




# NIDEK

Medical

## دليل المستخدم Nuvo 5 Mark الأكسجين (OCSI) Lite جهاز توليد الأكسجين

[اللغة الأصلية هي الإنجليزية]

يتوافق مع توجيه EEC/٤٢/٩٣ المصدّق عليه من قبل المنظمة  
المعتمدة برقم ٠٤١٣ . CE 0413

خطر: تجنب التدخين أثناء استخدام الأكسجين أو عند التواجد بالقرب  
من هذا الجهاز. 










يحظر القانون الفيدرالي (بالولايات المتحدة) بيع هذا الجهاز  
أو استخدامه إلا من قبل طبيب مصرّح له، أو بأمر منه. يجب  
ألا يتم استخدام جهاز توليد الأكسجين هذا إلا تحت إشراف  
طبيب مصرّح له.



### المحتويات

|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
| ٥  | ٤ . التنظيف - الصيانة                              | ١ | مسرد الرموز                               |
| ٥  | ٤,١ التنظيف  | ٢ | إرشادات السلامة العامة                    |
| ٥  | ٤,٢ التعقيم اليومي                                 | ٣ | ١. التفريغ والتغليظ                       |
| ٦  | ٤,٣ الصيانة  | ٣ | ١,١ طريقة التخلص من النفايات              |
| ٦  | ٥. معلومات مفيدة                                   | ٣ | ١,٢ طريقة التخلص من الجهاز                |
| ٦  | ٥,١ الملحقات وقطع الغيار                           | ٣ | ٢. الوصف                                  |
| ٧  | ٥,٢ المواد المتصلة بالمريض بشكل مباشر أو غير مباشر | ٤ | ٢,١ اللوحة الأمامية (الشكل ٢,١)           |
| ٧  | ٥,٣ قاعدة التشغيل                                  | ٤ | ٢,٢ اللوحة الخلفية (الشكل ٢,٢)            |
| ٧  | ٥,٤ الإنذارات - أجهزة السلامة - دواعي الاستعمال    | ٤ | ٣. بدء التشغيل / التركيب                  |
| ٨  | ٥,٥ وظيفة OCSI (وحدة مؤشر حالة تركيز الأكسجين)     | ٤ | ٣,١ الاستخدام في العلاج المباشر بالأكسجين |
| ٨  | ٥,٦ الخصائص الفنية                                 | ٥ | ٣,٢ إيقاف تشغيل الجهاز                    |
| ٩  | ٥,٧ المعايير                                       |   |   |
| ١٠ | ٥,٨ استكشاف الأخطاء وإصلاحها                       |   |   |

### مسرد الرموز

|   |  |
|---|--|
| لا تستخدم الزيت أو الشمع           | ON (تشغيل الطاقة)  |
| المعلومات التقنية                  | OFF (إيقاف تشغيل الطاقة) O   |
| راجع الوثائق المرفقة               | جهاز من النوع ب                 |
| يحفظ في وضع رأسي                   | فئة الحماية الثانية             |
| قابل للكسر - تعامل معه بحرص        | لا تعرضه لألسنة اللهب المكشوفة  |
| ضوء التحذير الخاص بتركيز الأكسجين  |  |

## إرشادات السلامة العامة

يجب ألا يتم السماح بتشغيل *Nuvo Lite 5 MARK* إلا للأفراد الذين قاموا بقراءة هذا الدليل بالكامل وتفهموه



تنبيه

تشير التحذيرات الموضحة أدناه إلى أحد المواقف الخطرة المحتملة. ما لم يتم تجنب هذه الحالات، فقد يحدث موقف يؤدي إلى تلف الجهاز أو الإصابة الطفيفة أو إلى الأمرين معاً.

• استخدم سلك التيار الذي تم توريده، وتحقق من توافق الخصائص الكهربائية لمقبس الطاقة مع تلك الموضحة على لوحة جهة التصنيع الموجودة على اللوحة الخلفية للجهاز.

• نوصي بتجنب استخدام أسلاك التوصيل والمحولات، لأنها مصادر محتملة لخروج الشرر واندلاع الحرائق.

• يتضمن *Nuvo Lite 5 Mark* إنذاراً مسموعاً لتحذير المستخدم عند وقوع أي مشكلات. ليكون الإنذار مسموعاً، يجب تحديد أقصى مسافة يعدها المستخدم عنه بما يتناسب مع مستوى الضجيج المحيط.

• يجب ألا يتم استخدام *Nuvo Lite 5 Mark* إلا للعلاج بالأكسجين ووفقاً لما يصفه الطبيب فحسب. يجب اتباع المدة الزمنية اليومية ومعدل التدفق المحددين، وإلا فسيشكل الجهاز خطراً على صحة المريض.

• لا تستخدمه في البيئات المغناطيسية على وجه التحديد (مثل أماكن التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)، والأشعة السينية (X-ray)، وما إلى ذلك). فقد يتسبب هذا الأمر في عطل الجهاز.

• يمكن تزويد هذه الوحدة قابس مستقطب يحتوي على شفرة أكبر من الأخرى. وإذا كانت لا تتناسب مع المنفذ، فقم بعكس اتجاه القابس. وإن ظل غير متناسب، فاتصل بكهربائي مؤهل. لا تتجاهل ميزة السلامة هذه.

• ملاحظة: تُلزم القوانين الخاصة بالأجهزة الطبية المستخدمين ومقدمي الخدمات بإبلاغ جهة التصنيع بأي حدث قد يؤدي إلى إصابة أي شخص، إذا تكرر الأمر.



