

# bluephase® 20i

Licence to cure



new

LED for every use

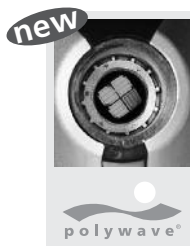
CE 0123

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

# bluephase® 20i

LED for every use



## Technical data

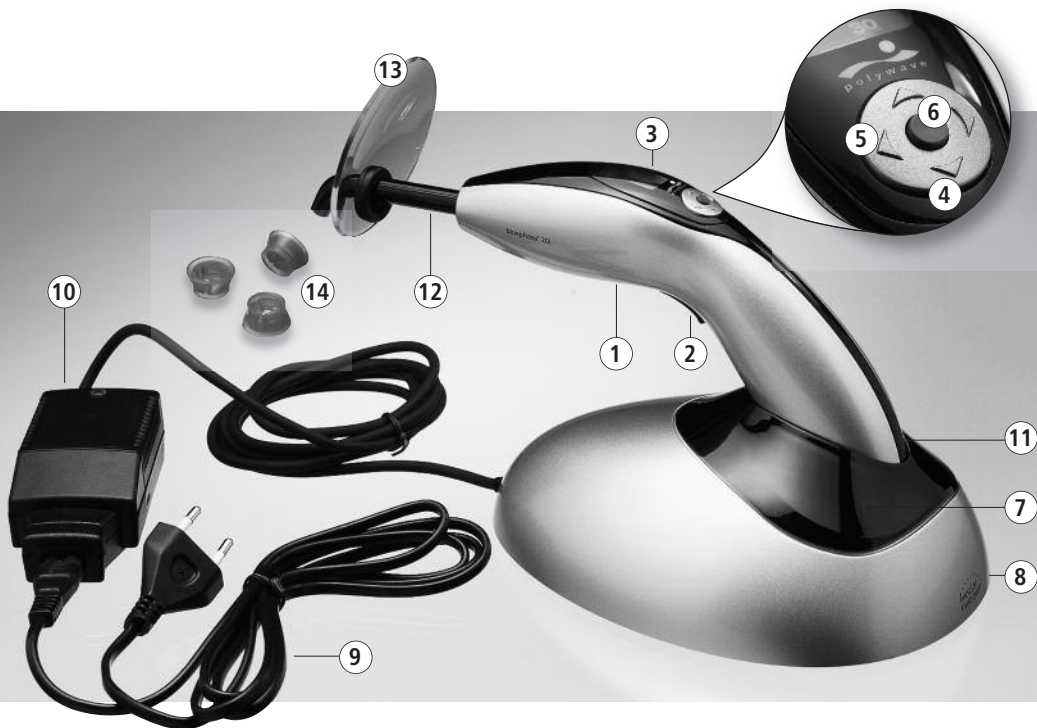
Wavelength range:	385 – 515 nm
Light intensity:	2,000 – 2,200 mW/cm <sup>2</sup>
Curing modes:	Turbo, High Power, Soft Start, Low Power
Exposure time:	for composites: 10 sec. Tetric EvoCeram / IPS Empress Direct: 5 sec.
Light probe:	10>8 mm black
Power supply:	Lithium polymer battery, approx. 45 min. capacity (curing time); approx. 2 h charging time
Operating voltage:	100-240 VAC / 50-60 Hz
Warranty	3 years (battery 1 year)













## Overview

<b>E</b>	Operating Instructions	Page 6
<b>D</b>	Bedienungsanleitung	Seite 20
<b>F</b>	Mode d'emploi	Page 34
<b>I</b>	Istruzioni d'uso	Pagina 48
<b>Es</b>	Instrucciones de uso	Pagina 62
<b>P</b>	Instruções Operacionais	Página 76
	Appendix	Page 90

English	Deutsch	Français	Italiano	Español	Português
<b>List of parts</b>	<b>Teile- verzeichnis</b>	<b>Liste des pièces détachées</b>	<b>Elenco componenti</b>	<b>Despiece</b>	<b>Lista de partes</b>
① Handpiece	Handstück	Pièce à main	Manipolo	Pieza de mano	Peça de mão
② Start button	Starttaster	Bouton de mise en marche	Tasto di accensione	Interruptor de puesta en marcha	Botão de ligar
③ Display	Display	Affichage	Display	Pantalla	Display
④ Program selection button	Programmwahltaster	Bouton de sélection des programmes	Tasto di selezione programma	Tecla de selección de programa	Tecla de seleção do programa
⑤ Time selection button	Zeitwahltaster	Bouton de sélection du temps	Tasto di selezione tempo	Tecla de selección de tiempo	Tecla de seleção do tempo
⑥ Volume button	Lautstärketaster	Bouton de réglage du volume	Tasto volume	Tecla de volumen	Tecla de volume
⑦ Power indicator	Power-Anzeige	Indicateur de puissance	Indicatore alimentazione	Indicador de potencia	Indicador de potência
⑧ Charging base	Ladestation	Base de chargement	Base di ricarica	Base de carga	Base de carga
⑨ Power cord	Netzkabel	Cordon d'alimentation	Cavo di alimentazione	Cable eléctrico	Cabo de força
⑩ Power pack	Netzgerät	Unité d'alimentation	Alimentatore	Unidad de alimentación	Unidade de alimentação
⑪ Battery	Akku	Batterie	Batteria	Batería	Bateria
⑫ Light probe 10>8 mm	Lichtleiter 10>8 mm	Conducteur de lumière 10>8 mm	Conduttore ottico 10>8 mm	Conducto de luz 10>8 mm	Condutor de luz 10>8 mm
⑬ Anti-glare shield	Blendschutzschild	Ecran de protection	Schermo antiriflesso	Placa antideslumbrante	Escudo anti-ofuscante
⑭ Anti-glare cones	Blendschutzkegel	Embout de protection oculaire	Coni antiriflesso	Conos antideslumbrantes	Cone anti-ofuscante



English	Deutsch	Français	Italiano	Español	Português
<b>Indicators on the charging base</b>	<b>Anzeigen der Ladestation</b>	<b>Indicateurs sur la base de chargement</b>	<b>Indicatori sulla base di ricarica</b>	<b>Indicadores en la base de carga</b>	<b>Indicações da base de carga</b>
 Indicator lights up in blue – the charging base is connected to the power supply	Anzeige leuchtet blau – Ladestation ist an die Stromversorgung ange- schlossen	Les voyants s'allument en bleu – la base de chargement est reliée au courant électrique	Indicatore blu illuminato – la base di ricarica è collegata alla rete elettrica	Indicador se ilumina en azul – la base de carga está conectada a la red eléctrica	Indicador mostra uma luz azul – A base de carga está ligada com a rede elétrica
<b>Indicators on the handpiece</b>	<b>Anzeigen des Handstücks</b>	<b>Indicateurs sur la pièce à main</b>	<b>Indicatori sul manipolo</b>	<b>Indicadores en la pieza de mano</b>	<b>Indicações da peça de mão</b>
 Curing program and op- erating status	Belichtungsprogramm bzw. Betriebszustand	Programme de polymé- risation, temps de poly- mérisation, état de marche	Programma di polimerizzazione e stato operativo	Programa de polimerización y estado de funcionamiento	Programa de cura e es- tado de operação
 Selected indications and curing time	Angewählte Indikation bzw. Belichtungsdauer	Indications spécifiques du programme de poly- mérisation sélectionné	Indicazione selezionata e tempo di polimerizza- zione	Indicaciones seleccionadas y tiempo de polimerización	Indicação selecionada e tempo de cura
 Charging status of the battery	Ladezustand Akku	Témoïn de charge de la batterie	Stato di carica della batteria	Estado de carga de la batería	Status de carga da bате- ria
 Display is in stand-by mode	Display ist im Stand-by Modus	L'écran est en mode stand-by	Display in modalità Stand-by	Display in modo stand-by	Display está no modo "stand-by"

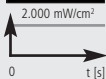
Signs and symbols	Zeichen- erklärung	Signes et symboles	Segni e simboli	Señales y símbolos	Sinais e símbolos
 Non-permissible use	Nicht zulässige Anwendung	Ne pas utiliser	Uso non previsto	Uso no permitido	Uso não autorizado
 Double insulation (Apparatus complies with safety class II)	Doppelt isoliert (Gerät der Schutzklasse II)	Double protection (l'appareil répond aux normes de sécurité de classe II)	Doppio isolamento (ap- parecchio conforme alla Classe di sicurezza II)	Doble aislamiento (El dispositivo cumple con la Clase de Seguri- dad II)	Isolamento duplo (o aparelho cumpre a norma de segurança da classe II)
 Protection against electrical shock (BF type apparatus)	Schutz gegen elektrischen Schlag (Gerätetyp BF)	Protection contre les décharges électriques (type d'appareil BF)	Protezione da scossa elettrica (apparecchio di tipo BF)	Protección frente al cho- que eléctrico (aparato tipo BF)	Proteção contra choque elétrico (aparelho tipo BF)
 Observe Operating Instructions	Bedienungsanleitung beachten	Respecter le mode d'emploi	Attenersi alle istruzioni d'uso	Observar las instruccio- nes de uso	Observar as Instruções de Uso
 The apparatus must not be disposed of in the normal domestic waste	Das Gerät darf nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden	Ne pas jeter l'appareil avec les ordures ménagères	L'apparecchio non può essere smaltito come normale rifiuto urbano	El aparato no se puede eliminar con la basura doméstica normal	O aparelho não pode ser descartado junto com o lixo doméstico normal

Light intensity	2,000 – 2,200 mW/cm <sup>2</sup>
Exposure time for composites	10 s
Exposure time for Tetric EvoCeram / IPS Empress Direct	5 s



### TURBO Program

Consistently high light intensity for the polymerization of restorative and cementation materials for direct and indirect restorations.



Filling materials	Curing time
<b>Composite</b>	
• 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Empress Direct / IPS Empress Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	5 s
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Others	2x 5 s
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill	5 s
Tetric Basic White	2x 5 s
<b>Compomer</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	2x 5 s
<b>Indirect restorations / Luting materials</b>	
Variolink II Base <sup>4)</sup> / Variolink Veneer / Variolink N Base <sup>4)</sup> / Variolink N Clear Veneer / Variolink Ultra <sup>5)</sup> / Dual Cement <sup>3)</sup> / Variolink II <sup>3)</sup>	per mm ceramic: 1x 5 s per segment
<b>Miscellaneous</b>	
Heliosit Orthodontic	2x 5 s
Telio Add-On Flow	2x 5 s
Telio Stains	5 s
IPS Empress Direct Color	5 s
IPS Empress Direct Opaque	2x 5 s



### HIGH POWER Program

Consistently high light intensity for the polymerization of restorative and cementation materials for direct and indirect restorations.

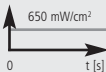


Filling materials	Curing time
<b>Composite</b>	
• 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Empress Direct / IPS Empress Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	10 s
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Others	15 s
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	10 s
<b>Compomer</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	20 s
<b>Indirect restorations / Luting materials</b>	
Variolink II Base <sup>4)</sup> / Variolink Veneer / Variolink N Base <sup>4)</sup> / Variolink N Clear Veneer / Variolink Ultra <sup>5)</sup> / Dual Cement <sup>3)</sup> / Variolink II <sup>3)</sup>	per mm ceramic: 10 s per segment
<b>Miscellaneous</b>	
Helioseal / Helioseal F / Helioseal Clear	10 s
Monopaque	20 s
MultiCore Flow / Multicore HB	20 s
Heliosit Orthodontic	10 s
Telio Add-On Flow	15 s
Telio Stains	10 s
IPS Empress Direct Color	10 s
IPS Empress Direct Opaque	20 s



### LOW POWER Program

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.

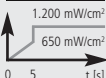


Adhesive	Curing time
AdheSE / AdheSE One F	
ExcITE / ExcITE DSC	10 s
Tetric N-Bond / Tetric N-Bond Self-Etch	
Heliobond (Syntac)	
<b>Temporary materials</b>	
Telio CS Inlay/Onlay	10 s
System.inlay/onlay	10 s
Fermit / Fermit N	10 s
Telio CS Link / System.link	20 s per segment
<b>Miscellaneous</b>	
Heliosit Orthodontic	20 s
Vivaglass Liner	20 s



### SOFT START Program

Step-by-step increase of the light intensity with reduced shrinkage stress and reduced heat development for the polymerization of restorative materials.



Filling materials	Curing time
<b>Composite</b>	
• 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Empress Direct / IPS Empress Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	15 s
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Others	20 s
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	15 s
<b>Compomer</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	20 s

1) Applies to a maximum layer thickness of 2 mm and provided that the Instructions for Use of the respective material do not state any other recommendation (might be the case, e.g. with dentin shades)  
 2) Applies to a maximum layer thickness of 4 mm and provided that the Instructions for Use of the respective material do not state any other recommendation (might be the case, e.g. with dentin shades)  
 3) Applies to a maximum layer thickness of 3 mm 4) Applies to light-curing (use of the base past only) 5) Applies to dual-curing

## 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® 20i. bluephase 20i 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 to 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 back cover).

Your

Ivoclar Vivadent Team



# Table of Contents

<b>Safety</b>	
Intended use	8
Indications	8
Safety notes	8
<b>Start-up</b>	
Charging base	10
Handpiece	11
Battery	11
Click & Cure corded operation	12
<b>Operation</b>	
Selecting the curing program and the curing time	13
Cure Memory function	16
<b>Start</b>	
Acoustic signals	16
Light intensity	16
Measuring the light intensity	16
<b>Maintenance and cleaning</b>	
Housing	17
Light probes	17
Battery contacts	17
Disposal	17
<b>What if ...</b>	<b>18</b>
<b>Warranty / Procedure in case of repair</b>	<b>19</b>
<b>Product specifications</b>	
Delivery form	19
Accessories	19
Technical data	19
Operating conditions	19
Transportation and storage conditions	19

# Safety

## Intended use

bluephase 20i 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 385–515 nm. These materials include restoratives, bonding agents/adhesives, bases, liners, fissure sealants, temporary materials as well as luting materials for brackets and dental-lab materials such as those used in the fabrication of ceramic inlays.

## Contraindications



Materials, the polymerization of which is activated outside the wavelength range of 385–515 nm (no materials known to date). If you are not sure about certain products, please ask the manufacturer of the corresponding material.



Do not charge or use the appliance near flammable or combustible substances.



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



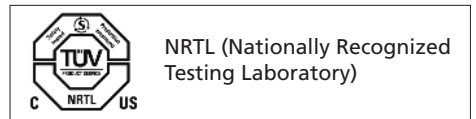
Caution – The use of controls or adjustment devices or the performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

## Safety notes

The bluephase 20i is a medical electronic device which is subject to IEC 601-1 (EN 60601-1) and EMC regulations. It complies with the relevant EU regulations and is classified as LED Class 2.



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.



## Usage and liability

- bluephase 20i 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 20i 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.
- Only original spare parts and accessories from Ivoclar Vivadent (see Accessories) should be used. 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 and
- 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 is 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. 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 to 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. Therefore, they should 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 (burn hazard)

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, this high-performance curing light must only be operated by trained professionals.



The recommended curing times have to be observed. Uninterrupted curing times of more than 5 seconds in the Turbo-Program 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 in intermittent intervals of at most 5 seconds each. Prevent heat accumulation when polymerizing with a rubber dam in place. If irradiation of soft tissue cannot be avoided, operate with reduced light intensity (use Low Power program). Polymerize indirect restorations at intermittent intervals of 10 seconds in the High-Power program and 1x 5 seconds each in the Turbo program or use external cooling with an air stream.

The instructions regarding curing programs and curing times must be observed (see Selecting the curing program and the curing time). In addition, the light emission window must be placed directly over the material to be cured at all times (e.g. by holding it in place using a finger).



It is not recommended to use the High Power/Turbo program for sensitive patients. In this case, operate with reduced light intensity (use Low Power program).

## Start-up



### Delivery form

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 station.



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 light pressure until you hear and feel it snap into place.



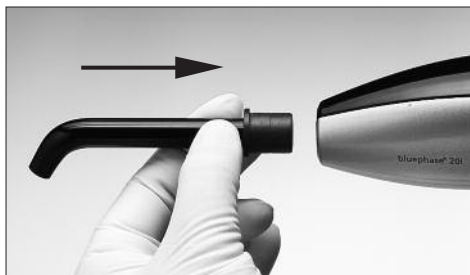
Connect the power cord with the power supply and the power pack.

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 the anti-glare shield on the light probe.



## Battery

We recommend fully charging the battery before the first use.

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



Gently place the handpiece in the corresponding cradle in the charging base. If a sleeve is used, please remove it before you charge the battery. If the battery is fully charged, it features a curing capacity of approximately 45 minutes.

## Tip

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



## Start-up



### Click & Cure corded operation

bluephase 20i 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, since it is not connected to a power source.

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

## Charging status of the battery

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

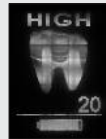
Battery fully charged  
(curing capacity of approximately 45 minutes).



Battery half full



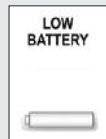
Reserve (The last bar in the battery indicator is red in the reserve mode. The battery has to be charged as soon as possible.)



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



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 04/04/09  
dd/mm/yy

# 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 this 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 "bluephase meter").

## Selecting the curing program and the curing time

The curing program and the curing time can be individually set. bluephase 20i is equipped with the following 4 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 hand-piece). The device comes equipped with the following pre-set programs:







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

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

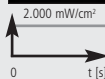
The curing recommendations for composite materials apply to all shades and, if not mentioned otherwise in the Instructions for Use, to a maximum layer thickness of 2 mm. Generally, these recommendations apply to situations where the emission window of the light probe is placed directly over the material 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 8 mm, the effective light output is reduced by approx. 50%. In this case, the recommended curing time has to be doubled.

- 1) The information provided herein applies to the light probe 10>8 mm supplied in the delivery form.
- 2) The information regarding heat development and burn hazard must be taken into consideration (see Safety notes).

## Factory settings

	<b>TURBO</b>	<b>5 seconds</b>
	<b>HIGH (High Power)</b>	<b>10 seconds</b>
	<b>LOW (Low Power)</b>	<b>10 seconds</b>
	<b>SOFT (Soft start)</b>	<b>15 seconds</b>

## Curing program

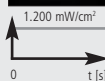
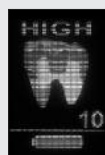


### TURBO Program

Consistently high light intensity for the polymerization of restorative and cementation materials for direct and indirect restorations.

Light intensity	2,000 – 2,200 mW/cm <sup>2</sup>
Exposure time for composites	10 s
Exposure time for Tetric EvoCeram / IPS Empress Direct	5 s

Filling materials	Curing time
<b>Composite</b>	
• 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Empress Direct / IPS Empress Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	5 s
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Others	2x 5 s
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill	5 s
Tetric Basic White	2x 5 s
<b>Compomer</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	2x 5 s
<b>Indirect restorations / Luting materials</b>	
Variolink II Base <sup>4)</sup> / Variolink Veneer / Variolink N Base <sup>4)</sup> / Variolink N Clear Veneer / Variolink Ultra <sup>4)</sup> / Dual Cement <sup>5)</sup> / Variolink II <sup>5)</sup>	per mm ceramic: 1x 5 s per segment
<b>Miscellaneous</b>	
Heliosit Orthodontic	2x 5 s
Telio Add-On Flow	2x 5 s
Telio Stains	5 s
IPS Empress Direct Color	5 s
IPS Empress Direct Opaque	2x 5 s



### HIGH POWER Program

Consistently high light intensity for the polymerization of restorative and cementation materials for direct and indirect restorations.

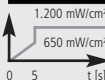
Filling materials	Curing time
<b>Composite</b>	
• 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Empress Direct / IPS Empress Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	10 s
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Others	15 s
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	10 s
<b>Compomer</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	20 s
<b>Indirect restorations / Luting materials</b>	
Variolink II Base <sup>4)</sup> / Variolink Veneer / Variolink N Base <sup>4)</sup> / Variolink N Clear Veneer / Variolink Ultra <sup>4)</sup> / Dual Cement <sup>5)</sup> / Variolink II <sup>5)</sup>	per mm ceramic: 10 s per segment
<b>Miscellaneous</b>	
Helioclear / Helioclear F / Helioclear Clear	10 s
Monopaque	20 s
MultiCore Flow / Multicore HB	20 s
Heliosit Orthodontic	10 s
Telio Add-On Flow	15 s
Telio Stains	10 s
IPS Empress Direct Color	10 s
IPS Empress Direct Opaque	20 s



### LOW POWER Program

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.

Adhesive	Curing time
AdheSE / AdheSE One F	
ExcTE / ExcTE DSC	10 s
Tetric N-Bond / Tetric N-Bond Self-Etch	
Heliobond (Syntac)	
<b>Temporary materials</b>	
Telio CS Inlay/Onlay	10 s
System.inlay/onlay	10 s
Fermit / Fermit N	10 s
Telio CS Link / System.link	20 s per segment
<b>Miscellaneous</b>	
Heliosit Orthodontic	20 s
Vivaglass Liner	20 s



### SOFT START Program

Step-by-step increase of the light intensity with reduced shrinkage stress and reduced heat development for the polymerization of restorative materials.

Filling materials	Curing time
<b>Composite</b>	
• 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Empress Direct / IPS Empress Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	15 s
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Others	20 s
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	15 s
<b>Compomer</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	20 s

- 1) Applies to a maximum layer thickness of 2 mm and provided that the Instructions for Use of the respective material do not state any other recommendation (might be the case, e.g. with dentin shades)
- 2) Applies to a maximum layer thickness of 4 mm and provided that the Instructions for Use of the respective material do not state any other recommendation (might be the case, e.g. with dentin shades)
- 3) Applies to a maximum layer thickness of 3 mm
- 4) Applies to light-curing (use of the base past only)
- 5) Applies to dual-curing

# Operation

## 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 this purpose, press the blue volume button (see Product overview) while the light is off and reduce the volume or turn the acoustic signals off with the left time 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 time selection button.

## Light intensity

The light intensity is maintained at a consistent level during operation. If the supplied 10>8 mm light probe is used, the light intensity has been calibrated to 2,000 – 2,200 mW/cm<sup>2</sup>.

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 20i and the supplied 10>8 mm light probe can be checked, for instance, by means of the bluephase meter.

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

- Check the selected curing program
- Clean light sensor if it is contaminated
- Remove the light probe and clean the light emission window of the handpiece with a cotton swab dipped in alcohol
- Clean light probe if it is contaminated (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 disposable protective sleeve for each patient. Contaminated surfaces of the device and anti-glare cones must be disinfected (e.g. FD333, FD366/Dürr Dental, Incidin Liquid/Ecolab) and the light probe must be sterilized before each use, unless disposable protective sleeves are used. 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.



## 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 with disinfectant wipes (after each patient).



## 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





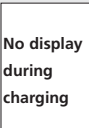
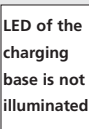
Clean the light probe with a disinfectant and a soft cloth. Carefully remove any possible material residue, such as composite material, from the light probe with a fingernail or a plastic spatula, for instance. Do not use sharp or pointed instruments, since they may scratch the surface of the light probe and thus reduce light transmission. Light probes and anti-glare cones may be autoclaved (e.g. 121 °C, 2 bar, 15 minutes). Check light probes for damage. If a 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.

