



**VERIFIX**

Twin**LED**  
BO 5500355

## Inhalt

- |    |                                   |    |                                                     |
|----|-----------------------------------|----|-----------------------------------------------------|
| 01 | Bestimmungsgemäßer Gebrauch       | 11 | Einstellung des Einzel-Timers „Single“              |
| 02 | Sicherheitshinweise               | 12 | Programmierung der Timer für Vor- und Endaushärtung |
| 03 | Lieferumfang                      | 13 | Arbeiten mit den Timerfunktionen                    |
| 04 | Laden des Akkus                   | 14 | Befestigung der Lampe                               |
| 05 | Ein-/ Ausschalten des Gerätes     | 15 | Positionierung der Lampe                            |
| 06 | Displayanzeigen                   | 16 | Externe Ansteuerung                                 |
| 07 | Ein- / Ausschalten der LED        | 17 | Akkuwechsel                                         |
| 08 | Auswahl der Wellenlänge           | 18 | Reinigung, Wartung, Pflege                          |
| 09 | Auswahl des Timers                | 19 | Entsorgung                                          |
| 10 | Arbeiten mit der Stoppuhrfunktion | 20 | Technische Daten                                    |

## Herzlichen Glückwunsch

Die Twin**LED** ist ein Punktstrahler und somit sehr gut für die Glas-Metall-Verklebung bis zu einem Durchmesser von ca. 120 mm geeignet.

Es kann zwischen zwei Wellenlängen gewählt werden. Die Wellenlänge 365nm wird bei UVA-härtenden Klebstoffen (wie z.B. B 665-0, B 682-T, LV740, MV760, B 690-0) eingesetzt. Hierbei ist die Verwendung von UVA-durchlässigen Gläsern wie Floatglas und ESG möglich. Die Wellenlänge 395nm dient zur Aushärtung lichthärtender Klebstoffe (wie z.B. LV740VIS, MV760VIS, 420VIS) bei der Verarbeitung von UVA-absorbierenden Gläsern (z.B. VSG) und klaren Kunststoffen.

Die Twin**LED** bietet vier verschiedene Timer-Funktionen je Wellenlänge. Mit Hilfe der Timer-Funktionen kann die Aushärtung der Klebstoffe genau gesteuert und überwacht werden.

### Stoppuhr („Stop“)

In der Stoppuhrfunktion wird keine Zeit vorgegeben. Die Zeit zählt hoch und die LED kann jederzeit ein- und ausgeschaltet werden, wobei die Zeit dann immer an dem aktuell angezeigten Wert weiter läuft, solange die Stoppuhr nicht auf null zurück gesetzt wird. Nach max. 10:00 Minuten Dauerbetrieb schaltet sich die LED automatisch ab.

### Einzel-Timer („Single“)

Mit Hilfe dieser Funktion kann eine einzelne Aushärtezeit (max. 10:00 Minuten) vorgegeben werden, nach der sich die LED automatisch wieder ausschaltet.

Nach Ablauf des Timers stellt sich dieser wieder auf die programmierte Zeit zurück.

### Vor-/ Endaushärtung („Pre“ und „End“)

Diese beiden Timer-Funktionen sind miteinander verknüpft. So können nacheinander eine Vor- und Endaushärtung durchgeführt werden, ohne dass neue Zeiten eingegeben werden müssen. Nach Ablauf der bei „Pre“ eingegebenen Zeit schaltet sich die LED ab und die Twin**LED** wechselt automatisch zur bei „End“ programmierten Zeit. Nach der Reinigung der Verklebung kann somit sofort die Endaushärtung eingeleitet werden. Auch hier schaltet sich die LED nach Ablauf der eingegebenen Zeit wieder ab. Die Twin**LED** wechselt danach wieder zurück zu „Pre“. Die nächste Voraushärtung kann gestartet werden.

# Konformitätserklärung

im Sinne der Richtlinie 2004/108/EG „Elektromagnetische Verträglichkeit“

**Bohle AG**  
**Dieselstr. 10**  
**42781 Haan**

Hiermit erklären wir, dass das Produkt

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Bezeichnung | Twin <b>LED</b>   |
| Type        | <b>BO 5500355</b> |
| Baujahr     | <b>ab 02/2015</b> |

in der gelieferten Ausführung den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG „Elektromagnetische Verträglichkeit“ entspricht.

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

„Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe“

EN 61000-6-2:2005

„Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche“

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Edgar Höhn

Haan, den 31.01.2015  
Ralf Ackermann, Vertriebsleitung

## 01 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Twin**LED** ist für kleinflächige Verklebung mit UVA- und lichterhärtenden Acrylatklebstoffen im gewerblichen Bereich, z.B. im glasverarbeitenden Handwerk, bestimmt.

Die Twin**LED** ist nicht für Anwendungen in medizinischen, kosmetischen oder ähnlichen Bereichen geeignet.

Die Twin**LED** ist für die Verwendung in Innenräumen ausgelegt.

## 02 Sicherheitshinweise

Diese Anleitung ist über die gesamte Lebensdauer und in der Nähe des Geräts griffbereit aufzubewahren. Die Anleitung ist ein Teil des Geräts und muss an jeden nachfolgenden Benutzer oder Bediener weitergegeben werden. Das Gerät ist ausschließlich für den gewerblichen Gebrauch bestimmt. Der Bediener muss entsprechend den geltenden Unfallverhütungsvorschriften über das zu beachtende Verhalten unterwiesen sein.

Jede Person, die mit dem Betrieb des Geräts beauftragt ist, muss diese Anleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.

Sämtliche Sicherheitshinweise dieser Anleitung sowie die Sicherheitshinweise auf dem Gerät sind zu beachten.

**Hinweis:** UV-Strahlung durch dieses Produkt. Die Exposition von Auge und Haut minimieren. Geeignete Abschirmung benutzen.

Das Gerät darf nur unter Verwendung geeigneter Schutzmaßnahmen eingesetzt werden. Geeignete Schutzkleidung, wie UV-Schutzbrille und Schutzhandschuhe, ist zu tragen.

Risikogruppe 1 nach EN 62471

Das Gerät ist stets im mitgelieferten Transportkoffer aufzubewahren.

Das Laden des Geräts ist nur mit dem beigelegten Steckernetzteil zulässig. Das Steckernetzteil ist aus der Steckdose zu entfernen, wenn das Gerät nicht geladen wird.

Der Betrieb des Geräts ist nur dann zulässig, wenn sich dieses in einem einwandfreien Zustand befindet. Bauliche Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.

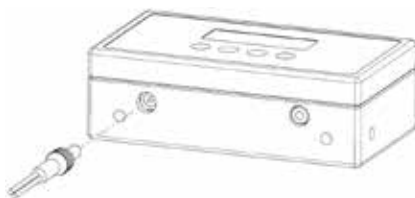
Jedes Öffnen des Gerätes (außer Akkufach) führt zum Erlöschen der Herstellergarantie. Reparaturen am Gerät dürfen nur durch die Fa. Bohle AG durchgeführt werden.

## 03 Lieferumfang

- Twin**LED** mit eingesetztem Akku
- Steckernetzteil mit länderspezifischen Wechseladaptern
- Transportkoffer
- Bedienungsanleitung
- 2 Stück 1/4"-Befestigungsschrauben

## 04 Laden des Akkus

Vor der ersten Inbetriebnahme und bei Bedarf ist die Twin**LED** mit dem beigelegten Steckernetzteil aufzuladen. Während des Ladevorganges kann die Twin**LED** weiter verwendet werden.



Die Twin**LED** ist mit einem NiMH-Akku und einer integrierten Ladeelektronik ausgestattet. Ein Überladen des Akkus wird dadurch vermieden.

**Hinweis:** Zur Verlängerung der Akkulaufleistung wird empfohlen, auf Teilladungen des Akkus zu verzichten.

## 05 Ein-/ Ausschalten des Gerätes

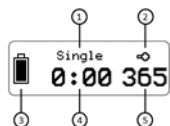
Drücken Sie die Taste , um die TwinLED einzuschalten.

Zum Ausschalten halten Sie die Taste  für ca. 3 Sekunden gedrückt.

**Hinweis:** die TwinLED schaltet sich, wenn sie nicht benutzt wird, nach ca. 10 Minuten von selbst aus.

## 06 Displayanzeigen

Auf dem Display der TwinLED werden folgende Informationen angezeigt:



- 1 Name des ausgewählten Timers
- 2 Zustand der LED (ein/aus)
- 3 Ladezustand des Akkus
- 4 Aktuelle Zeit des ausgewählten Timers
- 5 Wellenlänge der ausgewählten LED

## 07 Ein- / Ausschalten der LED

Drücken Sie die Taste , um die LED einzuschalten.



Durch erneutes Drücken der Taste  schalten Sie die LED wieder aus.

**Hinweis:** Je nach gewählter Timerfunktion muss zunächst eine Zeit einprogrammiert werden, um die LED einschalten zu können.

**Hinweis:** Die LED lässt sich nicht einschalten, wenn die Akkukapazität erschöpft ist. Laden Sie in diesem Fall zunächst den Akku.

## 08 Auswahl der Wellenlänge

Halten Sie die Taste  gedrückt.

Durch kurzes Betätigen der Taste  wird nun zwischen den beiden Wellenlängen gewechselt.



**Hinweis:** Die Wellenlänge kann nur umgeschaltet werden, wenn die LED ausgeschaltet sind.

## 09 Auswahl des Timers

Halten Sie die Taste  gedrückt.

Durch kurzes Betätigen der Taste  werden die vier Timerfunktionen nacheinander aufgerufen.



**Hinweis:** Die Timerfunktion kann nur umgeschaltet werden, wenn die LED ausgeschaltet sind.

## 10 Arbeiten mit der Stoppuhrfunktion

Die Stoppuhrfunktion dient zur einfachen Ermittlung von Aushärtezeiten für den jeweiligen Anwendungsfall.

Drücken Sie die Taste , um die LED einzuschalten und die Stoppuhr zu starten.



Während der Belichtung kann die LED durch

Drücken der Taste  jederzeit wieder ausgeschaltet werden. Die Zeit stoppt und bleibt

auf dem aktuell angezeigten Wert stehen. Beim Wiedereinschalten der LED läuft die Stoppuhr an der zuletzt angezeigten Zeit weiter.

Alternativ kann durch kurzes Drücken der Taste  im ausgeschalteten Zustand der LED die Stoppuhr auf 0:00 zurückgesetzt werden.

**Hinweis:** Nach Ablauf von 10:00 Minuten schaltet sich die LED automatisch aus.

## 11 Einstellung des Einzel-Timers „Single“

Durch Drücken der Tasten  oder  kann die Laufzeit des Timers eingestellt werden.

Durch langes Drücken der Tasten  oder  kann die Zeit schnell hoch- und runtergezählt werden.



## 12 Programmierung der Timer für Vor- und Endaushärtung

Die Timer für Vor- und Endaushärtung können nicht direkt durch die Tasten  oder  verändert werden. Zum Einstellen der jeweiligen Zeit müssen

Sie zunächst durch Halten der Taste  und

kurzes Betätigen der Taste  in den Programmiermodus wechseln (Anzeige des Timer-Namens mit [eckigen Klammern]).



Anschließend kann die Laufzeit des gewählten

Timers durch Drücken der Tasten  oder  eingestellt werden. Durch langes Drücken der

Tasten  oder  kann die Zeit schnell hoch- und runtergezählt werden.



Durch kurzes Drücken der Taste  wird der Programmiermodus verlassen und die eingestellte Zeit gespeichert.

## 13 Arbeiten mit den Timerfunktionen

Die Timerfunktionen dienen zur Herstellung von reproduzierbaren Verklebungen mit zuvor ermittelten und eingestellten Belichtungszeiten.

Drücken Sie die Taste , um die LED einzuschalten und den Timer zu starten.



Nach Ablauf der in dem gewählten Timer eingestellten Zeit schaltet sich die LED automatisch aus. Die LED kann im Bedarfsfall während der Laufzeit des Timers jederzeit durch erneutes

Drücken der Taste  wieder ausgeschaltet werden. Der Timer stoppt und bleibt auf dem aktuell angezeigten Wert stehen. Beim Wiedereinschalten der LED läuft der Timer an der zuletzt angezeigten Zeit weiter.

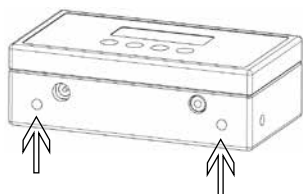
Alternativ kann durch kurzes Drücken der Taste  im ausgeschalteten Zustand der LED der Timer auf seinen ursprünglichen Wert zurückgesetzt werden.

**Hinweis:** Um eine Timerfunktion zu nutzen, muss zunächst eine Zeit einprogrammiert werden.

**Hinweis:** Ist eine der Timerfunktionen „Pre“ oder „End“ ausgewählt, wird nach Ablauf der eingestellten Zeit automatisch in die jeweils andere Timerfunktion gewechselt.

## 14 Befestigung der Lampe

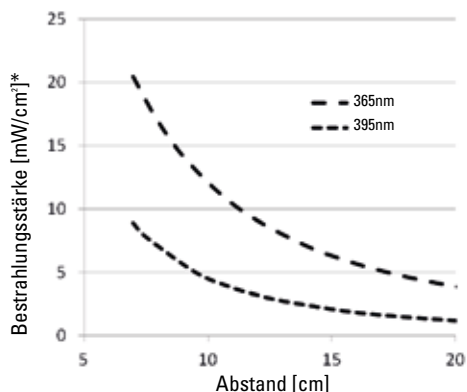
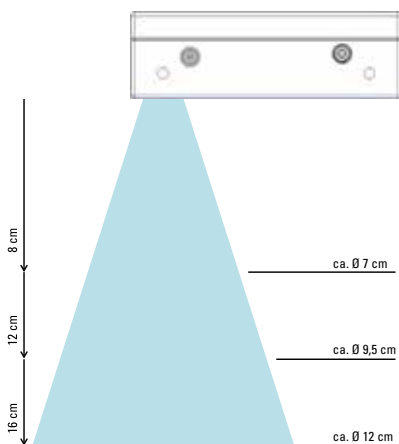
Die TwinLED ist mit verschiedenen Befestigungsbohrungen versehen (1/4" UNC Stativgewinde).



Somit besteht die Möglichkeit, die TwinLED z.B. Mithilfe der beiliegenden Schrauben in bestehenden Vorrichtungen zu befestigen.

## 15 Positionierung der Lampe

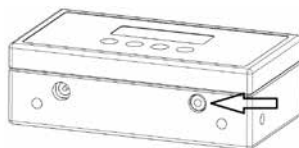
Die Größe des Lichtkegels wird über den Abstand zur Verklebung reguliert. Mit zunehmendem Abstand reduziert sich die Lichtleistung, wodurch sich die Aushärtezeiten verlängern



\* gemessen mit dem Bohle UVA-Messgerät BO 55 003 00

## 16 Externe Ansteuerung

Die TwinLED ist mit einem Anschluss für eine externe Ansteuerung, z.B. für teilautomatisierte Prozesse, versehen.



Bitte sprechen Sie uns bei Bedarf an.

## 17 Akkuwechsel

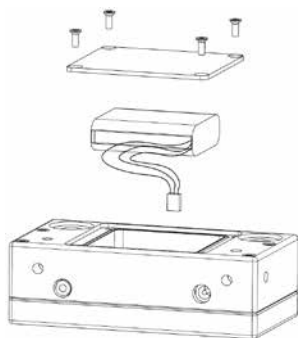
Einen neuen Akku erhalten Sie unter der Artikel-Nr. **SP BT5559**.

Lösen Sie die vier Kreuzschlitzschrauben und heben Sie den Deckel ab.

Entfernen Sie den Akku aus dem Gerät und setzen Sie den neuen Akku ein.

Achten Sie beim Wiederaufsetzen des Deckels auf die richtige Lage der Dichtung. Schrauben Sie den Deckel abschließend mit den vier Kreuzschlitzschrauben fest.





Bitte entsorgen Sie gebrauchte Akkus fachgerecht.  
Bitte beachten Sie auch die Hinweise im Abschnitt  
„Entsorgung“ dieser Bedienungsanleitung.

## 20 Technische Daten

|                   |                                           |
|-------------------|-------------------------------------------|
| Abmessung         | 125 x 40 x 70 mm                          |
| Gewicht           | ca. 600 g                                 |
| Wellenlänge       | 365 nm, 395 nm                            |
| Akkulaufleistung  | ca. 2 Stunden bei<br>Dauerbetrieb der LED |
| Netzspannung      | 100 - 240 V, 50 - 60 Hz                   |
| Klassifizierung   | Risikogruppe 1 nach<br>EN 62471           |
| Einsatztemperatur | +5°C ... +40°C                            |
| Lagertemperatur   | -10°C ... +50°C                           |

## 18 Reinigung, Wartung, Pflege

Die Twin**LED** ist staubdicht, aber nicht wasserdicht gebaut. Sprühen Sie keinen Reiniger direkt auf die Lampe. Reinigen Sie Verschmutzungen vorsichtig mit einem feuchten Tuch. Die Glaslinsen können vorsichtig mit Bohle Glasreiniger oder Bohle Spezialreiniger gereinigt werden.

## 19 Entsorgung

Zum Schutze der Umwelt und um eine hohe Recyclingquote von Elektroschrott zu ermöglichen, dürfen Elektroaltgeräte nicht mit dem üblichen, unsortierten Siedlungsabfall entsorgt werden.

Bitte führen Sie die Twin**LED**, das Steckernetzteil sowie gebrauchte Akkus am Ende ihrer Lebensdauer einer fachgerechten Entsorgung zu. Sie können diese Teile an Bohle zur fachgerechten Entsorgung zurücksenden. Bitte sprechen Sie uns bei Rückfragen an.

