

DX × **СИСТЕМИ**

Науково - виробниче підприємство

ЕЕГ · **ЕМГ** · РЕО



МЕДИЧНЕ ДІАГНОСТИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

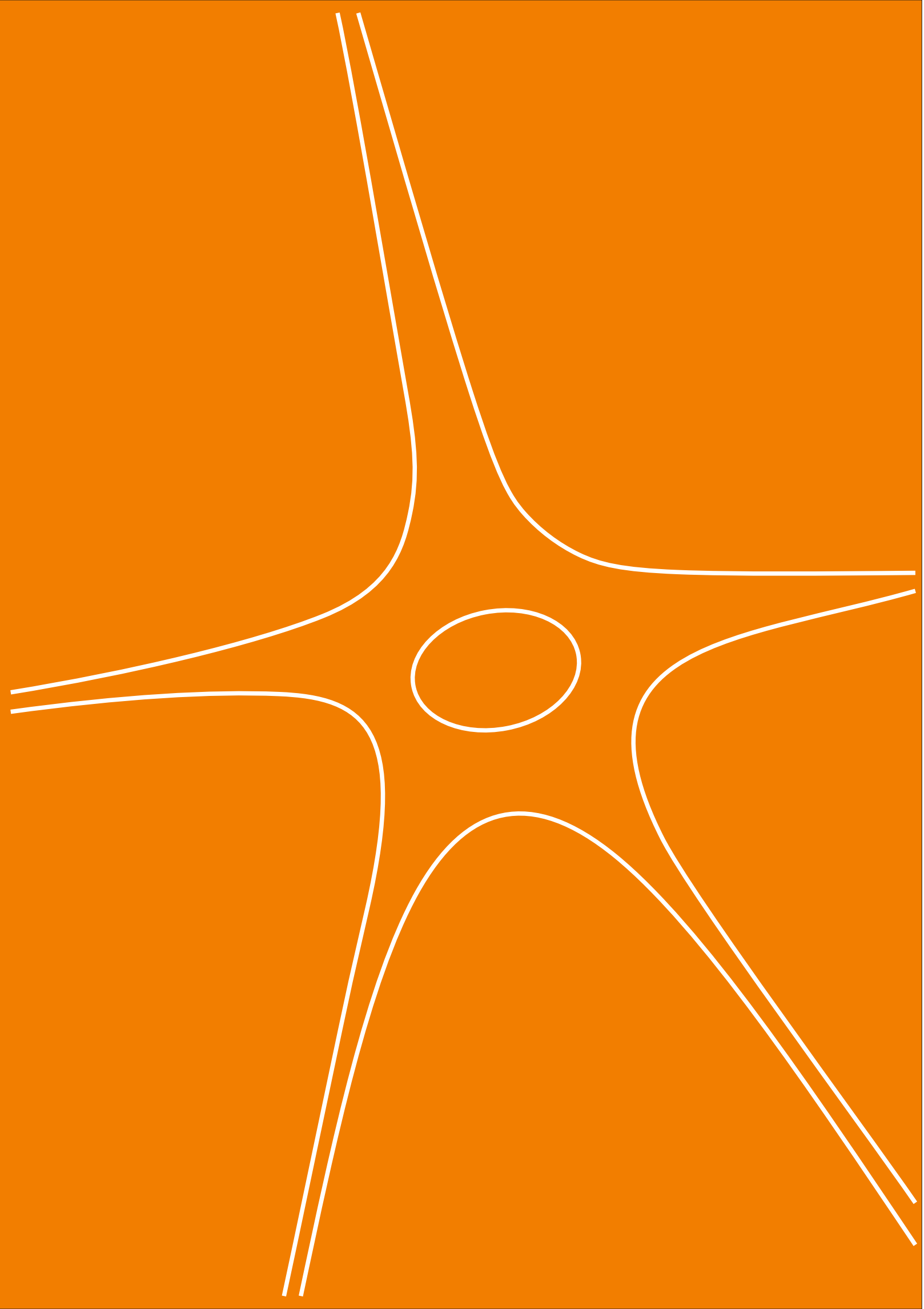
www.dx-systems.com

Розробка

Виробництво

Поставка

Супровід



Тіло говорить -

ми перекладаємо

ЕМГ системи

Комп'ютерні електронейроміографи для дослідження нервово-м'язової системи за допомогою реєстрації електричних потенціалів м'язів і периферичних нервів

