

**Operating Manual
Bedienungsanleitung**

UVALOC 1000

Curing Chamber Version/

Aushärtekammerversion

97055

Tunnel Version/Tunnelversion

97056



English	3-39
Deutsch	40-74

Contents

1	<i>Please observe the following</i>	5
1.1	Emphasized Sections	5
1.2	Items Supplied:	5
1.3	For your Safety	6
1.4	General Instructions	7
1.5	Special Instructions	8
1.6	Field of Application (Intended Use and Foreseeable Abuse)	9
2	<i>Description</i>	10
2.1	Theory of Operation.....	10
2.2	UV Spectra.....	11
2.3	Displays, Operating Elements and Connections.....	13
3	<i>Technical Data</i>	19
4	<i>Installation</i>	20
4.1	Space Requirements.....	20
4.2	Environmental and Operating Conditions	21
4.3	Connecting the Unit	21
4.4	Installation of the Bulb.....	21
4.5	Start-up.....	22
4.6	Display Language	23
4.7	Adjusting Exposure time/Cont Mode	23
4.8	Switch from 500 W to 1000 W	25
4.9	Resetting Bulb Operating Hours.....	25
4.10	Calibration.....	25
4.11	Adjusting UV Minimum.....	25
5	<i>Cure</i>	26
5.1	Part Loading.....	26
5.2	Start Exposure Cycle.....	27
5.3	Shutdown	27
5.4	No Uncontrolled Shutdown	27
5.6	EMERGENCY Shutdown	28
5.6	Startup with Bulb in Cold Condition	28
5.7	Startup with Bulb at Operating Temperature.....	28
6	<i>Safety devices</i>	29
6.1	Temperature Protection.....	29
6.2	Door Safety Switch	29
6.3	Intensity Monitor (optional).....	29
7	<i>Environmental Protection</i>	29
7.1	Equipment	29
7.2	UV Bulb	29

Contents

8	<i>Troubleshooting</i>	30
8.1	Error Messages and their Corrective Actions	30
8.2	General Error Messages and their Corrective Actions	33
8.3	Bulb Replacement.....	34
8.4	Filter Pad Replacement.....	35
8.5	Change of UV Sensor	35
8.6	Sensor Cable Replacement	36
8.7	Change of Reflector and Cooling Channel	36
9	<i>Annex</i>	38
9.1	Spare Parts and Accessories	38
9.2	Pin Connection.....	38
9.3	Declaration of Conformity.....	39



For safe and successful operation of the unit, read these instructions completely. If the instructions are not observed, the manufacturer can assume no responsibility.

Be sure to keep this manual handy for future reference.

Please refer to the relevant Technical Data Sheet for the adhesive to be processed. Download from www.loctite.com or contact local Technical Service.

1.1 Emphasized Sections



WARNING!

Warning is the signal word used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or severe injury.



CAUTION!

Caution is the signal word used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in moderate or minor injury.



Note!

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

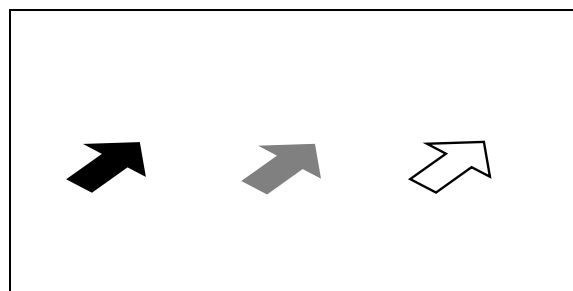
The numbers printed in bold in the text refer to the corresponding item numbers in the illustrations on pages **13-18**.

- The point emphasizes an instruction step.
- The dash emphasizes a list.

Instruction steps in the illustrations are indicated with arrows.

Where several instruction steps are indicated in an illustration, the shading of the arrow has the following meaning:

- | | | |
|-------------|---|----------------------|
| Black arrow | = | 1 st step |
| Grey arrow | = | 2 nd step |
| White arrow | = | 3 rd step |



1.2 Items Supplied

UVALOC 1000 97055, comprising:

- Controller
- Lamp housing
- Curing cabinet
- UV bulb (Pure mercury vapour)
- Lamp housing connector cord
- Power cord
- Footswitch 97201
- Operating Manual

UVALOC 1000 97056 (tunnel version), comprising:

- Controller
- Lamp housing
- UV bulb (Pure mercury vapour)
- Lamp housing connector cord
- Power cord
- Operating Manual



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

1.3 For your Safety



IMPORTANT! DO NOT OPERATE THE UNIT BEFORE READING THIS SECTION.



WARNING!

Removing, bypassing or putting out of operation of the safety devices can result in radiation damage to persons and damage to the unit and is therefore prohibited!

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.

Disconnect power supply before opening the housing!

Never operate system while lamp housing is open!

High voltage is generated by the ignition capacitor inside the lamp housing!

The UVALOC System generates high-intensity UV radiation that, on direct exposure, can damage skin and eyes in a short time.

In case of malfunctions in the regular operation of the shutter, avoid direct exposure of the skin under all circumstances, in case of any other shutter malfunction, too!

Broken lamps will release mercury!

Proceed as follows:

Remove all persons at once from the immediate vicinity of the UVALOC System to prevent breathing of mercury vapours. The room should be thoroughly ventilated (15 – 20 minutes). When the unit has cooled down, mercury residues should be removed using absorption systems available from specialty chemicals suppliers.



CAUTION!

The lamps contain mercury. Do not dispose with household trash.
Disposal as hazardous waste required.

To avoid injury, do not touch the shutter while cure chamber is open. This part may reach up to 90°C during operation.

Only authorized Henkel service staff is permitted to open and repair the unit, except for replacing the UV bulb and the air filter.

Only qualified personnel is allowed to replace the UV bulb and the air filter.

Do not touch the glass bulb of the UV lamp. Etched fingerprints on the envelope will reduce the service life of the lamp significantly.

Cleaners containing ammonium chlorides must never be used to clean the lamp, and not in the same room as the UVALOC 1000 system, too.

No modifications or other changes to the UVALOC equipment are permitted.

Observe general safety regulations for the handling of chemicals!

Follow the manufacturer's instructions!

Request a safety data sheet for the Loctite® product used!

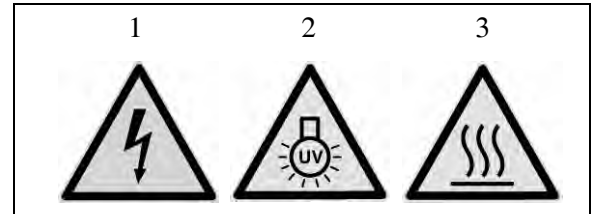
1.4 General Instructions

- The UV lamp produces a minor amount of ozone. Under normal operations a concentration of 0.05 ppm were measure at distance of 2 cm behind the fan exhaust. The maximum allowable concentration limit (MAC) for ozone is 0.1 ppm.
- 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 exposure of the skin during set-up and installation!

Explanation of Special Labels

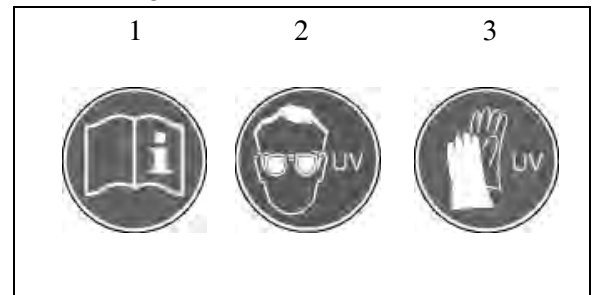
1. Electrical Hazard warning
2. UV radiation hazard warning
3. Temperature Hazard warning.

For actions to be taken or avoided:
see section 1.3 **For Your Safety**.



The following recommendations must be observed for handling UVALOC 1000:

1. Do not operate the unit before reading the Operating Manual.
2. To protect your skin and your eyes, wear UV safety glasses, protective gloves and long-sleeved clothes:
 - during operation and
 - when positioning parts or removing them from the curing chamber.



Ventilation

Cooling air is drawn through ventilation slots in the front 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. Replace the filter mat at regular intervals.

Explosive Zones

This unit is not specified for operation in explosive zones.

Earthquake Zones

If operated in earthquake zones, the unit must be securely fastened.

1.5 Special Instructions

Lamp Life

Based on an average power-on time of 8 hours per day and normal service conditions, the lamp has an expected service life of

- Fe-doped 700 hours,
- Pure mercury vapour 1000 hours (standard lamp), and
- Gallium doped 600 hours.

All bulbs contain mercury. Other dopings are available for special applications.

UV bulb intensity deteriorates gradually with time. Bulb life depends very much on length of operating intervals, as each ignition process subjects the bulb to considerable wear.



Note!

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

How to Handle the Bulb

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



Note!

Fingerprints can be removed with a lint free wipe and **pure** alcohol. Before reassembling the bulb into the unit the alcohol must have evaporated completely!

In rare cases the envelope may burst – especially if the bulb is very old. The reasons could be etched fingerprints on the envelope or too frequent on/off switching.



WARNING!

Broken bulbs will release mercury.

Proceed as follows:

Remove all persons at once from the immediate vicinity of the UVALOC System to prevent breathing of mercury vapours. The room should be thoroughly ventilated (15 – 20 minutes). When the unit has cooled down, mercury residues should be removed using absorption systems available from specialty chemicals suppliers.

Overheating

If the maximum operating temperature is exceeded the bulb is automatically switched off and the shutter closes automatically. After the unit has cooled off sufficiently ($\leq 55^\circ\text{C}$ in the lamp housing) the lamp can be ignited again. Overheating may be caused by obstruction of ventilation slots or excessively high ambient temperatures.

Repair and Servicing

Always disconnect power cord before opening the unit.

Before servicing, always let the unit cool down for 5 minutes. Do not attempt any repairs except exchanging the bulb and filter mat, see section 8.3 and 8.4. Refer all other repairs to an authorized Henkel service center.



WARNING!

High voltages are present inside the unit!

1.6 Field of Application (Intended Use and Foreseeable Abuse)

UVALOC 1000 has been designed ***exclusively for curing Loctite® UV adhesives or coatings.***

It is ***prohibited*** to use UVALOC 1000 for drying or curing any other materials or for heating any flammable or explosive fluids.

The radiation spectrum and performance provided is especially matched to the requirements of Loctite® UV curing adhesives and coating materials, allowing UV adhesives to cure rapidly to form a dry, non-tacky surface.

UVALOC1000 is a modular system. Version 97055 comprises a controller, a lamp housing and a cure chamber. Version 97056 consists of only a controller and the lamp housing.

UVALOC1000 has a pneumatically operated shutter. The time for opening /closing the shutter is 1 second max. each, which achieves precise and repeatable curing results.

The cure chamber has four rack levels to accommodate the slide-in tray, allowing easy positioning of parts of various heights at the level of optimum exposure. The tray is designed as a perforated aluminium plate to allow positioning of customised part holders.

The lamp housing holds the UV radiation source with shutter, fan and ignition capacitor. The controller module holds the control panel, the display, the power switch and the selector switch for 500 W and 1000 W.

Provided that the shutter operates correctly, the UV bulb is effectively shielded, eliminating any danger to operators during part loading or unloading. However, it is recommended that persons with sensitive skin or eyes use gloves, long-sleeved clothes and UV safety glasses.

The light proof design of the cure chamber ensures a high degree of occupational safety.

2.1 Theory of Operation

UVALOC is a high-performance lamp system for curing UV adhesive. The chamber version (97055) is a closed system. It is used for applications permitting manual loading of the cure chamber

The tunnel version (97056) is the open type designed for integration into semi or fully automated plants. Both versions offer capability for internal monitoring of the intensity of UV radiation emitted by the bulb. This function provides additional safety in the production process as lamp performance is monitored for each exposure.

The parabolically shaped reflector is usable for the most applications because the nearly parallel radiation generates an uniformly illuminated radiation area.

In contrast the elliptical shaped reflector generates a line of radiation with high intensity and is more suitable for the use in conveyer systems. The basis is here the tunnel version 97056.

Radiation spectrum and performance provided by the lamp are especially matched to the requirements of Loctite[®] UV curing adhesives and coating materials. Completely dry, non-tacky surfaces can be achieved rapidly. Exposure times can be preset in 1 s steps to ensure precise repeatability of curing results. Exposure time has to be determined by testing to ensure precise results.

As with all UV bulbs of this type, the intensity of light will decline with time as the electrodes deteriorate and burnt tungsten is deposited on the lamp housing.

The UV minimum output –which is necessary to cure and triggers a warning message when this value is reached – can be set in the "UV MINIMUM" menu as percentage value.

The condition for it is a calibration of the integrated UV meter with the bulb. The "UV CALIBRATION" menu indicates the measured value in terms of percent, e.g. 105%. This is an absolute value showing the intensity of the bulb. Do not calibrate after replacing the bulb, to guarantee that the output of the new bulb can be compared with the old one.

During the installation a measurement should take place with a separate UV measuring instrument. The measuring should be made at the same position where the work piece will be inserted into the chamber. An exact relation is received between the %-indication and absolute intensity (in mW/cm²), for example 100% corresponds to 100 mW/cm²

UV intensity on this position.

However, if you should find out during production that the "FELL BELOW UV MINIMUM" warning message is displayed too early or too late, you can adjust the setting on the "UV MINIMUM" menu.

For better bulb control, the number of ignitions is recorded for each bulb. The count should be reset whenever the bulb is replaced and the bulb operating hours as well.

The XS 2 interface is used for exchanging the actual system statuses with a higher-ranking controller, see Section 9.2.

2.2 UV Spectra



WARNING!

Direct exposure of skin and eyes must be avoided by all means!

The ultraviolet spectrum is divided into three sections:

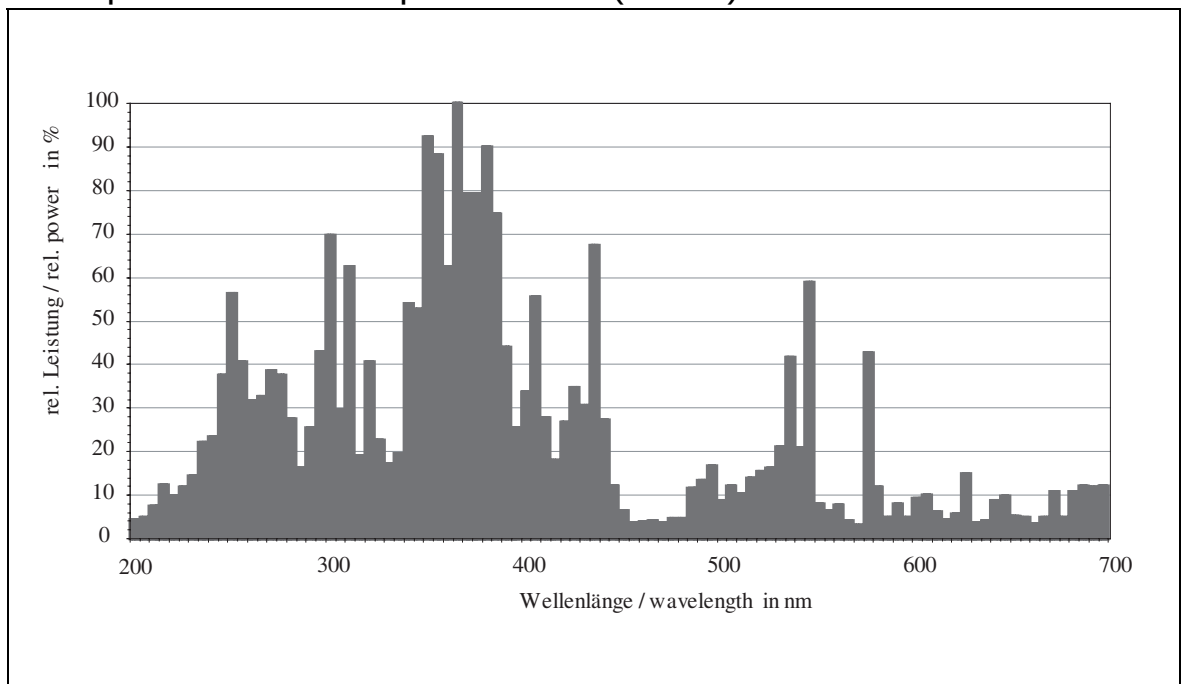
UVA	315 nm -380 nm
UVB	280 nm -315 nm
UVC	100 nm -280 nm

UVA is a part of natural sunlight and its most visible effect on human tissue is the tan. Its intensity is easily underestimated, as it is not visible. An overdose of UVA will not cause a UV-induced erythema (sunburn) but a heat-induced erythema, such as it may be caused by visible light.

