

Bluephase® Meter

Operating Instructions
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Istruzioni d'uso
Instrucciones de uso
Instruções de Uso
Bruksanvisning
Brugsanvisning
Käyttöohjeet
Bruksanvisning
Productinformatie
Οδηγίες Χρήσεως
Kullanım Kılavuzu

CE

For dental use only!
 Caution: U.S. Federal law restricts this device to sale by or on the order of a licensed dentist.

Made in Austria
 Ivoclar Vivadent AG, FL-9494 Schaan / Liechtenstein

In USA distributed by
 Ivoclar Vivadent Inc.,
 175 Pineview Drive, Amherst,
 NY 14228, USA


 ivoclar
 vivadent®
 clinical

611504/WE3/2012-10-08/Rev4

English

Dear Customer,

Thank you for having purchased the Bluephase Meter from Ivoclar Vivadent. The light intensity of the polymerization light used is the decisive factor when it comes to the sufficient curing of restorations. In order to achieve adequate polymerization and thus durable high-quality composite restorations, it is recommended to check the light intensity of the polymerization lights regularly with a radiometer.

Intended use

The Bluephase Meter is a radiometer for measuring energy-rich blue light in the wavelength range of 385-515 nm emitted by LED polymerization units for dental use. The intended use also includes the observation of the notes and regulations in these Operating Instructions.

Indications

The Bluephase Meter is suitable for measuring the light intensity of LED polymerization units for use in dentistry. In order to achieve accurate measuring results, only light probes with a circular emission window must be used.

Signs and symbols



Contraindication

Symbols on the curing light



Double insulation (Apparatus complies with safety class II)



Observe Operating Instructions



The apparatus must not be disposed in the normal domestic waste. Please visit your local Ivoclar Vivadent website for detailed information about the disposal of the unit.

Safety notes


The Bluephase Meter is a medical electronic device which is subject to IEC 601-1 (EN 60601-1) and EMC standards. It complies with the relevant EU regulations (see appendix).

The apparatus has been shipped from the manufacturer in a safe and technically sound condition. In order to maintain this condition and to ensure risk-free operation, the notes and regulations in these Operating Instructions have to be observed.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

Warnings

- Protect the measuring device from heavy shock or falling down.
- Cleaning agents and other liquids must not enter the apparatus, since they may damage it.
- Do not expose the radiometer to sunlight.
- Both the storage and use of other electronic devices in the immediate vicinity of the apparatus may impair proper operation.
-  Portable and mobile high-frequency communication devices may affect medical apparatus. The use of mobile phones during operation is not allowed.
- Repair work may only be carried out by a certified Ivoclar Vivadent Service Center.
- Use only original spare parts.
- For dental use only! Suitable for measuring energy-rich blue light in the wavelength range of 385-515 nm and not for white light.

Operation

- 1) Place the light probe directly to the centering gauge and flush on the sensor.
- 2) Switch on the polymerization light.
Note: In order to achieve accurate measuring results, only light probes with a circular emission window must be used.
- 3) The Bluephase Meter automatically switches on at a light intensity of at least 300 mW/cm². A lower light intensity is indicated with "----" on the display.
- 4) Hold the polymerization light above the sensor for about 5 seconds.
- 5) The measuring result shows the power density in milliwatt per square centimeter.
- 6) Switch off the polymerization light.
- 7) The Bluephase Meter automatically switches off after 20 seconds of light exposure or 3 seconds after removing the light source.



What if...?

- ... **the Bluephase Meter shows a value below 400 mW/cm²?** 400 mW/cm² is the absolute minimum of light intensity for polymerization lights. If the light intensity is lower, composites can no longer be completely polymerized. Therefore, it is recommended to replace a curing light with a light intensity of less than 400 mW/cm².

- ... **the measuring results correspond with the data provided by the manufacturer?**

The polymerization light achieves the stipulated light intensity and can therefore be used according to the curing recommendations of the respective manufacturer or stipulations of the corresponding composite manufacturer.

- ... **the measuring results deviate strongly?**

If the measuring results strongly differ from the manufacturer's data, the following procedure is recommended:

- Check the selected curing program.
- Clean the sensor of the Bluephase Meter (see Maintenance and Cleaning).
- Clean the light probe with a disinfectant and a soft cloth. Carefully remove any possible material residue, such as composite material, from the light probe with e.g. fingernail or a plastic spatula. Do not use sharp or pointed instruments, since they may scratch the surface of the light probe and thus reduce light transmission.
- Check light probe for damage. If the light probe is held against a light source and certain segments appear black, then the glass fibres are broken. In this case, the light probe has to be replaced with a new one.

If these measures do not improve the results, the curing times have to be prolonged respectively in order to achieve sufficient polymerization. The following standard applies: With half the light intensity, the curing time has to be doubled (e.g. the measured light intensity is 500 mW/cm² while the data stipulated by the manufacturer is 1000 mW/cm² with 20 seconds of curing time; in this case, the curing time has to be doubled to 40 seconds).

- ... **"LO" is shown on the display?**

A low residual capacity is repeatedly shown by "LO" on the display. The batteries have to be replaced as soon as possible.

- ... **the display does not show anything?**

- After 20 seconds of exposure to light (e.g. also sunlight), the Bluephase Meter automatically changes into the stand-by mode. Remove the light source before you conduct a new measuring. If still no measuring is possible, cover the sensor with the hand for a short time.
- If these measures do not improve the results, check the batteries and replace them, if required.
- If there is still no display upon exposure to the light of a curing light despite these measures, send the Bluephase Meter to a certified Ivoclar Vivadent Service Center for repair.

Change of batteries



Batteries are consumables and must be exchanged regularly. For this purpose, remove the cover of the battery case at the rear of the unit and exchange the batteries. Subsequently, remount the cover of the battery case. Dispose of unserviceable batteries according to the national rules and regulations.

Maintenance and cleaning

Clean the radiometer with a soft cloth and customary aldehyde-free disinfecting solution. Do not clean with highly aggressive disinfecting solutions (e.g. solutions based on orange oil or with an ethanol content of more than 40%), solvents (e.g. acetone), or pointed instruments, which may damage or scratch the plastic.

- Do not spray disinfecting solution directly on the apparatus and do not hold it under running water in order to prevent liquids from entering the device.
- Do not sterilize the radiometer in the autoclave.

Warranty

The warranty for the Bluephase Meter is three years from the date of purchase. Malfunctions resulting from faulty material or manufacturing errors are repaired free of charge during the warranty period. The warranty does not provide the right to recover any material or non-material damage other than the ones mentioned. The apparatus must only be used for the intended purposes. Any other uses are contraindicated. The manufacturer does not accept any liability resulting from misuse and warranty claims cannot be accepted in such cases. This is particularly valid for:

- damage resulting from improper handling.
- damage to components resulting from wear under standard operating conditions (e.g. sensor).
- damage resulting from external influences, e.g. blows, drop to the floor;
- damage resulting from improper repairs or modifications that have not been carried out by certified Service Centers.

In case of a claim under warranty, the apparatus must be returned, carriage paid, to the dealer or directly to Ivoclar Vivadent in its original packaging together with the purchase document.

Procedure in case of repair

Repair work may only be carried out by a certified Ivoclar Vivadent Service Center. In case of a defect that cannot be rectified, please contact your dealer or your local Service Center (see addresses on the reverse side). A clear description of the defect or the conditions under which the defect occurred will facilitate locating the problem. Please enclose this description when returning the apparatus.

Product specifications

Delivery form

- 607922 Bluephase Meter
- 611504 Operating Instruction
- 3x Batteries (Type LR6/AA/1.5V)

Technical data

Operating voltage 4.5 VDC
 Battery operation 3x Type LR6/AA/1.5V

Measuring range:

Wavelength 385–515 nm
 Power density 300–2500 mW/cm²
 Only for light probes with a circular emission window Ø 7-13 mm
 Measuring accuracy +/- 20%

Operating conditions:

Temperature +10 °C to +40 °C
 Relative humidity 30% to 75%
 Ambient pressure 700 hPa to 1060 hPa

Dimensions L = 126 mm W = 80 mm H = 41 mm
 Weight 170 g

Transportation and storage conditions

- Temperature -20 °C to +70 °C
- Relative humidity 10% to 75%
- Ambient pressure 500 hPa to 1060 hPa
- bluephase radiometer has to be stored in closed, roofed rooms.
 Protect the device from severe jarring.

Deutsch

Liebe Kundin, lieber Kunde,

es freut uns, dass Sie sich für den Kauf des Bluephase Meter von Ivoclar Vivadent entschieden haben. Die Lichtintensität des verwendeten Lichtgerätes ist der entscheidende Faktor, wenn es um die ausreichende Aushärtung bei der Polymerisation geht. Um eine adäquate Aushärtung und somit eine hochwertige Versorgungsqualität mit langlebigen Compositefüllungen zu ermöglichen, wird empfohlen, die Lichtintensität der Lichtgeräte in regelmässigen Abständen mit einem Radiometer zu überprüfen.

Bestimmungsgemässer Gebrauch

Das Bluephase Meter ist ein Radiometer zur Messung von energiereichem Blaulicht im Wellenlängenbereich von 385-515nm bei LED-Polymerisationsgeräten im Dentalbereich. Zum bestimmungsgemässen Gebrauch gehört die Beachtung der Hinweise der vorliegenden Bedienungsanleitung.

Indikationen

Das Bluephase Meter wird zum Messen der Lichtleistung von LED-Polymerisationsgeräten im Dentalbereich genutzt. Um eine genaue Messung zu erhalten, dürfen nur Lichtleiter mit kreisrundem Austrittsfenster verwendet werden.

Zeichenerklärung



Kontraindikation

Symbole am Gerät



Doppelt isoliert (Gerät der Schutzklasse II)



Bedienungsanleitung beachten



Das Gerät darf nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Informationen zur Entsorgung des Gerätes finden Sie auf der jeweiligen nationalen Ivoclar Vivadent Homepage.


Sicherheitshinweise

Das Bluephase Meter ist ein medizinisch elektrisches Gerät, welches der IEC 601-1 (EN 60601-1) und der EMV Norm unterliegt. Es erfüllt die geltenden EU-Richtlinien (siehe Anhang). Das Gerät hat das Werk in sicherem und technisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen sicheren Betrieb zu ermöglichen, sind die Hinweise dieser Bedienungsanleitung zu beachten.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

Warnhinweise

- Das Messgerät ist vor heftigen Stössen oder dem Hinunterfallen zu schützen.
- Reinigungsmittel und andere Flüssigkeiten dürfen nicht in das Innere des Gerätes gelangen, weil dies zu Schäden am Gerät führt.
- Das Gerät nicht der Sonnenbestrahlung aussetzen.
- Sowohl die Lagerung als auch Inbetriebnahme anderer elektrischer Geräte in unmittelbarer Nähe kann den bestimmungsgemässen Betrieb beeinträchtigen.
-  Tragbare und mobile Hochfrequenz-Kommunikations-einrichtungen können medizinische Geräte beeinflussen. So ist eine gleichzeitige Verwendung von Mobiltelefonen während des Betriebs nicht zulässig.
- Sämtliche Reparaturarbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Ivoclar Vivadent Servicestelle durchgeführt werden.
- Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
- Nur für den zahnärztlichen Gebrauch! Das Bluephase Meter ist geeignet zur Messung von energiereichem Blaulicht im Wellenlängenbereich von 385-515nm und nicht für weisses Licht.

Bedienung

- 1) Den Lichtleiter direkt an die Zentrierhilfe und bündig auf den Sensor positionieren.
- 2) Die Polymerisationslampe einschalten.
Achtung: Um eine genaue Messung zu erhalten, dürfen nur Lichtleiter mit kreisrundem Austrittsfenster verwendet werden.
- 3) Bei einer Lichtintensität von mindestens 300 mW/cm² schaltet sich das Bluephase Meter automatisch ein. Eine geringere Lichtintensität wird mit der Displayanzeige "----" ausgegeben.
- 4) Das Lichtgerät ca. 5 Sekunden lang über den Sensor halten.
- 5) Das Messergebnis zeigt die Bestrahlungsstärke in Milliwatt pro Quadratzentimeter.
- 6) Polymerisationslampe ausschalten.
- 7) Das Bluephase Meter schaltet sich automatisch nach 20 Sekunden Lichtbestrahlung bzw. 3 Sekunden nach Entfernen der Lichtquelle wieder aus.



Was ist wenn...

- ... das Bluephase Meter einen Wert unter 400 mW/cm² anzeigt?
400 mW/cm² gilt als Untergrenze der Lichtintensität bei Polymerisationsgeräten. Liegt die Lichtintensität darunter, kann die Aushärtung von Compositen unvollständig erfolgen. Aus diesem Grund wird empfohlen ein Lichtgerät mit weniger als 400 mW/cm² auszutauschen.

... die Messergebnisse mit den Herstellerangaben übereinstimmen?

Das Polymerisationsgerät erreicht die angegebene Lichtintensität und kann deshalb nach den Belichtungs-Empfehlungen des jeweiligen Herstellers bzw. nach Angaben des jeweiligen Composite Herstellers benutzt werden.

... die Messergebnisse stark abweichen?

Weicht das Messergebnis stark von den Herstellerangaben ab, wird folgende Vorgehensweise empfohlen:

- Gewähltes Belichtungsprogramm prüfen
- Sensor des Bluephase Meter reinigen (siehe Reinigung und Wartung)
- Lichtleiter mit einem Desinfektionsmittel und einem weichen Tuch reinigen. Eventuell auf den Lichtleiter gelangtes Material wie Compositesterne vorsichtig, z. B. mit Fingernagel oder Kunststoffspatel, entfernen. Keine scharfen oder spitzen Gegenstände verwenden, diese können die Oberfläche des Lichtleiters verkratzen und damit die Lichttransmission vermindern.
- Lichtleiter auf Beschädigungen überprüfen. Erscheinen bei Halten des aus dem Handstück entnommenen Lichtleiters gegen das Licht einzelne Segmente schwarz, sind Glasfasern gebrochen. Aufgrund der verminderten Lichttransmission ist der Lichtleiter gegen einen neuen auszutauschen..

Bringen diese Massnahmen keinen Erfolg, so müssen die Belichtungszeiten dementsprechend verlängert werden um eine ausreichende Aushärtung zu erreichen. Als Richtwert gilt: bei halbiertem Lichtintensität muss die Belichtungszeit verdoppelt werden (z.B. die gemessene Lichtintensität beträgt 500 mW/cm² während die Herstellerangabe 1000mW/cm² bei 20 Sekunden Belichtungszeit beträgt; in diesem Fall wäre die Belichtungszeit auf 40 Sekunden zu verdoppeln).

... das Display LO anzeigt?

Bei niedriger Restkapazität der Batterie erscheint im Display wiederholt die Meldung LO. Die Batterien sind schnellstmöglich zu ersetzen.

... das Display nichts mehr anzeigt?

- Nach 20 Sekunden Lichtbestrahlung (z.B. auch Sonnenlicht) geht das Bluephase Meter automatisch in den Standby-Betrieb. Für eine neuerliche Messung muss die Lichtquelle entfernt werden. Falls trotzdem noch keine Messung möglich ist, sollte der Sensor kurz mit der Hand abgedeckt werden.
- Falls dies zu keinem Erfolg führt, sollten die Batterien überprüft bzw. gewechselt werden.
- Zeigt das Display trotz dieser getroffenen Massnahmen bei der Bestrahlung mit einem Polymerisationsgerät weiterhin nichts an, muss das Bluephase Meter zur Reparatur an eine qualifizierte Ivoclar Servicestelle geschickt werden.

Wechsel der Batterien

Die Batterien sind Verschleissteile und müssen deshalb regelmässig ausgewechselt werden. Dazu die Abdeckung des Batteriefachs an der Hinterseite des Gerätes entfernen und die Batterien austauschen. Anschliessend die Abdeckung wieder auf das Batteriefach anbringen. Batterien fachgerecht entsorgen.

Reinigung und Wartung

Das Radiometer kann mit einem weichen Tuch und aldehydfreien handelsüblichen Desinfektionsmitteln abgewischt werden. Keine hochaggressiven Desinfektionslösungen (z.B. Lösungen auf Basis von Orangenöl oder Lösungen mit einem Ethanolanteil von über 40%), Lösungsmittel (z.B. Aceton) oder spitze Gegenstände verwenden, die den Kunststoff angreifen oder verkratzen können.

- Das Desinfektionsmittel nicht direkt aufsprühen bzw. das Gerät nicht unter fließendes Wasser halten, damit keine Flüssigkeit in das Gerät gelangt.
- Das Radiometer darf nicht im Autoklaven sterilisiert werden.

Garantie

Die Garantie für das Bluephase Meter beträgt 3 Jahre ab Kaufdatum. Bei auftretenden Störungen, die durch Material- und Herstellungsfehler verursacht sind, umfasst die Garantie die kostenlose Reparatur des Gerätes. Darüber hinaus gibt die Garantie kein Anrecht auf Ersatz von eventuellen materiellen oder ideellen Schäden. Dabei ist das Gerät ausschliesslich nach dem bestimmungsgemässen Gebrauch zu verwenden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäss – für hieraus resultierende Schäden wird jede Haftung bzw. Garantie ausgeschlossen. Hierzu zählen insbesondere:

- Schäden, die durch unsachgemässe Handhabung verursacht wurden.
- Schäden an Teilen, die während des normalen Betriebes einer Abnutzung unterliegen (z. B. Sensor).

- Schäden durch äussere Einwirkungen, z. B. Schlag, Fall zu Boden
- Schäden durch unsachgemässe Reparaturen und Änderungen, die von nicht autorisierten Stellen vorgenommen wurden.

Bei einem Garantiefall ist das Gerät zusammen mit dem Kaufbeleg in der Original-Verpackung frachtfrei an das Lieferdepot oder direkt an Ivoclar Vivadent zu schicken.

Vorgehen bei einem Reparaturfall

Sämtliche Reparaturarbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Ivoclar Vivadent Servicestelle durchgeführt werden. Bei einem Defekt, der nicht von Ihnen behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihre Service-Stelle (Adressen siehe hintere Umschlagseite). Eine klare Beschreibung des Defektes oder der Umstände, die zum Defekt geführt haben, erleichtert die Fehlersuche. Bitte legen Sie diese Beschreibung Ihrem Gerät bei.

