

Hydroven 3



Sisältö

1. Turvallisuus	3
1.1 Varoitukset.....	3
2. Sähkömagneettinen yhteensopivuus.....	5
3. Johdanto	8
3.1 Tietoja tästä oppaasta	8
3.2 Käyttötarkoitus.....	8
3.3 Tietoja Hydroven 3 - järjestelmästä.....	8
3.4 Käytä Ympäristö.....	8
4. Kliininen sovellus.....	9
4.1 Käyttöaiheet	9
4.2 Vasta-aiheet.....	10
5. Alkutarkastukset	11
6. Kliininen hoito-opas.....	12
7. Hihaa ja sisäkettä koskevat tiedot	13
7.1 Hihan kuvaus.....	13
7.2 Oikean hihan valitseminen.....	13
7.3 Hihan pukeminen	14
8. Käyttö	16
8.1 Pumpun kuvaus	16
8.2 Käyttö.....	17
8.2.1 Paineensäätönupin asennon säätäminen.....	17
8.2.2 Käynnistys	17
8.2.3 Hihan paineen asettaminen	18
8.2.4 Sammutus.....	18
8.2.5 Hihan riisuminen	18
9. Puhdistus	19
9.1 Puhdistettavat osat.....	19
9.2 Kemiallinen desinfiointi.....	19
9.3 Hihojen puhdistus ja sterilointi	19

10. Rutiininomainen kunnossapito	20
10.1 Hydroven 3 -järjestelmä	20
10.1.1 Kunnossapito	20
10.1.2 Huolto	20
10.1.3 Huoltoaikataulu	20
10.2 Hydroven 3 -pumppu	20
10.2.1 Yleinen huolto, kunnossapito ja tarkastus	20
10.2.2 Sarjanumeromerkinnot	20
11. Vianetsintä	21
12. Lisälaitteet	22
13. Tekniset tiedot	24
13.1 Laitteen luokitus	24
13.2 Yleiset	24
13.3 Ympäristö	25
13.4 Yhdenmukaisuus standardien kanssa	25
14. Laitteen symbolit	26
15. Laitteen hävittäminen	28
16. Takuu ja huolto	29
16.1 Huoltopalautukset	29

1. Turvallisuus



Lue tämä opas huolellisesti ennen laitteen käyttämistä ja tutustu laitteen ohjaimiin, näytön ominaisuuksiin ja toimintaan. Varmista, että kaikki käyttäjät ymmärtävät turvallisuusseikat ja osaavat käyttää laitetta, sillä laitteen käyttäminen väärin voi vahingoittaa potilasta tai laitetta.

Säilytä nämä käyttöohjeet tulevaa tarvetta varten.

Symbolit



Yleinen varoitus tai huomio



Noudata käyttöohjeita

1.1 Varoitukset

ÄLÄ käytä muita kuin hyväksytyjä lisävarusteita äläkä yritä muokata tai purkaa Hydroven 3 -järjestelmää tai väärinkäyttää sitä muulla tavoin. Tämän huomautuksen vastainen toiminta saattaa johtaa vammautumiseen tai äärimmäisissä tapauksissa kuolemaan.



Räjähdysvaaran mahdollisuus, jos laitetta käytetään tilassa, jossa on helposti syttyviä anesteetteja.



VAROITUS: Älä kiinnitä laitetta suoraan potilaan yläpuolelle. Sijoita laite niin, että sen mahdollinen putoaminen ei aiheuta vahinkoa.



Älä käytä laitetta, joka saa virtansa pistorasiasta, jos virtajohto on vaurioitunut.



Älä upota laitteen mitään osaa veteen tai muuhun nesteeseen.



Käytä vain suositeltuja lisävarusteita mainittu tässä oppaassa.



Jos tämä laite kytketään toiseen sähkölaitteeseen, on tärkeää, että järjestelmä on täysin standardin IEC60601-1:2005 mukainen.



Hoitajan vastuulla on varmistaa, että käyttäjä voi käyttää tätä tuotetta turvallisesti.



Varmista, että päävirtajohto ja putkisto tai ilmaletkut on sijoitettu niin, että kompastumisen vaaralta tai muilta vaaroilta voidaan välttyä ja että ne eivät ole lähellä sängyn liikkuvia mekaanisia osia tai muita mahdollisia alueita, joihin ne voivat jäädä jumiin.



Sähkölaitteet saattavat olla väärin käytettyinä vaarallisia. Pumpun sisällä ei ole käyttäjän huollettavia osia. Pumpun kotelon saa poistaa vain valtuutettu tekninen henkilöstö. Tätä laitteistoa ei ole lupa muokata.



Virtapistorasiaan/pistokkeeseen on aina päästävä helposti käsiksi. Voit katkaista pumpun virtalähteen täysin irrottamalla pistokkeen virtapistorasiasta.



Irrota pumppu virtapistokkeesta ennen sen puhdistusta ja tarkastamista.



On käytettävä vain Huntleigh in suosittelemaa pumpppua ja hiha- tai sisäkekokoonpanoa. Tuotteen asianmukaista toimintaa ei voida taata, jos käytetään virheellisiä pumppu- ja hihayhdistelmiä.



Laukut laitteen mukana toimitetussa voi aiheuttaa tukehtumisen riskiä; välttää tukehtumisvaaran pitää pussit vauvojen ja pienten lasten.



Älä altista järjestelmää avotulelle, kuten savukkeille jne.



Älä säilytä järjestelmää suorassa auringonvalossa.



Älä käytä järjestelmän puhdistukseen fenolipohjaisia liuoksia.



Varmista ennen järjestelmän käyttöä tai varastointia, että järjestelmä on puhdas ja kuiva.



Lemmikkieläimiä ja lapsia on valvottava järjestelmän läheisyydessä.



Huomautus (koskee vain Yhdysvaltain markkinoita)
Yhdysvaltain liittovaltion laki rajoittaa tämän laitteen myyntiin lääkärin määräyksestä tai lääkärin tilauksesta.

Käyttöikä

Tämä on määritelty minimiajaksi, jonka laitteen odotetaan säilyvän turvallisena ja käyttötarkoitukseen sopivana, ja jonka kuluessa kaikki riskinhallintatoimet ovat tehokkaita.

Huntleigh Healthcare Ltd:n sitoumus on, että tämän laitteen odotetuksi käyttöiäksi on määritelty 7 vuotta.

2. Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Varmista, että Hydroven 3 asennetaan ympäristöön, jossa se ei altistu voimakkaiden sähkömagneettisten häiriöiden aiheuttajille (esim. radiolähettimille ja matkapuhelimille).

