

bluephase®

Licence to cure



Operating Instructions

Page 2

Bruksanvisning

Sida 16

Brugsanvisning

Side 30

Kayttöohjeet

Sivu 44

Bruksanvisning

Side 58

Bedieningshandleiding

Pagina 72

Οδηγίες Χρήσεως

σελίδα 86

Kullanım Kılavuzu

Sayfa 102

Русский

стр. 30

Polnisch

Sivu 44

Appendix

Page 116

EC Declaration of Conformity



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

ivoclar
vivadent®
clinical

Dear Customer,

Optimum polymerization is an important requirement for all light cured materials in order to consistently produce high quality restorations.

The polymerization light selected also plays a decisive role in this respect. Therefore, we would like to thank you for having purchased bluephase. bluephase is a high-quality medical device which has been designed according to the latest standard of science and technology in compliance with the relevant industry standards.

These Operating Instructions will help you safely start-up the device, make full use of its capabilities, and ensure a long service life.

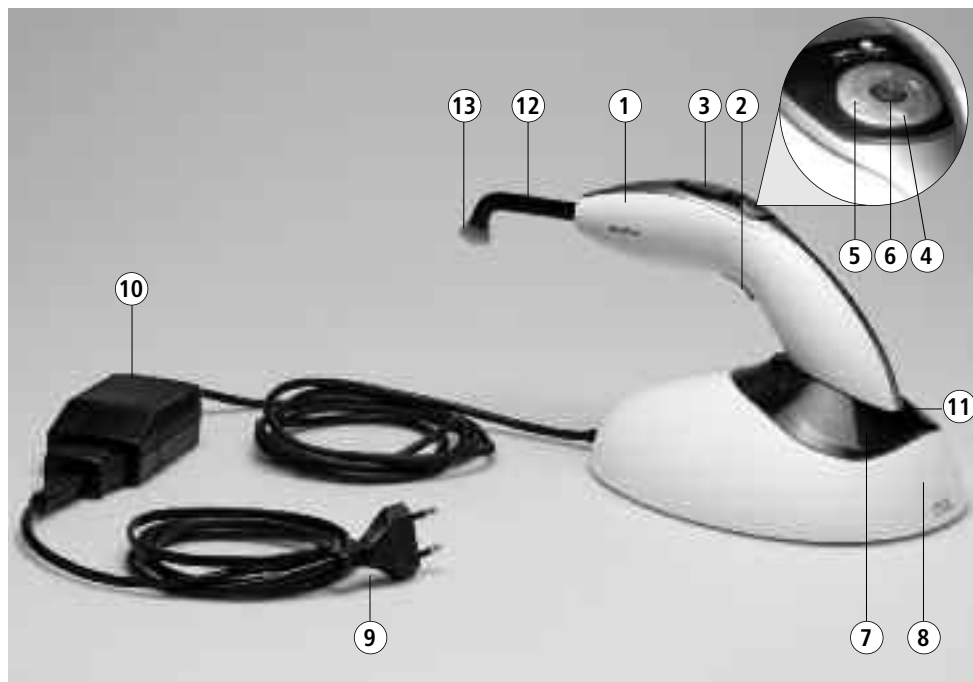
Should you have any further questions, please do not hesitate to contact us (see addresses on the reverse page).

Your Ivoclar Vivadent Team

Table of Contents

Product overview	4
– List of parts	4
– Indicators on the charging base	5
– Indicators on the handpiece	5
Safety	6
– Intended use	6
– Indication	6
– Signs and symbols	6
– Safety notes	6
Start-up	8
– Charging base	8
– Handpiece	8
– Battery	9
– Click & Cure corded operation	10
Operation	11
– Selecting the curing program and the curing time	11
– Cure Memory function	12
– Start	12
– Acoustic signals	12
– Light intensity	12
– Measuring the light intensity	12
Maintenance and cleaning	13
– Housing	13
– Light probes	13
– Battery contacts	13
– Disposal	13
What if ...	14
Warranty / Procedure in case of repair	15
Product specifications	15
– Delivery form	15
– Accessories	15
– Technical data	15
– Operating conditions	15
– Transportation and storage conditions	15
Declaration of conformity	118

List of parts



- 1 Handpiece
- 2 Start button
- 3 Display
- 4 Program selection button
- 5 Time selection button
- 6 Volume button
- 7 Power indicator
- 8 Charging base
- 9 Power cord
- 10 Power pack
- 11 Battery
- 12 Light probe 10 mm
- 13 Anti-glare cone

Indicators on the charging base



Indicator lights up in blue - the charging base is connected to the power supply

Indicators on the handpiece



Curing program and operating state

Selected indications and curing time

Charging status of the battery

Safety

Intended use

bluephase is an LED polymerization light that produces energy-rich blue light. It is used for the polymerization of light-curing dental materials immediately at the dental unit. The intended use also includes the observation of the notes and regulations in these Operating Instructions.

Indication

With its "polywave" broadband spectrum, bluephase is suitable for the polymerization of all light-curing dental materials curing in the wavelength range of 380-515 nm. These materials include restoratives, bonding agents/adhesives, bases, liners, fissure sealants, temporaries, as well as luting materials for brackets and dental-lab materials such as ceramic inlays.

Signs and symbols



Non permissible use

Symbols on the curing light



Double insulation
(Apparatus complies with safety class II)



Protection against electrical shock
(BF type apparatus)



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

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. To prevent damage to equipment and risks for patients, users, and third parties, the following safety instructions have to be observed.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)



Materials, the polymerization of which is activated outside the wavelength range of 380-515 nm (no materials known to date.) If you are not sure about certain products, please ask the manufacturer of the corresponding material.



This unit should not be used near flammable anaesthetics or mixtures of flammable anaesthetics with air, oxygen or nitrous oxide.



Portable and mobile high-frequency communication devices may interfere with medical equipment. The use of mobile phones during operation is not allowed.



Patients with heart or brain pacemakers can be treated with bluephase. Investigations have shown that there are no (electromagnetic) incompatibilities between the curing light and pacemakers.

Usage and liability

- bluephase must only be employed for the intended use. Any other uses are contraindicated. Liability cannot be accepted for damage resulting from misuse or failure to observe the Operating Instructions.
- The user is responsible for testing bluephase for its use and suitability for the intended purposes. This is particularly important if other equipment is used in the immediate vicinity of bluephase at the same time.
- Use only original spare parts and accessories from Ivoclar Vivadent (see Accessories). The manufacturer does not accept any liability for damage resulting from the use of other spare parts or accessories.

Operating voltage

Before switching on, make sure that

- a) the voltage indicated on the rating plate complies with the local power supply.
- b) the unit has acquired the ambient temperature.

If the battery or power pack are used separately, e.g. during start-up or Click & Cure corded operation, contact with patients or third parties must be prevented. Do not touch the exposed contacts of the battery or connection plug (power pack).

Assumption of impaired safety

If it has to be assumed that safe operation is no longer possible, the power must be disconnected and the battery removed to avoid accidental operation. This may be the case, for example, if the apparatus is visibly damaged or no longer works correctly. A complete disconnection from the power supply is only ensured when the power cord is disconnected from the power source.

Eye protection

Direct or indirect exposure of the eyes must be prevented. Prolonged exposure to the light is unpleasant for the eyes and may result in injury. Therefore, using the supplied anti-glare cones is recommended. Individuals who are generally sensitive to light, who take photosensitizing drugs, have undergone eye surgery, or people who work with the apparatus or in its vicinity for long periods of time should not be exposed to the light of this device and wear protective goggles (orange) that absorb light below 515 nm.

Battery

Caution: Use only original spare parts, particularly Ivoclar Vivadent batteries and charging bases.

Do not short circuit battery. Do not store at temperatures above 40 °C / 104 °F (or 60 °C / 140 °F for a short period). Always store batteries charged. The storage period must not exceed 6 months. May explode if disposed of in fire.

Please note that the lithium polymer battery may react with explosion, fire, and smoke development in case of inappropriate handling and mechanical damage. Damaged lithium polymer batteries must no longer be used.

The electrolytes and electrolyte fumes released during explosion, fire, and smoke development are toxic and corrosive. In case of contact with the eyes and skin, immediately rinse with copious amounts of water. Avoid the inhalation of the fumes. See a physician immediately in case of indisposition.

Heat development

As it is the case with all high-performance lights, the high light intensity results in a certain heat development. Prolonged exposure of areas near the pulp and soft tissues may result in irreversible or reversible damage. Therefore, the recommended curing times have to be observed. Uninterrupted curing times of more than 20 seconds on the same tooth surface, as well as direct contact with the gingiva, oral mucous membrane, or skin, have to be prevented. If required, polymerize indirect restorations at intermitting intervals of 20 seconds each or use external cooling with an air stream.

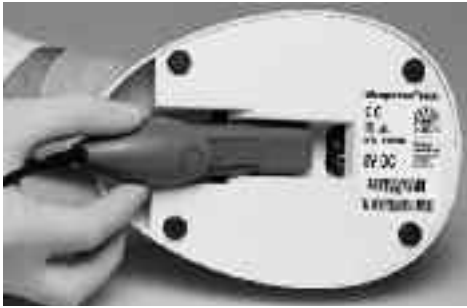


Start-up

Check the delivery for completeness and any possible transportation damage (see delivery form). If components are missing or damaged, immediately contact your dealer or your Service Center.

Charging base

Before you switch on the device, make sure that the voltage mentioned on the rating plate complies with your local power supply. The rating plate is attached to the underside of the charging base.



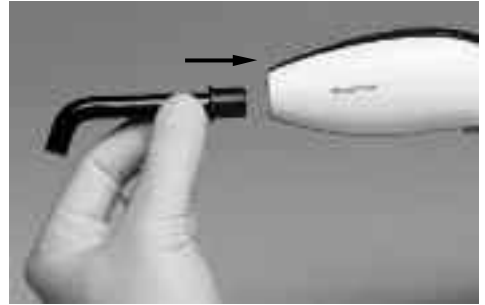
Place the charging base on a suitable, flat table top.

Remove the protective foil from the connection plug of the power pack. Slide the connection plug of the power pack into the socket on the underside of the charging base. Tilt it slightly and apply slight pressure until you hear and feel it snap into place.

Connect the power cord with the power supply and the power pack. The Power ON indicator on the left side of the housing lights up in blue (see Indicators on the charging base).

Handpiece

Before you insert the light probe, remove the protective foil on the corresponding opening of the handpiece.



Slightly turn the light probe while attaching it to the handpiece.



After that, mount anti-glare protection on the light probe.

Battery

We recommend fully charging the battery before the first use.

If the battery is fully charged, it features a curing capacity of approximately 60 minutes.



Slide the battery straight into the handpiece until you hear and feel it click into place.



Gently place the handpiece in the corresponding rest in the charging base. If a sleeve is used, please remove it before you charge the battery.

If possible, use the light always with a fully charged battery. This will prolong the service life. It is therefore recommended to place the handpiece into the charging base after each patient. The charging time for empty batteries is 2 hours.

Charging status of the battery

With the handpiece switched on, the current charging status is shown on the display as follows:



Battery fully charged (curing capacity of approximately 60 minutes)



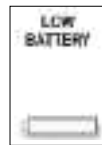
Battery half full



Reserve (The last bar in the battery indicator is red in the reserve mode. The battery has to be charged as soon as possible.)



When the battery is being charged, „Charging Battery“ briefly appears in the display before the display returns to the stand-by mode.



Empty battery

If the battery is completely empty, the handpiece automatically switches to the stand-by mode. The light can no longer be called up and the curing program and curing time can no longer be set. However, the handpiece can be used in the Click & Cure corded operation.

Since the battery is a consumable, it has to be replaced after its typical life cycle has expired after 2½ years. See battery label for the age of the battery.

S000001	20/11/07 dd/mm/yy
---------	----------------------

Click & Cure corded operation

bluephase can be used in corded operation at any time, but particularly when the battery is completely empty.



For this purpose, remove the battery from the handpiece. Then remove the power pack from the underside of the charging base. Do not pull on the power cord.



Insert the connection plug straight into the handpiece until you hear and feel it click into place.

During corded operation, the charging base cannot charge the battery.

The apparatus is only completely disconnected from the power supply if the power cord has been pulled out of the plug-in socket.

Operation

Disinfect or autoclave contaminated surfaces of the curing light, as well as light probes, and anti-glare cones before each use. Furthermore, make sure that the stipulated light intensity permits adequate polymerization. For that purpose, check the light probe for contamination and damage, as well as the light intensity at regular intervals (e.g. with the Ivoclar Vivadent radiometer "blue-phase meter").

