

Operating Manual
Bedienungsanleitung

UV Wand System
UV Lichtleiter-System

UVA 97033 **UVC 97034**



English.....	5-34
Deutsch	35-66

Contents

1	Please observe the following	5
1.1	Emphasized Sections	5
1.2	Items Supplied	5
1.3	For Your Safety.....	6
1.4	Please consider the following points:.....	6
1.4.1	General Instructions.....	6
1.4.2	Special Instructions.....	8
1.5	Field of Application (Intended Usage).....	9
2	Description	10
2.1	Theory of Operation.....	10
2.2	UV Spectra	12
2.2.1	UV Wand System UVA 97033	13
2.2.2	UV Wand System UVC 97034	13
2.2.3	Comparative UV Measurements.....	13
2.3	Displays, Operating Elements and Connections.....	14
2.4	Structure of the Menu	15
2.5	Working in the Menu	16
3	Technical Data	16
4	Installation	17
4.1	Environmental and Operating Conditions	17
4.2	Space Requirements	17
4.3	Lamp Module Assembly (Lamp Replacement).....	17
4.4	Lamp Module Disassembly.....	19
4.5	Resetting Lamp Operating Hours	19
4.6	Connecting the Unit	20
4.7	Switching On the Unit	21
4.8	Choosing the Language.....	22
4.9	Adjusting the UV Calibration.....	23
4.10	Adjusting the UV Minimum	24
4.11	Handling of the Light Guide	25
4.11.1	Handling Distance.....	25
4.11.2	Handling Position.....	25
4.11.3	Removal of the Light Guide	25
4.12	Startup in Cold Condition	25
4.13	Startup in Hot Condition.....	25
5	Curing	26
5.1	Setting the Exposure Time	26
5.2	Start Exposure Time	28
5.3	Working with the Light Guide.....	28
5.4	PLC Interface.....	28

Contents

6	Protective Devices	29
6.1	Safety Switch.....	29
6.2	Excess Temperature Protection	29
6.3	Fan Control.....	29
7	Cleaning and Maintenance	29
8	Troubleshooting	30
8.1	General Troubleshooting.....	30
8.2	Displayed Error Messages	30
9	Annex	32
9.1	Spare Parts and Accessories	32
9.2	Pin Connection	33
9.2.1	XS 1: Start via Footswitch	33
9.2.2	XS 2: PLC Interface.....	33
9.3	Declaration of EC Conformity.....	34



For safe and successful operation of the unit, read these instructions completely. The manufacturer cannot be held responsible for damage or injury of any kind because of misuse or improper application or because of failure to observe safety instructions or warnings.

Be sure to retain this manual for future reference.

Refer to the technical data sheet for the LOCTITE-product used at www.loctite.com or contact your local technical department.

1.1 Emphasized Sections



Warning!

Refers to safety regulations and requires safety measures that protect the operator or other persons from injury or danger to life.



Caution!

Emphasizes what must be done or avoided so that the unit or other property is not damaged.



Notice

Gives recommendations for better handling of the unit during operation or adjustment as well as for service activities.

The numbers printed in bold in the text refer to the corresponding position numbers in the illustration on page **14**.

- The point emphasizes an instruction step.

1.2 Items Supplied

- UV Wand System UVA 97033 (not available in North America) or
- UV Wand System UVC 97034
- Footswitch 97201
- Power Cord
- 15-pin Sub D Connector for PLC interface
- Liquid Light guide (has to be ordered separately)



As a result of technical development, the illustrations and descriptions in this operating manual can deviate in detail from the actual unit delivered.

1.3 For Your Safety



High voltage is generated at the ignition unit inside the lamp housing!

Any repair work and other interventions to be handled by skilled persons only. The UV Wand System generates high intensity UV radiation that, with direct exposure, can damage skin and eyes in a short time.

Only an authorized service center representative may repair the unit.

The energy emitted from the end of the light guide can heat any surface that it is directed at. Care must be taken to determine the proper offset distance and exposure time.

In case of malfunctions of the shutter, avoid direct radiation of the skin under all circumstances!

Avoid direct radiation of the skin and eyes under all circumstances!

Wear UV protective glasses and UV protective gloves!

Damage to the power cord or the housing can result in contact with live electrical parts.

**Check the power cord and the unit before each use.
If the power cord or the unit is damaged, do not operate!
Replace a damaged power cord with a new one.**

**Observe general safety regulations for the handling of chemicals!
Observe manufacturer's instructions!
Request a safety data sheet for the LOCTITE-product used!**

1.4 Please consider the following points:

1.4.1 General Instructions



- Be sure to pull power plug before opening the equipment!
- Never operate system while housing is open!
- Provided that the system is operated properly, UV radiation is blocked off completely, eliminating any danger to operators. Make sure to avoid direct irradiation when doing installation on the equipment!

Transport Safety Cushions

During transport foam cushions protect lamp. Failure to remove these will destroy the lamp; it is also electrically disconnected during transport. To remove the transport safety cushions, see Section 4.3.

Power Supply

The intelligent electronic power supply of the unit will adapt automatically to all AC currents from 110 to 240 Volts and 50 to 60 Hz. Connect power cord to a properly grounded AC outlet.

UV-Light Guide



Treat the light guide with care. It is an optical instrument. Do not kink or crush it and do not bend it too sharply to avoid light losses.

When using a **dual branch liquid light guide** the two branches must be positioned vertically above each other in the light guide socket in the front panel. Only this position ensures maximum radiation output. For technical reasons the radiated power of the two branches may differ up to a ratio of 40:60 percent. For assembly see Section 4.6 and 4.11.

UV radiation emitted at the light guide output should be checked at regular intervals using a UV meter. This will make it easier to identify any light guide malfunction or contamination.

Ventilation

Cooling air is drawn through ventilation slots in the bottom panel of the unit, while hot air is exhausted at the rear. Do not obstruct any of these air vents to make sure that ventilation air circulates throughout the system. Obstruction of these openings or failure of the fan will cause the unit to overheat. Whenever this happens, the lamp switches off and an error message appears on the LCD display. In addition, an acoustic signal will be emitted – see sections 6.2 and 6.3

Vapors of Solvents

Vapors of fluorinated or chlorinated hydrocarbon solvents will corrode the lamp and the quartz lenses – even in small concentrations. Avoid these solvents in the vicinity of the unit. If you cannot avoid them, place the unit as high as possible, as vapors are heavier than air.

Explosive Zones

This unit is not specified for operation in explosive zones.

Protection against UV-Radiation

To avoid human tissue damage do not expose the unprotected eye or skin to the ultraviolet light. For more information on UV radiation see Section 2.2.



Wear UV protective glasses and UV protective gloves!

1.4.2 Special Instructions

Lamp Life Time

Based on an average power-on time of 8 hours per day, the lamp has an expected operating lifetime of 1500 hours. UV lamp intensity deteriorates gradually with time. Lamp life depends very much on length of operating intervals, as each ignition process wears the lamp considerably.



Frequent on/off switching results in premature deterioration of the lamp. Do not switch off for idle periods of less than 3 hours.



The lamp contains mercury. Do not discard with regular trash. Disposal as hazardous waste required.

To ensure uniform curing process control, output of UV radiation from the system is monitored with an integrated UV meter. A lower UV threshold setting can be defined to prevent imperfectly cured bonds. A setting should be selected which will achieve the desired curing results and still prolong the lifetime of the lamp.

Lamp Handling

Any contamination, such as fingerprints on the glass, which has not been removed will bake to the envelope and result in premature deterioration of performance.



Fingerprints can be removed with a lint free wipe and **pure** alcohol.

Sometimes the envelope can burst in rare occasions – especially if the lamp is very old. The reasons could be etched fingerprints on the envelope or too frequent on/off switching.



Broken lamps will release mercury.

Strategy:

Remove every person close by the UV Wand System at once to prevent them from inhaling of mercury vapors. The room should be ventilated well (15 – 20 minutes). After cooling off of the system the residues of the mercury should be removed with absorption tools, which can be bought from specialized trades of chemistry.

Overheating

If the maximum operating temperature is exceeded the lamp is automatically switched off and the red LED **5** lights up, and an error message appears on the LCD display. In addition, an acoustic signal will be emitted. The fan continues to run. After the unit has cooled off sufficiently the error message will extinguish and the lamp can be ignited again. Reasons for overheating can be obstruction of ventilation slots or high ambient temperatures. The rotation of the fan is also monitored electronically.

Repairs and Service

Always disconnect power cord before opening up the unit. Do not attempt any repairs except exchanging the lamp-module, see Section 4.3 and 4.4. Refer all other repairs to an authorized service center.



High voltages are present inside unit.

1.5 Field of Application (Intended Usage)

The UV Wand System UVA 97033 and the UV Wand System UVC 97034 are suitable for the curing of LOCTITE UV Products at industrial workstations such as in shops, laboratories and automated assembly lines.

The radiation spectrum and performance provided is matched specifically to the requirements of UV and light curing adhesives and coating materials, allowing product to cure rapidly to form a dry, non-tacky surface (best with 97034).

The UV Wand System contains controller, UV shutter, starter, timer, cooling fan, a UV meter and the lamp module. The opening times of the shutter are adjustable whereby exact and repeatable curing results can be obtained. It contains also the power supply unit and all controls for operating the system.

The liquid light guide has to be ordered separately, but it is delivered with the system.

With proper operation of the UV shutter, the UV lamp is also effectively shielded so that no danger to operating personnel occurs.

Selection of the UV Wand System

The UV Wand System 97033 should be used if fast curing of UV adhesives, is required.

UV Wand System 97034 should be used for applications requiring fast curing of UV adhesives with additional UVC light exposure for quickly achieving a non-tacky surface.

2.1 Theory of Operation

The UV Wand System is a high-power lamp system for the curing of UV adhesives. The lamp's emission spectrum and radiant power capacity were designed specifically to meet the requirements of UV-curable Loctite adhesives and coating compounds.

Absolutely dry and tack-free surfaces can be obtained very quickly.

The radiation time must be determined by trial and can be preset to ensure precise repeatability of curing results. In order to reduce the thermal load on substrates, visible light from 500 nm on and IR is filtered.

The light proof design of the UV Wand System ensures a high degree of occupational safety.

A stepper motor drives the shutter. High reliability and very short exposure times, down to 50 ms are the benefits of this design.

As with all other UV lamps, output is reduced by the consumption of the electrodes and the fall-out of the burned tungsten at the lamp envelope.

This system offers capability for internal monitoring the intensity of UV radiation emitted by the lamp. This function provides additional safety in the production process as lamp performance is monitored on a continuous basis. However, an internal UV measurement system will not ensure absolutely safe control of the bonding process, as it cannot monitor UV light while it travels is transmitted the light guide towards the bond area. In particular, contamination of the output end of the light guide, but also mechanical damage to the guide, may affect the intensity of emitted UV light more severely during the production process than a degradation of the lamp itself. Considering the long lifetime of the lamp (even in a three-shift operation it would take 60 days to reach 1500 hours), checking UV radiation at regular intervals directly at the bond area or at the output end of the light guide is evidently indispensable. Therefore, an external UV radiometer like 98048 will always be required to ensure a safe production process.

Calibration of the **internal** UV meter on the "UV CALIBRATION" menu is done in terms of percent, with the light guide installed and using your external radiometer. Based on the required radiation output you have determined for your bonding application you select the desired percentage setting on the calibration menu. This process is possible not before 5 minutes after "Ready for Use" of the unit because the UV monitoring device must have been stabilized. You can select any percentage desired for the lower threshold value on the "UV MINIMUM" menu, to display a message when this value is reached. If you should find out during production that the "UV MINIMUM REACHED" warning message is displayed too early, you can adjust the setting to a lower percent value on the "UV MINIMUM" menu to cancel the message.

Be sure to calibrate the internal UV meter each time after replacing the lamp. This is necessary because super pressure lamps are subject to manufacturing variations.

UV minimum threshold monitoring is activated 5 minutes after switching on the system. The processor logs one UV value per exposure and continually computes the average from the last 32 exposures. Therefore, the earliest "UV MINIMUM REACHED" warning message can be displayed after the 32nd exposure.

The DC powered UV lamps are comparatively stable as opposed to AC powered UV lamps. Because the electrode flow is uniform, the electrode consumption is very small. The fall-out of the burned mercury at the lamp is also reduced. Furthermore the electronics of the UV Wand System adjusts the electrical performance of the lamp to 200 W \pm 1%.

UV epoxies mostly have their maximum efficiency in the UVA. However most epoxies also react to UVB, which means that they cure faster when they are exposed to UVA and UVB. Some epoxies will not cure without UVB. UVB is also helpful in reducing surface stickiness.

The UV Wand System 97033 should be used if fast curing of UV adhesives, is required.

UV Wand System 97034 should be used for applications requiring fast curing of UV adhesives with additional UVC light exposure for quickly achieving a non-tacky surface.

2.2 UV Spectra



Avoid direct radiation of the skin and eyes under all circumstances!

The ultraviolet spectrum is divided into three sections:

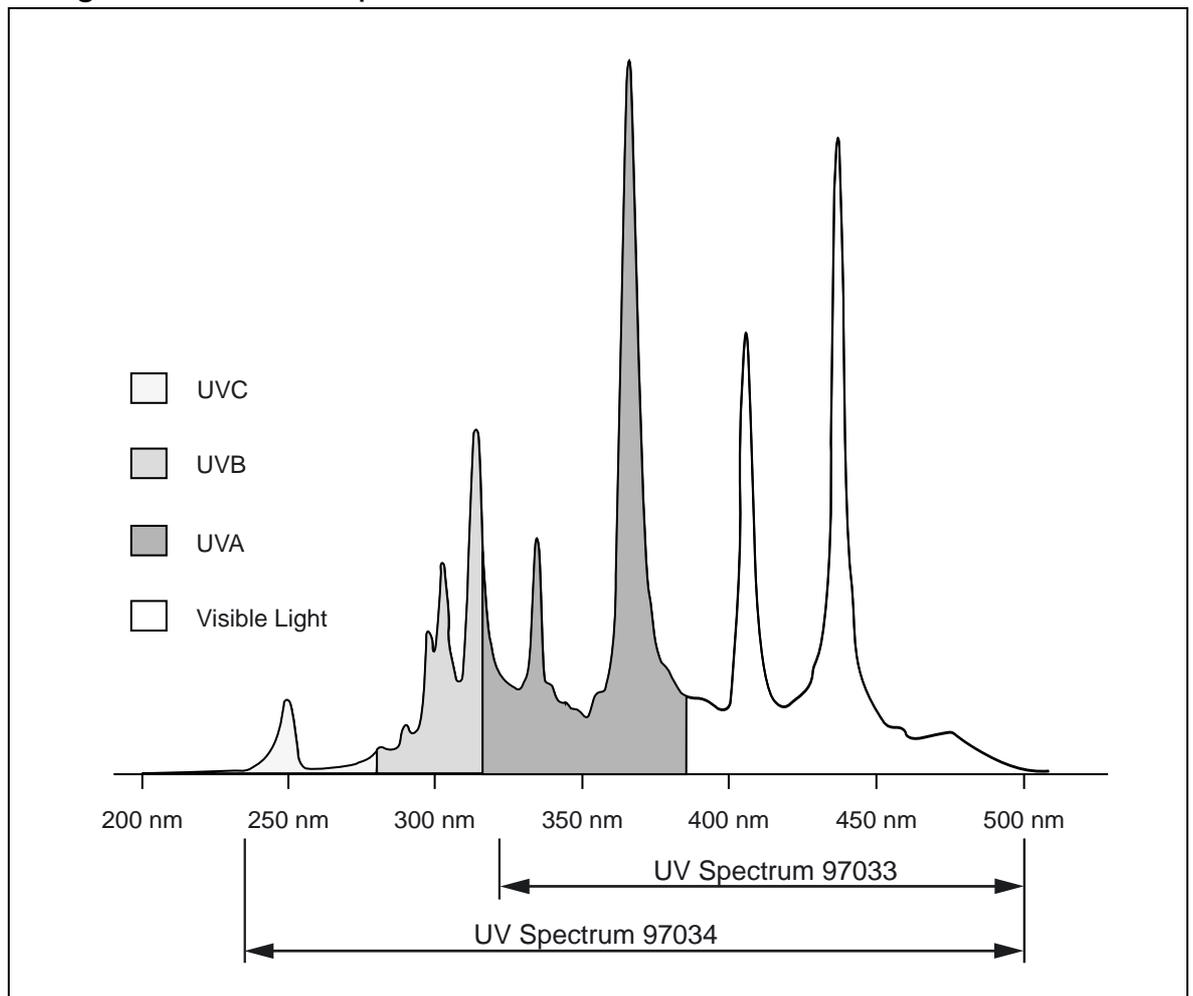
UVA	315 nm – 380 nm
UVB	280 nm – 315 nm
UVC	100 nm – 280 nm

UVA is a part of natural sunlight and it's most visible effect on human tissue is the tan. It's intensity is easily underestimated, as it is not visible. An overdose of UVA will not cause a UV-erythema (sunburn) but a heat-erythema similar to visible light.

UVB is more aggressive than UVA, and also a part of natural sunlight. It has the same negative effects on human tissue as natural sunlight, the most common being the UV-erythema (sunburn).

UVC is even more aggressive than UVB, it can cause severe tissue damage. The risk of skin cancer is higher than that UVB.

Diagram of the UV spectrum



2.2.1 UV Wand System UVA 97033

For a **maximum of operational safety** this unit is generally equipped with a “**UVA + blue**” band-pass filter which is integrated into the unit. The blue light serves as pilot light.

The light guide does not require **UVC** transmittance.

2.2.2 UV Wand System UVC 97034

This unit is generally equipped with “**UVA + UVB + UVC + blue**” band-pass filter which is integrated into the unit. The blue light serves as pilot light.

When working with UVB and UVC extra precautions must be taken and operating personnel must be completely shielded from the UV radiation.

Be sure to use a light guide, which is transparent to UVC light.

2.2.3 Comparative UV Measurements

Competitors units may have a different spectral output. A comparison of radiation power of different units is only possible, if they emit the same spectrum.

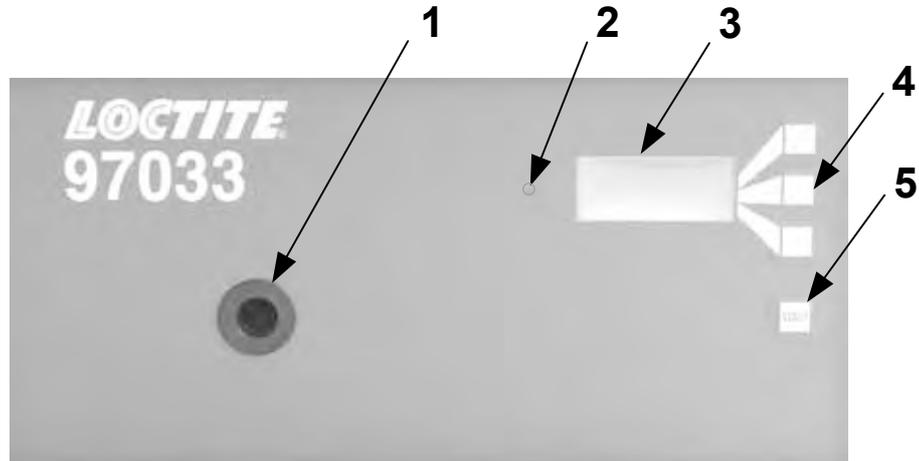
The Loctite units provide you superior UV output through state of the art technology. Data on UV radiation power is deliberately not given as common standards of measurement do not exist. The measuring instruments of different manufacturers deliver data, which are not comparable. However, you are invited to compare – but use the **same** measuring instrument.