Produktspezifikation

Lieferumfang

- 607922 Bluephase Meter
- 611504 Gebrauchsinformation
- 3x Batterien (Typ LR6/AA/1.5V)

Technische Daten

Betriebsspannung	4.5 VDC
Batteriebetrieb	3x Type LR6/AA/1.5V
Messbereich:	
Wellenlänge	385–515nm
Bestrahlungsstärke	300–2500 mW/cm ²
Für Lichtleiter mit kreisrundem Austrittsfenster	Ø 7-13 mm
Messgenauigkeit	+/- 20 %
Betriebsbedingungen:	
Temperatur	+10 °C bis +40 °C
Relative Feuchte	30 % bis 75 %
Luftdruck	700 hPa bis 1060 hPa
Abmessungen:	L = 126 mm; B = 80 mm; H = 41 mm
Gewicht	170 g

Transport- und Lagerbedingungen

- Temperatur –20 °C bis +70 °C
- Relative Feuchte 10 % bis 75 %
- Luftdruck 500 hPa bis 1060 hPa
- Das Gerät in geschlossenen oder überdachten Räumen lagern. Das Gerät keinen starken Erschütterungen aussetzen.

Français

Cher client,

Tout d'abord, merci d'avoir choisi le radiomètre Bluephase Meter d'Ivoclar Vivadent. L'intensité lumineuse de la lampe à photopolymériser utilisée est un facteur décisif pour une polymérisation efficace des restaurations. Pour obtenir une polymérisation optimale et ainsi des restaurations en composite d'une haute qualité durable, il est recommandé de contrôler régulièrement l'intensité lumineuse des lampes à photopolymériser à l'aide d'un radiomètre.

Usage habituel

Le Bluephase Meter est un radiomètre qui permet de mesurer l'énergie de la lumière bleue dans une longueur d'ondes de 385-515 nm des appareils de polymérisation LED dans le domaine dentaire. L'utilisation requise inclut aussi l'observation des recommandations et des réglementations du mode d'emploi.

Indications

Le radiomètre Bluephase Meter permet de mesurer l'intensité lumineuse des appareils de polymérisation LED dans le domaine dentaire. Pour obtenir des résultats exacts, seuls les conducteurs de lumière avec une fenêtre d'émission circulaire doivent être utilisés.

Signes et symboles:



Contre-indication



Symboles sur la lampe à polymériser



Double protection

(l'appareil répond aux normes de sécurité de classe II)



Respecter le mode d'emploi



Ne pas jeter l'appareil avec les ordures ménagères. Vous trouverez des informations détaillées en ce qui concerne l'élimination de l'appareil sur le site web Ivoclar Vivadent de votre pays.

Notes de sécurité


Le radiomètre Bluephase Meter est un appareil médical électronique fabriqué conformément à la norme IEC 601-1 (EN 60601-1) et répondant aux critères CEM, ainsi qu'aux réglementations de l'UE. L'appareil est expédié depuis le fabricant dans des conditions de sécurité et des conditions techniques optimales. Pour maintenir ces

conditions et assurer des opérations sans risque, il est nécessaire de respecter les recommandations et les réglementations du mode d'emploi. Pour prévenir les dommages sur l'appareil et tout risque pour les patients, les utilisateurs et les tiers doivent respecter les instructions de sécurité suivantes.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

Manipulation et responsabilité

- Protéger l'appareil de mesure des chocs importants et de chutes.
- Éviter de faire pénétrer des agents nettoyants et autres liquides qui risqueraient d'endommager l'appareil.
- Ne pas exposer l'appareil au rayonnement solaire.
- Le stockage et l'utilisation d'autres appareils électroniques à proximité de l'appareil peuvent entraîner un mauvais fonctionnement.
-  Les téléphones portables et autres appareils de communication HF (Haute Fréquence) peuvent interférer les équipements médicaux. L'utilisation d'un téléphone portable pendant le fonctionnement de la lampe est interdite.
- Les travaux de réparations ne doivent être effectués que par un service certifié par le service après-vente Ivoclar Vivadent.
- N'utiliser que des pièces détachées d'origine.
- Réservé à l'usage exclusif du chirurgien-dentiste ! Permet de mesurer uniquement l'énergie de la lumière bleue dans une longueur d'ondes de 385-515 nm, mais pas la lumière blanche.

Utilisation

- 1) Placer le conducteur de lumière directement dans le gabarit et le centrer sur le capteur.
- 2) Allumer la lampe à polymériser. **Note** : pour obtenir des résultats exacts, seuls les conducteurs de lumière avec une fenêtre d'émission circulaire doivent être utilisés.
- 3) Le Bluephase Meter se met en marche automatiquement avec une intensité lumineuse d'au moins 300 mW/cm². Une intensité lumineuse plus faible est indiquée par "----" sur l'écran d'affichage.
- 4) Maintenir la lampe à polymériser au-dessus du capteur pendant environ 5 secondes.
- 5) Le résultat mesuré indique la puissance en mW/cm².
- 6) Éteindre la lampe à polymériser.
- 7) Le Bluephase Meter s'arrête automatiquement après 20 secondes d'exposition à la lumière ou 3 secondes après retrait de la source lumineuse.



Que faire en cas de...?

- ... le Bluephase Meter indique une valeur inférieure à 400 mW/cm²?
400 mW/cm² est le minimum absolu pour les appareils de polymérisation. Si l'intensité lumineuse est plus faible, les composites ne peuvent pas être parfaitement polymérisés. Par conséquent, il est recommandé de remplacer la lampe à polymériser par une lampe d'une intensité lumineuse d'au moins 400 mW/cm².
 - ... les résultats mesurés correspondent aux données stipulées par le fabricant ?
La lampe à polymériser procure l'intensité lumineuse annoncée et peut ainsi être utilisée suivant les recommandations du fabricant respectif ou les stipulations correspondant au fabricant du composite.
 - ... les résultats ne correspondent pas à ceux annoncés par le fabricant ?
Si les résultats sont très différents des données annoncées par le fabricant, il est recommandé de suivre la procédure suivante :
 - Vérifier le programme de polymérisation sélectionné
 - Nettoyer le capteur du Bluephase Meter (voir Maintenance et Nettoyage)
 - Nettoyer le conducteur de lumière avec un désinfectant et un chiffon doux. Retirer avec précaution tout résidu de matériau, tel que du matériau composite, du conducteur de lumière à l'aide de l'ongle ou d'une spatule en plastique. Ne pas utiliser d'instrument aiguisé ou pointu qui risquerait d'abîmer la surface du conducteur de lumière et ainsi réduire la transmission de lumière.
 - Contrôler que le conducteur de lumière n'est pas endommagé. Si le conducteur de lumière est mis contre une source lumineuse et que certaines parties apparaissent noircies, cela veut dire que des fibres de verres sont cassées. Il faut donc se cas remplacer le conducteur de lumière par un nouveau.
- Si ces mesures n'améliorent pas les résultats, les temps de polymérisation doivent être prolongés en conséquence afin d'obtenir une polymérisation suffisante. Généralement, on applique la règle suivante : avec une intensité lumineuse réduite de moitié, le temps de polymérisation doit être double (ex. l'intensité lumineuse mesurée est de 500 mW/cm² alors que celle annoncée par le fabricant est de 1000 mW/cm² avec 20 secondes de temps de polymérisation; dans ce cas, le temps de polymérisation doit être doublé et passer à 40 secondes).
- ... l'écran affiche "LO" ?
Une faible capacité résiduelle est indiquée par "LO" sur l'écran d'affichage. Les batteries doivent être remplacées dès que possible.

- ...rien ne s'affiche sur l'écran ?
- Après 20 secondes d'exposition à la lumière (même le rayonnement solaire), le Bluephase Meter se met automatiquement en mode stand-by. Retirer le radiomètre de la source lumineuse avant de commencer une nouvelle mesure. Si aucune mesure n'est toujours pas possible, couvrir le capteur avec la main pendant quelques secondes.
- Si ces mesures n'améliorent pas les résultats, vérifier les batteries et les remplacer si nécessaire.
- Si aucun affichage n'apparaît malgré une exposition à la lumière d'une lampe à polymériser, renvoyer le Bluephase Meter à un service certifié par le service après-vente Ivoclar Vivadent.

Changement de piles



Les piles sont des consommables et doivent de ce fait être remplacées régulièrement. Pour cela, retirer le capot des piles à l'arrière du radiomètre et remplacer les piles.

Refermer ensuite le capot. Le recyclage des piles doit se faire conformément à la réglementation et aux dispositions nationales.

Maintenance et Nettoyage

Essuyer le radiomètre avec une solution usuelle sans aldéhyde. Ne pas utiliser de solutions agressives (ex. solutions à base d'essence d'orange ou contenant plus de 40% d'éthanol), de solvants (ex. l'acétone), ou d'instruments pointus, qui risqueraient d'endommager ou d'abîmer le plastique.

- Ne pas vaporiser de solution désinfectante directement sur l'appareil et ne pas le passer sous l'eau courante afin d'éviter toute pénétration de liquide.
- Ne pas stériliser le radiomètre dans l'autoclave.

Garantie

Le radiomètre Bluephase Meter est garanti 3 ans à partir de la date d'achat.

Des pannes dues à un matériel défectueux ou à des vices de fabrication sont réparées gratuitement pendant la durée de la garantie. La garantie ne couvre aucun dommage, matériel ou non, autre que ceux mentionnés. L'appareil doit être utilisé exclusivement pour les indications définies. Tout autre usage est contre-indiqué. Le fabricant rejette toute responsabilité quant à un mauvais usage de l'appareil. Aucune demande de garantie ne peut être acceptée dans ce genre de cas. Ceci est particulièrement vrai dans le cas de :

- dommage lié à un usage inadapté ;
- dommage de composant lié à l'usage dans les conditions d'utilisation normale (par ex. le capteur) ;
- dommage lié à des facteurs externes, exemple un choc, une chute sur le sol ;

- dommage lié à des réparations inadéquates ou à des modifications réalisées par des réparateurs non certifiés.

En cas de réclamation sous garantie, le radiomètre doit être retourné en port dû au distributeur ou directement à Ivoclar Vivadent, avec la facture d'achat. Utiliser le conditionnement d'origine et le carton correspondant pour le transport.

Procédure en cas de réparation

Les réparations doivent être réalisées uniquement par un service certifié par le service après-vente Ivoclar Vivadent. En cas de défaut ne pouvant être rectifié, veuillez contacter votre distributeur ou le service après-vente local (voir les adresses au dos). Une description claire du défaut ou des conditions de sa survenue pourront faciliter l'identification du problème. Veuillez joindre ce descriptif quand vous retournez l'appareil.

Spécification du produit

Présentation

- 607922 Bluephase Meter
- 611504 Mode d'emploi
- 3x piles (Type LR6/AA/1.5V)

Données techniques

Voltage	4.5 VDC
Piles	3x Type LR6/AA/1.5V
Echelle de mesure	
Longueur d'ondes	385-515 nm
Puissance	300-2500 mW/cm ²
Pour conducteurs de lumière avec une fenêtre d'émission circulaire	Ø 7-13 mm
Précision de mesure	+/- 20%
Conditions de fonctionnement	
Température	+10 °C à +40 °C
Humidité relative	30% à 75%
Pression ambiante	700 hPa à 1060 hPa
Dimensions	L = 126 mm W = 80 mm H = 41 mm
Poids	170 g

Transport et conditions de stockage :

- Température -20 °C à +70 °C
- Humidité relative 10% à 75%
- Pression ambiante 500 hPa à 1060 hPa
- bluephase radiometer doit être rangé en hauteur et dans une pièce fermée. Protéger l'appareil des chocs importants.

Italiano

Gentile Cliente,

Ivoclar Vivadent la ringrazia per aver scelto il radiometro Bluephase Meter. La radianza della lampada utilizzata per fotopolimerizzare rappresenta il fattore decisivo in tema di adeguata polimerizzazione dei restauri. Per garantire un risultato ottimale e restauri di qualità durevoli nel tempo, è opportuno misurare regolarmente con un radiometro l'intensità luminosa delle lampade fotopolimerizzatrici utilizzate.

Uso previsto

Bluephase Meter è un radiometro atto a misurare la radianza (luce di tipo blu) delle lampade fotopolimerizzatrici LED per uso dentale in uno spettro di lunghezza d'onda di 385-515 nanometri. Il corretto utilizzo del radiometro Bluephase Meter prevede inoltre il rispetto delle avvertenze e norme contenute nelle presenti istruzioni d'uso.

Indicazioni:

Bluephase Meter è un radiometro atto a misurare la radianza delle lampade fotopolimerizzatrici LED per uso dentale. Per ottenere una misurazione accurata utilizzare esclusivamente puntali ottici con terminale circolare.

Segni e simboli



Uso non previsto

Simboli sulla lampada fotopolimerizzatrice



Doppio isolamento (apparecchio conforme alla Classe di sicurezza II)



Attenersi alle Istruzioni d'uso



L'apparecchio non può essere smaltito come normale rifiuto urbano. Sulla homepage Ivoclar Vivadent si trovano informazioni dettagliate in merito allo smaltimento dell'apparecchio.


Norme di sicurezza

Bluephase Meter un apparecchio elettromedicale realizzato secondo gli standard IEC 601-1 (EN 60601-1) e EMC. L'apparecchio è conforme alle relative disposizioni dettate in materia dalle normative UE. Bluephase Meter è stato consegnato dal produttore in perfette condizioni di sicurezza e di funzionamento. Al fine di conservare l'apparecchio in detto stato e garantire un'operatività priva di rischi, attenersi inoltre alle avvertenze e norme contenute nelle presenti istruzioni d'uso.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

Avvertenze

- Proteggere il radiometro da forti scossoni o cadute.
- Evitare che detersivi o altri liquidi possano raggiungere l'interno dell'apparecchio in quanto potrebbero compromettere il funzionamento dello stesso.
- Non esporre il radiometro alla luce solare.
- L'utilizzo e la conservazione dell'apparecchio nell'immediata vicinanza di altri dispositivi elettronici potrebbero interferire con il buon funzionamento dello strumento.
-  I dispositivi di comunicazione portatili e mobili ad alta frequenza possono interferire con il funzionamento della presente apparecchiatura. È vietato l'uso di cellulari quando si opera con questo radiometro.
- Eventuali riparazioni dell'apparecchio devono essere eseguite dai Centri di Assistenza certificati Ivoclar Vivadent.
- Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali.
- Solo per utilizzo dentale! Lo strumento è indicato per misurare i valori di radianza della luce blu nello spettro di lunghezza d'onda di 385-515 nanometri. Non idoneo per misurare la radianza per la luce bianca.

Operazioni d'uso

- 1) Inserire il puntale ottico direttamente sulla guida di riferimento e posizionarlo perfettamente ad angolo retto sul sensore
 - 2) Accendere la lampada fotopolimerizzatrice.
- Avviso:** Per ottenere una misurazione accurata della radianza, utilizzare esclusivamente puntali ottici con terminale circolare.
- 3) Il radiometro Bluephase Meter si accende automaticamente ad una radianza minima di 300mW/cm². Con radianza luminosa inferiore, sul display apparirà il segnale "-----".



- 4) Tenere il conduttore ottico appoggiato sul sensore per circa 5 secondi.
- 5) La misurazione della radianza è espressa in densità di potenza mW/cm².
- 6) Spegnerla la lampada fotopolimerizzatrice.
- 7) Il radiometro Bluephase Meter si spegne automaticamente dopo 20 secondi di esposizione alla radianza della lampada o in 3 secondi dopo aver allontanato il radiometro dalla sorgente luminosa.

Cosa fare se...?

- ... il radiometro Bluephase Meter mostra un valore inferiore a 400 mW/cm²
400 mW/cm² è considerato il valore di radianza minimo per lampade fotopolimerizzatrici. Con radianza inferiore, i compositi non presenteranno un grado di conversione adeguato. Si raccomanda pertanto di sostituire la lampada fotopolimerizzatrice qualora mostresse una radianza inferiore a 400 mW/cm².
 - ... la misurazione ottenuta corrisponde ai valori stipulati dal produttore
La lampada fotopolimerizzatrice raggiunge la radianza dichiarata dal produttore e può pertanto essere utilizzata secondo le indicazioni e le raccomandazioni contenute nelle istruzioni d'uso dell'apparecchio o nelle istruzioni d'uso del materiale da restauro utilizzato.
 - ... i valori della misurazione differiscono fortemente dai valori dichiarati dal produttore
Se i valori della misurazione differiscono fortemente dai valori dichiarati dal produttore si consiglia di attenersi alla seguente procedura:
 - Verificare il programma di polimerizzazione selezionato.
 - Pulire il sensore del radiometro Bluephase Meter (cfr. Manutenzione e Pulizia).
 - Pulire il puntale ottico con disinfettante e panno morbido. Con una spatola di plastica o l'unghia del dito rimuovere accuratamente ogni eventuale residuo (p.e. di composito) dal conduttore ottico. Non utilizzare strumenti affilati o appuntiti che potrebbero graffiare la superficie del conduttore ottico e pertanto ridurre la trasmissione di luce.
 - Verificare che il conduttore ottico non sia danneggiato. Qualora, tenendo il puntale ottico contro luce, alcuni segmenti dovessero apparire neri, è segno che le fibre di vetro sono danneggiate. In tal caso sostituire il conduttore ottico con uno nuovo.
- Se dopo queste misure il risultato non dovesse migliorare, al fine di ottenere una polimerizzazione adeguata è necessario prolungare corrispondentemente il tempo di esposizione. Valgono i seguenti valori standard: con una radianza ridotta della metà, il tempo di fotopolimerizzazione deve essere raddoppiato p.e.: la radianza misurata dal radiometro Bluephase Meter è di 500 mW/cm² mentre il valore di radianza dichiarato dal produttore è di 1000mW/cm² x 20 secondi di polimerizzazione. In tal caso, il tempo di polimerizzazione deve essere raddoppiato e portato a 40 secondi.
- ... sul display appare la scritta "LO"
Il segnale "LO" sul display indica che le batterie della lampada sono in riserva e vanno sostituite il prima possibile.

