

NSK

جهاز مراقب الالتحام العظمي

Osseo 100+

دليل التشغيل



CE صنع في السويد



الشكل ١



الشكل ٤



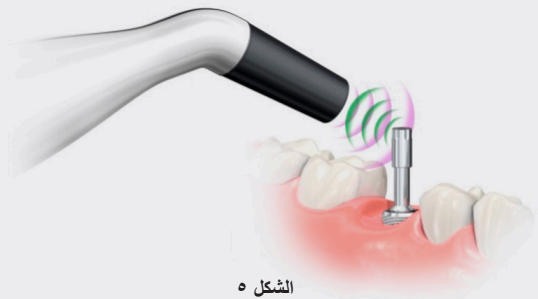
الشكل ٣



الشكل ٢



الشكل ٦



الشكل ٥

1. دليل الاستخدام

- جهاز Osseo 100+ معد لقياس ثبات زراعات/ غرسات/ تركيبات الأسنان.
والسكان المستهدفون من المرضى هم المرضى الذين يخضعون لزراعة الأسنان.
مؤشر الاستخدام هو المرضى الذين يخضعون لإجراءات زراعة الأسنان.
موانع استخدام جهاز Osseo 100+ هي أنظمة الزرع التي لا يمكن توصيل MultiTipeg بها لأسباب تتعلق بعدم التوافق الميكانيكي.
وتتمثل الفائدة السريرية المباشرة في أن الطبيب يمكنه الحصول على قيمة موضوعية (قيمة ISQ) لاستقرار الزرعة.

2. المستخدمون المستهدفون

المستفيدون من الرعاية الصحية المهنية ومحيط مرافق الرعاية الصحية المهنية فقط.
يرجى قراءة التعليمات قبل الاستخدام الأول.

3. الأشكال ومكونات النظام

- الشكل 1** جهاز Osseo 100+ مشمول في العبوة
- الشكل 2** MultiTipeg Driver مشمول في العبوة
- الشكل 3** MultiTipeg نموذج من غير مشمول، يباع بشكل منفصل
- الشكل 4** محول التيار الكهربائي والمقاييس مشمولة في العبوة
- الشكل 5** وضعية القياس يوضح كيفية الإمساك بطرف الجهاز باتجاه MultiTipeg أثناء عملية القياس
- الشكل 6** اختبار ISQ غير مشمول، يباع بشكل منفصل
- مواصفات الجهاز: 1 فولت تيار مباشر، 1 فولت أمبير
- إدخال الشاحن: 100-240 فولت تيار متردد، 5 فولت أمبير
- وزن الجهاز: 78g
- أبعاد الجهاز: 202 مللي متر × 29 مللي متر × 25 مللي متر
- فئة سلامة الشاحن: EN 60601-1 Class II
- فئة سلامة الجهاز: EN 60601-1 ME Class II
- التوافق الكهرومغناطيسي: Class 1-2, EN 60601-1-2
- الجهاز معد للاستخدام الدائم
- يحتوي الجهاز على بطاريات نيكال هيدريد فلز
- نوع البطارية: AAA، قابلة لإعادة الشحن
- الجهد الكهربائي: 1.2 فولت
- التيار: 900 مللي أمبير- ساعة
- الأجزاء المطبقة وفقاً لمعيار IEC 80601-2-60: طرف الأداة وجسم الأداة حتى 80 مم من الطرف، MultiTipeg و MultiTipeg Driver.
- مواصفات البلوتوث:
- نطاق التردد: 2.402-2.480 GHz ISM band 2.4 GHz
- 2.4 غيغاهيرتز نطاق (2.402-2,480) ISM غيغاهيرتز
- قوة الإرسال: Class2 1mW [0 dBm]
- التعديل: تعديل مفتاح تحويل التردد الغاوسي (GFSK)
- القنوات: 40 قناة بمساحة 2 MHz (ميغا هرتز)
- التوافق: EN 300 328, EN 300 489-1, EN 301 489-17, EN 301 489-17
- EN 62479:2010 الاتصال ممكن فقط بالأدوات القابلة للاتصال المترجة في الفصل 19
- لا توجد جوانب أمنية محددة (بخلاف تلك المدرجة في 14.3) تنطبق على الاتصال بالبلوتوث.

