

Julkaisutiedot asiakkaille ExactVu™ – Korkearesoluutioinen mikroultraäänijärjestelmä



Osanumero 7050
Versio 2.9



Johdanto



Exact Imaging Inc.
7676 Woodbine Avenue, Unit 15
Markham, ON L3R 2N2, Kanada
+1 905 415 0030
info@exactimaging.com



Emergo Europe B.V.

Westervoortsedijk 60
6827 AT Arnhem
Alankomaat



EDAP TMS
4, rue du Dauphiné
69120 Vaulx-en-Velin
Ranska



Tavaramerkit

Exact Imaging -tavaramerkit:

- ExactVu™
- FusionVu™
- Exact Imaging™

Versiotiedot

Järjestelmä: Korkearesoluutioinen ExactVu™-mikroultraäänijärjestelmä

1 Johdanto

Tässä *Julkaisutiedot asiakkaille: ExactVu™ – Korkearesoluutioinen mikroultraäänijärjestelmä* -asiakirjassa esitellään uudet ominaisuudet, jotka ovat osa tätä Korkearesoluutioisen ExactVu-mikroultraäänijärjestelmän versiota. Siinä myös kerrotaan tunnetuista ongelmista, jotka voivat vaikuttaa ohjelmistoversiolla 3.0 varustetun ExactVu-järjestelmän käyttöön. Kun saatavilla on tapa tai tapoja kunkin ongelman kiertämiseen, niistä ilmoitetaan tässä asiakirjassa.

On tärkeää käyttää Julkaisutietoja asiakkaille yhdessä ExactVu™ High Resolution Micro-Ultrasound System -järjestelmän käyttö- ja turvallisuusoppaan kanssa.

2 Tämän version uudet ominaisuudet ja laitteet

Tämä ExactVu-järjestelmän versio (ohjelmistoversio 3.0) tarjoaa seuraavassa jaksossa kuvatun ominaisuuden julkaisun. Tätä julkaisua tukee Exact Imagingin yksinoikeudellinen jakelija EDAP TMS. EDAP:n yhteystiedot ovat kohdassa Liite A.

2.1 Elastic Fusion

ExactVu-versiossa 3.0 FusionVu-ominaisuuteen lisätään joustavan liikkeen magneettikuvausdatan rekisteröinti.

ExactVu-ohjelmiston aiemmissa versioissa käytettiin jäykän liikkeen rekisteröintiä, joka on edelleen käytettävissä ExactVu 3.0:ssa. Jäykän liikkeen rekisteröinti saavutetaan kohdistamalla eturauhasen keskilinja molemmissa menetelmissä käyttämällä ladatun magneettikuvaustutkimuksen kohdistusviivamerkintää. Joustavan liikkeen rekisteröinti saavutetaan kohdistamalla eturauhasen keskilinja sekä eturauhasen sivureunat mikroultraäänikuvassa ja magneettikuvauksessa.

Jäykän ja joustavan liikkeen rekisteröinnin ero on siinä, että joustavan liikkeen rekisteröinnissä otetaan huomioon paikalliset muodonmuutokset magneettikuvaustutkimuksen tietojen ja mikroultraäänikuvan välillä. Nämä muodonmuutokset voivat johtua anturista, magneettikuvaustutkimuksen ja mikroultraäänitutkimuksen välisestä ajasta sekä näiden kahden menetelmän välisestä kuva-asteikkoeroista.

3 Järjestelmän virheet ja varoitukset

ExactVu-järjestelmä kirjaa sisäisesti lokiin erinäisiä käyttö- ja virhetiloihin liittyviä viestejä. Seuraavan tyyppisiä viestejä voidaan saada:

Viestin tyyppi	Ongelmien kiertämistavat
System Error <i>Monet System Error ovat yksittäisiä ongelmia, jotka eivät vaikuta käyttöön.</i>	Jatka kuvantamista ja valvo ExactVu-järjestelmää. Jos ongelmia esiintyy lisää, käynnistä ExactVu-järjestelmä uudelleen.
Critical System Error	ExactVu-järjestelmä sammuu, kun käyttäjä valitsee viestin OK -painikkeen tai 20 sekunnin kuluttua.