Selecting the curing program and time


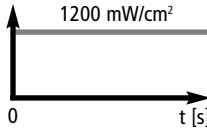

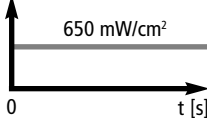

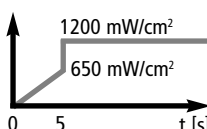
The curing program and the curing time can be individually set. bluephase is equipped with the following 3 curing programs for the different indications. The

desired curing program is selected with the program selection buttons. The display changes accordingly (see Indicators on the handpiece).

Upon the first start-up, the following settings have been preset:

- HIGH (High Power): 10 seconds
- LOW (Low Power): 10 seconds
- SOFT (Soft start): 15 seconds

The intended curing time is selected using the time selection buttons. Users may choose between 5, 10, 15, 20 and 30 seconds.

Display	Curing Program Intensity curve	Application	Stipulated curing time of selected materials
	<p>HIGH (High Power)</p>  <p>1200 mW/cm²</p> <p>0 t [s]</p>	Consistently high light intensity for the polymerization of restorative and cementation materials for direct and indirect restorations.	<p>10 seconds:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artemis, 4Seasons, IPS Empress Direct, Tetric EvoCeram, Tetric EvoFlow, Tetric, Tetric N-Ceram, Tetric N-Flow - Indirect restorations with dual-curing cement <ul style="list-style-type: none"> - per segment: occlusal, mesial, distal - Indirect restorations with the light-curing cements Variolink II and Variolink Veneer <ul style="list-style-type: none"> - per segment: occlusal, mesial, distal - per millimeter glass-ceramic <ul style="list-style-type: none"> e.g. 2 mm thick ceramic restoration, base only (10 seconds x 2) = 20 seconds per segment - Heliaseal, Heliaseal F, Heliaseal Clear - Coroseal - Heliosit Orthodontic <p>15 seconds:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heliomolar, Heliomolar HB, Heliomolar Flow - all conventional composites <p>20 seconds:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compoglass F, Compoglass Flow - Monopaque - MultiCore Flow, MultiCore HB
	<p>LOW (Low Power)</p>  <p>650 mW/cm²</p> <p>0 t [s]</p>	Reduced light intensity with reduced heat development for the polymerization of adhesives, liners, and restorative materials in areas near the pulp when restoring Class V cavities	<p>10 seconds:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AdheSE, AdheSE One F, Excite F, Excite F DSC, Tetric N-Bond, Tetric N-Bond Self-Etch, Heliobond (Syntac) Systemp.link, Systemp.inlay, Systemp.onlay - Fermit, Fermit N, CoroSeal Bonding <p>10 seconds:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heliosit Orthodontic
	<p>SOFT (Soft start)</p>  <p>1200 mW/cm²</p> <p>650 mW/cm²</p> <p>0 5 t [s]</p>	Step-by-step increase of the light intensity with reduced shrinkage stress and reduced heat development for the polymerization of restorative materials	<p>15 seconds:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artemis, 4Seasons, IPS Empress Direct, Tetric EvoCeram, Tetric EvoFlow, Tetric N-Ceram, Tetric N-Flow <p>20 seconds:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heliomolar, Heliomolar HB, Heliomolar Flow, Compoglass F, Compoglass Flow

Observe the Instructions for Use of the material applied when selecting the curing time.

The curing recommendations for composite materials apply to all shades and, if not mentioned otherwise in the Instructions for Use of the relevant material, to a maximum layer thickness of 2 mm. Generally, these recommendations apply to situations where the emission window of the light probe is placed directly over the material to be polymerized. Increasing the distance between the light source and the material will require the curing time to be extended accordingly. For instance, if the distance to the material is 9 mm, the effective light output is reduced by approx. 50%. In this case, the recommended curing time has to be doubled.

Cure Memory function

The last settings used, together with the combination of curing program and curing time, are automatically saved.

Start

The light is switched on by means of the start button. Once the selected curing time has elapsed, the curing program is automatically terminated. If desired, the light can be switched off before the set curing time has elapsed by pressing the start button again. The fan is activated simultaneously to the light. Once the curing time has elapsed, the fan continues to run for a certain time to cool the apparatus. The battery must not be removed as long as the fan is still running.

Acoustic signals

Acoustic signals can be heard for the following functions:

- Start (Stop)
- Every 10 seconds
- Program change
- Curing time change
- Connecting the battery to the charging base
- Inserting battery
- Error message



If desired, the volume of the acoustic signals can be adjusted. For that purpose, press the blue volume button while the light is off and reduce the volume or turn the acoustic signals off with the left program selection button. If you want to turn the acoustic signals back on or increase the volume, press the blue volume button and then the right program selection button.

Light intensity

The light intensity is maintained at a consistent level during operation. If the supplied 10 mm light probe is used, the light intensity has been calibrated to 1200 mW/cm² ± 10%.

The use of a light probe other than the one provided has a direct influence on the light intensity emitted.

In parallel-walled light probes (10 mm), the diameter is equal at both ends. In focussing light probes (10>8 mm light probe, Pin-Point light probe 6>2 mm), the diameter of the rear end is larger than that of the light emission window. The incident blue light is thus bundled to a smaller surface, which increases the light intensity emitted.

Pin-Point light probes are suitable for the polymerization of confined areas, such as the attachment of veneers prior to excess removal. For thorough curing, it is necessary to change the light probe.

Measuring the light intensity

The light intensity of the bluephase and the enclosed 10 mm light probe can be checked by means of the blue-phase meter.

If the measured value does not correspond with the expected light intensity, proceed as follows:

- Check the selected curing program.
- Clean possibly dirty light sensor (radiometer).
- Remove the light probe and clean the light emission window of the handpiece with a cotton swab dipped in alcohol.
- Clean possibly dirty light probe (see Maintenance and cleaning).
- Replace a damaged light probe with a new one.

If these measures do not improve the results, please contact your dealer or your local Service Center.

Maintenance and cleaning

For reasons of hygiene, it is recommended to use a protective sleeve for each patient.

Contaminated surfaces of the device, as well as light probes and anti-glare cones must be disinfected (e.g. FD333, FD366/Dürr Dental, Incidin Liquid/Ecolab) or autoclaved before each use. Make sure that no liquids or other foreign substances enter the handpiece, charging base and particularly the power pack during cleaning (risk of electrical shock). Disconnect the charging base from the power source when cleaning it.

Housing

Wipe the handpiece and handpiece holder with a 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. Clean dirty plastic parts with a soap solution.

Light probes

Clean 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. Light probes and anti-glare cones may be autoclaved (e.g. 134 °C, 3 bar, 5 minutes). 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.

Battery contacts

For good conductivity at all times, keep the battery contacts free from possible contamination (e.g. composite residue). For this purpose, clean the affected contacts regularly in the course of the usual wipe disinfection (after each patient).







Disposal



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. Dispose unserviceable batteries and polymerization lights according to the corresponding legal requirements in your country. Batteries must not be incinerated.

What if....?

Symbol	Causes	Error Rectification
	Electronic defect in the handpiece or battery	Remove and reinsert the battery. If the error remains, replace the battery with the power pack (Click & Cure). If the error remains, please contact your dealer or your local Service Center.
	Apparatus is overheated or undercooled	Allow the apparatus to cool down (or assume room temperature if it is undercooled) and try again after a certain time. If the error remains, please contact your dealer or your local Service Center.
	Electronic defect in the battery	Remove and reinsert the battery. If the error remains, place the apparatus into the charging base. If the error remains nonetheless, replace the battery with the power pack (Click & Cure). Please contact your dealer or your local Service Center.
	Battery empty	Position the handpiece in the charging base. „Charging Battery” briefly appears in the display before the display returns to the stand-by mode. If the battery is not charged, the contacts have to be cleaned. If the error remains, please contact your dealer or your local Service Center.
No display during charging	Charging contacts contaminated	Check if the handpiece has been correctly placed into the charging base. Clean battery contacts. Information: „Charging Battery” briefly appears in the display before the display returns to the stand-by mode.
	Battery in safety mode (integrated protective circuit)	If cleaning the battery contacts does not improve the results, remove the battery from the apparatus. Charge the battery separately from the handpiece in the charging base for approx. 10 minutes. If the error remains, please contact your dealer or your local Service Center.
LED of the charging base is not illuminated	Power pack not connected or defective	Check if the power pack is correctly positioned in the charging base (also check the charging contacts) or if the power pack is connected to the power supply by means of the power cord (display on the power pack lights up in green if it works correctly). If the error remains, please contact your dealer or your local Service Center.

Warranty / Procedure in case of repair

The warranty period for bluephase is 3 years from the date of purchase (battery 1 year). The warranty includes an LED operating life of 300 hours. 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, especially incorrectly stored batteries (see Technical data: Transportation and storage conditions).
- damage to components resulting from wear under standard operating conditions (e.g. battery).
- damage resulting from external influences, e.g. blows, drop to the floor.
- damage resulting from incorrect set-up or installation.
- damage resulting from connecting the unit to a power supply, the voltage and frequency of which do not comply with the ones stated on the rating plate.
- 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 complete apparatus (handpiece, charging base, power cord, and power pack) must be returned, carriage paid, to the dealer or directly to Ivoclar Vivadent, together with the purchase document. Use the original packaging with the corresponding cardboard inserts for transportation.

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

1 Charging base, 1 Power cord, 1 Power pack,
1 Handpiece, 1 Battery (Li-Po), 1 10 mm light probe,
3 Anti-glare cones, Sleeves, 1 Set of Operating Instructions

Accessories

The following accessories are available for bluephase:

REF	Description
608537	Light probe 10 mm, black (G2)
608538	Pin-point light probe 6>2 mm, black
551756	Anti-glare cones
592496	Anti-glare shield
608534	bluephase charging base (G2)
608535	bluephase battery (G2)
608532	bluephase handpiece (G2)
607922	bluephase meter
608554	bluephase sleeves (G2)

Technical data

Operating voltage charging base	5 VDC
Operating voltage handpiece	5 VDC with battery 5 VDC with power pack
Power pack	100–240 VAC / 50-60 Hz / max. 0.4 A Fabricant: Friwo
Output	5 VDC
TYPE 15.2630	

Operating conditions

Temperature	+10 °C to +40 °C (+50 to +104 °F)
Relative humidity	30% to 75%
Ambient pressure	700 hPa to 1060 hPa
Dimensions of the charging base	L=205mm W=150mm H=85mm
Weight of the charging base	250 g
Charging time	approx. 2 h (with the battery empty)
Power supply of the handpiece	Li-Po battery
Max. battery time	approx. 60 min. (with a new, fully charged battery)
Light source	5W LED
Wavelength range	380 – 515 nm
Light intensity	max. 1,200 mW/cm ² ± 10 %
Operating	6 min. on / 4 min. off (intermittently)
Dimensions of the handpiece:	L=260mm W=42mm H=120 mm
Weight of the handpiece (incl. battery)	245 g


Transportation and storage conditions:

Temperature	-20 °C to +60 °C (-4 to 140 °F)
Relative humidity	10% to 75%
Ambient pressure	500 hPa to 1060 hPa

bluephase has to be stored in closed, roofed rooms.
Protect the device from severe jarring.

Battery

- Do not store at temperatures above 40 °C / 104 °F
(or 60 °C / 140 °F for a short period).
Recommended storage temperature 15 – 30 °C (59 – 86 °F).
- Always store the battery charged and not for longer than 6 months.

Bäste kund 

Optimal ljushärdning är en viktig förutsättning för att genomgående erhålla högkvalitativa restaurationer med alla ljushärdande material.

Val av ljushärdningslampa spelar också en viktig roll. Därför vill vi tacka dig för ditt köp av bluephase. Denna ljushärdningslampa är ett högkvalitativt medicintekniskt hjälpmedel, som har utformats efter senaste vetenskapliga och tekniska rön, tillsammans med nu gällande industriella normer.

Denna bruksanvisning kommer att hjälpa dig att på ett säkert sätt sätta lampan i bruk och lära dig att utnyttja dess möjligheter till fullo under hela lampans långa livslängd.