تحذير

تشير التحذيرات الموضحة أدناه إلى أحد المواقف الخطرة المحتملة. ما لم يتم تجنب هذه الحالات، فقد يحدث موقف يؤدي إلى الإصابة الخطيرة أو الوفاة.

• الأكسجين غاز غير قابل للاشتعال، ولكنه يساعد على احتراق المواد. لا تستخدمه في محيط قابل للانفجار. لتجنب خطر حرق جهاز توليد الأكسجين وانفجاره، يجب إبعاده عن أسنة اللهب، ومصادر الحرارة، والمصادر المتوهجة، ومواد التدخين، والتقاب، والزيت، والشحم، والمذيبات، والأدخنة، وما إلى ذلك. ولا تدع الأكسجين يتراكم على مواد التنجيد أو مواد النسيج الأخرى مثل أقمشة الفراش أو الملابس. إذا كان جهاز التوليد يعمل دون توصيله للمريض، فضع القنية بحيث يخف تدفق الغاز في الهواء المحيط.

• توصيل القنية للمريض بشكل غير سليم أو استخدامها بطريقة خاطئة قد يؤدي إلى وقوع إصابات تشمل حالات اختناق.

• يوصى بعدم استخدام ملحقات أخرى غير المحددة في دليل المستخدم هذا. قد تقل الفوائد التي تعود على المريض.

• لا يسمح بإجراء تعديلات على الجهاز. فقد يؤثر هذا الأمر على الفوائد التي تعود على المريض.

• موانع الاستعمال؛ الأشخاص المداومون على التدخين (بسبب زيادة خطر اندلاع الحرائق، كما أن احتمالية التشخيص الأوفر ستقضي على الفائدة من العلاج بالتدخين).

• يجب توصيل الجهاز بالطاقة كي يتم تشغيله. يوصى بتوفير مصدر احتياطي لاستمرار التشغيل في حالة فقدان الطاقة.

• لا تقم بالفك لتجنب التعرض لخطر الصعق الكهربائي. قم بإحالة الصيانة إلى فنيي الصيانة المؤهلين.

يلزم التخلص من جميع مخلفات الجهاز (دائرة المريض، والفلاتر، وما إلى ذلك) باستخدام الطرق التي تتوافق مع ما تحدده السلطة المدنية التابع لها موقع التخلص من المخلفات.

## ١.٢ طريقة التخلص من الجهاز

تم توريد هذا الجهاز من قبل جهة تصنيع ذات وعي بيئي. معظم أجزاء الجهاز قابلة لإعادة التدوير.

اتباع القوانين المحلية السائدة وخطط إعادة التدوير فيما يتعلق بالتخلص من الجهاز أو المكونات المستخدمة في التشغيل بشكل معتاد. يجب التخلص من أي ملحقات غير أصلية في الجهاز وفقاً للعلامات الخاصة بالتخلص من المخلفات الملتصقة على المنتج. وعلاوة على ذلك، كجزء من توجيه العلامة EEC/٤٢/٩٣، يجب إرسال الرقم التسلسلي الخاص بالجهاز الذي تم التخلص منه إلى شركة Nidek Medical إذا كانت الوحدة ملتصقة عليها علامة CE.

## ٢. الوصف

تم تصميم *Nuvo Lite 5 Mark* لتزويد أكسجين إضافي للأشخاص الذين يحتاجون إلى العلاج عن طريق الأكسجين منخفض التدفق. لم يتم تصميمه لدعم حياة المريض أو استمرار الحياة. يُنتج هواءً مشبعاً بالأكسجين عن طريق تكتيف الأكسجين المتضمن في هواء الغرفة. يمكن استخدامه للتحكم في الأكسجين باستخدام قنيتات أنفية أو أجهزة من نوع آخر.

*Nuvo Lite 5 Mark* سهل الاستخدام.

تسمح قبضة الضبط الفردي الخاصة بالتدفق بما يلي:

- سهولة ضبط الجهاز على معدل التدفق المحدد من قبل الطبيب،
- تحكم مورّد الجهاز أو الفريق الطبي في التدفقات عن طريق ضبطها على معدل تدفق محدد وذلك باستخدام جهاز قفل مدمج.

الجهاز مزود بإنذار للتحذير عند وجود عطل في الطاقة وإنذار للتحذير عند وجود عطل في التشغيل.

ملاحظة: لمعرفة طرق الأداء المحددة المتعلقة باستخدام *Nuvo Lite 5 Mark* والملحقات الموصى بها من قبل شركة Nidek Medical Products, Inc، راجع القسم ٥.

لا يقع على عاتق جهة التصنيع، أو جهة التجميع، أو جهة التركيب، أو جهة التوزيع، المسؤولية الشخصية فيما يتعلق بالنتائج المترتبة على أمور السلامة، والاعتمادية، وخصائص الجهاز إلا إذا:

- قام الأفراد المؤهلون المصرح لهم من قبل الطرف المذكور هنا بأعمال تجميع، أو تركيب، أو تمديد، أو ضبط، أو تعديل، أو إصلاح.
- يتوافق التركيب الكهربائي المنفذ من قبل الشركات المطابقة مع قوانين الكهرباء المحلية. (على سبيل المثال IEC / NEC).
- يُستخدم الجهاز وفقاً لتعليمات الاستخدام.

