جهاز تشاتانوجا برايميرا

وحدة التحفيز الكهربائي للأعصاب والعضلات ثنائية القنوات

دليل المستخدم

chattanooga™

Moving Rehabilitation Forward

ليس للبيع في الولايات المتحدة الأمريكية

ملاحظات خاصة!

جهاز تشاتانوجا برايميرا مجهز بقفل يقاس بوحدة الملي أمبير.

سوف يتم إقفال إعدادات الشدة بعد خمس وأربعين ثانية من تشغيل الوحدة بالضغط على زر "تشغيل". للقيام بأي تعديل لوضع الشدة، يجب عليك الضغط أولًا على الزر السالب لزيادة مستوى الملي أمبير.

chattanooga™

Moving Rehabilitation Forward

شركة "دي جي أو" المحدودة

1430 فيستا، شارع ديسيجن،

كاليفورنيا 92081، الولايات المتحدة الأمريكية

رقم الهاتف: 1280 727 760 1+

رقم الفاكس: 5608 734 760 1+

http://www.djoglobal.eu/fr_FR/index.html

مستند معلومات المراجعة:

77622-OM-EN-K-08-02-16

تشاتانوجا

برايميرا العالمية

الدليل (باللغة الإنجليزية)

IFU_Chattanooga_primera_ARB_2017_01

المحتويات

رموز الوحدة	4
تحذيرات	5
الغرض المنشود	6
ما هو الألم؟	6
ما المقصود بالاختصار TENS؟	6
ما المقصود بالاختصار STIM؟	7
التحذيرات والاحتياطات	8
وصف الوحدة والوظائف	9
تعليمات التشغيل السريع وملاحظات مهمة	10
البرامج	11
استخدام وحدة تشاتانوجا برايميرا في وضع العصبيالتحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد	12
أوضاع العلاج	13
وضع الأقطاب (TENS)	13
أنواع الأقطاب ونصائح	14
تثبيت الأقطاب (TENS)	15-16
تثبيت الأقطاب (NMES)	17-19
الرعاية والصيانة والملحقات والتخلص من الجهاز	20-21
الملحقات ورموز إعادة الطلب	22
الأوضاع التي تستجيب للتحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد	22
الأوضاع التي تستجيب للتحفيز العصبي العضلي	22
معلومات تتعلق بالمطابقة والتداخل الكهرومغناطيسي (EMC)	23-26
المواصفات	27
مشاكل وحلول	28-30
الكفالة	30
القطع الجلدي والبَضْعَةٌ العَضَلِيَّة	31-32
مراجع سريرية	

الرموز على الوحدة والصندوق	
تحذير! (مَخرج كهربائي).	
اتبع تعليمات التشغيل! يمكن أن يؤدي عدم الالتزام بذلك إلى وضع المريض أو المشغل في خطر.	
يجب عدم استخدام جهاز التحفيز العصبي العضلي (STIM) وجهاز قياس كهرباء العضلات من قبل المرضى المثبت عليهم جهاز تنظيم ضربات القلب. الرجاء استشارة المستشار الصحي.	
نوع حماية صدمة المريض: أجهزة مساعدة على الجسم. جزء عائم مستخدم معزول. الجهاز مصمم فقط لتوصيل جلد المريض، ولكنه يحتوي على دوائر إدخال عائمة. لا يوجد توصيلات بين المريض والأرض.	
يشير إلى رقم كتالوج الشركة المصنعة لكي يتم التعرف على الجهاز.	REF
رقم قطعة/مجموعة الشركة المصنعة. يعرضه مع الرقم التسلسلي عندما تبلغ عن خطأ فني أو عند طلب استرداد الكفالة.	LOT
الرقم التسلسلي للوحدة لدى الشركة المصنعة. يعرضه مع رقم القطعة عندما تبلغ عن خطأ فني أو طلب استرداد الكفالة.	SN
اسم وعنوان الشركة المصنعة.	
تاريخ التصنيع.	
بيان المطابقة مع متطلبات الصحة والسلامة الأساسية المنصوص عليها في التوجيهات الأوروبية. 0086 - تحديد الهيئة المبلغة (منظمة المعايير البريطانية).	CE 0086
تشترط الحكومة الأسترالية مطابقة جميع الأجهزة الكهربائية والإلكترونية المستوردة أو المنتجة محليًا لمتطلبات الانبعاثات الكهرومغناطيسية. يجب أن يحمل الجهاز المطابق شعار C-Tick.	
يجب المحافظة على هذا الجهاز جافًا.	
هذه إشارة للحماية ضد تسريب الماء والمادة الحبيبية. تعني الإشارة IP20 على الوحدة أنها محمية من المواد الصلبة التي يبلغ نصف قطرها 12.5 ملم أو أكثر. غير محمي من الماء.	IP20 on the unit
تعني الإشارة IP02 على الصندوق أنه محمي من تسريب قطرات الماء من رذاذ المطر.	IP02 on the case
لا تتخلص من الجهاز في سلة نفايات عادية (انظر صفحة 20 للإطلاع على تعليمات التخلص من الجهاز).	

تحذيرات ⚠

- يجب أن تستخدم هذه الوحدة تحت إرشادات أخصائي العلاج الطبيعي أو الطبيب.
- أجهزة التعويم على الجسم، تشغيل متواصل.
- لا تدخل أسلاك رصاصية في أسلاك الإمداد الرئيسية.
- لا تغمر الوحدة في الماء أو أي مادة أخرى.
- الوحدة محمية من تسريب قطرات الماء من رذاذ المطر إذا ما استخدمت خارج الصندوق الحامل.
- لا تستخدم هذه الوحدة بوجود خليط مخدر قابل للاشتعال والهواء أو مع الأكسجين وأكسيد النيتروجين.
- إذا استخدمت بطاريات من هيدريد معد النيكل PP3 بقدرة 9 فولت، تأكد من استخدام شاحن بطارية معتمد من المجموعة الأوروبية. لا توصل هذه الوحدة مباشرة مع شاحن بطارية أو أي أجهزة توصيل كهربائية رئيسية على الإطلاق.
- لا تستخدم بطاريات نيكل-كادميوم قابلة لإعادة الشحن.
- تحذير: لا تستخدم بطاريات ليثيوم ما لم تتوافق مع التوجيه الأوروبي رقم IEC60086-4.
- الأقطاب المستخدمة للمريض تستخدم لمرة واحدة فقط.
- يحفظ بعيدًا عن متناول الأطفال.
- لا تستخدم هذا المحفز على منطقة الوجه ما لم يتم ذلك تحت إشراف طبيب سريري مؤهل.
- استخدام الأقطاب بالقرب من الصدر قد يزيد من خطر الرعاش القلبي.
- التشغيل بالقرب من أجهزة العلاج التي تعمل بالموجات القصيرة أو الموجات الدقيقة (على بعد 1 متر مثلًا) قد يؤدي إلى حدوث عدم استقرار في ناتج المحفز.
- التوصيل المتزامن للمريض بالمعدات الجراحية عالية التردد قد يؤدي إلى حروق في موقع الأقطاب وأضرار محتملة في المحفز.
- لا يُسمح بإجراء تعديل على هذا الجهاز.

الاستخدام المقصود

يستخدم جهاز تشاتانوجا براميرا وحدة تعمل بالبطارية لتقدم طريقة تحكم على المدى البعيد غير مؤلمة نهائيًا وبدون استخدام الدواء. ويمكن استخدامها كذلك كعلاج مساعد في معالجة مشاكل الألم ما بعد الجراحة. تنتقل نبضات كهربائية خفيفة من خلال الجلد عن طريق الأقطاب السطحية لتعديل إحساس الجسم بالألم و/أو لتحفيز العضلات والألياف العصبية باستخدام إشارات كهربائية دقيقة عبر خيارات تعديل التحفيز المحددة مسبقًا أو المبرمجة.

ما هو الألم؟

عندما نشعر بالألم، فهذا يعني أن الجسم يبلغنا أن هناك شيء ما خطأ عندما نشعر بالألم. ومن المهم إحساسك بالألم، فبدون هذا الإحساس يتعذر الكشف عن الأوضاع غير العادية التي قد تمر دون أن تُكتشف، مسببةً التلف أو إصابة أجزاء حساسة في الجسم.

ورغم أن الألم ضروري في تنبيه جسمنا من الإصابة أو الخلل، فقد تذهب الطبيعة بعيدًا في تحديده. لا يوجد قيمة للألم المزمن على المدى البعيد بغض النظر عن أهميته في التشخيص. يبدا الألم عن انتقال الإشارة المشفرة إلى الدماغ حيث يعاد تشفيرها وتحليلها. ثم تنتقل رسالة الدماغ من المنطقة المصابة في الجسم على طول الأعصاب متجهة نحو الحبل الشوكي. وفي هذه النقطة تنتقل الرسالة إلى أنواع مختلفة من الأعصاب التي تصل إلى أعلى الحبل الشوكي المتصل بمنطقة الدماغ. ثم يحلل الدماغ رسالة الألم، ويعيدها وعندها يحدث الشعور بالألم.

