دليل المستخدم

وحدة طب الأسنان KLT-6220، KLT-6210

CE 0598

شركة فوشان روزون للأجهزة الطبية المحدودة

جدول المحتويات

1 معلومات عامة 3
1.1 عزيزي العميل، 3
1.2 معلومات الاتصال 3
1.3 ملاحظات حول تعليمات التشغيل 3
1.3.1 معلومات عامة حول تعليمات التشغيل 3
1.3.2 نطاق تعليمات التشغيل هذه 3
1.4 وثائق أخرى سارية 4
1.5 الضمان والمسؤولية 4
1.6 الاستخدام المقصود 4
1.7 موانع الاستعمال 4
2 معلومات السلامة 5
2.1 تحديد مستويات الخطر 5
2.2 معلومات حول الوحدة 5
2.3 التركيب في الموقع 5
2.4 جودة الوسائط 5
2.5 الصيانة والإصلاح 6
2.6 التشغيل الخالي من الأعطال 6
2.7 كرسي المريض 6
2.8 فتحات التهوية 6
2.9 التشغيل غير المستمر 6
2.10 مواد العناية والتنظيف 7
2.11 التعديلات والإضافات على الوحدة 7
2.12 التوافق الكهرومغناطيسي 7
2.13 التفكيك / التركيب 7
3 وصف الوحدة 8
3.1 المعايير / الاعتمادات 8
3.2 البيانات الفنية 8
3.3 نظرة عامة على وحدة طب الأسنان 10
4 التركيب والمعايرة 11
4.1 قائمة المنتجات 11
4.2 شروط التركيب 11
4.3 التحضير للتركيب 12
4.4 التركيب 13
4.4.1 تركيب قاعدة الكرسي 13
4.4.2 تركيب كرسي المريض 13
4.4.3 تركيب الأنابيب 13
4.5 المعايرة 14
5 التشغيل 15
5.1 تشغيل وحدة طب الأسنان 15

5.1.1 التشغيل الأولي 15
5.1.2 المفتاح الرئيسي 15
5.2 مفتاح قدم 15
5.3.1 تعليمات السلامة 17
5.3.2 مسند الذراع 18
5.3.3 ضبط مسند الرأس 18
5.3.2 تحريك كرسي المريض 18
5.3.3 نقل كرسي المريض إلى وضع الدخول/الخروج 19
5.3.4 نقل كرسي المريض إلى وضع العمل العام 19
5.3.5 الإيقاف الطارئ 19
5.4 وحدة الطبيب 20
5.4.1 الحد الأقصى للحمولة 21
5.4.2 تعديل الارتفاع 21
5.4.3 لوحة التحكم في وحدة الطبيب 21
5.4.4 عارض الأشعة السينية 22
5.4.5 وضع الأدوات في حواملها 22
5.4.6 تشغيل القبضات اليدوية 23
5.4.7 ضبط ضغط هواء التشغيل وتدفق الماء للقبضة اليدوية 23
5.4.8 المحقنة ثلاثية الاتجاهات 24
5.5 وحدة المساعد 25
5.5.1 تحريك وحدة المساعد 25
5.5.2 لوحة التحكم في وحدة المساعد 25
5.5.3 المحقنة ثلاثية الاتجاهات 26
5.5.4 نظام الشفط 26
5.5.5 جهاز الشفط الرذاذي 26
5.6 وحدة الماء 26
5.6.1 جهاز تعبئة كوب الشطف 27
5.6.2 شطف حوض البصاق الدوار 27
5.6.3 حوض البصاق الدوار 27
5.6.4 مفتاح الهواء 27
5.6.5 مفتاح تحويل الماء 27
5.6.6 زجاجة الماء النقي 27
5.7 مصباح التشغيل 28
6 التنظيف والصيانة بواسطة فريق العيادة 28
7 الصيانة بواسطة مهندس الخدمة 32
7.1 الفحص والصيانة 32
7.2 اختبارات السلامة 32
8 الأعطال 33
9 التخلص 34
10 نظرة عامة على الرموز الرسومية المستخدمة 35
11 المخطط الكهربائي التخطيطي 37
12 مخطط توزيع الماء والهواء 38

1 معلومات عامة

1.1 عزيزي العميل،

يسعدنا أنكم قمتم بتجهيز عيادتكم بوحدة طب الأسنان الخاصة بنا. باختياركم لهذا الجهاز، فقد اقتنيتم وحدة طب الأسنان التي تتميز بسهولة التشغيل، وراحة مبتكرة، وتصميم عالي الجودة.
تم إعداد تعليمات التشغيل هذه لمساعدتكم قبل الاستخدام الأولي وكذلك للرجوع إليها عند الحاجة إلى المعلومات لاحقًا.
نتمنى لكم نجاحًا كبيرًا وتجربة مميزة مع جهازنا.

1.2 معلومات الاتصال

مركز خدمة العملاء إن فريق خدمة المنتج لدينا، الناطق باللغتين الصينية والإنجليزية، على استعداد للإجابة عن استفساراتكم الفنية هاتفيًا من الساعة 8:30 صباحًا حتى 5:00 مساءً بتوقيت بكين. خارج هذه الأوقات، يرجى التواصل معنا عبر الفاكس أو البريد الإلكتروني.
الهاتف: +86 757 86407037
الفاكس: +86 757 86407038
البريد الإلكتروني: sales001@fsroson.com
الشركة المصنعة: شركة فوشان روزون للأجهزة الطبية المحدودة
العنوان: رقم 9، طريق هنغقوي الأوسط، شارع ليانهه، لوقون، بلدة شيشان، منطقة نانهاي، مدينة فوشان، قوانغدونغ 528226، جمهورية الصين الشعبية
الممثل المعتمد في الاتحاد الأوروبي:Buldenteks Ltd
العنوان: رادومير 2400 شارع ميرتشو خريستوف رقم 7، بلغاريا.
الهاتف: 359 887698924 الفاكس: 359 887698924
البريد الإلكتروني: office@buldenteks.bg

1.3 ملاحظات حول تعليمات التشغيل

1.3.1 معلومات عامة حول تعليمات التشغيل

مراعاة تعليمات التشغيل يرجى التعرف على وحدة طب الأسنان من خلال قراءة تعليمات التشغيل هذه بعناية قبل وضعها في الخدمة. من الضروري الالتزام بجميع التحذيرات ومعلومات السلامة المحددة. يرجى ملاحظة أن الصور الواردة في دليل المستخدم هذا تستند إلى الطراز KLT-6210. يُعد الطراز KLT-6220 نسخة مطورة، حيث تمت إضافة بعض وظائف التشغيل العملية ويتمتع بمظهر أكثر تميزًا. تُعتمد المواصفات الخاصة بالطراز KLT-6220 وفق المنتج الفعلي!

حفظ الوثائق بشكل آمن يجب الاحتفاظ دائمًا بتعليمات التشغيل في متناول اليد لاستخدامها عند الحاجة من قبلكم أو من قبل أي مستخدم آخر في وقت لاحق.

المساعدة في حال واجهتم صعوبة رغم دراسة تعليمات التشغيل بشكل كامل، يرجى التواصل مع موردي معدات طب الأسنان الخاصين بكم.

1.3.2 نطاق تعليمات التشغيل هذه

تصف هذه الوثيقة النسخة الكاملة من وحدة طب الأسنان الخاصة بكم. لذلك قد تشمل مكونات قد لا تكون ضمن الوحدة التي قمتم بشرائها.

1.4 وثائق أخرى سارية

يمكن تجهيز وحدة طب الأسنان الخاصة بكم بمكونات إضافية موصوفة في مجموعات منفصلة من تعليمات التشغيل. يجب أيضًا الالتزام بهذه التعليمات، بالإضافة إلى جميع التحذيرات ومعلومات السلامة الواردة فيها.

1.5 الضمان والمسؤولية

شهادة الضمان

لحماية حقوق الضمان الخاصة بكم، يرجى استكمال "شهادة الضمان" المرفقة بالتعاون مع مهندس الخدمة فور الانتهاء من تركيب الوحدة.

الصيانة

يجب إجراء الصيانة على فترات زمنية محددة لضمان الموثوقية التشغيلية والوظيفية للمنتج، وكذلك لحماية سلامة وصحة المرضى والمستخدمين وغيرهم من الأشخاص.
لمزيد من المعلومات، يرجى الرجوع إلى "الصيانة بواسطة مهندس الخدمة".
يتحمل المالك مسؤولية التأكد من تنفيذ جميع أعمال الصيانة.
بصفتنا الشركة المصنعة لمعدات طبية كهربائية، لا يمكننا تحمل المسؤولية عن خصائص السلامة للوحدة إلا إذا تم تنفيذ أعمال الصيانة والإصلاح إما من قبلنا أو من قبل جهات مخولة من قبلنا صراحة، وفي حال استبدال مكونات الوحدة بقطع غيار أصلية عند حدوث عطل.

استثناء المسؤولية

في حال عدم قيام مالك الوحدة بالوفاء بالتزاماته المتعلقة بتنفيذ أعمال الصيانة أو تجاهل رسائل الخطأ، فإننا لا نتحمل أي مسؤولية عن أي أضرار ناتجة عن ذلك.

تنبيه

يرجى التواصل مع الشركة المصنعة والجهة المختصة المحلية في حال وقوع أي حادث خطير مرتبط بالجهاز.

1.6 الاستخدام المقصود

تعمل وحدات طب الأسنان عادةً بالتيار المتردد، حيث يجلس المريض على كرسي المريض. يُستخدم الجهاز لوضع المريض بالشكل الصحيح لإجراء المعالجات السنية / الخاصة بالأسنان، وكذلك لتزويد أدوات طب الأسنان بالماء أو الهواء. يمكن توصيل وحدة تشغيل سنية / خاصة بالأسنان إضافية.

1.7 موانع الاستعمال

يجب على المرضى الذين يعانون من تثبيط شديد في جهاز المناعة عدم ملامسة ماء الوحدة. يوصى باستخدام محلول معقم.

2 معلومات السلامة

2.1 تحديد مستويات الخطر

لتجنب الإصابات الشخصية والأضرار المادية، يرجى الالتزام بجميع التحذيرات ومعلومات السلامة الواردة في هذا المستند. يتم تمييز هذه المعلومات على النحو التالي:

تحذير
حالة خطرة محتملة قد تؤدي إلى إصابة جسدية خطيرة أو الوفاة.

تنبيه
حالة ضارة محتملة قد تؤدي إلى تلف المنتج أو أحد العناصر في محيطه.

هام
تعليمات تطبيق ومعلومات مهمة أخرى.

2.2 معلومات حول الوحدة



يمكن العثور على رمزين على لوحة بيانات الوحدة.

2.3 التركيب في الموقع

يجب أن يتم تنفيذ التركيب في الموقع وفقًا لمتطلباتنا المحددة. تم توضيح التفاصيل في مستند "متطلبات التركيب".

2.4 جودة الوسائط

يجب أن تتوافق إمدادات الهواء والماء مع المتطلبات المحددة في البيانات الفنية. يجب استخدام مياه الشرب فقط وهواء جاف وخالٍ من الزيت ونظيف صحيًا لتغذية الوحدة بالماء والهواء.

بصفتك مالك الوحدة، فأنت مسؤول بشكل عام عن جودة المياه. ولهذا السبب، يجب عليك التحقق من جودة المياه على فترات منتظمة. يرجى التواصل مع الموزع المتخصص أو الجمعية السنية / الخاصة بالأسنان المختصة للحصول على المتطلبات والإجراءات الوطنية ذات الصلة.

يجب على المرضى الذين يعانون من تثبيط شديد في جهاز المناعة عدم ملامسة ماء الوحدة. يوصى باستخدام محلول معقم.

2.5 الصيانة والإصلاح

الموظفون الفنيون المعتمدون

بصفتنا الشركة المصنعة لوحدات طب الأسنان، وحرصًا على ضمان السلامة التشغيلية لوحدتكم، نؤكد على ضرورة أن تتم أعمال الصيانة والإصلاح لهذه الوحدة حصراً من قبلنا أو من قبل جهات مخولة صراحةً من قبلنا.