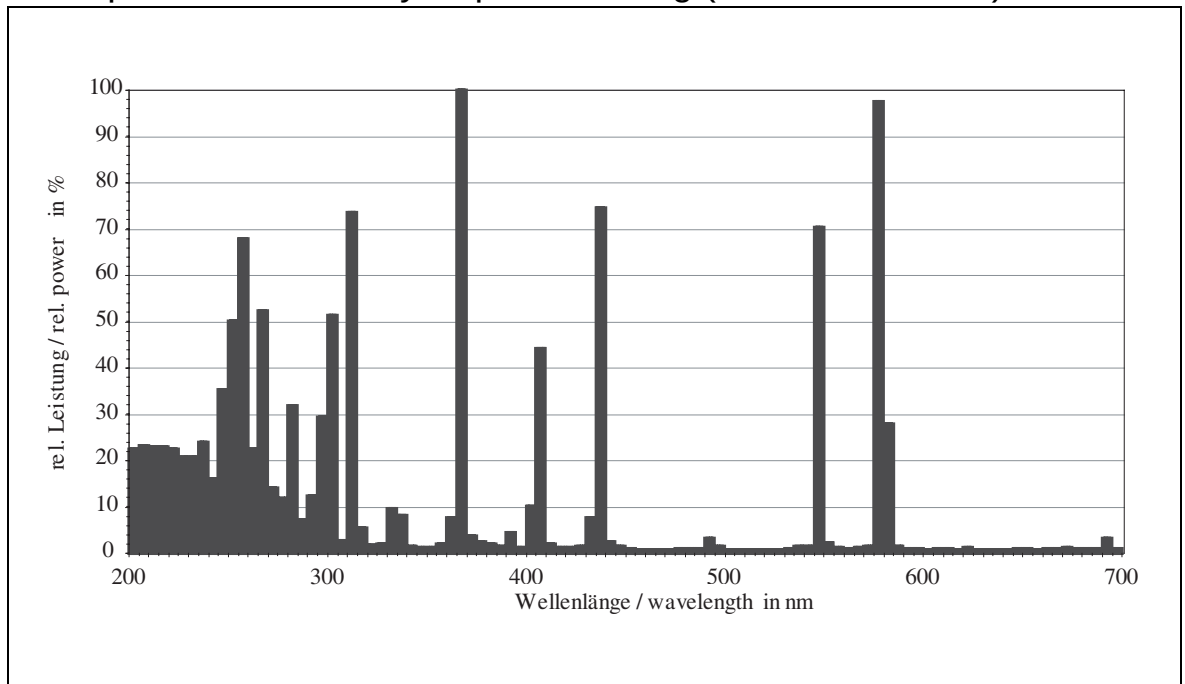
UVB is more aggressive than UVA, and also a part of natural sunlight. It has the same negative effects on human tissue as natural sunlight, the most common being the UV-induced erythema (sunburn),

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

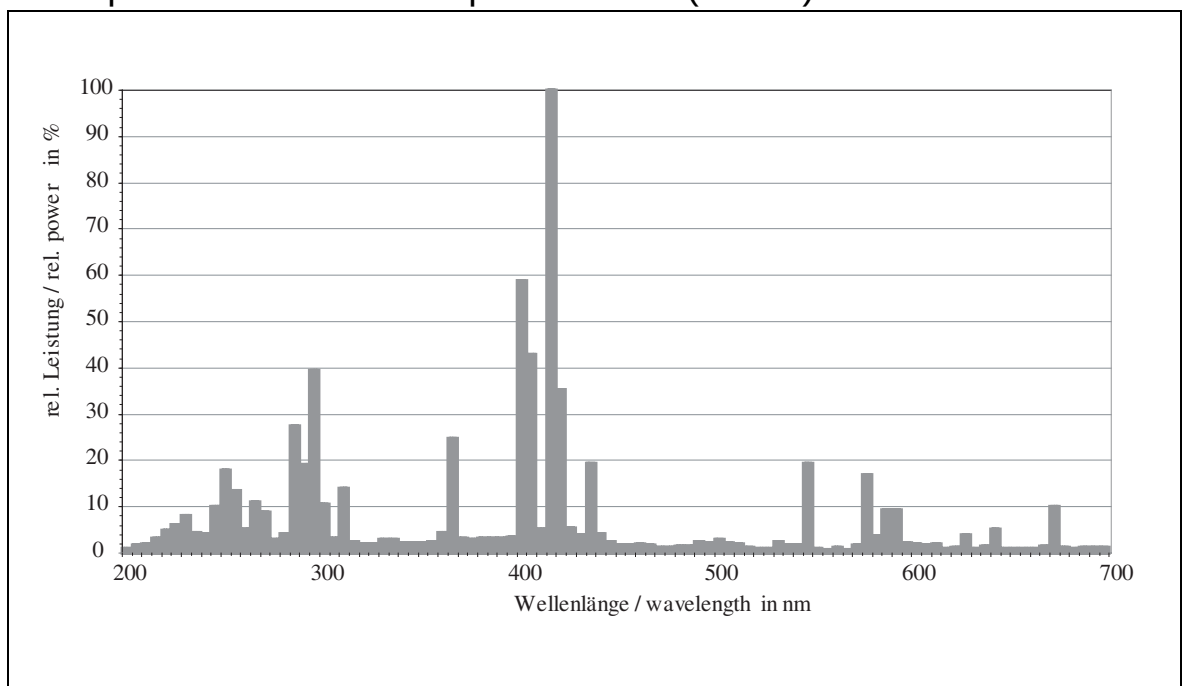
UV Spectrum – Iron doped Bulb Fe (97347)



UV Spectrum – Mercury Vapour Bulb Hg (Standard, 97346)

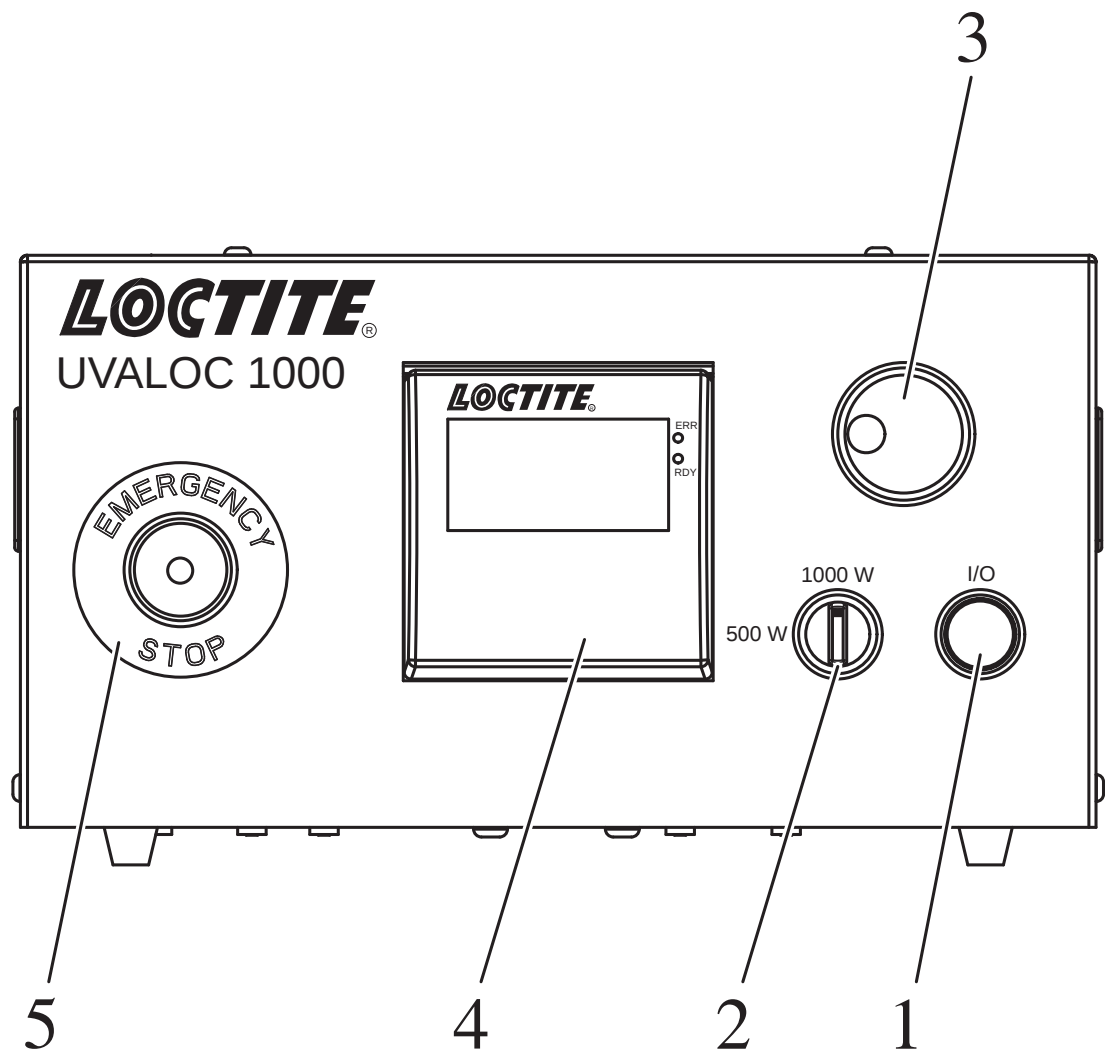


UV Spectrum – Gallium Doped Bulb Ga (97348)



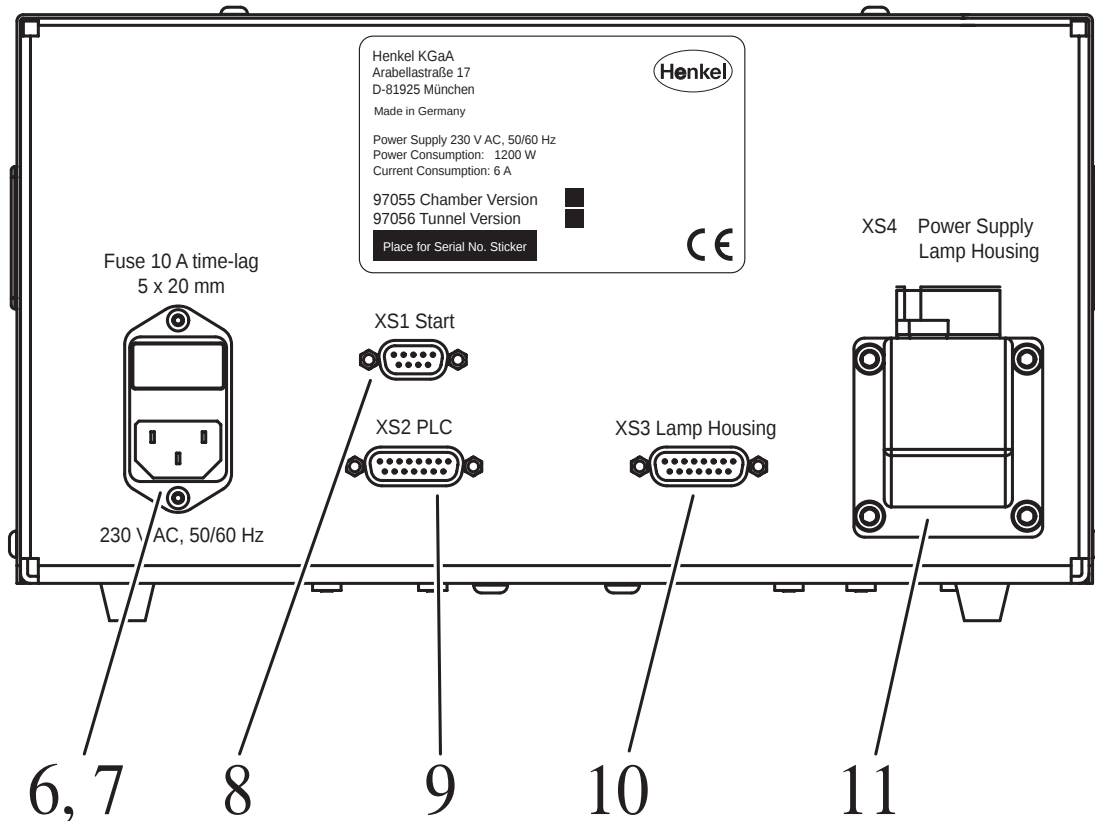
2.3 Displays, Operating Elements and Connections

Controller, front panel



- 1 Power switch**
- 2 500 W/1000 W selector switch**
for 1000 W bulb power, used for standard operation and 500 W bulb power, used for curing temperature-sensitive parts.
- 3 Selector / Confirm button**
Turn the button to switch from one menu option to the next.
Push the button to confirm or store the setting, e.g. the exposure time.
- 4 Display**
- 5 Emergency stop button**

Controller, rear panel



6 Power supply

7 F1: Fuse 10A Slow blow

8 XS 1: Start

97055:

Connector for foot switch 97201.

97056:

for external 24 V DC start signal, for assignment see section 9.2.

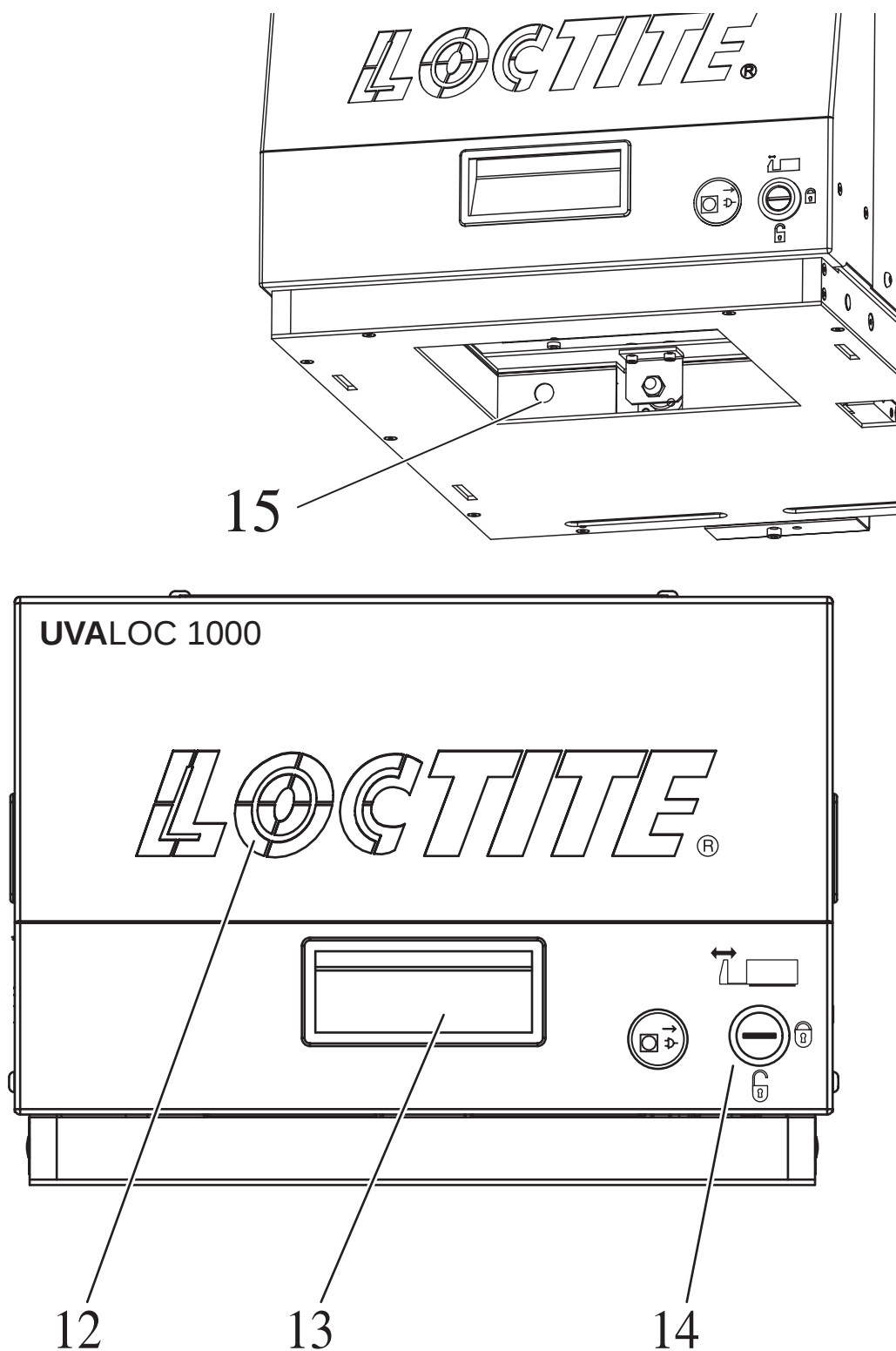
9 XS 2: PLC connection (97056 only)

External control system for integration into automated plants.

10 XS 3: Data link, lamp housing

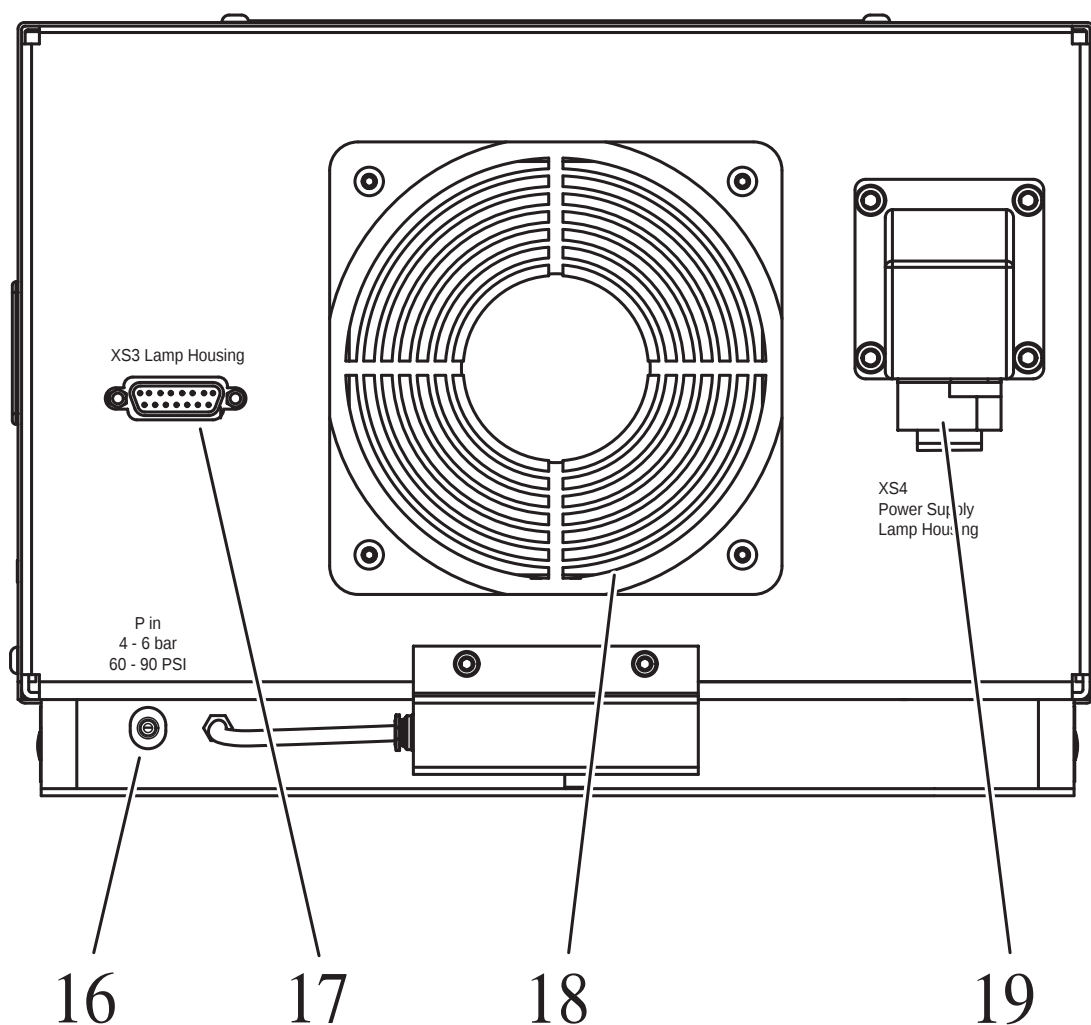
11 XS 4: Power supply, lamp housing

Lamp housing, front panel



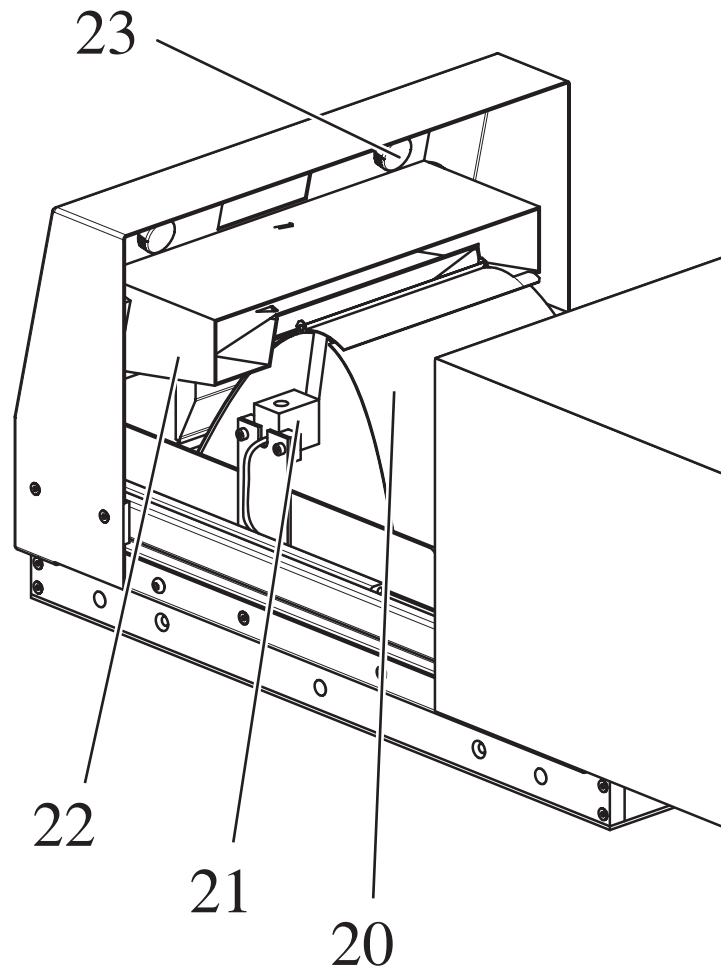
- 12 **Ventilation slots** (air induction into the interior of the unit)
- 13 **Recessed grip handle** (for opening the drawer for bulb replacement)
- 14 **Drawer lock** for bulb replacement
- 15 **UV sensor** for UV monitoring

