

VALO X™

(販売名: VALO エックス / 一般名称: 歯科重合用光照射器)

1. 製品概要

VALO Xは強力な光を発生する歯科重合用光照射器ですので、ご使用前に必ず本取扱説明書をお読みください。本品は、ISO 10650 に準拠した 380～515nm の広帯域スペクトルにより、様々な光重合材料を重合していただけます。また、口腔内観察のための光源として使用することができます。本品は、VALO X 専用リチウムイオン二次電池によるコードレスとしての使用、または付属の本体電源コネクタを使用しコード付きとして使用することができます。

- 本体:**
- ハンドピース 1 個
- 付属品:**
- 本体電源コネクタ 1 個
 - VALO X 専用 リチウムイオン二次電池 2 個
 - VALO X 充電器本体 1 個
 - VALO X AC アダプター 1 個
 - VALO X バリアスリーブサンパルパック 1 式
 - VALO X ライトシールド 1 個
 - ブラケット 1 個
 - VALO X ポイントキュアレンズ 1 個
 - VALO X プロキシポールレンズ 1 個
 - VALO X インタープロキシマルレンズ 1 個
 - VALO X トランスルーメンズ 1 個
 - VALO X ディフューザーレンズ 1 個



- ◆ 高温、または直射日光の当たる場所に電池を保管しないでください。
- ◆ 本品の構成部品をオートクレープ処理または乾熱滅菌しないでください。
- ◆ 電池または充電器に液体（消毒剤または殺菌剤のスプレーを含む）がつかないように注意してください。液体がつかってしまった場合は、乾いた布で拭き取り、十分に乾燥させてから充電を行ってください。
- 有害な光生物学的反応または光感受性がないか、他の治療において、強い光に曝露しないように注意喚起されていないか、化学療法を受けていないか、白内障、網膜疾患などの既往歴がないか、また光アレルギー等の過敏症がないかを患者に確認し、該当する場合は治療部位以外（目、皮膚等）に強い光が暴露しないように適切に遮光（保護メガネ、目隠し等）を施し、注意して使用してください。
- 口腔軟組織に直接照射しないでください。
- レンズと口腔軟組織との間は、安全な距離を維持してください。
- 加熱による刺激や傷害のリスクを防ぐために、連続した照射サイクルを避けてください。また、口腔軟組織に近接した距離から、スタンダードパワーモードで 10 秒以上、エキストラパワーモードで 5 秒以上の照射を行わないでください。より長い硬化時間が必要な場合は、軟組織の加熱を避けるために、より短い時間での複数回の照射サイクルを使用するか、デュアルキュア製品（コンポジットや接着材）を使用してください。
- 照射部位が熱くなることがあるので熱傷などに注意してください。特に長時間の照射を行う場合は注意してください。
- 本品はプログラムを混乱させる可能性のある強力な磁場や静電気の影響を受ける可能性があります。このような状況が疑われる場合は使用を中止し、一旦電池または電源コードを抜いた後、再起動してください。
- しばらく使用しなかった機器を再使用する際は、使用前に必ず機器が正常にかつ安全に動作することを確認してください。
- 苛性または研磨性洗浄液でハンドピースを拭かないでください。また、本品が動作不能になる可能性がありますので、オートクレープ処理を行ったり、いかなる種類の超音波洗浄器、消毒剤、洗浄液、液体に浸さないでください（「洗浄および消毒」を参照ください）。
- 光照射が適切に機能しない場合は、電池を交換し再度確認してください。
- 機器の損傷を防ぐため、本品の電池挿入口に指、器具、またはその他の物体を挿入しないでください。
- 機器の損傷を防ぐため、電極面や電池挿入口を清掃しないでください。
- 充電しない状態で長時間電池を機器に挿入したままにしないでください。
- バリアスリーブは再使用禁止です。
- バリアスリーブは各処置後に廃棄してください。VALO X 本体の腐食のリスクを減らすため、長時間バリアスリーブを装着した状態で放置しないでください。
- 光重合材料の硬化不足のリスクを減らすため、レンズが損傷している場合や光重合材料が付着している場合は本品を使用しないでください。
- 製品の損傷のリスクを防ぐために、本品の付属品をオートクレープ処理または乾熱滅菌しないでください。
- 完全/最終硬化を行うときはアクセサリレンズを使用しないでください。アクセサリレンズを取り外して完全/最終硬化を行ってください。