Комп'ютерний електронейроміограф M-TEST дозволяє реєструвати до 8 каналів ЕМГ згідно з вибраним методом дослідження. Порядок і сукупність методів, що застосовуються під час обстеження пацієнта, визначаються лікарем відповідно до патології



Доступні методи досліджень

Поверхнева ЕМГ

- Інтерференційна міографія
- Екстероцептивна супресія
- Жувальна проба
- Електроністамограма

Викликані потенціали

- Акустичні стовбурові ВП
- Довголатентні слухові ВП
- Когнітивні ВП (P300)
- CNV
- Зорові ВП на спалах
- Зорові ВП на шаховий патерн
- Коротколатентні соматосенсорні ВП
- Вегетативні шкірні ВП



Стимуляційна ЕМГ

- ШПЗ моторна
- ШПЗ сенсорна (ортодромний метод)
- ШПЗ сенсорна (антидромний метод)
- F-хвиля
- Н-рефлекс
- Мигальний рефлекс
- Магнітна стимуляція
- Зовнішня синхронізація
- Моторна відповідь (М-відповідь)
- Моторний інчинг
- Сенсорний інчинг
- Ритмічна стимуляція за сценарієм
- Декремент М-відповіді
- Тетанізація

Голкова ЕМГ

- Спонтанна активність
- ПРО
- Турно-амплітудний аналіз



Лінійка електроміографів DX M-TEST включає шість моделей в залежності від каналів - 2/4/8 і наявності комплектації з ВП:

DX M-TEST ONE-2 та DX M-TEST ONE-2 EP

DX M-TEST ONE-4 та DX M-TEST ONE-4 EP

DX M-TEST ONE-8 та DX M-TEST ONE-8 EP

Доступна реєстрація поверхневої, голкової та стимуляційної ЕМГ, реєстрація зі струмовою стимуляцією, у тому числі автоматичною ритмічною стимуляцією. Надійний портативний і легкий пристрій із лаконічним дизайном. Вбудований стимулятор струму. На передній панелі розташовано добре продуманий набір елементів керування для швидкої та ефективної роботи. Світлодіодні індикатори, які відображають параметр, що змінюється, дозволяють користувачеві зручно працювати з пристроєм. Відповідає європейським вимогам безпеки.

ЕМГ має стандартні типи роз'ємів електродів, що уможливорює використання різних сумісних електродів інших виробників. Додатково M-TEST комплектується мобільною стійкою або спеціальним настільним кронштейном, що дозволяє зробити весь робочий процес з електроміографом максимально комфортним.

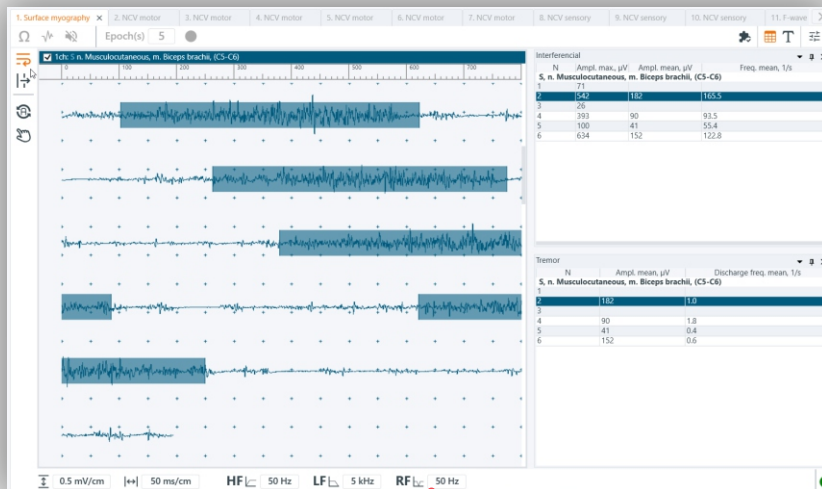
Для зменшення перешкод від електромережі, у важких умовах передбачено використання Power Bank.