## Disposal



The apparatus must not be disposed of in normal domestic waste. Please visit your local Ivoclar Vivadent website for detailed information about the disposal of the unit. Dispose of 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
 <p><b>ERROR</b> 06</p>	Electronic defect in the handpiece or battery	Remove and reinsert the battery. If the error persists, replace the battery with the power pack (Click & Cure). If the error persists, please contact your dealer or your local Service Center.
 <p><b>COLD/ HOT</b></p>	Apparatus is overheated or under-cooled	Allow the apparatus to cool down (or assume room temperature if it is undercooled) and try again after a certain time. If the error persists, please contact your dealer or your local Service Center.
 <p><b>CABLE</b></p>	Electronic defect in the battery	Remove and reinsert the battery. If the error continues to be displayed, place the apparatus into the charging base. If the error persists nonetheless, replace the battery with the power pack (Click & Cure). Please contact your dealer or your local Service Center.
 <p><b>LOW BATTERY</b></p>	Battery empty	Place the handpiece into the charging base. The corresponding message („Charging“) will be displayed. If the battery is not charged, the contacts have to be cleaned. If the error persists, please contact your dealer or your local Service Center.
 <p><b>No display during charging</b></p>	Charging contacts contaminated Battery in safety mode (integrated protective circuit)	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. If cleaning the battery contacts does not resolve the problem, remove the battery from the apparatus. Charge the battery separately from the handpiece in the charging base for approximately 10 minutes. If the error persists, please contact your dealer or your local Service Center.
 <p><b>LED of the charging base is not illuminated</b></p>	Power pack not connected or defective	Check the battery contacts and if the power pack is correctly positioned in the charging base 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 persists, please contact your dealer or your local Service Center.

## Warranty / Procedure in case of repair

The warranty period for bluephase 20i is 3 years from the date of purchase (battery 1 year). 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 Centres.

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>8 mm light probe, 1 Anti-glare shield,  
3 Anti-glare cones, Sleeves, 1 Set of Operating Instructions

### Accessories

The following accessories are available for bluephase 20i:

REF	Description
627389	Light probe 10>8 mm, black (G2)
608538	Pin-point light probe 6/2 mm, black (G2)
551756	Anti-glare cones
592496	Anti-glare shield
627299	bluephase 20i charging base (G2)
627300	bluephase 20i battery (G2)
627298	bluephase 20i handpiece (G2)
607922	bluephase meter
608554	bluephase sleeves (G2)

### Technical data

Operating voltage charging base	5 VDC
Operating voltage handpiece	3.7 VDC with battery 5 VDC with power pack
Power Pack	100-240 VAC / 50-60 Hz / max. 0.4 A / Output 5 VDC TYPE 15.2630 Manufacturer: Friwo

### 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. 45 min. (with a new, fully charged battery)
Light source	polywave LED
Wavelength range	385–515 nm
LED-Class 2	LED LIGHT DO NOT STARE INTO BEAM CLASS 2 LED PRODUCT Max. 5.11 mW / Wavelength 385 - 515 nm
Light intensity	2,000 - 2,200 mW/cm <sup>2</sup>
Operation	6 min. on / 4 min. off (intermittently)
Dimensions of the handpiece	L=260mm; W=42mm; H=120mm
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 20i 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.

*Liebe Kundin, lieber Kunde,*

*eine optimale Aushärtung ist die Basis für eine dauerhaft hohe Versorgungsqualität aller lichthärtenden Materialien. Hierzu trägt auch entscheidend das gewählte Polymerisationsgerät bei. Deshalb freut es uns, dass Sie sich für die bluephase® 20i entschieden haben. Hierbei handelt es sich um ein hochwertiges Medizinprodukt, welches auf der Basis der gültigen Normen nach dem heutigen Stand von Wissenschaft und Technik gefertigt wird.*

*Die Bedienungsanleitung erklärt Ihnen, wie Sie das Gerät sicher in Betrieb nehmen, seinen vollen Leistungsumfang auf einfache Weise nutzen und für eine lange Verwendung pflegen können.*

*Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung (Adressen siehe hintere Umschlagseite).*

*Ihr*

*Ivoclar Vivadent-Team*



# Inhaltsverzeichnis

## **Sicherheit**

Bestimmungsgemässer Gebrauch	22
Indikation	22
Sicherheitshinweise	23

## **Inbetriebnahme**

Ladestation	24
Handstück	25
Akku	25
Kabelbetrieb Click & Cure	26

## **Bedienung**

Wahl des Belichtungsprogramms und der Belichtungszeit	27
Speicherfunktion Cure Memory	30

## **Start**

Akustische Signale	30
Lichtintensität	30
Messen der Lichtintensität	30

## **Wartung und Reinigung**

Gehäuse	31
Lichtleiter	31
Akkukontakte	31
Entsorgung	31

## **Was ist, wenn ...?**

32

## **Garantie /**

## **Vorgehen bei einem Reparaturfall**

32

## **Produktspezifikation**

Lieferumfang	32
Zubehör	32
Technische Daten	32
Betriebsbedingungen	32
Transport- und Lagerbedingungen	32

# Sicherheit

## Bestimmungsgemässer Gebrauch

Die bluephase 20i ist ein LED-Polymerisationsgerät zur Erzeugung von energiereichem Blaulicht und dient der Polymerisation von lichthärtenden Dentalwerkstoffen unmittelbar an der zahnärztlichen Behandlungseinheit. Zum bestimmungsgemässen Gebrauch gehört auch die Beachtung der Hinweise der vorliegenden Bedienungsanleitung.

## Indikation

Die bluephase 20i eignet sich mit seinem Breitbandspektrum „polywave“ für die Polymerisation aller lichthärtenden Dentalwerkstoffen im Wellenlängenbereich von 385–515 nm. Hierzu zählen Füllungsmaterialien, Bondings/Adhäsive, Unterfüllungen, Liner, Fissurenversiegler, Provisorien sowie Befestigungsmaterialien für Brackets und zahntechnische Werkstücke wie z.B. keramische Inlays.

## Kontraindikationen



Bei Materialien deren Polymerisation ausserhalb des Wellenlängenbereichs von 385–515 nm aktiviert wird (derzeit sind hier jedoch keine Materialien bekannt.) Bei fraglichen Produkten wird empfohlen, sich diesbezüglich beim Materialhersteller zu erkundigen.



Das Gerät nicht in der Nähe leicht entflammbarer oder leicht entzündlicher Stoffe aufladen oder verwenden.



Tragbare und mobile Hochfrequenz-Kommunikationseinrichtungen können medizinische Geräte beeinflussen. So ist eine gleichzeitige Verwendung von Mobiltelefonen während des Betriebs nicht zulässig.



Vorsicht – wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.

## Sicherheitshinweise

Die bluephase 20i ist ein medizinisch elektrisches Gerät, welches der IEC 601-1 (EN 60601-1) und der EMV-Richtlinie unterliegt. Es erfüllt die geltenden EU-Richtlinien und ist in der LED-Klasse 2 klassifiziert.



Das Gerät hat das Werk in sicherem und technisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen sicheren Betrieb zu ermöglichen, sind die Hinweise dieser Bedienungsanleitung zu beachten. Zur Vermeidung von Schäden sowie Gefahren für Patienten, Anwender und Dritte gehören hierzu insbesondere folgende Sicherheitshinweise:



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

## Verwendungs- und Haftungsumfang

- Die bluephase 20i ist ausschliesslich nach dem bestimmungsgemässen Gebrauch zu verwenden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für Schäden, die sich aus einer nicht bestimmungsgemässen Verwendung oder nicht sachgemässen Handhabung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- Der Benutzer ist verpflichtet, die bluephase 20i eigenverantwortlich vor Gebrauch auf Eignung und Einsetzbarkeit für die vorgesehenen Zwecke zu prüfen. Dies gilt insbesondere, wenn in unmittelbarer Nähe und gleichzeitig andere Geräte betrieben werden.
- Es dürfen nur Originalersatzteile und -zubehör von Ivoclar Vivadent eingesetzt werden (siehe Zubehör). Bei Schäden, die auf Verwendung anderer Ersatzteile sowie Zubehör zurückzuführen sind, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

## Betriebsspannung

Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, dass

- a) die angegebene Spannung des Typenschildes mit der des Versorgungsnetzes übereinstimmt und
- b) das Gerät die Umgebungstemperatur angenommen hat.

Bei separater Handhabung von Akku oder Netzteil – z.B. bei Inbetriebnahme oder Kabelbetrieb Click & Cure – ist ein Kontakt mit Patienten oder Dritten zu vermeiden. Die freilie-

genden elektrischen Kontakte von Akku und Verbindungsstecker (Netzgerät) sind nicht zu berühren.

### Annahme beeinträchtigter Sicherheit

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät von Akku- und Netzspannung zu trennen und gegen unabsichtlichen Gebrauch zu sichern. Dies kann z.B. bei sichtbarer Beschädigung oder eingeschränktem Betrieb der Fall sein. Eine vollständige Trennung vom Versorgungsnetz ist nur bei aus der Steckdose gezogenem Netzkabel gewährleistet.

### Augenschutz

Eine direkte oder indirekte Bestrahlung der Augen ist zu vermeiden. Längere Bestrahlungen sind für das Auge unangenehm und können Schäden hervorrufen. Es wird deshalb empfohlen, den mitgelieferten Blendschutz zu verwenden. Personen, die allgemein lichtempfindlich reagieren, Medikamente wegen Lichtempfindlichkeit oder photosensibilisierende Medikamente einnehmen, eine Augenoperation hinter sich haben oder die sich über längere Zeit mit diesem Gerät oder in seiner Nähe arbeiten, sollten dem Licht des Gerätes nicht ausgesetzt werden und Schutzbrillen (orange) tragen, die Licht unterhalb einer Wellenlänge von 515 nm absorbieren.

### Akku

Vorsicht: Nur Originalteile – insbesondere Ivoclar Vivadent Akkus und Ladestationen – verwenden. Akku nicht kurzschliessen. Nicht bei Temperaturen über 40°C / 104°F (bzw. kurzzeitig 60°C / 140 °F) und immer geladen lagern. Die Lagerzeit darf 6 Monate nicht übersteigen. Explosionsgefahr bei Entsorgung in offenem Feuer.



Bitte beachten Sie, dass Lithium-Polymer-Akkus bei unsachgemässer Behandlung oder bei mechanischer Beschädigung mit Explosion, Feuer und Rauchentwicklung reagieren können. Beschädigte Lithium-Polymer-Akkus dürfen nicht weiter verwendet werden.

Die bei Explosion, Feuer und Rauchentwicklung freigesetzten Elektrolyte und Elektrolytdämpfe sind toxisch und ätzend. Bei Augen- und Hautkontakt sofort mit viel Wasser spülen. Das Einatmen der Dämpfe vermeiden. Bei Unwohlsein Arzt aufsuchen.

### Hohe Wärmeentwicklung (Verbrennungsgefahr)

Wie bei allen leistungsstarken Lampen ist die hohe Lichtintensität mit einer Wärmeentwicklung verbunden. Bei längerer Bestrahlung im pulpanahen Bereich oder von Weichgewebe können irreversible oder reversible Schäden auftreten. Deshalb darf das Hochleistungspolymerisationsgerät nur vom speziell geschulten Fachpersonal benutzt werden.



Generell sind die vorgeschriebenen Belichtungszeiten zu beachten. Ununterbrochene Belichtungszeiten von mehr als 5 Sekunden im Turbo-Programm an derselben Zahnfläche sowie ein direkter Kontakt mit Gingiva, Mundschleimhaut oder Haut sind dringend zu vermeiden. Gegebenenfalls ist in intermittierenden Intervallen von maximal je 5 Sekunden zu belichten. Bei der Polymerisation unter Kofferdam Hitzetaugung vermeiden. Bei unvermeidlicher Bestrahlung von Weichgewebe ist mit reduzierter Lichtintensität zu belichten (Low Power Programm verwenden). Bei indirekten Restaurationen ist in intermittierenden Intervallen von je 10 Sekunden im High-Power-Programm und je 1x 5 Sekunden im Turbo-Programm oder durch externe Kühlung mittels Luftstrom zu arbeiten.

Die Angaben zu Belichtungsprogramm und -dauer sind unbedingt zu beachten (siehe Wahl des Belichtungsprogrammes). Ebenso ist das Lichtaustrittsfenster jederzeit genau auf das zu bestrahlende Material zu positionieren (z.B. durch Fixierung mittels Finger).



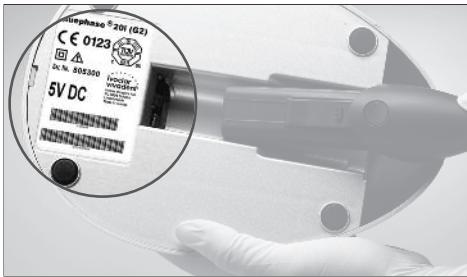
Die Behandlung von sensiblen Patienten im High Power/ Turbo Programm ist nicht zulässig. In diesen Fällen ist mit reduzierter Lichtintensität zu belichten (Low Power Programm verwenden).

# Inbetriebnahme



## Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden (siehe Lieferumfang). Falls Teile fehlen oder beschädigt sind, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Händler oder Ihre Service-Stelle.



## Ladestation

Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, dass die angegebene Spannung des Typenschildes mit der des vorhandenen Versorgungsnetzes übereinstimmt. Das Typenschild befindet sich an der Unterseite der Ladestation.



Die Ladestation auf eine geeignete, ebene Tischfläche stellen. Die Schutzfolie von dem Verbindungsstecker des Netzgerätes entfernen. Den Verbindungsstecker des Netzgerätes an der Unterseite der Ladestation schräg einsetzen und mit leichtem Druck einstecken bis er hör- und fühlbar einrastet.



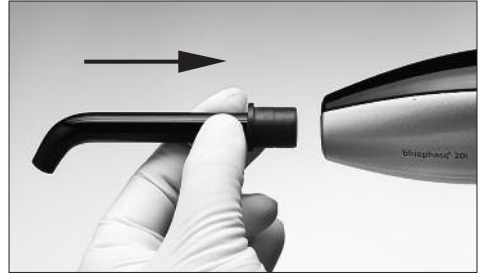
Netz Kabel an das Versorgungsnetz anschliessen und mit dem Netzgerät verbinden.

Die **Power ON** Anzeige auf der linken Gehäuseseite leuchtet blau auf (siehe Anzeigender Ladestation).

## Handstück

Vor der Montage des Lichtleiters ist die Schutzfolie an der zugehörigen Öffnung des Handstücks zu entfernen.

Lichtleiter beim Einstecken in das Handstück leicht drehen.



Anschließend Blendschutzschild auf Lichtleiter aufstecken.



## Akku

Vor dem ersten Gebrauch muss der Akku vollständig geladen werden!

Akku geradlinig in das Handstück einschieben bis er hör- und fühlbar einrastet.



Handstück ohne Kraftaufwand in die Öffnung der Ladestation einsetzen. Falls ein Hygieneschutz verwendet wird, muss dieser vor dem Laden des Akkus entfernt werden. In voll geladenem Zustand hat der Akku eine Belichtungs-kapazität von ca. 45 Minuten.

## Tipp

Nach Möglichkeit ist das Gerät stets mit vollgeladenem Akku zu benutzen - dies dient der Verlängerung der Lebensdauer. Es wird daher empfohlen nach jedem Patienten das Handstück in die Ladestation zu stellen. Bei leerem Akku dauert die Aufladezeit 2 h.



# Inbetriebnahme



## Kabelbetrieb Click & Cure

Die bluephase 20i kann jederzeit und insbesondere bei vollständig entleertem Akku im Kabelbetrieb betrieben werden.



Hierzu den Akku aus dem Handstück entnehmen. Anschließend Netzgerät am Verbindungsstecker von der Unterseite der Ladestation lösen. Dabei nicht am Netzkabel ziehen.



Verbindungsstecker geradlinig in das Handstück einschieben bis er hör- und fühlbar einrastet.

Mangels Stromversorgung kann die Ladestation während des Kabelbetriebes den Akku nicht laden.

Eine vollständige Trennung vom Versorgungsnetz ist nur bei aus der Steckdose gezogenem Netzkabel gewährleistet.

## Akku – Ladezustand

Der jeweilige Ladezustand wird bei eingeschaltetem Handstück auf dem Display wie folgt angezeigt:

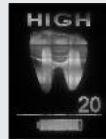
Voll geladener Akku (Belichtungskapazität von ca. 45 Minuten).



Halbvoll geladener Akku



Reserve (Im Reservemodus ist der letzte Balken in der Akku-Anzeige rot. Der Akku ist schnellstmöglich zu laden.)



Wird der Akku geladen, erscheint kurzfristig auf dem Display „Charging Battery“ bevor das Display in den Stand-by Modus geht.



Bei vollständig entladener Akku geht das Handstück automatisch in den Stand-by Modus. Das Licht lässt sich nicht mehr starten und Belichtungsprogramm sowie -zeit können nicht mehr eingestellt werden.

Das Handstück kann jedoch im Kabelbetrieb Click & Cure betrieben werden.



Der Akku ist ein Verschleissteil, das typischerweise nach ca. 2½ Jahren erneuert werden muss. Das Alter des Akkus kann dem Akkuaufkleber entnommen werden.

S000001 04/04/09  
dd/mm/yy

# Bedienung

Vor jedem Gebrauch sind kontaminierte Oberflächen des Gerätes sowie Lichtleiter und Blendschutz zu desinfizieren bzw. zu autoklavieren.

Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass die abgegebene Lichtintensität eine ausreichende Aushärtung ermöglicht. Dazu den Lichtleiter auf Verschmutzungen und Beschädigungen prüfen sowie die Lichtintensität regelmässig kontrollieren (z.B. mit dem Ivoclar Vivadent Radiometer „bluephase meter“).

## Wahl des Belichtungsprogrammes und der Belichtungszeit

Belichtungsprogramm und Belichtungszeit können individuell eingestellt werden. Für unterschiedliche Anwendungen verfügt die bluephase 20i über 4 Belichtungsprogramme. Mit den Programmwahltastern wird das beabsichtigte Belichtungsprogramm angewählt. Das Display verändert sich entsprechend (siehe auch Anzeigen des Handstücks). Das Gerät wird bei der ersten Inbetriebnahme mit folgender Voreinstellung ausgeliefert:



Die beabsichtigte Belichtungszeit wird mit den Zeitwahltastern angewählt. Zur Auswahl stehen 5, 10, 15, 20 und 30 Sekunden.

Bei der Wahl der Belichtungszeit ist die Gebrauchsinformation des verwendeten Materials zu beachten.

Bei Compositen beziehen sich die genannten Belichtungsempfehlungen auf sämtliche Farben und – sofern die Gebrauchsinformation des betroffenen Materials keine abweichende Empfehlung aufweist – auf Schichtstärken von maximal 2 mm. Diese Empfehlungen gelten allgemein für Belichtungen, bei denen das Lichtaustrittsfenster des Lichtleiters direkt auf dem zu bestrahlenden Material aufsitzt. Mit zunehmendem Abstand sind die Belichtungszeiten entsprechend zu verlängern. Bei einem Abstand von 8 mm reduziert sich die effektive Lichtintensität auf ca. 50 %, so dass die empfohlene Belichtungszeit zu verdoppeln ist.

- 1) Die genannten Angaben gelten für den mitgelieferten Lichtleiter 10>8 mm
- 2) Die Hinweise hinsichtlich Wärmeentwicklung und Verbrennungsgefahr sind dringend zu beachten (siehe Sicherheitshinweise)

## Werkseinstellungen



**TURBO**

**5 Sekunden**



**HIGH  
(High Power)**

**10 Sekunden**



**LOW  
(Low Power)**

**10 Sekunden**



**SOFT  
(Soft start)**

**15 Sekunden**

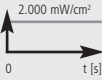
# Belichtungsprogramm

Lichtintensität	2,000 – 2,200 mW/cm <sup>2</sup>
Aushärtungszeit für Composites	10 s
Aushärtungszeit für Tetric EvoCeram / IPS Empress Direct	5 s

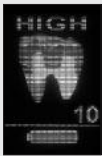


## TURBO Programm

Konstant hohe Lichtintensität zur Polymerisation von Füllungs- und Befestigungsmaterialien bei direkten und indirekten Restaurationen.

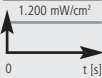


Füllungsmaterialien	Belichtungszeit
<b>Composite</b>	
• 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Empress Direct / IPS Empress Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	5 s
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Andere	2x 5 s
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	5 s
2x 5 s	
<b>Compomer</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	2x 5 s
<b>Indirekte Restaurationen / Befestigungsmat.</b>	
Variolink II Base <sup>4)</sup> / Variolink Veneer / Variolink N Base <sup>4)</sup> / Variolink N Clear Veneer / Variolink Ultra <sup>5)</sup> / Dual Cement <sup>5)</sup> / Variolink II <sup>5)</sup>	per mm Keramik: 1x 5 s pro segment
<b>Verschiedenes</b>	
Heliosit Orthodontic	2x 5 s
Telio Add-On Flow	2x 5 s
Telio Stains	5 s
IPS Empress Direct Color	5 s
IPS Empress Direct Opaque	2x 5 s

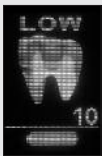


## HIGH POWER Programm

Konstant hohe Lichtintensität zur Polymerisation von Füllungs- und Befestigungsmaterialien bei direkten und indirekten Restaurationen.

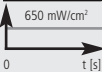


Füllungsmaterialien	Belichtungszeit
<b>Composite</b>	
• 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Empress Direct / IPS Empress Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	10 s
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Andere	15 s
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	10 s
<b>Compomer</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	20 s
<b>Indirekte Restaurationen / Befestigungsmat.</b>	
Variolink II Base <sup>4)</sup> / Variolink Veneer / Variolink N Base <sup>4)</sup> / Variolink N Clear Veneer / Variolink Ultra <sup>5)</sup> / Dual Cement <sup>5)</sup> / Variolink II <sup>5)</sup>	pro mm Keramik: 10 s pro Fläche
<b>Verschiedenes</b>	
Helioseal / Helioseal F / Helioseal Clear	10 s
Monopaque	20 s
MultiCore Flow / Multicore HB	20 s
Heliosit Orthodontic	10 s
Telio Add-On Flow	15 s
Telio Stains	10 s
IPS Empress Direct Color	10 s
IPS Empress Direct Opaque	20 s

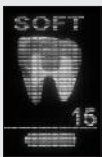


## LOW POWER Programm

Reduzierte Lichtintensität mit verringerter Temperaturentwicklung für die Polymerisation im pulpanahen Bereich von Adhäsiven, Linern und Füllungsmaterialien bei Versorgung von Kavitäten der Klasse V.

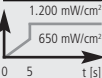


Adhäsive	Belichtungszeit
AdheSE / AdheSE One F	
ExcITE / ExcITE D5C	10 s
Tetric N-Bond / Tetric N-Bond Self-Etch	
Heliobond (Syntac)	
<b>Provisorische Materialien</b>	
Telio CS Inlay/Onlay	10 s
System.inlay/onlay	10 s
Fermit / Fermit N	10 s
Telio CS Link / System.Link	20 s pro Fläche
<b>Verschiedenes</b>	
Heliosit Orthodontic	20 s
Vivaglass Liner	20 s



## SOFT START Programm

Stufenweise Steigerung der Lichtintensität mit reduziertem Schrumpfstress und verringerter Temperaturentwicklung für die Polymerisation von Füllungsmaterialien



Füllungsmaterialien	Belichtungszeit
<b>Composite</b>	
• 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Empress Direct / IPS Empress Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	15 s
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Andere	20 s
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	15 s
<b>Compomer</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	20 s

1) Gilt für Schichtstärken von maximal 2 mm und soweit die Bedienungsanleitung des betroffenen Materials keine abweichende Empfehlung aufweist (möglich z.B. bei Dentinfarben)

2) Gilt für Schichtstärken von maximal 4 mm und soweit die Bedienungsanleitung des betroffenen Materials keine abweichende Empfehlung aufweist (möglich z.B. bei Dentinfarben)

3) Gilt für Schichtstärken von maximal 3 mm 4) Gilt bei Lichthärtung (ausschliessliche Verwendung der Basepaste) 5) Gilt bei Dualhärtung

# Bedienung

## Speicherfunktion Cure Memory

Die zuletzt angewendete Einstellung wird in der Kombinations-Belichtungsprogramm und -zeit automatisch gespeichert.

## Start

Mit dem Starttaster wird das Licht eingeschaltet. Nach Ablauf der gewählten Belichtungszeit wird das Belichtungsprogramm automatisch beendet. Falls gewünscht, kann das Licht vorzeitig durch nochmaliges Betätigen des Starttasters ausgeschaltet werden. Gleichzeitig zur Lichtaktivierung schaltet sich auch der Ventilator ein. Nach dem Beenden der Belichtungszeit läuft dieser zur Kühlung des Gerätes nach. Solange der Ventilator läuft, darf der Akku nicht entnommen werden.

