύλαξης	-20 °C έως +50 °C; σχετική υγρασία 5–93% (χωρίς συμπύκνωση υδρατμών)
Πίεση αέρα λειτουργίας/φύλαξης	700 hPa έως 1100 hPa
Χρόνος επαναφόρτισης	< 6 ώρες έως το πλήρες επίπεδο (100%)
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	Το προϊόν συμμορφώνεται με όλες τις ισχύουσες απαιτήσεις περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) κατά IEC 60601-1-2, για περιβάλλοντα κατοικιών, εμπορικά και ελαφράς βιομηχανίας. Πληροφορίες σχετικά με τις ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές και την ατρωσία για αυτές τις συσκευές ResMed είναι διαθέσιμες στη διαδικτυακή τοποθεσία www.resmed.com , στη σελίδα Products (Προϊόντα), ενότητα Service & Support (Σέρβις και Υποστήριξη). Κάντε κλικ στο αρχείο PDF που αντιστοιχεί στη γλώσσα σας.
Χρήση σε αεροπλάνο	Η ResMed επιβεβαιώνει ότι η εξωτερική μπαταρία πληροί τις απαιτήσεις της Ομοσπονδιακής Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας των Η.Π.Α. (Federal Aviation Administration, FAA) (πρότυπο RTCA/DO-160, ενότητα 21, κατηγορία M) για όλα τα στάδια της πτήσης. Ταξινόμηση IATA για την εσωτερική μπαταρία: UN 3481 – Μπαταρίες ιόντων λιθίου που περιλαμβάνονται σε εξοπλισμό. Η εξωτερική μπαταρία είναι τύπου UN 3480.

Κατηγορίας II (διπλής μόνωσης) ή/και εσωτερικά τροφοδοτούμενος εξοπλισμός, IP21, συνεχούς λειτουργίας (από την κεντρική παροχή ρεύματος δικτύου), περιορισμένης λειτουργίας (από μπαταρία), εξοπλισμός που δεν είναι κατάλληλος για χρήση παρουσία εύφλεκτου αναισθητικού μίγματος σε συνδυασμό με αέρα ή υποξείδιο του αζώτου.

Η εξωτερική μπαταρία, ενόσω είναι συνδεδεμένη σε μια συσκευή και αποφορτίζεται, κατατάσσεται ως IP21 (με προστασία από κάθετη πτώση σταγόνων) σύμφωνα με το πρότυπο IEC60529. Το τροφοδοτικό εναλλασσόμενου ρεύματος και η εξωτερική μπαταρία Astral κατατάσσονται και οι δύο ως IP21.

Χρόνος λειτουργίας μπαταρίας < 8 ώρες τυπικής χρήσης ¹

1 Συνθήκες δοκιμής: Ενήλικας, κατάσταση λειτουργίας PACV, Έλεγχ. πίεσ.: 20 cm H₂O, PEEP:Off, Ρυθμός: 15 bpm, Ti: 1,2 δευτερόλεπτα. Σημείωση: Ο χρόνος μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τις περιβαλλοντικές συνθήκες.

Σημείωση: Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα αλλαγής αυτών των προδιαγραφών χωρίς προειδοποίηση.

Σύμβολα

Τα παρακάτω σύμβολα μπορεί να εμφανίζονται στη συσκευή ή στη συσκευασία:

 Προσοχή, συμβουλευτείτε τα συνοδευτικά έγγραφα.

 Διαβάστε τις οδηγίες πριν από τη χρήση. IP21 Προστατευμένο έναντι αντικειμένων μεγέθους δακτύλου και έναντι κάθετης πτώσης νερού.  Εξοπλισμός τάξης II.  Ευρωπαϊκή οδηγία RoHS.

 Κωδικός παρτίδας.  Σειριακός αριθμός.  Αριθμός καταλόγου.  Περιορισμός υγρασίας.  Διατηρείτε στεγνό.

 Περιορισμός θερμοκρασίας (φύλαξη και μεταφορά).

 Επίπεδο φόρτισης εξωτερικής μπαταρίας.  Δείκτης φόρτισης εξωτερικής μπαταρίας.  Συνεχές ρεύμα.

 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση συνεχούς ρεύματος.

 Θύρα εισόδου συνεχούς ρεύματος.  Έξοδος συνεχούς ρεύματος.  Μην χρησιμοποιείτε εάν η συσκευασία έχει υποστεί ζημιά.  Καναδική Ένωση Προτύπων.  Κατασκευαστής.

 Καναδική Ένωση Προτύπων.  Κατασκευαστής.

 Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρώπη.



Περιβαλλοντικές πληροφορίες

Η απόρριψη της μπαταρίας θα πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις ισχύουσες εθνικές νομοθεσίες και κανονισμούς. Η οδηγία ΑΗΗΕ 2002/96/ΕΚ είναι μια Ευρωπαϊκή οδηγία που καθορίζει τον κατάλληλο τρόπο απόρριψης των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Η μπαταρία θα πρέπει να απορρίπτεται χωριστά και όχι μαζί με τα μη κατηγοριοποιημένα αστικά απόβλητα. Για να απορρίψετε τη μπαταρία σας, χρησιμοποιήστε τα κατάλληλα συστήματα συλλογής, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης που είναι διαθέσιμα στην περιοχή σας. Η χρήση αυτών των συστημάτων συλλογής, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης είναι σχεδιασμένη να μειώνει την πίεση στους φυσικούς πόρους και να αποτρέπει τις ζημιές στο περιβάλλον από επικίνδυνες ουσίες. Η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/66/ΕΚ απαιτεί τη σωστή απόρριψη των εξαντλημένων μπαταριών. Η μπαταρία μπορεί να επιστρέφεται στα σημεία συλλογής μόνο πλήρως αποφορτισμένη. Εάν είναι φορτισμένη ή μερικώς φορτισμένη, θα πρέπει να φροντίσετε να αποτρέψετε τυχόν βραχυκύκλωμα. Οι μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο παραπάνω από 0,0005% κατά βάρος, κάδμιο παραπάνω από 0,002% κατά βάρος ή μόλυβδο παραπάνω από 0,004% κατά βάρος επισημαίνονται κάτω από το σύμβολο του διαγραμμένου κάδου με τα χημικά σύμβολα (Hg, Cd, Pb) των μετάλλων για τα οποία έχει σημειωθεί υπέρβαση του ορίου.

Αν χρειάζεστε πληροφορίες σχετικά με αυτά τα συστήματα διάθεσης αποβλήτων, επικοινωνήστε με την τοπική υπηρεσία διαχείρισης αποβλήτων. Το σύμβολο του διαγραμμένου κάδου σας παρακινεί να χρησιμοποιήσετε αυτά τα συστήματα διάθεσης αποβλήτων. Αν χρειάζεστε πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή και απόρριψη της συσκευής ResMed που διαθέτετε, επικοινωνήστε με τα γραφεία της ResMed, με τον τοπικό διανομέα ή μεταβείτε στη διαδικτυακή τοποθεσία www.resmed.com/environment.

Περιορισμένη εγγύηση

Η ResMed Ltd (εφεξής «ResMed») εγγυάται ότι το προϊόν ResMed που αγοράσατε θα είναι ελεύθερο από ελαττώματα όσον αφορά τα υλικά και την κατασκευή για περίοδο από την ημερομηνία αγοράς του η οποία καθορίζεται παρακάτω.

Προϊόν	Διάρκεια εγγύησης
- Συστήματα μάσκας (περιλαμβάνονται το πλαίσιο μάσκας, το μαξιλαράκι, οι ιμάντες κεφαλής και η σωλήνωση) - δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές μίας χρήσης - Παρελκόμενα – δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές μίας χρήσης - Αισθητήρες παλμών δακτύλου, εύκαμπτου τύπου - Δοχεία νερού υγραντήρα	90 ημέρες
Μπαταρίες για χρήση στα εσωτερικά και εξωτερικά συστήματα μπαταρίας της ResMed	6 μήνες
- Αισθητήρες παλμών δακτύλου, τύπου κλιπ - Μονάδες δεδομένων συσκευών CPAP και δύο επιπλέον - Οξύμετρα και προσαρμογείς οξύμετρων για συσκευές CPAP και δύο επιπλέον - Υγραντήρες και καθαριζόμενα δοχεία νερού υγραντήρων - Συσκευές ελέγχου τιτλοποίησης	1 έτος

Προϊόν	Διάρκεια εγγύησης
• Συσσκευές CPAP, δύο επιπέδων και αερισμού (περιλαμβάνονται τα εξωτερικά τροφοδοτικά) • Παρελκόμενα μπαταρίας • Φορητές συσκευές διάγνωσης/διαλογής	2 έτη

Η παρούσα εγγύηση είναι διαθέσιμη μόνο στον αρχικό καταναλωτή. Δεν είναι μεταβιβάσιμη.

Αν το προϊόν παρουσιάσει βλάβη σε συνθήκες κανονικής χρήσης, η ResMed θα επισκευάσει ή θα αντικαταστήσει, κατά τη διακριτική της ευχέρεια, το ελαττωματικό προϊόν ή τα εξαρτήματά του.

Η παρούσα περιορισμένη εγγύηση δεν καλύπτει: α) τυχόν ζημιές που προκλήθηκαν από ακατάλληλη χρήση, κακή χρήση, μετατροπή ή αλλαγή του προϊόντος, β) επισκευές που πραγματοποιήθηκαν από οποιοδήποτε οργανισμό σέρβις που δεν έχει εξουσιοδοτηθεί ρητώς από τη ResMed για την εκτέλεση αυτών των επισκευών, γ) τυχόν ζημιά ή μόλυνση από τσιγάρο, πίππα, πούρο ή άλλο καπνό και δ) τυχόν ζημιά από νερό που χύθηκε στην επιφάνεια ή στο εσωτερικό μιας ηλεκτρονικής συσκευής.

Η εγγύηση δεν ισχύει σε περίπτωση που το προϊόν πωληθεί ή μεταπωληθεί, εκτός της περιοχής της αρχικής αγοράς του.

Τυχόν αξιώσεις εγγύησης σε περίπτωση ελαττωματικού προϊόντος θα πρέπει να εγείρονται από τον αρχικό πελάτη στο σημείο αγοράς.

Η εγγύηση αυτή αντικαθιστά όλες τις άλλες ρητές ή σιωπηρές εγγυήσεις, συμπεριλαμβανομένων τυχόν σιωπηρών εγγυήσεων εμπορευσιμότητας ή καταλληλότητας για συγκεκριμένο σκοπό. Ορισμένες περιοχές ή χώρες δεν επιτρέπουν περιορισμούς στην περίοδο ισχύος μιας σιωπηρής εγγύησης, συνεπώς ο παραπάνω περιορισμός μπορεί να μην ισχύει για σας.

Η ResMed δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν συμπτωματικές ή συνεπαγόμενες ζημιές που υποστηρίζεται ότι προέκυψαν από την πώληση, εγκατάσταση ή χρήση οποιουδήποτε προϊόντος της ResMed. Ορισμένες περιοχές ή χώρες δεν επιτρέπουν εξαίρεση ή περιορισμό των συμπτωματικών ή συνεπαγόμενων ζημιών, συνεπώς ο παραπάνω περιορισμός μπορεί να μην ισχύει για σας.

Η παρούσα εγγύηση σάς παρέχει συγκεκριμένα νομικά δικαιώματα και ενδεχομένως να έχετε κι άλλα, τα οποία διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα δικαιώματα που απορρέουν από την εγγύησή σας, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της ResMed ή με τα γραφεία της ResMed.

Bateria zewnętrzna Astral

Przewodnik Użytkownika

Polski

Bateria zewnętrzna Astral („bateria zewnętrzna”) została zaprojektowana do użycia specjalnie z respiratorami serii Astral. Przed użyciem baterii zewnętrznej należy przeczytać cały podręcznik.

Przeznaczenie urządzenia

Bateria zewnętrzna to zewnętrzna bateria litowo-jonowa przeznaczona do użytku szpitalnego i domowego w celu zapewnienia większej pojemności baterii oraz większej autonomii respiratorów serii Astral.

Bateria zewnętrzna powinna zapewniać dodatkowe osiem godzin autonomii elektrycznej respiratorów Astral w typowych warunkach użytkowania.

Informacje na temat pacjentów, u których może być używany sprzęt, wskazań i przeciwwskazań związanych z wentylacją znajdują się w Przewodniku użytkownika urządzenia Astral.

Bateria zewnętrzna w zarysie

Patrz ilustracja A.

- | | |
|--|---|
| 1. Przycisk włączenia i kontroli poziomu | 4. Wskaźnik poziomu |
| 2. Wskaźnik włączenia | 5. Zintegrowany przewód wyjściowy prądu stałego |
| 3. Wskaźnik ładowania | 6. Port wejściowy prądu stałego. |

Bateria zewnętrzna składa się z następujących elementów:

- Bateria ze zintegrowanym przewodem wyjściowym prądu stałego i portem wejściowym prądu stałego
- Podręcznik Użytkownika.

Dostępny oddzielnie:

- Adapter prądu stałego Astral (wyposażenie opcjonalne).

Kompatybilne urządzenia i akcesoria

Bateria zewnętrzna jest kompatybilna z respiratorami serii Astral 100 i Astral 150.

Ogólne ostrzeżenia i przestrogi

Poniżej przedstawiono ogólne ostrzeżenia i przestrogi. Dalsze szczegółowe ostrzeżenia, przestrogi i uwagi znajdują się obok odpowiednich instrukcji w przewodniku użytkownika.

Ostrzeżenie informuje o możliwości doznania obrażeń.

OSTRZEŻENIA

- Niniejsza bateria powinna być używana wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem określonym w tym przewodniku. Modyfikowanie urządzenia może być przyczyną uszkodzenia urządzenia lub obrażeń u ludzi.
- Nie należy otwierać ani demontować baterii, ponieważ nie zawiera ona żadnych części podlegających obsłudze użytkownika; jeśli jest uszkodzona lub wadliwa, należy ją zwrócić do przedstawiciela firmy ResMed.

- Baterię zewnętrzną należy serwisować co dwa lata lub w przypadku wyraźnego skrócenia czasu użytkowania, gdy bateria jest całkowicie naładowana. Patrz sekcja *Obsługa* niniejszego przewodnika.
- Przed pierwszym użyciem należy się upewnić, że bateria i jej elementy są w dobrym stanie. W przypadku jakichkolwiek usterek nie należy używać baterii zewnętrznej.
- Niebezpieczeństwo wybuchu — nie wolno wykorzystywać w pobliżu łatwopalnych środków znieczulających.
- Ze względu na zagrożenie pożarem lub porażeniem prądem elektrycznym nie wolno umieszczać baterii w pobliżu otwartego ognia lub grzejników. Nie wystawiać baterii na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub ciepła (na przykład za szybą samochodu). Nie dopuszczać do zwarcia baterii.
- Baterie litowo-jonowe posiadają wbudowane obwody zabezpieczające, lecz w dalszym ciągu mogą stwarzać niebezpieczeństwo, jeśli nie będą użytkowane prawidłowo. Uszkodzone baterie mogą przestać działać lub wywołać pożar.
- Bateria zewnętrzna nie jest przewidziana do używania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych możliwościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub takich, którym brak doświadczenia i wiedzy, chyba że osoba odpowiedzialna za ich bezpieczeństwo nadzoruje je lub udzieliła im instrukcji w zakresie używania baterii zewnętrznej.
- Należy pilnować, aby dzieci nie bawiły się baterią zewnętrzną.

Przestroga wyjaśnia specjalne środki niezbędne dla bezpiecznego i efektywnego użytkowania urządzenia.

PRZESTROGA

- Nie wolno upuszczać baterii zewnętrznej. Należy unikać silnych uderzeń i wstrząsów baterii.
- Należy zapewnić, aby bateria zewnętrzna była sucha. Nie wystawiać na działanie wody, deszczu ani wysokiego poziomu wilgoci.

Wskaźniki

Patrz ilustracja A.

Pojemność i stan działania baterii zewnętrznej są pokazane zarówno na baterii zewnętrznej, jak i na urządzeniu Astral. Wskaźniki LED na baterii zewnętrznej wyświetlają aktualny stan działania.

Sprawdzanie poziomu naładowania baterii

- Wciśnij .
- Wskaźnik LED sprawdzający poziom naładowania baterii zaświeci się na 5 sekund.

Wskaźnik		Stan baterii zewnętrznej
Przycisk włączenia i kontroli poziomu		
		Wciśnij, aby włączyć zasilanie lub sprawdzić poziom naładowania baterii
Dioda LED włączenia/wyłączenia prądu stałego		
	Ciągle światło niebieskie	Bateria włączona
Diody LED ładowania		
	Migające światło zielone	Ładowanie
	Ciągle światło zielone	W pełni naładowana
Diody LED kontroli poziomu		
	Cztery zielone, światło ciągłe	Powyżej 90% (w przybliżeniu)
	Trzy zielone, światło ciągłe	Od 65% do 90% (w przybliżeniu)
	Dwie zielone, światło ciągłe	Od 40% do 65% (w przybliżeniu)
	Jedna zielona, światło ciągłe	Od 10% do 40% (w przybliżeniu)
	Jedna zielona, światło migające	Poniżej 10%
	Jedna bursztynowa, światło migające	Poniżej 5%

Po podłączeniu baterii zewnętrznej do urządzenia Astral, zaświeci się wskaźnik zasilania prądem stałym na interfejsie użytkownika.

