

# KÄYTTÖOPAS

SCALEO  
M E D I C A L

Kannettava happirikastin

HORIZON<sub>2</sub>  
P5



CE  
0459

MADE IN FRANCE

# Yhteenveto

YHTEENVETO.....	2
TURVALLISUUSOHJEET JA VAROITUKSET .....	3
SYMBOLIT JA KUVAKKEET .....	6
YLEISTÄ TIETOA HORIZON® P5:STÄ.....	8
HORIZON® P5:N KUVAUS.....	10
KÄYTTÖOHJEET .....	16
VAROITUKSET JA VIANETSINTÄ.....	25
PUHDISTUS JA HUOLTO .....	34
TEKNISET TIEDOT .....	39
SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS.....	40
TAKUU JA VASTUU .....	47
TUOTTEEN KÄYTTÖIKÄ JA KIERRÄTYS.....	48
EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS.....	49
KUINKA OTTAA MEIHIN YHTEYTTÄ.....	52

## Turvallisuusohjeet ja varoitukset



***Tämä käyttöopas sisältää tärkeitä turvallisuustietoja koskien Horizon® P5 -happirikastimen käyttöä. Lue tämä käyttöopas kokonaan ja huolellisesti, jotta voit käyttää tätä tuotetta turvallisesti. Säilytä se myöhempää tarvetta varten. Älä käytä tätä tuotetta, jos et ole lukenut ja ymmärrä näitä ohjeita täysin. Seurauksena voi olla loukkaantuminen tai vaurioituminen.***



*Jos et ymmärrä tätä käyttöopasta, ota yhteyttä palveluntarjoajaasi. SCALEO Medical tarjoaa konsultointi- ja koulutuspalveluja. Varmista, että laitetta käsittelevä henkilö ymmärtää tämän käyttöohjeen ja käyttää tätä tuotetta sen mukaisesti.*



***Happihoidon aikana tapahtuvaan happirikastukseen liittyy tulipalon vaara. Pidä happirikastin ja sen osat kaukana kipinöistä ja avotulesta.***



***Avoliekin käyttö happihoidon aikana on vaarallista ja voi aiheuttaa tulipalon tai kuoleman. Avotulen käyttö alle 2 metrin päässä happirikastimesta tai muista happea sisältävistä tarvikkeista on kielletty.***



***Käytä vain vesipohjaisia voiteita tai balsameja, jotka on merkitty yhteensopiviksi hapen kanssa ennen happihoitoa ja sen aikana. Älä koskaan käytä raakaöljy- tai öljypohjaisia voiteita tai balsamia tulipalon ja palovammojen riskin välttämiseksi.***



***Älä voitele happirikastimen laitetta, liittimiä, letkujärjestelmiä tai muita lisävarusteita tulipalon ja palovammojen riskin välttämiseksi.***



***Happi helpottaa palon syttymistä ja leviämistä. Älä jätä nenäkanyyliä tai maskia sängynpeitteiden tai istuintynyjen päälle, sillä jos happirikastin on päällä, mutta sitä ei käytetä, happi tekee materiaaleista syttyviä. Sammuta happirikastin happirikastuksen pysäyttämiseksi, kun sitä ei käytetä.***



***Irrota happirikastin aina pistorasiasta ennen sen puhdistamista.***



***Tupakointi happihoidon aikana on vaarallista ja voi aiheuttaa palovammoja kasvoihin tai kuoleman. Tupakointi on kielletty huoneessa, jossa happirikastin tai happea sisältävät lisälaitteet sijaitsevat.***



***Jos haluat tupakoida, sinun on aina sammutettava happirikastin, irrotettava kanyyli ja poistuttava huoneesta, johon kanyyli/maski tai happirikastin on sijoitettu. Jos et voi poistua huoneesta, sinun on odotettava 10 minuuttia happirikastimen sammuttamisen jälkeen ennen tupakointia.***



***Käytä vain valmistajan suosittelemia varaosia oikean toiminnan varmistamiseksi sekä tulipalon ja palovammojen riskin välttämiseksi.***



***Happihoidossa on noudatettava tiukasti lääkärin määräystä.***



***Terveydentilaasi sopivan terapeuttisen happimäärän annostelun varmistamiseksi Horizon® P5:tä***

- saa käyttää vasta sen jälkeen, kun yksi tai useampi asetus on yksilöllisesti määritetty tai määrätty sinulle omien aktiivisuustasojesi mukaan***
- on käytettävä sellaisen osien ja lisävarusteiden yhdistelmän kanssa, joka täyttää rikastimen valmistajan tekniset tiedot ja jota käytettiin asetusten määrittämiseen.***



***On suositeltavaa käyttää vaihtoehtoista happilähdettä sähkökatkoksen tai mekaanisen vian sattuessa. Pyydä palveluntarjoajaltasi suosituksia parhaasta varajärjestelmästä.***



***Potilas on vastuussa lisäjärjestelyistä hapen saamiseksi matkustaessaan. SCALEO Medical ei ota vastuuta, jos käyttäjä päättää olla noudattamatta valmistajan suosituksia.***



***Horizon® P5:n asetukset eivät vastaa muiden merkkien tai mallien jatkuvan virtauksen happihoitolaitteiden asetuksia.***



**Älä kytke Horizon® P5 -happirikastinta rinnakkain tai sarjaan muiden happihoitolaiteiden kanssa.**



**Tuuli tai voimakas veto voi vaikuttaa negatiivisesti happihoidon annostelun tarkkuuteen.**



**Jotkut potilaan hengitysyrietykset eivät välttämättä aktivoi rikastinta ja siten laukaise bolusta. On suositeltavaa tehdä rasiuskoe lääkärin kanssa ennen Horizon® P5:n käyttöä.**



**Älä jätä Horizon P5:tä kytketyksi virtalähteeseen ilman akkua.**



**Älä koskaan jätä Horizon® P5:tä ympäristöön, jossa lämpötila voi nousta korkeaksi. Se voi vahingoittaa laitetta.**



**Jos laitteessa ilmenee vika, ota välittömästi yhteyttä valtuutettuun palveluntarjoajaan tai valmistajan huoltokeskukseen. Älä pura tai korjaa sitä itse.**



**Parhaan happirikastimen suorituskyvyn saavuttamiseksi SCALEO Medical suosittelee käyttämään happirikastinta yli 30 minuuttia joka kerralla. Happirikastimen toistuva lyhytaikainen käyttö voi lyhentää laitteen käyttöikä.**

**Vältä jatkojohtojen käyttöä.**



**Älä pudota tai aseta vieraita esineitä mihinkään aukkoon. On ehdottomasti kiellettyä tukkia tämän laitteen ilmanotto- ja ilmanpoistoaukkoa tai asettaa laitetta pehmeälle pinnalle, kuten sohvalle tai sängylle, mikä voi aiheuttaa ilmanpoistoaukon tukkeutumisen. Pidä ilmanottoaukko poissa nukan, hiuksien tai muiden vastaavien asioiden läheltä.**

# Symbolit ja kuvakkeet

## Tässä oppaassa käytetyt symbolit



*Tämä symboli ilmaisee ohjeita ja turvallisuustietoja, joiden noudattamatta jättäminen tai osittainen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vammoja. On tärkeää noudattaa huolellisesti ohjeita ja varoituksia.*



**Tämä symboli ilmaisee tärkeitä tietoja laitteen käytöstä. Näiden tietojen noudattamatta jättäminen voi johtaa laitteen vaurioitumiseen tai toimintahäiriöön.**








*Tämä symboli ilmaisee tärkeitä ja hyödyllisiä tietoja. Nämä tiedot auttavat käyttäjää ja optimoivat laitteen käytön. Ne yksinkertaistavat rutiinotoimintoja ja tarjoavat ratkaisuja monimutkaisiin toimintoihin.*

## Rikastimen ja pakkauksen osien symbolit ja kuvakkeet





Symboli	Merkitys
	Valmistaja
	Katso käyttöopas
	Tupakointi kielletty laitteen käytön aikana
	Huomio, lue toimitetut asiakirjat
	Noudattaa sovellettavia EU-direktiivejä
	Vaihtovirta
	Älä käytä öljyä tai rasvaa
	Käytä vain sisätiloissa tai kuivissa tiloissa. Älä kastele

Symboli	Merkitys
	Tämä puoli ylöspäin
	Hauras, käsittele varoen
	Pidä kuivana
	Lämpötilaraja
	Ei avointa liekkiä (rikastin). Älä polta (akku).
IP20	Tippatiivis varustelu ilman kantolaukkua
IP22	Tippatiivis laitteisto kantokassilla

	Älä pura
	Kosteusaste

	Älä hävitä lajittelemattoman yhdyskuntajätteen seassa
	Pinoamisraja lukumäärän mukaan
	Tyypin BF sovellettu osa, ei tarkoitettu sydäinkäyttöön
	Laitteen sarjanumero

## Käyttöliittymä

Symboli	Merkitys
	ON/OFF-painike
	Virtauksen lisäysasetus
	Virtauksen pienennysasetus
	Äänetön hälytyspainike

## Laitteen tunnistus

"Horizon® P5" on malli tuotevalikoimassa HORIZON GMN: 3664844HO2PRT

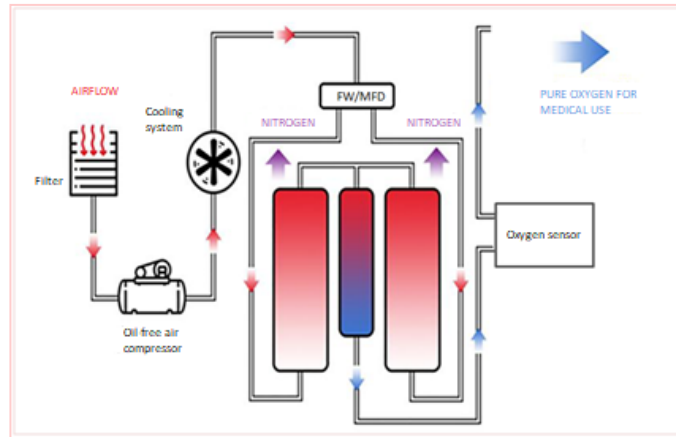
Viite	UDI-DI	Nimitys
R41 508	3664844000076	Kannettava Pack Horizon® P5 -rikastin – 8 kennoa
R41516	3664844000069	Kannettava Pack Horizon® P5 -rikastin – 16 kennoa
R41 10 020	3664844000038	Kannettava Horizon® P5 -rikastin
R41 10 010	3664844000021	Yksi litiumioniakku kannettavalle Horizon® P5 -rikastimelle (6,5 Ah)
R41 10 011	3664844000014	Kaksi litiumioniakkua kannettavaan Horizon® P5 -rikastimeen (6,5 Ahx2)

## Yleistä tietoa Horizon® P5:stä

### Tietoa Horizon® P5:stä

Horizon® P5 on kannettava happirikastin, joka tuottaa erittäin puhdistettua happea ympäröivästä ilmasta.