Tämä laite tuottaa ja käyttää suurtaajuusenergiaa (RF). Jos laitetta ei asenneta ja käytetä oikein valmistajan ohjeita huolellisesti noudattaen, laite voi aiheuttaa häiriöitä tai altistua niille. Tyypitestattu kokonaan määritetyssä järjestelmässä, noudattaa standardia IEC60601-1-2, jonka tarkoituksena on tarjota kohtuullinen suoja kyseisiä häiriöitä vastaan. Sammuttamalla ja käynnistämällä laite voidaan määrittää, aiheuttaako laite häiriöitä. Jos laite aiheuttaa häiriöitä tai häiriöt vaikuttavat siihen, jokin seuraavista toimenpiteistä voi poistaa häiriön:

- suuntaa laite uudestaan
- sijoita laite uuteen paikkaan häiriön lähteeseen nähden
- siirrä laite kauemmas häiriöitä aiheuttavasta laitteesta
- kytke laite eri pistorasiaan niin, että laitteet ovat eri haaroituspiirissä.



Jos tätä laitteistoa on käytettävä muiden sähkölaitteiden vieressä, sen normaali toiminta on tarkistettava ennen käyttöä

Ohjeet ja valmistaja ilmoitus – sähkömagneettinen säteily		
Hydroven 3 on tarkoitettu käytettäväksi alla määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai Hydroven 3 käyttäjän tulee varmistaa, että laitetta käytetään tällaisessa ympäristössä.		
Säteilytesti	Yhteensopivuus	Sähkömagneettinen ympäristö – ohje
Suurtaajuussäteily CISPR 11	Ryhmä 1	Hydroven 3 käyttää suurtaajuusenergiaa vain sisäisissä toiminnoissaan. Tästä syystä suurtaajuussäteily on erittäin vähäistä eikä todennäköisesti aiheuta häiriöitä läheisille sähkölaitteille.
Suurtaajuussäteily CISPR 11	Class B	Hydroven 3 voidaan käyttää kaikissa rakennuksissa, mukaan lukien kodit ja rakennukset, jotka on kytketty julkiseen kotitalouksille tarkoitettuun pienjänniteverkkoon.
Yliaaltosäteily IEC 61000-3-2	Luokka A	
Jännitteen vaihtelu / flikkeri IEC 61000-3-3	Yhdenmukainen	

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettinen häiriönsieto			
Hydroven 3 on tarkoitettu käytettäväksi alla määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai Hydroven 3n käyttäjän tulee varmistaa, että laitetta käytetään tällaisessa ympäristössä.			
Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Yhdenmukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohje
			Kannettavia ja siirrettäviä suurtaajuutta käyttäviä viestintälaitteita ei tule käyttää suositeltua etäisyyttä lähempänä mitään Hydroven 3n osaa. Suositeltu etäisyys voidaan laskea käyttämällä lähettimen taajuuden mukaista kaavaa.
Johtuvat RF-häiriöt IEC 61000-4-6	3 Vrms 150kHz - 80MHz	3V	$d = 1.2 \sqrt{P}$
Säteilevä RF-häiriö IEC 61000-4-3	3 Vrms 80MHz - 2,5MHz	3V/m	$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80MHz - 800MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800MHz - 2,5GHz
			jossa P on lähttimen nimellinen maksimilähtöteho watteina (W) lähttimen valmistajan mukaan ja d on suositeltu etäisyys metreinä (m). Kiinteiden RF-lähttimien kentänvoimakkuuksien tulee, kohteen sähkömagneettisen tutkimuksen mukaan määritettyinä ^a olla yhdenmukaisuustason alapuolella jokaisella taajuusalueella ^b. Häiriöitä voi esiintyä sellaisten laitteiden läheisyydessä, joihin on merkitty seuraava symboli: 
HUOMAUTUS 1 Taajuuksilla 80 MHz ja 800 MHz käytetään korkeampaa taajuusaluetta. HUOMAUTUS 2 Nämä ohjeet eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Imeytyminen rakenteisiin, esineisiin ja ihmisiin ja niistä heijastuminen vaikuttaa sähkömagneettiseen etenemiseen.			
^a Kiinteiden lähttimien, joita ovat mm. radiopuhelimien (matka-/langattomat puhelimet) ja matkaviestinradioiden, amatööriradioiden, AM- ja FM-radiolähetysten ja tv-lähetysten tukiasemat, kentänvoimakkuutta ei voida ennustaa tarkkaan teoreettisesti. Sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi kiinteiden RF-lähttimien vuoksi tulee harkita sähkömagneettisen tutkimuksen tekemistä kohteessa. Jos mitattu kentänvoimakkuus kohteessa, jossa Hydroven 3 käytetään, ylittää yllä mainitun kyseeseen tulevan RF-yhdenmukaisuuden tason, Hydroven 3 tulee tarkkailla normaalin toiminnan varmistamiseksi. Jos laitteen havaitaan toimivan epänormaalisti, lisätoimenpiteet voivat olla tarpeen, kuten Hydroven 3n suuntaaminen uudestaan tai siirtäminen toiseen paikkaan. ^b Taajuusalueella 150 kHz - 80 kHz kentänvoimakkuuksien tulee olla alle 3 V/m.			

Suosittelut etäisyydet kannettavien ja siirrettävien RF-viestintälaitteiden ja Hydroven 3n välillä

Hydroven 3 on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa säteileviä RF-häiriöitä hallitaan. Asiakas tai Hydroven 3 käyttäjä voi auttaa sähkömagneettisten häiriöiden estämisessä säilyttämällä vähimmäisetäisyyden kannettavien ja siirrettävien RF-viestintälaitteiden (lähettimien) ja Hydroven 3 välillä alla suositella tavalla viestintälaitteen maksimilähtötehon mukaan.

Lähettimen nimellinen maksimilähtöteho W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150kHz - 80MHz	80MHz - 800MHz	800MHz - 2,5GHz
	$d = 1.2 \sqrt{P}$	$d = 1.2 \sqrt{P}$	$d = 2.3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1.2	1,2	2,3
10	3.8	3,8	7,3
100	12	12	23

Lähettimille, joiden nimellistä maksimilähtötehoa ei mainita yllä, suositeltu etäisyys d metreinä (m) voidaan arvioida käyttämällä lähettimen taajuuden mukaista kaavaa, jossa P on lähettimen nimellinen maksimilähtöteho watteina (W) lähettimen valmistajan antamien tietojen mukaan.

HUOMAUTUS 1 Taajuuksilla 80 MHz ja 800 MHz käytetään korkeamman taajuusalueeseen etäisyyttä.

HUOMAUTUS 2 Nämä ohjeet eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Imeytyminen rakenteisiin, esineisiin ja ihmisiin ja niistä heijastuminen vaikuttaa sähkömagneettiseen etenemiseen.