فترات الصيانة

علاوة على ذلك، يجب دائمًا استبدال المكونات التالفة بقطع غيار أصلية.لضمان السلامة التشغيلية والموثوقية لوحدتكم وتجنب الأضرار الناتجة عن التآكل الطبيعي، يجب عليكم بصفتكم مالكي الوحدة إجراء فحص دوري بواسطة مهندس الخدمة المعتمد. كما يجب تنفيذ اختبارات السلامة. يرجى التواصل مع موزع معدات طب الأسنان للحصول على عرض صيانة. لمزيد من المعلومات، يرجى الرجوع إلى "الصيانة بواسطة مهندس الخدمة".

2.6 التشغيل الخالي من الأعطال

يُسمح باستخدام هذه الوحدة فقط إذا كانت تعمل بشكل سليم دون أي أعطال. في حال عدم ضمان التشغيل الخالي من الأعطال، يجب إخراج الوحدة من الخدمة وفحصها من قبل فنيين معتمدين للكشف عن الأعطال، وإصلاحها عند الضرورة.

2.7 كرسي المريض

يرجى مراعاة الحد الأقصى لحمولة كرسي المريض والبالغ 150 كجم.
يتوافق توزيع الوزن مع المعيار .ISO 7494-1:2018تم إجراء اختبار السلامة وفقًا للمعيار IEC60601-1:2005+A1:2012.
يجب وضع ذراعي وساقي المريض بشكل صحيح على تنجيد الكرسي.

2.8 فتحات التهوية

يُمنع تحت أي ظرف من الظروف تغطية فتحات التهوية في الوحدة، حيث إن ذلك يؤدي إلى إعاقة دوران الهواء. قد يؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة حرارة الوحدة بشكل مفرط.
يُمنع رش السوائل مثل المطهرات داخل فتحات التهوية. قد يؤدي ذلك إلى حدوث أعطال. يجب استخدام التطهير بالمسح فقط في محيط فتحات التهوية.

2.9 التشغيل غير المستمر

نوع وضع التشغيل: حركة متقطعة، يجب إيقاف التشغيل لمدة لا تقل عن 18 دقيقة بعد التشغيل المستمر لمدة قصوى تبلغ دقيقتين.
دورة تشغيل محركات قيادة كرسي المريض ومسند الظهر: حد أقصى دقيقتان تشغيل / حد أدنى 18 دقيقة توقف.

2.10 مواد العناية والتنظيف

قد تؤدي مواد العناية والتنظيف غير المناسبة إلى تآكل سطح الوحدة. لذلك، يجب استخدام فقط مواد العناية والتنظيف المعتمدة من قبل روزون. لمزيد من المعلومات، يرجى الرجوع إلى "مواد العناية والتنظيف".

2.11 التعديلات والإضافات على الوحدة

تُحظر قانونًا أي تعديلات على هذه الوحدة قد تؤثر على سلامة مالك الوحدة أو المرضى أو أي أشخاص آخرين.
ولأسباب تتعلق بسلامة المنتج، لا يجوز تشغيل هذا المنتج إلا باستخدام ملحقات Roson الأصلية أو ملحقات من جهات أخرى معتمدة صراحة من قبل روزون. يتحمل المستخدم مسؤولية استخدام الملحقات غير المعتمدة.

2.12 التوافق الكهرومغناطيسي

تخضع معدات طبية كهربائية لتدابير احترازية خاصة فيما يتعلق بالتوافق الكهرومغناطيسي (EMC).
قد تؤثر أجهزة الاتصالات اللاسلكية المحمولة والمتنقلة على أداء معدات طبية كهربائية.
لذلك، يجب حظر استخدام هذه الأجهزة (مثل الهواتف المحمولة) في بيئات العيادات أو المستشفيات.

2.13 التفكيك / التركيب

عند تفكيك الوحدة وإعادة تركيبها، يجب أن يتم ذلك من قبلنا أو من قبل جهات مخولة من قبلنا صراحة، وذلك لضمان التشغيل السليم والثبات.

3 وصف الوحدة

3.1 المعايير / الاعتمادات

تتوافق وحدة طب الأسنان KLT-6220 وKLT-6210 مع المعايير التالية، من بين غيرها:

- IEC 60601-1:2005+A1:2012 / EN 60601-1:2006+A1:2013
- IEC 60601-1-2:2014 / EN 60601-1-2:2015
- IEC 60601-1-6:2010+A1:2013 & IEC62366-1:2015 / EN 60601-1-6:2010 +A1:2015 & EN62366-1:2015+AC:2015
- EN ISO 7494-1:18
- EN ISO 7494-2:2015
- ISO 9680:2014

يحمل هذا المنتج علامة CE وفقًا لأحكام توجيه المجلس EEC/42/93 الصادر في 14 يونيو 1993 بشأن الأجهزة الطبية.

3.2 البيانات الفنية

تعيين الطراز:	KLT-6220, KLT-6210
القدرة القصوى المدخلة:	720 VA
مصدر الطاقة:	230 فولت تيار متردد 60/50 هرتز
التيار المقنن:	3.15 أمبير عند 230 فولت
المصهر الخاص بالوحدة:	Ø5X20 F6.3A H 250VAC
فئة الحماية:	معدات من I الفئة
درجة الحماية ضد الصدمة الكهربائية:	 أجزاء مطبقة من النوع B
درجة الحماية ضد دخول الماء:	الوحدة الرئيسية:IPX0 وحدة التحكم بالقدم:IPX4
وضع التشغيل:	تشغيل غير مستمر لمحرك كرسي الم ريض: حد أقصى دقيقتان تشغيل / 18 دقيقة توقف
ظروف النقل والتخزين الظر و ف:	درجة الحرارة: -40 درجة مئوية إلى +70 درجة مئوية الرطوبة النسبية: 10% – 95% الضغط الجوي: 500 هيكتوباسكال – 1060 هيكتوباسكال
ظروف التشغيل:	درجة حرارة البيئة: 5 درجة مئوية إلى 40 درجة مئوية الرطوبة النسبية: 30% – 85% الضغط الجوي: 540 هيكتوباسكال – 1060 هيكتوباسكال

إمداد المياه: ضغط الماء: 0.2 ميغاباسكال – 0.4 ميغاباسكال
تدفق الماء: ≤5 لتر/دقيقة
الصلابة >25

درجة حرارة الماء الداخل القصوى 30 درجة مئوية

إمداد الهواء: ضغط الهواء: 0.55 ميغاباسكال – 0.8 ميغاباسكال
تدفق الهواء: ≤90 لتر/دقيقة

سعة القبضة اليدوية: ضغط خرج الهواء للقبضة اليدوية: 0~0.4 ميغاباسكال
ضغط الماء: 0.2 ميغاباسكال
ضغط خرج الماء لجهاز إزالة الجير: 0.2 ميغاباسكال

الوزن الصافي: حوالي 230 كجم (للطراز KLT-6220)
حوالي 180 كجم (للطراز KLT-6210)

ارتفاع كرسي المريض: 400~750 مم +/- 10 مم

نطاق حركة كرسي المريض: نطاق حركة مسند الظهر: 115°~170°
أقصى امتداد لحامل مسند الرأس 120 مم

موقع التركيب: ≤ 3000 م فوق مستوى سطح البحر

الاختبارات / الاعتمادات: انظر "المعايير / الاعتمادات"

سنة التصنيع:  20XX (على لوحة البيانات)
إصدار البرنامج:V1.0

3.3 نظرة عامة على وحدة طب الأسنان

تتكون وحدة طب الأسنان من المكونات الرئيسية التالية:



A	المفتاح الرئيسي (الماء، الهواء والطاقة)
B	كرسي المريض
C	مفتاح قدم
D	مسند الرأس
E	وحدة المساعد
F	حوض البصاق الدوار
G	نظام شطف الحوض
H	جهاز تعبئة كوب الشطف
I	وحدة الماء
J	مصباح التشغيل
K	وحدة الطبيب
L	عارض الأشعة السينية

4 التركيب والمعايرة



يجب أن يتم تركيب الجهاز ومعايرته بواسطة مهندس متخصص معتمد من قبل الشركة المصنعة. في حال قيام المستخدم بعملية التركيب والمعايرة بنفسه، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث مخاطر غير متوقعة.

4.1 قائمة المنتجات



قائمة المنتجات كما يلي. بعد فتح العبوة، يرجى التحقق من اكتمال جميع المكونات وفقًا لقائمة المنتجات.
في حال وجود أي مكونات مفقودة، يرجى التواصل مع الشركة المصنعة.

الرقم	اسم المكونات
1	وحدة طب الأسنان الرئيسية
2	ذراع المصباح، مصباح الإضاءة
3	مصباح التشغيل، صنبور شطف البصاق، صنبور الماء، مرشح الحوض، غطاء مرشح الحوض، مجموعة المصباح، حوض البصاق الدوار
4	مفتاح قدم
5	قاعدة الكرسي
6	مسند الرأس
7	مسند الظهر
8	المقعد
9	كرسي الطبيب (المقعد، نابض غازي، عجلة دوارة، مجموعة النابض الغازي، مسند الظهر، قاعدة الكرسي)
10	محقنة ثلاثية الاتجاهات، شفط قوي، شفط ضعيف
11	أنبوب المحقنة ثلاثية الاتجاهات، أنبوب القبضة اليدوية
12	دليل المستخدم، شهادة الجودة، بطاقة الضمان، قائمة المكونات، رؤوس المحقنة ثلاثية الاتجاهات، أنبوب الحماية، مفتاح الإدخال، قشة أحادية الاستخدام، مفتاح سداسي، مسمار التسوية، مسمار مسند الظهر

4.2 شروط التركيب

الأبعاد الدنيا لغرفة التركيب (الطول × العرض × الارتفاع) هي 2800 × 2500 × 2500 مم. يجب أن تكون أرضية غرفة التركيب مستوية وأفقية ≤ 2000/3 مم. يجب أن لا تقل قدرة تحمل الأرضية عن 0.5 نيوتن/سم² (حوالي 500 كجم/م²).
تنبيه: عند الضرورة، يرجى تعزيز السطح أسفل الأرضية.

لضمان الاستخدام الطبيعي لوحدات طب الأسنان، يجب أن تتوافق المتطلبات الفنية لإمدادات الهواء والماء والطاقة الكهربائية وكذلك ظروف البيئة مع ما يلي:

الجهد الكهربائي: 230 فولت ±10%، 60/50 هرتز
ضغط الهواء الداخل: 0.55 ميغاباسكال إلى 0.8 ميغاباسكال، التدفق: ≥90 لتر/دقيقة;
ضغط الماء الداخل: 0.2 ميغاباسكال إلى 0.4 ميغاباسكال، التدفق: ≥5 لتر/دقيقة;

تنبيه: قد يؤثر انخفاض أو ارتفاع ضغط الماء بشكل مفرط على التشغيل الطبيعي لوحدة طب الأسنان.
يجب أن تتوافق جودة المياه الداخلة المزودة إلى وحدة طب الأسنان مع اللوائح الوطنية المعمول بها. القيم التالية هي توصيات:
حد صلابة الماء: أقل من 2.14 مليمول/لتر (<12 درجة ألمانية dH)
حد الرقم الهيدروجيني: 8.5-6.5
أقصى حجم للجسيمات أقل من 100 ميكرومتر;
يجب أن يكون الهواء المضغوط المزود لوحدة طب الأسنان خاليًا من الزيت وأن يستوفي متطلبات النظافة ذات الصلة. يجب توفير ضاغط الهواء من قبل المستخدم، ويجب أن يخضع الهواء المضغوط للترشيح باستخدام مرشح بحجم مسام ≥50 ميكرومتر.