... sul display non appare nulla

- Dopo 20 secondi di esposizione alla luce (anche luce solare), il radiometro Bluephase Meter automaticamente passa in modalità stand-by. Prima di eseguire una nuova misurazione, eliminare la sorgente luminosa. Se a questo punto non è ancora possibile procedere con la misurazione, coprire brevemente il sensore con la mano.
- Se dopo queste misure il risultato non dovesse migliorare, controllare lo stato delle batterie e, se necessario, sostituirle.
- Se nonostante le misure descritte pocanzi, esponendo il radiometro al fascio luminoso della lampada sul display non appare nulla, inviare Bluephase Meter in riparazione presso un Centro Assistenza certificato Ivoclar Vivadent.

Sostituzione delle batterie

Le batterie sono soggette a deperimento, e pertanto vanno sostituite con regolarità. A tal fine, rimuovere il coperchietto dell'alloggiamento batterie posto sul retro dell'apparecchio e sostituire le batterie, quindi rimontare il coperchietto dell'alloggiamento batterie. Smaltire le batterie fuori uso secondo le specifiche direttive vigenti nel proprio paese.

Manutenzione e pulizia

Pulire il radiometro con panno morbido e una normale soluzione disinfettante non aldeidica. Non utilizzare soluzioni disinfettanti altamente aggressive (p.e. soluzioni a base di olio di arancia o con contenuto di etanolo superiore al 40%), solventi (p.e. acetone) o strumenti appuntiti che potrebbero danneggiare o graffiare la plastica.

- Non spruzzare soluzioni disinfettanti direttamente sull'apparecchio e non tenerlo sotto l'acqua corrente per evitare che liquidi possano filtrare nell'apparecchiatura.
- Il radiometro non può essere autoclavato.

Garanzia

Il radiometro Bluephase Meter è in garanzia per tre anni dalla data di acquisto. Durante il periodo di garanzia qualsiasi malfunzionamento risultante da materiale difettoso o errori di produzione sarà riparato gratuitamente. La garanzia non dà diritto ad alcuna copertura per danni materiali e non materiali diversi da quelli menzionati. L'apparecchiatura deve essere destinata esclusivamente agli usi previsti. Qualsiasi altro utilizzo è controindicato. Il Produttore non risponde per qualsiasi uso improprio dell'apparecchio. In tali casi decadrà la stessa copertura di garanzia. Ciò vale nello specifico per:

- danni derivanti da maneggiamento improprio dell'apparecchio
- danni alle parti dell'apparecchio risultanti da usura in normali condizioni operative (p.e. il sensore)
- danni derivanti da agenti esterni, p.e. colpi, cadute
- danni derivanti da riparazioni o modifiche improprie non realizzate dai Centri di Assistenza certificati

In caso di reclamo sotto garanzia, inviare l'apparecchio porto franco al rivenditore di fiducia o direttamente a Ivoclar Vivadent con acclusa la bolla di acquisto, utilizzando il suo imballaggio originale.

Procedura in caso di riparazione

Qualsiasi riparazione deve essere eseguita esclusivamente da un Centro Assistenza certificato Ivoclar Vivadent. Qualora il difetto non riuscisse ad essere rettificato, contattare il proprio rivenditore o Centro Assistenza di fiducia (cfr. indirizzi posti sul retro delle presenti istruzioni d'uso). Una descrizione chiara ed accurata del problema, o delle condizioni in cui esso si manifesta, ne faciliterà il riconoscimento. La preghiamo pertanto di accludere detta descrizione al prodotto nel momento della spedizione.

Specifiche prodotto

Confezionamento

- 607922 Bluephase Meter
- 611504 Istruzioni d'uso
- 3x Batterie (Tipo LR6/AA/1.5V)

Dati tecnici

Voltaggio operativo	4.5 VDC
Operatività batteria	3x Tipo LR6/AA/1.5V
Campo di misurazione	
Lunghezza d'onda	385-515 nm
Densità di potenza	300-2500 mW/cm ²
Per puntali ottici con terminale circolare	Ø 7-13 mm
Accuratezza misurazione	+/- 20%
Condizioni operative	
Temperatura	da +10°C a +40°C
Umidità relativa	da 30% a 75%
Pressione ambiente	da 700 hPa a 1060 hPa
Dimensioni	Lung. = 126 mm, Larg. = 80 mm, Alt. = 41 mm
Peso	170 g

Condizioni di trasporto e immagazzinamento:

- Temperatura da -20°C a +70°C
- Umidità relativa da 10% a 75%
- Pressione ambiente da 500 hPa a 1060 hPa
- Conservare Bluephase Meter in luogo chiuso e asciutto
- Proteggere da forti scossoni

Español

Estimados clientes,

nos alegra que usted se haya decidido por la compra de Bluephase Meter de Ivoclar Vivadent. La intensidad luminica de la lámpara de polimerización es un factor decisivo, cuando se trata de alcanzar una polimerización suficiente de las restauraciones. Con el fin de obtener una adecuada polimerización y con ello una alta calidad de las restauraciones de composite, se recomienda revisar con regularidad la intensidad luminica de las lámparas de polimerización con un radiómetro.

Aplicaciones

Bluephase Meter es un radiómetro para la medición de luz azul de alta energía en la franja de longitud de onda de 385-515 nm en lámparas de polimerización LED para uso dental. Las aplicaciones también incluyen la observación de los avisos e indicaciones de estas instrucciones de uso.

Indicaciones:

Bluephase Meter está indicado para medir la intensidad luminica de las lámparas de polimerización LED para su uso en odontología. Con el fin de obtener unos resultados de medición fiables, sólo se deben utilizar conductos de luz con boquilla de emisión circular.

Símbolos:



Contraindicación

Símbolos en la lámpara de polimerización



Doble aislamiento (Dispositivo cumple con la Clase de Protección II)



Tenga en cuenta las instrucciones de uso



El aparato no se puede desechar con la basura doméstica. Por favor, visite la página web de Ivoclar Vivadent de su país, para información más detallada sobre la manera de desechar las lámparas.

Indicaciones de seguridad

Bluephase Meter es un aparato electrónico médico, sujeto a IEC 601-1 (EN 60601-1) y a los estándares EMC y cumple con la regulación más importantes de la U.U.EE.


El dispositivo se envía desde fábrica en unas condiciones técnicamente seguras. Para mantener dichas condiciones y asegurar un

funcionamiento seguro, se deben tener en cuenta las notas y regulaciones de estas instrucciones de uso.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

Avisos

- Proteja el aparato de medición de golpes fuertes o caídas.
- Evite que entren agentes de limpieza y otros líquidos en el aparato, ya que lo pueden dañar.
- No exponga el radiómetro a la luz solar.
- Tanto el almacenamiento como uso de otros dispositivos electrónicos próximos al radiómetro pueden interferir en el correcto funcionamiento del mismo.
-  Los móviles y dispositivos de comunicación de alta frecuencia influyen en los aparatos médicos. No está permitido el uso de teléfonos móviles durante el funcionamiento del radiómetro.
- Los trabajos de reparación solo se pueden realizar en servicios técnicos autorizados de Ivoclar Vivadent.
- Utilice únicamente piezas de repuesto originales.
- ¡SÓLO para uso odontológico! Indicado para la medición de luz azul de alta energía en la franja de longitud de onda de 385-515 y no para luz blanca.

Funcionamiento

- 1) Coloque el conducto de luz directamente en el calibre centrado y sitúelo sobre el sensor.
- 2) Conecte la lámpara de polimerización.
Nota: Para conseguir unos resultados de medición fiables, solo se deben utilizar conductos de luz con una boquilla de emisión circular.
- 3) Bluephase Meter se conecta automáticamente con una intensidad lumínica de al menos 300 mW/cm². Una intensidad lumínica menor se indica en la pantalla con "....".
- 4) Mantenga la lámpara de polimerización encima del sensor durante alrededor de 5 segundos.
- 5) Los resultados de la medición muestran la densidad de potencia en milivatios por centímetro cuadrado.
- 6) Desconecte la lámpara de polimerización.
- 7) Bluephase Meter se desconecta automáticamente después de 20 segundos de exposición de luz o 3 segundos después de retirar la fuente de luz.



¿Qué pasa si...

- ... Bluephase Meter muestra un valor por debajo de 400 mW/cm²?

400 mW/cm² es el mínimo absoluto de intensidad lumínica para las lámparas de polimerización. Si la intensidad de la luz es menor, los composites ya no se pueden polimerizar. Por ello, se recomienda reemplazar la lámpara de polimerización con una intensidad de luz de al menos 400 mW/cm².

- ... los resultados de la medición se corresponden con los datos proporcionados por el fabricante?

La lámpara de la polimerización logra la intensidad de luz estipulada y con ello se puede utilizar de acuerdo con las recomendaciones de polimerización de los respectivos fabricantes o estipulaciones del correspondiente fabricante de composite.

- ... los resultados de la medición se desvían fuertemente?

Si los resultados de la medición se desvían fuertemente de los datos del fabricante, se recomienda el siguiente procedimiento:

- Revise el programa de polimerización seleccionado.
- Limpie el sensor de Bluephase Meter (consulte Mantenimiento y limpieza).
- Limpie el conducto de luz con un paño desinfectante y suave. Retire cuidadosamente cualquier posible residuo de material, tal como material de composite, del conducto de luz con e.g. la uña o una espátula de plástico. No utilice instrumentos afilados o puntiagudos, ya que pueden arañar la superficie del conducto de luz, reduciendo así la transmisión de la luz.
- Revise el conducto de luz por posibles daños. Si se coloca el conducto contra una fuente de luz y ciertos segmentos aparecen negros, ello indica que las fibras de vidrio se han roto. En dicho caso, el conducto de luz se tiene que reemplazar por uno nuevo.

Si dichas medidas no mejoran los resultados, deben alargarse los tiempos de polimerización respectivamente con el fin de lograr una polimerización suficiente. Se aplican los siguientes estándares: Con la mitad de la intensidad lumínica, debe duplicarse el tiempo de polimerización (e.g. la intensidad lumínica medida es 500 mW/cm² mientras que los datos indicados por el fabricante son 1000 mW/cm² y 20 segundos de tiempo de polimerización; en este caso, el tiempo de polimerización se tendría que doblar a 40 segundos).

- ... se muestra "LO" en el display?

Una capacidad residual baja se muestra repetidamente mediante "LO" en el Display. Se deben reemplazar las baterías lo antes posible.

- ... si el display no muestra nada?

– Después de 20 segundos de exposición a la luz (e.g. también la

luz solar), Bluephase Meter cambia automáticamente a modo stand-by. Retire la fuente de luz antes de realizar una nueva medición. Si sigue siendo imposible, cubra el sensor con la mano durante un corto tiempo.

- Si las mediciones no mejoran los resultados, revise las baterías y reemplácelas, si fuera necesario.
- Si sigue sin aparecer ninguna indicación después de la exposición a la luz de una lámpara de polimerización a pesar de estas mediciones, envíe Bluephase Meter a un servicio técnico certificado de Ivoclar Vivadent, para su reparación.

Cambio de baterías



Las baterías son consumibles y se deben cambiar regularmente. Con ese fin, retire la tapa del compartimiento en la parte trasera de la unidad y cambie las baterías. Seguidamente, vuelva a colocar la tapa del compartimiento.

Deseche las baterías gastadas de acuerdo con las normativas nacionales.

Mantenimiento y limpieza

Limpie el radiómetro con un paño suave y una solución desinfectante sin aldehído. No lo limpie con soluciones desinfectantes agresivas (e.g. las soluciones basadas en esencia de naranja o con un contenido de etanol superior al 40%), disolvente (e.g. acetona), o instrumentos puntiagudos, que pueden dañar o arañar el plástico.

- No atomice soluciones desinfectantes directamente sobre el aparato y no lo mantenga bajo agua corriente para evitar que entren líquidos en el dispositivo.
- No esterilice el radiómetro en el autoclave.

Garantía

Bluephase Meter tiene una garantía de tres años desde la fecha de la compra. Las averías que se produzcan por material defectuoso o fallos de fabricación se reparan gratis durante el periodo de garantía.

La garantía no otorga derecho a recuperar daños materiales y no materiales distintos de los mencionados. El aparato solo se debe utilizar para los usos indicados. Cualquier otro uso está contraindicado. El fabricante no acepta ninguna responsabilidad de daños producidos por un uso inadecuado y en dichos casos no se aceptan reclamaciones. Ello es especialmente válido para:

- daños que se produzcan de un uso inadecuado
- daños en los componentes producidos por desgaste bajo condiciones de funcionamiento estándar (e.g. sensor)
- daños producidos de influencias externas, e.g. golpes, caídas al suelo;
- daños producidos de reparaciones inadecuadas o modificaciones realizadas por servicios técnicos no autorizados por Ivoclar Vivadent.

En caso de reclamaciones bajo garantía, el aparato se debe enviar portes pagados a su distribuidor o directamente a Ivoclar Vivadent en su envase original junto con el documento de compra.

Procedimiento en caso de reparación

Los trabajos de reparaciones solo se deben realizar en un Servicio Técnico autorizado de Ivoclar Vivadent. En caso de un defecto que no se pueda corregir, por favor contacte con su distribuidor o su servicio técnico local (ver direcciones en el reverso). Una clara descripción de la avería o de las condiciones bajo las cuales se ha producido la misma, facilita la localización del problema. Por favor, incluya dicha descripción cuando remita el aparato.

Especificaciones del producto

Forma de suministro

- 607922 Bluephase Meter
- 611504 Instrucciones de uso
- 3x Baterías (Tipo LR6/AA/1.5 V)

Datos técnicos

Voltaje de funcionamiento	4.5 VDC
Funcionamiento de la batería	3x Tipo LR6/AA/1.5 V
Franja de medición	
Longitud de onda	385-515 nm
Densidad de potencia	300-2500 mW/cm ²
Para conductos de luz con boquilla de emisión circular	Ø 7-13 mm
Precisión de medición	+/- 20%
Condiciones de funcionamiento	
Temperatura	+10° C a + 40° C
Humedad relativa	30% a 75%
Presión ambiente	700 hPa a 1060 hPa
Dimensiones	L = 126 mm; W = 80 mm; H = 41 mm
Peso	170 g

Condiciones de transporte y almacenamiento:

- Temperatura -20° C a + 70° C
- Humedad relativa 10% a 75%
- Presión ambiente 500 hPa a 1060 hPa
- El radiómetro Bluephase Meter se debe almacenar en habitaciones cerradas y techadas. Evite fuertes golpes al dispositivo.

Português

Caro cliente,

é com prazer que constatamos que se decidiu pela compra do Bluephase Meter da Ivoclar Vivadent. A intensidade de luz do aparelho de luz é o factor decisivo quando se trata da polimerização com um endurecimento satisfatório. Para conseguir um endurecimento adequado e, daí resultante, uma restauração de elevada qualidade com uma obturação de compósito duradoura, recomenda-se ensaiar a intensidade de luz dos aparelhos de luz em intervalos regulares, com a ajuda de um radiómetro.

Utilização prevista

O Bluephase Meter é um radiómetro que se destina à medição de luz azul de alta energia na faixa de comprimentos de onda de 385-515 nm, nos aparelhos de polimerização LED no âmbito odontológico. A utilização prevista deste aparelho inclui a observação das instruções constantes nas presentes instruções de operação.

Indicações:

O Bluephase Meter é usado para a medição da intensidade de luz de aparelhos de polimerização LED no âmbito odontológico. Para obter uma medição exacta, só podem ser usados condutores de luz que tenham uma janela de saída circular.

Símbolos:



Utilização não autorizada

Símbolos no aparelho



Isolamento duplo
(o aparelho cumpre a norma de segurança da classe II)



Observar as Instruções de operação



O aparelho não pode ser eliminado juntamente com o lixo doméstico normal. Por favor, visite o website local da Ivoclar Vivadent para obter informações mais detalhadas sobre a disponibilidade da unidade.

Recomendações relativas à segurança

O Bluephase Meter é um aparelho médico eléctrico que está sujeito às normas IEC 601-1 (EN 60601-1) e CEM. Ele cumpre as directivas europeias.


A partir do fabricante, o aparelho é transportado de modo seguro e em condições técnicas perfeitas. Com o objectivo de manter estas

condições e de assegurar a operação isenta de riscos, as notas e regras destas instruções de operação devem ser cumpridas.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

Avisos

- O aparelho de medição deve ser protegido de grandes impactos ou quedas.
- Os produtos de limpeza e outros líquidos não podem penetrar no interior do aparelho, pois iriam danificá-lo.
- Não exponha o aparelho à luz solar.
- Tanto a operação como também a mera existência de outros aparelhos eléctricos nas proximidades imediatas podem interferir com a utilização prevista.
-  Equipamentos de comunicação de alta frequência portáteis ou móveis podem interferir com o equipamento médico. Durante a operação não é permitido o uso de telefones móveis.
- Qualquer tipo de reparação deve ser executado, exclusivamente, por um centro de assistência Ivoclar Vivadent qualificado.
- Só podem ser usadas peças sobresselentes originais.
- Só para uso odontológico! O Bluephase Meter é adequado para a medição de luz azul de alta energia na faixa de comprimentos de onda de 385-515 nm e não para a medição de luz branca.

Operação

- 1) Posicione o condutor de luz directamente na ajuda de centragem e nivelado com o sensor.
- 2) Ligue a lâmpada de polimerização.
Atenção: Para obter uma medição exacta, só podem ser usados condutores de luz que tenham uma janela de saída circular.
- 3) Em caso de uma intensidade de luz mínima de 300 mW/cm² o Bluephase Meter liga automaticamente. Uma intensidade de luz inferior é indicada no visor com "----".
- 4) Mantenha o aparelho de luz durante aproximadamente 5 segundos por cima do sensor.
- 5) O resultado da medição indica a potência de radiação em miliwatt por centímetro quadrado.
- 6) Desligue a lâmpada de polimerização.
- 7) O Bluephase Meter desliga automaticamente após 20 segundos de exposição à luz ou 3 segundos depois da remoção da fonte de luz.



E se ... ?