3. Johdanto

3.1 Tietoja tästä oppaasta

Tässä oppaassa esitellään Hydroven 3 -järjestelmä.

Tämä opas on luettava ja ymmärrettävä täysin ennen järjestelmän käyttöä.

Käytä tätä opasta järjestelmän alustavaan asennukseen ja pidä se viiteoppaana päivittäisiä rutiinitoimenpiteitä ja huoltoa varten.

Jos sinulla on vaikeuksia Hydroven 3 -järjestelmän asennuksessa tai käytössä, ota yhteyttä paikalliseen Huntleigh-myyntitoimistoon. Yhteystiedot on ilmoitettu tämän oppaan lopussa.

3.2 Käyttötarkoitus

Tämän tuotteen käyttötarkoituksena on "Käyttöaiheet" -osassa lueteltujen kliinisten tilojen hoito.

Hydroven 3 -järjestelmää on käytettävä "Käyttöaiheet"-osassa kuvatun hoitosuunnitelman määrättynä osana.

3.3 Tietoja Hydroven 3 -järjestelmästä

Pumppu syöttää liitäntäputkien kautta ilmatäytteiseen hihaan, jonka ansiosta raajaa voidaan kompressoida kevyesti kohdistamalla siihen hallitusti painetta. Tämä toimenpide auttaa lisäämään veren ja liiallisten nesteiden palautumista, parantaa laskimoiden staasia ja edistää kuona-aineiden uudelleenimeytymistä. Pumppu toimii automaattisesti ajastetun 1 minuutin jaksottaisen täyttöjakson, 30 sekunnin täyttöjakson ja sen jälkeisen 30 sekunnin tyhjennysjakson ajan. Muuttuva paineentuotto vaihtelee 20-100 mmHg:n välillä. Hihoja täytetään ilmalla vuorotellen.

Hydroven 3 -järjestelmässä käytetään kahdenlaisia hihoja:

- Hydroven 1 -hihoissa on yksi kammio, ja niiden avulla kompressointi tapahtuu tasaisesti.
- Hydroven 3 -hihoissa on kolme kammiota, joiden avulla kompressointi tapahtuu progressiivisesti ja segmentteittäin. Ilmapuhallus suoritetaan distaalaisesta proksimaaliseen suuntaan.

Valinnaisten hihan sisäkkeiden avulla voidaan lisätä vakiomallisten sääri- ja käsivarsihihojen ympäröimättä.

Hydroven 3 -järjestelmän täydellinen tekninen kuvaus on huolto-oppaassa, osanro. SER0014, joka on saatavilla paikallisesta Huntleigh-myyntitoimistosta.

3.4 Käytä Ympäristö

Hydroven 3 soveltuu käytettäväksi sairaalassa, ensihoito ja yhteisön asetuksia. Sitä ei saa käyttää ulkona tai missä tahansa ympäristössä, jossa se voi joutua kosketuksiin veden kanssa.

4. Kliininen sovellus

4.1 Käyttöaiheet

Jaksoittainen pneumaattinen kompressio (IPC) on tehokasta seuraavien kliinisten tilojen hoidossa yksilöityyn seurantaohjelmaan yhdistettynä:

- Edeema.
 - Jälkitauti (muun muassa serebrovaskulaarisen infarktin, raskauden tai halvauksen seurauksena ilmenevä).
 - Traumaattinen (leikkauksen jälkeinen tai vammasta johtuva).
- Lymfoedeema.
 - Primaarinen ja sekundaarinen (mukaan lukien leikkauksen, sädehoidon tai kemoterapian jälkeinen).
- Laskimoiden krooninen vajaatoiminta.
- Posttromboottinen syndrooma.
- Akuutit ja krooniset haavat, muun muassa laskimosäärihaavat ja leikkauksen jälkeiset haavat.

IPC saattaa olla hyödyksi myös seuraavien tilojen hoidossa:

- Fleksiokontraktuura..
- Vammasta tai leikkauksesta johtuva alaraajojen kipua.
- Rasvakudoksen edeema.

Valinnan on perustuttava potilaan yksilöllisen hoidon tarpeen kokonaisvaltaiseen arviointiin.

Huomautus

Nämä järjestelmät edustavat yhtä hoitostrategianäkökohtaa. Jos potilaan tila muuttuu, hoidon määränneen klinikon on tarkistettava koko hoito-ohjelma.

Huomautus

Yllä olevat ohjeet ovat vain suuntaa antavia, eikä niillä pitäisi korvata kliinistä arviointia.

4.2 Vasta-aiheet

IPC:tä EI saa käyttää seuraavissa olosuhteissa:

- Tunnettu tai epäilty syvä laskimotukos, keuhkoveritulppa, tromboflebiitti tai akuutit ihon infektiot, kuten selluliitti.
- Dekompensoitu / vakava kongestiivinen sydämen vajaatoiminta, keuhkoedeema, johon liittyy voimakas raajojen turvotus tai muu tila, jossa lisääntynyt nestevirtaus sydämeen saattaa olla haitallista.
- Vakava arterioskleroosi tai muu iskeeminen verisuonitauti.
- Aktiivinen raajaan vaikuttava metastaattinen sairaus.



HUOMAUTUS POTILAALLE: Jos olet epävarma onko sinulla joku edellä mainituista tiloista, ole hyvä ja ota yhteyttä lääkäriin ennen laitteen käyttöä.



VAROITUS: IPC:tä on käytettävä varoen potilailla, joilla on seuraavia oireita tai tiloja:

- Perifeerinen neuropatia, raajan kipu tai tunnottomuus.
- Diagnosoimattomat, hoitamattomat tai tulehtuneet haavat, hauras iho, siirännäiset tai ihosairaudet, joita peittävä kappale voi voimistaa.
- Huomattava raajan epämuodostuma, joka voi käytännössä estää oikean osan käyttämisen.



VAROITUS: Hoito on keskeytettävä, jos raajassa ilmenee kipua, pistelyä tai tunnottomuutta hoidon aikana tai sen seurauksena.



VAROITUS: Jos tapahtuu sähkökatko, jonka ajaksi osa jää täytetyksi, irrota letkusto(t), jotta osa(t) tyhjenee ja poista sitten osa(t) potilaan raajoista.



VAROITUS: Potilas ei saa kävellä tai seisoa, kun hänellä on jalkaosa.