Ilmassa oleva happi rikastetaan seulojen ja painevaihtelun adsorptioprosessin avulla. Potilas on oman laitteensa käyttäjä.



### Käyttötarkoitus

Horizon® P5 -happirikastimia tulee käyttää potilailla, joille se on määrätty ja joilla on krooninen hengitysvajaus, jota kutsutaan myös pitkäaikaiseksi hapen lisähoidoksi: keuhkohtaumatauti tai polysytemia, krooninen keuhkohtaumatauti, keuhkoverenpainetauti, ei-apneeminen ja kaikissa tapauksissa, joissa hapen osapaine on alle 60 mm elohopeaa.

Horizon® P5 tarjoaa korkean happipitoisuuden, ja sitä käytetään nenäkanyylin kanssa hapen ohjaamiseen rikastimesta potilaaseen. Horizon® P5:tä voidaan käyttää kodeissa, laitoksissa, ajoneuvoissa, lentokoneissa ja erilaisissa liikkuvissa ympäristöissä.

Horizon® P5:tä voidaan käyttää yhdelle potilaalle tai useammalle potilaalle peräkkäin, jos tässä käyttöoppaassa ja teknisessä käsikirjassa mainittuja desinfiointitoimenpiteitä noudatetaan.



## Vasta-aiheet



*Laitetta Ei ole suunniteltu hengenpelastukseen tai elintärkeiden toimintojen ylläpitämiseen.*



*Tietyissä olosuhteissa ei-määrättyjen happihoitojen käyttö voi olla vaarallista. Laitetta saa käyttää vain lääkärin määräyksestä.*



*Jos laitetta käytetään yli 3 000 metrin korkeudessa tai 5–40 °C:n lämpötilan ulkopuolella tai yli 95 %:n suhteellisessa kosteudessa ilman kondensaatiota, sillä on todennäköisesti haitallinen vaikutus virtausnopeuteen ja hapen prosentuaaliseen osuuteen ja näin ollen myös hoitoon.*



*Geriatrinen, pediatriinen tai muunlainen potilas, joka ei pysty ilmoittamaan epämukavuudestaan, saattaa vahinkojen ehkäisemiseksi tarvita lisävalvontaa ja/tai hajautettua hälytysjärjestelmää, joka välittää tietoja epämukavuudesta ja/tai lääketieteellisestä hätätilasta vastuulliselle hoitohenkilökunnalle.*



*Tämä tuote ei sovellu vauvoille tai potilaille, joilla on vakava hiilimonoksidimyrkytys.*



*Horizon® P5:tä ei saa käyttää useampi kuin yksi potilas samanaikaisesti. Eri potilaiden välillä on suoritettava täydellinen desinfiointi.*



**Horizon® P5:tä ei ole suunniteltu eikä tarkoitettu käytettäväksi ilmankostuttimen tai sumuttimen kanssa tai liitettäväksi muihin laitteisiin. Laitteen käyttö ilmankostuttimen tai sumuttimen kanssa tai liitettynä muihin laitteisiin voi vaikuttaa haitallisesti suorituskykyyn ja/tai vahingoittaa laitetta.**



**Älä muokkaa Horizon® P5:tä. Laitteeseen tehdyt muutokset voivat vaikuttaa haitallisesti suorituskykyyn tai vahingoittaa laitetta ja mitätöidä takuun.**

# Horizon® P5:n kuvaus

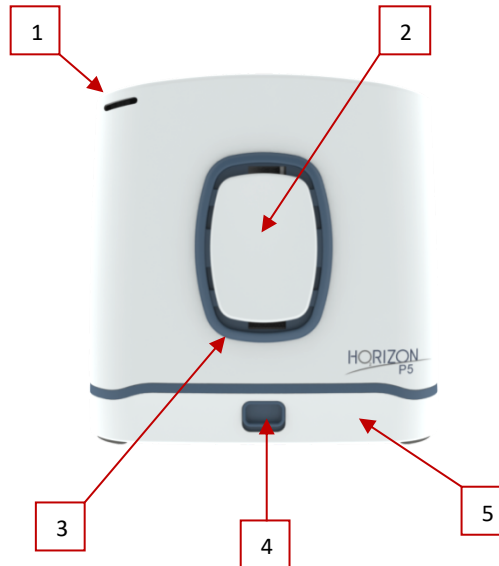
Horizon® P5 -pakkaukset sisältävät seuraavat elementit:

- Horizon® P5 -rikastin – R41 10 020
- Horizon® P5 -kantolaukku – viite R41 10 070
- Kaapeli- ja virtalähde – viite R41 10 015
- Yksi tai kaksi akkua valitun pakkauksen mukaan:
  - Yksi Horizon® P5 -akku – viitenumero R41 10 010
  - Kaksi Horizon® P5 -akku – viitenumero R41 10 011

## Horizon® P5 -happirikastimen osat

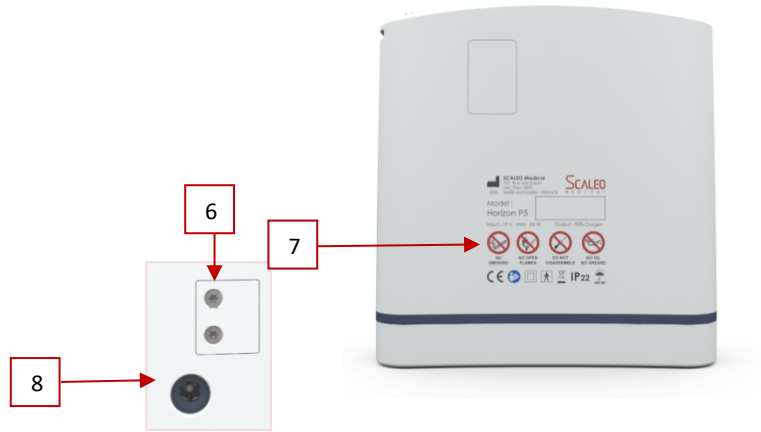
### Etuosa

1. Tuuletusaukko
2. Hiukkassuodattimen kansi
3. Ilmanotto- ja ilmanpoistoaukko
4. Akun vapautussalpa
5. Akku



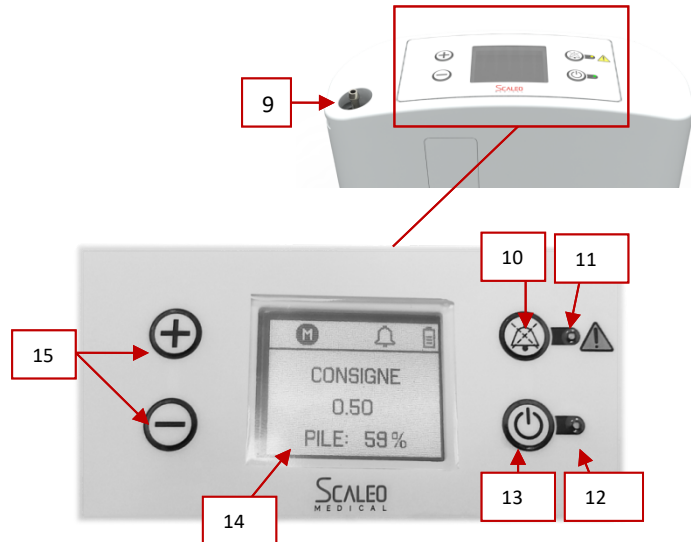
## Takapuoli

6. USB-portti
7. Tuotteen tunnistusmerkintä
8. Virtalähteen tulo



## Yläpuoli

9. Kanyylin suutin
10. Äänihälytyspainike
11. Varoitus-/hälytys-LED
12. Hengitysilmaisimen LED
13. ON/OFF-painike
14. Näyttö
15. Virtausohjaus



## Pääosien kuvaus

- **Hiukkassuodattimet.** Suodattimet on sijoitettava rikastimen ilmanottoaukkoon käytön aikana, jotta sisään tuleva ilma pysyy puhtaana.



- **USB-portti.** Käytetään vain huoltoon.



- **Virtalähteen tulo.** Mahdollistaa yhteyden ulkoiseen virtalähteeseen vaihtovirtalähteestä.



- **Kanyylin suutin.** Kanyyli on liitettävä tähän suuttimeen, koska Horizon® P5 vapauttaa rikastetun hapen sen kautta.



- **Äänihälytyspainike.** Horizon® P5:n hengityksen havaitsemisen äänihälytys otetaan käyttöön tai poistetaan käytöstä painamalla tätä painiketta.



- **Varoitus-/hälytys-LED.** Oranssi valo ilmaisee joko muutoksen toimintatilassa tai olosuhteen, joka saattaa vaatia toimenpiteitä (hälytys). Vilkkuva valo on etusijalla vilkkumattomaan valoon nähden.



*Horizon® P5 on varustettu myös äänimerkillä (piippaus), joka ilmaisee joko toimintatilan muutoksen tai olosuhteen, joka saattaa vaatia toimenpiteitä (hälytys). Tiheämmät piippaukset ilmaisevat korkeamman prioriteetin olosuhteita.*

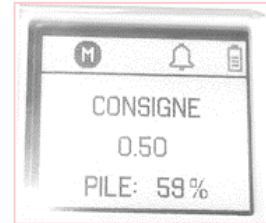
- **Hengityksen havaitsemisen LED.** Horizon® P5 varoittaa äänimerkeillä ja visuaalisilla "ei hengitystä havaittu" -signaaleilla, kun tämä tila on aktivoitu eikä hengitystä ole havaittu 15 sekuntiin. 15 sekunnin kuluttua laite siirtyy automaattiseen syketilaan. Kun hengitys havaitaan taas, laite kytkeytyy pois automaattisesta pulssitilasta ja annostelee normaalisti sisäänhengityksellä. Näyttötilan näyttöalueella näkyy kellokuvake, vilkkuva oranssi valo ja ilmoitus, kun varoitus laukaistaan.



- **ON/OFF-painike.** Paina painiketta kerran aktivoiaksesi "ON"-toiminnon. Pidä painiketta painettuna sekunnin ajan poistaaksesi "OFF"-toiminnon käytöstä.
- **Näyttö.** Tämä näyttö näyttää tiedot nykyisestä asetuksesta, virran tilasta, akun kestosta ja toimintahäiriöistä.