Taulukko 1: ExactVu-järjestelmän virhetypit

4 Tunnetut käyttöongelmat

4.1 Potilastietoihin liittyvät kysymykset

Ongelman tiedot	Ongelmien kiertämistavat
Potilasluettelon vieritysohjaimen vetäminen reagoi hyvin hitaasti, eikä järjestelmä käsittele toimintoa millään tavoin (esimerkiksi tiimalasi).	Ei mitään. Järjestelmä vastaa lopulta oikein.
Joskus tapahtuu kriittinen järjestelmävirhe, kun potilasluettelo on lajiteltu [Status]-sarakeessa.	Käynnistä järjestelmä uudelleen.

Taulukko 2: Potilastietoihin liittyvät kysymykset

4.2 Ongelmat, jotka liittyvät yleiseen kuvantamiseen (2D-tila)

Ongelman tiedot	Ongelmien kiertämistavat
Tarkennusalueen merkit katoavat, kun välimuistia vieritetään.	Tämä tapahtuu vain videokuvan välimuistilla. Kierrä ongelma tallentamalla video tai kuva.
Yhdistetyssä kuvassa näkyy pieni kohdistusvirhe kuvan alaosassa kuvan esiasetuksen vaihtamisen jälkeen.	Ei mitään. Tämä tapahtuu vain kuvan alaosassa.
Käyttäjän on toisinaan painettava [Freeze]-painiketta kahdesti potilas-/tutkimusnäytöltrealaikaisen kuvan aktivoimiseksi.	Paina [Freeze]-painiketta toisen kerran, jos se ei reagoi ensimmäiseen painallukseen.

Taulukko 3: Ongelmat, jotka liittyvät yleiseen kuvantamiseen (2D-tila)

4.3 CFI-tiloihin (Color Doppler / Power Doppler) liittyvät ongelmat

Ongelman tiedot	Ongelmien kiertämistavat
Power Doppler -tilassa ilmenee joskus ruudukkoviivoja muistuttava kuvavirhe.	Exact Imaging suosittelee säätämään Gain -asetusta ja säätämään kuvantamistasoa, jotta tasolla voidaan estää kirkaat heijastumat, jotka voivat aiheuttaa tämän kuvavirheen.
Kuvavirhe näkyy joskus värilaatikon vasemmassa reunassa Color Doppler- ja Power Doppler -tiloissa. Kuvavirhe näkyy selvästi käyttäjälle, eikä kuvavirheen suunta ole samansuuntainen suonen kanssa.	Ota suonista näytteitä niin, että ne ovat keskellä värilaatikkoa eivätkä reunoilla.

Taulukko 4: CFI-tiloihin (Color Doppler / Power Doppler) liittyvät ongelmat

4.4 Mittauksiin ja huomautuksiin liittyvät ongelmat

Ongelman tiedot

Kun yhdessä kuvassa näytetään enimmäismäärä huomautuksia (seitsemän) ja mukana ovat sekä ennen tyhjennystä että sen jälkeen tehdyt rakon tilavuusmittaukset, vain ennen tyhjennystä tehty mittaus näytetään kuvantamisnäytössä. Tyhjennyksen jälkeistä tilavuutta ja jäännöstilavuutta ei näytetä.

Ongelmien kiertämistavat

Tyypillinen työnkulku käyttää neljää mittausta. Tämä on vähäinen haitta.

Taulukko 5: Mittauksiin ja huomautuksiin liittyvät ongelmat

4.5 Poikittaiseen tilaan (EV29L-anturi) ja kaksoistilaan (EV9C- ja EV5C-anturit) liittyvät ongelmat

Ongelman tiedot

Poikittaisasennon muutokset muuttavat transperineaalisen ruudukon geometriaa/tarkkuutta.

Ongelmien kiertämistavat

Ei mitään.
Poikittaisasentoa ei säädetä tyypillisessä työnkulussa, sillä oletusasento tarjoaa paremman kuvansaannin.

Taulukko 6: Poikittaistilaan ja kaksoistilaan liittyvät ongelmat

4.6 FusionVu:hun liittyvät ongelmat

Ongelman tiedot

Magneettikuvaustietojen lataaminen CD-/DVD-levyltä tai USB-muistilaitteelta kestää odotettua kauemmin.