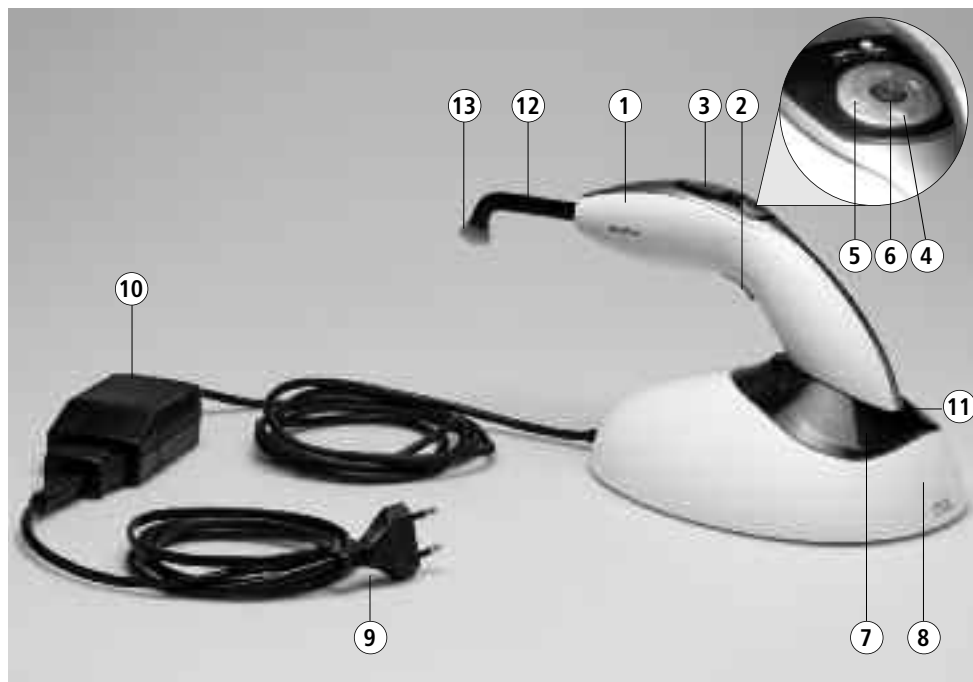
Om du har frågor, tveka inte att kontakta oss (se adressen på baksidan).

Ditt Ivoclar Vivadent Team

Содержание

Обзор продукта	118
– Перечень составных частей	118
– Показания зарядного блока	119
– Показания наконечника	119
Безопасность	120
– Использование по назначению	120
– Показания	120
– Разъяснение знаков	120
– Техника безопасности	120
Ввод в эксплуатацию	122
– Зарядный блок	122
– Наконечник	123
– Аккумулятор	124
– Работа через кабель Click & Cure	124
Использование прибора	125
– Выбор программы полимеризации и времени полимеризации	125
– Функция сохранения данных Cure Memory	126
– Запуск	126
– Звуковые сигналы	126
– Мощность светового излучения	126
– Измерение мощности светового излучения	126
Техобслуживание и очистка	127
– Корпус	127
– Световод	127
– Контакты аккумулятора	127
– Утилизация	127
Что делать, если...?	128
Гарантия / Действия в случае ремонта	129
Спецификация	129
– Объем поставки	129
– Принадлежности	129
– Технические данные	129
– Условия эксплуатации	129
– Условия транспортировки и хранения	129
Декларация о соответствии	

Перечень составных частей



- 1 Наконечник
- 2 Кнопка старта
- 3 Дисплей
- 4 Клавиша выбора программы
- 5 Клавиша выбора времени
- 6 Клавиша регулировки громкости
- 7 Обозначение мощности
- 8 Зарядный блок
- 9 Сетевой кабель
- 10 Сетевой блок
- 11 Аккумулятор
- 12 Световод 10 мм
- 13 Защитный экран

Показания зарядного блока



Горит синий огонек -
Зарядный блок подключен к электросети.

Показания наконечника



- Программа полимеризации или режим
работы прибора

- Выбранные показания или длительность
полимеризации

- Уровень зарядки аккумулятора

Безопасность

Использование по назначению

Лампа bluephase – это светодиодный прибор с излучением синего спектра высокой мощности для полимеризации светоотверждаемых стоматологических материалов непосредственно у стоматологической установки. К использованию по назначению относится соблюдение рекомендаций настоящей инструкции.

Показания

Благодаря широкополосному поливолновому спектру лампой bluephase можно проводить полимеризацию всех светоотверждаемых стоматологических материалов в диапазоне длины световой волны 380–515 нм. К таким материалам относятся пломбировочные материалы, бондинги/адгезивы, подкладочные материалы, лайнеры, материалы для запечатывания фиссур, материалы для временных реставраций, а также фиксирующие композиты для брекетов и стоматологических конструкций, как, например, керамические вкладки типа Inlay.

Разъяснение знаков



Недопустимое применение

Символы на приборе:



Двойная изоляция
(Аппарат класса защиты II)



Защита от удара электротоком
(тип аппарата BF)



Использование только в защищенном помещении



Прибор нельзя утилизировать как обычный бытовой мусор. Информацию по утилизации прибора вы найдете на соответствующей домашней странице национального веб-сайта Ivoclar Vivadent.

Безопасность

Лампа bluephase является медицинским электрическим прибором, который соответствует нормам IEC 601-1 (EN 60601-1) и EMV (см. приложение). Также соответствует всем действующим нормам ЕС.

Прибор был выпущен заводом в надежном и технически безупречном состоянии. Чтобы сохранять и под-

держивать это состояние, а также обеспечивать безопасную работу с прибором, следует соблюдать рекомендации данной инструкции. Чтобы избежать причинения вреда пациентам, пользователям и третьим лицам, особенно следует обратить внимание на следующие положения:



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)



Материалы, полимеризация которых активируется не в диапазоне световой волны 380–515 нм (в настоящий момент такие материалы не известны). В сомнительных случаях, когда Вы не уверены в продукте, мы рекомендуем Вам обратиться к производителю материала.



Прибор нельзя использовать вблизи воспламеняющихся наркотических средств или смеси воспламеняющихся наркотических средств с воздухом, кислородом или моноксидом азота.



Переносные и мобильные высокочастотные коммуникационные средства могут влиять на работу медицинской техники. Поэтому одновременное использование мобильных телефонов и аппарата не допустимо.



Пациентов с электростимуляторами сердца или мозга можно лечить с помощью прибора bluephase. Соответствующие исследования показали, что не существует никакой (электромагнитной) непереносимости между световым прибором и электростимулятором.

Ответственность пользователя и производителя

– Лампа bluephase может быть использована исключительно только по назначению. Любое другое применение в иных целях является использованием не по назначению. Производитель не несет ответственности за вред, причиненный в результате использования прибора не по назначению или некорректного ухода за ним.

- Кроме того, потребитель обязан под свою ответственность проверить лампу bluephase перед ее использованием на соответствие и возможность применения для поставленных целей. Особенно это касается тех случаев, когда в непосредственной близости от прибора и одновременно с ним работают с другими аппаратами.
- Допускается использовать только оригинальные запасные части и принадлежности фирмы Ivoclar Vivadent (см. раздел Принадлежности). Производитель не несет ответственности за вред, причиненный в результате использования иных запасных частей или принадлежностей.

Рабочее напряжение

Перед включением лампы следует удостовериться, что

- напряжение, указанное на табличке, соответствует напряжению в сети и
- прибор имеет комнатную температуру.

При работе отдельно с аккумулятором или сетевым блоком – например, при вводе в эксплуатацию или при работе через кабель Click & Sure, – избегать контакта с пациентом или третьими лицами. Не дотрагиваться до оголенных электрических контактов аккумулятора или соединительного штекера (сетевое блока).

Меры предосторожности

Если возникло предположение, что безопасное использование прибора невозможно, прибор следует отключить от аккумулятора и электросети и принять меры, чтобы он не был включен в результате неосведомленности персонала. Такое предположение может возникнуть, например, при видимых повреждениях прибора или ограниченном воспроизведении его функций. Полное отключение прибора от сети гарантируется только при отсоединении сетевого кабеля от розетки.

Защита глаз

Следует избегать прямого или непрямого попадания излучения в глаза. Длительное освещение неприятно для глаз и может нанести им вред. Поэтому рекомендуется использовать защитный экран, поставляемый вместе с аппаратом. Лица, которые вообще чувствительны к свету, принимают медикаменты против светочувствительности или фоточувствительные медикаменты, перенесшие операцию на глаза, или работающие в течение длительного времени с этим аппаратом или в непосредственной близости от него,

не должны подвергаться действию этого аппарата, должны носить защитные (оранжевые) очки, которые поглощают свет с длиной волны до 515 нм.

Аккумулятор

Внимание: использовать только оригинальные детали – особенно это касается аккумулятора и зарядного блока производства Ivoclar Vivadent. Аккумулятор не закорачивать. Не хранить его при температуре выше 40 °C / 104 °F (или кратковременно при 60°C / 140 °F). Хранить только в заряженном состоянии. Длительность хранения не должна превышать 6 месяцев. Взрывоопасен при утилизации в открытом пламени.



Обратите внимание, что если литий-полимерный аккумулятор используется не в соответствии с назначением и инструкцией или имеет механические повреждения, есть вероятность взрыва, воспламенения или появления дыма. Поврежденные литий-полимерные аккумуляторы использовать нельзя.

Электролиты, электролитические пары, образующиеся при взрыве, воспламенении или задымлении, оказывают токсическое и разъедающее действие. При попадании в глаза и на кожу сразу же промыть большим количеством воды. Избегайте вдыхания паров. При ухудшении самочувствия обратитесь к врачу.

Выделение тепла

В работе любого мощного полимеризационного прибора излучение света высокой интенсивности всегда сопровождается выделением тепла. При длительном освещении пульпы или мягких тканей им может быть нанесен вред с необратимыми или обратимыми последствиями. Поэтому следует соблюдать предписанное время полимеризации. Непременно следует избегать непрерывного освещения в течение более чем 20 секунд одной и той же поверхности зуба, а также прямого контакта с десной, слизистой оболочкой или кожей. В случае выполнения реставрации непрямым методом следует работать с перерывами, временной интервал должен составлять 20 секунд, или при наружном охлаждении с помощью струи воздуха.

Ввод в эксплуатацию

Проверьте комплектность поставки (см. Объем поставки) и наличие транспортных повреждений. В случае, если какие-либо части повреждены или отсутствуют, немедленно свяжитесь с продавцом или сервисной службой.

Зарядный блок

Перед включением следует удостовериться, что указанное на табличке напряжение соответствует напряжению в сети. Табличка находится на нижней части зарядного блока.



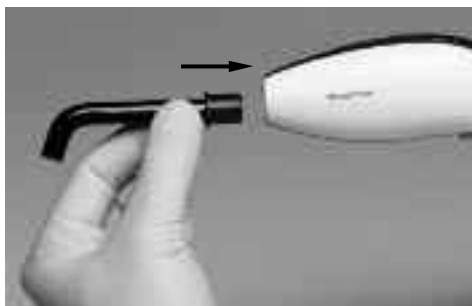
Поставьте зарядный блок на соответствующую ровную поверхность стола.

Удалите защитную пленку с соединительного штекера сетевого блока. Соединительный штекер сетевого блока вставить под углом в зарядный блок, а затем с легким давлением зафиксировать (так чтобы чувствовался и был слышен щелчок).

Подсоединить сетевой кабель к сети и сетевому блоку. Обозначение Power ON с левой стороны корпуса загорится синим цветом (см. раздел Обозначения на зарядном блоке).

Наконечник

Перед монтажом световода следует удалить защитную пленку с соответствующего отверстия на наконечнике.



Световод вставить в наконечник легким вращением.



Затем установить на световод защитный экран.

Аккумулятор

Перед вводом в эксплуатацию аккумулятор должен быть полностью заряжен!

Полностью заряженного аккумулятора хватает примерно на 60 минут полимеризации.



Аккумулятор вставить в наконечник по прямой, так, чтобы чувствовался и слышался щелчок.



Не применяя усилия, вставить наконечник в отверстие на зарядном блоке. Если применяется гигиеническая защита, ее следует удалить перед зарядкой аккумулятора.

По возможности прибор постоянно использовать с полностью заряженным аккумулятором – это обеспечивает длительный срок службы. Поэтому рекомендуется после каждого пациента вставлять наконечник в зарядный блок. Зарядка полностью разрядившегося аккумулятора длится 2 часа.

Уровень зарядки аккумулятора

Уровень зарядки аккумулятора отображается на дисплее при включенном наконечнике следующим образом:



Полностью заряженный аккумулятор (рабочее время полимеризации составляет примерно 60 минут).