4. 使用方法

- 硬化モードは、光重合材料を硬化するために使用いただけます。
- 診断サポートモードは、口腔内観察の際に、光源として使用いただけます。

4

ハンドピースのモード表示 LED の色と点灯およびモード

表示の色と点灯の種類	モード	状態・機能
青色 点灯※1	硬化モード	スタンダードパワーモード 出力レベル※2: 1,100mW/cm ² 照射時間: 10 秒
青色 点滅※1		エキストラパワーモード 出力レベル※2: 2,200mW/cm ² 照射時間: 5 秒 (1.66 秒 × 3 回) ※3
赤紫色 点滅※1	診断サポートモード	ブラックライトモード 出力レベル※2: 425mW/cm ² 照射時間: 60 秒
白色 点滅※1		ホワイトライトモード 出力レベル※2: 230mW/cm ² 照射時間: 60 秒
緑色 点滅 (長い間隔)	スリープモード	休止状態
赤色 点滅	警告	電池電圧が低下した状態
赤色 点灯		電池の交換または充電が必要な状態
オレンジ色 点灯	警告	一時的な照射 LED の過熱による保護機能の作動状態

※1: 照射中はすべてのモードで、表または裏ボタンの表示 LED が水色・点滅 ※----- になります。
 ※2: 公称値。出力レベルは ISO10650 に準じて測定した値 (Gigahertz spectrum analyzer による測定)
 ※3: エキストラパワーモードは 1 回の照射 (5 秒) の間に 0.5 秒の自動休止機能が 2 回作動します。また、エキストラパワーモードで照射を行った後、2 秒間の冷却機能があり連続して照射ができないことに注意してください。

7

ハンドピースの外観と各部の名称:



名称	機能
照射部	照射レンズと内部の照射 LED からなる。
表ボタン (照射/硬化モード切替 表示 LED)	光照射用ボタン。押すことにより 1 回の光照射が行われる。また、1 秒間長押しすることにより、硬化モードの設定を変更して照射光の出力レベルを選択する。LED の色、点灯の種類により選択したモードが表示される。
裏ボタン (照射/診断サポートモード切替 表示 LED)	光照射用ボタン。押すことにより 1 回の光照射が行われる。また、1 秒間長押しすることにより、診断サポートモードの設定を変更して照射光の種類を選択する。LED の色、点灯の種類により選択したモードが表示される。
バッテリーキャップ	電池挿入部のフタ。

ハンドピースのモード表示 LED と状態

LED 表示色 (点灯の種類)	モード
青色 (点灯または点滅)	硬化モード
白色または赤紫色 (点滅)	診断サポートモード
緑色 (長い間隔の点滅)	スリープモード

LED 表示色 (点灯の種類)	警告
赤色 (点滅)	電池電圧の低下
赤色 (点灯)	電池の交換/充電
オレンジ色 (点灯)	一時的な照射 LED の過熱による保護機能の作動状態

充電器の LED ライトの表示

LED 表示色 (点灯の種類)	状態
オレンジ色 (点灯)	充電中
緑色 (点灯)	充電完了
消灯	待機中

2

準備:

- 1) 毎回使用前に、ハンドピースに新しいバリアスリーブを装着して、ハンドピースの表面を清潔に保ち、交叉感染を防いでください。また、歯科材料がレンズおよびハンドピース表面に付着しないようにしてください。
- 2) 硬化モードまたは診断サポートモードを選択します。(モードの変更方法は、下記を参照してください。)
- 3) 硬化の効率を高めるため、材料に接触しない程度に本品までできるだけ材料へ近づけて使用してください。

使用:

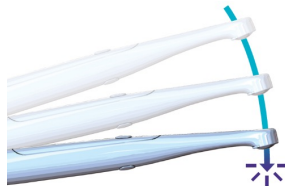
硬化モードの場合

モード	出力レベル ¹ (mW/cm ²)	照射時間 (秒)	表示 LED 色・点灯の種類
スタンダードパワー	1,100	10	青色・点灯
エキストラパワー ²	2,200	5(1.66 秒 × 3 回)	青色・点滅