5. بيئة التشغيل

درجة الحرارة المحيطة: من 16 إلى 40 درجة مئوية (60 - 104 فهرنهايت)
الرطوبة النسبية: من 10% إلى 80% رطوبة نسبية
الضغط الجوي: من 500 هكتو باسكال إلى 1060 هكتو باسكال (0.5 - 1.0 ضغط جوي).

6. النقل والتخزين

درجة الحرارة المحيطة: 20°- إلى 40° درجة مئوية (4° - 104° فهرنهايت)
الرطوبة النسبية: من 10% إلى 85% رطوبة نسبية
الضغط الجوي: من 500 هكتو باسكال إلى 1060 هكتو باسكال (0.5 - 1.0 ضغط جوي).

مزود الطاقة (التيار الكهربائي): يستخدم فقط محول التيار الكهربائي والقوايس الموردة		ينبغي استعمال قطع الغيار الأصلية فقط	
ينبغي جمع البطاريات بشكل منفصل		لا يُسمح للمستخدم بإجراء أي تغييرات على هذا الجهاز	

<p>تنبيه: يحظر القانون الفيدرالي بيع هذا الجهاز بواسطة أو بأمر من الطبيب أو طبيب أسنان.</p>	<p>Rx Only</p>	<p>حافظ عليه جافاً</p> 	<p>إبذار</p> 	<p>ينبغي التعامل مع نفايات الجهاز الإلكتروني وفقاً للوائح القانونية المحلية.</p>	<p>حدود درجة الحرارة</p> 	<p>رقم الكتالوج</p> <p>REF</p>	<p>تتبع تعليمات الاستخدام</p> 	<p>النوع BF للأجزاء الملامسة للجسم</p>	<p>المصنع</p> 	<p>الرقم التسلسلي</p> <p>SN</p>	<p>تحذير الحقل المغناطيسي</p> 	<p>علامة الامتثال التنظيمي (RCM) الامتثال لمتطلبات معايير السلامة الكهربائية ومعايير التوافق الكهرومغناطيسي</p>	<p>سنة التصنيع</p> <p>20XX-YY</p> 	<p>حد الضغط الجوي</p> 	<p>قابل للتعقيم بالأوتوكلاف حتى 134 درجة مئوية</p> <p>134°C</p> 	<p>علامة ANATEL</p> 	<p>علامة سي إي</p> <p>CE</p>	<p>تقنية البلوتوث</p> 	<p>يُسلم دون تعقيم</p> 	<p>تمت الموافقة على الجهاز من قبل هيئة الاتصالات الفيدرالية (FCC).</p> <p>FCC</p>	<p>حد الرطوبة</p> 	<p>جهاز طبي</p> <p>MD</p>	<p>معرف جهاز فريد</p> <p>UDI</p>	<p>علامة NCC</p> 	<p>علامة KC</p> 
---	----------------	--	---	--	--	--------------------------------	--	--	---	---------------------------------	--	---	---	---	--	---	------------------------------	---	---	---	---	---------------------------	----------------------------------	--	--

13. البطاريات والشحن

يحتوي الجهاز على اثنين من خلايا بطارية نيكل-هيدريد فلز والتي ينبغي شحنها قبل الاستخدام. يستغرق الشحن بالكامل حوالي 3 ساعات عند 20 درجة مئوية أو 68 درجة فهرنهايت. ستزيد درجة حرارة الغرفة الأكثر دفئاً من وقت الشحن. إذا كان الجهاز مشحوناً بالكامل فيمكنه أن يجري عملية القياس المتواصل لمدة 60 دقيقة قبل أن يحتاج لإعادة شحنه. عندما تحتاج البطارية إلى إعادة الشحن يضيء ضوء أصفر LED. عندما تصل البطارية إلى مستوى منخفض جداً سيضيء ضوء أصفر LED وامض. وعندما تصل البطارية إلى مستوى ضعيف جداً، يتم إيقاف تشغيل الجهاز تلقائياً. يضيء ضوء أزرق LED عندما يتم شحن البطاريات.