إذا كانت قطع الغيار التي يستخدمها الفنيون المعتمدون لأغراض الصيانة الدورية لا تتوافق مع مواصفات جهة التصنيع، فلا تتحمل جهة التصنيع مسؤولية وقوع أي حادث.

يتوافق هذا الجهاز مع شروط قانون نظام الجودة لدى إدارة الغذاء والدواء (FDA) ويتوافق كذلك مع التوجيه الأوروبي ٤٢/٩٣/EEC، إلا أن تشغيله قد يتأثر بالأجهزة المستخدمة بالقرب منه، مثل أجهزة العلاج بالإنفاذ الحراري والمعدات الجراحية الكهربائية التي تعمل بالتردد العالي، أو مزيلات الرجفان، أو المعدات العلاجية التي تعمل بالموجات القصيرة، أو الهواتف المحمولة، أو راديو الإرسال والاستقبال (CB) والأجهزة المحمولة الأخرى، أو أفران المايكروويف، أو الألواح الحثية، أو ألعاب التحكم عن بعد، أو التداخلات الكهرومغناطيسية الأخرى التي تتجاوز المستويات المحددة من قبل معايير EN 60601-1-2.

## ١. التفريغ والتغليف

تم تغليف جهاز توليد الأكسجين لحماية الجهاز من التلف أثناء النقل والتخزين. قم بفحص الغلاف للتأكد من عدم وجود تلف به. قم بفحص الجهاز بعد إخرجه من الغلاف للتأكد من عدم وجود تلف به. في حالة اكتشاف أي تلف، يُرجى الاتصال بمورّد الجهاز. تتضح إرشادات التشغيل وفقاً للحالة البيئية لاحقاً في قسم آخر بدليل المستخدم هذا.

### ٣. بدء التشغيل / التركيب

#### ٣, ١ الاستخدام في العلاج المباشر بالأكسجين

أ. تأكد من أن المفتاح (العنصر ١ في الشكل ٢, ١) في الوضع 0 (إيقاف التشغيل).

ب. للاستخدام بدون زجاجة المرطب، قم بتوصيل القنية بمخرج جهاز توليد الأكسجين مباشرة (العنصر ٣ في الشكل ٢, ١). فقط ضع القنية أعلى مخرج الأكسجين بشكلٍ منزلق (الشكل ٣, ١).

ج. إذا أوصى الطبيب باستخدام زجاجة المرطب: فقم بفك الغطاء عن الزجاجة ثم املاها بالماء، وفقاً لما توصي به جهة تصنيع زجاجة المرطب. أرفق الغطاء بالزجاجة مرة أخرى، و قم بتوصيلها بجهاز توليد الأكسجين. ضع الزجاجة على جهاز التوليد و قم بإحكامها بماسكات الربط على النحو الموضح في (الشكل ٢, ٢). قم بتوصيل الأنبوب البلاستيكي الشفاف الملحق بزجاجة المرطب باستخدام تركيبية (DISS). قم بتوصيل الطرف الآخر للأنبوب بمخرج الأكسجين (العنصر ٣ في الشكل ٢, ١). قم بتوصيل القنية بالمخرج الموجود في غطاء المرطب (الشكل ٣, ٢).

ملاحظة: يجب ألا يتجاوز طول الأنبوب الواصل بين القنية و Nuvo Lite 5 Mark ٢٠ متراً (٦٠ قدماً).

د. تأكد من توصيل جميع الأجزاء بصورةٍ صحيحة لتجنب حالات التسرب.



٢, ١ اللوحة الأمامية (الشكل ٢, ١)

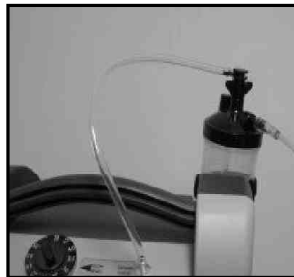
- ١ - مفتاح I/O (تشغيل/إيقاف التشغيل)
- ٢ - أضواء المؤشر
- ٣ - مخرج إنتاج الأكسجين
- ٤ - قبضة الضبط الخاصة بالتدفق (لتر/دقيقة)
- ٥ - قاطع الدائرة

دون زجاجة مرطب. يعرض هذا الرسم التوضيحي القنية المتصلة مباشرةً بوصلة مخرج إنتاج الأكسجين الموجودة في جهاز التوليد.

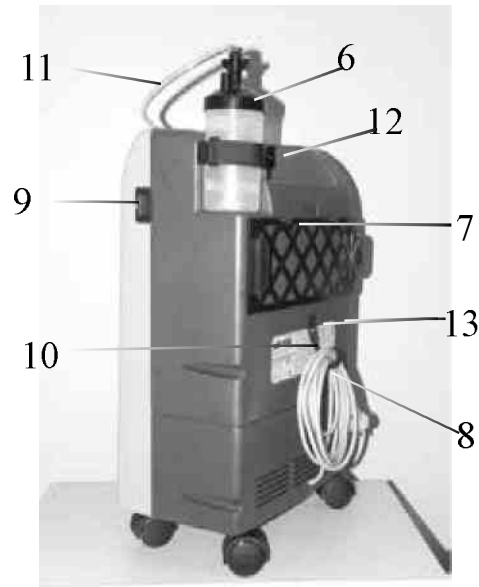


(الشكل ٣, ١)

يعرض هذا الرسم التوضيحي وجود زجاجة المرطب في مكانها. الأنبوب موصل بتركيبية (DISS) الموجودة على غطاء الزجاجة وكذلك بوصلة مخرج إنتاج الأكسجين. القنية موصلة بالمخرج الموجود على غطاء الزجاجة.