*1: 公称値。出力レベルは ISO10650 に準じて測定した値 (Gigahertz spectrum analyzer による測定)
 *2: エキストラパワーモードは 1 回の照射 (5 秒) の間に 0.5 秒の自動休止機能が 2 回作動します。また、エキストラパワーモードで照射を行った後、2 秒間の冷却機能があり連続して照射ができないことに注意してください。

「ドラムタップ」または「ボタンプッシュ」によるモード変更

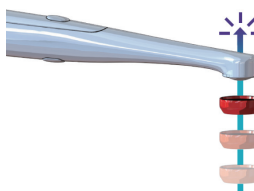
- **ドラムタップ (ハンドピースを下向きに振る)**: 本品には加速度感知機能が内蔵されており、「ドラムタップ」モーションにより硬化モードを変更することができます。下向きのタップ動作により硬化モードが選択され、繰り返しのタップすることにより出力レベルが切替わります。(下図を参照)。
 - **ボタンプッシュ**: ハンドピース表面の表ボタン (照射/モード変更ボタン) を 1 秒間押し続けると、硬化モードが選択され、繰り返し長押しすることにより出力レベルが切替わります。
 - 青色・点灯 ※-----: スタンダードパワーモード
 - 青色・点滅 ※-----: エキストラパワーモード
- ※照射中の表ボタンまたは裏ボタンの表示 LED は、すべてのモードで水色・点滅 ※----- になります。



5

アクセサリレンズ:

アクセサリレンズには磁石が内蔵されており、ハンドピースの照射部のレンズ部に取り付けことができます。アクセサリレンズを取り付ける前に、バリアスリーブをハンドピースに装着してください。



○アクセサリレンズの種類

用途	種類	使用モード	仕様
硬化に用いる	ポイントキュアレンズ	スタンダードパワーモード	光を 2.5 mm まで集光し、ペニアやセラミッククラウン等のタッキングに使用します。
	プロキシポールレンズ	エキストラパワーモード	隣接面の治療時、マトリックスを押しさえながら硬化するために使用します。
光源(診断サポート)として用いる	トランスルーメンズ	スタンダードパワーモード※4 または ホワイトライトモード	長い波長をもち、歯に光線を通過させ、亀裂、破折、その他の異常を識別するために使用します。
	インタープロキシマルレンズ	ホワイトライトモード	歯に照射し、影を観察することで、歯の破折や亀裂、その他の異常を識別するために使用します。
	ディフューザーレンズ	ホワイトライトモード ブラックライトモード	口腔内の観察の時、自然光が必要な時に役立ちます。 蛍光成分を含有する歯科用重合材料を見分けるために使用する。

※4 ホワイトライトモードの光源の出力レベルが低い場合は、スタンダードパワーモードで使用することが可能です。

8

2. 適用/使用目的

本品は、光重合型歯科修復材および接着材の硬化のための光源として使用します。また、口腔内ライトとしても使用いただけます。

3. 使用上の注意など

- 禁忌・禁止**
- 付属品のバリアスリーブは再使用しないこと。【感染防止の為】
 - VALO X 専用のリチウムイオン二次電池以外を充電・使用しないこと。【発火等のおそれがある為】