## Akustische Signale

Bei folgenden Funktionen ertönen akustische Signale:

- Start (Stop)
- Alle 10 Sekunden
- Programmwechsel
- Belichtungszeitwechsel
- Akku mit Ladestation verbinden
- Akku einsetzen
- Error-Meldung

Falls gewünscht, können die akustischen Signale in der Lautstärke geregelt werden.



Dazu bei ausgeschaltetem Licht den blauen Lautstärketaster (siehe Produktübersicht) drücken und mit dem linken Zeitwahltaster die Lautstärke verringern bzw. den Ton ganz ausschalten. Sollen die akustischen Signale wieder eingeschaltet bzw. die Lautstärke erhöht werden, muss der blaue Lautstärketaster und danach der rechte Zeitwahltaster gedrückt werden.

## Lichtintensität

Die Lichtintensität wird bei Betrieb des Gerätes konstant gehalten. Bei Verwendung des mitgelieferten 10>8 mm Lichtleiters wurde die Lichtintensität kalibriert auf 2.000 – 2.200 mW/cm<sup>2</sup>.

Wird ein anderer als der mitgelieferte Lichtleiter verwendet, hat dies einen direkten Einfluss auf die abgegebene Lichtintensität.

Bei parallelwandigen Lichtleitern (10 mm) ist der Durchmesser beim Lichteintritt und der am Lichtaustrittsfenster gleich. Bei der Verwendung von fokussierenden Lichtleitern (10>8 mm Lichtleiter, Pin-Point Lichtleiter 6>2 mm) ist der Durchmesser beim Lichteintritt grösser als der am Lichtaustrittsfenster. Das einfallende Blaulicht wird so auf eine kleinere Fläche gebündelt. Dadurch erhöht sich die abgegebene Lichtintensität.

Pin-Point Lichtleiter eignen sich für die punktuelle Polymerisation z.B. zum Fixieren von Veneers vor der Überschussentfernung. Für die komplette Aushärtung muss der Lichtleiter gewechselt werden.

## Messen der Lichtintensität

Die Lichtintensität der bluephase 20i und des mitgelieferten 10>8 mm Lichtleiters kann z.B. mit dem bluephase meter überprüft werden.

Falls der ermittelte Messwert nicht der erwarteten Lichtintensität entspricht:

- Gewähltes Belichtungsprogramm prüfen
- Eventuell verschmutzten Lichtsensor des Radiometers reinigen
- Lichtleiter entfernen und die Lichtaustrittsöffnung beim Handstück mit einem von Alkohol benetzten Wattestäbchen reinigen
- Eventuell verschmutzten Lichtleiter reinigen (siehe Wartung und Reinigung)
- Eventuell beschädigten Lichtleiter gegen einen neuen austauschen

Falls diese Massnahmen keinen Erfolg bringen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihre Service-Stelle.

# Wartung und Reinigung

Aus hygienischen Gründen wird empfohlen, bei jedem Patienten Einmalschutzhüllen zu verwenden. Kontaminierte Oberflächen des Gerätes und Blendschutz sind vor jedem Gebrauch zu desinfizieren (z.B. FD333, FD366/Dürr Dental, Incidin Liquid/Ecolab) und der Lichtleiter zu sterilisieren sofern keine Einmalschutzhüllen verwendet werden. Bei Reinigungsarbeiten dürfen keine Flüssigkeiten oder andere Fremdmaterialien in das Handstück, die Ladestation und insbesondere nicht in das Netzgerät gelangen (Stromschlaggefahr). Bei Reinigung der Ladestation ist diese von der Netzspannung zu trennen.



## Akkukontakte

Für eine jederzeit gute Leitfähigkeit sind die Akkukontakte frei von eventuellen Verunreinigungen zu halten (z.B. Compositerrückstände). Hierzu sind die betroffenen Kontakte regelmäßig im Zuge der üblichen Wischdesinfektion (nach jedem Patienten) zu reinigen.



## Gehäuse

Handstück und Handstückhalter mit einer handelsüblichen und aldehydfreien Desinfektionslösung abwischen. Keine hochaggressiven Desinfektionslösungen (z.B. Lösungen auf Basis von Orangenöl oder Lösungen mit einem Ethanolanteil von über 40%), Lösungsmittel (z.B. Aceton) oder spitze Gegenstände verwenden, die den Kunststoff angreifen oder verkratzen können. Verschmutzte Kunststoffteile mit Seifenlösung reinigen.

## Lichtleiter





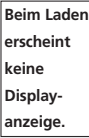
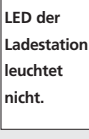
Lichtleiter mit einem Desinfektionsmittel und einem weichen Tuch reinigen. Eventuell auf den Lichtleiter gelangtes Material wie Compositereste vorsichtig, z. B. mit Fingernagel oder Kunststoffspatel, entfernen. Keine scharfen oder spitzen Gegenstände verwenden, diese können die Oberfläche des Lichtleiters verkratzen und damit die Lichttransmission vermindern. Lichtleitstab und Blendschutz können autoklaviert werden (z.B. 121 °C, 2 bar, 15 Minuten). Lichtleiter auf Beschädigungen überprüfen. Erscheinen bei Halten des aus dem Handstück entnommenen Lichtleiters gegen Licht einzelne Segmente schwarz, sind Glasfasern gebrochen. Aufgrund der verminderten Lichttransmission ist der Lichtleiter gegen einen neuen auszutauschen.

## Entsorgung



Das Gerät darf nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Informationen zur Entsorgung des Gerätes finden Sie auf der jeweiligen nationalen Ivoclar Vivadent Homepage. Unbrauchbare Akkus und Polymerisationsgeräte sind den jeweiligen nationalen gesetzlichen Bestimmungen entsprechend zu entsorgen. Akkus nie ins Feuer werfen!

# Was ist, wenn ...?

Symbol	Problemursache	Fehlerbehebung
 <p><b>ERROR</b> 06</p>	Elektronikdefekt im Handstück oder im Akku	Akku entfernen und wieder einstecken. Wenn der Fehler bestehen bleibt, Akku durch Netzteil (Click & Cure) ersetzen. Falls der Fehler weiterhin bestehen bleibt, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder Ihre Service Stelle.
 <p><b>COLD/ HOT</b></p>	Gerät ist überhitzt oder unterkühlt	Gerät auskühlen lassen (bzw. bei unterkühltem Gerät auf Raumtemperatur bringen) und nach einiger Zeit nochmals versuchen. Falls der Fehler bestehen bleibt, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder Ihre Service Stelle.
 <p><b>CABLE</b></p>	Elektronikdefekt Akku	Akku entfernen und wieder einstecken. Wenn die Fehleranzeige bleibt, Gerät in die Ladestation stellen. Falls der Fehler trotzdem bestehen bleibt, Akku durch Netzteil (Click & Cure) ersetzen. Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler oder Ihre Service Stelle.
 <p><b>LOW BATTERY</b></p>	Akku leer	Handstück in die Ladestation stellen. Auf dem Display erscheint „Charging“. Wird der Akku nicht geladen, müssen die Kontakte gereinigt werden. Falls der Fehler bestehen bleibt, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder Ihre Service Stelle.
 <p>Beim Laden erscheint keine Display- anzeige.</p>	Ladekontakte verschmutzt Akku im Sicherheitsmodus (Integrierte Schutzschaltung)	Kontrolle ob das Handstück richtig in die Ladestation gestellt wurde. Akkukontakte reinigen. Zur Info.: Auf dem Display erscheint kurzfristig „Charging Battery“ bevor das Display in den Stand-by Modus geht. Bringt die Reinigung der Akkukontakte keinen Erfolg, sollte der Akku aus dem Gerät entfernt werden. Anschliessend den Akku getrennt vom Handstück für ca. 10 Minuten in der Ladestation aufladen. Falls der Fehler bestehen bleibt, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder Ihre Service Stelle.
 <p>LED der Ladestation leuchtet nicht.</p>	Netzgerät nicht angeschlossen oder Netzgerät defekt.	Kontrolle ob Netzgerät in der Ladestation richtig eingesetzt ist bzw. Ladekontakte kontrollieren oder ob Netzgerät am Netz mittels Netzkabel angeschlossen ist (Anzeige am Netzgerät leuchtet grün bei richtiger Funktion). Falls der Fehler bestehen bleibt, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder Ihre Service-Stelle.

# Garantie / Vorgehen bei einem Reparaturfall

Die Garantie für die bluephase 20i beträgt ab Kaufdatum 3 Jahre (Akku 1 Jahr). Bei auftretenden Störungen, die durch Material und Herstellungsfehler verursacht sind, umfasst die Garantie die kostenlose Reparatur des Gerätes. Darüber hinaus gibt die Garantie kein Anrecht auf Ersatz von eventuellen materiellen oder ideellen Schäden. Dabei ist das Gerät ausschliesslich nach dem bestimmungsgemässen Gebrauch zu verwenden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäss – für hieraus resultierende Schäden wird jede Haftung bzw. Garantie ausgeschlossen. Hierzu zählen insbesondere:

- Schäden, die durch unsachgemässe Handhabung verursacht wurden. Insbesondere gilt dies für nicht richtig gelagerte Akkus (siehe Technische Daten: Transport und Lagerbedingungen).
- Schäden an Teilen, die während des normalen Betriebes einer Abnützung unterliegen (z. B. Akku).
- Schäden durch äussere Einwirkungen, z. B. Schlag, Fall zu Boden
- Schäden durch fehlerhafte Aufstellung bzw. Installation
- Schäden durch Anschluss an eine andere Spannung oder Frequenz als auf dem Typenschild angegeben.
- Schäden durch unsachgemässe Reparaturen und Änderungen, die von nicht autorisierten Stellen vorgenommen wurden

Bei einem Garantiefall ist das vollständige Gerät (Handstück, Ladestation, Akku, Netzkabel und Netzgerät) zusammen mit dem Kaufbeleg in der Original-Verpackung mit den entsprechenden Kartoneinlagen frachtfrei an das Lieferdepot oder direkt an Ivoclar Vivadent zu schicken.

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

# Produktspezifikation

## Lieferumfang

1 Ladestation, 1 Netzkabel, 1 Netzgerät, 1 Handstück, 1 Akku (Li-Po),  
1 10>8 mm Lichtleiter, 1 Blendschutzschild, 3 Blendschutzkegel, Schutzhüllen,  
1 Bedienungsanleitung

## Zubehör

Für Ihre bluephase 20i ist folgendes Zubehör erhältlich:

Art. Nr.	Bezeichnung
627389	Lichtleiter 10>8 mm schwarz (G2)
608538	Lichtleiter Pin-Point 6/2 mm schwarz (G2)
551756	Blendschutz (-kegel)
592496	Blendschutzschild
627299	Ladestation 20i (G2)
627300	Akku bluephase 20i (G2)
627298	bluephase 20i Handstück (G2)
607922	bluephase meter
608554	Schutzhüllen

## Technische Daten

Betriebsspannung Ladestation	5 VDC
Betriebsspannung Handstück	3.7 VDC mit Akku 5 VDC mit Netzteil
Netzgerät	100–240 VAC / 50-60 Hz / max. 0.4 A / Output 5 VDC Hersteller: Friwo TYP 15.2630

## Betriebsbedingungen

Temperatur	+10 °C bis +40 °C
Relative Feuchte	30 % bis 75 %
Luftdruck	700 hPa bis 1060 hPa
Abmessungen Ladestation	L=205mm; B=150mm; H=85mm
Gewicht Ladestation	250 g
Ladezeit	ca. 2 h (bei leerem Akku)
Stromversorgung Handstück	Li-Po Akku
Max.	Akkuzeit ca. 45 Min. (bei neuem, voll geladenem Akku)
Lichtquelle	polywave LED
Wellenlängenbereich	385–515 nm
LED-Klasse 2	LED LIGHT DO NOT STARE INTO BEAM CLASS 2 LED PRODUCT Max. 5.11 mW / Wavelength 385 - 515 nm
Lichtintensität	2.000 - 2.200 mW/cm <sup>2</sup>
Betrieb	6 Min. ein / 4 Min. aus (Intermittierend)
Abmessungen Handstück:	L=260mm; B=42mm; H=120mm
Gewicht Handstück	(inkl. Akku) 245 g

## Transport- und Lagerbedingungen:

Temperatur	-20 °C bis +60 °C
Relative Feuchte	10 % bis 75 %
Luftdruck	500 hPa bis 1060 hPa

Die bluephase 20i in geschlossenen oder überdachten Räumen lagern.  
Das Gerät keinen starken Erschütterungen aussetzen.

## Akku

- nicht bei Temperaturen über 40°C / 104°F (bzw. kurzzeitig 60°C / 140°F) lagern, empfohlen wird eine Lagerung bei 15-30 °C (59-86 °F)
- immer aufgeladen und
- nicht länger als 6 Monate lagern

*Cher client,*

*Nous vous remercions d'avoir choisi la lampe bluephase 20i. Une polymérisation optimale des matériaux photopolymérisables est une condition primordiale pour obtenir de façon constante et reproductible des restaurations de haute qualité. La lampe à polymériser joue elle aussi un rôle décisif. La lampe bluephase 20i est un dispositif médical de haute qualité correspondant aux dernières normes scientifiques et technologiques ainsi qu'aux normes industrielles.*

*Ce mode d'emploi va vous permettre de mettre en marche votre appareil en toute sécurité, de profiter de toutes ses possibilités, et de lui assurer une longue durée de vie.*

*Pour toute question supplémentaire, nous vous remercions de nous contacter (adresse sur le verso).*

*Votre équipe Ivoclar Vivadent*



<b>Sécurité</b>	
Utilisation usuelle	36
Indication	36
Notes de sécurité	36
<b>Première mise en marche</b>	
Base de chargement	38
Pièce à main	39
Batterie	39
Cordon d'alimentation Click & Cure	40
<b>Fonctionnement</b>	
Sélection du programme et du temps de polymérisation	42
Fonction mémoire des paramètres de polymérisation	44
<b>Mise en marche</b>	
Signal sonore	44
Intensité lumineuse	44
Mesure de l'intensité lumineuse	44
<b>Maintenance et nettoyage</b>	
Carters de la pièce à main	45
Embouts lumineux	45
Contacts de la batterie	45
Recyclage	45
<b>Que faire en cas de ...</b>	46
<b>Garantie</b>	47
<b>Procédure en cas de pannes</b>	47
<b>Spécifications produits</b>	
Livraison	47
Accessoires	47
Données techniques	47
Conditions de fonctionnement	47
Conditions de stockage et de transport	47
<b>Déclaration de conformité</b>	92

# Sécurité

## Usage habituel

bluephase 20i est une lampe à photopolymériser à LED de haute performance qui produit une lumière bleue dense de haute énergie. Elle est utilisée pour la polymérisation de matériaux dentaires au fauteuil. L'utilisation requiert l'observation des recommandations et réglementations du mode d'emploi.

## Indication

Grâce à son large spectre d'émission "polywave", bluephase est particulièrement recommandée pour la polymérisation de tous les matériaux dentaires photopolymérisables dans une longueur d'onde de 385–515nm. Ces matériaux incluent les produits de restauration, les bondings/adhésifs, les bases, les liners, les matériaux de scellement de sillons et fissures, les matériaux temporaires ainsi que les colles pour brackets orthodontiques et les colles pour les restaurations prothétiques, tels que les inlays céramiques.

## Contre indications



Les matériaux dont la polymérisation est activée dans une longueur d'onde en dehors de 385–515 nm. (pas de matériaux connus à ce jour) Si vous n'êtes pas sûr de certains produits, veuillez demander au fabricant du matériau correspondant.



Ne pas charger ou utiliser cet appareil à proximité de substances inflammables ou combustibles.



Les téléphones portables et autres appareils de communication HF (Haute Fréquence) peuvent interférer avec les équipements médicaux. L'utilisation d'un téléphone portable pendant le fonctionnement de la lampe est interdit.



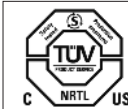
Attention – L'utilisation de dispositifs de réglage ou de contrôle ou de procédures autres que celles précisées dans le présent document peut entraîner une exposition dangereuse aux radiations.

## Notes de sécurité

bluephase 20i a été fabriquée conformément aux Directives IEC 601-1 (EN 60601-1) et EMC, répondant aux Directives de l'UE, et est classée dans la catégorie 2 des LED.



Le fabricant expédie l'appareil dans des conditions de sécurité et des conditions techniques optimales. Pour maintenir ces conditions et assurer un usage sans risque, il est nécessaire de respecter les recommandations et les réglementations de ce mode d'emploi. Pour prévenir les dommages sur l'appareil et tout risque pour les patients, les utilisateurs et les tiers doivent respecter les instructions de sécurité suivantes :



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

## Manipulation et responsabilité

- bluephase 20i doit être réservée aux usages recommandés. Tout autre utilisation est contre indiquée. Nous rejetons toute responsabilité pour des dommages liés à un usage inadapté ou une panne pour non-respect du présent mode d'emploi.
- De plus, l'utilisateur est responsable de l'usage de la lampe bluephase 20i de façon appropriée en respectant les indications recommandées, et ce particulièrement si d'autres équipements sont utilisés à proximité pendant le fonctionnement de la lampe.
- N'utiliser que les pièces détachées et accessoires fournis par Ivoclar Vivadent (voir Accessoires). Nous rejetons toute responsabilité pour les dommages causés par l'utilisation d'autres pièces détachées ou accessoires.

## Voltage

Avant la mise en marche, assurez-vous que :

- a) Le voltage indiqué sur la base est conforme à la puissance délivrée par l'alimentation électrique et
  - b) Que l'appareil se trouve à température ambiante.
- Si la batterie ou le cordon d'alimentation sont utilisés séparément, par exemple lors de la mise en marche ou lors de l'opération Click & Cure raccordé au courant, les contacts avec les patients ou les tiers doivent être évités. Ne pas toucher les contacts accessibles de la batterie ou les connexions électriques.

## Règles de sécurité

S'il est établi qu'il n'est plus possible d'utiliser la lampe en toute sécurité, couper l'alimentation de l'appareil et retirer la batterie pour éviter tout fonctionnement accidentel. Cela peut être le cas, si par exemple, l'appareil est visiblement endommagé ou ne fonctionne plus correctement. La déconnexion complète de l'alimentation de l'appareil est effective uniquement lorsque le cordon d'alimentation est déconnecté de la batterie.

## Protection des yeux

Éviter toute exposition directe ou indirecte avec les yeux. Une exposition prolongée à la lumière peut être inconfortable et provoquer des dommages. C'est pour cela, que l'utilisation des embouts de protection oculaire est recommandée. Les personnes sensibles à la lumière, qui prennent des médicaments photosensibles ou qui ont subi une chirurgie oculaire, les personnes qui travaillent avec l'appareil ou à proximité pendant de longues périodes ne doivent pas être exposées à la lumière de cette lampe et doivent porter des lunettes de protection (orange) qui absorbent la lumière en dessous de 515 nm.

## Batterie

Attention : N'utiliser que les pièces d'origine. En particulier, n'utiliser que les batteries et bases de chargement d'origine Ivoclar Vivadent. Ne pas mettre la batterie en court-circuit. Ne pas stocker la batterie à une température supérieure à 40°C (ou 60° sur une courte période). Stocker toujours les batteries chargées. La période de stockage ne doit pas excéder 6 mois. Ne pas brûler la batterie (risque d'explosion).



Notez que toute flamme, explosion ou dégagement de fumée dus à une mauvaise manipulation ou à un problème mécanique peut provoquer une réaction de la batterie Lithium Polymère. Les batteries Lithium Polymère endommagées ne doivent plus être utilisées.

Les électrolytes et les fumées d'électrolytes libérés par une explosion, une flamme ou un dégagement de fumée sont toxiques et corrosifs. En cas de contact avec les yeux ou la

## Dégagement de chaleur

### (Prévention des brûlures)

Comme cela est le cas avec toutes les lampes à haute performance, une haute énergie lumineuse a pour résultat un certain dégagement de chaleur. Une exposition prolongée sur la pulpe ou des tissus mous peut engendrer des dommages. Cette lampe à polymériser à haute performance doit donc être utilisée uniquement par des professionnels entraînés en respectant les recommandations de polymérisation.



De plus, une polymérisation continue de plus de 5 secondes dans le Programme Turbo sur la même zone, ainsi qu'un contact direct sur la gencive, les muqueuses, ou la peau, doivent être évités. Si nécessaire, polymériser par intervalles intermittents de 5 secondes. Une protection de l'élévation de température peut se faire avec une digue. Si l'irradiation des tissus mous ne peut être évitée, utiliser la lampe en réduisant l'intensité lumineuse (Programme Low Power). Polymériser les restaurations indirectes par intervalles intermittents de 10 secondes dans le Programme High Power et de 1x 5 secondes dans le Programme Turbo ou utiliser un système de refroidissement tel qu'un jet d'air.

Les instructions des temps et programmes de polymérisation doivent être respectés (voir Choix des programmes et temps de polymérisation). De plus, l'embout doit tout le temps être directement placé sur le matériau à polymériser, (par exemple en le tenant en place à l'aide d'un doigt).



Il n'est pas recommandé d'utiliser le Programme High Power/Turbo pour les patients sensibles. Dans ce cas, utiliser la lampe avec une intensité réduite (Programme Low Power).

## Première mise en marche



### Contenu

Contrôler la livraison afin de vérifier qu'il ne manque rien et qu'aucun dommage n'est survenu lors du transport (voir livraison). Si des composants manquent ou sont endommagés, contacter immédiatement votre revendeur ou le Service Après-Vente.



### Base de chargement

Avant de mettre en marche l'appareil, assurez-vous que le voltage inscrit sur la base de chargement est conforme à votre alimentation électrique. Les indications sont portées sur la plaque d'identification qui se trouve sous la base de chargement.



Poser la base de chargement sur une surface plate et stable. Enlever le film de protection couvrant la prise, mettre en place la prise de connexion au niveau du logement sous la base de chargement. L'incliner légèrement et exercer une légère pression jusqu'à entendre un clic.



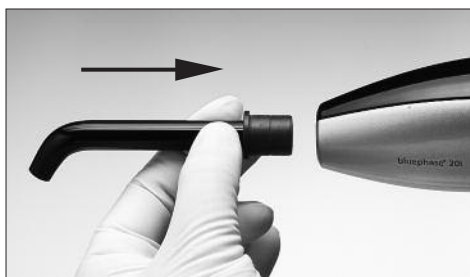
Brancher le cordon d'alimentation sur le secteur et sur l'unité d'alimentation.

L'indicateur **Power On** sur le côté gauche du capot de la base de chargement s'allume en bleu (voir voyant lumineux sur la base)

### Pièce à main

Avant d'insérer la fibre optique conductrice de lumière, retirer le film de protection sur l'ouverture de la pièce à main.

Tourner légèrement le conducteur de lumière jusqu'à ce qu'il soit fixé sur la pièce à main.



Positionner l'écran de protection oculaire sur la fibre optique.



### Batterie

Il est conseillé d'effectuer une charge complète de la batterie avant la première utilisation.

Faire glisser la batterie dans la pièce à main jusqu'à l'obtention du clic de mise en place.



Introduire la pièce à main dans son emplacement sur la base de chargement en prenant soin d'enlever une éventuelle housse de protection. Lorsque la batterie est pleinement chargée, son autonomie est de 45 minutes

### Astuce

Si possible, utiliser la lampe avec une batterie totalement chargée. Cela prolongera sa durée de vie. Nous recommandons de remettre la pièce à main sur la base de chargement après chaque utilisation. Le temps de charge d'une batterie vide est de 2 heures.



## Première mise en marche



### Cordon Click & Cure

bluephase 20i peut être branchée sur secteur à n'importe quel moment, plus particulièrement en cas d'urgence lorsque la batterie est vide.



Pour cela, retirer la batterie de la pièce à main, puis retirer l'unité de chargement de son logement sous le socle de la base de chargement. Ne pas tirer sur le cordon.



Insérer l'unité de chargement dans la pièce à main jusqu'à entendre un clic.