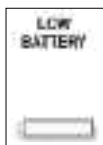
Наполовину заряженный аккумулятор



Резерв (В режиме Резерв последняя балка на диаграмме зарядки становится красной. Аккумулятор следует зарядить как можно скорее).



Если аккумулятор заряжается, прежде чем дисплей перейдет в режим Stand-by, на дисплее должна появиться кратковременная надпись "Charging Battery".



При полностью разряженном аккумуляторе наконечник автоматически переключается в состояние Stand-by. Излучение больше не активируется, программу и время полимеризации задать невозможно. Однако, в таких случаях наконечником можно работать, используя функцию работы через кабель Click & Cure.

Аккумулятор является быстро изнашивающейся частью, обычно через 2 с половиной года он подлежит замене. «Возраст» аккумулятора можно узнать по наклейке на нем.

S000001	20/11/07 dd/mm/yy
---------	----------------------

Работа через кабель Click & Cure
Лампой bluephase в любое время можно работать через кабель, а особенно при полностью разряженном аккумуляторе.



Для этого необходимо вынуть аккумулятор из наконечника. После этого отсоединить штекер сетевого блока питания с нижней стороны зарядного блока. При этом не следует тянуть за сетевой кабель.



Штекер вставить в наконечник таким образом, чтобы чувствовался и был слышен щелчок.

Во время работы через кабель невозможно заряжать аккумулятор с помощью зарядного блока по причине отсутствия энергоснабжения.

Полное отключение от сети гарантируется только при вынудом из розетки сетевом кабеле.

Использование прибора

Перед каждым использованием загрязненные поверхности прибора, а также световод и защитный козырек следует дезинфицировать или автоклавируют. Кроме того, следует удостовериться, что мощность света прибора достаточна для полимеризации материала. Для этого следует регулярно проверять световод на загрязнения и повреждения, а также контролировать мощность излучения (например, с помощью радиометра "bluephase meter" фирмы Ivoclar Vivadent).


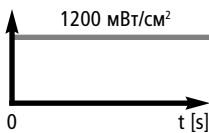

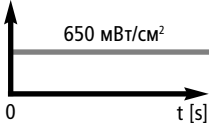

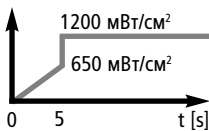
Выбор программы и времени полимеризации

Программу и время полимеризации можно настраивать индивидуально. Для различных показаний лампа

bluephase имеет 3 программы полимеризации. С помощью клавиши выбора программы можно задать желаемую программу полимеризации. Изображение на дисплее будет изменяться в соответствии с выбором (см. Обозначения на наклейке). С завода прибор поставляется со следующими настройками:

- HIP (High Power – высокая мощность): 10 секунд
- LOW (Low Power – низкая мощность): 10 секунд
- SOFT (Soft start – мягкий старт): 15 секунд

Желаемое время полимеризации задается клавишей выбора времени. Можно выбрать 5, 10, 15, 20 и 30 секунд.

Дисплей	Программа полимеризации Мощность излучения	Применение	Предписанное время полимеризации выбранного материала
	HIGH (High Power) 	Постоянно высокая мощность света для полимеризации пломбировочных и фиксирующих материалов при выполнении реставраций прямым и непрямым методом.	10 секунд: <ul style="list-style-type: none"> - Artemis, 4Seasons, IPS Empress Direct - Tetric EvoCeram, Tetric EvoFlow, Tetric, Tetric N-Ceram, Tetric N-Flow - Реставрации, выполняемые непрямым методом, с фиксирующими композитами двойного отверждения <ul style="list-style-type: none"> - каждая поверхность: окклюзионная, мезиальная, дистальная - Реставрации, выполняемые непрямым методом, со светоотверждаемыми фиксирующими композитами Variolink II и Variolink Veneer <ul style="list-style-type: none"> - каждая поверхность: окклюзионная, мезиальная, дистальная - каждый миллиметр стеклокерамики например, керамическая реставрация толщиной 2 мм, только пасть базы (10 секунд x 2) = 20 секунд на каждую поверхность - Helioseal, Helioseal F, Helioseal Clear - Coroseal - Heliosit Orthodontic 15 секунд: <ul style="list-style-type: none"> - Heliomolar, Heliomolar HB, Heliomolar Flow - все классические композиты 20 секунд: <ul style="list-style-type: none"> - Compoglass F, Compoglass Flow - Monoraque - MultiCore Flow, MultiCore HB
	LOW (Low Power) 	Пониженная мощность света с уменьшенным выделением тепла для полимеризации в областях, близких к пульпе, адгезивов, лайнеров и пломбировочных материалов при реставрациях полостей класса V.	10 секунд: <ul style="list-style-type: none"> - AdheSE, AdheSE One F, Excite F, Excite F DSC, Tetric N-Bond, Tetric N-Bond Self-Etch, Heliobond (Syntac) - System.link, Systemp.inlay, Systemp.onlay - Fermit, Fermit N, CoroSeal Bonding 10 секунд: <ul style="list-style-type: none"> - Heliosit Orthodontic
	SOFT (Soft start) 	Ступенчатое повышение мощности света, снижение стресса материала при усадке, уменьшенное выделение тепла для полимеризации пломбировочных материалов.	15 секунд: <ul style="list-style-type: none"> - Artemis, 4Seasons, IPS Empress Direct, Tetric EvoCeram, Tetric EvoFlow, Tetric N-Ceram, Tetric N-Flow 20 секунд: <ul style="list-style-type: none"> - Heliomolar, Heliomolar HB, Heliomolar Flow, Compoglass F, Compoglass Flow

При выборе времени полимеризации следует учитывать требования инструкции к используемому материалу. При работе с композитами рекомендации о полимеризации распространяются на все цвета и слои материала толщиной не более 2 мм – если иное не указано в инструкции. Эти рекомендации действительны в том случае, когда полимеризация осуществляется таким образом, что выходное окошко световода располагается прямо перед отверждаемым материалом. С увеличением расстояния между ними должно соответственно увеличиваться и время полимеризации. Если расстояние между световодом и материалом составляет 9 мм, эффективная мощность излучения снижается примерно на 50%, так что рекомендуемое время полимеризации в этом случае следует удвоить.

Функция сохранения данных Cure Memory

Последние использованные настройки программы полимеризации и времени полимеризации автоматически сохраняются.

Старт

Кнопкой Старт включается световое излучение. По истечении заданного времени полимеризации программа завершается автоматически. При необходимости свет можно преждевременно отключить повторным нажатием на клавишу Старт. Одновременно с включением света начинает работать вентилятор. По окончании времени полимеризации он продолжает работать, охлаждая прибор. Пока вентилятор работает, аккумулятор вынимать нельзя.

Звуковые сигналы

В следующих случаях звучат звуковые сигналы:

- Старт (Стоп)
- Каждые 10 секунд
- Смена программы полимеризации
- Смена времени полимеризации
- Соединить аккумулятор с зарядным блоком
- Установить аккумулятор
- Сообщение об ошибке



При желании громкость звуковых сигналов можно регулировать. Для этого при выключенном световом излучении следует нажать на синюю клавишу громкости (см. Перечень частей) и левой клавишей выбора времени уменьшить звук или совсем отключить звуковой сигнал. Если Вы хотите включить звуковой сигнал или увеличить громкость, следует снова нажать на синюю клавишу громкости и правую клавишу выбора времени.

Мощность светового излучения

Мощность светового излучения сохраняется постоянной при работе прибора. При использовании поставляемого с прибором световода 10 мм мощность откалибрована на $1.200 \text{ мВт/см}^2 \pm 10\%$

Если используется другой световод, а не тот, что поставляется с прибором, он может оказать серьезное влияние на мощность излучения на выходе.

При использовании световода с параллельными стенками (10 мм) диаметры входящего и выходящего светового окошка одинаковы. При использовании фокусирующих световодов ($10 > 8 \text{ мм}$, Pin-Point $6 > 2 \text{ мм}$) диаметр на входе больше, чем диаметр на выходе. При этом на выходе свет фокусируется на небольшой поверхности, что повышает мощность излучения.

Световоды Pin-Point хорошо подходят для точечной полимеризации, например, фиксации виниров перед удалением излишков. Для проведения полного отверждения световод следует заменить.

Измерение мощности светового излучения

Мощность светового излучения лампы bluephase и поставляемого с ней световода на 10 мм можно проверить, например, с помощью bluephase meter.

Если измеренное значение не соответствует ожидаемому:

- проверить выбранную программу полимеризации
- очистить от загрязнений световой сенсор радиометра
- снять световод, а выходное отверстие света на накопечнике почистить ватной палочкой, смоченной спиртом.
- возможно, загрязнился световод и его следует почистить (см. раздел Техобслуживание и очистка)
- если световод поврежден, необходимо заменить его на новый

Если эти меры не принесли желаемого результата, обратитесь к продавцу или в сервисную службу.

Техобслуживание и ремонт

Для лучшего соблюдения требований гигиены рекомендуется для каждого пациента использовать одноразовые чехлы. Загрязненные поверхности прибора, а также световод и защитный козырек следует перед каждым использованием дезинфицировать (например, FD333, FD366/Dürr Dental, Incidin Liquid/Ecolab) или автоклавировать. При работах по очистке прибора на наконечник, зарядный блок, а в особенности на сетевой блок не должны попадать никакие жидкости или другие материалы (опасность поражения электрическим током). При очистке зарядный блок необходимо отключить от электросети.

Корпус

Наконечник и держатель наконечника протирать обычным дезинфекционным средством, не содержащим альдегидов. Не использовать никаких агрессивных дезинфекционных средств (например, растворы на основе апельсинового масла или растворы с содержанием этанола свыше 40%), растворителей (например, ацетона) или острых предметов, которые могут повредить или поцарапать пластмассу. Загрязненные пластмассовые части очищать мыльным раствором.

Световод

Световод очищать с помощью дезинфекционного средства и мягкой салфетки. Попавший на световод материал, например, остатки композитов, осторожно удалить, например, ногтем или пластмассовым шпатель. Не использовать никаких острых предметов, которые могут поцарапать поверхность световода и ухудшить при этом светопроводимость. Световыводящий штифт и защитный козырек можно автоклавировать (например, 134 °C, 3 бара, 5 минут). Световод всегда проверять на наличие повреждений. Для этого необходимо вынуть световод из наконечника и посмотреть его на просвет. Если при этом видны черные сегменты – значит, это места переломов стекловолокна. В результате светопроводимость снижается, световод следует заменить на новый

Контакты аккумулятора

Для обеспечения хорошей проводимости, контакты аккумулятора следует всегда содержать в чистоте, избегать попадания на них, например, остатков композитного материала. Загрязненные контакты следует регулярно очищать обычными дезинфекционными средствами (после каждого пациента).





Утилизация



Прибор нельзя утилизировать с обычным бытовым мусором. Информацию по утилизации прибора вы найдете на соответствующей домашней странице национального веб-сайта Ivoclar Vivadent. Негодные приборы для полимеризации и аккумулятора следует утилизировать в соответствии с национальными законодательными нормами. Аккумуляторы ни в коем случае не бросать в огонь!

Что делать, если ...?

Символ	Причина	Устранение
	Дефект электроники в наконечнике или аккумулятора	Аккумулятор вынуть и снова вставить. Если ошибка сохраняется, заменить аккумулятор сетевым питанием (функция Click & Cure). Если ошибка снова сохраняется, обратитесь к продавцу или в сервисную службу.
	Прибор перегрелся или переохладился	Дать прибору охладиться (или при переохлажденном приборе дождаться, пока он достигнет комнатной температуры) и через некоторое время попытаться еще раз. Если неполадка сохраняется, обратитесь к продавцу или в сервисную службу.
	Дефект электроники аккумулятора	Аккумулятор вынуть и снова вставить. Если ошибка сохраняется, вставить наконечник в зарядный блок. Если ошибка сохраняется, заменить аккумулятор сетевым питанием (функция Click & Cure). Обратитесь к продавцу или в сервисную службу.
	Аккумулятор разряжен	Наконечник вставить в зарядный блок. На дисплее появится кратковременная надпись гCharging” прежде чем дисплей перейдет в режим Stand-by. Если аккумулятор не заряжается, следует почистить контакты. Если неполадка сохраняется, обратитесь к продавцу или в сервисную службу.
<p>При зарядке на дисплее не появляется никаких изображений</p>	<p>Заряжающие контакты загрязнены</p> <p>Аккумулятор в безопасном режиме (встроенный защитный выключатель)</p>	<p>Проконтролировать, правильно ли вставлен наконечник в зарядный блок. Почистить контакты аккумулятора.</p> <p>Для информации: На дисплее появится кратковременная надпись “Charging” прежде чем дисплей перейдет в режим Stand-by.</p> <p>Если очистка контактов успеха не принесла, аккумулятор следует вынуть. Затем аккумулятор отдельно от наконечника заряжать в зарядном блоке примерно 10 минут. Если неполадка сохраняется, обратитесь к продавцу или в сервисную службу.</p>
<p>Светодиод зарядного блока не горит</p>	Сетевой блок не подключен или дефект сетевого блока.	Проконтролировать, правильно ли подсоединен сетевой блок к зарядному блоку, или подсоединен ли сетевой блок к сети сетевым кабелем (при правильной работе на сетевом блоке горит зеленая лампочка). Если неполадка сохраняется, обратитесь к продавцу или в сервисную службу.