- ... o Bluephase Meter mostrar um valor abaixo dos **400 mW/cm²** ?
400 mW/cm² são considerados o limite inferior da intensidade de luz de aparelhos de polimerização. Se a intensidade de luz for inferior a esse valor, a polimerização dos compostos pode resultar incompleta. Por esse motivo, recomenda-se substituir os aparelhos de luz com menos de 400 mW/cm².
- ... os resultados da medição corresponderem às indicações do fabricante?
O aparelho de polimerização atinge a intensidade de luz indicada e, por isso, pode ser usado em conformidade com as recomendações de exposição do respectivo fabricante ou as indicações do fabricante do respectivo composto.
- ... os resultados de medição diferirem fortemente?
Se o resultado da medição diferir muito das indicações do fabricante, recomenda-se proceder da seguinte forma:
 - Verifique o programa de exposição seleccionado
 - Limpe o sensor do Bluephase Meter (ver limpeza e manutenção)
 - Limpe o condutor de luz com um desinfectante e um pano macio. Remova cuidadosamente qualquer resíduo de material, como composto, usando, por exemplo, as unhas ou uma espátula de plástico. Não use instrumentos afiados ou pontiagudos que podem arranhar a superfície do condutor de luz e, assim, reduzir a transmissão da luz.
 - Inspeccione o condutor de luz para detectar eventuais danos. Se alguns segmentos aparecerem pretos, quando o condutor de luz for colocado contra uma fonte de luz, há fibras de vidro partidas. Nesse caso e devido à reduzida transmissão da luz, o condutor de luz deve ser substituído por um novo.

Se estas medidas não produzirem o resultado desejado, será necessário aumentar correspondentemente os tempos de exposição, a fim de conseguir uma polimerização satisfatória. Como valor de referência considera-se: com a intensidade de luz reduzida para metade o tempo de exposição tem de ser duplicado (por exemplo, a intensidade de luz medida é de 500 mW/cm² mas o fabricante indica 1000 mW/cm² com 20 segundos de exposição; nesse caso o tempo de exposição teria de ser duplicado para 40 segundos).

- ... o visor mostrar LO?
Quando a bateria tem uma capacidade residual reduzida, aparece no visor repetidamente a mensagem LO. As baterias devem ser substituídas o mais rapidamente possível.

... o visor não indicar nada?

- Após 20 segundos debaixo de radiação luminosa (mesmo luz solar), o Bluephase Meter entra automaticamente em modo standby. Para poder realizar uma nova medição, a fonte de luz tem de ser removida. Se mesmo assim a medição ainda não for possível, tape o sensor brevemente com a mão.
- Se esta medida não tiver êxito, verifique as baterias ou substitua-as.
- Se apesar destas medidas o visor não mostrar qualquer indicação quando sujeito à radiação por um aparelho de polimerização, o Bluephase Meter deve ser enviado a um centro de assistência qualificada da Ivoclar Vivadent onde será reparado.

Substituição das baterias



As baterias são peças de desgaste e, por isso, têm de ser regularmente substituídas. Para esse efeito, abra a tampa do compartimento das baterias na parte de trás do aparelho e substitua as baterias. A seguir, coloque novamente a tampa no compartimento das baterias.

Elimine as baterias correctamente.

Limpeza e manutenção

O radiómetro pode ser limpo com um pano macio e um produto desinfectante comum, isento de aldeídos. Não use soluções agressivas (por exemplo, soluções à base de óleo de laranja ou soluções com mais de 40% de etanol), solventes (por exemplo, acetona) ou instrumentos pontiagudos, para evitar danos ou arranhões no plástico.

- Não aplique o desinfectante directamente no aparelho e não lave o aparelho debaixo de água corrente, para evitar que algum líquido possa penetrar no aparelho.
- O radiómetro não pode ser esterilizado em autoclave.

Garantia

A garantia para o Bluephase Meter é de 3 anos, a partir da data de compra. Em caso de avarias provocadas por defeitos de material ou fabrico, a garantia abrange a reparação gratuita do aparelho. Para além disso, a garantia não concede o direito à indemnização de eventuais danos materiais ou morais. O aparelho deve ser usado apenas para a finalidade para a qual foi projectado. Uma utilização diferente desta ou para além desta é considerada contrária à utilização prevista. Os danos daí resultantes não são abrangidos pela garantia ou pela responsabilidade civil. Nestes danos incluem-se, nomeadamente:

- Danos provocados por um manuseamento incorrecto.
- Danos em peças que durante o funcionamento normal estão sujeitas a desgaste (por exemplo, o sensor).
- Danos provocados por influências exteriores, por exemplo, impacto, queda ao chão

- Danos provocados por modificações e reparações incorrectas que não foram realizadas por uma entidade autorizada.

Num caso de garantia, envie o aparelho dentro da embalagem original, juntamente com a prova de compra, isento de custos de envio, ao revendedor ou directamente à Ivoclar Vivadent.

Procedimento em caso de necessidade de reparação

Qualquer tipo de reparação deve ser executado, exclusivamente, por um centro de assistência Ivoclar Vivadent qualificado. Se o aparelho tiver um defeito que não pode resolver, contacte o seu vendedor ou o centro de assistência da sua área (endereços na contracapa). Uma descrição clara do defeito ou das circunstâncias que levaram ao defeito facilita a localização da avaria. Por favor, junte esta descrição ao seu aparelho.

Especificação do produto

Volume de fornecimento

- 607922 Bluephase Meter
- 611504 Folheto informativo
- 3x Baterias (tipo LR6/AA/1.5V)

Dados técnicos

Tensão de serviço 4.5 VDC
Funcionamento com bateria 3x tipo LR6/AA/1.5V

Gama de medição

Comprimentos de onda 385-515 nm
Intensidade de radiação 300-2500 mW/cm²
Para condutores de luz que tenham uma janela de saída circular Ø 7-13 mm
Precisão de medição +/- 20 %

Condições de operação

Temperatura +10 °C a +40 °C
Humidade relativa 30 % a 75 %
Pressão atmosférica 700 hPa a 1060 hPa
Dimensões C = 126 mm; L = 80 mm, A = 41 mm
Peso 170 g

Condições de transporte e armazenagem:

- Temperatura -20 °C a +70 °C
- Humidade relativa 10 % a 75 %
- Pressão atmosférica 500 hPa a 1060 hPa
- Guarde o aparelho em ambientes fechados ou cobertos. Não exponha o aparelho a fortes vibrações.

Svenska

Bäste användare,

Tack för att du har köpt Bluephase Meter från Ivoclar Vivadent. Ljusintensiteten från polymerisationslampan är den kritiska faktorn för att uppnå tillräcklig härdning av restaurationerna. För att kunna uppnå tillräcklig polymerisering och i slutändan hållbara högkvalitativa kompositrestaurationer, rekommenderar vi att man kontrollerar polymerisationslampans ljusintensitet regelbundet med en radiometer.

Användningsområde

Bluephase Meter är en radiometer som är avsedd att användas till att mäta energirikt blått ljus i våglängdsområdet 385-515 nm på LED polymeriseringslampor för dentalt bruk. Avsett ändamål innebär även att regler och föreskrifter i denna bruksanvisning följs.

Indikationer:

Bluephase Meter används till att mäta ljusintensiteten på LED polymeriseringslampor avsedda för dentalt bruk. För att uppnå tillförlitliga mätresultat, ska endast ljusstavar med cirkulärt strålningsfönster testas.

Tecken och symboler:



Kontraindikation

Symboler på apparaten



Dubbelisolerad (Apparater som överrensstämmer med säkerhetsklass II)



Följ bruksanvisningen



Apparaten får inte avyttras tillsammans med hushållsopor. Information om avfallshantering av produkten hittar du på Ivoclar Vivadents svenska hemsida


Säkerhetsföreskrifter

Bluephase Meter är en elektrisk medicinteknisk produkt som är prövad enligt IEC 601-1 (EN 60601-1) och EMC standard. Bluephase Meter överrensstämmer med gällande EU regler. Apparaten har lämnat tillverkarern i ett tekniskt säkert och felfritt skick. För att bibehålla detta skick och tillförsäkra sig om ett riskfritt arbete, ska föreskrifter och regler i denna bruksanvisning följas.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

Varning

- Skydda mätapparaten från stötar och fall.
- Rengöringsmedel och andra vätskor får inte komma in i apparaten, då de kan skada apparaten.
- Utsätt inte radiometern för solljus.
- Både förvaring och användning av andra elektroniska hjälpmedel i omedelbar närhet till radiometern kan påverka (försämra) effekten.
-  Bärbara och mobila kommunikationsapparater med hög frekvens kan påverka medicinsk apparatur. Det är ej tillåtet att använda mobiltelefoner under arbetet med radiometern.
- Reparationsarbete får endast utföras av ett certifierat Ivoclar Vivadent Service Center.
- Använd endast original reservdelar.
- Endast för dentalt bruk! Lämplig för användning till att mäta energiriktigt blått ljus i våglängdsområdet 385-515 nm. Ej lämplig till vitt ljus.

Arbetsgång

- 1) Placera ljusstaven direkt och stadigt på det centerade hjälpmåttet och sensorn.
- 2) Slå på polymeriseringslampan.
OBS: för att uppnå tillförlitliga mätresultat, ska endast ljusstavar med cirkulärt strålningsfönster användas.
- 3) Bluephase Meter startar automatiskt med en ljusintensitet på minst 300 mW/cm².
Lägre ljusintensitet visas med "----" på displayen.
- 4) Håll polymeriseringslampan över sensorn i c:a 5 sekunder.
- 5) Mätresultatet visar ljusstyrkan i milliwatt per kvadratcentimeter.
- 6) Stäng av polymeriseringslampan.
- 7) Bluephase Meter slås automatiskt av efter 20 sekunders ljusexponering eller 3 sekunder efter att ljuskällan är borttagen.



Vad gäller om...?

- ... **Bluephase Meter visar ett värde under 400 mW/cm²**?
400 mW/cm² är det absoluta minimivärdet på ljusintensiteten för polymeriseringslampor. Om ljusintensiteten är lägre, kommer inte kompositerna att härdas fullständigt. Vi rekommenderar därför att byta ut ljushärdningslampor som uppvisar en ljusintensitet lägre än 400 mW/cm².

- ... **mätresultaten överrensstämmer med den data som man fått från tillverkaren?**

Polymeriseringslampan uppnår den förutbestämda ljusintensiteten och kan användas enligt de härdningsrekommendationer som man fått från tillverkaren av lampan eller enligt de rekommendationer man fått från tillverkaren av kompositen.

- ... **mätresultaten devierar kraftigt?**

- Om mätresultaten kraftigt avviker från tillverkarens data, rekommenderar vi att man gör följande:
Kontrollera det valda härdningsprogrammet
- Rengör sensorn på Bluephase Meter (läs Underhåll och Rengöring)
- Rengör ljusstaven med ett desinfektionsmedel och en mjuk trasa. Avlägsna eventuellt överskottsmaterial försiktigt från ljusstaven med t.ex. nageln eller en plastspatel. Använd inga skarpa instrument, eftersom de kan skrapa ytan på ljusstaven och på så vis minska ljustransmissionen
- Kontrollera att ljusstaven inte är skadad. Om ljusstaven hålls mot en ljuskälla och vissa delar är svarta, då är glasfibrerna trasiga. En sådan ljusstav måste bytas ut till en ny

Om dessa åtgärder inte förbättrar resultatet, måste härdningstiderna för samtliga ytor förlängas så att polymeriseringen blir tillräcklig. Följande regler gäller: Med halv ljusintensitet måste härdningstiden fördubblas (om t.ex. uppmätt ljusintensitet är 500 mW/cm² men data från tillverkaren visar att den ska vara 1000 mW/cm² under 20 sekunders härdningstid; då måste härdningstiden dubblas till 40 sekunder).

- ... "**LO**" **syns på displayen?**

Låg restkapacitet på batterierna visas regelbundet genom "LO" på displayen. Batterierna måste bytas ut så snart som möjligt.

- ... **displayen visar ingenting?**

- Efter 20 sekunders ljusexponering (även solljus), går Bluephase Meter automatiskt in i stand-by-läge. Avlägsna ljuskällan innan du genomför ny mätning. Om det fortfarande inte går att mäta, håll handen för sensorn under en kort stund.
- Om dessa steg inte förbättrar resultatet, kontrollera batterierna och byt ut dessa vid behov.
- Om det fortfarande inte syns något på displayen när den exponeras för härdljus, skicka in Bluephase Meter till ett certifierat Ivoclar Vivadent Service Center för reparation.

Byte av batterier



Batterier är förbrukningsvaror och måste bytas ut regelbundet. Så här gör du vid batteribyte: avlägsna locket till batterifacket på apparatens baksida, ta ut batterierna och ersätt

med nya. Sedan sätter du fast locket igen.
Avyttra batterier enligt gällande nationella regler.

Underhåll och rengöring

Rengör radiometern med en mjuk trasa och ett vanligt aldehydfritt desinfektionsmedel. Använd inte starka desinfektionsmedel (t.ex. lösningar baserade på apelsinolja eller som innehåller mer än 40% etanol), lösningsmedel (t.ex. acetone) eller skarpa instrument, som kan skada eller repa plasten.

- Spreja inte desinfektionsmedel direkt på apparaten och håll den inte under rinnande vatten. Se till att vätskor inte kommer in i apparaten.
- Sterilisera inte radiometern i autoklaven.

Garanti

Garantitiden för bluephase radiometer är tre år från inköpsdatum. Fel på apparaten som uppstått p.g.a. material- eller tillverkningsfel, repareras kostnadsfritt under garantiperioden.

Garantin innefattar ingen rätt till ersättning av materiella eller ideella skador. Apparaten får endast användas för avsett bruk. All övrig användning är kontraindicerad. Tillverkaren påtager sig inget ansvar för skador som härrör från felaktig användning och garantianspråk kommer ej att godkännas i dessa fall. Detta gäller särskilt för:

- skada på grund av av felaktigt handhavande.
- skada på komponenter p.g.a. slitage från normalt arbete (t.ex. sensor).
- skada p.g.a. extern påverkan, t.ex. slag mot/på apparaten eller att apparaten tappas i golvet.
- skada p.g.a. felaktig reparation eller modifiering som har utförts av icke godkända servicecenter.

Vid garantifall, skickas apparaten tillsammans med kvitto i originalförpackning till depån som har levererat den eller till Ivoclar Vivadent.

Tillvägagångssätt vid reparation

Reparationsarbete får endast utföras av certifierat Ivoclar Vivadent servicecenter. Om ett fel inte kan rättas till, var vänlig och kontakta din depå eller ditt lokala servicecenter. För att underlätta felsökningen, var vänlig och skicka med en beskrivning på felet och/eller under vilka omständigheter det uppstår.

Produktspecifikationer

Leveransform

- 607922 Bluephase Meter
- 611504 Bruksanvisning
- 3x Batterier (Typ LR6/AA/1.5V)

Teknisk data

Arbetsspänning	4.5 VDC
Batteri	3x Typ LR6/AA/1.5V
Mätområde	
Våglängd	385-515 nm
Strålningsstyrka	300-2500 mW/cm ²
För ljusstavar med cirkulärt strålningsfönster	Ø 7-13 mm
Mätnoggrannhet	+/- 20%
Arbetsvillkor	
Temperatur	+10 °C till +40 °C
Relativ luftfuktighet	30% till 75%
Omgivande tryck	700 hPa till 1060 hPa
Dimensioner	L = 126 mm W = 80 mm H = 41 mm
Vikt	170 g

Transport- och förvaringsvillkor:

- Temperatur -20 °C till +70 °C
- Relativ luftfuktighet 10% till 75%
- Omgivande tryck 500 hPa till 1060 hPa
- bluephase radiometer ska förvaras i stängda och takförsedda rum. Skydda apparaten från stötar och smällar.

Dansk

Kære kunde

Det glæder os, at De har valgt et Bluephase Meter fra Ivoclar Vivadent. Den anvendte polymeriseringslampes lysintensitet er en afgørende faktor, når det drejer sig om tilstrækkelig hærdning ved polymeriseringen. For at opnå en optimal polymerisering og dermed en førsteklasses restaureringskvalitet med særdeles holdbare kompositfyldninger, anbefales det, at polymeriseringslampens lysintensitet med regelmæssige intervaller kontrolleres ved hjælp af et radiometer.

Bestemmelsesmæssig anvendelse

Bluephase Meter er et radiometer til måling af energirigtigt blå lys i bølglængdeområder fra 385 til 515 nm i LED-polymeriseringslamper inden for dentalområdet. Den bestemmelsesmæssige anvendelse inkluderer også en nøje overholdelse af instruktionerne i denne brugsanvisning.

Indikationer:

Bluephase Meter anvendes til måling af lyskapaciteten i LED-polymeriseringslamper inden for dentalområdet. For at opnå en nøjagtig måling, må der kun anvendes lysledere med cirkelrund udgangsåbning.

Symbolforklaring:



Ikke tilladt anvendelse

Symboler på polymeriseringslampen



Dobbelt isoleret (Apparat i beskyttelsesklasse II)



Bemærk brugsanvisningen



Apparatet må ikke bortskaffes via det normale husholdningsaffald. Besøg det lokale Ivoclar Vivadent web-site for detaljerede oplysninger angående bortskaffelse af apparatet.

Sikkerhedsanvisninger


Bluephase Meter er et medicinsk, elektrisk apparat, der er underlagt IEC 601-1 (EN 60601-1) og EMC- standarder. Det opfylder gældende EU-direktiver.

Apparatet har forladt fabrikken i sikker og teknisk upåklagelig tilstand. For at bibeholde denne tilstand samt muliggøre en sikker drift skal instruktionerne i denne brugsanvisning nøje overholdes.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

Advarsel

- Beskyt måleapparatet mod kraftige stød eller mod at falde på gulvet.
- Rengøringsmidler og andre væsker må ikke trænge ind i apparatet, da dette medfører skader på apparatet.
- Apparatet må ikke udsættes for sollys.
- Såvel opbevaring som ibrugtagning af andre elektriske apparater i umiddelbar nærhed kan påvirke den bestemmelsesmæssige anvendelse negativt.
-  Bærbart og mobilt højfrekvens-kommunikationsudstyr kan påvirke medicinske apparater. Som følge deraf er det ikke tilladt at anvende mobiltelefon, medens apparatet er i drift.
- Samtlige reparationer må kun udføres af kvalificerede Ivoclar Vivadent serviceværksteder.
- Der må kun anvendes originale reservedele.
- Kun til brug for tandlæger! Bluephase Meter er egnet til måling af energirigtigt blå lys i bølglængdeområder fra 385 til 515 nm - og ikke til måling af hvidt lys.