- في حال احتواء الهواء المضغوط على كمية زائدة من الماء، يجب تصريف الماء من داخل ضاغط الهواء في الوقت المناسب.
- إذا كانت بيئة العمل رطبة، فمن الأفضل إضافة جهاز تبريد وتجفيف إلى ضاغط الهواء;

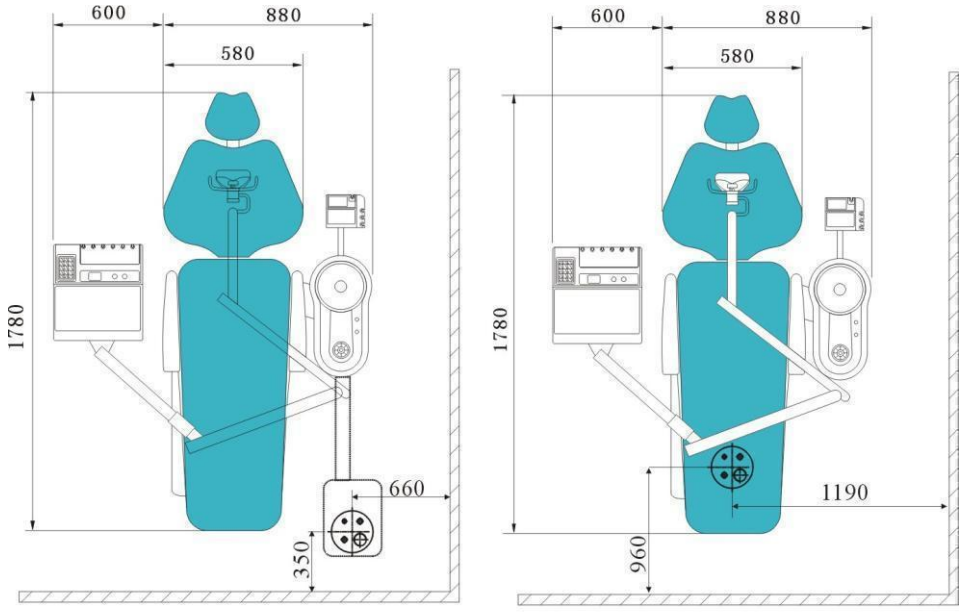
الشفط (الضعيف) هو شفط مائي. يتطلب الاتصال بمصدر ماء، ويجب ضمان حد أدنى لمستوى الماء;
الشفط (القوي) هو شفط هوائي. يتطلب الاتصال بمصدر هواء، ويجب الحفاظ على حد أدنى لمستوى الهواء.
الجهاز غير متصل بمضخة ضغط سلبي أو جهاز شفط أسنان.

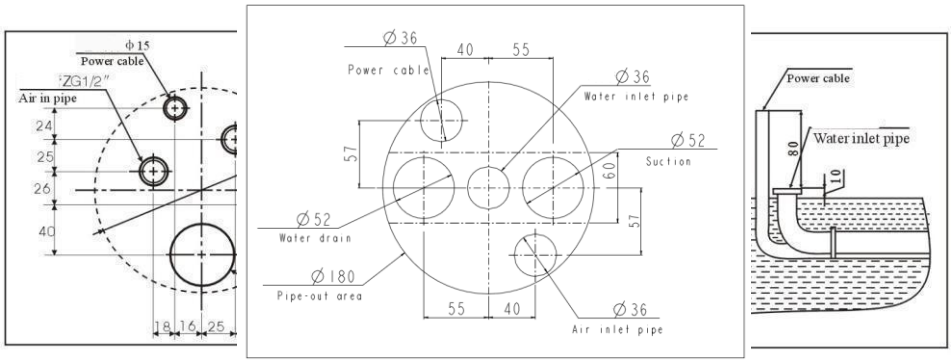
4.3 التحضير للتركيب

يجب تحديد موقع التركيب وفقًا لتخطيط غرفة المعالجة والإضاءة وعادات الاستخدام فيها.
أولاً، يجب أن يكون موقع التركيب نظيفًا وجافًا ومظللًا وباردًا. ثانيًا، يجب أن تكون أرضية موقع التركيب مستوية وصلبة. بعد ذلك، يجب اختيار مكان واسع وفتح العبوة والتأكد من أن وحدة طب الأسنان لا تلامس أي عناصر محيطة. يجب تمديد الأنابيب والأسلاك وفقًا للشكل أدناه متطلبات الأنابيب كما يلي:
يجب أن يكون مخرج السلك على ارتفاع 80 مم من الأرض.
يتم استخدام أنبوب الماء بقطر 36 مم لمدخل الماء ومدخل الهواء.
يجب أن يكون القطر الداخلي لأنبوب الصرف 52 مم، وأن يكون مخرجه على ارتفاع 50 مم من الأرض.

4.4 التركيب

يكون مخطط وخطوات التركيب كما يلي:





4.4.1 تركيب قاعدة الكرسي

ضع الوحدة في موقع التركيب. إذا لم تكن أرضية موقع التركيب مستوية، يرجى تثبيت قاعدة الكرسي باستخدام ستة براغي . M12*12يرجى التأكد من ملامسة قاعدة الكرسي للأرض قدر الإمكان. ثم يتم تثبيت قاعدة الكرسي باستخدام أربعة براغي تمدد M10 لضمان ثبات الوحدة وتقليل الضوضاء.

4.4.2 تركيب كرسي المريض

قم بخفض مسند الظهر، وأدخل برغيين برأس دائري، واضبط كرسي المريض في الموضع المناسب، ثم قم بشد البرغيين.

4.4.3 تركيب الأنابيب

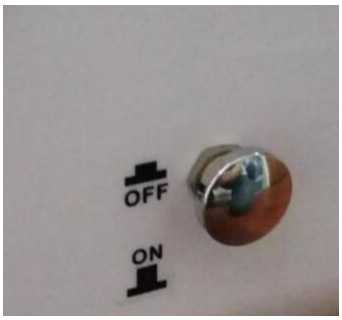
قبل توصيل الأنابيب، يرجى تفريغ الماء والهواء لإزالة الشوائب داخل الوحدة وإطالة عمرها التشغيلي. ثم أدخل أنبوب الصرف الخاص بالوحدة في أنبوب الصرف لغرفة المعالجة وثبّت أنبوب الصرف مع ضمان تدفق المياه بسلاسة.

4.5 المعايرة

بعد التركيب، قم بتوصيل مصدر الطاقة الكهربائية ومصدر الهواء ومصدر الماء بالوحدة.
راقب قراءة ضغط صمام تخفيف الضغط لمرشح الهواء، وإذا لم تكن القراءة 0.6 ميغاباسكال، قم بضبط مرشح الهواء و.
صمام تخفيف الضغط للحفاظ على الضغط عند 0.6 ميغاباسكال (طريقة ضبط صمام تخفيف الضغط لمرشح الهواء كما يلي: اسحب مفتاح الدوران الموجود أعلى الصمام إلى الأعلى، ثم قم بتدويره لضبط الضغط، حيث يزداد الضغط عند الدوران باتجاه عقارب الساعة. وعلى العكس، ينخفض الضغط).

5 التشغيل

5.1 تشغيل وحدة طب الأسنان



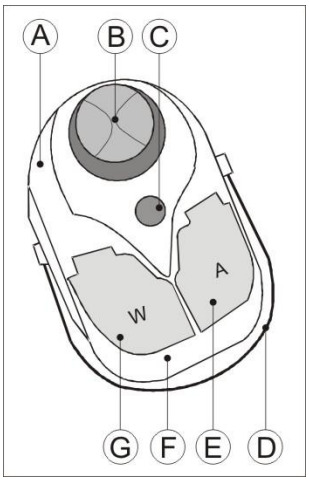
5.1.1 التشغيل الأولي

يجب إجراء التعقيم قبل التشغيل الأولي لوحدة طب الأسنان الخاصة بك. يرجى الرجوع إلى "التنظيف والصيانة بواسطة فريق العيادة" لمزيد من المعلومات.
تستغرق عملية التعقيم حوالي 24 ساعة.

5.1.2 المفتاح الرئيسي

بعد التشغيل، يتم توصيل وحدة طب الأسنان بمصادر الطاقة والماء والهواء.

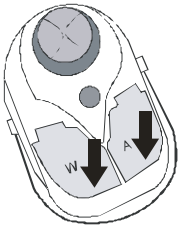
تنبيه
بعد الانتهاء من العمل، يجب إيقاف تشغيل وحدة طب الأسنان باستخدام المفتاح الرئيسي لأسباب تتعلق بالسلامة وكذلك لتقليل استهلاك الطاقة.



5.2 مفتاح قدم

يتكون مفتاح قدم من المكونات الرئيسية التالية:

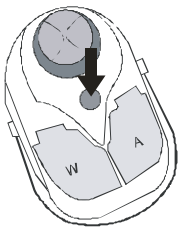
A	الغلاف
B	مفتاح قدم (للتحكم في حركة كرسي المريض)
C	مفتاح نفخ الهواء
D	شريط التوجيه
E	دواسة الهواء
F	لوحة القاعدة
G	دواسة الماء



مفتاح قدم للتشغيل

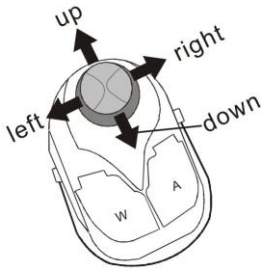
يُستخدم مفتاح قدم للتحكم في حركة كرسي المريض. يمكن التحكم في رفع أو خفض حركة سرير الكرسي عن طريق تحريك مفتاح قدم إلى الأعلى أو الأسفل. وبالمثل، يمكن التحكم في حركة مسند الظهر إلى الخلف أو الأمام عن طريق تحريك مفتاح قدم إلى اليسار أو اليمين.

دواسة الهواء ودواسة الماء



يتم إزالة القبضة اليدوية من الحامل الموجود في وحدة الطبيب.

- اضغط على دواسة الهواء. يدور محرك القبضة اليدوية ويتدفق هواء النفخ من فتحات التبريد في القبضة اليدوية.
- اضغط على دواسة الماء. يتدفق ماء التبريد من فتحات التبريد في القبضة اليدوية.



- اضغط على دواسة الهواء والماء في نفس الوقت. يدور محرك القبضة اليدوية أثناء رش سائل التبريد.

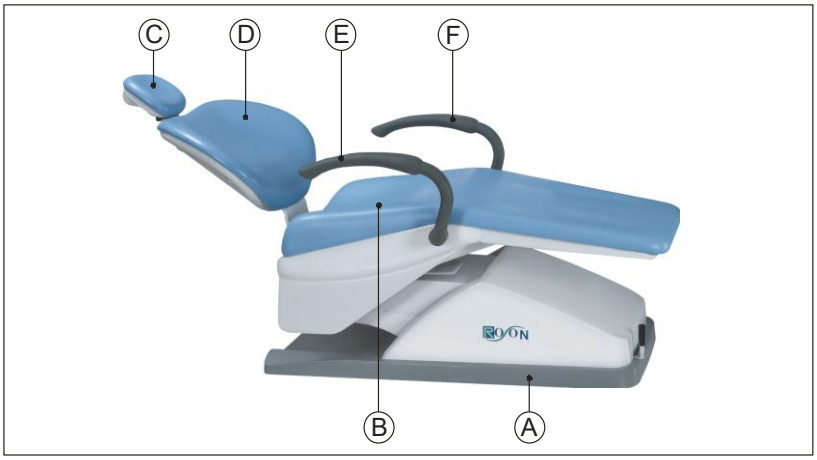
مفتاح نفخ الهواء

يتم إزالة القبضة اليدوية من الحامل الموجود في وحدة الطبيب.

- اضغط على زر مفتاح نفخ الهواء. يتدفق الهواء من فتحات التبريد في القبضة اليدوية.

5.3 كرسي المريض

يتكون كرسي المريض من المكونات الرئيسية التالية:



A	قاعدة الكرسي
B	المقعد
C	مسند الرأس
D	مسند الظهر
E	مسند الذراع الأيمن
F	مسند الذراع الأيسر

5.3.1 تعليمات السلامة

تحذير!

قد تقل المساحة الحرة أسفل سطح كرسي المريض وحتى وحدة الماء نتيجة لحركة الكرسي.

قد تتعرض أجزاء من جسم المريض أو المستخدم للانحشار أو السحق.

- يجب عدم السماح بانحشار أي أطراف بين تنجيد الكرسي وقاعدة الكرسي. يرجى التأكد من أن ذراعي وساقي المريض تستقران على تنجيد الكرسي.
- يُمنع وضع أي أجسام على قاعدة الكرسي.

تبلغ السعة القصوى لتحمل كرسي المريض 150 كجم وفقًا للمعيار ISO 7494-1.

في حال تجاوز الحد الأقصى للحمولة، يوجد خطر تلف كرسي المريض وإصابة المريض.

يُمنع جلوس أي شخص يزيد وزنه عن 150 كجم على كرسي المريض.

قد تمتد بعض الأجسام إلى نطاق حركة الكرسي.

يوجد خطر سحق المريض أو إتلاف هذه الأجسام.

يجب التأكد من عدم وجود أي أجسام مثل النوافذ أو الأدراج أو الأجهزة الأخرى ضمن نطاق حركة وحدة طب الأسنان.