ما المقصود بالاختصار TENS؟

يستخدم جهاز التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد وحدة صغيرة تعمل بالبطارية لتقدم طريقة غير مؤلمة بالمرة وبدون استخدام الدواء للتحكم على المدى البعيد. ويمكن استخدامها كذلك كعلاج مساعد في معالجة مشاكل الألم ما بعد الجراحة. وفي جهاز التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد، تنتقل نبضات كهربائية خفيفة عبر الجلد عن طريق الأقطاب السطحية لتعديل إحساس الجسم بالألم. جهاز التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد لا يعالج حالات المشاكل النفسية، فهو فقط يساعد على ضبط الإحساس بالألم. ويجدر الإشارة إلى أن جهاز التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد غير صالح للأستخدام من قبل كل المستخدمين، لذلك الرجاء استشارة الطبيب الخاص بك.

يوجد الملايين من الألياف العصبية الصغيرة المنتشرة في جميع أنحاء الجسم والتي تحتاج لنبضات قليلة فقط لتنتج الألم المزمن. وبالإضافة إلى الألياف الصغيرة، التي تسبب الشعور الألم، يُنشأ الجسم ألياف عصبية أكبر حجمًا. وتنقل هذه الألياف العصبية الأكبر حجمًا عدد أقل من الأحاسيس غير المرغوب بها مثل اللمس أو الدفء، وهي تساعدنا على تكوين انطباعنا عن البيئة. قد يؤثر استخدام جهاز التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد في تحفيز الألياف العصبية الأكبر حجمًا على تثبيط نقل الألم من خلال الألياف العصبية الأصغر حجمًا إلى الحبل الشوكي [وهو ما يُعرف بـ "نظرية بوابة الألم"].

ما المقصود بالاختصار STIM؟

لقد استخدم تحفيز العصب العضلي لعدة سنوات من أجل تحفيز العضلات والألياف العصبية لمعالجة عدد من العضلات والأعصاب ذات الصلة بالحالات.
وقد تم تدوين عدد هائل من التجارب والأبحاث الطبية خلال الثلاثين سنة الماضية.
ويمثل تشاتانوجا برايميرا جهازًا ثنائي القناة يجمع برامج علاج متعددة في وحدة واحدة. ويمكن فهم تحفيز العصب العضلي بشكل أكبر من خلال المعالجين والأطباء. حيث يتوفر فهم أفضل للآليات الموجودة بين الأعصاب والعضلات مما يجعله من الممكن تحفيز النظام العصبي العضلي باستخدام إشارات كهربائية دقيقة. ويوفر تشاتانوجا برايميرا الدقة في السيطرة الكاملة على تحجيم النبضات والمعدلات وزيادة عدد المرات والعمل/دورات الراحة وذلك جنبًا إلى جنب بالتناوب أو التطبيق المتزامن عند استخدام قناتين.

رعاية الزبائن

نرحب بالملاحظات البناءة فيما يخص الأجهزة الخاصة بنا وعلى وجه الخصوص تلك الملاحظات التي يمكن أن تساعدنا على تحسين ميزات الأجهزة الموجودة، أو إضافة ميزات جديدة أو تطوير الأجهزة الجديدة المستقبلية.

موانع الاستعمال والاحتياطات ⚠

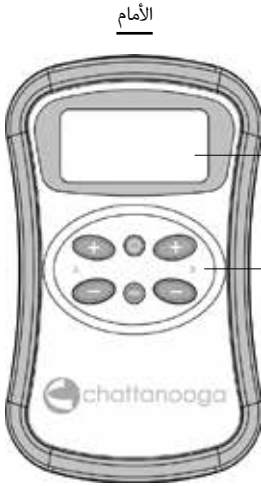
يجب عليك استشارة أخصائي العلاج الطبيعي أو الطبيب أولًا قبل استخدام هذا الجهاز.
اقرأ تعليمات التشغيل هذه قبل استخدام الوحدة.
لا يجب استخدام التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد و التحفيز العصبي العضلي في الحالات التالية:

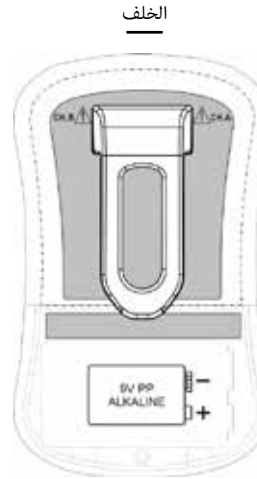
- من قبل المرضى الذين يستخدمون جهاز تنظيم نبضات القلب إلا بعد استشارة الطبيب الخاص بهم.
- خلال فترة الحمل [إلا باستشارة طبية].
- من قبل المرضى الذين يعانون من حالات ألم لم يتم تشخيصها بعد.
- من قبل المرضى الذين يعانون من حالات جلدية لم يتم تشخيصها بعد.
- من قبل المرضى الذين يعانون من ضعف القدرات الذهنية أو الكفاءة البدنية والذين لا يمكنهم مسك الجهاز بشكل صحيح.
- على جلد يعاني من مشاكل حسية، أو عليه مادة مخدرة/ منوّمة
- أثناء قيادة المركبة أو تشغيل الأجهزة التي من المحتمل أن تكون خطرة.
- لا تضع الأقطاب:
  > فوق أعصاب تجويف الشريان السباتي.
  > فوق الحنجرة أو القصبة الهوائية.
  > داخل الفم.
  > فوق منطقة القلب، ما لم يُوصى بذلك من قبل الطبيب الخاص بك.
  > على وجهك، ما لم يتم ذلك تحت إشراف تام من قبل طبيب سريري مؤهل.
  > لا تستخدم التحفيز على الرأس أو مباشرة على العينين أو تغطي الفم به أو على الرقبة من الأمام (وخاصة فوق تجويف الشريان السباتي) أو عبر الأقطاب الموضوعة على الصدر وأعلى الظهر أو المارة فوق منطقة القلب.
- يجب على المريض استخدام الوحدة كما هو محدد فقط.
- لا تغمر الوحدة في الماء أو أي مادة سائلة أخرى.
- إذا كنت تعرضت للإصابة بتهيج جلدي فقد يعود ذلك للتحفيز المفرط.
- في هذه الحالة، اترك الجلد حتى يشفى واستخدم التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد فقط للمدة الزمنية المحددة. قد يسبب رفع التيار أعلى من اللازم تهيج جلدي.
- في هذه الحالة، اترك الجلد حتى يشفى واستخدم التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد بكثافة أقل. قد يعاني بعد الأشخاص من الحساسية للغطاء اللاصق على سطح الأقطاب. إذا حدث هذا، استخدم نوعية مختلفة من الأقطاب أو غيّر الأقطاب. في حال استمرار الحساسية، جرب تخفيض حجم النبضات. وإذا استمر وجود المشكلة، جرب تحريك موضع الأقطاب كل يوم من خلال تحجيم الأقطاب، وتحقق من أن الأقطاب لا زالت موضوعة فوق القطع الجلدي.

احفظ الوحدة بعيدًا عن متناول الأطفال.

- استخدم فقط أقطاب الجلد المعتمدة من المجموعة الأوروبية.
- إذا كان لديك أي شكوك بخصوص استخدام وحدة براميرا، اتصل بالطبيب الخاص بك أو المعالج أو الطبيب السريري أو موزع الجهاز الخاص بك.

وصف الوحدة والوظائف





*** زر PRG**
اضغط على زر PRG [البرنامج] لاختيار البرنامج:
P01 - P07 أو HAN لاختيار التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد المحدد مسبقًا.
PP08 - P13 لاختيار التحفيز العصبي العضلي المحدد مسبقًا.
يوجد ملخص لجميع البرامج في صفحة 10.

*** زر تشغيل / إيقاف**
شغل الوحدة، أوقف الوحدة وينتهي برنامج التيار.

تعليمات التشغيل السريع

1. أدخل بطارية قلوية من هيدريد معد النيكل PP3 قوتها 9 فولت. وبدلًا من ذلك، أدخل بطارية هايدريد النيكل القابلة لإعادة الشحن. لا تستخدم بطاريات نيكل-كادميوم القابلة لإعادة الشحن.
2. أدخل السلك/الأسلاك الرصاصية في القناة أ و ب إذا كان يجب استخدام كلتا القناتين.
3. شغل الوحدة بالضغط على زر تشغيل/إيقاف.
4. اضغط على زر PRG [البرنامج] لاختيار البرنامج:
   P01 - P07 أو hAn لإعادة تحديد برامج التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد.
   PP08 - P13 لاختيار التحفيز العصبي العضلي المحدد مسبقًا.
   يوجد ملخص لجميع البرامج في صفحة 10.
5. للبدء اضغط على أزرار القناتين أ+ و ب+ إذا كنت تستخدم كلتا القناتين، وارفع التحفيز للمستوى المطلوب.
6. لإيقاف البرنامج، أضغط على الزر تشغيل/إيقاف والذي سوف يوقف الوحدة.