Гарантия / Действия в случае ремонта

Гарантийный срок для прибора bluephase составляет 3 года со дня покупки (на аккумулятор – 1 год). Гарантия также распространяется на срок работы свето-диодных источников света 300 рабочих часов. В случае неполадок, обусловленных дефектом материала или ошибкой при изготовлении, гарантия обеспечивает бесплатный ремонт аппарата. Сверх этого гарантия не дает права на возмещение материального или морального ущерба. При этом прибор должен использоваться исключительно только по назначению. Любое использование в иных целях является использованием не по назначению – за полученные результаты производитель не несет ответственности и не обеспечивает гарантию. К таким случаям относятся:

- ущерб, нанесенный в результате некорректного обращения с прибором. Особенно это относится к неправильному хранению аккумуляторов (см. Технические данные: Условия транспортировки и хранения).
- повреждение деталей, которые подлежат износу в результате нормальной работы (например, аккумулятор).
- повреждения в результате внешних воздействий, например, удара, падения на пол
- повреждения из-за некорректной установки либо инсталляции прибора
- повреждения, полученные в результате подключения прибора к сети с напряжением и частотой, отличными от указанных на табличке прибора.
- повреждения, полученные в результате ремонтных работ либо изменений в приборе, которые были произведены организациями, не имеющими соответствующей авторизации.

Если случай признан гарантийным, весь прибор в сборе (наконечник, зарядный блок, аккумулятор, сетевой кабель, сетевой блок) следует послать вместе с документом об оплате прибора в оригинальной упаковке с соответствующими картонными вкладками (доставку оплачивает потребитель) продавцу или напрямую на Vivadent Ivoclar.

Любые ремонтные работы могут производиться только квалифицированным персоналом сервисной службы, имеющей авторизацию от Ivoclar Vivadent. В случае возникновения дефекта, который не может быть устранен Вами, обратитесь, пожалуйста, к Вашему продавцу или в сервисную службу (адреса Вы найдете на обложке инструкции). Четкое описание дефекта или обстоятельств, которые привели к дефекту, облегчают поиск неполадки. Пожалуйста, приложите это описание к аппарату.

Спецификация

Спецификация

1 зарядный блок, 1 сетевой кабель, 1 сетевой блок, 1 наконечник, 1 аккумулятор (Li-Po), 1 световод 10 мм, 3 защитных экрана, защитные чехлы, 1 инструкция

Принадлежности

Для Вашей лампы bluephase выпускаются следующие принадлежности:

Арт.№	Наименование
608537	Световод 10 мм черный (G2)
608538	Световод Pin-point 6>2 мм черный (G2)
551756	Защитный козырек (перевернутый конус)
592496	Защитный экран
608534	Зарядный блок (G2)
608535	Аккумулятор bluephase (G2)
608532	Наконечник bluephase (G2)
607922	bluephase meter
608554	bluephase защитные чехлы (G2)

Технические данные

Рабочее напряжение зарядного блока	5 VDC
Рабочее напряжение наконечника	3.7 VDC с аккумулятором 5 VDC с сетевым блоком
Сетевой блок	100–240 VAC / 50-60 Гц / макс. 0.4 А / производитель: Friwo
На выходе	5 VDC
Тип 15.2630	

Условия эксплуатации

Температура	от +10 °C до +40 °C
Относительная влажность	от 30% до 75%
Давление	от 700 hPa до 1060 hPa
Размеры зарядного блока	Д=205 мм; Ш=150 мм; В=85 мм
Вес зарядного блока	250 г
Время зарядки аккумулятора	прим. 2 ч (при полностью разряженном аккумуляторе)
Электротранспортировка наконечника	аккумулятор Li-Po
Макс. рабочее время аккумулятора	прим. 60 мин. (при новом, полностью заряженном аккумуляторе)

Источник света	поливольтовый диод
Диапазон световой волны	380–515 нм
Мощность светового излучения	макс. 1.200 мВт/см ² ± 10%
Режим работы	6 мин. включен / 4 мин. выключен (с паузами)
Размеры наконечника:	Д=260 мм; Ш=42 мм; В=120 мм
Вес наконечника	(с аккумулятором) 245 г

Условия транспортировки и хранения:

Температура	от -20 °C до +60 °C
Относительная влажность	от 10% до 75%
Давление	от 500 hPa до 1060 hPa
Лампу bluephase хранить в закрытом помещении.	
Прибор не подвергать сильным сотрясениям	

Аккумулятор

- не хранить при температуре выше 40°C / 104°F (или кратковременно при 60°C / 140°F), рекомендуемая температура хранения 15 – 30°C.
- хранить всегда заряженным и
- не дольше 6 месяцев

Drogi Kliencie,

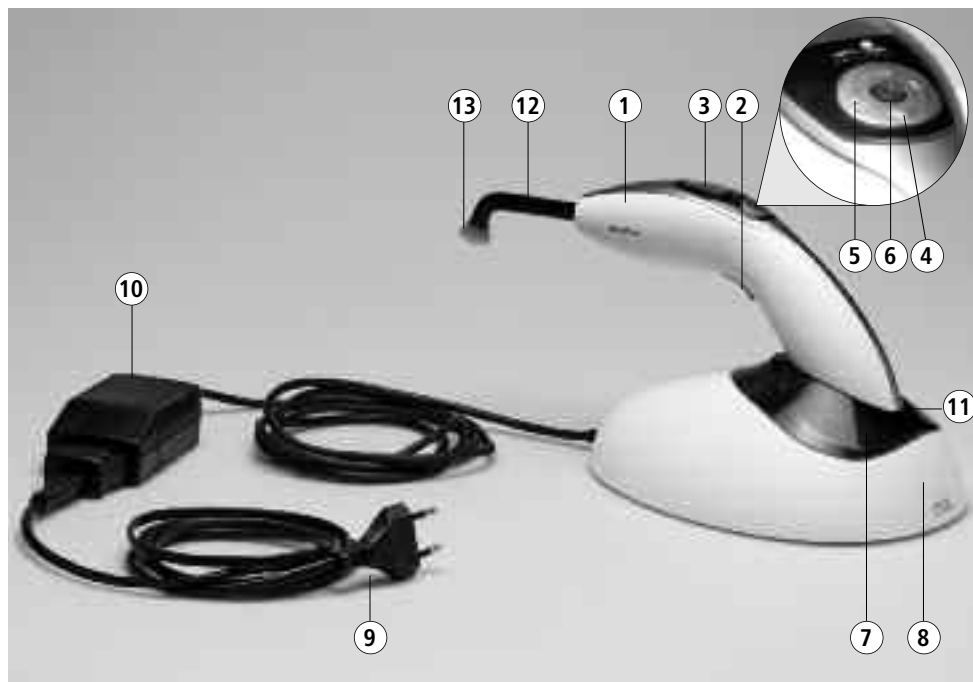
Wykonywanie uzupełnień stomatologicznych o wysokim standardzie z materiałów światłoutwardzalnych wymaga zapewnienia warunków do optymalnej polimeryzacji. Decydującą rolę w tym przypadku odgrywa wybór lampy polimeryzacyjnej. Dlatego chcemy pogratulować słusznego wyboru i podziękować za zakup lampy bluephase. Jest to wysokiej jakości urządzenie medyczne o konstrukcji odpowiadającej najnowszym standardom nauki i technologii oraz zgodnej z wymaganiami standardów przemysłowych.

Niniejsza Instrukcja Obsługi pomoże z pewnością bezpiecznie rozpocząć użytkowanie lamp, właściwie ją stosować oraz maksymalnie wykorzystać jej możliwości a także zapewnić długotrwałe użytkowanie. Jeśli pojawią się jakieś dodatkowe pytania, prosimy o skontaktowanie się z nami (adresy placówek znajdują się na okładce).

Twój Zespół Ivoclar Vivadent

Spis treści

Opis produktu	18
– Lista części	18
– Wskaźniki na podstawie – ładowarce	19
– Wskaźniki na rękojeści	19
Bezpieczeństwo	20
– Właściwe użytkowanie	20
– Przeznaczenie	20
– Oznaczenia i symbole	20
– Zasady bezpieczeństwa	21
Rozpoczęcie pracy	
– Podstawa – ładowarka	22
– Rękojeść	23
– Akumulator	24
– Praca z zasilaniem przewodowym Click & Cure	24
Użytkowanie	
– Wybór programu i czasu polimeryzacji	25
– Funkcja pamięci ustawień	26
– Start	26
– Sygnały dźwiękowe	26
– Intensywność światła	26
– Pomiar intensywności światła	26
Konserwacja i czyszczenie	
– Obudowa	27
– Światłowody	27
– Kontakty	27
– Utylizacja	27
Co robić, gdy ...	28
Gwarancja / Postępowanie w przypadku naprawy	29
Dane produktu	29
– Zawartość opakowania	29
– Akcesoria	29
– Dane techniczne	29
– Warunki użytkowania	29
– Warunki transportu i składowania	29
Deklaracja zgodności	88



- 1 Rękojeść
- 2 Przycisk startu
- 3 Wyświetlacz
- 4 Przycisk wyboru programu
- 5 Przycisk wyboru czasu
- 6 Przycisk głośności
- 7 Wskaźnik zasilania
- 8 Podstawa - ładowarka
- 9 Kabel zasilający
- 10 Zasilacz
- 11 Akumulator
- 12 Światłowód 10 mm
- 13 Osłona antyrefleksyjna

Wskaźniki na podstawie – ładowarce



Wskaźnik świeci niebieskim światłem –
Podstawa - ładowarka jest podłączona do prądu.

Wskaźniki na rękojeści



Wybrany program polimeryzacji

Wybrany / pozostały czas naświetlania

Stan naładowania akumulatora

Bezpieczeństwo

Właściwe użytkowanie

Bluephase jest lampą polimeryzacyjną typu LED o wysokiej wydajności, emitującą światło niebieskie o dużej mocy. Jest przeznaczona do polimeryzacji materiałów stomatologicznych bezpośrednio w jamie ustnej pacjenta. Właściwe użytkowanie wymaga zapoznania się z informacjami i uwagami zawartymi w Instrukcji Obsługi urządzenia.

Przeznaczenie

Zastosowana w lampie dioda "polywave" zapewnia szerokie spektrum światła, dzięki czemu przy pomocy bluephase można polimeryzować wszystkie materiały światłoutwardzalne dostępne na rynku, w zakresie długości fal świetlnych od 380 do 515 nm. Należą do nich: materiały do wypełnień, materiały łączące ze szkliwem i zębina, materiały podkładowe, uszczelniacze bruzd i szczelin, materiały do wypełnień czasowych, materiały do mocowania zamków aparatów ortodontycznych oraz cementy.

Oznaczenia i symbole



Stosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Symbole na rękojeści:



Podwójna izolacja (lampa spełnia warunki bezpieczeństwa klasy II)



Zabezpieczenie przed porażeniem prądem (aparat typu BF)



Należy przestrzegać Instrukcji Obsługi



Urządzenia nie wolno wyrzucać do odpadów komunalnych. Informacje dotyczące utylizacji są dostępne na stronie internetowej www.ivoclarvivadent.com.

Zasady bezpieczeństwa

bluephase jest elektronicznym urządzeniem medycznym spełniającym standardy IEC 601-1 (EN 60601-1) i EMC (patrz załącznik). Lampa jest zgodna z odpowiednimi uregulowaniami UE. Producent wysłał urządzenie sprawne i w pełni bezpieczne dla użytkownika. W celu zacho-

wania tego stanu i uniknięcia ryzykownego postępowania, należy zapoznać się z uwagami i zaleceniami zawartymi w Instrukcji Obsługi. Aby uniknąć możliwości uszkodzenia sprzętu i niebezpieczeństwa dla pacjentów, zarówno użytkownik jak i osoby trzecie powinny stosować się do następujących zasad bezpieczeństwa:



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)



Urządzenia nie stosować do materiałów, których polimeryzacja powinna być aktywowana światłem o długości fali spoza zakresu 380-515 nm (dotychczas takie materiały nie są znane). Jeśli nie ma pewności, co do konkretnego produktu, należy zadać pytanie producentowi materiału.