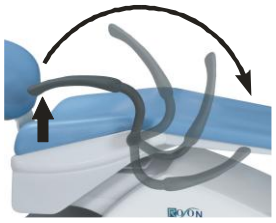
قفل الكرسي

طالما تم تفعيل أي أداة علاج، يتم تعطيل جميع وظائف تحريك كرسي المريض لأسباب تتعلق بالسلامة.

تحذير عام

- لتجنب خطر الصدمة الكهربائية، يجب توصيل هذا الجهاز فقط بمصدر طاقة مزود بتأريض وقائي.
- يجب تشغيل الجهاز بواسطة طاقم طبي متخصص.
- يرجى قراءة تعليمات التشغيل بعناية قبل استخدام الجهاز.
- الجهاز ليس من نوع . AP/APGغير مناسب للاستخدام في وجود خليط تخدير قابل للاشتعال مع الهواء (أو الأكسجين، أو أكسيد النيتروز).
- لا يجوز توصيل الجهاز مع أجهزة أخرى للاستخدام المشترك باستثناء القبضات اليدوية الحاصلة على شهادة CE.
- لقد أخذت الشركة المصنعة في الاعتبار تأثير التداخل الكهرومغناطيسي. لضمان الاستخدام الطبيعي، يجب إبقاء الوحدة بعيدة عن مصادر المجالات الكهرومغناطيسية القوية (مثل الهواتف المحمولة) التي تصدر إشارات تداخل أو إشارات اندفاع كهربائي سريع.
- في حال توقف حركة الكرسي بشكل دائم، يرجى التواصل مع مهندس الخدمة.
- لا يجوز توصيل الجهاز إلا بالأجزاء القابلة للفصل المحددة من قبل الشركة المصنعة.

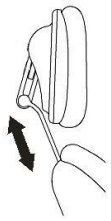
5.3.2 مسند الذراع



يمكن تجهيز كرسي المريض بمسند الذراع على كلا الجانبين. مسند الذراع الأيسر ثابت، بينما يمكن تدوير مسند الذراع الأيمن لأعلى بزاوية 180 درجة لتسهيل الدخول والخروج. طريقة التدوير موضحة في الصور على اليسار (بالنسبة للطراز KLT-6220، يرجى سحب مسند الذراع ثم تدويره)

5.3.3 ضبط مسند الرأس

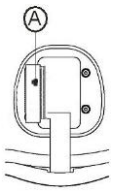
يتيح مسند الرأس ضبط وضع رأس المريض بطريقة توفر رؤية مثالية للمناطق التي يصعب الوصول إليها في فم المريض.



تعديل ارتفاع المريض

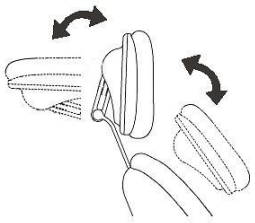
يمكن ضبط مسند الرأس وفقًا لطول المريض عن طريق سحب أو دفع امتداد مسند الرأس.

ضبط وضع الفك



يتيح لك مسند الرأس التبديل بين وضعي الفك العلوي والسفلي دون الحاجة إلى ضبط امتداد مسند الرأس.

1. اضغط على الموضع A في اتجاه السهم للتحرير، يصبح مسند الرأس غير مثبت.
2. مع تثبيت مسند الرأس باليد، ارفعه أو اخفضه إلى الموضع المطلوب.
3. عند تحرير الضغط، يتم قفل مسند الرأس مرة أخرى.



⚠ تحذير
قبل التشغيل، يرجى التأكد من قفل مسند الرأس، حيث إن مسند الرأس غير المثبت قد يتسبب في إصابة المريض.

5.3.2 تحريك كرسي المريض

يمكن التحكم في حركة كرسي المريض عبر الأزرار الثابتة في وحدة الطبيب ووحدة المساعد، أو عبر مفتاح قدم.



رفع الكرسي

عبر وحدة الطبيب

للاطلاع على لوحة التحكم في وحدة الطبيب، يرجى الرجوع إلى *"لوحة التحكم في وحدة الطبيب"*.



خفض الكرسي

يرتفع سطح كرسي المريض طالما يتم الضغط على زر (*رفع الكرسي*).

ينخفض سطح كرسي المريض طالما يتم الضغط على زر (*خفض الكرسي*).



رفع مسند الظهر

يميل مسند الظهر إلى الأعلى طالما يتم الضغط على زر (*رفع مسند الظهر*).

خفض مسند الظهر



يميل مسند الظهر إلى الأسفل طالما يتم الضغط على زر (*خفض مسند الظهر*)

عبر مفتاح قدم في وحدة التحكم بالقدم

يرجى الرجوع إلى "*4.2 مفتاح قدم / مفتاح قدم للتشغيل*"

5.3.3 نقل كرسي المريض إلى وضع الدخول/الخروج

يتم تفعيل الوظائف التالية لتسهيل دخول وخروج المريض في وضع الدخول/الخروج:

- ينتقل كرسي المريض إلى أدنى وضع
- ينتقل مسند الظهر إلى وضع قائم



اضغط مع الاستمرار على زر "R"، ويمكن نقل كرسي المريض إلى وضع حوض البصاق من خلال الضغط على زر (R) في وحدة الطبيب أو في وحدة المساعد

⚠ تحذير

قد تعلق أقدام المريض في خراطيم الأدوات الخاصة بوحدة الطبيب عند دخوله أو خروجه من كرسي المريض.

قد يتعرض المريض للتعثر أو السقوط.

- يجب تدوير وحدة الطبيب إلى الخارج قبل دخول أو خروج المريض.

5.3.4 نقل كرسي المريض إلى وضع العمل العام

يتم تفعيل الوظائف التالية لتسهيل ضبط طبيب الأسنان لوضع العلاج الأمثل في وضع العمل العام:

- يرتفع كرسي المريض بحوالي 100 مم
- يميل مسند الظهر إلى الخلف بحوالي 50 درجة



اضغط مع الاستمرار على زر "LP"، ويمكن نقل كرسي المريض إلى وضع العمل العام من خلال الضغط على زر (LP) في وحدة المساعد.

5.3.5 الإيقاف الطارئ



اضغط على زر الإيقاف الطارئ في حالات الطوارئ لفصل مصدر الطاقة عن المشغل.
قم بتدوير زر الإيقاف الطارئ في اتجاه عقارب الساعة ثم تحريره لإلغاء حالة الطوارئ.
في حال الحاجة إلى حركة مستمرة، قم بتدوير هذا المفتاح في اتجاه عقارب الساعة.
سيبدأ الجهاز بالعمل مرة أخرى إذا عاد المفتاح إلى وضعه تلقائيًا.

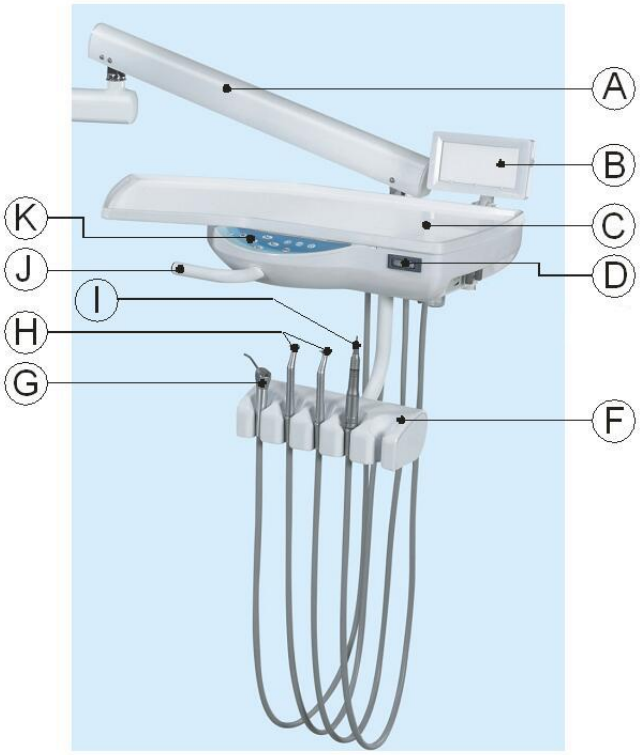
⚠ تحذير

يجب إيلاء اهتمام كافٍ للمريض وللجهاز أثناء الاستخدام لتجنب اصطدام المريض أو انضغاطه. يجب إيقاف تشغيل النظام فورًا إذا تحرك الجهاز بشكل غير متوقع ولم يتوقف عن الحركة.

هام
يمكن تنفيذ وظيفة نقل كرسي المريض إلى وضع العمل العام فقط عندما يكون كرسي المريض متوقفًا في وضع الدخول/الخروج.

5.4 وحدة الطبيب

تتكون وحدة الطبيب من المكونات الرئيسية التالية:



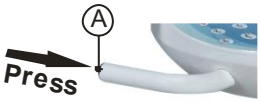
A	ذراع داعم قابل لتعديل الارتفاع
B	عارض الأشعة السينية
C	صينية الأدوات
D	مقياس ضغط الغاز
F	حامل الأدوات
G	محقنة ثلاثية الاتجاهات
H	قبضة عالية السرعة (غير مرفقة)
I	قبضة منخفضة السرعة (غير مرفقة)
J	مقبض
K	لوحة التحكم



5.4.1 الحد الأقصى للحمولة

الحمولة القصوى لوحدة الطبيب هي 2.5 كجم.

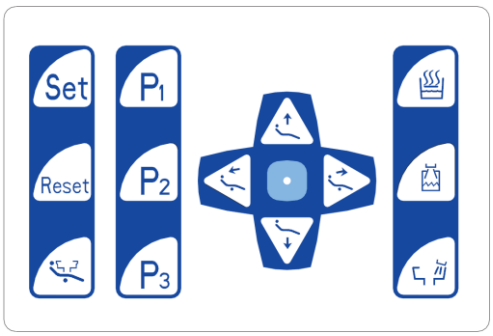
5.4.2 تعديل الارتفاع



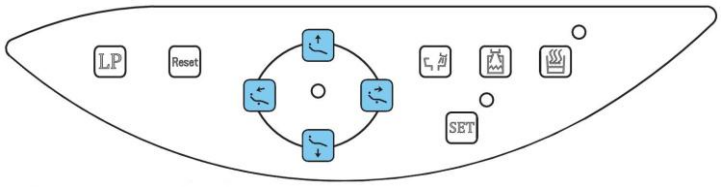
1. أمسك المقبض واضغط على زر القفل (A) باستخدام الإبهام.
2. قم بضبط وحدة الطبيب للوصول إلى ارتفاع أدوات مريح من الناحية الهندسية.
3. عند تحرير الإبهام، يعود الزر تلقائيًا إلى وضعه. يتم تثبيت وحدة الطبيب عند الارتفاع المحدد.

5.4.3 لوحة التحكم في وحدة الطبيب

تكون لوحات التحكم كما يلي. يستخدم الطرازان KLT-6210 وKLT-6220 أزرار لمس. بالإضافة إلى ذلك، تحتوي لوحة التحكم في الطراز KLT-6220 على ثلاثة أزرار إضافية P1 وP2 وP3 لتسهيل التشغيل.



KLT-6210



KLT-6220

5.4.3.1 منطقة حركة الكرسي

تتحكم الأزرار الموجودة في منطقة حركة الكرسي في حركة كرسي المريض. يرجى الرجوع إلى "*4.3.2 نقل كرسي المريض / عبر وحدة الطبيب*".

5.4.3.2 منطقة وحدة الماء

تعبئة كوب الشطف

تعبئة كوب الشطف

1. ضع كوب الشطف أسفل جهاز تعبئة كوب الشطف.
2. اضغط على زر (*تعبئة كوب الشطف*). يتم تعبئة كوب الشطف بالماء خلال الزمن المحدد مسبقًا.

الضغط مرة أخرى على زر (*تعبئة كوب الشطف*) يوقف وظيفة التعبئة فورًا.

ضبط زمن التعبئة

ضبط

1. اضغط على زر (ضبط) لمدة (حوالي ثانيتين) حتى يصدر صوت منبه في وحدة الماء. يضيء مؤشر LED أعلى الزر.
2. اضغط على الزر (*تعبئة كوب الشطف*) حتى يرتفع الماء إلى المستوى المطلوب.

3. اضغط مرة أخرى على زر (*ضبط*) لإنهاء ضبط زمن التعبئة. ينطفئ مؤشر LED أعلى الزر.