*Näyttö kytkeytyy automaattisesti päälle, kun jotakin ohjauspainikkeista painetaan. Se myös sammuu automaattisesti.*



*Ota yhteyttä palveluntarjoajaasi saadaksesi lisätietoja Horizon® P5 -näytön kielen vaihtamisesta.*

- **Asetusten säätöpainikkeet.** Käytä asetuspainikkeita - tai + valitaksesi haluamasi arvon näytön mukaisesti. Asetukset vaihtelevat välillä 0,25–5.
- **Perus- ja teholutiumioniakut.** Akku antaa virtaa Horizon® P5:lle ilman yhteyttä ulkoiseen virtalähteeseen
- Täyteen ladattuna virtausasetuksella 1 yksi akku voi tarjota jopa 4 tuntia ±15 minuuttia käyttöaikaa; tehoakku voi tarjota jopa 8 tuntia ± 30 minuuttia käyttöaikaa. Akku latautuu, kun se on asennettu oikein Horizon® P5:een ja on kytketty verkkovirtaan. Potilas voi vaihtaa akun, jos akun heikkeneminen hälyttää.



Latausaika on 2 tuntia 30 minuuttia yhdellä akulla ja 4 tuntia 30 minuuttia tehoakulla. Katso tiedot kohdasta "Akun huolto".

Latausaika on enintään 2 tuntia 30 minuuttia yhdellä akulla ja 4 tuntia 30 minuuttia kahdella akulla. Katso lisätietoja kohdasta Akun huolto.



Horizon P5:n litiumakku toimitetaan ladattuna noin 40 %:iin kapasiteetistaan. Rikastinta voidaan käyttää välittömästi, mutta täyttä latausta suositellaan ennen ensimmäistä käyttöä.

CALEO Medical suosittelee akkujen lataamista lauhkeassa huoneessa.

CALEO Medical suosittelee akun irrottamista laitteesta, kun sitä ei käytetä pitkään aikaan.

Horizon® P5 -akkuja ei saa säilyttää äärimmäisissä lämpötiloissa (yli 60 °C tai alle -20 °C) edes lyhyen aikaa.



Potilaan on noudatettava laitteen käytön aikana näyttämiä latausohjeita, erityisesti akun lataamisen aikana. Täysin tyhjää akkua ei saa jättää koneeseen.

- **Lisäakku Horizon® P5:een.** Lisäakku mahdollistaa rikastimen pidemmän käytön, jos pistorasiaa ei ole (ulkokäyttö, kuten matkustaminen, kävely jne.).



- **Kantolaukku.** Horizon® P5 -kantolaukku tarjoaa suojaa, kun rikastinta kuljetetaan kahvalla ja säädettävällä olkahihnalla.



***Kantolaukku suojaa rikastinta siihen nesteiden tunkeutumiselta, ja se on IP22-luokiteltu.***

- **Virtajohto ja virtalähde.** Horizon® P5 -rikastin saa virtansa vaihtovirtalähteestä. Horizon® P5:n vaihtovirtalähde tuottaa virran ja jännitteen, joita tarvitaan Horizon® P5:n turvalliseen käyttöön. Se on suunniteltu toimimaan useista vaihtovirtalähteistä, ja se mukautuu automaattisesti tulojännitteisiin 100–240 V (50–60 Hz), joten sitä voidaan käyttää useimpien virtalähteiden kanssa.



Vaihtovirtalähde lataa Horizon® P5:n akkuja, kun sitä käytetään vaihtovirralla.



**Älä käytä muita kuin tässä käyttöoppaassa mainittuja virtalähteitä tai virtakaapeleita. Muiden virtalähteiden tai kaapeleiden käyttö voi aiheuttaa turvallisuusriskin ja/tai vaikuttaa haitallisesti laitteen suorituskykyyn.**

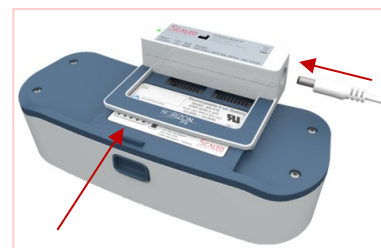


**Älä kierrä johtoja virtalähteen ympärille varastointia varten. Tämä voi vahingoittaa johtoja ja estää virran syöttämisen rikastimeen. Tukehtumisen ja kuristumisen välttämiseksi pidä johdot ja putket poissa lasten ja lemmikkieläinten ulottuvilta.**



## Valinnaiset ominaisuudet

- **Ulkoinen akkulaturi (R41 10 016).** Ulkoisen laturin avulla voit ladata akun tekemättä sitä rikastimen läpi.
  1. Kytke ulkoinen laturi liu'uttamalla se akkuun.
  2. Kytke virtajohto ulkoiseen laturiin.
  3. Tarkista ulkoisen laturin merkkivalo.
  4. Lataa akku täyteen painamalla akun testauspainiketta.



## Varaosat

- Ilmanpoistoaukkosuodattimet – viite R41 10 156
- Ilmanpoistoaukkosuodattimen vaihtosarja – viite R41 10 025
- Horizon® P5 -seulapedit – viite R41 10 060



Ota yhteyttä palveluntarjoajaan tai SCALEO Medicaliin, jos tarvitset apua laitteen käyttöönotossa, käytössä tai huollossa tai jos haluat ilmoittaa odottamattomasta toiminnasta tai tapahtumista.



SCALEO Medicalin suosittelema Horizon® P5 ja sen osat ovat yhteensopivia ja mahdollistavat rikastimen optimaalisen käytön.

## Osat, jotka eivät sisälly Horizon® P5 -pakkaukseen

- **Nenäkanyylit.** Niitä tulee käyttää Horizon® P5:n kanssa hapen annosteluun rikastimesta.



**SCALEO Medical suosittelee yhden ilmanottoaukon kanyylejä (esim. Salter 16SOFT) varmistamaan oikeanlaisen hapen käytön ja annostelun potilaalle.**



Enintään 7,6 metrin pituisia nenäkanyyleja suositellaan hengityksen ja hapen annostelun asianmukaisen havaitsemisen varmistamiseksi.



**Muiden kuin mainittujen lisävarusteiden käyttö voi aiheuttaa turvallisuusriskin ja/tai heikentää laitteen suorituskykyä.**

## Käyttöohjeet



## Kuinka käyttää Horizon® P5:tä



**Vältä Horizon® P5:n käyttöä epäpuhtauksien, savun tai höyryjen läsnä ollessa. Älä käytä Horizon® P5:tä syttyvien anestesiasäiteiden, puhdistusaineiden tai muiden kemiallisten höyryjen läheisyydessä.**



**Horizon P5:n kanssa yhteensopimattomien lisävarusteiden käyttö voi johtaa suorituskyvyn heikkenemiseen. Katso lisätietoja rikastimen suositelluista lisävarusteista tämän käyttöohjeen Lisävarusteet-osiosta.**



Horizon® P5 -happirikastin on suunniteltu jatkuvaan käyttöön. Optimaalisen seulapedin käyttöänsä varmistamiseksi tuotetta tulee käyttää usein.



Älä tuki ilmanotto- tai ilmanpoistoaukkoa laitetta käytettäessä. Ilmavirran estyminen tai lämmönlähteen lähellä oleminen voi johtaa sisäisen lämmön kertymiseen ja rikastimen sammumiseen tai vaurioitumiseen.



*Ilmanotto- ja ilmanpoistoaukkoalueelle on päästävä vapaasti. Aseta Horizon® P5 niin, että kaikki äänihälytykset kuuluvat.*

1. Aseta Horizon® P5 hyvin ilmastoituun tilaan.
2. Asenna akku.

Aseta Horizon® P5 -akku rikastimen pohjaan liu'uttamalla sitä, kunnes salpa palaa yläasentoon.

Ilmanotto- ja  
ilmanpoistoau





*Horizon® P5 -akku toimii toissijaisena virtalähteenä, jos ulkoinen vaihtovirta katkeaa. Käytettäessä vaihtovirtaan kytkettyä Horizon® P5 -akkua laitteessa on oltava oikein asennettu Horizon® P5 -akku. Tämä menettely varmistaa jatkuvan toiminnan ja laukaisee kaikki hälytykset ja varoitukset, jos ulkoinen virta katkeaa.*

### 3. Kytke virtalähde.

Kytke vaihtovirtapistoke pistorasiaan ja kytke virtapistoke Horizon® P5:een. Rikastimesta kuuluu piippaus sekä näyttövalo ja ohjauspaneelin LED syttyvät ja sammuvat sitten muutaman sekunnin kuluttua.



*Kuulet piippauksen ja "SCALEO Medical" -logo ilmestyy näyttöön 2 sekunniksi. Sen jälkeen näyttö pimenee.*



**Älä pura virtalähdettä. Sen purkamisen voi johtaa osien rikkoutumiseen ja/tai turvallisuusrisikkiin.**



**Varmista, että virtalähde on hyvin tuuletettu, koska sen lämmön vapauttaminen on riippuvainen ilmankierrosta. Virtalähde voi kuumeta käytön aikana. Varmista, että virtalähde jäähtyy ennen sen käsittelyä.**



**Virtalähde ei ole vesitiivis.**



**Älä aseta virtalähteen porttiin mitään muuta kuin mukana toimitetun seinäjohton.**



**Vältä jatkojohtojen käyttöä Horizon® P5:n kanssa. Jos jatkojohtoa on käytettävä, käytä jatkojohtoa, joka on Underwriters Laboratories (UL) -hyväksytty. Älä kytke mitään muuta laitetta samaan jatkojohtoon.**



*Tietyissä olosuhteissa (katso tekniset tiedot) virtalähde voidaan katkaista. Vihreä valo vilkkuu tai ei pala. Jos näin käy, irrota virtalähde vähintään 10 sekunniksi ja kytke se takaisin.*



*Kun virtalähde on irrotettu vaihtovirtapistorasiasta, irrota se myös rikastimesta välttääksesi*

akun tarpeettoman tyhjentymisen.

**i** Täysin tyhjä akku ladattaessa latausprosessi voi alkaa ja pysähtyä muutaman ensimmäisen minuutin ajan. Myös tuuletin pysähtyy.

4. Liitä nenän kanyyli kanyylin suuttimen liitäntään.

Suuttimen liitin sijaitsee Horizon® P5:n päällä. Yhden, enintään 7,6 metrin pituisen ilmanottoaukokanyylin käyttö on suositeltavaa asianmukaisen hengityksen havaitsemisen ja hapen annostelun varmistamiseksi. Lisätraus voi olla tarpeen oikean hapensaannin varmistamiseksi tiettyä kanyyliä käytettäessä.