Nie stosować w pobliżu łatwo palnych środków znieczulających lub mieszaniny łatwo palnych środków znieczulających z powietrzem, tlenem lub tlenkiem azotu.



Przełone urządzenia o wysokiej częstotliwości służące do komunikacji, mogą mieć wpływ na funkcjonowanie sprzętu medycznego. Używanie telefonów komórkowych podczas pracy z urządzeniem jest niedopuszczalne.



Nie ma przeciwwskazań do stosowania urządzenia u pacjentów z wszczepionym rozrusznikiem serca lub implantowanymi elementami elektronicznymi w obrębie mózgu. Przeprowadzone badania udowodniły brak niekorzystnego wpływu lampy bluephase na pracę wyżej wymienionych urządzeń.

Użytkowanie i odpowiedzialność

- Aparat może być używany jedynie w celu, do którego jest przeznaczony. Jakiegokolwiek inne stosowanie jest niewskazane. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwym lub niezgodnym z przeznaczeniem użyciem sprzętu.
- Użytkownik odpowiada za określenie przydatności urządzenia do własnych celów. Jest to szczególnie istotne, jeśli w tym samym czasie w pobliżu jest używany inny sprzęt.

- Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów firmy Ivoclar Vivadent (patrz Akcesoria). Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe z powodu stosowania nieoryginalnych części.



Napięcie zasilania

Przed włączeniem lampy należy upewnić się, że:

- a) napięcie wskazane na tabliczce znamionowej odpowiada lokalnemu napięciu w sieci elektrycznej
- b) urządzenie osiągnęło temperaturę otoczenia

If the battery or power pack are used separately, e.g. during start-up or Click & Cure corded operation, contact with patients or third parties must be prevented. Do not touch the exposed contacts of the battery or connection plug (power pack).

Podejrzanie zagrożenia bezpieczeństwa

Jeżeli zachodzi podejrzenie, że zasady bezpieczeństwa nie mogą być zachowane, należy odłączyć zasilanie, aby uniknąć jego przypadkowego włączenia. Może to być też konieczne w przypadku, kiedy urządzenie jest w widoczny sposób uszkodzone lub nie może dłużej pracować prawidłowo. Całkowite odłączenie osiąga się jedynie przez wyjęcie z gniazdka wtyczki sieciowej.

Ochrona wzroku

Należy unikać bezpośredniego lub pośredniego naświetlania oczu. Zbyt długie naświetlanie jest nieprzyjemne dla oczu i może spowodować uszkodzenie wzroku. Dlatego konieczne jest używanie dołączonych osłonek ochronnych. Osoby wrażliwe na światło, stosujące leki z powodu zwiększonej wrażliwości na światło, po przebytej operacji oczu, lub pracujące z urządzeniem przez długi okres, powinny dla bezpieczeństwa używać okularów ochronnych (pomarańczowych), pochłaniających światło o długości poniżej 515 nm.

Akumulator

Uwaga: należy używać jedynie oryginalnych części zamiennych, szczególnie akumulatorów i podstaw-ładowarek firmy Ivoclar Vivadent. Nie wolno doprowadzać do zwarcia w obrębie akumulatora. Nie przechowywać w temperaturach powyżej 40 °C / 104 °F. Dopuszczalne może być jedynie krótkotrwałe przechowywanie w temp. 60°C / 140 °F) Akumulator przechowywać zawsze naładowany. Maksymalny okres przechowywania nie używanego akumulatora wynosi 6 miesięcy. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu po wrzuceniu do ognia.

Należy zwrócić uwagę na to, że akumulatory polimerowo-jonowe, podczas ich używania niezgodnie z zaleceniami lub w wyniku uszkodzenia mechanicznego, mogą ulec eksplozji, zapaleniu lub mogą dymić. Uszkodzonych akumulatorów polimerowo-jonowych nie wolno używać.

Uwolnione podczas eksplozji, zapalenia lub dymienia elektrolity oraz ich opary, są toksyczne i żrące. W przypadku kontaktu z nimi oczu lub skóry, należy je natychmiast obficie spłukać wodą. Unikać wdychania par. W przypadku złego samopoczucia zasięgnąć porady lekarza.

Wytwarzanie ciepła

Jak w każdym przypadku lamp o dużej mocy, wysoka intensywność światła powoduje wytwarzanie pewnej ilości ciepła. Przedłużona ekspozycja obszarów w pobliżu miazgi oraz tkanek miękkich może spowodować nieodwracalne lub odwracalne uszkodzenia. Dlatego należy przestrzegać zalecanych czasów polimeryzacji. Należy unikać nieprzerwanego naświetlania tej samej powierzchni zęba przez okres dłuższy niż 20 sekund, jak również bezpośredniego naświetlania dziąseł, błony śluzowej i skóry.

Uzupełnienia protetyczne należy naświetlać z przerwami, nie przekraczając 20 sekund podczas naświetlania jednorazowego.

W innym przypadku konieczne jest stosowanie zewnętrznego chłodzenia strumieniem powietrza.

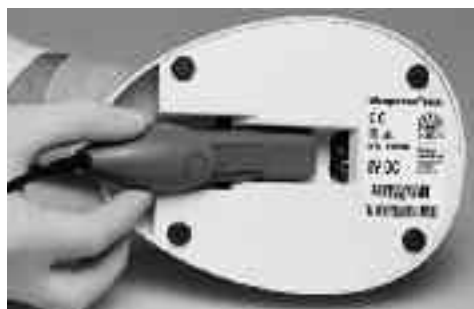
Rozpoczęcie pracy

Należy sprawdzić, czy wszystkie elementy urządzenia znajdują się w opakowaniu i czy nie stwierdza się uszkodzeń związanych z transportem.

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek braków lub uszkodzeń, należy skontaktować się ze Sprzedawcą lub Centrum Serwisowym.

Podstawa – ładowarka

Przed włączeniem urządzenia należy upewnić się, że napięcie na tabliczce znamionowej odpowiada napięciu w lokalnej sieci zasilającej. Tabliczka znamionowa znajduje się na spodniej stronie podstawy - ładowarki.



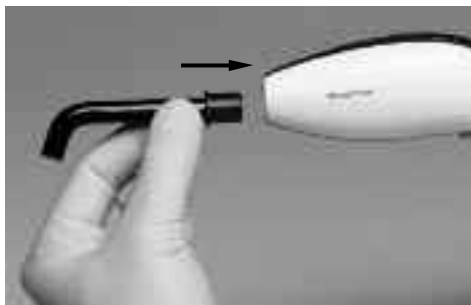
Podstawę - ładowarkę należy ustawić na płaskiej powierzchni.

Wyjąć adapter zasilacza z folii ochronnej i umieścić go w podstawie – ładowarce od spodu, przesuwając aż do wyczuwalnego oporu i słyszalnego „kliknięcia”, świadczącego o jego właściwym umiejscowieniu.

Następnie podłączyć kabel zasilacza do sieci i do zasilacza. Wskaźnik zasilania „Power ON” po lewej stronie obudowy podstawy powinien zaświecić się niebieskim światłem (patrz wskaźniki na podstawie – ładowarce).

Rękojeść

Przed zamontowaniem światłowodu, należy usunąć folię zabezpieczającą na rękojeści.



Podczas łączenia światłowodu z rękojeścią należy go delikatnie obracać.



Następnie na końcówkę światłowodu należy założyć osłonkę antyrefleksyjną w postaci tarczy.

Akumulator

Przed pierwszym użyciem należy koniecznie akumulator całkowicie naładować !

W pełni naładowany akumulator umożliwia ok. 60 minut pracy lampy.



Akumulator należy wsuwać do wnętrza rękojeści do momentu, w którym osoba wykonująca tę czynność usłyszy i poczuje, że „zaskoczył” na swoje miejsce.



Delikatnie umieścić rękojeść w otworze podstawy-ładowarki. Jeśli używana jest jednorazowa osłonka ochronna, należy ją zdjąć przed ładowaniem. W miarę możliwości należy zawsze używać lampy z całkowicie naładowanym akumulatorem. Zapewnia to przedłużenie jej żywotności. Z tego względu zalecane jest odkładanie rękojeści na podstawę – ładowarkę po wizycie każdego pacjenta. W przypadku rozładowanego akumulatora, ładowanie trwa ok. 2 godzin.

Stan naładowania akumulatora

Przy włączonej rękojeści, stan naładowania akumulatora jest wskazywany w następujący sposób:



Akumulator w pełni naładowany (dostępny czas polimeryzacji ok. 60 minut).



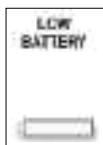
Akumulator naładowany w połowie.



Rezerwa - ostatni segment wskaźnika naładowania jest czerwony. Akumulator powinien być jak najszybciej naładowany.



Podczas ładowania akumulatora, na wyświetlaczu na chwilę pojawia się napis „Charging Battery”, zanim wyświetlacz przejdzie w stan oczekiwania Stand-by.



Jeżeli akumulator jest całkowicie rozładowany, lampa automatycznie przełącza się w stan oczekiwania (Stand – by). Nie można włączyć światła ani ustawiać programów naświetlania. Jednakże nadal można pracować lampą, stosując zasilanie przewodowe (Click & Cure).

Ponieważ akumulator ulega zużyciu, powinien być wymieniony zazwyczaj po upływie 2,5 roku. Aby ocenić wiek akumulatora, należy sprawdzić oznaczenie daty produkcji na obudowie.

S000001	20/11/07 dd/mm/yy
---------	----------------------

Praca z zasilaniem przewodowym Click & Cure

Lampa bluephase może być w dowolnym momencie przełączona na zasilanie przewodowe, a szczególnie w przypadku rozładowania akumulatora.



W tym celu należy wyjąć akumulator z rękojeści. Następnie odłączyć zasilacz od podstawy - ładowarki. Nie należy ciągnąć za przewód zasilający.



Adapter zasilacza należy zamontować w rękojeści, do momentu, w którym „zaskoczy” na swoje miejsce.

Podczas pracy „przewodowej” (click&cure), podstawowa ładowarka nie ładuje akumulatora,

Urządzenie jest całkowicie odłączone od prądu tylko wtedy, gdy wtyczka zasilacza jest wyjęta z gniazda sieciowego.

Użytkowanie

Przed każdym użyciem, zanieczyszczone powierzchnie lampy jak i światłowodu oraz osłonek ochronnych oczu należy zdezynfekować lub wysterylizować w autoklawie. Należy upewnić się, że osiągnięta intensywność światła zapewnia prawidłową polimeryzację. W tym celu należy kontrolować lampę oraz światłowód pod kątem zanieczyszczeń i ewentualnych uszkodzeń, oraz sprawdzać intensywność światła w regularnych odstępach czasu (np. przy pomocy miernika firmy Ivoclar Vivadent "bluephase meter").


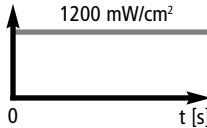

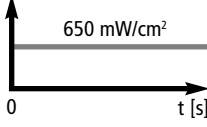

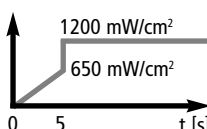
Wybór programu i czasu polimeryzacji

Program i czas polimeryzacji mogą być ustawione indy-

widualnie. Lampa bluephase jest wyposażona w 3 programy polimeryzacji dla różnych wskazań. Program wybiera się za pomocą przycisków wyboru programu. Wskazania wyświetlacza na rękojeści zmieniają się wraz ze zmianą programu pracy. Urządzenie wyposażone jest w następujące programy :

- HIGH (High Power)(duże natężenie światła) 10 sekund
- LOW (Low Power) (małe natężenie światła) 10 sekund
- SOFT (Soft Start) (tzw. łagodny start) 15 sekund

Czas polimeryzacji jest wybierany za pomocą przycisków wyboru czasu. Użytkownik ma do wyboru czasu 5, 10, 15, 20 lub 30 sekund.