شطف حوض البصاق

الشطف

اضغط على زر (*الشطف*). يتم تفعيل وظيفة الشطف خلال الزمن المحدد مسبقًا.
الضغط مرة أخرى على زر (*الشطف*) يوقف وظيفة الشطف فورًا.

ضبط زمن الشطف

ضبط

1. اضغط على زر (*ضبط*) لمدة (حوالي ثانيتين) حتى يصدر صوت منبه في وحدة الماء. يضيء مؤشر LED أعلى الزر.
2. اضغط على زر (الشطف) لضبط زمن الشطف. وفقًا للجدول التالي:

عدد مرات الضغط	إشارة المنبه	وميض LED	زمن الشطف
مرة واحدة	*مرة واحدة*	*مرة واحدة*	*30 دقيقة*
مرتان	*مرتان*	*مرتان*	*60 دقيقة*
ثلاث مرات	*ثلاث مرات*	*ثلاث مرات*	*شطف مستمر*
أربع مرات	*أربع مرات*	*أربع مرات*	*12 ثانية*

3. اضغط مرة أخرى على زر (ضبط) لإنهاء ضبط زمن الشطف. ينطفئ مؤشر LED أعلى الزر.

تسخين ماء كوب الشطف

التسخين

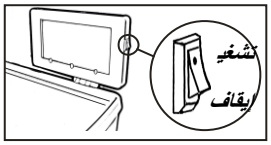
اضغط على زر (*التسخين*) يتم تفعيل وظيفة التسخين. يمكن الحفاظ على درجة حرارة ماء كوب الشطف عند 40 درجة مئوية ±5 درجات.
إذا كان مؤشر LED في الزر مضاءً، فهذا يعني أن السخان في وحدة الماء يعمل.
الضغط مرة أخرى على زر (التسخين) يوقف وظيفة التسخين فورًا.

5.4.3.3 مفاتيح الاختصار للطراز KLT-6220

P1 وP2 وP3 هي مفاتيح اختصار لوضعية الكرسي. خطوات ضبط هذه المفاتيح كما يلي:

1. اضغط على مفاتيح حركة الكرسي لضبط الكرسي إلى الوضع المطلوب;
2. اضغط على P1 ويتم حفظ وضعية ;P1
3. اضغط على P1 وسينتقل الكرسي إلى الوضع المحدد;
4. يتم ضبط P2 وP3 بنفس الطريقة.

5.4.4 عارض الأشعة السينية



- اضغط على المفتاح للتشغيل. يضيء عارض الأشعة السينية.
- اضغط على المفتاح للإيقاف. ينطفئ عارض الأشعة السينية.

5.4.5 وضع الأدوات في حواملها

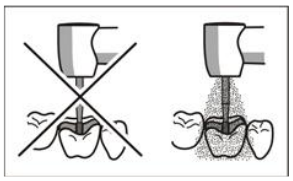
كل قبضة يدوية لها مفتاح مطابق في الحامل. عند إزالة
لذلك، يجب دائمًا التأكد من وضع جميع القبضات اليدوية في الحوامل الصحيحة. في حال وضع أي قبضة يدوية في حامل غير صحيح، فلن يتم تفعيلها عند إخراجها.
القبضة اليدوية من الحامل، يقوم المفتاح بفتح صمام التراكم ويتم تفعيل القبضة اليدوية.

تنبيه
قد يؤدي شد الخراطيم بشكل مفرط أو انضغاطها إلى تسرب أنابيب الوسائط. يجب التأكد من عدم سحب أو ثني خراطيم الأدوات بشكل مفرط.

5.4.6 تشغيل القبضات اليدوية

يرجى الرجوع إلى "*5.2 مفتاح قدم*".

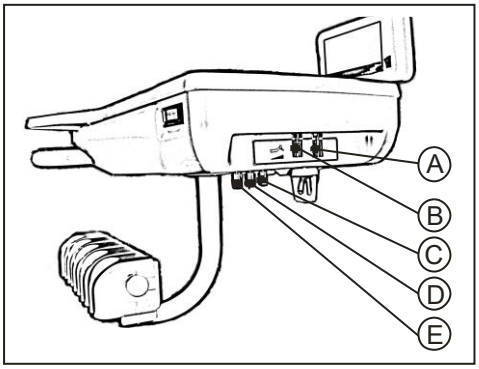
هام
كما يجب مراعاة تعليمات التشغيل الخاصة بالقبضة اليدوية.



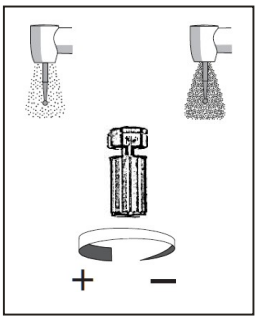
تحذير
يمكن تشغيل القبضات اليدوية دون استخدام سائل التبريد. قد تتعرض أنسجة الأسنان للتلف بسبب الحرارة الناتجة عن الاحتكاك. ● يجب التأكد دائمًا من عدم ارتفاع درجة حرارة منطقة المعالجة عند إيقاف سائل التبريد.

5.4.7 ضبط ضغط هواء التشغيل وتدفق الماء للقبضة اليدوية

يمكن ضبط ضغط هواء التشغيل وتدفق ماء التبريد للقبضة اليدوية بواسطة صمامات الضبط الخاصة بها. يتم توضيح صمامات التحكم في الشكل التالي.



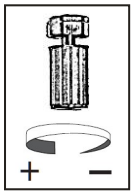
A	صمام تنظيم الماء
B	صمام تنظيم هواء النفخ
C	صمام تنظيم هواء التشغيل للقبضة اليدوية في الحامل الرابع
D	صمام تنظيم هواء التشغيل للقبضة اليدوية في الحامل الثالث
E	صمام تنظيم هواء التشغيل للقبضة اليدوية في الحامل الثاني



ضبط كمية الرذاذ

يمكن ضبط كمية الرذاذ عن طريق ضبط صمام تنظيم الماء.

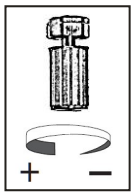
1. قم بإزالة القبضة اليدوية من الحامل.
2. اضغط على دواسة الهواء ودواسة الماء في نفس الوقت.
3. قم بضبط كمية الرذاذ عن طريق تدوير مقبض صمام تنظيم الماء.
4. تحقق من كمية الرذاذ باستخدام القبضة اليدوية وقم بتعديل الضبط إذا لزم الأمر.



ضبط هواء النفخ

1. قم بإزالة القبضة اليدوية من الحامل.
2. اضغط على زر مفتاح نفخ الهواء.
3. قم بضبط تدفق الهواء عن طريق تدوير مقبض صمام تنظيم هواء النفخ.



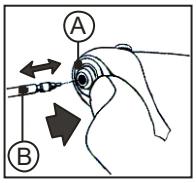


ضبط ضغط هواء التشغيل للقبضة اليدوية

1. قم بإزالة القبضة اليدوية من الحامل.
2. اضغط على دواسة الهواء.
3. قم بضبط ضغط هواء التشغيل المعروض على مقياس ضغط الغاز عن طريق تدوير مقبض صمام الضبط المناسب (الضغط: 1~3.2 بار)

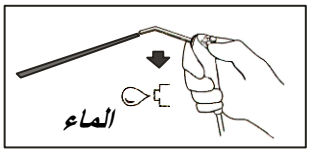
5.4.8 المحقنة ثلاثية الاتجاهات

إزالة / تركيب الطرف

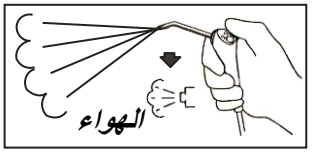


1. اضغط على الحلقة (A).
2. قم بإزالة / تركيب الطرف (B).
3. عند تحرير الإبهام، تعود الحلقة تلقائيًا إلى وضعها. يتم تثبيت الطرف عند تركيبه على المحقنة ثلاثية الاتجاهات.

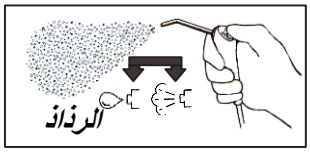
تشغيل المحقنة ثلاثية الاتجاهات



- اضغط على زر الماء. يتدفق الماء من الطرف.



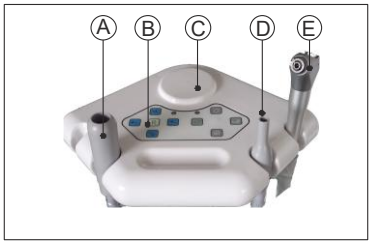
- اضغط على زر الهواء، يتدفق الهواء من الطرف. تُستخدم المحقنة ثلاثية الاتجاهات كأداة نفخ.



- اضغط على زري الماء والهواء في نفس الوقت. يتدفق الرذاذ من الطرف.

5.5 وحدة المساعد

تتكون وحدة المساعد من المكونات الرئيسية التالية:



A	جهاز الشفط الرذاذي
B	لوحة التحكم
C	حامل التعليمات
D	جهاز شفط اللعاب
E	محقنة ثلاثية الاتجاهات

5.5.1 تحريك وحدة المساعد

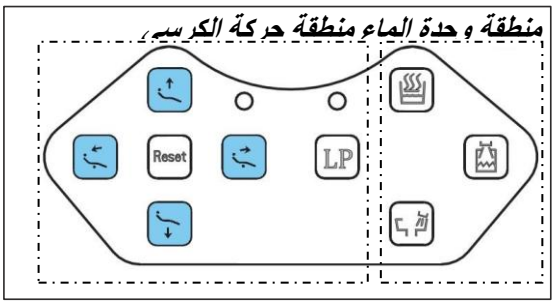
يمكن تحريك وحدة المساعد ضمن نطاق عمل مساعد طب الأسنان، ولكن لا يمكن ضبط ارتفاعها. يُمنع وضع أي عناصر على وحدة المساعد.

تنبيه

يمكن وضع وحدة المساعد أعلى أو أسفل مسند الظهر.
قد يتعرض المريض للانحشار أثناء حركة الكرسي أو قد يتعرض الكرسي للتلف.
- يجب إبعاد وحدة المساعد عن منطقة التصادم قبل تحريك كرسي المريض.

5.5.2 لوحة التحكم في وحدة المساعد

تتكون لوحة التحكم من منطقتين: منطقة حركة الكرسي ومنطقة وحدة الماء.



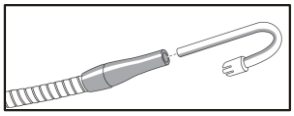
5.5.2.1 منطقة حركة الكرسي

تتحكم الأزرار الموجودة في منطقة حركة الكرسي في حركة كرسي المريض. يرجى الرجوع إلى "*5.3.2 نقل كرسي المريض / عبر وحدة الطبيب*".

5.5.2.2 منطقة وحدة الماء

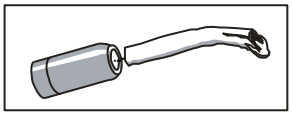
وظائف الأزرار هي نفسها وظائف الأزرار في وحدة الطبيب. يرجى الرجوع إلى "*5.4.3.2 منطقة وحدة الماء*".

5.5.3 المحقنة ثلاثية الاتجاهات

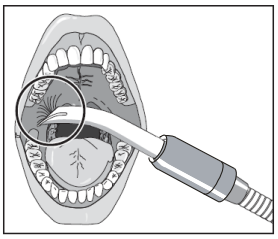


يرجى الرجوع إلى "*5.4.8 المحقنة ثلاثية الاتجاهات*".

5.5.4 نظام الشفط



يتم توفير أنبوب منحني يمكن تثبيته في زوايا الفم لاستخدامه في شفط اللعاب.
يمكن استخدام جهاز شفط اللعاب عند إخراجه من الحامل.
يوجد موضع تركيب مرشح الشفط كما هو موضح في القسم 5.6. يمكن للمرشح ترشيح الجسيمات التي يزيد قطرها عن 2 مم.
يجب غسل المرشح مرة واحدة يوميًا واستبداله مرة واحدة سنويًا.



يتصل نظام الشفط بمضخة ضغط سلبي داخلية. يوجد في مقبض الشفط القوي مفتاح للتحكم في تشغيل وإيقاف الشفط القوي.
تحذير: جهاز الشفط مخصص للاستخدام مرة واحدة. يرجى عدم إعادة استخدامه لتجنب حدوث عدوى متقاطعة.

5.5.5 جهاز الشفط الرذاذي



يمكن استخدام جهاز الشفط الرذاذي مع الأنبوب الخاص به عند إخراجه.