ملاحظات مهمة

الرجاء قراءة دليل الاستخدام هذا بحرص قبل استخدام جهاز براميرا الخاص بك. يجب وضع الأقطاب قبل تشغيل جهاز براميرا. تستخدم الأقطاب المستخدمة للمريض الواحد لمرة واحدة فقط - لا تشارك الأقطاب مع شخص آخر. استخدم فقط بطارية قلوية قوتها 9 فولت (مقياس 800 ملي أمبير لكل ساعة) في جهاز براميرا الخاص بك. لا تستخدم بطاريات نيكل-كادميوم القابلة لإعادة الشحن أو بطاريات الليثيوم في جهاز براميرا الخاص بك. جهاز براميرا مجهز بقفل يقاس بوحدة الملي أمبير. سوف يقف مستوى الملي أمبير للتحفيز عند آخر وضع ملي أمبير للمستخدم بعد خمس وأربعين (45) ثانية من تشغيل جهاز براميرا. وهذا يمنع الزيادة غير المتعمدة في وضع الملي أمبير أثناء الاستخدام. من أجل زيادة مستوى الملي أمبير حتى ستة وأربعين (46) ثانية أو أكثر بعد تشغيل جهاز براميرا، يجب عليك ضغط الزر السالب (-) أولًا وخفض مستوى الملي أمبير الثاني (2) قبل زيادة الملي أمبير. تتلائم الأسلاك الرصاصية بشكل محكم مع أوعية وحدة التحكم للقناتين أ و ب. الرجاء عدم ثني سدادة الأسلاك الرصاصية عند ادخال أو تحريك سدادة الأسلاك الرصاصية لأن الثني قد يسبب تلف السدادة (قد لا نتمكن من رؤية التلف دائمًا). استبدل الأسلاك الرصاصية بانتظام للحصول على الأداء الأمثل للجهاز الخاص بك.

البرامج

	رقم البرنامج	وصف البرنامج	المعدل (هيرتز)	حجم النبضة (ميكروثانية)	عدد مرات العمل	عدد المرات المتبقية	وقت البرنامج
التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد	P01	CON	80	200	لا	لا	1 ساعة
	P02	CON	150	175	لا	لا	20 دقيقة
	P03	CON	2	175	لا	لا	20 دقيقة
	P04	BST	150	200	لا	لا	1 ساعة
	P05	BST	150	175	لا	لا	1 ساعة
	P06	MOD	100/65	200/100	لا	لا	1 ساعة
	P07	MOD	65/100	200/100	-	-	1 ساعة
	HAN	MOD	2/70	250/150	-	-	30 دقيقة
التحفيز الكهربائي العصبي العضلي	P08	التحفيز الكهربائي	12	200	5	5	15 دقيقة
	P09	التحفيز الكهربائي	35	250	8	8	15 دقيقة
	P10	التحفيز الكهربائي	12	200	5	10	15 دقيقة
	P11	التحفيز الكهربائي	35	200	6	12	15 دقيقة
	P12	التحفيز الكهربائي	12	250	5	15	15 دقيقة
	P13	التحفيز الكهربائي	35	200	6	18	15 دقيقة

مفتاح وصف البرنامج لفوق

CON = التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد المستمر
BST = التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد التكراري
MOD = التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد المعدل
HAN = HAN نوع من التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد المعدل
NMES = التحفيز الكهربائي العصبي العضلي

استخدام وحدة تشاتانوجا برايميرا في وضع التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد

المعدل [هيرتز أو نبضة لكل ثانية]

يتم اختيار المعدل مبدئيًا اعتمادًا على مكان الأقطاب على جسم المريض. إذا كان الشخص يستخدم القطع الجلدي المجاور للقطب (الأقطاب فوق كل منطقة الألم)، يفضل المعدل المرتفع والذي يصل من 80 إلى 100 هيرتز. يجب أن يجرب المريض التحفيز الثابت المستمر. فقد وُجد أن للوضع الأمثل هو 80 أو 90 هيرتز مع حجم النبضة S^200 أثر جيد على معظم المرضى وهو الاختيار الجيد الأول في حالة الألم الأولي. يستجيب المرضى الذين يستخدمون المحفز أو المحرك أو نقاط الوخز لمعدل التحفيز المنخفض والذي يصل من 2 إلى 10 هيرتز ويكون حجم النبضة 200 S^. إن التأثير المطلوب هو شعور المريض بالنبضات بشكل منفرد.

حجم النبضات [طول المدة]

سوف تؤدي النبضات الكبيرة الحجم إلى تحفيز أقوى في أي وضع كثافة [ملي أمبير] محدد. ومن خلال استخدام كثافة ومدة النبضة، يتولد شعور بأن النبضات ذات الأحجام المختلفة قادرة على تحفيز مجموعات مختلفة من الألياف العصبية. وتكون هناك حاجة لمدة نبضات أكبر حجمًا لتوظيف الألياف الحركية، في حين تستخدم مدة النبضات الأضيق على الألياف الحساسة.
يعتمد اختيار مدة النبضات المستخدمة على برتوكول العلاج المطلوب.
ويُعتقد أن تحفيز الألياف العصبية الأكبر يقلل من سرعة وكمية المعلومات التي تُنقل عبر الألياف العصبية الصغيرة. وكذلك يُعتقد أن الدماغ ينتج تحت ظروف معينة مواد مسكنة الألم الخاص به، والتي تعرف بالاندروفينات أو الأفيونات الذاتية النشوء.

شدة التيار [ملي أمبير]

يستجيب المرضى لمستوى شدة التيار بطرق مختلفة، وهذا بسبب الفروقات بين مقاومة وضعف جلد المريض، بالإضافة إلى نوع وحالة القطب المستخدم.
ويمثل رفع التيار الصيغة الجيدة لشدة التيار وبالتالي يشعر المريض بانكماش عضلي بسيط، ولكنه ليس قوي بما يكفي لتحريك المفصل، ومن ثم تُقلل شدة التيار بلطف لكي يشعر المريض بالراحة. عند استخدام معدل منخفض من أوضاع التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد، سوف تحدث تشنجات فردية. بينما سترفع الأوضاع التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد الأعلى معدلًا من التوتر العضلي. لا ينصح بزيادة شدة التيار لتجربة الانكماش العضلي القوي.

طرق العلاج (التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد)

تتوفر أربع أوضاع علاج في وحدة جهاز تشاتانوجا براميرا:

1. التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد العادي أو الطبيعي. تنتقل سلسلة من نبضات ثابتة القيمة على كل من القنوات بدون أي انقطاع لفترة العلاج بأكملها. وهذا هو الوضع الأكثر استخدامًا من الأوضاع الأربعة للتحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد. ويكون الاختيار الأكثر شيوعًا 80 هيرتز مع حجم النبضة 200 ^S.
2. طريقة الاندفاع. هذه الطريقة مماثلة لتقنية المعدل المنخفض للتحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد باستثناء أن كل نبضة ذات معدل منخفض تستبدل بواحدة مندفعة أقصر من 9 نبضات [200 ^S] بقوة 150 هيرتز. وهو مكون من التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد العادي ومنخفض المعدل. وتشير طريقة الاندفاع غالبًا إلى التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد وكأنه علاج الوخز بالإبر.
3. التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد المعدل. لقد صممت هذه الطريقة لتساعد في منع خمول الأعصاب التي يتعرض لها بعض المرضى. وينجز هذا التحفيز من خلال تكرار حجم ومعدل النبضة باستمرار.
4. التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد المعدل. يمثل وضع Han من التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد نوعًا مختلفًا من التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد المعدل. ويُوصف نتيجة للتحفيز المنخفض والعالي التردد [طرق التحفيز المكثف والمتشتت] حيث تستبدل 2 هيرتز بـ 70 هيرتز، في كل فترة تستمر لمدة 3 ثواني.

كم المدة التي ينبغي علي استخدام التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد فيها؟
يعتمد هذا على وضع المريض بشكل فردي، ودقة مكان القطب والتحفيز والميزات المختارة، ولكن عادةً ما يبدأ تخفيف الألم بعد 20 إلى 30 دقيقة. ويستخدم التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد بشكل عام لفترات أطول تصل بالعادة إلى ساعة وثلاثين دقيقة في كل جلسة. ويمكن أن يكون لفترة أطول مع بعض المرضى.

وضع أقطاب التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد

يعتبر وضع الأقطاب واحدًا من أهم المعايير لتحقيق تخفيف الألم الفعّال باستخدام التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد. ويُترك هذا لتقديرات أخصائي العلاج الطبيعي أو الطبيب الخاص بك ليرشدك للموضع الأكثر ملائمة.
وقد يحدث أن يكون هناك حاجة لاختبار أماكن مختلفة قبل أن يجد المستخدم المكان الأكثر فعالية. ومن الممكن أن يكون الموضع من خلال النقاط المتواصلة أو القطع الجلدي أو البَضْعَةٌ العَضَلِيَّة أو الحركية أو المحفزة أو نقاط الوخز.