WYŚWIETLACZ	PROGRAM (INTENSYWNOSĆ ŚWIATŁA)	ZASTOSOWANIE	ZALECANY CZAS POLIMERYZACJI WYBRANYCH MATERIAŁÓW
	<p>HIGH (High Power)</p>  <p>1200 mW/cm²</p>	<p>Stąła wysoka intensywność światła Polimeryzacja materiałów wypełniających i cementów</p>	<p>10 sekund:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artemis, 4Seasons, IPS Empress Direct - Tetric EvoCeram, Tetric EvoFlow, Tetric, Tetric N-Ceram, Tetric N-Flow - cementowanie uzupełnień (podwójny mechanizm polimeryzacji) <ul style="list-style-type: none"> - per segment: occlusal, mesial, distal - cementowanie uzupełnień materiałami światłoutwardzalnymi Variolink II i Variolink Veneer, <ul style="list-style-type: none"> - per segment: occlusal, mesial, distal - 10 sekund na każdy mm ceramiki szklanej, np. przy grubości 2mm—20 sekund na każdą powierzchnię - Helioclear, Helioclear F, Helioclear Clear - Coroseal - Heliosit Orthodontic <p>15 sekund:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heliomolar, Heliomolar HB, Heliomolar Flow - Wszystkie tradycyjne materiały kompozytowe <p>20 sekund:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compoglass F, Compoglass Flow - Monopaque - MultiCore Flow, MultiCore HB
	<p>LOW (Low Power)</p>  <p>650 mW/cm²</p>	<p>Zmniejszona intensywność światła i zredukowane wytwarzanie ciepła Polimeryzacja w pobliżu miążgi, materiałów łączących, podkładowych i wypełnień klasy V</p>	<p>10 sekund:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AdheSE, AdheSE One F, Excite F, Excite F DSC, Tetric N-Bond, Tetric N-Bond Self-Etch, Heliobond (Syntac) Systemp.link, Systemp.inlay, Systemp.onlay - Fermit, Fermit N, CoroSeal Bonding <p>10 sekund:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heliosit Orthodontic
	<p>SOFT (Soft start)</p>  <p>1200 mW/cm² 650 mW/cm²</p>	<p>Stopniowe narastanie intensywności światła, ma na celu redukcję napięcia skurczowego i zmniejszone wytwarzanie ciepła</p>	<p>15 sekund:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artemis, 4Seasons, IPS Empress Direct, Tetric EvoCeram, Tetric EvoFlow, Tetric N-Ceram, Tetric N-Flow <p>20 sekund:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heliomolar, Heliomolar HB, Heliomolar Flow, Compoglass F, Compoglass Flow

Przy wyborze czasu polimeryzacji należy stosować się do zaleceń Instrukcji Stosowania danego materiału.

Zalecane czasy polimeryzacji dla materiałów kompozytowych mają zastosowanie do wszystkich kolorów i o ile w Instrukcji Stosowania materiału nie powiedziano inaczej, do warstw nie grubszych niż 2 mm. Zasadniczo wszelkie zalecenia odnoszą się do sytuacji, kiedy końcówka światłowodowa jest umieszczona bezpośrednio nad polimeryzowanym materiałem. Zwiększenie odległości światłowodu od materiału wymaga odpowiedniego wydłużenia czasu polimeryzacji. Na przykład, jeśli odległość od materiału wynosi 9 mm, efektywna moc światła zmniejsza się o ok. 50%. W tym przypadku zalecany czas polimeryzacji powinien być wydłużony dwukrotnie.

Funkcja pamięci

Ostatnie używane ustawienia, wraz z kombinacją rodzaju programu i czasu polimeryzacji, są zapamiętywane automatycznie.

Start

Światło włącza się za pomocą przycisku Start. Program kończy się automatycznie po upływie wybranego czasu polimeryzacji. W razie potrzeby, światło można wyłączyć przed upływem wybranego czasu, przez ponowne naciśnięcie przycisku Start. Jednocześnie z włączeniem światła lampy, pracę zaczyna wentylator. Tak długo, jak pracuje wentylator, nie wolno odłączać akumulatora.

Sygnaly dźwiękowe

Sygnaly dźwiękowe można usłyszeć w następujących sytuacjach:

- Start (Stop)
- Co 10 sekund podczas pracy
- Zmiana programu
- Zmiana czasu polimeryzacji
- Podłączenie akumulatora do ładowarki
- Zamontowanie akumulatora
- Komunikat błędu



Głośność sygnałów akustycznych może być regulowana. W tym celu, po wyłączeniu światła, należy nacisnąć nie-

bieski przycisk głośności (patrz Opis produktu) i lewym przyciskiem wyboru programu zmniejszać głośność lub ewentualnie całkowicie wyłączyć dźwięk. Jeśli chcemy włączyć dźwięk lub zwiększyć jego głośność, należy ponownie nacisnąć niebieski przycisk, a następnie prawy przycisk wyboru programów.

Intensywność światła

Podczas pracy lampy, intensywność światła jest utrzymywana na stałym poziomie. W przypadku stosowania dołączonego do opakowania światłowodu o średnicy 10 mm, intensywność światła wynosi 1200 mW/cm² +/- 10%. O ile stosowany jest inny światłowód, intensywność światła będzie miała inną wartość.

W przypadku światłowodu o ścianach równoległych (10 mm), jego średnica jest taka sama na obu końcach. W przypadku światłowodu o ścianach zbieżnych, (10>8 mm), lub punktowego Pin – Point (6>2), średnica jest większa przy rękojeści lampy i zmniejsza się w kierunku końcówki światłowodu. W związku z tym przechodzące przez światłowód niebieskie światło, zostaje skupione w mniejszą wiązkę. Dlatego też emitowane światło ma większą moc.

Światłowody punktowe Pin – Point przeznaczone są do punktowej polimeryzacji, np. w celu umocowania licówek, aby łatwiej było usunąć nadmiary cementu. W celu zapewnienia całkowitej polimeryzacji materiału do cementowania, należy zmienić światłowód.

Pomiar intensywności światła

Intensywność światła lampy bluephase z dołączonym światłowodem 10 mm, może być skontrolowana za pomocą miernika bluephase meter.

Jeśli zmierzona wartość intensywności nie odpowiada oczekiwaniom, należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdzić wybór programu polimeryzacji
 - Wyczyścić czujnik światła w mierniku, o ile jest on zabrudzony
 - Wyjąć światłowód i wyczyścić okno emisyjne w rękojeści bawelnianym wacikiem nasączonym alkoholem
 - Ewentualnie wyczyścić światłowód, o ile jest on zabrudzony (patrz Konserwacja i Czyszczenie)
 - Ewentualnie wymienić uszkodzony światłowód na nowy
- Jeśli te czynności nie przyniosą rezultatu, należy skontaktować się z Centrum Serwisowym Ivoclar Vivadent.

Konserwacja i czyszczenie

Ze względów higienicznych, zalecane jest stosowanie jednorazowych osłonek ochronnych na lampę u każdego pacjenta. Zabrudzone powierzchnie urządzenia, światłowodu oraz osłon ochronnych oczu muszą być przed każdym użyciem dezynfekowane (np. FD333/Dürr Dental, Incidin Liquid/Ecolab) lub sterylizowane w autoklawie. Należy upewnić się, że podczas czyszczenia żadne płyny ani obce substancje nie dostają się do wnętrza rękojeści, podstawy-ładowarki, a szczególnie zasilacza (ryzyko porażenia prądem). Przed czyszczeniem urządzenie należy odłączyć od sieci.

Obudowa

Rękojeść oraz podstawę rękojeści należy przecierać środkami dezynfekującymi nie zawierającym aldehydów. Do czyszczenia nie należy używać środków żrących (roztworów na bazie olejku pomarańczowego lub zawierających powyżej 40% etanolu), rozpuszczalników (np. acetonu) ani ostrych przedmiotów, które mogą uszkodzić lub zarysować materiał obudowy. Do czyszczenia elementów z tworzywa sztucznego należy stosować roztwory detergentów.

Światłowód

Światłowód należy czyścić środkiem dezynfekującym i miękką ściereczką. Jakikolwiek pozostałości materiału, np. światłoutwardzalnego materiału kompozytowego, należy ostrożnie usunąć paznokciem lub plastikową szpatułką. Nie należy używać ostrych i szpiczastych narzędzi, ponieważ mogą pozostawić zadrapania na powierzchni światłowodu i w ten sposób pogorszyć transmisję światła. Światłowody i osłonki ochronne oczu mogą być sterylizowane w autoklawie (np. 134 °C, 3 bary, 5 minut). Światłowód należy kontrolować pod kątem występowania ewentualnych uszkodzeń. Jeśli po ustawieniu światłowodu odwrótnie do źródła światła, jakiegokolwiek segmenty pozostaną czarne, oznacza to, że niektóre włókna szklane są pęknięte. W tym przypadku światłowód powinien być wymieniony na nowy.

Kontakty akumulatora

W celu zapewnienia prawidłowego przewodnictwa elektrycznego, nie należy dopuszczać do zabrudzenia kontaktów akumulatora (np. resztkami materiałów kompozytowych). W tym celu należy regularnie czyścić kontakty akumulatora chusteczką nasączoną środkiem dezynfekującym (najlepiej po wizycie każdego pacjenta).







Utylizacja



Urządzenia nie wolno wyrzucać do śmieci komunalnych. Utylizacja zużytych i niesprawnych akumulatorów oraz lamp powinna być przeprowadzana zgodnie z zasadami i przepisami obowiązującymi w kraju użytkownika. Nie wolno wrzucać akumulatorów do ognia.

Co robić, gdy...

SYMBOL	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE PROBLEMU
	Uszkodzenie elektroniki rękojeści lub akumulatora	Wyjąć i ponownie włożyć akumulator. Jeżeli to nie pomaga, zamień akumulator na adapter zasilacza (Click&Cure). Jeżeli problem nadal występuje, należy skontaktować się ze Sprzedawcą lub Centrum Serwisowym Ivoclar Vivadent.
	Urządzenie jest przegrzane lub wychłodzone	Odczekać, aby lampa ostygła (lub osiągnęła temperaturę pokojową, o ile była wychłodzona) i po pewnym czasie włączyć ją ponownie. Jeżeli to nie pomaga, należy skontaktować się ze Sprzedawcą lub Centrum Serwisowym Ivoclar Vivadent
	Uszkodzenie elektroniki akumulatora	Wyjąć i ponownie włożyć akumulator. Jeżeli to nie pomaga, umieścić urządzenie w podstawie - ładowarce. Jeżeli to nie pomoże, zamienić akumulator na adapter zasilacza (Click&Cure). Należy skontaktować się ze Sprzedawcą lub Centrum Serwisowym Ivoclar Vivadent.
	Akumulator rozładowany	Umieścić rękojeść w ładowarce. Wyświetli się krótkotrwale komunikat o ładowaniu („Charging Battery”), zanim wyświetlacz przejdzie w stan oczekiwania Stand – by. Jeżeli akumulator się nie ładuje, należy wyczyścić kontakty. Jeżeli problem występuje nadal, należy skontaktować się ze Sprzedawcą lub Centrum Serwisowym Ivoclar Vivadent.
Brak wskazań na wyświetlaczu podczas ładowania	Zanieczyszczone kontakty akumulatora Akumulator w trybie bezpieczeństwa (integrated protective circuit)	Sprawdzić czy rękojeść jest prawidłowo umieszczona w ładowarce. Wyczyścić kontakty akumulatora. Wyświetli się krótkotrwale komunikat o ładowaniu („Charging Battery”), zanim wyświetlacz przejdzie w stan oczekiwania Stand – by. Jeśli oczyszczenie kontaktów nie pomogło, należy wyjąć akumulator z rękojeści i włożyć do ładowarki na ok. 10 minut. Jeżeli problem występuje nadal, należy skontaktować się ze Sprzedawcą lub Centrum Serwisowym Ivoclar Vivadent.
LED na ładowarce nie świeci	Zasilacz nie podłączony lub uszkodzony	Sprawdzić, czy adapter zasilacza jest prawidłowo umieszczony w podstawie – ładowarce i czy zasilacz jest podłączony do sieci (na zasilaczu powinna świecić zielona lampka). Jeśli problem występuje nadal, należy skontaktować się ze Sprzedawcą lub Centrum Serwisowym Ivoclar Vivadent.