2

Description

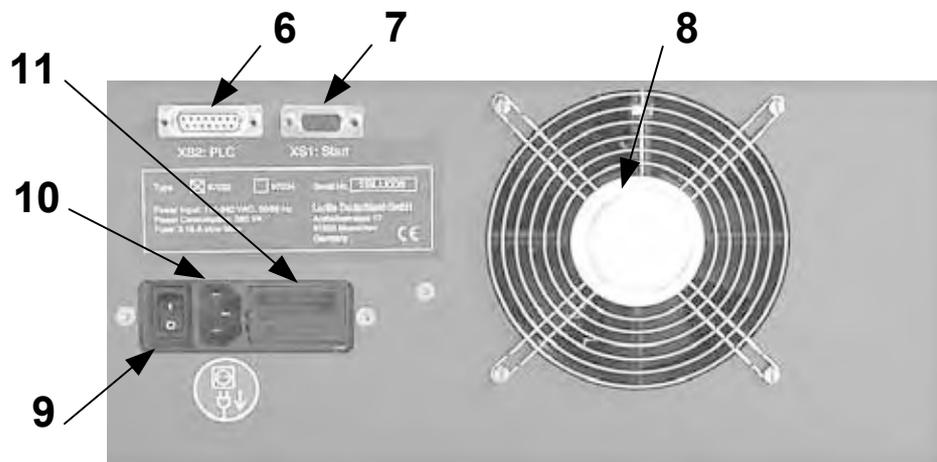
2.3 Displays, Operating Elements and Connections

UV Wand System front panel



- | | | | |
|----------|---|----------|--|
| 1 | Light Guide Socket | 3 | LCD Display
Displays the operating status, the exposure time, the menu and error messages. |
| 2 | LED to indicate the operating status:
green = Ready for operation.
orange = Attention!
red = Warning! | 4 | Buttons for Menu Control |
| | | 5 | Start Button |

UV Wand System rear panel

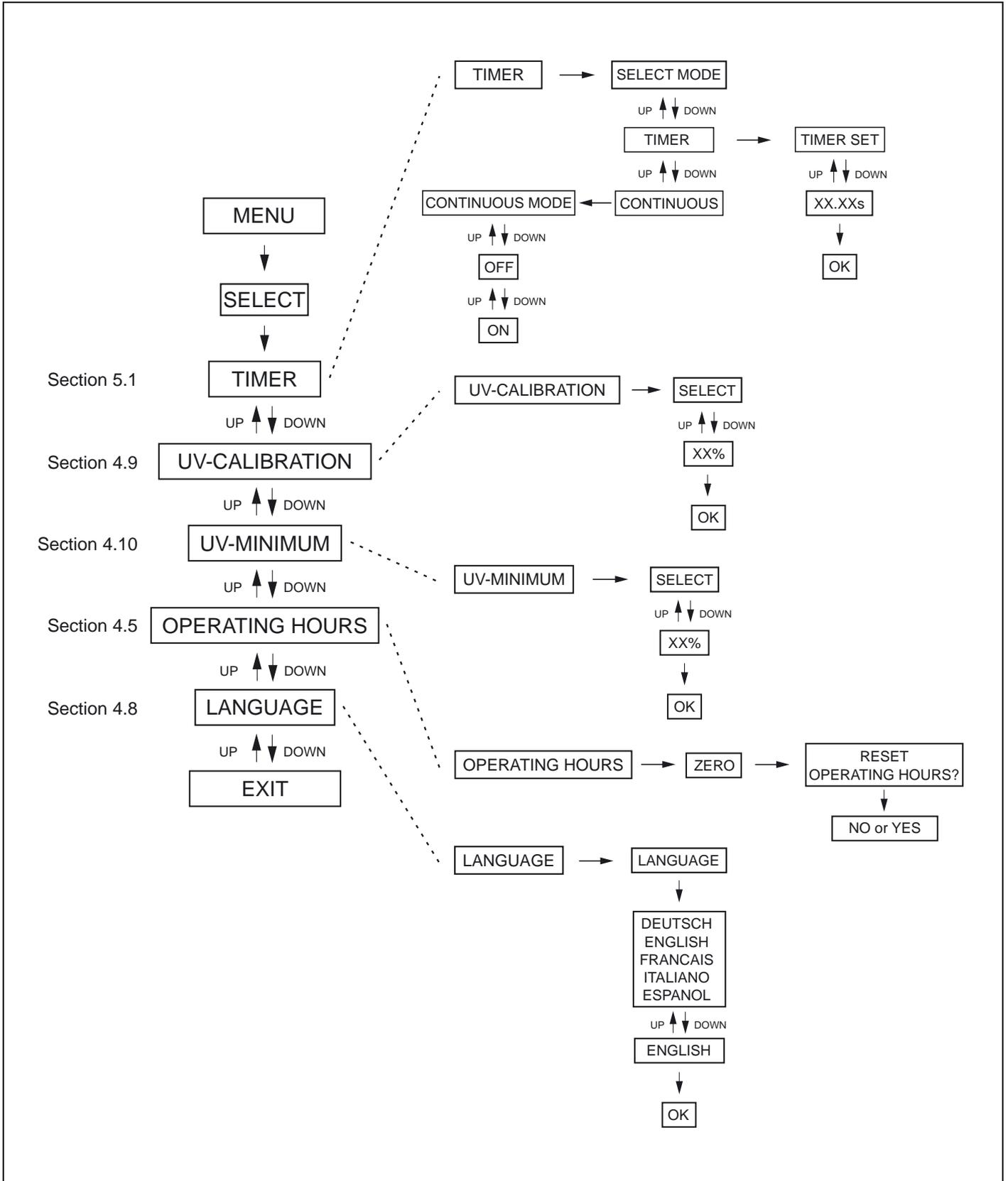


- | | | | |
|----------|---------------------------|-----------|---|
| 6 | Socket XS 2: PLC | 9 | I/O Switch |
| 7 | Socket XS 1: Start | 10 | Power Supply Socket |
| 8 | Fan Exhaust | 11 | Power Fuse 3.15 A, slow-blow (2 pcs) |



Removing, jumpering or over-riding of the safety devices can result in damage to the unit and is therefore prohibited!

2.4 Structure of the Menu



2

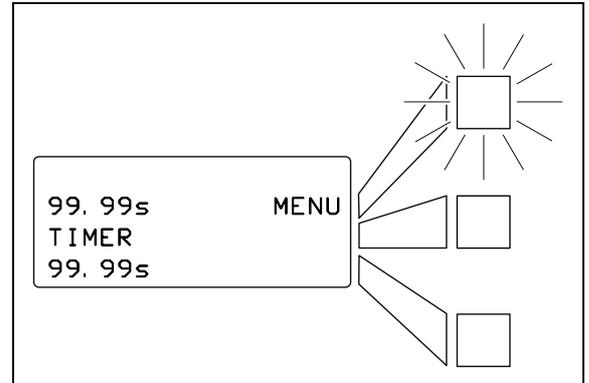
Description

2.5 Working in the Menu

The graph shows the structure of the menu.

To get to the specific menu options, push the illuminated button pointing to the corresponding menu option, in this example: **MENU**.

Several buttons may be illuminated at the same time, e.g. menu options **UP** and **DOWN**.



Step-by-step setup instructions are provided in the sections relating to the specific menu options (sections 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 5.1 and 5.2).

3

Technical Data

Power supply:	110 – 240 VAC ±10%, 50 – 60 Hz	
Power consumption:	Max. 380VA	
Current consumption	max. 3.3 A	
Power protection	Glass tube, fine wire fuse 5 x 20 mm 3.15 A, slow-blow (2 pcs)	
Lamp Power Stabilization	Better than 1%	
Lamp Type	200 W superpressure mercury arc DC lamp	
Lamp Life	Approx. 1500 – 2000 hours	
Internal control voltage	24 VDC	
Warm-up time of UV lamp	180 s	
Dimensions (width x height x depth):	340 mm * 160 mm * 310 mm 13.4" * 6.3" * 12.2"	
Weight:	~ 7.5 kg	
UV Lamp		
Operating temperature	+10°C - +35°C (+50°F - +95°F)	
Storage temperature	-10°C - +60°C (+14°F - +140°F)	
Light guides		
Storage and Operation temperature	+5°C - +30°C (+41°F - +86°F)	
Minimum Bend Radius	Light guide Ø5 mm:	80 mm (3")
	Light guide Ø8 mm:	120 mm (4.8")
	Light guide 2*Ø3 mm:	60 mm (2.5")

4

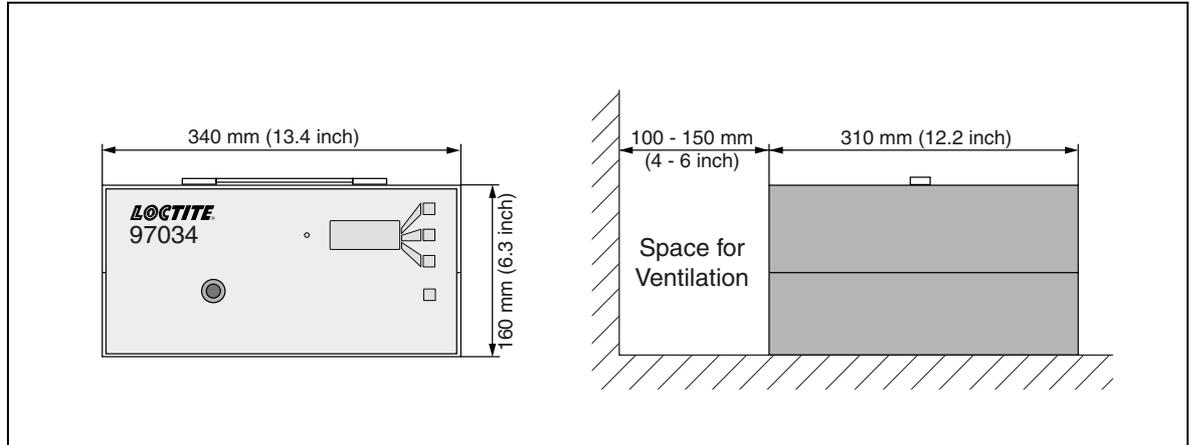
Installation

4.1 Environmental and Operating Conditions

The equipment should be installed in a dry, dust-free place.

Make sure to install the equipment in a place permitting free access of cooling air to the bottom and to the back of the UV Wand System.

4.2 Space Requirements

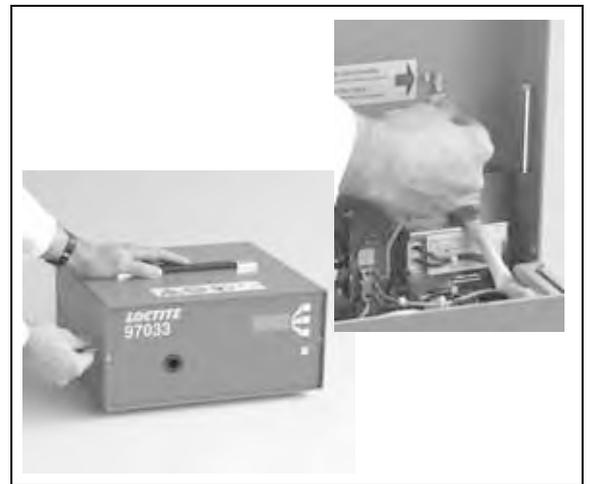


4.3 Lamp Module Assembly (Lamp Replacement)



The changing of the lamp-module should be done only after the lamp has completely cooled off.

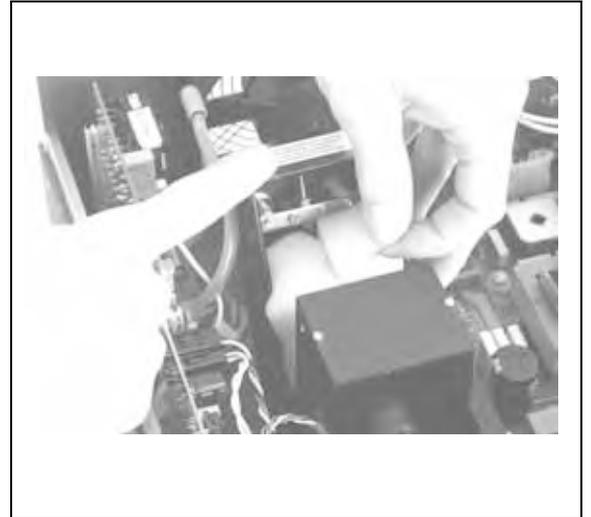
- Disconnect the power cord.
- Remove the top cover of the unit by unscrewing the two upper screws on the left and right hand side of the unit respectively.
- Disconnect earth cable.



Avoid touching and contaminating the lamp inside the module.

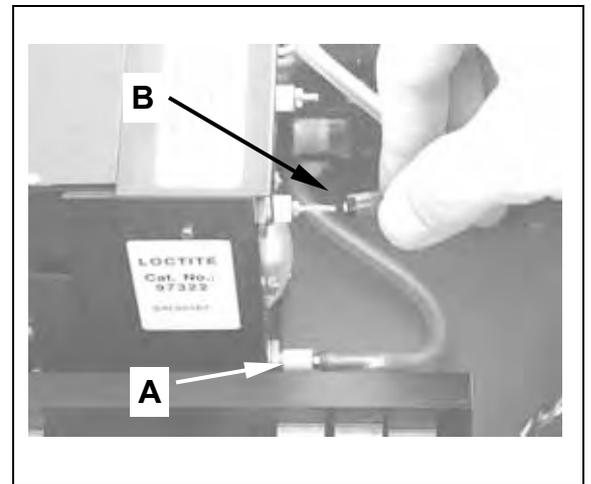
Any contamination, which has not been removed, will bake to the envelope and result in premature deterioration of performance.

- Remove the knurled screw on the side of the lamp-module.
- Unplug the lamp-module connectors and swivel the module backwards and then move upwards.
- Remove the transport safety cushions from the new lamp module, see section 4.4
- Insert the lamp module by setting the alignment cut outs into the support pins.
- Gently push forward until the module is locked in the vertical position.
- Install the knurled screw on the side of the lamp module.



- Connect the red wire (A) at the bottom and the black wire (B) at the top of the lamp-module.

! **Never leave the red wire disconnected when the ignition button is pressed. The power supply will be destroyed (if you are repackaging for shipment with foam cushions, only leave the top black wire disconnected).**



- When replacing the top cover, make sure the control cam for the safety switch is pointing to the right hand side otherwise the unit will not operate.
- Connect the earth cable.



The lamp contains mercury. Do not discard with regular trash. Disposal as hazardous waste is required.

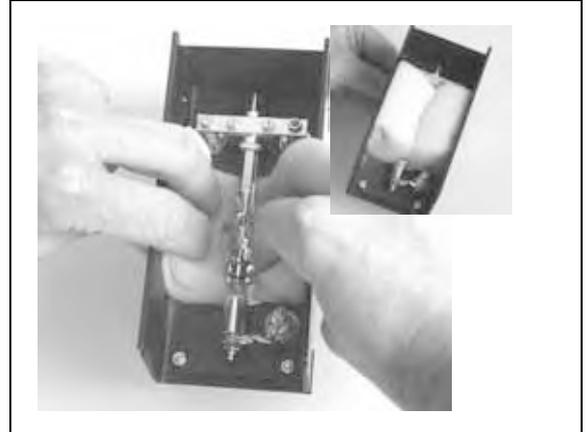
4.4 Lamp Module Disassembly

Disassemble the lamp module by reversed procedure of section 4.3.

For a transport of the system the lamp has to be secured against damage. The transport safety cushions has to be reintegrated.

! Mount the cushions very careful since otherwise the lamp can break!

- Press the cushions against the sidewall of the module to get with a part of them under the lamp. Then release the cushions.

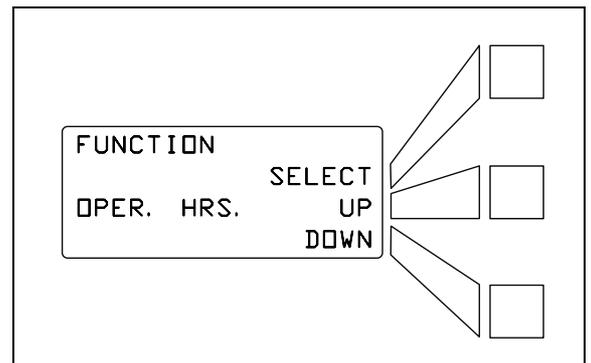


4.5 Resetting lamp operating hours

Be sure to reset the elapsed time meter of the lamp to zero after replacing the lamp.

This menu also indicates the operating hours of the unit, which however cannot be reset.

- Push the **MENU** button to get to the main menu.
- Push the **UP** or **DOWN** button to get to the **OPERATING HOURS** menu option.
- Push **SELECT** button.
- The status LED extinguishes.



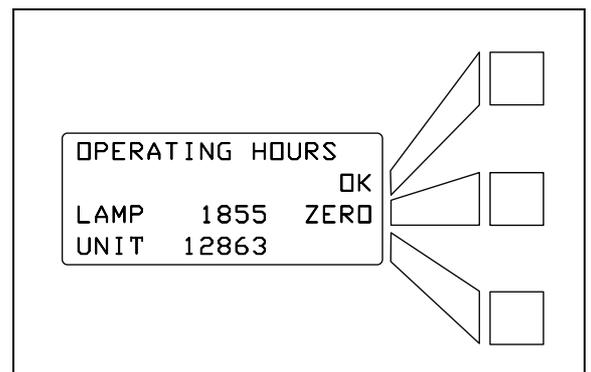
- Push **OK** button to cancel the operation.

The main window appears when reset has been cancelled.

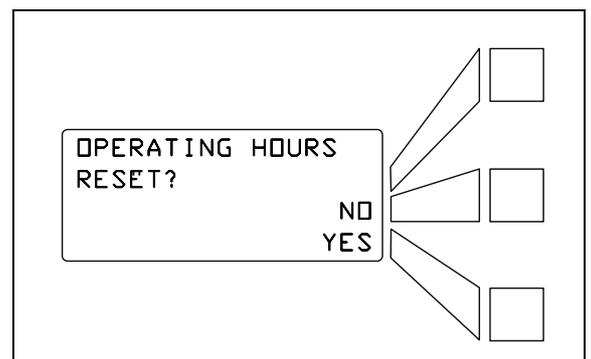
OR

- Push **ZERO** button to reset lamp-operating hours.

If OK button is pushed for confirmation, the lamp operating hours are not reset. The LED lights up.



- Push NO or YES button to confirm the operation as relevant
- The status LED lights up.

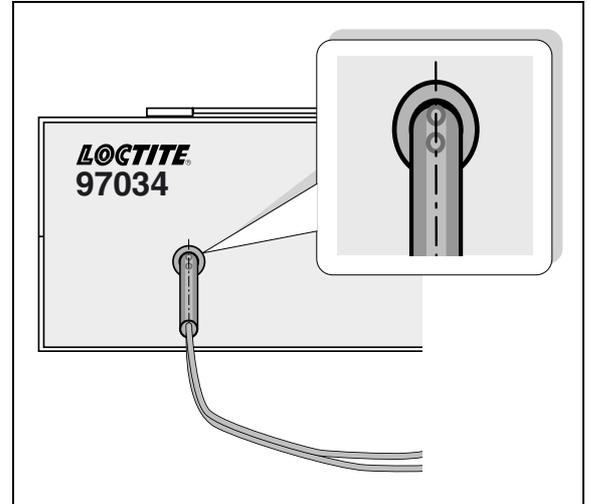


4.6 Connecting the Unit

- Insert the flexible **single branch** liquid light guide with the Ø16mm fitting into the light guide socket **1** in the front panel of the light source until it seats with an audible click. Shutter will not operate unless light guide is fully inserted.

When using a **dual branch** liquid light guide the two branches must be positioned vertically above each other in the light guide socket in the front panel.

- Insert the light guide all the way into the socket **1** and rotate it until it snaps into vertical position.



Be sure that no fingerprints are neither on the light entry nor the light exit ends of the light guide.



Fingerprints can be removed with a lint free wipe and **pure** alcohol. Any contamination, which has not been removed, will bake to the light guide and result in premature deterioration of performance.

- Connect power cord and plug the unit into a properly grounded AC outlet.
- Connect footswitch on the backside of the system, if it is required.