WEEE-Reg.-Nr. DE33122269

## Operating Instructions Table of Contents

|           |                                     |           |                                               |
|-----------|-------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|
| <b>01</b> | Intended Use                        | <b>11</b> | Adjusting the Single Timer                    |
| <b>02</b> | Safety Instructions                 | <b>12</b> | Adjusting the Timer for Pre- and Final Curing |
| <b>03</b> | Included in Delivery                | <b>13</b> | Working with Timer Functions                  |
| <b>04</b> | Charging the Battery                | <b>14</b> | Fixing the Lamp                               |
| <b>05</b> | Switching the Device ON/OFF         | <b>15</b> | Positioning the Lamp                          |
| <b>06</b> | Display Indications                 | <b>16</b> | External Control                              |
| <b>07</b> | Switching the LED ON/OFF            | <b>17</b> | Changing the Battery                          |
| <b>08</b> | Choosing the Wavelength             | <b>18</b> | Cleaning, Care and Maintenance                |
| <b>09</b> | Choosing the Timer                  | <b>19</b> | Disposal                                      |
| <b>10</b> | Working with the Stopwatch Function | <b>20</b> | Technical Data                                |

## Thank you

The Twin**LED** is a spotlight and therefore ideally suited for glass/metal bonds up to a diameter of approx. 120 mm (4-3/4").

The operator can choose between two wave lengths. A wavelength of 365nm is used for UVA curing adhesives (e.g. B 665-0, B 682-T, LV740, MV760, B 690-0). UVA permeable glass types such as float glass or tempered glass can also be used. A wavelength of 395nm is used for light curing adhesives (e.g. LV740VIS, MV760VIS, 420VIS) when working with UVA absorbing glass (e.g. laminated safety glass) and transparent plastics.

Depending on the wavelength, the Twin**LED** offers four different timer functions. The timer functions help to precisely control and monitor the curing of the adhesives.

### Stopwatch ("Stop")

In the stopwatch function, no specific time is previously set. The time is counted and the LED can be switched on or off at any time. Once it has been stopped, the stopwatch will resume counting the time from the value last measured unless it is reset to zero. After a maximum of 10 minutes of permanent operation, the LED will switch off automatically.

### Single Timer ("Single")

With this function a single curing time (max. 10 minutes) can be fixed after which the LED will switch off automatically.

Once the adjusted time has expired, the timer automatically returns to the previously set time.

### Pre- / Final Curing ("Pre" and "End")

These two timer functions are linked to each other. In this way pre and final curing can be done one after the other without having to set new times. After the time set for pre-curing has expired, the LED switches off and Twin**LED** automatically changes to the time set for final curing. Accordingly, final curing can be done immediately after cleaning the bond. In this case, the LED switches off automatically once the adjusted time has expired. Twin**LED** then changes back into the pre-curing mode again. The next pre-curing session can be done.

# Declaration of Conformity

In line with Directive 2004/108/EG "Electromagnetic Compatibility"

**Bohle AG**  
**Dieselstr. 10**  
**42781 Haan**

We hereby declare that the delivered model of the machine

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| Name                | Twin <b>LED</b>              |
| Type                | <b>BO 5500355</b>            |
| Year of manufacture | <b>starting from 02/2015</b> |

complies with the relevant provisions of Directive 2004/108/EG "Electromagnetic Compatibility".

Applicable harmonised standards:

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

Electromagnetic Compatibility - part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments

EN 61000-6-2:2005

Electromagnetic Compatibility (EMV) - part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments

Authorised Representative for the Compilation of Technical Documentation: Edgar Höhn

Haan, 31/01/2015  
Ralf Ackermann, senior vice-president sales

## 01 Intended Use

TwinLED is suitable for bonding small surfaces with UVA and light curing acrylate adhesives in the commercial sector, e.g. glass processors.

TwinLED is not suitable for use in medical, cosmetic or similar applications.

TwinLED is designed for interior applications.

## 02 Safety Instructions

These operating instructions should always be kept close at hand in the proximity of the device and throughout its entire service life. This manual forms part of the device and must be handed over to every subsequent user. The device is exclusively intended for commercial applications. The operator must be conversant with the procedures to be observed in line with the relevant accident prevention regulations.

Each person operating this device must have read and understood the operating instructions and especially the safety instructions.

All safety instructions of this instruction manual and the safety instructions on the device itself must be observed.

**Note:** This product emits UV radiation.

Reduce the exposure of eyes and skin to UV radiation to a minimum. Use appropriate shielding.

This device must only be used together with appropriate protective equipment. Use protective clothing, such as UV protection glasses and protective gloves.

Risk group 1 according to EN 62471.

The device must always be stored in the carrying case supplied.

The device must only be charged with the charger supplied. Remove the charger from the socket while the device is not being charged.

The device must only be operated in perfect condition. Structural modifications of the device are not admissible.

Opening the device (apart from the battery

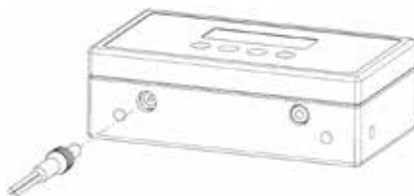
compartment) will invalidate the manufacturer's warranty. All repairs on the device must only be carried out by Bohle AG.

## 03 Included in Delivery

- TwinLED supplied with battery
- Charger with country specific exchangeable adaptors
- Carrying case
- Instruction manual
- 2 x 1/4" fixing screws

## 04 Charging the Battery

Charge TwinLED with the supplied charger before the first start-up and if necessary. TwinLED can continue being used while charging.



TwinLED is equipped with an NiMH battery and integrated charging electronics. In this way the battery is prevented from overcharging.

**Please note:** We recommend the battery is fully charged in order to improve its runtime.

## 05 Switching the Device ON/OFF

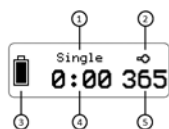
Press the  key for switching TwinLED on.

In order to switch it off, press and hold the  key for approx. 3 seconds.

**Please note:** When it is not being used, TwinLED switches off automatically after approx. 10 minutes.

## 06 Display Indications

The following information is displayed on the TwinLED display:



- 1 Name of the timer chosen
- 2 State of the LED (on/off)
- 3 Battery level
- 4 Current time of the chosen timer
- 5 Wavelength of the chosen LED

## 07 Switching the LED ON/OFF

Press the  key for switching the LED on.



By pressing the  key again, the LED is switched off.

**Please note:** Depending on the timer function chosen, a specific time has to be set first before switching the LED on.

**Please note:** If the battery is completely empty, the LED cannot be switched on. In this case, please charge the battery first.

## 08 Choosing the Wavelength

Press and hold the  key.

By shortly pressing the  key, you can choose between the two wavelengths.



**Please note:** The wavelength can only be changed while the LED is switched off.

## 09 Choosing the Timer

Press and hold the  key.

By shortly pressing the  key, the four timer functions are displayed one after the other.



**Please note:** The timer function can only be changed while the LED is switched off.

## 10 Working with the Stopwatch Function

The stopwatch function serves to easily determine the curing times for a specific application.

Press the  key for switching the LED on and for starting the stopwatch.



During its operation, the LED can be switched off any time by pressing the  key. The time stops and remains in the value displayed at this moment. When the LED is switched on again, the stopwatch resumes counting from the time last displayed.

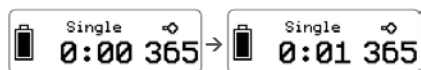
Alternatively the stopwatch can be reset to 0:00 while the LED is switched off by shortly pressing the  key.

**Please note:** After a maximum of 10 minutes of permanent operation, the LED will switch off automatically.

## 11 Adjusting the Single Timer

By pressing the  or  keys, the operating time of the timer can be set.

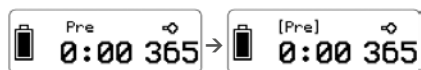
By pressing and holding the  or  keys, the time can be counted up or down.



## 12 Adjusting the Timer for Pre- and Final Curing

The timer for pre- and final curing can not be directly adjusted via the  or  keys.

For setting the corresponding curing times, first press and hold the  key and shortly press the  key in order to change into the programming mode (display of the timer name in [square brackets]).



Then the operating time of the timer chosen can be adjusted by pressing the  or  keys.

By pressing and holding the  or  keys, the time can be quickly counted up or down.



The programming mode is abandoned and the set time saved by shortly pressing the  key.

## 13 Working with Timer Functions

The timer functions serve for repetitive batch bonding with previously determined and adjusted light exposure times.

Press the  key for switching the LED on and for starting the timer.



When the preset time has expired, the LED switches off automatically. If necessary, the LED can be switched off while the timer is still operating, by

pressing the  key again. As a result, the timer stops and remains in the value displayed at this moment. When the LED is switched on again, the timer resumes counting from the time last displayed.

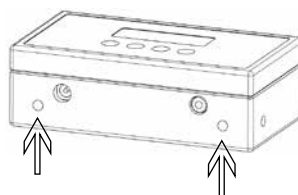
Alternatively, the timer can be reset to its original value while the LED is switched off by shortly pressing the  key.

**Please note:** In order to use one of the timer functions, a specific time must be programmed first.

**Please note:** When choosing the pre- or final curing timer functions, the device automatically changes into the next function once the first time set has expired.

## 14 Fixing the Lamp

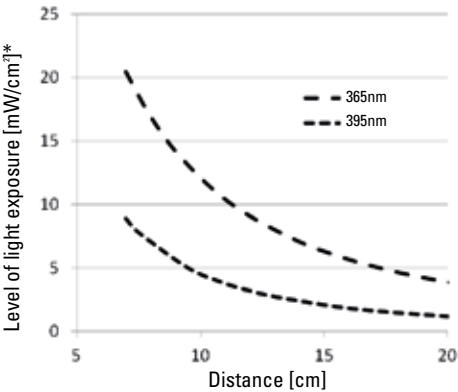
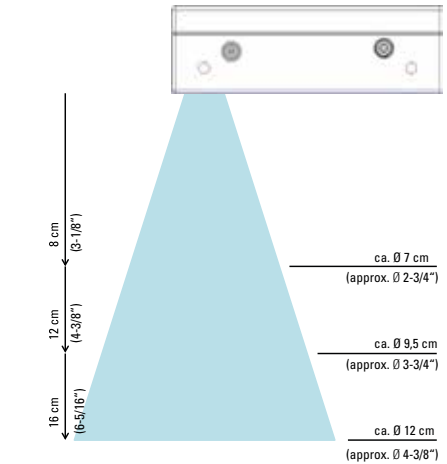
The TwinLED has different fixing holes (1/4" UNC tripod socket).



In this way the TwinLED can be fixed to existing constructions, e.g. with the supplied screws.

# 15 Positioning the Lamp

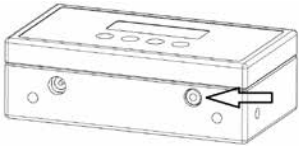
The size of the cone of light is adjusted via the distance to the bond. Light performance reduces with increasing distance, which also increases curing times



\* measured with the UVA measuring device B0 5500300

# 16 External Control

TwinLED is equipped with an external control connection, e.g. for semi-automated processes.



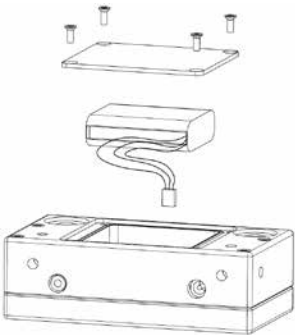
Do not hesitate to contact us if you are interested.

# 17 Changing the Battery

A new battery is available with the art. no. SP BT5559.

Loosen the four Phillips screws and lift the cover. Remove the battery from the device and insert a new battery.

When putting back the cover, make sure the gasket is in the correct position. Then screw-fix the cover with the four Phillips screws.



Please correctly dispose of used batteries. Please also take into consideration the notes in the "Disposal" paragraph of these operating instructions.



# 18 Cleaning, Care and Maintenance

TwinLED is designed to be dustproof but not waterproof. Do not spray cleaners directly onto the lamp. Remove dirt carefully with a damp cloth. The glass lenses can be cleaned carefully with Bohle Glass Cleaner or Bohle Special Cleaner.

EN

# 19 Disposal

Used electronic devices must not be disposed of together with the standard unsorted urban waste for reasons of environmental protection and in order to enable a high recycling level of electrical scrap.

Please professionally dispose of TwinLED, its charger and used batteries at the end of their useful lives. You can return all parts to Bohle for professional disposal. Please contact us if you have questions.

WEEE-Reg.-Nr. DE33122269

# 20 Technical Data

|                       |                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------|
| Dimensions            | 125 x 40 x 70 mm<br>(4-15/16" x 1-9/16" x 2-3/4")    |
| Weight                | approx. 600 g (1.32 lbs)                             |
| Wavelengths           | 365 nm, 395 nm                                       |
| Battery life          | approx. 2 hours when the LED is operated permanently |
| Power supply voltage  | 100 - 240 V, 50 - 60 Hz                              |
| Classification        | Risk group 1 according to EN 62471                   |
| Operating temperature | +5°C...+40°C (41°F...104°F)                          |
| Storage temperature   | -10°C...+50°C (14°F...122°F)                         |

## Table des matières

- |    |                                            |    |                                                                          |
|----|--------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------|
| 01 | Utilisation conforme                       | 11 | Réglage de la minuterie simple « Single »                                |
| 02 | Consignes de sécurité                      | 12 | Programmation de la minuterie pour un durcissement préliminaire et final |
| 03 | Etendue de la livraison                    | 13 | Travailler avec les fonctions de minuterie                               |
| 04 | Chargement de la batterie                  | 14 | Fixation de la lampe                                                     |
| 05 | Mise en marche/Arrêt de l'appareil         | 15 | Positionnement de la lampe                                               |
| 06 | Affichages                                 | 16 | Commande externe                                                         |
| 07 | Mise en marche/Arrêt de la lampe DEL       | 17 | Changement de la batterie                                                |
| 08 | Sélection de la longueur d'onde            | 18 | Nettoyage, maintenance, entretien                                        |
| 09 | Sélection de la minuterie                  | 19 | Elimination de l'appareil                                                |
| 10 | Travailler avec la fonction de chronomètre | 20 | Caractéristiques techniques                                              |

## Félicitations

La Twin**LED** est un spot et convient donc très bien pour les collages verre-métal jusqu'à un diamètre d'environ 120 mm.

On peut choisir entre deux longueurs d'onde. La longueur d'onde 365nm est employée pour les colles durcissant aux UVA (comme p. ex. B 665-0, B 682-T, LV740, MV760, B 690-0). Ici, on peut utiliser des verres laissant passer les rayons UVA comme le verre float et le VST. La longueur d'onde 395nm sert au durcissement de colles polymérisant sous l'effet de la lumière (comme p. ex. LV740VIS, MV760VIS, 420VIS) pour travailler sur des verres absorbant les UVA (p. ex. VSF) et les matières plastiques transparentes.

La Twin**LED** offre quatre fonctions de minuterie différentes par longueur d'onde. Grâce à ces fonctions de minuterie, le durcissement des colles peut être réglé avec précision et surveillé.

### Chronomètre (« Stop »)

La fonction Chronomètre n'impose pas de durée déterminée. Le temps qui s'écoule s'affiche et la lampe LED peut être allumée ou éteinte à tout moment ; le temps recommence alors à courir à partir de la valeur indiquée tant que le chronomètre n'est pas remis à zéro. Au bout de 10:00 minutes de fonctionnement continu, la lampe DEL s'éteint automatiquement.

### Minuterie individuelle (« Single »)

A l'aide de cette fonction, on peut programmer une durée de durcissement spécifique (max. 10:00 minutes) au bout de laquelle la LED s'éteint de nouveau automatiquement.

Une fois le temps écouté, la minuterie se règle à nouveau sur le temps programmé.

### Durcissement préliminaire/final (« Pre » et « End »)

Ces deux fonctions de minuterie sont reliées entre elles. On peut ainsi procéder successivement à un durcissement préliminaire et à un durcissement final sans devoir reprogrammer de nouvelles durées. Au bout de la première durée programmée avec « Pre », la lampe LED s'éteint et la Twin**LED** passe automatiquement à la durée programmée pour le durcissement final avec « End ». Après avoir nettoyé le collage, on peut ainsi tout de suite passer au durcissement final. Ici aussi, la lampe LED s'éteint après l'écoulement de la durée saisie. La Twin**LED** repasse ensuite à « Pre ». L'opération suivante de durcissement préliminaire peut ainsi démarrer.

# Déclaration de conformité

au sens de la directive UE 2004/108/CEE portant sur la « compatibilité magnétique »

**Bohle AG**  
**Dieselstr. 10**  
**42781 Haan**

Nous déclarons par la présente que le produit livré :

Désignation : **TwinLED**  
Type : **BO 5500355**  
Année de fabrication : **à partir de 02/2015**

sous la forme du modèle livré, est conforme aux dispositions spécifiques de la Directive 2004/108/CE « Compatibilité électromagnétique »

Normes harmonisées appliquées :

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

« Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-3 : Normes génériques - Émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère »

EN 61000-6-2:2005

« Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2 : Normes génériques - Immunité pour « les environnements industriels »

Responsable de la documentation technique : Edgar Höhn

Haan, le 31/01/2015  
Ralf Ackermann, Direction des ventes

## 01 Utilisation conforme

La Twin**LED** est conçue pour le collage de petites surfaces avec des colles aux UVA et des colles acrylates photosensibles dans le domaine professionnel, p. ex. pour les artisans travaillant le verre.

La Twin**LED** ne convient pas pour les applications du domaine médical, du domaine des cosmétiques ou de domaines semblables.

La Twin**LED** est destinée à une utilisation dans les espaces intérieurs.