القاطع الجلدي والبَضْعَةٌ العَضَلِيَّة
وهي مناطق في الجسم ضعيفة تغذى بجذر عصب واحد من خلال الحبل الشوكي. كل جذر عصب يخدم منطقة معروفة من الجلد. وتسمى القواطع الجلدية على اسم جذر العصب الذي يخدمها. للحصول على التفاصيل حول مواقع القطع الجلدية، ارجع للرسومات البيانية في الصفحات 33 و 34.

الوضع الملاصق
يُعد هذا الشكل من تثبيت الأقطاب أكثر الطرق المستخدمة شيوعًا. ويشمل وضع الرأس الاحمر [القريبة] على طول العمود الفقري حيث تدخل وتوجد القطع الجلدية [التي يوجد بها الألم]. وعادةً يوضع الرأس الأسود [البعيدة] فوق أو قرب موضع الألم. قد يوجه أخصائي العلاج الطبيعي أو الطبيب الخاص بك التيار

ليمر عبر منطقة الألم أو يستخدم نظام "السناد" ليسمح للتيار بالتدفق على كلا جانبي موضع الألم من خلال الأعصاب الفرعية التي تغذي موقع الألم.

نقاط الوخز

يشكل مكان الأقطاب الحمراء والسوداء الدارة الكهربائية للتحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد. حيث يُنشأ الجلد نفسه أعلى مقاومة كهربائية للتحفيز. وقد يعتبر أخصائي العلاج الطبيعي أو الطبيب الخاص بك أستخدام مواقع الوخز، التي تُظهر خصائص مقاومة أقل بكثير، مكان أكثر فعالية لوضع الأقطاب.

قد يكون من الصعب تحديد أماكن نقاط الوخز بدقة، الرجاء استشارة الطبيب الخاص أو أخصائي العلاج الطبيعي الخاص بك.

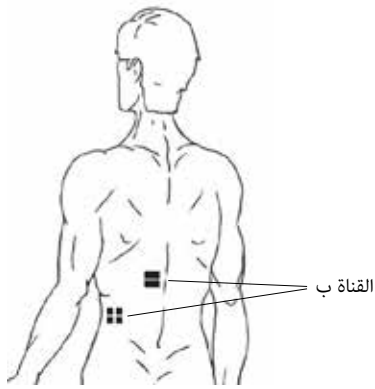
أنواع الأقطاب ونصائح حولها

- تتمتع الأقطاب ذاتية اللصق القابلة للاستخدام مرة أخرى ولمدة طويلة الأجل (بوجود رعاية صحيحة لها) بعمر افتراضي نموذجي يصل إلى 4/6 أسابيع. نوصي بتنظيف الجلد بمسحه بالكحول قبل وضع الأقطاب. يجب أن لا يحتوي المسح على الدهون وكذلك على أي نوع من الزيوت مما قد يقلل من قوة التصاق الأقطاب. بعد الاستخدام، أعد الأقطاب على الشريط البلاستيكي وفي الحقيبة البلاستيكية ذات الرمز. تُخزن في مكان بارد وغير جاف كثيراً.

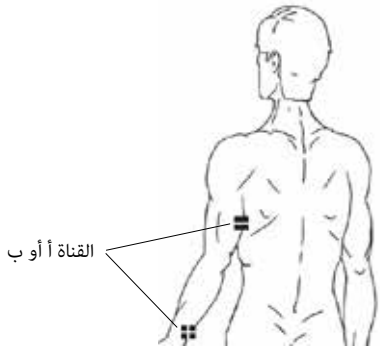
بعض النصائح الجيدة حول [الأقطاب ذاتية اللصق

- إذا لم تلتصق الأقطاب بسبب الجلد الدهني، نظف الجلد بالصابون والماء، ثم اشطف المنطقة حول مكان القطب وجففها. إذا لم يُجدي ذلك نفعًا، حاول تنظيف الجلد باستخدام قطنة مشبعة بالكحول.
- احلق الجلد الشعور باستخدام المقص؛ ولا تستخدم موس الحلاقة لإزالة الشعر!
- تعتمد المادة الموصلة في الأقطاب على الماء. تصبح الأقطاب جافة في بعض النقاط. رطب السطح اللاصق ببعض قطرات الماء، والصقه على الشريط البلاستيكي طوال الليل. سوف يزيد هذا الإجراء من طول عمر الأقطاب لأيام قليلة أكثر.

تثبيت أقطاب التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد

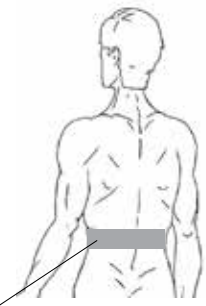


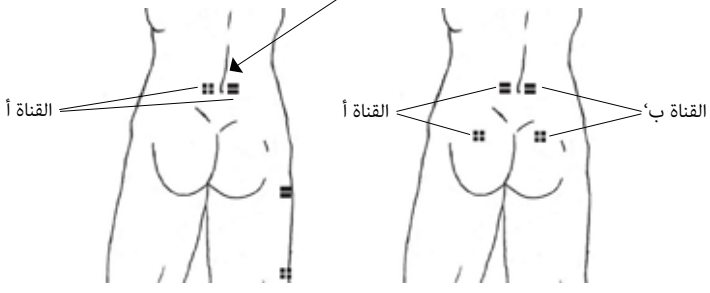
الهريس العصبي
أحمر = (+) رأس موجب
أسود = (—) رأس سالب



ألم الأطراف الشبحي
أحمر = (+) رأس موجب
أسود = (—) رأس سالب

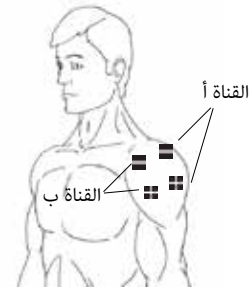
عند علاج آلام أسفل الظهر، يكون موضع الأقطاب خاص بالمستخدم ويجب تحديد المكان من خلال استجابة المستخدم المنظمة باستخدام طريقة التجربة والخطأ. يوصى بشدة باستخدام أحزمة الملابس (إن وجدت) لتساعد في وصع الأقطاب على أسفل الظهر.
ألصق الأقطاب على حزام الملابس وتخلص من الخلفية البلاستيكية. أدخل رأس السلك في الحزام في القناة أ أو ب من الوحدة. ألصق الحزام على جسمك بالأقطاب الموضوعة على أسفل الظهر وثبت الحزام بشكل مريح حولك من الأمام. شغل الوحدة وارفع شدة التيار حتى تشعر بالإحساس المطلوب.



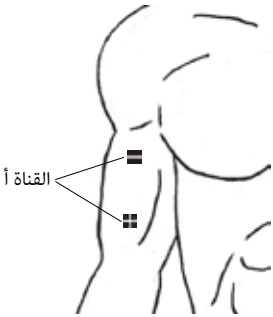


الأم الطرفي (موضعين)
أحمر = (+) رأس موجب
أسود = (—) رأس سالب

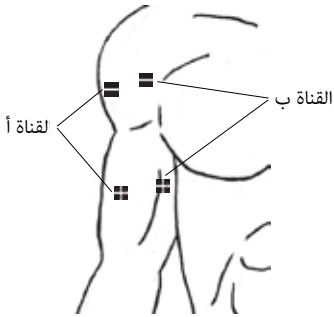
تثبيت أقطاب التحفيز الكهربائي العصبي العضلي