Lamp housing, rear panel



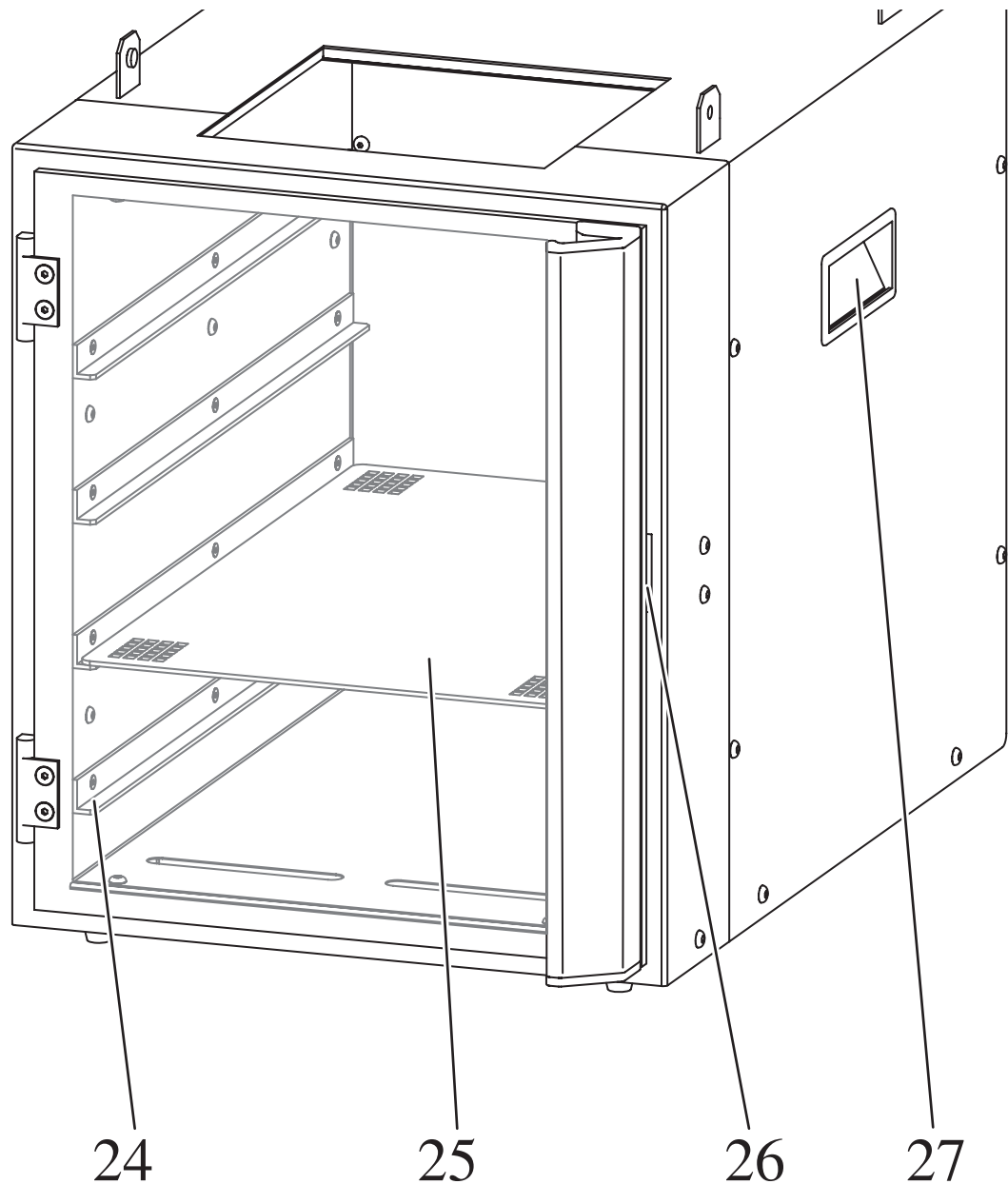
- 16** **Compressed air supply** for pneumatic tube Ø 6mm calibrated
- 17** **XS3: Data link to controller**
- 18** **Fan** (air extraction from the interior of the unit)
- 19** **XS4: Power supply** from controller

Lamp housing interior



- 20 Reflector** with bulb replacement flap (standard design parabolic).
At the tunnel version 97056 the standard reflector can be replaced by an elliptical one to achieve better curing when parts are run through.
- 21 UV bulb** with plug-in connection. The unit is equipped by default with the pure mercury vapour version.
- 22 Cooling channel**
- 23 Knurled nuts** for filter replacement

Cure chamber



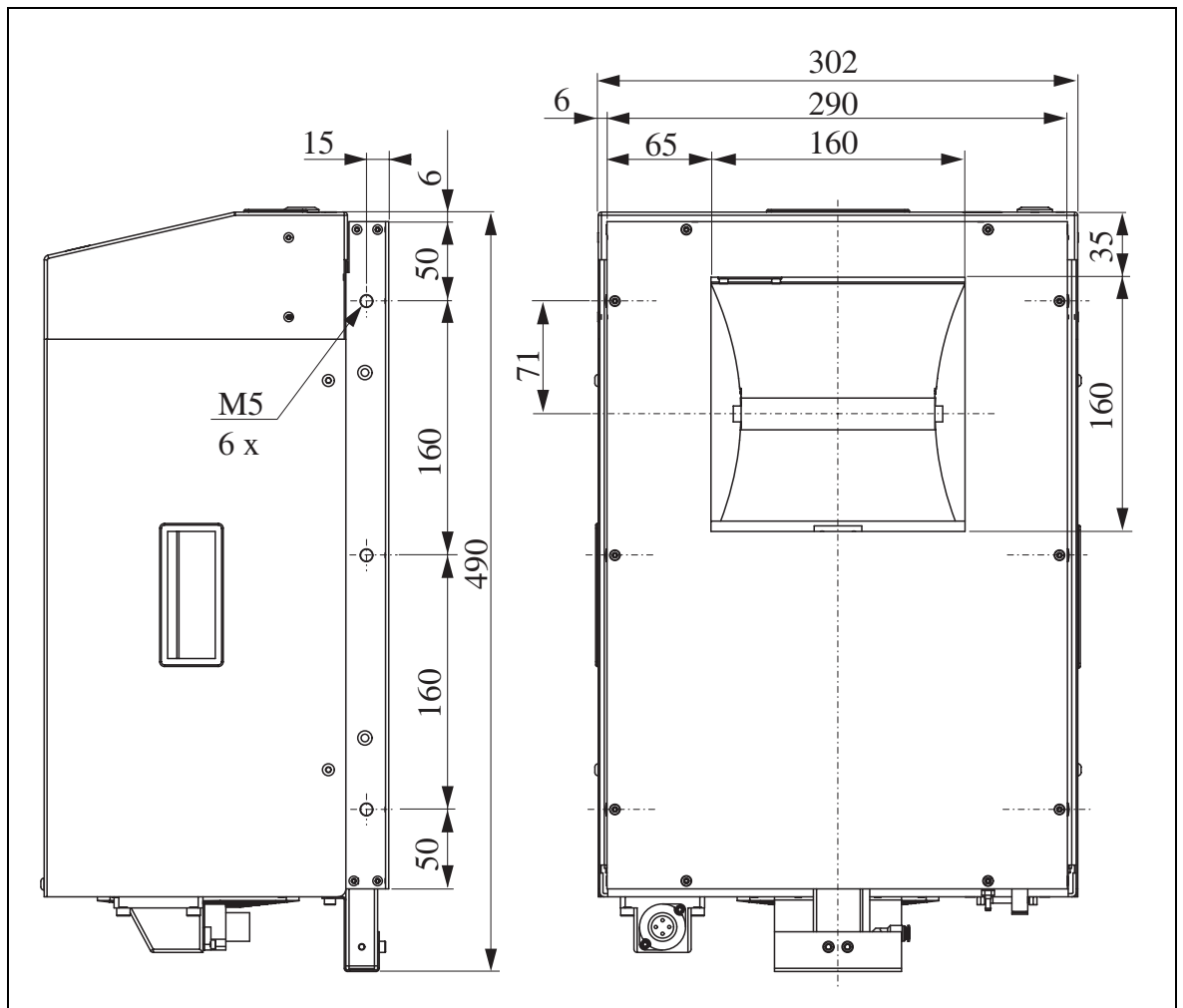
- 24 Rack levels**
Allow part positioning at different levels depending on height of part.
- 25 Perforated aluminium plate**
For positioning parts in the radiation area.
- 26 Door** with UV-protective glass and **door safety switch**
This switch is a solenoid interlock and prevents opening of the door while the shutter is open.
- 27 Carrying handles**

**WARNING!**

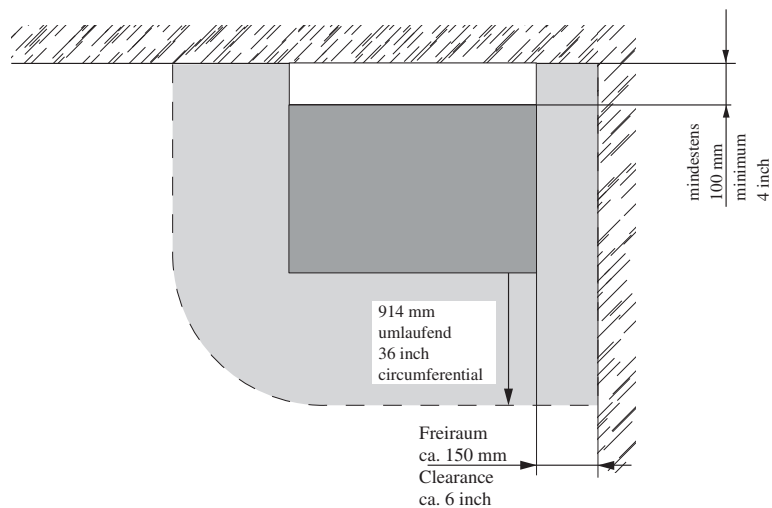
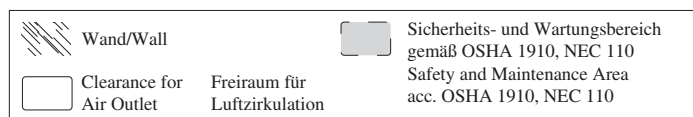
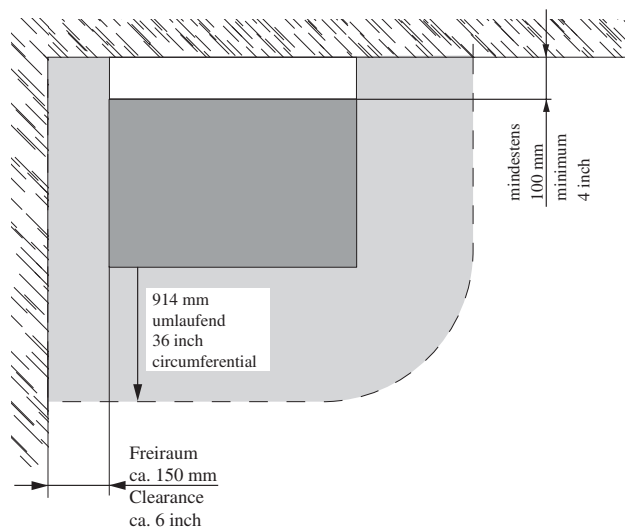
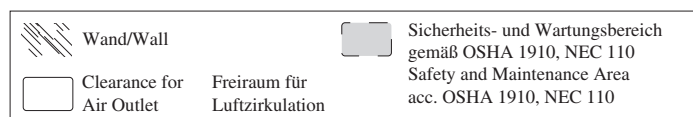
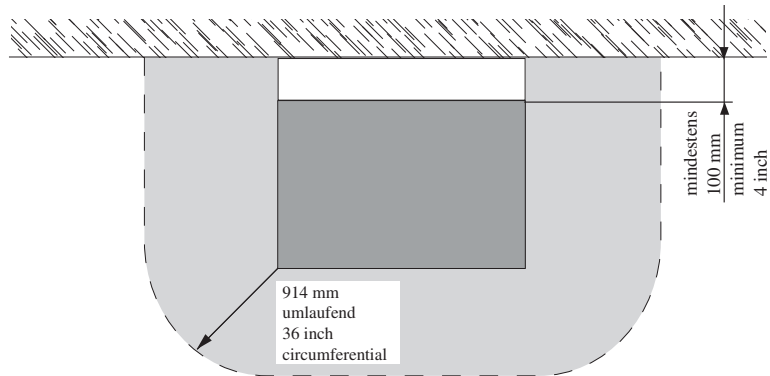
Removing, bypassing or putting out of operation of the safety devices can result in damage to the unit and persons and is therefore prohibited!

Power supply	230 V AC, 50 Hz, min. 210 V AC, 50 Hz
Power consumption	Approx. 1200 W
Lamp power	500 W / 1000 W, standby 500 W
Concentration work place (MAK) Ozone	Start with cold bulb: ~ 0,1 ppm During operation: ≤ 0,05 ppm
Power fuse	10 AT/250V; glass tube miniature fuse 5x20 mm
Internal control voltage	24 VDC
Pneumatic supply:	4 – 6 bar (60 – 90 PSI)
UV lamp warm-up time	approx. 90 seconds
Dimensions (width x height x depth)	
–Lamp module	305 x 170 x 490 mm
–Controller	305 x 575 x 525 mm
–Cure chamber	235 x 307 x 350 mm
internal dimensions:	
Operating temperature	+ 10 °C ... + 30 °C (+ 50 °F ... + 86 °F)
Storage temperature	- 10 °C ... + 60 °C (+ 50 °F ... + 140 °F)
Weight:	
–Controller	13 kg
–Cure chamber with lamp housing:	12.5 kg
–Lamp housing:	8.0 kg

Dimensions UVALOC 1000 Tunnel version 97056



4.1 Space Requirements



4.2 Environmental and Operating Conditions

- The equipment should be installed in a dry, well ventilated and dust-free place.
- To ensure proper ventilation, install the unit at a distance of at least 100 – 150 mm from a wall or neighbouring object.
- Remove any remaining packaging material and clean UVALOC 1000 with **an ammonium chloride free** cleaner. Allow time for complete evaporation.

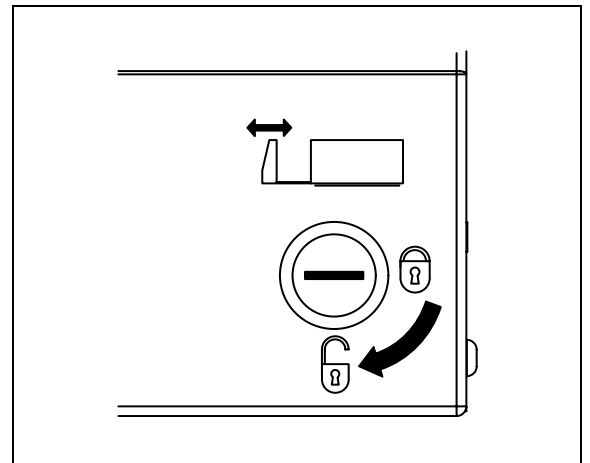
4.3 Connecting the Unit

Make sure to provide a stable power supply of nominal 240 V AC 50/60 Hz, the minimum requirement is 220 V AC, 50/60 Hz.

- Connect power cord to the power supply.
- Connect 6 mm pneumatic hose to compressed air supply (4-6 bar).
- Connect foot switch to Interface XS1 on the rear panel of the unit.
- Connect data cable (15 pin Sub D) to XS3 on the lamp housing and to the cure chamber.
- Connect power supply line to XS4 on the lamp housing and to the cure chamber.

4.4 Installation of the Bulb

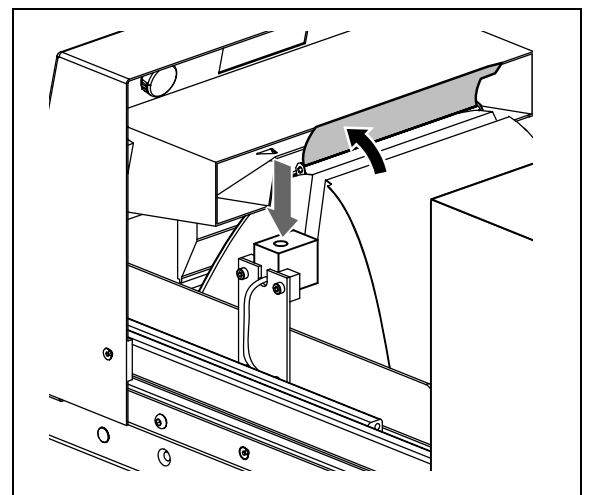
- Unlock and open the drawer.



CAUTION!

Do not touch the glass bulb of the UV lamp. Because of burned-in fingerprints the lifetime of the bulb will be reduced considerably. Fingerprints can be removed with a lint free wipe and pure alcohol.

- Open reflector flap.
- Insert new bulb
- Close reflector flap.
- Close drawer and lock in place.