4.7 Switching the Unit On

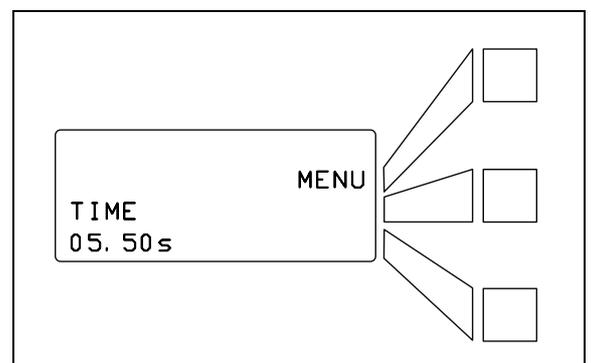
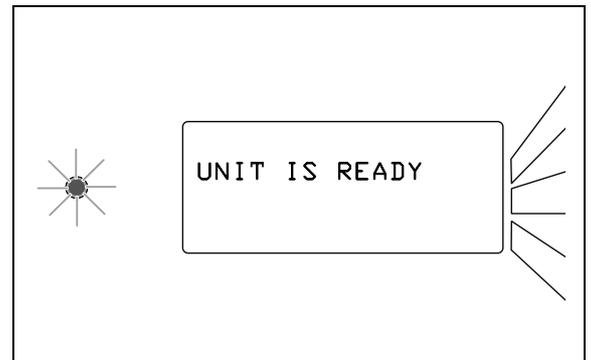
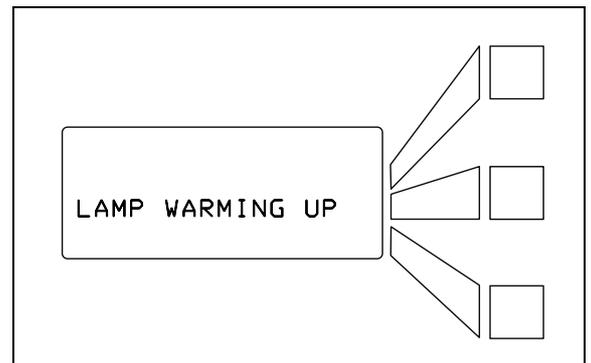
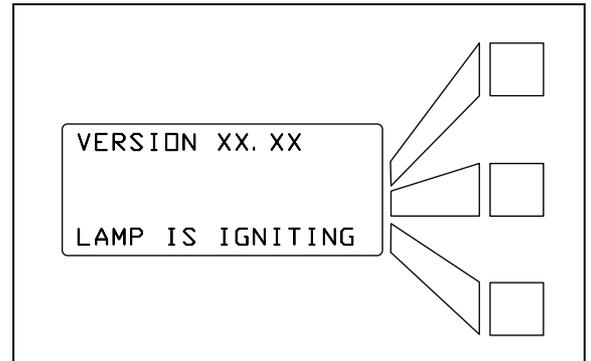
- Push the power button on the rear panel.

If mounting position requires, the unit may be switched on and off via the power supply while the power switch remains switched on.

The LCD display now indicates the progress of the ignition sequence, the software version and the ready status of the unit.

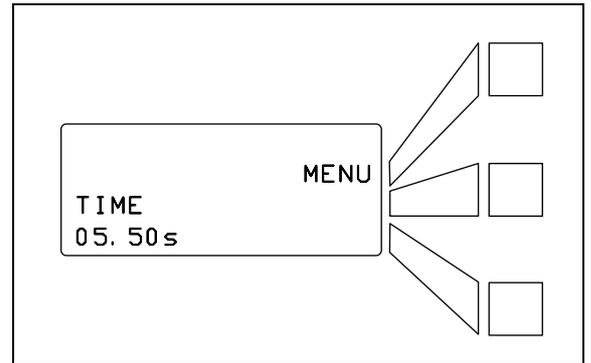
In about 3 minutes the lamp has reached its rated output of 200 W. The status LED lights up in green.

The main window appears about another 3 seconds later. You should now wait about one minute to allow the UV output to reach its maximum.

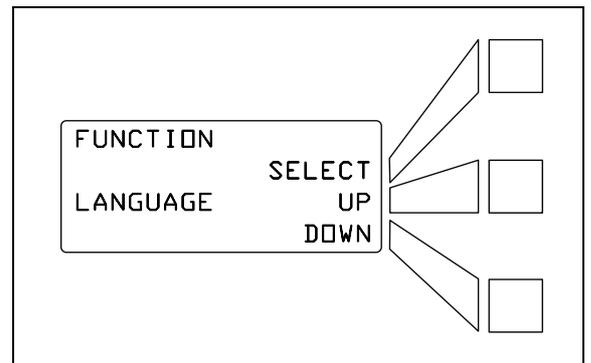


4.8 Choosing the Language

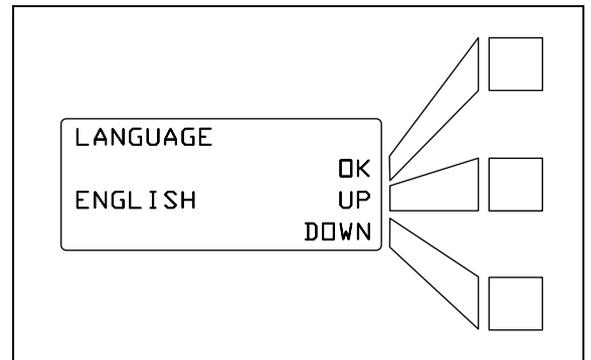
- Push the **MENU** button to get to the main menu.
- The status LED extinguishes.



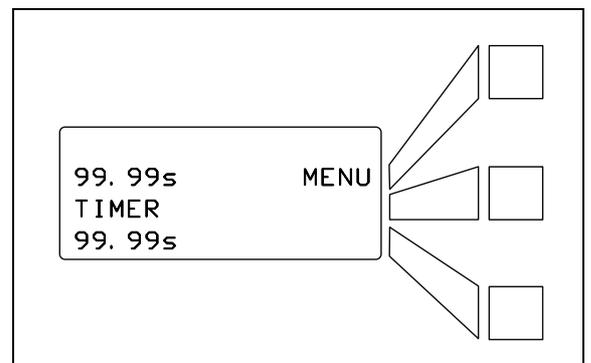
- Push the **UP** or **DOWN** button to get to the **LANGUAGE** menu option.
- Push **SELECT** button.
- Push the **UP** or **DOWN** button to select the desired language.



- Push **OK** button to complete the operation and accept the setting.
- The status LED lights up.



The main window appears when language selection and setup is finished.

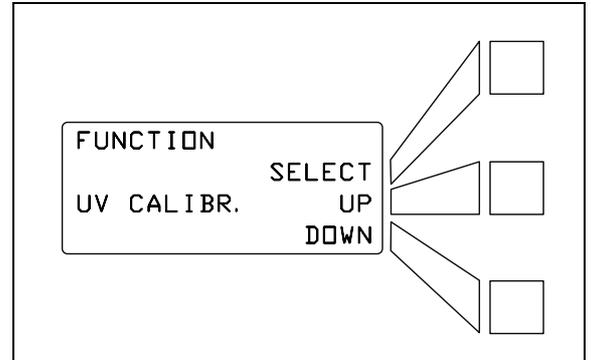


4.9 Adjusting the UV Calibration

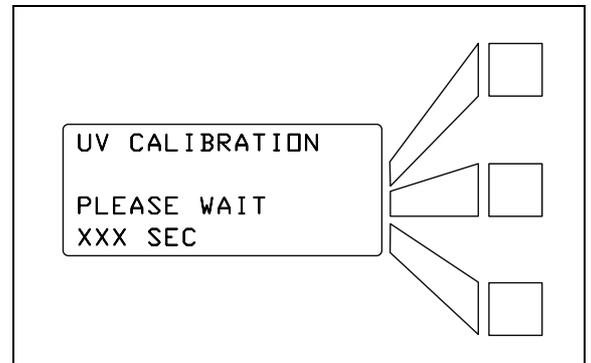


Calibrating is recommended for initial startup and each time after replacing the lamp.

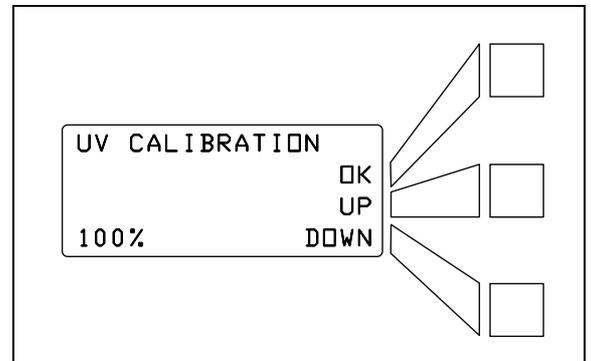
- Push the **MENU** button to get to the main menu.
- The status LED extinguishes.
- Push the **UP** or **DOWN** button to get to the **UV CALIBRATION** menu option.
- Push **SELECT** button.



This process is possible not before 5 minutes after reaching the **Ready for Use** of the unit because the monitoring device must have been stabilized.

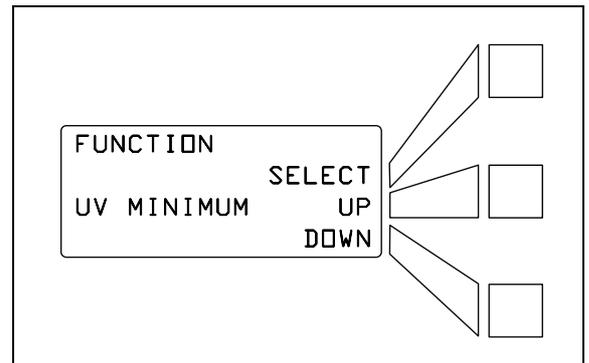


- Push the **UP** or **DOWN** button to select the desired percentage.
 - Push **OK** button to complete the operation and accept the setting.
 - The status LED lights up.
- The main window appears when UV calibration setup is finished.

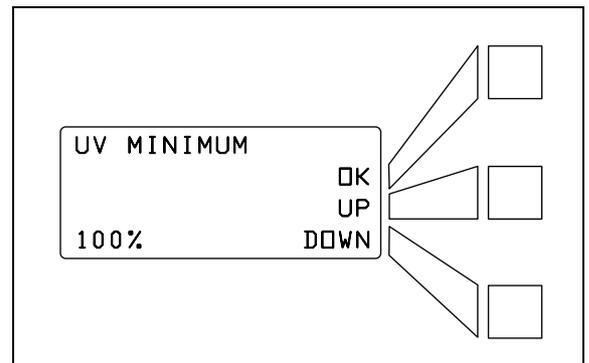


4.10 Adjusting the UV Minimum

- Push the **MENU** button to get to the main menu.
- The status LED extinguishes.
- Push the **UP** or **DOWN** button to get to the **UV MINIMUM** menu option.
- Push **SELECT** button.



- Push the **UP** or **DOWN** button to select the desired percentage.
 - Push **OK** button to complete the operation and accept the setting.
 - The status LED lights up.
- The main window appears when UV minimum setup is finished.



4.11 Handling of the Light guide



Wear UV protective glasses and UV protective gloves!

4.11.1 Handling Distance

Generally a distance of 10 - 15 mm from the workpiece is ideal. In some cases the distance should be greater.



The energy emitted from the end of the light guide can heat any surface that it is directed at. Care must be taken to determine the proper offset distance and exposure time.

If the distance is too short, vapours emitted by the adhesive may contaminate the lens of the light guide, causing lamp output to deteriorate.

If the distance is too large, output may be insufficient for obtaining the desired cure.



The larger the distance, the larger is the irradiated surface, and the lower the intensity of radiation on that surface.

4.11.2 Handling Position

Handle the light guide in a way that the cone of light shows away from the body.



Danger of glare!

A better way is to fix the light-guide in the way as described before and handle the workpiece.



For additional protection UV perspex should be mounted between the worker and the workplace, e.g. a plastic panel made of UV stabilized polycarbonate (PC).

4.11.3 Removal of the Light Guide

- To remove light guide, firmly grip the rigid section of the strain relief near the light guide retainer and pull off firmly.



Never pull on the twistable jacketing portion of the light guide!

4.12 Startup in cold condition

For re-starting the system, follow the instructions in Section 4.6 and following.

4.13 Startup in hot condition

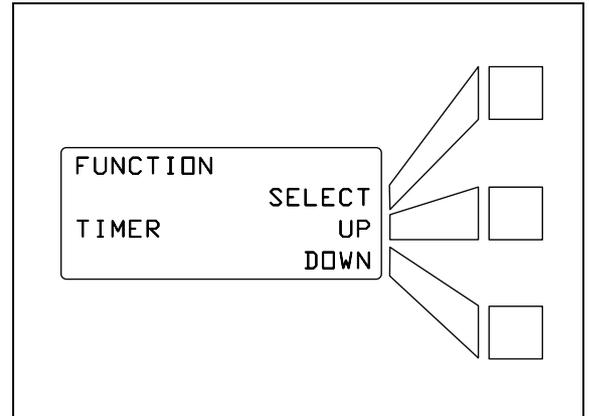
After the unit is switched off, wait at least 3 minutes prior to reignition.



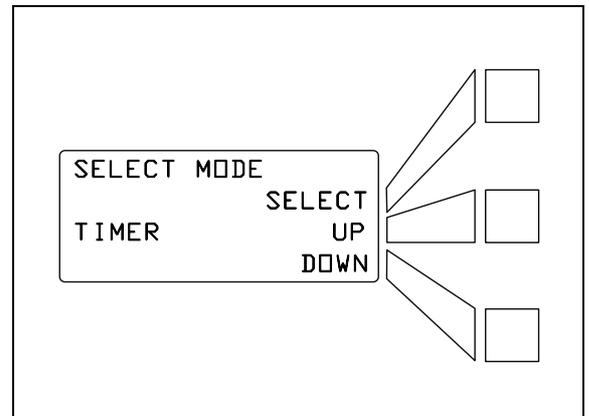
Frequent on/off switching results in premature deterioration of the lamp. Do not switch off for idle periods of less than 3 hours.

5.1 Setting of the Exposure Time/Continuous Mode

- Press the **MENU** button to get to the main menu.
- The status LED extinguishes.
- Press the **UP** or **DOWN** button to get to the **TIMER** menu option.
- Press **SELECT** button.



- Press the **UP** or **DOWN** button to get to the **TIMER** menu or the **CONTINUOUS** mode option.
- If the **TIMER** mode is required press **SELECT** button to come into the **TIMER SET**.



- If **CONTINUOUS** mode is required press the **UP** or **DOWN** button to get to the **CONTINUOUS** menu option and then press **SELECT** button.

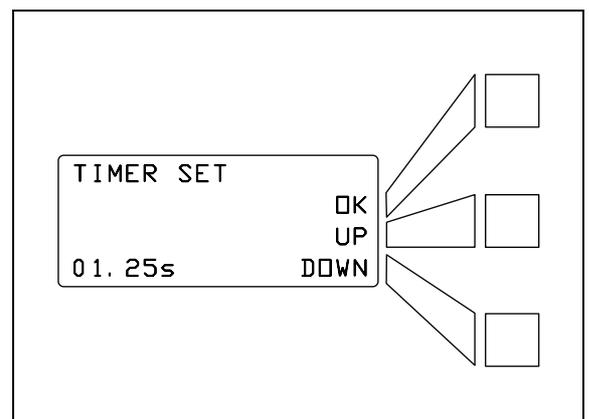


For further adjustments in **CONTINUOUS** mode skip the next 3 steps.

- Press the **UP** or **DOWN** button to select the desired exposure time, e.g. 01.25 s.

Keeping the **UP** or **DOWN** button depressed will result in accelerated up or down time count.

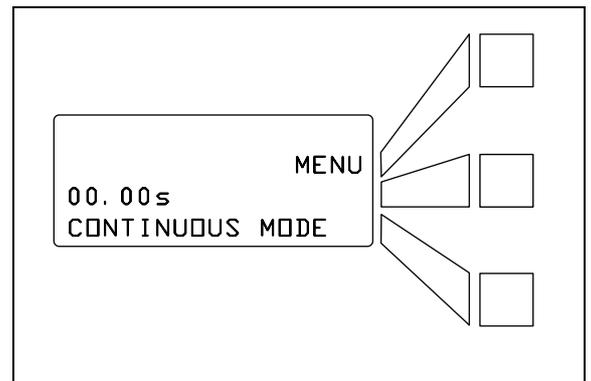
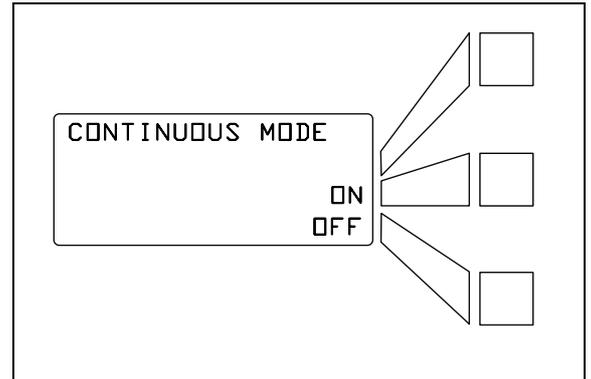
- Press **OK** button to complete the operation and accept the setting.
- The status LED lights up main window appears.



- Press **ON** button to switch on the **CONTINUOUS** mode.
- Press **OFF** button to come to the **TIMER SET** mode.

The time value is displayed on 00.00s and counts upwards in the exposure as long as the start signal is on.

At the end of the exposure the actual time value is displayed and is put back at the start of the next exposure again to 00.00s. If the exposure time lasts longer than 99.95s the counting starts again with 00.00s.



5.2 Start Exposure Time

There are 2 possibilities for starting the exposure time available.

Starting via Button **START** or Footswitch

Time Controlled Mode:

To start the exposure time push button START or press footswitch. The concurrent time is displayed in the main window TIME. The exposure cycle stops when time is run off.

Continuous Mode:

The length of the start signal defines the length of the exposure time. It lasts as long as the footswitch or the START button is pressed.

Starting via a Higher Ranking Controller

Via the interface XS2 starting of an exposure cycle is also possible.

The length of the exposure time is defined by the length of the start signal and is controlled by the higher-ranking controller.

5.3 Working with the Light Guide

- Position the light guide so that the light cone is directed to the adhesive. The distance should be no closer than approximately 6-8 mm (appr. 0.25 inch) to prevent vapors from accumulating on the wand. Distance and exposure time should initially be monitored to be sure that the adhesive or substrate is not overheated or discoloration will happen.

5.4 PLC Interface

The unit is equipped with an interface for computer-controlled systems. This interface permits you to control and monitor six important system parameters via **Programmable Logic Control** units. The interface is galvanically isolated from the power supply by opto-couplers only for incoming signals, and is read out by means of the **external voltage** supplied by the PLC unit only. Outgoing signals are controlled via relays (24 VDC, 200 mA), see Section 9.2.

The following functions are available:

- Action (Input signal):
 - Timer start in time mode
 - Shutter open in continuous mode
- Signal (Output signal):
 - System overheated
 - Lamp ready / full power
 - Shutter open
 - Ignition successful
 - UV minimum reached

6

Protective Devices

6.1 Safety Switch

A safety switch is mounted in the housing where the control cam of the top cover interferes.

An operation of the system is not possible when the top cover is removed or not correctly mounted.



Removing, jumpering or over-riding of the safety devices can result in damage to the unit and is therefore prohibited!

6.2 Excess Temperature Protection

The UV Wand system is provided with a thermostatic switch for monitoring maximum temperature inside the housing.

– This switch, mounted on the heat sink of the PCB, turns the lamp off, if temperature is excessive.



If excess temperature protection is actuated, check cooling slots and fan.

– When the lamp is cooled off, the system can be reignited.

6.3 Fan Control

The operation of the fan is monitored electronically. Should the fan be obstructed or fail, the lamp will automatically be switched off or will refuse to ignite.

7

Cleaning and Maintenance

When the lamp module is changed, cleaning of the lens near the module should be done. This is only possible if the module is disassembled.

- Take a lint free wipe moistened with **pure** alcohol and carefully clean the lens.

The light guides should be cleaned, too. They also should be cleaned if they have vapour deposition on the front end.

- Take a lint free wipe moistened with **pure** alcohol and carefully clean both ends.