Dostęp do informacji dotyczących baterii poprzez interfejs użytkownika Astral

Informacje dotyczące systemu i poziomu naładowania baterii są dostępne jednym z dwóch sposobów.

1. Wskaźnik baterii

Pojemność baterii zewnętrznej zostanie dodana do wskaźnika czasu pracy na pasku Informacji interfejsu Astral (może to zabrać kilka minut). Całość będzie sumą wewnętrznej baterii Astral plus jednej lub dwóch baterii zewnętrznych.

Uwaga: W warunkach normalnego użytkowania, respirator wyświetli cały system:

- Poziom naładowania jako procent w trybie czuwania respiracji lub podłączenie do zasilania prądem stałym.
- Pozostały czas pracy w przybliżeniu, w trakcie terapii.

2. Strona zawierająca informacje o baterii

Strona zawierająca informacje o baterii jest dostępna ze strony informacji urządzenia. Ekran wyświetli obecny poziom naładowania (0-100%) dla wszystkich baterii wykrytych obecnie przez system, jak również całosciowy poziom naładowania systemu.

Po dalsze informacje proszę zwrócić się do podręcznika użytkownika Astral.

Ładowanie baterii zewnętrznej

Bateria zewnętrzna jest dostarczana częściowo naładowana.

Należy się upewnić, że bateria zewnętrzna została całkowicie naładowana przed użyciem jej do zasilania urządzenia Astral. Bateria zewnętrzna może być używana i ładowana, jeśli jest podłączona do urządzenia Astral (patrz sekcja *Używanie i ładowanie baterii zewnętrznej* niniejszego przewodnika).

Ładowanie od 0% do powyżej 95% pojemności baterii trwa krócej niż 6 godzin.

OSTRZEŻENIE

- Do ładowania baterii zewnętrznej należy używać wyłącznie zasilacza prądu zmiennego Astral 90 W.
- W miarę zużywania się baterii zewnętrznej, dostępna pojemność zmniejsza się. Gdy osiągalna pojemność baterii zaczyna być niska, nie należy traktować baterii zewnętrznej jako podstawowego źródła zasilania.
- Bateria zewnętrzna nie może być ładowana z sieci prądu stałego.

Patrz ilustracja B.

1. Podłącz zasilacz prądu zmiennego do portu wejścia prądu stałego baterii zewnętrznej.
2. Podłącz drugi koniec przewodu zasilacza prądu zmiennego do sieciowego gniazda zasilającego. Ładowanie pokazuje dioda  (patrz sekcja *Wskaźniki* niniejszego przewodnika).

Uwaga: W razie potrzeby przewód wyjściowy prądu stałego baterii zewnętrznej może być podłączony do portu wejściowego prądu stałego urządzenia Astral, podczas gdy trwa ładowanie baterii zewnętrznej. Urządzenie Astral będzie wówczas działać korzystając z zasilania sieciowego.

3. Całkowite naładowanie baterii zewnętrznej pokazuje dioda . Aby przerwać ładowanie, należy odłączyć baterię zewnętrzną od przewodu zasilającego prądu zmiennego.

Włączanie baterii zewnętrznej

Aby włączyć baterię zewnętrzną:

- Podłącz ją do urządzenia Astral, które jest włączone, lub
- Wciśnij .

Uwaga: Bateria zewnętrzna wyłącza się automatycznie po 5 minutach bezczynności.

Używanie i ładowanie baterii zewnętrznej

Jeżeli bateria zewnętrzna jest podłączona do urządzenia Astral i do sieci zasilającej, ładuje się (patrz sekcja *Sekwencja ładowania* niniejszego przewodnika).

Używanie i ładowanie z urządzeniem Astral

Podłącz w pełni naładowaną baterię zewnętrzną do urządzenia Astral, aby zapewnić w sumie do 16 godzin zasilania podczas typowego użytkowania.

Patrz ilustracja B.

1. Podłącz przewód wyjścia prądu stałego baterii zewnętrznej do portu wejścia prądu stałego urządzenia Astral.
2. Podłącz zasilacz prądu zmiennego do portu wejścia prądu stałego baterii zewnętrznej.

3. Podłącz drugi koniec przewodu zasilacza prądu zmiennego do sieciowego gniazda zasilającego. Wskaźnik zasilania prądem zmiennym na interfejsie urządzenia Astral zaświeci się.

Używanie i ładowanie dwóch baterii zewnętrznych z urządzeniem Astral

Do urządzenia Astral można podłączyć drugą w pełni naładowaną baterię zewnętrzną, aby zapewnić w sumie do 24 godzin zasilania podczas typowego użytkowania. Do urządzenia Astral mogą być podłączone maksymalnie dwie baterie zewnętrzne.

PRZESTROGA

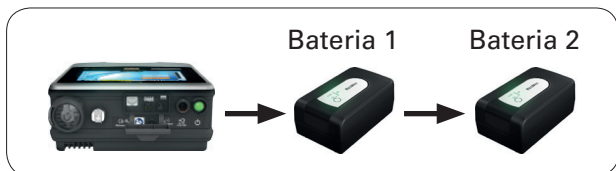
Nie należy próbować dołączyć więcej niż dwie baterie zewnętrzne. Komunikaty i alarmy odnoszące się do konkretnej baterii na urządzeniu Astral nie będą działać dla innych jednostek.

Patrz ilustracja C.

1. Podłącz przewód wyjścia prądu stałego pierwszej baterii zewnętrznej do portu wejścia prądu stałego urządzenia Astral.
2. Podłącz przewód wyjścia prądu stałego drugiej baterii zewnętrznej do portu wejścia prądu stałego pierwszej baterii zewnętrznej.
3. Podłącz zasilacz prądu zmiennego do portu wejścia prądu stałego drugiej baterii zewnętrznej.
4. Podłącz drugi koniec przewodu zasilacza prądu zmiennego do sieciowego gniazda zasilającego.

Sekwencja ładowania

1. Pierwsza ładowana jest bateria wewnętrzna urządzenia Astral.
2. Po pełnym naładowaniu baterii wewnętrznej, bateria zewnętrzna (Bateria 1) jest następną, która zostanie naładowana.
3. Jeżeli podłączona jest druga bateria zewnętrzna (Bateria 2), jest ona ładowana po pełnym naładowaniu Baterii 1.



***Uwaga:** Baterie są rozładowywane w odwrotnej kolejności (tzn. bateria wewnętrzna jest rozładowywana jako ostatnia).*

Konfiguracja do użytku przenośnego

Bateria zewnętrzna idealnie nadaje się do użytku przenośnego (np. z wózkiem inwalidzkim), jeżeli awaryjne zasilanie urządzenia Astral jest potrzebne. W sytuacjach użytkowania przenośnego należy regularnie kontrolować stan naładowania baterii zewnętrznej.



OSTRZEŻENIE

- Bateria wewnętrzna zapewni awaryjne zasilanie w razie utraty zasilania z baterii zewnętrznej. Przed użyciem baterii zewnętrznej należy się upewnić, że bateria wewnętrzna urządzenia Astral jest naładowana w wystarczającym stopniu.
- Przed użyciem baterii zewnętrznej w warunkach transportowych należy się upewnić, że jest ona naładowana w wystarczającym stopniu. W pełni naładowana bateria zewnętrzna może dostarczyć 8 godzin dodatkowej pracy w trakcie normalnego użytkowania.
- Jeżeli pozostała pojemność wszystkich zestawów baterii jest niska (bateria wewnętrzna Astral i bateria zewnętrzna), należy się upewnić, że możliwe jest utrzymanie ciągłości zasilania poprzez powrót do zasilania z sieci prądu zmiennego.

Podłączanie do urządzenia Astral w warunkach transportowych

Patrz ilustracja C.

Przy używaniu baterii zewnętrznej w warunkach transportowych wystarczy podłączyć przewód wyjścia prądu stałego baterii zewnętrznej do wejścia prądu stałego urządzenia Astral.

W razie potrzeby można podłączyć drugą baterię zewnętrzną. Podłącz przewód wyjścia prądu stałego drugiej baterii zewnętrznej do portu wejścia prądu stałego pierwszej baterii zewnętrznej.

Podczas używania urządzenia z torbą do transportu należy się zawsze upewnić, że bateria zewnętrzna jest zamocowana w przegródce na zewnętrzną baterię (**ilustracja D**). W torbie, do transportu urządzenia, mieści się tylko jedna bateria zewnętrzna. Więcej informacji można znaleźć w Przewodniku użytkownika torby do transportu urządzenia.

Przeloty samolotem

W przypadku konieczności posiadania baterii zewnętrznej razem z urządzeniem na pokładzie, należy skonsultować się z przewoźnikiem.

Podróżowanie z baterią zewnętrzną:

- Dla wygody, na stanowiskach kontroli pomocne będzie posiadanie wydrukowanego egzemplarza przewodnika użytkownika baterii zewnętrznej, aby wyjaśnić personelowi służb ochrony przeznaczenie urządzenia i zapoznanie się z poniższymi deklaracjami:
 - Firma ResMed potwierdza, że bateria zewnętrzna spełnia wymagania RTCA/DO-160 Federal Aviation Administration (FAA, Federalna Administracja Lotnictwa, sekcja 21, kategoria M) we wszystkich fazach przelotu samolotem.
 - Firma ResMed potwierdza, że bateria zewnętrzna spełnia klasyfikację IATA: UN 3480 – Baterie litowo-jonowe.

Czyszczenie i konserwacja

Czyszczenie i konserwacja opisane w tej sekcji powinny być przeprowadzane regularnie.

Zewnętrzną powierzchnię baterii należy przecierać czystą, lekko zwilżoną tkaniną.

Szczegółowe instrukcje dotyczące konserwacji i pielęgnacji interfejsu pacjenta, nawilżacza, oraz innych wykorzystywanych akcesoriów można odnaleźć w Przewodnikach użytkownika tych urządzeń.



PRZESTROGA

- Należy czyścić tylko zewnętrzne powierzchnie baterii zewnętrznej.
- Nie wolno zanurzać baterii zewnętrznej w wodzie ani rozlewać na jakąkolwiek jej część płynów lub rozpuszczalników.

Niżej wymienione środki czyszczące i dezynfekujące są odpowiednie do czyszczenia zewnętrznych powierzchni baterii zewnętrznej:

- Uniwersalny detergent Teepol
- Actichlor Plus
- Wybielacz (1:10) (może być określany również jako „rozcieńczony podchloryn”).
- Cavicide *
- Mikrozid *

* Można czyścić jedynie co miesiąc.

Przechowywanie

Należy się upewnić, że bateria zewnętrzna jest czysta i sucha, zanim zostanie odłożona do przechowywania. Baterię zewnętrzną należy przechowywać w suchym miejscu, bez narażenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.



PRZESTROGA

- Przed odłożeniem do przechowywania bateria zewnętrzna musi być naładowana do poziomu co najmniej 65-90% (co pokazują trzy zielone diody LED) i wyłączona.
- Baterie litowo-jonowe, kiedy nie są używane, z czasem samoistnie się rozładują. Po sześciu miesiącach przechowywania należy ponownie naładować baterię zewnętrzną do poziomu co najmniej 65-90%.
- Bez okresowego ponownego ładowania (tj. co sześć miesięcy) bateria zewnętrzna w końcu rozładuje się do poziomu, w którym nie będzie już możliwe jej ponowne naładowanie. Jeżeli tak się stanie, bateria zewnętrzna nie będzie się już nadawać do użytku, a jej naprawa nie będzie możliwa.
- Przechowywanie baterii zewnętrznej w wysokich temperaturach zwiększa szybkość samoistnego rozładowywania.

Obsługa

Bateria zewnętrzna powinna być serwisowana przez upoważnione Centrum Serwisowe ResMed co dwa lata. Bateria zewnętrzna jest przewidziana do bezpiecznej i niezawodnej eksploatacji, pod warunkiem, że jest obsługiwana i konserwowana zgodnie z instrukcjami wydanymi przez ResMed. Podobnie jak w przypadku wszystkich urządzeń elektrycznych, w przypadku stwierdzenia wszelkich nieprawidłowości, należy zachować ostrożność i zlecić przegląd urządzenia przez autoryzowane Centrum Serwisowe firmy ResMed.

Rozwiązywanie problemów

Jeśli występuje problem, prosimy o skorzystanie z poniższych sugestii. Jeśli nie można rozwiązać problemu, należy skontaktować się ze swoim dostawcą sprzętu lub ResMed. Nie należy podejmować prób otwierania baterii.

Problem/Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nie świecą się wskaźniki LED	
Istnieje zakłócenie w połączeniach zasilania.	Sprawdzić wszystkie przewody i podłączyć je zgodnie z opisem w części Konfiguracja.
Bateria zewnętrzna jest rozładowana.	Podłączyć urządzenie do zasilania sieciowego i ponownie naładować baterię zewnętrzną.
Bateria zewnętrzna jest wyłączona.	Wcisnąć przycisk włączania/kontroli poziomu na co najmniej dwie sekundy.
Awaria baterii zewnętrznej.	Skontaktować się z przedstawicielem firmy ResMed.
Miga bursztynowa dioda LED na baterii zewnętrznej	
Poziom naładowania baterii zewnętrznej jest niższy niż 5%.	Jak najszybciej naładować ponownie baterię zewnętrzną.
Miga zielona dioda LED poziomu na baterii zewnętrznej	
Poziom naładowania baterii zewnętrznej jest niższy niż 10%.	Jak najszybciej naładować ponownie baterię zewnętrzną.
Ładowanie zostaje zakończone	
Pełne naładowanie.	Bateria zewnętrzna jest gotowa do użycia.
Temperatura otoczenia przekracza 30 °C.	Ładować baterię zewnętrzną w miejscu, w którym temperatura otoczenia nie przekracza 30 °C.
Bateria wyłącza się i przestaje zasilać urządzenie	
Temperatura otoczenia przekracza 40 °C.	Przenieść baterię zewnętrzną do miejsca, w którym temperatura otoczenia nie przekracza 40 °C.
Wskaźnik poziomu naładowania baterii działa niedokładnie	
Występują ekstremalne warunki temperatury otoczenia (np. -5 °C, +40 °C).	Przenieść baterię zewnętrzną do miejsca, w którym temperatura otoczenia zawiera się w zakresie od -5 °C do +40 °C i naładować z sieci prądu zmiennego.

Rozwiązywanie problemów dotyczących alarmów

Od czasu do czasu mogą występować alarmy i komunikaty dotyczące baterii zewnętrznej. Wszystkie komunikaty będą wyświetlane na interfejsie użytkownika Astral i będzie im towarzyszyć sygnał dźwiękowy.

Po dalsze informacje proszę zwrócić się do podręcznika użytkownika Astral.

Parametry techniczne

Technologia baterii	Litowo-jonowa
Pojemność	< 100 Wh (97 Wh)
Klasyfikacja UN (ONZ)	UN3480 (baterie litowo-jonowe)
Zasilanie	Zakres wejściowy: 100–240 V, 50–60 Hz, 1,0-1,5 A Nominalnie do użytku w samolotach: 110 V, 400 Hz
Wyjściowe napięcie baterii	(20 V / 24 V) $\pm$ 1 V, 90 W, ciągle
Prąd wyjściowy baterii (znamionowy)	4,5 A / 3,75 A
Ochrona	Nadmierne naładowanie, nadmierne rozładowanie, nadmierny prąd, zwarcie, wysoka temperatura
Wymiary (D x S x W)	168 mm x 104 mm x 72 mm
Ciężar baterii	Typowo 1,2 kg
Minimalny czas eksploatacji	$\geq$ 400 cykli w temperaturze 23 °C do 80% pojemności
Warunki robocze	
Ładowanie:	Od 10 °C do 35 °C; maksymalna wilgotność 5–93%
Rozładowywanie:	Od 0 °C do 40 °C; maksymalna wilgotność 5–93%
Warunki transportu/ przechowywania	Od -20 °C do +50 °C; wilgotność względna 5-93% (bez kondensacji)
Ciśnienie powietrza robocze/przy przechowywaniu	Od 700 hPa do 1100 hPa
Czas ponownego ładowania	< 6 godzin do pełnego poziomu (100%)
Kompatybilność elektromagnetyczna	Produkt spełnia wszystkie właściwe wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) według normy IEC60601-1-2, dla środowisk mieszkalnych, komercyjnych i przemysłu lekkiego. Informacje dotyczące emisji elektromagnetycznej i odporności elektromagnetycznej tych urządzeń ResMed można znaleźć na witrynie www.resmed.com , na stronie Produkty pod Usługi i Wsparcie. Należy kliknąć plik PDF w swoim języku.

Stosowanie w samolotach

Firma ResMed potwierdza, że bateria zewnętrzna spełnia wymagania RTCA/DO-160 Federal Aviation Administration (FAA, Federalna Administracja Lotnictwa, sekcja 21, kategoria M) we wszystkich fazach przelotu samolotem. Klasyfikacja IATA dla wewnętrznej baterii: UN 3481 – Baterie litowo-jonowe zabudowane w urządzeniach. Zewnętrzna bateria to UN 3480.