4.5 Start-up

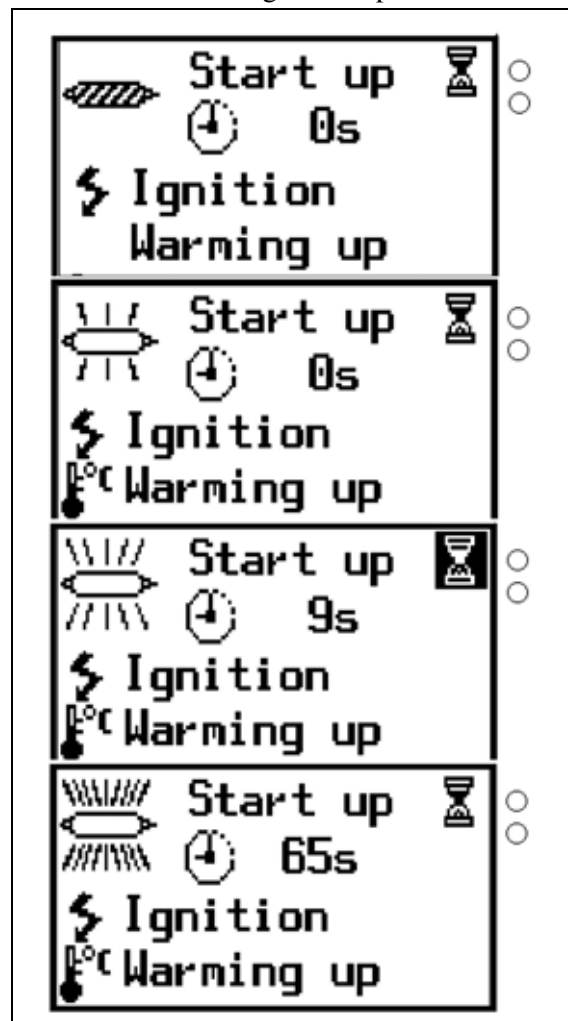
- Press power switch to switch the unit on.
As an example the chamber version 97055.
- Follow instructions on the display to ignite the bulb.
- Push the button to ignite the lamp.



The warm-up phase takes about 80 s. No cure cycle can be started during warm-up.

Next, the following information is displayed:

Start of bulb warm-up phase
(bulb cold); 0 s.



Mid-time of warm-up phase;
about 9 s passed;
status: Ignition has occurred.

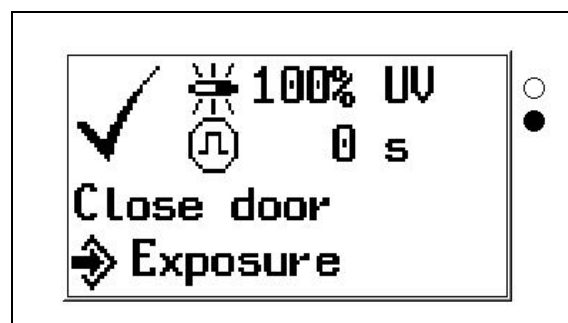
Near end of warm-up phase;
about 65 s passed;
status: Ignition has occurred.

As soon as this information is displayed after warm-up or at the end of a cure cycle, the system is in ready state and the lamp power is adjusted to 500 W.

The green LED lights up.

For 97056 or for 97055 fitted with a UV sensor, the display indicates not only exposure time but also the UV level measured, displayed as % instead of three dashes. When UVALOC is started for the first time, this value is 0% as no measurement has yet been made.

The "close door" message is displayed only for the chamber version in case the door has not been closed.



4.6 Display Language

- Turn the button until the menu option for user language selection is displayed.
- Push and then turn button to select the desired display language.
- Push again to store the user language setting.



The following language options are available: German, English, Italian and French.

4.7 Adjusting Exposure Time/Cont Mode

Continuous Mode

In continuous mode the exposure time is predetermined by the duration of the start signal at XS1 or XS2.

The exposure can now be started with the external start signal either at XS1 or XS2. The shutter opens. If the shutter has reached the end stop, the contact "Shutter open" closes at XS1/XS2. The exposure time starts. For information, the elapsed time is shown in the display, counting upwards in seconds.

If the power selector is set to 1000 W, than prior to opening the shutter, the lamp is heated up for 5 s from 500 W standby to full power. This time is needed to utilize a stable operating point and is not counted as exposure time.

If the start signal at XS1/XS2 is released, the exposure stops and the shutter closes.

In order to obtain a reliable exposure time, the following program flow is recommended for the higher ranking PLC:

- Raise the start signal.
- Wait until the contact "Shutter open" closes.
- Start counting the predetermined exposure time.
- Release the start signal.
- Wait for the contact "Shutter open" is opened again before initiating the next exposure.

If the exposure menu is displayed (large camera symbol) during the exposure, the exposure cycle can be cancelled by pressing the dial button. This is like a "Soft" emergency stop without turning the lamp off.

The minimum exposure time is 3 s. This is necessary because the unit is operated with AC power. In order to get reliable results from the built-in UV meter, the AC component from the light has to be filtered out. The filter needs 1-2 s to settle.

The maximum exposure time is 900 s (15 min.). This limit was set for safety reasons, in order to avoid damage to the unit or the work piece by excessively long exposure times.

Time controlled Mode

In time mode the exposure time is predetermined by the built-in timer.

The exposure can now be started with the external start signal either at XS1 or XS2.

Or turn the dial button CCW until the operating menu (large check-mark symbol) is displayed, then the exposure can also be started by pressing the dial button.

The shutter opens. If the shutter has reached the end stop, the contact "Shutter open" closes at XS1/XS2. The exposure time starts. For information, the elapsed time is shown in the display, counting downwards beginning with the time set in the "**Exp. time**" menu.

If the power selector is set to 1000 W, than prior to opening the shutter, the lamp is heated up for 5 s from 500 W standby to full power. This time is needed to utilize a stable operating point and is not counted as exposure time.

If the time has counted down to 0 s, the exposure stops and the shutter closes.

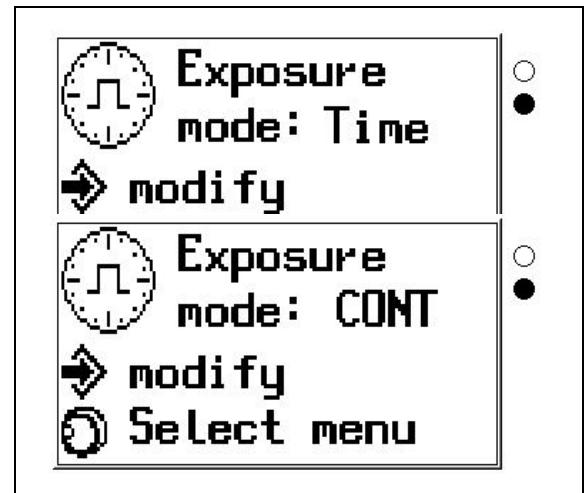
In order to obtain a reliable exposure time, the following program flow is recommended for the higher ranking PLC:

- Raise the start signal for about 250 ms.
- Release the start signal.
- Wait for the contact "Shutter open" is opened again before initiating the next exposure.

If the exposure menu is displayed (large camera symbol) during the exposure, the exposure cycle can be cancelled by pressing the dial button. This is like a "Soft" emergency stop without turning the lamp off.

Adjustment

- Turn the button until the "**Exposure Mode**" menu option is displayed.
- Push the button to activate the exposure mode setup option.



- Turn the button until the "**Exposure Time**" menu option is displayed.
- Push the button to activate the exposure time setup option.



- By turning the button you can change the exposure time in 1 s steps.
Longest available exposure time setting is 900 s (15 min). The shortest exposure time is 3 s.
- Push button again to store the setting.

The time setting will be displayed in the top line.

If Cont Mode is set and the exposure time menu option is chosen the following message will be displayed: "CONT Mode is active". No change of the exposure time is possible.

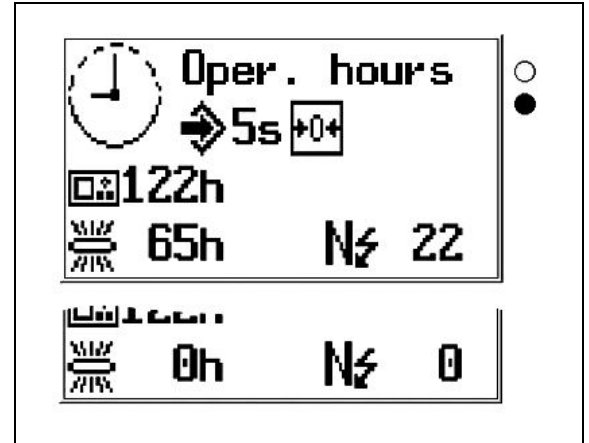


4.8 Switch from 500 W to 1000 W

- Turn 500 W / 1000 W selector switch to required position.

4.9 Resetting Bulb Operating Hours

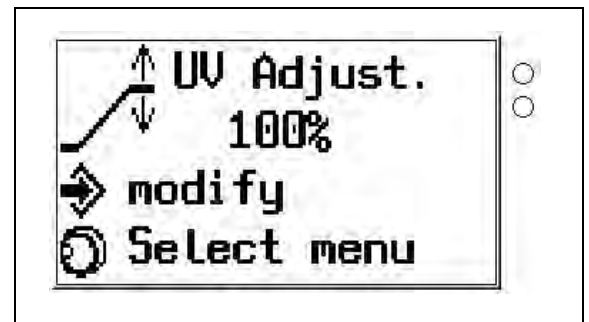
- Turn the button until the "**Operating hours**" menu option is displayed.
- Push button for 5 seconds to reset lamp operating hours and lamp ignition count to Zero. Also the numbers of ignitions will be reset.



4.10 Calibration

For further information see section 2.1.

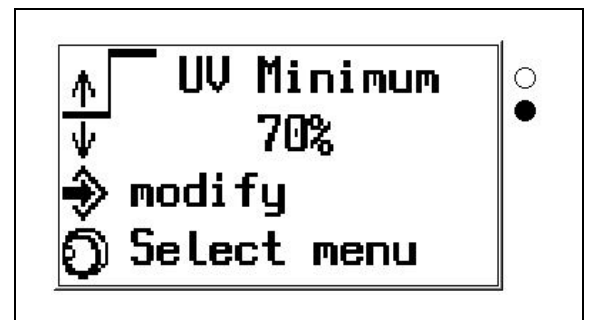
- Turn the button until the "**UV Adjust.**" menu option is displayed.
- Push the button to activate the UV Adjustment setup option.
- Adjust required value.
Push again to accept and store the value.



4.11 Adjusting UV Minimum

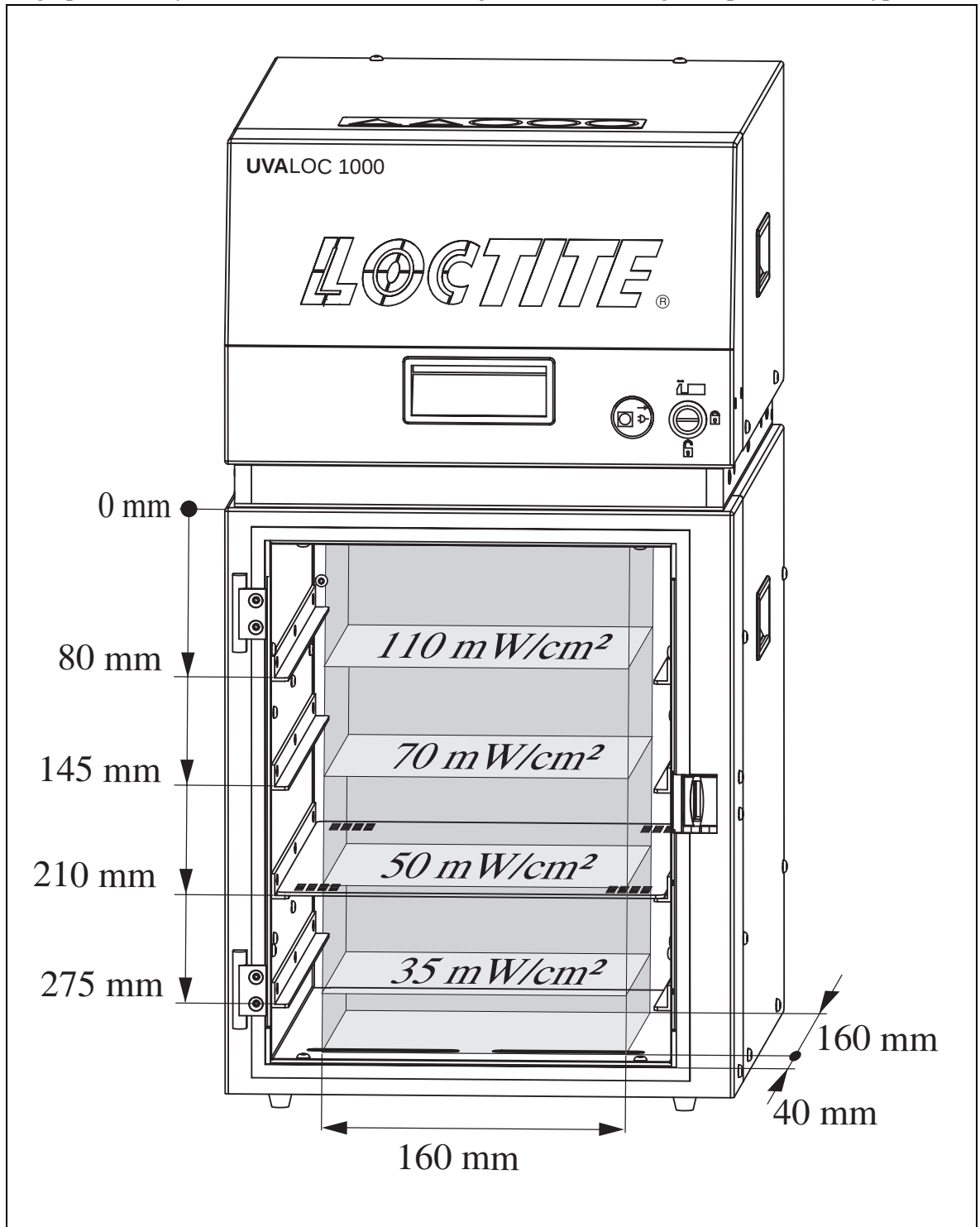
For further information see section 2.1.

- Turn the button until the "**UV Minimum**" menu option is displayed.
- Push the button to activate the UV Minimum setup option.
- Adjust required value.
Push again to accept and store the value.



5.1 Part Loading

- The purchase package includes an aluminium tray for part loading.
- Part holders should be made of materials with good reflective properties (such as anodized aluminium) to prevent unnecessary heat build-up.
- Radiation intensity and optimum exposure area on the different levels is shown in the following graph. Intensity was measured at the wavelength of 365 nm using OAI power meter Type 306.



5.2 Start Exposure Cycle

The exposure cycle is triggered by pressing the foot switch or pushing the button, or by an external start signal via PLC interface.



Note!

If the power of 1000 W is set every exposure cycle starts with a bulb warm up cycle of approx. 5 seconds to ensure consistent radiation intensity as soon as the shutter opens.

Frequent on/off switching results in premature deterioration of the lamp.

Do not switch off for idle periods of less than 3 hours.

- Position part in the cure chamber.
- Close door of cure chamber.
- Select desired exposure time.
- Press foot switch.

During exposure, seconds are counted backwards on the display, starting with the warm up time and followed by the cure cycle. When the cure cycle is finished, the shutter closes, and the UV bulb switches back to 500 W. This happens only if a power of 1000 W and the time mode is set.

The door of the cure chamber can be opened when the shutter has closed. A relevant message will be indicated on the display.



Note!

Required exposure times are dependent on the type of product used, on part characteristics and on distance to the lamp. Tests should be conducted to determine the most suitable settings for each specific application, using the times specified in the product data sheets as guidelines.

5.3 Shutdown

- Turn the button until the "**Turn off**" menu option is displayed.
- Push button to confirm shut-off.

The system cools the bulb down until 100 % cooled.

- Switch the system off.

5.4 No Uncontrolled Shutdown



CAUTION!

Never shut down UVALOC by simply switching off – otherwise the bulb will not be cooled down in a controlled manner. This would subject the lamp to considerably higher wear and therefore reduce the life time of the lamp significantly.

5.5 EMERGENCY Shutdown

The Emergency Stop switch must be activated in a case of emergency.

Cases are:

- Human life or health is in danger.
- There is a danger of overheating and burning of the adhesive or producing too much vapors.
- There is a danger that the work piece or equipment will be damaged.
- Press immediately the emergency stop button.
- The bulb is powered off immediately.
- The solenoid valve for the shutter is released, the shutter closes.
- The door interlock is released.



Note!

The +24 V control voltage and the Fan are not turned off!

Returning to Operation after an Emergency Stop

The unit does not automatically restart after an emergency stop.

The following steps have to be done:



WARNING!

Before releasing the emergency stop button, be sure that there is no longer an emergency condition.

- Clear fault.
- Unlock emergency stop button.
- Push Selector/Confirm button **3** to quit fault.

The system cools down the bulb until 100 % cooled.

After this, the normal operating menu is displayed again.

- Ignite lamp as described in section 4.5 Start-up, or
- Press power switch to switch the unit off.

5.6 Startup with Bulb in Cold Condition

- See section 4.5

5.7 Startup with Bulb at Operating Temperature

- Display indicates fault 10 **Bulb does not ignite**
- Reset fault.
- Allow bulb to cool down (approx. 5 minutes), then re-ignite.

6.1 Temperature Protection

The lamp housing is provided with a thermo sensor for monitoring temperature inside the housing. This sensor is located on the PCB inside the lamp housing.

An error message is displayed whenever temperature gets too high, and the controller shuts the lamp off. As soon as temperature is back to normal, the error message indicated on the display can be reset and the lamp can be re-ignited.

This will happen also to solve problems with condensation if the unit is too cold. Let the unit reach room temperature.



Note!

If temperature protection has been tripped, check ventilation slots and fans!

6.2 Door Safety Switch

When the exposure cycle is in progress, the door safety switch prevents opening of the door while the shutter is open.



WARNING!

Removing, bypassing or putting out of operation of the safety devices can result in radiation damage to persons and damage to the unit and is therefore prohibited!

6.3 Intensity Monitor

To control the bulb performance an UV sensor is installed. The value of the intensity is made in percent after each exposure and displayed at the controller.

A value for the UV minimum output can be adjusted in the menu.

If the bulb performance decreases below the adjusted value the bulb should be changed.

At the first installation a UV minimum value can be set. This value should be changed if the required curing results are not achieved. This corrected value is valid for further bulbs.

The error message UV MINIMUM is displayed at the controller. It will be provided as a electrical signal also at the interface XS 2, see section 9.2.

7.1 Equipment

The unit may be returned to Henkel KGaA for disposal, or must be disposed of in compliance with local regulations.

7.2 UV Bulb



CAUTION!

The bulb contains mercury or gallium. Do not dispose with household trash.

Disposal as hazardous waste required. If there is no appropriate disposal site available, return lamp to Henkel after use.

8.1 Error Messages and their Corrective Actions

Emergency stop button was pressed.

- Clear fault.
- Disengage emergency stop button.
- Push button to reset fault.

The system cools the bulb down until 100 % cooled.

- Re-start operation – see section 4.5.
- Continue normal operation.