العضلات الدالية
أحمر = (+) رأس موجب
أسود = (—) رأس سالب

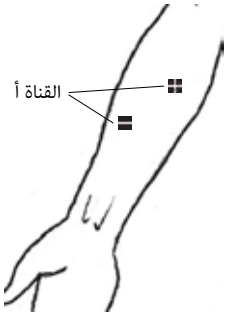


عضلات ذات الرأسين

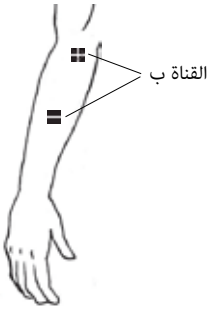


عضلات ذات الثلاث رؤوس

أحمر = (+) رأس موجب
أسود = (—) رأس سالب

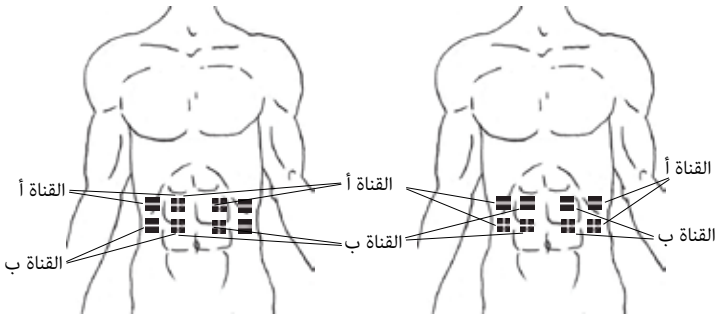


الساعد

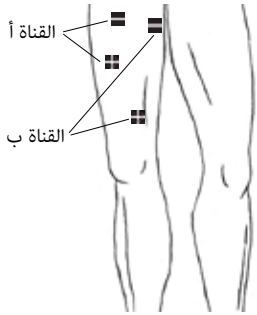


الرسغ

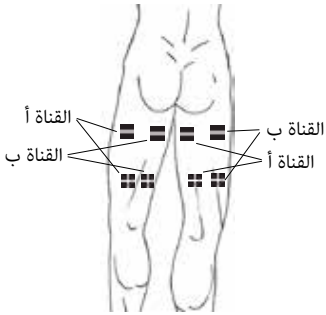
أحمر = (+) رأس موجب
أسود = (—) رأس سالب



البطن (طريقتين)
أحمر = (+) رأس موجب
أسود = (—) رأس سالب

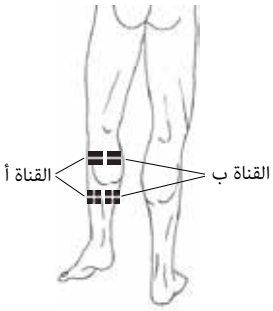


عضلات الفخذ

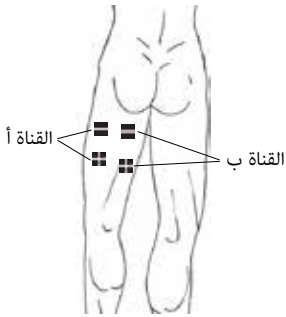


وتر الركبة

أحمر = (+) رأس موجب
أسود = (—) رأس سالب



بطة الساق



العضلة ذات الرأسين الفخذية

أحمر = (+) رأس موجب
أسود = (—) رأس سالب

الرعاية والصيانة والملحقات والتخلص من الجهاز

تحذير! يجب استخدام الملحقات المزودة من قبل شركة DJO فقط!

وحدة التحكم

- امسح السطح بعد كل استخدام بقطعة مبللة أو امسحه بالمطهر أو بمنديل الأطفال.
- لا تستخدم بخاخات التنظيف أو محاليل التنظيف التي تحتوي على الكحول.
- عمر الخدمة المتوقع خمس سنوات.
- التخلص من وحدة التحكم: يجب التخلص منها بالامتثال مع متطلبات اللائحة التنظيمية الوطنية.

الملحقات

البطارية:

- لتغيير البطارية، افتح باب البطارية على جانب وحدة التحكم بالضغط للأسفل على الضلع الظاهر أسفل مشبك الحزام مباشرة. ارفع البطارية إلى خارج الحجرة. هذا سهل جدًا ويمكن أن يقوم به أي مستخدم.
- تفحص وجود أي تسريب في البطارية من حين لآخر.
- انزع البطارية بالكامل من الوحدة إذا لم تكن صالحة للاستخدام لأي فترة زمنية أخرى (عادة أسبوع واحد).
- يظهر مؤشر انخفاض البطارية 6.9 فولت على شاشة جهاز العرض، عند الإضاءة الخاصة باستبدال البطارية بواحدة جديدة.
- من المفضل استخدام البطارية القلوية من هيدريد معد النيكل PP3.
- يبلغ عمر الخدمة المتوقع [ذات المعيار 800 مللي أمبير لكل ساعة، البطارية القلوية] 24 ساعة.
- التخلص من البطارية: يجب التخلص منها بالامتثال مع متطلبات اللائحة التنظيمية الوطنية.

الأسلاك الرصاصية:

- يجب مسك الأسلاك الرصاصية بحرص وعدم ثنيها نهائيًا، إذ قد يسبب هذا انخفاض التحفيز عن المعايير الطبيعية أو نهائيًا.
- تفحص الأسلاك الرصاصية قبل أي عملية معالجة لفقدات الاتصال أو التلف.
- تجنب طوي وثني الأسلاك الرصاصية.
- خزن الأسلاك الرصاصية بحرص بعد كل استخدام.
- يصل عمر الخدمة المتوقع إلى ستة أشهر، إذا أعتني بها بحرص.
- التخلص من الأسلاك الرصاصية: يجب التخلص منها بالامتثال مع متطلبات اللائحة التنظيمية الوطنية.

الأقطاب ذاتية اللصق:

- تأكد من أن الوصلات القصيرة لما تصبح منفصلة عن الأقطاب.
- ضع الأقطاب على الشريط البلاستيكي بعد الاستخدام. إذا سقطت على الأرض، سوف تلتصق الشوائب بالمادة الهيلامية الموصلة مسببة عدم فعالية الأقطاب.
- عمر الخدمة المتوقع هو فترة عشرة أيام خلال سنتين من تاريخ التصنيع. يظهر تاريخ انتهاء الصلاحية بوضوح على كل علبة قطب.

قد يقل عمر الأقطاب بشكل ملحوظ من خلال:

- نوع وظروف الجلد.
- الاستعمال المبالغ به للمرطبات أو مواد التجميل.

دليل المستخدم:

- حافظ على نظافة دليل المستخدم واحفظه جافًا وبعيدًا عن أي مصدر لهب أو مصدر حرارة مفتوح.

للحصول على أفضل النتائج:

- نظف الجلد قبل كل استخدام.
- ألصق السنادات بعد كل استخدام على بطاقة المدخل المصقول وخزنه في مكان بارد وجاف، مثل الثلاجة (وليس الفريزر).

تحذير: قد تسبب الكهرباء الساكنة تلف هذا الجهاز.

ملاحظة: يصرح لشركة DJO أو الموزعين أو المستوردين المحددين فقط بتقديم الخدمة.

الملحقات ورموز إعادة الطلب

الوصف	رمز المنتج
وحدة TENS/NMES الكاملة في جهاز تشاتانوجا براميرا (تحتوي عالميًا على: الوحدة الرئيسية، أسلاك رصاصية (عدد 2)، البطارية، حزام للظهر، تعليمات الاستخدام باللغة الإنجليزية (تتوفر التعليمات باللغات الإسبانية، الفرنسية الألمانية والإيطالية على موقع الإنترنت للتحميل في صيغة بي دي أف).	77621

الملحقات: يمكنك الحصول على الملحقات البديلة من وكيل تشاتانوجا براميرا الخاص بك:

الوصف	رمز المنتج
دليل المستخدم لجهاز تشاتانوجا براميرا (باللغة الإنجليزية)	77622
حقيبة شخصية محمولة	77631
الغطاء الخلفي المنزلق لوحدة جهاز تشاتانوجا براميرا	77616
مجموعة أسلاك رصاصية - عدد 2 في كل مجموعة	77619
حزام للظهر لتثبيت القطب	77620
بطارية إنرجايزر، قدرتها 9 فولت	200001-01
أقطاب (عدد 2) ذات محيط دائري أو مربع طوله 5 سم تُطلب من شركة DJO العالمية.	PN 42192

الأوضاع التي تستجيب للتحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد

- الآلام المصاحبة لعمليات البتر الكبرى.
- الآلام بعد العمليات الجراحية.
- الآلام بعد عملية الجراحة القلبية.
- آلام الظهر.

الأوضاع التي تستجيب للتحفيز العصبي العضلي (NMES)

- إعادة تأهيل الأطراف العلوية المصابة بالجلطة.
- تعافي وظيفة الذراع المصاب بالجلطة.
- تحسين دوران الدم الموضعي.

كما تستخدم لأغراض غير طبية في الحالات التالية:

- في الإحماء قبل التمرين.
- صيانة وتحسين الحركة.

معلومات تتعلق بالمطابقة والتداخل الكهرومغناطيسي (EMC)

لقد صممت أجهزتنا لتنتج مستويات منخفضة جدًا من انبعاثات التردد الإذاعي (RF) (التداخل)، لتكون محصنة من آثار التداخل التي تنتجها الأجهزة الأخرى التي تعمل في محيطها والضرر الناجم عن تفريغ الكهرباء الساكنة عندما تعمل جميعها في بيئة نموذجية أو بيئة سريرية. وهي مصادق عليها لتلبي معايير التوافق المغناطيسي العالمية EN60601-1-2. للحصول على مزيد من المعلومات، الرجاء الرجوع إلى الجداول 201، 202، 204 و 206 في الصفحة الأخرى.

الجدول 201: الإرشادات وتعهد الشركة المصنعة - الانبعاثات الكهرومغناطيسية

هذا الجهاز مخصص للاستخدام في البيئة الكهرومغناطيسية كما هو محدد أدناه. يجب على العميل أو مستخدم هذا الجهاز أن يؤكد على استخدام النظام في هذه البيئة.