Lightguides with contamination buildup, which cannot be removed, need to be replaced.

8 Troubleshooting

8.1 General Troubleshooting

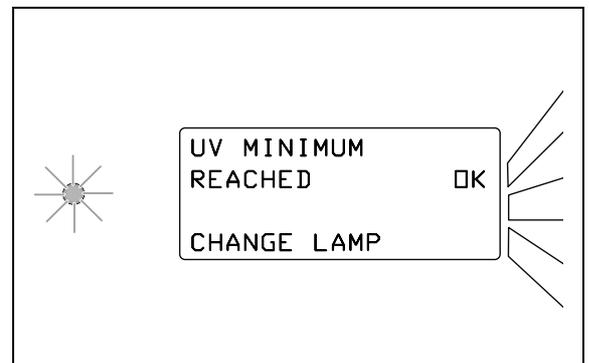
Type of Malfunction	Possible Causes	Corrections
UV lamp does not start	<ul style="list-style-type: none"> – No power voltage. – Power switch is not pushed. – Power fuses are defective. – Power cord is defective. – UV lamp's lifetime has expired. – The UV lamp was overheated and switched off. – Fan defective. 	<ul style="list-style-type: none"> • Check power voltage. • Push power-on button. • Check fuses • Replace power cord. • Replace UV lamp module. • Wait approximately 3 minutes until UV lamp starts automatically.
UV shutter does not open	<ul style="list-style-type: none"> – Light-guide is not inserted correctly. – Shutter unit is defective. 	<ul style="list-style-type: none"> • Insert light-guide correctly, see Section 4.6. • Return to Loctite Service
Product does not cure as required.	<ul style="list-style-type: none"> – Wrong light guide is used (UVA light-guide on UVC lamp). – The ends of the light guide are contaminated. 	<ul style="list-style-type: none"> • Use correct light guide, see Section 2.2.1 and 2.2.2. • Clean ends, see Section 7.

8.2 Displayed Error Messages

A message will be displayed whenever the pre-set lower UV threshold is reached. It will be indicated

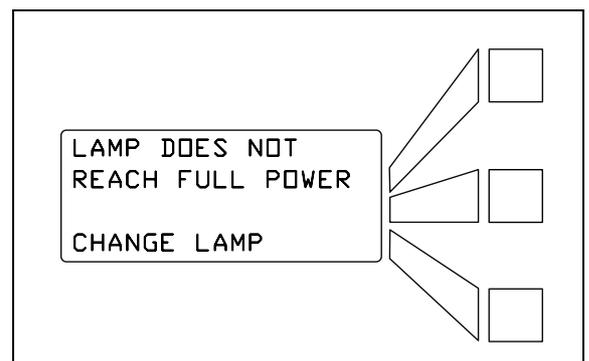
- on the LCD display,
- on the status LED, orange blinking and
- as signal to the XS2 interface.

Pushing the **OK** button will extinguish all lights except the blinking orange LED.



If any value is changed on the **UV CALIBRATION** or the **UV MINIMUM** menu after this indication, that LED will also extinguish.

This message may appear in rare cases during the ignition sequence if the lamp does not reach its specified output within 5 minutes. As a rule, this will happen when the lamp is worn.

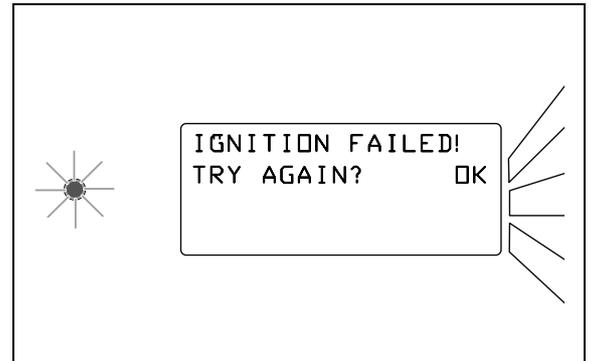


- ! Whenever this error message appears, check if the transport safety cushions have been removed and if the lamp module has been connected correctly – refer to Section 4.3.

This message may appear in rare cases during the ignition sequence if the lamp does not ignite within 15 minutes. It will be indicated

- on the LCD display,
- on the status LED, blinking red

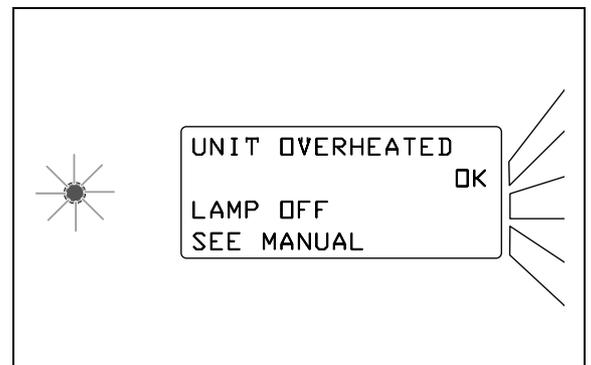
Push the **OK** button to repeat the ignition sequence, the LED will extinguish.



This message indicates a malfunction in the cooling system, caused by insufficient access of cooling air or excessive ambient temperatures. It will be indicated

- on the LCD display,
- on the status LED, blinking red

Push the **OK** button to silence the alarm, the LED will extinguish.

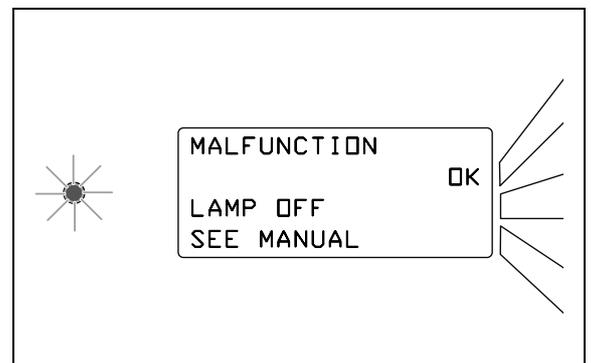


- ! Check both ventilation slots! Make sure that they are not obstructed and ventilation air can circulate throughout the system.

This message indicates a general system malfunction. It will be indicated

- on the LCD display,
- on the status LED, blinking red

Push the **OK** button to silence the alarm, the LED will extinguish.



9.1 Spare Parts and Accessories

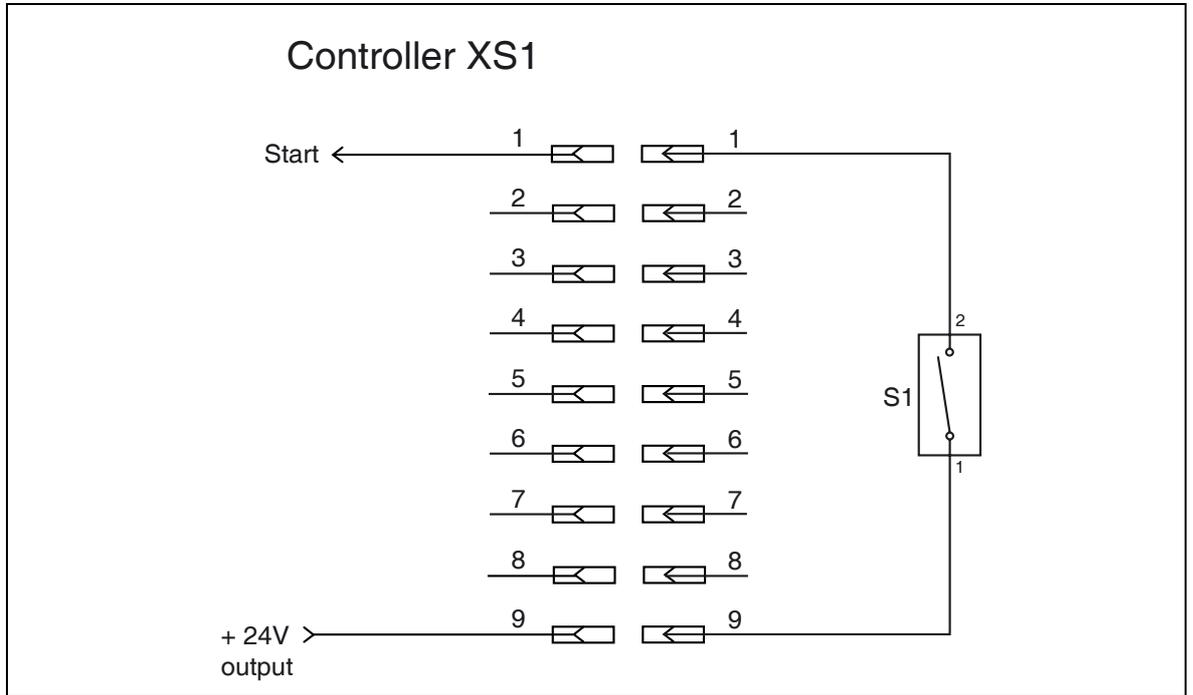
Pos. No.	Description	Loctite Order No.
–	Lamp Module UVA for 97033	97321 *
–	Lamp Module UVC for 97034	97322
–	Light guide UVA for 97033, Ø5 x 1500 mm	97323 *
–	Light guide UVA for 97033, Ø8 x 1500 mm	97324 *
–	Dual Light guide UVA for 97033, 2 x (Ø3 x 1500 mm)	97325 *
–	Light guide UVC for 97034, Ø5 x 1000 mm	97326
–	Light guide UVC for 97034, Ø8 x 1000 mm	97327
–	Dual Light guide UVC for 97034, 2 x(Ø3 x 1000 mm)	97328
–	Fine Wire Fuse, glass tube 5 x 20 mm, 3.15 A, slow-blow	
–	Footswitch	97201
–	UV Radiometer	98048
–	Power Cord, not shielded according the national regulations such as DIN, VDE, IEC; SEV, UL, CSA, SEMKO, IEC/B.S., IEC/3-pin US.	
* Not available in North America.		



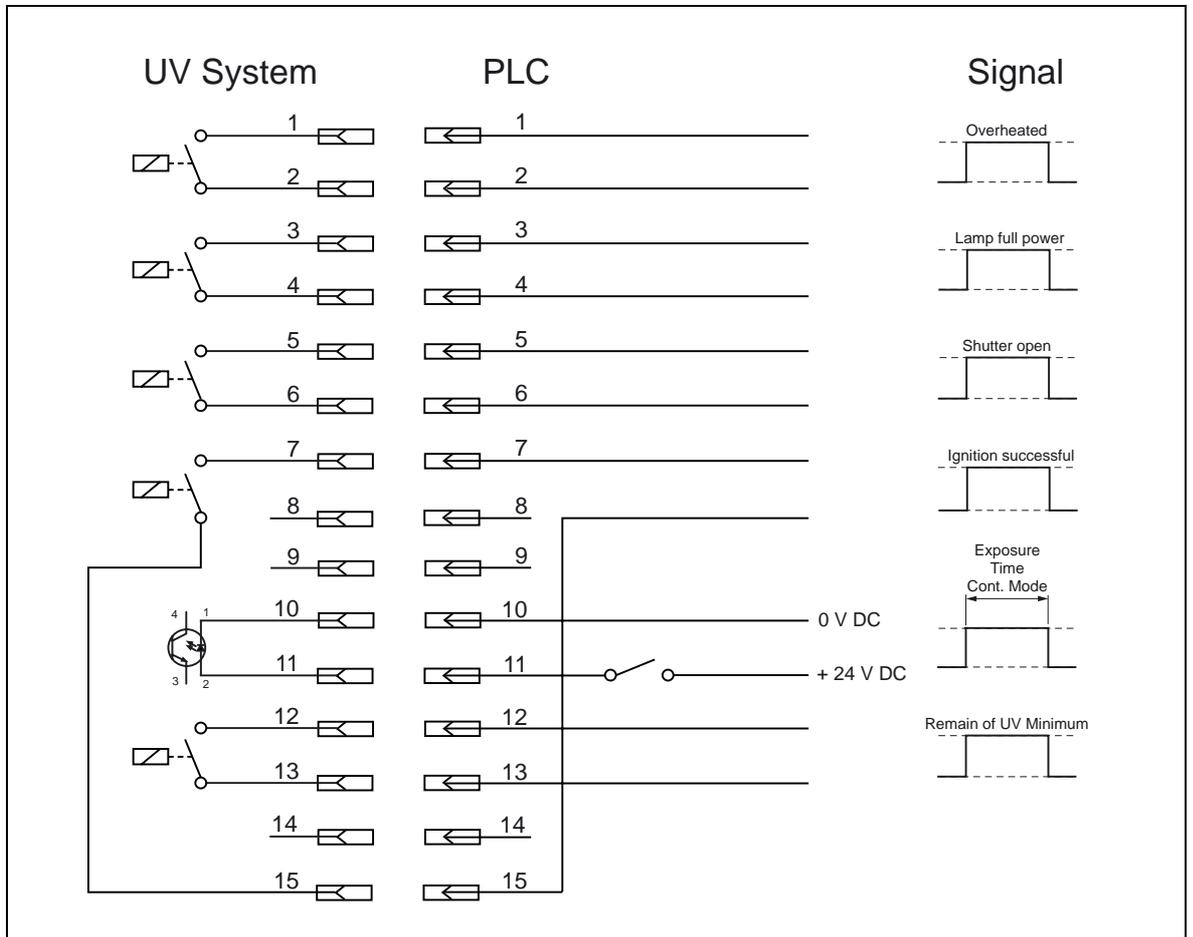
Light guides for UVA may not be used with UV Wand System UVC 97034, as this will lead to rapid deterioration of the light guide. UVA and UVC light guides are easy to distinguish: **UVC** light guides have a **blue collar** at the end.

9.2 Pin Connection

9.2.1 XS 1: Start via Footswitch



9.2.2 XS 2: PLC Interface



9.3 Declaration of EC Conformity

Manufacturer's Declaration In accordance with the EC Directive for Low Tension 73/32/EEC	
The Manufacturer	Loctite Deutschland GmbH Arabellastraße 17 D-80925 München
declares that the unit designated in the following is, as a result of its design and construction, in accordance with the European regulations, harmonized standards and national standards listed below.	
Designation of the unit	UV Wand System
Unit number	97033/97034
Applicable EC Regulations	EC Directive for Low Tension 73/32/EEC
Applicable harmonized standards	DIN EN 60598-2-6:1995-10
Date/Manufacturer's signature	09/15/2000 / General Manager  (F. Löhr)
For changes to the unit that were not approved by Loctite, this declaration loses its validity.	
Declaration of Conformity In accordance with the EC Directive for Electro-Magnetic Compatibility 89/336/EEC, Appendix I	
The Manufacturer	Loctite Deutschland GmbH Arabellastraße 17 D-80925 München
declares that the unit designated in the following is, as a result of its design and construction, in accordance with the European regulations, harmonized standards and national standards listed below.	
Designation of the unit	UV Wand System
Unit number	97033/97034
Applicable EC Regulations	EC Directive for Electro-Magnetic Compatibility 89/336/EWG in the version 93/68/EWG
Applicable harmonized standards	EN 50081-1:1993-03; EN 50082-1:1997-11
Date/Manufacturer's signature	04/24/2002 / General Manager  (F. Löhr)
For changes to the unit that were not approved by Loctite, this declaration loses its validity.	

Inhaltsverzeichnis

1	Bitte beachten Sie	37
1.1	Hervorhebungen	37
1.2	Lieferumfang	37
1.3	Zu Ihrer Sicherheit	38
1.4	Folgende Punkte sind zu beachten:	38
1.4.1	Allgemeine Anweisungen	38
1.4.2	Spezielle Anweisungen.....	40
1.5	Einsatzbereich (Bestimmungsgemäße Verwendung).....	41
2	Gerätebeschreibung	42
2.1	Funktionsbeschreibung.....	42
2.2	UV-Spektrum	44
2.2.1	UV System UVA 97033	45
2.2.2	UV System UVC 97034	45
2.2.3	Vergleichs-UV-Messungen	45
2.3	Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse	46
2.4	Struktur des Menüs.....	47
2.5	Arbeiten im Menü.....	48
3	Technische Daten	48
4	Installieren	49
4.1	Umgebungs- und Betriebsbedingungen	49
4.2	Platzbedarf.....	49
4.3	Einbau Lampenmodul (Austauschen der Lampe).....	49
4.4	Ausbau Lampenmodul.....	51
4.5	Rücksetzen der Betriebsstunden des Brenners.....	51
4.6	Anschließen des Gerätes	52
4.7	Einschalten des Gerätes.....	53
4.8	Wahl der Sprache	54
4.9	Kalibrieren des Gerätes	55
4.10	Einstellen des UV-Minimums	56
4.11	Handhabung des Lichtleiters	57
4.11.1	Abstand.....	57
4.11.2	Position	57
4.11.3	Ausbau des Lichtleiters.....	57
4.12	Inbetriebnahme mit abgekühlter Lampe	57
4.13	Inbetriebnahme mit betriebswarmer Lampe	57
5	Aushärten von Klebstoffen	58
5.1	Einstellen der Bestrahlungszeit	54
5.2	Bestrahlungszeit starten	59
5.3	Arbeiten mit dem Lichtleiter	59
5.4	PLC-Schnittstelle	60

Inhaltsverzeichnis

6	Sicherheitseinrichtungen	61
6.1	Sicherheitsschalter	61
6.2	Überhitzungsschutz	61
6.3	Lüftersteuerung	61
7	Reinigen und Warten.....	61
8	Fehlersuche	62
8.1	Allgemeine Fehlersuche	62
8.2	Angezeigte Fehlermeldungen.....	62
9	Anhang	64
9.1	Ersatzteile.....	64
9.2	Steckerbelegung	65
9.2.1	XS 1: Start über Fußschalter.....	65
9.2.2	XS 2: PLC-Schnittstelle	65
9.3	CE-Konformitätserklärung	66



Für den gefahrlosen und erfolgreichen Einsatz des Gerätes diese Anleitung vollständig lesen. Werden die Anweisungen nicht befolgt, übernimmt der Hersteller keine Garantie. Diese Bedienungsanleitung für eine spätere Verwendung aufbewahren.

Weitere Informationen finden Sie auf dem technischen Datenblatt des verwendeten LOCTITE-Produkts unter www.loctite.com, oder wenden Sie sich an die technische Serviceabteilung von Loctite.

1.1 Hervorhebungen



Gefahr!

Verweist auf Sicherheitsregeln und fordert Vorsichtsmaßnahmen, die den Betreiber des Gerätes oder andere Personen vor Verletzungen oder Lebensgefahr schützen.



Achtung!

Hebt hervor, was getan oder unterlassen werden muß, um das Gerät oder andere Sachwerte nicht zu beschädigen.



Hinweis

Gibt Empfehlungen zur besseren Handhabung des Gerätes bei Bedien- und Einstellvorgängen sowie Pflegearbeiten.

Die fett gedruckten Zahlen im Text beziehen sich auf die entsprechende Positionsnummer in der Abbildung auf Seite **46**.

- Der Punkt hebt einen Handlungsschritt hervor.

1.2 Lieferumfang

- UV System UVA 97033 (nicht erhältlich in Nordamerika) oder
- UV System UVC 97034
- Fußschalter 97201
- Netzkabel
- Sub-D-15poliger Anschluß für PLC-Schnittstelle
- Flüssigkeitslichtleiter (muß separat bestellt werden)



Bedingt durch die technische Entwicklung können Abbildungen und Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung vom tatsächlich ausgelieferten Gerät in Details abweichen.

1.3 Zu Ihrer Sicherheit



Die Zündeinheit im Lampengehäuse erzeugt Hochspannung!

Jegliche Reparaturen und andere Eingriffe dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Das UV System erzeugt hochintensive UV-Strahlung, die bei direkter Bestrahlung in kurzer Zeit Haut- und Augenschädigungen hervorrufen kann.

Das Gerät darf nur vom autorisierten Service-Center repariert werden.

Die thermische Energie am Ende Lichtleiters kann jede Oberfläche so erwärmen, dass sie beschädigt werden kann. Beachten Sie den korrekten Abstand zum Werkstück und die Belichtungszeit.

Bei Fehlfunktionen der Blende direkte Bestrahlung der Haut unter allen Umständen vermeiden!