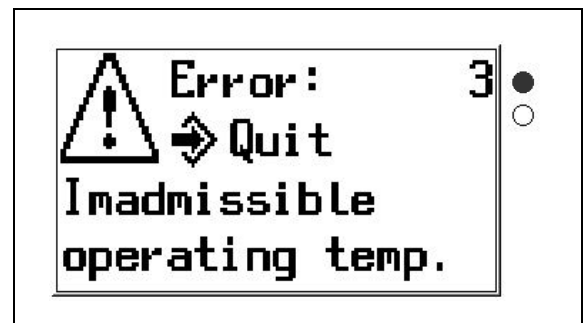


Operating temperature of lamp housing is too low or too high.

- Temperature may be too low ($\leq +10^{\circ}\text{C}$), for example, if unit was transferred from warehouse right before start-up.
- Equipment positioned too close to heat sources or exposed to direct sunlight.

- First allow unit to reach room temperature, then repeat ignition.
- Remove equipment from heat sources or direct sunlight.

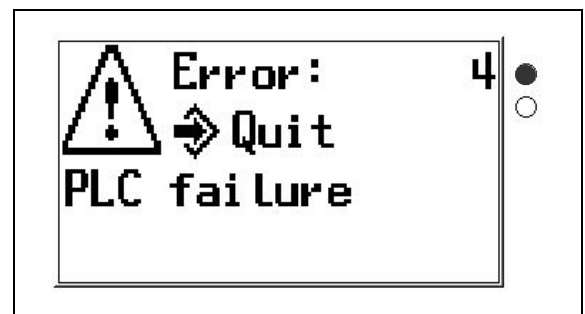
If the error message is repeated, send equipment to Henkel Technical Service for checking and repair.



A controller fault has been detected.

- Switch the unit off.
- Allow bulb to cool down.
- Repeat start-up.
- Continue normal operation.

If the error message is repeated, send equipment to Henkel Technical Service for checking and repair.



This fault will occur only during ignition of the bulb, in case of severe current fluctuations. Such fluctuations would prevent the bulb from stabilizing at its operating voltage.

- Prevent power supply fluctuations.



Internal self test is not passed.

- Send equipment to Henkel Technical Service for checking and repair.

UV level is below 10%.

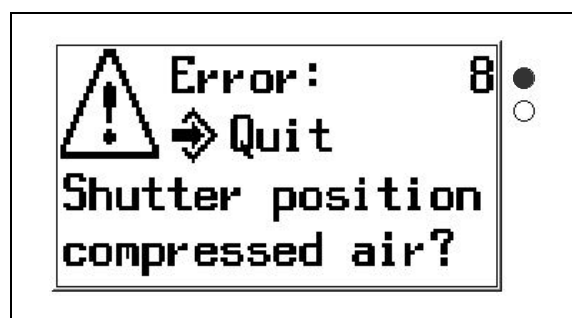
- Wire break in sensor cable, or
- Sensor lens dirty or contaminated.
- Sensor PCB defect.

This message appears also if the UV level at 500 W is too high.

- In case of wire break, replace sensor cable, see section 8.6.
- Gently clean sensor lens using a cotton swab soaked in pure alcohol.
- Change Sensor PCB.

In this case the system queries for shutter position and for the time required for opening/closing the shutter.

- No compressed air
- Pressure too low.
- Air throttle (advance forward/shutter closed) of pneumatic cylinder closed.
- Shutter jammed.
- Close door.
- Check compressed air connections
- Adjust pressure to correct setting: minimum 4 bar, maximum 6 bar.
- To open closed air throttle, turn counter clockwise approx. 7 turns. Correct setting if error message is repeated.
- Open drawer and check if parts positioned within shutter motion range cause jamming. Remove part.
- Push button to reset fault.
- Let the system cool the bulb down until 100 % cooled (app. 5 Minutes) and start again.
- Send equipment to Henkel Technical Service for checking and repair.



This error is displayed if power supply is interrupted during normal operation, causing the bulb to extinguish. It is also displayed if voltage is applied while lamp is switched off.

- Make sure to provide stable power supply.
- Check if drawer is completely closed. Otherwise the internal power connection of the lamp is not correctly closed.
- Serious hardware problem. Send equipment to Henkel Technical Service for checking and repair.

This error is displayed if

- Ignition was attempted although no bulb has been installed,
- Normal bulb service life has been exceeded considerably, or
- The bulb has overheated-

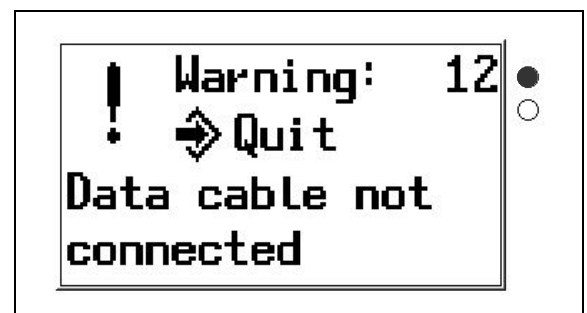
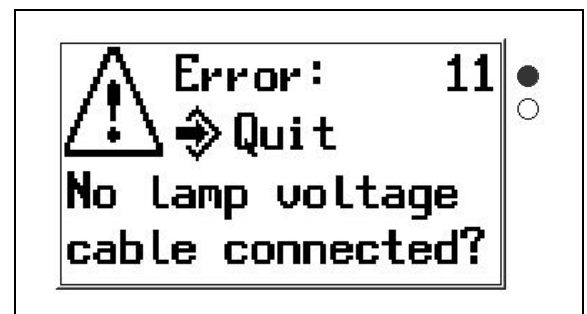
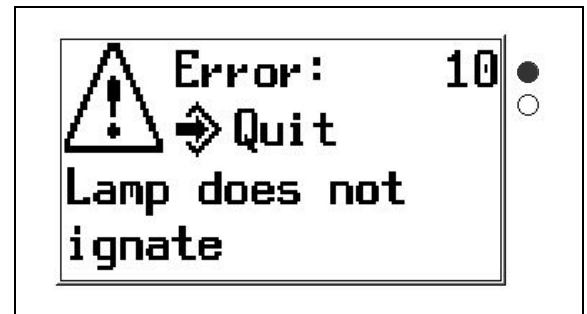
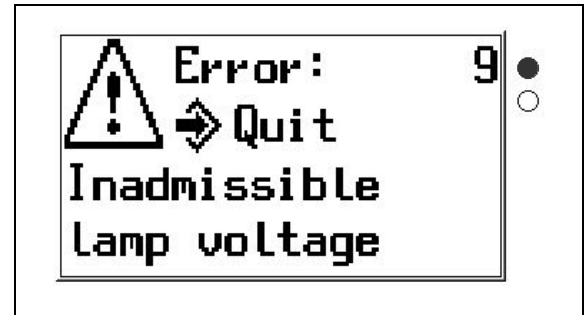
- Install bulb.
- Install new bulb.
- Allow bulb to cool down (approx. 5 minutes), then re-ignite.

No voltage measured at bulb during ignition.

- Cord required for power supply to lamp housing is not connected.
- Check connector cord (XS4) on lamp housing and controller (XS4).

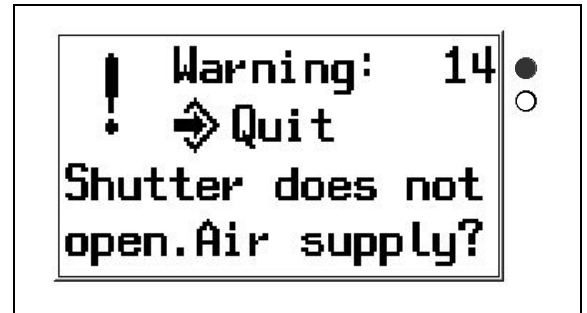
This error is displayed if

- Data cable for lamp housing not connected.
- Check cord on lamp housing (XS3) and controller (XS3).



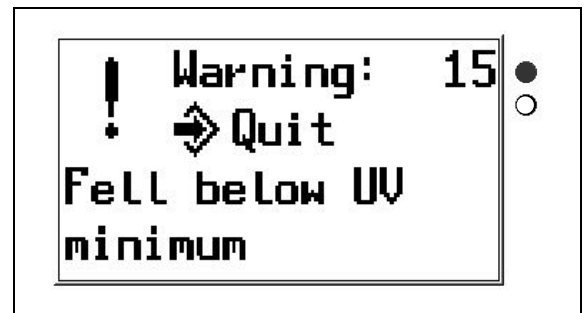
This error is displayed after the exposure has been started, but the shutter does not open.

- No compressed air.
 - Air throttle (advance forward/shutter closed) of pneumatic cylinder closed.
- Check compressed air connections
 - To open closed air throttle, turn counter clockwise approx. 1 turn. Correct setting if error message is repeated.



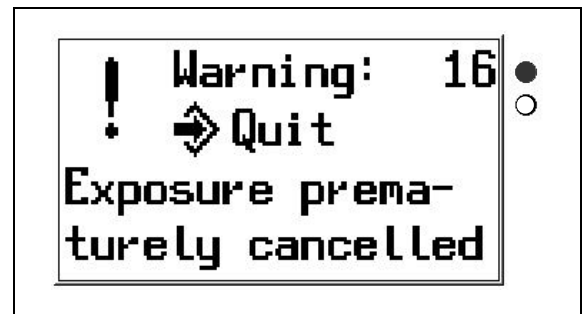
Measured value below UV minimum setting.

- Replace bulb, See section 8.3.



This error will be displayed if the cure cycle is interrupted by the user, e.g. in time-controlled mode by triggering a 2nd start signal; but not by pressing the Emergency stop button. Other reasons:

- In continuous mode:
- Maximum exposure time 900 s (15 min) exceeded.
 - Cancelled by pressing the selector button..



8.2 General Error Messages and their Corrective Actions

Malfunction	Possible Cause	Corrective Action
Equipment does not work	– No power. – Power switch not depressed. – Power fuses defective. – Power cord defective.	• Check supply voltage. • Press power switch. • Check fuse. • Replace power cord.

8.3 Bulb Replacement

In normal service conditions, the guaranteed service life is:

–Fe-doped	700 hours
–Pure mercury vapour	1000 hours
–Gallium doped	600 hours.



WARNING!

The bulb contains mercury and/or gallium. Do not dispose with household trash. Disposal as hazardous waste required. If there is no appropriate disposal site available, return bulb to Henkel after use.



WARNING!

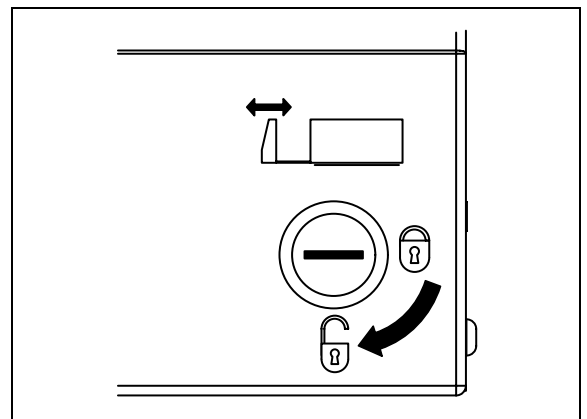
Disconnect power supply before opening the housing!



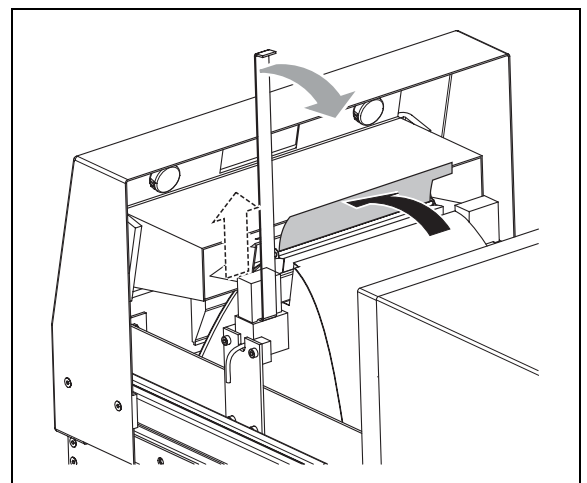
CAUTION!

Allow the unit to cool down for 5 minutes before replacing the bulb, as the reflector and the bulb are very hot!

- Unlock and open the drawer.

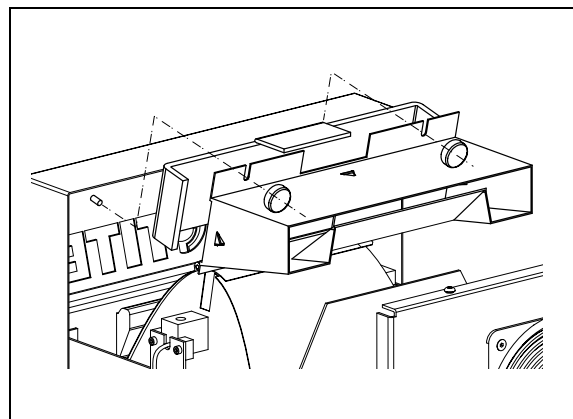


- Open reflector flap
- After bulb has cooled down remove the bulb with the help of the bulb remove tool at both bulb sockets.
- Insert new bulb.
- Close reflector flap.
- Close drawer and lock in place.



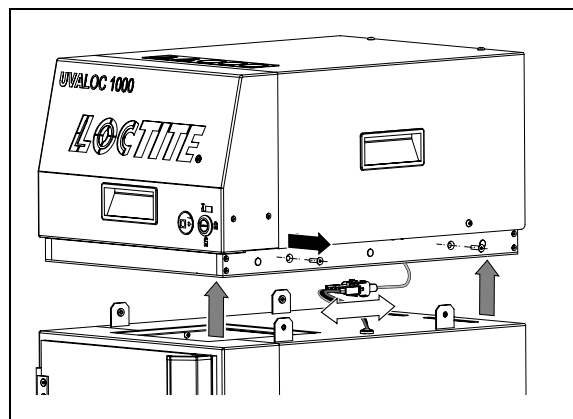
8.4 Filter Pad Replacement

- Unlock and open the drawer.
- Undo the two knurled screws.
- Pull off cooling channel.
- Replace filter.
- Re-assemble in reverse order.



8.5 Change of UV Sensor

- Disassemble lamp housing from the cure chamber. (Remove the 4 screws.)
- Lift lamp housing off.
- Disconnect plug connection.



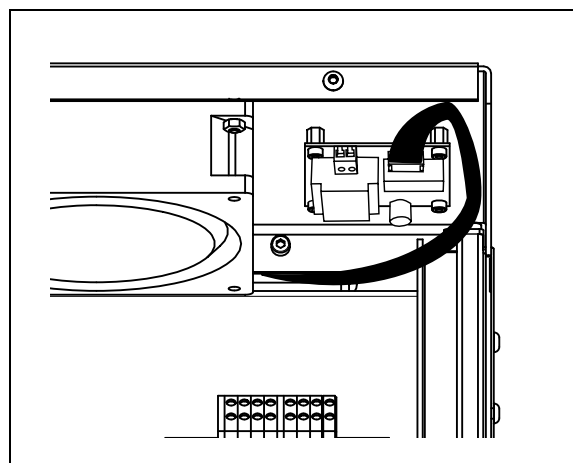
- Remove the 4 screws of the red lamp housing cover.
- Lift housing cover off.



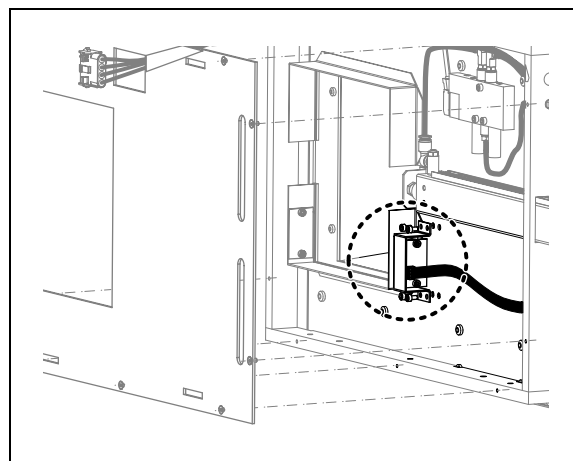
CAUTION!

Pay attention to the ground cord.

- Disconnect plug.



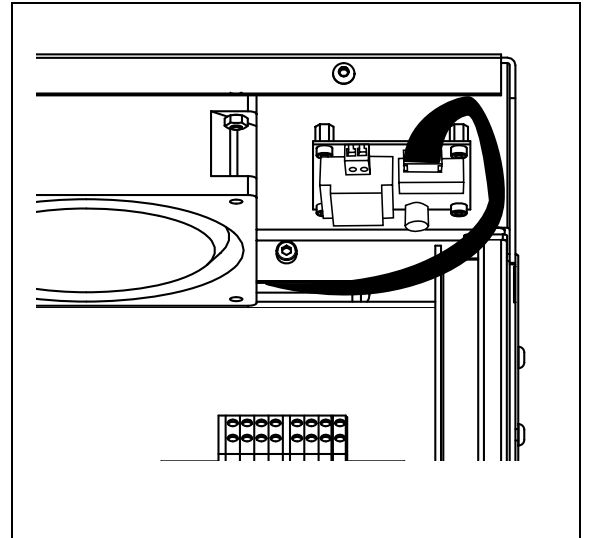
- Disassemble base plate. (Remove the 10 screws.)
- Unscrew sensor PCB and remove carefully the sensor cord.
- Mount new sensor PCB to the allocated space.
- Pass sensor cable through one of the rear ventilation slots into the lamp housing.
- Re-assemble base plate.
- Re-connect plug connection.
- Re-assemble lamp housing to the cure chamber and screw down.



- Insert the sensor cable plug into the relevant socket on the PCB.
- Re-assemble top cover and tighten the 4 screws.

**CAUTION!**

Be careful not to disturb the ground cable!



8.6 Sensor Cable Replacement

- To disassemble lamp housing from the cure chamber, remove the 4 screws.
- Lift lamp housing off.
- Disconnect plug connection.
- Disassemble base plate - remove the 10 screws.
- Disconnect sensor cable from the connector on the sensor PCB and connect plug of new cable.
- Pass both sensor cables through one of the rear ventilation slots into the lamp housing.
- Re-assemble base plate.
- Re-connect plug connection.
- Re-assemble lamp housing to the cure chamber and screw down.
- Remove the 4 screws which hold down the red top cover.
- Lift the top cover off.

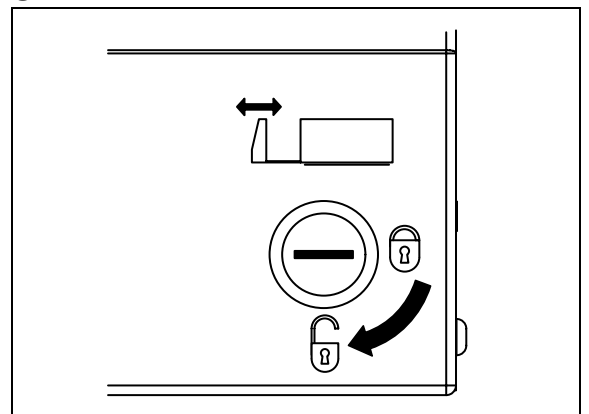
**CAUTION!**

Be careful not to disturb the ground cable!