(الشكل ٣, ٢)



٢, ٢ اللوحة الخلفية (الشكل ٢, ٢)

- ٦ - المرطب
- ٧ - الفلتر
- ٨ - سلك التيار
- ٩ - مقياس الوقت المنقضي
- ١٠ - المصق الفني
- ١١ - أنبوب المرطب
- ١٢ - ماسكة الربط الخاصة بزجاجة المرطب
- ١٣ - مثبت سلك التيار

## ٣,٢ إيقاف تشغيل الجهاز

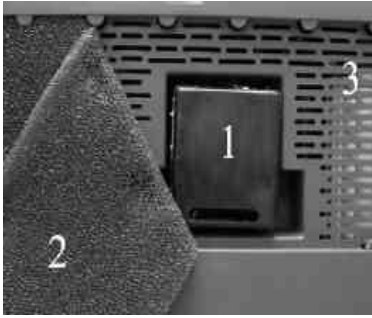
عند الانتهاء من العلاج، اضغط على الزر **I/O** لضبطه على الوضع **O** (إيقاف التشغيل) لإيقاف الجهاز. يستمر تدفق الهواء المشبع بالأكسجين لمدة تصل إلى حوالي دقيقة واحدة بعد توقف الجهاز.

## ٤. التنظيف - الصيانة

### ٤,١ التنظيف

يجب ألا يتم التنظيف إلا للجزء الخارجي فقط من **Nuvo 5 Mark Lite**. استخدم قطعة قماش جافة ناعمة، أو إسفنجة مبللة، أو المسحات المبللة بمحلول كحولي. وعليه يتعين تجفيف الخزانة تمامًا. يجب عدم استخدام الأسيتون، أو المذيبات، أو غيرها من المنتجات القابلة للاشتعال. لا تستخدم مساحيق كاشطة.

يجب تنظيف فلتر الهواء الخاص بالخزانة القابلة للإزالة (العنصر ٢ الشكل ٤,١) أسبوعيًا بماء دافئ ومنظف منزلي أو بعد ما يقرب من ١٠٠ ساعة من الاستخدام. قم بتجفيفه قبل إعادة تركيبه. يوصى بمزيد من التنظيف المتكرر في البيئات المليئة بالأتربة.



الشكل ٤,١

١. الفلتر / كاتم الصوت

٢. فلتر الخزانة

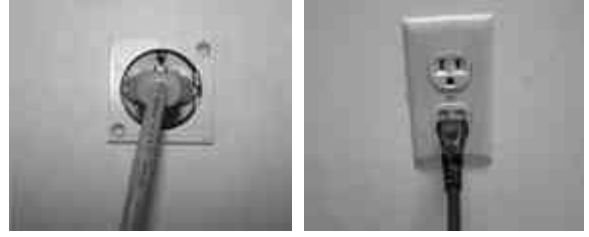
٣. شبكة التهوية

ملاحظة: موضحة دون الحاجز الحديدي

### ٤,٢ التعقيم اليومي

نظرًا لوجود فلتر بالمنتج النهائي داخل الجهاز، لا يهتم التعقيم اليومي سوى لملاحظات العلاج بالأكسجين الخارجية: المرطبات والقنيتات الأنفية (راجع تعليمات الاستخدام ذات الصلة).

هـ. قم بتوصيل كابل الطاقة بمأخذ القدرة (الشكل ٣,٣) ذي الجهد الكهربائي الصحيح والتردد المحدد على الملصق التقني لجهة التصنيع (الشكل ٢,٢).



١١٥ فولت (الشكل ٣,٣) ٢٣٠ فولت

و. اضغط على مفتاح الطاقة (**I/O**) لضبطه على الوضع **(I)** تشغيل. يومض ضوء المؤشر الأخضر حتى يتم الوصول إلى التركيز المطلوب.

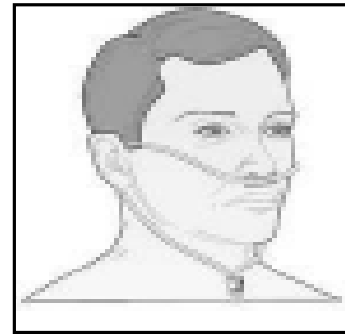
ملاحظة: يتم الحصول على تركيز الأكسجين المطلوب بالشكل المعتاد بعد مرور خمس دقائق على بدء تشغيل الوحدة.

ز. قم بضبط قبضة الضبط الخاصة بالتدفق (العنصر ٤ الشكل ٢,١) على القيمة المحددة من قبل الطبيب. قد تكون هذه القبضة مقلدة بالفعل على الوضع المحدد من قبل الطبيب. وفي هذه الحالة، لا تضغط عليها بالقوة. لا يُسمح إلا لفني الصيانة أو الفريق الطبي بتحريره.

بالنسبة لمورد الجهاز أو الفريق الطبي: يمكن قفل قبضة الضبط الخاصة بالتدفق حتى تنحصر في قيمة بعينها على أن تحدد هذه القيمة بشكل مسبق.

ح. قم بفحص تدفق الأكسجين الخارج من جهاز التحكم (القنية الأنفية أو غيرها) بوضعها بالقرب من سطح كوب من الماء. يجب أن ينتشر الأكسجين المتدفق على سطح الماء.