Klasyfikacja IEC 60601-1

Klasa II (podwójna izolacja) i/lub urządzenia z wewnętrznym zasilaniem, IP21, działanie ciągłe (przy zasilaniu z sieci), działanie ograniczone (przy zasilaniu z baterii). Urządzenie nie nadaje się do użytku w obecności palnych mieszanin gazów znieczulających z powietrzem lub tlenku azotu. Bateria zewnętrzna, jeśli jest podłączona do urządzenia i następuje jej rozładowywanie, ma klasyfikację IP21 (odporność na krople) zgodnie z IEC60529. Zarówno zasilacz prądu zmiennego, jak i zewnętrzna bateria Astral mają klasyfikację IP21.

Czas pracy baterii < 8 godzin typowego użytkowania¹

1 Warunki testu: Dorosły, tryb PACV, kontrola P: 20 cm H₂O, PEEP:Wyl., Częstość: 15 bpm, Ti: 1,2 s.

Uwaga: Czas może się różnić zależnie od warunków środowiskowych.

Uwaga: Producent zastrzega sobie prawo do zmiany tych specyfikacji bez zawiadamiania.

Symbole

Poniższe symbole mogą pojawiać się na urządzeniu lub opakowaniu:

 Uwaga, zapoznać się z dołączoną dokumentacją;  Przed użyciem przeczytać instrukcję;  Ochrona przez przedmiotami o rozmiarach palca i przed spadającymi pionowo kroplami wody;  Sprzęt klasy II;  Europejska dyrektywa RoHS (w sprawie ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych);  Kod partii;  Numer seryjny;  Numer katalogowy;  Ograniczenie wilgotności;  Unikać wilgoci;  Ograniczenie temperatury (przechowywanie i transport);  Poziom naładowania baterii zewnętrznej;  Wskaźnik ładowania baterii zewnętrznej;  Prąd stały;  Prąd stały – wł./wyl.;  Port wejścia prądu stałego;  Wyjście prądu stałego;  Nie używać, jeśli opakowanie jest uszkodzone;  Kanadyjskie Stowarzyszenie Normalizacyjne;  Producent;  Autoryzowany przedstawiciel na Europę



Informacje dotyczące środowiska

Bateria powinna być usuwana zgodnie z odpowiednimi prawami i przepisami krajowymi. WEEE 2002/96/WE to Dyrektywa Europejska, wymagająca odpowiedniej utylizacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Baterię należy usuwać oddzielnie, nie razem z niesortowanymi odpadami komunalnymi. W celu usunięcia baterii należy skorzystać z właściwych systemów zbiórki, ponownego użycia i recyklingu dostępnych w regionie. Używanie tych systemów zbiórki, ponownego użycia i recyklingu ma na celu zmniejszenie niekorzystnego wpływu na zasoby naturalne oraz niedopuszczenie do tego, aby substancje niebezpieczne zaszkodziły środowisku. Dyrektywa Europejska 2006/66/WE wymaga odpowiedniego usuwania zużytych baterii. Baterie można oddawać do punktów zbiórki tylko jeśli są całkowicie rozładowane. Jeżeli są one naładowane lub częściowo rozładowane, należy zadbać o to, aby nie dopuścić do zwarcia. Baterie zawierające powyżej 0,0005% wag. rtęci, 0,002% wag. kadmu lub 0,004% wag. ołowiu mają poniżej symbolu przekreślonego kosza oznaczenie zawierające symbole chemiczne (Hg, Cd, Pb) metali, dla których limit zawartości został przekroczony.

W razie potrzeby uzyskania informacji na temat tych systemów utylizacji odpadów, należy się skontaktować z lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za gospodarowanie odpadami. Symbol przekreślonego kosza stanowi zachętę do korzystania z tych systemów utylizacji odpadów. Aby uzyskać informacje dotyczące zbiórki i utylizacji urządzeń ResMed, należy się skontaktować z biurem ResMed, lokalnym dystrybutorem lub odwiedzić stronę www.resmed.com/environment.

Ograniczona gwarancja

Firma ResMed Ltd (zwana dalej „ResMed”) gwarantuje, że produkt firmy ResMed będzie wolny od wad materiałowych i produkcyjnych przez okres podany poniżej.

Produkt	Okres gwarancji
- Systemy masek (w tym ramki nośne, uszczelka, część nagłowna i rurki) – oprócz urządzeń jednorazowego użytku - Akcesoria – oprócz urządzeń jednorazowego użytku - Elastyczne czujniki pulsoksymetryczne na palec - Przewody na wodę do nawilżacza	90 dni
Baterie do stosowania w systemach wewnętrznych i zewnętrznych baterii ResMed	6 miesięcy
- Klipsowe czujniki pulsoksymetryczne na palec - Moduły danych do urządzeń typu CPAP i wykorzystujących dwa poziomy ciśnienia - Adaptery do oksymetrów oraz do oksymetrów urządzeń typu CPAP i wykorzystujących dwa poziomy ciśnienia - Nawilżacze i nadające się do czyszczenia przewody na wodę do nawilżaczy - Urządzenia kontrolne do miareczkowania	1 rok
- Urządzenia typu CPAP, urządzenia wykorzystujące dwa poziomy ciśnienia i respiratory (w tym zewnętrzne zasilacze) - Akcesoria baterii - Przenośne urządzenia diagnostyczne/do badań przesiewowych	2 lata

Niniejsza gwarancja ma zastosowanie tylko do pierwszego konsumenta. Nie może ona zostać przeniesiona.

W razie usterki produktu w warunkach normalnego użytkowania, firma ResMed dokona, według swojego uznania, naprawy lub wymiany wadliwego produktu lub jego elementów.

Niniejsza ograniczona gwarancja nie obejmuje: a) wszelkich uszkodzeń będących wynikiem nieprawidłowego użycia, nadużycia, modyfikacji lub zmian produktu; b) napraw przeprowadzonych przez dowolną instytucję serwisową, która nie została wyraźnie autoryzowana przez firmę ResMed do wykonywania takich napraw; c) wszelkich uszkodzeń lub zanieczyszczeń spowodowanych papierosami, fajką lub innymi źródłami dymu; d) wszelkich uszkodzeń spowodowany rozlaniem wody na urządzenie elektroniczne lub do jego wnętrza.

Gwarancja jest nieważna, jeśli produkt zostanie sprzedany lub odsprzedany poza regionem, w którym nastąpił jego początkowy zakup.

Roszczenie gwarancyjne dotyczące wadliwego produktu musi zostać zgłoszone przez początkowego konsumenta w punkcie zakupu.

Niniejsza gwarancja zastępuje wszelkie inne gwarancje, wyrażone jawnie lub dorozumiane, w tym wszelkie dorozumiane gwarancje wartości handlowej lub przydatności do określonego celu. Niektóre regiony lub stany nie dopuszczają ograniczeń długości obowiązywania dorozumianej gwarancji, dlatego powyższe ograniczenie może nie mieć zastosowania.

Firma ResMed nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody, uboczne lub wynikowe, uznane za będące konsekwencją sprzedaży, instalacji lub używania jakiegokolwiek produktu ResMed. Niektóre regiony lub stany nie dopuszczają wyłączenia lub ograniczenia szkód ubocznych lub wynikowych, dlatego powyższe ograniczenie może nie mieć zastosowania.

Niniejsza gwarancja zapewnia określone prawa, możliwe jest również posiadanie innych praw, zależnych od regionu. Dalsze informacje dotyczące praw gwarancyjnych można uzyskać kontaktując się z lokalnym sprzedawcą ResMed lub biurem ResMed.

Astral Harici Batarya

Kullanıcı Kılavuzu

Türkçe

Astral Harici Batarya ('Harici Batarya'), Astral serisi ventilatörlerle kullanılmak üzere özel olarak tasarlanmıştır.

Harici Bataryayı kullanmadan önce el kitabının tümünü okuyun.

Kullanım amacı

Harici Batarya, Astral serisi ventilatörlere otonomi ve batarya kapasitesinde artış sağlamak amacıyla hasta ve ev tipi kullanım için amaçlanmış harici bir lityum-iyon pildir.

Harici Batarya, tipik bir kullanımda Astral ventilatörlerine ilave sekiz saatlik elektriksel otonomi sağlamak için amaçlanmıştır. Ventilasyon terapisi ile ilişkili amaçlanan hastalar, kullanım şekilleri ve kontrendikasyonlar için Astral cihazının Kullanıcı Kılavuzuna başvurun.

Harici Bataryaya Kısa Bir Bakış

Resim A'ya bakın.

1. Açma ve seviye kontrolü düğmesi
2. Açık göstergesi
3. Şarj göstergesi
4. Seviye göstergesi
5. Entegre DC çıkış kablosu
6. DC giriş portu.

Harici Batarya aşağıdaki bileşenlerden oluşur:

- Entegre DC çıkış kablosu ve DC giriş portu içeren batarya
- Kullanıcı El Kitabı.

Ayrı olarak mevcut olan aksesuar:

- Astral DC Adaptörü (isteğe bağlı aksesuar).

Uyumlu cihazlar ve aksesuarlar

Harici Batarya, Astral 100 ve Astral 150 serisi ventilatörleriyle uyumludur.

Genel uyarılar ve dikkat edilecek noktalar

Aşağıdakiler genel uyarılar ve dikkat edilecek noktalardır. Daha fazla spesifik uyarılar, dikkat edilecek noktalar ve notlar, kullanıcı kılavuzundaki ilgili talimat yanında yer alır.

Bir uyarı sizi olası bir yaralanma konusunda uyarır.



UYARILAR

- Batarya ancak bu kılavuzda belirtilen kullanım amacına uygun olarak kullanılmalıdır. Ekipmanı modifiye etmek ekipmana zarar verebilir veya yaralanmaya neden olabilir.
- Batarya içinde kullanıcının bakımını yapabileceği parçalar bulunmadığından bataryayı açmayın veya demonte etmeyin; batarya hasarlı veya kusurlu ise ResMed temsilcinize iade edilmelidir.
- Harici Batarya iki yılda bir veya tam şarjlıyken kullanım süresinde fark edilebilir bir azalma olduğunda servise verilmelidir. Bu kılavuzdaki *Servis verme* bölümüne başvurun.

- İlk kullanımdan önce bataryanın ve bileşenlerinin iyi durumda olduklarından emin olun. Herhangi bir kusur varsa Harici Batarya kullanılmamalıdır.
- Patlama tehlikesi—yanıcı anestezikler varlığında kullanmayın.
- Yangın veya elektrik çarpması riski nedeniyle, bataryayı açık ateşlerin veya ısıtıcıların yakınına koymayın. Bataryayı doğrudan güneş ışığına veya ısıya (örneğin, otomobil penceresinin arkası) maruz bırakmayın. Bataryaya kısa devre yapmayın.
- Lityum iyon bataryalarında entegre güvenlik koruyucu devreler vardır ama doğru kullanılmazlarsa yine de tehlikeli olabilirler. Hasarlı bataryalar çalışamaz duruma gelebilir veya alevlenebilir.
- Kendi güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından Harici Batarya kullanımıyla ilgili gözetim veya talimat kendilerine sağlanmaması durumunda, Harici Bataryanın fiziksel, duyuşsal veya zihinsel kapasitesi az veya deneyimi ve bilgisi olmayan kişiler (çocuklar dahil) tarafından kullanılması amaçlanmamıştır.
- Çocuklar, Harici Batarya ile oynamamalarını sağlamak için gözetim altında tutulmalıdır.

Dikkat edilecek nokta cihazın güvenli ve etkin kullanımı için özel önlemleri açıklar.

⚠ DİKKAT

- Harici Bataryayı düşürmeyin. Batarya üzerinde sert, fiziksel darbelerden kaçınin.
- Harici Bataryanın kuru tutulduğundan emin olun. Su, yağmur veya yüksek seviyelerde neme maruz bırakmayın.

Göstergeler

Resim A'ya bakın.

Harici Bataryanın kapasitesi ve işleyişi hem Harici Batarya üzerinde hem de Astral cihazında belirtilmiştir.

Harici Bataryadaki LED göstergeler mevcut çalışma durumunu gösterir.

Bataryanın şarjını kontrol etme

-  kısmına basın.
- Batarya Seviye Kontrol LED göstergesi 5 saniye yanar.

Gösterge	Harici Batarya durumu
Açma/Seviye Kontrolü düğmesi	
	Bataryayı açmak veya batarya seviyesini kontrol etmek için basın
DC açık/kapalı LED'i	
	Sürekli mavi Batarya açık
Şarj LED'leri	
	Yanıp sönen yeşil Şarj oluyor
	Sürekli yeşil Tam şarjlı

Gösterge	Harici Batarya durumu
Seviye Kontrol LED'leri	
 Dört sürekli yeşil	%90'dan fazla (yaklaşık)
 Üç sürekli yeşil	%65 - %90 (yaklaşık)
 İki sürekli yeşil	%40 - %65 (yaklaşık)
 Bir sürekli yeşil	%10 - %40 (yaklaşık)
 Bir yanıp sönen yeşil	%10'dan az
 Bir yanıp sönen amber	%5'ten az

Harici Batarya, Astral cihazına takılınca Kullanıcı Arayüzündeki DC ana şebeke göstergesi yanar.

Astral Kullanıcı Arayüzü aracılığıyla batarya bilgisine erişme

Sistem ve batarya şarj seviyeleri hakkındaki bilgilere iki şekilde erişilebilir.

1. Batarya Göstergesi

Harici Batarya kapasitesi, Astral arayüzündeki Bilgi çubuğunda bulunan Çalışma Süresi göstergesine eklenir (bu işlem birkaç dakika sürebilir). Toplam, Astral dahili bataryası artı bir veya iki harici bataryanın toplamıdır.

Not: Normal çalıştırma koşullarında ventilatörde toplam sistemin şu bilgileri görüntülenir:

- Ventilasyon bekleme modunda veya ana şebekeye bağlıyken yüzde olarak şarj durumu.
- Tedavi uygularken tahmini kalan çalışma süresi.

2. Batarya Bilgi Sayfası

Batarya bilgi sayfasına cihaz bilgi sayfasından erişilebilir. Bu ekranda, toplam sistem şarjının yanı sıra, sistem tarafından halihazırda tespit edilen tüm bataryalar için mevcut şarj seviyesi (%0-100) görüntülenir.

Daha fazla bilgi için Astral Kullanıcı Kılavuzuna başvurun.

Harici Bataryayı Şarj Etme

Harici Batarya kısmen şarjlı olarak sağlanır.

Harici Bataryayı Astral cihazına güç beslemek amacıyla kullanmadan önce tam şarj edilmiş olduğundan emin olun. Harici Batarya, Astral cihazına bağlıyken kullanılabilir ve şarj edilebilir (bu kılavuzda yer alan *Harici Bataryayı Kullanma ve Şarj Etme* başlıklı bölüme başvurun).

%0 batarya kapasitesinden %95'in üzerine şarj etmek 6 saatten az sürer.

UYARI

- Harici Bataryayı şarj etmek için sadece Astral 90 W AC güç kaynağı ünitesi kullanın.
- Harici Batarya eskidikçe mevcut kapasite azalır. Kalan batarya kapasitesi azalmaya başladığında, Harici Bataryaya ana güç kaynağı olarak güvenmeyin.
- Harici Batarya, DC ana şebeke akımıyla şarj edilemez.

Resim B'ye bakın.

1. AC güç kaynağı kablosunu Harici Bataryanın DC giriş portuna takın.
2. AC güç kaynağı kablosunun diğer ucunu ana şebeke prizine takın. Şarj  simgesiyle gösterilir (bu kılavuzdaki Göstergeler bölümüne başvurun).

Not: Gerekirse, Harici Batarya şarj olurken Harici Batarya DC çıkış kablosu Astral cihazının DC giriş portuna takılabilir. Astral cihazı bundan sonra ana şebeke gücünü kullanarak çalışmayı sürdürür.

3. Tam şarjlı Harici Batarya  simgesiyle gösterilir. Şarja ara vermek için Harici Bataryayı AC güç kablosundan sökün.

Harici Bataryayı Açma

Harici Bataryayı açmak için:

- Açık bir Astral cihazına bağlayın veya
-  kısmına basın.

Not: Harici Batarya 5 dakika kullanılmazsa otomatik olarak kapanır.

Harici Bataryayı kullanma ve şarj etme

Harici Batarya, Astral cihazına ve ana şebekeye bağlanınca şarj olur (bu kılavuzdaki Şarj sırası başlıklı bölüme başvurun).

Astral cihazıyla kullanma ve şarj etme

Tipik bir kullanım sırasında toplam 16 saate kadar güç sağlamak için tam şarjlı bir Harici Bataryayı Astral cihazına takın.

Resim B'ye bakın.

1. Harici Bataryanın DC çıkış kablosunu Astral cihazının DC giriş portuna takın.
2. AC güç kaynağı kablosunu Harici Bataryanın DC giriş portuna takın.
3. AC güç kablosunun diğer ucunu ana şebeke prizine takın. Astral arayüzünde AC ana şebeke göstergesi yanar.

İki Harici Bataryayı Astral cihazıyla kullanma ve şarj etme

Tipik bir kullanım sırasında toplam 24 saate kadar güç sağlamak için ikinci bir tam şarjlı Harici Batarya, Astral cihazına takılabilir. Astral cihazına en fazla iki Harici Batarya takılabilir.