Unter allen Umständen eine direkte Bestrahlung von Haut und Augen vermeiden!

UV-Schutzbrille und UV-Schutzhandschuhe tragen!

Bei Schäden am Netzkabel oder Gehäuse kann es zu Berührungen spannungsführender Teile kommen.

**Vor jedem Gebrauch Netzkabel und Gerät kontrollieren.
Ein beschädigtes Netzkabel oder Gerät nicht in Betrieb nehmen!
Das beschädigte Netzkabel durch ein neues ersetzen.**

**Für den Einsatz von Klebstoffen allgemeine Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Chemikalien beachten!
Herstellerhinweise beachten!
Sicherheitsdatenblatt des eingesetzten LOCTITE-Produkts anfordern!**

1.4 Folgende Punkte sind zu beachten:

1.4.1 Allgemeine Anweisungen



- Vor dem Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen!
- Gerät niemals bei geöffnetem Gehäuse betreiben!
- Bei ordnungsgemäßem Betrieb des Systems wird die UV-Strahlung vollständig abgeschirmt, so daß für die Betreiber keine Gefahr besteht. Sicherstellen, daß bei der Installation des Systems eine direkte Bestrahlung des Bedieners vermieden wird!

Transportsicherung

Die Lampe wird während des Transports durch Schaumpolster geschützt. Werden diese Polster nicht entfernt, ist die Zerstörung der Lampe die Folge. Der elektrische Anschluß ist während des Transports unterbrochen. Informationen zum Entfernen der Transportsicherung in Abschnitt 4.3.

Netzteil

Das intelligente elektronische Netzteil des Gerätes paßt sich automatisch an alle Wechselströme von 110 bis 240 Volt und 50 bis 60 Hz an. Netzkabel an eine ordnungsgemäß geerdete Wechselstromsteckdose anschließen.

UV-Lichtleiter

! Lichtleiter mit Vorsicht behandeln. Es handelt sich um ein optisches Gerät. Nicht knicken oder drücken und nicht zu stark biegen, um Lichtverluste zu vermeiden.

Bei Verwendung eines **Doppellichtleiters** müssen die beiden Leiter vertikal übereinander in der Lichtleiterbuchse auf der Vorderseite positioniert werden. Nur durch diese Position wird die maximale Strahlungsemission gewährleistet. Aus technischen Gründen kann die Strahlungsleistung der zwei Leiter bis zu einem Verhältnis von 40:60 voneinander abweichen. Informationen zum Einbau in Abschnitt 4.6 and 4.11.

Eine regelmässige Kontrolle des UV-Wertes am Lichtleiterausgang mit Hilfe eines UV-Messgerätes sollte durchgeführt werden. Ein Defekt oder eine Verschmutzung des Lichtleiters ist dadurch leichter erkennbar.

Be- und Entlüftung

Kühlungsluft wird durch Belüftungsschlitze auf der Unterseite des Gerätes angesaugt, während die erhitzte Luft auf der Rückseite wieder abgegeben wird. Beide Öffnungen dürfen nicht blockiert werden, um eine ungehinderte Be- und Entlüftung zu gewährleisten. Eine Blockierung dieser Öffnungen oder ein Versagen des Lüfters führen zu einer Überhitzung des Gerätes. In diesem Fall schaltet sich die Lampe ab und eine Fehlermeldung wird an der LCD-Anzeige ausgegeben. Ausserdem ertönt ein akustisches Signal, siehe Abschnitt 6.2 und 6.3.

Lösungsmitteldämpfe

Dämpfe von fluorierten oder chlorierten Kohlenwasserstofflösungsmitteln korrodieren die Lampe und die Quartzlinsen - schon in kleinen Konzentrationen. Diese Lösungsmittel in unmittelbarer Nähe des Gerätes vermeiden. Ist dies nicht möglich, Gerät so hoch wie möglich aufstellen, da Dämpfe schwerer als Luft sind.

Explosionsgefährdete Bereiche

Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.

Schutz gegen UV-Strahlung

Um Schädigungen an menschlichem Gewebe zu vermeiden, dürfen Augen und Haut niemals ungeschützt dem ultravioletten Licht ausgesetzt werden. Weitere Informationen zur UV-Strahlung in Abschnitt 2.2.



UV-Schutzbrille und UV-Schutzhandschuhe tragen!

1.4.2 Spezielle Anweisungen

Lebensdauer der Lampe

Basierend auf einer durchschnittlichen Betriebszeit von 8 Stunden pro Tag beträgt die durchschnittliche Lebensdauer der Lampe 1500 Stunden. Mit zunehmenden Verschleiss der Lampe sinkt deren UV-Intensität. Die Lebensdauer der Lampe wird sehr von der Länge der Betriebsintervalle bestimmt, da die Lampe bei jeder Zündung stark beansprucht wird.



Häufiges Ein- und Ausschalten führt zu einem vorzeitigen Verschleiß der Lampe. Lampe nicht für Leerlaufzeiten von weniger als 3 Stunden abschalten.



Die Lampe enthält Quecksilber. Nicht mit normalem Abfall entsorgen. Entsorgung als Sondermüll erforderlich.

Zur Kontrolle des Aushärtevorgangs wird die UV-Emission des Systems mit einer integrierten UV Messeinheit überwacht. Um fehlerhafte Verklebungen durch nicht ausgehärteten Klebstoff zu vermeiden, lässt sich ein unterer UV-Schwellenwert einstellen. Er sollte so gewählt sein, dass trotz längerer Lebensdauer des Brenners noch die gewünschten Aushärteergebnisse erreicht werden.

Handhabung der Lampe

Nicht entfernte Verunreinigungen - z. B. Fingerabdrücke auf dem Glas - backen am Glasgehäuse fest und verursachen eine vorzeitige Leistungsminderung.



Fingerabdrücke lassen sich mit einem flusenfreien Tuch und **reinem** Alkohol entfernen.

In seltenen Fällen kann das Glasgehäuse bersten - besonders bei sehr alten Lampen. Ursachen dafür können festgebackene Fingerabdrücke auf dem Glasgehäuse oder zu häufiges Ein-/Ausschalten sein.



Zerbrochene Lampen setzen Quecksilber frei.

Vorgehensweise:

Alle Personen in der Nähe des UV Wand Systems müssen diesen Bereich sofort räumen, um das Einatmen von Quecksilberdämpfen zu vermeiden. Der Raum muß gut belüftet werden (15 - 20 Minuten). Nach Abkühlen des Systems müssen die Quecksilberrückstände mit geeigneten Absorptionsmitteln entfernt werden, die im Chemie-Spezialhandel erhältlich sind.

Überhitzung

Bei Überschreitung der maximal zulässigen Betriebstemperatur schaltet die Lampe automatisch ab und eine Fehlermeldung wird an der LCD-Anzeige ausgegeben. Ausserdem ertönt ein akustisches Signal. Der Lüfter läuft dabei weiter. Nach ausreichender Abkühlung des Gerätes erlischt die Fehlermeldung und die Lampe kann erneut gezündet werden. Blockierte Be- und Entlüftungsschlitze oder hohe Umgebungstemperaturen können eine Überhitzung verursachen. Die Drehung des Lüfters wird zusätzlich elektronisch überwacht.

Reparaturen und Service

Vor dem Öffnen des Gerätes immer das Netzkabel ziehen. Keine Reparaturen durchführen - ausgenommen Auswechseln des Lampenmoduls, siehe Abschnitt 4.3 und 4.4. Alle anderen Reparaturen von einem autorisierten Service-Center durchführen lassen.



Im Inneren des Gerätes treten hohe Spannungen auf.

1.5 Einsatzbereich (Bestimmungsgemäße Verwendung)

Das UV System UVA 97033 bzw. UV System UVC 97034 eignet sich zum Aushärten von LOCTITE-UV-Produkten an industriellen Arbeitsplätzen, wie in Werkstätten, Laboratorien und automatisierten Fertigungsstraßen.

Das bereitgestellte Strahlungsspektrum sowie die Leistung sind speziell auf die Anforderungen UV- und Lichtaushärtender Klebstoffe und Beschichtungsmaterialien abgestimmt. Auf diese Weise wird in kurzer Zeit eine Produktaushärtung ermöglicht und eine trockene und nicht klebrige Oberfläche erreicht (optimal mit 97034).

Das UV System setzt sich aus Steuergerät, UV-Blende, Starter, Timer, Lüfter, einer UV-Messeinheit und dem Lampenmodul zusammen. Die Öffnungszeiten der Blende lassen sich einstellen, wodurch genaue und reproduzierbare Aushärteergebnisse erzielt werden können. Des weiteren enthält das System das Netzteil sowie alle Steuerungen für den Betrieb des Systems.

Der Flüssigkeitslichtleiter muß separat bestellt werden. Er wird jedoch zusammen mit dem System ausgeliefert.

Bei ordnungsgemäßem Betrieb der UV-Blende ist die UV-Lampe ausreichend abgeschirmt, so daß für das Bedienpersonal keine Gefahr besteht.

Auswahl des UV Wand Systems

Das UV System 97033 sollte eingesetzt werden, wenn eine schnelle Aushärtung von UV-Klebstoffen erforderlich ist.

Das UV System 97034 sollte eingesetzt werden, wenn eine schnelle Aushärtung von UV-Klebstoffen und zusätzlich UVC-Licht für das schnelle Erreichen einer nicht klebrigen Oberfläche erforderlich ist.

2.1 Funktionsbeschreibung

Bei dem UV System handelt es sich um ein Hochleistungslampensystem zum Aushärten von UV-Klebstoffen. Das Emissionsspektrum und die Strahlungsleistung der Lampe wurden speziell auf die Anforderungen von UV-aushärtenden Loctite-Klebstoffen und Beschichtungsmaterialien abgestimmt. Vollkommen trockene und nicht klebrige Oberflächen lassen sich in kurzer Zeit erzielen.

Die Bestrahlungszeit muß anhand von Versuchen ermittelt werden und läßt sich voreinstellen, um eine präzise Wiederholung der Aushärteergebnisse zu gewährleisten. Zur Reduzierung der Wärmebelastung der Werkstücke werden sichtbares Licht ab 500nm sowie Infrarotlicht gefiltert.

Die lichtundurchlässige Konzeption des UV Lichtleiter-Systems stellt ein hohes Maß an Betriebssicherheit sicher.

Die Blende wird von einem Schrittmotor angetrieben. Hohe Zuverlässigkeit und sehr kurze Bestrahlungszeiten (kürzeste Bestrahlungsdauer liegt bei 0.5 sec) zeichnen diese Konstruktion aus.

Wie bei allen UV-Lampen verringert sich die Leistung durch den Verbrauch der Elektroden und den Niederschlag des verbrannten Wolframs auf dem Lampengehäuse.

Dieses Gerät bietet Ihnen eine interne Überwachung der von der Lampe abgegebenen UV-Strahlung. Diese Funktion gibt Ihnen eine zusätzliche Sicherheit im Produktionsprozeß, da sie die UV-Leistung kontinuierlich überwacht. Eine absolut sichere Überwachung des Klebprozesses ist jedoch mit einer geräteinternen UV-Messung nicht möglich, da sie den Weg des UV-Lichtes über den Lichtleiter zur Klebestelle nicht berücksichtigen kann. Vor allem durch Verschmutzung der Lichtaustrittsfläche des Lichtleiters, aber auch durch mechanische Beschädigungen desselben kann die abgestrahlte UV-Leistung im Laufe des Produktionsprozesses stärker absinken als die Lampe selber. Hält man sich die lange Lebensdauer der Lampe vor Augen (1500 Stunden werden selbst im Dreischichtbetrieb erst nach 60 Tagen erreicht), wird deutlich, daß es unerlässlich ist, in gewissen Abständen die UV-Strahlung direkt an der Klebestelle bzw am Ende des Lichtleiters zu überprüfen. Ein externes UV-Meßgerät, z. B. 98048, ist für einen sicheren Produktionsprozeß also immer notwendig.

Die Kalibrierung der geräteinternen UV-Meßeinheit über das Menü "UV KALIBRIERUNG" erfolgt in Prozent. Die Kalibrierung geschieht mit angeschlossenem Lichtleiter und Ihrem externen UV-Meßgerät. Anhand der von Ihnen ermittelten für die Klebung erforderlichen Strahlungsleistung steht es Ihnen frei, einen beliebigen Prozentwert im Kalibrieremenü einzustellen. Dieser Vorgang ist erst 5 Minuten nach Betriebsbereitschaft des Gerätes möglich, da die UV-Messeinheit sich erst stabilisiert haben muss. Ebenso steht es Ihnen frei, im Menü "UV MINIMUM" einen beliebigen unteren Prozentwert einzustellen, bei dessen Erreichen vom Gerät eine Warnung ausgegeben wird. Sollte sich im Produktionsprozeß herausstellen, daß die Warnung "UV MINIMUM ERREICHT" zu früh ausgegeben wurde, so können sie nachträglich im Menü "UV MINIMUM" einen niedrigeren Prozentwert einstellen, die Warnung wird dann gelöscht.

Nach einem Lampenwechsel muß die interne UV-Meßeinheit immer kalibriert werden. Dies ist bedingt durch Fertigungsschwankungen der Höchstdruckbrenner.

Die Überwachung des UV Minimums wird 5 Minuten nach Einschalten des Gerätes aktiv. Der Prozessor erfaßt pro Belichtung einen UV-Meßwert und errechnet ständig den Durchschnittswert der letzten 32 Belichtungen. Nach Einschalten des Gerätes wird die Warnung "UV MINIMUM ERREICHT" also frühestens nach der 32. Belichtung ausgegeben.

Mit Gleichstrom betriebene UV-Lampen sind im Gegensatz zu mit Wechselstrom betriebenen UV-Lampen vergleichsweise stabil, weil der Elektrodenfluß sehr gleichmäßig und dadurch der Elektrodenverbrauch sehr gering ist. Der Niederschlag von verbranntem Quecksilber auf der Lampe wird ebenfalls reduziert. Darüber hinaus regelt die Elektronik des UV Systems die elektrische Leistung der Lampe auf $200 \text{ W} \pm 1 \%$.

UV-Epoxide zeigen ihr maximales Leistungsvermögen im UVA-Bereich. Dennoch reagieren die meisten Epoxide auch auf UVB-Licht, so daß sie schneller aushärten, wenn sie sowohl UVA- als auch UVB-Licht ausgesetzt werden. Einige Epoxide härten ohne UVB-Licht nicht aus. Das UVB-Licht trägt außerdem zu einer Reduzierung der Oberflächenklebrigkeit bei.

Das UV System 97033 sollte eingesetzt werden, wenn eine schnelle Aushärtung von UV-Klebstoffen erforderlich ist.

Das UV System 97034 sollte eingesetzt werden, wenn eine schnelle Aushärtung von UV-Klebstoffen und zusätzlich UVC-Licht für das schnelle Erreichen einer nicht klebrigen Oberfläche erforderlich ist.

2.2 UV-Spektrum



Unter allen Umständen eine direkte Bestrahlung von Haut und Augen vermeiden!

Das ultraviolette Spektrum wird in drei Bereiche unterteilt:

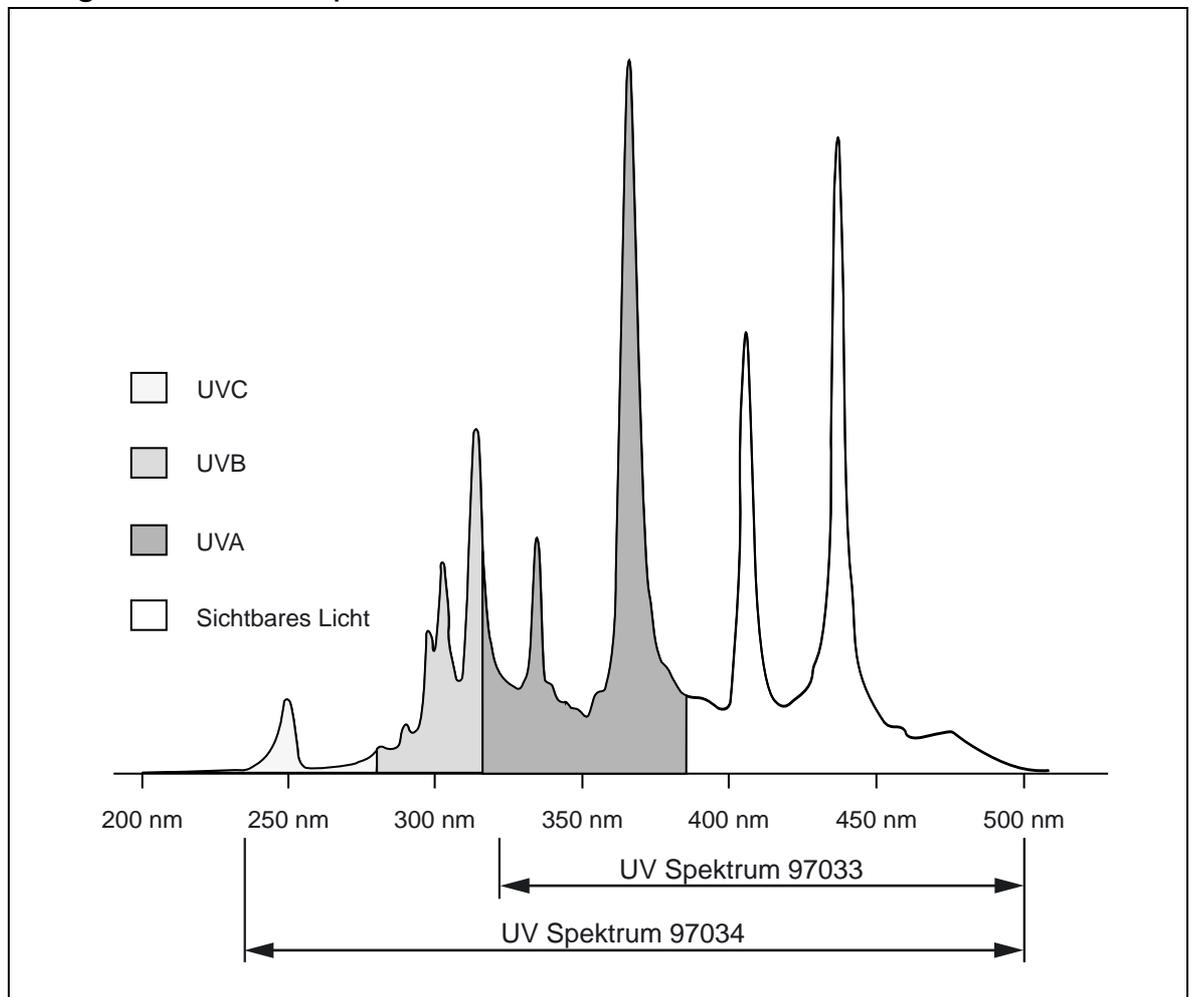
UVA	315 nm - 380 nm
UVB	280 nm - 315 nm
UVC	100 nm - 280 nm

UVA-Licht ist ein Bestandteil des normalen Sonnenlichts. Die sichtbarsten Auswirkungen auf menschliches Gewebe ist die Bräunung der Haut. Die Intensität wird häufig unterschätzt, da es nicht sichtbar ist. Eine Überdosis an UVA-Licht führt nicht zu einem UV-Erythem (Sonnenbrand), sondern zu einem Hitzeerythem, ähnlich wie bei sichtbarem Licht.

UVB-Licht ist aggressiver als UVA-Licht und ebenfalls Bestandteil des natürlichen Sonnenlichts. Es hat dieselben negativen Auswirkungen auf menschliches Gewebe wie das natürliche Sonnenlicht, wobei das UV-Erythem (Sonnenbrand) am häufigsten auftritt.

UVC-Licht ist noch weitaus aggressiver als UVB-Licht. Es kann zu schweren Gewebeschädigungen führen. Das Hautkrebsrisiko ist höher als bei UVB-Licht.

Diagramm des UV-Spektrums



2.2.1 UV System UVA 97033

Für eine **maximale Betriebssicherheit** ist dieses Gerät in der Regel mit einem **"UVA- + Blau"**-Bandpaßfilter ausgestattet, der in das Gerät integriert ist. Das blaue Licht wird als Kontrolllicht genutzt.