**!** **Käytettäessä 7,6 m (25 jalkaa) pitkää kanyyliä Horizon® P5:n kanssa, virtausasetusta on ehkä lisättävä.**

**i** Nenäkanyylin pituuden pidentäminen voi vähentää happiboluksen aikana havaittua melua.

**i** Varmista hapen virtaus varmistamalla, että nenäkanyyli on liitetty kunnolla suuttimen liittimeen ja ettei letku ole taittunut tai puristuksissa millään tavalla.

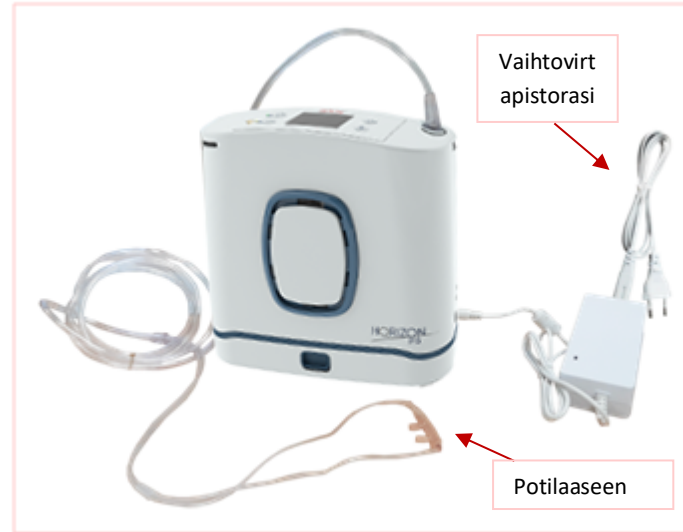
**i** Varmistaaksesi, että ilmaa annostellaan kanyylin päähän, aseta kätesi kanyylin päässä olevan ilmanpoistoaukon lähelle. Jos tunnet puhalluksen, ilmajärjestelmä toimii oikein. Jos et tunne kaasun virtaavan, tarkista kanyylin liitännät vuotojen varalta. Ota yhteyttä toimittajaan, jos näin on.

**!** **Tukehtumisen tai kuristumisen välttämiseksi pidä putket poissa lasten ja lemmikkieläinten ulottuvilta.**

**i** Vaihda nenäkanyylit säännöllisesti. Tarkista toimittajaltasi tai lääkäriltäsi, kuinka usein kanyyli tulee vaihtaa.

5. Varmista, että rikastimen irrotettavat osat on kytketty seuraavan kytkentäkaavion mukaisesti:

*Kytchentäkaavio  
Horizon® P5:n irrotettavat osat*



6. Käynnistä Horizon® P5.

Kytke laite päälle painamalla "ON/OFF"-painiketta. Laite käynnistyy, kun "SCALEO Medical" -logo tulee näyttöön ja sumneri piippaa.

Viesti "Odota, käynnistyy" tulee näkyviin, kun rikastin käynnistyy.

Päänäytössä näkyvät valitut virtausasetukset ja akun tila. Lyhyen käynnistysjakson jälkeen on enintään 5 minuutin lämmitys aika.



*Tänä aikana happipitoisuus kasvaa, mutta se ei välttämättä saavuta vaatimuksia. Lisää lämpenemisaikaa voidaan tarvita, jos Horizon® P5:tä on säilytetty erittäin kylmässä tai kuumassa.*

7. Säädä Horizon® P5 -happirikastin lääkärin määräyksen mukaisesti.

Aseta Horizon® P5 haluttuun asetukseen virtauksen säätöpainikkeilla "+" tai "-". Nykyinen asetus

näky näytössä.

Painikkeen "+" lyhyt painallus nostaa asetusta 0,25 joka kerta. Pitkä painallus lisää asetusta 1:n välein.

Toiseen suuntaan lyhyt painikkeen "-" painallus pienentää asetusta 0,25. Pitkä painallus pienentää asetusta 1:n verran joka kerta.

Käyttöön suositelluissa ympäristöolosuhteissa Horizon® P5:n happipitoisuus on 87–96 % valitusta asetuksesta riippumatta (kun seulapeti on uusi, happipitoisuus voi tilapäisesti nousta 98 %:iin):





*Happirikastimen boluksen tilavuutta voidaan säätää lääkärin määräyksen mukaan yllä olevan taulukon avulla.*



8. Aseta nenäkanyyli kasvoillesi ja hengitä nenän kautta.

Horizon® P5 havaitsee sisäänhengityksen alkamisen ja annostelee happea tiettyyn aikaan sisäänhengityksen aikana. Rikastin havaitsee jokaisen hengityksen ja jatkaa hapen annostelua tällä tavalla.

Kun hengitystiheys muuttuu, Horizon® P5 havaitsee nämä muutokset ja toimittaa happea vain silloin, kun tarvitset sitä. Joskus, jos hengität sisään erittäin nopeasti hengitysten välillä, Horizon® P5 saattaa jättää yhden hengityksen huomioimatta, mikä tuntuu siltä kuin yksi hengitys olisi jäänyt välistä. Tämä voi olla normaalia, koska Horizon® P5 havaitsee ja tarkkailee muutoksia hengitystavoissasi. Horizon® P5 tunnistaa yleensä seuraavan hengityksen ja annostelee happea sen mukaisesti.

Vihreä valo vilkkuu aina, kun hengitys havaitaan.



*Varmista, että kanyylit ovat oikealla kohdalla kasvoillasi ja että hengität nenän kautta.*

*Käyttöliittymän oikea asennus ja sijoittaminen on ratkaisevan tärkeää hapen annostelun kannalta.*



***Jos sinulla on huono olo tai sinulle sattuu lääketieteellinen hätätilanne happihoidon aikana, hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon vahinkojen välttämiseksi.***



***Horizon® P5 on suunniteltu tarjoamaan erittäin puhdasta happea. Varoitushälytys "Happipitoisuus alhainen" ilmoittaa, jos happipitoisuus laskee. Jos hälytys jatkuu, ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.***

9. Kun olet lopettanut laitteen käytön, katkaise laitteen virta.

Katkaise virta irrottamalla tulojohto sen lähteestä (eli vaihtovirtapistoriasta) ja irrottamalla se Horizon® P5:stä.



*Hapen annosteluasetukset määritetään jokaiselle potilaalle erikseen SCALEO Medicalin suosittelimilla lisävarusteilla.*

## Horizon® P5 -kantolaukun käyttö



*Kantolaukku on suunniteltu käytettäväksi joko yhden tai kahden akun kanssa. Säädä laukku asettamalla tai poistamalla välikappale laukun sisällä.*

1. Aseta Horizon® P5 siten, että näyttö näkyy yläikkunan läpi ja että kanyylisuutinkokoonpanoon pääsee käsiksi laukun yläosassa olevan avoimen aukon kautta.



*Horizon® P5:n ilmanotto- ja ilmanpoistoaukkojen tulee näkyä etupuolella olevan verkkokankaan läpi.*

Horizon® P5 -laitetta voidaan käyttää akkuvirralla kantolaukussa. Se voidaan myös liittää vaihtovirtaan laukun pistoriastian kautta.



*Katso lisätietoja tämän käyttöohjeen kohdasta Toimintaohjeet.*

2. Työnnä kanyylin putki laukun hihnassa olevan kuminauhan läpi ennen kuin kytket sen ilmanpoistoaukon suuttimeen (katso Käyttöohjeiden kohta 5). Tämä estää kanyylin liikkumisen, kun siirrät sitä.
3. Säädä hihna kokosi mukaan solkien avulla.
4. Käytä rikastinta tavalliseen tapaan ja noudata



tämän käyttöohjeen

kohdassa Käyttöohjeet annettuja ohjeita.

## Horizon® P5:n käyttö matkustaessa



***Lentokoneiden tehorajoitusten vuoksi vaihtovirtaa ei voida käyttää Horizon® P5 -akun lataamiseen, kun sitä käytetään lentokoneessa. Suosittelemme vara-akun käyttöä koko lennon ajan. Horizon® P5:tä voidaan käyttää jopa 3000 metriin asti.***

Horizon® P5 -happirikastimen kanssa on mahdollista matkustaa. Muista pakata mukaan kaikki seuraavat välttämättömyystarvikkeet turvalliseen matkaan:

- Horizon® P5 -happirikastimesi.
- Virtalähde ja virtajohto.
- Lisäakut, jotka antavat virtaa matkan ajaksi.
- Tärkeät yhteystiedot, kuten lääkärin, paikallisen palveluntarjoajan ja/tai matkakohteessa olevien tahojen puhelinnumero.
- Pidä aina mukana varahappilähde.



# Varoitukset ja vianetsintä

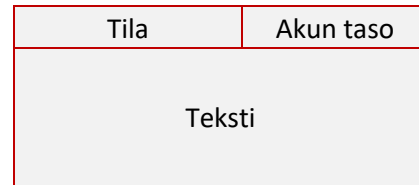
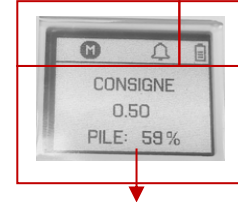
## Näytettävät kuvakkeet

Horizon® P5 -näyttö on jaettu kolmeen osaan: tila, akun taso ja teksti.

Tilaosio sijaitsee näytön vasemmassa yläkulmassa ja ilmaisee toimintatilan.

Virran tilan osio sijaitsee oikeassa yläkulmassa ja näyttää virtalähteen ja akun varaustason.

Näytön alaosassa on tekstiosa, jossa näytetään tärkeitä tietoja, kuten asetusarvo, jäljellä oleva akun käyttöaika ja virheilmoitukset.











## Virran tilakuvakkeet

Nämä kuvakkeet ovat esimerkkejä kuvakkeista, jotka näkyvät näytön virran tilan osiossa, kun Horizon® P5 toimii akkuvirralla tai ulkoisesta virtalähteestä akun latauksen aikana.








*Horizon® P5 näyttää jatkuvasti akun keston. Näytettävä aika on arvio ja todellinen jäljellä oleva aika voi poiketa tästä arvosta.*

Salama osoittaa, että ulkoinen virtalähde on kytketty.

Kuvake	Merkitys
	Akku on tyhjä.
	Akun jäljellä oleva varaus on alle 10 %.
	Akun jäljellä oleva varaus on noin 15–25 %.
	Akun jäljellä oleva varaus on noin 45–50 %.
	Akun jäljellä oleva varaus on 75–80 %.
	Akku on 100 % täynnä.
	Akku latautuu.
	Horizon® P5 toimii ulkoisella vaihtovirtalähteellä.