DİKKAT

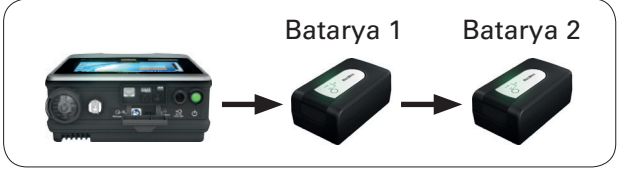
İkiden fazla harici batarya bağlamaya çalışmayın. Astral cihazında bataryaya özgü mesajlar ve alarmlar herhangi bir ilave ünite için geçerli değildir.

Resim C'ye bakın.

1. İlk Harici Bataryanın DC çıkış kablosunu Astral cihazının DC giriş portuna takın.
2. İkinci Harici Bataryanın DC çıkış kablosunu ilk Harici Bataryanın DC giriş portuna takın.
3. AC güç kaynağı kablosunu ikinci Harici Bataryanın DC giriş portuna takın.
4. AC güç kablosunun diğer ucunu ana şebeke prizine takın.

Şarj sırası

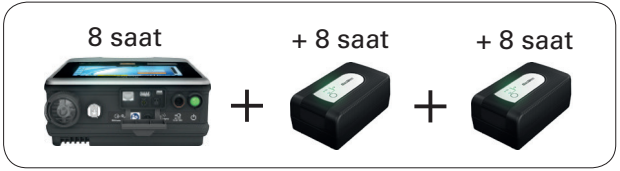
1. İlk önce Astral cihazının dahili bataryası şarj edilir.
2. Dahili batarya tam şarj edildikten sonra Harici Batarya (Batarya 1) şarj edilir.
3. İkinci bir Harici Batarya (Batarya 2) takılıysa ilk Harici Batarya tam şarj edildikten sonra şarj edilir.



Not: Bataryalar ters sırada deşarj olur (yani, dahili batarya en son deşarj olur).

Mobil kullanım için kurulum

Astral cihazı için yedek güce gereksinim ihtimali olduğunda Harici Batarya mobil kullanım (yani, tekerlekli sandalye ile) için idealdir. Mobil durumlarda Harici Bataryanın şarjını düzenli olarak kontrol edin.



⚠ UYARI

- Harici Bataryada güç kaybı olması durumunda dahili batarya yedek güç sağlar. Harici Bataryayı kullanmadan önce Astral cihazının dahili bataryasının yeterince şarj edildiğinden emin olun.
- Harici Bataryayı mobil durumlarda kullanmadan önce yeterince şarj edilmiş olduğundan emin olun. Tam şarjlı bir Harici Batarya tipik bir kullanım sırasında 8 saat ilave güç sağlayabilir.
- Tüm batarya paketlerinin (Astral dahili bataryası ve Harici Batarya) kalan kapasitesi azalınca güç sürekliliğinin AC ana şebeke kaynağına dönerek sürdürülebileceğinden emin olun.

Mobil kullanım için Astral cihazına bağlanma

Resim C'ye bakın.

Harici Bataryayı mobil durumlar için kullanırken Harici Bataryanın DC çıkış kablosunu Astral cihazının DC girişine takmanız yeterlidir.

Gerekirse ikinci bir Harici Batarya takılabilir. İkinci Harici Bataryanın DC çıkış kablosunu ilk Harici Bataryanın DC giriş portuna takın.

Taşıma Çantası ile kullanıldığında Harici Bataryanın Harici Batarya bölmesine sağlam olarak yerleştirildiğinden emin olun (**resim D**). Taşıma çantası sadece bir adet Harici Bataryayı taşıma kapasitesine sahiptir. Talimatlar için Taşıma Çantası Kullanıcı Kılavuzuna başvurun.

Havayolu seyahati

Harici Bataryayı cihazınızla birlikte uçağa almayı planlıyorsanız havayolu şirketinize danışın.

Harici Bataryayla seyahat ederken:

- Güvenlik istasyonlarında rahatlığınız için Harici Batarya kullanıcı kılavuzunun matbu bir kopyasını bulundurmanız güvenlik personelinin cihazı anlamasına yardımcı olmak ve onlara aşağıdaki beyanları göstermek açısından faydası olabilir:
 - ResMed, Harici Bataryanın tüm hava seyahati aşamaları için Federal Havacılık İdaresi (FAA) gerekliliklerini (RTCA/DO-160, bölüm 21, kategori M) karşıladığını onaylar.
 - ResMed, Harici Bataryanın UN 3480 – Lityum-İyon pilleri IATA sınıflandırmasına uygun olduğunu onaylar.

Temizlik ve bakım

Bu bölümde tanımlanan temizlik ve bakım düzenli olarak yapılmalıdır.

Bataryanın dışını temiz, hafif nemli bir bezle silin.

Bu cihazların bakımı ve idamesi konusunda ayrıntılı talimat için hasta arayüzü, nemlendirici ve kullanımdaki diğer aksesuarların Kullanıcı Kılavuzlarına başvurun.

DİKKAT

- Harici Bataryanın sadece dış yüzeylerini temizleyin.
- Harici Bataryayı suya batırmayın ve Harici Bataryanın hiçbir parçasına sıvı veya solvent dökmeyin.

Aşağıdaki temizleyiciler ve dezenfektanlar Harici Bataryanın dış yüzeylerini temizlerken kullanım için uyumludur:

- Teepol Çok amaçlı deterjan
- Actichlor Plus
- Çamaşır suyu (1:10) ('seyreltilmiş hipoklorür' de denilebilir).
- Cavicide *
- Mikrozid *

* Sadece aylık temizlik için uygundur.

Saklama

Ne kadar süreyle saklanacak olursa olsun saklama öncesinde Harici Bataryanın temiz ve kuru olduğundan emin olun. Harici Bataryayı doğrudan güneş ışığı almayan, kuru bir yerde saklayın.

DİKKAT

- Saklama öncesinde Harici Batarya en az %65-%90 şarj edilmiş (üç yeşil LED ile gösterilir) ve kapatılmış olmalıdır.
- Kullanılmadığında tüm Lityum-İyon piller zamanla kendiliğinden deşarj olur. Altı aylık saklama sonrasında Harici Bataryayı en az %65-%90 şarj edin.
- Düzenli (yani, her altı ayda bir) şarj edilmezse, Harici Batarya kendiliğinden deşarj olarak nihayetinde artık şarj edilemez bir noktaya gelir. Bu durumda Harici Batarya artık kullanılamaz ve kurtarılamaz.
- Harici Bataryayı yüksek sıcaklıklarda saklamak kendiliğinden deşarj hızını artırır.

Servis verme

Harici Batarya her iki yılda bir yetkili ResMed Servis Merkezi tarafından servise alınmalıdır. Harici Bataryanın ResMed tarafından sağlanan talimatla uygun olarak çalıştırılması ve bakımının yapılması şartıyla güvenli ve güvenilir şekilde çalışması amaçlanmıştır. Tüm elektrikli cihazlarla olduğu gibi herhangi bir düzensizlik ortaya çıkarsa dikkatli olmalı ve cihazı yetkili ResMed Servis Merkezine inceletmelisiniz.

Sorun Giderme

Bir problem varsa, aşağıdaki önerileri deneyin. Problem çözülemezse ekipman sağlayıcınıza veya ResMed ile irtibat kurun. Bataryayı açmaya çalışmayın.

Sorun/Olası neden	Çözüm
LED göstergeleri yanmıyor	
Güç bağlantıları bozulmuştur.	Tüm kabloları kontrol edin ve Kurulum kısmında açıklanan şekilde bağlayın.
Harici Batarya deşarj olmuştur.	Cihazı ana şebeke güç kaynağına bağlayın ve Harici Bataryayı şarj edin.
Harici Batarya kapalıdır.	Seviye Kontrolü/Açma düğmesine en az iki saniye basın.
Harici Batarya arızası.	ResMed temsilcinize danışın.
Harici Bataryanın amber LED'i yanıp sönüyor	
Harici Batarya şarj seviyesi %5'ten azdır.	Harici Bataryayı en kısa zamanda şarj edin.
Harici Bataryanın yeşil seviye LED'i yanıp sönüyor	
Batarya şarj seviyesi %10'dan azdır.	Harici Bataryayı en kısa zamanda şarj edin.
Şarj sona eriyor	
Şarj tamamlanmıştır.	Harici Batarya kullanıma hazırdır.
Ortam sıcaklığı 30 °C'nin üzerindedir.	Harici Bataryayı ortam sıcaklığının 30 °C'nin altında olduğu bir yerde şarj edin.
Batarya kapanıyor ve cihaza güç beslemeyi kesiyor	
Ortam sıcaklığı 40 °C'nin üzerindedir.	Harici Bataryayı ortam sıcaklığının 40 °C'nin altında olduğu bir yere taşıyın.
Batarya şarj seviyesi göstergesi hatalı	
Ortam sıcaklığı uç koşullardadır (örn., -5 °C, +40 °C).	Harici Bataryayı ortam sıcaklığının -5 °C ile +40 °C arasında olduğu bir yere taşıyın ve AC ana şebeke kaynağından şarj edin.

Alarm Sorun Giderme

Harici Batarya ile ilgili alarmlar ve mesajlar zaman zaman ortaya çıkabilir. Tüm mesaj bilgileri Astral Kullanıcı Arayüzünde görüntülenir ve işitilebilir bir sinyal buna eşlik eder. Daha fazla bilgi için Astral Kullanıcı Kılavuzuna başvurun.

Teknik spesifikasyonlar

Batarya teknolojisi	Lityum iyon
Kapasite	< 100 Wh (97 Wh)
UN sınıflandırması	UN3480 (lityum-iyon piller)
Güç kaynağı	Giriş aralığı 100–240 V, 50–60 Hz, 1,0-1,5 A Uçakta kullanım için nominal 110 V, 400 Hz
Batarya çıkış voltajı	(20 V / 24 V) ± 1V, 90 W kesintisiz
Batarya çıkış akımı (anma)	4,5 A / 3,75 A
Koruma	Aşırı şarj, aşırı deşarj, akım fazlası, kısa devre, yüksek sıcaklık
Boyutlar (U x G x Y)	168 mm x 104 mm x 72 mm
Batarya ağırlığı	Tipik olarak 1,2 kg
Minimum yaşam döngüsü	≥ 400 döngü, 23 °C’de %80 kapasiteye kadar
Çalıştırma koşulları	
Şarj oluyor:	10 °C - 35 °C; %5–%93 maksimum nem
Deşarj:	0 °C - 40 °C; %5–%93 maksimum nem
Nakliye/saklama koşulları	-20 °C ila +50 °C; %5–%93 bağıl nem (yoğuşmasız)
Çalıştırma/saklama hava basıncı	700 hPa - 1100 hPa
Şarj süresi	Tam seviye (%100) için <6 saat
Elektromanyetik uyumluluk	Ürün mesken, ticari ve hafif endüstri ortamlarında IEC60601-1-2 uyarınca tüm geçerli elektromanyetik uyumluluk (EMC) gereklikleriyle uyumludur. Elektromanyetik emisyonlar ve söz konusu ResMed cihazlarının bağılıklığı hakkında bilgi, www.resmed.com adresinde, Service and Support (Servis ve Destek) sekmesi altında Products (Ürünler) sayfasında bulunabilir. Kendi dilinizdeki PDF dosyasına tıklayın.
Uçakta kullanım	ResMed, Harici Bataryanın tüm hava seyahati aşamaları için Federal Havacılık İdaresi (FAA) gerekliklerini (RTCA/DO-160, bölüm 21, kategori M) karşıladığını onaylar. Dahili batarya için IATA sınıflandırması: UN 3481 – Ekipmanda bulunan Lityum İyon bataryalar. Harici Batarya, UN 3480 ile uyumludur.
IEC 60601-1 sınıflandırması	II. Sınıf (çift yalıtım) ve/veya Dahili Güçle Beslenen Ekipman, IP21, Sürekli Çalıştırma (ana şebekeden), Kısıtlı Çalıştırma (bataryadan); Ekipman, hava veya azot oksit ile yanıcı bir anestezik karışım varlığında kullanıma uygun değildir. Harici Batarya, bir cihaza bağılıyken ve deşarj oluyorken, IEC60529 standardı uyarınca IP21 (Su sızdırmaz) olarak sınıflandırılmıştır. AC güç kaynağının ve Astral Harici Bataryanın her ikisi de IP21 olarak sınıflandırılmıştır.
Batarya çalışma süresi	Tipik kullanımda <8 saat ¹

¹ Test koşulları: Yetişkin, PACV modu, P kontrol: 20 cm H₂O, PEEP:Kapalı, Hız: 15 nefes/dk, Ti: 1,2 sn.

Not: Süre çevresel koşullarla değişebilir.

Not: Üretici haber vermeden bu spesifikasyonları değiştirme hakkını saklı tutar.

Semboller

Aşağıdaki semboller cihaz üzerinde veya ambalajda yer alabilir:

 Dikkat, beraberinde gelen belgelere başvurun;  Kullanmadan önce talimatı okuyun;  IP21 Parmak büyüklüğündeki nesnelere ve dikey damlayan suya karşı korumalıdır;  II. Sınıf ekipman;  Avrupa RoHS;  Parti Kodu;  Seri numarası;  Katalog numarası;  Nem kısıtlaması;  Kuru tutun;  Sıcaklık kısıtlaması (saklama ve nakliye);  Harici Batarya şarj seviyesi;  Harici Batarya şarj göstergesi;  Doğru akım;  DC açık/kapalı;  DC Giriş portu;  DC Çıkışı;  Ambalajı hasarlıysa kullanmayın;  C_{US} Kanada Standartları Kurumu;  Üretici;  Avrupa Yetkili Temsilcisi



Çevre ile İlgili Bilgiler

Batarya, geçerli ulusal yasalara ve düzenlemelere uygun olarak atılmalıdır. WEEE 2002/96/EC, elektrikli ve elektronik ekipmanın uygun şekilde atılmasını gerektiren bir Avrupa Direktifidir. Batarya, ayrılmamış kentsel atık olarak değil, ayrı olarak atılmalıdır. Bataryanızı atmak için semtinizde mevcut olan uygun toplama, tekrar kullanma ve geri dönüşüm sistemlerini kullanmalısınız. Bu toplama, tekrar kullanma ve geri dönüşüm sistemlerini kullanma, doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı azaltmak ve tehlikeli maddelerin çevreye zarar vermesini önlemek için tasarlanmıştır. 2006/66/EC sayılı Avrupa Direktifi, kullanılmış bataryaların uygun şekilde atılmasını gerektirir. Batarya, toplama noktalarına ancak tamamen deşarj olmuş halde iade edilebilir. Şarjlı veya kısmen şarjlı ise, kısa devreyi önlemek için dikkatli olunmalıdır. Kütlece %0,0005'ten fazla cıva, kütlece %0,002'den fazla kadmiyum ve kütlece %0,004'ten fazla kurşun içeren bataryalar, çarpıyla işaretlenmiş kutu sembolünün altında, sınır değeri geçen metallerin kimyasal sembolleri (Hg, Cd, Pb) ile işaretlenir.

Bu atma sistemleri hakkında bilgiye ihtiyacınız varsa lütfen yerel atık yönetiminizle irtibat kurun. Çarpıyla işaretlenmiş kutu sembolü, bu atma sistemlerini kullanmanızı teşvik eder. ResMed cihazınızın toplanması ve atılması hakkında bilgiye ihtiyacınız varsa lütfen ResMed ofisiniz veya yerel distribütörünüz ile irtibat kurun veya www.resmed.com/environment adresini ziyaret edin.

Sınırlı garanti

ResMed Ltd (şu andan itibaren “ResMed” olarak bahsolunacaktır), ResMed ürününüzün ilk alıcı tarafından satın alınma tarihinden itibaren aşağıda belirtilen süre için malzeme ve işçilik kusurları içermeyeceğini garanti eder.

Ürün	Garanti süresi
- Maske sistemleri (maske çerçevesi, destek, başlık ve hortum dahil)—tek kullanımlık cihazlar hariç - Aksesuarlar—tek kullanımlık cihazlar hariç - Flex tarzı parmak puls sensörleri - Nemlendirici su kuvvetleri	90 gün
ResMed dahili ve Harici Batarya sistemlerinde kullanılacak bataryalar	6 ay
- Clip tarzı parmak puls sensörleri - CPAP ve çift seviyeli cihaz veri modülleri - Oksimetreler ve CPAP ve çift seviyeli cihaz oksimetre adaptörleri - Nemlendiriciler ve nemlendirici ile temizlenebilir su hazneleri - Titrasyon kontrol cihazları	1 yıl
- CPAP, çift seviyeli ve ventilasyon cihazları (harici güç kaynağı üniteleri dahil) - Batarya aksesuarları - Taşınabilir tanılama/tarama cihazları	2 yıl

Bu garanti sadece ilk tüketici için geçerlidir. Devredilemez. Ürün normal kullanım koşulları altında arızalanırsa ResMed kendi takdirine bağlı olarak kusurlu ürünü veya onun herhangi bir bileşenini onarır veya değiştirir.

Bu sınırlı garanti şunları kapsamaz: a) Ürünün uygun olmayan kullanımı, kötü niyetli kullanımı, modifikasyonu ve değiştirilmesi sonucunda ortaya çıkan her türlü hasar; b) ResMed tarafından söz konusu onarımları yapmak üzere açıkça yetkilendirilmemiş herhangi bir servis kuruluşu tarafından gerçekleştirilen onarımlar; c) sigara, pipo, puro veya diğer dumanlı ürünlerden kaynaklanan her türlü hasar veya kontaminasyon ve d) bir elektronik cihazın üzerine veya içine dökülen sudan kaynaklanan her türlü hasar.