Betjening

- 1) Anbring lyslederen direkte på centeringsstøtten og i kontakt med sensoren.
- 2) Tænd polymeriseringslampen.
OBS! For at opnå en nøjagtig måling, må der kun anvendes lysledere med cirkelrund udgangsåbning.
- 3) Ved en lysintensitet på mindst 300 mW/cm² tænder Bluephase Meter automatisk. En lavere lysintensitet markeres i displayet med: "----"
- 4) Hold lampen i over sensoren i ca. 5 sekunder.
- 5) Måleresultatet viser belysningsstyrken i milliwatt pr. kvadratcentimeter.
- 6) Sluk polymeriseringslampen.
- 7) Bluephase Meter slukker automatisk efter 20 sekunders belysning, eller 3 sekunder efter at lyskilden er fjernet.



Hvad gør man, hvis...?

- ... **Bluephase Meter viser en værdi på under 400 mW/cm²**? 400 mW/cm² gælder som den nederste grænse for polymeriseringslampers lysintensitet. Hvis lysintensiteten er lavere, kan

polymeriseringen af kompositter blive mangelfuld. Det anbefales derfor, at en polymeriseringslampe med en lysintensitet på under 400 mW/cm² udskiftes.

– ... måleresultaterne stemmer overens med producentens angivelser.

Polymeriseringslampen opnår den angivne lysintensitet og kan derfor anvendes i overensstemmelse med de anbefalinger vedrørende belysning, der foreskrives af polymeriseringslampe-producenten eller af komposit-producenten.

– ... måleresultaterne er stærkt afvigende?

Hvis måleresultatet er stærkt afvigende fra producentens angivelser, anbefales følgende procedure:

- Kontrollér det valgte belysningsprogram.
- Rengør sensoren i Bluephase Meter (se rengøring og vedligeholdelse).
- Rengør lyslederen med et desinfektionsmiddel samt en blød klud. Fjern forsigtigt eventuelt resterende materiale (kompositrester) på lyslederen med fx en fingernegl eller en plastspatel. Anvend aldrig skarpe eller spidse genstande, da disse kan ridse lyslederens overflade og dermed reducere lystransmissionen.
- Kontrollér lyslederen med hensyn til skader. Hvis enkelte segmenter forekommer sorte, når lyslederen holdes op mod lyset efter fjernelse fra håndstykket, er glasfibrene ødelagt. På grund af den reducerede lystransmission skal lyslederen udskiftes med en ny.

Hvis disse foranstaltninger er resultatløse, skal belysningstiden tilsvarende forlænges, for at der kan opnås en tilstrækkelig polymerisering. Som tommelfingerregel gælder: Ved en halveret lysintensitet skal belysningstiden fordobles. (Eksempel: Den målte lysintensitet udgør 500 mW/cm², medens producenten foreskriver 1000 mW/cm² ved 20 sekunders belysningstid. I dette tilfælde ville belysningstiden altså skulle fordobles til 40 sekunder).

– ... displayet melder "LO"?

Ved lav restkapacitet i batterierne gentages meldingen "LO" i displayet. Batterierne skal udskiftes snarest muligt.

– ... displayet slet intet viser?

- Efter 20 sekunders lyspåvirkning (fx også sollys) går Bluephase Meter automatisk i standby-modus. Inden der foretages en ny måling, skal lyskilden fjernes. Hvis det stadigvæk ikke er muligt at foretage en måling, dækkes sensoren et kort øjeblik med hånden.
- Hvis dette ikke giver resultat, skal batterierne kontrolleres og evt. udskiftes.
- Hvis displayet på trods af de gennemførte foranstaltninger stadigvæk ikke viser nogen melding ved belysning med en

polymeriseringslampe, skal Deres Bluephase Meter sendes til reparation på et kvalificeret Ivoclar Vivadent serviceværksted.

Udskiftning af batterier



Batterierne kan slides op og skal derfor regelmæssigt udskiftes. I denne forbindelse fjernes dækslet til batterirummet på bagsiden af apparatet, og batterierne udskiftes.

Derefter anbringes dækslet igen på batterirummet.

Batterier skal bortskaffes fagligt korrekt.

Vedligeholdelse og rengøring

Radiometret kan aftørres med en tør klud og et normalt aldehydfrit desinfektionsmiddel. Der bør ikke anvendes meget aggressive desinfektionsmidler (fx opløsninger på orangeolie-basis eller opløsninger med et ethanolindhold på over 40%), opløsningsmidler (fx acetone) eller spidse genstande, der kan angribe, misfarve eller ridse kunststoffet.

- Desinfektionsmidlet må ikke sprøjtes direkte på, og apparatet må ikke holdes under rindende vand. Der må ikke trænge væske ind i apparatet.
- Radiometret må ikke steriliseres i autoklave.

Garanti

Bluephase Meter er dækket af garantien i 3 år fra købsdato. Ved driftsforstyrrelser, der er forårsaget af materiale- og produktionsfejle, omfatter garantien en gratis reparation af apparatet. Derudover giver garantien ingen ret til erstatning af eventuelle materielle eller ideelle skader. Apparatet må udelukkende benyttes i overensstemmelse med den bestemmelsesmæssige anvendelse. En anden eller yderligere anvendelse, der gælder som værende ikke bestemmelsesmæssig - og heraf opståede skader - er udelukket fra enhver form for ansvar eller garanti. Her gælder i særdeleshed:

- Skader, der er opstået som følge af ukorrekt håndtering.
- Skader på dele, som er udsat for et slid under normal drift (fx batteri).
- Skader som følge af ydre påvirkninger, fx fået slag eller er faldet på gulvet.
- Skader som følge af usagkyndige reparationer og ændringer, der er foretaget af ikke autoriserede værksteder.

I tilfælde af en garantisag skal apparatet, sammen med købskvittering og i originalemballagen, fragtfrit sendes til leverandøren eller direkte til Ivoclar Vivadent.

Procedure i tilfælde af reparation

Samtlige reparationer må kun udføres af et kvalificeret Ivoclar Vivadent serviceværksted. I tilfælde af en defekt, som De ikke selv kan afhjælpes, bedes der rette henvendelse til Deres forhandler eller serviceværksted. (Adresserne fremgår af brugsanvisningens bagside).

En tydelig beskrivelse af defekten eller de omstændigheder, der har medført defekten, letter fejlfindingen. De bedes vedlægge denne beskrivelse ved fremsendelsen af apparatet.

Produktspecifikation

Leveringens omfang

- 607922 Bluephase Meter
- 611504 Brugsanvisning
- 3x Batterier (Type LR6/AA/1.5V)

Tekniske data

Driftsspænding	4.5 VDC
Batteridrift	3x Type LR6/AA/1.5V
Måleområde	
Bølglængde	385-515 nm
Belysningsstyrke	300-2500 mW/cm ²
For lysledere med cirkelrund udgangsåbning	Ø 7-13 mm
Målenøjagtighed	+/- 20 %
Driftsbetingelser	
Temperatur	+10° C til +40° C
Relativ fugtighed	30 % til 75 %
Luftryk	700 hPa til 1060 hPa
Dimensioner	L = 126 mm; B = 80 mm; H = 41 mm
Vægt	170 g

Transport- og opbevaringsbetingelser:

- Temperatur –20° C til +70° C
- Relativ fugtighed 10 % til 75 %
- Luftryk 500 hPa til 1060 hPa
- Apparatet skal opbevares i aflukkede eller overdækkede rum. Apparatet må ikke udsættes for kraftige rystelser.

Suomi

Hyvä asiakas

Kiitos Ivoclar Vivadentin Bluephase Meter -mittarin hankkimisesta. Käytetyn valolaitteen valoteholla on ratkaiseva merkitys riittäväälle kovettumiselle polymeroitumisessa. Jotta asianmukainen kovettuminen ja siten korkealaatuinen hoito pitkäikäisellä yhdistelmämuovityötteellä voidaan taata, suosittelemme valolaitteen valotehon tarkistamista säännöllisesti radiomittarilla.

Määraysten mukainen käyttö

Bluephase Meter on energieettisen sinisen valon mittaukseen tarkoitettu radiomittari, jota käytetään 385–515 nm:n aallonpituuksilla LED-polymerointilaitteissa hammaslääketieteessä. Määraysten mukaiseen käyttöön kuuluu näiden käyttöohjeiden noudattaminen.

Käyttöaiheet

Bluephase Meter -radiomittaria käytetään LED-polymerointilaitteiden valotehon mittaukseen hammaslääketieteessä. Tarkat mittaustulokset ovat mahdollisia ainoastaan käytettäessä pyöreällä ulostuloukolla varustettua valojohdinta.

Käyttöohjeissa käytetyt merkit



Käyttö ei sallittu

Symbolit laitteissa



Kaksoiseristys (suojaluokan II laite)



Noudata käyttöohjetta



Laitetta ei saa hävittää tavallisen talousjätteen mukana. Ole hyvä, ja lue tarkemmat ohjeet yksikön hävittämisestä Ivoclar Vivadentin kotisivuilta.


Turvallisuusohjeet

Bluephase Meter on IEC 601-1 (EN 60601-1)- ja EMC-standardien alainen lääketieteellinen sähkölaite. Se täyttää voimassa olevien EU-direktiivien määräykset, ja sen tekninen turvallisuus on tarkistettu kansainvälisesti akkreditoitujen tarkastuslaitoksen UL/CUL toimesta. Laite on toimitettu valmistajalta turvamääraysten mukaisessa ja tekniikaltaan moitteettomassa kunnossa. Tämän käyttöohjeen huomautuksia tulee noudattaa laitteen moitteettoman kunnan säilyttämiseksi ja turvallisen käytön takaamiseksi.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

Varoitukset

- Mittauslaite on suojattava voimakkailta iskuilta tai putoamiselta, sillä se johtaa laitteen vaurioitumiseen.
- Laitte on suojattava auringonvalolta.
- Muiden sähkölaitteiden säilytys ja käyttöönotto mittarin välittömässä läheisyydessä voi vaikuttaa negatiivisesti määrätysten mukaiseen käyttöön.
-  Kannettavat ja matkakäyttöön tarkoitetut korkeataajuiset viestintävälineet saattavat vaikuttaa lääketieteellisten laitteiden toimintaan. Matkapuhelinten käyttö on siten kielletty laitteen käytön yhteydessä.
- Huollon saa suorittaa ainoastaan valtuutettu Ivoclar Vivadent -huoltopalvelu.
- Mittarissa saa käyttää ainoastaan alkuperäisiä osia.
- Vain hammaslääketieteelliseen käyttöön! Bluephase Meter sopii energitehtisen sinisen valon mittaukseen 385–515 nm:n aallonpituuksilla. Se ei sovi valkoiselle valolle.

Käyttö

- 1) Aseta valojohdin suoraan keskitsyöttäntään samansuuntaisesti anturin kanssa.
- 2) Kytke polymerointilamppu päälle.
Huomautus: Tarkat mittausulokset ovat mahdollisia ainoastaan käytettäessä pyöreällä ulostuloaukolla varustettua valojohdinta.
- 3) Bluephase Meter kytkeytyy automaattisesti päälle valotehon ollessa vähintään 300mW/cm². Valotehon ollessa pienempi näytössä näkyy "----".
- 4) Pidä valolaitetta noin 5 sekuntia anturin yläpuolella.
- 5) Mittausuloksesta käy ilmi säteilyvoimakkuus milliwatteina neliösenttimetriä kohti.
- 6) Kytke polymerointilamppu pois päältä.
- 7) Bluephase Meter sammuu automaattisesti 20 sekuntia valosäteilyn tai 3 sekuntia valolaitteen poistamisen jälkeen.



Miten tulee toimia, jos...

- ... **Bluephase Meter -mittarin osoittama arvo on alle 400 mW/cm²?**
400 mW/cm² on valotehon alaraja polymerointilaitteissa. Jos valoteho on pienempi, yhdistelmämuovien kovettuminen voi olla riittämätöntä. Sen vuoksi suosittelemme vaihtamaan valolaitteen, jonka valoteho on alle 400 mW/cm².
 - ...**mittausulokset vastaavat valmistajan antamia tietoja?**
Polymerointilaitteen valoteho on määritetyissä rajoissa, joten sitä voidaan käyttää asianomaisen valmistajan valotussuosituksen tai asianomaisen yhdistelmämuovien valmistajan tietojen mukaisesti.
 - ...**mittausulokset poikkeavat huomattavasti?**
Jos mittausulos poikkeaa huomattavasti valmistajan antamista tiedoista, suosittelemme seuraavia toimenpiteitä:
 - Tarkista valittu valotusohjelma.
 - Puhdista Bluephase Meter -mittarin anturi (katso kohta Puhdistus ja huolto).
 - Puhdista valojohdintimet desinfiointiaineella ja pehmeällä liinalla. Poista valojohdimesta kaikki mahdolliset materiaali-jäänteet (kuten yhdistelmämuovijäänteet) varovasti esimerkiksi kynnellä tai muovispatulalla. Älä käytä teräviä instrumentteja, sillä ne voivat naarmuttaa valojohdinten pintaa ja heikentää siten valonsiirtotehoa.
 - Tarkista valojohdintimet vaurioiden varalta. Jos yksittäiset käsikappaleesta irrotetun valojohdinten segmentit näkyvät mustina pidettäessä valojohdinta valoa vasten, lasikuidut ovat murtuneet. Alentuneen valonsiirtotehon vuoksi valojohdin on vaihdettava uuteen.
- Jos nämä toimenpiteet eivät auta korjaamaan tilannetta, riittävä kovettuminen on taattava pidentämällä valotusaikojä asianmukaisesti. Ohjearvo: Valotusaika on kaksinkertaistettava valotehon ollessa puolet tarvittavasta (esimerkki: mitattu valoteho on 500 mW/cm² valmistajan määrityksen ollessa 1000 mW/cm² ja valotusaika on 20 sekuntia, jolloin valotusaika on kaksinkertaistettava 40 sekuntiin).
- ...**näytössä näkyy LO?**
Näytössä näkyy LO, kun paristojen virta on matalalla tasolla. Paristot on vaihdettava mahdollisimman nopeasti.
 - ...**näytössä ei näy enää mitään?**
Bluephase Meter siirtyy automaattisesti valmiustilaan 20 sekunnin valosäteilyn (myös auringonvalo) jälkeen. Valolähde on poistettava ennen uutta mittausa. Mikäli mittaus ei edelleen ole mahdollinen, anturi on peitettävä lyhyesti kädellä.
 - Mikäli tämä ei auta, paristot on tarkistettava ja mahdollisesti vaihdettava.
 - Mikäli näytössä ei näy mitään näiden toimenpiteiden jälkeen

säteilytettäessä polymerointilaitteilla, Bluephase Meter on lähetettävä korjattavaksi valtuutettuun Ivoclar Vivadent -huoltopalveluun.

Paristojen vaihto



Paristot ovat kuluvia osia, ja ne on vaihdettava säännöllisesti.

Poista silloin laitteen takaosassa olevan paristokotelon kansi ja vaihda paristot. Aseta kansi sen jälkeen takaisin paristokoteloon.

Hävitä paristot asianmukaisesti.

Puhdistus ja huolto

Radiomittari voidaan pyyhkiä pehmeällä liinalla ja tavanomaisilla desinfiointiaineilla, jotka eivät sisällä aldehydiä. Älä käytä puhdistukseen kovin voimakkaita desinfiointiliuoksia (esim. appelsiiniöljypohjaisia tai tilavuudestaan yli 40% etanolia sisältäviä liuoksia), liuotimia (esim. asetonina) tai teräväkärkisiä instrumentteja, jotka voivat vaurioittaa tai naarmuttaa muovia.

- Älä suihkuta desinfiointiainetta suoraan laitteeseen äläkä pidä sitä juoksevassa vedessä, sillä muutoin laitteeseen voi päästä nestettä.
- Radiomittaria ei saa steriloida autoklaavaamalla.

Takuu

Bluephase Meter -laitteen takuu on 3 vuotta ostopäiväyksestä lähtien. Laitteiden materiaali- ja valmistusvirheistä aiheutuvat häiriöt korjataan maksutta. Takuu ei oikeuta korvaukseen mahdollisista aineellisista tai aineettomista vahingoista. Laitetta tulee käyttää ainoastaan määräysten mukaisesti. Muu tai sen ylittävä käyttö ei ole määräysten mukaista. Takuu ei kata tällaisesta käytöstä aiheutuvia vahinkoja. Näitä ovat erityisesti:

- Asiattoman käytön aiheuttamat vahingot
 - Vahingot osissa, jotka kuluvat normaalissa käytössä (esim. anturi)
 - Ulkoisen vaikutuksen, esim. iskun tai maahan putoamisen, aiheuttamat vahingot
 - Valtuuttamattomien osapuolten suorittamien asiattomien korjaus- tai muutostöiden aiheuttamat vahingot
- Takuutapauksessa laite on lähetettävä alkuperäispakkauksessa ostostositteen kera jälleenmyyjälle tai suoraan Ivoclar Vivadentille. Asiakas vastaa postimaksusta.

Toimenpiteet laitteen vaatiessa korjausta

Huollon saa suorittaa ainoastaan valtuutettu Ivoclar Vivadent -huoltopalvelu. Mikäli et itse pysty poistamaan vikaa, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai huoltopalveluun (osoitteet ovat takakannen sisäosassa). Vian tai siihen johtaneiden olosuhteiden tarkka kuvaus helpottaa vianetsintää. Lähetä kuvaus laitteen mukana.

Tuotetiedot

Toimituksen sisältö

- 607922 Bluephase Meter
- 611504 Käyttöohjeet
- 3 paristoa (LR6/AA/1.5V)

Tekniset tiedot

Käyttöjännite	4.5 VDC
Paristokäyttö	3 kpl LR6/AA/1.5V
Mittausalue	
Aallonpituus	385–515 nm
Säteilyn voimakkuus	300–2500 mW/cm ²
Pyöreällä valon ulostuloaukolla varustettu valojohdin	Ø 7-13 mm
Mittaustarkeyttä	+/- 20 %
Käyttöolosuhteet	
Lämpötila	+10 °C - +40 °C
Suhteellinen kosteus	30–75 %
Ilmanpaine	700–1060 hPa
Mitat	P = 126 mm, L = 80 mm, K = 41 mm
Paino	170 g

Kuljetus- ja varastointiolosuhteet:

- Lämpötila –20 °C - +70 °C
- Suhteellinen kosteus 10–75 %
- Ilmanpaine 500–1060 hPa
- Laitetta on säilytettävä suljetuissa tai katetuissa tiloissa. Laitetta ei saa altistaa voimakkaalle tärinälle.