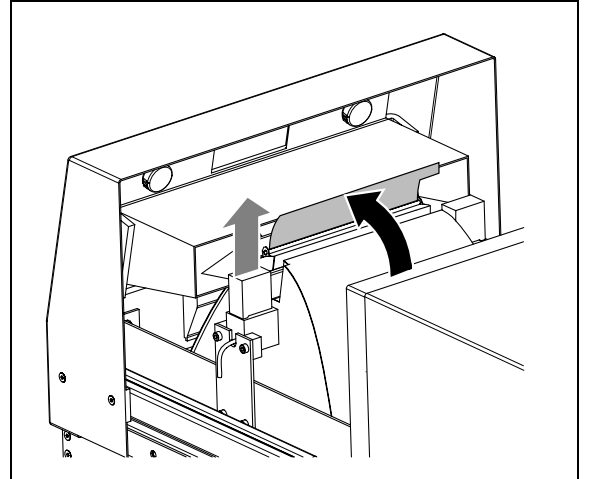
- Disconnect sensor cable from the plug on the PCB and connect plug of new cable.
- Re-assemble top cover and tighten the 4 screws.

8.7 Change of Reflector and Cooling Channel

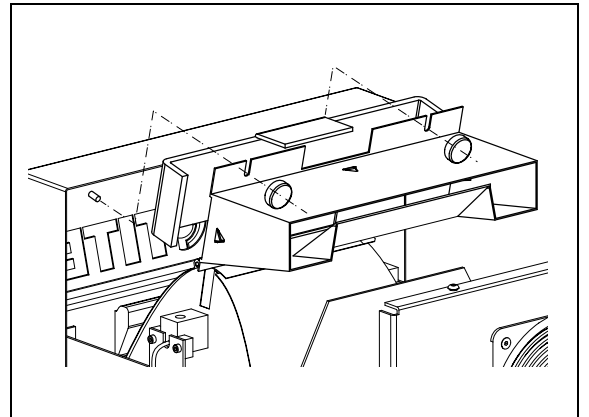
- Unlock and open the drawer.



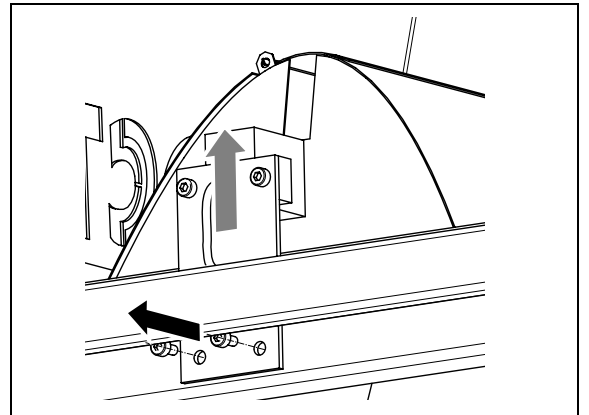
- Open reflector flap
- After bulb has cooled down, pull off in upward direction.



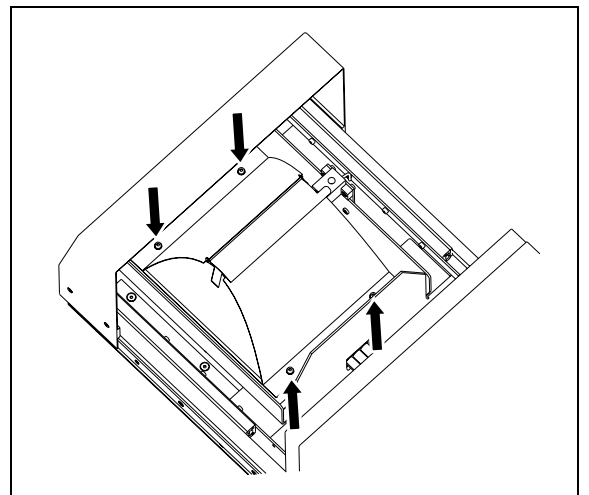
- Undo the two knurled screws.
- Pull off cooling channel with filter map.



- Remove one bulb holder.



- Remove the 4 screws.
- Change reflector with a new or the elliptic one.
- Re-assemble in reverse order.
- Close drawer and lock in place.

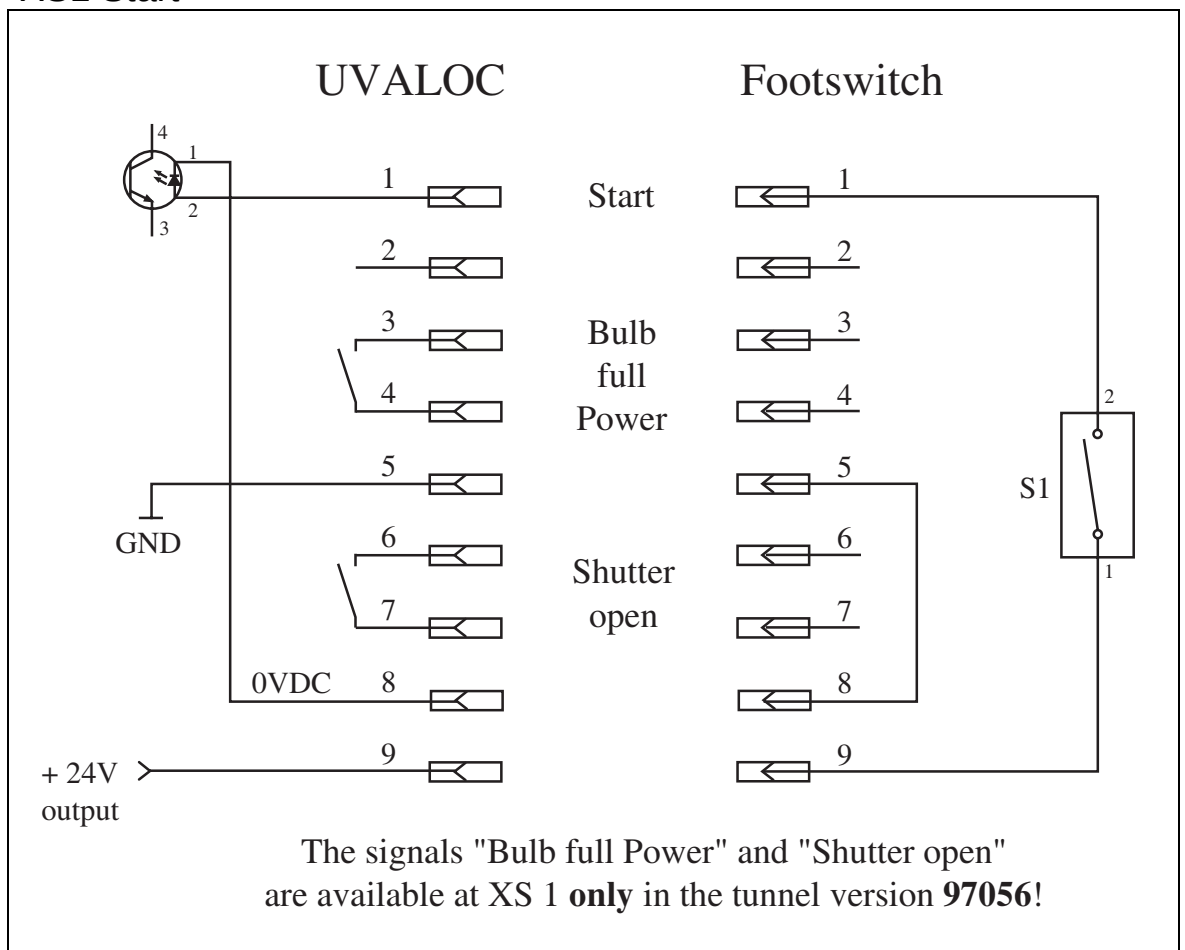


9.1 Spare Parts and Accessories

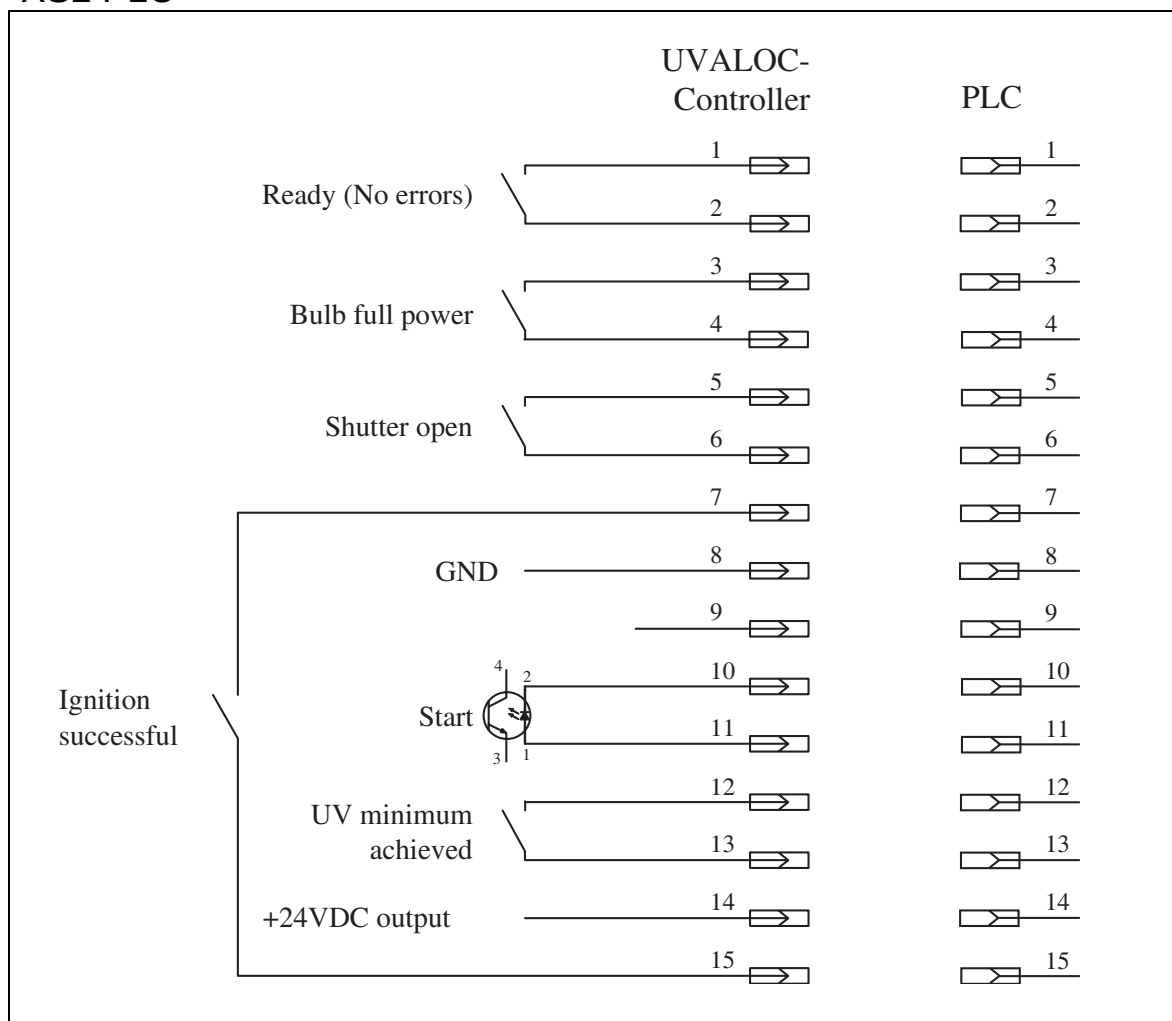
Item no.	Description	Loctite Type no.	Order no.
–	UV bulb 1000 W – iron doped	97347	870097
–	UV bulb 1000 W – mercury	97346	870098
–	UV bulb 1000 W – gallium doped	97348	870096
–	Connector cord		
–	Lamp housing – controller module, 4 pin	97349	910499
–	Foot switch	97201	88653
–	UV sensor	97350	910496
–	Filter regulator	97120	88649
–	Filter Pads (5 per pack)	97351	910563
–	Bulb Remove Tool	8954697	910562
–	Door Replacement Kit	97353	910500
–	Elliptical Reflector with air channel (optional)	97352	910498

9.2 Pin Connection

XS1 Start



XS2 PLC



9.3 Declaration of Conformity

Declaration of Conformity	
The Manufacturer according to the EU regulations	Henkel KGaA Standort München Arabellastraße 17 D-81925 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, national standards and technical specifications listed below.	
Designation of the unit	UVALOC 1000
Unit Number	97055 chamber version 97056 tunnel version
Applicable EU Regulations	EC Directive for Low Voltage (73/32/EEC) EC Directive for Electro-Magnetic Compatibility 89/336/EEC, including changes 91/263/EC, 92/31/EC and 93/68/EC EC Machinery Directive 98/37/EEC including change 98/79/EC
Applicable harmonized standards	DIN EN 292-1, 1991.11; DIN EN 292-2, 1995.06; DIN EN 55011:1998+A1:1999+A2:2001 Group 1 Class B EN61000-6-2:2001; EN61000-4-2:1995+A1:1998+A2:2001; EN61000-4-3:2002+A1:2002; EN61000-4-4:2004; EN61000-4-5:1995+A1:2001; EN61000-4-6:1996+A1:2001; EN61000-4-8:1993+A1:2001; EN61000-4-11:1994+A1:2001; EN61000-3-2:2000; EN61000-3-3:1995+A1:2001
Date/Manufacturer's signature	10/25/2005 (A. Gschiel)
<i>This declaration is not valid if there are any changes not approved by Henkel KGaA.</i>	

1	<i>Bitte beachten Sie</i>	42
1.1	Hervorhebungen	42
1.2	Lieferumfang	42
1.3	Zu Ihrer Sicherheit.....	43
1.4	Allgemeine Anweisungen.....	44
1.5	Spezielle Anweisungen.....	45
1.6	Einsatzbereich (Bestimmungsgemäße Verwendung und vorhersehbarer Missbrauch)	46
2	<i>Gerätebeschreibung</i>	47
2.1	Funktionsbeschreibung	47
2.2	UV Spektren	48
2.3	Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse	50
3	<i>Technische Daten</i>	56
4	<i>Installieren</i>	57
4.1	Platzbedarf	57
4.2	Umgebungs- und Betriebsbedingungen.....	58
4.3	Anschließen des Gerätes.....	58
4.4	Einbau des Brenners	58
4.5	Inbetriebnahme des Gerätes.....	59
4.6	Einstellen der Display-Sprache.....	60
4.7	Einstellen der Belichtungszeit	60
4.8	Umschalten von 500 W auf 1000 W.....	62
4.9	Zurücksetzen der Betriebsstunden des Brenners	62
4.10	Kalibrierung.....	62
4.11	Einstellen des UV Minimums.....	62
5	<i>Aushärtung</i>	63
5.1	Bestückung	63
5.2	Bestrahlungszyklus starten	64
5.3	Außerbetriebnahme.....	64
5.4	Außerbetriebnahme durch Ausschalten	64
5.5	Außerbetriebnahme NOTAUS	65
5.6	Inbetriebnahme mit abgekühlten Brenner	65
5.7	Inbetriebnahme mit betriebswarmen Brenner	65
6	<i>Sicherheitseinrichtungen</i>	66
6.1	Überhitzungsschutz.....	66
6.2	Sicherheitstürverriegelung.....	66
6.3	Intensitätsüberwachung	66
7	<i>Umweltschutz</i>	66
7.1	Gerät	66
7.2	UV-Brenner	66

8	<i>Beseitigung von Störungen</i>	67
8.1	Angezeigte Fehlermeldungen und deren Behebung	67
8.2	Allgemeine Fehlermeldungen und deren Behebung.....	70
8.3	Auswechseln des Brenners	71
8.4	Wechsel der Filtermatte	72
8.5	Wechsel des Sensors	72
8.6	Auswechseln des Sensorkabels.....	73
8.7	Auswechseln des Reflektors und des Kühlkanals.....	73
9	<i>Anhang</i>	75
9.1	Ersatzteile und Zubehör	75
9.2	Pin Connection.....	75
9.3	EU-Konformitätserklärung	76



Für den gefahrlosen und erfolgreichen Einsatz des Gerätes diese Anleitung vollständig lesen. Werden die Anweisungen nicht befolgt, übernimmt der Hersteller keine Garantie. Bewahren Sie diese Anleitung nach Durchsicht griffbereit auf. Beziehen sie sich auf das technische Datenblatt des eingesetzten Klebstoffes unter der www.loctite.com oder fragen sie beim örtlichen technischen Service nach.

1.1 Hervorhebungen



WARNUNG!

Gefahr ist das Signalwort, das auf eine möglicherweise gefährliche Situation hinweist, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte.



ACHTUNG!

Achtung ist das Signalwort, das auf eine möglicherweise gefährliche Situation hinweist, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen könnte.



Hinweis!

Gibt Empfehlungen zur besseren Handhabung des Gerätes bei Bedien- und Einstellvorgängen sowie Pflegearbeiten. Die fett gedruckten Zahlen im Text beziehen sich auf die entsprechenden Positionsnummern in den Abbildungen auf Seite 45– 55.

- Der Punkt hebt einen Handlungsschritt hervor.
- Der Gedankenstrich hebt eine Aufzählung hervor.

Handlungsschritte in den Abbildungen sind durch Pfeile gekennzeichnet.

Werden mehrere Handlungsschritte in einer Abbildung dargestellt, bedeutet ein:

- | | | |
|-----------------|---|---------------------|
| Schwarzer Pfeil | = | 1. Handlungsschritt |
| Grauer Pfeil | = | 2. Handlungsschritt |
| Weißer Pfeil | = | 3. Handlungsschritt |



1.2 Lieferumfang

UVALOC 1000 97055, bestehend aus:

- Steuergerät
- Lampenhaus mit UV-Überwachungssensor
- Aushärteschrank
- UV-Brenner (Quecksilberbrenner)
- Verbindungskabel Lampenhaus – Steuergerät
- Netzkabel
- Fußschalter 97201
- Bedienungsanleitung

UVALOC 1000 97056 (Tunnelversion), bestehend aus:

- Steuergerät
- Lampenhaus mit UV-Überwachungssensor
- UV-Brenner (Quecksilberbrenner)
- Verbindungskabel Lampenhaus – Steuergerät
- Netzkabel
- Bedienungsanleitung



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

1.3 Zu Ihrer Sicherheit

**ACHTUNG!**

WICHTIG! DIESEN ABSCHNITT VOR INBETRIEBNAHME DES GERÄTES UNBEDINGT LESEN.

**WARNUNG!**

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

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

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

Vor Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen!

Das System niemals bei geöffnetem Lampengehäuse in Betrieb nehmen!

Das Zündgerät im Lampengehäuse erzeugt Hochspannung!

Das UVALOC-System erzeugt intensive UV-Strahlung, die bei direktem Kontakt in kurzer Zeit zu Schädigungen von Haut und Augen führen kann, auch bei Fehlfunktionen der Blende.

Bei Bruch der Lampen tritt Quecksilber aus!