## 02 Consignes de sécurité

Ces instructions doivent être conservées durant toute la durée de vie de l'appareil et être placées à proximité de celui-ci. Ces instructions font partie de l'appareil et doivent être transmises à tout utilisateur ou opérateur ultérieur. Cet appareil est exclusivement destiné à une utilisation professionnelle. L'opérateur doit avoir été informé sur le comportement à respecter conformément aux règlements en vigueur de prévention contre les accidents.

Toute personne chargée de faire fonctionner cet appareil doit avoir lu et compris les instructions et, en particulier, les consignes de sécurité.

Toutes les consignes de sécurité de ces instructions ainsi que les consignes de sécurité figurant sur l'appareil doivent être respectées.

**Remarque :** Ce produit émet un rayonnement UV. Réduire à un minimum l'exposition des yeux et de la peau.

Utiliser une protection adaptée.

L'appareil ne doit être utilisé qu'en appliquant les mesures de protection appropriées. Il faut porter des vêtements de protection adaptés comme des lunettes de protection contre les UV et des gants de protection.

Catégorie de risque 1 conformément à EN 62471  
L'appareil doit toujours être rangé dans le coffret de transport livré avec celui-ci.

Le chargement de l'appareil doit s'effectuer uniquement avec le bloc secteur livré avec celui-ci.

Le bloc secteur doit être débranché de la prise lorsqu'on ne procède pas au rechargement de l'appareil.

Ne faire fonctionner l'appareil que lorsque celui-ci est en parfait état. Il est interdit de procéder à des modifications de l'appareil.

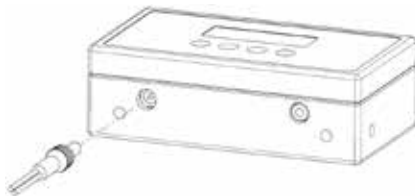
Toute ouverture de l'appareil (hormis du compartiment de la batterie) rend la garantie du fabricant caduque. Les réparations de l'appareil doivent être effectuées par la société Bohle AG.

## 03 Etendue de la livraison

- Twin**LED** avec batterie mise en place
- Bloc secteur avec des adaptateurs spécifiques aux pays
- Coffret de transport
- Mode d'emploi
- 2 vis de fixation 1/4"

## 04 Chargement de la batterie

Avant la première mise en service et en cas de besoin, la Twin**LED** doit être chargée avec le bloc secteur. On peut continuer à utiliser la Twin**LED** pendant le chargement.



La Twin**LED** est équipée d'une batterie NiMH et d'une puce de chargement électronique. Toute surcharge de la batterie est ainsi évitée.

**Remarque :** Afin de prolonger la performance de la batterie, il est recommandé d'éviter les chargements partiels de celle-ci.

## 05 Mise en marche/Arrêt de l'appareil

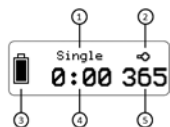
Appuyez sur la touche  pour mettre en marche la TwinLED.

Pour l'éteindre, maintenez la touche  enfoncée pendant environ 3 secondes.

**Remarque** : Lorsqu'elle n'est pas utilisée, la TwinLED s'éteint automatiquement au bout d'environ 10 minutes.

## 06 Affichages

L'écran de la TwinLED affiche les informations suivantes :



- 1 Nom de la minuterie sélectionnée
- 2 État de la DEL (marche/arrêt)
- 3 État de chargement de la batterie
- 4 Durée actuelle de la minuterie sélectionnée
- 5 Longueur d'onde de la DEL sélectionnée

## 07 Mise en marche/Arrêt de la lampe DEL

Appuyez sur la touche  pour mettre en marche la DEL.



En appuyant sur la touche , vous éteignez la LED.

**Remarque** : Selon la fonction de la minuterie choisie, il faut tout d'abord programmer une durée pour pouvoir allumer la DEL.

**Remarque** : La DEL ne peut pas être mise en marche lorsque la batterie est déchargée. Dans ce cas, commencez par recharger la batterie.

## 08 Sélection de la longueur d'onde

Appuyez sur la touche .

En appuyant brièvement sur la touche , on passe d'une longueur d'onde à l'autre



**Remarque** : On ne peut changer de longueur d'onde que lorsque les DEL sont éteintes.

## 09 Sélection de la minuterie

Maintenez la touche  enfoncée.

Les quatre fonctions de minuterie sont affichées l'une après l'autre en appuyant brièvement sur la touche .



**Remarque** : On ne peut changer de fonction de minuterie que lorsque les DEL sont éteintes.

## 10 Travail avec la fonction de chronomètre

La fonction de chronomètre sert à déterminer facilement les durées de durcissement pour le cas respectif d'utilisation.

Appuyez sur la touche  pour allumer la DEL et lancer le chronomètre.



Pendant l'exposition à la lumière, la DEL peut être éteinte à tout moment en appuyant sur la

touche . Le chronométrage s'arrête sur la durée actuelle affichée. En réallumant la DEL, le chronomètre repart à partir de la durée affichée en dernier.

Lorsque la DEL est éteinte, on peut aussi remettre le chronomètre à 0:00 en appuyant brièvement sur la

touche .

**Remarque :** Au bout de 10:00 minutes, la DEL s'éteint automatiquement.

## 11 Réglage de la minuterie simple « Single »

On programme la durée de marche de la minuterie en appuyant sur la touche  ou la touche .

En appuyant plus longtemps sur la touche  ou la touche , les chiffres défilent plus rapidement.



## 12 Programmation de la minuterie pour le durcissement préliminaire et le durcissement final

Les réglages de minuterie pour le durcissement préliminaire et le durcissement final ne peut pas s'effectuer directement en appuyant sur la touche

 ou la touche . Pour programmer la durée respective, on doit d'abord passer au mode

Programmation en maintenant la touche .

enfoncée et en confirmant en appuyant brièvement sur la touche  (affichage du nom de minuterie entre [crochets]).



La durée de marche de la minuterie choisie peut ensuite être réglée en appuyant sur la touche  ou la touche .

En appuyant plus longtemps sur la touche  ou la touche , les chiffres défilent plus rapidement.



En appuyant brièvement sur la touche , on quitte le mode de réglage et la durée programmée est enregistrée.

## 13 Travailler avec les fonctions de minuterie

Les fonctions de minuterie servent à procéder à des collages répétitifs avec des durées d'expositions déterminées et programmées à l'avance.

Appuyez sur la touche  pour allumer la DEL et lancer la minuterie.



Une fois que la durée programmée pour la minuterie est écoulée, la DEL s'éteint automatiquement. Si nécessaire, la DEL peut être éteinte à tout moment indépendamment de la durée de fonctionnement de la minuterie en appuyant à nouveau sur la touche . La minuterie s'arrête sur la durée affichée momentanément. En réallumant la DEL, la minuterie repart à partir de la durée affichée en dernier. Lorsque la DEL est éteinte, on peut aussi remettre la

minuterie sur sa valeur initiale en appuyant

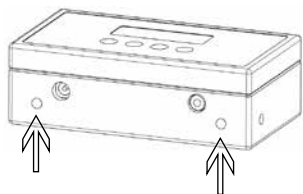
brèvement sur la touche .

**Remarque :** Pour utiliser une des fonctions de minuterie, on doit d'abord programmer une durée.

**Remarque :** Si l'une des fonctions „Pre” ou „End” a été sélectionnée, l'appareil passe automatiquement à l'autre fonction de minuterie lorsque la durée programmée est écoulée.

## 14 Fixation de la lampe

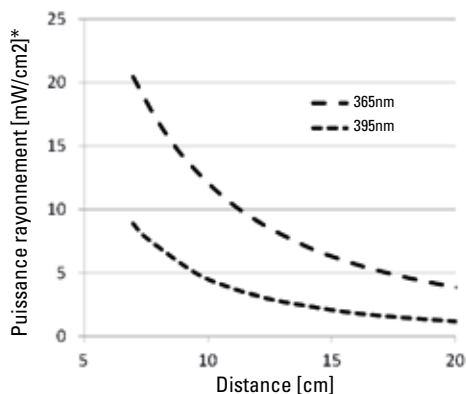
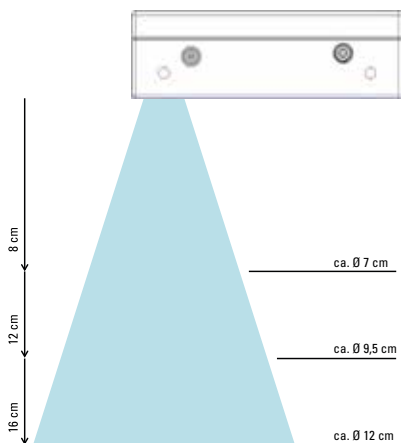
La TwinLED est munie de trous de fixation (pas de vis de 1/4" UNC pour pied).



Il est ainsi possible de fixer la TwinLED avec les vis livrées sur des équipements existants

## 15 Positionnement de la lampe

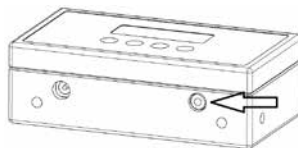
La dimension du cône lumineux est réglé en variant la distance par rapport au collage. En augmentant la distance, le cône lumineux diminue et les durées de durcissement augmentent.



\* mesuré avec l'appareil de mesure Bohle BO 55 003 00

## 16 Commande externe

La TwinLED possède un branchement pour une commande externe, p. ex. pour des processus partiellement automatisés.



N'hésitez pas à nous contacter si nécessaire.

## 17 Changement de la batterie

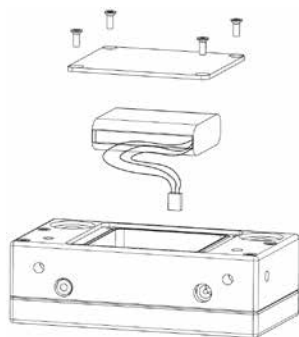
Vous pouvez commander une nouvelle batterie en utilisant la référence SP BT5559.

Désérrez les quatre vis à tête cruciforme et soulevez le couvercle.

Retirez l'ancienne batterie de l'appareil et remplacez-la par la nouvelle.

En remettant le couvercle, veillez à ce que le joint soit correctement positionné. Revissez ensuite le couvercle à l'aide des quatre vis à tête cruciforme.





Veuillez faire procéder à une élimination spéciale des batteries usées.

Veuillez respecter les consignes du chapitre « Élimination de l'appareil » de ce mode d'emploi.

## 20 Caractéristiques techniques

|                           |                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------|
| Dimensions                | 125 x 40 x 70 mm                             |
| Poids                     | env. 600 g                                   |
| Longueur d'onde           | 365 nm, 395 nm                               |
| Performance batterie      | env. 2 h en fonctionnement continu de la DEL |
| Tension de secteur        | 100 - 240 V, 50 - 60 Hz                      |
| Classification            | Catégorie de risque 1 selon EN 62471         |
| Température d'utilisation | +5°C...+40°C                                 |
| Température de stockage   | -10°C...+50°C                                |

FR

## 18 Nettoyage, maintenance, entretien

La Twin**LED** est étanche à la poussière mais n'est pas étanche à l'eau. Ne pulvérisez pas de nettoyant directement sur la lampe. Nettoyez avec précaution les salissures avec un chiffon humide. Les lentilles de verre peuvent être nettoyées avec précaution à l'aide du produit nettoyant pour verre Bohle ou du nettoyant spécial Bohle.

## 19 Élimination de l'appareil

Pour protéger l'environnement et contribuer à une forte proportion de recyclage des déchets électriques, les anciens appareils électriques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères habituelles, non triées.

Veuillez faire procéder à une élimination spéciale de la Twin**LED**, du bloc secteur ainsi que des batteries usées à la fin de leur durée de vie. Vous pouvez renvoyer ces pièces à Bohle pour qu'elles soient éliminées professionnellement. Pour tout renseignement, n'hésitez pas à nous contacter.

Inscription au registre DEEE n° DE33122269

## Istruzioni d'uso: indice

- |    |                                        |    |                                                               |
|----|----------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------|
| 01 | Utilizzo previsto                      | 11 | Regolazione del timer singolo                                 |
| 02 | Istruzioni di sicurezza                | 12 | Regolazione del timer per preincollaggio e incollaggio finale |
| 03 | Compreso nella consegna                | 13 | Lavorare con le funzioni del timer                            |
| 04 | Come caricare le batterie              | 14 | Come fissare la lampada                                       |
| 05 | Accensione/spegnimento del dispositivo | 15 | Come posizionare la lampada                                   |
| 06 | Indicazioni del display                | 16 | Controllo esterno                                             |
| 07 | Accensione/spegnimento del LED         | 17 | Come cambiare la batteria                                     |
| 08 | Scelta della lunghezza d'onda          | 18 | Pulizia, cura e manutenzione                                  |
| 09 | Scelta del timer                       | 19 | Smaltimento                                                   |
| 10 | Lavorare con la funzione cronometro    | 20 | Dati tecnici                                                  |

## Grazie!

Twin**LED** è un faretto ed quindi ideale per incollaggi vetro/metallo fino ad un diametro massimo di circa 120 mm (4-3/4").

L'operatore può scegliere tra due lunghezze d'onda. Una lunghezza d'onda di 365 nm viene usata per adesivi ad indurimento a raggi UVA (quali: B 665-0, B 682-T, LV740, MV760, B 690-0). Possono essere utilizzati anche tipi di vetro permeabili ai raggi UVA quali il vetro float o il vetro temperato. Una lunghezza d'onda di 395 nm viene usata per adesivi che induriscono alla luce (quali: LV740VIS, MV760VIS, 420VIS) quando si lavora con vetro che assorbe i raggi UVA (per es. il vetro di sicurezza laminato) e la plastica trasparente.

A seconda della lunghezza d'onda, Twin**LED** offre quattro funzioni timer diverse. Le funzioni del timer aiutano a controllare e a monitorare in modo preciso il processo di indurimento degli adesivi.

IT

### Cronometro ("Stop")

Nella funzione cronometro, non è stato preimpostato un tempo specifico. Viene calcolato il tempo è il LED può essere acceso o spento in qualsiasi momento. Una volta fermato, il cronometro ricomincerà a contare il tempo dall'ultimo valore misurato a meno che non venga resettato a zero. Dopo un massimo di 10 minuti di funzionamento continuo, il LED si spegnerà automaticamente.

### Timer singolo ("Single")

Questa funzione consente di impostare un solo periodo di indurimento (max. 10 minuti), al termine del quale, il LED si spegnerà automaticamente.

Una volta scaduto il tempo impostato, il timer ritorna automaticamente al tempo precedentemente impostato.

### Preincollaggio /incollaggio finale ("Pre" e "End")

Queste due funzioni del timer sono collegate tra loro. In questo modo il preincollaggio e l'incollaggio finale possono avere luogo uno dopo l'altro, senza dovere impostare nuovi tempi. Una volta trascorso il tempo necessario al preincollaggio, il LED si spegne e Twin**LED** passa automaticamente al tempo impostato per l'incollaggio finale. L'incollaggio finale può pertanto avvenire immediatamente dopo avere pulito l'adesivo in eccesso. In tal caso, il LED si spegne automaticamente una volta trascorso il tempo impostato. Twin**LED** torna quindi nuovamente alla modalità di preincollaggio consentendo l'inizio di una nuova sessione di preincollaggio.

# Dichiarazione di conformità

In linea con la Direttiva 2004/108/EG "Compatibilità elettromagnetica"

**Bohle AG**  
**Dieselstr. 10**  
**42781 Haan**

qui dichiara che il modello fornito della macchina

|                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Nome                  | <b>TwinLED</b>                    |
| Tipo                  | <b>BO 5500355</b>                 |
| Anno di fabbricazione | <b>a partire da febbraio 2015</b> |

è conforme alle specifiche disposizioni della Direttiva 2004/108/EG "Compatibilità elettromagnetica".

Norme armonizzate applicabili

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

Compatibilità elettromagnetica - parte 6-3: Standard generici – Norme relative all'emissione in ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera

EN 61000-6-2:2005

Compatibilità elettromagnetica (EMV) - parte 6-2: Standard generici – Immunità per gli ambienti industriali

Rappresentante autorizzato alla compilazione della documentazione tecnica: Edgar Höhn

Haan, den 31/01/2015  
Ralf Ackermann, Direttore Vendite

## 01 Utilizzo previsto

TwinLED si presta all'incollaggio a raggi UVA di piccole superfici e adesivi in acrilato che induriscono alla luce nel settore commerciale, per esempio nella lavorazione del vetro.

TwinLED non è adatto all'utilizzo in applicazioni mediche, cosmetiche o simili.

TwinLED è stato studiato per applicazioni in interno.

## 02 Istruzioni di sicurezza

Queste istruzioni operative devono essere sempre tenute a portata di mano, accanto al dispositivo, per tutta la sua vita utile. Questo manuale fa parte del dispositivo e deve essere consegnato ad ogni utente successivo. Il dispositivo è stato studiato esclusivamente per applicazioni commerciali. L'operatore deve avere dimestichezza con le procedure da osservare in linea con le relative norme antinfortunistiche.

Chiunque si appresti a lavorare con questo dispositivo deve avere letto e compreso le istruzioni di funzionamento e, in particolare, le norme di sicurezza.

Si prega di osservare tutte le norme di sicurezza di questo manuale d'uso e quelle specifiche sul dispositivo.

**N.B.:** questo prodotto emette raggi UV.

Ridurre al minimo l'esposizione di occhi e pelle ai raggi UV. Utilizzare protezioni adeguate.

Questo dispositivo deve essere utilizzato solo con dispositivi di protezione adeguati. Usare indumenti protettivi quali occhiali di protezione, UV e guanti protettivi.

Gruppo di rischio 1 in base alla EN 62471.

Il dispositivo deve sempre essere conservato nella valigetta in dotazione.

Il dispositivo deve essere caricato solo con il caricabatterie in dotazione. Rimuovere il caricabatterie dalla presa quando il dispositivo non è in carica.