Norsk

Kjære kunde,

Vi gleder oss over at du har bestemt deg for å kjøpe Bluephase Meter fra Ivoclar Vivadent. Lysintensiteten på det anvendte lysapparatet er en avgjørende faktor når det gjelder tilstrekkelig herding under polymeriseringen. For å få en adekvat herding og dermed en høyverdig kvalitet med varige komposittfillinger, anbefales det å kontrollere lysintensiteten på lysapparatene med jevne mellomrom med et radiometer.

Formålstjenlig bruk

Bluephase Meter er et radiometer for måling av energirikt blålys i bølglengdeområdet 385-515 nm på LED-polymerisasjonsapparat på dentalområdet. Formålstjenlig bruk omfatter at henvisningene i denne bruksveiledningen blir fulgt.

Indikasjoner:

Bluephase Meter brukes til måling av lyseffekten på LED-polymerisasjonsapparater på dentalområdet. For å oppnå en nøyaktig måling, må det kun brukes lysledere med sirkelrunde strålehull.

Tegnforklaring:



Ikke tillatt bruk

Symboler på apparatet



Dobbelt isolert (apparat i beskyttelsesklasse II)



Følg bruksveiledningen



Apparatet må ikke kastes i vanlig husholdningsavfall. Du finner informasjon om avhending av apparatet på de aktuelle nasjonale hjemmesidene til Ivoclar Vivadent.

Sikkerhetshenvisninger


Bluephase Meter er et medisinsk elektrisk apparat som er underlagt IEC 601-1 (EN 60601-1) og EMC-standarder. Det oppfyller de gjeldende EU-direktivene.

Apparatet ble utlevert fra fabrikkens i en sikker og teknisk feilfri tilstand. For å opprettholde denne tilstanden og oppnå en sikker drift, skal henvisningene i denne bruksveiledningen følges.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

Advarsler

- Måleapparatet skal beskyttes mot kraftige støt eller at det faller ned.
- Rengjøringsmidler og andre væsker må ikke komme inn i apparatet, dette kan føre til skader på apparatet.
- Apparatet må ikke utsettes for sollys.
- Både lagring og oppstart av andre elektriske apparater i umiddelbar nærhet kan påvirke forskriftsmessig drift
-  Bærbare og mobile høyfrekvens-kommunikasjonsinnretninger kan påvirke medisinske apparater. Derfor er det ikke tillatt å bruke mobiltelefoner samtidig med drift av apparatet.
- Alle reparasjonsarbeider må kun gjennomføres av et kvalifisert Ivoclar Vivadent servicestede.
- Det må kun brukes originale reservedeler.
- Kun for bruk av tannleger! Bluephase Meter er egnet for måling av energirikt blått lys i bølglengdeområdet 385-515 nm og ikke for hvitt lys.

Betjening

- 1) Plasser lyslederen direkte på sentereringshjelpen og i flukt på sensoren.
- 2) Koble inn polymerisasjonslampen.
OBS: For å oppnå en nøyaktig måling, må det kun brukes lysledere med sirkelrunde strålehull.
- 3) Ved en lysintensitet på minst 300mW/cm², kobler Bluephase Meter seg automatisk inn. En mindre lysintensitet blir vist med "----" på displayet.

- 4) Hold lysapparatet over sensoren i ca. 5 sekunder
- 5) Måleresultatet viser strålestyrken i milliwatt pr. kvadratcentimeter.
- 6) Koble ut polymerisasjonslampen
- 7) Bluephase Meter kobler seg automatisk ut igjen etter 20 sekunder lysstråling hhv. 3 sekunder etter at lyskilden er fjernet.

Hva skjer når ...

- ... **Bluephase Meter viser en verdi under 400 mW/cm²?** 400 mW/cm² gjelder som nederste grense for lysintensiteten på polymerisasjonsapparater. Hvis lysintensiteten er lavere, kan herdingen av komposittene være ufullstendig. Av denne grunn



anbefales det å skifte ut et lysapparat med mindre enn 400 mW/cm².

- ... **Måleresultatene stemmer overens med produsentens angivelser?**
Polymerisasjonsapparatet oppnår den angitte lysintensiteten og kan derfor brukes i henhold til den belysningen som den respektive produsenten anbefaler, hhv. i henhold til angivelsene fra den respektive produsenten av komposittmaterialet.
 - ... **Måleresultatene avviker sterkt?**
Når måleresultatet avviker sterkt fra produsentens angivelser, anbefales følgende fremgangsmåte:
 - Kontroller valgt belysningsprogram
 - Rengjør sensoren på Bluephase Meter (se Rengjøring og vedlikehold)
 - Rengjør lyslederen med et desinfeksjonsmiddel og en myk klut. Fjern forsiktig eventuelt materiale som komposittrest på lyslederen, f.eks. med fingernegl eller plastsparkel. Ikke bruk skarpe eller spisse gjenstander, de kan ripe opp overflaten på lyslederen og dermed redusere lystransmisjonen.
 - Kontroller lyslederen for skader. Hvis enkelte segmenter er sorte når lyslederen tas ut av håndsettet og holdes mot lyset, er glassfibre brukket. På grunn av redusert lystransmisjon skal lyslederen skiftes ut med en ny.
- Hvis disse tiltakene ikke fører frem, må belysningstidene forlenges tilsvarende for å oppnå en tilstrekkelig herding. Som standardverdi gjelder: Ved halvert lysintensitet må belysningstiden fordobles (f.eks. er den målte lysintensiteten 500 mW/cm², mens produsenten angir 1000 mW/cm² ved 20 sekunder belysningstid; i dette tilfellet skal belysningstiden fordobles til 40 sekunder).
- ... **displayet viser LO?**
Når batteriet har liten restkapasitet viser displayet meldingen LO gjentatte ganger. Batteriene skal skiftes ut så snart som mulig.
 - ... **Displayet ikke viser noe lenger?**
 - Etter 20 sekunder lysbestråling (f.eks. også sollys) går Bluephase Meter automatisk over til standby-drift. For en ny måling må lyskilden fjernes. Hvis det likevel ikke er mulig å måle, skal sensoren tildekkes med hånden et øyeblikk.
 - Hvis ikke dette fører frem, skal batteriene kontrolleres hhv. skiftes ut.
 - Hvis displayet til tross for disse tiltakene fremdeles ikke viser noe under bestråling med et polymerisasjonsapparat, må Bluephase Meter sendes til et kvalifisert Ivoclar Vivadent servicested for reparasjon.

Skifte batteriene



Batteriene er utsatt for slitasje og må derfor skiftes ut regelmessig. Ta av lokket på batterirommet på baksiden av apparatet og skift ut batteriene. Sett deretter lokket på batterirommet igjen.

Deponer batteriene på riktig måte.

Rengjøring og vedlikehold

Radiometeret kan tørkes av med en myk klut og et vanlig desinfeksjonsmiddel uten aldehyd. Ikke bruk aggressive desinfeksjonsløsninger (f.eks. løsninger på basis av appelsinolje eller løsninger med en etanolandel på over 40%), løsemidler (f.eks. aceton) eller spisse gjenstander som kan angripe eller ripe opp plasten.

- Ikke sprøyt desinfeksjonsmidlet direkte på hhv. ikke hold apparatet under rennende vann, slik at det ikke kommer væske inn i apparatet.
- Radiometeret må ikke steriliseres i autoklav.

Garanti

Garantien for Bluephase Meter gjelder 3 år fra kjøpsdato. Når det oppstår forstyrrelser som er forårsaket av material- og produksjonsfeil, omfatter garantien gratis reparasjon av apparatet. Utover dette gir garantien ikke rett til erstatning for eventuelle materielle eller ideelle skader. Apparatet skal utelukkende brukes til det formål det er bestemt for. En annen bruk eller bruk som går ut over dette gjelder som ikke formålstjenlig – ethvert ansvar hhv. garanti er utelukket for skader som oppstår på grunn av slik bruk. Dette omfatter spesielt:

- Skader som forårsakes av ukynlig håndtering.
- Skader på deler som er utsatt for slitasje under normal drift (f.eks. sensor).
- Skader fra ytre påvirkninger, f.eks. slag, falle ned
- Skader fra ukynndige reparasjoner og endringer som er foretatt av uautoriserte personer

I garantitilfeller skal apparatet sammen med fakturaen sendes fraktfritt i den originale emballasjen til utleveringslageret eller direkte til Ivoclar Vivadent.

Fremgangsmåte i tilfelle reparasjon

Alle reparasjonsarbeider må kun gjennomføres av et kvalifisert Ivoclar Vivadent servicested. Ved en defekt som du ikke kan utbedre selv, skal du henvende deg til din forhandler eller ditt servicested (adresse se bakre omslagsside). En klar beskrivelse av defekten eller de omstendigheter som har forårsaket den, gjør det lettere å finne feilen. Vennligst send denne beskrivelsen med apparatet.

Produktspecificasjon**Leveringsomfang**

- 607922 Bluephase Meter
- 611504 Bruksveiledning
- 3x Batterier (type LR6/AA/1.5V)

Tekniske data

Driftsspennning	4.5 VDC
Batteridrift	3x type LR6/AA/1.5V
Måleområde	
Bølglengde	385-515 nm
Bestrålingsstyrke	300-2500 mW/cm ²
For lysledere med sirkelrunde strålehull	Ø 7-13 mm
Målenøyaktighet	+/- 20 %
Driftsforhold	
Temperatur	+10 °C til +40 °C
Relativ fuktighet	30 % til 75 %
Luftrykk	700 hPa til 1060 hPa
Mål	L = 126 mm; B = 80 mm; H = 41 mm
Vekt	170 g

Transport- og lagerforhold:

- Temperatur -20 °C til +70 °C
- Relativ fuktighet 10 % til 75 %
- Luftrykk 500 hPa til 1060 hPa
- Apparatet skal oppbevares i lukkede rom eller rom med tak. Ikke utsett apparatet for sterke rystelser.

Nederlands**Geachte klant,**

Hartelijk dank dat u gekozen heeft voor de Bluephase Meter van Ivoclar Vivadent. De lichtintensiteit van het gebruikte polymerisatieapparaat is een cruciale factor voor een voldoende uitharding tijdens het polymeriseren. Voor een goede uitharding en daarmee voor een hoogwaardige restauratieve voorziening van composietmateriaal wordt aangeraden om de lichtintensiteit van polymerisatieapparaat regelmatig te controleren met behulp van een radiometer.

Beoogd gebruik

De Bluephase Meter is een radiometer voor het meten van energierijk blauw licht met golflengtes tussen de 385 en 515 nm bij LED-polymerisatieapparatuur voor tandheelkundig gebruik. Voor een correcte toepassing van het apparaat dienen ook de instructies in deze bedieningshandleiding te worden opgevolgd.

Indicaties:

De Bluephase Meter wordt gebruikt als apparaat voor het meten van het lichtemissievermogen van LED-polymerisatieapparatuur voor tandheelkundige toepassingen. Voor een nauwkeurige meting mogen alleen lichtgeleiders worden gebruikt met een cirkelvormig lichtmissievenster.

Verklaring van de symbolen:

Niet-toegestane toepassing

Symbolen op het apparaat

Dubbel geïsoleerd (beschermingsklasse II)



Raadpleeg de gebruiksaanwijzing



Het apparaat mag niet als normaal huishoudelijk afval worden afgevoerd. Informatie over de verwijdering van het apparaat vindt u op de desbetreffende nationale Ivoclar Vivadent homepage.

Veiligheidsinstructies


De Bluephase Meter is een elektrisch medisch apparaat dat voldoet aan de IEC 601-1- (EN 60601-1)-norm en de EMC-norm. Het apparaat voldoet aan de geldende EU-richtlijnen.

Het apparaat is in een veilige en technisch perfecte staat afgeleverd door de fabriek. Om dit zo te houden en om veilig met het apparaat te kunnen werken, moeten de instructies in deze bedieningshandleiding worden opgevolgd.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

Waarschuwingen

- Bescherm het meetapparaat tegen hevige schokken en tegen vallen.
- Voorkom dat reinigingsmiddelen en andere vloeistoffen het apparaat binnendringen, dit leidt tot schade aan het apparaat.
- Stel het apparaat niet bloot aan zonlicht.
- Wanneer andere elektrische apparatuur in de directe omgeving van het apparaat wordt opgeslagen of gebruikt, kan dit maken dat het apparaat verkeerd werkt.
-  Draagbare en mobiele HF-communicatieapparatuur kan de werking van medische apparatuur beïnvloeden. Daarom is het niet toegestaan om tijdens de toepassing van het apparaat gebruik te maken van een mobiele telefoon.
- Alle reparatiewerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een door Ivoclar Vivadent erkend servicecentrum.
- Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.
- Alleen voor tandheelkundig gebruik! De Bluephase Meter is geschikt voor het meten van energierijk blauw licht met golflijntjes tussen de 385 en 515 nm, niet voor wit licht.

Bediening

- 1) Houd de lichtgeleider direct tegen de centreerhulp en vlak tegen de sensor.
- 2) Schakel de polymerisatielamp in.
Let op: voor een nauwkeurige meting mogen alleen lichtgeleiders worden gebruikt met een cirkelvormig lichtemissievenster.
- 3) Bij een lichtintensiteit van ten minste 300 mW/cm² schakelt de Bluephase Meter zichzelf automatisch in. Een lagere lichtintensiteit wordt in het display weergegeven met "----".
- 4) Houd het polymerisatieapparaat gedurende 5 seconden boven de sensor.
- 5) Het meetresultaat wordt weergegeven in de stralingssterkte in milliwatt per vierkante centimeter.
- 6) Schakel de polymerisatielamp uit.
- 7) De Bluephase Meter schakelt zichzelf automatisch uit na 20 seconden bestraling ofwel 3 seconden nadat de lichtbron is verwijderd.



Wat te doen als ...?

- ... de **Bluephase Meter** een meetwaarde aangeeft van **minder dan 400 mW/cm²**?
400 mW/cm² is de ondergrens voor de lichtintensiteit van polymerisatieapparatuur. Als de lichtintensiteit lager uitvalt, dan kan dit maken dat composietmaterialen niet volledig uitharden. Om die reden wordt aangeraden om een belichtingsapparaat met minder dan 400 mW/cm² lichtintensiteit te vervangen.
- ...de **meetresultaten** overeenkomen met de waarden die de fabrikant opgeeft?
Het polymerisatieapparaat heeft de gewenste lichtintensiteit en kan daarom volgens de belichtingsadviezen van de betreffende fabrikant resp. volgens de instructies van de fabrikant van het betreffende composiet worden gebruikt.
- ...de **meetresultaten** sterk afwijken?
Wanneer het meetresultaat sterk afwijkt van de waarden van de fabrikant, dan wordt aangeraden om als volgt te werk te gaan:
 - Controleer het gekozen belichtingsprogramma.
 - Reinig de sensor van de Bluephase Meter als die verontreinigd is (zie 'Reiniging en onderhoud')
 - Reinig de lichtgeleider met een desinfectiemiddel en een zachte doek. Verwijder eventueel op de lichtgeleider terechtgekomen materiaal, zoals composietresten, voorzichtig (bijv. met een vingernagel of een kunststofspatel). Gebruik geen scherpe of puntige voorwerpen, omdat er hierdoor krassen op het oppervlak van de lichtgeleider kunnen komen, waardoor de lichttransmissiecapaciteit vermindert.
 - Controleer de lichtgeleider op beschadigingen. Wanneer bepaalde segmenten van de lichtgeleider zwart lijken te zijn, zijn er glasvezels gebroken. Dit kan worden gecontroleerd door de lichtgeleider uit het handstuk te nemen en tegen het licht te houden. Omdat de lichttransmissie van de lichtgeleider bij dergelijke beschadigingen lager is, moet de lichtgeleider worden vervangen.

Als deze maatregelen geen succes hebben, dan moeten de belichtingstijden dienovereenkomstig worden verlengd voor een voldoende uitharding. Als richtwaarde geldt: wanneer de lichtintensiteit gehalveerd is, moet de belichtingstijd worden verdubbeld (zo moet bijv. bij een gemeten lichtintensiteit van 500 mW/cm², vergeleken met een opgegeven waarde van de fabrikant van 1000 mW/cm² gedurende 20 seconden, de belichtingstijd worden verdubbeld naar 40 seconden).

...wanneer het display LO weergeeft?

Wanneer de batterijen nog maar weinig stroom hebben, verschijnt in het display de melding LO. De batterijen moeten dan zo snel mogelijk worden vervangen.

- ...wanneer het display niets meer weergeeft?
- Na een belichtingsduur van 20 seconden (bijv. ook van zonlicht) schakelt de Bluephase Meter automatisch over naar de standby-stand. Verwijder de lichtbron om opnieuw te kunnen meten. Als het nog steeds niet lukt om opnieuw te meten, moet de sensor gedurende korte tijd met de hand worden afgedekt.
- Als deze maatregelen geen succes hebben, moeten de batterijen worden gecontroleerd of eventueel vervangen.
- Als op het display desondanks niets wordt weergegeven als er met een polymerisatieapparaat op wordt geschenen, moet de Bluephase Meter voor reparatie worden opgestuurd naar een erkend Ivoclar Vivadent servicecentrum.

Batterijen vervangen



De batterijen moeten regelmatig worden vervangen. Verwijder daartoe het deksel van de batterijhouder aan de achterkant van het apparaat en vervang de batterijen. Breng daarna het deksel weer op de batterijhouder aan. Voer batterijen op de juiste manier af.

Reiniging en onderhoud

De radiometer kan met een zachte doek en een gebruikelijk desinfectiemiddel zonder aldehyde worden afgenomen. Gebruik voor het reinigen geen agressieve desinfectiemiddelen (bijv. middelen op basis van sinaasappelolie of middelen met een ethanolpercentage van meer dan 40%), oplosmiddelen (bijv. aceton), of puntige voorwerpen, omdat deze de kunststof kunnen beschadigen.

- Spuit het desinfectiemiddel niet direct op het apparaat en houd het apparaat niet onder stromend water, zodat er geen vloeistof in het apparaat terechtkomt.
- De radiometer mag niet worden gesteriliseerd in een autoclaaf.