5. Alkutarkastukset

Sisältö (toimitetaan jokaisen järjestelmän mukana)

Tuote	Tuote
1 x Hydroven 3	1 x käyttöohjeet

Toimitustarkastus

Huntleigh Healthcare Ltd tekee kaikkensa varmistaakseen, että tuotteet saapuvat perille erinomaisessa kunnossa. Kuljetuksen ja varastoinnin aikana voi kuitenkin syntyä tahattomia vaurioita. Tästä syystä suosittelemme tarkastamaan laitteen silmämääräisesti heti sen saapuessa. Mikäli vaurioita havaitaan tai osia puuttuu, ilmoita asiasta heti Huntleigh Healthcare Ltd:lle.

Säilyttäminen

Mikäli laitetta ei tarvita heti, se tulee panna takaisin alkuperäiseen pakkaukseensa alkutarkastuksen jälkeen ja säilyttää suojattuna -20 °C-+50 °C:n lämpötilassa suhteellisen kosteuden, kondensoimatonta, ollessa 20–95 %

Kun altistumista äärimmäisille lämpötiloille varastoinnin aikana, pumppu on voitava sopeutua normaalissa vähintään 12 tuntia ennen käyttöä. Muutoin seurauksena voi olla nopeampaa kulumista mekaaniset komponentit.

6. Kliininen hoito-opas

Hoidon alussa suositellaan alustavaa 40 mmHg:n paineasetusta. Potilaan toleranssin mukaan on ehkä aloitettava alemmasta painetasosta.

Painetta voidaan lisätä asteittain ajan kuluessa, kunnes saavutetaan vaadittava paine.

Hoidon painealueen yläraja on tavallisesti 60 - 70 mmHg.

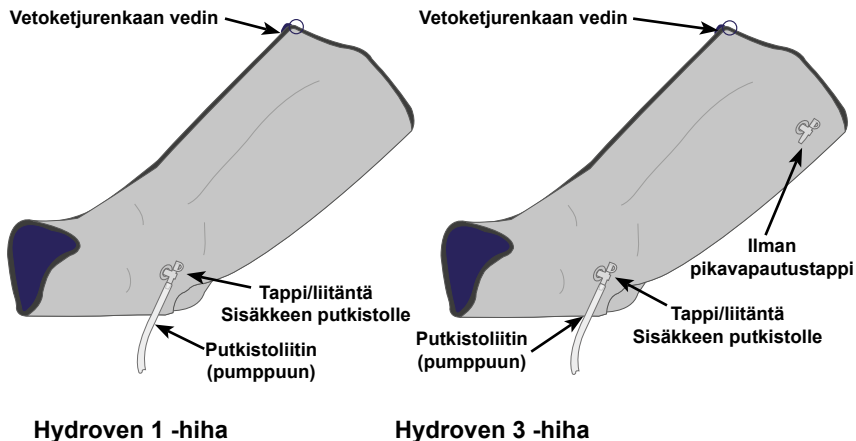
Yksittäisen hoitoistunnon kesto on tavallisesti 20 - 30 minuuttia.

Huomautus:	Yllä olevat asetukset ja ajoitukset ovat suuntaa antavia, eikä iitä saa käyttää korvaamaan kliinistä arviointia ja kokemusta.
-------------------	--

Huomautus:	Sähkövirran menettäminen keskeyttää hoidon.
-------------------	--

7. Hihaa ja sisäkettä koskevat tiedot

7.1 Hihan kuvaus



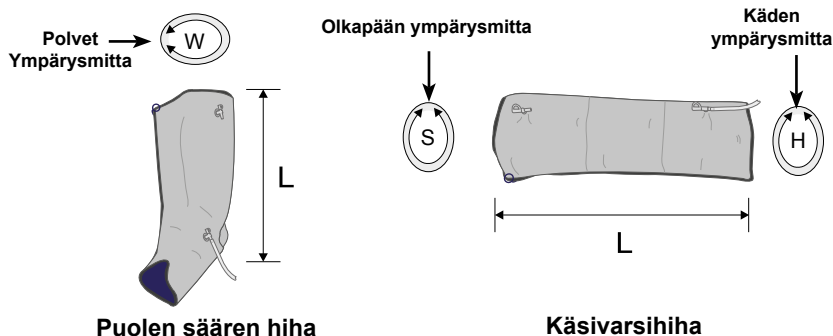
Huomautus: Kun Hydroven 1 -hihojen sisäke ei ole käytössä, tappia voidaan käyttää ilman pikavapautukseen.

7.2 Oikean hihan valitseminen

1. Valitse hihan tyyppi hoitotyyppin mukaan:

- Hydroven 1 -hihoissa on yksi kammio, ja niiden avulla kompressointi tapahtuu tasaisesti.
- Hydroven 3 -hihoissa on kolme kammiota, joiden avulla kompressointi tapahtuu progressiivisesti ja segmenteittäin. Ilmapuhallus suoritetaan distaalisesta proksimaaliseen suuntaan.

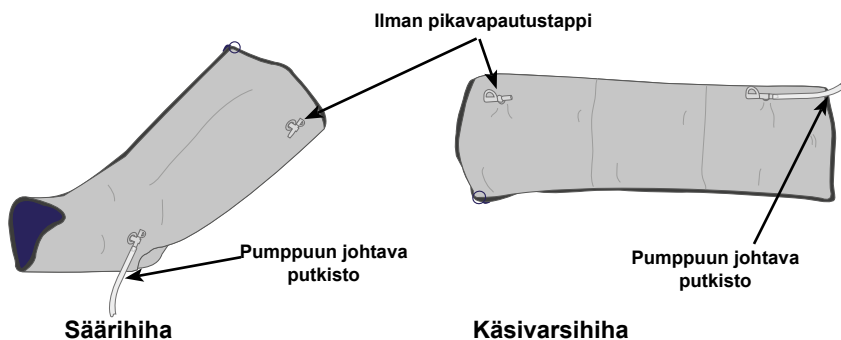
2. Mittaa raajan leveimmän osan ympärys ja koko säären hihan pituus senttimetreinä/ tuumina kantapäästä yläreiteen, puolen säären hihan pituus kantapäästä polveen, käsivarsihihan pituus olkapäästä sormenpäihin ja kyynärvarsihihan pituus kyynärpäästä sormenpäihin. Voit tilata oikean kokoisen hihan tutustumalla kohtaan "Lisälaitteet".



7.3 Hihan pukeminen



Laukut laitteen mukana toimitetussa voi aiheuttaa tukehtumisen riskiä; välttää tukehtumisvaaran pitää pussit vauvojen ja pienten lasten.



Huomautus: Varmista ennen hihan pukemista, että kaikki pikavapautustapit on suljettu, sillä se vaikuttaa hihan tehokkuuteen.