Il dispositivo deve essere attivato solo in condizioni perfette. Non sono ammissibili modifiche strutturali del dispositivo.

L'apertura del dispositivo (eccetto il vano delle batterie) invaliderà la garanzia del produttore. Solo Bohle AG è autorizzata ad effettuare riparazioni del dispositivo.

## 03 Compreso nella consegna

- TwinLED fornito di batterie
- Caricabatterie con adattatori specifici, intercambiabili in base alla nazione
- Valigetta
- Manuale d'uso
- 2 x 1/4" viti di fissaggio

## 04 Come caricare le batterie

Caricare TwinLED usando il caricatore fornito prima di accenderlo per la prima volta e, in ogni caso, se necessario. TwinLED può essere utilizzato in continuo anche quando è sotto carica.



TwinLED è dotato di una batteria NiMH ed elettronica di ricarica integrata. In questo modo si evita che la batteria si sovraccarichi.

**N.B.:** consigliamo di caricare completamente la batteria per migliorare il funzionamento del dispositivo.

## 05 Accensione/ spegnimento del dispositivo

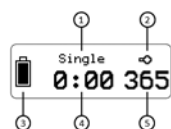
Premere il tasto  per accendere TwinLED.

Per spegnerlo tenere premuto il tasto  per circa 3 secondi.

**N.B.:** quando TwinLED non viene utilizzato, si spegne automaticamente dopo circa 10 minuti.

## 06 Indicazioni del display

Il display di TwinLED mostra le informazioni seguenti:



- 1 Nome del timer prescelto
- 2 Stato del LED (on/off)
- 3 Livello della batteria
- 4 Tempo del timer prescelto
- 5 Lunghezza d'onda del LED prescelto

## 07 Accensione/spegnimento del LED

Premere il tasto  per accendere il LED



Premendo nuovamente il tasto , il LED si spegne.

**N.B.:** a seconda della funzione del timer prescelta, si deve impostare un tempo specifico prima di accendere il LED.

**N.B.:** se la batteria è completamente scarica, il LED non si accende. In tal caso, provvedere per prima cosa a ricaricare la batteria.

## 08 Scelta della lunghezza d'onda

Tenere premuto il tasto 

Premendo brevemente il tasto , è possibile scegliere tra due lunghezze d'onda.



**N.B.:** è possibile modificare la lunghezza d'onda solo se il LED è spento.

## 09 Scelta del timer

Tenere premuto il tasto 

Premendo brevemente il tasto , vengono visualizzate in sequenza le quattro funzioni del timer.



**N.B.:** la funzione del timer può essere modificata solo se il LED è spento.

## 10 Lavorare con la funzione cronometro

La funzione cronometro serve a determinare facilmente il tempo di indurimento di una applicazione specifica.

Premere il tasto  per accendere il LED e attivare il cronometro.



Durante il funzionamento, il LED può essere spento

in qualsiasi momento premendo il tasto .

Il tempo si ferma e resta visualizzato il valore comparso in quel momento. Quando il LED viene riacceso, il cronometro riprende il conteggio dall'ultimo valore indicato.

E' anche possibile resettare il cronometro a 0:00 mentre il LED è spento, premendo brevemente il tasto .

**NB.:** trascorso un massimo di 10 minuti di funzionamento continuo, il LED si spegne automaticamente.

## 11 Regolazione del timer singolo

Premendo il tasto  o , è possibile impostare il tempo di funzionamento del timer.

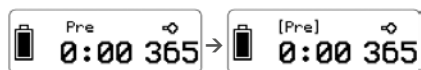
Tenendo premuto il tasto  o , il tempo può essere misurato in su o il giù.



## 12 Regolazione del timer per preincollaggio e incollaggio finale

Non è possibile regolare direttamente il timer per il preincollaggio e l'incollaggio finale usando i tasti  o .

Per impostare i tempi di indurimento corrispondenti, per prima cosa tenere premuto il tasto  e poi il tasto  in modo da effettuare modifiche nella modalità di programmazione (display del nome del timer in [parentesi quadra]).



Il tempo di funzionamento del timer prescelto può quindi essere regolato premendo il tasto  o .

Tenendo premuto il tasto  o , il tempo può rapidamente essere aumentato o diminuito.



Premendo il tasto  viene abbandonata la modalità di programmazione e viene salvato il tempo impostato

## 13 Lavorare con le funzioni del timer

Le funzioni del timer si usano per gruppi di incollaggi ripetitivi con tempi di esposizione alla luce precedentemente determinati e regolati.

Premere il tasto  per accendere il LED e attivare il timer.



Una volta trascorso il tempo preimpostato, il LED si spegne automaticamente. Se necessario, è possibile spegnere il LED anche se il timer è ancora

in funzione, premendo nuovamente il tasto .

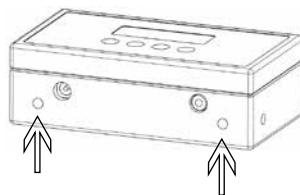
Il timer quindi si ferma e resta al tempo visualizzato in quel momento. Riaccendendo il LED, il timer riprende a contare dall'ultimo tempo visualizzato. E' anche possibile resettare il timer al suo valore originale quando il LED è spento, tenendo premuto per breve tempo il tasto .

**N.B.:** per utilizzare una delle funzioni del timer, è necessario, prima di tutto, programmare un tempo specifico.

**N.B.:** quando si selezionano le funzioni del timer per il preincollaggio e per l'incollaggio finale, il dispositivo passa automaticamente alla funzione successiva, una volta trascorso il primo tempo impostato.

## 14 Come fissare la lampada

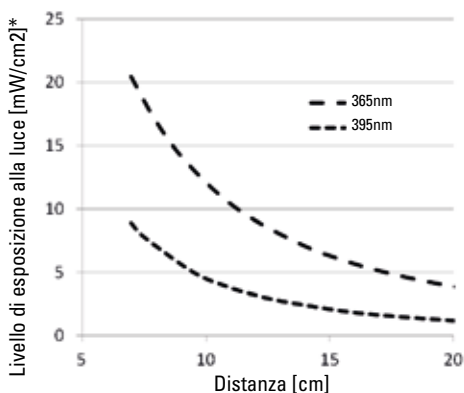
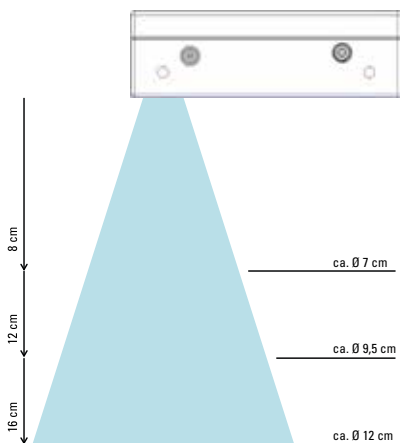
TwinLED ha diversi fori per il fissaggio (1/4" UNC attacco per treppiede).



TwinLED può quindi essere fissato a costruzioni esistenti, per es. con le viti in dotazione.

## 15 Come posizionare la lampada

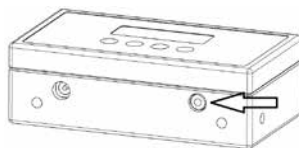
La misura del cono di luce si regola in base alla distanza dall'incollaggio. L'illuminazione diminuisce aumentando la distanza e aumentando pertanto anche il tempo di indurimento.



\* misurata con lo strumento di misurazione di raggi UVA BO 5500300

## 16 Controllo esterno

TwinLED è dotato di un collegamento per il controllo esterno, per esempio per i processi semi-automatici



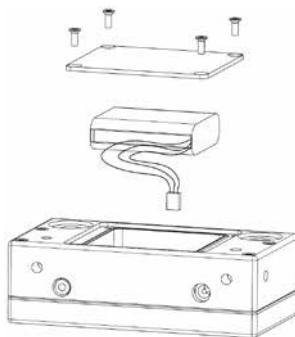
Non esitate a contattarci nel caso in cui foste interessati.

## 17 Come cambiare le batterie

Con l'art. no. SP BT5559 è disponibile una nuova batteria.

Svitare le quattro viti Phillips e sollevare il coperchio. Rimuovere la batteria dal dispositivo ed inserirne una nuova.

Quando si riposiziona il coperchio, accertarsi che la guarnizione sia nella posizione corretta. Avvitare quindi il coperchio con le quattro viti Phillips.



Si raccomanda il corretto smaltimento delle batterie usate. Si prega inoltre di considerare le note al paragrafo "Smaltimento" di queste istruzioni d'uso.



## 18 Pulizia, cura e manutenzione

Twin**LED** è stato progettato per essere resistente alla polvere ma non è impermeabile. Non spruzzare i detergenti direttamente sulla lampada. Rimuovere lo sporco attentamente con un panno. E’ possibile pulire le lenti con il detergente per vetro Bohle o con il detergente speciale Bohle.

## 19 Smaltimento

Lo smaltimento di dispositivi elettronici non deve avvenire con gli usuali rifiuti urbani non suddivisi per motivi inerenti alla protezione ambientale e al fine di consentire un elevato livello di riciclo dei rottami elettrici.

Si raccomanda quindi lo smaltimento in maniera professionale di Twin**LED**, del suo caricabatterie e delle batterie usate al termine della loro vita utile. E’ possibile restituire tutte le parti a Bohle affinché vengano smaltite in maniera professionale. In caso di domande non esitate a contattarci.

WEEE-Reg.-Nr. DE33122269

## 20 Technische Daten

|                              |                                           |
|------------------------------|-------------------------------------------|
| Dimensioni                   | 125 x 40 x 70 mm                          |
| Peso                         | circa 600 g (1,32 lbs)                    |
| Lunghezze d’onda             | 365 nm, 395 nm                            |
| Durata della batteria        | circa 2 ore se il LED è sempre acceso     |
| Tensione di alimentazione    | 100 - 240 V, 50 - 60 Hz                   |
| Classificazione              | Gruppo di rischio 1 in base alla EN 62471 |
| Temperatura di funzionamento | +5°C...+40°C                              |
| Temperatura di conservazione | -10°C...+50°C                             |

## Contenido

- 01 Uso previsto
- 02 Avisos de seguridad
- 03 La entrega incluye
- 04 Cargar la batería
- 05 Encender / apagar el dispositivo
- 06 Indicaciones en la pantalla
- 07 Encender / Apagar la LED
- 08 Seleccionar la longitud de onda
- 09 Seleccionar el cronómetro
- 10 Trabajar con las funciones de cronómetro
- 11 Programar el cronómetro individual ("Single")
- 12 Programar los cronómetros para el secado previo y final
- 13 Trabajar con la función del cronómetro (primero, antes del cronómetro individual)
- 14 Fijar la lámpara
- 15 Posicionar la lámpara
- 16 Control externo
- 17 Cambio de batería
- 18 Limpieza, mantenimiento, cuidado
- 19 Eliminación
- 20 Datos técnicos

## Muchas gracias

La Twin**LED** es un proyector de luz focal y por lo tanto especialmente apropiado para el pegado vidrio/metal de un diámetro de hasta aprox. 120 mm.

Se pueden escoger dos longitudes de onda diferentes. La longitud de onda de 365 nm se utiliza para adhesivos de secado UVA (p.ej. B 665-0, B 682-T, LV740, MV760, B 690-0). También es posible utilizar vidrios permeables a la luz UVA, como vidrio float y vidrio templado. La longitud de onda de 395 nm sirve para adhesivos de secado de luz diurna (p.ej. LV740VIS, MV760VIS, 420VIS) al trabajar con vidrios absorbentes de luz UVA (p.ej. vidrio laminado de seguridad) y plásticos transparentes.

La Twin**LED** dispone de cuatro funciones de cronómetro diferentes dependiendo de la longitud de onda. El secado de los adhesivos se puede controlar exactamente mediante la función de cronómetro.

### Cronómetro ("Stop")

La función de cronómetro viene sin tiempo preprogramado. La LED se puede apagar en cualquier momento mientras el cronómetro está activo. El tiempo se queda parado en el valor actual si no se vuelve a poner a cero. Después de un máximo de 10 minutos de operación permanente, la LED se apaga automáticamente.

### Cronómetro individual ("Single")

Diferentes tiempos de secado (máx. 10:00 minutos) se pueden programar mediante esta función. La LED se apagará automáticamente después.

Con el tiempo programado expirado, el cronómetro vuelve al tiempo fijado de antemano.

### Secado previo / final ("Pre" y "End")

Estas dos funciones del cronómetro están conectadas entre sí. De tal modo, el secado previo y final se pueden llevar a cabo el uno después del otro sin tener que volver a programar los tiempos. Después de terminar el tiempo programado en el modo "Pre", la LED se apaga y la Twin**LED** se cambia automáticamente al tiempo programado en el modo "End". Por lo tanto, el secado final se puede realizar inmediatamente después de limpiar el pegado. Aquí también, la LED se apaga después de terminar el tiempo programado. A continuación, la Twin**LED** vuelve al modo "Pre". Está lista para el siguiente secado previo.

# Declaración de Conformidad

en línea con la Directiva 2004/108/CE "Compatibilidad Electromagnética"

Bohle AG  
Dieselstr. 10  
42781 Haan

Por medio de la presente declaramos que la máquina del

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Tipo                  | Twin <b>LED</b>            |
| Ref.                  | <b>BO 5500355</b>          |
| Fecha de construcción | <b>a partir de 02/2015</b> |

en su versión suministrada está conforme a las disposiciones pertinentes de la Directiva 2004/108/CE "Compatibilidad Electromagnética".

Normas armonizadas aplicadas:

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-3: Normas generales – Emisión para los ambientes residenciales, comerciales y de la industria ligera.

EN 61000-6-2:2005

Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-2: Normas generales – Inmunidad para los ambientes industriales.

Apoderado para la recopilación de documentación técnica: Edgar Höhn

Haan, a 28 de enero de 2015  
Ralf Ackermann, Director comercial

## 01 Uso previsto

La Twin**LED** sirve para pegados de superficies pequeñas con adhesivos acrílicos de secado UVA y de luz diurna en el ámbito comercial, p.ej. para procesadores de vidrio.

La Twin**LED** no se debe utilizar para aplicaciones en el ámbito médico, cosmético o similar.

La Twin**LED** está concebida para el uso en espacios interiores

## 02 Avisos de seguridad

El presente manual se debe guardar en la proximidad del dispositivo a lo largo de toda su vida útil. El manual de instrucciones forma parte del dispositivo y se tiene que pasar a todos los usuarios subsiguientes. El dispositivo está concebido exclusivamente para el uso comercial.

Cada usuario debe ser instruido debidamente acerca del comportamiento adecuado al trabajar con el dispositivo conforme a las regulaciones de prevención de accidentes.

Cada persona que opera el dispositivo debe haber leído y entendido el presente manual de instrucciones y sobre todo los avisos de seguridad. Hay que observar todos los avisos de seguridad en el presente manual, así como los avisos de seguridad en el dispositivo mismo.

**Nota:** El producto emite radiación UV. Reducir al mínimo la exposición de ojos y piel. Utilizar ropa de protección adecuada.

El dispositivo solamente se debe operar usando las medidas de protección adecuadas. Llevar ropa protectora adecuada, como gafas de protección UV y guantes de protección.

Grupo de riesgo 1 según DIN EN 62471

El dispositivo se debe guardar siempre en el maletín suministrado.

El dispositivo solamente se debe cargar con el cargador suministrado. Cuando no está cargando, quite el cargador del enchufe.

El dispositivo solamente se debe operar si se encuentra en un estado impecable. Modificaciones en la construcción del dispositivo quedan terminantemente prohibidas.

Abrir el dispositivo (a excepción del compartimento de batería) resulta en la extinción de la garantía del fabricante. La empresa Bohle AG es el único autorizado de llevar a cabo reparaciones del dispositivo.

## 03 La entrega incluye

- TwinLED con batería
- Enchufe con adaptadores correspondientes para los diferentes países
- Maletín de transporte
- Manual de instrucciones
- 2 tornillos de fijación de ¼"

## 04 Cargar la batería

Antes de la primera puesta en marcha, cargar la TwinLED con el cargador suministrado, si hace falta. La Twin**LED** se puede seguir utilizando durante el proceso de carga.



La Twin**LED** viene equipada con una batería NiMH y una electrónica de carga integrada. De tal modo se evita que se sobrecargue la batería.

**Nota:** Para mejorar el rendimiento de la batería, se recomienda siempre cargar la batería completa y no parcialmente.

## 05 Encender / apagar el dispositivo

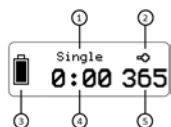
Pulse el botón  para encender la TwinLED.

Para apagarlo, mantenga presionado el botón  durante aprox. 3 segundos.

**Nota:** La TwinLED se apaga automáticamente si no se utiliza durante más de 10 minutos.

## 06 Indicaciones en la pantalla

En la pantalla de la TwinLED se muestran las siguientes informaciones:



- 1 Nombre del cronómetro seleccionado
- 2 Estado de la LED (encendida/apagada)
- 3 Estado de la batería
- 4 Tiempo actual del cronómetro seleccionado
- 5 Longitud de onda de la LED seleccionada

## 07 Encender / Apagar la LED

Pulse el botón  para encender la TwinLED.



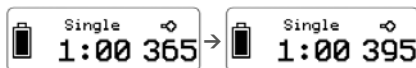
Al volver a pulsar el botón , la LED se apaga.

**Nota:** Dependiendo de la función de cronómetro seleccionada, primero hay que programar el tiempo deseado para poder encender la LED.

**Nota:** La LED no se puede encender si la batería está completamente vacía. En este caso, cargar la batería primero.

## 08 Seleccionar la longitud de onda

Mantenga presionado el botón . Se puede cambiar entre las diferentes longitudes de onda pulsando brevemente el botón .



**Nota:** La longitud de onda solamente se puede cambiar mientras la LED esté apagada.

## 09 Seleccionar el cronómetro

Mantenga presionado el botón .