عندما يتم شحن البطاريات بالكامل، ينطفئ الضوء. لا ينبغي توصيل الشاحن أثناء القياس بسبب خطر تداخل خط الطاقة مما يجعل من الصعب القياس.

14. الاستخدام

تشغيل / توقيف الجهاز

اضغط على مفتاح التشغيل لتشغيل الجهاز. ينبغي سماع صوت تنبيه قصير ثم تتم إضاءة كافة أجزاء الشاشة لفترة قصيرة. تأكد من إضاءة كافة أجزاء شاشة العرض. إذا ظهر أي كود خطأ (EX)، حيث يمثل "X" رقم الخطأ أثناء بدء التشغيل، فيرجى الرجوع إلى فصل "استكشاف الأخطاء/الأعطال/إصلاحها".

لإيقاف التشغيل، اضغط على مفتاح التشغيل. سيوقف الجهاز تلقائياً عن التشغيل بعد 30 ثانية من عدم الاستعمال.

القياس جهاز Osseo 100+

يتم تثبيت MultiTipeg (الشكل 3) على الزراعات/التريكات/الغرسات باستخدام MultiTipeg Driver (الشكل 2). استخدم الحد النبوي مع تقريبا 8-6 نبوتين مستقيمتين من شدة قوة / عزم الدوران. شغل الجهاز وامتسك اطرف بالقرب من قبة MultiTipeg (الشكل 5). عند تلقي إشارة، يُسمع صفير، ومن ثم تظهر قيمة ISQ على شاشة العرض لفترة قصيرة قبل أن يبدأ الجهاز في القياس مرة أخرى.

إذا كان هناك ضجيج كهرومغناطيسي، فإن يمكن الجهاز من القياس. يُسمع إنذار تحذير الضجيج الكهرومغناطيسي ويظهر على الشاشة أيضاً. حاول التخلص من مصدر الضجيج. يمكن أن يكون المصدر أي أجهزة كهربائية قريبة من الجهاز. عندما يتم عرض قيمة ISQ، يتم إرسالها في نفس الوقت عبر Bluetooth إلى الجهاز المقترن إذا تم إجراء اتصال Bluetooth (كما هو محدد في القسم 14.3.1).

استخدم دائماً خطاً (مثل خط الأسنان إذا لم تكن الحاجة إلى التعقيم مطلوبة، أو خطاً جراحياً عندما تكون ظروف التعقيم ضرورية) لتثبيت MultiTipeg Driver عند العمل داخل النعم.



نقل بلوتوث ISQ

قد يؤدي الاتصال بأجهزة أخرى إلى مخاطر غير محددة للمستخدمين أو مستخدمي الجهاز أو غيرهم. من مسؤوليتك المستخدم تحديد وتحليل وتقييم ومراقبة هذه المخاطر. يمكن للتغيرات في هذا الجهاز أو الأجهزة المرتبطة إحداث مخاطر جديدة تتطلب تحليلاً إضافياً.

14.3.1 الاقتران بالبلوتوث

للقيام بنقل بيانات بلوتوث يجب توصيل الجهاز بجهاز بلوتوث آخر. يجب أن يتم الاقتران مرة واحدة فقط. راجع القسم 19 للحصول على قائمة بالأجهزة القابلة للاقتران.

للاقتران، قم بتشغيل الجهاز واضغط مع الاستمرار على المفتاح لمدة 3 ثوانٍ على الأقل حتى يدخل الجهاز في وضع الاقتران، وتظهر كلمة "PA" على الشاشة وتصدر أصوات الصافرة أثناء الاقتران. لإيقاف محاولات الاقتران، اضغط على المفتاح مرة أخرى. عند اكتمال عملية الاقتران، يتم سماع صوت تنبيه وتبدأ القياسات. بعد دقيقتين من محاولات الاقتران دون نجاح الاقتران، سيعود الجهاز إلى وضع القياس.