Der Flüssigkeitslichtleiter ist **UVC**-lichtundurchlässig.

2.2.2 UV System UVC 97034

Dieses Gerät ist in der Regel mit einem **"UVA- + UVB- + UVC- + Blau"**-Bandpaßfilter ausgestattet, der in das Gerät integriert ist. Das blaue Licht wird als Kontrolllicht genutzt.

Bei der Arbeit mit UVB- und UVC-Licht sind zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. Das Bedienpersonal muß vollständig von der UV-Strahlung abgeschirmt werden.

Ein UVC-Licht durchlässiger Lichtleiter muß verwendet werden.

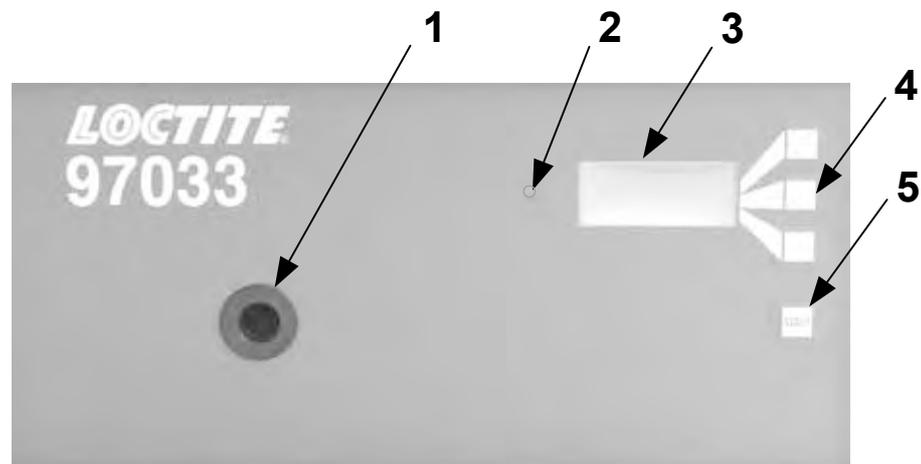
2.2.3 Vergleichs-UV-Messungen

Ähnliche Geräte können ein anderes Spektrum emittieren. Ein Vergleich der Strahlungsleistung der verschiedenen Geräte ist nur möglich, wenn sie dasselbe Spektrum emittieren.

Aufgrund der hochentwickelten Technologie besitzen die Loctite-Geräte eine bessere UV-Leistung. Es werden absichtlich keine Angaben zur UV-Strahlungsleistung gemacht, da es keine standardisierten Messungen gibt. Die Meßinstrumente der verschiedenen Hersteller liefern Daten, die sich nicht vergleichen lassen. Vergleiche können dennoch durchgeführt werden - dazu ist jedoch **ein und dasselbe** Meßinstrument zu verwenden.

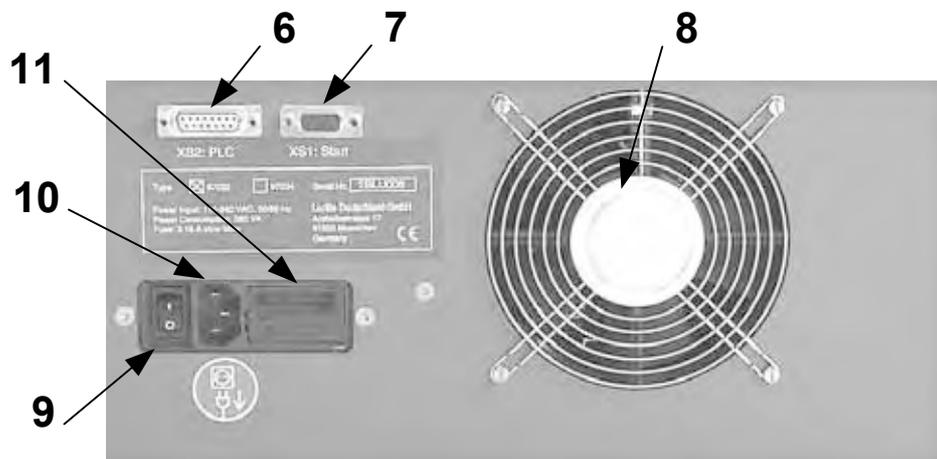
2.3 Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse

UV System - Vorderseite



- | | |
|---|--|
| <p>1 Lichtleiter-Anschluss</p> <p>2 LED für die Anzeige des Betriebszustandes:</p> <p style="padding-left: 20px;">grün = Betriebsbereit.</p> <p style="padding-left: 20px;">orange = Achtung!</p> <p style="padding-left: 20px;">rot = Gefahr!</p> | <p>3 LCD Anzeige</p> <p>Zeigt den Betriebszustand, die Bestrahlungszeit, das Menü und Fehlermeldungen an.</p> <p>4 Tasten zur Menüsteuerung</p> <p>5 Starttaste</p> |
|---|--|

UV System - Rückseite



- | | |
|---|---|
| <p>6 Buchse XS 2: SPS-Schnittstelle</p> <p>7 Buchse XS 1: Start</p> <p>8 Abluftöffnung</p> | <p>9 Netzschalter</p> <p>10 Netzsteckeranschluss</p> <p>11 Sicherung 3.15 AT (2 Stück)</p> |
|---|---|



Entfernen, Überbrücken oder Außerkräftsetzen der Sicherheitseinrichtungen kann zu Schäden am Gerät führen und ist deshalb verboten!

2

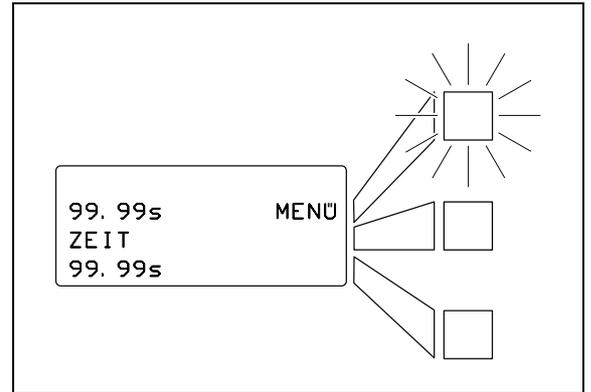
Gerätebeschreibung

2.5 Arbeiten im Menü

Um in die einzelnen Menüpunkte zu gelangen, die leuchtende Taste drücken, die zum korrespondierenden Menüpunkt zeigt, hier z. B. **MENÜ**.

Leuchtende Tasten sind mit der Funktion belegt, die in der LCD-Anzeige zu sehen ist.

Es können auch mehrere Tasten gleichzeitig aktiv sein, z. B. Menüpunkte **AUF** und **AB**.



In den Kapiteln der entsprechenden Menüpunkte wird das Einstellen Schritt für Schritt erklärt (Abschnitte 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 5.1 und 5.2).

3

Technische Daten

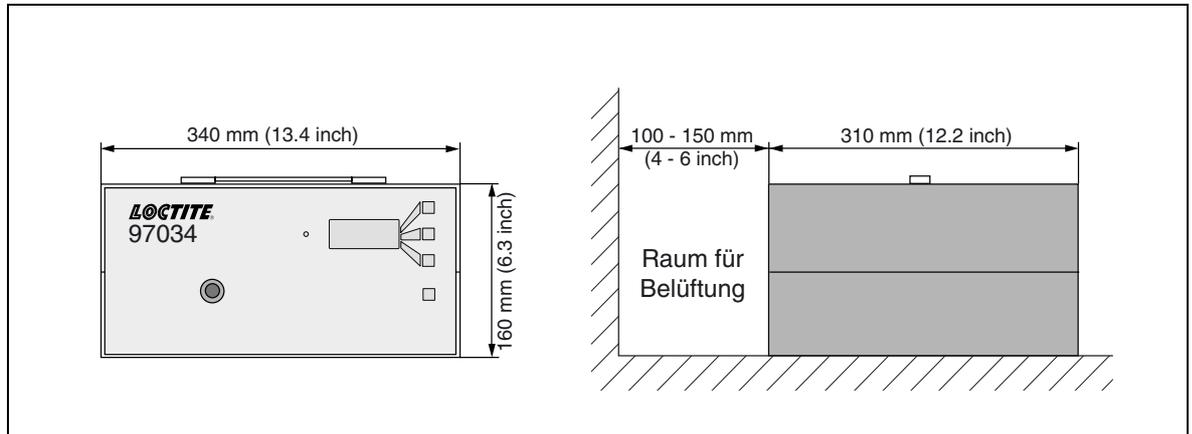
Netzanschluß:	110 - 240 VAC ±10 %, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme:	Max. 380 VA
Stromaufnahme	max. 3.3 A
Netzsicherung	Glasrohr-Feinsicherung, 5 x 20 mm, 3,15 A, träge (2 Stück)
Strahlertyp	200-W-Quecksilberhöchstdrucklampe, Gleichstrom
Lebensdauer Lampe	Ca. 1500 - 2000 Stunden
Interne Steuerspannung	24 V Gleichspannung
Stabilisierung Lampenleistung	Besser als 1 %
Aufwärmzeit der UV-Lampe	180 s
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe):	340 mm x 160 mm x 310 mm 13,4" x 6,3" x 12,2"
Gewicht:	~ 7,5 kg
UV-Lampe Betriebstemperatur	+10 °C - +35 °C (+50 °F - +95 °F)
Lagertemperatur	-10 °C - +60 °C (+14 °F - +140 °F)
Lichtleiter Lager- und Betriebstemperatur	+5 °C - +30 °C (+41 °F - +86 °F)
Min. Biegungsradius	Lichtleiter Ø 5 mm: 80 mm (3") Lichtleiter Ø 8 mm: 120 mm (4,8") Lichtleiter 2*Ø 3 mm: 60 mm (2,5")

4.1 Umgebungs- und Betriebsbedingungen

Gerät an einem trockenen, staubfreien Ort aufstellen.

Sicherstellen, daß das Gerät so aufgestellt wird, das eine ungehinderte Zufuhr der Kühlluft an Rück- und Unterseite des UV Wand Systems gewährleistet wird.

4.2 Platzbedarf

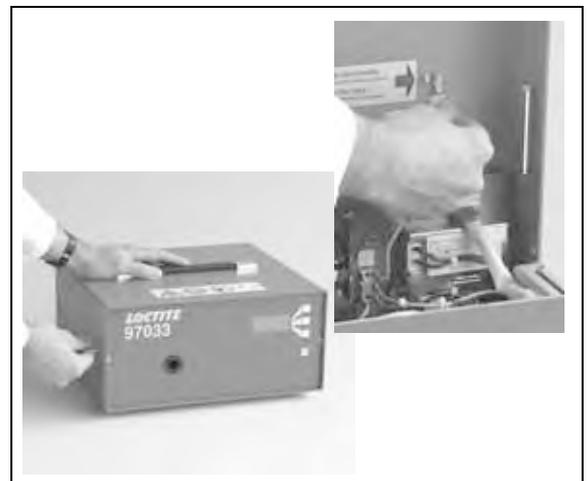


4.3 Einbau Lampenmodul (Austauschen der Lampe)



Das Austauschen des Lampenmoduls darf nur nach vollständiger Abkühlung der Lampe erfolgen.

- Netzstecker ziehen.
- Obere Verkleidung des Gerätes entfernen. Dazu die oberen zwei Schrauben auf der linken und rechten Seite des Gehäuses lösen.
- Massekabel ziehen.



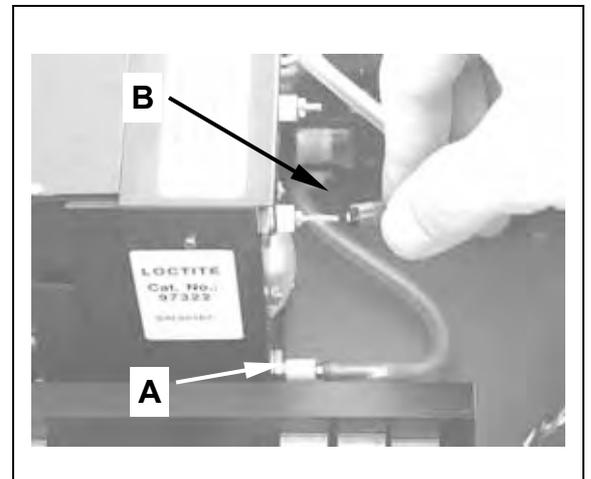
Berührung und Verunreinigung der Lampe im Modul vermeiden.

Nicht entfernte Verunreinigungen backen am Glasgehäuse fest und verursachen eine vorzeitige Leistungsminderung.

- Rändelschraube auf der Seite des Lampengehäuses entfernen.
- Anschlüsse des Lampenmoduls herausziehen, Modul nach hinten drehen und anschließend nach oben bewegen.
- Transportsicherung von neuem Lampenmodul entfernen, siehe Abschnitt 4.4.
- Lampenmodul einsetzen, dabei die äußeren Enden der Ausrichtungskerbe auf die Führungsstifte setzen.
- Vorsichtig nach vorne schieben, bis das Modul in vertikaler Position einrastet.
- Rändelschraube an der Seite des Lampenmoduls einsetzen.
- Das rote Kabel (A) an das untere Ende und das schwarze Kabel (B) an das obere Ende des Lampenmoduls anschließen.

! Das rote Kabel muß immer angeschlossen sein. Sonst wird das Netzteil bei Betätigung des Zündschalters zerstört (falls das Gerät zum Versenden mit den Schaumpolstern neu verpackt wird, darf nur die Verbindung des schwarzen Kabels am oberen Ende unterbrochen werden).

- Beim Aufsetzen der oberen Verkleidung sicherstellen, daß der Schaltknocken für den Sicherheitsschalter nach rechts zeigt, da das Gerät sonst nicht funktioniert.
- Massekabel anschließen.



Die Lampe enthält Quecksilber. Nicht mit normalem Abfall entsorgen. Entsorgung als Sondermüll erforderlich.

4.4 Ausbau Lampenmodul

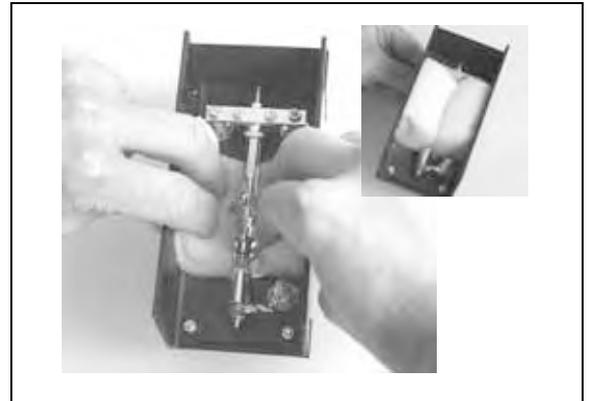
Der Ausbau des Lampenmoduls erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Verfahrens in Abschnitt 4.3.

Für den Transport des Systems muss die Lampe gegen Beschädigungen geschützt werden. Dazu werden die Transportsicherungskissen wieder eingesetzt.



Die Sicherungskissen sehr vorsichtig einsetzen, da sonst die Lampe abbrechen kann!

- Die Kissen gegen die Seitenwände pressen und vorsichtig etwas unter die Lampe schieben. Die Kissen anschliessend freigeben.

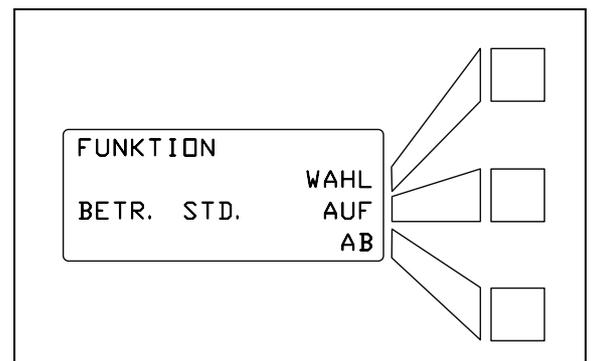


4.5 Rücksetzen der Betriebsstunden des Brenners

Nach einem Lampenwechsel muß der Betriebsstundenzähler der Lampe auf null gesetzt werden.

In diesem Menü werden auch die Betriebsstunden des Gerätes angezeigt, die jedoch nicht rücksetzbar sind

- Drücken Sie die Taste **MENÜ** um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** zum Menüpunkt **BETR. STD.** blättern.
- Taste **WAHL** drücken.
- Die Status-LED erlischt.

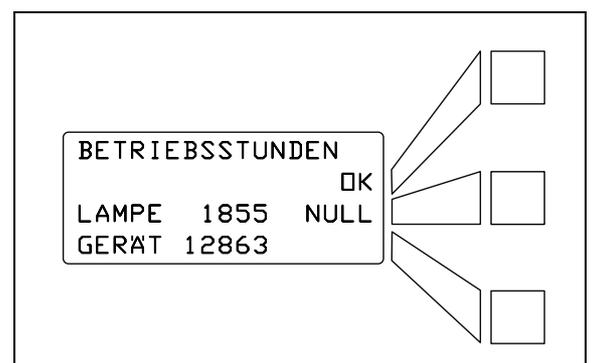


- Mit Taste **OK** den Vorgang abbrechen. Nach dem Abbrechen der Rücksetzung erscheint das Hauptfenster.

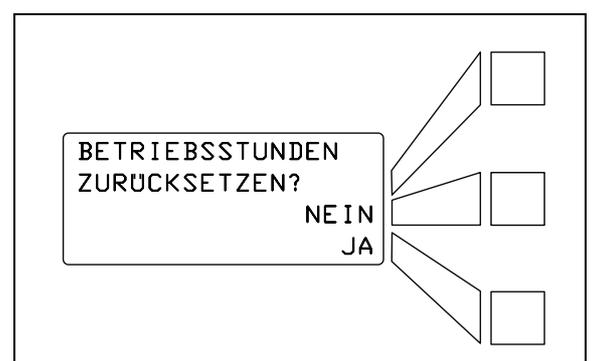
ODER

- Mit der Taste **NULL** die Betriebsstunden des Brenners zurücksetzen.

Bei Bestätigung mit OK werden die Betriebsstunden der Lampe nicht zurückgesetzt. Die LED leuchtet.



- Mit Taste **NEIN** oder **JA** den Vorgang entsprechend bestätigen.
- Die Status-LED leuchtet.

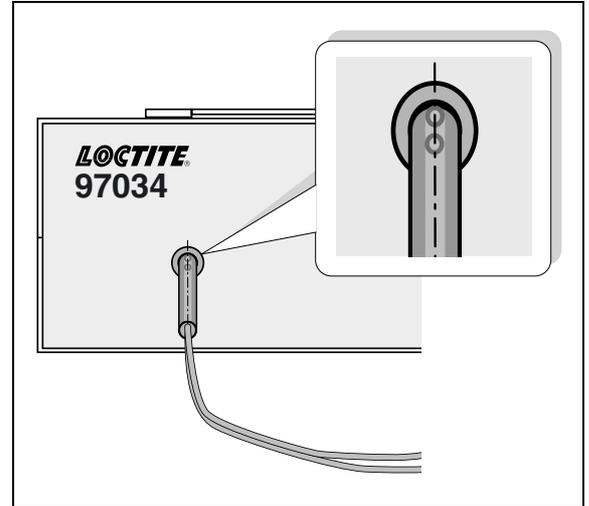


4.6 Anschließen des Gerätes

- Den flexiblen Flüssigkeitslichtleiter mit dem 16-mm-Anschluß in die Lichtleiterbuchse **1** auf der Vorderseite der Lichtquelle einstecken, bis er hörbar einrastet.
Die Blende ist nach dem vollständigen Anschluß des Lichtleiters funktionsbereit.

Bei Verwendung eines **Doppellichtleiters** müssen die beiden Leiter vertikal übereinander in der Lichtleiterbuchse auf der Vorderseite positioniert werden.

- Lichtleiter ganz in die Buchse **1** hineinschieben und drehen, bis er in vertikaler Position einrastet.



Sicherstellen, daß sich weder auf dem Lichteingang noch auf dem Lichtausgang des Lichtleiters Fingerabdrücke befinden.