ط. قم بضبط القنية الأنفية بما يتناسب مع وجهك، راجع (الشكل ٣,٤).



(الشكل ٣,٤)

يجب إيقاف تشغيل الجهاز وفصله عن مصدر الطاقة عند استخدام المحاليل الكحولية.

## ٥. معلومات مفيدة

### ١, ٥ الملحقات وقطع الغيار

يجب أن تكون الملحقات المستخدمة مع *Nuvo Lite 5 Mark*:

- متوافقة مع الأكسجين.
- غير ضارة بالأنسجة الحية.
- متوافقة مع شروط قوانين نظام الجودة لدى إدارة الغذاء والدواء (FDA) أو تتوافق مع التوجيه الأوروبي EEC/٤٢/٩٣ وفقاً لما يقتضيه الأمر.

يجب أن تصمم التوصيلات، أو الأنابيب، أو القنية الأنفية، أو الأقنعة كي تستخدم في العلاج بالأكسجين.

تتوافق الملحقات التي تحمل مرجع رقم الجزء الخاص بشركة **Nidek Medical**، أو المتضمنة في مجموعة الملحقات الموردة مع الجهاز، مع هذه الشروط.

اتصل بمورد الجهاز للحصول على هذه الملحقات.

**ملاحظة:** استخدام بعض ملحقات التحكم غير المخصصة للاستخدام مع جهاز التوليد هذا قد يقلل من أدائه ويخلى مسؤولية جهة التصنيع في هذا الشأن (ISO ٨٣٥٩).

### الملحقات المتوفرة في حالة وصفها من قبل طبيب

|                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| المرطب:                           | المرجع: ٨٧٧٤-٩٠١٢ |
| قنية بأنبوب بطول ٢ متر (٧ أقدام): | المرجع: ٨٧٨٠-٩٠١٢ |
| أنبوب تمديد بطول ٧,٧ متر          |                   |
| (٢٥ قدمًا):                       | المرجع: ٨٧٨١-٩٠١٢ |
| مهايي الأنبوب:                    | المرجع: ٨٧٨٣-٩٠١٢ |

تتوفر العناصر المدرجة أعلاه من شركة  
Nidek Medical Products, Inc

أ. يجب النظر إلى الحد الأدنى من الإرشادات التالية بعين الاعتبار  
• المرطب: (في حالة وصفه من قبل الطبيب)  
قم بتنظيفه وفقاً لتعليمات جهة التصنيع. وفي حالة عدم وجود تعليمات خاصة بهذا الأمر، اتبع الآتي:

### بشكل يومي

- قم بتفريغ المرطب من الماء.
- قم بشطف قارورة المرطب تحت الماء الجاري
- قم بملء المرطب بالماء حتى الوصول إلى العلامة وفقاً لما توصي به جهة التصنيع.

### بشكل منتظم

- قم بتعقيم أجزاء المرطب بغمرها في محلول تعقيم. (نوصي بوجه عام باستخدام محلول الخل المخفف بالماء بنسبة ١ إلى ١٠).
- قم بالشطف والتجفيف.
- تحقق من أن سدادة غطاء المرطب بحالة جيدة

• أنبوب الأكسجين والقنية الأنفية  
اتبع تعليمات جهة التصنيع.

### ب. بالنسبة لكل مريض جديد

اتبع التعليمات الخاصة بجهة تصنيع المرطب. يجب تنظيف *Nuvo Lite 5 Mark* وتعقيمه وفقاً للتعليمات المذكورة أعلاه. يجب غسل فلتر هواء الخزانة أو استبداله. يجب تغيير دائرة التحكم الكامل في الأكسجين (القنية الأنفية للعلاج بالأكسجين، وما إلى ذلك).

### ٣, ٤ الصيانة

لا توجد حاجة خاصة لإجراء الصيانة من قبل المريض. يقوم مورّد الجهاز بإجراء صيانة دورية لضمان تقديم *Nuvo Lite 5 Mark* لأفضل خدمة يمكن الاعتماد عليها باستمرار.

## ٥,٢ المواد المتصلة بالمريض بشكل مباشر أو غير مباشر

• تعطل العملية  
في حالة تعطل العملية، ينشط إنذار مسموع ومرئي (ضوء أحمر مستمر أو إنذار مضيء وإنذار مسموع).

• تركيز الأكسجين  
إذا انخفض مستوى تركيز الأكسجين إلى مستوى أدنى من الحد المطلوب، يظهر الضوء الأحمر ويختفي الضوء الأخضر. إذا تأخر الأمر أكثر من ١٥ دقيقة، فسيصدر صوت إنذار مسموع.

• قنية مسدودة  
إذا احتجز تدفق الأكسجين في القنية وظل الأمر كذلك لمدة ٥ ثوانٍ، فسيومض كل من المؤشر الأحمر والمؤشر الأخضر معاً. فضلاً عن ذلك، سيصدر صوت إنذار مسموع.

## ٥,٤,٢ أجهزة السلامة

### • محرك الضاغط

يضمن المفتاح الحراري الموجود في ملف المحرك السلامة الحرارية ( $± ١٤٥$  درجات مئوية).

### • الوقاية الكهربائية

يوجد قاطع دائرة بقدرة ٥ أمبير مدمج في الخزانة الأمامية بجميع الطرز.

أجهزة الفئة الثانية بأغلفة معزولة (معياري EN٦٠٦٠١-١)

### • صمام السلامة

يتم تركيبه على مخرج الضاغط وتتم معايرته حتى يصل إلى القيمة ٢,٧ بار (٤٠ رطلاً لكل بوصة مربعة).