Технічні характеристики

Кількість ЕМГ каналів	2,4,8
Діапазон реєстрації вхідного сигналу	1060,000 мкВ
Вхідний імпеданс, не менше	100 МОм
Рівень шуму не більше	1 мкВ
Частота дискретизації	16 000 Гц
Частотний діапазон	від 0.2 Гц до 3,5 кГц
Стала часу фільтрів нижніх частот, не менше	1,6 с
Коефіцієнт послаблення синфазного сигналу на частоті 50 Гц, не менше	110 дБ
Поточна величина імпульсу стимуляції	1 - 100 мА
Поточна тривалість стимулу	0,01 – 2 мс

M-TEST

Програмне забезпечення

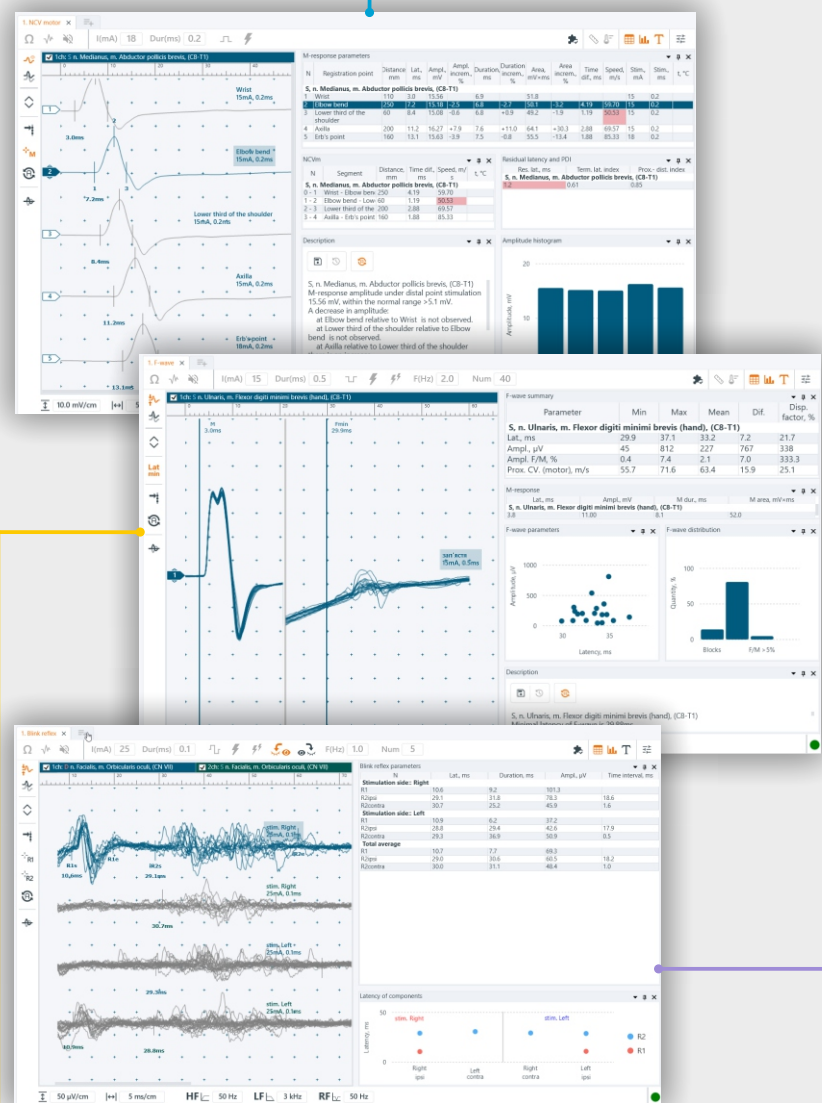


Поверхнева ЕМГ

Основні параметри інтерференційної ЕМГ: частота сумарної електричної активності м'язів, максимальна амплітуда сигналу, середня амплітуда сигналу.

Для ортопедичної стоматології передбачений додатковий аналіз жувальної проби.

При вивченні болю використовується дослідження екстероцептивної супресії довільної м'язової активності.