Orijinal satın alma alanının dışında satılan veya tekrar satılan ürünlerin garantisi geçersizdir.

Kusurlu ürün için garanti talepleri, satın alma noktasında ilk müşteri tarafından yapılmalıdır.

Bu garanti, ticari kullanım veya belirli bir amaca uygunluk ile ilgili tüm zımni garantiler de dahil olmak üzere diğer tüm açık veya zımni garantilerin yerine geçer. Bazı bölgeler ve eyaletlerde zımni garantinin ne kadar süreceği konusunda kısıtlamalara izin verilmediğinden, yukarıda bahsolunan kısıtlama sizin için geçerli olmayabilir.

ResMed, herhangi bir ResMed ürünün satışından, kurulumundan veya kullanımından kaynaklanmış olan hiçbir arıza veya sonuçsal hasardan sorumlu tutulamaz. Bazı bölgeler ve eyaletlerde arıza veya sonuçsal hasarları muaf tutmaya veya kısıtlamaya izin verilmediğinden, yukarıda bahsolunan kısıtlama sizin için geçerli olmayabilir.

Bu garanti size belirli yasal haklar vermektedir; ayrıca, bölgeden bölgeye değişen diğer haklarınız da olabilir. Garanti haklarınızla ilgili daha fazla bilgi için yerel ResMed temsilcinizle veya ResMed ofisi ile irtibat kurun.

Externí baterie Astral

Uživatelská příručka

Česky

Externí baterie Astral („externí baterie“) byla navržena specificky pro použití s ventilátory řady Astral.

Před použitím externí baterie si přečtěte celou příručku.

Určené použití

Externí baterie je externí lithium-iontová baterie určená k použití v nemocničním a domácím prostředí, která poskytuje ventilátorům řady Astral zvýšenou kapacitu baterie a nezávislost. Externí baterie je určena k dodávání nezávislé dodávky energie ventilátorům Astral na dalších osm hodin typického používání. Prostudujte si uživatelskou příručku zařízení Astral, kde naleznete informace o tom, pro jaké pacienty je určeno, o jeho určeném použití a kontraindikacích spojených s ventilační terapií.

Externí baterie – základní informace

Viz obrázek A.

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Vypínač a kontrola úrovně dobití | 4. Indikátor úrovně dobití |
| 2. Indikátor zapnutí | 5. Integrovaný kabel výstupu stejnosměrného proudu |
| 3. Indikátor dobíjení | 6. Vstupní port stejnosměrného proudu. |

Externí baterie sestává z níže uvedených součástí:

- Baterie s integrovaným výstupním kabelem stejnosměrného proudu a vstupním portem stejnosměrného proudu
- Návod k použití.

Samostatně dodávané součásti:

- Adaptér stejnosměrného proudu Astral (volitelné příslušenství).

Kompatibilní zařízení a příslušenství

Externí baterie je kompatibilní s řadami ventilátorů Astral 100 a Astral 150.

Všeobecné výstrahy a upozornění

Níže jsou uvedeny všeobecné výstrahy a upozornění. Další specifické výstrahy, upozornění a poznámky jsou uvedeny vedle příslušných pokynů v uživatelské příručce.

Výstraha upozorňuje na možnost zranění.



VÝSTRAHY

- Baterie se smí používat pouze v souladu s určeným použitím, jak je uvedeno v této příručce. Úpravy zařízení mohou způsobit poškození zařízení nebo úraz.
- Baterii neotevírejte ani nerozebírejte, protože uvnitř nejsou žádné součásti opravitelné uživatelem; v případě poškození nebo závady ji předejte zástupci společnosti ResMed.
- Externí baterie se musí předat k servisu každé dva roky, nebo když dojde ke znatelnému snížení doby používání po plném dobití. Přečtěte si část *Servis* této příručky.

- Před prvním použitím zkontrolujte, že baterie a její součásti jsou v dobrém stavu. V případě jakýchkoli závad externí baterii nepoužívejte.
- Nebezpeční výbuchu — nepoužívejte přístroj v blízkosti hořlavých anestetik.
- Kvůli riziku požáru nebo úrazu elektrickým proudem baterii nepokládejte v blízkosti otevřeného ohně nebo tepelných zářičů. Baterii nevystavujte přímému slunečnímu světlu nebo vysoké teplotě (např. za oknem automobilu). Vyhněte se zkratování baterie.
- Lithium-iontové baterie mají vestavěné bezpečnostní ochranné okruhy, ale pokud nejsou správně používány, mohou být nebezpečné. Poškozené baterie mohou selhat nebo se mohou vznítit.
- Externí baterie není určena k používání osobami (včetně dětí) se sníženou fyzickou, smyslovou nebo duševní kapacitou, nebo které nemají potřebné zkušenosti a znalosti, bez dohledu nebo poučení, jak externí baterii používat, osobou odpovídající za jejich bezpečnost.
- Externí baterii chraňte před dětmi

Upozornění vysvětluje specifická opatření pro bezpečné a účinné použití zařízení.

UPOZORNĚNÍ

- Externí baterie nesmí spadnout. Nevystavujte baterii nárazům.
- Zajistěte, aby externí baterie byla uchovávána v suchu. Nevystavujte vodě, dešti nebo vysoké vlhkosti.

Indikátory

Viz obrázek A.

Kapacita a provoz externí baterie jsou indikovány na externí baterii i na přístroji Astral.

LED kontrolky na externí baterii zobrazují její aktuální provozní stav.

Kontrola dobítí baterie

- Stiskněte .
- LED kontrolka dobítí baterie se na 5 sekund rozsvítí.

Indikátor		Stav externí baterie
Tlačítko vypínače/kontroly úrovně dobítí		
		Stiskem baterii zapněte nebo zkontrolujte úroveň jejího dobítí
LED kontrola připojení/odpojení stejnosměrného proudu		
	Svítlí modře	Baterie je zapnutá
LED kontrola dobíjení		
	Blikající zelená	Dobíjení
	Svítlí zeleně	Plně dobítá

Indikátor	Stav externí baterie	
LED kontrola úrovně dobití		
	Čtyři svítí zeleně	Více než 90 % (přibližně)
	Tři svítí zeleně	65 – 90 % (přibližně)
	Dvě svítí zeleně	40 – 65 % (přibližně)
	Jedna svítí zeleně	10 – 40 % (přibližně)
	Jedna bliká zeleně	Méně než 10 %
	Jedna bliká oranžově	Méně než 5 %

Po připojení externí baterie k přístroji Astral se rozsvítí indikátor síťového napájení na uživatelském rozhraní.

Přístup k informacím o baterii přes uživatelské rozhraní Astral

Přístup k informacím o systému a úrovni dobití baterie můžete získat jedním ze dvou způsobů.

1. Indikátor baterie

Kapacita externí baterie bude přidána k indikátoru doby provozu na informačním panelu rozhraní Astral (to může trvat několik minut). Celkový údaj bude součtem interní baterie Astral plus jedné nebo dvou externích baterií.

Poznámka: Za normálních provozních podmínek bude ventilátor zobrazovat:

- stav dobití celého systému v procentech, když je systém v pohotovostním režimu ventilace nebo připojený k síťovému napájení.
- odhadovanou zbývající dobu provozu celého systému při aplikaci terapie.

2. Strana s informacemi o baterii

Strana s informacemi o baterii je přístupná ze strany s informacemi o zařízení. Tato obrazovka zobrazuje aktuální úroveň dobití (0-100 %) všech baterií, které systém aktuálně detekoval, a také celkovou úroveň dobití systému.

Další informace naleznete v uživatelské příručce Astral.

Dobíjení externí baterie

Externí baterie se dodává částečně nabitá.

Dříve, než začnete externí baterii používat k napájení přístroje Astral zkontrolujte, zda je plně dobitá. Externí baterie se může používat a dobíjet, když je připojená k přístroji Astral (viz část *Používání a dobíjení externí baterie* této příručky).

Dobíjení od kapacity baterie 0 % na více než 95 % trvá méně než 6 hodin.

VÝSTRAHA

- K dobíjení externí baterie používejte pouze jednotku napájecího zdroje Astral 90 W pro střídavý proud.
- S přibývajícím věkem externí baterie se její dostupná kapacita snižuje. Když je zbývající kapacita baterie nízká, nespolehejte se na externí baterii jako na primární zdroj napájení.
- Externí baterii nelze dobíjet ze zdrojů stejnosměrného proudu.

Viz obrázek B.

1. Připojte napájecí kabel střídavého proudu ke vstupnímu portu stejnosměrného proudu externí baterie.
2. Připojte druhý konec napájecího kabelu pro střídavý proud do síťové zásuvky. Dobíjení je indikováno  (viz část *Indikátory této příručky*).

Poznámka: V případě potřeby je možné výstupní kabel stejnosměrného proudu externí baterie připojit do vstupního portu stejnosměrného proudu přístroje Astral, zatímco se externí baterie dobíjí. Přístroj Astral bude pokračovat v provozu s použitím síťového napájení.

3. Plné dobití externí baterie je indikováno . Pokud chcete přestat baterii dobíjet, odpojte externí baterii od napájecího kabelu střídavého proudu.

Zapnutí externí baterie

Chcete-li zapnout externí baterii:

- Připojte ji k přístroji Astral, který je zapnutý, nebo
- Stiskněte .

Poznámka: Externí baterie se automaticky vypne po 5 minutách nečinnosti.

Používání a dobíjení externí baterie

Pokud je připojena k přístroji Astral a k síťovému napájení, externí baterie se dobíjí (viz část Postup dobíjení v této příručce).

Používání baterie a dobíjení s přístrojem Astral

Připojte plně dobítenou externí baterii k přístroji Astral. Při typickém používání zajistí celkem až 16 hodin napájení.

Viz obrázek B.

1. Připojte výstupní kabel stejnosměrného proudu externí baterie do vstupního portu stejnosměrného proudu přístroje Astral.
2. Připojte napájecí kabel střídavého proudu ke vstupnímu portu stejnosměrného proudu externí baterie.
3. Druhý konec napájecího kabelu pro střídavý proud zapojte do elektrické zásuvky. Rozsvítí se indikátor síťového napájení na rozhraní přístroje Astral.

Používání a dobíjení dvou externích baterií s přístrojem Astral

K přístroji Astral se může připojit druhá plně dobítená externí baterie. Při typickém použití se tak zajistí celkem až 24 hodin napájení. K přístroji Astral se mohou připojit maximálně dvě externí baterie.

UPOZORNĚNÍ

Nepokoušejte se připojit více než dvě externí baterie. Zprávy a alarmy týkající se baterie na přístroji Astral nefungují pro žádné další jednotky.

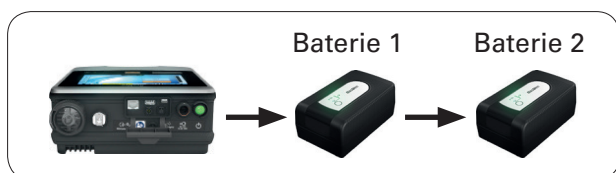
Viz obrázek C.

1. Připojte výstupní kabel stejnosměrného proudu první externí baterie do vstupního portu stejnosměrného proudu přístroje Astral.
2. Připojte výstupní kabel stejnosměrného proudu druhé externí baterie do vstupního portu stejnosměrného proudu přístroje Astral.

3. Připojte napájecí kabel pro střídavý proud ke vstupnímu portu stejnosměrného proudu druhé externí baterie.
4. Druhý konec napájecího kabelu pro střídavý proud zapojte do elektrické zásuvky.

Postup dobíjení

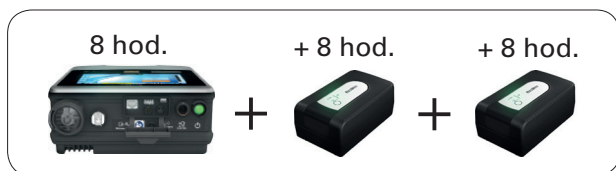
1. Vnitřní baterie přístroje Astral se dobíjí první.
2. Jakmile je interní baterie plně dobítá, jako další se dobíjí externí baterie (baterie 1).
3. Pokud je připojena druhá externí baterie (baterie 2), dobíjí se po úplném dobití baterie 1.



Poznámka: Baterie se vybíjejí v opačném pořadí (tj. vnitřní baterie se vybije poslední).

Příprava na mobilní použití

Externí baterie je ideální pro mobilní použití (např. s invalidním vozíkem), kdy může být vyžadováno záložní napájení pro přístroj Astral. Při mobilním použití pravidelně kontrolujte dobití externí baterie.



⚠ VÝSTRAHA

- Vnitřní baterie poskytuje záložní energii v případě ztráty napájení z externí baterie. Dříve, než začnete používat externí baterii, se ujistěte, že interní baterie přístroje Astral je dostatečně dobítá.
- Před mobilním použitím se ujistěte, že externí baterie je dostatečně nabitá. Při typickém používání může plně dobítá externí baterie zajistit 8 hodin dalšího provozu.
- Když je zbývající kapacita všech baterií nízká (vnitřní baterie Astral a externí baterie), zajistěte nepřerušenu dodávku elektřiny zapojením do sítě střídavého napětí.

Připojení přístroje Astral pro mobilní použití

Viz obrázek C.

Při použití externí baterie připojte výstupní kabel stejnosměrného proudu externí baterie do vstupního portu stejnosměrného proudu přístroje Astral.

Pokud je to třeba, je možné připojit druhou externí baterii. Připojte výstupní kabel stejnosměrného proudu druhé externí baterie do vstupního portu stejnosměrného proudu první externí baterie.

Pokud používáte transportní brašnu, vždy dbejte, aby externí baterie byla zajištěna v přihrádce na externí baterii (**obrázek D**). Do transportní brašny se vejde pouze jedna externí baterie. Pokyny naleznete v uživatelské příručce k transportní brašně.

Cestování letadlem

Pokud chcete vzít externí baterii s sebou do letadla společně s vaším přístrojem, poraďte se s leteckou společností.

Při cestách s externí baterií:

- Pro pohodlí při kontrole bezpečnosti může být užitečné mít s sebou vytištěnou kopii uživatelské příručky externí baterie pro lepší porozumění přístroji bezpečnostním personálem. Ukažte jim níže uvedené prohlášení.
 - Společnost ResMed potvrzuje, že externí baterie splňuje požadavky Federal Aviation Administration (FAA) (RTCA/DO-160, část 21, kategorie M) pro všechny fáze letecké přepravy.
 - Společnost ResMed potvrzuje, že externí baterie splňuje klasifikaci IATA: UN 3480 – Lithium-iontové baterie.

Čištění a údržba

Čištění a údržba podle této části se musí provádět pravidelně. Otřete vnější povrch baterie čistým, lehce navlhčeným hadříkem. Podrobné pokyny k ošetřování a údržbě rozhraní pacienta, zvlhčovače a dalšího příslušenství vyhledejte v příslušných uživatelských příručkách těchto přístrojů.

UPOZORNĚNÍ

- Čistíte pouze vnější povrchy externí baterie.
- Neponořujte externí baterii do vody a na žádnou část externí baterie nevylijte kapaliny nebo rozpouštědla.

Níže uvedené čisticí a desinfekční prostředky jsou kompatibilní pro čištění vnějších povrchů externí baterie:

- Víceúčelový čisticí prostředek Teepol Multipurpose
- Actichlor Plus
- Chlorové bělidlo (1:10) (známé také jako roztok chlornanu sodného).
- Cavicide *
- Mikrozid *

* Vhodný pouze pro měsíční čištění.

Skladování

Zajistěte, aby byla externí baterie před uložením na jakkoli dlouhou dobu čistá a suchá. Externí baterii skladujte na suchém místě mimo přímé sluneční světlo.

UPOZORNĚNÍ

- Před uložením musí být externí baterie dobitá minimálně na 65-90 % (indikováno třemi zelenými LED kontrolkami) a musí se vypnout.
- Všechny lithium-iontové baterie se postupem času vybíjí, pokud nejsou používány. Po šesti měsících skladování dobijte externí baterii minimálně na 65-90 %.
- Pokud se pravidelně nedobíjí (tj. každých šest měsíců), vybije se externí baterie eventuálně sama do stavu, ve

kterém ji již nejde dobít. Pokud k tomu dojde, externí baterie již není použitelná a tento stav nelze změnit.

- Skladování externí baterie při vysokých teplotách zvyšuje rychlost samovybíjení.

Servis

Externí baterii je třeba zaslat na servis do autorizovaného servisního centra ResMed každé dva roky. Externí baterie bude bezpečně a spolehlivě fungovat, pokud bude používána a udržována v souladu s pokyny dodanými společností ResMed. Jako v případě všech elektrických zařízení je nutné, abyste v případě, že se objeví jakékoliv závady, postupovali obezřetně a nechali přístroj prohlédnout v autorizovaném servisním centru ResMed.

Řešení problémů

Nastane-li problém, zkuste se nejprve řídit následujícími pokyny. Pokud problém nelze vyřešit, kontaktujte dodavatele vašeho zařízení nebo společnost ResMed. Nepokoušejte se baterii otevřít.

