

**Бележки към изданието за клиенти**  
Микро-ултразвукова система с висока  
разделителна способност ExactVu™



Номер на частта 7342  
Редакция 2.9



## Бележки към изданието за клиенти

Микро-ултразвукова система с висока разделителна способност ExactVu™.

Редакция 2.9

### Встъпителни думи



**Exact Imaging Inc.**  
7676 Woodbine Avenue, Unit 15  
Markham, ON L3R 2N2, Канада  
+1.905.415.0030  
info@exactimaging.com



### Emergo Europe B.V.

Westervoortsedijk 60  
6827 AT Arnhem  
Нидерландия



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



### Търговски марки

Търговски марки на Exact Imaging

- ExactVu™
- FusionVu™
- Exact Imaging™

### Информация за версията

Система: Система за микроултразвук с висока разделителна способност ExactVu™

## 1 Въведение

Настоящият документ „Бележки към изданието за клиенти на микроултразвуковата система с висока разделителна способност ExactVu™“ представя новите функции, които са част от тази версия на микроултразвуковата система с висока разделителна способност ExactVu. В него също така са идентифицирани проблемите, които е известно, че съществуват в системата ExactVu с версия на софтуера 3.0 и които могат да повлияят на системата ExactVu по време на употреба. Където е възможно, в този документ са посочени предложените решения за всеки проблем.

Необходимо е настоящите бележки към изданието за клиенти да бъдат използвани заедно с Ръководството за експлоатация и безопасност на микроултразвуковата система с висока разделителна способност ExactVu.

## 2 Нови функции и устройства в настоящата версия

Тази версия на системата ExactVu (версия на софтуера 3.0) осигурява въвеждането на функцията, описана в следващия раздел. Тази версия се поддържа от EDAP TMS, изключителен дистрибутор на Exact Imaging. Информацията за контакт с EDAP е представена в Appendix A.

### 2.1 Elastic Fusion

Версия 3.0 на ExactVu въвежда регистриране на данни от ЯМР към функциите на FusionVu с промяна на изображенията с оглед компенсирание на деформации (еластично регистриране).

Предишните версии на софтуера ExactVu използваха нееластично регистриране (без промяна на изображенията) и тази функция все още е налична в ExactVu 3.0. Нееластичното регистриране се постига чрез подравняване на средната линия на простатата в двете модалности, като се използва бележката за линията на подравняване в зареденото ЯМР изследване. Еластичното регистриране се постига чрез подравняване на средната линия, както и на страничните очертания на простатата на микроултразвука с тези на изображението от ЯМР.

Разликата между нееластичната и еластичната регистрация се състои в това, че при еластичната регистрация се отчитат локалните деформации между данните от ЯМР изследването и микроултразвуковото изображение. Тези деформации могат да бъдат причинени от трансдюсера, от времето, изминало между изследването с ЯМР и микроултразвуковото изследване, както и от разликите в мащаба на изображението между двете модалности.

## 3 Системни грешки и предупреждения

Системата ExactVu записва във вътрешния си дневник голямо разнообразие от съобщения, свързани със състоянията на работа и грешките. Могат да се видят следните видове съобщения:

Тип на съобщението	Варианти за заобикаляне на проблема
Системна грешка <i>Повечето системни грешки са изолирани проблеми и не влияят на работата.</i>	Продължете да възпроизвеждате изображения и да наблюдавате системата ExactVu. Ако възникнат допълнителни проблеми, рестартирайте системата ExactVu.
Критична системна грешка	Системата ExactVu се изключва, когато операторът натисне бутона <b>OK</b> върху съобщението или след 20 секунди.

Таблица 1: Типове системни грешки в ExactVu

## 4 Основни проблеми при употреба

### 4.1 Проблеми, свързани с данни за пациента

Подробности за проблема	Варианти за заобикаляне на проблема
При плъзгането на бутона за превъртане в списъка с пациенти реакцията е много бавна и няма индикация (например пясъчен часовник), че системата обработва действието.	Няма. В крайна сметка системата реагира правилно.
Понякога се появява критична системна грешка след сортиране на Списъка на пациентите по колона [Status].	Рестартирайте системата.

Таблица 2: Проблеми, свързани с данни за пациента

### 4.2 Въпроси, свързани с общото изобразяване (2D режим)

Подробности за проблема	Варианти за заобикаляне на проблема
Каратите на фокусната зона изчезват при превъртане в буфера.	Това се случва само при буфер за кинематографско изображение. За да заобиколите проблема, запазете кинематографичен файл или кадър.
Комбинираното изображение показва незначително разминаване в долната част на изображението след промяна на предварителната настройка на изображението.	Няма. Този ефект се наблюдава само в долната част на изображението.
Понякога операторът трябва да натисне два пъти бутона [Freeze (Замразяване)] от екрана "Patient/Study (Пациент/изследване)", за да активира изображението в реално време.	Натиснете бутона [Freeze] втори път, ако той не реагира на първото натискане.