## Toimintojen kuvakkeet

Nämä ovat kuvakkeet, jotka näkyvät näytön tilaosiossa:

Kuvakkeet	Merkitys
	Hengityksen havaitsemisen varoitus on päällä.
	Hengityksen havaitsemisen äänivaroitus on pois päältä. Tämä on oletustila, kun rikastin on päällä.
	Horizon® P5 toimii manuaalitilassa. Tämä tarkoittaa, että käyttäjä voi muuttaa happirikastimen asetuksia manuaalisesti käyttämällä painikkeita "+" ja "-".
	Ilmaisee hälytyksen
	Vaadittu huolto

## Tietoa tekstiosioista

Viestit voidaan näyttää tässä osiossa. Niiden tarkoituksena on opastaa käyttäjää tämän laitteen tilasta. Seuraava osio on omistettu näiden viestien esittämiselle ja niiden merkityksen selittämiselle.



*Kun kaksi tilaa esiintyy samanaikaisesti, korkeamman prioriteetin tila tulee näkyviin.*

## Ilmoitukset ja varoitukset

### Tiedotussanomat

Seuraaviin tietoihin EI liity äänihälytystä tai merkkien visuaalista muutosta:

Viesti	Ehto/toimi/selitys
Käynnistyy Odotaa	Näytetään, kun virtapainiketta on painettu kahden sekunnin ajan. Rikastin käynnistää järjestelmän.
Asetus X Akku XX %	"X" tarkoittaa valittua asetusarvoa. "XX %" tarkoittaa akun jäljellä olevan varauksen likimääräistä prosenttiosuutta.

Ääni-ilmoitukset, jotka varoittavat käyttäjää ongelmista. Jotta kuulisit ääni-ilmoitukset, olisi ympäristön melutason perusteella määritettävä enimmäisetäisyys, jonka käyttäjä voi siirtyä pois ilmoituksesta.

Horizon® P5 valvoo erilaisia parametreja käytön aikana ja käyttää älykästä hälytysjärjestelmää ilmoittaakseen rikastimen toimintahäiriöstä. Matemaattisia algoritmeja ja aikaviiveitä käytetään vähentämään väärin hälytysten todennäköisyyttä ja varmistamaan hälytystilan asianmukainen ilmoittaminen.

Jos matalan tai keskitason hälytys laukeaa, sumneri toistaa kaksi tai kolme ääntä riippuen prioriteettitasosta, LED hälytyspainikkeen vieressä vilkkuu tai on vakaa, hälytyksen logo ja virheilmoitus ilmestyvät näyttöön.




*Summeri voidaan kytkeä pois päältä painamalla hälytyspainiketta lyhyesti. Tämä lukitsee summerin näytölle ja estää näin hälytysäänen. Logo ja vilkkuva LED ovat edelleen aktiivisia ja virheilmoitus näkyy edelleen näytöllä.*

Asetusta on aina mahdollista muuttaa, kun hälytys on aktiivinen. Asetusvalikko näytetään 3 sekunnin ajan, minkä jälkeen hälytysviesti näytetään uudelleen. Kun pylvään muutoksesta ilmoittava hälytys on aktiivinen, huoltoavain vilkkuu 2 sekunnin välein näytön yläreunassa.

Jos keskitason prioriteetin hälytys tapahtuu, se sammuttaa laitteen. Ennen kuin rikastin sammutetaan kokonaan, vastaava virheilmoitus näytetään 10 sekunnin ajan.

Seuraaviin ilmoitusviesteihin liittyy yksi lyhyt piippaus.

Viesti	Ehto/toimi/selitys
	SCALEO Medical -logo näkyy, kun laite käynnistetään. ON/OFF-painiketta on painettu kahden sekunnin ajan ja järjestelmä käynnistyy.
Odota Sammutus käynnissä	ON/OFF-painiketta on painettu kahden sekunnin ajan. Järjestelmä sammuu.

## Alhaisen prioriteetin hälytykset

Seuraavien alhaisen prioriteetin hälytysten yhteydessä kuuluu joka minuutti kaksoispiippaus ja palaa jatkuva keltainen valo.

Viesti	Ehto/toimi/selitys
Akku vähissä Lataa akku	Akun varaus on alhainen, välillä 5–10 %. Kytke ulkoinen virtalähde tai katkaise virta ja aseta täyteen ladattu akku.
Vaihda pylvä	Pylvään (seulapedin) huolto on tehtävä 30 päivän kuluessa. Ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.
Alhainen happi	Rikastin tuottaa happea hieman matalalla tasolla (82–87 %) 30 minuutin ajan. Jos tila jatkuu, ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.
Varoitus Kuuma akku	Akun lämpötila on yli 40 °C. Irrota akku rikastimesta ja anna sen jäähtyä avoimessa tilassa noin 10–15 minuuttia. Aseta akku sitten takaisin laitteeseen. Jos tila jatkuu, ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.
Akun viestintävirhe	Rikastin tuottaa happea, mutta ei voi osoittaa akun lataustasoa. Tarkista, että akku on kytketty laitteeseen. Jos ongelma jatkuu samaa akkua käytettäessä, vaihda se uuteen tai irrota akku ja liitä rikastin ulkoiseen virtalähteeseen.
Riittämätön ilmavirta	Rikastimen lämpötila on yli 50 °C. Sammuta rikastin, siirrä se viileämpään huoneeseen ja anna sen jäähtyä 20 minuuttia. Jos hälytys jatkuu, tarkista, että tuuletin on käynnissä tai ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.
Kylmä järjestelmä	Rikastimen lämpötila on alle 0 °C. Sammuta laite, siirrä se lämpimämpään huoneeseen ja anna sen lämmitä 20 minuuttia ennen sen käynnistämistä. Jos hälytys jatkuu, soita palveluntarjoajillesi.

## Keskisuuren prioriteetin varoitukset

Seuraavien keskitason prioriteetin varoitusten yhteydessä kuuluu kolminkertainen piippaus, joka toistetaan 30 sekunnin välein, ja keltainen valo vilkkuu 0,5 Hz:n taajuudella.

Viesti	Ehto/toimi/selitys
Hengitystä ei havaittu Tarkista kanyyli	Rikastin ei ole havainnut hengitystä 15 sekuntiin. Tarkista, että kanyyli on kytketty rikastimeen, että putkessa ei ole mutkia ja että kanyyli on asetettu oikein nenääsi.
Alhainen happi	Happipitoisuus on ollut 60–82 % 10 minuutin ajan. Jos tilanne jatkuu, vaihda varahapenlähteeseesi ja ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.
Poista akku	Akku on ylittänyt lämpötilarajan ja lataus on pysähtynyt. Kytke laite ulkoiseen virtalähteeseen ja poista akku jäähdyttääksesi sen. Jos mahdollista, siirrä rikastin viileämpään paikkaan. Jos tila jatkuu, ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.
Kylmä akku	Akun lämpötila on alle 0 °C. Siirrä rikastin lämpimämpään paikkaan ja odota, että laite saavuttaa suositellut käyttölämpötilat, ennen kuin käynnistät sen.
Vikaantunut paineanturi	Tarkista, ettei suodattimissasi ole tukoksia. Jos paineanturi on viallinen tai epäkunnossa, laite laukaisee hälytyksen. Ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.
Vikaantunut putkisto	Suuttimen vikaantuminen (letkut tai säätöventtiilit). Ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.



*Muistutus: Jos et ole Horizon® P5:n välittömässä läheisyydessä, et ehkä kuule tai näe keskitason prioriteetin hälytyksiä. Varmista, että Horizon® P5 on paikassa, jossa hälytykset ja varoitukset tunnistetaan, jos niitä ilmenee.*

Viesti	Ehto/toimi/selitys
Vialliset pneumaattiset	Vialliset tai epäkunnossa olevat magneettiventtiilit. Ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.

<b>Viesti</b>	<b>Ehto/toimi/selitys</b>
venttiilit	
Säiliön paine liian korkea	Paine on yli 32 PSI seulojen takia, mutta kompressori ei toimi ylinopeudella. Jos tilanne jatkuu 30 sekunnin ajan, sammuta laite ja ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.
Lataa akku välittömästi	Akun varaustaso on alle 2 %. Lataa akku välittömästi kytkemällä laite ulkoiseen virtalähteeseen.
Akku LIIAN KUUMA Järjestelmän sammutus	Akun lämpötila on yli 45 °C ja laite on lakannut tuottamasta happea. Sammuta laite ja anna sen jäähtyä. Siirrä rikastin viileämpään paikkaan. Kytke sitten virta takaisin päälle. Varmista, että yksikkö on hyvin tuuletettu ja että hiukkassuodattimet ovat puhtaat. Jos tilanne jatkuu, vaihda varahapenlähteeseen ja ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.
KUUMA järjestelmä	Rikastimen lämpötila on ollut yli 55 °C yli 30 sekuntia. Sammuta yksikkö ja anna sen jäähtyä. Siirrä rikastin viileämpään paikkaan. Älä käynnistä rikastinta ennen kuin lämpötila on laskenut kriittisten arvojen alapuolelle. Jos lämpötila ei laske, ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.
Järjestelmä KYLMÄ	Rikastimen lämpötila on ollut alle 0 °C yli 30 sekuntia. Siirrä laite lämpimämpään paikkaan. Älä käynnistä rikastinta ennen kuin lämpötila on noussut kriittisten arvojen yläpuolelle. Jos tila jatkuu, vaihda varahapenlähteeseen ja ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.
Järjestelmävirhe	Rikastin on lakannut tuottamasta happea ja sammuu. Ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.
Happivirhe	Happipitoisuus on alle 60 %. Happirikastin pysähtyy 10 minuutin kuluttua, jos kompressori ei pysty kompensoimaan tilavuutta ja sammuttaa hälytyksen. Jos näin tapahtuu, käytä varalähdettä ja ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.

Viesti	Ehto/toimi/selitys
Muistivirhe	Flash-muistia ei voitu lukea. Ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.
Anturivirhe	Happianturiin ei ole yhteyttä. Ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.
Tuulettimen virhe	Puhaltimen nopeus poikkeaa odotetusta nopeudesta. Kytke rikastin pois päältä äläkä kytke sitä päälle ennen kuin palveluntarjoajasi on huoltanut sen.
Kompressorin vika	Kompressori on ylikierroksilla tai paine on yli 32 PSI seulapetien vuoksi. Sammuta rikastin äläkä käynnistä sitä ennen kuin palveluntarjoaja on tarkistanut sen.