14.3.2 إرسال قيمة ISQ

إذا تم اقتران Osseo 100+، فسيتم إرسال قيمة ISQ المعروض وحالة البطارية تلقائياً إلى الجهاز المقترن.

8. المواصفات

جهاز Osseo 100+ مُعد لقياس ثبات زراعات/ غرسات/ تريكبات الأسنان بقيمة (ISQ). يقوم هذه القياس بقياس تردد الرنين لـ MultiTipeg ويعرضه كقيمة ISQ. تمكّن قيمة ISQ (من 1- 99) ثبات الزرعة – فلما كانت القيمة أعلى كلما كانت الزرعة أكثر ثباتاً.

يقيس الجهاز قيمة ISQ بـ 1 +/- ISQ. يمكن أن يتباين تردد رنين MultiTipeg عند تركيبه على زرعة سنوية حتى وحتى ISQ اعتماداً على شدة قوة/عزم إحمك الربط.

من خلال توصيل Osseo 100+ بجهاز قابل للاقتران (محدد في القسم 19) يتم نقل قيمة ISQ وحالة البطارية. لمزيد من المعلومات، راجع دليل الأجهزة القابلة للاقتران والقسم 14.



ينبغي تجنب استخدام هذا الجهاز بجانب جهاز آخر أو تكييفه مع جهاز آخر، لأن ذلك قد يؤدي إلى التشغيل غير السليم.

9. MultiTipeg

MultiTipeg مصنوع من مادة التيتانيوم، وله قبضة مدمجة في قمة MultiTipeg Driver. تأكد من عدم وجود أضرار في MultiTipeg قبل الاستعمال. لا ينبغي استخدام أجهزة MultiTipeg تالفة، فقد ينتج عنها قياسات خاطئة.

تتوفر أنواع مختلفة من MultiTipeg، حيث صنعت لتتناسب أنظمة وأنواع زراعات/تريكبات مختلفة. يرجى الرجوع للقائمة المحدثة للمورد.

يجب عدم إجراء القياسات إلا باستخدام أجهزة MultiTipeg الصحيحة. قد يتسبب استخدام جهاز MultiTipeg خاطئ في الحصول على قياسات خاطئة أو في إتلاف الجهاز MultiTipeg أو الزرعة.



يصدر الجهاز نبضات مغناطيسية قصيرة بـ 1 ميلي ثانية وقوة +/- 20 غاوس، 10 مم من طرف الجهاز. قد يكون من الضروري اتخاذ احتياطات عند استخدام الجهاز بالقرب من أجهزة تنظيم ضربات القلب أو أجهزة أخرى حساسة للحقول المغناطيسية.



10. الوظيفة التقنية

يتم إرسال نبضات مغناطيسية قصيرة من طرف الجهاز لجعل جهاز MultiTipeg يهتز. تتفاعل النبضات المغناطيسية مع المغناطيس الموجود بداخل MultiTipeg ويتسبب ذلك في اهتزاز جهاز MultiTipeg. وتُنتج أداة الانقطاع في الجهاز المجال المغناطيسي البديل من المغناطيس المهتز، وتحسب التردد ومن ثم تحسب قيمة ISQ.

11. قيمة ISQ

تُعرض نتيجة ثبات الزرع "كقيمة ISQ". كلما كانت القيمة أعلى كلما كان الزرع أكثر ثباتاً. تم وصف قيمة ISQ في العديد من الدراسات السريرية. ويمكن طلب قائمة بالدراسات من المورد.

12. ثبات الزرعة

يمكن أن يكون للزرعة الواحدة ثباتات مختلف في اتجاهات مختلفة. تأكد من القياس من اتجاهات مختلفة حول الجزء العلوي من جهاز MultiTipeg.