Al brevemente pulsar el botón , las cuatro funciones de cronómetro se muestran una después de la otra.



**Nota:** La función de cronómetro solamente se puede cambiar mientras la LED esté apagada.

## 10 Trabajar con las funciones de cronómetro

La función de cronómetro sirve para determinar los tiempos de secado para diferentes aplicaciones.

Pulse el botón  para encender la LED e iniciar el cronómetro.



En caso necesario, la LED se puede apagar durante la operación del cronómetro volviendo a

pulsar el botón . El cronómetro se para y se queda en el valor actualmente mostrado. Al volver a encender la LED, el cronómetro continúa contando en el valor donde se quedó parado. Alternativamente, el cronómetro se puede poner en cero cuando la LED está apagada pulsando el botón .

**Nota:** Expirado un tiempo de 10:00 minutos, la LED se apaga automáticamente.

## 11 Programar el cronómetro individual ("Single")

El tiempo del cronómetro se puede ajustar pulsando los botones  o .

Al mantener presionados los botones  o  el tiempo se puede subir o bajar rápidamente.



## 12 Programar los cronómetros para el secado previo y final

Los cronómetros para el secado previo y final no se pueden programar directamente a través de los botones  o . Para ajustar el tiempo correspondiente, primero mantener presionado el botón  y después brevemente pulsar el botón  para cambiar al modo de programación (se muestra el nombre del cronómetro [en corchetes]).



A continuación, el tiempo del cronómetro seleccionado se puede ajustar pulsando los botones  o .

Al mantener presionados los botones  o  el tiempo se puede subir o bajar rápidamente.



El modo de programación se abandona pulsando el botón . El tiempo ajustado se guarda.

## 13 Trabajar con la función del cronómetro (primero, antes del cronómetro individual)

Las funciones del cronómetro sirven para llevar a cabo uniones de pegado reproducibles con tiempos de secado determinados de antemano y ajustados en el cronómetro antes de empezar el trabajo.

Pulse el botón  para encender la LED e iniciar el cronómetro.



La LED se puede apagar en cualquier momento durante su operación pulsando el botón .

El cronómetro se para y se queda en el valor actualmente mostrado. Al volver a encender la LED, el cronómetro continúa contando en el valor donde se quedó parado.

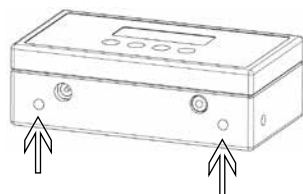
Alternativamente, con la LED apagada, el cronómetro se puede volver a 0:00 pulsando el botón .

**Nota:** Para utilizar el cronómetro, hay que guardar un tiempo de antemano.

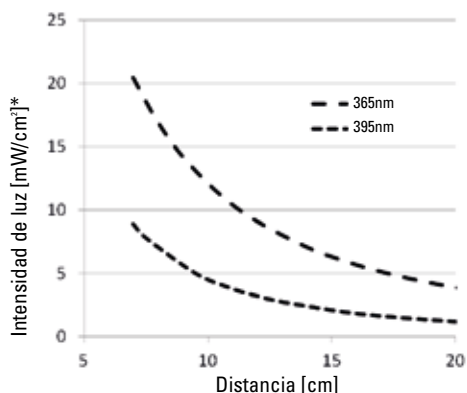
**Nota:** Si se ha seleccionado la función "Pre" o "End", el cronómetro cambia automáticamente a la otra función una vez expirada la primera.

## 14 Fijar la lámpara

La TwinLED dispone de diferentes agujeros de fijación (rosca para trípode UNC de ¼").



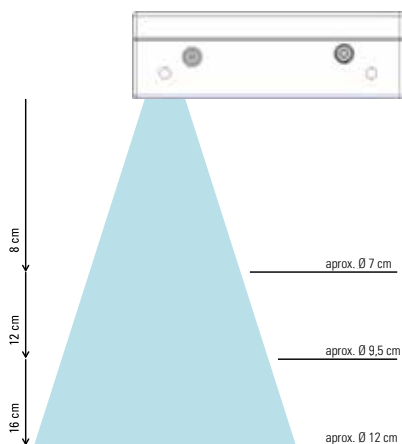
De tal modo existe la posibilidad de fijar la TwinLED en construcciones ya existentes mediante los tornillos suministrados.



\* medición realizada con el dispositivo de medición UVA de Bohle B0 55 003 00

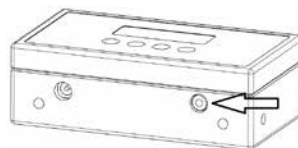
## 15 Posicionar la lámpara

El tamaño del cono de luz se ajusta mediante la distancia al pegado. Cuanto más distancia hay, más se reduce el rendimiento de la lámpara, lo que resulta en tiempos de secado prolongados.



## 16 Control externo

La TwinLED está equipada con una conexión para un control externo, p.ej. para procesos semi-automáticos.



Por favor, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

## 17 Cambio de batería

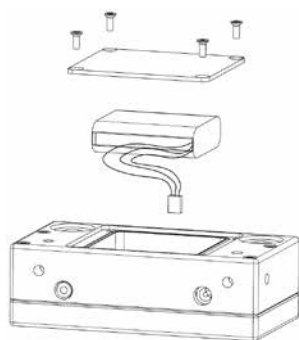
Una batería nueva está disponible bajo la referencia SP BT5559.

Suelte los cuatro tornillos estrella y levante la tapa.

Quite la batería vieja y ponga la nueva.

Al volver a poner la tapa, asegúrese de que esté en la posición correcta. Después atornille la tapa con los cuatro tornillos estrella.





Por favor, elimine las baterías usadas profesionalmente. Por favor, también tenga en cuenta los avisos en el apartado "Eliminación" de este manual de instrucciones.

## 18 Limpieza, mantenimiento, cuidado

La Twin**LED** tiene una construcción a prueba de polvo pero no a prueba de agua. Nunca pulverice el limpiador directamente encima de la lámpara. Quite las contaminaciones cuidadosamente con un trapo mojado. Las lentes de vidrio se pueden limpiar cuidadosamente con limpiador de vidrio o limpiador especial de Bohle.

## 19 Eliminación

Dispositivos electrónicos viejos no se deben eliminar con la basura doméstica normal no seleccionada con motivo de la protección del medio ambiente y un nivel alto de reciclaje de basura electrónica.

Por favor, elimine la Twin**LED**, el cargador y baterías usadas de manera profesional. Es posible devolver estas partes a Bohle para una eliminación profesional. Por favor, póngase en contacto con nosotros.

WEEE-Reg.-Nr. DE33122269

## 20 Datos técnicos

|                               |                                                      |
|-------------------------------|------------------------------------------------------|
| Dimensiones                   | 125 x 40 x 70 mm                                     |
| Peso                          | aprox. 600 g                                         |
| Longitud de onda              | 365 nm, 395 nm                                       |
| Rendimiento de batería        | aprox. 2 horas si la LED se opera ininterumpidamente |
| Voltaje                       | 100 - 240 V, 50 - 60 Hz                              |
| Clasificación                 | Grupo de riesgo 1 según DIN EN 62471                 |
| Temperatura de trabajo        | +5°C ... +40°C                                       |
| Temperatura de almacenamiento | -10°C ... +50°C                                      |

## Inhalt

- |                                      |                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 01 Doelgericht gebruik               | 11 Werken met de single timer                        |
| 02 Veiligheidsaanwijzingen           | 12 Programmeren van de timer voor- en einduitharding |
| 03 Leveringsomvang                   | 13 Werken met de timerfunctie                        |
| 04 Laden van de accu                 | 14 Bevestiging van de lamp                           |
| 05 Aan-uitschakelen van het apparaat | 15 Positioneren van de lamp                          |
| 06 Displayweergave                   | 16 Externe aansturing                                |
| 07 Aan-uitschakelen van de LED       | 17 Accu-wissel                                       |
| 08 Keuze van de golflengte           | 18 Reiniging en onderhoud                            |
| 09 Keuze van de timer                | 19 Verwijdering                                      |
| 10 Werken met de stopwatch-functie   | 20 Technische gegevens                               |

## Gefeliciteerd met uw aankoop!

De Twin**LED** is een puntstraler en hierdoor uitermate geschikt voor glas-metaal verlijmingen tot een doorsnede van 120 mm. Er kan gekozen worden tussen twee golflengtes. De golflengte 365nm wordt ingezet bij UVA-uithardende lijmen (B-665-0, B682-T, LV740, MV760 en B-690-0). Hierbij zijn UVA-doorlatende glassoorten te gebruiken zoals floatglas en gehard glas. De golflengte 395nm dient voor de uitharding van lichtuithardende lijmen (zoals LV740VIS, MV760VIS en B-420VIS) bij het verwerken van UVA-absorberend glas (gelaagd glas) en heldere kunststoffen.

De Twin**LED** biedt 4 verschillende timerfuncties per golflengte. Met behulp van de timerfunctie kan de uitharding exact gestuurd en gecontroleerd worden.

### Stopwatch ("stop")

In de stopwatchfunctie wordt geen tijd vastgesteld. De tijd loopt op en kan op ieder moment aan- en uitgeschakeld worden, waarbij de tijd altijd verder op zal lopen, zolang de stopwatch niet op 0 gezet wordt. Na max. 10 minuten schakelt de LED automatisch uit.

### Single timer ("single")

Met behulp van deze functie kan een vaste tijd (max. 10 min) ingesteld worden waarna de LED automatisch uitschakeld. Na afloop van de timer wordt de geprogrammeerde tijd automatisch weer ingesteld.

NL

### Voor- en einduitharding ("pre- en eind")

Deze beide timerfuncties zijn aan elkaar gekoppeld. Zo kunnen na elkaar een voor- en einduitharding doorgevoerd worden zonder dat een nieuwe tijd ingegeven moet worden. Na afloop van de vooruithardingstijd schakelt de LED uit en wordt automatisch ingesteld op de einduithardingstijd. Na reiniging van de verlijming kan direct gestart worden met de einduitharding. Ook hier schakelt de LED vanzelf uit na de ingestelde tijd. De TwinLED schakelt dan weer in op de vooruithardingstijd zodat met de volgende vooruitharding begonnen kan worden.

# Conformiteitsverklaring

Volgens de richtlijn 2004/108/EG "Elektromagnetische compatibiliteit"

**Bohle AG**  
**Dieselstr. 10**  
**42781 Haan**

Hiermee verklaren wij dat het product:

Omschrijving: TwinLED  
Art. nr. BO 5500355  
Bouwjaar: vanaf 02/2015

In de geleverde uitvoering voldoen aan de normen van richtlijn 2004/08/EG "Elektromagnetische compatibiliteit"

Toegepaste geharmoniseerde normen:

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

"Elektromagnetische compatibiliteit"(EMV) - deel 6-3 basisnormen interferentie voor woonbereik zowel als –zakelijk, -industrieel en kleinbedrijf.

EN 61000-6-2:2005

"Elektromagnetische compatibiliteit" (EMV) deel 6-2 basisnormen immunititeit voor industriebereik.

Gevolmachtigde voor het samenstellen van de technische gegevens: Edgar Höhn

Haan, 31-01-2015  
Ralf Ackermann, senior vice-president sales

## 01 Doelgericht gebruik

De Twin**LED** is ontworpen voor kleine verlijmingen met UVA- en lichtuithardende lijmen in het industriële bereik zoals bijv. glasverwerkende handwerkers.

De Twin**LED** is niet geschikt voor toepassingen binnen medische, cosmetische of dergelijke bereiken.

De Twin**LED** is geschikt voor binnentoepassingen.

## 02 Veiligheidsaanwijzingen

Gelieve de handleiding gedurende de gehele levensduur van de Twin**LED** binnen handbereik te bewaren. De handleiding is onderdeel van het apparaat en moet steeds doorgegeven worden aan de volgende gebruiker. Het apparaat is uitsluitend bedoeld voor industrieel gebruik. De gebruiker moet steeds voldoen aan de geldende ongevallenpreventie-voorschriften.

Ieder persoon die met het apparaat werkt, moet de handleiding en met name de veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen hebben.

Let op: De UV-straling van dit product op huid en ogen minimaliseren. Geschikt bescherming dragen.

Dit apparaat mag alleen gebruikt worden met inachtnaam van de beschermingsmaatregelen. Draag beschermende kleding, UV-bril en handschoenen.

Risicogroep 1 volgens EN 62471.

Het apparaat moet opgeborgen worden in de meegeleverde transportkoffer.

Het apparaat mag alleen opgeladen worden met de meegeleverde stekker. Wanneer deze niet geladen wordt, moet de stekker uit het apparaat genomen worden.

Het apparaat mag alleen gebruikt worden wanneer deze onbeschadigd is. Veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.

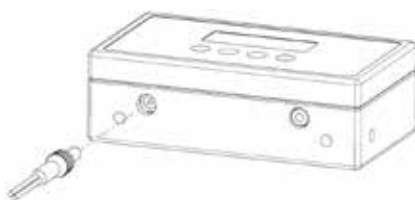
Bij het openen van het apparaat (buiten de accu) vervalt de garantie. Reparaties mogen alleen gedaan worden door de Bohle AG.

## 03 Leveringsomvang

- Twin**LED** met ingezette accu
- Stekker met landspecifieke adapter
- Transportkoffer
- Handleiding
- 2 stuks ¼" bevestigingsschroeven

## 04 Laden van de accu

Voor de ingebruikname en naar behoefte is de accu van de Twin**LED** op te laden met de bijgevoegde stekker. Tijdens het laden kan de Twin**LED** verder gebruikt worden.



Twin**LED** is voorzien van een NimH-accu met geïntegreerde laadelektronica. Het overladen van de accu wordt hiermee voorkomen.

**Tip:** Om de levensduur van de accu te verlengen wordt aanbevolen om de accu pas te laden wanneer deze leeg is.

## 05 In- uitschakelen van het apparaat

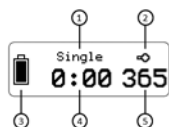
Druk op  om de Twin**LED** in te schakelen.

Voor het uitschakelen van de Twin**LED**, houdt u de  knop ca. 3 sec. vast.

**Let op:** Wanneer de Twin**LED** ca. 10 min. niet gebruikt wordt, schakelt deze vanzelf uit.

## 06 Displayweergaven

Op het display van de TwinLED wordt de volgende informatie weergegeven:



- 1 Naam van de gekozen timer
- 2 Toestand van de LED (aan/uit)
- 3 Actuele inhoud accu
- 4 Actuele tijd van gekozen timer
- 5 Golfengte van de gekozen LED

## 07 In/uitschakelen van de LED

Druk op de  toets, om de LED aan te schakelen.



Door nog een keer op de  toets te drukken, schakelt u de LED weer uit.

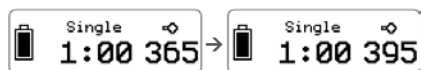
**Let op:** afhankelijk van de gekozen timerfunctie moet eerst een tijd ingesteld worden voor de LED ingeschakeld kan worden.

**Let op:** De LED kan niet aangeschakeld worden wanneer de accu leeg is, in dit geval zal eerst de accu opgeladen moeten worden.

## 08 Keuze van de golfengte

Houdt de  toets ingedrukt

Door kort op de  toets te drukken, wordt er gewisseld tussen de beide golfengtes.

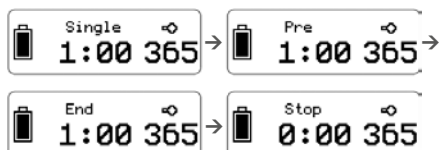


**Let op:** De golfengte kan alleen omgezet worden wanneer de LED is uitgeschakeld.

## 09 Keuze van de timer

Houdt de  toets ingedrukt.

Door kort op de  toets te drukken, worden de vier timerfunctie na elkaar opgeroepen.

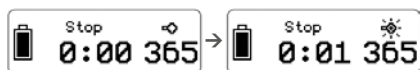


**Let op:** De timerfunctie kan alleen omgezet worden wanneer de LED is uitgeschakeld.

## 10 Werken met de stopwatchfunctie

Met de stopwatchfunctie kunnen eenvoudig de uithardingstijden van bepaalde toepassingen bepaald worden.

Druk op de  toets om de LED in te schakelen en de stopwatch te starten.



Door te drukken op de  toets, kan de tijd gestopt worden. Deze blijft dan staan op de actueel weergegeven tijd. Bij het inschakelen van de LED loopt de tijd hiervandaan weer verder.

Door kort te drukken op de  toets wanneer de LED uitgeschakeld is, wordt de tijd weer op "0" gezet.

**Let op:** Na een opgelopen tijdsduur van 10.00 min. schakelt de LED automatisch uit.

## 11 Instelling van de "Single" timer

Door te drukken op de  of  toets kan de looptijd van de timer ingesteld worden.

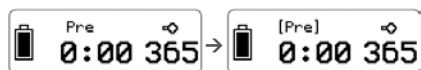
Door lang te drukken op de  of  toets loopt de tijd snel op of af.



## 12 Programmering timer voor voor- en einduitharding

De timer voor de voor- en einduitharding kunnen niet met de toetsen  en  ingesteld worden.

Voor het instellen van elke tijd houdt u eerst de  toets vast en drukt hierna op de  toets om de programmeermodus te veranderen (weergave timer naam met [.....])



Aansluitend kan de looptijd van de gekozen timer ingesteld worden door te drukken op de toetsen  of  Door deze toetsen vast te houden loopt de tijd snel op of af.



Door kort te drukken op de  toets wordt de programmeermodus afgesloten en de tijd opgeslagen.

## 13 Arbeiten mit den Timerfunktionen

De timerfuncties dienen voor het maken van reproduceerbare verlijmingen met van de voren bepaalde en ingestelde uithardingstijden.