## Vianmääritys

Joidenkin mahdollisten ongelmien ratkaisut on kuvattu tässä osiossa.

Ongelma	Mahdollinen syy	Suosittelut ratkaisu
Kaikki ongelmat, jotka liittyvät virheilmoituksiin rikastimessa, valoihin ja/tai piippauksiin.	Epänormaalia toimintaa havaittu	Katso kohta Ilmoitukset ja varoitukset.
Rikastin ei kytkeydy päälle, kun ON/OFF-painiketta painetaan.	Akku on tyhjä tai akkua ei ole.	Käytä ulkoista virtalähdettä tai vaihda akku täyteen ladattuun.



Ongelma	Mahdollinen syy	Suositteltu ratkaisu
	Vaihtovirtalähdettä ei ole kytketty oikein.	Tarkista liitântä virtalähteeseen ja varmista, että näytön ja ohjauspaneelin valot palavat kytkennän aikana. Vaihda vaihtovirtalähde.
Rikastin ei kytkeydy päälle, kun virtapainiketta painetaan.	Toimintahäiriö	Ota yhteyttä palveluntarjoajaasi.
	Virtalähteen jännite rajojen ulkopuolella.	Kytke virtalähde sopivaan lähteeseen. Katso oikea syöttöjännite kohdasta Tekniset tiedot.
Ei happea	Rikastin ei ole päällä.	Paina ON/OFF-painiketta kytkeäksesi rikastimen päälle
	Kanyyliä ei ole kytketty oikein tai se on taipunut tai tukkeutunut.	Tarkista kanyyli ja sen liitântä rikastimen suuttimeen.
Akkua ei tunnisteta, kun se on kytketty rikastimeen (ei näyttöä, ei akun tilan osoitinta)	Akun turvakatkaisu syväpurkauksen välttämiseksi	Kytke verkkolaite ja odota muutama tunti, kunnes akun varaustaso on riittävä turvakatkaisun poistamiseksi.
	Akun lepotila, kun akku on ollut käyttämättömänä jonkin aikaa	Kytke verkkolaite pistorasiaan aktivoiaksesi akun välittömästi. Lataa sitten akku normaalisti.

# Puhdistus ja huolto

## Puhdistus ja desinfiointi



**Muistutus:** Käytä vain vesipohjaisia voiteita tai balsameja, jotka on merkitty happiyhteensopivaksi ennen happihoitoa ja sen aikana. Älä koskaan käytä raakaöljy- tai öljypohjaisia voiteita tai balsamia tulipalon ja palovammojen riskin välttämiseksi.



Älä pura Horizon® P5:tä tai mitään sen osia äläkä yritä suorittaa muita kuin tässä käyttöoppaassa kuvattuja huoltotoimia. Purkaminen aiheuttaa sähköiskun vaaran ja mitätöi takuun.



Älä poista turvaetikettiä. Ota yhteyttä palveluntarjoajaasi muissa kuin tässä oppaassa kuvatuissa tilanteissa.



Letkut, ilmanottoaukkosuodatin ja kanyyli ovat Horizon P5:n läpi kulkevien kaasuputkien osia, jotka ovat alttiita kehon nesteiden tai uloshengityskaasujen aiheuttamalle kontaminaatiolle.

### 1. Kanyylin vaihtaminen

Kanyyli on vaihdettava säännöllisesti. Ota yhteyttä lääkäriisi ja/tai palveluntarjoajaasi ja/tai tutustu kanyylinvalmistajan ohjeisiin saadaksesi tietoa vaihdosta.

### 2. Kotelon puhdistus

Voit puhdistaa ulkokuoren liinalla, joka on kostutettu miedolla nestemäisellä pesuaineella ja vedellä.



Älä upota Horizon® P5:tä tai sen lisävarusteita veteen tai päästä vettä koteloon; tämä voi aiheuttaa sähköiskun ja/tai vaurioita.

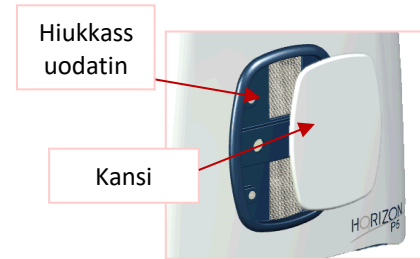
### 3. Suodattimen puhdistus ja vaihto

Potilaan tulee puhdistaa hiukkassuodatin viikoittain helpon ilmankierron varmistamiseksi. Hiukkassuodatin sijaitsee Horizon® P5:n etuosassa soikean keskiosan takana. Hiukkassuodattimen kansi avautuu ja sulkeutuu intuitiivisella kiinnitysjärjestelmällä.

1. Irrota keskellä oleva soikea osa (kansi) sormillasi.
2. Puhdista hiukkassuodattimet harjalla.



*Hiukkassuodatin on mahdollisesti puhdistettava useammin pölyisissä ympäristöissä. Jos suodatin on vaihdettava, ota yhteyttä palveluntarjoajaan.*



### 4. Ilmanpoistoaukon suodatin

Ilmanpoistoaukon suodatin on suunniteltu suojaamaan käyttäjää pieniltä hiukkasilta tuotekaasuvirrassa. Horizon® P5 sisältää ilmanpoistoaukon suodattimen, joka sijaitsee kätevästi irrotettavan kanyylisuuttimen takana. Horizon® P5 edellyttää, että tämä suodatin vaihdetaan potilaiden välillä tai 3 kuukauden välein, jos rikastin on saman potilaan käytössä. Tätä ilmanpoistoaukon suodatinta ei voi desinfioida ja se on vaihdettava.



Potilas voi vaihtaa ilmanpoistoaukon suodattimen työkaluavaimella.



*Horizon® P5 -rikastin on puhdistettava yllä olevien ohjeiden mukaisesti, jos sitä käyttää vain yksi potilas. Potilas ei saa suorittaa erityisiä huoltotoimenpiteitä. Kaikki muut kuin tässä käyttöoppaassa määritellyt huoltotyöt tulee suorittaa valmistajan kouluttamien ja sertifioimien asentajien toimesta.*



## Potilaiden välinen desinfiointi

Jos laitetta käyttää useampi potilas, sama puhdistusrutiini on suoritettava jokaisen potilaan välillä, ja lisäksi on suoritettava täydellinen desinfiointimenettely käyttäen kuivaa vetyperoksidisumujärjestelmää ja teknisessä käsikirjassa esitettyä Horizon® P5 -desinfektioprotokollaa. Desinfiointimenettelystä ilmoitetaan palveluntarjoajille. Kanyyli tulee vaihtaa rutiininomaisesti potilaiden välillä.

## Akun huolto

Horizon® P5 -litiumioniakku vaatii erityistä huolellisuutta oikean suorituskyvyn ja pitkän käyttöiän varmistamiseksi. Käytä vain Horizon® P5 -akkuja Horizon® P5 -rikastimen kanssa.



**Pidä akut aina kuivina 40–50 % latauksella.**



**Pidä akut aina kaukana nesteistä. Jos akut kastuvat, lopeta käyttö välittömästi.**



**Pidentääksesi akun käyttöikä, vältä sen käyttöä alle 5 °C tai yli 40 °C lämpötiloissa pitkiä aikoja.**



**Kun käytät useita paristoja, vaihda niitä säännöllisesti.**



**Yli 48 tuntia käyttämättömänä pidetty akku siirtyy lepotilaan luonnollisen tyhjentymisen rajoittamiseksi. Jos kytket verkkolaitteen verkkovirtalaitteeseen, akku herää välittömästi. Voit sitten ladata akun.**

Horizon® P5 -litiumioniakku vaatii erityistä huolellisuutta oikean suorituskyvyn ja pitkän käyttöiän varmistamiseksi. Käytä vain Horizon® P5 -akkuja Horizon® P5 -rikastimen kanssa.

Noudata näitä tärkeitä ohjeita maksimoidaksesi akun suorituskyvyn ja käyttöiän:

- Säilytä akkua viileässä, kuivassa paikassa. Varastoi se 40–50 %:n latauksella.
- Jos käytät useita akkuja, varmista, että jokainen akku on merkitty (1, 2, 3 tai A, B, C jne.) ja vaihda niitä säännöllisesti.
- Akkuja ei saa jättää valmiustilaan yli 120 päiväksi kerrallaan.

## Horizon® P5 -pylvään vaihto



*Käytä vain alkuperäisiä pylväitä. Määrittelemättömien pylväiden käyttö voi aiheuttaa turvallisuusrisin ja/tai vaikuttaa haitallisesti laitteen suorituskykyyn ja mitätöi takuun.*



*Pylväiden vaihto-ohjeita tulee käyttää vain, kun huoltoa tarvitaan, eikä niitä ole tarkoitettu koulutustarkoituksiin. Potilas voi korvata pylvään seuraavalla tavalla.*

### Poista nykyinen pylväs (seulapedit)

1. Kytke Horizon® P5 -rikastin pois päältä painamalla ON/OFF-virtapainiketta.
2. Poista Horizon® P5 -rikastin kantopussista.
3. Poista akku Horizon® P5 -rikastimesta.
4. Käännä Horizon® P5 ylösalaisin siten, että näyttöpaneeli on alaspäin ja Horizon® P5:n alaosa ylöspäin.
5. Pylväs on hopeanvärinen osa (ks. kuva oikealla).
6. Poista pylväs painamalla lukituspainiketta sormella.
7. Pidä painiketta auki ja liu'uta pylväs ulos tarttumalla toisella kädellä toimitettuun kahvaan.
8. Poista pylväs kokonaan Horizon® P5:stä.



### Uuden pylvään asentaminen

9. Poista pölysuojukset uudesta pylväästä. Varmista, ettei pölysuojien kohdalla ole pölyä tai roskia.
10. Aseta uusi pylväs Horizon® P5 -rikastimeen.



**Älä jätä pylvästä suojaamattomaksi. Se on asetettava Horizon® P5:een heti, kun pölysuojat on poistettu.**

11. Työnnä pylväs laitteeseen niin, että se on asetettu Horizon® P5 -rikastimeen täysin.



*Pikalukituspainikkeen pitäisi palata suljettuun asentoon.*

12. Kytke virtajohto Horizon® P5:een ja liitä se pistorasiaan. Älä kytke Horizon® P5 -rikastinta päälle.

13. Paina valopainiketta 10 sekunnin ajan. Näyttöön ilmestyy viesti "Näytön nollaus". Vapauta painike, kun viesti näkyy näytöllä.