Gwarancja / Postępowanie w przypadku naprawy

Okres gwarancji dla lampy bluephase wynosi 3 lata od daty sprzedaży (1 rok dla akumulatora). Gwarancja obejmuje 300 godzin pracy diody LED. Powstałe w tym czasie uszkodzenia, wynikające z błędów produkcyjnych lub wad materiałowych, będą usunięte bezpłatnie. Gwarancja nie uprawnia do roszczeń z tytułu ewentualnych strat materialnych lub niematerialnych innych, niż wymienione. Urządzenie powinno być stosowane tylko w sposób zgodny z jego przeznaczeniem. Jakiegokolwiek inne jego stosowanie jest zabronione. Producent nie bierze odpowiedzialności za skutki niewłaściwego użytkowania i w takich przypadkach zasady gwarancji nie mają zastosowania.

W szczególności dotyczy to:

- uszkodzeń powstałych na skutek niewłaściwej obsługi, przede wszystkim nieprawidłowego przechowywania akumulatora (patrz Dane techniczne: Warunki transportu i składowania)
- uszkodzeń wynikłych z naturalnego zużywania się (np. akumulatora)
- uszkodzeń wywołanych działaniami zewnętrznymi, np. uderzeniem lub upadkiem lampy
- uszkodzeń powstałych na skutek niewłaściwego przygotowania urządzenia do pracy lub instalacji
- uszkodzeń z powodu podłączenia urządzenia do sieci zasilającej o napięciu i częstotliwości innych niż podane na tabliczce znamionowej
- uszkodzeń będących następstwem napraw lub modyfikacji przeprowadzonych w nieautoryzowanych placówkach serwisowych

W przypadku konieczności naprawy gwarancyjnej, kompletne urządzenie (rękojeść, podstawa-ladownarka, przewód zasilający i zasilacz) musi być wysłane razem z dowodem zakupu do Sprzedającego lub bezpośrednio do Centrum Serwisowego Ivoclar Vivadent. Koszty transportu w takim przypadku pokrywa firma Ivoclar Vivadent. Do transportu należy wykorzystać oryginalne opakowanie wraz z odpowiednimi wkładkami kartonowym.

Naprawy mogą być przeprowadzane jedynie przez autoryzowane Centrum Serwisowe Ivoclar Vivadent. Jeżeli lampa nie pracuje prawidłowo i próby przywrócenia jej sprawności nie dają rezultatów, należy zwrócić się do Sprzedawcy urządzenia, lub bezpośrednio do autoryzowanego Centrum Serwisowego (patrz adresy na tylnej stronie okładki Instrukcji). Celowe jest dołączenie krótkiego opisu objawów uszkodzenia i okoliczności, w jakich uszkodzenie powstało lub zostało zaobserwowane. Ułatwi to pracę serwisu.

Dane produktu

Zawartość opakowania

1 podstawa - ładownarka, 1 kabel sieciowy, 1 zasilacz, 1 rękojeść, 1 akumulator litowo - polimerowy, 1 światłowód 10mm, 3 osłony antyrefleksyjne, jednorazowe osłonki ochronne, 1 instrukcja obsługi

Akcesoria

Dla lampy bluephase dostępne są następujące akcesoria :

Numer	Opis
608537	Światłowód 10 mm, czarny (G2)
608538	Światłowód Pin-Point 6/2 mm, czarny (G2)
551756	Ostonki ochronne oczu - stożkowe
592496	Osłona ochronna oczu - tarcza
608534	Podstawa - ładownarka (G2)
608535	Akumulator bluephase (G2)
608532	Rękojeść bluephase (G2)
607922	bluephase meter, miernik intensywności światła
608554	bluephase jednorazowe osłonki ochronne (G2)

Dane techniczne

Napięcie znamionowe podstawy - ładownarki: 5 VDC
Napięcie znamionowe rękojeści: 3,7 VDC z akumulatorem
5 VDC z zasilaczem
Zasilacz: 100-240 VAC / 50-60 Hz / max. 0.4 A
Producent: Friwo
Napięcie wyjściowe: 5 VDC
TYP 15.2630

Warunki użytkowania

Temperatura: +10°C do +40 °C (+50 do +104°F)
Względna wilgotność powietrza: 30% do 75%
Ciśnienie atmosferyczne: 700 hPa do 1060 hPa
Wymiary podstawy - ładownarki: długość=205mm, szerokość=150mm, wysokość=85mm
Waga podstawy -ładownarki: 250 g
Czas ładowania: ok. 2 godzin
(w przypadku rozładowanego akumulatora)
Zasilanie rękojeści: akumulator Li-Po
Czas pracy akumulatora: maksymalnie ok. 60 minut
(nowy akumulator, całkowicie naładowany)

Źródło światła: dioda polywave LED

Zakres długości emitowanych fal świetlnych: 380–515 nm
Intensywność światła: max. 1200 mW/cm² I 10%
Cykl pracy 6 min. lampa włączona / 4 min. lampa wyłączona (naprzemiennie)
Wymiary rękojeści: długość=260mm, szerokość= 42mm, wysokość=120mm
Waga rękojeści (z akumulatorem): 245 g

Warunki transportu i składowania

Temperatura: -20 °C do +60 °C (-4 do 140°F)
Względna wilgotność powietrza: od 10% do 75%
Ciśnienie atmosferyczne od 500 hPa do 1060 hPa
Lampa bluephase powinna być przechowywana w zamkniętych, zadanych pomieszczeniach.
Zabezpieczyć przed silnymi wstrząsami.

Akumulator

- Nie przechowywać w temperaturach powyżej 40°C / 104 °F. Dopuszczalne może być jedynie krótkotrwałe przechowywanie w temp. 60°C / 140 °F). Zalecana temperatura przechowywania: 15 - 30°C
- Akumulator należy zawsze przechowywać naładowany i nie dłużej niż 6 miesięcy

Nie należy kupować akumulatora „na zapas”. Aby uniknąć niepożądanego całkowitego rozładowania akumulatora w wyniku jego nieużywania, najlepiej jest kupić nowy dopiero wtedy, gdy stary akumulator jest już niesprawny.

Appendix

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emission

The "bluephase (G2)" is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the "bluephase (G2)" should assure that it is used in such an environment.

Emission test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The "bluephase (G2)" 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 (G2)" 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	Class A	$P < 75W$ (pass without test)
Voltage fluctuations / flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	$P < 75W$ (pass without test)

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity


The "bluephase (G2)" is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the "bluephase (G2)" 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	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of typical commercial or dental environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV line - line ± 2 kV line - earth	± 1 kV line - line no prot. earth	Mains power quality should be that of typical commercial or dental environment.
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	$<5\% U_T$ ($>95\%$ 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	Mains power quality should be that of typical commercial or dental environment. If the user of the "bluephase (G2)" requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the "bluephase (G2)" be powered from an uninterruptible power supply or battery.
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.

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity

The "bluephase (G2)" is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the "bluephase (G2)" 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 (G2)", 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	10 V	$d = 0.35 \sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	10 V/m	$d = 0.35 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 0.70 \sqrt{P}$ 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 (G2)" is used exceeds the applicable RF compliance level above, the "bluephase (G2)" should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the "bluephase (G2)".

^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strength should be less than 10 V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the "bluephase (G2)"

The "bluephase (G2)" is intended for use in the electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled.

The customer or the user of the "bluephase (G2)" can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the "bluephase (G2)" 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 $d = 0.4 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 0.4 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 0.7 \sqrt{P}$
0.01	0.04	0.04	0.07
0.1	0.13	0.13	0.22
1	0.40	0.40	0.70
10	1.3	1.3	2.2
100	4.0	4.0	7.0

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.

DECLARATION OF CONFORMITY
 KONFORMITETSFÖRKLARING
 YHDENMUKAISUUSVAKUUTUS
 CONFORMITETSVERKLARING
 KONFORMITETSERKLÆRING
 Διακήρυξη συμμόρφωσης
 KONFORMITETSERKLÆRING

ivoclar
 vivadent
 Bismarckstr. 7
 FL-9494 Lech/Lechen
 Tel. ++423 / 235 33 33
 Fax ++423 / 235 33 35



Product / Produkt / Tuote / Product / Product / Προϊόν / Produkt

bluephase (G2)

- GB** We herewith declare that the product listed above complies with the mentioned standards. Following the provisions of Directive(s):
- SE** Härmed förklarar vi att ovanstående produkt överensstämmer med angiven standard enligt bestämmelserna i EU-riktlinjer:
- FI** Vakuutamme, että yllä oleva tuote täyttää seuraavien standardien vaatimukset. Direktiivin (direktiivien) ehto:
- NL** Wij verklaren als enige verantwoordelijke dat het hierboven beschreven product aan de genoemde normen voldoet. Volgens de voorschriften van de Europese richtlijn(en):
- DK** Vi erklærer hermed at ovenstående produkt er i overensstemmelse med de nævnte normer. Jævnfør bestemmelserne i Kommissionens Direktiver):
- GR** Δηλώνουμε ότι το παραπάνω αναφερόμενο προϊόν συμμορφώνεται με τα αναφερόμενα πρότυπα Ανομοιόμοις της/των οδηγίας:
- NO** Hermed erklærer vi at det produkt som står oppført ovenfor samsvarer med nevnte normer iht. Bestemmelsene i EU-kommisjonens direktiver):

0342/EEC 2008/55/EEC	IEC 60601-1 : 2005 EN 60601-1-2 : 2007
-------------------------	---

Bies, 10.09.2008

Siegfried Koch

Geschäftsleitung Produktion ⁽¹⁾
 Ivoclar Vivadent GmbH, A-5705 Bies

Schann, 10.09.2008

Gottfried Röhner

Entwicklungsleitung Geräte ⁽²⁾
 Ivoclar Vivadent AG, FL-9494 Schann

⁽¹⁾ Board of directors Production / Yrityksjohtaja / Tuotantaja suurenliikkeen johtajiryhmä / Director production / Bestyrrelsen, Produktion / Διαχειριστικό όργανο / Leden for produktion

⁽²⁾ Head of Equipment Development / Chef for utvikling av utrustning / Laittekehitysohjaaja / Hoofd Apparatenontwikkeling / Utviklingsleder apparater / Ensemblens utrustnings / Γραμμάτεια / Utviklingsleder apparater

Roy, G.1

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 GmbH

Bremschlrstr. 16
Postfach 223
A-6706 Bürs
Austria
Tel. +43 5552 624 49
Fax +43 5552 675 15
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Ltda.

Rua Geraldo Flausino Gomes,
78 – 6.º andar Cjs. 61/62
Bairro: Brooklin Novo
CEP: 04575-060 São Paulo –
SP
Brazil
Tel. +5511 5102 2020
Fax. +5511 5102 4704
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Inc.

2785 Skymark Avenue, Unit 1
Mississauga
Ontario L4W 4Y3
Canada
Tel. +1 905 238 5700
Fax +1 905 238 5711
www.ivoclarvivadent.us.com

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.

Rm 603 Kuen Yang
International Business Plaza
No. 798 Zhao Jia Bang Road
Shanghai 200030
China
Tel. +86 21 5456 0776
Fax. +86 21 6445 1561
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 Ltd

114, Janki Centre
Shah Industrial Estate
Veera Desai Road,
Andheri (West)
Mumbai 400 053
India
Tel. +91 (22) 673 0302
Fax. +91 (22) 673 0301
www.ivoclarvivadent.firm.in

Ivoclar Vivadent s.r.l. & C. s.a.s

Via Gustav Flora, 32
39025 Naturno (BZ)
Italy
Tel. +39 0473 67 01 11
Fax +39 0473 66 77 80
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.com

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.

Av. Mazatlán No. 61, Piso 2
Col. Condesa
06170 México, D.F.
Mexico
Tel. +52 (55) 5062-1000
Fax +52 (55) 5062-1029
www.ivoclarvivadent.com.mx

Ivoclar Vivadent Ltd

12 Omega St, Albany
PO Box 5243 Wellesley St
Auckland, New Zealand
Tel. +64 9 914 9999
Fax +64 9 630 61 48
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent

Polska Sp. z o.o.
Al. Jana Pawla II 78
PL-01-501 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 54 96
Fax +48 22 635 54 69
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.

Derbenevskaja Nabereshnaja
11W
115114 Moscow
Russia
Tel. +7495 913 66 16
Fax +7495 913 66 15
www.ivoclarvivadent.ru

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.

180 Paya Lebar Road
07-03 Yi Guang Building
Singapore 409032
Tel. 65-68469183
Fax 65-68469192
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.A.

c/Emilio Muñoz, 15
Esquina c/Albarracín
E-28037 Madrid
Spain
Tel. + 34 91 375 78 20
Fax + 34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent AB

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

Ivoclar Vivadent UK 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.com