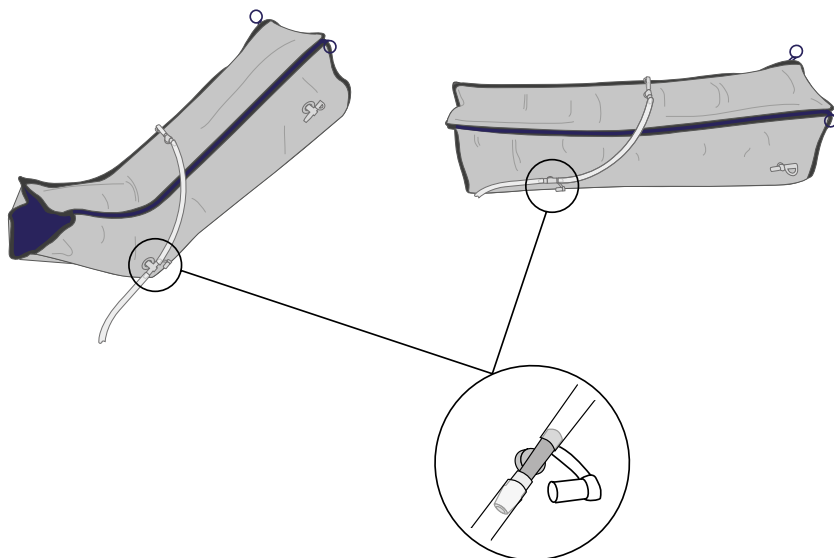
Huomautus: Hihat on suunniteltu pidettäviksi ohuen vaatetuksen päällä eikä suorassa kosketuksessa potilaan ihoon.

1. Jos tarvitaan suurempaa ympärysmittaa, sovita vastaavan pituinen sisäkekappale ennen hihan pukemista. Tarvittaessa hihojen alla voidaan käyttää primäärisidosta tai sileäneulosta.
2. Avaa hihan vetoketju.
3. Ilos hihan sisäke on sovitettu hihaan, kiinnitä täysin yksi hihan ja sisäkkeen välissä olevista vetoketjuista ja jätä toinen auki.
4. Sulje ensin hihan avointa vetoketjua ensimmäisten 150 mm:n (6 tuumaa) verran ennen hihan pukemista (ja ennen sisäkkeen pukemista, jos sellainen on käytössä). Pue hiha (ja sisäke) ja sulje vetoketju täysin. Varmista, että ilman pikavapautustappi on kiinnitetty.
5. Varmista, että potilas on mukavassa asennossa niin, että raajaa tuetaan tai se on koholla tarpeen mukaan.

6. Tarkista, että sisäkekappaleen liitäntäputki ei ole mutkalla ja että se on kiinnitetty hihaan alla olevan kuvan mukaisesti alemman ulostulon tapin avulla.
7. Kiinnitä hiha putkisto pumppuun varmistaen, että jokaisesta jousilukkoliittimestä kuuluu napsahdus.
8. Jos on tarkoitus käyttää vain yhtä hihaa, kiinnitä hiha pumpun jompaankumpaan porttiin. Järjestelmä havaitsee automaattisesti, että aiotaan käyttää vain yhtä hihaa.

Huomautus: Varmista ennen pumpun käynnistämistä, että kaikki hihan vetoketjut ovat täysin suljettuja.

9. Kytke pumppu päälle ja säädä painetta asianmukaisesti.



Huomautus: Älä pue hihaa, ellei sen vetoketju ole osittain suljettu, sillä hihan vetoketju saattaa vahingoittua.



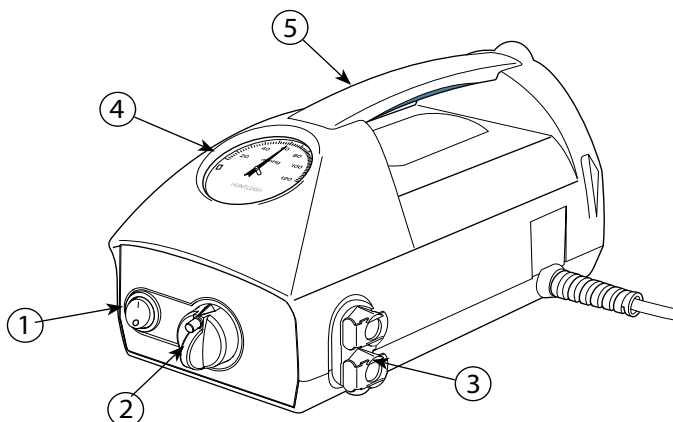
Huomautus: Älä pue tai riisu hihaa, kun se on kiinnitetty käynnissä olevaan pumppuun, sillä hihan vetoketju saattaa vahingoittua.



Huomautus: Älä seiso tai kävele, kun säärihihat on puettu yles.

8. Käyttö

8.1 Pumpun kuvaus



Osan numero	Kuvaus	Toiminta
1	Virtakytkin	Tämän kytkimen avulla järjestelmä voidaan käynnistää tai sammuttaa.
2	Paineensäädin/ Lukitustappi* (* Jos se on asennettu)	Kierretään myötäpäivään paineen lisäämiseksi ja vastapäivään paineen alentamiseksi (käyttäjän vaihteluväli on 20 - 100 mmHg). Paineensäätönappi on lukittu paikalleen tahattomien liikkeiden estämiseksi. Katso kohdasta "Paineensäätönupin asennon säätäminen" tarkemmat ohjeet tämän luvon vapauttamiseen.
3	Putkiliittimet	Hihan kiinnitykseen (jousilukko)
4	Painemittari	Osoittaa hihaan syötettävän paineen (mmHg)
5	Kantokahva	Pumpun vaivattomaan käsittelyyn

Huomautus: Jos pumpun toiminta tai suorituskyky muuttuu käytön aikana, tutustu näiden käyttöohjeiden kohtaan "Vianetsintä", ennen kuin soitat huoltoinsinöörille tai otat yhteyttä paikalliseen Huntleigh-myyntitoimistoon.



Huomautus: Älä pue tai riisu hihaa, kun se on kiinnitetty käynnissä olevaan pumppuun, sillä hihaan vetoketju saattaa vahingoittua.

8.2 Käyttö



Hoitajan vastuulla on varmistaa, että käyttäjä voi käyttää tätä tuotetta turvallisesti.

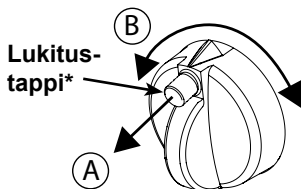
Pumppu on sijoitettava tukevasti tasaiselle pinnalle.

Varmista ennen pumpun käynnistämistä, että kaikki hihat on puettu asianmukaisesti, että vetoketjut on kiinnitetty ja että hihan liitäntäputket on kiinnitetty jousilukkoliitinten välityksellä pumpun ulostuloportteihin.