Таблица 3: Въпроси, свързани с общото изобразяване (2D режим)

### 4.3 Въпроси, свързани с режимите на CFI (цветен доплер / силов доплер)

Подробности за проблема	Варианти за заобикаляне на проблема
В режим на Power Doppler (силов доплер) понякога се появява артефакт с вид на решетъчни линии.	Exact Imaging препоръчва да се коригира настройката за усилване и да се регулира равнината на изобразяване, за да се предотвратят ярките отразявания в равнината, които могат да причинят артефакта.
Понякога в левия край на цветовото поле в режими Color Doppler (цветен доплер) и Power Doppler се появява артефакт. Артефактът е много очевиден за оператора, а посоката на артефакта не е в същата посока с кръвоносния съд.	Пробвайте да нагласите съдовете така, че да са центрирани в цветната кутия, а не по краищата.

Таблица 4: Въпроси, свързани с режимите на CFI (цветен доплер / силов доплер)

## 4.4 Въпроси, свързани с измерванията и анотациите

### Подробности за проблема

Когато в едно изображение са показани максималният брой измервания (седем) и те включват измерване на обема на пикочния мехур преди и след изпразването, на екрана за изображения се показва само измерването преди изпразването. Стойностите на обема след изпразване и на остатъчния обем не се показват.

### Варианти за заобикаляне на проблема

При типичен работен процес се използват четири измервания.  
Това е незначително неудобство.

Таблица 5: Въпроси, свързани с измерванията и анотациите

## 4.5 Проблеми, свързани с режим Transverse (трансверсален) (трансдюсер EV29L) и режим Dual (двоен) (трансдюсери EV9C и EV5C)

### Подробности за проблема

Промените в трансверсалната позиция ще променят геометрията/точността на трансперинеалната решетка за позициониране.

### Варианти за заобикаляне на проблема

Няма.  
При обичайния работен процес, трансверсалната позиция не се коригира, тъй като позицията по подразбиране осигурява получаването на по-добри изображения.

Таблица 6: Въпроси, свързани с режим Transverse и режим Dual

## 4.6 Въпроси, свързани с FusionVu

### Подробности за проблема

Зареждането на данни от ЯМР от CD/DVD или от USB устройство за съхранение отнема повече време от очакваното.

### Варианти за заобикаляне на проблема

Няма.  
Това е незначително неудобство. Операторът получава информация, че устройството в момента се чете.

Таблица 7: Въпроси, свързани с FusionVu

## 4.7 Въпроси, свързани с DICOM / PACS

### Подробности за проблема

Промяната на настройката на часовата зона в системата води до промяна на времето на изследването при затворени изследвания, когато изследванията се архивират в PACS.

### Варианти за заобикаляне на проблема

Няма.  
Промяната на настройката на часовата зона не е част от обичайния работен процес.

Архивирането на типично изследване на работния процес в PACS може да бъде забавено в зависимост от мрежовата връзка и обема на данните.

Архивирайте изследванията в края на деня или когато системата не се използва.

Изследванията в списъка на пациентите, които показват иконата Failed (показваща, че не са успели да бъдат изпратени към PACS), неочаквано се изпращат отново автоматично към PACS.

Експортирайте приложимите изследвания на USB и ги предоставете директно на администратора на PACS за прехвърляне.

**Подробности за проблема**

Ако системата ExactVu е конфигурирана с изключена функция за автоматично архивиране, сървърът PACS Store не получава всички изследвания, избрани за ръчно експортиране, ако системата се използва по време на архивирането.

**Варианти за заобикаляне на проблема**

Не използвайте системата за обработка на изображения по време на експортиране към PACS, иницирано от потребителя. Проверете дали изследванията, които са експортирани ръчно към PACS, са налични на сървъра за съхранение и ако е необходимо, ги експортирайте отново.

**Таблица 8: Въпроси, свързани с DICOM / PACS**

## 4.8 Проблеми, произтичащи от свързването на допълнителни монитори

**Подробности за проблема**

След свързване на общ допълнителен монитор към HDMI конектора на системата ExactVu, сензорният екран на ExactVu и двата монитора показват съобщение "waiting for the primary monitor" (изчаква се основният монитор) и системата не може да се използва. Това не се случва при свързване на монитора EIZO 2450 или 2460, препоръчан от Exact Imaging.

**Варианти за заобикаляне на проблема**

Когато за използването на системата ExactVu са необходими допълнителни монитори, използвайте монитора EIZO 2450 или 2460, препоръчан от Exact Imaging.

**Таблица 9: Проблеми, произтичащи от свързването на допълнителни монитори**

## Appendix A Информация за контакт

### За техническа поддръжка

Регион	Телефонен номер	Адрес на електронна поща
Всички региони с изключение на Северна Америка - свържете се с EDAP TMS на телефон	+33(0)472 153 150	ccc@edap-tms.com
Северна Америка (US, CA, MX) – свържете се с EDAP USA на телефон	+1 (512) 852-9685	service@edap-usa.com

### За поръчка на консумативи, други аксесоари и резервни части

Регион	Телефонен номер	Адрес на електронна поща
Франция (FR), Белгия (BE) - свържете се с EDAP TMS на телефон	+33(0)472 153 150	order@edap-tms.com
Германия (DE), Австрия (AT), Швейцария (CH) - свържете се с EDAP TMS GmbH на телефон	+49 461 80 72 590	order@edap-tms.de
Северна Америка (US, CA, MX) - свържете се с EDAP USA на телефон	+1 (512) 832-7956	order@edap-usa.com
Всички останали региони - свържете се с EDAP TMS на телефон	+33(0)472 153 150	order@edap-tms.com