警告および注意事項

- 光源に直接目を向けしないでください。本品を使用する際、患者、歯科医師および歯科助手は VALO X ライトシールドまたは UV オレンジ保護メガネを着用してください。
- 電気ショック等の危険を防ぐため、本品を改造しないでください。付属の充電器、AC アダプター、本体電源コネクタ以外は使用しないでください。これらの部品が損傷した場合は使用せず、当社（フリーダイヤル：0120-060-751）または販売店に連絡して交換してください。
- 本品は RF 放射が制された電磁環境下での使用を意図しています。他の機器に隣接して、または組み合わせで使用すると誤動作の原因になる可能性があります。このような使用を行う場合、本品が正常に動作することを確認する必要があります。異常な動作を確認した場合には、本品の位置や向きを変えたり、追加の対策が必要となる場合があります。
- 携帯形 PF 通信機器の 30cm 以内に近づくと通信性能に影響を与える可能性があります。
- 動作不良、電磁放射の増加、または電磁耐性の低下を防ぐために、専用の本体電源コネクタ、AC アダプター、充電器、電池、および電源以外は使用しないでください。
- 電池の取り扱いに伴う電気火災の危険を避けるために:
 - ◆ VALO X 専用のリチウムイオン二次電池、充電器および AC アダプター以外は使用しないでください。
 - ◆ 一次電池 (非充電式電池) を充電しないでください。
 - ◆ 可燃性物質の周囲で電池を充電しないでください。
 - ◆ 電池が正しく充電器に挿入されているかを確認してください。
 - ◆ 充電開始から 3 時間以上経過しても、充電器のオレンジ色 LED ライトが点灯したままで、緑色に切り替わらない場合は、電池の劣化または破損が原因で充電できないことを意味します。まずは、新しい電池をご購入いただき、交換してください。新しい電池に交換しても同様の状態が見られる場合は、当社（フリーダイヤル：0120-060-751）または販売店までご連絡ください。
 - ◆ 電池が異常に発熱したり、焦げたような臭いがある場合は、ただちに AC アダプターをコンセントから取り外し、使用しないでください。また、すぐに当社または販売店までご連絡ください。
 - ◆ 電池のラベルが破れている、外れている場合、または電池に錆、凹み等が見られる場合は、電池を使用しないでください。すぐに新しい電池に交換し、古い電池は廃棄してください。
 - ◆ 充電完了後は速やかに AC アダプターをコンセントから外してください。その後、電池は充電器から取り外し保管してください。

3

診断サポートモードの場合

モード	出力レベル ³ (mW/cm ²)	照射時間 (秒)	表示 LED 色・点灯の種類
ブラックライト	425	60	赤紫色・点滅
ホワイトライト	230	60	白色・点滅

*3: 公称値 (アクセサリレンズを取り付けていない状態)

「ウェーブタップ」または「ボタンプッシュ」によるモード変更

- **ウェーブタップ (ハンドピースを横に振る)**: 本品には加速度感知機能が内蔵されており、「ウェーブ」モーションにより診断サポートモードに変更することができます。横方向のウェーブ動作により診断サポートモードが選択され、繰り返しのタップすることにより 2 種類の診断サポートモードが切替わります。(下図を参照)。
 - **ボタンプッシュ**: ハンドピース表面の裏ボタン (照射/診断サポート) を 1 秒間押し続けると、診断サポートモードが選択され、繰り返しの長押しすることにより 2 種類の診断サポートモードが切替わります。
 - 赤紫色・点滅 ※-----: ブラックライトモード (60 秒/1 サイクル)
ボタンを押すかウェーブタップでオフにします。
 - 白色・点滅 ※=====: ホワイトライトモード (60 秒/1 サイクル)
ボタンを押すかウェーブタップでオフにします。
- ※照射中の表ボタンまたは裏ボタンの表示 LED は、すべてのモードで水色・点滅 ※----- になります。



スリープモード:

ハンドピース両面のボタン (表ボタンおよび裏ボタン) を同時に 1 秒間長押しすると、スリープモードになります。ボタンを押し続け、スリープモードに切り替わると音で知らせてくれます。音が鳴るまでボタンを押し続けてください。スリープモードに切り替わると、どちらかのボタンを押すまで本品は起動しません。

6

○各アクセサリレンズの使用法

ポイントキュアレンズ (硬化モードで使用)

- 照射光を 2.5 mm まで集光させます。ペニアおよびすべてのセラミッククラウンのポイント硬化 (タッキング) に最適です。
- 半透明修復材をポイント硬化 (タッキング) する場合は、修復材料のメーカーのガイドライン、材料の厚さ、色調、材料の不透明度および歯科医師の専門的判断によりポイント硬化を行ってください。最後に、辺縁部の未硬化の余剰材料等をきれいに除去し、アクセサリレンズを取り外してから、修復物全体を完全/最終硬化させてください。
推奨: ペニアの場合-補綴物の唇側または頰側中央部をポイント硬化します。
クラウンの場合-補綴物の頰側または舌側中央部をポイント硬化します。