Problém/možná příčina	Řešení
Kontrolky LED nesvíí	
Dodávka elektrické energie je přerušena.	Zkontrolujte všechny kabely a připojte je podle popisu v části Příprava.
Externí baterie je vybitá.	Zapojte zařízení do elektrické sítě a dobijte externí baterii.
Externí baterie je vypnutá.	Pro kontrolu úrovně dobití stiskněte tlačítko vypínače alespoň na dvě sekundy.
Selhání externí baterie.	Poradte se se zástupcem společnosti ResMed.
Oranžová LED kontrolka externí baterie bliká	
Úroveň dobití externí baterie je méně než 5 %.	Externí baterii dobijte co nejdříve.
Zelená LED kontrolka externí baterie bliká	
Úroveň dobití baterie je méně než 10 %.	Externí baterii dobijte co nejdříve.
Dobíjení končí	
Dobíjení je dokončeno.	Externí baterie je připravena k použití.
Okolní teplota je vyšší než 30 °C.	Externí baterii dobíjejte v prostředí, kde okolní teplota je pod 30 °C.
Baterie se vypne a přestane napájet zařízení	
Okolní teplota je vyšší než 40 °C.	Externí baterii přesuňte do prostředí, kde okolní teplota je pod 40 °C.
Indikátor dobití baterie není přesný	
Okolní teplota je extrémní (např. -5 °C, +40 °C).	Přesuňte externí baterii do místa, které má okolní teplotu mezi -5 °C a +40 °C a dobijte ze sítě střídavého napětí.

Odstraňování problémů s alarmy

Občas se mohou objevit alarmy a zprávy týkající se externí baterie. Všechny informace zprávy budou zobrazeny v uživatelském rozhraní Astral a budou doprovázeny zvukovým signálem. Další informace naleznete v uživatelské příručce Astral.

Technické parametry

Technologie baterie	Lithium-iontová
Kapacita	< 100 Wh (97 Wh)
UN klasifikace	UN3480 (lithium-iontové baterie)
Napájení	Vstupní rozsah 100-240 V, 50-60 Hz, 1,0-1,5 A Nominální pro použití v letadle 110 V, 400 Hz
Výstupní napětí baterie	(20 V / 24 V) $\pm$ 1 V, 90 W průběžné
Výstupní proud baterie (jmenovitý)	4,5 A / 3,75 A
Ochrana	Přebití, přílišné vybití, nadměrný proud, zkrat, vysoká teplota
Rozměry (D x Š x V)	168 mm x 104 mm x 72 mm
Hmotnost baterie	Typicky 1,2 kg
Minimální životní cyklus	$\geq$ 400 cyklů při 23 °C na 80 % kapacity
Provozní podmínky	
Dobíjení:	10 °C až 35 °C; maximální vlhkost 5–93 %
Vybíjení:	0 °C až 40 °C; maximální vlhkost 5–93 %
Podmínky při přepravě a skladování	-20 °C až +50 °C; relativní vlhkost 5–93% (bez kondenzace)
Tlak vzduchu při provozu/skladování	700 hPa až 1 100 hPa
Doba dobíjení	< 6 hodin na plnou úroveň (100 %)
Elektromagnetická kompatibilita	Výrobek splňuje všechny příslušné požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) stanovené normou IEC60601-1-2 pro použití v domácnostech, komerčních prostorách a v lehkém průmyslu. Informace o elektromagnetických emisích a imunitě těchto zařízení ResMed naleznete na www.resmed.com , na stránce Products (Výrobky) pod Service and Support (Servis a podpora). Klikněte na soubor PDF ve vašem jazyce.
Použití v letadle	Společnost ResMed potvrzuje, že externí baterie splňuje požadavky Federal Aviation Administration (FAA) (RTCA/DO-160, část 21, kategorie M) pro všechny fáze letecké přepravy. Klasifikace IATA pro vnitřní baterii: UN 3481 – Lithium-iontové baterie obsažené v zařízení. Externí baterie je klasifikována jako UN 3480.
Klasifikace podle IEC 60601-1	Zařízení třídy II (dvojitá izolace) a/nebo vnitřně napájené zařízení, IP21, průběžný provoz (ze sítě), omezený provoz (z baterie), zařízení není vhodné pro použití v přítomnosti zápalné anestetické směsi se vzduchem nebo oxidem dusným. Externí baterie, která je připojená k přístroji a vybíjí se, je hodnocena jako IP21 (Odolná proti kapající kapalině) a vyhovuje IEC60529. Napájení střídavým proudem i napájení z externí baterie Astral je hodnoceno jako IP21.
Doba provozu baterie	< 8 hodin typického použití ¹

1 Testovací podmínky: Dospělý, režim PACV, tlaková kontrola: 20 cm H₂O, PEEP: vypnuto, frekvence: 15 dechů/min, Ti: 1,2 s
Poznámka: Čas se může měnit s podmínkami prostředí.

Poznámka: Výrobce si vyhrazuje právo změnit tyto technické parametry bez předchozího upozornění.

Použité symboly

Na zařízení nebo obalu se mohou objevit níže uvedené symboly:

 Pozor, prostudujte si přiložené dokumenty;  před použitím si přečtete pokyny; IP21 chráněno proti předmětům velikosti prstu a proti svisle kapající vodě;  Zařízení II. třídy;  Evropská směrnice RoHS;  Kód šarže;  Sériové číslo;  Katalogové číslo;  Omezení vlhkosti;  Uchovávejte v suchu;  Omezení teploty (skladování a přeprava);  Úroveň dobíjení externí baterie;  Indikátor dobíjení externí baterie;  Stejnosměrný proud;  Stejnosměrný proud zapnutý/vypnutý;  Vstupní port stejnosměrného proudu;  Výstup stejnosměrného proudu;  Nepoužívejte, pokud je obal poškozený;  Canadian Standards Association (Kanadské sdružení pro normalizaci);  Výrobce;  Autorizovaný zástupce pro Evropu



Informace o ochraně prostředí

Likvidaci baterie je třeba provádět v souladu s příslušnými státními zákony a předpisy. Směrnice WEEE 2002/96/ES je evropská směrnice vyžadující řádnou likvidaci elektrických a elektronických zařízení. Baterie se musí likvidovat samostatně, nikoli do tříděného městského odpadu. Pokud potřebujete baterii zlikvidovat, použijte vhodné sběrné místo, případně systém pro recyklaci či opětovné použití, který je ve vašem působišti k dispozici. Použitím výše zmíněného sběrného systému, případně systému pro opětovné použití či recyklaci, pomůžete chránit přírodní zdroje a zabráníte znečištění životního prostředí škodlivými látkami. Evropská směrnice 2006/66/ES vyžaduje správnou likvidaci upotřeбенých baterií. Baterie se do sběrných míst smí vracet pouze plně vybitá. Pokud je baterie nabitá nebo částečně vybitá, je třeba dávat pozor, aby se zabránilo zkratu. Baterie obsahující více než 0,0005 hmotnostního procenta rtuti, více než 0,002 hmotnostního procenta kadmia nebo více než 0,004 hmotnostního procenta olova jsou pod symbolem přeškrtnutého odpadkového koše označeny zkratkou pro chemické prvky (Hg, Cd, Pb), které jsou v nich obsaženy v množství překračujícím limity.

Další informace týkající se možných způsobů likvidace získáte od organizace zajišťující zpracování a odvoz odpadů v místě vašeho působišti. Symbol přeškrtnutého odpadkového koše vás upozorňuje, abyste použili vhodný systém pro likvidaci odpadu. Další informace týkající se sběru a likvidace zařízení ResMed získáte na pobočce společnosti ResMed, od místního distributora nebo na adrese www.resmed.com/environment.

Omezená záruka

ResMed Ltd (dále „ResMed“) zaručuje, že váš výrobek ResMed nebude v níže uvedeném období počínaje datem nákupu vykazovat vady na materiálu ani zpracování.

Produkt	Záruční doba
- Systémy masky (včetně rámu masky, polštářku, hlavového dílu a trubice) – s výjimkou prostředků určených k jednorázovému použití - Příslušenství – s výjimkou prostředků určených k jednorázovému použití - Prstové senzory tepové frekvence typu Flex - Nádržky na vodu do zvlhčovače	90 dní
Baterie určené k použití v interních a externích bateriových systémech ResMed	6 měsíců
- Prstové senzory tepové frekvence s klipem - Datové moduly pro přístroje typu CPAP a dvojúrovňové přístroje - Oximetry a adaptéry pro připojení oximetrů k přístrojům CPAP a dvojúrovňovým přístrojům - Zvlhčovače a omyvatelné nádržky na vodu pro zvlhčovače - Přístroj pro ovládání titrace	1 rok
- CPAP, dvojúrovňové a ventilační přístroje (včetně externích jednotek napájecího zdroje) - Bateriové příslušenství - Přenosné diagnostické a screeningové přístroje	2 roky

Tato záruka je poskytována pouze prvním kupujícímu. Záruka je nepřenosná.

Pokud u výrobku dojde k poruše za podmínek normálního používání, společnost ResMed dle vlastního uvážení vadný výrobek nebo kteroukoliv jeho součást opraví nebo vymění. Tato omezená záruka se nevztahuje na následující: a) jakékoli škody vzniklé v důsledku nesprávného nebo nevhodného použití zařízení, jeho úprav nebo změn; b) opravy prováděné servisní organizací, která nezískala od společnosti ResMed výslovné oprávnění k provádění oprav; c) jakoukoli škodu nebo znečištění způsobené kouřem z cigaret, dýmkou, doutníku nebo jiného zdroje; a d) jakoukoli škodu způsobenou rozlitím vody na elektronické zařízení nebo dovnitř zařízení.

Prodejem nebo dalším prodejem výrobku mimo oblast, v níž byl původně zakoupen, dochází k zániku záruky.

Reklamací vadného výrobku v záruce musí uplatnit původní kupující v místě, kde jej zakoupil.

Tato záruka nahrazuje všechny ostatní výslovné nebo předpokládané záruky, včetně jakékoliv předpokládané záruky prodejnosti výrobku nebo jeho vhodnosti pro konkrétní účel. Některé oblasti nebo státy nedovolují omezení délky předpokládané záruky, a proto se na vás výše uvedené omezení nemusí vztahovat.

Společnost ResMed nenese odpovědnost za jakékoli vedlejší nebo následné škody, k nimž mělo údajně dojít v důsledku prodeje, instalace nebo používání jakéhokoli výrobku společnosti ResMed. Některé oblasti nebo státy nedovolují vyloučení nebo omezení odpovědnosti za vedlejší nebo následné škody, a proto se na vás výše uvedené omezení nemusí vztahovat.

Tato záruka vám poskytuje určitá zákonná práva. Kromě toho můžete mít další práva, která se v různých státech nebo oblastech liší. Další informace týkající se vašich práv v rámci záruky získáte od místního prodejce výrobků ResMed nebo od pobočky společnosti ResMed.

Astral 外接电池

用户指南

简体中文

Astral 外接电池（‘外接电池’）是专门设计用于与 Astral 系列呼吸机一起使用的。

请在使用外接电池前，阅读手册全部内容。

预期用途

外接电池是一种外接的锂离子电池，适用于在医院或居家使用，对 Astral 系列的呼吸机提供增加的电池容量和自行运转动力。外接电池旨在于一般使用期间为 Astral 呼吸机提供额外 8 小时自行运转的电力。

有关与通气治疗有关的预期患者、用途以及禁忌症，请参阅 Astral 装置《用户指南》。

外接电池概览

参阅插图 A。

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. 电源开启和电量检查按钮 | 4. 电量指示灯 |
| 2. 电源开启指示灯 | 5. 一体式直流电输出缆线 |
| 3. 充电指示灯 | 6. 直流电输入接口。 |

外接电池由下列元件组成：

- 配备一体式直流电输出缆线和直流电输入接口的电池
- 用户手册。

单独提供：

- Astral 直流电适配器（可选用附件）。

兼容装置和附件

外接电池与 Astral 100 和 Astral 150 系列呼吸机兼容

一般性警告和注意事项

以上内容属于一般性警告和注意事项。《用户指南》中相关说明的旁边会出现更加具体的警告、注意事项和备注。

警告提醒您注意可能的伤害。

警告事项

- 电池仅根据本指南中所述的预期用途使用。对设备的修改可能导致设备损伤或人员伤害。
- 请勿打开或拆卸电池，因为内部并没有可由用户维修的部件；若损坏或有缺陷，应返还给您的 ResMed 代表。
- 应每两年或当在完全充满电却发现使用时间明显减少时维修外接电池。参阅本指南中的维修部分。
- 第一次使用前，确保电池以及其元件状况良好。如有任何缺陷，不应使用外接电池。
- 爆炸危险—不得在易燃性麻醉剂附近使用。
- 由于火灾或电击的风险，请勿将电池放置于明火或是电暖器附近。请勿将电池暴露于直接日晒或接触热源（例如车窗后面）。请勿使电池发生短路。
- 锂离子电池配备内置安全保护管路，但是在不正确使用的情况下仍可能具有危险性。受损的电池可能变得无法操作或是着火。

- 外接电池不适用于由身体、感官或精神能力降低或缺乏经验和知识者（包括小孩）使用，除非由负责其安全的人员就有关外接电池的使用给予监督或指示。
- 应监督小孩以确保他们不会玩外接电池。

注意事项解释有关安全和有效使用本装置的特殊措施。

注意

- 勿使外接电池掉落。避免对电池造成强烈碰撞。
- 确保外接电池保持干燥。请勿暴露于水中、雨中或高湿度水平的环境中。

指示灯

参阅插图 A。

外接电池和 Astral 装置上均标明外接电池的容量与操作。

外接电池上 LED 指示灯显示当前的运作状态。

检查电池电量

- 按.
- 电池电量检查 LED 指示灯会发亮 5 秒钟。

指示灯		外接电池状态
电源开启/电量检查按钮		
		按此按钮开启电池电源或检查电池电量
直流电已开启/关闭 LED		
	持续亮蓝光	电池电源已开启
对 LED 充电		
	闪烁绿灯	充电
	持续亮绿灯	完全充满电
电量检查 LED		
	四个绿色灯持续发亮	大于 90%（大约）
	三个绿色灯持续发亮	65% to 90%（大约）
	两个绿色灯持续发亮	40% to 65%（大约）
	一个绿色灯持续发亮	10% 至 40%（大约）
	一个绿色灯闪烁	小于 10%
	一个黄灯闪烁	小于 5%

一旦外接电池连接至 Astral 装置，用户界面上的直流电指示灯会发亮。

通过 Astral 用户界面查看电池信息

可通过以下一种方式查看系统和电池电量信息。

1. 电池指示灯

外接电池的容量会添加到 Astral 界面信息栏上的运行时间指示灯（这可能要花几分钟时间）。总电池电量为 Astral 内置电池电量加上一个或两个外接电池电量的总和。

备注：在正常工作条件下，呼吸机将显示整个系统如下：

- 当处于通气待机模式或连接至市电电源时，显示电量状态为百分比。
- 提供治疗时，显示估计剩余运行时间。

2. 电池信息页面

电池信息页面可从装置信息页面进入。此屏幕显示系统目前检测到的任何电池的目前充电量 (0-100%) 以及系统总电量。

如需更多信息, 请参阅《Astral 用户指南》。

对外接电池充电

外接电池是以半充电状态供货。

使用外接电池为 Astral 装置供电前, 确保其完全充满电。外接电池可以在连接 Astral 装置的同时使用并再充电 (参阅本指南中的使用并对外接电池再充电部分)。

从 0% 充电至超过 95% 的电池容量只需花费不到 6 小时的时间。

警告

- 仅使用 Astral 90W 交流电电源装置对外接电池充电。
- 随着外接电池的老化, 其可用容量会降低。当剩余电池容量低时, 不要依赖外接电池作为主要供电。
- 外接电池无法从直流电充电。

参阅插图 B。

1. 将交流电电源缆线连接至外接电池的直流电输入接口。
2. 将交流电电源缆线的另一端连接至市电电源插座。充电由  指明 (参阅本指南中的指示灯部分)。

备注: 如有需要, 可以在外接电池充电的同时, 将外接电池直流电输出缆线连接至 Astral 装置的直流电输入接口。然后 Astral 装置会使用市电电源继续运作。

3. 完全充满电的外接电池由  指明。若要停止充电, 中断交流电电源缆线与外接电池的连接。

开启外接电池的电源

若要开启外接电池的电源:

- 将其连接至已经开启电源的 Astral 装置或:
- 按 .