Vorgehensweise:

Sofort alle Personen aus der näheren Umgebung der UVALOC-Anlage entfernen, um ein Einatmen von Quecksilberdämpfen zu verhindern. Der Raum sollte gut gelüftet werden (15 – 20 Minuten). Nach Abkühlung des Gerätes sollten Quecksilberrückstände mit Absorptionskits entfernt werden, die vom Chemiefachhandel bezogen werden können.

**ACHTUNG!**

Die Lampen enthalten Quecksilber. Nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgen. Entsorgung als Sonderabfall erforderlich.

Zur Vermeidung von Verletzungen Blende nicht berühren, wenn die Aushärtekammer offen ist. Dieses Teil kann beim Betrieb bis zu 90°C erreichen.

Das Gerät darf nur vom autorisierten Henkel Service geöffnet und repariert werden. Ausgenommen ist der Wechsel des UV-Brenners und des Luftfilters.

Der Wechsel des UV-Brenners und des Luftfilters darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Den UV-Brenner niemals direkt mit den Fingern berühren. Eingebrennte Fingerabdrücke verkürzen die Lebensdauer des Brenners erheblich.

Ammoniumchloridhaltige Reiniger dürfen auf keinen Fall zum Reinigen des Brenners und nicht im selben Raum wie das Gerät UVALOC 1000 eingesetzt werden.

An der UVALOC dürfen keine Umbauten oder sonstige Veränderungen durchgeführt werden.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Chemikalien beachten!

Anweisungen des Herstellers beachten!

Sicherheitsdatenblatt des eingesetzten Loctite®-Produktes anfordern!

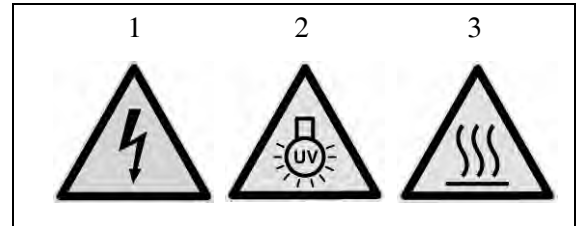
1.4 Allgemeine Anweisungen

- Die UV-Lampe erzeugt Ozon in geringen Mengen. In Tests unter Normalbedingungen (2 cm Abstand vom Lüfterauslass) wurden 0,05 ppm gemessen. Die maximal zulässige Arbeitsplatzkonzentration (MAK) für Ozon liegt bei einer Konzentration von 0,1 ppm.
- Vor dem Öffnen des Gerätes unbedingt Netzstecker ziehen!
- Das System niemals bei geöffnetem Gehäuse in Betrieb nehmen!
- Bei ordnungsgemäßem Betrieb des Gerätes wird die Strahlung vollständig abgeschirmt, so dass keine Gefahr für das Bedienungspersonal besteht. Direkte Bestrahlung bei Installationsarbeiten am Gerät unbedingt vermeiden!

Erklärung der speziellen Warnschilder

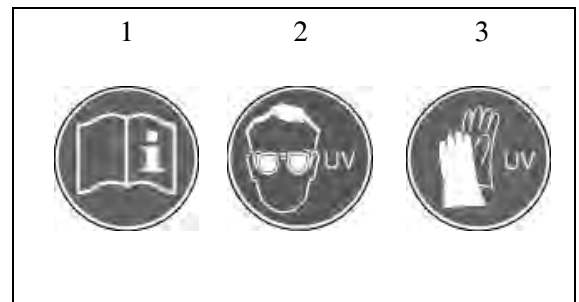
1. Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.
2. Warnung vor UV-Strahlung.
3. Warnung vor heißer Oberfläche.

Was zu tun bzw. zu unterlassen ist: siehe Abschnitt 1.3 **Zu Ihrer Sicherheit**.



Folgende Punkte sind beim Umgang mit dem Gerät UVALOC 1000 zu beachten:

1. Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung lesen.
2. Zum Schutz von Augen UV-Schutzbrille.
3. Zum Schutz von Haut Schutzhandschuhe und langärmelige Kleidung tragen:
 - während des Betriebes und
 - beim Einlegen und Entnehmen von Teilen aus der Aushärtekammer.



Be- und Entlüftung

Kühlungsluft wird durch Belüftungsschlitze auf der Frontseite des Gerätes angesaugt, während die erhitzte Luft auf der Rückseite wieder abgegeben wird. Diese 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. Die Filtermatte ist regelmäßig zu wechseln.

Explosionsgefährdete Bereiche

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

Erdbebengebiete

Beim Einsatz in Erdbebengebieten muss das Gerät fest installiert werden.

1.5 Spezielle Anweisungen

Lebensdauer der Lampe

Ausgehend von einer durchschnittlichen Einschaltdauer von 8 Stunden pro Tag und normalen Betriebsbedingungen hat die Lampe eine erwartete Lebensdauer von

- Fe-dotiert 700 Stunden,
- nur Quecksilberdampf 1000 Stunden (Standard-Brenner) und
- Gallium-dotiert 600 Stunden.

Alle Lampen enthalten Quecksilber. Für spezielle Anwendungen können auch andere Dotierungen geliefert werden.

Mit zunehmendem Verschleiß der Lampe sinkt deren UV-Intensität. Die Lebensdauer der Lampe hängt stark von der Länge der jeweiligen Einschaltdauer ab, da jeder Zündvorgang die Lampe erheblich verschleißt.



Hinweis!

Häufiges An-/Abschalten führt zu vorzeitigem Verschleiß der Lampe. Lampe nicht für Arbeitspausen von weniger als 3 Stunden abschalten.

Handhabung der Lampe

Alle nicht entfernten Verunreinigungen wie z. B. Fingerabdrücke backen auf dem Glaskolben fest und führen zu einem vorzeitigen Leistungsabfall.



Hinweis!

Fingerabdrücke können mit einem fusselfreien Tuch und **reinem** Alkohol entfernt werden. Vor dem Wiedereinbau der Lampe muss der Alkohol vollständig abgelüftet sein!

In seltenen Fällen kann der Glaskolben bersten – besonders, wenn die Lampe sehr alt ist. Ursachen dafür können eingebrannte Fingerabdrücke auf dem Glaskolben oder zu häufiges Ein-/Ausschalten sein.



WARNUNG!

Beim Bruch der Lampen tritt Quecksilber aus.

Vorgehensweise:

Sofort alle Personen aus der näheren Umgebung der UVALOC entfernen, um das Einatmen von Quecksilberdämpfen zu verhindern. Der Raum sollte gut gelüftet werden (15 – 20 Minuten). Nach Abkühlung des Gerätes sollten Quecksilberrückstände mit Absorptionskits entfernt werden, die vom Chemiefachhandel bezogen werden können.

Überhitzung

Bei Überschreitung der maximal zulässigen Betriebstemperatur schaltet die Lampe ab die Blende schließt automatisch. Nach ausreichender Abkühlung des Gerätes ($\leq 55^\circ\text{C}$ im Lampenhaus) kann die Lampe erneut gezündet werden. Überhitzung kann durch blockierte Be- und Entlüftungsschlitze oder hohe Umgebungstemperaturen verursacht werden.

Reparaturen und Service

Vor dem Öffnen des Gerätes immer das Netzkabel ziehen.

Gerät vor der Durchführung von Wartungsarbeiten 5 Minuten abkühlen lassen. Keine Reparaturen durchführen; ausgenommen ist das Auswechseln des Brenners und der Filtermatte – siehe Abschnitt 8.3 und 8.4. Alle anderen Reparaturen von einem autorisierten Henkel Service-Center durchführen lassen.



WARNUNG!

Im Inneren des Gerätes treten hohe Spannungen auf!

1.6 Einsatzbereich (Bestimmungsgemäße Verwendung und vorhersehbarer Missbrauch)

Die UVALOC 1000 eignet sich **ausschließlich für die Aushärtung von Loctite® UV-Klebstoffen oder Beschichtungen**.

Es ist **verboten**, die UVALOC 1000 zum Trocknen oder Aushärten irgendwelcher anderer Materialien oder zum Erhitzen von entzündlichen oder explosiven Flüssigkeiten zu verwenden.

Das bereitgestellte Strahlungsspektrum und die Leistung sind speziell auf die Anforderungen UV-härtender Klebstoffe und Beschichtungsmaterialien von Henkel abgestimmt. Auf diese Weise wird innerhalb kurzer Zeit die Aushärtung von UV-Klebstoffen bis zur Erreichung von trockenen und nicht klebrigen Oberflächen ermöglicht.

Die UVALOC1000 ist ein modulares System. Es besteht in der Version 97055 aus einem Steuergerät, einem Lampenhaus mit UV-Überwachungssensor und einer Aushärtekammer. In der Version 97056 besteht das Gerät nur aus dem Steuergerät und dem Lampenhaus mit UV-Überwachungssensor.

Die UVALOC1000 ist mit einer pneumatisch betriebenen Blende ausgestattet. Das Öffnen, bzw. Schließen der Blende beträgt max. je 1 Sekunde, wodurch genaue und reproduzierbare Aushärteergebnisse erzielt werden können.

Die Aushärtekammer verfügt über vier Einschubebenen zur Aufnahme des Trägerbleches, das eine einfache Positionierung von Teilen in verschiedenen Höhen zur optimalen Bestrahlung ermöglichen. Das Einschubblech besteht aus einer Aluminium-Lochplatte und ermöglicht so das Anbringen von kundenspezifischen Werkstückhalterungen.

Das Lampenhaus enthält die UV-Strahlungsquelle mit Blende, Lüfter, und Zündgerät. Das Steuergerät enthält die Steuereinheit, Display, Netzschalter und Wahlschalter für 500 W und 1000 W.

Bei ordnungsgemäßer Funktion der Blende ist die UV-Lampe wirksam abgeschirmt, so dass für das Bedienungspersonal beim Bestücken oder Entnehmen von Werkstücken keine Gefahr besteht. Personen mit empfindlicher Haut oder Augen wird jedoch empfohlen, Handschuhe, langärmelige Kleidung und UV-Schutzbrille zu tragen.

Die lichtundurchlässige Konzeption der Aushärtekammer gewährleistet ein hohes Maß an Betriebssicherheit.

2.1 Funktionsbeschreibung

Das UVALOC-System ist ein Hochleistungs-Lampensystem für die Aushärtung von UV-Klebstoffen. Die Kammerversion (97055) ist ein geschlossenes Gerät. Es wird bei Anwendungen eingesetzt, die eine manuelle Bestückung der Aushärtekammer zulassen.

Die Tunnelversion (97056) ist die offene Variante, die zur Montage in halb-automatischen- oder automatischen Anlagen vorgesehen ist. Beide Versionen bieten Ihnen standardmäßig eine interne Überwachung der von der Lampe abgegebenen UV-Strahlung. Diese Funktion gibt Ihnen eine zusätzliche Sicherheit im Produktionsprozess, da sie die UV-Leistung bei jeder Belichtung überwacht.

Der parabolisch geformte Reflektor ist für die meisten Anwendungen sinnvoll, da durch einen annähernd parallelen Strahlungsverlauf eine gleichmäßig ausgeleuchtete Bestrahlungsfläche erreicht wird.

Der elliptisch geformte Reflektor dagegen erzeugt eine Fokuslinie mit sehr hoher Intensität und ist daher nur für Durchlaufsysteme auf Basis der Tunnelversion 97056 sinnvoll.

Strahlungsspektrum und Strahlungsleistung der Lampe sind speziell auf die Anforderungen UV-aushärtender Loctite® Klebstoffe und Beschichtungsmaterialien abgestimmt. Vollkommen trockene und nicht klebrige Oberflächen lassen sich in kurzer Zeit erzielen. Die Bestrahlungszeiten können in 1 s-Schritten voreingestellt werden, um eine präzise Reproduzierbarkeit der Aushärteergebnisse zu gewährleisten. Die Bestrahlungszeit muss anhand von Versuchen ermittelt werden, um eine präzise Wiederholung der Aushärteergebnisse zu gewährleisten.

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

Die minimale UV-Leistung, die notwendig für das Aushärten ist und deren Erreichen eine Fehlermeldung auslöst, kann im Menü „UV-Minimum“ als Prozentwert eingestellt werden. Die Voraussetzung dafür ist, bei der Inbetriebnahme muss eine Kalibrierung der geräteinternen UV-Messeinheit mit dem Brenner erfolgen. Im Menü "UV KALIBRIERUNG" wird der gemessene Wert als Prozentwert eingestellt, z. B. 105%. Dies ist als Absolutwert zu sehen, der zeigt, wie hoch die Intensität des Brenners ist. Bei Brennerwechsel darf nicht mehr kalibriert werden, um die Leistung des neuen Brenners mit dem alten vergleichen zu können. Während der Inbetriebnahme sollte eine Messung mit einem separaten UV-Messgerät erfolgen. Diese Messung muss an der gleiche Stelle gemacht werden, wo auch das Werkstück zur Aushärtung positioniert wird. So erhält man eine genaue Relation zwischen der %-Angabe und Absolutintensität (in mW/cm²), z. B. 100% entspricht 100 mW/cm² auf dieser Position. Sollte sich im Produktionsprozess allerdings herausstellen, dass die Warnung "UV MINIMUM UNTERSCHRITTEN" zu früh oder zu spät ausgegeben wurde, so kann sie nachträglich im Menü "UV MINIMUM" geändert werden

Zur besseren Überwachung des Brenners werden die Anzahl der Zündungen pro Brenner mitgeschrieben. Sie sollten bei Brennerwechsel und der damit verbundenen Rückstellung der Betriebsstunden des Brenners ebenfalls zurückgestellt werden.

Über die XS 2-Schnittstelle wird der aktuelle Status des System an eine übergeordneten Steuerung weitergegeben, siehe Abschnitt 9.2.

2.2 UV Spektren



WARNUNG!

Direkte Bestrahlung von Haut und Augen unter allen Umständen vermeiden!

Das UV-Spektrum gliedert sich in drei Bereiche:

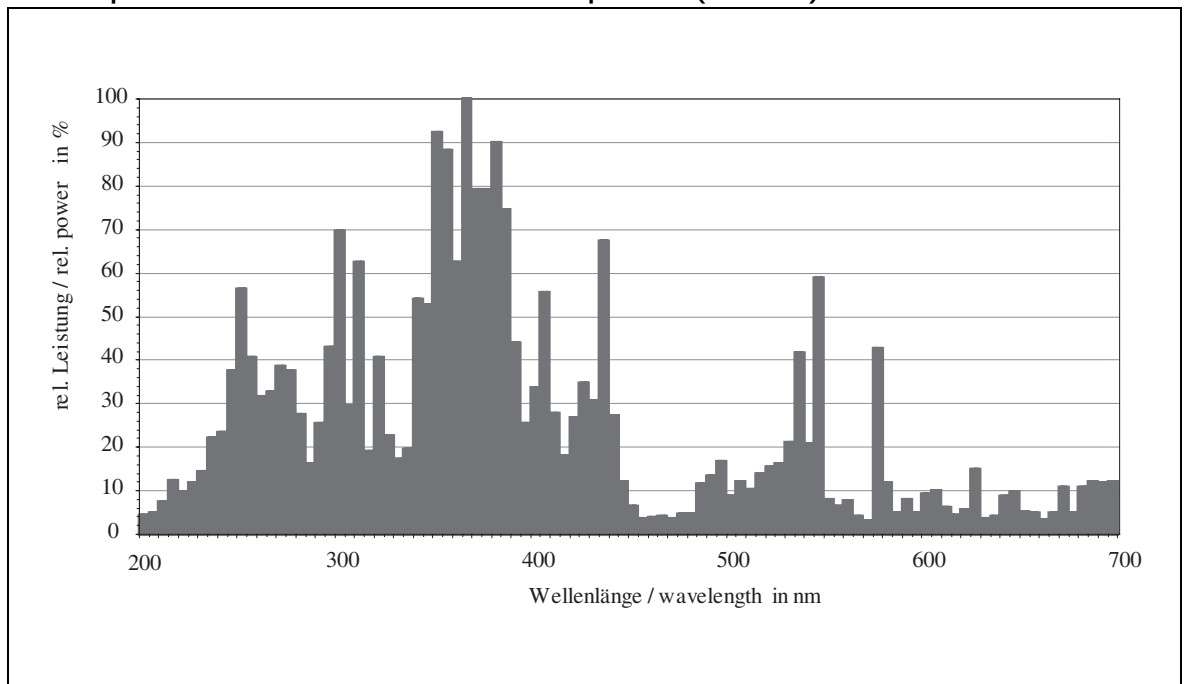
UVA	315 nm -380 nm
UVB	280 nm -315 nm
UVC	100 nm -280 nm

UVA ist ein Teil des natürlichen Sonnenlichtes. Seine sichtbarste Auswirkung auf menschliches Gewebe ist die Bräunung der Haut. Die Intensität von UVA-Strahlen wird häufig unterschätzt, weil sie nicht sichtbar sind. Eine Überdosis UVA verursacht kein UV-Erythem (Sonnenbrand), sondern ein Hitze-Erythem ähnlich wie bei sichtbarem Licht.

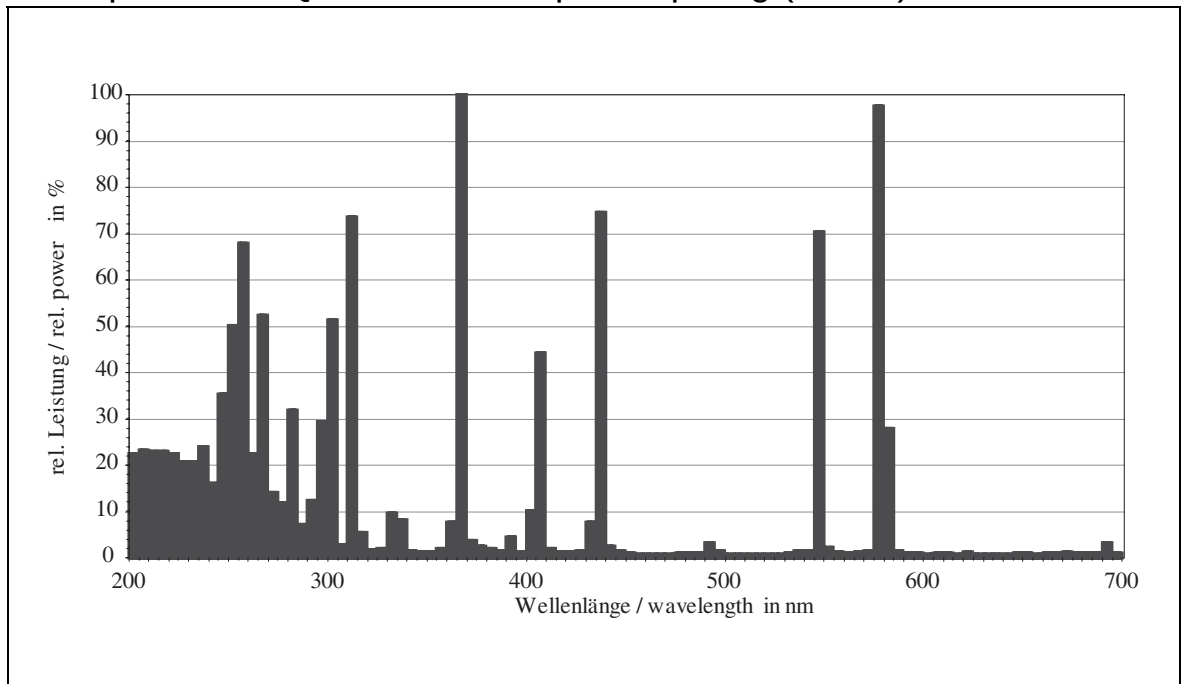
UVB ist aggressiver als UVA und ebenfalls Teil des natürlichen Sonnenlichtes. Es hat die selben negativen Auswirkungen auf menschliches Gewebe wie natürliches Sonnenlicht. Die häufigste davon ist das UV-Erythem (Sonnenbrand).