## ٥,٤,٣ المؤشرات

يشير ضوء المؤشر الأخضر (الشكل ١, ٥) إلى توصيل الجهاز بالتيار الكهربائي. عند إضاءة المؤشر لأول مرة، سيومض حتى يتم الوصول إلى الحد الصحيح لتركيز الأكسجين. وفي الوقت نفسه يبقى المؤشر الأخضر مضاءً ويكون الجهاز على استعداد لضخ الهواء المشبع بالأكسجين للمريض.

غطاء جهاز التوليد..... مأخذ توصيل التيار المتردد  
سلك التيار..... بوليفينيل كلوريد  
فلتر هواء الخزانة..... بولي إستر  
مفتاح I/O (تشغيل/إيقاف التشغيل)..... نايلون  
عجلات صغيرة..... نايلون  
قبضة الضبط الخاصة بالتدفق..... مأخذ توصيل التيار المتردد  
مخرج إنتاج الأكسجين..... ألومنيوم  
المصقات المطبوعة..... بولي كربونات  
ماسورة/أنبوب..... ألومنيوم، أو بوليفينيل كلوريد،  
أو بولي يوريثين، أو سيليكون  
المُرطب..... بولي بروبيلين  
أنبوب المُرطب..... بوليفينيل كلوريد  
الفلتر..... بولي بروبيلين

## ٥,٣ قاعدة التشغيل

يرسل الضاغط هواء الغرفة المفلتر إلى صمام ذي ملف لولبي، ويسمح بمرور الهواء المضغوط إلى العمود الموجود بموضع إخراج الهواء. تحتوي الأعمدة على منخل جزئي، وظبفته امتصاص النيتروجين كي يسمح بمرور الأكسجين. ثم يُوجه الهواء الناتج المشبع بالأكسجين عبر صمام خفض الضغط إلى صمام ضبط التدفق القابل للضبط ويستمر في طريقه إلى تركيبة مخرج الهواء الناتج المشبع بالأكسجين.

خلال هذا الوقت، يتم توصيل العمود الذي تم "تجديده" بالهواء المحيط ويمر خلاله الهواء الناتج المتدفق المشبع بالأكسجين (من عمود "الإنتاج"). وبهذه الطريقة، عندما يتم من خلال أحد الأعمدة إنتاج الهواء، يستخدم الآخر لالتقاط النيتروجين أو للقيام بمرحلة "التجديد". ويمر الهواء الناتج المشبع بالأكسجين في نهاية الأمر عبر فلتر المنتج النهائي الموجود في موضع يسبق تركيبة مخرج الأكسجين.

## ٥,٤ الإشارات - أجهزة السلامة - دواعي الاستعمال

### ٥,٤,١ الإشارات

• لم يتم الكشف عن الجهد الكهربائي  
في حالة فقدان الإمداد بالطاقة، ينشط صوت إنذار مسموع متقطع ويتوقف تشغيل الضوء الأخضر. اختبر الإنذار من خلال تشغيل مفتاح I/O (تشغيل/إيقاف التشغيل) في حالة عدم توصيل سلك التيار في مقبس الحائط.

غير مطلوب إجراء صيانة خاصة لها. يتم ضبط نقطة ضبط الإنذار من قبل جهة التصنيع ولا يمكن تعديل إعدادها. جميع الطرز يتم ضبطها على ٨٤٪.

يتحقق مورّد الجهاز من استمرار تشغيله بصورة صحيحة عند إجراء كشوف الفحص المعتادة.

### ٥,٦ الخصائص الفنية

الأبعاد: الطول × العرض × الارتفاع ٣٦×٢٣×٥٨,٥ سم (١٤ × ٩ × ٢٣ بوصة)

قطر العجلة الصغيرة: ٣,٨ سم (١,٥ بوصة).  
زاوية الميل (تنقل مع المرطب المثبت) ٣٠ درجة.  
الوزن: ١٤,٥ كجم (٣٢ رطلاً) تختلف حسب الطراز.  
يتوافق مستوى الضجيج مع معايير ISO ٨٣٥٩.

### قيم التدفق

صمام تدفق به ١٢ موضعًا ١,٢٥-٠,٥ لترات/دقيقة.  
(قد تتضمن بعض الطرز قيمًا أخرى.)

### دقة التدفق المنبعث

يتوافق مع معيار ISO ٨٣٥٩. يتساوى التدفق المنبعث مع التدفق المحدد، بنسبة دقة  $\pm 10\%$  أو ٢٠٠ مل/دقيقة، أيهما أكبر.

### تركيز الأكسجين

- عند ٢ لتر/دقيقة:  $< 9.0\%$ .
  - عند ٥ لترات/دقيقة:  $9.0\% (+6.5\%/-3.0\%)$ .
- (القيم عند درجة حرارة ٢١ درجة مئوية وفي ضغط جوي قيمته ضغط جوي واحد).

أقصى تدفق: ٥ لترات/دقيقة  
لا يتجاوز التفاوت في أقصى تدفق  $\pm 10\%$  من القيمة الموضحة بينما يكون الضغط المرتد على مخرج الجهاز قيمته ٧ كيلو باسكال (١ رطل لكل بوصة مربعة). أقصى ضغط على مخرج الجهاز هو ٥٠ كيلو باسكال (٧ أرطال لكل بوصة مربعة).