فحص الانبعاثات	الامتثال	توجيهات حول البيئة الكهرومغناطيسية
انبعاثات الترددات اللاسلكية CISPR 11	مجموعة 1	يستخدم هذا الجهاز طاقة تردد لاسلكي لوظائفه الداخلية فقط. نتيجة لذلك، فإن انبعاثات الترددات اللاسلكية منخفضة جدًا ومن غير المرجح أن تسبب أي تدخل في الأجهزة الكهربائية المجاورة لها.
انبعاثات الترددات اللاسلكية CISPR 11	فئة ب	هذا الجهاز مناسب للاستخدام في جميع المؤسسات، بما في ذلك المؤسسات المحلية والأماكن المربوطة مباشرة بشبكة إمداد كهربائية عامة منخفضة التيار التي تزود المباني لأغراض منزلية.
الانبعاثات الإشعاعية المتوافقة الترددIEC 61000-3-2	غير مطبقة	
تقلبات الجهد الكهربائي/ الانبعاثات الضوئية IEC 61000-3-3	غير مطبقة	

الجدول 202: الإرشادات وتعهد الشركة المصنعة - المناعة الكهرومغناطيسية

هذا الجهاز مخصص للاستخدام في البيئة الكهرومغناطيسية كما هو محدد أدناه. يجب على العميل أو مستخدم هذا الجهاز أن يؤكد على استخدام النظام في مثل هذه البيئة، وأن التنبيهات ذات الصلة بتلك البيئة قد لقيت آذانًا صاغية.

فحص المناعة	مستوى فحص IEC 60601	مستوى الامتثال	توجيهات حول البيئة الكهرومغناطيسية
التفريغ الإلكتروستاتيكي (IEC ESD) 61000-4-2	6kV ك.ف. اتصال 8kV ± ك.ف. هواء	6kV ± ك.ف. اتصال 8kV ± ك.ف. هواء	يجب أن تكون الأرضية من خشب أو خرسانة أو بلاط سيراميك. إذا كانت الأرضيات مغطاة بمادة تركيبية، فيجب أن تكون الرطوبة النسبية 30% على الأقل.
قوة التردد (50/60 هيرتز) في المجال المغناطيسي (50/60Hz) IEC 61000-4-8	3 أمبير/متر	3 أمبير/متر	يجب أن تكون المجالات المغناطيسية لتردد الطاقة على مستوى المكان النمطي ومن النوع التجاري النمطي أو المستخدم في المستشفيات.

الجدول 204: الإرشادات وتعهد الشركة المصنعة - المناعة الكهرومغناطيسية

هذا الجهاز مخصص للاستخدام في البيئة الكهرومغناطيسية كما هو محدد أدناه. يجب على العميل أو مستخدم الجهاز أن يؤكد على استخدام النظام في هذه البيئة.

فحص المناعة	مستوى فحص IEC 60601	مستوى الامتثال	توجيهات حول البيئة الكهرومغناطيسية
موصل RF IEC 61000-4-6 مشع RF IEC 61000-4-3	فولت 3 للقيمة التأثيرية للتيار المتردد من 150 كيلو هيرتز إلى 80 ميغا هيرتز فولت/متر 3 من 80 ميغا هيرتز إلى 2.5 غيغا هيرتز	فولت 3 للقيمة التأثيرية للتيار المتردد من 150 كيلو هيرتز إلى 80 ميغا هيرتز فولت/متر 3 من 80 ميغا هيرتز إلى 2.5 غيغا هيرتز	يجب عدم استخدام أجهزة الاتصالات المحمولة واللاسلكية على مقربة من أي جزء من أجزاء الجهاز، بما في ذلك الكابلات، ولأكثر من مسافة الفصل الموصى بها والمحسوبة من المعادلة المطبقة على تردد جهاز الإرسال. مساحة الفصل الموصى بها د = 1.2 جهد القمة من 150 كيلو هيرتز إلى 80 ميغا هيرتز، د = 1.2 جهد القمة من 80 ميغا هيرتز إلى 800 ميغا هيرتز د = 2.3 جهد القمة من 800 ميغا هيرتز إلى 2.5 غيغا هيرتز يشير الحرف (ط) إلى الحد الأقصى للطاقة الخارجة من جهاز الإرسال بالواط (و) حسب الشركة المصنعة لجهاز الإرسال، والحرفين (م.ف.) يمثلان مسافة الفصل الموصى بها بالأمتار (م) يجب أن تكون قوى المجالات من أجهزة الإرسال اللاسلكية الثابتة كما هي محددة بالمسح الكهرومغناطيسي للموقع أقل من مستوى التوافق في كل نطاق من نطاقات التردد.b قد يظهر التشويش في منطقة الأجهزة المؤشر عليها بالرمز التالي:

ملاحظة 1: ينطبق نطاق التردد العالي على 80 ميغا هيرتز و 800 ميغا هيرتز.
ملاحظة 2: لا تنطبق هذه التوجيهات على جميع الحالات. يتأثر الانتشار الكهرومغناطيسي بالامتصاص والانعكاس من المباني والأغراض والناس.

[ب] يمكن التنبؤ نظريًا بدقة قوة المجالa من أجهزة الإرسال الثابتة، مثل المحطات المزودة للهواتف اللاسلكية (الخلوية واللاسلكية) والخطوط الأرضية وأجهزة اللاسلكي ومحطات البث الإذاعي والتلفزيوني بموجات اي أم و أف أم. لتقييم البيئة الكهرومغناطيسية نظرًا لأجهزة الإرسال الثابتة، يجب التفكير في إجراء مسح كهرومغناطيسي للموقع. إذا تجاوزت قوة المجال في المكان الذي يستخدم فيه هذا الجهاز مستوى التوافق المطبق للبث اللاسلكي أعلاه، يجب مراعاة التحقق من التشغيل الطبيعي لوحدة التحكم الخارجية. إذا لوحظت حالة تشغيل غير طبيعية، من الضروري اتخاذ إجراءات إضافية، مثل إعادة توجيه أو نقل الجهاز.

ويجب أن تكون قوة المجال فوقb مستوى نطاق التردد الذي يبلغ 150 كيلو هيرتز إلى 80 ميغا هيرتز أقل من 3 فولت/متر.

الجدول 206: مسافات الفصل الموصى بها بين أجهزة الاتصالات اللاسلكية المحمولة والمتنقلة من جهة والجهاز من جهة أخرى.

هذا الجهاز مخصص للاستخدام في البيئة الكهرومغناطيسية للتحكم بالتشويشات اللاسلكية المنتشرة. على العميل أو مستخدم هذا الجهاز أن يساهم في منع التشويش الكهرومغناطيسي من خلال الحفاظ على الحد الأدنى من المسافة بين أجهزة الاتصالات اللاسلكية المحمولة والمتنقلة (أجهزة الإرسال) وهذا الجهاز كما يوصى بذلك أدناه وذلك حسب الحد الأقصى للطاقة الناتجة الخاصة بأجهزة الاتصالات.

الحد الأقصى للطاقة الناتجة المقدرة لجهاز الإرسال بالواط	مسافة الفصل حسب تردد جهاز الإرسال		
	من 150 كيلو هيرتز إلى 80 ميغا هيرتز د = 1.2 جهد القمة	من 80 ميغا هيرتز إلى 800 ميغا هيرتز د = 1.2 جهد القمة	من 800 ميغا هيرتز إلى 2.5 غيغا هيرتز د = 2.3 جهد القمة
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

لأجهزة الإرسال التي تمثل الحد الأقصى للطاقة الناتجة غير المدرجة أعلاه، يمكن تقدير مسافة الفصل (م.ف.) بالأمتار (م) باستخدام المعادلة المطبقة على تردد جهاز الإرسال، حيث يمثل الحرف (ط) الحد الأقصى لطاقة الإخراج من جهاز الإرسال بالواط (و) حسب الشركة المصنعة لجهاز الإرسال.

ملاحظة 1: ينطبق نطاق التردد العالي لمسافة الفصل الموصى بها على 80 ميغا هيرتز و 800 ميغا هيرتز.

ملاحظة 2: لا تنطبق هذه التوجيهات على جميع الحالات. يتأثر الانتشار الكهرومغناطيسي بالامتصاص والانعكاس من المباني والأغراض والناس.