Ongelmien kiertämistavat

Ei mitään.
Tämä on vähäinen haitta. Käyttäjälle ilmoitetaan, että asemaa luetaan parhaillaan.

Taulukko 7: FusionVu:hun liittyvät ongelmat

4.7 DICOM-/PACS-ongelmat

Ongelman tiedot

Järjestelmän aikavyöhykkeen muuttaminen aiheuttaa suljettujen tutkimusten tutkimusajan muutoksen, kun tutkimukset arkistoidaan PACS:iin.

Tyypillisen työnkulun tutkimuksen arkistointi PACS:iin voi olla hidasta verkkoyhteyden ja tietomäärän vuoksi.

Potilasluettelossa olevat tutkimukset, joissa näkyy Failed (epäonnistunut) -kuvake (joka osoittaa, että niiden lähettäminen PACS-järjestelmään epäonnistui), lähetetään odottamattomasti automaattisesti uudelleen PACS-järjestelmään.

Jos ExactVu-järjestelmä on konfiguroitu siten, että Auto-Archive on kytketty pois päältä, PACS Store -palvelin ei saa kaikkia manuaalisesti vietäviksi valittuja tutkimuksia, jos järjestelmää käytetään arkistoinnin aikana.

Ongelmien kiertämistavat

Ei mitään.
Aikavyöhykkeen muuttaminen ei ole osa tavanomaista työnkulkua.

Arkistoi tutkimukset työpäivän päätteeksi, tai kun järjestelmä ei ole käytössä.

Vie sovellettavat tutkimukset USB-muistiin ja toimita ne suoraan PACS-järjestelmän ylläpitäjälle ladattavaksi.

Älä käytä järjestelmää kuvantamiseen käyttäjän käynnistämisen PACS-järjestelmään viennin aikana. Tarkasta, että PACS-järjestelmään manuaalisesti viedyt tutkimukset ovat käytettävissä tallennuspalvelimella, ja vie ne tarvittaessa uudelleen.

Taulukko 8: DICOM-/PACS-ongelmat

4.8 Kosketusnäyttöön liittyvät ongelmat

Ongelman tiedot

Kun yleinen lisänäyttö oli liitetty ExactVu-järjestelmän HDMI-liitäntään, ExactVu-kosketusnäytössä ja molemmissa näytöissä näkyi viesti "waiting for the primary monitor" (odottaa ensisijaista näyttöä), eikä järjestelmää voi käyttää. Näin ei tapahdu, kun liitetään Exact Imagingin suositteleman EIZO 2450- tai 2460 -näytön.

Ongelmien kiertämistavat

Käytä Exact Imagingin suosittelemaa EIZO 2450- tai 2460-näyttöä, kun ExactVu-järjestelmän käyttö edellyttää lisänäyttöä.

Taulukko 9: Lisänäyttöjen liittämiseen liittyvät ongelmat

Liite A Yhteystiedot

Tekninen tuki

Alue	Puhelinnumero	Sähköposti
Kaikki muut alueet paitsi Pohjois-Amerikka: ota yhteyttä EDAP TMS:ään	+33(0)472 153 150	ccc@edap-tms.com
Pohjois-Amerikka (US, CA, MX): ota yhteyttä EDAP USA:han	+1 (512) 852-9685	service@edap-usa.com

Kulutustarvikkeiden ja muiden lisävarusteiden ja osien tilaaminen

Alue	Puhelinnumero	Sähköposti
Ranska (FR) ja Belgia (BE): ota yhteyttä EDAP TMS:ään	+33(0)472 153 150	order@edap-tms.com
Saksa (DE), Itävalta (AT) ja Sveitsi (CH): ota yhteyttä EDAP TMS GmbH:han	+49 461 80 72 590	order@edap-tms.de
Pohjois-Amerikka (US, CA, MX): ota yhteyttä EDAP USA:han	+1 (512) 832-7956	order@edap-usa.com
Kaikki muut alueet: ota yhteyttä EDAP TMS:ään	+33(0)472 153 150	order@edap-tms.com