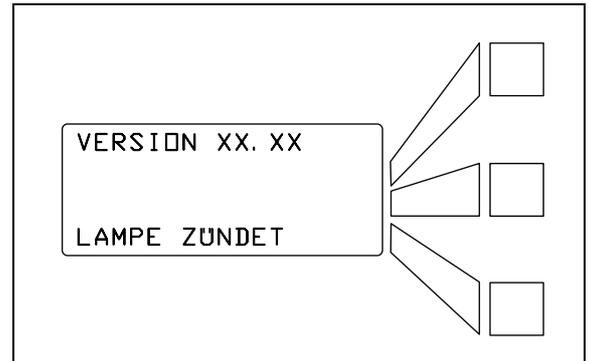
Fingerabdrücke lassen sich mit einem flusenfreien Tuch und **reinem** Alkohol entfernen. Nicht entfernte Verunreinigungen backen am Lichtleiter fest und verursachen eine vorzeitige Leistungsminderung.

- Netzkabel einstecken und das Gerät an eine ordnungsgemäß geerdete Wechselstromsteckdose anschließen.
- Fußschalter an die Rückseite des Systems anschließen, falls erforderlich.

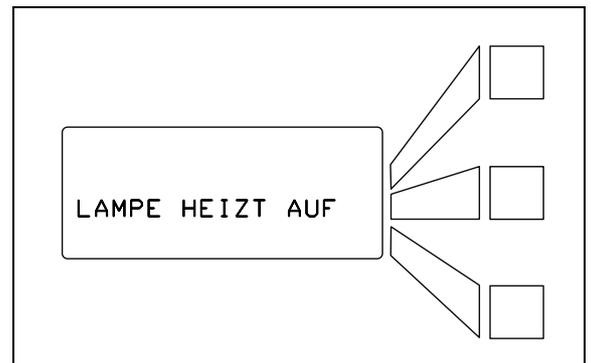
4.7 Einschalten des Gerätes

- Den Netzschalter auf der Rückseite betätigen.

Falls die Einbausituation dies erfordert, darf das Gerät auch bei eingeschaltetem Netzschalter über die Stromversorgung ein- und ausgeschaltet werden.



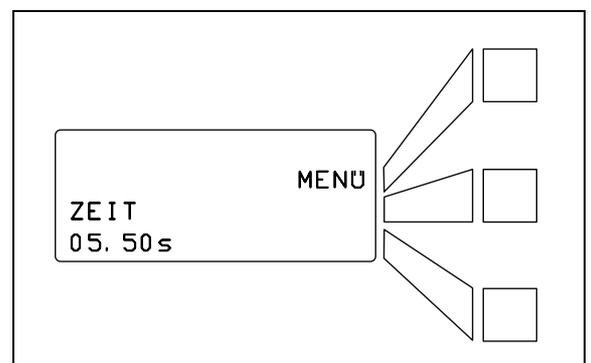
Das LCD Display informiert Sie nun über den Ablauf des Zündvorgangs, die Softwareversion und die Bereitschaft des Gerätes.



Nach ca. 3 Minuten erreicht die Lampe ihre Nennleistung von 200W. Die Status LED leuchtet grün.

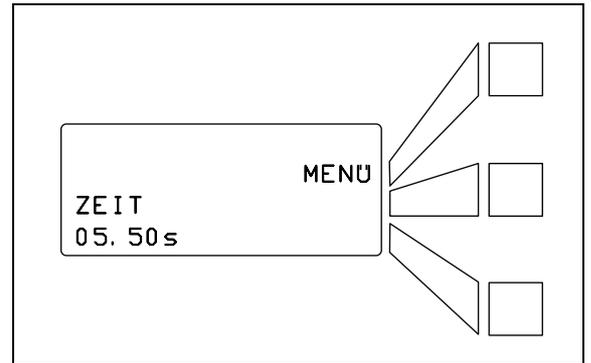


Nach weiteren 3 Sekunden erscheint das Hauptfenster. Sie sollten jetzt noch etwa eine Minute warten, bis auch die UV-Leistung der Lampe ihr Maximum erreicht hat.

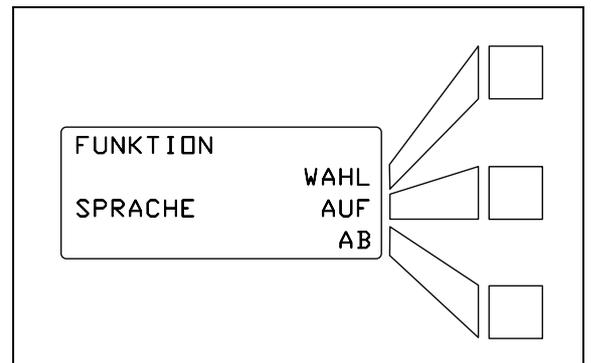


4.8 Wahl der Sprache

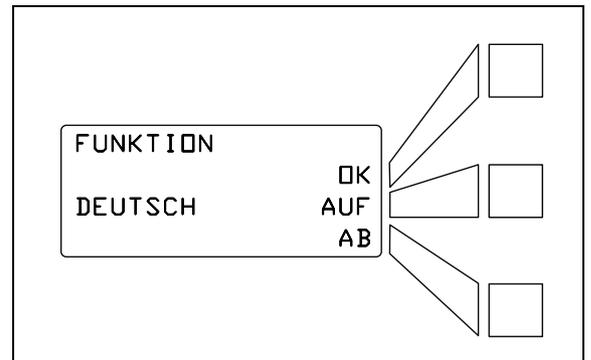
- Drücken Sie die Taste **MENÜ** um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Die Status-LED erlischt.



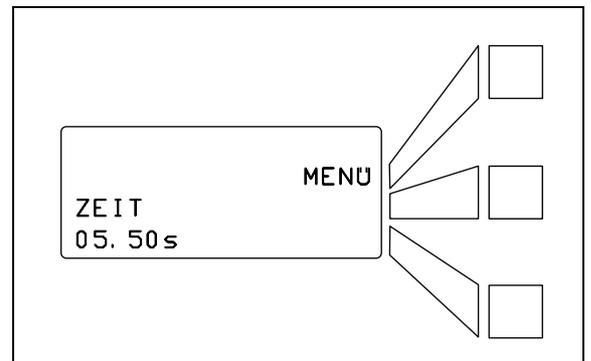
- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** zum Menüpunkt **SPRACHE** blättern.
- Taste **WAHL** drücken.
- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** die gewünschte Sprache auswählen.



- Mit Taste **OK** den Vorgang abschließen und damit die Einstellungen übernehmen.
- Die Status-LED leuchtet.



Nach dem Auswählen und Einstellen der Sprache erscheint das Hauptfenster.

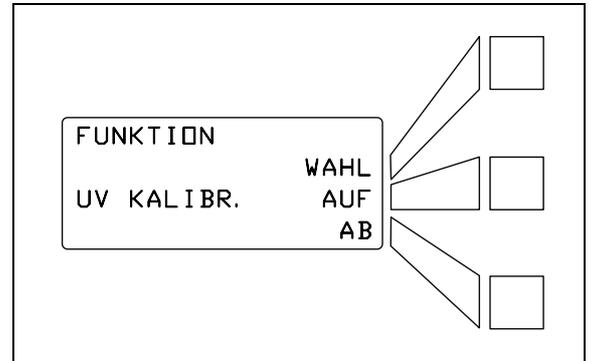


4.9 Kalibrieren des Gerätes

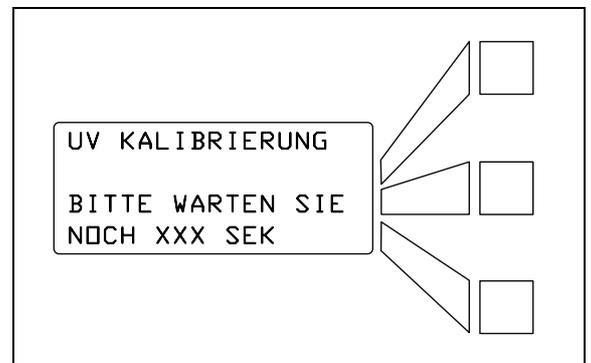


Eine Kalibrierung des Gerätes sollte immer bei Erstinbetriebnahme und bei jedem Lampenwechsel erfolgen.

- Drücken Sie die Taste **MENÜ** um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Die Status-LED erlischt.
- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** zum Menüpunkt **UV KALIBR.** blättern.
- Taste **WAHL** drücken.

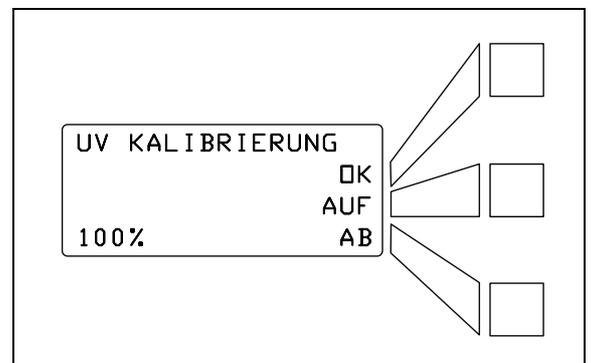


Dieser Vorgang ist erst 5 Minuten nach dem Erreichen der Betriebsbereitschaft des Gerätes möglich, da die UV-Meßeinheit sich erst stabilisiert haben muss.



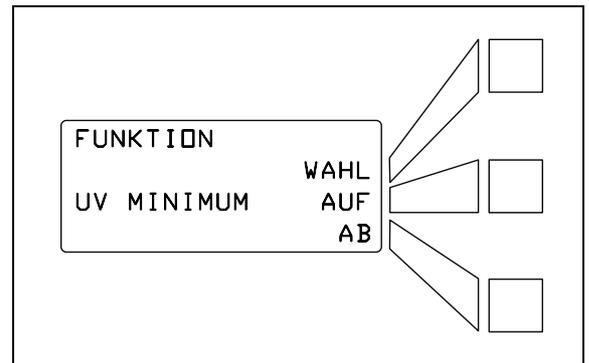
- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** die gewünschte Prozentzahl einstellen.
- Mit Taste **OK** den Vorgang abschließen und damit die Einstellungen übernehmen.
- Die Status-LED leuchtet.

Nach dem Auswählen und Einstellen der UV-Kalibrierung erscheint das Hauptfenster.



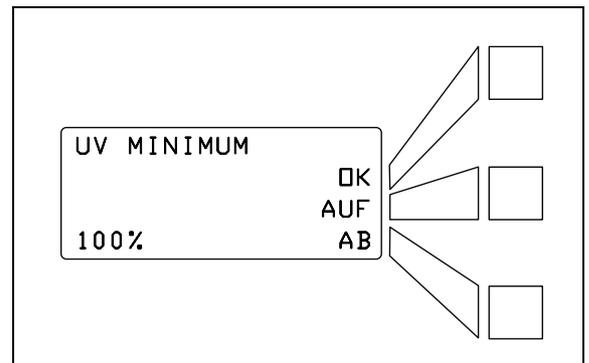
4.10 Einstellen des UV-Minimums

- Drücken Sie die Taste **MENÜ** um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Die Status-LED erlischt.
- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** zum Menüpunkt **UV MINIMUM** blättern.
- Taste **WAHL** drücken.



- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** die gewünschte Prozentzahl einstellen.
- Mit Taste **OK** den Vorgang abschließen und damit die Einstellungen übernehmen.
- Die Status-LED leuchtet.

Nach dem Auswählen und Einstellen des UV-Minimums erscheint das Hauptfenster.



4.11 Handhabung des Lichtleiters



UV-Schutzbrille und UV-Schutzhandschuhe tragen!

4.11.1 Abstand

In der Regel ist ein Abstand von 10 - 15 mm zum Werkstück ideal. In manchen Fällen ist ein größerer Abstand erforderlich.



Die thermische Energie am Ende Lichtleiters kann jede Oberfläche so erwärmen, dass sie beschädigt werden kann. Beachten Sie den korrekten Abstand zum Werkstück und die Belichtungszeit.

Ist der Abstand zu gering können Klebstoffdämpfe zu einer Verschmutzung der Lichtleiterlinse führen, was wiederum eine Leistungsminderung verursacht.

Bei zu großem Abstand ist unter Umständen die Leistung nicht ausreichend, um die gewünschte Aushärtung zu erzielen.



Je größer der Abstand, desto größer die bestrahlte Fläche und desto geringer die Strahlungsintensität der bestrahlten Fläche.

4.11.2 Position

Lichtleiter so halten, daß der Lichtkegel immer vom Körper weg zeigt.



Blendgefahr!

Es empfiehlt sich, den Lichtleiter, wie bereits beschrieben, zu fixieren und das Werkstück zu bewegen.



Zusätzlich sollte ein UV-Schutz zwischen Arbeiter und Arbeitsplatz montiert werden, z. B. eine Kunststoffscheibe aus UV-stabilisiertem Polycarbonat (PC).

4.11.3 Ausbau des Lichtleiters

- Zum Ausbau des Lichtleiters ihn in dessen starren Bereich in der Nähe der Lichtleiterhalterung fest greifen und kräftig herausziehen.



Niemals an der biegbaren Umhüllung des Lichtleiters ziehen!

4.12 Inbetriebnahme mit abgekühlter Lampe

Zur Wiederinbetriebnahme des Gerätes Anweisungen im Abschnitt 4.6 und folgende befolgen.

4.13 Inbetriebnahme mit betriebswarmer Lampe

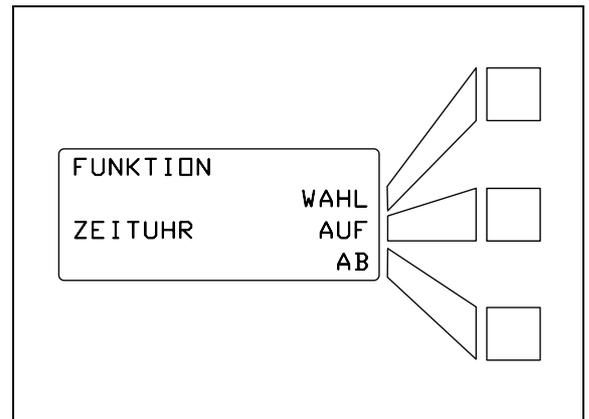
Nach dem Ausschalten des Gerätes müssen mindestens 3 Minuten vergehen, bevor eine erneute Zündung der Lampe zulässig ist.



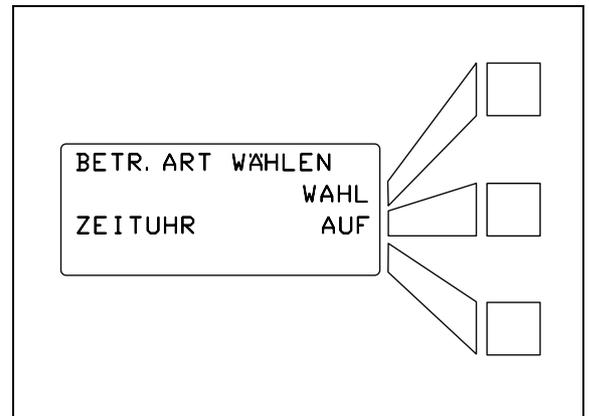
Häufiges Ein- und Ausschalten führt zu einem vorzeitigen Verschleiß der Lampe. Lampe nicht für Leerlaufzeiten von weniger als 3 Stunden abschalten.

5.1 Einstellen der Bestrahlungszeit /Dauerbetrieb

- Drücken Sie die Taste **MENÜ** um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Die Status-LED erlischt.
- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** zum Menüpunkt **ZEITUHR** blättern.
- Taste **WAHL** drücken.



- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** den gewünschten Modus einstellen: **ZEITUHR** oder **DAUERBETRIEB**.
- Ist der Modus **ZEITUHR** gewünscht, drücken Sie die Taste **WAHL**.

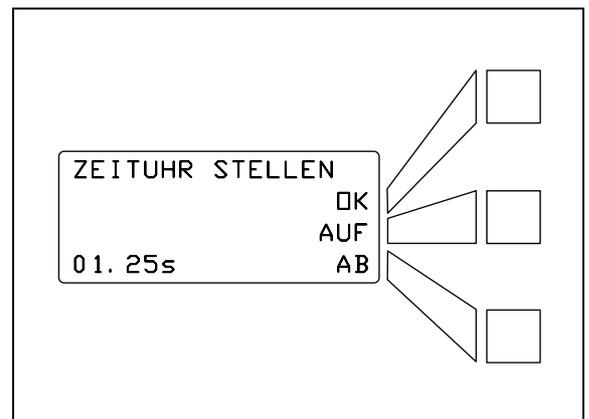


- Ist der Modus **DAUERBETRIEB** gewünscht, mit den Tasten **AUF** oder **AB** zum Menüpunkt **DAUERBETRIEB** blättern und dann die Taste **WAHL** drücken

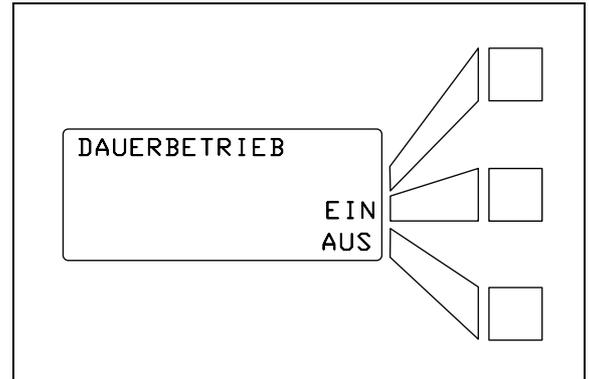


Für die weiteren Einstellungen im Modus **DAUERBETRIEB** überspringen Sie die nächsten 3 Schritte.

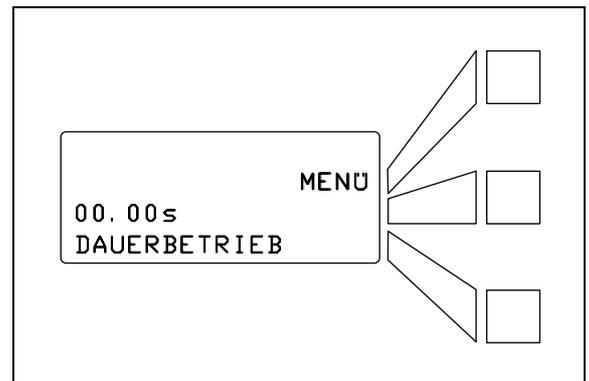
- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** die gewünschte Bestrahlungszeit, z. B. 01.25 s, einstellen.
Bei längerem Gedrückthalten der Tasten **AUF** bzw. **AB** läuft die Zeit schneller hoch bzw. runter.
- Mit Taste **OK** den Vorgang abschließen und damit die Einstellungen übernehmen.
- Die Status-LED leuchtet. Und das Hauptfenster erscheint.



- Drücken Sie die Taste **EIN** um den Modus **DAUERBETRIEB** zu aktivieren.
- Drücken Sie die Taste **AUS** um den Modus **ZEITUHR** zu aktivieren..



Der Zeitwert steht anfangs auf 00,00s und zählt bei der Belichtung nach oben, solange das Startsignal ansteht. Am Ende der Belichtung wird die tatsächliche Belichtungszeit angezeigt. Bei einem Neustart wird automatisch dieser Wert wieder auf 00,00s zurückgesetzt. Belichtet man länger als 99,95s fängt die Zählung wieder bei 00,00s an.



5.2 Bestrahlungszeit starten

Es gibt 2 Möglichkeiten die Bestrahlungszeit zu starten.

Starten mit Taste **START** oder Fusschalter

Zeitgesteuerte Betriebsart:

Durch Drücken der Taste **START** oder betätigen des Fusschalters den Bestrahlungsvorgang starten. Die ablaufende Zeit erscheint in der Hauptanzeige **ZEIT**. Der Bestrahlungsvorgang stoppt nach Ablauf der eingestellten Zeit.

Dauerbetrieb:

Die Länge des Startsignals definiert die Länge der Belichtungszeit. Sie dauert solange der Fußschalter oder die Taste **START** gedrückt gehalten wird.