8.2.1 Paineensäätönupin asennon säätäminen

Paineensäätönuppi (2) on lukittu paikalleen* tahattoman pyörittämisen estämiseksi.

Paineensäätönupin asennon säätäminen:



1. Nosta lukkotappi* (A) vapauttaaksesi säätönupin.
2. Pyöritä säätönuppia (B), kun lukkotappi on kohotettuna.
3. Vapauta lukkotappi*, kun paineensäätönuppi on halutussa asennossa, lukitaksesi säätönupin.

** Jos lukitustappi asennettu.*

Huomautus: Kierrä paineensäätönuppia myötäpäivään lisätäksesi ja vastapäivään laskeaksesi painetta.

Varmista, että painetaso on asetettu minimiin eli että säädintä (2) on käännetty ääriasentoonsa vastapäivään.



Varmista, että järjestelmä on sijoitettu niin, että virtajohto ja hihojen letkut eivät aiheuta kompastumistai kuristumisvaaraa.



Laukut laitteen mukana toimitetussa voi aiheuttaa tukehtumisen riskiä; välttää tukehtumisvaaran pitää pussit vauvojen ja pienten lasten.

8.2.2 Käynnistys

Liitä pumppu virtalähteeseen järjestelmän mukana toimitetun virtajohdon avulla. Käännä virtakytkin (1) päälle (asentoon I).

8.2.3 Hihan paineen asettaminen

Kun hiha täyttyy, kierrä paineensäädintä (2) hitaasti myötäpäivään, kunnes mittarissa (4) näkyy vaadittava paine.

Hihojen täyttymiseen vaaditaan noin kolme täyttöjaksoa.

Tarkista ja säädä niitä tarpeen mukaan kolmen täyttöjakson jälkeen.

Huomautus: Potilaan toleranssin mukaan on ehkä aloitettava alemmasta painetasosta. Puristuksen ei pitäisi aiheuttaa potilaalle kipua tai epämukavuuden tunnetta.

8.2.4 Sammutus

Kytke virtakytkin (1) pois päältä (asentoon O). Virran katketessa potilaan hoito keskeytetään.

Huomautus: Jos pumppu on irrotettava täysin virtalähteestä, irrota pistoke virtapistorasiasta.

8.2.5 Hihan riisuminen

Varmista, että pumpun virta on katkaistu (kytkin on asennossa O), irrota putket pumpusta vapauttamalla jousilukkoliittimet (3) ja vapauta hihassa oleva ilman pikavapautustappi.

Avaa vetoketju vasta, kun hiha on täysin tyhjennetty ilmasta.

9. Puhdistus

Seuraavien toimenpiteiden suorittamista suositellaan, mutta niitä on muokattava paikallisten tai kansallisten ohjeiden (lääkinnällisten laitteiden puhdistus) mukaiseksi. Tällaisia ohjeita saatetaan soveltaa terveydenhoitolaitoksessa tai maassa, jossa järjestelmää käytetään. Jos et ole varma asiasta, käänny paikallisen infektioiden hallinnasta vastaavan asiantuntijan puoleen.

Hydroven 3 -järjestelmä on puhdistettava rutiininomaisesti hoidettavien potilaiden välillä ja säännöllisin väliajoin järjestelmän ollessa käytössä. Tämä on hyvä käytäntö, joka koskee kaikkia uudelleenkäytettäviä lääkinällisiä laitteita.



VAROITUS: Katkaise pumpun sähkövirtalähde irrottamalla virtajohto virtapistorasiasta ennen puhdistusta. Puhdistustoimenpiteitä suoritettaessa on aina käytettävä suojavaatetusta.



Huomautus: Älä käytä puhdistusprosessin aikana fenolipohjaisia liuoksia tai hankaavia yhdisteitä tai tynyjä, sillä ne vahingoittavat pinnoitetta. Vältä sähköosien upottamista veteen puhdistusprosessin aikana. Älä ruiskuta puhdistusliuoksia suoraan pumppuun. Älä upota putkisarjaa veteen.

9.1 Puhdistettavat osat

Puhdista kaikki paljaat pinnat ja poista orgaaninen jäte pyyhkimällä pinnat tavanomaiseen (neutraaliin) puhdistusaineeseen ja vedellä kostutetulla liinalla. Älä anna veden tai puhdistusliuosten kerääntyä pumpun pintaan.

9.2 Kemiallinen desinfiointi

Suosittelemme klooria vapauttavaa ainetta, kuten natriumhypokloriittia, jossa on 1 000 ppm käytettävissä olevaa klooria (tämä saattaa vaihdella 250 ppm:stä 10 000 ppm:ään paikallisen käytännön ja kontaminaatiotason mukaan). Pyyhi kaikki puhdistetut pinnat liuksella, pyyhi ne sitten vedellä kostutetulla liinalla ja kuivaa huolellisesti.

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää alkoholipohjaisia desinfiointiaineita (pitoisuus 70 %). Varmista ennen varastointia, että tuote on kuiva.

Jos laajasta saatavilla olevasta valikoimasta valitaan vaihtoehtoinen desinfiointiaine, suosittelemme, että kemikaalin toimittaja vahvistaa aineen soveltuvuuden ennen sen käyttöä.

9.3 Hihojen puhdistus ja sterilointi

Pyyhi hihat neutraalilla puhdistusaineella tai saippuajauheella 51 °C:n lämpötilassa. Kuivaa huolellisesti.

Puhdistuksen jälkeen voidaan suorittaa sterilointi kaasulla. Ota kuitenkin seuraavat seikat huomioon:

- 51 °C:n (120 °F) lämpötilaa ei saa ylittää.
- Ei saa autoklavoida.

10. Rutiininomainen kunnossapito

10.1 Hydroven 3 -järjestelmä

10.1.1 Kunnossapito

Laitteisto on suunniteltu niin, että sitä ei tarvitse kunnossapitää huoltoaikataulun mukaisten huoltotoimenpiteiden välillä.

10.1.2 Huolto

Huntleigh tarjoaa pyynnöstä huolto-oppaita, komponenttiluetteloita ja muita tietoja, joita Huntleighin kouluttama henkilöstö tarvitsee järjestelmän korjaukseen.

10.1.3 Huoltoaikataulu

Huntleigh suosittelee, että valtuutettu Huntleigh-huoltoedustaja huoltaa Hydroven 3 -pumpun 12 kuukauden välein.

10.2 Hydroven 3 -pumppu

10.2.1 Yleinen huolto, kunnossapito ja tarkastus

Tarkista kaikki sähköliitännät ja virtajohto liiallisen kulumisen varalta.