تنبيه

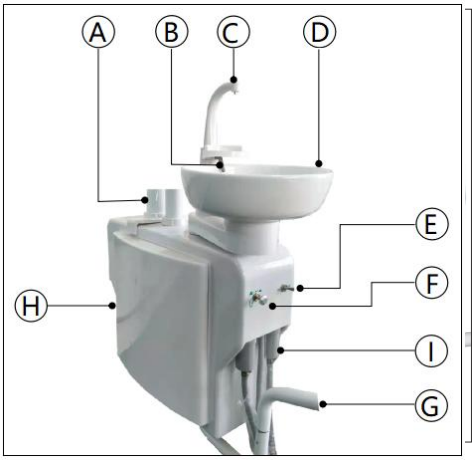
قد يلتصق الأنبوب بالغشاء المخاطي للفم.

قد يتعرض الغشاء المخاطي الفموي للمريض للتهيج بسبب الضغط السلبي.

- يجب التأكد من إمساك أنبوب جهاز الشفط الرذاذي بطريقة تمنع التصاق فتحة الأنبوب بالغشاء المخاطي للفم بشكل غير مقصود.

5.6 وحدة الماء

تتكون وحدة الماء من المكونات الرئيسية التالية:



A	ذراع دعم وحدة الطبيب
B	جهاز تعبئة كوب الشطف
C	جهاز الشطف
D	حوض البصاق الدوار
E	مفتاح الهواء
F	مفتاح تحويل الماء
G	ذراع دعم وحدة المساعد
H	زجاجة الماء النقي
I	مرشح الشفط

5.6.1 جهاز تعبئة كوب الشطف

تعبئة كوب الشطف

يمكن تعبئة الكوب الشطف زر (تعبئة كوب الشطف) الموجود على وحدة الطبيب أو على وحدة المساعد.
يرجى الرجوع إلى "*5.4.3.2 منطقة وحدة الماء / جهاز تعبئة كوب الشطف*".

5.6.2 شطف حوض البصاق الدوار

الشطف

يمكن تنفيذ شطف الحوض عبر زر (*الشطف*) في وحدة الطبيب أو وحدة المساعد.
يرجى الرجوع إلى "*4.4.3.2 منطقة وحدة الماء / شطف حوض البصاق*".

5.6.3 حوض البصاق الدوار

يمكن تدوير حوض البصاق في وحدة الماء بحوالي 90 درجة إلى كلا الجانبين.

5.6.4 مفتاح الهواء



- يتم سحب مفتاح الهواء إلى وضع *التشغيل*. يتم إدخال الهواء إلى زجاجة الماء النقي لتوفير الضغط المحدد مسبقًا لتدفق الماء النقي إلى وحدة الطبيب.
- يتم سحب مفتاح الهواء إلى وضع *الإيقاف*. يتم تفريغ ضغط الهواء من زجاجة الماء النقي.
- الضغط هو 2.0 بار

5.6.5 مفتاح تحويل الماء



- يتم سحب مفتاح التحويل إلى وضع الماء المصفى. تقوم وحدة الماء بتزويد أدوات وحدة الطبيب بالماء المصفى.
- يتم سحب مفتاح التحويل إلى وضع ماء الزجاجة. تقوم وحدة الماء بتزويد أدوات وحدة الطبيب بالماء النقي من زجاجة الماء النقي.

5.6.6 زجاجة الماء النقي

الزجاجة

يتم تزويد أدوات وحدة الطبيب بالماء النقي من الزجاجة فقط عندما يكون مفتاح الهواء في وضع *الإيقاف* ويتم ضبط مفتاح تحويل الماء على وضع ماء الزجاجة.

يمكن إزالة الزجاجة لملئها بالماء النقي بعد التأكد من أن مفتاح الهواء في وضع *الإيقاف*.

سعة الزجاجة هي 1 لتر أثناء عملية التعقيم، يمكن وضع مادة مطهرة داخل هذه الزجاجة، مما يسمح بتدفقها عبر جميع الأنابيب لتعقيم الأنابيب الداخلية للجهاز.

يرجى ملاحظة أن الطراز KLT-6210 يحتوي على زجاجة ماء نقي واحدة، بينما يحتوي الطراز .KLT-6220 على زجاجتين





KLT-621



KLT-6220

5.7 مصباح التشغيل

يتم تثبيت مصباح التشغيل على ذراع دعم قابل لتعديل الارتفاع. يمكن ضبطه بسهولة باستخدام مقابض اليد لإضاءة منطقة المعالجة.

مصباح التشغيل للطراز KLT-6210 هو . LED-FSN/Aيمكن للمشغل تشغيل وإيقاف المصباح وفقًا للرموز المشار إليها. قدرة تحمل ذراع المصباح هي 1.2 كجم.

مصباح التشغيل للطراز KLT-6220 هو LED-E بعد تشغيل المصباح، يمكن للمشغل وضع يده على مسافة 60-80 سم من المصباح، حيث تتغير شدة الإضاءة تدريجيًا. قدرة تحمل ذراع المصباح هي 1.5 كجم.

تركيب مصباح التشغيل:

يتم توصيل أسلاك مصباح التشغيل مع وحدة طب الأسنان وفقًا لألوان الأسلاك، حيث يتم توصيل الأسلاك ذات اللون نفسه معًا. ثم يتم تثبيت مصباح التشغيل على ذراع المصباح وتثبيته باستخدام البراغي.

هام
كما يجب مراعاة تعليمات التشغيل الخاصة بمصباح التشغيل.

6 التنظيف والصيانة بواسطة فريق العيادة

للحفاظ على قيمة وحدة طب الأسنان وضمان تشغيلها الآمن، من الضروري إجراء العناية والتنظيف والتطهير بشكل منتظم بواسطة فريق العيادة. يساعد ذلك في تقليل مخاطر التلوث للمرضى والمستخدمين وضمان الأداء السليم.

يجب إزالة الأوساخ وبقايا مواد التطهير باستخدام مادة تنظيف تجارية لطيفة.

يتم تحديد فترات الزمن وطريقة التنفيذ ومواد التنظيف وفقًا للجدول التالي.

هام

فترات العناية والتنظيف

تُعد الفترات الزمنية المحددة للتطهير والعناية والتنظيف قيمًا إرشادية.

يجب تعديل الفترات الزمنية وفقًا لطبيعة العمل والمتطلبات الوطنية المعمول بها.

قد تتفاعل الأدوية كيميائيًا مع سطح الوحدة

نظرًا لتركيزها العالي والمواد التي تحتوي عليها، يمكن للعديد من الأدوية أن تذيب أو تنقش أو تبيض أو تغير لون الأسطح.

يجب تنظيف أي بقايا أدوية من الوحدة فورًا باستخدام قطعة قماش رطبة!

تنبيه

قد تدخل السوائل إلى داخل الوحدة أثناء التنظيف أو التطهير

قد تتلف المكونات الكهربائية في وحدة طب الأسنان بسبب السوائل.

- يُمنع رش أي سوائل داخل الوحدة.
- لتنظيف المناطق القريبة من الفتحات، يجب أولاً رش السائل على قطعة قماش تنظيف. ثم يتم مسح الوحدة باستخدام قطعة القماش.

قد تؤدي المطهرات إلى إذابة الأصباغ الموجودة في أقمشة التنظيف.

- قد يتغير لون السطح الخارجي للوحدة نتيجة انتقال هذه الأصباغ.
- يُمنع تنظيف أو تطهير الوحدة باستخدام أقمشة تنظيف ملونة.

يوميًا	تطهير الصينية	مسح السطح باستخدام مادة مطهرة.	محلول كحول بنسبة 75%
	شطف خطوط المياه	تفعيل شطف حوض البصاق لمدة لا تقل عن دقيقة واحدة.	ماء التنظيف
	تفريغ خطوط المياه للأدوات	1. إزالة الأدوات من حواملها وإيقافها فوق حوض البصاق. 2. الضغط على دواسة الماء في مفتاح قدم لإجراء التفريغ. الضغط على زر الماء في المحقنة ثلاثية الاتجاهات لإجراء التفريغ. مدة التفريغ لا تقل عن 30 ثانية.	ماء التنظيف
بعد كل مريض	تنظيف خراطيم الشفط	ضخ 200 مل من ماء التنظيف لشطف خراطيم الشفط.	ماء التنظيف
	تطهير قبضات الشفط	مسح سطح قبضات الشفط باستخدام مادة مطهرة واستخدام أنابيب تعقيم القبضات اليدوية وأطراف المحقنة ثلاثية الاتجاهات.	محلول كحول بنسبة 75% تعقيم بالبخار المضغوط، 134 درجة مئوية، لمدة 5 دقائق
	تطهير وتعقيم أدوات المعالجة	مسح سطح المحقنة ثلاثية الاتجاهات باستخدام مادة مطهرة.	محلول كحول بنسبة 75%
	تنظيف وتطهير حوض البصاق	تفعيل شطف حوض البصاق لمدة لا تقل عن 30 ثانية.	ماء التنظيف
		مسح سطح جهاز تعبئة كوب الشطف باستخدام مادة مطهرة.	محلول كحول بنسبة 75%
	تطهير جميع المقابض	مسح السطح باستخدام مادة مطهرة.	محلول كحول بنسبة 75%
	تطهير لوحات التحكم	مسح السطح باستخدام مادة مطهرة.	محلول كحول بنسبة 65%
	تطهير تنجيد الكرسي	مسح السطح باستخدام مادة مطهرة.	محلول كحول بنسبة 65%
الفترات	**عناصر التنظيف والصيانة**	**طريقة التشغيل**	**مواد العناية والتنظيف**

الفترات	عناصر التنظيف والصيانة	طريقة التشغيل	مواد العناية والتنظيف
يوميًا	تطهير خراطيم الشفط	ضخ 500 مل من المادة المطهرة لشطف خراطيم الشفط.	كلور متاح بتركيز 1000 ملغم/لتر
	تطهير خط الماء الخاص بجوض البصاق	مسح السطح باستخدام مادة مطهرة.	محلول كحول بنسبة 75%
أسبوعيًا	تطهير خط الماء الخاص بجوض البصاق	صب 1 لتر من المادة المطهرة في حوض البصاق لشطف خط المياه.	ماء التنظيف
	تنظيف مقناح قدم	مسح السطح باستخدام قطعة قماش مبللة (بالماء).	كلور متاح بتركيز 1000 ملغم/لتر
	تنظيف مرشح جهاز الشفط	فتح وعاء المرشح وتنظيف المرشح باستخدام مادة مطهرة.	فك زجاجة الهواء الراجع وإزالة لفة القطن. إدخال لفة قطن جديدة وإعادة إحكام إغلاق الزجاجة.
استبدال القطن داخل زجاجة الهواء الراجع	تنظيف مرشحات الماء والهواء. تنظيف الأسطح الخارجية الظاهرة.	فتح مرشح الماء/الهواء. إزالة عنصر المرشح وتنظيفه باستخدام ماء التنظيف. تنظيف السطح.	ماء التنظيف
شهريًا	تطهير خطوط المياه الخاصة بالأدوات	1. إزالة زجاجة الماء النقي وملؤها بمادة مطهرة. إعادة إحكام إغلاق الزجاجة. سحب مفتاح الهواء إلى وضع *الإيقاف* وسحب مفتاح تحويل الماء إلى وضع ماء الزجاجة. 2. إزالة الأدوات من حواملها ووضعها فوق حوض البصاق، ثم الضغط على دواسة الماء في مفتاح قدم لإجراء التفريغ. الضغط على زر الماء في المحقنة ثلاثية الاتجاهات لإجراء التفريغ. مدة التفريغ لا تقل عن 4 ساعات. 3. إعادة تفريغ خطوط المياه باستخدام الماء النقي. 30 ثانية لكل خط ماء.	بيروكسيد الهيدروجين بنسبة 3%

7 الصيانة بواسطة مهندس الخدمة

7.1 الفحص والصيانة

لضمان السلامة التشغيلية والموثوقية لوحدة طب الأسنان الخاصة بك وتجنب الأضرار الناتجة عن التآكل الطبيعي، يجب إجراء فحص وصيانة سنوية للوحدة. يتم تنفيذ ذلك بواسطة مهندس الخدمة المعتمد.

كما يتم تسجيل ملخص أعمال الفحص والصيانة المنفذة من قبل مهندس الخدمة في "شهادة الضمان".