• يحذر المؤشر الأحمر من وجود عطل بالعملية. توجد حالة وحيدة قد تؤدي إلى إضاءة المؤشر الأحمر، وهي نقص تركيز الأكسجين. سيومض المؤشر الأحمر الموضح لانخفاض تركيز الأكسجين، وذلك عندما يقل هذا التركيز عن نقطة الضبط المحددة مسبقًا. وهناك حالة أخرى ستؤدي إلى إضاءة المؤشر الأحمر وهي انسداد القنية. وفي هذه الحالة، سيومض المؤشر الأخضر والمؤشر الأحمر في وقت واحد.

### ٥,٥ وظيفة OCSI (وحدة مؤشر حالة تركيز الأكسجين)

#### ٥,٥,١ قاعدة التشغيل

تعتبر وحدة مراقبة الأكسجين (العنصر ٢ الشكل ٢,١) وحدة إلكترونية قادرة على فحص التركيز الفعال للأكسجين المنبعث من جهاز التوليد *Nuvo Lite 5 Mark*.

تعمل وحدة مراقبة الأكسجين على قياس مدى تركيزه، كما تعمل كذلك على تنشيط الإنذار المسموع والإنذار المرئي وذلك إذا كان التركيز أقل من النسبة المئوية لنقطة ضبط الإنذار.

(راجع القسم ٥,٤ للحصول على مزيد من المعلومات حول تشغيل المؤشرات والإنذارات الخاصة بوظيفة مؤشر حالة تركيز الأكسجين ("OCSI")



(الشكل ٥,١)



|                       |               |               |
|-----------------------|---------------|---------------|
| القيمة:               | ٢٣٠/١١٥ فولت  | ٢٣٠ فولت      |
| متوسط الطاقة:         | ٦٠ هرتز       | هرتز          |
| فئة الحماية:          | ٣٣٠ وات       | ٣٠٠ وات       |
| حماية المآخذ الرئيسي: | الفئة الثانية | الفئة الثانية |
|                       | ٥ أمبير       | ٥ أمبير       |

تاريخ أول استخدام:

جهة الصيانة:

الموزع:

العنوان:

الهاتف:

**الفلاتر:**

في الجزء الخلفي من الجهاز: يوجد فلتر هواء الخزانة.  
في مدخل الضاغط: يوجد فلتر هواء المدخل، ٥ ميكرون، موجود خلف فلتر هواء الخزانة.  
قبل مخرج الأكسجين: فلتر المنتج النهائي، > ٠,٣ ميكرون. (يختص به الفنيون فقط).

**دورة الهواء**

تقوم المروحة المحورية الأنبوبية بتبريد حجرة الضاغط.

**شروط الحد البيئية**

- تنحصر قيم أداء الجهاز (وخاصة تركيز الأكسجين) عند درجة حرارة ٢١ درجة مئوية (٧٠ درجة فهرنهايت) وضغط جوي قيمته ضغط جوي واحد. وقد تتغير بتغير درجة الحرارة والارتفاع العمودي. لمزيد من المعلومات، يرجى مراجعة مرجع دليل الصيانة رقم ٢٠١٠-٨٤٠٥.
- يجب تخزين الجهاز، ونقله، واستخدامه في الوضع الرأسي فقط.
- التشغيل في درجة حرارة محيطية تتراوح بين ٥ درجات مئوية و ٤٠ درجة مئوية (٤٠ درجة فهرنهايت إلى ١٠٤ درجات فهرنهايت).
- درجة حرارة التخزين من -٢٠ درجة مئوية إلى ٦٠ درجة مئوية (-٤ درجات فهرنهايت إلى ١٤٠ درجة فهرنهايت).
- تتراوح الرطوبة النسبية بين ١٥٪ و ٩٥٪ عند التشغيل والتخزين، على ألا يكونا في حالة تكثف.
- الارتفاع العمودي (٢١ درجة مئوية): يصل إلى ٢٢٨٦ مترًا (٧٥٠٠ قدم) دون خفض؛ استشر مورّد الجهاز الخاص بك لمزيد من المعلومات فيما يخص الارتفاعات التي تتراوح بين ٢٢٨٦ مترًا و ٤٠٠٠ متر (أي بين ٧٥٠٠ إلى ١٣٠٠٠ قدم).
- يتوافق مع المعيار EN٦٠٦٠١-١؛ لسكب كوب من الماء.

**٥,٧ المعايير**

ISO ١٩٩٦:٨٣٥٩ أجهزة توليد الأكسجين للاستخدام الطبي.  
EN ٦٠٦٠١-١ [1:2003-UL ٦٠٦٠١]، CAN/CSA-C22,2, No. ٦٠١-١, M90-A2&w/A1: السلامة الكهربائية-الأجهزة الطبية.

التوافق الكهرومغناطيسي EN٦٠٦٠١-١:٢٠٠١

**الصيانة الوقائية**

- اغسل فلتر الخزانة أسبوعيًا.
- افحص فلتر هواء المدخل عند زيارة كل مريض. استبدل الفلتر كل عامين أو أكثر، حسب البيئة المحيطة.
- افحص تركيز الأكسجين بعد كل ١٥٠٠٠ ساعة تشغيل أو بعد ٣ سنوات من التشغيل للتحقق من وظيفة مؤشر حالة تركيز الأكسجين (OCSE).