プロキシポールレンズ (硬化モードで使用)

- 近遠心の修復にマトリックス/バンドを固定した光照射に使用できます。最後にアクセサリレンズを取り外してから、修復物全体を完全/最終硬化させてください。
推奨: 重合材料メーカーのガイドラインに従って、硬化モードと時間を設定してください。

トランスルーメンズ (硬化モードまたは診断サポートモードで使用)

- より長い波長の光線が歯を透過し、破折、亀裂、その他の異常を識別するために使用します。診断サポートモードの場合 60 秒間照射します。

インタープロキシマルレンズ (診断サポートモードで使用)

- 透視診に用いる: 舌側から歯に照射し、影を観察することにより、歯の破折、亀裂、またはその他の異常を識別するために使用します。60 秒間照射します。

ディフューザーレンズ (診断サポートモードで使用)

- ホワイトライトモードで使用する場合: シェードを決定するために、自然光を必要とする場合に役立ちます。60 秒間照射します。
- ブラックライトモードで使用する場合: 様々な蛍光成分を含有する歯科用重合材料の観察に役立ちます。60 秒間照射します。

9

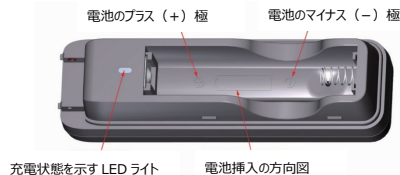
充電方法

コードレスで使用する場合：本品には、充電式のリチウムイオン二次電池が2個付属しています。

電池を充電する

1. 充電器とACアダプターを接続した後、コンセントに接続します。
2. 充電器に正しい向きで電池を挿入します。
3. 電池の充電中はLEDライトがオレンジ色に点灯します。
4. 充電が完了するとLEDライトは緑色に点灯します。

充電中は、電池を充電器から取り出さないでください。充電完了後は速やかにACアダプターをコンセントから外してください。電池は1~3時間で充電されます。



電池を交換する

1. ハンドピースのバッテリーキャップを、反時計方向に回します。
2. 充電切れした電池を取り出し、充電された電池をプラス(+)極からハンドピースへ挿入します。
3. 充電された電池を挿入した後、バッテリーキャップを時計方向にゆっくり押しながら回して取り付けます。

充電状態	充電状態のLEDライトの色	電圧	充電電流
事前充電	オレンジ色点灯	2.86 ~3.15 VDC	95 mA
バルク充電	オレンジ色点灯	3.15 ~4.20 VDC	950 mA
充電完了	緑色点灯	> 4.20 VDC	該当なし
待機中	消灯	該当なし	該当なし

本体電源コネクタ

コード付きで使用する場合：バッテリーキャップを反時計方向に回しながら取り外し、電池を取り出した後に本体電源コネクタを挿入し、時計方向にゆっくり回して取り付けます。本体電源コネクタとACアダプターを接続した後、コンセントにACアダプターのプラグを差し込みます。

10

ブラケットの使用法

- 1- ブラケットは、平らで、清潔な面に取り付けてください。
- 2- 取り付ける面を消毒用アルコールで洗浄してください。
- 3- ブラケットの粘着テープの裏紙をはがってください。
- 4- ハンドピースが、上方向に持ち上げられる向きにブラケットを設置してください。しっかり接着するように強く押し付けてください。
- 5- ブラケットは強力な粘着テープを使用しています。設置後に取り外す場合、接着面の塗料が剥がれる可能性がありますのでご注意ください。

5. メンテナンス

本品は、耐久性に優れたガラスレンズと硬いハンドピースからなる重合器です。使用後は毎回、濡らせたガーゼまたは抗菌性の柔らかい布で、ハンドピースおよびレンズを拭いてください（「洗浄および消毒」を参照ください）。また、定期的な硬化した光重合材料が付着していないかレンズを確認してください。万が一、光重合材料がレンズに付着した際は、レンズを傷つけないよう、インスツルメント等で注意深く除去してください。その際、ダイヤモンド研磨機などは使用しないでください。