Druk op de  toets om de LED in te schakelen en de timer te starten.



Na afloop van de gekozen timer en ingestelde tijd, schakelt de LED vanzelf uit.

De timer kan tijdens de looptijd uitgeschakeld

worden door te drukken op de  toets. Na inschakeling loopt deze vanaf deze tijd dan weer verder.

Alternatief kan de uitgeschakelde LED door kort te

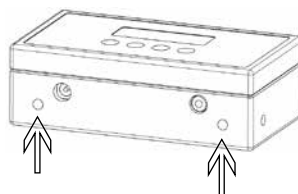
drukken op de  toets op de oorspronkelijke tijd gezet worden.

**Let op:** om een timerfunctie te kunnen gebruiken, moet deze eerst ingesteld zijn.

**Let op:** Is de timerfunctie "pre" of "end" gekozen, dan wisselt deze na afloop van de eerste tijd automatisch op de andere tijd.

## 14 Bevestiging van de lamp

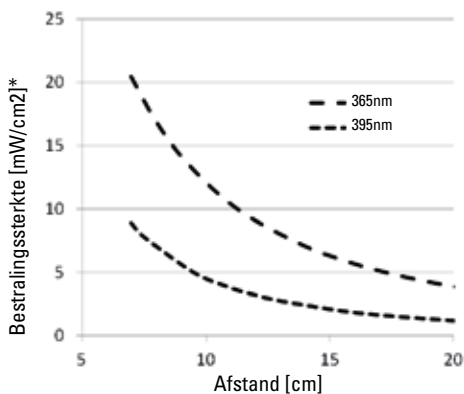
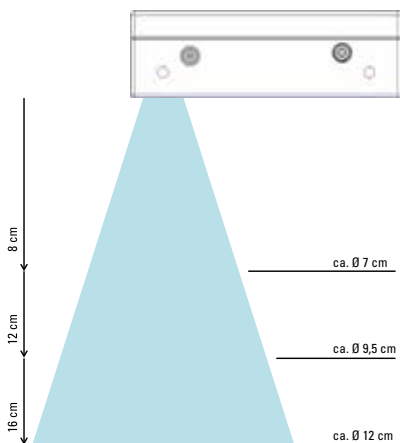
De TwinLED is voorzien van verschillende bevestigingsboringen (1/4" statiefdraad)



Hierdoor bestaat de mogelijkheid om de TwinLED met behulp van de meegeleverde schroeven bijvoorbeeld aan een bestaande installatie te bevestigen.

## 15 Positionering van de lamp

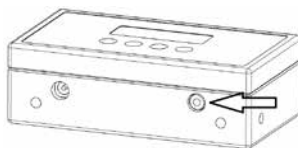
De grootte van de lichtkegel wordt over de afstand van tot de verlijming gereguleerd. Met toenemende afstand reduceert het lichtvermogen, waardoor de uithardingstijden langer worden.



\*gemeten met het Bohle UVA meettoestel BO 55 003 00

## 16 Externe aansturing

De Twin**LED** is voorzien van een aansluiting voor bijv. deels geautomatiseerde processen.



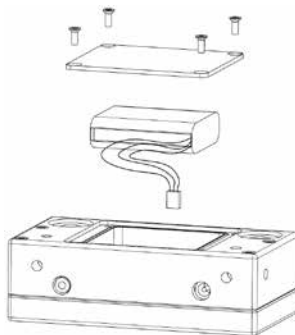
Spreekt u ons bij interesse hiervoor, aan.

## 17 Accuwissel

Een nieuwe accu besteld u onder art. nr. **SP BT5559**.

Draai de 4 kruiskopschroeven los en maak de deksel los.

Verwijder de accu uit het apparaat en zet de nieuwe erin.



Let bij het vastmaken van de deksel op de stand. Draai vervolgens de schroeven weer goed vast.



# 18 Reiniging en onderhoud

De Twin**LED** is stofdicht, maar niet waterdicht gebouwd. Sproei geen reiniger direct op de lamp. Verwijder de vervuiling voorzichtig met een vochtige doek. De glazen lenzen kunnen voorzichtig met Bohle glasreiniger of Bohle speciaalreiniger schoongemaakt worden

# 19 Verwijdering

Ter bescherming van het milieu en het mogelijk maken van recyclen van elektroafval, dient het apparaat én de accu apart ingeleverd te worden bij de daarvoor bestemde diensten.

U mag de apparaten ook terugsturen naar Bohle zodat wij kunnen zorgen voor een juiste verwijdering hiervan. Neem hiertoe contact met ons op.

WEEE reg. DE33122269

# 20 Technische gegevens

|                   |                                             |
|-------------------|---------------------------------------------|
| Afmeting          | 125 x 40 x 70 mm                            |
| Gewicht           | ca. 600 g                                   |
| Golflengte        | 365 nm, 395 nm                              |
| Accuduur          | ca. 2 uur bij voortdurende inschakeling LED |
| Netspanning       | 100 - 240 V, 50 - 60 Hz                     |
| Classificering    | Risicogroep 1 volgens EN 62471              |
| Inzettemperatuur  | +5°C ... +40°C                              |
| Opslagtemperatuur | -10°C...+50°C                               |

## Innehåll

- |    |                               |    |                                                  |
|----|-------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| 01 | Ändamålsenlig användning      | 11 | Inställning av enkel-timer „Single               |
| 02 | Säkerhetshänvisningar         | 12 | Programmering av timer för för- och sluthårdning |
| 03 | Ingår i leveransen            | 13 | Arbeta med timer-funktionerna                    |
| 04 | Laddning av batteriet         | 14 | Fixering av lampan                               |
| 05 | In-/frånkoppling av apparaten | 15 | Positionering av lampan                          |
| 06 | Information på displayen      | 16 | Extern aktivering                                |
| 07 | In-/frånkoppling av LED       | 17 | Batteribyte                                      |
| 08 | Val av våglängd               | 18 | Rengöring, underhåll, skötsel                    |
| 09 | Val av timer                  | 19 | Skrotning                                        |
| 10 | Arbeta med stoppur-funktionen | 20 | Tekniska data                                    |

## Kort beskrivning/inledning

Twin**LED** är en punktstrålare och passar därför mycket bra till glas-metall-limning upp till en diameter på ca 120 mm.

Man kan välja mellan två våglängder. Våglängden 365nm används vid UVA-härdande limmer (t.ex. B 665-0, B 682-T, LV740, MV760, B 690-0). Härvid kan UVA-genomsläppligt glas såsom floatglas och härdat glas användas. Våglängden 395nm används för härdning av ljushärdande limmer (t.ex. LV740VIS, MV760VIS, 420VIS) vid bearbetning av UVA-absorberande glas (t.ex. VSG) och klara plaster.

Twin**LED** har fyra olika timer-funktioner per våglängd. Med hjälp av dessa timer-funktioner kan man exakt styra och bevaka härdningen av limmerna

### Stoppur („Stop“)

I stoppurfunktionen anges ingen tid. Tiden räknas upp och LED kan när som helst kopplas in och slås ifrån, varvid tiden alltid löper vidare på det värde som visas för tillfället, så länge som stoppuren inte återställs till noll. Efter max. 10:00 minuters permanent drift slås LED ifrån automatiskt.

### Enkel-timer („Single“)

Med hjälp av denna funktion kan man ange en enskild härdningstid (max. 10:00 minuter) efter vilken LED stänger av sig själv.

När timern har löpt ut återställs den igen till den programmerade tiden.

### För-/sluthärdning („Pre“ och „End“)

Dessa båda timerfunktioner är länkade med varandra. För- och sluthärdning kan utföras i en följd utan att nya tider behöver anges. När den tid har löpt som är angiven vid „Pre“ stängs LED av och Twin**LED** växlar automatiskt till den tid som är programmerad vid „End“. Efter rengöringen av limningen kan man därigenom börja med sluthärdningen direkt. Även här stängs LED av automatiskt när den angivna tiden löpt ut. Twin**LED** växlar sedan tillbaka till „Pre“. Nästa förhärdning kan starta.

# Försäkran om överensstämmelse

enligt direktiv 2004/108/EG „Elektromagnetisk kompatibilitet“

**Bohle AG**  
**Dieselstr. 10**  
**42781 Haan**

Härmed förklarar vi att produkten

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Beteckning      | Twin <b>LED</b>        |
| Typ             | <b>BO 5500355</b>      |
| Tillverkningsår | <b>fr.o.m. 02/2015</b> |

i det levererade utförandet uppfyller tillämpliga bestämmelser i direktiv 2004/108/EG „Elektromagnetisk kompatibilitet“.

Tillämpade harmoniserade standarder:

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - del 6-3: Generella fordringar - Emission från utrustning i bostäder, kontor, butiker och liknande miljöer

EN 61000-6-2:2005

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - del 6-2: Generella fordringar - Immunitet hos utrustning i industrimiljö

Ansvarig för sammanställning av tekniska underlag: Edgar Höhn

Haan, 28 januari 2015  
Ralf Ackermann, Försäljningschef

## 01 Ändamålsenlig användning

Twin**LED** är avsedd för limning av små ytor med UVA- och ljushärdande akrylatlimmer i kommersiell miljö, t.ex. inom glasbearbetning.

Twin**LED** är inte lämplig för tillämpningar inom medicin, kosmetik eller liknade områden.

Twin**LED** är utformad för användning inomhus.

## 02 Säkerhetshänvisningar

Denna bruksanvisning skall sparas under produktens hela livslängd och i dess närhet. Den är en del av apparaten och måste lämnas vidare till ev. nästa användare eller operatör. Apparaten är avsedd uteslutande för kommersiellt bruk.

Operatören måste enligt gällande föreskrifter för olycksförebyggande ha relevant kunskap.

Alla personer som arbetar med driften av apparaten måste ha läst och förstått bruksanvisningen och i synnerhet säkerhetshänvisningarna.

Alla säkerhetshänvisningar i denna bruksanvisning samt säkerhetshänvisningarna på apparaten måste följas.

**OBS:** UV-strålning genom denna produkt. Minimera exponeringen av ögon och hud. Använd lämplig avskärmning.

Apparaten får användas endast med tillämpning av lämpliga skyddsåtgärder. Använd lämplig skyddsklädsel, såsom UV-skyddsglasögon och skyddshandskar.

Riskgrupp 1 enligt EN 62471

Apparaten skall alltid förvaras i den medlevererade transportväskan.

Apparaten får laddas endast med medlevererad laddare. Laddaren skall avlägsnas ur uttaget när apparaten inte står på laddning.

Apparaten får användas endast när den är i felfritt skick. Ombyggnation av apparaten är inte tillåten. Om apparaten öppnas (förutom batterifacket) leder till att tillverkarens garanti upphör att gälla.

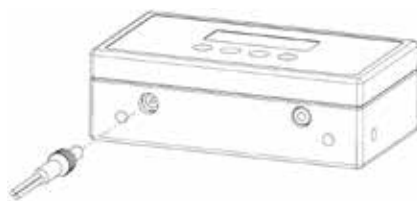
Reparationer av apparaten får utföras endast av Bohle AG.

## 03 Ingår i leveransen

- Twin**LED** med batterier
- Laddare med olika adapters
- Förvaringsväska
- Manual
- 2 x 1/4" monteringskruvar

## 04 Laddning av batteriet

Före den första idrifttagningen och vid behov skall Twin**LED** laddas med bifogad kontaktnätdel. Under laddningen kan Twin**LED** fortsätta användas.



Twin**LED** är utrustad med ett NiMH-batteri och integrerad laddningselektronik. Därigenom undviks överladdning av batteriet.

**OBS:** för förlängning av batteritiden rekommenderar vi att man inte laddar batteriet „skvättvis“.

SE

## 05 In-/frånkoppling av apparaten

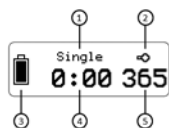
Tryck på knappen  för att koppla in Twin**LED**.

För att stänga av: håll knappen  intryckt i ca 3 sekunder.

**OBS:** Twin**LED** stängs av automatiskt när den inte används efter ca 10 min.

## 06 Information på displayen

På displayen till TwinLED visas följande information:



- 1 Namn på vald timer
- 2 Status för LED (på/av)
- 3 Laddningsstatus för batteriet
- 4 Aktuell tid för vald timer
- 5 Våglängd för vald LED

## 07 In-/frånkoppling av LED

Tryck på knappen  för att koppla in LED.



Tryck igen på knappen  för att slå ifrån LED igen.

**OBS:** beroende på vald timerfunktion måste man först programmera in en tid för att kunna koppla in LED.

LED går inte att koppla in om batteriet är urtaget. Först måste batteriet laddas.

## 08 Val av våglängd

Håll knappen  intryckt.

Tryck kort på knappen  för att växla mellan de båda våglängderna.



**OBS:** våglängden kan ställas om, endast när LED är avstängd.

## 09 Val av timer

Håll knappen  intryckt.

Tryck kort på knappen  för att anropa de fyra timer-funktionerna i en följd.



**OBS:** timer-funktionen kan ställas om, endast när LED är avstängd.

## 10 Arbeta med stoppur-funktionen

Stoppur-funktionen används till att på ett enkelt sätt ta reda på hårdningstiderna för den aktuella tillämpningen.

Tryck på knappen  för att koppla in LED och starta stoppuret.



Medan lampan lyser kan man alltid stänga av LED

genom att trycka på knappen . Tiden stoppas och ligger kvar på det värde som visas. När LED sätts igång igen går stoppuret vidare på den senast visade tiden.

Som alternativ kan man återställa stoppuret till 0:00

genom att trycka kort på knappen  när LED är avstängd.

**OBS:** när 10:00 minuter har gått, stängs LED av automatiskt.

## 11 Inställning av enkel-timer „Single“

Tryck på knapparna  eller  för att ställa in timerns gångtid. Tryck länge på knapparna  eller  för att räkna upp och ned tiden snabbt.



## 12 Programmering av timer för för- och sluthärdning

Timers för för- och sluthärdning kan inte ändras direkt med knapparna  eller .

För att ställa in resp. tid måste man först växla till programmeringsläget genom att hålla knappen  nedtryckt och trycka kort på knappen  (visning av timer-namnet inom [hakparentes]).



Sedan kan man ställa in gångtiden för vald timer genom att trycka på knapparna  eller .

Tryck länge på knapparna  eller  för att snabbt räkna upp och ned tiden.



Tryck kort på knappen  för att lämna programmeringsläget och lagra den inställda tiden.

## 13 Arbeta med timer-funktionerna

Timer-funktionerna syftar till att åstadkomma reproducerbara limningar med belysningstider som har fastställts och ställts in på förhand.

Tryck på knappen  för att koppla in LED och starta timern.



När den tid har löpt ut som är inställd i vald timer, stängs LED av automatiskt. LED kan om så krävs alltid stängas av igen medan timern går, med en

ny nedtryckning av knappen . Timern stoppas och ligger kvar på det värde som visas. Nästa gång som LED sätts igång går timern vidare på den senast visade tiden.

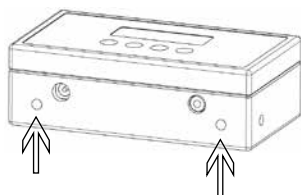
Som alternativ kan man återställa timern till dess ursprungliga värde genom att trycka kort på knappen  när LED är avstängd.

**OBS:** för att man skall kunna använda en timer-funktion måste man först programmera in en tid.

**OBS:** om man har valt någon av timer-funktionerna „Pre“ eller „End“ sker en växling till den andra timer-funktionen när den inställda tiden har löpt ut.

## 14 Fixering av lampan

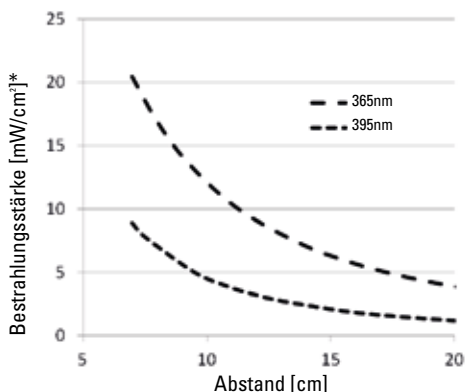
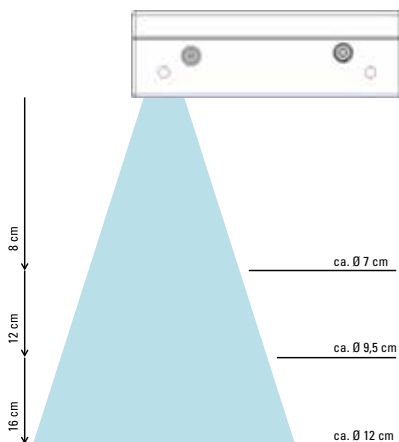
TwinLED har fixertigshål (1/4")



På detta sätt kan TwinLED fixeras i befintlig konstruktion, t.ex. med medföljande skruvar.

## 15 Positionering av lampan

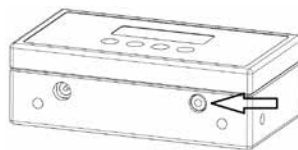
Storleken på ljuskäglan regleras via avståndet till limningen. Med ett ökande avstånd minskar ljuseffekten, varvid härdningstiderna blir längre



\* gemessen mit dem Bohle UVA-Messgerät BO 55 003 00

## 16 Extern aktivering

TwinLED är försedd med en anslutning för extern aktivering, t.ex. för delvis automatiserade processer.



Kontakta oss om du har frågor.

## 17 Batteribyte

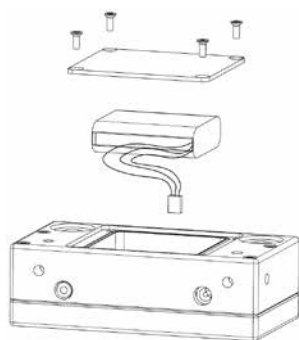
Ett nytt batteri kan beställas med artikelnr **SP BT5559**.