Pendant que la pièce à main est connectée au courant, la base de chargement n'alimente pas la batterie tant qu'elle n'est pas connectée au secteur.

La lampe est totalement mise hors tension lorsque la prise a été retirée.

## L'indicateur de charge de la batterie

Lorsque la pièce à main est allumée, l'indicateur de charge affiche les informations suivantes :

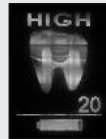
Batterie totalement chargée (temps de polymérisation en continu d'environ 45 minutes).



Batterie à moitié chargée.



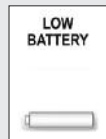
Réserve (lorsque la dernière barre d'affichage du niveau de batterie est rouge, la lampe doit être chargée rapidement).



Lorsque la batterie est mise en charge, "Charging Battery" s'affiche brièvement avant le retour en mode stand-by de l'écran.



Si la batterie est totalement déchargée, la pièce à main se met automatiquement en mode stand-by. La lampe ne peut alors être activée. Cependant la lampe peut être utilisée en mode Click et Cure grâce au raccordement sur secteur.



La batterie étant un consommable, elle doit être remplacée après 2½ ans d'utilisation. La date de fabrication est indiquée sur la batterie.

S000001 04/04/09  
dd/mm/yy

# Fonctionnement

Désinfecter les différentes surfaces de la lampe et passer les conducteurs de lumière et écrans de protection à l'autoclave avant chaque utilisation.

Par ailleurs, assurez-vous que l'intensité lumineuse obtenue permet une polymérisation adéquate. Pour cela, vérifier que le conducteur de lumière n'est ni sale ni endommagé, puis contrôler l'intensité avec un radiomètre (par exemple "blue-phase meter" Ivoclar Vivadent).

## Sélection du programme et du temps de polymérisation

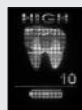
bluephase 20i offre 4 programmes pour répondre à toutes les indications. Le choix de celui-ci se fera grâce au bouton de sélection de programme. L'affichage change en conséquence (voir "indicateurs sur la pièce à main"). La lampe est équipée des programmes suivants (pré réglés) :

### Pré réglages



**TURBO**

**5 secondes**



**HIGH  
(High Power)**

**10 secondes**



**LOW  
(Low Power)**

**10 secondes**



**SOFT  
(Soft start)**

**15 secondes**



Le temps de polymérisation souhaité est sélectionné en utilisant le bouton de sélection des temps. Les utilisateurs ont le choix entre 5, 10, 15, 20 et 30 secondes.

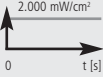
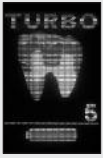
Reportez-vous au mode d'emploi du matériau à polymériser pour le choix de la durée.

Les recommandations de polymérisation des matériaux composites s'appliquent à toutes les teintes. Sauf indication contraire dans le mode d'emploi du matériau utilisé, photo-polymériser par couche de 2 mm maximum. Généralement, ces recommandations s'appliquent dans les situations où le conducteur de lumière est orienté directement sur le matériau à polymériser. L'augmentation de la distance entre la source de lumière et le matériau demande d'accroître le temps de polymérisation en conséquence. Par exemple, si la distance avec le matériau est de 8 mm, l'intensité lumineuse réelle est réduite d'environ 50%. Dans ce cas, il convient de doubler le temps de polymérisation.

- 1) Les informations fournies ci-dessus s'appliquent pour l'utilisation de l'embout 10> 8 mm fourni.
- 2) Les informations concernant l'élévation de température et la prévention du risque de brûlures doivent être prises en considération (voir les notes de sécurité)

# Programmes de polymérisation

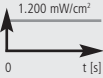
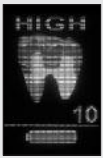
Intensité	2,000 – 2,200 mW/cm <sup>2</sup>
Temps d'exposition pour les composites	10 secondes
Temps d'exposition pour Tetric EvoCeram / IPS Express Direct	5 secondes



## Programme Turbo

Haute énergie régulière pour la polymérisation de matériaux de restauration et de collage dans le cas de restaurations directes et indirectes.

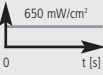
Matériaux de restaurations	Temps de polymérisation
<b>Composite</b>	
• 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Express Direct / IPS Express Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	5 secondes
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Autres	2x 5 secondes
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	5 secondes / 2x 5 secondes
<b>Compomère</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	2x 5 secondes
<b>Restaurations indirectes/ Colles</b>	
Variolink II Base <sup>4)</sup> / Variolink Veneer / Variolink N Base <sup>4)</sup> / Variolink N Clear Veneer / Variolink Ultra <sup>5)</sup> / Dual Cement <sup>5)</sup> / Variolink II <sup>5)</sup>	Par mm de céramique : 1x 5 secondes par face
<b>Divers</b>	
Heliosit Orthodontic	2x 5 secondes
Telio Add-On Flow	2x 5 secondes
Telio Stains	5 secondes
IPS Express Direct Color	5 secondes
IPS Express Direct Opaque	2x 5 secondes



## Programme High Power

Haute énergie régulière pour la polymérisation de matériaux de restauration et de collage dans le cas de restaurations directes et indirectes.

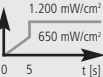
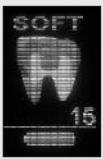
Matériaux de restaurations	Temps de polymérisation
<b>Composite</b>	
• 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Express Direct / IPS Express Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	10 secondes
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Autres	15 secondes
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	10 secondes
<b>Compomère</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	20 secondes
<b>Restaurations indirectes/ Colles</b>	
Variolink II Base <sup>4)</sup> / Variolink Veneer / Variolink N Base <sup>4)</sup> / Variolink N Clear Veneer / Variolink Ultra <sup>5)</sup> / Dual Cement <sup>5)</sup> / Variolink II <sup>5)</sup>	Par mm de céramique : 10 secondes par faces
<b>Divers</b>	
Helioseal / Helioseal F / Helioseal Clear	10 secondes
Monopaque	20 secondes
MultiCore Flow / Multicore HB	20 secondes
Heliosit Orthodontic	10 secondes
Telio Add-On Flow	15 secondes
Telio Stains	10 secondes
IPS Express Direct Color	10 secondes
IPS Express Direct Opaque	20 secondes



## Programme Low Power

Basse énergie, élévation de température réduite pour la polymérisation des adhésifs, des liners et des matériaux de restauration pour les cavités de classe V dans les zones proches de la pulpe.

Adhésifs	Temps de polymérisation
AdheSE / AdheSE One F	
ExcTE / ExcTE DSC	
Tetric N-Bond / Tetric N-Bond Self-Etch	10 secondes
Heliobond (Syntac)	
<b>Matériaux temporaires</b>	
Telio CS Inlay/Onlay	10 secondes
System.inlay/onlay	10 secondes
Fermit / Fermit N	10 secondes
Telio CS Link / System.Link	20 secondes par face
<b>Divers</b>	
Heliosit Orthodontic	20 secondes
Vivaglass Liner	20 secondes



## Programme Soft Start

Augmentation progressive de l'intensité lumineuse avec une réduction du stress de polymérisation et de la température pour la polymérisation des matériaux de restauration.

Matériaux de restaurations	Temps de polymérisation
<b>Composite</b>	
• 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Express Direct / IPS Express Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	15 secondes
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Autres	20 secondes
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	15 secondes
<b>Compomère</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	20 secondes

1) Valable pour une épaisseur de 2 mm maximum et dans la mesure où le mode d'emploi du matériau utilisé n'indique pas d'autre recommandation (comme cela peut être le cas par exemple avec les teintes Dentine)

2) Valable pour une épaisseur de 4 mm maximum et dans la mesure où le mode d'emploi du matériau utilisé n'indique pas d'autre recommandation (comme cela peut être le cas par exemple avec les teintes Dentine)

3) Valable pour une épaisseur de 3 mm maximum

4) Valable pour la photopolymérisation (utilisation de la pâte base uniquement) 5) Valable pour la polymérisation duale

# Mise en marche

## Fonction mémoire des paramètres de polymérisation

Les derniers réglages utilisés, programme de polymérisation et temps de polymérisation, sont automatiquement mémorisés.

## Démarrage

La lampe s'allume avec le bouton de démarrage. Une fois le temps de polymérisation écoulé, le programme de polymérisation s'arrête automatiquement. La polymérisation peut être interrompue avant la fin du temps complet en appuyant sur le bouton de démarrage. Le ventilateur se déclenche en même temps que la lumière. Une fois la polymérisation terminée, celui-ci continue à fonctionner un certain temps pour refroidir la lampe. La batterie ne doit pas être retirée tant que le ventilateur continue de fonctionner.

## Signal sonore

Un signal sonore peut être entendu au cours des fonctions suivantes

- Mise en marche (Stop)
- Toutes les 10 secondes
- Changement de programme
- Changement du temps de polymérisation
- Mise en place de la batterie sur la base de chargement
- Insertion de la batterie
- Message d'erreur

Le volume du signal sonore peut être ajusté.



Pour cela, appuyer sur le bouton bleu (voir le descriptif produit) lorsque la lampe n'est pas en fonction, puis diminuer ou couper le volume grâce au bouton gauche de sélection du temps. Pour réactiver les signaux sonores ou augmenter le volume, presser le bouton de volume bleu puis le bouton droit de sélection du temps.

## Intensité lumineuse

L'intensité lumineuse est maintenue à un niveau constant pendant l'utilisation. Si le conducteur de lumière 10>8 mm fourni avec la lampe est utilisé, l'intensité lumineuse est d'environ 2000 – 2200 mW/cm<sup>2</sup>.

L'utilisation d'embouts lumineux autres que ceux fournis a une influence directe sur l'intensité lumineuse émise.

Dans les embouts lumineux standards aux parois parallèles (10 mm), le diamètre est égal aux deux extrémités. Dans les embouts lumineux turbo rétrécis à leur extrémité (10>8 mm, 6>2 mm Pin-Point), le diamètre de la partie arrière est plus large que celui de la fenêtre d'émission de lumière. La lumière bleue incidente est ainsi concentrée sur une plus petite surface, ce qui augmente l'intensité lumineuse émise.

Les embouts lumineux Pin-Point conviennent pour la polymérisation de petites surfaces, comme par ex. la fixation de facettes avant l'élimination des excès. Pour des polymérisations de zones plus larges, il est nécessaire de changer l'embout lumineux.

## Mesure de l'intensité lumineuse

L'intensité lumineuse de la bluephase 20i avec son conducteur de lumière 10>8 mm peuvent être contrôlés, par exemple avec le radiomètre bluephase meter.

Si la valeur mesurée ne correspond pas à l'intensité lumineuse attendue, procéder de la façon suivante :

- Contrôler le programme de polymérisation sélectionné.
- Nettoyer le radiomètre avec un chiffon humide.
- Retirer le conducteur de lumière et nettoyer la fenêtre d'émission de lumière de la pièce à main à l'aide d'un coton imbibé d'alcool.
- Nettoyer si possible les conducteurs de lumières souillés (voir "Maintenance et nettoyage").
- Remplacer tout conducteur de lumière endommagé.

Si ces mesures n'améliorent pas le résultat, veuillez contacter votre distributeur ou le Service Après-Vente Ivoclar Vivadent.

# Maintenance et nettoyage

Pour des questions d'hygiène, il est recommandé d'utiliser un manchon de protection jetable pour chaque patient. Les surfaces contaminées du dispositif ainsi que les embouts de protection oculaire doivent être désinfectés (par exemple FD333, FD366/Dürr Dental, Incidin Liquid/Ecolab) et l'embout lumineux stérilisé avant chaque utilisation si le dispositif est utilisé sans manchon de protection jetable. Assurez-vous qu'aucun liquide ni autre substance ne pénètre dans la pièce à main ou la base de chargement pendant le nettoyage (risque d'électrocution). Déconnecter la base de chargement du courant lors des opérations de nettoyage.



## Carters de la pièce à main

Essuyer la pièce à main et son logement dans la base de chargement avec une solution sans aldéhyde. Ne pas utiliser de solutions agressives (ex. solutions à base d'essence d'orange ou contenant plus de 40% d'éthanol), de solvants (ex. l'acétone), ou d'instruments pointus qui risqueraient d'endommager ou d'abîmer le plastique. Nettoyer le plastique souillé avec une solution savonneuse.

## Conducteurs de lumière

Nettoyer les conducteurs de lumière avec un désinfectant et un chiffon doux. Retirer avec précaution du conducteur de lumière tout résidu de matériau tel que du composite. Ceci peut être fait à l'ongle ou à l'aide d'une spatule en plastique par exemple. Ne pas utiliser d'instrument aiguisé ou pointu, car ils risquent d'abîmer la surface du conducteur de lumière et ainsi réduire sa transmission. Les écrans de protection et les embouts conducteurs de lumière doivent être nettoyés à l'autoclave (ex. 121°C, 2 bars, 15 mm). Vérifier que le conducteur de lumière n'est pas endommagé. Si le conducteur de lumière est testé avec une

source lumineuse et que certaines parties apparaissent noircies, cela signifie que des fibres de verres sont cassées. Il faut dans ce cas remplacer le conducteur de lumière par un nouveau.

## Contacts de la batterie

Pour une conductivité optimale, les contacts de la batterie ne doivent pas être contaminés (ex. par des résidus de composite). Pour cela, nettoyer-les à l'aide d'une lingette désinfectante après chaque patient.



## Recyclage



L'appareil ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers. Vous trouverez des informations détaillées en ce qui concerne l'élimination de l'appareil sur le site web Ivoclar Vivadent de votre pays. Débarrassez-vous des batteries hors d'usage et de la lampe à polymériser selon les normes et exigences légales dans votre pays. Les piles ne doivent pas être incinérées.

## Que faire en cas de...?

### Symboles Causes

### Rectification de l'erreur



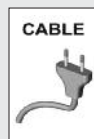
Défaut d'électronique de la base de chargement

Enlever et remettre la batterie. Si l'erreur persiste, remplacer la batterie par l'unité d'alimentation (Click et Cure). Si l'erreur persiste, contacter votre revendeur local ou le Service Après-Vente.



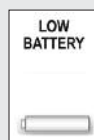
L'appareil a surchauffé ou a subi une température trop basse

Laisser refroidir l'appareil à température ambiante et réessayer plus tard. Si l'erreur persiste, contacter votre revendeur local ou le Service Après-Vente.



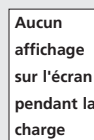
Défaut d'électronique de la batterie

Enlever et remettre la batterie. Si l'erreur continue de s'afficher, placer l'appareil sur la base de chargement. Si l'erreur persiste, remplacer la batterie par l'unité d'alimentation (Click et Cure). Si l'erreur persiste, contacter votre revendeur local ou le Service Après-Vente.



Batterie vide

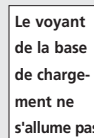
Placer la pièce à main sur la base de chargement. Le message "Charging" s'affichera. Si la batterie n'est pas chargée, les contacts doivent être nettoyés. Si l'erreur persiste, contacter votre revendeur local ou le Service Après-Vente.



Contacts de chargement (batterie/base de chargement) souillés

Batterie en mode sécurité (circuit de protection intégré)

Vérifier que la pièce à main a été placée correctement sur la base de chargement. Information: "Charging Battery" s'affiche brièvement avant le retour en mode stand-by de l'écran. Nettoyer les contacts de la batterie. Si ce nettoyage ne résout pas le problème, enlever la batterie de la pièce à main et la charger seule sur la base de chargement pendant approximativement 10 minutes. Si l'erreur persiste, contacter votre revendeur local ou le Service Après-Vente.



Unité d'alimentation non connectée ou défectueuse

Vérifier les contacts de la batterie et le branchement de l'unité d'alimentation ainsi que le cordon d'alimentation (le voyant s'allume en vert si il fonctionne correctement). Si l'erreur persiste, contacter votre revendeur local ou le Service Après-Vente.

## Garantie/ Procédure en cas de pannes

La lampe bluephase 20i est garantie 3 ans à partir de la date d'achat (batterie 1 an).

Des pannes dues à un matériel défectueux ou à des vices de fabrication sont réparés gratuitement pendant la durée de la garantie. Celle-ci ne couvre aucun dommage, matériel ou non, autre que ceux mentionnés.

L'appareil doit être utilisé exclusivement pour les indications définies. Tout autre usage est contre-indiqué.

Le fabricant rejette toute responsabilité quant à un mauvais usage de l'appareil. Aucune demande de garantie ne peut être acceptée dans ce genre de cas. Ceci est particulièrement vrai pour :

- dommage lié à un usage inadapté, spécialement dans le cas de batteries mal conservées (voir Batterie);
- dommage de composant lié à l'usure dans les conditions d'utilisation normales (par exemple. Batterie);
- dommage lié à des facteurs externes, exemple un choc, une chute sur le sol;
- dommage lié à des réglages ou à une installation incorrecte;
- dommage survenant lors du branchement de la lampe sur une source d'énergie dont le voltage et la fréquence ne sont pas conformes à ceux inscrits sur le socle de la lampe.
- dommage lié à des réparations inadaptées ou à des modifications réalisées par des réparateurs non certifiés

En cas de réclamation sous garantie, la lampe complète (pièce à main, base de chargement, cordon électrique, et l'unité d'alimentation) doivent être retournés en port dû au distributeur ou directement à Ivoclar Vivadent, avec la facture d'achat. Utiliser le conditionnement d'origine et le carton correspondant pour le transport.

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

## Spécifications du produit

### Contenu

1 Base de chargement, 1 Cordon électrique, 1 unité d'alimentation "Power pack", 1 Pièce à main, 1 Batterie (Li-Po), 1 Conducteur de lumière Power-Booster (10>8mm), 1 écran de protection, 3 Embout de protection oculaire, 1 boîte de housses de protection, 1 Mode d'emploi

### Accessoires

Les accessoires suivants sont disponibles pour la bluephase 20i :

REF	Description
627389	Embout conducteur de lumière 10>8 mm, noir (G2)
608538	Conducteur de lumière Pin-point light 6/2 mm, noir (G2)
551756	Embout de protection oculaire
592496	Ecran de protection
627299	Base de chargement bluephase 20i (G2)
627300	Batterie bluephase 20i (G2)
627298	Pièce à main bluephase 20i (G2)
607922	bluephase meter
608554	Housses de protection

### Données techniques

Voltage base de chargement	5 VDC
Voltage pièce à main	3.7 VDC avec la batterie 5 VDC avec le câble d'alimentation
Unité d'alimentation	100-240 VAC / 50-60 Hz / max. 0.4 A / Puissance 5 VDC
Power pack	Fabricant: Friwo TYPE 15.2630

### Conditions de fonctionnement

Température	+10 °C à +40 °C (+50 à +104°F)
Humidité relative	30 % à 75%
Pression ambiante	700 hPa à 1060 hPa
Dimensions de la base de chargement	L = 205 mm; l = 150 mm; H = 85 mm
Poids de la base de chargement	250 g
Temps de charge	approx. 2 h (avec une batterie vide)
Source d'alimentation de la pièce à main	Li-Po batterie
Temps de polymérisation	Maximum approx. 45 min. (avec une batterie neuve et totalement chargée)
Source lumineuse	polywave LED
Spectre d'émission	385–515 nm
Lumière LED	LED LIGHT Ne pas regarder le faisceau Produits LED de classe 2 Max. 5.11 mW / longueur d'onde 385 - 515 nm
Energie de polymérisation	2000 - 2200 mW/cm <sup>2</sup>
Fonctionne	6 min. on / 4 min. off (par intermittence)
Dimensions de la pièce à main	L = 260 mm; l = 42 mm; H = 120 mm
Poids de la pièce à main (batterie incluse)	245 g

### Transport et conditions de stockage

Température	-20 °C à +60 °C (-4 à 140°F)
Humidité relative	10% à 75%
Pression ambiante	500 hPa à 1060 hPa

bluephase 20i, doit être rangée en hauteur et dans une pièce fermée. Protéger l'appareil des chocs sévères.

### Batterie

- Ne pas stocker la batterie à une température supérieure à 40 °C (60 °C pour une courte période). Température de stockage recommandée 15-30 °C (59-86 °F)
- Toujours stocker la batterie chargée
- La durée de stockage ne doit pas dépasser les 6 mois

## *Istruzioni d'uso*

*Una polimerizzazione di qualità è requisito importante per realizzare restauri d'eccellenza. Anche la lampada fotopolimerizzatrice rappresenta un elemento decisivo per il buon esito di un restauro. La ringraziamo pertanto di aver scelto bluephase® 20i. bluephase® 20i è un'apparecchiatura medicale ideata secondo i criteri tecnologici e scientifici più innovativi e conforme alle normative ed agli standard qualitativi più elevati.*

*Le presenti Istruzioni d'uso La guideranno ad un utilizzo sicuro dell'apparecchio, per consentirLe di utilizzare appieno ogni sua caratteristica assicurando al contempo la massima longevità della lampada.*

*Per qualsiasi informazione, non esiti a contattarci (indirizzi sul retro delle Istruzioni d'uso).*

*Il suo  
Ivoclar Vivadent Team*



<b>Sicurezza</b>	
Utilizzo previsto	50
Indicazioni	50
Norme di sicurezza	51
<b>Messa in funzione</b>	
Base di ricarica	52
Manipolo	53
Batteria	53
Modalità Click & Cure con lampada collegata al cavo di alimentazione elettrica	54
<b>Operazioni d'uso</b>	
Selezione del programma e del tempo di polimerizzazione	56
Funzione Memoria di polimerizzazione	58
Avvio	58
Segnali acustici	58
Radianza	58
Misurazione della radianza	58
<b>Manutenzione e pulizia</b>	
Alloggiamento	59
Conduttori ottici	59
Contatti batteria	59
Smaltimento	59
<b>Cosa fare se....?</b>	<b>60</b>
<b>Garanzia /</b>	
<b>Procedura in caso di riparazione</b>	<b>61</b>
<b>Specifiche prodotto</b>	
Confezionamento	61
Accessori	61
Dati tecnici	61
Condizioni operative	61
Condizioni di trasporto e immagazzinamento	61
<b>Dichiarazione di conformità</b>	<b>90</b>

# Sicurezza

## Utilizzo

bluephase 20i è una lampada LED fotopolimerizzante ad alta intensità luminosa con luce blu ad elevata energia ed è utilizzata per la polimerizzazione di materiali dentali fotopolimerizzabili direttamente alla poltrona. Le presenti istruzioni d'uso forniscono raccomandazioni e norme per un utilizzo corretto di questo apparecchio e sono da leggere con attenzione.

## Indicazioni

bluephase 20i, con la sua banda ad ampio spettro "polywave" è particolarmente indicata per la polimerizzazione di tutti i materiali dentali fotopolimerizzabili compresi nello spettro di lunghezza d'onda tra 385–515 nm: materiali da restauro, bonding/adesivi, liner, basi, sigillanti per fessure, materiali per provvisori, cementi di fissaggio per bracket ortodontici e per manufatti di laboratorio come p.e. inlay ceramici.

## Controindicazioni



Materiali fotopolimerizzabili che non polimerizzano ad una lunghezza d'onda tra 385–515 (attualmente non sono noti materiali di questo tipo). In caso di dubbio, si consiglia di informarsi presso la relativa casa produttrice.



Non ricaricare o utilizzare l'apparecchio in prossimità di sostanze infiammabili o combustibili.



Dispositivi portatili e mobili HF possono interferire con la strumentazione medica. L'uso del telefono cellulare è controindicato quando si utilizza questo apparecchio.



Attenzione – se vengono impiegati dispositivi di comando o regolazione diversi da quelli qui indicati o si effettuano procedimenti diversi, si può arrivare ad una pericolosa esposizione a radiazioni.

## Avvertenze di sicurezza

bluephase 20i è un apparecchio elettrico medico sottostante alla direttiva IEC 601-1 (EN 60601-1) e EMV. Soddisfa le vigenti Direttive EU ed è classificato nella Classe LED 2.