7.2 اختبارات السلامة

تم تصميم معدات طبية كهربائية بحيث لا يؤدي حدوث عطل أولي إلى خطر على سلامة المرضى أو المستخدمين أو الأشخاص الآخرين. لذلك من المهم اكتشاف هذه الأعطال قبل حدوث عطل ثانٍ قد يؤدي إلى مخاطر تتعلق بالسلامة.

ولهذا السبب، من الضروري إجراء اختبارات السلامة كل سنتين، والتي تهدف بشكل خاص إلى الكشف عن الأعطال الكهربائية (مثل عيوب العزل). يتم تنفيذ ذلك بواسطة مهندس الخدمة المعتمد.

⚠ **تحذير**
يجب عدم تشغيل وحدة طب الأسنان إذا لم تجتز اختبارات السلامة!

8 الأعطال

بعض الأعطال الشائعة موضحة في الجدول التالي:

العطل	تحليل السبب	الإجراء
تسرب من القبضة اليدوية	تلف غشاء صمام التراكم	استبدال الغشاء
	تلف صمام الماء المشغل بالهواء	استبدال صمام ماء جديد
تسرب من المحقنة ثلاثية الاتجاهات	تلف حلقة مطاطية (O-ring) أو نابض زر الماء	استبدال حلقة مطاطية (O-ring) أو نابض جديد.
عدم توقف جهاز تعبئة كوب الشطف.	انحشار لب الصمام الكهرومغناطيسي	إزالة وتنظيف لب الصمام.
عدم توقف جهاز الشطف.	انحشار لب الصمام الكهرومغناطيسي	إزالة وتنظيف لب الصمام.
عدم عمل جهاز تعبئة كوب الشطف.	تلف الصمام الكهرومغناطيسي	استبدال صمام كهرومغناطيسي جديد.
	تلف لوحة الدوائر الكهربائية في وحدة الماء	استبدال لوحة دوائر كهربائية جديدة
عدم عمل جهاز الشطف.	تلف الصمام الكهرومغناطيسي	استبدال صمام كهرومغناطيسي جديد.
	تلف لوحة الدوائر الكهربائية في وحدة الماء	استبدال لوحة دوائر كهربائية جديدة
عدم عمل السخان	تلف السخان	استبدال سخان جديد
	تلف لوحة الدوائر الكهربائية في وحدة الماء	استبدال لوحة دوائر كهربائية جديدة
ضعف شفط جهاز شفط اللعاب	ضغط الماء غير كافٍ.	يرجى إضافة جهاز تعزيز الضغط.
	انسداد المرشح بالأوساخ	فتح وتنظيف المرشح
ضعف شفط جهاز الشفط الرذاذي	ضغط الهواء غير كافٍ	زيادة ضغط الهواء عن طريق ضبط صمام تخفيف الضغط
	انسداد المرشح بالأوساخ	فتح وتنظيف المرشح
عطل في كرسي المريض	تلف المحرك	استبدال محرك جديد
	تلف لوحة الدوائر الكهربائية الخاصة بالتحكم في محركات الكرسي	استبدال لوحة دوائر كهربائية جديدة
	تلف المصهر على لوحة الدوائر الكهربائية	تحديد السبب واستبدال مصهر جديد.
عدم عمل مصباح التشغيل	تلف لوحة الدوائر الكهربائية في مصباح التشغيل	استبدال لوحة دوائر كهربائية جديدة
	تلف مصهر مصباح التشغيل	تحديد السبب واستبدال مصهر جديد.

9 التخلص

لا تندرج وحدة طب الأسنان ضمن فئة معدات طبية كهربائية فحسب، بل تندرج أيضًا ضمن فئة المعدات الكهربائية والإلكترونية. ُيمنع التخلص من المنتج كنفايات منزلية!
يرجى الالتزام بلوائح التخلص المعمول بها في بلدكم والتخلص من الجهاز وملحقاته وفقًا للإرشادات المحلية.
يرجى التواصل مع مختص معدات طب الأسنان المحلي للحصول على معلومات خاصة ببلدكم حول التخلص.

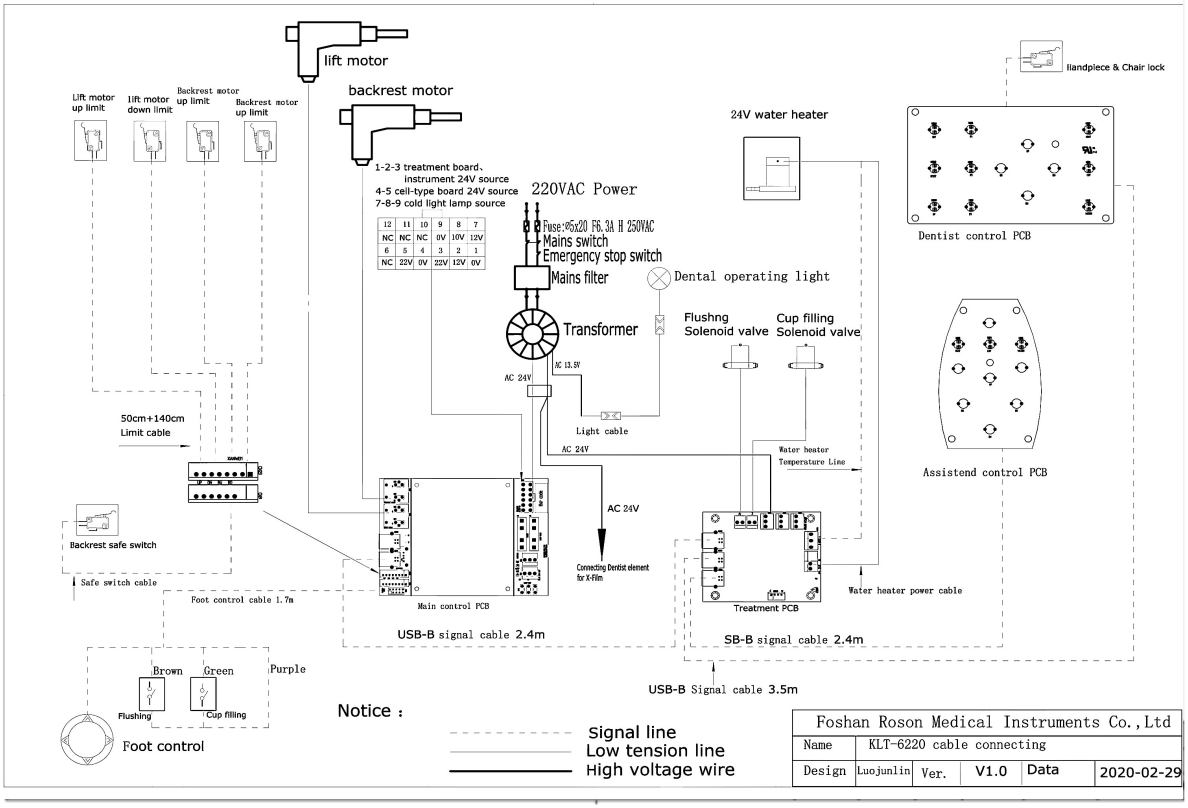
⚠ تنبيه
قبل تفكيك / التخلص من المنتج، يجب تحضيره بالكامل (تنظيف / تطهير / تعقيم). لم يتم تركيب فاصل الزئبق داخل المنتج، لذلك لا يمكن لنظام التصريف الخاص به ترشيح سبائك الأملغم. لتجنب تلوث نظام التصريف، يجب على المستخدم تركيب فاصل الزئبق بشكل إضافي لمنع تلوث الصرف.

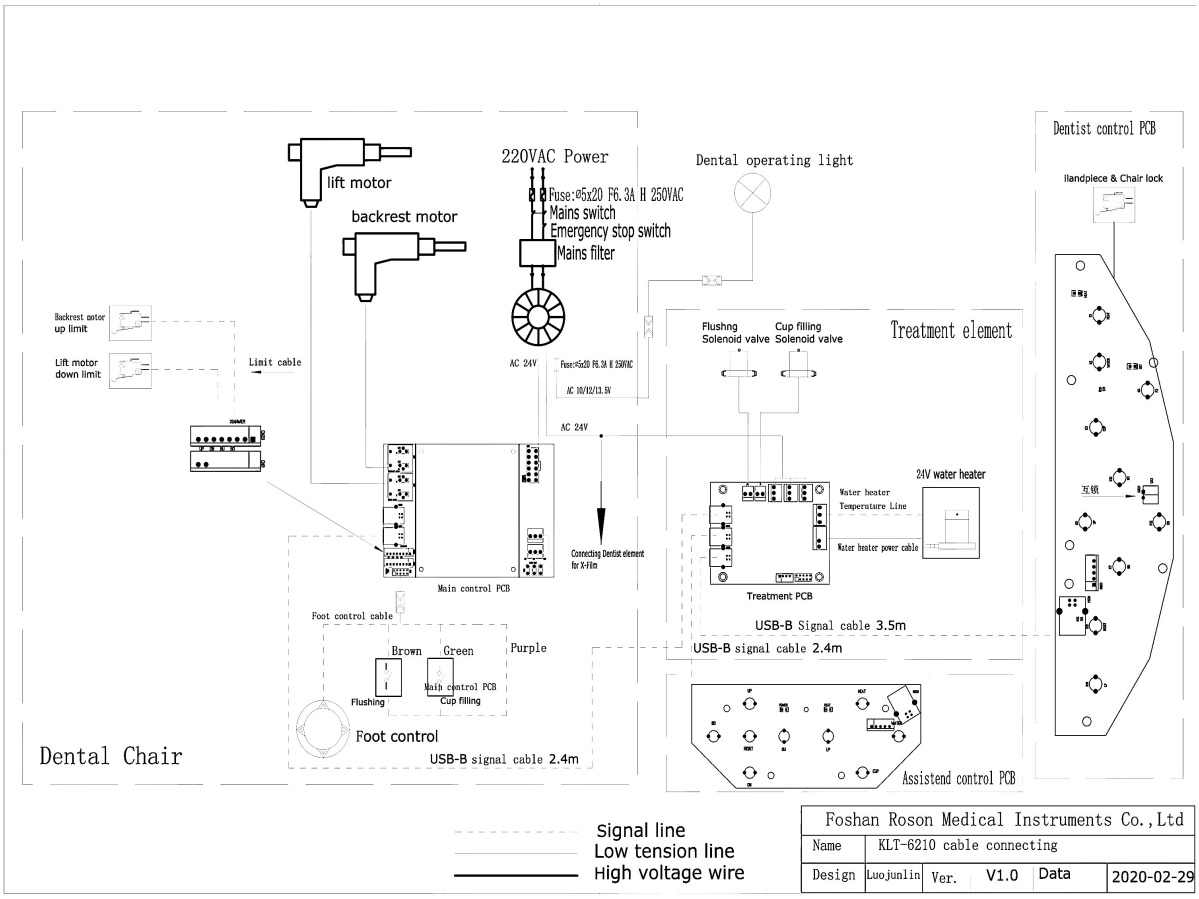
10 نظرة عامة على الرموز الرسومية المستخدمة

الرموز	التعريف	الرموز	التعريف
	تشغيل		حدود درجة الحرارة
	إيقاف		حدود الضغط الجوي
	رفع كرسي المريض		حدود الرطوبة
	خفض كرسي المريض		معدات كهربائية وإلكترونية
	رفع مسند الظهر		يجب ألا يزيد عدد الطبقات المكدسة عن 4 طبقات
	خفض مسند الظهر		تنبيه، يرجى الرجوع إلى المستندات المرفقة
	وضع حوض البصاق		أجزاء مطبقة من النوع B
	وضع العمل العام	4IPX	مفتاح قدم محمي ضد رذاذ الماء.
	إيقاف طارئ		تنبيه، سطح ساخن
	تعبئة كوب الشطف		الشركة المصنعة
	ضبط ماء التبريد		تاريخ التصنيع
	ضبط هواء النفخ		قابل للكسر – يجب الحماية من الصدمات
	ماء مصفى		يحفظ في مكان جاف
	ماء الزجاجة		النقل في وضع عمودي مع توجيه السهم إلى الأعلى