Lossa de fyra stjärnskruvarna och lyft av locket.

Avlägsna batteriet ur apparaten och sätt i det nya.

Se till att tätningen hamnar rätt när locket sätts tillbaka. Skruva sedan fast locket med de fyra stjärnskruvarna.





Uttjänta batterier skall tas omhand på ett miljöriktigt sätt. Se hänvisningarna i avsnittet „Skrotning“ i denna bruksanvisning.

## 20 Tekniska data

|                    |                                        |
|--------------------|----------------------------------------|
| Mått               | 125 x 40 x 70 mm                       |
| Vikt               | ca 600 g                               |
| Våglängd           | 365 nm, 395 nm                         |
| Batteritid         | ca 2 timmar vid permanent drift av LED |
| Nätspänning        | 100 - 240 V, 50 - 60 Hz                |
| Klassificering     | riskgrupp 1 enligt EN 62471            |
| Användningstemp.   | +5°C ... +40°C                         |
| Lagringstemperatur | -10°C ... +50°C                        |

## 18 Rengöring, underhåll, skötsel

Twin**LED** är dammtät, men inte vattentät. Spraya inte rengöringsmedel direkt på lampan. Avlägsna smuts försiktigt med en fuktad trasa. Glaslinserna kan rengöras försiktigt med Bohle glasrengöring eller Bohle specialrengöring.

## 19 Skrotning

Som skydd för vår miljö och som ett bidrag till återvinningen av elskrot får uttjänt elektrisk utrustning inte kastas i det vanliga hushållsavfallet.

Vänligen lämna in Twin**LED**, kontaktnätdelen och förbrukade batterier till återvinningscentral. Du kan också skicka in dessa delar till Bohle för korrekt bortskaffning. Vänligen kontakta oss.

WEEE-reg.nr DE33122269

## Содержание

- |    |                                   |    |                                                                              |
|----|-----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | Применение по назначению          | 11 | Установка таймера „Single“                                                   |
| 02 | Указания по безопасности          | 12 | Программирование таймера для предварительного и окончательного затвердевания |
| 03 | Объем поставки                    | 13 | Работа с функциями таймера                                                   |
| 04 | Зарядка аккумулятора              | 14 | Крепеж лампы                                                                 |
| 05 | Включение и выключение прибора    | 15 | Установка лампы                                                              |
| 06 | Показания дисплея                 | 16 | Внешнее управление                                                           |
| 07 | Включение и выключения светодиода | 17 | Замена аккумулятора                                                          |
| 08 | Выбор длины волны                 | 18 | Очистка, уход, техобслуживание                                               |
| 09 | Выбор таймера                     | 19 | Утилизация                                                                   |
| 10 | Работа с секундомером             | 20 | Технические данные                                                           |

## Поздравляем с приобретением

TwinLED – это точечный излучатель, отлично подходящий для склеивания стекла с металлом диаметром до 120 мм.

Вы можете выбирать одну из двух длин волны. Волна длиной 365нм применяется для клеящих составов, затвердевающих под воздействием УФ излучения (например, В 665-0, В 682-Т, LV740, MV760, В 690-0). Таким образом, возможна обработка стекол, пропускающих УФ-излучение, таких как флоат-стекло и однослойное защитное стекло. Волна длиной 395нм служит для затвердевания отверждаемых светом клеящих составов (например, LV740VIS, MV760VIS, 420VIS) при обработке стекол, поглощающих УФ-излучение (например, триплекс) и прозрачных пластмасс.

У TwinLED четыре различных функции таймера в зависимости от длины волны. С помощью функций таймера можно точно контролировать и регулировать затвердевание клея.

### Секундомер („Stop“)

В функции секундомера не задается значение времени. Идет отсчет времени, светодиод может включаться и выключаться в любой момент, при этом время продолжает отсчет с последнего актуального значения, пока секундомер не будет сброшен до нуля. После истечения макс. 10:00 минут непрерывной работы светодиод отключается автоматически.

### Одиночный таймер („Single“)

Посредством данной функции можно задавать одиночное время затвердевания (макс. 10:00 минут), после которого светодиод автоматически выключится.

После истечения времени таймер устанавливается обратно на запрограммированное время.

### Время предварительного и окончательного затвердевания („Pre“ и „End“)

Эти две функции связаны друг с другом. Благодаря этим функциям может последовательно осуществляться предварительное и окончательное затвердевание, при этом не нужно вводить новое время. После истечения времени, заданного в режиме „Pre“, светодиод автоматически выключится и прибор переключится в режим „End“ на запрограммированное в этом режиме время. После очистки склеиваемой поверхности можно будет сразу приступить к окончательному затвердеванию. В этом режиме светодиод тоже автоматически выключится после истечения заданного времени. Прибор снова перейдет в режим „Pre“ и можно будет запустить следующий режим предварительного затвердевания.

# Сертификат соответствия

Согласно предписаниям 2004/108/EG «Электромагнитная совместимость»

Bohle AG  
Дизельштрассе 10  
42781 Хаан

настоящим заявляет, что следующий продукт

|              |            |
|--------------|------------|
| Наименование | TwinLED    |
| Тип          | BO 5500355 |
| Год выпуска  | с 02/2015  |

в поставляемом исполнении соответствует обязательным положениям директивы 2004/108/EG «Электромагнитная совместимость».

Применяемые согласованные стандарты:

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

«Электромагнитная совместимость (EMV) - часть 6-3: специализированные стандарты – невосприимчивость к помехам в жилых помещениях, сфере коммерческой и ремесленной деятельности, а также на малых предприятиях»

EN 61000-6-2:2005

«Электромагнитная совместимость (EMV) - Teil 6-2: специализированные стандарты – невосприимчивость к помехам для промышленности»

Уполномоченный для составления технической документации: Эдгар Хён

Хаан, 31.01.2015  
Ralf Ackermann, Руководитель отдела продаж

## 01 Применение по назначению

TwinLED предназначен для склеивания небольших поверхностей клеящими акрилатными составами, отверждаемыми светом или УФ излучением в промышленной сфере, например, в стеклообработывающей мастерской.

TwinLED не предназначен для применения в медицинской, косметической или тому подобных сферах. TwinLED предназначен для применения внутри помещений.

## 02 Указания по безопасности

Данное руководство должно находиться в непосредственной близости от прибора в течение всего срока его эксплуатации. Руководство является частью прибора и должно передаваться каждому следующему владельцу или оператору. Прибор предназначен исключительно для промышленного или ремесленного применения. Оператор должен быть ознакомлен с техникой безопасности труда и соответствующими методами работы.

Каждый человек, который будет работать с прибором, должен прочитать и принять к сведению данное руководство и в особенности указания по безопасности. При работе с прибором следует соблюдать все указания по безопасности данного руководства, а также указания на приборе.

Указания: Данный прибор излучает УФ-лучи. Свести к минимуму контакт с глазами и кожей. Использовать подходящее затенение. Прибор можно использовать только при применении соответствующих мер безопасности.

Необходимо надевать подходящую защитную экипировку, такую как очки и перчатки от ультрафиолетового излучения.

Группа риска 1 согласно EN 62471

Прибор необходимо хранить постоянно в поставляемом вместе с ним транспортировочном чемоданчике.

Зарядка прибора разрешена только через оригинальный сетевой адаптер. Адаптер

следует отключать от розетки, когда зарядка окончена.

Разрешается использовать прибор только, если он в исправном состоянии. Не разрешено внесение конструкционных изменений в прибор. Любое открытие прибора (кроме отделения для аккумулятора) ведет к потере гарантии изготовителя. Ремонт прибора может осуществляться только специалистами фирмы «БОЛЕ».

## 03 Объем поставки

- TwinLED с установленным аккумулятором
- Сетевой адаптер с переходниками
- Переносной чемоданчик
- Руководство по эксплуатации
- 2 крепежных винта 1/4"

## 04 Зарядка аккумулятора

Перед первым вводом в эксплуатацию и далее по необходимости прибор заряжается через поставляемый вместе с ним сетевой адаптер. Во время зарядки прибор TwinLED можно продолжать использовать.



TwinLED оснащен никель-металлогидридным аккумулятором со встроенной электроникой для зарядки. Благодаря этому аккумулятор защищен от избыточной зарядки.

Внимание: Для увеличения срока работы аккумулятора следует избегать частичной зарядки.

## 05 Включение и выключение прибора

Нажмите клавишу , чтобы включить TwinLED.

Для выключения удерживайте клавишу  примерно 3 секунды.

Указания: Если TwinLED не используется в течение 10 минут, он отключается автоматически.

## 06 Показания дисплея

На дисплее TwinLED выводится следующая информация:



- 1 Название выбранного таймера
- 2 Состояние светодиода (вкл/выкл)
- 3 Заряд аккумулятора
- 4 Актуальное время выбранного таймера
- 5 Длина волны выбранного светодиода

## 07 Включение и выключение светодиода

Нажмите клавишу , чтобы включить светодиод.



Повторным нажатием клавиши  Вы выключите светодиод.

Внимание: В зависимости от выбранной функции таймера сначала нужно будет ввести время, чтобы включить светодиод.

Внимание: светодиод не включается, если недостаточно заряда аккумулятора. В таком случае сначала зарядите аккумулятор.

## 08 Выбор волны

Удерживайте клавишу  нажатой.

Коротким нажатием клавиши  можно будет сменить длину волны.



Внимание: Длину волны можно переключить только тогда, когда выключен светодиод.

## 09 Выбор таймера

Удерживайте клавишу  нажатой.

Коротким нажатием клавиши  можно друг за другом вызывать четыре функции таймера.



Внимание: Функции таймера можно переключать только тогда, когда выключен светодиод.

## 10 Работа с секундомером

Функция секундомера служит для простого расчета времени отверждения для каждого конкретного случая применения

Нажмите клавишу , чтобы включить светодиод и запустить отсчет времени.



Во время излучения светодиод можно в любой момент выключить нажатием клавиши .

Отсчет времени останавливается на актуальном показанном значении. При повторном включении

светодиода отсчет времени продолжается с этого значения.

В качестве альтернативы можно коротким

нажатием клавиши  при выключенном светодиоде установить отсчет времени на 0:00. Внимание: После истечения 10 минут работы светодиод отключается автоматически.

## 11 Установка одиночного таймера „Single“

Нажатием клавиш  или  можно устанавливать время таймера.

Если долго удерживать клавиши  или  значение таймера будет отсчитываться вперед или назад в ускоренном темпе.



## 12 Программирование таймера для предварительного и окончательного затвердевания

Таймер предварительного и окончательного затвердевания можно менять нажатием на

клавиши  или . Для установки соответствующего времени начала

удерживайте клавишу  и коротко нажмите

клавишу , чтобы сменить модус программирования (Индикация названия таймера в квадратных скобках).



Теперь можно выставить время выбранного

таймера нажатием клавиш  или .

Удержанием клавиш  или  можно быстрее менять значения времени.



Коротким нажатием клавиши  можно выйти Из модуля программирования, установленное время будет сохранено.

## 13 Работа с функциями таймера

Функции таймера служат для повторяющихся процедур склеивания с уже известными и установленными значениями времени излучения.

Нажмите клавишу , чтобы включить светодиод, таймер начнет отсчет.



После истечения заданного в выбранном таймере времени светодиод автоматически выключится. В случае необходимости во время отсчета таймера светодиод можно в любой момент отключить повторным нажатием

клавиши . Таймер остановится на актуальном отсчитанном значении. При повторном включении таймер запустится с последнего актуального значения и начнет отсчитывать дальше.

По выбору можно коротким нажатием клавиши

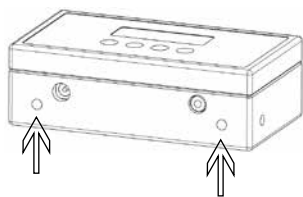
 при выключенном светодиоде сбросить таймер на первоначальное значение.

Внимание: Чтобы использовать функции таймера, нужно сначала запрограммировать время.

Внимание: Если выбрана одна из функций таймера „Pre“ (первоначальное затвердевание) или „End“ (окончательное затвердевание) после истечения установленного времени автоматически произойдет переключение к следующей функции таймера.

## 14 Крепеж лампы

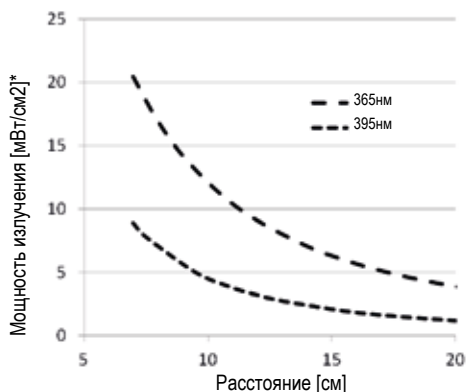
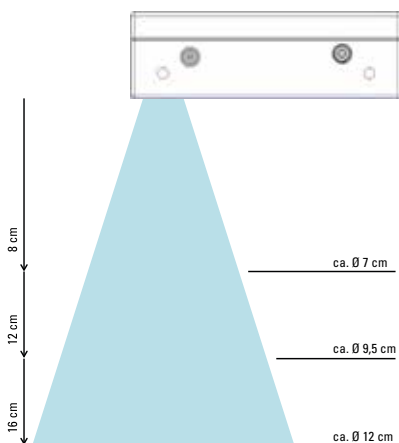
Лампа TwinLED имеет различные отверстия для крепления (резьба для штатива 1/4" UNC).



Благодаря этому можно прикрепить TwinLED с помощью прилагаемых винтов к уже существующей установке.

## 15 Размещение лампы

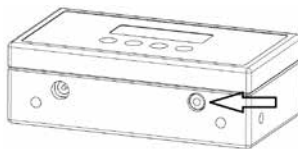
Размер конуса света регулируется расстоянием от склеиваемой поверхности. При увеличении расстояния уменьшается мощность излучения, из-за чего увеличивается время затвердевания



\* измерено прибором для измерения УФ-излучения Bohle BO 55 003 00

## 16 Внешнее управление

У TwinLED предусмотрено подключение для внешнего управления, например для частично автоматизированных процессов.



При необходимости свяжитесь по этому вопросу с нашими специалистами.

## 17 Замена аккумулятора

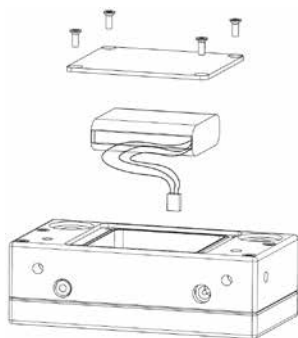
Для заказа нового аккумулятора укажите номер артикула SP BT5559.

Открутите 4 крестообразных винта и снимите крышку.

Выньте аккумулятор и установите новый аккумулятор на его место.

При установке крышки следите за правильным расположением уплотнения. Закрепите крышку, завернув 4 крестообразных винта.





Пожалуйста, утилизируйте использованные аккумуляторы надлежащим образом. Соблюдайте указания по утилизации, содержащиеся в разделе «Утилизация» данного руководства.

## 18 Очистка, техобслуживание, уход

Конструкция TwinLED пыленепроницаемая, но не водонепроницаемая. Не распыливайте чистящее средство непосредственно на лампу. Загрязнения удаляйте осторожно влажной салфеткой. Стеклоочистители можно аккуратно протирать очистителем стекла Bohle или специальным чистящим средством Bohle.

## 19 Утилизация

Для защиты окружающей среды и чтобы обеспечить высокую степень утилизации электроотходов нельзя выбрасывать электроприборы совместно с обычным неотсортированным мусором.

Пожалуйста, подвергните после истечения срока эксплуатации прибор TwinLED, его сетевой адаптер и использованные аккумуляторы надлежащей утилизации. Вы можете отправить эти детали в компанию «Боле» для правильного утилизирования. При возникновении вопросов, обращайтесь к нам.

WEEE-Reg.-Nr. DE33122269

## 20 Технические данные

|                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| Размер                | 125 x 40 x 70 мм                 |
| Вес                   | ок. 600 г                        |
| Длина волны           | 365 нм, 395 нм                   |
| Мощность аккумулятора | ок. 2 часов работы светодиода    |
| Рабочее напряжение    | 100 - 240 В, 50 - 60 Гц          |
| Класс риска           | Группа риска 1 согласно EN 62471 |
| Рабочая температура   | +5°C ... +40°C                   |
| Температура хранения  | -10°C...+50°C                    |

## Spis treści

- |    |                                                                        |    |                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------|
| 01 | Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem                                  | 11 | Ustawienie timera pojedynczego „Single“                    |
| 02 | Instrukcje bezpieczeństwa                                              | 12 | Programowanie timerów do utwardzania wstępnego i końcowego |
| 03 | Zakres dostawy                                                         | 13 | Stosowanie funkcji timera                                  |
| 04 | Ładowanie akumulatora                                                  | 14 | Mocowanie lampy                                            |
| 05 | Włączanie / wyłączanie urządzenia                                      | 15 | Pozycjonowanie lampy                                       |
| 06 | Wskazania wyświetlacza                                                 | 16 | Sterowanie zewnętrzne                                      |
| 07 | Włączanie / wyłączanie LED                                             | 17 | Wymiana akumulatora                                        |
| 08 | Wybór długości fali                                                    | 18 | Czyszczenie, konserwacja, pielęgnacja                      |
| 09 | Wybór timera                                                           | 19 | Utylizacja                                                 |
| 10 | Stosowanie funkcji stopera (w pierwszej kolejności, przed singletimer) | 20 | Dane techniczne                                            |

## Skrócony opis / Wprowadzenie

TwinLED to promiennik punktowy, odpowiedni do klejenia szkła do metalu do średnicy ok. 120 mm.