L'apparecchio è inviato dal Produttore in perfette condizioni di funzionamento e di sicurezza. Per conservare l'apparecchio in questo stato e garantire un'operatività priva di rischi, osservare le note e le regole contenute nelle presenti istruzioni d'uso. Per prevenire danni all'attrezzatura e rischi a pazienti, utilizzatori e terzi, osservare le presenti istruzioni di sicurezza.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

## Utilizzo e responsabilità

- bluephase 20i deve essere utilizzata esclusivamente per le indicazioni previste. Qualsiasi altro uso è controindicato. Il Produttore non è responsabile per danni derivanti da un utilizzo non conforme della lampada o dalla mancata osservanza delle Istruzioni d'uso.
- E' responsabilità dell'utilizzatore provare l'idoneità nell'impiego dell'apparecchio bluephase 20i per l'utilizzo e gli scopi previsti. Ciò è di particolare importanza quando altri strumenti vengono utilizzati nelle immediate vicinanze nello stesso momento in cui la lampada fotopolimerizzatrice è in uso.
- Usare solo parti di ricambio e accessori originali Ivoclar Vivadent (vedere Accessori). Il Produttore non risponde per danni derivanti dall'uso di parti di ricambio o accessori di altra provenienza.

## Voltaggio operativo

Prima dell'accensione assicurarsi che:

- a) il voltaggio indicato sulla targhetta di alimentazione dell'apparecchio corrisponda al voltaggio della corrente locale;
- b) che la lampada fotopolimerizzatrice si trovi a temperatura ambiente

Se la batteria o l'alimentatore vengono utilizzati separatamente, p.e. nella fase di avviamento o nella modalità Click & Cure con apparecchiatura collegata al cavo di alimenta-

zione elettrica, evitare il contatto con i pazienti o con terzi. Non toccare i contatti scoperti della batteria o dell'alimentatore.

## Riconoscimento di condizioni di sicurezza insufficiente

Se si ha il sospetto che non sia più possibile operare in sicurezza, staccare la corrente per evitare operazioni impreviste. L'uso della lampada può non risultare sicuro se, per esempio, l'apparecchio è visibilmente danneggiato o funziona solo parzialmente. L'apparecchio è completamente spento solo se il cavo dell'alimentazione è stato staccato dalla presa di corrente.

## Protezione degli occhi

Prevenire l'esposizione diretta o indiretta degli occhi alla luce della lampada fotopolimerizzatrice. Un'esposizione prolungata alla luce è fastidiosa e può causare danni. E' pertanto consigliato l'uso dello schermo antiriflesso fornito con la confezione. I soggetti sensibili alla luce, in cura con farmaci fotosensibilizzanti, o che sono stati sottoposti a interventi agli occhi, nonché i soggetti che operano con l'apparecchiatura o in sua vicinanza per lunghi periodi di tempo non dovrebbero esporsi direttamente alla luce della lampada e dovrebbero indossare occhiali protettivi (arancio) con lenti ad assorbimento luminoso di lunghezza d'onda inferiore ai 515nm.

## Batteria

Attenzione: usare solo pezzi di ricambio originali, soprattutto batterie e basi di ricarica Ivoclar Vivadent. Non mettere in corto circuito la batteria. Non conservare la batteria a temperature superiori a 40° C / 104°F (o brevemente 60° C / 140°F) e conservarla sempre carica. Il tempo di conservazione non deve superare i 6 mesi. Non smaltire nel fuoco, rischio di esplosione.



In considerazione che le batterie LiPo in caso di trattamento improprio oppure in caso di danno meccanico, possono reagire con esplosione, fuoco o sviluppo di fumo. Non si devono riutilizzare batterie Li-Po danneggiate.

Gli elettroliti ed i vapori di elettrolite liberati in caso di esplosione, fuoco e sviluppo di fumo sono tossici e corrosivi.

In caso di contatto con gli occhi e la cute, sciacquare immediatamente con molta acqua. Evitare di inalare i vapori. In caso di malessere consultare il medico.

## Elevato sviluppo di calore (rischio di ustioni)

Come per tutte le lampade ad alte prestazioni, la radianza molto elevata determina uno sviluppo proporzionale di calore. A seguito di un'esposizione diretta e prolungata della polpa o delle mucose possono presentarsi danni irreversibili o reversibili. Pertanto questa apparecchiatura ad elevata radianza deve essere usata solo da personale esperto e addestrato.



In generale devono essere rispettati i tempi di esposizione prescritti. Sono assolutamente da evitare tempi di polimerizzazione ininterrotti di oltre 5 secondi nel programma Turbo sulla stessa superficie dentale, nonché un contatto diretto con gengive, mucose orali o cute. In casi particolari si consiglia una polimerizzazione ad intermittenza di max. 5 secondi. In caso di polimerizzazione sotto diga, evitare l'accumulo di calore. Quando non è possibile evitare una irradiazione delle mucose gengivali, si raccomanda di fare uso del programma ad intensità ridotta (Low Power). In caso di restauri indiretti, si può lavorare ad intervalli intermittenti di 10 secondi ciascuno con il programma High-Power e di 1x 5 secondi ciascuno con il programma Turbo oppure con raffreddamento esterno tramite getto d'aria.

Osservare scrupolosamente le indicazioni relative al programma ed al tempo di polimerizzazione (cfr. "Selezione del programma di polimerizzazione"). In ogni caso il conduttore ottico dovrebbe sempre essere posto il più vicino possibile sul materiale da polimerizzare (aiutandosi a stabilizzare il conduttore con l'indice della mano).



Non è ammesso il trattamento di pazienti sensibili con il programma High Power/Turbo. In questi specifici casi si raccomanda l'uso del programma ad intensità ridotta (Low Power).

## Messa in funzione



### Confezionamento

Controllare che la confezione sia completa di ogni sua parte e che durante il trasporto non siano stati arrecati danni all'apparecchiatura (cfr. "Confezionamento").

Qualora manchino delle parti o siano state danneggiate, contattare immediatamente il proprio rivenditore o il Centro Assistenza di fiducia.



### Base di ricarica

Prima di accendere l'apparecchiatura, assicurarsi che il voltaggio indicato sulla targhetta corrisponda alla corrente elettrica locale. La targhetta d'alimentazione dell'apparecchiatura si trova sulla parte inferiore della base di ricarica.



Porre la base di ricarica su una superficie piana. Togliere il foglio di protezione dalle spine di collegamento della base di ricarica. Inserire l'alimentatore nell'attacco posto sulla parte inferiore della base di ricarica, inclinandolo leggermente ed esercitando una leggera pressione fino ad avvertire uno scatto.



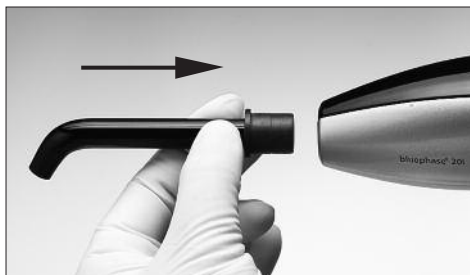
Collegare il cavo d'alimentazione alla presa di corrente e all'alimentatore.

Sul lato sinistro della base di ricarica la luce della spia "Power On" è blu (cfr. "Spie sulla base di ricarica").

## Manipolo

Prima di inserire il conduttore ottico, rimuovere il foglio protettivo dalla corrispondente apertura sul manipolo.

Ruotare leggermente il conduttore ottico nell'inserimento sul manipolo.



Successivamente, montare lo schermo antiriflesso sul puntale ottico.



## Batteria

Si raccomanda di caricare completamente la batteria prima di utilizzarla la prima volta.

Inserire la batteria direttamente nel manipolo fino a sentire uno scatto che sta per indicare il suo corretto alloggiamento.



Inserire il manipolo nell'alloggiamento della base di ricarica senza esercitare forza. Utilizzando un foglio per protezione igienica, è necessario rimuoverlo prima di caricare la batteria. Allo stato di carica totale, la batteria ha una capacità di radianza di ca. 45 minuti.

## Consiglio

Utilizzare possibilmente l'apparecchio con batteria completamente carica per prolungarne la durata. Si consiglia pertanto di riporre il manipolo nella base di ricarica dopo ogni utilizzo. A batteria scarica il tempo di ricarica ammonta a 2 h.





### Funzione con cavo elettrico Click&Cure

La bluephase 20i può essere impiegata in qualsiasi momento ed in particolare con batteria completamente scarica, con la funzione con cavo elettrico.



A tale scopo prelevare la batteria dal manipolo. Infine staccare l'alimentatore dalla spina di collegamento sul fondo della base di ricarica. Prestare attenzione a non tirare il cavo di rete.



Inserire la spina di collegamento in modo diritto nel manipolo fino a percepire uno scatto.

In mancanza di alimentazione di corrente, durante la funzione con cavo, la base di ricarica non può caricare la batteria.

Un completo distacco dalla rete di alimentazione é garantito soltanto staccando il cavo dalla presa di corrente.

## Stato di carica della batteria

A manipolo acceso, lo stato di carica della batteria viene visualizzato sul display come segue:

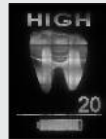
Batteria completamente carica (capacità di polimerizzazione ca. 45 minuti).



Batteria carica a metà.



Riserva (con batteria in riserva l'ultima barra dell'indicatore della batteria è rossa. E' necessario caricare la batteria al più presto.

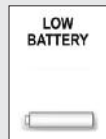


Quando la batteria viene ricaricata, sul display appare brevemente "Charging Battery" prima che il display passi alla modalità Stand-by.



A batteria completamente scarica, il manipolo entra automaticamente in modalità stand-by. La luce non può più essere richiamata e non possono più impostarsi programma e tempo di polimerizzazione.

In ogni caso, il manipolo può essere utilizzato in modalità "Click & Cure", collegato direttamente al cavo di alimentazione elettrica.



La batteria è una componente soggetta ad usura, che normalmente deve essere sostituita dopo ca. 2½ anni. L'età della batteria può essere rilevata dall'etichetta.

S000001 04/04/09  
dd/mm/yy

# Operatività

Disinfettare o autoclavare le superfici contaminate della lampada fotopolimerizzatrice, il conduttore ottico e lo schermo antiriflesso prima di ogni uso.

Inoltre, assicurarsi che l'emissione della luce consenta una polimerizzazione adeguata. A tale scopo, controllare che il conduttore ottico non sia sporco o danneggiato e controllare regolarmente l'emissione luminosa (p.es. con il radiometro Ivoclar Vivadent "bluephase meter").

## Selezione del programma di polimerizzazione

Il programma e il tempo di polimerizzazione possono essere impostati individualmente. Per diversi impieghi, bluephase 20i dispone di 4 programmi di polimerizzazione. Il programma di polimerizzazione prescelto si imposta con i tasti di selezione dedicati. Il display cambia in base al programma scelto (cfr. "Indicatori sul manipolo").

Alla prima accensione, la lampada è impostata come segue:



Il tempo di radianza si seleziona con il tasto di selezione del tempo. Possono essere selezionati 5, 10, 15, 20 e 30 secondi.

I tempi di polimerizzazione consigliati per materiali composti si riferiscono a tutti i colori e per strati non superiori a 2 mm, a parte indicazioni specifiche del produttore contenute nelle istruzioni d'uso. Queste indicazioni valgono in genere, quando durante la polimerizzazione il conduttore ottico è direttamente posto sul materiale da fotopolimerizzare. Aumentando la distanza del conduttore ottico dal materiale i tempi di polimerizzazione devono essere allungati in modo proporzionale. Con una distanza di 8 mm la radianza effettiva si riduce a ca. il 50% e di conseguenza il tempo di esposizione deve essere raddoppiato.

## Impostazioni di fabbrica:



**TURBO**

**5 secondi**



**HIGH  
(High Power)**

**10 secondi**



**LOW  
(Low Power)**

**10 secondi**



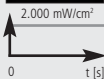
**SOFT  
(Soft start)**

**15 secondi**

- 1) I dati indicati si riferiscono esclusivamente all'utilizzo del conduttore ottico 10>8 mm fornito nella confezione.
- 2) Rispettare rigorosamente le avvertenze riguardanti lo sviluppo di calore ed il pericolo di ustioni (vedi avvertenze di sicurezza).

## Programma di polimerizzazione

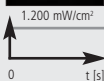
Intensità luminosa 2,000 – 2,200 mW/cm<sup>2</sup>  
 Tempo di indurimento per composti 10 sec.  
 T. di indurimento per Tetric EvoCeram / IPS Express Direct 5 sec.



### Programma TURBO

Intensità luminosa costantemente elevata per la polimerizzazione di materiali da restauro e da fissaggio di restauri diretti ed indiretti.

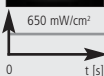
Materiali da restauro	Tempo di polimerizzazione
<b>Compositi</b> • 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Express Direct / IPS Express Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	5 sec.
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Altri	2x 5 sec.
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	5 sec.
Tetric Basic White	2x 5 sec.
<b>Compomeri</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	2x 5 sec.
<b>Materiali da restauro indiretti / Cementi</b>	
Variolink II Base <sup>4)</sup> / Variolink Veneer / Variolink N Base <sup>4)</sup> / Variolink N Clear Veneer / Variolink Ultra <sup>3)</sup> / Dual Cement <sup>3)</sup> / Variolink II <sup>3)</sup>	per mm ceramica: 1x 5 sec. per superficie
<b>Diversi</b>	
Heliosit Orthodontic	2x 5 sec.
Telio Add-On Flow	2x 5 sec.
Telio Stains	5 sec.
IPS Express Direct Color	5 sec.
IPS Express Direct Opaque	2x 5 sec.



### Programma HIGH POWER

Intensità luminosa costantemente elevata per la polimerizzazione di materiali da restauro e da fissaggio di restauri diretti ed indiretti.

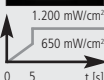
Materiali da restauro	Tempo di polimerizzazione
<b>Compositi</b> • 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Express Direct / IPS Express Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	10 sec.
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Altri	15 sec.
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	10 sec.
<b>Compomeri</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	20 sec.
<b>Materiali da restauro indiretti / Cementi</b>	
Variolink II Base <sup>4)</sup> / Variolink Veneer / Variolink N Base <sup>4)</sup> / Variolink N Clear Veneer / Variolink Ultra <sup>3)</sup> / Dual Cement <sup>3)</sup> / Variolink II <sup>3)</sup>	pro mm ceramica: 10 sec. per superficie
<b>Diversi</b>	
Helioseal / Helioseal F / Helioseal Clear	10 sec.
Monopaque	20 sec.
MultiCore Flow / Multicore HB	20 sec.
Heliosit Orthodontic	10 sec.
Telio Add-On Flow	15 sec.
Telio Stains	10 sec.
IPS Express Direct Color	10 sec.
IPS Express Direct Opaque	20 sec.



### Programma LOW POWER

Programma a radianza ridotta e minore sviluppo di calore consigliato per la polimerizzazione di adesivi, liner cavitari nonché materiali da restauro in prossimità pulpale in trattamenti di cavità di Classe V.

Adesivi	Tempo di polimerizzazione
AdheSE / AdheSE One F	
ExcITE / ExcITE DSC	10 s
Tetric N-Bond / Tetric N-Bond Self-Etch	
Heliobond (Syntac)	
<b>Materiali per provvisori</b>	
Telio CS Inlay/Onlay	10 s
Systemp.inlay/onlay	10 s
Permit / Permit N	10 s
Telio CS Link / Systemp.link	20 s per superficie
<b>Diversi</b>	
Heliosit Orthodontic	20 s
Vivaglass Liner	20 s



### Programma SOFT START

Aumento graduale della radianza con ridotto stress da contrazione e minore sviluppo di calore per la polimerizzazione di materiali da restauro.

Materiali da restauro	Tempo di polimerizzazione
<b>Compositi</b> • 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Express Direct / IPS Express Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	15 sec.
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Altri	20 sec.
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	15 sec.
<b>Compomeri</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	20 sec.

1) Vale per spessori di max. 2 mm e qualora le istruzioni d'uso del materiale impiegato non riportino indicazioni diverse (possibile p.es. per colori dentali)

2) Vale per spessori di max. 4 mm e qualora le istruzioni d'uso del materiale impiegato non riportino indicazioni diverse (possibile p.es. per colori dentali)

3) Vale per spessori di max. 3 mm

4) Vale per fotopolimerizzazione (uso della sola pasta base)

5) Vale per l'indurimento duale

# Operazioni d'uso

## Funzione di memoria del programma (cure memory)

Le ultime impostazioni utilizzate, con il programma e il relativo tempo di polimerizzazione, sono salvate automaticamente.

## Avvio

La lampada si accende premendo il tasto d'avvio. Trascorso il tempo di polimerizzazione selezionato, termina automaticamente anche il programma di polimerizzazione. Se si desidera, la lampada può essere spenta prima dello scadere del tempo di polimerizzazione, premendo nuovamente il tasto d'avvio. Contemporaneamente alla luce si attiva la ventola. Terminato il tempo di polimerizzazione, essa continua a girare per un certo periodo di tempo per raffreddare l'apparecchiatura. Non rimuovere la batteria finché la ventola è in funzione.

## Segnali acustici

Con le seguenti funzioni si avverte un segnale acustico:

- Avvio (Stop)
- Ogni 10 secondi
- Cambio programma
- Cambio tempo di polimerizzazione
- Collegamento della batteria con la base di ricarica
- Inserimento della batteria
- Segnalazione di errore

Se si desidera, è possibile regolare il volume dei segnali acustici.



A tale scopo, a luce spenta premere il tasto volume blu (vedi elenco componenti) e ridurre o spegnere del tutto il segnale acustico con il tasto di selezione tempo sinistro. Se si desidera riattivare il segnale acustico oppure aumentarne il volume, è necessario premere il tasto volume blu e il tasto di selezione tempo destro.

## Intensità luminosa

In funzione, l'intensità luminosa dell'apparecchio è mantenuta a livello costante. Con l'uso del puntale ottico 10 > 8 mm l'intensità luminosa è stata calibrata a 2.000 – 2.200 mW/cm<sup>2</sup>.

L'utilizzo di un conduttore ottico diverso da quello fornito, influisce sull'intensità luminosa indicata.

Nei conduttori ottici a pareti parallele (10 mm) il diametro dell'entrata luminosa e quello dell'emissione luminosa sono uguali. In caso di conduttori ottici focalizzanti (10>8 mm, Pin-Point 6>2 mm) il diametro all'entrata luminosa è maggiore di quello di emissione. La luce blu viene pertanto concentrata su una superficie minore. In tal modo aumenta l'intensità luminosa indicata.

I conduttori ottici Pin-Point sono indicati per la polimerizzazione a punti p.es. per il fissaggio di faccette prima della rimozione delle eccedenze. Per il completo indurimento è necessario sostituire il conduttore ottico.

## Misurazione dell'intensità luminosa

L'intensità luminosa della bluephase 20i e del conduttore ottico 10 > 8 mm può essere controllata p.es. con il radiometro bluephase meter.

Nel caso il valore misurato non corrispondesse all'intensità luminosa preventivata, procedere come segue:

- controllare il programma di polimerizzazione selezionato
- pulire il sensore ottico del radiometro eventualmente sporco
- togliere il conduttore ottico e detergere il puntale ottico probabilmente sporco con un bastoncino in cotone imbevuto di alcol
- pulire il conduttore ottico eventualmente sporco (cfr. "Manutenzione e pulizia")
- sostituire l'eventuale conduttore ottico danneggiato con uno nuovo

Se queste misure preventive non migliorano i risultati, rivolgersi al proprio rivenditore o al Centro Assistenza di fiducia.

# Manutenzione e pulizia

Per motivi di igiene, si raccomanda di utilizzare una guaina protettiva monouso per ogni paziente. Le superfici contaminate dell'apparecchio e i cappucci antiriflesso devono essere disinfettati (ad es. FD333, FD366/Dürr Dental, liquido Incidin/Ecolab) e il conduttore ottico deve essere sterilizzato prima di ogni utilizzo, a meno che non vengano utilizzate guaine protettive monouso. Durante la pulizia prestare attenzione che liquidi o altri materiali non pervengano nel manipolo, nella base di ricarica ed in particolare nell'alimentatore (pericolo di scarica elettrica). Quando si effettua la pulizia della base di ricarica, staccarla dalla corrente.



## Alloggiamento

Pulire il manipolo e la base del manipolo con una normale soluzione disinfettante non aldeidica. Per la detersione non utilizzare soluzioni molto aggressive (p.es. soluzioni a base di olio d'arancia o soluzioni con contenuto di etanolo superiore al 40%), solventi (p.es. acetone) o strumenti appuntiti che possono danneggiare o graffiare la plastica. Pulire le parti di plastica sporche con soluzione saponata.

## Conduttore ottico

Detergere il conduttore ottico con un disinfettante e un panno morbido. Rimuovere con cura ed attenzione il materiale residuo, per esempio composito, dal puntale ottico con le unghie o una spatola in plastica. Non utilizzare strumenti affilati o appuntiti, perché possono graffiare il terminale e la superficie del conduttore ottico e ridurre quindi l'emissione di luce. Il puntale ottico e lo schermo antiriflesso possono essere autoclavati (p.es. 121°C, 2 bar, 15 minuti). Controllare che il conduttore ottico non sia danneggiato.

Verifica: tenendo un conduttore ottico contro luce, se alcuni segmenti appaiono neri, allora alcune fibre di vetro si sono rotte. In tal caso, il puntale ottico deve essere sostituito con uno nuovo.

## Contatti della batteria

Per avere a disposizione la massima conduttività si consiglia di mantenere sempre puliti i contatti evitando qualsiasi contaminazione (p.e. residui di composito). Pulire, quindi, regolarmente i contatti della batteria contaminati con un batuffolo di cotone o un panno imbevuto di disinfettante (dopo ogni paziente).




## Smaltimento



L'apparecchio non deve essere smaltito nei normali rifiuti urbani. Sulla homepage Ivoclar Vivadent si trovano informazioni dettagliate in merito allo smaltimento dell'apparecchio. Batterie inutilizzabili ed apparecchio per polimerizzazione devono essere smaltiti secondo le disposizioni di legge nazionali. Non gettare le batterie nel fuoco!

## Cosa fare se ...?

Simbolo	Problema	Soluzione
 <p><b>ERROR</b> 06</p>	Difetto dell'elettronica nel manopolo o nella batteria	Togliere e reinserire la batteria. Se l'errore persiste sostituire la batteria con la funzione a cavo elettrico (Click & Cure). Qualora l'errore persistesse ulteriormente, contattare il rivenditore o il Centro Assistenza di fiducia.
 <p><b>COLD/ HOT</b></p>	Apparecchio surriscaldato o raffreddato	Attendere che l'apparecchio si raffreddi (o in caso di apparecchio troppo freddo, che si scaldi a temperatura ambiente) e riprovare nuovamente dopo un po' di tempo. Qualora l'errore persistesse ulteriormente, contattare il rivenditore o il Centro Assistenza di fiducia.
 <p><b>CABLE</b></p>	Difetto elettronico della batteria	Togliere e reinserire la batteria. Se permane la segnalazione di errore, inserire il manopolo nella base di ricarica. Se l'errore persiste ugualmente sostituire la batteria con la funzione a cavo elettrico (Click & Cure). Contattare il rivenditore o il Centro Assistenza di fiducia.
 <p><b>LOW BATTERY</b></p>	Batteria scarica	Posizionare il manopolo nella base di ricarica. Sul display appare „Charging”. Se la batteria non si ricarica, pulire i contatti. Qualora l'errore persistesse ulteriormente, contattare il rivenditore o il Centro Assistenza di fiducia.
 <p><b>Caricando non appare scritta sul display</b></p>	Contatti imbrattati o sporchi  Batteria in modalità di sicurezza (Collegamento di protezione integrato)	Controllare se il manopolo è stato posizionato correttamente nella base. Detergere i contatti della batteria. Info: sul display appare brevemente "Charging battery" prima che il display passi alla modalità Stand-by. Se la pulizia dei contatti della batteria non ha successo, prelevare la batteria dall'apparecchio. Quindi caricare la batteria senza il manopolo per ca. 10 minuti nella base di ricarica. Qualora l'errore persistesse ulteriormente, contattare il rivenditore o il Centro Assistenza di fiducia.
 <p><b>LED della base di ricarica spento</b></p>	Alimentatore non collegato oppure difettoso	Controllare se l'alimentatore è inserito correttamente nella base di ricarica e controllare i contatti. Controllare se l'alimentatore è collegato alla rete con l'apposito cavo (indicatore luminoso verde in caso di corretta funzione). Qualora l'errore persistesse ulteriormente, contattare il rivenditore o il Centro Assistenza di fiducia.