Tarkista putkisarja ja liittimet vaurioiden varalta.

Jos pumppu altistuu normaalista poikkeavalle käsittelylle, jossa se esim. upotetaan veteen tai pudotetaan, yksikkö on palautettava valtuutettuun huoltokeskukseen.

10.2.2 Sarjanumeromerkinnät

Pumpun sarjanumero on merkitty pumpun kotelon takana olevaan etikettiin. Ilmoita sarjanumero huoltopyynnön yhteydessä.

11. Vianetsintä

Jos ilmenee ongelmia, toimi alla olevan vianetsintäoppaan ohjeiden mukaan. Jos vikaa ei voida korjata, ota yhteyttä huoltoon.

Vika	Tarkistus	Korjaustoimenpide
Pumppu ei käynnisty.	Onko virtakytkin päällä?	Tarkista kytkin.
	Onko virtajohto kytketty asianmukaisesti pistokkeeseen?	Tarkista liitännät.
	Sulake on palanut?	Soita huoltoinsinöörille.
Pumppu toimii, mutta hiha ei täyty.	Tukos hihan syöttöputkessa.	Varmista, että putken ilmakehässä ei ole esteitä.
	Hihaa ei ole sovitettu oikein pumppuun.	Tarkista liitännät.
	Paineensäädin on asetettu liian alhaiseen asentoon.	Säädä paineensäätimen asetusta korkeammaksi.
	Hihasta vuotaa ilmaa.	Tarkista hiha. Vaihda viallinen hiha.

Huomautus: Jos järjestelmän normaali suorituskky ei palaudu vianetsintätoimenpiteiden avulla, keskeytä järjestelmän käyttö välittömästi ja soita huoltoinsinöörille tai palauttaa laitteen Huntleigh huoltoon. Katso "Takuu ja huolto".

12. Lisälaitteet



Käytä vain suositeltuja lisävarusteita mainittu tässä oppaassa.

Hihat

HYDROVEN 1 SÄÄRIHIHAT			
Tilauuskoodi	Tyyppi	Pituus (L)	Ympärysmitta
5101L50	Puolen säären hiha	50 cm	61 cm
5101L66	Koko säären hiha	66 cm	64 cm
5101L71	Koko säären hiha	71 cm	66 cm
5101L76	Koko säären hiha	76 cm	72 cm
5101L84	Koko säären hiha	84 cm	72 cm
5101L92	Koko säären hiha	92 cm	72 cm

HYDROVEN 1 -KÄSIVARSIHIHAT				
Tilauuskoodi	Tyyppi	Pituus (L)	Ympärysmitta Käsi (H)	Olkapään ympärysmitta (S)
5101A51	Kyynärvarsihiha	51 cm	44 cm	56 cm
5101A68	Käsivarsihiha	68 cm	44 cm	62 cm
5101A78	Käsivarsihiha	78 cm	44 cm	62 cm

HYDROVEN 3 -SÄÄRIHIHAT			
Tilauuskoodi	Tyyppi	Pituus (L)	Ympärysmitta
5103L50	Puolen säären hiha	50 cm	61 cm
5103L66	Koko säären hiha	66 cm	64 cm
5103L71	Koko säären hiha	71 cm	66 cm
5103L76	Koko säären hiha	76 cm	72 cm
5103L84	Koko säären hiha	84 cm	72 cm
5103L92	Koko säären hiha	92 cm	72 cm

HYDROVEN 3 -KÄSIVARSIHIHAT				
Tilauuskoodi	Tyyppi	Pituus (L)	Ympärysmitta Käsi (H)	Olkapään ympärysmitta (S)
5103A68	Käsivarsihiha	68 cm	44 cm	62 cm
5103A78	Käsivarsihiha	78 cm	44 cm	62 cm

Sisäkkeet

HYDROVEN-SISÄKEKAPPALEET (Hydroven 1- ja Hydroven 3 -hihoille)				
Tilauskoodi	Tyyppi	Pituus (L)	Lisätty ympärysmitta, leveä pää	Lisätty ympärysmitta, kapea pää
510LI50	Puolen säären hiha	50 cm	19 cm	14 cm
510LI66	Koko säären hiha	66 cm	19 cm	14 cm
510LI71	Koko säären hiha	71 cm	19 cm	14 cm
510LI76	Koko säären hiha	76 cm	19 cm	14 cm
510LI84	Koko säären hiha	84 cm	19 cm	14 cm
510LI92	Koko säären hiha	92 cm	19 cm	14 cm
510AI68	Käsivarsihiha	68 cm	17 cm	12 cm
510AI78	Käsivarsihiha	78 cm	17 cm	12 cm

13. Tekniset tiedot

13.1 Laitteen luokitus

Suojaustyyppi sähköiskua vastaan.	Luokka II, kaksoiseristetty
Suojaustaso sähköiskua vastaan 	Tyyppi BF
Toimintatila	Jatkuva
Suojaustaso hiukkasten ja/tai veden haitallista sisäänpääsyä vastaan	IP21* - Suojaus halkaisijaltaan yli 12,5 mm:n kiinteiden vierasesineiden sisäänpääsystä ja pystysuunnassa tippuvilta vesipisaroilta. IPX0* - ei suojausta
Käyttöturvallisuus tilassa, jossa on herkästi syttyviä anesteetteja	Laite ei sovellu käytettäväksi tilassa, jossa on HERKÄSTI SYTTYVIEN ANESTEETTIENTEN JA ILMAN, HAPEN TAI DITYYPPIOKSIDIN SEKOITUSTA.

* Katso tuoteselosteessa IP Rating

13.2 Yleiset

Malli	Hydroven 3
Osanumerot	510004DK
Painealue	20 - 100 mmHg ± 5%
Syöttöjännite	230 V
Syöttötaajuus	50Hz
Pumpun sulakkeen luokitus	F500 mA 250 V
Syöttöteho	14 VA
Kotelon valmistusmateriaali	Palosuojattu ABS-muovi
Koko	270 x 130 x 150 mm
Paino	2,5 kg

13.3 Ympäristö

Tila	Lämpötila-alue	Suhteellinen kosteus	Ilmanpaine
Käynnissä	5°C - 40°C	30 - 75 % (ei-kondensoituva)	700 hPa - 1060 hPa
Varastointi ja kuljetus (pitkäaikainen)	10°C - 40°C	20 - 95 % (ei-kondensoituva)	700 hPa - 1060 hPa
Varastointi ja kuljetus (lyhytaikainen)	-25°C - 70°C	20 - 95 % (ei-kondensoituva)	500 hPa - 1060 hPa

Huomautus: Kun altistumista äärimmäisille lämpötiloille varastoinnin aikana, pumppu on voitava sopeutua normaalissa vähintään 12 tuntia ennen käyttöä. Muutoin seurauksena voi olla nopeampaa kulumista mekaaniset komponentit.