Można wybierać między dwiema długościami fali. Długość fali 365 nm stosuje się w przypadku klejów utwardzających poprzez UVA (np. B 665-0, B 682-T, LV740, MV760, B 690-0). Możliwe jest tutaj stosowanie szkła przepuszczającego UVA, jak szkło float i ESG. Długość fali 395 nm służy do utwardzania klejów utwardzających pod wpływem światła (np. LV740VIS, MV760VIS, 420VIS) przy przetwarzaniu szkła pochłaniającego UVA (np. VSG) i przezroczystych tworzyw sztucznych.

TwinLED oferuje cztery różne funkcje timera dla danej długości fali. Przy użyciu funkcji timera można dokładnie regulować i nadzorować utwardzanie klejów.

### **Stopper („Stop“)**

Przy korzystaniu z funkcji stopera nie wprowadza się czasu. Czas jest mierzony w sposób ciągły i można w każdej chwili włączyć i wyłączyć LED, przy czym czas będzie dalej do aktualnie wyświetlonej wartości, dopóki stoper nie zostanie zresetowany. Po maks. 10:00 minutach trybu ciągłego LED automatycznie się wyłączy.

### **Timer pojedynczy („Single“)**

Przy użyciu tej funkcji można określić jednostkowy czas utwardzania (maks. 10:00 minut), po upływie którego lampa LED automatycznie się wyłączy.

Po upływie tego czasu timer automatycznie przestawia się na czas zaprogramowany.

### **Utwardzanie wstępne i końcowe („Pre“ i „End“)**

Te dwie funkcje timera są ze sobą powiązane. Z ich pomocą można przeprowadzać kolejno utwardzanie wstępne i końcowe bez konieczności wprowadzania nowego czasu. Po upływie czasu wprowadzonego w „Pre“ lampa LED wyłącza się, a TwinLED automatycznie przełącza się na czas zaprogramowany w „End“. Po oczyszczeniu klejenia można natychmiast rozpocząć utwardzanie końcowe. Także tutaj lampa LED wyłącza się po upływie wprowadzonego czasu. TwinLED przełącza się wówczas ponownie na „Pre“. Można rozpocząć kolejne utwardzanie wstępne.

## Deklaracja zgodności

w rozumieniu dyrektywy 2004/108/WE „Kompatybilność elektromagnetyczna“

Bohle AG  
Dieselstr. 10  
42781 Haan

Niniejszym oświadczamy, że produkt

|               |            |
|---------------|------------|
| Nazwa         | TwinLED    |
| Model         | BO 5500355 |
| Rok produkcji | od 02/2015 |

w dostarczanej wersji spełnia wymogi odnośnych regulacji dyrektywy 2004/108/WE „Kompatybilność elektromagnetyczna“.

Zastosowane normy zharmonizowane:

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

„Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-3: Zasadnicze normy specjalistyczne - Emisja zakłóceń w obszarach mieszkalnych, w działalności gospodarczej i w małych przedsiębiorstwach“

EN 61000-6-2:2005

„Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-2: Zasadnicze normy specjalistyczne - Odporność na zakłócenia obszarów przemysłowych“

Osoba odpowiedzialna za dokumentację techniczną: Edgar Höhn

Haan, dnia 28 stycznia 2015 r.  
Dr. Heinrich Ostendarp, prezes zarządu

## 01 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

TwinLED jest przeznaczona do klejenia na małych powierzchniach z użyciem klejów akrylanowych utwardzających przez UVA i światło, w zakresie działalności gospodarczej, np. w zakładach obróbki szkła.

TwinLED nie jest przeznaczona do zastosowań w medycynie, kosmetologii lub podobnych zakresach.

TwinLED jest przeznaczona do zastosowania we wnętrzach.

## 02 Instrukcje bezpieczeństwa

Należy przechowywać niniejszą instrukcję przez cały okres trwałości produktu, w pobliżu urządzenia, w zasięgu ręki. Instrukcja stanowi część urządzenia i musi być przekazywana każdemu kolejnemu użytkownikowi lub operatorowi. Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do użycia w działalności gospodarczej. Operator musi być poinstruowany w zakresie obowiązujących przepisów profilaktyki przeciwwypadkowej i procedur zachowań.

Każda osoba eksploatująca urządzenie musi przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję, a w szczególności instrukcje bezpieczeństwa.

Należy stosować się do wszystkich instrukcji bezpieczeństwa niniejszej instrukcji oraz instrukcji bezpieczeństwa zawartych na urządzeniu.

**Wskazówka:** Produkt emituje promieniowanie UV.

Należy zminimalizować narażenie oczu i skóry. Stosować odpowiednie osłony.

Z urządzenia wolno korzystać tylko po zastosowaniu odpowiednich środków ochronnych.

Należy nosić odpowiednią odzież ochronną, np. okulary ochrony UV i rękawice ochronne.

Grupa ryzyka 1 według EN 62471

Urządzenie należy stale przechowywać w dołączonej walizce transportowej.

Ładowanie urządzenia jest możliwe tylko przy użyciu dołączonego zasilacza. Należy wyjąć zasilacz z gniazdka, jeśli urządzenie ma nie być ładowane.

Eksploatacja urządzenia jest dopuszczalna tylko wówczas, kiedy pozostaje ono w należytnym stanie technicznym. Modyfikacje konstrukcyjne urządzenia są niedozwolone.

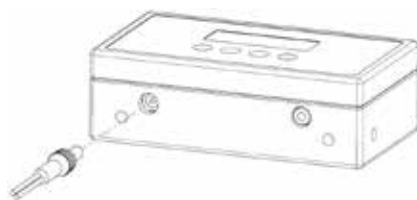
Każde otwarcie urządzenia (z wyjątkiem przegrody akumulatora) prowadzi do wygaśnięcia gwarancji producenta. Naprawy urządzenia może przeprowadzać tylko firma Bohle AG.

## 03 Zakres dostawy

- TwinLED z dołączonym akumulatorem
- zasilacz z przejściówką właściwą dla danego kraju
- walizka
- instrukcja obsługi
- 2 śruby mocujące 1/4"

## 04 Ładowanie akumulatora

Przed pierwszym uruchomieniem i w razie potrzeby należy naładować TwinLED przy użyciu dołączonego zasilacza. Podczas ładowania można nadal korzystać z TwinLED.



TwinLED jest wyposażona w akumulator NiMH i zintegrowaną elektronikę ładowania. W ten sposób unika się przeładowania akumulatora.

**Wskazówka:** Dla przedłużenia trwałości akumulatora zaleca się nie stosować ładowania częściowego akumulatora.

## 05 Włączanie / wyłączanie urządzenia

Naciśnij przycisk , aby włączyć TwinLED.

W celu wyłączenia, przytrzymaj przycisk  przez ok. 3 sekundy.

**Wskazówka:** TwinLED automatycznie wyłączy się po ok. 10 minutach, jeśli nie będzie używana.

## 06 Wskazania wyświetlacza

Na wyświetlaczu TwinLED wyświetlane są następujące informacje:



- 1 Nazwa wybranego timera
- 2 Stan LED (Wł./Wył.)
- 3 Stan naładowania akumulatora
- 4 Aktualny czas wybranego timera
- 5 Długość fali wybranej LED

## 07 Włączanie / wyłączanie LED

Naciśnij przycisk , aby włączyć LED.



Ponownie naciskając przycisk  wyłączysz LED.

**Wskazówka:** W zależności od wybranej funkcji timera należy najpierw zaprogramować czas, aby możliwe było włączenie LED.

Nie da się włączyć LED, jeśli pojemność akumulatora jest wyczerpana. W takim przypadku należy najpierw naładować akumulator.

## 08 Wybór długości fali

Przytrzymaj wciśnięty przycisk . Krótkie naciśnięcie przycisku  służy do przełączania się między dwiema długościami fali.



**Wskazówka:** Długość fali można przełączać tylko wówczas, kiedy LED są wyłączone.

## 09 Wybór timera

Przytrzymaj wciśnięty przycisk . Krótkie naciśnięcie przycisku  przywoła kolejno cztery funkcje timera.



**Wskazówka:** Funkcję timera można przełączać tylko wówczas, kiedy LED są wyłączone.

## 10 Stosowanie funkcji stopera (w pierwszej kolejności, przed singletimer)

Funkcja stopera służy do prostego określania czasu utwardzania dla danego przypadku zastosowania.

Naciśnij przycisk , aby włączyć LED i uruchomić stoper.



Podczas naświetlania można w każdej chwili wyłączyć LED, naciskając przycisk . Czas zatrzyma się i pozostanie na aktualnie wyświetlanej wartości. Po ponownym włączeniu LED stoper

wznawia pracę w zakresie ostatnio ustawionego czasu.

Alternatywnie można poprzez krótkie naciśnięcie

przycisku  w stanie wyłączenia LED zresetować stoper do 0:00.

**Wskazówka:** Po upływie 10:00 minut LED automatycznie się wyłącza.

## 11 Ustawienie timera pojedynczego „Single“

Po naciśnięciu przycisku  lub  można ustawić czas działania timera. Przytrzymanie wciśniętego przycisku  lub  umożliwia szybkie odliczanie czasu w górę lub w dół.



## 12 Programowanie timerów do utwardzania wstępnego i końcowego

Timerów do utwardzania wstępnego i końcowego nie można zmieniać bezpośrednio przyciskami

 lub . W celu ustawienia danego czasu

należy najpierw przytrzymać przycisk  i na

krótko nacisnąć przycisk  i przejść do trybu programowania (wskazanie nazwy timera z [nawiasem kwadratowym]).



Następnie można ustawić czas działania wybranego

timera, naciskając przycisk  lub .

Przytrzymanie wciśniętego przycisku  lub  umożliwia szybkie odliczanie czasu w górę lub w dół.



Po krótkim naciśnięciu przycisku  nastąpi wyjście z trybu programowania, a ustawiony czas zostanie zapisany.

## 13 Stosowanie funkcji timera

Funkcje timera służą do utworzenia powtarzalnego klejenia z wykorzystaniem określonego wcześniej i ustawionego czasu naświetlania.

Naciśnij przycisk , aby włączyć LED i uruchomić timer.



Po upływie czasu ustawionego w wybranym timerze LED wyłączy się automatycznie. W razie potrzeby, w każdej chwili można wyłączyć LED podczas działania timera, ponownie naciskając przycisk . Timer zatrzyma się i pozostanie na aktualnie wyświetlanej wartości. Po ponownym włączeniu LED timery wznawiają pracę w zakresie ostatnio ustawionego czasu.

Alternatywnie można poprzez krótkie naciśnięcie

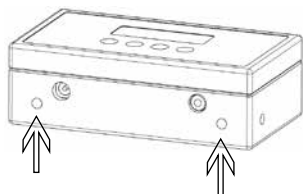
przycisku  w stanie wyłączenia LED zresetować timer na pierwotną wartość.

**Wskazówka:** aby skorzystać z funkcji timera, należy najpierw zaprogramować czas.

**Wskazówka:** jeśli wybrana jest jedna z funkcji timera: „Pre” lub „End”, po upływie ustawionego czasu następuje automatyczne przejście do innej funkcji timera.

## 14 Mocowanie lampy

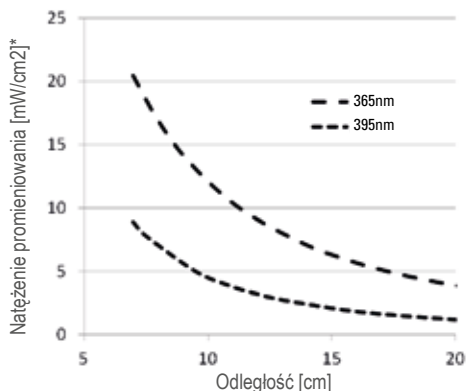
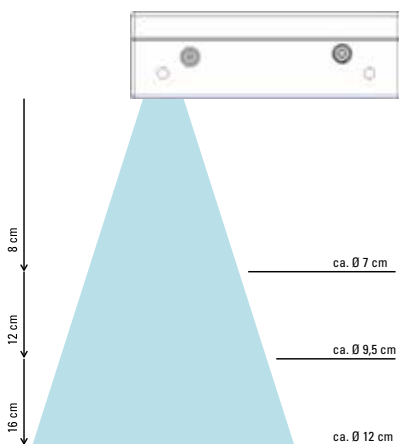
TwinLED wyposażono w różne otwory mocujące (gwint statywu UNC 1/4").



W ten sposób istnieje możliwość przymocowania TwinLED do urządzeń np. przy pomocy dołączonych śrub.

## 15 Pozycjonowanie lampy

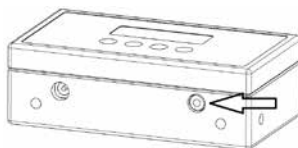
Wielkość stożka światła jest regulowana przez odległość od klejenia. Wraz z rosnącą odległością zmniejsza się wydajność świetlna, w wyniku czego przedłuża się czas utwardzania



\* mierzona miernikiem UVA marki Bohle BO 55 003 00

## 16 Sterowanie zewnętrzne

TwinLED jest wyposażona w przyłącze do sterowania zewnętrznego, np. do procesów częściowo zautomatyzowanych.



W razie potrzeby należy się z nami skontaktować.

## 17 Wymiana akumulatora

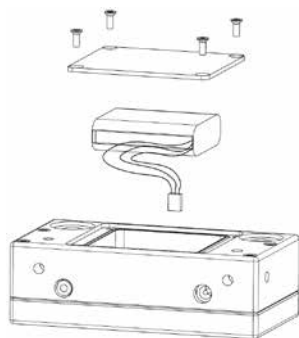
Nowy akumulator jest dostępny pod numerem artykułu SP BT5559.

Odkręcić cztery śruby krzyżowe i zdjąć pokrywę. Zdjąć akumulator z urządzenia i włożyć nowy akumulator.

Przy ponownym nakładaniu pokrywy zwracać uwagę na prawidłowe położenie uszczelki.

Następnie dokręcić pokrywę czterema śrubami krzyżowymi.





Należy utylizować zużyte akumulatory zgodnie z przepisami. Należy stosować się także do instrukcji w punkcie „Utylizacja” niniejszej instrukcji obsługi.

## 18 Czyszczenie, konserwacja, pielęgnacja

TwinLED jest pyłoszczelna, ale nie jest wodoszczelna. Nie rozpylać środka czyszczącego bezpośrednio na lampę. Ostrożnie usuwać zabrudzenia wilgotną ściereczką. Soczewki można ostrożnie czyścić środkiem do czyszczenia szkła Bohle lub specjalnym środkiem czyszczącym Bohle.

## 19 Utylizacja

Dla ochrony środowiska i umożliwienia wysokiego odsetka recyklingu elektrośmieci nie można usuwać starych urządzeń elektronicznych razem ze zwykłymi, niesortowanymi odpadami siedliskowymi.

Na końcu okresu użytkowania dostarczyć TwinLED, zasilacz oraz zużyte akumulatory do wyspecjalizowanego punktu utylizacji. Można też odesłać te części Bohle w celu poddania ich odpowiedniej utylizacji. W razie potrzeby należy się z nami skontaktować.

Nr rej. WEEE: DE33122269

## 20 Dane techniczne

|                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Wymiary                   | 125 x 40 x 70 mm                      |
| Waga                      | ok. 600 g                             |
| Długość fali              | 365 nm, 395 nm                        |
| Moc akumulatora           | ok. 2 godziny przy trybie ciągłym LED |
| Napięcie sieciowe         | 100 - 240 V, 50 - 60 Hz               |
| Klasyfikacja              | Grupa ryzyka 1 według EN 62471        |
| Temperatura użytkowa      | +5°C ... +40°C                        |
| Temperatura magazynowania | -10°C...+50°C                         |





### **Germany**

Bohle AG - Head Office  
Dieselstraße 10  
D - 42781 Haan  
info@bohle.de

### **Hungary**

Bohle GmbH - Forgalmazás HU  
Lemböckgasse 63/2/1  
A - 1230 Wien  
info@bohle.at

### **Sweden**

Bohle Scandinavia AB  
Pyramidbacken 3  
SE - 14175 Kungens Kurva  
info@bohle.se

### **Austria**

Bohle GmbH  
Lemböckgasse 63/2/1  
A - 1230 Wien  
info@bohle.at

### **Italy**

Bohle Italia s.r.l.  
Via Cavallotti 28  
I - 20081 Abbiategrasso  
info@bohle.it

### **United States**

Bohle America, Inc.  
10924, Granite Street  
Suite 200  
Charlotte, NC 28273  
info@bohle-america.com

### **United Kingdom and Ireland**

Bohle Ltd.  
Fifth Avenue  
Tameside Park · Dukinfield  
Cheshire · SK16 4PP  
info@bohle.ltd.uk

### **Netherlands**

Bohle Benelux B.V.  
Nieuweweg Noord 314 B - 20  
NL - 3905 LX Veenendaal  
info@bohle.nl

### **Russia**

Bohle - Moskau  
Leninsky Rayon  
Business Center Rumjanzevo  
Bldg. 1, Block A, Office 721 A,  
RU-142784 Moscow  
info@bohle.ru

### **Estonia**

Bohle Baltic OÜ  
Punane 42 - 101  
EE - 13619 Tallinn  
info@bohle.ee

### **Spain**

Bohle Complementos del Vidrio S.A.U  
Mare de Deu de Bellvitge, 312  
E - 08907 L'Hospitalet  
Barcelona  
info@bohle.es

### **Bohle – St. Petersburg**

Ul. Bumazhnaya 9, korp. 1/A  
Office 433  
RU-198020 St. Petersburg  
info@bohle.ru

### **France**

Bohle AG  
Département français  
Dieselstraße 10  
D - 42781 Haan  
france@bohle.de

### **South Africa**

Bohle Glass Equipment (Pty) Ltd.  
Unit 3, Graphite Industrial Park  
Fabriek Street,  
Strijdom Park 2125, Gauteng  
info@bohle.co.za