当社では、光量計を用いて光量を確認する場合は、スタンダードパワーモードで確認することを推奨しています。本品の出力レベルの測定は特別に設計されたガイドチップとレンズの組み合わせが必要であり、使用する光量計により大きく異なる、真の値が表示されない場合があります。ただし、同一の光量計で測定したとき出力レベルの低下がみられる場合は、当社または販売店にご連絡ください。

保証：

ULTRADENT JAPAN株式会社は、本品をご購入から2年間（基板は5年間）、添付文書および取扱説明書に記載した仕様に沿った機能を提供し、製品の不具合がないことを保証します。また、その他の構成部品に関しても万が一品質に問題がありましたら、ご購入から90日間は交換または無償にて修理します。本保証は、初回購入者のみに適用されるものであり、譲渡されるものではありません。すべての不具合商品はULTRADENT JAPAN株式会社へ返品されるものとします。本品に改造が加えられた場合や適切に取り扱われなかった場合、また本取扱説明書に記載されていない目的で使用された場合に発生した損傷に対しては保証から除外されます。

11

洗浄および消毒：

ハンドピース（オートクレーブ処理または乾熱滅菌しないでください）

洗浄・消毒の手順						
はじめに	使用中に機器が汚染された場合消毒可能です。使用の際には、患者ごとに付属の新しい使い捨てパリアスリーブを使用する必要があります。					
消毒前の準備	70%イソプロピルアルコール（IPA）ワイプ、または70~90%エチルアルコールワイプを使用して、表面全体を完全に拭き取ります。汚れたワイプは廃棄してください。					
乾燥	周囲温度で完全に自然乾燥させます。					
保守、検査、およびテスト	機器が損傷しておらず、レンズに光重合材料等の付着がないことを確認します。光重合材料等の付着が存在する場合は、新しいワイプで上記手順を繰り返します。					
消毒	キズ、織目などに特に注意しながら、表面全体を拭き、下表の時間で自然乾燥してください。決して消毒剤に浸さないでください。時間より早く乾いたら、必要に応じて追加のワイプを使用してください。					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>消毒剤</th> <th>自然乾燥時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70%IPA ワイプ</td> <td>4分</td> </tr> <tr> <td>70%・90%エチルアルコールワイプ</td> <td>6分</td> </tr> </tbody> </table>	消毒剤	自然乾燥時間	70%IPA ワイプ	4分	70%・90%エチルアルコールワイプ
消毒剤	自然乾燥時間					
70%IPA ワイプ	4分					
70%・90%エチルアルコールワイプ	6分					
乾燥	周囲温度で完全に自然乾燥させます。					
保管	清潔な乾燥した場所に保管してください。湿気の蓄積を防ぐため、パリアスリーブを装着したまま保管しないでください。					
追加情報	注意：漂白剤やリソールを含む上記以外の洗剤を使用すると機器に損傷を与える可能性があります。電極面や電池挿入口を清掃しないでください。					

12

アクセサリレンズ（オートクレーブ処理または乾熱滅菌しないでください）

洗浄・消毒の手順					
はじめに	消毒する前にハンドピースからアクセサリレンズを取り外してください。				
消毒前の準備	洗浄の前に、アクセサリレンズから硬化した歯科用複合材を取り除きます。				
洗浄	超音波槽で2~10分間洗浄してください。				
すすぎ	1~2分間温水ですすぎ、洗剤等を取り除きます。				
乾燥	ガーゼで拭き取ります。30分間、空気を乾燥させます。				
保守、検査、およびテスト	アクセサリレンズが損傷しておらず、レンズに光重合材料等の付着がないことを確認します。光重合材料等の付着が存在する場合は、上記の洗浄を繰り返します。				
包装	消毒時に包装は不要です（消毒後に保管する際は滅菌包装紙を使用できます）。				
消毒	保管用の包装から取り出します（該当する場合）。下記のメーカーの取扱説明に従い、消毒液にアクセサリレンズを浸してください。				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>消毒剤</th> <th>浸漬時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cidex® OPA 溶液、デイスオーバ消毒液 0.55%または同等の製品</td> <td>12分間</td> </tr> </tbody> </table>	消毒剤	浸漬時間	Cidex® OPA 溶液、デイスオーバ消毒液 0.55%または同等の製品	12分間
消毒剤	浸漬時間				
Cidex® OPA 溶液、デイスオーバ消毒液 0.55%または同等の製品	12分間				
すすぎ	消毒剤メーカーの指示に従います： 1. CIDEX® OPA 溶液から取り外した後、アクセサリレンズを大量（2ガロン；7.6Lなど）の水に完全に浸してすすぎます。 2. 1分間以上、完全に浸してください。 3. アクセサリレンズを取り外し、すすぎ水を捨てます。すすぐ際は毎回、新しい水を使用してください。すすいだ後の水は別のすすぎや他の目的で再使用しないでください。 4. この手順をさらに2回繰り返し、合計3回すすぎ、大量の真水でCIDEX® OPA 溶液を完全に除去します。毎回、新しい多量の水に浸して、3回すすぎ必要があります。さらに、超音波槽で水を使い、5分間すすぎます。				
乾燥	ガーゼで拭き取ります。30分間自然乾燥します。				
保管	清潔な乾燥した場所に保管してください。				