14. Paina painiketta kerran ja näytössä lukee "Sihtien nollaus onnistui".

15. Paina virtapainiketta kytkeäksesi Horizon® P5:n päälle ja käyttäaksesi sitä normaalisti.

# Tekniset tiedot

## Horizon® P5:n tekniset tiedot

Mitat (cm, P x L x K): Yhdellä akulla:	21,6 cm x 8,8 cm x 18,5 cm 21,6 cm x 8,8 cm x 22,0 cm
Paino:	2,54 kg (sisältää yhden akun)
Melutaso:	44 dB (asetus 2)
Lämmitysaika:	5 minuuttia
Happipitoisuus*:	>87 % kaikissa asetuksissa
Virtauksen ohjauksen asetukset:	20 asetusta: 0,25–5 Virransyöttö:
Virransyöttö: Vaihtovirtalähde:	Vaihtovirtatulo: 100–240 VAC 50–60 Hz
Ladattava akku:	Jännite: 19 VDC
Akun kesto**:	Virtausasetuksessa 1 jopa 3 tuntia yhdellä akulla Virtausasetuksessa 1 jopa 5 tuntia 30 minuuttia kahdella akulla
Akun latausaika:	Jopa 2 tuntia 30 minuuttia yhdellä akulla Jopa 4 tuntia 30 minuuttia kahdella akulla

\* käytössä normaaleissa paine- ja lämpötilaolosuhteissa.

\*\* Akun kesto vaihtelee virtauksen asetuksen ja käyttöolosuhteiden mukaan.

## Luokitus

Käyttötila:	Pulssitila
Rikastimen komponenttien suojausaste sähköiskuilta:	Tyyppi BF Ei tarkoitettu sydänkäyttöön.
Rikastimen komponenttien suojaus veden tunkeutumista vastaan, kun niitä käytetään kantokassin ulkopuolella:	IP 20: Suojaus kiinteiden aineiden tunkeutumista vastaan (vain Horizon® P5)
Rikastimen komponenttien suojausaste veden tunkeutumista vastaan, kun niitä käytetään kantopussin sisällä:	IP 22: Suojaus pystysuoraan putoavia vesipisaroita ja kiinteitä esineitä vastaan (Horizon® P5 kassissaan)
Rikastimen ulomman osan suojausaste kantokassissa:	IP X2: Pystysuoraan putoavilla vesipisaroilla ei ole vaikutusta
Turvallisuusaste käytettäessä anesteettikaasujen ollessa läsnä:	Ei sovellu käytettäväksi syttyvien anestesia-aineiden ja ilman tai hapen tai typpioksidin seoksen läsnä ollessa

## Toimintaympäristö

Suosittelut käyttöympäristöt:	Lämpötila: 5–40 °C Kosteus: 20–95 %, ei-kondensoituva Korkeus: 0–3000 metriä
Kuljetuksen ja varastoinnin suositellut ympäristöolosuhteet:	Lämpötila: –25–70 °C Ilmankosteus: 0–95 %, ei-kondensoituva Säilytys kuivassa ympäristössä Korkeus: 0–3000 metriä
Liikenne:	Pidä kuivana, käsittele varoen

## Sähkömagneettinen yhteensopivuus




<b>Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettinen säteily</b>		
Rikastin on tarkoitettu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Tämän laitteen käyttäjän on varmistettava, että sitä käytetään tällaisessa ympäristössä.		
<b>Säteilytestaus</b>	<b>Vaatimustenmukaisuus</b>	<b>Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet</b>
Radiotaajuuspäästöt CISPR11	Ryhmä 1	Horizon® P5 -happirikastin käyttää radiotaajuusenergiaa vain sisäisiin toimintoihinsa. Sen radiotaajuinen säteily on siksi hyvin vähäistä eikä todennäköisesti häiritse lähistöllä olevia sähkölaitteita.
Radiotaajuuspäästöt CISPR11	Luokka B	Horizon® P5 -happirikastin soveltuu käytettäväksi kaikissa tiloissa, mukaan lukien asuintiloissa ja tiloissa, jotka on kytketty suoraan yleiseen pienjännitteiseen virtalähteeseen, joka toimittaa virtaa asuinrakennuksiin.
Harmoninen säteily CEI 61000-3-2 A	A	
Jännitteen vaihtelut/välkyntä IEC 61000-3-3 - vaatimusten mukainen	Vaatimustenmukainen	

<b>Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettinen sieto</b>			
Horizon® P5 -happirikastin on tarkoitettu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Horizon® P5 -happirikastimen asiakkaan tai käyttäjän tulee varmistaa, että sitä käytetään tällaisessa ympäristössä.			
<b>Häiriönsietotesti</b>	<b>Testin taso IEC 60601</b>	<b>Vaatimustenmukaisuuden taso</b>	<b>Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet</b>
Sähköstaattinen purkaus (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kosketuksessa ± 15 kV ilmassa	± 8 kV kosketuksessa ± 15 kV ilmassa	Lattioiden tulisi olla puuta, betonia tai keraamisia laattoja. Jos lattia on päällystetty

			synteettisellä materiaalilla, suhteellisen kosteuden on oltava vähintään 30 %.
EFT-transientti/-purske EY 61000-4-4	± 2kV:a virransyöttölinjoille ± 1 kV:a syöttö-/antolinjoille	± 2 kV:a virransyöttölinjoille ± 1 kV:a syöttö-/antolinjoille	Virtalähdejärjestelmän laadun tulee olla tyypillisen kaupallisen tai sairaalaympäristön mukainen.
Ylijännitetransientti IEC 61000-4-5	± 1 kV vaiheesta vaiheeseen ± 2 kV vaiheesta maahan	± 1 kV vaiheesta vaiheeseen ± 2 kV vaiheesta maahan	
Jännitekuopat, lyhyet katkokset ja jännitteen vaihtelut verkkovirran virtasyöttölinjoissa IEC 61000-4-11	<0 % U <sub>T</sub> 0,5 syklille  0 % U <sub>T</sub> 1 syklille  70 % U <sub>T</sub> 25 syklille  <0 % U <sub>T</sub> 250/300 syklille	<0 % U <sub>T</sub> 0,5 syklille  0 % U <sub>T</sub> 1 syklille  70 % U <sub>T</sub> 25 syklille  <0 % U <sub>T</sub> 250/300 syklille	Virtalähteen laadun tulee olla tyypillisen kaupallisen tai sairaalaympäristön mukainen. Jos Horizon® P5 -happirikastimen käyttäjä tarvitsee jatkuvaa käyttöä sähkökatkojen aikana, on suositeltavaa, että Horizon® P5 -happirikastin saa virtansa keskeytymättömästä virtalähteestä tai akusta.
Tehotaajuuden (50/60 Hz) magneettikenttä IEC 61000-4-8	30 A/m – 50 tai 60 Hz	30 A/m – 50 tai 60 Hz	Virtalähdejärjestelmän laadun tulee olla tyypillisen kaupallisen

			tai sairaalaympäristön mukainen.
<b>HUOMAUTUS:</b> $U_T$ on vaihtovirran pääjännite ennen testitason soveltamista.			

<b>Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettinen sieto</b>			
<p>Horizon® P5 -happirikastin on tarkoitettu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Horizon® P5 -happirikastimen asiakkaan tai käyttäjän tulee varmistaa, että sitä käytetään tällaisessa ympäristössä.</p>			
			<p>Kannettava ja matkaviestintään tarkoitettujen radiotaajuusviestintä-laitteita ei saa käyttää lähempänä mitään Horizon® P5:n osaa, mukaan lukien kaapelit, kuin suositeltu etäisyys, joka on laskettu lähettimen taajuuteen sovellettavan yhtälön perusteella.</p> <p>Suosittelun erotusetäisyys:</p>
Häiriöt Johdettu radiotaajuus IEC 61000-4-6	3 V / 0,15–80 MHz / 80 % AM 1 kHz + erilliset taajuudet standardin 60601- 1-2 taulukossa 5	3 Vrms	d = 1,2 vP
Häiriöt Säteilevä radiotaajuus IEC 61000-4-3	3 V/m / 80 MHz – 2,7 GHz/ 80 % MA 1 kHz + standardin 60601-1-2 kohdan 8.10 mukaiset erilliset taajuudet	3 V/m	d = 1,2 vPd = 1,2 vP 80–800 MHz d = 2,3 vP 800 MHz – 2,7 GHz

	10 V/m / 80 MHz – 2,7 GHz/ 80 % AM 1 kHz		Jossa P on valmistajan ilmoittama lähettimen suurin lähtöteho watteina (W) ja d on suositeltu etäisyys metreinä (m).
	10 V/m / 80 MHz + standardin – 2,7 GHz/ 80 % AM 1 kHz + standardin erilliset taajuudet 60601-1-2	60601-1-2 kohdan mukaiset erilliset taajuudet	Jossa P on valmistajan ilmoittama lähettimen suurin lähtöteho watteina (W) ja d on suositeltu etäisyys metreinä (m). Kiinteiden radiotaajuuslähettimien kentän voimakkuus tutkitun sähkömagneettisen kentän mukaan määritettynä a pitää olla heikempi kuin kunkin taajuusvälin voimakkuus tutkitun sähkömagneettisen vaatimustenmukaisuustaso.
	kohdan 8.10 mukaiset erilliset taajuudet		<p>kentän mukaan määritettynä a pitää olla heikempi kuin kunkin taajuusvälin vaatimustenmukaisuustaso.</p> <p>Nykyisten FCC:n radiotaajuuden altistumisohjeiden noudattamisen varmistamiseksi on aina pidettävä vähintään 6 cm:n etäisyys antennin ja käyttäjän kehon välillä.</p> <p>Häiriöitä voi esiintyä seuraavalla symbolilla merkittyjen laitteiden lähellä:</p> 
<p><b>HUOMAUTUS 1:</b> 80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuuksilla sovelletaan korkeampaa taajuutta.</p> <p><b>HUOMAUTUS 2:</b> Nämä ohjeet eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Imeytyminen ja heijastuminen rakenteista, esineistä ja ihmisistä vaikuttaa sähkömagneettisten aaltojen etenemiseen.</p>			

**a:** Kiinteiden lähettimien, kuten radiopuhelinten (matkapuhelinten / langattomien puhelinten) ja maaradioiden tukiasemien, amatööriradioiden, AM- ja FM-lähetysten sekä televisiolähetysten, kentänvoimakkuutta ei voi ennustaa teoreettisesti tarkkaan. Kiinteiden radiotaajuuslähettimien aiheuttaman sähkömagneettisen ympäristön mittaamiseksi on harkittava sähkömagneettista tutkimusta paikan päällä. Jos kentänvoimakkuus, mitattuna paikasta, jossa Horizon® P5 -happirikastinta käytetään, ylittää yllä mainitun sovellettavan radiotaajuutta koskevan vaatimustenmukaisuuden, Horizon® P5:ä on seurattava normaalin toiminnan varmistamiseksi. Jos havaitaan epänormaalia suorituskykyä, lisätoimenpiteet, kuten Horizon® P5 -happirikastimen uudelleen suuntaaminen tai siirtäminen, saattavat olla tarpeen.