备注: 持续 5 分钟没有动作后, 外接电池会自动关闭电源。

使用并对外接电池再充电

当外接电池连接到 Astral 和市电电源时, 即再充电 (参阅本指南中的充电顺序部分)。

在连接 Astral 装置的同时使用并再充电

将完全充满电的外接电池连接至 Astral 装置, 在常规使用期间最多提供总共 16 小时的电力。

参阅插图 B。

1. 将外接电池直流电输出缆线连接入 Astral 装置的直流电输入接口。
2. 将交流电电源缆线连接至外接电池的直流电输入接口。
3. 将电源缆线的另一端插入市电电源插座上。Astral 界面上的交流电指示灯会亮。

在连接 Astral 装置的同时, 使用两个外接电池并对其再充电

第二个完全充满电的外接电池可以连接至 Astral 装置, 在一般使用期间提供最多总共 24 小时的电力。最多可以连接两个外接电池至 Astral 装置。

⚠ 注意

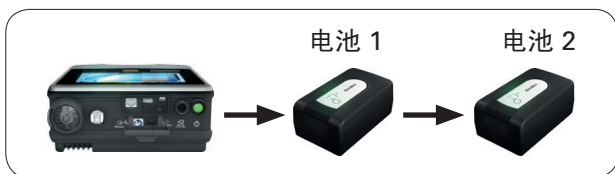
切勿尝试连接两个以上外接电池。Astral 装置上的特定电池消息或警报对任何额外的电池将不起作用。

参阅插图 C。

1. 将第一条外接电池直流电输出缆线连接入 Astral 直流电输入接口。
2. 将第二个外接电池直流电输出缆线连接入第一个外接电池的直流电输入接口。
3. 将交流电电源缆线连接至第二个外接电池的直流电输入接口。
4. 将电源缆线的另一端插入市电电源插座上。

充电顺序

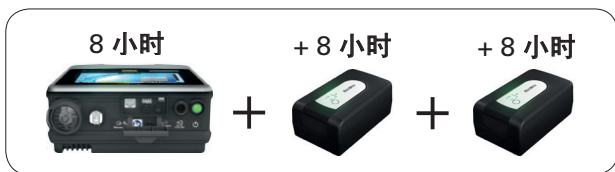
1. 会先对 Astral 装置的内置电池充电。
2. 一旦内置电池完全充满电，接着即可对外接电池（电池 1）充电。
3. 如果第二个外接电池（电池 2）已连接，会在第一个外接电池（电池 1）完全充满电后充电。



备注：电池是以相反顺序放电（即内置电池最后放电）。

设置用于移动用途

外接电池非常适合用于移动用途而可能需要 Astral 装置时（亦即使用轮椅时）。在移动情况下，定期检查外接电池。



⚠ 警告

- 内置电池会在外接电池断电的情况下提供备份电源。使用外接电池前，确保Astral 装置的内置电池已充分充电。
- 在移动情况下使用前，确保外接电池已充分充电。在一般使用期间完全充满电 的外接电池可以提供 8 个小时的额外电力。
- 当所有电池组（Astral 内置电池和外接电池）的剩余容量低时，通过转回交流市电确保电源的持续性可以维持。

连接至 Astral 装置用于移动用途

参阅插图 C。

在移动情况下使用外接电池时，只要将外接电池直流电输出缆线接入 Astral 装置的直流电输入接口。

如果需要的话，可以连接第二个外接电池。将第二个外接电池直流电输出缆线连接至第一个外接电池的直流电输入接口。

当与便携包一起使用时，始终确保外接电池稳固地置于隔层内（插图D）。便携包仅能够容纳一个外接电池。有关说明，请参阅便携包《用户指南》。

空中飞行

如果您打算携带外接电池与您的装置一起搭飞机，请向航空公司洽询。

携带外接电池旅行：

- 为了您在安全检查站的方便起见，携带一份印刷版的《外接电池用户指南》可能有助于安检人员了解装置并可让他们参考相关内容：
 - ResMed 确认，外接电池在空中旅行的所有阶段均满足美国联邦航空管理局（FAA）的要求（RTCA/DO-160，第 21 节，M 类）。
 - ResMed 确认外接电池符合 IATA 分类：UN 3480 — 锂离子电池。

清洁和保养

本节介绍的清洁和保养应定期进行。

用干净、微湿的布擦拭电池的外部。

有关这些装置的保养和保养的详细说明，请参阅使用中的患者界面、湿化器和其他附件《用户指南》。

注意

- 仅清洁外接电池的外部表面。
- 请勿将外接电池浸入水中，也请勿倾倒液体或溶剂到外接电池的任何部分上。

以下清洁剂和消毒剂适用于清洁 外接电池的外部表面：

- Teepol Multipurpose（多用途）清洁剂
- Actichlor Plus
- 漂白水 (1:10)（也可能称为‘稀释次氯酸盐’）。
- Cavicide *
- Mikrozid *

* 仅适合用于每月清洁。

储存

要储存任何一段时间前，确保外接电池是干净且干燥的。将外接电池储存在干燥且远离直接日晒的地方。

注意

- 外接电池在储存前必须充电至少 65-90%（以三个绿色的 LED 灯指明）然后关闭开关。
- 不使用时，所有的锂离子电池会在一段时间后自行放电。储存 6 个月，对外接电池再充电至少 65-90%。
- 若未定期（即每 6 个月）再充电，外接电池最终会自行放电至无法再充电的程度。如果发生这样的情况，外接电池就无法再使用也无法复原。
- 将外接电池储存在高温下会增加自行放电的速度。

维修

外接电池应每两年由经授权的 ResMed 服务中心维修。如果能够按照 ResMed 提供的说明操作和保养，外接电池旨在提供安全和可靠的操作。同所有电气装置一样，如果出现任何明显的异常情况，您就应该小心，并请授权的 ResMed 服务中心检查装置。

故障排除

如果出现问题，请试用以下建议。如果问题无法解决，请联系您的设备供应商或 ResMed。请勿尝试打开电池。

问题/可能的原因	解决方法
LED 指示灯不发亮	
电源连接被中断。	检查所有的缆线，如“设定”中所述那样连接电缆线。
外接电池已放电。	将装置连接至市电电源并且对外接电池再充电。
外接电池关闭。	按电量检查/电源开启按钮至少 2 秒钟。
外接电池故障。	请洽询 ResMed 代表。
外接电池黄色 LED 闪烁	
外接电池充电量少于 5%。	尽快再充电外接电池。
外接电池绿色电量 LED 闪烁	
电池充电量低于 10%。	尽快再充电外接电池。
充电终止	
充电完成。	外接电池已就绪可供使用。
环境温度高于 30 °C。	在环境温度低于 30 °C 时对外接电池充电。
电池关闭并且停止对装置供电	
环境温度高于 40 °C。	将外接电池移动至环境温度低于 40 °C 的地方。
电池充电量指示灯不准确	
环境温度处于极端情况下（如-5 °C, +40 °C）。	将外接电池移动至环境温度介于 -5 °C 以及 +40 °C 的地点并以交流电充电。

警报故障排除

与外接电池相关的警报和消息可能会不时出现。所有消息信息均将在 Astral 用户界面上显示，并伴有声音信号。

如需更多信息，请参阅《Astral 用户指南》。

技术规格

电池技术	锂离子
容量	< 100 瓦时（97 瓦时）
联合国分类	UN3480（锂离子电池）
电源	输入范围100–240 V，50–60 Hz，1.0-1.5 A 适合飞机上使用的标称值，110 V、400 Hz
电池输出电压	(20 V / 24 V) ± 1 V，90 W 持续
电池输出电流 （额定）	4.5 A / 3.75 A
保护	过度充电、过度放电、过量电流、短路、高温
尺寸（长X宽X高）	168 mm x 104 mm x 72 mm
电池重量	1.2 千克（典型）
最短使用寿命周期	在 23 °C 下，≥ 400 周期，至 80% 容量
工作条件	
充电：	10 °C 至 35 °C；5–93% 最大湿度
放电：	0 °C 至 40 °C；5–93% 最大湿度
运输/储存条件	-20 °C 至 +50 °C；5–93% 相关湿度（非冷凝）
工作/储存空气压力	700 hPa 至 1100 hPa
再充电时间	至充满电量（100%）需 <6 小时
电磁兼容性	产品符合 IEC60601-1-2 标准的所有适用电磁兼容性（EMC）要求，适用于民用、商用和轻工业环境。有关这些 ResMed 装置的电磁辐射与抗干扰性的信息，可以在 www.resmed.com 网站服务与支持（Service and Support）下的产品（Products）页面上找到。点击 PDF 文件，查找您的语言种类。
在飞机上使用	ResMed 确认，外接电池在空中旅行的所有阶段均满足美国联邦航空管理局（FAA）的要求（RTCA/DO-160，第 21 节，M 类）。 内置电池的 IATA 分类：UN 3481 – 设备中内含的锂离子电池。外接电池符合 UN 3480 标准。
IEC 60601-1 分类	第 II 类（双重绝缘）和/或内部供电设备，IP21，持续操作（从市电）、有限操作（从电池），设备不适合在存在混合空气或一氧化二氮的易燃麻醉剂的情况下使用。 外接电池连接到装置并放电时，会根据IEC60529被列为 IP21 等级（防滴型）。交流电电源以及 Astral 外接电池均列为 IP21 等级。
电池运行时间	在通常的使用状态下可使用 <8 小时 ¹

¹ 测试情况：成人、压力控制模式、P控制：20 cm H₂O，呼气末正压：关闭，速率：15 bpm，吸气时间：1.2 秒。

备注：时间可能因环境条件而各有所不同。

备注：制造商保留修改这些规格的权利，恕不另行通知。

符号

下列符号可能出现在装置或包装上：

 注意，请参阅随附文档； 使用前阅读说明；IP21 避免让手指大小的物体插入或垂直滴下的水溅入； 第 II 类设备； RoHS 欧盟

RoHS； 批次代码； 序列号； 目录编号；

 湿度限制； 保持干燥； 温度限制（储存和运送）；

 外接电池充电量； 外接电池充电指示灯； 直流电；

 直流电开/关； 直流电输入接口； 直流电输出；

 包装如破损，请勿使用； 加拿大标准协会； 制造商；

 欧洲授权代表



环保信息

电池的处置应根据适用的国家法律或规定进行。WEEE 2002/96/EC 是一项要求妥善处置电气和电子设备的欧盟指令。电池应单独处置，不得作为不分类市政废物处置。处置您的电池时应该使用您所在地区的适当收集、再利用和回收系统。按其设计，这些收集、再利用和回收系统可以减少对自然资源的危害，防止危险物质破坏环境。欧盟指令 2006/66/EC 要求妥善处置用过的电池和蓄电池。电池仅可在完全放电的情况下送返收集点。如果有充电或部分放电，应小心以避免发生短路。水银含量超过 0.0005%（以质量计）、镉含量超过 0.002%（以质量计）或铅含量超过 0.004%（以质量计）的电池都会在垃圾桶画叉图案的下方标出超标的金属元素的化学符号（Hg、Cd、Pb）。如果需要了解有关这些处置系统的详细信息，请与所在地的废物管理部门联系。可使用画叉标志的垃圾桶处置该废品。要了解有关 ResMed 装置的回收和处置信息，请与 ResMed 办事处或当地的经销商联系，或浏览以下网站：www.resmed.com/environment。

有限保修

ResMed 有限公司（以下简称“ResMed”）保证，自购买日算起，在以下规定的期间内，您购买的 ResMed 产品没有材料和制造工艺方面的缺陷。

产品	保修期
• 面罩系统（包括面罩框架、护垫、头带和管线） - 不包括一次性使用装置 • 附件 - 不包括一次性使用装置 • 柔性手指脉搏传感器 • 增湿器水箱	90 天
• ResMed 内部和外接电池系统使用的电池	6 个月
• 夹式手指脉搏传感器 • 持续气道正压和双水平装置数据模块 • 血氧仪和持续气道正压以及双水平装置血氧仪适配器 • 增湿器及增湿器可清洗水箱 • 滴定式控制装置	1年
• 持续气道正压、双水平通气装置（包括外部电源装置） • 电池附件 • 便携式诊断/筛查装置	2年

该保修只适用于最初消费者。不得转让。

如果在正常使用下产品出现故障，ResMed 将根据其具体选择对有缺陷的产品或任何元件予以修理或更换。

此有限保修不包括：a) 使用不当、滥用、改装或修改产品所造成的任何损坏；b) 由未获得 ResMed 明确维修授权的任何维修机构实施的维修工作；c) 香烟、烟斗、雪茄或其他烟雾造成的任何损坏或污染；d) 由于水溢在电子装置上或电子装置内所造成的任何损坏。

如果产品被在最初购买地区以外销售或再销售，此保修则无效。必须由原始消费者在购买处对有缺陷产品提出保修声明。

此保修代替所有其他明示或暗示的保修，其中包括对产品适销性或某特定用途适用性的任何暗示保修。某些地区或州/省不允许不允许限制隐含保证所持续期限，因此以上限制也许不适用于您。对于那些声称由于销售、安装或使用任何 ResMed 产品所造成的任何偶然性或因果性损失，ResMed 概不负责。某些地区或州/省不允许排除或限制偶然性或因果性损失，因此以上限制也许不适用于您。

本保修授予您某些特定合法权利，您可能还有不同地区规定的其他权利。有关保修权利的详细信息，请与当地的 ResMed 分销商或 ResMed 办事处联系。

Astral 外接電池

使用者指南

繁體中文

Astral 外接電池（「外接電池」）是專門設計用來與 Astral 系列呼吸器一起使用。

使用外接電池前，請閱讀手冊全部內容。

預期用途

外接電池是一種外接的鋰離子電池，適合在醫院或居家使用，對 Astral 系列的呼吸器提供增加的電池容量和自行運轉的電力。

外接電池的用途在於在一般使用期間為 Astral 呼吸器提供額外的八小時自行運轉電力。

對於與通氣治療有關的預期患者、用途以及禁忌症，請參閱《Astral 裝置使用者指南》。

外接電池概覽

參見插圖 A。

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 電源開啟和電量檢查按鈕 | 4. 電量指示燈 |
| 2. 電源開啟指示燈 | 5. 整合式直流電輸出線 |
| 3. 充電指示燈 | 6. 直流電輸入端口。 |

外接電池由下列組件組成：

- 配備整合式直流電輸出線和直流電輸入端口的電池
- 使用者手冊。

單獨提供：

- Astral 直流電變壓器（可選用配件）。

相容裝置和配件

外接電池與 Astral 100 和 Astral 150 系列呼吸器相容。

一般警告和注意事項

以下內容屬於一般警告和注意事項。進一步的特定警告、注意事項和備註顯示於使用中指南的相關說明旁。

警告提醒您可能的傷害。

警告事項

- 僅根據本指南中所述的預期用途使用電池。改裝設備可能導致設備受損或人員受傷。
- 請勿打開或拆卸電池，因為內部並沒有可由使用者維修的零件；若損壞或有瑕疵，應送還給 ResMed 客戶服務代表。
- 外接電池應每兩年或在完全充電的情況下於使用時間顯著減少時維修。參閱本指南中的維修部分。
- 第一次使用前，確保電池以及其組件狀況良好。外接電池如有任何缺陷，不應使用。
- 爆炸危險 — 不得在易燃性麻醉劑附近使用。
- 由於有火災或電擊的風險，請勿將電池放置於明火或是電暖器附近。請勿將電池暴露於直接日曬下或接觸熱源（例如車窗後面）。請勿使電池發生短路。
- 鋰離子電池配備內置安全保護電路，但若使用不正確仍有危險性。受損的電池可能變得無法操作或是著火。

- 外接電池不適於由身體、感官或精神能力降低或缺乏經驗和知識者（包括小孩）使用，除非由負責其安全的人員就有關外接電池的使用給予監督或指示。
- 應監督小孩以確保他們不會玩外接電池。

注意事項解釋有關安全和有效使用本裝置的特殊措施。

 注意事項

- 勿使外接電池掉落。避免電池遭受猛烈的外力撞擊。
- 確保外接電池保持乾燥。請勿暴露於水中、雨中或高濕度水準中。

指示燈

參見插圖 A。

外接電池和 Astral 裝置上均標明外接電池的容量與操作。
外接電池上 LED 指示燈顯示當前的運作狀態。

檢查電池的充電量

- 按 。
- 電池電量檢查 LED 指示燈會發亮 5 秒鐘。

指示燈		外接電池狀態
電源開啟/電量檢查按鈕		
		按此按鈕以開啟電池電源或檢查電池電量
直流電開啟/關閉 LED		
	持續亮藍燈	電池電源已開啟
對 LED 充電		
	閃爍綠燈	充電
	持續亮綠燈	充滿電
電量檢查 LED		
	四個綠色燈持續發亮	大於 90%（大約）
	三個綠色燈持續發亮	65% 至 90%（大約）
	兩個綠色燈持續發亮	40% 至 65%（大約）
	一個綠色燈持續發亮	10% 至 40%（大約）
	一個綠色燈閃爍	小於 10%
	一個琥珀燈閃爍	小於 5%

一旦外接電池連接至 Astral 裝置，使用者介面上的直流電指示燈會發亮。

透過 Astral 使用者介面查看電池資訊

可透過以下一種方式存取系統和電池電量資訊。

1. 電池指示燈

外接電池的容量會加到 Astral 介面資訊列上的執行時間指示燈（這可能要花幾分鐘時間）上。總電池電量為 Astral 內置電池電量加上一個或兩個外接電池電量的總和。

備註：在正常工作條件下，呼吸器將顯示整個系統如下：

- 當處於通氣待機模式或連接至市電電源時，顯示電量狀態為百分比。

- 提供治療時，顯示估計剩餘執行時間。

2. 電池資訊頁面

電池資訊頁面可從裝置資訊頁面進入。此畫面顯示系統目前檢測到的任何電池的目前充電量 (0-100%) 以及系統總電量。

如需更多資訊，請參閱《Astral 使用者指南》。

對外接電池充電

外接電池是以不完全充電狀態供貨。

使用外接電池為 Astral 裝置供電前，確保其已充滿電。外接電池可以在連接 Astral 裝置的同時使用並再充電（參閱本指南中的使用外接電池並對其再充電部分）。

從 0% 充電至超過 95% 的電池容量只需花費不到 6 小時的時間。

警告

- 僅使用 Astral 90W 交流電電源裝置對外接電池充電。
- 隨著外接電池老化，其可用容量會降低。當電池剩餘電量過低時，不要依賴外接電池作為主要電源。
- 外接電池無法從直流電充電。

參見插圖 B。

1. 將交流電電源線連接至外接電池的直流電輸入端口。
2. 將交流電電源線的另一端連接至市電電源插座。充電由  指明（參閱本指南中的指示燈部分）。

備註：如有需要，可以在外接電池充電的同時，將外接電池直流電輸出線連接至 Astral 裝置的直流電輸入端口。然後 Astral 裝置會使用市電電源繼續運作。

3. 充滿電的外接電池由  指明。若要停止充電，將交流電電源線從外接電池拔除。

開啟外接電池的電源

若要開啟外接電池的電源：

- 將其連接至已經開啟電源的 Astral 裝置或。
- 按 .