13

保管と廃棄

警告：

- 本品を2週間以上保管する場合、または出張などに携帯する際は、必ず電池を取り出してください。充電せずに長時間電池を入れたまましておく、機能が劣化したり、充電できなくなる場合があります。
- 高温や直射日光の当たる場所に電池を保管しないでください。

保管・輸送条件：

- 温度：+10°C から+40°C（+50°F から+104°F）
- 相対湿度：10%~95%
- 周囲圧力：500~1060 hPa

電子機器（VALO X本体、ACアダプター、充電器、電池など）を処分する際は、地域の廃棄物処理及びリサイクルガイドラインに従ってください。

14

6. 技術情報

技術情報/データ

仕様	仕様
レンズ	照射レンズ：直径12.5mm（面積=1.23cm ² ） ポイントキュアレンズ：直径2.5mm プロキシマールレンズ：直径2.1mm
波長範囲	利用可能な波長範囲：380~515nm ピーク波長：380~420nm および420~515nm
光強度	スタンダードパワー：1,100 mW / cm ² （±10%） エキストラパワー：2,200 mW / cm ² （±10%） （Gigahertz Spectrum Analyzerにて測定、ISO 10650に準拠） ブラックライト：230~648 mW / cm ² ホワイトライト：160~300 mW / cm ² 注意：ポインティングおよびプロキシマールレンズは、光エネルギーをより小さな開口部に集中させるため、光強度が上記の数値を超えます。
ハンドピース	パリアスリーブ付きハンドピース：装着部規格：IEC 60601-1（基礎安全）、IEC 60601-1-2（EMC）、異物侵入保護等級：IP54 重量：バッテリー付き：136g バッテリーなし：108g 本体電源コネクタ付き：158g 寸法（ハンドピース）：226 x 21 x 21mm
ACアダプター	出力：2Aで9VDC 入力：100VAC~240VAC、50~60Hz 規格：IEC 60601-1（基礎安全） コードの長さ：1.8m 電源部：クラスII機器
充電器	VALO X 充電器（リチウムイオン（Li-Ion））： 出力：4.2VDC（950mA） 入力：9VDC/2A（最大700mA） 満充電で自動シャutoff 保護機能：過充電、短絡、逆極性 LEDライト オレンジ色：充電中 緑色：充電完了 充電時間：1~3時間 規格：IEC 60601-1（基礎安全）、CE、WEEE
電池	リチウムイオン二次電池 電圧：3.7V、900mAh 規格：WEEE、IEC 62133-2 2年ごとに電池を交換することをお勧めします。
作動条件	温度：+10°C~+32°C 相対湿度：10%~95% 周囲圧力：700~1060 hPa