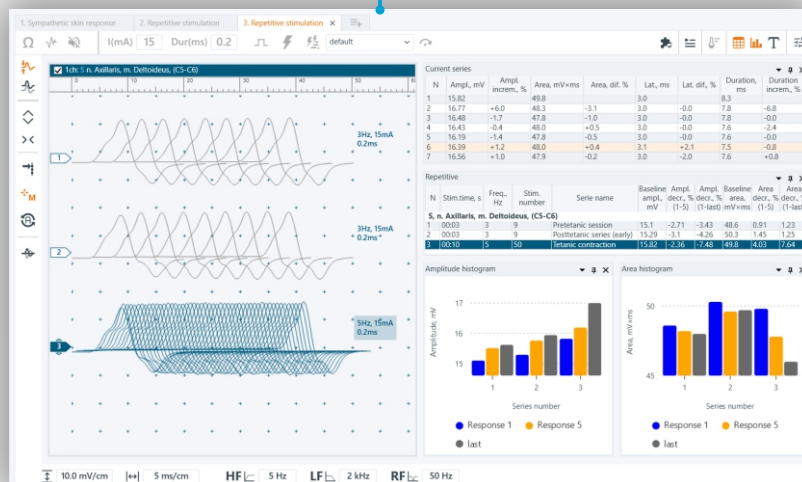
Стимуляційна ЕМГ

Використання струмової стимуляції забезпечує високу точність при дослідженні нервової провідності. М'язова відповідь або електрична активність вимірюється за допомогою поточного стимулу точною тривалістю і амплітуду. Ранні відповіді (М-відповідь), або пізні відповіді (F-хвиля, мигальний рефлекс, Н-рефлекс) дозволяють визначити рівень і локалізацію ураження периферичного нейромоторного апарату. Окремо сенсорні і моторні волокна можуть бути оцінені шляхом вимірювання швидкості сенсорного і моторного проведення. Тому справедливо відзначити, що ця група включає базові методи, що застосовуються при диференціальному аналізі нервово-м'язових захворювань.

Особливий тип аналізу відповідей на стимуляцію - це аналіз із використанням **ритмічної стимуляції**. Тест на декремент проводиться для оцінювання надійності нервово-м'язової передачі. Тест на тетанічне скорочення і фармакологічне навантаження можна використовувати для виявлення міастенії і міастенічного синдрому Ламберта-Ітона.

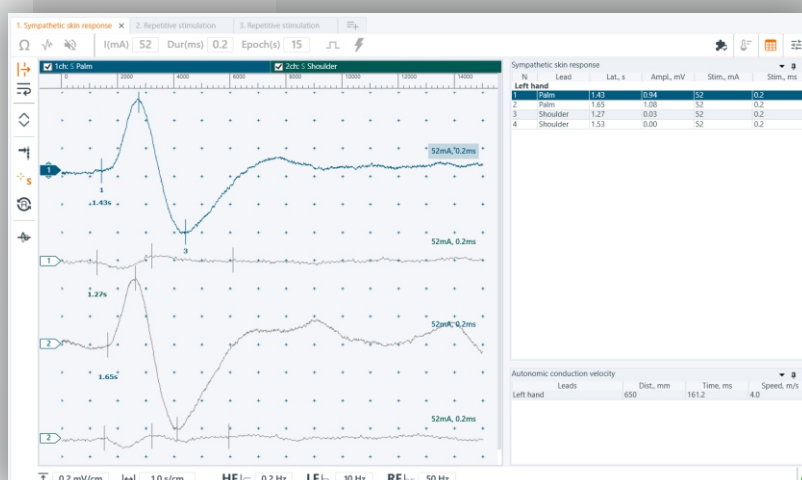
Голкова ЕМГ

Голкова електроміографія (локальна ЕМГ) досліджує функціональний стан м'язів у спокої і за довільних навантажень. Конкретні результати спостерігаються при первинних м'язових захворюваннях, що відрізняються від тих, які спостерігаються при нервових захворюваннях. Згідно з результатами комплексного дослідження ЕНМГ з'ясовується рівень пошкодження периферичного нейромоторного апарату, характер, тяжкість і поширеність патологічного процесу, а в повторних дослідженнях - ефективність терапії.



Викликані потенціали

Методи реєстрації викликаних потенціалів значно відрізняються від інших досліджень, що проводяться в рамках ЕМГ. Вони вирішують конкретні проблеми. Зоровий викликаний потенціал може бути використаний для підтвердження пошкодження зорового тракту, а слухові викликані потенціали - для відстеження сигналу, що генерується нервом, по висхідному слуховому нерву. Ці типи ВП можуть бути чутливі до дисфункцій, які не можуть бути виявлені тільки під час фізичних обстежень або МРТ. Соматосенсорні викликані потенціали часто використовуються в нейромоніторингу для оцінювання функції спинного мозку пацієнта під час операції. **Шкірно-гальванічна реакція** є показником діяльності вегетативної нервової системи.



***DX*СИСТЕМИ**

Науково -виробниче підприємство

www.dx-systems.com

вул. Вартових Неба 42, Харків, Україна 61072

НВП «DX-системи»

тел: +38 (067) 572-49-49

e-mail: dxmeddevice@gmail.com

BRAINTEST

M-TEST

RHEOTEST