備註：持續 5 分鐘沒有動作後，外接電池會自動關閉電源。

使用外接電池並對其再充電

當外接電池連接到 Astral 和市電電源時，即再充電（參閱本指南中的充電順序部分）。

在連接 Astral 裝置的情況下使用並再充電

將充滿電的外接電池連接至 Astral 裝置以在一般使用期間提供最多總共 16 小時的電力。

參見插圖 B。

1. 將外接電池直流電輸出線連接入 Astral 裝置的直流電輸入端口。
2. 將交流電電源線連接至外接電池的直流電輸入端口。
3. 將交流電電源線的另一端插入市電電源插座。Astral 介面上的交流市電指示燈會發亮。

在連接 Astral 裝置的同時，使用兩個外接電池並再充電

第二個充滿電的外接電池可以連接至 Astral 裝置以在一般使用期間提供最多總共 24 小時的電力。最多可以將兩個外接電池連接至 Astral 裝置。

注意事項

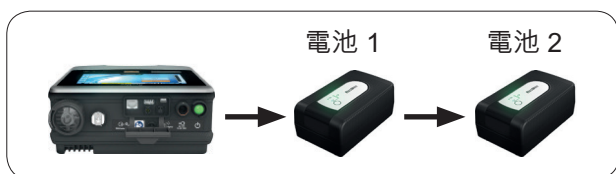
切勿嘗試連接兩個以上外接電池。Astral 裝置上的特定電池消息或警報對任何額外的電池將不起作用。

參見插圖 C。

1. 將第一條外接電池直流電輸出線連接入 Astral 直流電輸入端口。
2. 將第二條外接電池直流電輸出線連接入第一個外接電池的直流電輸入端口。
3. 將交流電電源線連接至第二個外接電池的直流電輸入端口。
4. 將交流電電源線的另一端插入市電電源插座。

充電順序

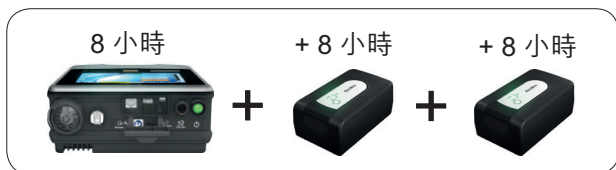
1. 會先對 Astral 裝置的內置電池充電。
2. 一旦內置電池充滿電，接著即會對外接電池（電池 1）充電。
3. 如果第二個外接電池（電池 2）已連接，會在電池 1 充滿電後充電。



備註：電池是以相反順序放電（即內置電池最後放電）。

設定用於移動用途

外接電池非常適合用於移動用途而可能需要 Astral 裝置時（即使用輪椅時）。在移動情況下，定期檢查外接電池。



警告

- 內置電池會在外接電池發生斷電時提供備份電源。使用外接電池前，確保Astral 裝置的內置電池已充分充電。
- 在移動情況下使用前，確保外接電池已充分充電。在一般使用期間一個充滿電的外接電池可以提供 8 個小時的額外電力。
- 當所有電池組（Astral 內置電池和外接電池）的剩餘容量低時，透過轉回交流電確保電源的持續性可以維持。

連接至 Astral 裝置用於移動用途

參見插圖 C。

在移動情況下使用外接電池時，只要將外接電池直流電輸出線接入 Astral 裝置的直流電輸入口。

如果需要的話，可以連接第二個外接電池。將第二個外接電池直流電輸出線連接至第一個外接電池的直流電輸入端口。

當與旅行袋一起使用時，始終確保外接電池穩固地置於隔層內（插圖D）。旅行袋僅能夠放置一個外接電池。有關說明，請參閱《旅行袋使用者指南》。

空中飛行

如果您打算攜帶外接電池連同您的裝置一起搭飛機，請向航空公司諮詢。

攜帶外接電池旅行：

- 為了便於安檢通關，攜帶一份印刷版的《外接電池使用者指南》將有助於安檢人員瞭解此裝置，並引導他們閱讀以下說明。
 - ResMed 確認，外接電池符合美國聯邦航空管理局 (FAA) 對航空飛行中所有階段的規定要求 (RTCA/DO-160，第 21 節，M 類)。
 - ResMed 確認外接電池符合 IATA 分類：UN 3480 — 鋰離子電池。

清潔和維護

本節介紹的清潔和維護應定期進行。

用乾淨、微濕的布擦拭電池的外部。

關於患者介面、加濕器和其他使用的配件的保養和維護的詳細說明，請參閱《使用者指南》。

注意事項

- 僅清潔外接電池的外部表面。
- 請勿將外接電池浸入水中，也請勿傾倒液體或溶劑到外接電池的任何部分上。

以下清潔劑和消毒劑適用於清潔外接電池的外部表面：

- Teepol 多功能清潔劑
- Actichlor Plus
- 漂白水 (1:10)（也可能稱為「稀釋次氯酸鹽」）。
- Cavicide *
- Mikrozyd *

* 僅適合用於每月清潔。

儲存

要儲存任何長度的時間前，確保外接電池是乾淨且乾燥的。將外接電池儲存在乾燥且遠離直接日曬的地方。

注意事項

- 外接電池在儲存前必須充電至少 65-90%（以三個綠色的 LED 燈指明）然後關閉開關。
- 不使用時，所有的鋰離子會隨著時間消逝自行放電。儲存 6 個月後，對外接電池再充電至少 65-90%。
- 若未定期（即每 6 個月）再充電，外接電池最終會自行放電至無法再充電的程度。如果發生這樣的情況，外接電池就無法再使用也無法復原。
- 將外接電池儲存在高溫下會增加自行放電的速度。

維修

外接電池應每兩年由經授權的 ResMed 服務中心維修。如果能夠按照 ResMed 提供的說明操作和維護，外接電池旨在提供安全和可靠的運作。和所有電氣裝置一樣，如果出現明顯的異常情況，您就應該小心使用，並請授權的 ResMed 服務中心檢查裝置。

故障排除

如果有問題，嘗試以下建議。如果問題無法解決，請聯絡您的設備供應商或 ResMed。請勿嘗試打開電池。

問題/可能的原因	解決方法
LED 指示燈不發亮	
電源連接被中斷。	檢查所有的纜線並將其如「設定」部份中所述連接。
外接電池已放電。	將裝置連接至市電電源並且對外接電池再充電。
外接電池關閉。	按電量檢查/電源開啟按鈕至少 2 秒鐘。
外接電池故障。	請向 ResMed 客戶服務代表諮詢。
外接電池琥珀色 LED 閃爍	
外接電池充電量少於 5%。	儘快再充電外接電池。
外接電池綠色電量 LED 閃爍	
電池充電量低於 10%。	儘快再充電外接電池。
充電終止	
充電完成。	外接電池已就緒可供使用。
環境溫度比 30 °C 還熱。	在環境溫度比 30 °C 還涼爽之處對外接電池充電。
電池關閉並且停止對裝置供電	
環境溫度比 40 °C 熱。	將外接電池移動至環境溫度比 40 °C 涼爽的地點。
電池充電量指示燈不準確	
環境溫度處於極端情況下（如 -5 °C、+40 °C）。	將外接電池移動至環境溫度介於 -5 °C 以及 +40 °C 的地點並以交流電充電。

警報故障排除

與外接電池相關的警報和訊息可能會不時出現。所有訊息資訊均將在 Astral 使用者介面上顯示，並伴有聲音訊號。

如需更多資訊，請參閱《Astral 使用者指南》。

技術規格

電池技術	鋰離子
容量	< 100 瓦時（97 瓦時）
聯合國分類	UN3480（鋰離子電池）
電源	輸入範圍100—240 V，50—60 Hz，1.0-1.5 A 適合飛機上使用的標稱值，110 V、400 Hz
電池輸出電壓	（20 V / 24 V）± 1V，90 W 持續
電池輸出電流 （額定）	4.5 A/3.75 A
保護	過度充電、過度放電、過量電流、短路、高溫
尺寸 （長 X 寬 X 高）	168 mm x 104 mm x 72 mm
電池重量	1.2 kg（典型）
最短使用壽命週期	在 23 °C 下，≥ 400 週期，至 80% 容量
運作條件	
充電：	10 °C 至 35 °C；5—93% 最大濕度
放電：	0 °C 至 40 °C；5—93% 最大濕度
運送/儲存條件	-20 °C 至 +50 °C；5—93% 相對濕度（非冷凝）
運作/儲存大氣壓力	700 hPa 至 1110 hPa
再充電時間	至充滿電量（100%）需 <6 小時
電磁相容性	產品符合所有根據 IEC60601-1-2（針對住宅、商業和輕工業環境）的適用電磁相容性 (EMC) 要求。有關這些 ResMed 裝置的電磁放射與抗干擾性的資訊，可以在 www.resmed.com 網站服務與支援 (Service and Support) 下的產品 (Products) 頁面上找到。點擊 PDF 檔案，查找您的語言。
在飛機上使用	ResMed 確認，外接電池符合美國聯邦航空管理局 (FAA) 對航空飛行中所有階段的規定要求 (RTCA/DO-160，第 21 節，M 類)。 內電池的國際航空運輸協會 (IATA) 分類為：UN 3481 — 裝在設備中的鋰離子電池。外接電池符合 UN 3480 標準。
IEC 60601-1 分類	第 II 類（雙重絕緣）和/或內部供電設備，IP21，持續操作（市電供電）、有限操作（電池供電），設備不適合在存在混合空氣或一氧化二氮的易燃麻醉劑的情況下使用。 外接電池連接到裝置並放電時，會根據 IEC60529 被列為 IP21 等級（防滴型）。交流電電源以及 Astral 外接電池均列為 IP21 等級。

電池運行時間 一般使用情況下可使用 <8 小時¹

¹測試條件：成人，PACV 模式，壓力控制：20 cm H₂O，PEEP：關，頻率：15 bpm，Ti：1.2 秒。

備註：時間可能因環境條件而不同。

備註：製造商保留修改這些規格的權利，恕不另行通知。

符號

下列符號可能出現在裝置或包裝上：

 注意，請參閱隨附文件； 使用前閱讀說明；IP21 避免讓手指大小的物體插入或垂直滴下的水濺入； 第 II 類設備； 歐盟 RoHS； 批次代碼； 序號； 目錄編號； 濕度限制； 保持乾燥； 溫度限制（儲存和運送）； 外接電池充電量； 外接電池充電指示燈； 直流電； 直流電開/關； 直流電輸入端口； 直流電輸出； 包裝如破損，

請勿使用； 加拿大標準協會； 製造商； 歐洲授權代表



環保資訊

電池的處置應根據適用的國家法律或規定進行。WEEE 2002/96/EC 是一項要求要妥善處置電氣和電子設備的歐盟指令。電池應單獨處置，不得作為不分類市政廢物處置。處置您的電池時，應該使用您所在地區的適當收集、再利用和回收系統。處置您的電池時，應該使用您所在地區的適當收集、再利用和回收系統。按其設計，這些收集、再利用和回收系統可以減少對自然資源的危害，防止危險性物質破壞環境。歐盟指令 2006/66/EC 要求妥善處置用過的電池和蓄電池。

電池僅可在完全放電的情況下送返收集點。如果有充電或部分放電，應小心以避免發生短路。水銀含量超過 0.0005%（以質量計）、鎘含量超過 0.002%（以質量計）或鉛含量超過 0.004%（以質量計）的電池會在畫叉的回收桶下方標出超標的金屬元素的化學符號（Hg、Cd、Pb）。

如果有關這些處置系統的詳細資訊，請與您所在地的廢棄物管理部門聯絡。畫有十字的垃圾筒標誌表示請您使用這些廢棄物處置系統。如果需要瞭解有關 ResMed 裝置的收集和處理資訊，請與 ResMed 辦事處或當地的代理商聯絡，或瀏覽以下網站：

www.resmed.com/environment。

有限保固

ResMed 有限公司 (以下簡稱「ResMed」) 保證，自購買日起算，在以下規定的期間內，您購買的 ResMed 產品沒有材料和製造工藝方面的瑕疵。

產品	保固期
- 面罩系統 (包括面罩框架、軟墊、頭帶和管路) — 不包括單次用裝置 - 配件 — 不包括單次用裝置 - 撓性手指脈搏感應器 - 潮濕器儲水盆	90 天
用於 ResMed 內電池和外接電池系統的電池	6 個月
- 夾式手指脈搏感應器 - CPAP 和雙水平裝置資料模組 - 血氧計和 CPAP 以及雙水平裝置血氧計轉接器 - 潮濕器及潮濕器可清洗儲水盆 - 滴定式控制裝置	1 年
- CPAP、雙水平和通氣裝置 (包括外接供電裝置) - 電池配件 - 可攜式診斷/ 篩檢裝置	2 年

此項保固僅為原始消費者提供。此項保固不可轉讓。

如果本產品在正常使用下出現故障，ResMed 將視情況對瑕疵產品或任何零件予以修理或更換。

此有限保固不包括：a) 使用不當、濫用、改裝或修改產品所造成的任何損壞；b) 由未獲得 ResMed 明確授權的維修機構實施的維修工作；c) 香菸、菸斗、雪茄或其他煙霧造成的任何損壞或污染；和 d) 由於水溢在電子裝置上或電子裝置內所造成的任何損壞。

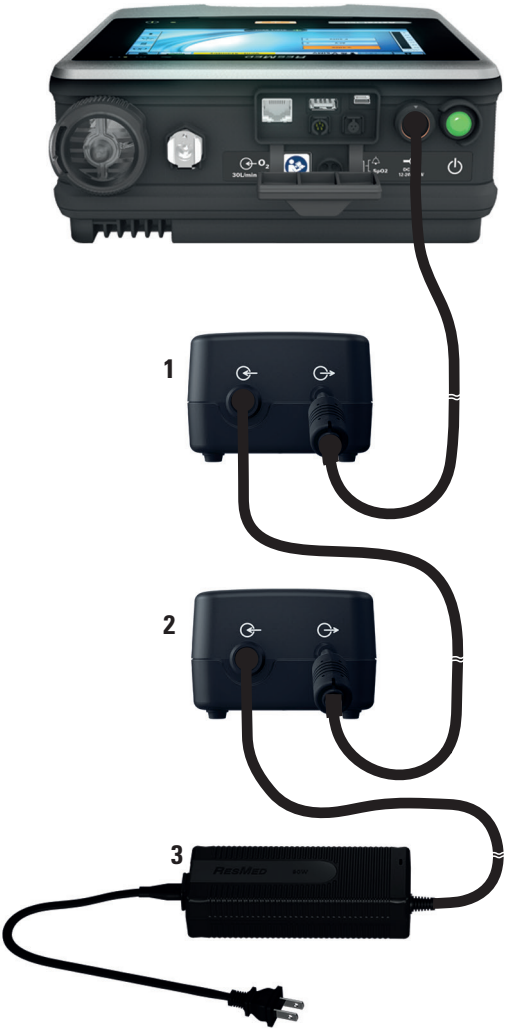
產品若於原購買地區以外銷售或再銷售，則此保固無效。

針對瑕疵產品所提的保固索賠必須由原始消費者在購買處提出。此保固取代所有其他明示或暗示的保固，其中包括對產品適銷性或特定用途適用性的任何暗示保固。某些地區或國家不允許對暗示保固的時間期限加以限制，因此以上限制也許不適用於您。

ResMed 對於任何聲稱由於銷售、安裝或使用 ResMed 產品所造成的任何附帶性或衍生性損害賠償，概不負責。某些地區或國家不允許排除或限制附帶性或衍生性損害賠償，因此以上限制也許不適用於您。

本保固授予您特定的法律權利，您可能還有因地區而異的其他權利。欲詳細瞭解您的保固權利，請與您的當地的 ResMed 經銷商或 ResMed 辦事處聯絡。

C



D



**ResMed Ltd**

1 Elizabeth Macarthur Drive
Bella Vista NSW 2153
Australia

DISTRIBUTED BY

ResMed Corp, 9001 Spectrum Center Boulevard San
Diego CA 92123 USA **EC REP** ResMed (UK) Ltd
96 Jubilee Ave Milton Park Abingdon Oxfordshire
OX14 4RW UK



For patent information, see www.resmed.com/ip. Astral is a trademark of ResMed Paris SAS.
Cavicide is a trademark of Metrex. Mikroqid is a trademark of Schülke & Mayr. Velcro is a
trademark of Velcro Industries B.V. © 2014 ResMed Ltd. 278159/1 2014-03

ResMed.com