Garantie

De garantie voor de Bluephase Meter bedraagt 3 jaar vanaf de datum van aankoop. Wanneer er storingen optreden door materiaal- of fabricagefouten, wordt het apparaat binnen de garantieperiode kosteloos gerepareerd. Verder geeft de garantie geen recht op vergoeding van eventuele materiële of ideële schade. Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt voor de doeleinden waarvoor het is bedoeld. Een andere of uitgebreidere toepassing is niet in overeenstemming met de gebruiksdoeleinden. Voor schade die hieruit voortvloeit kan dan ook geen beroep worden gedaan op de garantie en wordt er geen aansprakelijkheid aanvaard. Dit betreft in het bijzonder:

- schade als gevolg van onoordeelkundig gebruik
- schade aan onderdelen die slijten of op zeker moment aan vervanging toe zijn bij normaal gebruik (bijv. sensor)

- schade door invloeden van buitenaf, bijv. slagen, stoten of op de grond vallen
- schade als gevolg van onoordeelkundige reparaties of aanpassingen door niet erkende bedrijven.

Voor een beroep op de garantie moet het volledige apparaat samen met de aankoopbon in de originele verpakking franco worden opgestuurd naar het depot van de leverancier of direct naar Ivoclar Vivadent.

Hoe te handelen bij een reparatie

Alle reparatiewerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een door Ivoclar Vivadent erkend servicecentrum. Als een defect niet door u kan worden verholpen, neemt u dan contact op met uw leverancier of servicecentrum. Door een duidelijke beschrijving van het defect te geven of van de situatie die tot het defect heeft geleid, is het opsporen van het probleem eenvoudiger. Voeg deze beschrijving bij als u het apparaat opstuurt.

Productspecificatie

Aard en inhoud van de verpakking

- 607922 Bluephase Meter
- 611504 productinformatie
- 3x batterijen (type LR6/AA/1,5V)

Technische gegevens

Bedrijfsspanning	4,5 VDC
Batterijen	3x type LR6/AA/1,5V
Meetgebied	
Golfengte	385-515 nm
Belichtingssterkte	300-2500 mW/cm ²
Voor lichtgeleiders met een cirkelvormig lichtemissievenster	Ø 7-13 mm
Meetprecisie	+/- 20%
Operationele voorwaarden	
Temperatuur	+10°C à +40°C
Relatieve luchtvochtigheid	30% à 75%
Luchtdruk	700 hPa à 1060 hPa
Afmetingen	L = 126 mm, B = 80 mm, H = 41 mm
Gewicht	170 g

Voorschriften voor opslag en transport:

- Temperatuur -20°C à +70°C
- Relatieve luchtvochtigheid 10% à 75%
- Luchtdruk 500 hPa à 1060 hPa
- Sla het apparaat op in een gesloten of overdekte ruimte. Stel het apparaat niet bloot aan sterke trillingen.

Ελληνικά

Αξιότιμε πελάτη,

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε το Bluephase Meter από την Ivoclar Vivadent. Η φωτεινή ένταση της χρησιμοποιούμενης λυχνίας πολυμερισμού αποτελεί τον αποφασιστικό παράγοντα για τον επαρκή πολυμερισμό των αποκαταστάσεων. Για την επίτευξη επαρκούς πολυμερισμού και κατά συνέπεια ανθεκτικών σύνθετων αποκαταστάσεων υψηλής ποιότητας, συνιστάται ο έλεγχος της φωτεινής έντασης των λυχνιών πολυμερισμού σε τακτική βάση με ένα ραδιόμετρο.

Σκοπός χρήσης

Το Bluephase Meter είναι ένα ραδιόμετρο για τη μέτρηση κυανού φωτός πλούσιου σε ενέργεια στο εύρος μήκους κύματος των 385-515 nm στις μονάδες LED πολυμερισμού για οδοντιατρική χρήση. Η προβλεπόμενη χρήση επίσης περιλαμβάνει την τήρηση των επισημάνσεων και κανονισμών στις παρούσες οδηγίες χειρισμού.

Ενδείξεις:

Το Bluephase Meter είναι κατάλληλο για τη μέτρηση της φωτεινής έντασης των μονάδων LED πολυμερισμού για χρήση στην οδοντιατρική. Για την επίτευξη αποτελεσμάτων μέτρησης με ακρίβεια, πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο φωτοανχνευτές με κυκλικό παράθυρο εκπομπής.

Σήματα και σύμβολα:



Αντένδειξη

Σύμβολα στη λυχνία πολυμερισμού



Διπλή μόνωση (Η συσκευή συμμορφώνεται με την κατηγορία ασφαλείας II)



Τηρείτε τις οδηγίες χειρισμού



Η συσκευή δεν πρέπει να απορρίπτεται με τα κανονικά οικιακά απορρίμματα. Παρακαλούμε επισκεφθείτε την τοπική σας ιστοσελίδα της Ivoclar Vivadent για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη της μονάδας.


Επισημάνσεις ασφαλείας

Το Bluephase Meter είναι μια ιατρική ηλεκτρονική συσκευή η οποία υπόκειται στα πρότυπα IEC 601-1 (EN 60601-1) και EMC. Συμμορφώνεται με τους σχετικούς κανονισμούς της ΕΕ. Η συσκευή έχει αποσταλεί από τον κατασκευαστή σε ασφαλή και τεχνικά καλή κατάσταση. Για τη διατήρησή της σε αυτήν την κατάσταση και τη διασφάλιση της λειτουργίας χωρίς κινδύνους, πρέπει να τηρούνται οι επισημάνσεις και οι κανονισμοί στις παρούσες οδηγίες χειρισμού.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

Προειδοποιήσεις

- Προσταθείτε τη συσκευή μέτρησης από βαριές κρούσεις ή πτώσεις.
- Καθαριστικά μέσα και άλλα υγρά δεν πρέπει να εισχωρήσουν στη συσκευή, διότι μπορεί να την καταστρέψουν.
- Μην εκθέτετε το ραδιόμετρο στην ηλιακή ακτινοβολία.
- Τόσο η αποθήκευση όσο και η χρήση άλλων ηλεκτρονικών συσκευών σε άμεση γειτνίαση με τη συσκευή μπορεί να επηρεάσουν τη σωστή λειτουργία.
-  Φορητές και κινητές συσκευές επικοινωνιών υψηλής συχνότητας μπορεί να επηρεάσουν την ιατρική συσκευή. Η χρήση κινητών τηλεφώνων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας δεν επιτρέπεται.
- Οι εργασίες συντήρησης μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο από ένα πιστοποιημένο κέντρο τεχνικής υποστήριξης της Ivoclar Vivadent.
- Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.
- Για οδοντιατρική χρήση μόνο! Κατάλληλο για τη μέτρηση κυανού φωτός πλούσιου σε ενέργεια στο εύρος μήκους κύματος των 385-515 nm και όχι για τη μέτρηση λευκού φωτός.

Χειρισμός

- 1) Τοποθετήστε το φωτοανχνευτή απευθείας στο μετρητή ευθυγράμμισης και επίπεδα με τον αισθητήρα.
- 2) Ενεργοποιήστε τη λυχνία πολυμερισμού.
Σημείωση: Για την επίτευξη αποτελεσματικών μέτρησης με ακρίβεια, πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο φωτοανχνευτές με κυκλικό παράθυρο εκπομπής.
- 3) Το Bluephase Meter αυτόματα ενεργοποιείται σε φωτεινή ένταση τουλάχιστον 300mW/cm². Μια



χαμηλότερη φωτεινή ένταση υποδεικνύεται με "----" στην οθόνη.

- 4) Κρατήστε τη λυχνία πολυμερισμού πάνω από τον αισθητήρα για περίπου 5 δευτερόλεπτα.
- 5) Το αποτέλεσμα της μέτρησης δείχνει την πυκνότητα ισχύος σε milliwatt ανά τετραγωνικό εκαστό
- 6) Απενεργοποιήστε τη λυχνία πολυμερισμού.
- 7) Το Bluephase Meter αυτόματα απενεργοποιείται μετά από 20 δευτερόλεπτα φωτεινής έκθεσης ή 3 δευτερόλεπτα μετά την αφαίρεση της φωτεινής πηγής.

Σε περίπτωση που...

- ... το Bluephase Meter δείχνει μια τιμή κάτω από 400 mW/cm² 400 mW/cm² είναι η απολύτως ελάχιστη φωτεινή ένταση για λυχνίες πολυμερισμού. Εάν η φωτεινή ένταση είναι χαμηλότερη, τα σύνθετα υλικά δεν μπορούν πλέον να πολυμεριστούν πλήρως. Συνεπώς, συνιστάται η αντικατάσταση μιας λυχνίας πολυμερισμού με φωτεινή ένταση χαμηλότερη από 400 mW/cm².
- ... τα αποτελέσματα μέτρησης αντιστοιχούν με τα δεδομένα που παρέχονται από τον κατασκευαστή Η λυχνία πολυμερισμού επιτυγχάνει την προβλεπόμενη φωτεινή ένταση και μπορεί συνεπώς να χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις συστάσεις πολυμερισμού του αντίστοιχου κατασκευαστή ή τις οδηγίες του αντίστοιχου κατασκευαστή του σύνθετου υλικού.
- ... τα αποτελέσματα μέτρησης αποκλίνουν έντονα Εάν τα αποτελέσματα μέτρησης διαφέρουν από τα δεδομένα του κατασκευαστή, συνιστάται η ακόλουθη διαδικασία:
 - Ελέγξτε το επιλεγμένο πρόγραμμα πολυμερισμού
 - Καθαρίστε τον αισθητήρα του Bluephase Meter (βλ. Συντήρηση και καθαρισμός)
 - Καθαρίστε το φωτοανιχνευτή με ένα απολυμαντικό μέσο και ένα μαλακό πανί. Προσεκτικά αφαιρέστε κάθε πιθανό υπόλειμμα υλικού, όπως σύνθετο υλικό, από το φωτοανιχνευτή με π.χ. το νύχι σας ή μια πλαστική σπάτουλα. Μη χρησιμοποιείτε κοφτερά ή αιχμηρά όργανα, διότι μπορεί να προκαλέσουν αμυχές στην επιφάνεια του φωτοανιχνευτή μειώνοντας έτσι τη μετάδοση του φωτός.
 - Ελέγξτε το φωτοανιχνευτή για σημάδια ζημιάς. Εάν κρατήσετε το φωτοανιχνευτή μπροστά από μια φωτεινή πηγή και ορισμένα τμήματα φαίνονται μαύρα, τότε οι υαλοίνες είναι σπασμένες. Σε αυτήν την περίπτωση, ο φωτοανιχνευτής πρέπει να αντικατασταθεί με έναν καινούριο.

Εάν αυτά τα μέτρα δεν βελτιώσουν τα αποτελέσματα, οι χρόνοι πολυμερισμού πρέπει να παραταθούν αντίστοιχα με σκοπό την επίτευξη επαρκούς πολυμερισμού. Εφαρμόζεται το ακόλουθο πρότυπο: Με τη μισή φωτεινή ένταση, ο χρόνος πολυμερισμού πρέπει να διπλασιαστεί (π.χ. η μετρούμενη φωτεινή ένταση είναι 500 mW/cm² ενώ η τιμή που ορίζει ο κατασκευαστής είναι 1000 mW/cm² με 20 δευτερόλεπτα χρόνο πολυμερισμού: σε αυτήν την περίπτωση, ο χρόνος πολυμερισμού πρέπει να διπλασιαστεί στα 40 δευτερόλεπτα).

- ... η ένδειξη "LO" εμφανίζεται στην οθόνη

Μια χαμηλή υπολειπόμενη χωρητικότητα εμφανίζεται επανειλημμένα με την ένδειξη "LO" (Χαμηλό) στην οθόνη. Οι μπαταρίες πρέπει να αντικατασταθούν το συντομότερο δυνατόν.

- ... η οθόνη δεν εμφανίζει καμία ένδειξη

- Μετά από 20 δευτερόλεπτα έκθεσης στο φως (π.χ. επίσης ηλιακό φως), το Bluephase Meter αυτόματα τίθεται σε κατάσταση αναμονής. Αφαιρέστε τη φωτεινή πηγή προτού πραγματοποιήσετε μια νέα μέτρηση. Εάν η μέτρηση εξακολουθεί να είναι αδύνατη, καλύψτε τον αισθητήρα με το χέρι σας για ένα μικρό χρονικό διάστημα.
- Σε περίπτωση που αυτά τα μέτρα δεν βελτιώσουν τα αποτελέσματα, ελέγξτε τις μπαταρίες και αντικαταστήστε τις, εάν απαιτείται.
- Εάν, παρά αυτά τα μέτρα, η οθόνη εξακολουθεί να είναι κενή μετά την έκθεση στο φως μιας λυχνίας πολυμερισμού, αποστείλετε το Bluephase Meter σε ένα πιστοποιημένο κέντρο τεχνικής υποστήριξης της Ivoclar Vivadent για επισκευή.

Αλλαγή των μπαταριών



Οι μπαταρίες είναι αναλώσιμα και πρέπει να αντικαθίστανται τακτικά. Για το σκοπό αυτό, αφαιρέστε το κάλυμμα της θήκης μπαταριών στο πίσω μέρος της μονάδας και αντικαταστήστε τις μπαταρίες. Στη συνέχεια, επανατοποθετήστε το κάλυμμα της θήκης μπαταριών. Απορρίψτε τις άχρηστες μπαταρίες σύμφωνα με τους εθνικούς κανόνες και κανονισμούς.

Συντήρηση και καθαρισμός

Καθαρίστε το ραδιόμετρο με ένα μαλακό πανί και συνηθισμένο απολυμαντικό διάλυμα χωρίς αλδεϋδη. Μην καθαρίζετε με σκληρά απολυμαντικά διαλύματα (π.χ. διαλύματα με βάση πορτοκαλάδιο ή με περιεχόμενο αιθανόλης άνω του 40%), αλδύλες (π.χ. ακετόνη) ή με αιχμηρά όργανα, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν ζημιά ή αμυχές στο πλαστικό.

- Μην ψεκάζετε απολυμαντικό διάλυμα απευθείας στη συσκευή και μην την κρατάτε κάτω από τρεχούμενο νερό, για να αποφύγετε τη διεύθυνση υγρών στη συσκευή.
- Μην αποστειρώνετε το ραδιόμετρο σε αυτόκλειστο.

Εγγύηση

Η εγγύηση για το Bluephase Meter ισχύει για τρία χρόνια από την ημερομηνία αγοράς. Οι δυσλειτουργίες που τυχόν προκύψουν από ελαττωματικό υλικό ή σφάλματα κατασκευής επισκευάζονται δωρεάν κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης. Η εγγύηση δεν παρέχει το δικαίωμα αποκατάστασης οποιασδήποτε υλικής ή μη υλικής ζημιάς άλλης από τις προαναφερθείσες. Η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για τους προβλεπόμενους σκοπούς χρήσης. Οποιαδήποτε άλλη χρήση αντενδίδκνται. Ο κατασκευαστής δεν αποδέχεται καμία ευθύνη που προκύπτει από κακή χρήση και οι αξιώσεις της εγγύησης δεν μπορούν να γίνουν αποδεκτές σε τέτοιες περιπτώσεις. Αυτό ισχύει ειδικά για:

- ζημιά που προκύπτει από ακατάλληλο χειρισμό.
- ζημιά σε εξαρτήματα που προκύπτει από φθορά υπό τυπικές συνθήκες λειτουργίας (π.χ. αισθητήρας).
- ζημιά που προκύπτει από εξωτερικές επιδράσεις, π.χ. κρούσεις, πτώση στο πάτωμα.
- ζημιά που προκύπτει από ακατάλληλες επισκευές ή τροποποιήσεις που δεν έχουν διενεργηθεί από πιστοποιημένα κέντρα τεχνικής υποστήριξης.

Στην περίπτωση αξίωσης στα πλαίσια της εγγύησης, η συσκευή πρέπει να αποσταλεί με έξοδα του αποστολέα στον προμηθευτή ή κατευθείαν στην Ivoclar Vivadent στην αρχική συσκευασία της μαζί με την αντίστοιχη απόδειξη αγοράς.

Διαδικασία σε περίπτωση επισκευής

Οι εργασίες συντήρησης μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο από ένα πιστοποιημένο κέντρο τεχνικής υποστήριξης της Ivoclar Vivadent. Σε περίπτωση ελαττώματος που δεν μπορεί να διορθωθεί, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας ή με το τοπικό κέντρο τεχνικής υποστήριξης (βλ. διευθύνσεις στην πίσω πλευρά). Μια σαφής περιγραφή του ελαττώματος ή των συνθηκών υπό τις οποίες προέκυψε το ελάττωμα θα διευκολύνει τον εντοπισμό του προβλήματος. Παρακαλούμε εσικλείστε αυτήν την περιγραφή κατά την επιστροφή της συσκευής.

Προδιαγραφές προϊόντος

Πακέτο παράδοσης

- 607922 Bluephase Meter
- 611504 Οδηγίες χειρισμού
- 3 μπαταρίες LR6/AA/1.5V

Τεχνικά δεδομένα

Τάση λειτουργίας	4,5 VDC
Λειτουργία με μπαταρία	3x τύπου LR6/AA/1,5V
Εύρος μετρήσεων	
Μήκος κύματος	385-515 nm
Πυκνότητα ισχύος	300-2500 mW/cm ²
Μόνο για φωτοανιχνευτές με κυκλικό παράθυρο εκπομπής	Ø 7-13 mm
Ακρίβεια μέτρησης	+/- 20%
Συνθήκες λειτουργίας	
Θερμοκρασία	+10 °C έως +40 °C
Σχετική υγρασία	30% έως 75%
Ατμοσφαιρική πίεση	700 hPa έως 1060 hPa
Διαστάσεις	M = 126 χιλ. Π = 80 χιλ. Υ = 41 χιλ.
Βάρος	170 g

Συνθήκες μεταφοράς και αποθήκευσης:

- Θερμοκρασία -20 °C έως +70 °C
- Σχετική υγρασία 10% έως 75%
- Πίεση περιβάλλοντος 500 hPa έως 1060 hPa
- Το bluephase radiometer πρέπει να αποθηκεύεται σε κλειστός, εσωτερικός χώρος. Προστατεύετε τη συσκευή από έντονους κραδασμούς.