يتم تحديد تعليمات جهة التصنيع الخاصة بالصيانة الوقائية للأجهزة في دليل الصيانة. تحقق من موفر الخدمة لديك بشأن أي تحديثات للتوصية بتحديد مواعيد للصيانة. على أن تجرى الأعمال على يد فنيين مدربين بطريقة مناسبة.

لا تستخدم لإقطع الغيار الأصلية (راجع الصفحة ١٠)

يمكن للمورّد تقديم مخططات للدوائر الكهربائية، أو قوائم بقطع الغيار، أو أي تفاصيل تقنية، أو أي معلومات أخرى حول الاستخدام لفريق الفنيين فيما يتعلق بأجزاء الجهاز التي صُنفت على أنها جزء من مسؤولية جهة التصنيع أو أنها قابلة للإصلاح من الجهة نفسها، إذا طلب ذلك.

| الحلول   | الأسباب المحتملة                                 | ملاحظات  |
|--|--|--|
| افحص وصلة الكابل.  | سلك التيار غير موصل بشكل صحيح في مقبس الحائط.    | الزر I/O (تشغيل/إيقاف التشغيل) على الوضع "I" (تشغيل) ولكن الجهاز لا يعمل.  |
| افحص قاطع الدائرة (٥) الموجود على الجزء الأمامي من الوحدة. أعد التعيين إذا لزم الأمر.  | عطل الطاقة.                                      | يصدر الإنذار المسموع صوتًا متقطعًا.  |
| اتصل بمورّد الجهاز.  | تركيز الأكسجين منخفض للغاية.                     | يبقى الضوء الأحمر مضيئًا.  |
| المكثف الاحتياطي فارغ الشحن، قم بتشغيل الوحدة لمدة تصل إلى حوالي ١٠ دقائق وأعد الاختبار.<br>اتصل بمورّد الجهاز.                                  | المكثف غير مشحون<br>عطل كهربائي داخلي.           | اختبار الإنذار لا يعمل.<br>راجع ٥.٤,١.   |
| اتصل بمورّد الجهاز.  | عطل بالمؤشر.                                     | المكثف يعمل والزر I/O (تشغيل/إيقاف التشغيل) على الوضع "I" (تشغيل) لكن المؤشر الأخضر لا يضيء.                                       |
| قم بإيقاف الجهاز بالضغط على الزر I/O (تشغيل/إيقاف التشغيل) واتصل بمورّد الجهاز.  | وصلة الهواء مكسورة أو هناك مشكلة أخرى في الضغط.  | الزر I/O (تشغيل/إيقاف التشغيل) على الوضع "I" (تشغيل) لكن لا يوجد تدفق. يصدر الإنذار المسموع صوتًا مستمرًا.                         |
| قم بإيقاف الجهاز واتصل بالمورّد.   | عطل كهربائي داخلي.<br>عطل بدائرة الهواء المضغوط. | الزر I/O (تشغيل/إيقاف التشغيل) على الوضع "I" (تشغيل)، ولا يزال الضاغط يعمل مع وجود تدفق، ولكن يصدر الإنذار المسموع صوتًا باستمرار. |
| قم بتنظيف فلتر الخزانة. أعد التشغيل.<br>قم بإزالة الانسداد. أعد التشغيل.<br>أعد تعيين قاطع الدائرة. إذا لم يبدأ الجهاز في العمل، فاتصل بالمورّد. | فلتر متسخة، انسداد المروحة لا تعمل.              | يتوقف الضاغط في نصف الدورة، ثم يبدأ مجددًا بعد دقائق معدودة.   |
| تحقق أن وصلات الأنابيب محكمة القفل وأن المرطب مغلق بإحكام.   | الأنابيب غير متصل أو غطاء المرطب غير محكم.       | ينقطع تدفق الهواء المشبع بالأكسجين عند مخرج القنية الأنفية.  |
| ضع الأنبوب في وضع مستقيم؛ واتصل بمورّد الجهاز في حالة تلفه.  | أنبوب القنية مقيد.                               | التدفق الموجود عند مخرج القنية الأنفية غير منظم.   |

### عناصر الصيانة

المرجع: ١٠٢٥-٨٤٠٠؛ اغسله أسبوعيًا؛ واستبدله عند الحاجة.  
المرجع: ١١٨٠-٨٤٠٠؛ افحصه عند كل زيارة مرضية؛ واستبدله كل عامين.  
المرجع: ٨٤٠٩-٨٤٠٠؛ اغسله في ماء دافئ؛ واستبدله عند الحاجة.  
يرجى تسجيل جميع أنشطة الصيانة في سجل الصيانة الملحق بدليل الخدمة أو الموجود على موقعنا على الإنترنت:  
[www.nidekmedical.com](http://www.nidekmedical.com) تحت علامة التبويب "سجل الصيانة".



ممثل الاتحاد الأوروبي  
mdi Europa GmbH  
Langenhagener Str. 71  
30855 Hannover-Langenhagen  
Germany  
هاتف: +٤٩-٥١١-٣٩-٠٨-٣٠ ٩٥  
فاكس: +٤٩-٥١١-٣٩-٠٨-٣٩ ٩٥  
info@mdi-europa.com  
www.mdi-europa.com

**NIDEK**  
*Medical*

**Nidek Medical Products, Inc.**  
3949 Valley East Industrial Drive  
Birmingham, Alabama 35217 U.S.A.  
هاتف: +١-٢٠٥-٨٥٦-٧٢٠٠ فاكس: +١-٢٠٥-٨٥٦-٥٣٣  
info@nidekmedical.com  
www.nidekmedical.com