Starten durch übergeordnete Steuerung

Über den Anschluss **XS2** ist ein Starten des Bestrahlungsvorganges ebenfalls möglich. Die Dauer der Bestrahlung ist also bestimmt durch die Dauer des externen Signals.

5.3 Arbeiten mit dem Lichtleiter

- Lichtleiter so positionieren, daß der Lichtkegel auf den Klebstoff gerichtet ist. Der Abstand sollte nicht weniger als ca. 6 - 8 mm betragen, damit sich keine Dämpfe an der Linse niederschlagen können. Abstand und Bestrahlungszeit sollten am Anfang überwacht werden, um sicherzustellen, daß weder Klebstoff noch Werkstoff überhitzt werden, bzw. Verfärbungen auftreten.

5.4 PLC-Schnittstelle

Das Gerät ist mit der Schnittstelle XS2 zu computergesteuerten Systemen ausgestattet. Diese Schnittstelle ermöglicht die Steuerung und Überwachung sechs wichtiger Systemparameter über **Programmable Logic Control Units** (freiprogrammierbare Steuerungen). Diese Schnittstelle ist auf der Eingangsseite durch Optokoppler galvanisch vom Netzanschluß isoliert und wird nur von der SPS-Einheit mit einer **externen Spannung** versorgt. Die Ausgangsseite der Schnittstelle wird über Relais gesteuert (24 VDC, 200 mA), siehe Abschnitt 9.2.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Aktion (Eingangssignal):
 - Starten des Timers im zeitgesteuerten Betrieb
 - Dauer der Belichtung im Dauerbetrieb
- Signal (Ausgangssignal):
 - System überhitzt
 - Lampe bereit / volle Leistung
 - Blende offen
 - Zündung erfolgreich
 - UV-Minimum unterschritten

6.1 Sicherheitsschalter

Ein Sicherheitsschalter ist dort am Gehäuse montiert, wo sich der Schaltknocken der oberen Verkleidung befindet.

Das Gerät kann nicht betrieben werden, wenn die obere Verkleidung entfernt oder nicht korrekt montiert ist.



Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen der Sicherheitseinrichtungen kann zu Schäden am Gerät führen und ist deshalb verboten!

6.2 Überhitzungsschutz

Das UV System ist mit einem Thermoschalter zur Überwachung der innerhalb des Gehäuses maximal zulässigen Temperatur ausgestattet.

– Dieser Schalter ist auf dem Kühlkörper der Leiterplatte montiert und schaltet die Lampe bei Überhitzung ab.



Bei aktiviertem Überhitzungsschutz müssen Kühlungsschlitze und Lüfter überprüft werden.

– Nach Abkühlen der Lampe kann das System erneut gezündet werden.

6.3 Lüftersteuerung

Die Funktion des Lüfters wird elektronisch überwacht. Wenn der Lüfter blockiert wird oder ein anderer Fehler auftritt, wird die Lampe automatisch abgeschaltet bzw. wird eine erneute Zündung verhindert.

Bei einem Austausch des Lampenmoduls sollte die Linse in der Nähe des Moduls gereinigt werden. Die Reinigung ist nur bei ausgebautem Modul möglich.

- Linse mit einem fusenfreien Tuch und **reinem** Alkohol vorsichtig reinigen.

Die Lichtleiter sollte ebenfalls gereinigt werden. Eine Reinigung ist auch immer dann erforderlich, wenn Verunreinigungen erkennbar sind.

- Linsen an beiden Enden mit einem fusenfreien Tuch und **reinem** Alkohol vorsichtig reinigen.

Lichtleiterlinsen, die nicht von Verunreinigungen befreit werden können, sind auszutauschen.

8.1 Allgemeine Fehlersuche

Art der Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
UV-Lampe zündet nicht	<ul style="list-style-type: none"> – Keine Spannung. – Netzschalter nicht gedrückt. – Netzsicherungen defekt. – Netzkabel defekt. – Lebensdauer der UV-Lampe überschritten. – UV-Lampe war überhitzt und wurde abgeschaltet. – Lüfter defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Spannung überprüfen. • Netzschalter drücken. • Sicherungen prüfen. • Netzkabel austauschen. • UV-Lampenmodul austauschen. • Ca. 3 min warten, bis UV-Lampe automatisch startet.
UV-Blende öffnet sich nicht	<ul style="list-style-type: none"> – Lichtleiter nicht ordnungsgemäß eingesetzt. – Blendenmodul defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtleiter korrekt einsetzen, siehe Abschnitt 4.6. • Loctite-Service.
Produkt härtet nicht wie gewünscht aus	<ul style="list-style-type: none"> – Falscher Lichtleiter verwendet (UVA-Lichtleiter bei UVC-Lampe) – Linse des Lichtleiters verschmutzt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Richtigen Lichtleiter verwenden, siehe Abschnitt 2.2.1 und 2.2.2. • Linse reinigen, siehe Abschnitt 7.

8.2 Angezeigte Fehlermeldungen

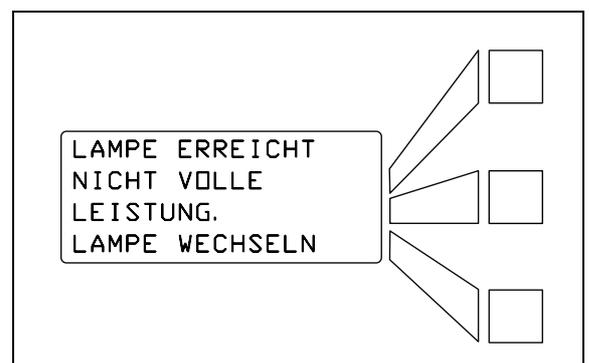
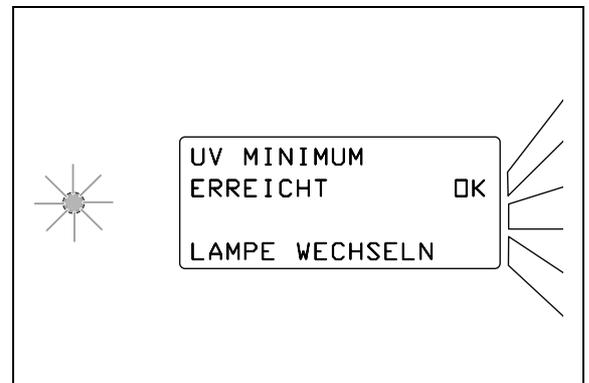
Bei Erreichen des voreingestellten unteren Schwellwertes für die UV Leistung erfolgt eine Meldung. Sie wird angezeigt

- in der LCD-Anzeige,
- über die Status-LED, orange blinkend und
- als Signal an der Schnittstelle XS2.

Durch Drücken der Taste **OK** erlöschen alle Anzeigen bis auf die orange blinkende LED.

Wird nach dieser Meldung im Menü **UV KALIBR.** oder **UV MINIMUM** ein Wert verändert, so erlischt auch die LED.

Diese Meldung kann in seltenen Fällen während des Zündvorganges auftreten, wenn die Lampe nicht innerhalb von 5 Minuten ihre vorgeschriebene Leistung erreicht. Ursache ist in der Regel ein zu hohes Alter der Lampe.

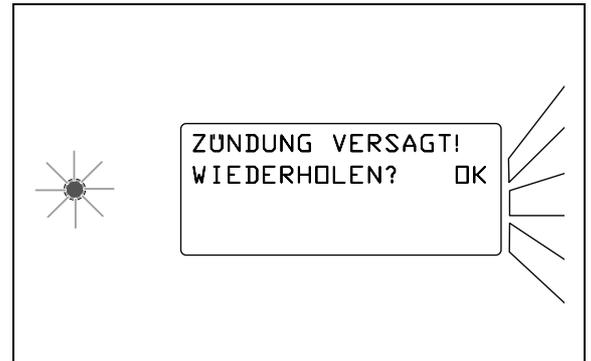


- ! Bei Erscheinen dieser Fehlermeldung überprüfen, ob die Transportsicherung des Lampenmoduls entfernt wurde und ob es richtig angeschlossen ist, siehe Abschnitt 4.3.

Diese Meldung kann in seltenen Fällen während des Zündvorganges auftreten, wenn die Lampe nicht innerhalb von 15 Sekunden zündet. Sie wird angezeigt

- in der LCD-Anzeige,
- über die Status-LED, rot blinkend.

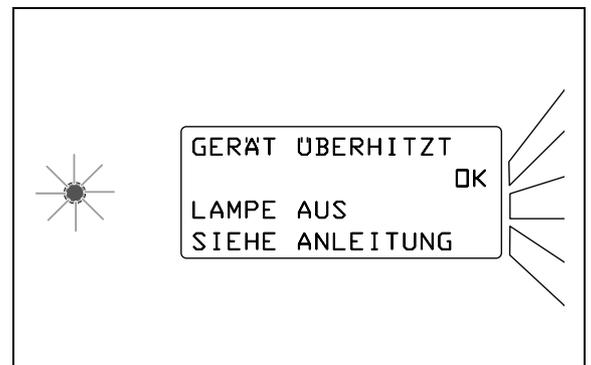
Durch Drücken der Taste **OK** wird der Zündvorgang wiederholt und die LED erlischt.



Diese Meldung signalisiert einen Fehler in der Kühlung, verursacht durch unzureichende Luftzufuhr oder zu hohe Umgebungstemperatur. Sie wird angezeigt

- in der LCD-Anzeige,
- über die Status-LED, rot blinkend.

Durch Drücken der Taste **OK** wird der Warnton gelöscht und die LED erlischt.

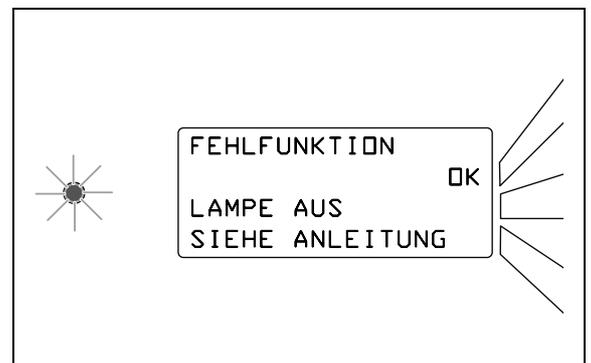


- ! Beide Belüftungsschlitze überprüfen! Sie dürfen nicht blockiert sein, um eine ungehinderte Be- und Entlüftung zu gewährleisten.

Diese Meldung signalisiert eine generelle Fehlfunktion des Gerätes. Sie wird angezeigt

- in der LCD-Anzeige,
- über die Status-LED, rot blinkend.

Durch Drücken der Taste **OK** wird der Warnton gelöscht und die LED erlischt.



9.1 Ersatzteile

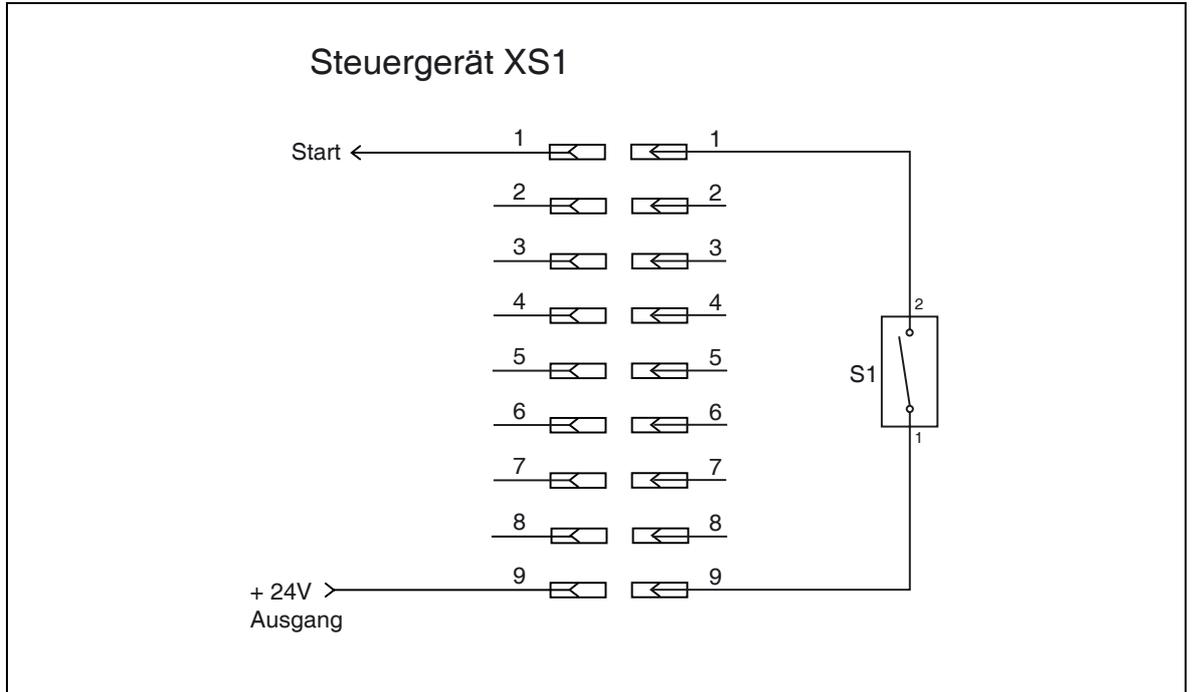
Pos. Nr.	Gerätebeschreibung	Loctite-Bestellnr.
–	UVA-Lampenmodul für 97033	97321 *
–	UVC-Lampenmodul für 97034	97322
–	UVA-Lichtleiter für 97033, Ø 5 x 1500 mm	97323 *
–	UVA-Lichtleiter für 97033, Ø 8 x 1500 mm	97324 *
–	UVA-Doppellichtleiter für 97033, 2 x(Ø 3 x 1500 mm)	97325 *
–	UVC-Lichtleiter für 97034, Ø 5 x 1000 mm	97326
–	UVC-Lichtleiter für 97034, Ø 8 x 1000 mm	97327
–	UVC-Doppellichtleiter für 97034, 2 x(Ø 3 x 1000 mm)	97328
–	Glasrohr-Feinsicherung, 5 x 20 mm, 3,15 A, träge	
–	Fußschalter	97201
–	UV-Radiometer	98048
–	Netzkabel, nicht abgeschirmt in Übereinstimmung mit nationalen Bestimmungen wie DIN, VDE, IEC; SEV, UL, CSA, SEMKO, IEC/B.S., IEC/3-pin US.	
* Nicht in Nordamerika erhältlich.		



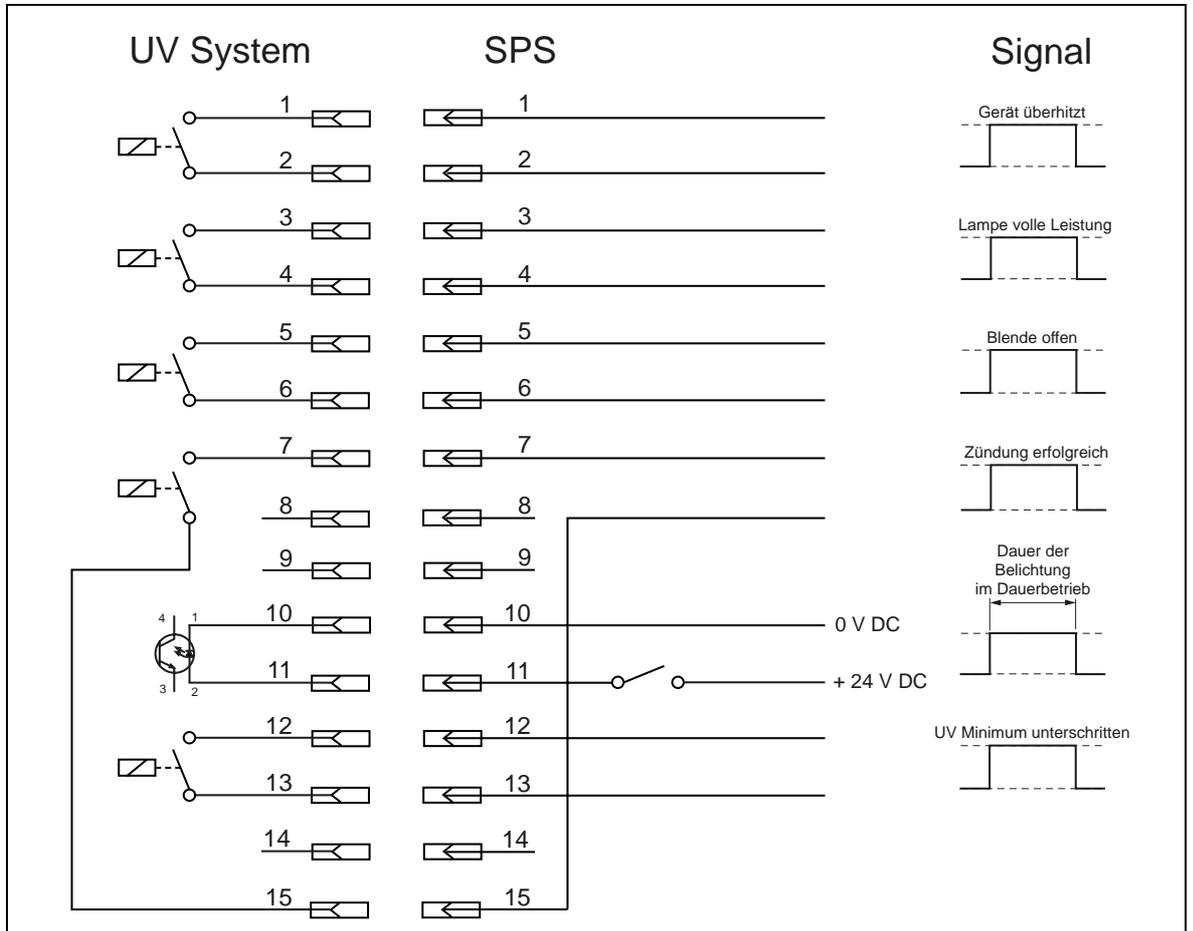
Lichtleiter für UVA-Licht dürfen nicht mit dem UV System UVC 97034 verwendet werden, da dies zu einem raschen Verschleiß des Lichtleiters führt. UVA- und UVC-Lichtleiter lassen sich auf einfache Weise unterscheiden: **Das Ende eines UVC-Lichtleiters ist mit einem blauen Rand versehen.**

9.2 Steckerbelegung

9.2.1 XS 1: Start über Fußschalter



9.2.2 XS 2: PLC-Schnittstelle



9.3 EC-Konformitätserklärung

Herstellereklärung im Sinne der EU-Richtlinie über Niederspannung 73/32/EEC	
Hersteller	Loctite Deutschland GmbH Arabellastraße 17 D-80925 München
erklärt, daß das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart den unten aufgeführten europäischen Richtlinien, harmonisierten Normen und nationalen Normen entspricht.	
Bezeichnung des Gerätes	UV System mit Lichtleiter
Gerätenummer	97033/97034
Anwendbare EU-Richtlinien	EU-Richtlinie über Niederspannung 73/32/EEC
Anwendbare harmonisierte Normen	DIN EN 60598-2-6:1995-10
Datum/Hersteller-Unterschrift	15.September.2000 / General Manager  (F. Lohr)
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.	
Konformitätserklärung im Sinne der EU-Richtlinie über Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EEC, Anhang I	
Hersteller	Loctite Deutschland GmbH Arabellastraße 17 D-80925 München
erklärt, daß das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart den unten aufgeführten europäischen Richtlinien, harmonisierten Normen und nationalen Normen entspricht.	
Bezeichnung des Gerätes	UV System mit Lichtleiter
Gerätenummer	97033/97034
Anwendbare EU-Richtlinien	EU-Richtlinie über Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG i. d. F. 93/68/EWG
Anwendbare harmonisierte Normen	EN 50081-1:1993-03; EN 50082-1:1997-11
Datum/Hersteller-Unterschrift	24.April.2002 / General Manager  (F. Lohr)
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.	

Henkel Loctite Deutschland GmbH
Arabellastraße 17 Telefon 0 89/92 68-0
D-81925 München Telefax 0 89/9 10 19 78