	تأريض وقائي			EC REP	الممثل المعتمد في الاتحاد الأوروبي
	الشطف (حوض البصاق)				تحذير، تنبيه
	التسخين			0598 CE	علامة CE المنتج الحاصل على هذه العلامة يطابق متطلبات توجيهات الاتحاد الأوروبي المعمول بها.
SET	ضبط زمن (التعبئة / الشطف)				
الفيوز	Ø5X20 F6.3A H250VAC				يرجى الرجوع إلى دليل المستخدم.
	مصباح التشغيل بإضاءة منخفضة الشدة				مصباح التشغيل بإضاءة مباشرة
	مصباح التشغيل بإضاءة غير مباشرة			MD	يشير إلى أن العنصر جهاز طبي
UDI	يشير إلى حامل يحتوي على معلومات المعرّف الفريد للجهاز				

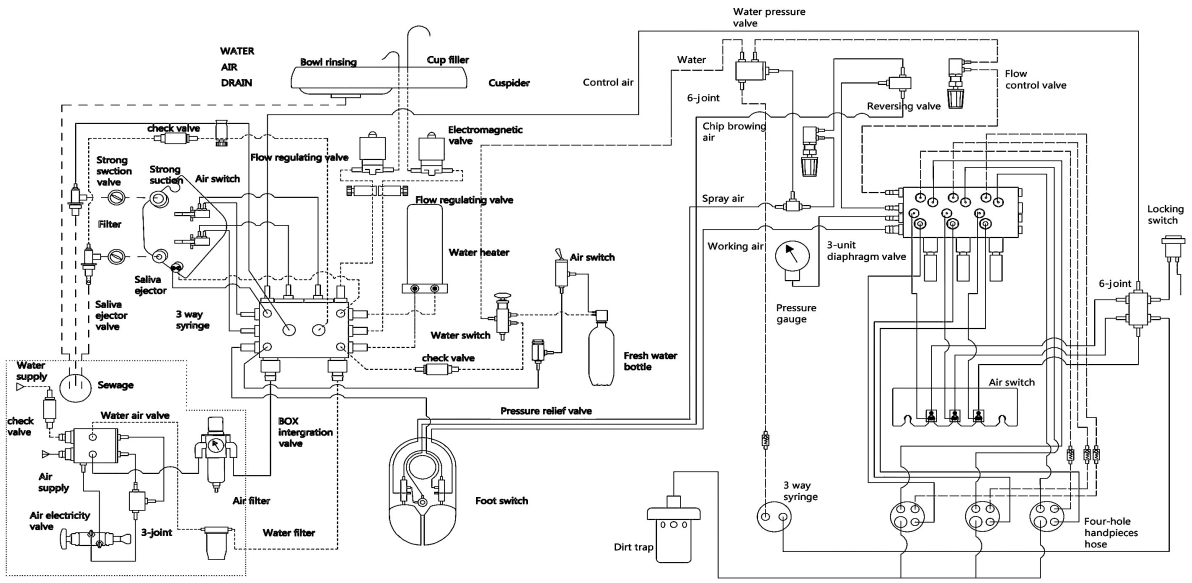
11 المخطط الكهربائي التخطيطي



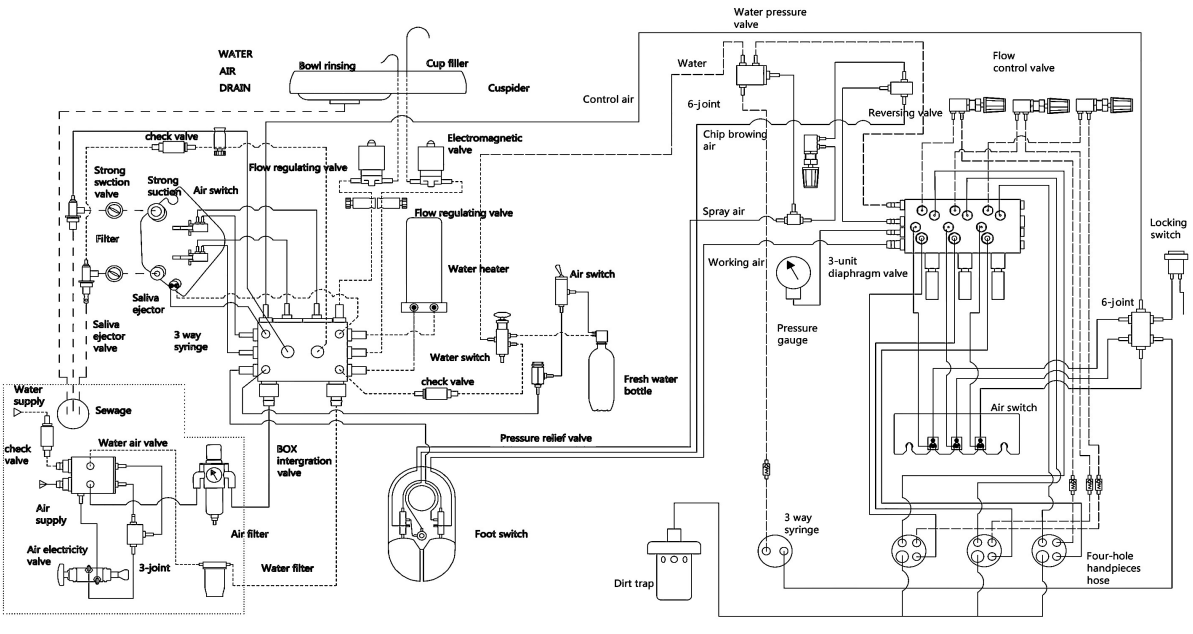


12 مخطط توزيع الماء والهواء

KLT-6210 water-air layout



KLT-6220 water-air layout



13 إرشادات التوافق الكهرومغناطيسي

تحذير: يُمنع الاستخدام بالقرب من أجهزة الجراحة عالية التردد النشطة أو داخل غرف محمية من الترددات اللاسلكية الخاصة بأنظمة معدات طبية كهربائية للتصوير بالرنين المغناطيسي، حيث تكون شدة الاضطرابات الكهرومغناطيسية مرتفعة.

تحذير: يجب تجنب استخدام هذا الجهاز بجوار أجهزة أخرى أو مكدسًا معها، حيث قد يؤدي ذلك إلى تشغيل غير صحيح. إذا كان هذا الاستخدام ضروريًا، يجب مراقبة هذا الجهاز والأجهزة الأخرى للتأكد من أنها تعمل بشكل طبيعي.

تحذير: قد يؤدي استخدام ملحقات أو محولات أو كابلات غير تلك المحددة أو المقدمة من قبل الشركة المصنعة إلى زيادة الانبعاثات الكهرومغناطيسية أو تقليل المناعة الكهرومغناطيسية لهذا الجهاز مما يؤدي إلى تشغيل غير صحيح.

تحذير: يجب عدم استخدام أجهزة الاتصالات اللاسلكية المحمولة (بما في ذلك الملحقات مثل كابلات الهوائيات والهوائيات الخارجية) على مسافة تقل عن 30 سم من أي جزء من الجهاز، بما في ذلك الكابلات المحددة من قبل الشركة المصنعة. وإلا فقد يؤدي ذلك إلى تدهور أداء الجهاز.

الوصف الفني:

1. جميع التعليمات اللازمة للحفاظ على السلامة الأساسية والأداء الأساسي فيما يتعلق بالاضطرابات الكهرومغناطيسية طوال العمر التشغيلي المتوقع.
2. إرشادات وإعلان الشركة المصنعة - الانبعاثات والمناعة الكهرومغناطيسية.

إرشادات وإعلان الشركة المصنعة – الانبعاثات الكهرومغناطيسية	
اختبار الانبعاثات	**التوافق**
انبعاثات الترددات اللاسلكية CISPR 11	المجموعة 1
انبعاثات الترددات اللاسلكية CISPR 11	الفئة B
الانبعاثات التوافقية IEC 61000-3-2	الفئة A
تقلبات الجهد / انبعاثات الوميض IEC 61000-3-3	متوافق

إرشادات وإعلان الشركة المصنعة – المناعة الكهرومغناطيسية		
اختبار المناعة	**IEC 60601-1-2** **مستوى الاختبار**	**مستوى التوافق**
التفريغ الكهروستاتيكي (ESD) IEC 61000-4-2	±8 كيلو فولت تلامس ±2 كيلو فولت، ±4 كيلو فولت، ±8 كيلو فولت، ±15 كيلو فولت هواء	±8 كيلو فولت تلامس ±2 كيلو فولت، ±4 كيلو فولت، ±8 كيلو فولت، ±15 كيلو فولت هواء
النبضات السريعة الكهربائية / الاندفاع IEC 61000-4-4	±2 كيلو فولت لخطوط التغذية ±1 كيلو فولت لخطوط الإدخال / الإخراج	±2 كيلو فولت لخطوط التغذية ±1 كيلو فولت لخطوط الإدخال / الإخراج
الاندفاع IEC 61000-4-5	±1 كيلو فولت بين الخطوط ±2 كيلو فولت بين الخط والأرضي	±1 كيلو فولت بين الخطوط ±2 كيلو فولت بين الخط والأرضي
انخفاضات الجهد والانقطاعات القصيرة وتغيرات الجهد على خطوط إدخال التغذية IEC 61000-4-11	0% U_T؛ 0.5 دورة عند 0°، 45°، 90°، 135°، 180°، 225°، 270°، 315° 0% U_T؛ دورة واحدة 70% U_T؛ 30/25 دورة 0% U_T؛ 300/250 دورة	0% U_T؛ 0.5 دورة عند 0°، 45°، 90°، 135°، 180°، 225°، 270°، 315° 0% U_T؛ دورة واحدة 70% U_T؛ 30/25 دورة 0% U_T؛ 300/250 دورة
مجال التردد الكهربائي المغناطيسي IEC 61000-4-8	30 أمبير/متر 50 هرتز / 60 هرتز	30 أمبير/متر 50 هرتز / 60 هرتز
الترددات اللاسلكية الموصلة IEC 61000-4-6	3 فولت RMS 150 كيلوهرتز إلى 80 ميغاهرتز 6 فولت RMS في نطاقات ISM ونطاقات الهواة بين 0.15 ميغاهرتز و80 ميغاهرتز	3 فولت RMS 150 كيلوهرتز إلى 80 ميغاهرتز 6 فولت RMS في نطاقات ISM ونطاقات الهواة بين 0.15 ميغاهرتز و80 ميغاهرتز
الترددات اللاسلكية المشعة IEC 61000-4-3	10 فولت/متر 80 ميغاهرتز إلى 2.7 غيغاهرتز تضمين 80% عند 1 كيلوهرتز	10 فولت/متر 80 ميغاهرتز إلى 2.7 غيغاهرتز تضمين 80% عند 1 كيلوهرتز
ملاحظة U_T هو جهد التيار المتردد الرئيسي قبل تطبيق مستوى الاختبار		

إرشادات وإعلان الشركة المصنعة ـ المناعة ضد المجالات القريبة الناتجة عن معدات الاتصالات اللاسلكية بالترددات الراديوية					
اختبار المناعة	مستوى الاختبار وفق IEC60601				مستوى التوافق
	تردد الاختبار	نوع التضمين	القدرة القصوى مستوى	المناعة	
الترددات اللاسلكية المشعة IEC 61000-4-3	385 ميغاهرتز	** تعديل النبض: 18 هرتز	1.8 واط	27 فولت/متر	27 فولت/متر
	450 ميغاهرتز	تضمين ترددي FM مع انحراف ±5 هرتز: موجة جيبية 1 كيلوهرتز	2 W	28 فولت/متر	28 فولت/متر
	710 ميغاهرتز 745 MHz 780 MHz	** تعديل النبض:217 Hz	W 0.2	9 فولت/متر	9 فولت/متر
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	** تعديل النبض:18 Hz	2 W	28 فولت/متر	28 فولت/متر
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	** تعديل النبض:217 Hz	2 W	28 فولت/متر	28 فولت/متر
	2450 MHz	** تعديل النبض:217 Hz	2 W	28 فولت/متر	28 فولت/متر
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	** تعديل النبض:217 Hz	W 0.2	9 فولت/متر	9 فولت/متر
ملاحظة* ـ كبديل لتضمين FM، يمكن استخدام تضمين نبضي بنسبة 50% عند 18 هرتز، حيث إنه رغم أنه لا يمثل التضمين الفعلي، إلا أنه يمثل أسوأ حالة. ملاحظة** ـ يجب أن يتم تضمين الموجة الحاملة باستخدام إشارة موجة مربعة بنسبة عمل 50%.					