## Garanzia / procedura in caso di riparazione

La garanzia per bluephase 20i ha validità 3 anni dalla data d'acquisto (batteria 1 anno).

Malfunzionamenti risultanti da materiale difettoso o errori di produzione vengono riparati gratuitamente durante l'intero periodo di garanzia. La garanzia non copre danni materiali diversi da quelli menzionati.

L'apparecchiatura deve essere utilizzata per gli usi previsti. L'utilizzo per scopi diversi da quelli indicati è controindicato. Il produttore non è responsabile per utilizzi non contemplati e la garanzia in questi casi decade, in particolare per:

- danni causati da una manipolazione impropria, in special modo conservazione scorretta delle batterie (vedi Dati tecnici: trasporto e condizioni di immagazzinamento);
- danni delle parti soggette a normale usura in condizioni operative standard (p.es. batteria);
- danni causati da fattori esterni, come p.e. cadute, urti
- danni derivanti da montaggio o installazione non corretta;
- danni causati da collegamento alla rete con voltaggio differente da quello indicato sulla targhetta;
- danni per riparazioni o modifiche improprie non eseguite da Centri Assistenza certificati ed autorizzati.

In caso di reclamo in garanzia l'intera apparecchiatura (manipolo, base di ricarica, batteria, cavo di alimentazione e alimentatore) deve essere inviata al rivenditore o direttamente a Ivoclair Vivadent con la bolla d'acquisto, porto franco.

Qualsiasi riparazione dell'apparecchio deve essere eseguita da un Centro Assistenza Ivoclair Vivadent certificato ed autorizzato. Qualora il difetto non possa essere corretto da Lei, contattare il proprio rivenditore o il Centro Assistenza locale di fiducia (cfr. indirizzi sul retro delle presenti istruzioni d'uso). Una chiara descrizione del difetto o delle condizioni in cui si è verificato, ne faciliterà l'identificazione. Quindi raccomandiamo di allegare sempre una descrizione particolareggiata del difetto.

## Specifiche prodotto

### Confezionamento

1 Base di ricarica, 1 Cavo di alimentazione, 1 Alimentatore, 1 Manipolo, 1 Batteria (Li-Po), 1 Conduttore ottico 10>8 mm, 1 Schermo antiriflesso, 3 Coni antiriflesso, guaine di protezione, 1 Istruzione d'uso

### Accessori

Per la lampada bluephase 20i sono disponibili i seguenti accessori:

Cod. Art.	Descrizione
627389	Conduttore ottico 10>8 mm nero (G2)
608538	Conduttore ottico Pin-Point 6/2 mm nero (G2)
551756	Coni antiriflesso
592496	Schermo antiriflesso
627299	Base di ricarica 20i (G2)
627300	Batteria bluephase 20i (G2)
627298	bluephase 20i manipolo (G2)
607922	bluephase meter
608554	guaine di protezione

### Dati tecnici

Voltaggio operativo della base di ricarica	5 VDC
Voltaggio operativo del manipolo	3.7 VDC con batteria 5 VDC con alimentatore
Alimentatore	100-240 VAC / 50-60 Hz / max. 0.4 A / Output 5 VDC Produttore: Friwo TYP 15.2630

### Condizioni operative

Temperatura	+10 °C to +40 °C (+50 to +104°F)
Umidità relativa	da 30 % a 75%
Pressione atmosferica	700 hPa a 1060 hPa
Dimensioni della base di ricarica	L=205mm; W=150mm; H=85mm
Peso della base di ricarica	250 g
Tempo di ricarica	circa 2 ore (a batteria completamente scarica)
Alimentazione del manipolo	batteria Li-Po
Tempo di polimerizz. max.	ca. 45 min. (con batteria nuova completamente carica)
Fonte di luce	LED polywave
Lunghezza d'onda	385-515 nm
LED-Class 2	LED LIGHT DO NOT STARE INTO BEAM CLASS 2 LED PRODUCT Max. 5.11 mW / Wavelength 385 - 515 nm
Intensità luminosa	2.000 - 2.200 mW/cm <sup>2</sup>
Operatività	6 min. on / 4 min. off (intermittenza)
Dimensioni del manipolo	L=260mm; W=42mm; H=120mm
Peso del manipolo	(incl. batteria) 245 g

### Trasporto e condizioni di immagazzinamento

Temperatura	-20 °C a +60 °C (-4 a 140°F)
Umidità relativa	10 % a 75 %
Pressione atmosferica	500hPa a 1060hPa

bluephase 20i deve essere conservata in luogo chiuso e asciutto. Proteggere da forti scossoni.

### Batteria

- Non conservare la batteria a temperature superiori a 40° C / 104°F (brevemente oltre i 60°C / 140°F), è consigliata una conservazione a 15-30 °C (59-86 °F)
- sempre carica
- e non oltre i 6 mesi.

*Estimado Cliente,*

*Una polimerización óptima es un requisito fundamental para que todos los materiales fotopolimerizables puedan producir sistemáticamente restauraciones de alta calidad. En este aspecto, la lámpara de polimerización elegida juega un importante papel. Por ello, nos gustaría agradecerle el haber elegido la lámpara bluephase® 20i. bluephase 20i es un producto sanitario de alta calidad que ha sido diseñado de acuerdo con los últimos avances de la ciencia y la tecnología en conformidad con los más altos estándares industriales.*

*Estas instrucciones de uso, le ayudarán a poner en funcionamiento el aparato con la mayor seguridad, aprovechando todas sus posibilidades y asegurando una larga vida útil.*

*Para cualquier consulta adicional, por favor, no dude ponerse en contacto con nosotros (ver direcciones en contraportada).*

*Su equipo de Ivoclar Vivadent*



<b>Seguridad</b>	
Utilización prevista	64
Indicaciones	64
Notas de seguridad	65
<b>Puesta en marcha inicial</b>	
Base de carga	66
Pieza de mano	67
Batería	67
Click & Cure funcionamiento con cable	68
<b>Funcionamiento</b>	
Seleccionar programa de polimerización y tiempo de polimerización	70
Función memoria de polimerización	71
<b>Inicio</b>	
Señales acústicas	72
Intensidad de luz	72
Medición de la intensidad de luz	72
<b>Mantenimiento y limpieza</b>	
Carcasas	73
Conductos de luz	73
Contactos de la batería	73
Desecho	73
<b>Que sucede si ...</b>	74
<b>Garantía / Procedimiento a seguir en caso de reparación</b>	75
<b>Especificaciones del producto</b>	
Formas de suministro	75
Accesorios	75
Datos técnicos	75
Condiciones de funcionamiento	75
Condiciones de almacenamiento y transporte	75
<b>Declaración de conformidad</b>	91

# Seguridad

## Utilización prevista

bluephase 20i es una lámpara de polimerización LED que produce luz azul de alta energía. Se utiliza para la polimerización de materiales dentales fotopolimerizables directamente en la clínica dental. La utilización prevista así como observaciones, notas y regulaciones están incluidas en estas instrucciones de funcionamiento.

## Indicaciones

Con su espectro de banda ancha gracias a la "polywave", bluephase es válida para la polimerización de todos los materiales dentales fotopolimerizables, que polimericen en un rango de longitud de onda entre 385–515 nm. En estos materiales se incluyen, materiales de restauración, bondings, adhesivos, bases, liners, selladores de fisuras, materiales provisionales así como materiales de cementado para brackets y para el cementado de restauraciones realizadas en laboratorio, tales como inlays de cerámica.

## Contraindicaciones



Materiales cuya polimerización se active fuera de las longitudes de onda de entre 385–515 nm (materiales no conocidos hasta la fecha). Si usted no está seguro sobre algún producto, por favor, consulte al fabricante del correspondiente material.



No cargar ni utilizar el aparato cerca de sustancias inflamables o combustibles.



Los dispositivos de comunicaciones portátiles y móviles de alta frecuencia pueden interferir con el equipamiento médico. La utilización de teléfonos móviles durante el funcionamiento no está permitida.



Precaución – El uso de mandos o dispositivos de ajustes o el funcionamiento de otros procedimientos de los ya especificados pueden causar irradiación arriesgada.

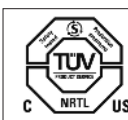
## Notas de seguridad

La bluephase 20i es un aparato sanitario electrónico que está sujeto a IEC 601-1 (EN 60601-1) y las directivas EMC. Cumple con las directivas de la EU y está clasificada como LED Clase 2.



El aparato ha sido enviado desde el fabricante en condiciones técnicas óptimas y de seguridad. Con la finalidad de mantener estas condiciones y asegurar una utilización sin riesgos, deben respetarse las notas y regulaciones descritas en estas instrucciones de funcionamiento.

Para prevenir de daños al equipo, y riesgos para el paciente, los usuarios y terceras personas deben respetar las siguientes instrucciones de seguridad.



NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)

## Utilización y responsabilidad

- bluephase 20i debe utilizarse únicamente para el uso previsto. Cualquier otro uso está contraindicado. No se aceptarán responsabilidades por los daños resultantes de un uso incorrecto o de la inobservancia de estas instrucciones de uso.
- El usuario es responsable de probar bluephase 20i para el uso e idoneidad de la utilización prevista. Esto es particularmente importante si se utiliza otro equipo cerca del aparato al mismo tiempo en que se está utilizando bluephase.
- Sólo deben utilizarse piezas de repuesto y accesorios originales de Ivoclar Vivadent (ver Accesorios). El fabricante no acepta responsabilidad alguna del daño que pueda resultar por utilizar piezas de repuesto o accesorios ajenos.

## Voltaje de funcionamiento

Antes de conectar el aparato asegúrese de que:

- a) el voltaje del suministro local coincide con el voltaje indicado en la placa de características y
- b) el aparato esté a temperatura ambiente.

Si la batería o la fuente de alimentación se usan por separado, por ejemplo durante el inicio o el funcionamiento con

cable (Click & Cure) debe evitarse el contacto con el paciente o terceras personas. No toquen los contactos expuestos de la batería o el enchufe de conexión (fuente de alimentación)

## Sospecha de seguridad mermada

Si se sospecha que no se puede operar con seguridad, se debe desconectar el cable de electricidad y retirar la batería para evitar un funcionamiento accidental. Este puede ser el caso, por ejemplo, si el aparato está visiblemente dañado o ya no funciona correctamente. La desconexión total del suministro de energía sólo queda asegurada cuando el cable de conexión está desconectado de la fuente de alimentación.

## Protección ocular

Debe evitarse la exposición directa o indirecta de los ojos. Una prolongada exposición a la luz, es desagradable para la vista y puede causar daños. Por ello, recomendamos utilizar los conos protectores antideslumbrantes incluidos. Los individuos que por lo general, son sensibles a la luz que toman medicación fotosensibilizante o que se han sometido a cirugía oftalmológica, y, personas que trabajan con el aparato o en su proximidad por largos periodos de tiempo, no deberán exponerse a la luz de esta unidad. Por esta razón, recomendamos llevar gafas protectoras (naranjas) que absorban la luz por debajo de 500 nm.

## Batería

Precaución: Utilizar solo repuestos originales, especialmente las bases de carga y baterías de Ivoclar Vivadent. No cortocircuitar la batería. No almacenar con temperaturas por encima de 40°C/104°F (o 60°C/ 140°F en periodos cortos). Almacene siempre las baterías cargadas. El periodo de almacenamiento no debe exceder los 6 meses. Puede explotar si se coloca en el fuego.



Por favor, tenga en cuenta que la batería de polímero de litio puede reaccionar con explosión, fuego, y producir humo en caso de una manipulación inapropiada y daños mecánicos. Baterías de polímero de litio dañadas, no deben volver a utilizarse.

Los electrolitos y gases de electrolitos liberados durante explosión, fuego y desarrollo de humo son tóxicos y corrosivos. En caso de contacto con los ojos y piel lavar inmediatamente con abundante cantidad de agua. Evitar la inhalación de humos. Acudir a un especialista inmediatamente en caso de indisposición.

## Desarrollo de calor (riesgo de quemaduras)

Como sucede con todas las lámparas de polimerización de alto rendimiento, la intensidad de la luz tiene como resultado un cierto desarrollo térmico. Exposiciones prolongadas en áreas próximas a pulpa y tejidos blandos pueden producir daños irreversibles.

Por esta razón, esta lámpara de alto rendimiento sólo debe ser utilizada por profesionales entrenados y deben observarse los tiempos de polimerización recomendados.



Deben evitarse tiempos de polimerización ininterrumpidos de más de 5 seg con el programa Turbo en la misma superficie dental, así como contacto directo con gingiva, membrana mucosa o piel. Si se necesita, polimerice en intervalos intermitentes de 5 seg cada uno. Evite la acumulación de calor cuando polimerice con dique de goma puesto. La irradiación de los tejidos blandos debe evitarse, operando con reducida intensidad de luz (utilice el Programa Low Power). Polimerice las restauraciones indirectas en intervalos intermitentes de 10 seg con el programa High Power y 1x 5 seg con el programa Turbo o use enfriamiento externo con chorro de aire.

Deben ser respetadas las instrucciones referentes a los programas de polimerización y los tiempos de polimerización (ver Selección de programas de polimerización y tiempos).



No se recomienda el uso del programa High Power/Turbo en pacientes sensibles. En este caso, trabajar con intensidad de luz reducida (utilizar el programa Low Power).

## Puesta en marcha



### Forma de suministro

Compruebe que el equipo está completo y que no ha sufrido daño durante el transporte (ver forma de suministro). Si falta algún componente o está dañado, contacte inmediatamente con su depósito o servicio técnico.



### Base de carga

Antes de conectar el dispositivo, asegúrese de que el voltaje indicado en la placa de características coincide con el del suministro de energía local. La placa de características está situada en la parte inferior de la base de carga.



Colocar la estación de carga sobre una superficie lisa. Retire la lámina protectora del enchufe de conexión de la fuente de alimentación. Deslice la clavija de conexión del bloque de alimentación en el zócalo de la parte inferior de la base de carga. Inclínelo ligeramente y presione hasta que oiga y sienta que ha encajado en su posición correcta.



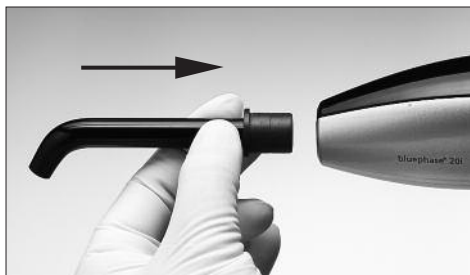
Conecte el cable eléctrico con el suministro de energía y el bloque de alimentación.

Se enciende la luz azul del indicador de **Power On**, situado en el lado izquierdo de la carcasa de la base (ver indicaciones de la base de carga).

### **Pieza de mano**

Antes de insertar el conducto de luz, quite la lámina protectora de la correspondiente boquilla de la pieza de mano.

Gire ligeramente el conducto de luz, mientras lo acopla a la pieza de mano.



Seguidamente, coloque una placa antideslumbrante en el conducto de luz.



### **Batería**

Recomendamos cargar la batería completamente antes de utilizarla por primera vez.

Deslice la batería directamente en la pieza de mano hasta que oiga un click que ha encajado.



Coloque suavemente la pieza de mano en el correspondiente hueco de la base de carga. Si se utiliza una funda, por favor quítela antes de cargar la batería. Si la batería está completamente cargada, tiene una capacidad de polimerización de aproximadamente 45 minutos.

### **Consejo**

Si es posible, utilice la lámpara siempre con una batería completamente cargada. Con ello alargará la vida útil de la misma. Por ello recomendamos colocar la pieza de mano en la base de carga después de cada uso. El tiempo de carga para baterías vacías es de 2 horas.



## Puesta en marcha



### Click & Cure Funcionamiento con cable

bluephase 20i se puede utilizar con conexión a la red en cualquier momento, pero especialmente cuando la batería está completamente vacía.



Para ello, retire la batería de la pieza de mano. A continuación, retire el bloque de alimentación de la parte inferior de la carga. No retirar del cable de alimentación.



Inserte la clavija de conexión en la pieza de mano hasta que oiga y sienta que ha encajado en su posición.

Durante el funcionamiento con cable, la base de carga no puede cargar la batería, ya que no está conectada a una fuente de energía.

La lámpara sólo queda totalmente desconectada del suministro de energía cuando el cable de conexión está desconectado de la fuente de alimentación.

## Estado de carga de la batería

Con la pieza de mano conectada, se muestra en el display el estado de carga como sigue:

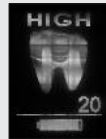
Batería completamente cargada (capacidad de polimerización de aproximadamente 45 minutos).



Batería medio llena



Reserva. El indicador de la pieza de mano comienza a parpadear en el modo "reserva". La batería debe cargarse tan pronto como sea posible.



Cuando la batería se está cargando, aparece brevemente en el display "Charging Battery" antes de que la pantalla regrese al modo stand-by.



Si la batería está completamente vacía, la pieza de mano cambia automáticamente a modo en espera (stand-by). La lámpara ya no se puede volver a conectar y, ni el programa ni el tiempo de polimerización pueden ya ajustarse. Sin embargo, la pieza de mano se puede utilizar en modo Click & Cure- funcionamiento con cable.



Ya que la batería es un consumible, tiene que reemplazarse tras su típico ciclo de vida útil de 2½ años. Ver etiqueta de la batería para comprobar vida útil.

S000001 04/04/09  
dd/mm/yy

## Funcionamiento

Las superficies contaminadas de las lámparas de polimerización, los conductos de luz y protectores antideslumbrantes deben desinfectarse o autoclavarse antes de cada uso.

Además, asegúrese de que el rendimiento de la luz permite una polimerización adecuada. Con este fin, revisar el conducto de luz en cuanto a contaminación y daños, así como el rendimiento de la luz en intervalos regulares (ej. con el radiómetro de Ivoclar Vivadent "bluephase meter").

### Seleccionar el programa y tiempo de polimerización

El programa y tiempo de polimerización se pueden seleccionar individualmente. bluephase 20i está equipado con los siguientes 4 programas de polimerización para las distintas indicaciones. El programa de polimerización deseado se selecciona con las teclas de selección de programas. El display cambia respectivamente (ver indicadores sobre la pieza de mano). La lámpara viene equipada con los siguientes programas por defecto:

### Ajuste de fábrica



**TURBO**

**5 segundos**



**HIGH  
(High Power)**

**10 segundos**



**LOW  
(Low Power)**

**10 segundos**



**SOFT  
(Inicio gradual)**

**15 segundos**



El tiempo de polimerización deseado, se selecciona utilizando los botones de selección de tiempo. Los usuarios pueden elegir entre 5, 10, 15, 20 y 30 segundos.

Tener en cuenta las instrucciones de uso del material utilizado al seleccionar el tiempo de polimerización.

Las recomendaciones de polimerización para los materiales de composite son aplicables a todos los colores y se aplican con un grosor máximo de capa de 2 mm, a no ser que se indique lo contrario en las correspondientes instrucciones de uso. Generalmente, estas recomendaciones son aplicables en situaciones donde la ventana de emisión del conducto de luz se coloca directamente sobre el material que se va a polimerizar. Al aumentar la distancia entre la fuente de luz y el material, se deberá aumentar el tiempo de polimerización respectivamente. Por ejemplo, si la distancia al material es de 8 mm, el rendimiento de la luz efectiva se reduce en aproximadamente 50%. En este caso, el tiempo de polimerización recomendado deberá doblarse.

- 1) Esta información se aplica al conducto de luz 10>8 mm, suministrado en la presentación.
- 2) Se debe tener en cuenta la información relativa al desarrollo térmico y riesgo de quemaduras (ver notas de seguridad).

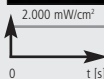
## Programas de polimerización

Intensidad de luz	2,000 – 2,200 mW/cm <sup>2</sup>
Tiempo de exposición para composites	10 seg.
Tiempo de exposición para Tetric EvoCeram / IPS Empress Direct	5 seg.

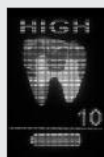


### Programa TURBO

Alta intensidad constante de luz para la polimerización de materiales de restauración y cementos en restauraciones directas e indirectas.

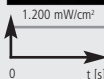


Materiales de restauración	Tiempo de polimerización
<b>Compositos</b> • 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Empress Direct / IPS Empress Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	5 seg.
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Otros	2x 5 seg.
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	5 seg. 2x 5 seg.
<b>Compómeros</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	2x 5 seg.
<b>Restauraciones indirectas / Materiales de cementación</b>	
Variolink II Base <sup>4)</sup> / Variolink Veneer / Variolink N Base <sup>4)</sup> / Variolink N Clear Veneer / Variolink Ultra <sup>5)</sup> / Dual Cement <sup>5)</sup> / Variolink II <sup>5)</sup>	por mm cerámica: 1x 5 seg. por segmento
<b>Otros</b>	
Heliosit Orthodontic	2x 5 seg.
Telio Add-On Flow	2x 5 seg.
Telio Stains	5 seg.
IPS Empress Direct Color	5 seg.
IPS Empress Direct Opaque	2x 5 seg.



### Programa HIGH POWER

Alta intensidad constante de luz para la polimerización de materiales de restauración y cementos en restauraciones directas e indirectas.



Materiales de restauración	Tiempo de polimerización
<b>Compositos</b> • 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Empress Direct / IPS Empress Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	10 seg.
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Otros	15 seg.
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	10 seg.
<b>Compómeros</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	20 seg.
<b>Restauraciones indirectas / Materiales de cementación</b>	
Variolink II Base <sup>4)</sup> / Variolink Veneer / Variolink N Base <sup>4)</sup> / Variolink N Clear Veneer / Variolink Ultra <sup>5)</sup> / Dual Cement <sup>5)</sup> / Variolink II <sup>5)</sup>	por mm cerámica: 1x 5 seg. por segmento
<b>Otros</b>	
Helioseal / Helioseal F / Helioseal Clear	10 seg.
Monopaque	20 seg.
MultiCore Flow / Multicore HB	20 seg.
Heliosit Orthodontic	10 seg.
Telio Add-On Flow	15 seg.
Telio Stains	10 seg.
IPS Empress Direct Color	10 seg.
IPS Empress Direct Opaque	20 seg.



### Programa LOW POWER

Reducida intensidad de luz con reducido desarrollo de calor para la polimerización de adhesivos, liners y materiales de restauración en áreas cercanas a la pulpa en restauraciones clases V.



Adhesivos	Tiempo de polimerización
AdheSE / AdheSE One F	
ExcITE / ExcITE DSC	10 seg.
Tetric N-Bond / Tetric N-Bond Self-Etch	
Heliobond (Syntac)	
<b>Materiales provisionales</b>	
Telio CS Inlay/Onlay	10 seg.
System.inlay/onlay	10 seg.
Fermit / Fermit N	10 seg.
Telio CS Link / System.link	20 seg. por segmento
<b>Otros</b>	
Heliosit Orthodontic	20 seg.
Vivaglass Liner	20 seg.



### Programa SOFT START

Incremento progresivo de intensidad de luz con reducido estrés de contracción y reducido desarrollo de calor para la polimerización de materiales de restauración.



Materiales de restauración	Tiempo de polimerización
<b>Compositos</b> • 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Empress Direct / IPS Empress Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	15 seg.
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Otros	20 seg.
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	15 seg.
<b>Compómeros</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	20 seg.

1) Aplicar hasta un máximo de 2 mm si en las instrucciones de uso no recomiendan ninguna otra acción (como es el caso, ej. de colores de dentina)

2) Aplicar hasta un máximo de 4 mm si en las instrucciones de uso no recomiendan ninguna otra acción (como es el caso, ej. de colores de dentina)

3) Aplicar a un grosor de capa máximo de 3mm

4) Aplicar fotopolimerización (solo en pasta base)

5) Aplicar a polimerización dual

# Funcionamiento

## Función memoria de polimerización

Los últimos ajustes realizados, junto con la combinación del programa y tiempo de polimerización se guardan automáticamente.