**b:** Kentän taajuuden ollessa taajuusalueella 150 kHz – 80 MHz, kentän voimakkuuden tulee olla alle 3 V/m.

**Suosittelvat etäisyydet kannettavien ja matkaviestintään tarkoitettujen radiotaajuusviestintälaitteiden ja Horizon® P5 -happirikastimen välillä**

Horizon® P5 -happirikastin on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa säteileviä radiotaajuushäiriöitä ohjataan.

Horizon® P5 -happirikastimen asiakas tai käyttäjä voi auttaa estämään sähkömagneettisia häiriöitä säilyttämällä minimietäisyyden kannettavien ja matkaviestintään tarkoitettujen radiotaajuusviestintälaitteiden (lähettimien) ja Horizon® P5 -happirikastimen välillä alla suositellulla tavalla viestintälaitteiden enimmäislähetystehon perusteella.

Lähttimen enimmäisnimellisteho W	Eroetusetäisyys lähttimen taajuuden mukaan		
	m		
	150 kHz – 80 MHz	80–800 MHz	800 MHz – 2,5 G Hz
	d = 1,2 vP	d = 1,2 vP	d = 2,3 vP
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

## Akkujen tekniset tiedot

<b>Akku</b>	<b>Yksi akku, 8 kennoa</b>	<b>Kaksi akkua, 16 kennoa</b>
Kennojen tyypit	Litiumioniakku	Litiumioniakku
Nimellisjännite (V)	14,4 V	14,4 V
Enimmäiskapasiteetti (mAh)	6 500 mAh	6 500 mAh x 2
Vakiovirta	0,2 C	0,2 C
Enimmäislatausvirta	3,0 A	3,0 A
UN38.3	KYLLÄ	KYLLÄ
IEC62133-2	KYLLÄ	KYLLÄ
Latauslämpötila	0–45 °C	0–45 °C
Varastointilämpötila	0–50 °C	0–50 °C
Elinajanodote 0,2 C/0,2 C lämpötilassa 21+/-2 °C	500 sykliä – 60 %:n kapasiteetti	500 sykliä – 60 %:n kapasiteetti

# Takuu ja vastuu

## Takuu

Horizon® P5 -happirikastimella on kolmen (3) vuoden takuu, paitsi akulle, laturilla, sovittimelle, autolaturille ja seulapedeille, joilla on yhden (1) vuoden takuu.

- Kaikki tämän käyttöohjeen vastaiset laitteeseen kohdistuvat toimenpiteet mitätöivät takuun kokonaan.
- Epänormaali tai virheellinen käyttö mitätöi takuun.
- Laitteeseen tehdyt muutokset mitätöivät takuun.
- Epäpätevän henkilöstön tai valtuuttamattoman jälleenmyyjän suorittamat tekniset toimenpiteet mitätöivät takuun.

## Vastuu

SCALEO Medical ei ole vastuussa mistään onnettomuuksista tai vahingoista ja niiden seurauksista, jotka ovat suoraan tai välillisesti aiheutuneet käyttäjälle, potilaalle tai kolmannelle osapuolelle seuraavissa tapauksissa:

Tässä käyttöoppaassa annettujen ohjeiden ja suositusten noudattamatta jättäminen.

Sopimattomien varaosien käyttö.

Kokoonpano, säätö ja korjaus, jonka suorittaa epäpätevä henkilökunta tai valtuuttamaton jälleenmyyjä.

Laitteen epänormaali käyttö, huolimattomuus, onnettomuus, inhimillinen virhe tai huolto ja puhdistus sopimattomilla tuotteilla.

Kaikista laitteeseen liittyvistä vakavista vaaratilanteista on ilmoitettava valmistajalle ja sen jäsenvaltion toimivaltaiselle viranomaiselle, johon käyttäjä ja/tai potilas on sijoittautunut.

# Tuotteen käyttöikä ja kierrätys

## Tuotteen käyttöikä

Horizon® P5 -happirikastimen odotettu käyttöikä on 5 vuotta, lukuun ottamatta akkuja, joiden odotettu käyttöikä on 500 täyttä lataus-/tyhjentymsjaksoa.

## Kierrätys

Hävitä laite elektroniikkaromua koskevien paikallisten määräysten mukaisesti.

WEEE-/RoHS-kierrätysdirektiivi.

Kun tuote on käyttöikänsä lopussa ja käyttäjä aikoo hävittää sen, se on hävitettävä erillään muusta kotitalousjätteestä.

Akku sisältää litiumia ja se on kierrätettävä. Akkua ei saa polttaa.

Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään tai jätehuolto palvelukeskukseen tuotteen kierrätystä ja uudelleenkäyttöä varten.



# EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus



## EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja  
**SCALEO MEDICAL**  
107 rue Dassin, Parc 2000  
34080 Montpellier, Ranska

Vakuutamme täten, että seuraava tuote / seuraavat tuotteet

**Kannettava happirikastin HORIZON P5, viitteet: R41 508 ja R41 516**

*II a luokan laite neuvoston direktiivin 93/42/EY liitteen IX säännön 11 mukaisesti*

On seuraavan mukainen / ovat seuraavan mukaisia:

Lääkinnällisistä laitteista annettu neuvoston direktiivi 93/42/ETY ja sen muutokset sekä Ranskan kansanterveyslaki, yhdenmukaistettuja eurooppalaisia standardeja EN ISO 80601-2-69:2014 ja NF EN ISO 80601-2-67:2014 noudattaen.

Tämä vakuutus perustuu seuraaviin elementteihin:

- Tekniset tiedot "DTCE HORIZON P5", jotka osoittavat direktiivin vaatimusten mukaisuuden
- *Documentation technique « DTCE HORIZON P5 » démontrant la conformité du produit aux exigences de la Directive.*
- EY-vaatimustenmukaisuustodistus nro 38188, tarkistettu versio 1, jonka on toimittanut GMED, ja jossa hyväksytään neuvoston direktiivin 93/42/ETY liitteessä II olevan 3 kohdan mukainen täydellinen laadunvarmistusjärjestelmä.
- *Le certificat CE n° 38188 rev.1 délivré par GMED d'approbation du système qualité complet suivant l'annexe II.3 de la directive 93/42/CEE.*

*Tämä vakuutus, joka on tehty SCALEO Medicalin yksinomisella vastuulla, koskee kaikkia tässä vakuutuksessa yksilöityjä laitteita ja CE-merkinnällä varustettuja yrityksen laitteita.*

*Liite: luettelo tämän vakuutuksen kattamista viittauksista*

Allekirjoitettu Montpellierssä 11.7.2022  
Viimeinen voimassaolopäivä: 16.3.2024

Michel MALGOUYRES  
Johtaja



NIMITYS	VIITE	Luokka
<i>Yhden HORIZON P5 -akun pakkaus</i>	R41 508	II a
<i>HORIZON P5 -kaksoisakkipakkaus</i>	R41 516	II a
<i>Kannettava happinkastin Horizon P5</i>	R41 10 020	II a
<b>Pakkauksen osat</b>		
<i>Yksi Horizon P5:n akku</i>	R41 10 010	–
<i>Horizon P5:n kaksoisakku</i>	R41 10 011	–
<i>AC/DC-laturi</i>	R41 10 015	–
<i>Kantolaukku</i>	R41 10 070	–
<b>LISÄTARVIKKEET</b>		
<i>Horizon P5:n zeoliittipatruuna</i>	R41 10 060	–
<i>Ilmastussuojus</i>	R41 10 122	–
<i>Poistokanyylin suodatin</i>	R41 10 156	–
<b>VARAOSAT</b>		
<i>Kotelo P5</i>	R41 10 120	–
<i>Ilmastus</i>	R41 10 121	–
<i>USB-liitännän suojus</i>	R41 10 125	–
<i>Liittimen suojus</i>	R41 10 126	–
<i>Kotelon pohja</i>	R41 10 130	–
<i>Sisäinen päärakenne</i>	R41 10 131	–
<i>Korkea sisäinen rakenne</i>	R41 10 132	–
<i>Tuki</i>	R41 10 133	–
<i>DC-kiinnike</i>	R41 10 134	–
<i>Letkut</i>	R41 10 135	–
<i>Koneen tuki</i>	R41 10 136	–
<i>Liitin</i>	R41 10 139	–
<i>Tulolaatikko</i>	R41 10 140	–
<i>Kompressorin vaimennin</i>	R41 10 142	–
<i>Tulosuodatin</i>	R41 10 144	–
<i>Kompressori THOMAS - 2110Z</i>	R41 10 145	–
<i>Jakoletkun sisäänotto ja poisto</i>	R41 10 150	–
<i>Pääjakoletku</i>	R41 10 152	–
<i>Akku</i>	R41 10 153	–
<i>Ulostulokanyyli</i>	R41 10 155	–
<i>Kompressorin poistoletku</i>	R41 10 180	–
<i>Patruunan tuloletku</i>	R41 10 181	–
<i>Poistoletku</i>	R41 10 182	–
<i>Patruunan lyhyt poistoletku</i>	R41 10 183	–
<i>Patruunan pitkä poistoletku</i>	R41 10 184	–
<i>Akun jakoletku</i>	R41 10 185	–
<i>Anturin tuloletku</i>	R41 10 186	–
<i>Anturin poistoletku</i>	R41 10 187	–
<i>Näytön näppäimistö</i>	R41 10 400	–
<i>Tuuletin Sanyo Denki 9GA0412P6G001, muokattu</i>	R41 10 500	–
<i>Virtalähde DC – HDTSCALJACK01</i>	R41 10 501	–
<i>Emolevy – HDTSCALAUORA02</i>	R41 10 502	–
<i>Näyttökortti – HDTSCALECRAN01</i>	R41 10 503	–
<i>Liitin, emolevy-näyttökortti</i>	R41 10 504	–



Kuinka ottaa meihin yhteyttä

**SCALEO**  
M E D I C A L



**SCALEO Medical**

**ZAC Parc 2000, 107 rue Dassin**

**34080 Montpellier, Ranska**

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

Sähköposti: [info@scaleomedical.com](mailto:info@scaleomedical.com)

[www.scaleomedical.com](http://www.scaleomedical.com)

MADE IN FRANCE



**CE**  
**0459**