15

トラブルシューティング

問題	可能な解決策
ライトが点灯しない	<ul style="list-style-type: none"> ● 表ボタンまたは裏ボタンを押すことによりスリープモードから復帰します。 ● 電池が完全に充電されていることを確認してください。 ● 電池が電池挿入口に+極から正しく挿入されていることを確認してください。 ● オレンジ色のLEDアラートが表示された場合、ハンドピースは内部温度の安全限界に達しています。ハンドピースが冷えるまで待ちます。 ● 赤またはオレンジ色のLEDアラートが継続的に点滅する場合は、当社または販売店に修理を依頼してください。
ライトが設定する時間よりも早く消える	<ul style="list-style-type: none"> ● 正しいモード設定についてLED表示を確認してください。 ● モード表示LEDで電池の充電状態を確認してください。 ● 新しい電池が正しく挿入されていることを確認してください。
光重合材料が適切に硬化しない	<ul style="list-style-type: none"> ● レンズに硬化した光重合材料が付着していないか確認してください。 ● 適切なオレンジ色のUV保護メガネを装着のうえ、レンズのLEDが機能していることを確認してください。 ● 光量計で出力レベルを確認してください。（使用する光量計の説明は「メンテナンス」を参照してください。） ● 光重合材料の有効期限を確認してください。 ● 光重合材料メーカーの使用法を確認してください。
電池が充電されない	<ul style="list-style-type: none"> ● 電池が正しい方向で充電器に挿入されていることを確認してください。最大3時間で完全に充電できます。 ● 充電器のLEDライトがオレンジ色から緑色にならない場合は、電池（または充電器）を交換してください。 ● 電池を充電器に挿入したときに充電器のLEDライトが緑色またはオレンジ色に点灯しない場合は、当社または販売店に連絡してください。
充電器が作動しない	<ul style="list-style-type: none"> ● 充電器がACアダプターと接続され、電源コンセントに接続されていることを確認してください。 ● 充電器のLEDライトが緑色またはオレンジ色に点灯しない場合は、当社または販売店に連絡してください。

16

その他の情報

電磁環境ガイドライン

- 本品は、国内の施設を含め、公共の低電圧電源ネットワーク（AC MAINS）に直接接続されているすべての施設での使用に適しています。
- 本品は、2つの異なる電源で動作できます。
 - 電池駆動：本品が電池を使用する場合、EMI、RF、電氣的過渡現象、サージ、電圧ディップ、短絡、中断、またはAC主電源からの変動の影響を受けません。
 - アダプター駆動：本品は、Globtek 医療グレード9V DCアダプターを使用して、100V AC~240V ACの範囲のAC主電源で動作できます。制限されたEMI、RF、電圧低下、およびサージ抑制を提供します。
- 本品は、内部機能にのみ電気および電磁エネルギーを使用します。したがって、RF放射は非常に低く、近くの電子機器に干渉を引き起こす可能性はありません。
- 本品には、DC電源ポート、患者結合部、または信号入力/出力ポートを有しないため、これらのポートのいづれかに対するテストは適用されません。該当する構成への適合のみがリストされています。

ポート	試験の説明	周波数範囲 (MHz)	結果
交流電源ポート	伝導性エミッション（ホットリードから地面へ）	0.15~30	適合
交流電源ポート	伝導性エミッション（中性リードから地面へ）	0.15~30	適合
外装ポート	放射エミッション（垂直極性）	30~1000	適合
外装ポート	放射エミッション（水平極性）	30~1000	適合

表 5.2 エミューニティ試験の概要（外装ポートと交流電源ポート）：

基本基準	環境現象	結果
EN 61000-4-2	静電放電	適合
EN 61000-4-3	無線周波数電磁界	適合
EN 61000-4-3	RF 無線通信機器からの近接フィールド	適合
EN 61000-4-4	電氣的高速トランジェント/バースト	適合
EN 61000-4-5	雷サージ（線間）	適合
EN 61000-4-6	高周波連続伝導	適合
EN 61000-4-11	電圧の低下と中断	適合

表 5.3 テストの概要（EN60601-3-2 および EN61000-3-3；交流電源ポート）

基本基準	環境現象	結果
EN 61000-4-2	高調波電流測定	適合
EN 61000-4-3	電圧フリッカー測定	適合

17

製造販売業者
ULTRADENT JAPAN 株式会社
〒151-0061 東京都渋谷区初台一丁目34番14号 初台TNビル
電話番号：0120-060-751

製造業者
ULTRADENT PRODUCTS, INC. (米国)