Türkçe

Sayın müşterimiz,

İvocalar Vivadent Bluephase Meter'ı satın almaya karar verdiğiniz için teşekkür ederiz. Kullanılan polimerizasyon ışığının ışık şiddeti, restorasyonların yeterli ölçüde polimerize edilmesinde önemli bir faktördür. Yeterli polimerizasyon sağlamak ve böylelikle yüksek kaliteli kompozit restorasyonlar elde etmek için, polimerizasyon ışıklarının ışık şiddetini düzenli olarak bir radyometre ile kontrol etmeniz tavsiye edilmektedir.

Amaçlanan kullanım

Bluephase Meter, diş hekimliğinde kullanıma yönelik LED polimerizasyon cihazlarının 385-515 nm dalga boyu aralığındaki yüksek enerjili mavi ışığının ölçülmesinde kullanılan bir radyometredir. Cihazın amaçlanan kullanımını aynı zamanda bu Kullanım Talimatlarında yer alan bilgilere uyulmasını da kapsar.

Kullanım alanları:

Bluephase Meter, diş hekimliğinde kullanılan LED polimerizasyon cihazlarının ışık şiddetlerinin ölçülmesinde kullanılır. Doğru bir ölçüm sonuçları elde etmek için yalnızca daire şeklinde emisyon pencerelerine sahip ışık problemleri kullanılır.

İşaretler ve semboller



İzin verilmeyen kullanım

Cihazdaki semboller



İki kez izole edilmiş (güvenlik sınıfı II ile uyumlu cihaz)



Çalıştırma talimatlarına uyun



Cihaz normal ev çöpiyle birlikte atılmamalıdır. Cihazın gidebilmesiyle ilgili bilgileri kendi ulusal İvocalar Vivadent ana sayfanızda bulabilirsiniz.

Güvenlik notları


Bluephase Meter, IEC 601-1 (EN 60601-1) ve EMC standartlarına tabii elektronik tıbbi cihazdır. Cihaz, ilgili AB düzenlemelerini karşılar ve uluslararası akredite edilmiş test kurumu UL/CUL tarafından teknik açıdan güvenli olarak sertifikalandırılmıştır. Cihaz, güvenli şekilde ve teknik açıdan sorunsuz bir durumda fabri-

kadan çıkmıştır. Bu durumunu korumak ve cihazın güvenli şekilde çalıştırılmasını sağlamak amacıyla bu kullanım talimatlarında yer alan bilgiler dikkate alınmalıdır.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

Uyarılar

- Ölçüm cihazını ağır darbelerle veya düşmelere karşı koruyun.
- Temizlik maddeleri ve başka sıvılar cihazın iç bölümüne girmemelidir, aksi takdirde cihaz arızalanabilir.
- Cihazı güneş ışınlarına maruz bırakmayın.
- Diğer elektronik cihazların bu cihazın hemen yakınında saklanması veya kullanılması, bu cihazın çalışmasını kısıtlayabilir.
-  Taşınabilir ve mobil yüksek frekanslı iletişim sistemleri tıbbi cihazlarda interferansa neden olabilir. Bu nedenle cihaz çalıştırıldığı sırada cep telefonu kullanılmamalıdır.
- Her türlü tamir işi yalnızca yetkili İvocalar Vivadent Servis Merkezleri tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Yalnızca orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır.
- Yalnızca diş hekimleri tarafından kullanım içindir! Bluephase Meter, 385-515 nm dalga boyu aralığındaki yüksek enerjili mavi ışığın ölçülmesinde kullanılan bir radyometredir ve beyaz ışık için uygun değildir.

Çalıştırma

- 1) Işın probunu doğrudan merkezleme ölçerin üzerine ve sensöre bitişik olarak yerleştirin.
- 2) Polimerizasyon ışığını açın.
Dikkat: Doğru bir ölçüm sonuçları elde etmek için yalnızca daire şeklinde emisyon pencerelerine sahip ışık problemleri kullanılır.
- 3) Bluephase Meter, minimum 300 mW/cm² lik bir ışık şiddetinde otomatik olarak açılır. Daha düşük bir ışık şiddeti ekranda "----" göstergesiyle belirtilir.
- 4) Işık cihazını yaklaşık 5 saniye süreyle sensörün üzerine tutun.
- 5) Ölçüm sonucu ışıklama gücünün santimetre kare başına milivat cinsinden gösterir.
- 6) Polimerizasyon ışığını kapatın.
- 7) Bluephase Meter, 20 saniyelik ışıklama sonrasında veya ışık kaynağının uzaklaştırılmasından 3 saniye sonra otomatik olarak kapanır.



Sorunlar:

- ...Bluephase Meter 400 mW/cm² altında bir değer gösterirse:
Polimerizasyon cihazlarında ışık şiddetinin alt sınırı 400 mW/cm² olarak kabul edilmektedir. Işın şiddeti bu sınırın altındaysa, kompozitleri tamamen polimerize edilemez. Bu nedenle 400 mW/cm² altında ışık şiddetine sahip ışık cihazının değiştirilmesi önerilmektedir.
- ...**Ölçüm sonuçları üretici bilgileriyle uyumluysa:**
Polimerizasyon cihazı öngörülen ışık şiddetine ulaşır ve bu nedenle ilgili üreticinin polimerizasyon önerilerine veya kompozit üreticisinin talimatlarına uygun olarak kullanılabilir.

- ...**Ölçüm sonuçlarında önemli sapmalar varsa:**
Ölçüm sonucu üretici verilerinden büyük ölçüde farklılık gösterirse, aşağıdaki prosedürün uygulanması önerilir:
 - Seçilen polimerizasyon programını kontrol edin.
 - Bluephase Meter sensörünü temizleyin (bkz. Temizleme ve bakım bölümü).
 - Işın problemleri bir dezenfektan ve yumuşak bir bezle temizleyin. Işın probunun içine giren kompozit artıkları gibi materyalleri, örneğin trnak ya da plastik spatula yardımıyla dikkatlice temizleyin. Işın probunun yüzeyini çizebileceklerinden ve özellikle ışık iletimini azaltabileceklerinden, keskin veya sivri nesnelere kullanmayın.
 - Işık probunu hasar açısından kontrol edin. El tabancasından çıkarılan ışın probu ışığa karşı tutulduğu zaman bazı segmentlerin siyah renkte görünmesi, cam elyafın kırıldığı anlamına gelir. Azalan ışık iletimi nedeniyle ışın probu yenisiyle değiştirilmelidir.

Bu önlemler başarılı olmazsa, polimerizasyon süreleri, yeterli bir sertleşme elde etmek amacıyla, buna göre uzatılmalıdır.

Şu standart geçerlidir: yanılanmış ışın şiddetinde polimerizasyon süresi ikiye katlanmalıdır (örn. ölçülen ışık şiddeti 500 mW/cm² olduğunda, üreticinin öngördüğü 1000 mW/cm²'de 20 saniyelik polimerizasyon süresi, bu durumda 40 saniyeye yükseltilmelidir).

- ...**Ekranda LO görüntülendiğinde:**
Pilin kapasitesi düştüğünde ekranda tekrarlı olarak LO mesajı görüntülenir. Piller en kısa zamanda değiştirilmelidir.
- ...**Ekranda hiçbir şey görüntülenmediğinde:**
 - 20 saniyelik ışık maruziyeti sonrasında (örn. göze işığı da buna dahildir) Bluephase Meter otomatik olarak bekleme moduna geçer. Yeni bir ölçüm yapmak için ışık kaynağı uzaklaştırılmalıdır. Buna rağmen ölçüm yapamıyorsanız, sensörü kısa bir süre için elinizle örtün.
 - Bu önlemlere rağmen sonuç değişmiyorsa, pilleri kontrol edin ve gerekirse değiştirin.

- Bir polimerizasyon cihazının ışığına maruz kaldığında bu önlemlere rağmen tamiz ekranında hala bir göstere yoksa, Bluephase Meter cihaz için yetkili bir Ivoclar Vivadent Servis Merkezine gönderilmelidir.

Pillerin değiştirilmesi

Piller sarf malzemedir ve bu nedenle düzenli olarak değiştirilmelidir. Bunun için cihazın arkasındaki pil bölmesinin kapağını çıkarın ve pilleri değiştirin. Ardından kapağı tekrar pil bölümüne takın. Pilleri ulusal kural ve düzenlemelere uygun olarak elden çıkarın.

Temizlik ve bakım

Radyometreyi yumuşak bir bezle ve piyasada bulunan, aldehit içermeyen dezenfeksiyon maddeleriyle silin. Plastik maddeye zarar verebilecek ya da çizebilecek yüksek oranda aşındırıcı dezenfeksiyon çözümler (örneğin, portakal yağı bazlı çözümler ya da etanol miktarı %40' den fazla olan çözümler) veya sivri nesnelere kullanmayın.

- Cihazı sıvı girmemesi için dezenfeksiyon maddesini doğrudan cihazın üzerine püskürtmeyin veya cihazı akan suyun altında tutmayın.
- Radyometre, otoklavla sterilize edilmemelidir.

Garanti

Bluephase Meter garantisi, satın alma tarihinden itibaren 3 yıl geçerlidir. Materyal veya üretim hatasından kaynaklanan arızalarda cihaz garantisi süresi dahilinde ücretsiz tamir edilir. Garanti, belirtilen hasarlar dışında maddi veya maddi olmayan herhangi bir hasarın tazmin edilmesi hakkını sağlamaz. Cihaz yalnızca amaçlandığı şekilde kullanılmalıdır. Farklı veya amacını aşan kullanıma izin verilmez. Yanlış kullanımdan kaynaklanan zararlar ve bunların garanti kapsamında tazmini için üretici herhangi bir sorumluluk kabul etmez. Bu, özellikle aşağıdakiler için geçerlidir:

- Amaca uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan hasar.
- Bileşenlerde, normal çalışma sırasındaki aşınmadan kaynaklanan hasar (örn. sensör).
- Darbe veya yere düşürülmesi gibi dış etkilere kaynaklanan hasar.
- Yetkili olmayan servis merkezleri tarafından yapılan uygun olmayan tamirler ve modifikasyonlardan kaynaklanan hasar.

Garanti kapsamında bir talepte bulunulması durumunda, cihaz satış fişiyile birlikte orijinal ambalajında, navlun ödenmiş olarak teslimat deposuna veya doğrudan Ivoclar Vivadent'e gönderilmelidir.

Tamir prosedürü

Her türlü tamir işi yalnızca yetkili Ivoclar Vivadent Servis Merkezleri tarafından gerçekleştirilmelidir. Gideremediğiniz bir arıza durumunda

lütfen satıcınızla veya Servis Merkezinizle temasa geçin (adresler arka sayfadadır). Arızanın veya arızanın ortaya çıktığı koşulların net bir dille açıklaması sorunun tespitini kolaylaştıracaktır. Lütfen cihazı iade ederken bu açıklamayı da ekleyin.

Ürün tanımı

Teslimat kapsamı

- 607922 Bluephase Meter
- 611504 Kullanım Talimatları
- 3x Pil (Tip LR6/AA/1.5V)

Teknik veriler

İşletme gerilimi	4.5 VDC
Pille çalışma	3x Tip LR6/AA/1.5V
Ölçüm aralığı	
Dalga boyu	385-515nm
Işıklama gücü	300-2500 mW/cm ²
Ölçüm kesiniği	+/- %20
Çalışma koşulları	
Sıcaklık	+10°C ila +40°C
Bağıl nem	%30 ila %75
Hava basıncı	700 hPa ila 1060 hPa
Boyutlar	U = 126 mm; G = 80 mm; Y = 41 mm
Ağırlık	170 g

Taşıma ve saklama koşulları:

- Sıcaklık -20°C ila +70°C
- Bağıl nem %10 ila %75
- Hava basıncı 500 hPa ila 1060 hPa
- Cihaz kapalı veya üzeri örtülü mekanlarda saklanmalıdır.
Cihazı güçlü sarsıntılara maruz bırakmayın.

Appendix

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emission

The "Bluephase Meter" is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the "Bluephase Meter" should assure that it is used in such an environment.

Emission test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The "Bluephase Meter" uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The "Bluephase Meter" is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	No power network input	
Voltage fluctuations / flicker emissions IEC 61000-3-3	No power network input	

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity

The "Bluephase Meter" is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the "Bluephase Meter" should assure that it is used in such an environment.


Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	n.a. (no cables connected)	
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV line - line ± 2 kV line - earth	n.a. (no cables connected)	
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0.5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 sec	n.a. (no mains power)	
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or dental environment.

NOTE: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

Appendix

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity

The "Bluephase Meter" is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the "Bluephase Meter" should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
			Portable and mobile RF communications equipment should not be used closer to any part of the "Bluephase Meter", including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.
			Recommended separation distance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V _{rms} 150 kHz to 80 MHz	n.a.	No cables connected to the device.
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	3 V/m	$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, ^a should be less than the compliance level in each frequency range. ^b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted

theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the "Bluephase Meter" is used exceeds the applicable RF compliance level above, the "Bluephase Meter" should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the "Bluephase Meter".

^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strength should be less than 0 V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the “Bluephase Meter”

The “Bluephase Meter” is intended for use in the electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the “Bluephase Meter” can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the “Bluephase Meter” as recommended below, according to the maximum output power of the communication equipment.

Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	n.a.	0.12	0.23
0.1	n.a.	0.38	0.73
1	n.a.	1.2	2.3
10	n.a.	3.8	7.3
100	n.a.	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be determined using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 4: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.





Ivoclar Vivadent – worldwide

Ivoclar Vivadent AG

Bendererstrasse 2
FL-9494 Schaan
Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.

1 – 5 Overseas Drive
P.O. Box 367
Noble Park, Vic. 3174
Australia
Tel. +61 3 979 595 99
Fax +61 3 979 596 45
www.ivoclarvivadent.com.au

Ivoclar Vivadent Ltda.

Alameda Caiapós, 723
Centro Empresarial Tamoré
CEP 06460-110 Barueri – SP
Brazil
Tel. +55 11 2424 7400
Fax +55 11 3466 0840
www.ivoclarvivadent.com.br

Ivoclar Vivadent Inc.

1-6600 Dixie Road
Mississauga, Ontario
L5T 2Y2
Canada
Tel. +1 905 670 8499
Fax +1 905 670 3102
www.ivoclarvivadent.us

Ivoclar Vivadent (Shanghai) Trading Co., Ltd.

2/F Building 1, 881 Wuding Road,
Jing An District
200040 Shanghai
China
Tel. +86 21 6032 1657
Fax +86 21 6176 0968
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.

Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520
Bogotá
Colombia
Tel. +57 1 627 33 99
Fax +57 1 633 16 63
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent SAS

B.P. 118
F-74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 450 88 64 00
Fax +33 450 68 91 52
www.ivoclarvivadent.fr

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
D-73479 Ellwangen, Jagst
Germany
Tel. +49 (0) 79 61 / 8 89-0
Fax +49 (0) 79 61 / 63 26
www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent Marketing (India) Pvt. Ltd.

503/504 Raheja Plaza
15 B Shah Industrial Estate
Veera Desai Road, Andheri (West)
Mumbai, 400 053
India
Tel. +91 (22) 2673 0302
Fax +91 (22) 2673 0301
www.ivoclarvivadent.in

Ivoclar Vivadent s.r.l.

Via Isonzo 67/69
40033 Casalecchio di Reno (BO)
Italy
Tel. +39 051 611 35 55
Fax +39 051 611 35 65
www.ivoclarvivadent.it

Ivoclar Vivadent K.K.

1-28-24-4F Hongo
Bunkyo-ku
Tokyo 113-0033
Japan
Tel. +81 3 6903 3535
Fax +81 3 5844 3657
www.ivoclarvivadent.jp

Ivoclar Vivadent Ltd.

12F W-Tower, 1303-37
Seocho-dong, Seocho-gu,
Seoul 137-855
Republic of Korea
Tel. +82 (2) 536 0714
Fax +82 (2) 596 0155
www.ivoclarvivadent.co.kr

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.

Av. Insurgentes Sur No. 863,
Piso 14, Col. Napoles
03810 México, D.F.
México
Tel. +52 (55) 50 62 10 00
Fax +52 (55) 50 62 10 29
www.ivoclarvivadent.com.mx

Ivoclar Vivadent Ltd.

12 Omega St, Rosedale
PO Box 303011 North Harbour
Auckland 0751
New Zealand
Tel. +64 9 914 99 99
Fax +64 9 914 99 90
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.

Al. Jana Pawła II 78
00-175 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 54 96
Fax +48 22 635 54 69
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.

Prospekt Andropova 18 korp. 6/
office 10-06
115432 Moscow
Russia
Tel. +7 499 418-03-00
Fax +7 499 418-03-10
www.ivoclarvivadent.ru

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.

Qlaya Main St.
Siricon Building No.14, 2nd Floor
Office No. 204
P.O. Box 300146
Riyadh 11372
Saudi Arabia
Tel. +966 1 293 83 45
Fax +966 1 293 83 44
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Pte. Ltd.

171 Chin Swee Road
#02-01 San Centre
Singapore 169877
Tel. +65 6535 6775
Fax +65 6535 4991
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.L.U.

c/ Emilio Muñoz Nº 15
Entrada c/ Albarracín
E-28037 Madrid
Spain
Tel. + 34 91 375 78 20
Fax + 34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.se

Ivoclar Vivadent AB

Dalvägen 14
S-169 56 Solna
Sweden
Tel. +46 (0) 8 514 93 930
Fax +46 (0) 8 514 93 940
www.ivoclarvivadent.se

Ivoclar Vivadent Liaison Office

: Tesvikkiye Mahallesi
Sakayik Sokak
Nisantas' Plaza No:38/2
Kat:5 Daire:24
34021 Sisli – Istanbul
Turkey
Tel. +90 212 343 08 02
Fax +90 212 343 08 42
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Limited

Ground Floor Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SE
United Kingdom
Tel. +44 116 284 78 80
Fax +44 116 284 78 81
www.ivoclarvivadent.co.uk

Ivoclar Vivadent, Inc.

175 Pineview Drive
Amherst, N.Y. 14228
USA
Tel. +1 800 533 6825
Fax +1 716 691 2285
www.ivoclarvivadent.us

ivoclar
vivadent®
clinical