يوصى بشدة بقياس قيمة ISQ عند وضع الزرعة للحصول على حد أساسي للقياسات المستقبلية. عندما يتم قياس ISQ في مرحلة لاحقة، فإن التغيير في قيمة ISQ سوف يعكس تغيراً في استقرار الزرعة. بهذه الطريقة، سيُدمج تقدم ISQ التراجع المتعلق بموعد تحميل الزرعة.

ملحوظة: تعد قيمة الاستقرار عامل إضافي لتحديد موعد تحميل الزرعة. القرار النهائي للعلاج هو مسؤولية الطبيب.

15. التنظيف والصيانة

ينبغي تنظيف الأجزاء وتعييمها قبل الاستخدام.



ملاحظة: لا تحاول إزالة طرف الأداة.

15.1 الجهاز

يمكن تنظيف الجهاز باستخدام مناديل مبللة بحلول منظف لمدة دقيقة واحدة ثم مسح لمدة دقيقة واحدة باستخدام مناديل مبللة بالماء وخالية من الوبير. المنظفات المحددة: Neodisher Mediclean forte يستخدم في الأماكن التي تتطلب التعقيم، يجب تغطية الجهاز بغطاء معقم.

التطهير

استخدم قطعة قماش مبللة بـ 70% كحول أيزوبروبيليل لمسح الأداة لمدة دقيقة واحدة، ثم اترك الأداة تجف لمدة دقيقتين قبل الاستخدام.

لا تضع الجهاز في الأوتوكلاف.



ينبغي استخدام الجهاز بغطاء في جميع الاستخدامات. (الولايات المتحدة فقط) يجب تنظيف الجهاز بمعقم بعد كل مريض.



MultiTpeg Driver و MultiTpeg

تأكد من عدم وجود أضرار في MultiTpeg Driver و MultiTpeg قبل الاستخدام. تخلص من MultiTpeg إذا كانت هناك أضرار مرئية مثل خلل شديد في اللون أو التلف. تخلص من MultiTpeg Driver إذا كان جزء الاتصال (MultiTpeg) متآكلاً بشكل واضح.

التنظيف

يغمر في محلول Alconox 1% في ماء الصنبور (20-30 درجة مئوية) لمدة 5 دقائق. استخدم فرشاة ما بين الأسنان لمدة دقيقة واحدة في المحلول. اشطفه بماء الصنبور الجاري (25-35 درجة مئوية) لمدة 10 ثوان. جفف بمنشفة خالية من الوبير.

التعقيم

ينبغي القيام بالتعقيم في معقم بخاري (الموصدة / الأوتوكلاف) مسبق التعقيم وفقاً لمعيار ISO 17665-1. قم بتنظيف المنتجات ووضعها في كيس الأوتوكلاف المعتمد من إدارة الغذاء والدواء الأمريكية (الولايات المتحدة الأمريكية) قبل تعميمها. ينبغي استخدام عملية التعقيم التالية:

- 3 دقائق على الأقل عند درجة حرارة 134 (1-4/4) درجة مئوية أو 273-)
- 7.4/1.6 (+) فيرتهاب
- 30 دقيقة من وقت التجفيف

اتبع دليل استخدام الأوتوكلاف المُستخدَم.

لا تنظف MultiTpeg بالموجات فوق الصوتية. يمكن أن يسبب الضرر.



16. العمر الافتراضي

من المتوقع أن تدمم البطاريات أكثر من 500 دورة شحن قبل حدوث تغيير ملحوظ في السعة. هذا يعادل 5 سنوات. يمكن شحن البطاريات الداخلية بالكامل أكثر من 500 مرة قبل الحاجة إلى استبدالها. لا ينبغي أن يبقى الجهاز بدون شحن لأكثر من سنة.

يتوفر MultiTpeg Driver على ضمان 100 دورة للأوتوكلاف على الأقل، ويتوفر MultiTpeg على ضمان 20 دورة للأوتوكلاف، قبل أن تتعرض للتلف بطريقة ما.