المواصفات

التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد والتحفيز الكهربائي العصبي العضلي

1. قناة ثنائية: دوائر كهربائية معزولة فردية
2. السعة: 0-80 ميغا أمبير في 500 أوميغا، مؤشر فقط. سوف يكون مستوى الملي أمبير أقل من المستوى المشار إليه بسبب مقاومة الأقطاب: عند حمولة 1000 أوميغا (عندما تكون حالة الأقطاب ضعيفة) وسوف يصل أقصى مستوى محدود إلى 70 مللي أمبير، وعند حمولة 1500 سوف يصل أقصى مستوى محدود إلى 65 مللي أمبير.
3. النوع: التيار المستمر، أقصى قيمة للجهد الكهربائي الناتج 180 فولت 10+/- 30 فولت.
4. شكل الموجة: غير متماثلة، مستطيلة الشكل ثنائية الطور مع صفر تيار مباشر.
5. حجم النبضة المختارة: 100 ميكروثانية - 250 ميكروثانية [نسبة الدقة 10%].
6. اختيار معدل النبضة: في الوضع المستمر الثاني - 150 هيرتز [نسبة الدقة 5%].
7. الوضع: مستمر، تكراري، مُعدل أو HAN معدل.
8. الوضع التكراري: تكرارات 9 نبضات [175 ميكروثانية أو 200 ميكروثانية] عند 150 هيرتز، لأكثر من ثانيتين.
9. وضع التعديل: دورة مدتها 6 ثواني من تعديل العرض المتزامن مع تعديل معدل تكرار النبضة.
   TENS 6: يبدأ الحجم عند 200 ميكروثانية وينخفض بسرعة كبيرة ليصل إلى 100 ميكروثانية خلال 3 ثواني وثم تعود إلى 200 ميكروثانية في الثلاث ثواني التي تليها. يبدأ المعدل من 100 هيرتز، ثم ينخفض بسرعة كبيرة إلى 65 هيرتز ومن ثم يعود إلى 100 هيرتز.
   TENS 7: يبدأ الحجم عند 200 ميكروثانية وينخفض بسرعة كبيرة ليصل إلى 100 ميكروثانية خلال 3 ثواني وثم تعود إلى 200 ميكروثانية في الثلاث ثواني التي تليها. يبدأ المعدل من 65 هيرتز، ثم ينخفض بسرعة كبيرة إلى 100 هيرتز ومن ثم يعود إلى 62 هيرتز في الثلاث ثواني التي تليها.
10. وضع Han - نوع من الوضع المعدل: نتيجة لتغيير التحفيز منخفض التردد (2 هيرتز، 260 ميكروثانية) و التحفيز عالي التردد (70 هيرتز، 150 ميكروثانية) كل ثلاث ثواني متواصلة.
11. البطارية: قلوية من هيدريد معد النيكل PP3 بقدرة 9 فولت
    متوسط العمر المتوقع للبطارية [معيار 800 مللي أمبير لكل ساعة، قلوية]: 24 ساعة.
12. مؤشر البطارية المنخفضة: إذا كانت البطارية أقل من 6.9 (+/- 0.2) فولت، سوف يضيء رمز البطارية تشغيل/إيقاف مرة كل ثانية.
13. إذا كان جهد البطارية أقل من 6.6 (+/- 0.2) فولت، سوف لن يضيء رمز البطارية "تشغيل".
14. الكشف عن القطب المفتوح: إذا تم اكتشاف دارة مفتوحة في مخرج القناة أ أو ب، سوف يعود التيار الناتج إلى الصفر.

العمر المتوقع في الخدمة: 5 سنوات الاستخدام الصحيح والصيانة المنتظمة تزيد من عمر الوحدة لأكثر الحد المتوقع لعمر الخدمة.
الأبعاد القياسية: 108 x 23 x 65 ملم
الوزن: 70 غم بدون البطارية، 100 غم مع البطارية.
الظروف البيئية الملائمة للاستخدام: 5+ إلى 40+ درجة مئوية. نسبة الرطوبة 15 - 93%.
الظروف البيئية الملائمة للتخزين والنقل: من 25- إلى 70+ درجة مئوية. نسبة الرطوبة 0 - 93%.

مشاكل وحلول

المشكلة	السبب المحتمل	الحل
رمز البطارية يعطي إضاءة متقطعة.	جهد التيار المنخفض.	استبدل البطارية.
لم يظهر العرض ولا يوجد إشارة من الوحدة.	البطارية مشحونة.	استبدل البطارية.
	البطارية مثبتة بشكل خاطئ.	تخلص من البطارية وأعد تثبيت البطارية في الحجرة بشكل صحيح.
	وصلات البطارية مثنية.	استخدم أداة (على سبيل المثال، مفك عادي صغير) لدفع الوصلات في حجرة البطارية نحو الخارج.
ملاحظة: تعتبر البطاريات المستنفدة هي الأكثر شيوعًا، وخاصة في الاستخدام فوق المعدل. لا تعبث في البطارية أبدًا. افصل البطارية إذا زهر مؤشر على وجود تلف في البطارية. مؤشر انخفاض البطارية: إذا كانت القوة الكهروحركية للبطارية تصل نحو أقل من 6.9 (+/- 0.2) فولت، سوف يضيء رمز البطارية تشغيل/إيقاف مرة كل ثانية. إذا كان جهد البطارية أقل من 6.6 (+/- 0.2) فولت، سوف لن يضيء رمز البطارية "تشغيل". التخلص من البطاريات بمسؤولية ومع الامتثال الكامل لجميع القوانين.		
الوحدة تشتغل، ولكن لا يوجد تنفيذ للأوامر (على سبيل المثال، تزداد شدة الملي أمبير ولكن تنخفض فيما بعد إلى 0 ملي أمبير ومن غير الممكن إعادة تعديلها لأعلى من مستوى 10 ملي أمبير).	الكشف عن الدارة الكهربائية المفتوحة: اتصال ضعيف بين الأقطاب وجسمك.	قم بإيقاف تشغيل الوحدة. تخلص من قطب تحفيز الـ PC، وشحِّم القطب بكثرة، وأعد ادخال القطب ومن ثم شغِّل الوحدة.
	الكشف عن الدارة الكهربائية المفتوحة: وصلات السلك الرصاصي غير مثبتة.	قم بإيقاف تشغيل الوحدة، وانزع الأسلاك الرصاصية من كل نقاط التوصيل ومن ثم أعد توصيل جميع النقاط، ثم شغل الوحدة.
	الكشف عن الدارة الكهربائية المفتوحة: تلف الأسلاك الرصاصية.	قم بإيقاف تشغيل الوحدة، واستبدل الأسلاك الرصاصية أو وحدة قطب محفز الـ PC، ثم شغِّل الوحدة.

المشكلة	السبب المحتمل	الحل
زيادة شدة التيار تسبب حساسية غير مرغوب بها.	جفف المناطق أو العوامل الأخرى التي قد تزيد من المقاومة.	قم بإيقاف تشغيل الوحدة. تخلص من قطب تحفيز الـ PC، وزيته بكثرة، وأعد ادخاله ومن ثم شغِّل الوحدة.
		استخدم نوع أو نمط مختلف من الزيوت
	الخاصة بالإرهاق العضلي الموضعي.	تلطَّف في استخدام شدة الملي أمبير أو تكرار الاستخدام.
لا تسخِّن قطب تحفيز الـ PC أو تجمده أو تضعه في الميكروويف أبدًا . يستخدم في درجة الحرارة السوية فقط (على سبيل المثال، درجة حرارة الجسم العادية)، 37.0 درجة مئوية ± 0.5 درجة مئوية.		

المشكلة:

- يتعذر الوصول إلى أقصى مستوى للملي أمبير؛ أو
- الوحدة تفصل التحفيز عند مستوى معين؛ أو
- عند زيادة شدة التيار، يضيء زر الملي أمبير صفر؛ أو
- تفصل الطاقة عند الاستخدام

الحل:

من الطبيعي في أجهزتنا وأي أجهزة تحفيز للعضلات النوعية الأخرى (وآلات التحفيز الكهربائي للأعصاب عبر الجلد)، وفي معظم الحالات أن يحل الجهاز المشكلة بنفسه - الرجاء قراءة الدليل أدناه.
تنخفض شدة التحفيز إلى الصفر إذا كنت تضغط بلطف على زر ملي أمبير+ ولا يتم توصيل الأقطاب بالقناة التي يمكنك زيادة الشدة فيها. يجب عليك توصيل زوج من الأقطاب بالأسلاك الرصاصية ويجب أن تكون متصلة بالقناة التي يمكنك زيادة شدة التحفيز فيها (ملي أمبير).

صُممت هذه الوحدة الخاصة بنا لتكشف أي اتصال ضعيف أو متقطع في الأقطاب ولتفصل مخرج التحفيز (ملي أمبير) عندما يحدث ذلك. يعتبر هذا تحذير خاص بالسلامة. صممت هذه الوحدة كذلك لتمنع المستخدم من زيادة تيار التحفيز الناتج دون قصد عند وجود الاتصال الضعيف أو المتقطع وبالتالي معاناته من زيادة كبيرة غير متوقعة وقوية في التحفيز عندما يتم إعادة إنشاء الاتصال.