13.4 Yhdenmukaisuus standardien kanssa

EN60601-1:1990/A13:1996 and IEC 60601-1:1988/A2:1995
EN60601-1-1:2001 and EN60601-1-2: 2001
UL60601-1, UL2601-1 and CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90
EN60601-1:2006, EN60601-1-11:2010* and IEC 60601-1:2005
AAMI/ANSI ES60601-1:2006 and CAN/CSA C22.2 No.60601.1(2008)
EN62366:2008
BS EN 980:2008

* Koskee vain IP21 mitoitettu tuotteet (ks tuoteselosteessa IP arvosanaa)

14. Laitteen symbolit

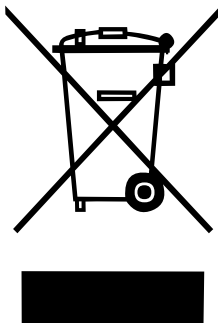
Symbolit			
	Hydroven 3 on luokan II, kaksoiseristetty, laite standardin BS EN 60601-1:1990 määritelmien mukaan		
	Liitäntäosat ovat tyyppiä BF standardin BS EN 60601-1:1990 määritelmien mukaan		
	Katso tästä asiakirjasta (käyttöohjeet) tuotteen luokitusta koskeva kuvaus (3. painos).		
	Vaihtovirta (AC)		
	Osalta sähköiskun, tulipalon ja mekaaniset vaarat ainoastaan mukaisesti CAN / CSA-C22.2 nro 60601,1 (2008). MEDICAL EQUIPMENT		
	Tämä symboli osoittaa, että tämä laite lisävarusteineen ja kertakäyttöisine osineen on SER (sähkö- ja elektroniikkalaiteromu) -direktiivin alainen ja että niiden hävittämisessä tulee noudattaa paikallisia käytäntöjä.		
	Katso tästä asiakirjasta (käyttöohjeet) tuotteen luokitusta koskeva kuvaus (2. painos).		
	Tämä symboli osoittaa, että tämä tuote täyttää lääkinnällisistä laitteista annetun direktiivin (93/42/ETY) ja lääkinnällisistä laitteista annetun asetuksen (EU/2017/745) olennaiset vaatimukset.		
Manufactured For: (Valmistaja:)		Huntleigh Healthcare Ltd. 35 Portmanmoor Road, Cardiff, CF24 5HN, United Kingdom T: +44 (0)29 20485885 sales@huntleigh-diagnostics.co.uk www.huntleigh-diagnostics.com	
	CE-merkintään liittyvä laillinen valmistaja Euroopassa ArjoHuntleigh AB Hans Michelsensgatan 10 211 20 Malmö, Sweden		
	Virta (Pois päältä) Katkaisee sähkövirran		Virta (Päällä) Kytkee sähkövirran päälle.
	Noudata käyttöohjeita		Sulake
	Sarjanumero		Mallinumero

	Lääkinnällinen laite		Pahvipakkaus voidaan kierrättää
---	----------------------	---	---------------------------------

PUHDISTUSSYMBOLIT

	Pyyhi pinta kostealla liinalla		Käytä liuosta, joka on laimennettu niin, että se sisältää 1 000 ppm käytettävissä olevaa klooria
	Ei saa silittää		Älä käytä fenolipohjaisia puhdistusliuoksia
	Ei kuivapesua		Ei saa rumpukuivata

15. Laitteen hävittäminen



Tämä symboli osoittaa, että tämä laite lisävarusteineen ja kertakäyttöisine osineen on SER (sähkö- ja elektroniikkalaiteromu) -direktiivin alainen ja että niiden hävittämisessä tulee noudattaa paikallisia käytäntöjä.

16. Takuu ja huolto

Huntleigh Healthcare Diagnostic Products Divisionin normaalit määräykset ja ehdot koskevat kaikkia myytyjä tuotteita. Kopio näistä on saatavilla pyydettyäessä. Ne sisältävät yksityiskohtaiset takuuehdot eivätkä rajoita kuluttajan laillisia oikeuksia.

16.1 Huoltopalautukset

Jos Hydroven 3 täytyy jostain syystä palauttaa:

- Puhdista laite noudattamalla tämän oppaan ohjeita.
- Pakkaa laite sopivaan pakkaukseen.
- Kiinnitä dekontaminaatiodistutus (tai muu ilmoitus, josta käy ilmi, että tuote on puhdistettu) paketin ulkopuolelle.
- Kirjoita pakettiin "Service Department".

Huntleigh Healthcare Ltd pidättää oikeuden palauttaa tuotteen, jossa ei ole dekontaminaatiodistutusta

Service Department.

Huntleigh Healthcare, Diagnostic Products Division,
35, Portmanmoor Rd.,
Cardiff. CF24 5HN
United Kingdom.

Puhelin +44 (0)29 2049 6793 – huolto (24 tunnin puhelinvastaaja)

Tel: +44 (0)29 20485885

Fax: +44 (0)29 20492520

Email: sales@huntleigh-diagnostics.co.uk
service@huntleigh-diagnostics.co.uk
www.huntleigh-diagnostics.com

Jos tähän lääkkinnälliseen laitteeseen liittyen ilmenee vakava haittatapahtuma, joka vaikuttaa käyttäjään tai potilaaseen, käyttäjän tai potilaan pitää ilmoittaa tästä vakavasta haittatapahtumasta lääkkinnällisen laitteen valmistajalle tai jälleenmyyjälle.
Euroopan unionissa käyttäjän pitää ilmoittaa vakavasta haittatapahtumasta myös asuinmaansa toimivaltaiselle viranomaiselle.

Manufactured for Huntleigh Healthcare Ltd on behalf of;



ArjoHuntleigh AB
Hans Michelsensgatan 10
211 20 Malmö, Sweden



Huntleigh Healthcare Ltd.

35 Portmanmoor Road, Cardiff, CF24 5HN, United Kingdom
T: +44 (0)29 20485885 sales@huntleigh-diagnostics.co.uk
www.huntleigh-diagnostics.com

Registered No: 942245 England & Wales. Registered Office:
ArjoHuntleigh House, Houghton Hall Business Park, Houghton Regis, Bedfordshire, LU5 5XF
©Huntleigh Healthcare Limited 2015



www.huntleigh-diagnostics.com/



www.huntleigh-healthcare.us/

A Member of the Arjo Family

As our policy is one of continuous improvement, we reserve the right to modify designs without prior notice.

HUNTLEIGH