## Inicio

La lámpara se conecta mediante el botón de inicio. Una vez transcurrido el tiempo de polimerización seleccionado, el programa de polimerización finaliza automáticamente. Si se desea, se puede desconectar la lámpara antes de que finalice el tiempo de polimerización programado, presionando de nuevo el botón de inicio.

El ventilador se activa simultáneamente con la lámpara.

Una vez transcurrido el tiempo de polimerización, el ventilador sigue funcionando durante algún tiempo para refrigerar la lámpara. La batería no debe quitarse mientras el ventilador siga funcionando.

## Señales acústicas

Las señales acústicas se pueden oír con las siguientes funciones:

- Puesta en marcha (parada)
- Cada 10 segundos
- Cambio de programa
- Cambio de tiempo de polimerización
- Conexión de la batería a la base de carga
- Inserción de la batería
- Mensaje de error

Si se desea, se puede modificar el volumen de las señales acústicas.



Para ello, mantenga presionado el botón del volumen (ver vista general del producto) mientras la lámpara está desconectada y reduzca el volumen o desactive las señales acústicas con el botón de selección de tiempo izquierdo. Si desea volver a activar las señales acústicas o aumentar el volumen, presione el botón de volumen azul y seguidamente el botón de selección de tiempo derecho.

## Rendimiento de la luz

El rendimiento de la luz se mantiene a un nivel constante durante el funcionamiento. Si se utiliza el conducto de luz de 10>8 mm adjunto, el rendimiento de la lámpara se puede calibrar en 2000 - 2200 mW/cm<sup>2</sup>.

La utilización de otros conductos de luz diferentes de los suministrados tiene una influencia directa sobre la intensidad lumínica emitida.

En conductos de luz de paredes paralelas (10 mm), el diámetro es igual en ambos extremos. En conductos de luz que focalizan (conducto de luz 10>8 mm, conducto Pin Point 6>2 mm), el diámetro del extremo interior es mayor que el de la ventana de emisión de luz. Así, el haz de luz azul incidente se reduce a una superficie más pequeña, lo que aumenta la intensidad lumínica emitida.

Los conductos de luz Pin-Point están indicados para la polimerización de zonas reducidas, tales como la fijación de carillas antes de la eliminación del sobrante de material. Para una polimerización correcta completa, es necesario cambiar el conducto de luz.

## Medición de la intensidad lumínica

La intensidad lumínica de bluephase 20i y del conducto de luz de 10>8 mm se pueden revisar, por ejemplo, con el bluephase meter.

Si el valor obtenido no se corresponde con la intensidad lumínica esperada, siga los siguientes pasos:

- Revise el programa de polimerización seleccionado
- Limpie el fotosensor si estuviera sucio
- Quite el conducto de luz y limpie la ventana de emisión de luz de la pieza de mano con un paño de algodón humedecido en alcohol.
- Limpie el conducto de luz si estuviera sucio (ver mantenimiento y limpieza)
- Reemplace el conducto de luz dañado por uno nuevo

Si estas medidas no mejoran los resultados, por favor póngase en contacto con el distribuidor o con su servicio técnico.

# Mantenimiento y limpieza

Por motivos de higiene, se recomienda utilizar una funda de protección desechable con cada paciente. Las superficies contaminadas del aparato y los conos antirreflejos deben desinfectarse (p. ej. con FD333, FD366/Dürr Dental, Incidin Liquid/Ecolab) y el conducto de luz debe esterilizarse antes de cada uso a menos que se utilicen fundas de protección desechables. Asegúrese de que no entren líquidos u otras sustancias extrañas en la pieza de mano, soporte de la pieza de mano y, en particular, la base de carga durante la limpieza (riesgo de choque eléctrico). Desconecte la pieza de mano de la fuente de alimentación cuando la limpie.



## Carcasa

Limpie la pieza de mano y el soporte de la pieza de mano con una solución desinfectante habitual sin aldehído. No utilice soluciones desinfectantes altamente agresivas (ej. solución de esencia de naranja o de contenido de etanol superior a 40%), disolventes (ej. acetona) o instrumentos punzantes para la limpieza, ya que pueden dañar o arañar el plástico. Limpie las partes plásticas sucias con una solución jabonosa.

## Conductos de luz

Limpie los conductos de luz con un desinfectante y un paño suave. Elimine con cuidado cualquier posible residuo de material, tal como material de composite del conducto de luz con las uñas o espátula de plástico, por ejemplo. No utilice instrumentos cortantes o punzantes, ya que pueden arañar la superficie del conducto de luz y así reducir la transmisión de luz. Los conductos de luz y boquillas anti-deslumbrantes deben autoclavarse (ej. 121°, 2 bar, 15 minutos). Compruebe que los conductos de luz no tienen daños. Si el conducto de luz se coloca frente a una fuente de luz y algunos segmentos aparecen negros, significa que las fibras de vidrio se han roto. En dicho caso, se debe reemplazar el conducto de luz por uno nuevo.

## Contactos de la batería

Para conseguir una buena conductividad en cualquier situación, mantenga los contactos libres de cualquier contaminación (ej. residuos de composite). Para ello, limpie los contactos afectados de manera regular con paños desinfectantes (después de cada paciente).



## Desecho



El aparato no se debe desechar con la basura doméstica normal. Por favor, visite la página web de Ivoclar Vivadent de su país, para información más detallada sobre la manera de desechar las lámparas. Deseche las baterías inservibles y lámparas de polimerización según la correspondiente normativa legal de su país. Las baterías no deben incinerarse.

## ¿Qué sucede si...?

### Símbolo Causas

### Rectificación de error



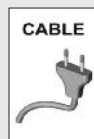
Defecto electrónico en la pieza de mano o batería

Quitar y volver a colocar la batería. Si el error persiste, reemplazar la batería por el bloque de alimentación (Click & Cure). Si el error persiste, por favor contacte con su distribuidor o servicio técnico local.



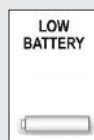
El aparato se ha calentado o enfriado en exceso

Deje enfriar el aparato (o que alcance temperatura ambiente si se ha enfriado en exceso) e inténtelo de nuevo después de un rato. Si el error persiste, por favor contacte con su distribuidor o su servicio técnico local.



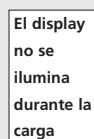
Defecto electrónico de la batería

Quitar y volver a colocar la batería. Si el error persiste, coloque el aparato en la base de carga. Si, a pesar de ello, el error persiste, reemplace la batería con el bloque de alimentación (Click & Cure). Por favor contacte con su distribuidor o servicio técnico local.



Batería vacía

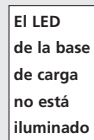
Coloque la pieza de mano en la base de carga. Aparecerá el mensaje correspondiente ("cargando"). Si la batería no carga, deben limpiarse los contactos. Si el error persiste, por favor contacte con su distribuidor o servicio técnico local.



Los contactos de carga están contaminados

Batería en modo seguridad (circuito de protección integrado)

Compruebe si la pieza de mano está correctamente colocada en la base de carga. Información: Aparece "Charging Battery" brevemente en el display antes que la pantalla regrese al modo stand-by. Limpie los contactos de la batería. Si con ello no se resuelve el problema, quite la batería del aparato. Cargue la batería por separado de la pieza de mano en la base de carga durante aproximadamente 10 minutos. Si el error persiste, por favor contacte con su distribuidor o su servicio técnico local.



El bloque de alimentación no está conectado o está defectuoso

Compruebe los contactos de la batería y si el bloque de alimentación está correctamente colocado en la base de carga o si el bloque de alimentación está conectado al suministro eléctrico mediante el cable (si todo funciona correctamente, se enciende el piloto verde del display del bloque de alimentación). Si el error persiste, por favor contacte con su distribuidor o su servicio técnico local.

## Garantía/ Procedimiento en caso de reparación

La período de garantía de bluephase 20i es de 3 años a partir de la fecha de compra (batería 1 año).

Las averías que resulten de material defectuoso o errores de fabricación se reparan gratis durante el período de garantía. La garantía no proporciona el derecho de reclamar cualquier daño material o inmaterial que los exclusivamente mencionados. La lámpara sólo se debe utilizar para los fines previstos. Cualquier otro uso está contraindicado. El fabricante no acepta responsabilidad alguna que se derive de un mal uso y en tales casos no se aceptan reclamaciones de garantía. Ello es particularmente válido en los casos de:

- daños que resulten de una manipulación inapropiada, especialmente de baterías almacenadas incorrectamente (ver Datos Técnicos: Condiciones de transporte y almacenamiento);
- daños de componentes que resulten de desgaste debido a condiciones de funcionamiento estándar (ej baterías)
- daños que resulten de influencias externas, p. ej., golpes, caídas al suelo;
- daños que resulten de una puesta en marcha o instalaciones incorrectas;
- daños que resulten de conectar la lámpara a una alimentación eléctrica en el que el voltaje y frecuencia no cumplan con las indicadas en la placa de características;
- daños que resulten de reparaciones o modificaciones indebidas que no se hayan realizado por los centros acreditados de mantenimiento.

En caso de reclamación con garantía, se debe enviar a portes pagados, el equipo completo (pieza de mano, soporte de la pieza de mano, cable eléctrico y conducto de luz) al distribuidor o directamente a Ivoclar Vivadent, junto con la factura. Utilizar el embalaje original con los correspondientes separadores de cartón para el transporte.

Las reparaciones se realizan por un centro de servicio técnico autorizado por Ivoclar Vivadent. En caso de defectos que no se puedan reparar, por favor contacte con su distribuidor o su servicio técnico local (ver direcciones en la contraportada). Una clara descripción del defecto o condiciones en las que se produce el mismo, ayudarán a facilitar su localización. Por favor, incluya dicha descripción cuando envíe la lámpara.

## Especificaciones del producto

### Forma de suministro

1 base de carga, 1 cable eléctrico, 1 bloque de alimentación, 1 pieza de mano, 1 batería (Li-Po), 1 conducto de luz 10>8 mm, 1 placa antideslumbrante, 3 Conos antideslumbrantes fundas, 1 Instrucciones de uso.

### Accesorios

Los siguientes accesorios están disponibles para bluephase 20i:

REF	Descripción
627389	Conducto de luz, 10>8 mm, negro (G2)
608538	Conducto de luz Pin-point, 6/2 mm, negro (G2)
551756	Protectores antideslumbrantes cónicos
592496	Protectores antideslumbrantes placa
627299	bluephase 20i base de carga (G2)
627300	bluephase 20i batería (G2)
627298	bluephase 20i pieza de mano (G2)
607922	bluephase meter
608554	fundas

### Datos técnicos

Voltaje de funcionamiento base de carga	5 VDC
Voltaje de funcionamiento pieza de mano	3.7 VDC con batería
Bloque de alimentación	5 VDC con bloque de alimentación
	100-240 VAC / 50-60 Hz / max. 0.4 A / Salida 5 VDC
	Fabricante: Frivo
	TIPO 15.2630

### Condiciones de funcionamiento

Temperatura	+10 °C hasta +40 °C (+50 hasta +104°F)
Humedad relativa	30 % hasta 75%
Presión ambiental	700 hPa hasta 1060 hPa
Dimensiones de la base de carga	L=205mm; An=150mm; Al=85mm
Peso del soporte de la base de carga	250 g
Tiempo de carga	aprox 2 h (con la batería vacía)
Alimentación de la pieza de mano	batería Li-Po
Tiempo máximo de la batería	aprox 45 min. (con una batería nueva, completamente cargada)
Fuente de luz polionda	polywave LED
Margen longitud de onda	385–515 nm
LED-Class 2	LUZ LED NO MIRE DIRECTAMENTE A LA LUZ PRODUCTO LED CLASE 2 Max. 5.11 mW / longitud de onda 385 - 515 nm
Intensidad de luz	2000 - 2200 mW/cm <sup>2</sup>
Funcionamiento	6 min. conectada / 4 min. desconectada (intermitentemente)
Dimensiones de la pieza de mano	L=260mm; An=42mm; Al=120mm
Peso de la pieza de mano	(incl. batería) 245 g

### Condiciones de transporte y almacenamiento

Temperatura	-20 °C hasta +60 °C (-4 to 140°F)
Humedad relativa	10% hasta 75%
Presión ambiental	500 hPa hasta 1060 hPa
Almacenar bluephase 20i en habitaciones cerradas y techadas. Proteger el equipo de fuertes vibraciones.	

### Batería

- No almacenar a temperaturas superiores a 40° C/104° F (o 60° C/140° F durante un periodo corto).  
Temperatura de almacenamiento recomendada 15-30 °C (59-86 °F)
- Almacenar la batería siempre cargada y
- por un periodo no superior a 6 meses

*Prezado usuário,*

*A perfeita polimerização é um importante requisito para todos os materiais fotopolimerizáveis, com o objetivo de produzir, de modo consistente, restaurações de alta qualidade. A luz de polimerização selecionada também tem um papel decisivo a este respeito. Deste modo, nós gostaríamos de agradecer a compra do bluephase 20i. O bluephase 20i é um dispositivo medicinal de alta qualidade que foi projetado de acordo com os mais recentes padrões da ciência e da tecnologia, e conforme as respectivas especificações industriais.*

*De modo seguro, estas Instruções Operacionais proporcionam a ajuda para o início do dispositivo, para o completo uso das suas capacidades e para assegurar uma longa vida útil de serviço.*

*Se você necessitar de qualquer informação adicional, por favor, entre em contato conosco (ver endereços na página reversa).*

*A equipe Ivoclar Vivadent.*



## **Segurança**

Uso pretendido	78
Indicações	78
Notas de segurança	79

## **Primeiros procedimentos**

Base de carga	80
Peça de mão	81
Bateria	81
Operação conjunta Click & Cure	82

## **Operação**

Selecionando o programa de cura e o tempo de cura	84
Função Memória de Polimerização	85

## **Início**

Sinais acústicos	86
Performance luminosa	86
Medida da performance luminosa	86

## **Manutenção e limpeza**

Carcaça	87
Condutores de luz	87
Contatos da bateria	87
Descarte	87

<b>E se....?</b>	88
------------------	----

## **Garantia /**

<b>Procedimento em caso de reparo</b>	89
---------------------------------------	----

## **Especificações do produto**

Forma de apresentação	89
Acessórios	89
Dados técnicos	89
Condições de operação	89
Condições de transporte e armazenagem	89

<b>Declaração de Conformidade</b>	<b>91</b>
-----------------------------------	-----------

# Segurança

## Uso pretendido

O bluephase 20i é uma luz de polimerização LED, de alta performance, que produz luz azul de alta energia. Ele é usado para polimerizar diretamente os materiais dentais fotopolimerizáveis, a partir da unidade dental. O uso pretendido deve também incluir a observação das notas e regras que constam destas Instruções Operacionais.

## Indicação

Com seu espectro de banda larga “polywave”, o bluephase 20i é particularmente indicado para os materiais dentais fotopolimerizáveis que curam na faixa de comprimentos de onda entre 385 e 515 nm. Nestes materiais podem ser incluídos os materiais restauradores, agentes de ligação, adesivos, bases, liners, selantes de fissuras, materiais provisórios, adesivos para brackets e materiais de laboratório dental usados na fabricação de inlays de cerâmica.

## Contra-indicações



Para materiais cujas polimerizações são ativadas fora da faixa de comprimentos de onda entre 385 e 515 nm (nenhum material conhecido, até a presente data). Se você não possui certeza sobre certos produtos, favor solicitar informações do fabricante do respectivo material.



Não carregar ou usar o aparelho perto de substâncias inflamáveis ou combustíveis.



Os dispositivos de comunicação de alta frequência móveis ou portáteis podem interferir com o equipamento médico. O uso de telefones móveis, durante a operação, não é permitido.



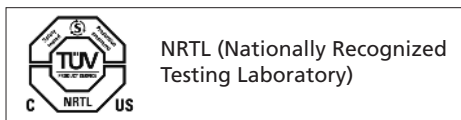
Atenção: O uso de controles, dispositivos de ajuste ou desempenho de procedimentos diferentes daqueles aqui especificados, pode resultar em perigosa exposição à radiação.

## Notas de segurança

O bluephase 20i é um dispositivo médico eletrônico e foi projetado de acordo com as directivas IEC 601-1 (EN 60601-1) e EMC. Ele cumpre as directivas europeias e pode ser classificado como LED Classe 2.



A partir do fabricante, o aparelho é transportado de modo seguro e em condição técnica perfeita. Com o objetivo de conservar esta condição e assegurar a operação livre de riscos, as notas e regras destas Instruções Operacionais devem ser obedecidas. Para evitar danos ao equipamento e riscos para pacientes, usuários e terceiras partes, as seguintes instruções de segurança têm de ser observadas.



## Uso e responsabilidade

- O bluephase 20i deve ser usado apenas para o propósito que foi projetado. Quaisquer outros tipos de emprego estão contra-indicados. O fabricante não aceita a responsabilidade por danos resultantes do mau uso ou de falha na observação das Instruções Operacionais.
- Além disso, o usuário é o único responsável pelo teste do bluephase 20i para seu uso e para os propósitos pretendidos. Isto é particularmente importante quando, ao mesmo tempo, um outro equipamento for utilizado as vizinhanças do bluephase 20i que está em operação.
- Usar apenas partes sobressalentes e acessórios originais da Ivoclar Vivadent (ver Acessórios). O fabricante não aceita qualquer responsabilidade de danos resultantes pelo uso de outros acessórios e partes sobressalentes.

## Voltagem operacional

Antes de ligar o aparelho, verificar se:

- a) a voltagem indicada na placa de classificação está de acordo com o suprimento local de força.
- b) a unidade adquiriu a temperatura ambiente.

Quando a bateria ou a unidade de alimentação forem usadas de modo separado, p.ex., no início ou durante a operação conjunta Click & Cure, o contato com pacientes e terceiras partes deve ser evitado. Não tocar nos contatos

expostos da bateria ou no plugue de conexão (unidade de alimentação).

## Indicações para segurança comprometida

Se é necessário assumir que uma operação segura não pode ser mais possível, a força deve ser desconectada e a bateria deve ser removida, para evitar acidentes de operação. Este pode ser o caso, por exemplo, quando o aparelho está visivelmente danificado ou quando não está trabalhando de modo correto. O aparelho somente estará completamente desconectado do suprimento de força quando o cabo de força for puxado da tomada.

## Proteção dos olhos

As exposições diretas ou indiretas dos olhos devem ser evitadas. A prolongada exposição à luz é desagradável e pode resultar em injúria. Deste modo, o uso dos cones anti-ofuscantes disponíveis é recomendado. Os indivíduos que são normalmente sensíveis à luz, que usam drogas foto-sensibilizantes, que foram submetidos a cirurgia nos olhos e que trabalham com o aparelho ou em suas proximidades por longo tempo, não devem ficar expostos à luz deste dispositivo e, com este propósito, devem usar óculos protetores (laranja) que absorvem luz abaixo de 515 nm.

## Bateria

Atenção: Empregar somente partes sobressalentes originais. Em particular, usar apenas as originais baterias e bases de carga da Ivoclar Vivadent. Não usar baterias de circuito curto. Não armazenar em temperatura superior a 40°C / 104°F (ou 60°C / 140°F por período curto). Sempre armazenar as baterias carregadas. O período de armazenagem não deve ser maior que 6 meses. A bateria pode explodir em contato com o fogo.



Favor observar que a bateria de polímero de lítio pode reagir com explosão, fogo e desenvolvimento de fumaça, nos casos de manuseio impróprio e de danos mecânicos. Baterias de polímero de lítio danificadas não deveriam mais ser usadas.

Os eletrólitos e vapores de eletrólitos liberados durante a explosão, o fogo e a fumaça desenvolvida são tóxicos e

corrosivos. No caso de contato com os olhos e pele, lavar imediatamente com grande quantidade de água. Evitar a inalação da fumaça. Procurar o médico, em caso de indisposição.

## Formação de calor

### (Risco de queimadura)

Como em todos os casos de luzes de alta performance, a elevada intensidade de luz do bluephase 20i resulta em certa formação de calor. As prolongadas exposições muito próximas da polpa e dos tecidos moles podem provocar danos reversíveis ou irreversíveis.



Assim, a polimerização com luz de alta performance somente deve ser utilizada por pessoal dental especialmente treinado e os recomendados tempos de cura devem ser observados. Os tempos contínuos de cura, maiores que 5 segundos, com o Programa Turbo, na mesma área, bem como os contatos diretos com a gengiva, mucosa oral ou pele, devem ser evitados. Se necessário, polimerizar em intervalos intermitentes de 5 segundos cada um. A colocação de um dique de borracha pode evitar o acúmulo de calor durante a cura. Quando a irradiação do tecido mole não pode ser evitada, operar com luz de reduzida intensidade (usar Programa Low Power). Polimerizar as restaurações indiretas com intervalos intermitentes de 10 segundos cada um, usando o Programa High Power, ou com intervalos de 1x 5 segundos, usando o Programa Turbo, ou usando esfriamento externo com fluxo de ar.

As correspondentes recomendações de cura, relacionadas com o programa e o tempo de cura, devem ser observadas. Além disso, a janela de emissão de luz deve estar sempre apontada diretamente para o material a ser curado (p.ex., usar um dedo para estabilizar a luz).



Não é recomendado o emprego do Programa High Power/Turbo em pacientes sensíveis. Nestes casos, operar com reduzida intensidade de luz (usar o Programa Low Power).

## Primeiros procedimentos



### Forma de apresentação

Conferir se a entrega foi completa e verificar possíveis danos de transporte. Se por acaso, algum componente estiver faltando ou danificado, você deve imediatamente contatar seu vendedor ou o Service Center local.



### Base de carga

Antes de ligar o dispositivo, checar se a voltagem, indicada na placa de classificação, está de acordo com o suprimento local de força. A placa de classificação está situada no lado inferior da unidade de alimentação.



Colocar a base de carga em cima de uma superfície plana e adequada. Remover a folha de proteção do plugue de conexão situado na unidade de alimentação. Encaixar o plugue de conexão da unidade de alimentação no soquete, situado no lado inferior da base de carga. Incliná-lo ligeiramente e aplicar leve pressão, até ouvir e sentir um estalo que indica a sua correta posição.



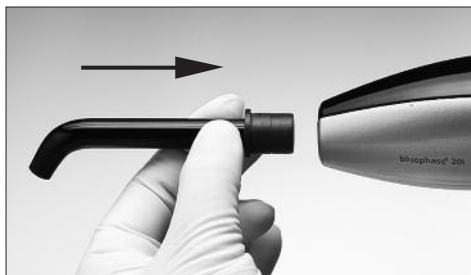
Conectar o cabo de força com o suprimento de força e com a unidade de alimentação.

O indicador **Power On**, situado no lado esquerdo da carcaça, ilumina-se na cor azul (ver "Indicadores da base de carga").

### Peça de mão

Antes de inserir o condutor de luz, remover a lâmina protetora da respectiva abertura da peça de mão.

Virar ligeiramente o condutor de luz, para prendê-lo à peça de mão.



A seguir, montar o escudo anti-ofuscante no condutor de luz.



### Bateria

Nós recomendamos o carregamento total da bateria, antes do primeiro uso.

Deslizar a bateria diretamente para o interior da peça de mão, até ouvir e sentir um estalo que indica a sua correta posição.



Colocar a peça de mão no correspondente descanso, situado na base de carga. Se uma capa foi usada, favor removê-la antes de carregar a bateria. Quando está completamente carregada, a bateria apresenta uma capacidade de polimerização (cura) de aproximadamente 45 minutos.

### Informação

Se possível, sempre utilizar a luz com a bateria totalmente carregada. Isto prolonga sua vida útil. É também recomendado colocar a peça de mão na base de carga, depois de cada uso. O tempo de carregamento para baterias vazias é de 2 horas.