أسباب عدم وجود توصيل إذا استخدمت أقطاب الجلد السطحية:

- تحقق مما إذا كان كل من الأقطاب متصلًا بنفس موصل السلك الرصاصي المزدوج، بحيث يكون قطب واحد متصل بالموصل أسود (-) والآخر بالموصل الأحمر (+).
- تأكد أن الأقطاب تلتصق بجلدك بشكل جيد تمامًا (على سبيل المثال، غير بالٍ أو غير ملتصق أو متعرج عند الحواف). تعتمد المادة الموصلة في الأقطاب على الماء وسوف تخسر خصائصها في الالتصاق مع مرور الوقت بسبب التعرق والزيت والشوائب التي تجمعها المادة اللاصقة. وبوجود الرعاية، يمكن تحقيق أقصى عمر للأقطاب (انظر قسم الرعاية والصيانة) ولكن في نهاية المطاف لا بُدَّ من استبدال الأقطاب. تصبح الأقطاب جافة في بعض النقاط. رطِّب السطح اللاصق ببعض قطرات الماء، والصقه على الشريط البلاستيكي طوال الليل. يزيد هذا الإجراء من عمر الأقطاب لأيام قليلة. إذا لم تلتصق الأقطاب

بسبب الجلد الدهني، نظف الجلد بالصابون والماء، ثم اشطف المنطقة حول مكان القطب وجففها. إذا لم يُجدي ذلك نفعًا، حاول تنظيف الجلد باستخدام قطعة قطن مشبعة بالكحول.

- من أكثر الأسباب شيوعًا لاكتشاف الجهاز التلف في الدارة وإعادة ضبط الملي أمبير إلى الصفر هو التلف غير المرئي في الأسلاك الرصاصية (انظر قسم الرعاية والصيانة من هذا الدليل). مرِّر المشبك الأحمر والأسود وقم بزيادة الملي أمبير في الوحدة لتفحص إذا ما كانت حالة الكابل جيدة. إذا كانت الكهرباء تجري في الكابل، ستزداد شدة التيار لأكثر من 10 ملي أمبير وعندها قد تشعر بتحفيز ونمنمة خفيفة في أصابعك التي تحمل الدبابيس المتشابكة.

إذا شعرت بتيار كهربائي خفيف، فهذا يعني أن المشكلة تكمن في أقطاب سطح الجلد.

الكفالة:

تضمن شركة "دي جي أو" المحدودة للمشتري الأصلي أن يكون هذا الجهاز خالٍ من العيوب في المادة والمكونات والمصنعية لمدة سنتين من تاريخ الشراء من قبل الموزع [تاريخ الفاتورة الصادرة من شركة "دي جي أو" للموزع المحدد]. إذا كان الموزع - الذي اشتري منه المستخدم الجهاز- مقتنعًا بوجود عيب في الجهاز، يمكن للمستخدم إعادة الوحدة مباشرة لهذا الموزع والذي بدوره سيعيدها لشركة "دي جي أو". يجب أن تصادق شركة "دي جي أو" مقدمًا على كل هذه الأجهزة المعادة من الموزعين إلى شركة "دي جي أو". لا تتحمل شركة "دي جي أو"، في ظل هذا الكفالة المحدودة للجهاز المسئولية عن أي سوء او إساءة استخدام للوحدة، مثل إسقاطها أو غمرها في الماء أو مادة سائلة أخرى أو العبث بها أو ما يحدث لها من إتلاف اعتيادي. إن أي عبث بالوحدة من شأنه أن يلغي هذه الكفالة.

رعاية الزبائن:

الرجاء الاتصال بوكيل البيع أو قسم الخدمات في شركة "دي جي أو" المحدودة.
يجب أن تذكر فاتورة الشراء و/أو الغطاء الخلفي لهذا الدليل اسم الموزع الخاص بك وتفاصيل الاتصال به. للحصول على المساعدة، عند الحاجة، في تثبيت أو استخدام أو صيانة الوحدة، أو الإبلاغ عن حالات أو أوضاع تشغيل غير متوقعة، الرجاء زيارة موقع الشركة المصنعة للحصول على مزيد من التفاصيل:
http://www.djoglobal.eu/fr_FR/index.html

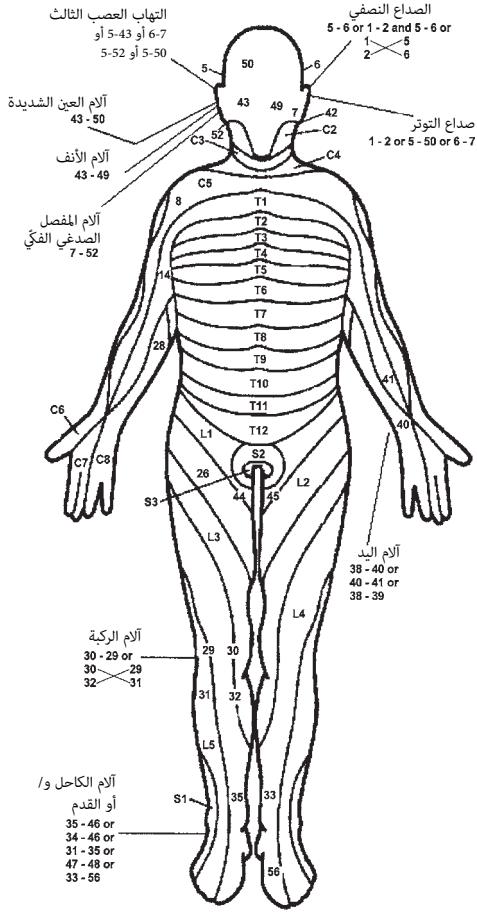
MDSS GmbH. Schiffgraben 41
30175 هانوفر، ألمانيا
رقم الهاتف: 8630 6262 511 49+ | رقم الفاكس: 8630 6262 511 49+

شركة "دي جي أو" المحدودة
1430 فيستا، شارع ديسيجن، كاليفورنيا 92081، الولايات المتحدة الأمريكية
رقم الهاتف: 1280 727 760 1+
http://www.djoglobal.eu/fr_FR/index.html
رقم الفاكس: 5608 734 760 1+

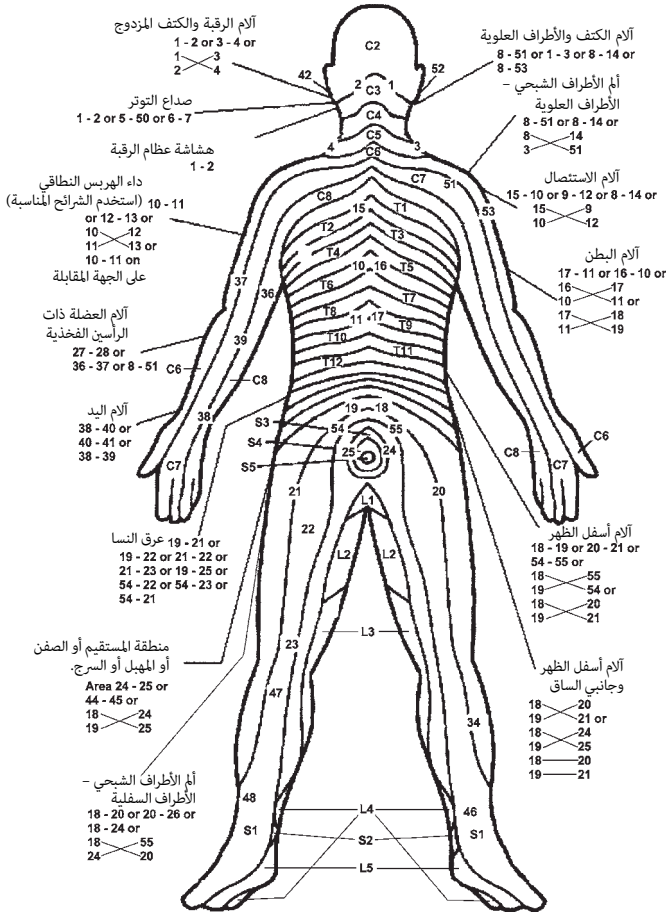
تم تصنيع هذا الجهاز لشركة "دي جي أو" المحدودة بما يتطابق مع توجيهات الاتحاد الأوروبي حول الأجهزة الطبية MDD93/42/EEC وتحت إشراف المجموعة التابعة لمنظمة المعايير البريطانية - أوروبا والشرق الأوسط وأفريقيا، رقم الهيئة المبلغة 0086.
إن شركة DJO، LLC معتمدة من قبل مجموعة التابعة لمنظمة المعايير الأوروبية- أوروبا والشرق الأوسط وأفريقيا وفقًا لمعايير الجودة التالية: آيزو 13485: 2003.

لوحات القطع الجلدي

المنظر الأمامي



المظهر الخلفي



مراجع سريرية

الرجاء الاتصال بنا للحصول على أي مراجع سريرية خاصة بجهاز برايميرا، وذلك باستخدام نموذج الاتصال الموجود على الموقع الإلكتروني: http://www.djoglobal.eu/fr_FR/index.html

دليل المستخدم

يمكن للمريض أو موفر الرعاية للمريض أو أحد أفراد العائلة الذين يقدم المساعدة استخدام هذا الجهاز، ويجب أن يكون المستخدم قادرًا على ما يلي:

- قراءة وفهم التعليمات والتنبيهات والتحذيرات
- وضع الجهاز على جسم المريض
- ضع نفسك في موضع يُمكِّنك من مشاهدة وسماع إشارات الجهاز