17. استكشاف الأخطاء / الأعطال وإصلاحها

يمكن اختبار الجهاز باستخدام اختبار ISQ (الشكل 6). قم بتشغيل الجهاز وأمسك الطرف بالقرب من الجزء العلوي من النبوس. عند تلقي إشارة، يتم سماع صوت صغير، ومن ثم يتم عرض قيمة ISQ على الشاشة.

17.1 الأخطاء المحتملة

صعوبة إكمال القياس:

في بعض الحالات، يكون من الصعب على الجهاز إحداث اهتزازا بـ MultiTpeg. في هذه الحالة، حاول الإمساك بطرف الجهاز بالقرب من طرف MultiTpeg. تحقق أيضاً من عدم ملامسة الأسنجة الرخوة لـ MultiTpeg، والتي قد توقف اهتزازة.

• إنذار الضجيج (سموع ومرنى على شاشة العرض):

وجود جهاز كهربائي بالقرب من الجهاز ينتج عنه إطلاق الإنذار. حاول التخلص من المصدر.

• يتوقف الجهاز عن التشغيل فجأة:

يتوقف الجهاز تلقائياً عن التشغيل بعد 30 ثانية من عدم الاستعمال. ويتوقف عن التشغيل أيضاً، إذا كان مستوى البطارية منخفضاً جداً، وبسبب أي رمز من رموز الخطأ الموضحة أدناه.

• لا تضاع جميع أجزاء الشاشة عند بدء تشغيل الجهاز:

الجهاز تالف ويجب إرساله للإصلاح أو الاستبدال.

17.2 رموز الخطأ

إذا كان هناك عطل، فسوف تظهر رموز الخطأ التالية على شاشة العرض قبل إيقاف تشغيلها:

E1: خطأ في عداد الجهاز هناك قطع إلكترونية معطلة

E2: خطأ مع ضجيج. يظهر عند وجود ضجيج كهرومغناطيسي

E3: خطأ في طاقة النبض. خلل في توليد النبض المغناطيسي

قد يؤدي استخدام ملقحات أخرى غير تلك التي حددها أو وزدها مُصنِع هذا الجهاز إلى زيادة الانعكاسات أو انخفاض الحساسية الكهرومغناطيسية لهذا الجهاز، ويؤدي بذلك إلى التشغيل غير الصحيح.



18. الملقحات وقطع الغيار

التراز/ الموديل	MultiTpeg Driver	محول التيار الكهربائي رقم التراز/الموديل UE05WCP-052080SPC أو UES06WNCP-052080SPA
المرجع	55003	55093 55263

التراز/ الموديل	قابس الاحاد الأوروبي	قابس المملكة المتحدة	قابس الاتحاد الإفريقي	قابس الولايات المتحدة الأمريكية	اختبار ISQ
المرجع	55094 55264	55095 55265	55096 55266	55097 55267	55217

MultiTpeg: يرجى الرجوع للقائمة المُحدثة للمورد.

19. الأجهزة القابلة للتقارن

التراز/الموديل	المنتج
NE335	NSK Surgic Pro2 (وحدة تحكم)

20. خدمة الصيانة

في حالة تعطل الجهاز اتصل بالشركة المصنعة أو الموزع.

يتوفر جهاز Osseo 100+ بضمان لمدة عامين.

21. حوادث خطيرة

يجب الإبلاغ عن أي حادث خطير يحدث فيما يتعلق بالجهاز إلى شركة Integration Diagnostics Sweden AB، والساطمة المختصة في ولايتك.

22. معلومات عن التوافق الكهرومغناطيسي

تستجيب الآلة لمتطلبات معيار EN 60601-1-2 فيما يتعلق بالانبعاثات والمناعة. إذا تأثر أحد الأجهزة الإلكترونية الحساسة بسبب الجهاز، فحاول زيادة المسافة بينهما. لا ينبغي توصيل الشاحن أثناء عملية القياس.



يجب عدم استخدام معدات الاتصالات المحمولة RF (بما في ذلك الأجهزة الطرفية مثل كبلات الهوائي والهوائيات الخارجية، بما في ذلك الكبلات المحددة من قبل الشركة المصنعة) على مسافة أقل من 30 سم / 12 بوصة من أي جزء من الآداة. قد تؤدي المسافة الأقرب إلى تدهور أداء الآداة.