## Início

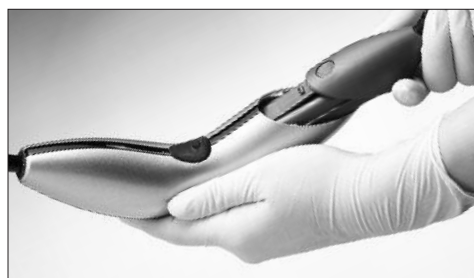


### Operação conjunta Click & Cure

O bluephase 20i pode ser utilizado na operação conjunta em qualquer momento, mas, particularmente, quando a bateria está totalmente vazia.



Para este propósito, remover a bateria da peça de mão. A seguir, remover a unidade de alimentação da face inferior da base de carga. Não retirar o cabo de força.



Inserir o plugue de conexão diretamente na peça de mão, até ouvir e sentir um estalo que indica a correta posição.

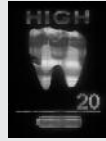
Durante a operação ligada, a base de carga não poderá carregar a bateria, nem efetuar a medida de luz, porque não está conectada ao suprimento de força.

O aparelho somente estará completamente desconectado do suprimento de força quando o cabo de força for retirado do soquete.

## Status de carga da bateria

Com a peça de mão ligada, o atual status de carga da bateria é reproduzido no display da seguinte maneira:

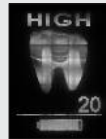
Bateria totalmente carregada (capacidade de cura de aproximadamente 45 minutos).



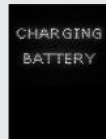
Bateria semi-carregada.



Reserva (A última barra do indicador da bateria fica vermelha, no modo reserva. A bateria precisa ser carregada tão logo que seja possível)

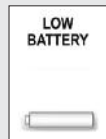


Quando a bateria está sendo carregada a informação: "Charging Battery" aparece brevemente no display, antes do display retornar ao modo "stand-by".



Quando a bateria está completamente vazia, a peça de mão vai automaticamente para o modo stand-by. A luz não pode ser acesa, e o tempo de cura e o programa de cura não podem ser fixados. A luz não pode ser mantida por longo tempo, programa de cura e tempo de cura não podem ser fixados e o aparelho vai para o modo stand-by.

Entretanto, a peça de mão pode ser usada na operação conjunta Click & Cure.



Desde que a bateria é um consumível, ela deve ser trocada depois do seu típico ciclo de vida, que expira após 2½ anos. Ver a etiqueta para conferir a idade da bateria.

S000001 04/04/09  
dd/mm/yy

# Operação

Antes de cada uso, desinfetar ou autoclavar as superfícies contaminadas da luz de polimerização, dos condutores de luz e dos cones anti-ofuscantes.

Além disso, verificar se o rendimento luminoso permite a adequada polimerização. Para este propósito, checar a possível presença de sujeira ou de dano no condutor de luz e verificar a intensidade luminosa, em intervalos regulares de tempo (p.ex., com o radiômetro bluephase da Ivoclar Vivadent).

## Selecionando o programa de polimerização e o tempo de polimerização

O programa de polimerização (cura) e o tempo de polimerização (cura) podem ser individualmente fixados. O bluephase 20i está equipado com os 4 seguintes programas de cura para diferentes aplicações. O desejado programa de cura é selecionado com os botões de seleção de programas. As alterações são exibidas pelo display (ver "Indicadores da peça de mão"). O dispositivo vem equipado com os seguintes programas pré-fixados:

## Ajustes de fábrica



**TURBO**

**5 segundos**



**HIGH  
(High Power)**

**10 segundos**



**LOW  
(Low Power)**

**10 segundos**



**SOFT  
(Soft start)**

**15 segundos**



O pretendido tempo de cura é selecionado usando os botões de de seleção de tempo. Os usuários podem escolher entre 5, 10, 15, 20 e 30 segundos.

Observar as Instruções de Uso do material aplicado quando selecionar o tempo de cura.

As recomendações de cura para compósitos aplicam-se para todas as cores, quando não houver citação em contrário nas Instruções de Uso, e para camadas de espessura máxima de 2mm. De modo geral, estas recomendações são aplicadas para situações onde a janela de emissão do condutor de luz é colocada diretamente sobre o material a ser polimerizado. O aumento da distância entre o condutor de luz e o material exigirá, de modo correspondente, a extensão do tempo de cura. Por exemplo, se a distância para o material é 8 mm, a efetiva performance luminosa é reduzida de aprox. 50%. neste caso, o recomendado tempo de cura deve ser dobrado.

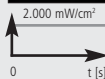
- 1) A informação aqui prevista aplica-se ao condutor de luz de 10>8 mm, fornecido na forma de apresentação.
- 2) A informação em relação ao desenvolvimento de calor e ao risco de queimadura deve ser levada em consideração (ver notas de Segurança).

## Programas de Cura



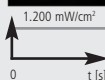
### Programa TURBO

Alta e consistente intensidade de luz para a polimerização de materiais de restauração e de cimentação para restaurações diretas e indiretas.



### Programa HIGH POWER

Alta e consistente intensidade de luz para a polimerização de materiais de restauração e de cimentação para restaurações diretas e indiretas.



### Programa LOW POWER

Reduzida intensidade de luz com reduzido desenvolvimento de calor para a polimerização de adesivos, forradores e materiais restauradores em áreas próximas da polpa, quando da restauração de cavidades de classe V.



### Programa SOFT START

Acrescido passo a passo da intensidade de luz, com reduzido "stress" de contração e reduzido desenvolvimento de calor para a polimerização de materiais restauradores.

Intensidade de luz	2,000 – 2,200 mW/cm <sup>2</sup>
Tempo de exposição para compósitos	10 seg.
Tempo de exposição para Tetric EvoCeram / IPS Express Direct	5 seg.

Materiais de restauração	Tempo de cura
<b>Compósitos</b>	
• 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Express Direct / IPS Express Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	5 s
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Outros	2x 5 s
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill	5 s
Tetric Basic White	2x 5 s
<b>Compómeros</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	2x 5 s
<b>Restaurações indiretas / Materiais de Cimentação</b>	
Variolink II Base <sup>4)</sup> / Variolink Veneer / Variolink N Base <sup>4)</sup> / Variolink N Clear Veneer / Variolink Ultra <sup>3)</sup> / Dual Cement <sup>3)</sup> / Variolink II <sup>3)</sup>	pr mm cerâmica: 1x 5 s por segmento
<b>Verschiedenes</b>	
Heliosit Orthodontic	2x 5 s
Telio Add-On Flow	2x 5 s
Telio Stains	5 s
IPS Express Direct Color	5 s
IPS Express Direct Opaque	2x 5 s

Materiais de restauração	Tempo de cura
<b>Compósitos</b>	
• 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Express Direct / IPS Express Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	10 s
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Outros	15 s
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	10 s
<b>Compómeros</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	20 s
<b>Restaurações indiretas / Materiais de Cimentação</b>	
Variolink II Base <sup>4)</sup> / Variolink Veneer / Variolink N Base <sup>4)</sup> / Variolink N Clear Veneer / Variolink Ultra <sup>3)</sup> / Dual Cement <sup>3)</sup> / Variolink II <sup>3)</sup>	pr mm cerâmica: 10 seg. por segmento
<b>Diversos</b>	
Heliobond / Heliobond F / Heliobond Clear	10 seg.
Monopaque	20 seg.
MultiCore Flow / Multicore HB	20 seg.
Heliosit Orthodontic	10 seg.
Telio Add-On Flow	15 seg.
Telio Stains	10 seg.
IPS Express Direct Color	10 seg.
IPS Express Direct Opaque	20 seg.



Adhesive	Tempo de cura
AdheSE / AdheSE One F	
ExcITE / ExcITE DSC	10 seg.
Tetric N-Bond / Tetric N-Bond Self-Etch	
Heliobond (Syntac)	
<b>Materiais provisórios</b>	
Telio CS Inlay/Onlay	10 seg.
System.inlay/onlay	10 seg.
Fermit / Fermit N	10 seg.
Telio CS Link / System.link	20 seg. por segmento
<b>Diversos</b>	
Heliosit Orthodontic	20 seg.
Vivaglass Liner	20 seg.

Materiais de restauração	Tempo de cura
<b>Compósitos</b>	
• 2 mm <sup>1)</sup>	
IPS Express Direct / IPS Express Direct Flow / Tetric EvoCeram / Tetric EvoFlow / Tetric / Tetric Basic White / Tetric N-Ceram / Tetric N-Flow	15 seg.
Heliomolar / Heliomolar HB / Heliomolar Flow / Outros	20 seg.
• 4 mm <sup>2)</sup>	
Tetric EvoCeram Bulk Fill / Tetric Basic White	15 seg.
<b>Compómeros</b> <sup>3)</sup>	
Compoglass F / Compoglass Flow	20 seg.

- 1) Aplicar camadas com espessura máxima de 2 mm e verificar se as Instruções de Uso do respectivo material não registram outra recomendação (poderá ser o caso, p.ex., com as cores de dentina).
- 2) Aplicar camadas com espessura máxima de 4 mm e verificar se as Instruções de Uso do respectivo material não registram outra recomendação (poderá ser o caso, p.ex., com as cores de dentina).
- 3) Aplicar camadas com espessura máxima de 3 mm.
- 4) Aplicar fotopolimerização (usar somente a pasta base).
- 5) Aplicar polimerização dual.

# Operação

## Função Memória de Polimerização

Os últimos ajustes utilizados, com as combinações entre programas de cura e tempos de cura, são automaticamente salvos.

### Início

A luz é acesa por intermédio do botão de ligar. No display, o indicador muda de programa de polimerização para tempo (transcorrido) de polimerização. Vencido o tempo de cura selecionado, o programa de polimerização é automaticamente terminado. Se desejado, a luz pode ser desligada, antes do decurso do tempo de cura fixado, pressionando novamente o botão de ligar. O ventilador é ativado simultaneamente com a luz. Terminado o tempo de polimerização, o ventilador continua a funcionar, por certo tempo, para esfriar o aparelho. A bateria não pode ser removida enquanto o ventilador ainda estiver funcionando.

### Sinais acústicos

Os sinais acústicos podem ser ouvidos para as seguintes funções:

- Início (Parada)
- Cada 10 segundos
- Mudança de programa
- Mudança de tempo de cura
- Conexão da bateria na base de carga
- Inserção da bateria
- Mensagem de erro

Se desejado, os sinais acústicos podem ser ajustados.



Para tal propósito, pressionar o botão azul de volume (ver Vista Geral do Produto) e, enquanto a luz estiver apagada, reduzir o volume, e ajustar os sinais acústicos com o botão esquerdo de seleção de tempo. Quando desejar o retorno dos sinais acústicos ou aumentar o volume, pressionar o botão azul de volume e, em seguida, o botão direito de seleção de tempo.

## Performance Luminosa

A performance luminosa (intensidade de luz) é mantida em nível consistente durante a operação. Quando o fornecido condutor de luz de 10>8 mm é utilizado, a performance luminosa está calibrada em 2.000 - 2.200 mW/cm<sup>2</sup>.

O uso do condutor de luz diferente daquele que foi fornecido tem uma influência direta na intensidade de luz emitida.

Nos condutores de luz de paredes-paralelas (10 mm), o diâmetro é igual nas duas extremidades. Nos condutores de focagem de luz (condutor de luz 10>8 mm, condutor de luz Pin-Point 6>2 mm), o diâmetro da extremidade traseira do condutor é maior que aquele da janela de emissão de luz. Deste modo, a luz azul incidente será empacotada em uma superfície menor. Isto promove o aumento da intensidade da luz que será emitida.

Os condutores de luz Pin-Point são adequados para a cura em áreas confinadas, como na fixação de facetas, antes da remoção dos excessos. Para completar a polimerização, entretanto, será necessário trocar o condutor de luz.

## Medida da performance luminosa

As performances luminosas do bluephase 20i e do condutor de luz 10>8 mm, fornecido pelo Kit, podem ser chechadas por meio do medidor bluephase.

Quando o valor medido não corresponder à esperada performance luminosa, proceder da seguinte forma:

- Checar o programa de polimerização selecionado.
- Limpar o sensor de luz, se ele estiver contaminado.
- Remover o condutor de luz e limpar a janela de emissão de luz da peça de mão com algodão embebido de álcool.
- Limpar possíveis sujeiras nos condutores de luz (ver „Manutenção e limpeza“).
- Limpar o condutor de luz, se ele estiver contaminado.
- Substituir o condutor de luz danificado por um novo.

Se estas medidas não derem resultados, por favor, contatar seu vendedor ou o Service Center local.

# Manutenção e limpeza

Por motivos de higiene, é recomendado usar uma luva protetora descartável para cada paciente. As superfícies contaminadas do dispositivo e os cones anti-ofuscantes devem ser desinfetados (p.ex., FD333, FD366/Dürr Dental, Incidin Liquid /Ecolab) e o condutor de luz deve ser esterilizado antes de cada uso, a não ser quando as luvas protetoras descartáveis tenham sido usadas. Durante a limpeza, os líquidos e outras substâncias estranhas não devem penetrar na peça de mão ou no suporte da peça de mão (risco de choque elétrico). Assim sendo, para a limpeza, desconectar a peça de mão do suprimento de força.



## Contatos da bateria

Para ótima e constante condutividade, conservar os contatos da bateria livres de possíveis contaminações (p.ex., resíduos de compósitos). Para este propósito, de modo regular, limpar os contatos afetados esfregando com desinfetantes (após cada paciente).



## Carcaça

Esfregar a peça de mão com um desinfetante comum, livre de aldeído. Não usar soluções agressivas (soluções contendo óleo de laranja ou soluções com mais de 40% de etanol), solventes (p.ex., acetona) ou instrumentos pontudos, para evitar danos ou arranhaduras no plástico. Limpar as partes sujas do plástico com solução de sabão.

## Condutores de luz

Limpar os condutores de luz com pano macio e um desinfetante. Remover, cuidadosamente, qualquer resíduo de materiais, como compósitos, usando as unhas ou uma espátula de plástico. Nunca empregar instrumentos afiados ou pontudos, que poderão arranhar a superfície do condutor de luz e, assim, reduzir a transmissão de luz. Os condutores de luz e os cones anti-ofuscantes podem ser autoclavados (p.ex., 121°C, 2 bar, 15 minutos). Checar os danos nos condutores de luz. Se certos segmentos aparecerem pretos, quando o condutor de luz for colocado contra uma fonte de luz, as fibras de vidro estão quebradas. Neste caso, o condutor de luz deve ser substituído por um novo.

## Descarte



O aparelho não pode ser descartado no lixo normal doméstico. Por favor, visite o website local da Ivoclar Vivadent para obter informações mais detalhadas sobre a disponibilidade da unidade. Descartar baterias e luzes de cura imprimeáveis de acordo com os correspondentes requisitos legais vigentes em seu país. As baterias não podem ser incineradas.

## E se .... ?

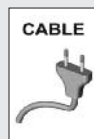
### Símbolo Causas



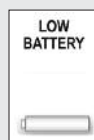
Defeito eletrônico na peça de mão ou na bateria



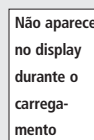
Aparelho está super-aquecido ou super-esfriado



Defeito eletrônico na bateria

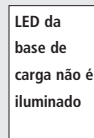


Bateria descarregada



Contatos de carga contaminados

Bateria em modo segurança (circuito protetor integrado)



Unidade de alimentação não conectada ou com defeito

### Retificação de erro

Remover e reinserir a bateria. Se o erro persistir, substituir a bateria com a unidade de alimentação (Click & Cure). Se o erro persistir, contatar seu vendedor ou o Service Center local.

Esperar o aparelho esfriar (ou assumir a temperatura ambiente, quando estiver em temperatura inferior) e, depois de certo tempo, tentar novamente. Se o erro persistir, contatar seu vendedor ou o Service Center local.

Remover e reinserir a bateria. Se o erro continuar a ser mostrado no display, persistir, colocar o aparelho na base de carga. Se, no entanto, o erro continuar, substituir a bateria com a unidade de alimentação (Click & Cure). Por favor, contatar seu vendedor ou o Service Center local.

Posicionar a peça de mão na base de carga. A respectiva mensagem ("Charging") será mostrada no display. Se a bateria não estiver sendo carregada, os contatos devem ser limpos. Quando o erro persistir, contatar seu vendedor ou o Service Center local.

Checar se a peça de mão foi corretamente colocada na base de carga. Limpar os contatos da bateria. Informação: "Charging Battery" aparece brevemente no display, antes do display retornar ao modo "stand-by". Se a limpeza dos contatos da bateria não resolver o problema, remover a bateria do aparelho. Carregar a bateria, separada da peça de mão, na base de carga por aproximadamente 10 minutos. Se o erro persistir, contatar seu vendedor ou o Service Center local.

Verificar os contatos da bateria, checar se a unidade de alimentação está corretamente posicionada na base de carga e verificar também se a unidade de alimentação está conectada ao suprimento de força, através do cabo de força (o display, sobre a unidade de alimentação, acende em verde quando ela está trabalhando de modo correto). Se o erro continuar, contatar seu vendedor ou o Service Center local.

## Garantia / Procedimento em caso de reparo

O período de garantia do bluephase 20i é de 3 anos, a partir da data de compra (bateria, 1 ano).

Os funcionamentos incorretos decorrentes de material defeituoso ou erros de fabricação são reparados, livres de taxa, durante o período de garantia. A garantia não prevê o direito de recuperar quaisquer materiais ou outros danos não-materiais diferentes daqueles que foram mencionados. O aparelho deve ser utilizado somente para os propósitos projetados. Todos os outros usos são contra-indicados. O fabricante não aceita responsabilidade por danos resultantes do uso impróprio e, nestes casos, as reivindicações de garantia não serão levadas em conta. Isto é particularmente válido para:

- danos resultantes de manipulação imprópria, especialmente a incorreta armazenagem das baterias (ver Dados Técnicos: Condições de transporte e armazenagem);
- danos de componentes resultantes do uso fora das condições padrões de operação;
- danos resultantes de influências externas, p.ex., pancadas e quedas no chão;
- danos resultantes de incorretas instalação e de operação;
- danos resultantes da conexão da unidade com suprimento de força, voltagem e frequência que não são compatíveis com as estipuladas na placa de classificação;
- danos resultantes de impróprios reparos que não foram feitos por qualificados Service Centers.

No caso de reivindicação sob garantia, o aparelho completo (peça de mão, base de carga, bateria, cabo de força e unidade de alimentação) deve ser enviado ao vendedor ou diretamente para a Ivoclar Vivadent, acompanhado da nota de compra. Empregar a embalagem original para o transporte, com os respectivos encartes de papelão.

O trabalho de reparo deve ser conduzido somente por qualificado Service Center Ivoclar Vivadent. Em caso de um defeito que não possa ser retificado, por favor, contatar o seu vendedor ou o seu Service Center local (ver endereços na página reversa). A clara descrição do defeito, ou das condições sob as quais ele ocorreu, vão facilitar a localização do problema. Neste sentido, por favor incluir esta descrição, quando retornar o aparelho.

## Especificações do produto

### Forma de apresentação

1 Base de carga, 1 Cabo de força, 1 Unidade de alimentação, 1 Peça de mão, 1 Bateria (Li-Po), 1 Conductor de luz 10>8 mm, 1 Escudo anti-ofuscante, 3 Cone anti-ofuscante, Capas, 1 Conjunto de Instruções Operacionais.

### Acessórios

Para o bluephase 20i, estão disponíveis os seguintes acessórios:

REF	Descrição
627389	Conductor de luz 10>8 mm, preto (G2)
608538	Conductor de luz Pin-point 6/2 mm, preto (G2)
551756	Cones anti-ofuscantes
592496	Escudo anti-ofuscante
627299	Base de carga bluephase 20i
627300	Bateria bluephase 20i (G2)
627298	Peça de mão bluephase 20i (G2)
607922	Medidor bluephase
608554	Capas

### Dados técnicos

Voltagem de operação da Base de carga	5 VDC
Voltagem de operação da Peça de mão	3.7 VDC com bateria 5 VDC com unidade de alimentação
Unidade de alimentação	100-240 VAC / 50-60 Hz / máx. 0.4 A / Potência 5 VDC Fabricante: Friwo TIPO 15.2630

### Condições de Operação

Temperatura	+10 °C a +40 °C (+50 ta+104°F)
Umidade relativa	30 % a 75%
Pressão ambiental	700 hPa até 1060 hPa
Dimensões da Base de carga	L=205mm; W=150mm; H=85mm
Peso da Base de carga	250 g
Tempo de carregamento	aprox. 2 h (com a bateria vazia)
Suprimento de força da peça de mão	Bateria Li-Po
Máx. tempo de bateria	aprox. 45 min. (com bateria nova, totalmente carregada)
Fonte de luz	LED polywave
Faixa de comprimentos de onda	385–515 nm
LUZ-Class 2	LED NÃO OLHAR FIXAMENTE PARA A RADIAÇÃO PRODUTO LED CLASSE 2 máx. 5.11 mW / comp. de onda 385 - 515 nm
Performance luminosa	2,000 - 2,200 mW/cm <sup>2</sup>
Operação	6 min. ligado / 4 min. desligado (de modo intermitente)
Dimensões da Peça de mão	L=260mm; W=42mm; H=120mm
Peso da Peça de mão	(com bateria) 245 g
<b>Condições de transporte e armazenagem</b>	
Temperatura	-20 °C a +60 °C (-4 a 140°F)
Umidade relativa	10% a 75%
Pressão ambiental	500 hPa até 1060 hPa

O bluephase 20i deve ser armazenado em ambientes fechados e cobertos. Proteger o dispositivo contra severas vibrações.

### Bateria

- Não armazenar em temperaturas superiores a 40°C / 104°F (ou 60°C / 140°F por um curto período). A temperatura de armazenagem recomendada é de 15-30 °C (59-86 °F)
- Sempre armazenar a bateria carregada e
- nunca por período superior a 6 meses.

# Appendix

## Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emission

The bluephase 20i is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the bluephase 20i should assure that it is used in such an environment.

Emission test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The bluephase 20i 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 20i 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 20i is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the bluephase 20i 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	$\pm 6$ kV contact $\pm 8$ kV air	$\pm 6$ kV contact $\pm 8$ 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	$\pm 2$ kV for power supply lines $\pm 1$ kV for input/output lines	$\pm 2$ kV for power supply lines $\pm 1$ kV for input/output lines	Mains power quality should be that of typical commercial or dental environment.
Surge IEC 61000-4-5	$\pm 1$ kV line - line $\pm 2$ kV line - earth	$\pm 1$ 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 20i requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the bluephase 20i 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 20i is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the bluephase 20i 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 20i, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.
			<b>Recommended separation distance</b>
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V <sub>rms</sub> 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, <sup>a</sup> should be less than the compliance level in each frequency range. <sup>b</sup>  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.

<sup>a</sup> 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 20i is used exceeds the applicable RF compliance level above, the bluephase 20i should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the bluephase 20i.

<sup>b</sup> 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 20i

The bluephase 20i is intended for use in the electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled.

The customer or the user of the bluephase 20i can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the bluephase 20i 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.



# Ivoclar Vivadent – worldwide

## Ivoclar Vivadent AG

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

## Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.

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

## Ivoclar Vivadent Ltda.

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

## 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.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

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

## Ivoclar Vivadent s.r.l.

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

## Ivoclar Vivadent K.K.

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

## Ivoclar Vivadent Ltd.

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

## Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.

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

## Ivoclar Vivadent Ltd.

12 Omega St, Albany  
PO Box 5243 Wellesley St  
Auckland, New Zealand  
Tel. +64 9 914 9999  
Fax +64 9 814 9990  
www.ivoclarvivadent.co.nz

## Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.

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

## Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.

Derbenevskaja Nabereshnaya 11,  
Geb. W  
115114 Moscow  
Russia  
Tel. +7 495 913 66 19  
Fax +7 495 913 66 15  
www.ivoclarvivadent.ru

## Ivoclar Vivadent Pte. Ltd.

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

## Ivoclar Vivadent S.L.U.

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

## Ivoclar Vivadent AB

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

## Ivoclar Vivadent Liaison Office

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

## Ivoclar Vivadent Limited

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

## Ivoclar Vivadent, Inc.

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