إرشادات وإعلان الشركة المصنعة/المنتجة - الانبعاثات الكهرومغناطيسية

تم تصميم جهاز Osseo 100+ للاستخدام في البيئة الكهرومغناطيسية المحددة أدناه.

اختبار الانبعاثات	التوافق	المحيط الكهرومغناطيسي - إرشادات
انبعاثات الترددات الراديوية C1SPR11	المجموعة 1	يستخدم جهاز Osseo 100+ طاقة التردد اللاسلكي فقط لوظيفته الداخلية.
انبعاثات الترددات الراديوية C1SPR11	الفئة B	جهاز Osseo 100+ يعمل بالبطارية القابلة لإعادة الشحن.
الانبعاثات توافقية IEC 61000-3-2	غير قابل للتطبيق	
تقلبات الجهد الكهربائي/الانبعاثات الوميضية IEC 61000-3-3	غير قابل للتطبيق	

إرشادات وإعلان المصنع - مستويات اختبار المناعة الكهرومغناطيسية

تم تصميم جهاز Osseo 100+ للاستخدام في البيئة الكهرومغناطيسية المحددة أدناه.

اختبار المناعة	معايير التوافق الكهرومغناطيسية أو طريقة الاختبار	بيئة مرافق الرعاية الصحية المهنية
التفريغ الكهروستاتيكي (ESD)	IEC 61000-4-2	التلامس ± 8 كيلو وات الهواء ± 2 كيلو وات ± 4 كيلو وات ± 8 كيلو وات ± 15 كيلو وات
حقول الترددات الراديوية الكهرومغناطيسية المشعة	IEC 61000-4-3	3 فولت/م 80 ميغاهيرتز - 2,7 ميغاهيرتز 80% درجة الحرارة المحيطة عند 1 كيلو هيرتز
تشكل مجالات القرب معدات اتصال لاسلكية بالترددات الراديوية	IEC 61000-4-3	30 سنتيمتر كحد أدنى للمسافة الفاصلة عن جهاز الإرسال اللاسلكي
تردد الطاقة المفردة للحقول المغناطيسية	IEC 61000-4-8	30 أمبير/م 50 هيرتز أو 60 هيرتز
انفعا كهربائي سريع/عابر	IEC 61000-4-4	± 2 كيلو وات تردد التكرار 100 كيلو هرتز
موجة تيار من خط إلى خط، موجة تيار من خط إلى الأرض	IEC 61000-4-5	$0,5 \pm 0$ ، ± 1 كيلو وات، ± 2 كيلو وات
الاضطرابات الناتجة عن حقول الترددات الراديوية	IEC 61000-4-6	3 فولت من 0,15 ميغاهيرتز إلى 80 ميغاهيرتز 6 فولت في ترددات ISM اللاسلكية بين 0,15 ميغاهيرتز و 80 ميغاهيرتز 80% درجة الحرارة المحيطة عند 1 كيلو هيرتز
انخفاضات وانقطاع التيار الكهربائي وحالة اضطراب كهربائي عابرة على طول خطوط الإمداد	IEC 61000-4-11	UT 0,5% ، 5% دورة عند 45° ، 90° ، 135° ، 180° ، 225° و 270° و 315° UT 0% ، 1 دورة و UT 70% ، 30/25 دورة (60/50 هيرتز) مرحلة واحدة: عند 0° UT 0% ، 300/250 دورة (60/50 هيرتز)


NAKANISHI INC.

700 Shimohinata, Kanuma,
Tochigi 322-8666, Japan
www.nsk-dental.com

NSK Europe GmbH

Elly-Beinhorn-Str. 8,
65760 Eschborn, Germany

Manufacturer

Integration Diagnostics Sweden AB 

Furstenbergsgatan 4
416 64 Göteborg, Sweden
www.penguininstruments.com

Specifications are subject to change without notice.



Made in Sweden