UVC ist noch aggressiver als UVB und kann schwere Gewebeschäden verursachen. Das Hautkrebsrisiko ist höher als bei UVB.

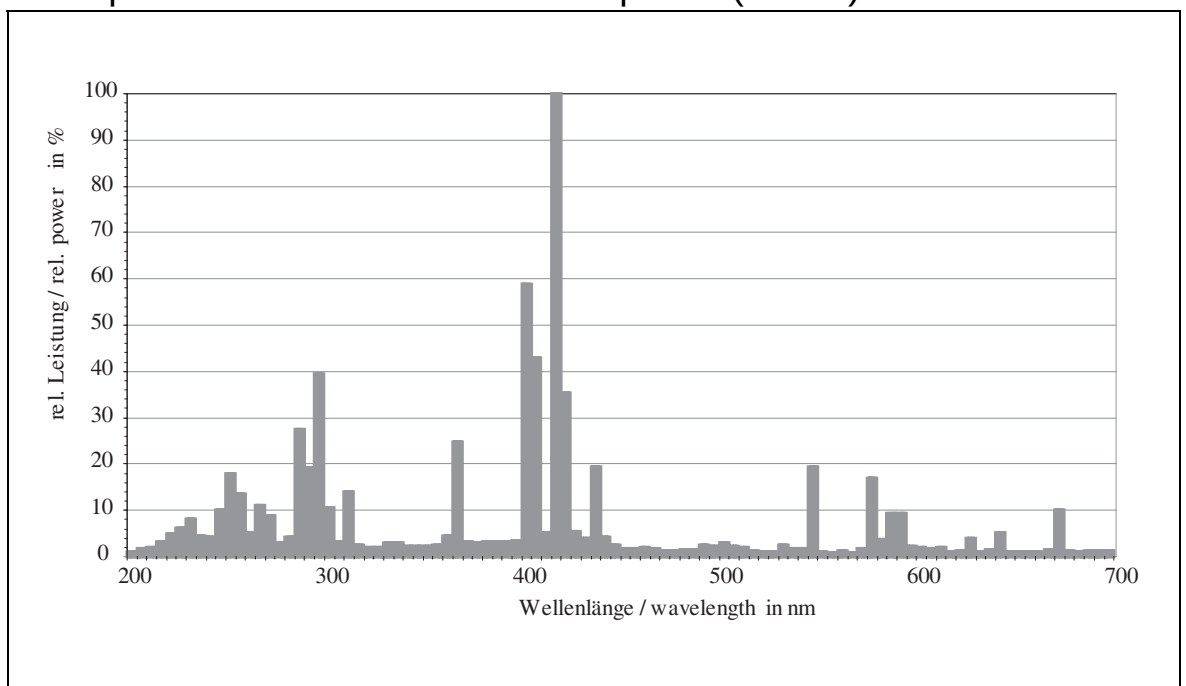
UV-Spektrum – Eisendotierte Lampe Fe (97347)



UV-Spektrum – Quecksilberdampf-Lampe Hg (97346)

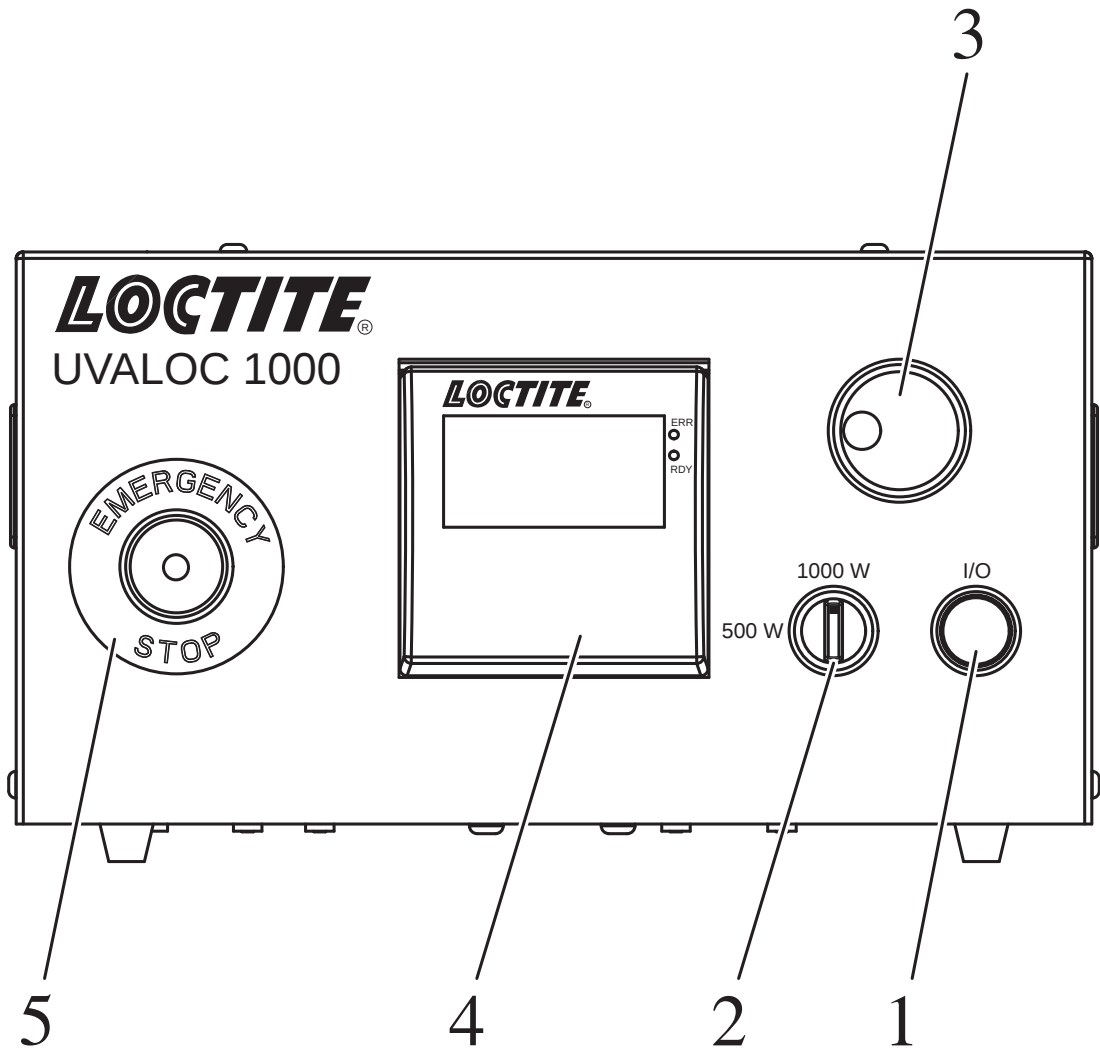


UV-Spektrum – Galliumdotierte Lampe Ga (97348)



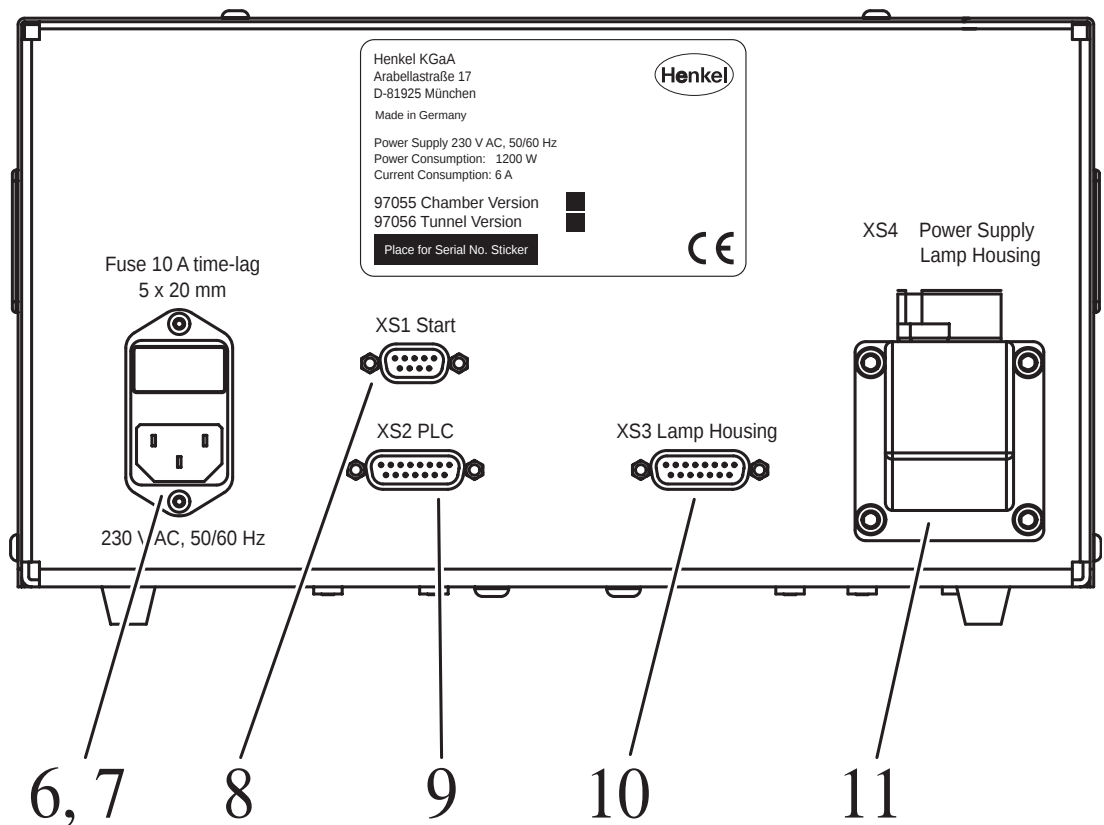
2.3 Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse

Steuergerät Frontseite



- 1 **Netzschalter**
- 2 **500 W/1000 W-Vorwahlschalter**
für eine Lampenleistung von 1000 W im Standardbetrieb und 500 W zum Aushärten temperaturempfindlicher Teile.
- 3 **Wahl- und Bestätigungsdrehknopf**
Durch Drehen des Knopfes wechselt man von einem zum anderen Menüpunkt.
Durch Drücken des Knopfes bestätigt, bzw. speichert man die Einstellung, z. B. die Belichtungszeit.
- 4 **Display**
- 5 **Not-Aus-Taster**

Steuergerät Rückseite



6 Netzanschluss

7 F1: Sicherung 10A träge

8 XS 1: Start.

97055:

Anschluss für Fußschalter 97201.

97056:

Für externes 24 V DC-Startsignal, Belegung siehe Abschnitt 9.2.

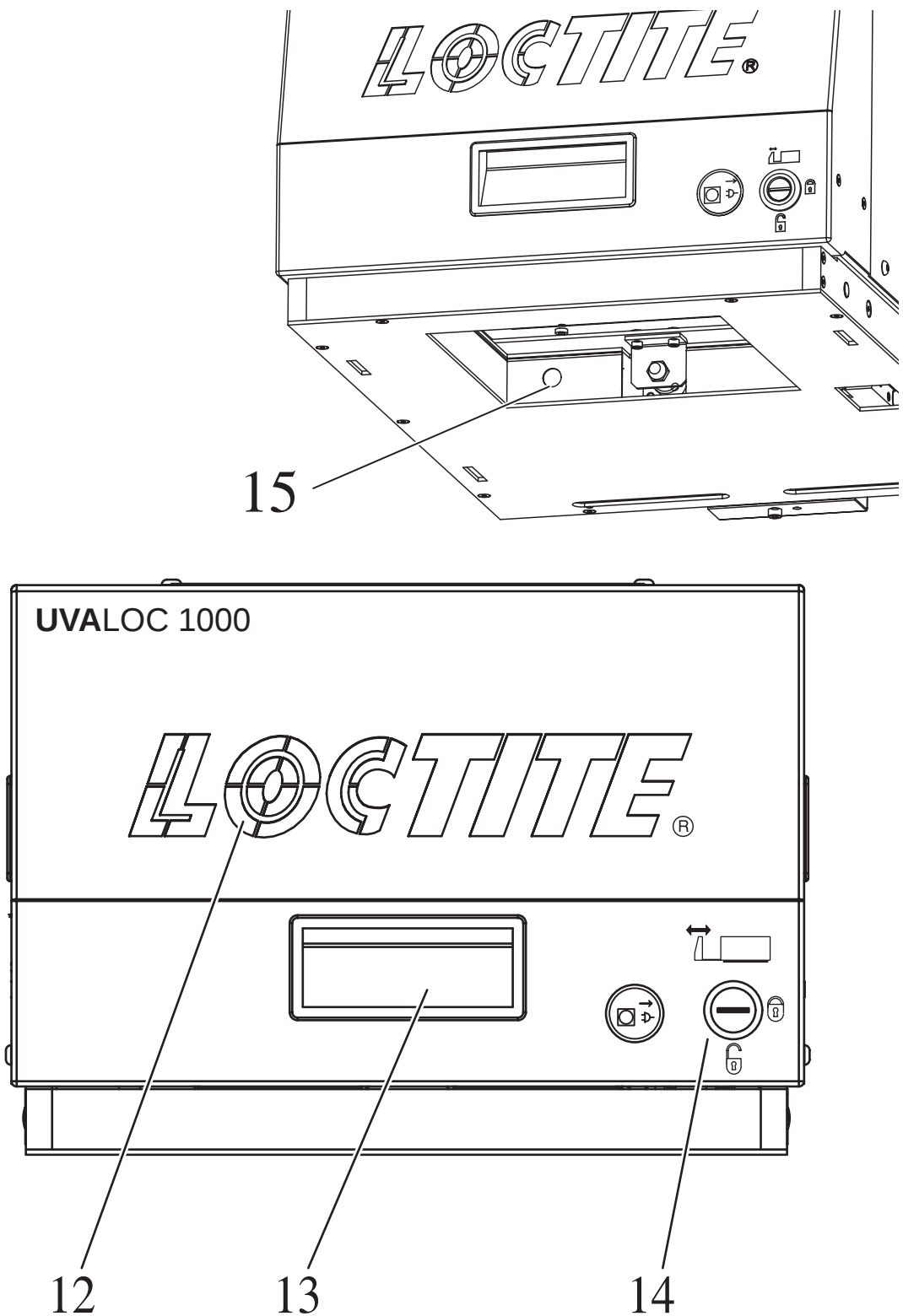
9 XS 2: PLC Verbindung (nur 97056)

Externe Steuerung für Integration in automatische Anlagen.

10 XS 3: Datenverbindung Lampenhaus

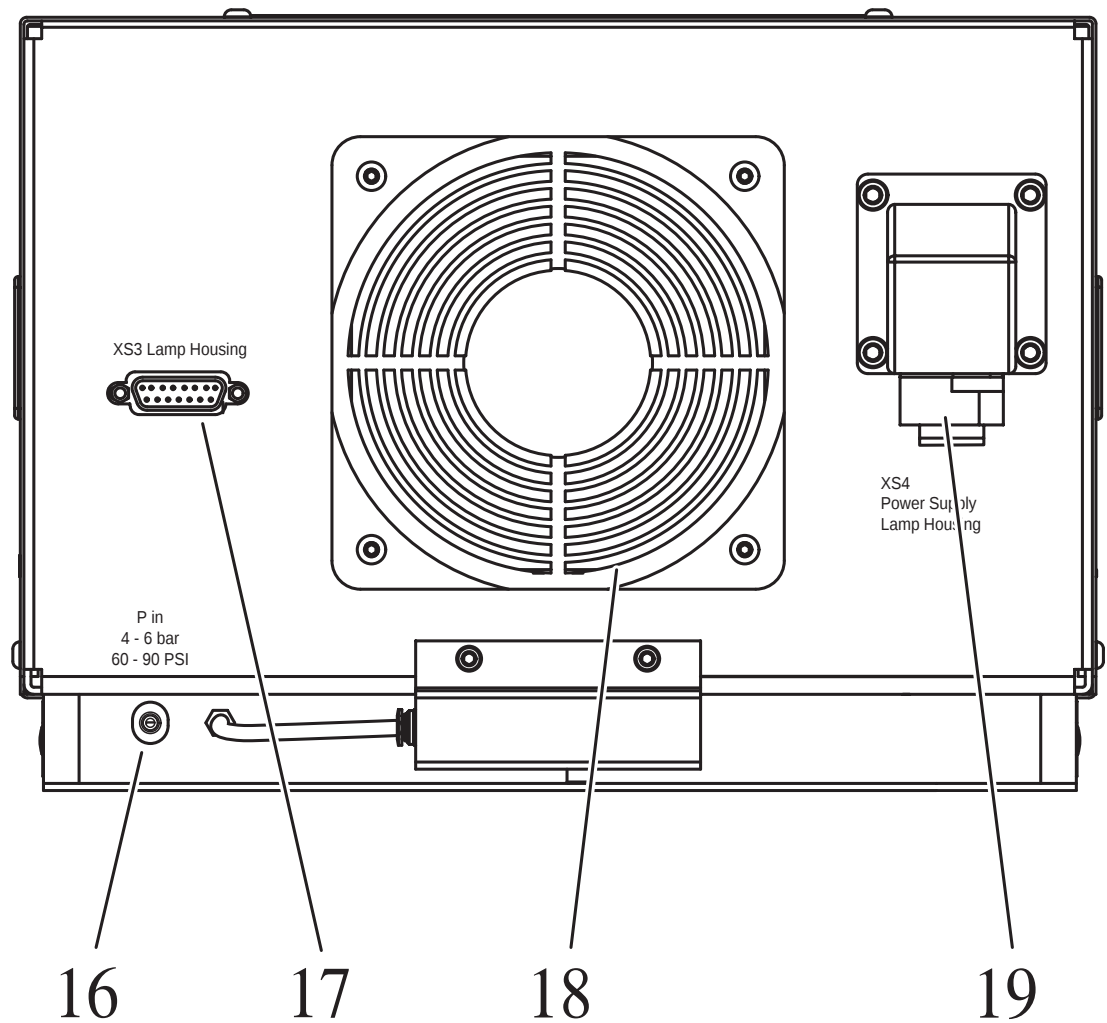
11 XS 4: Leistungsversorgung Lampenhaus

Lampenhaus Front



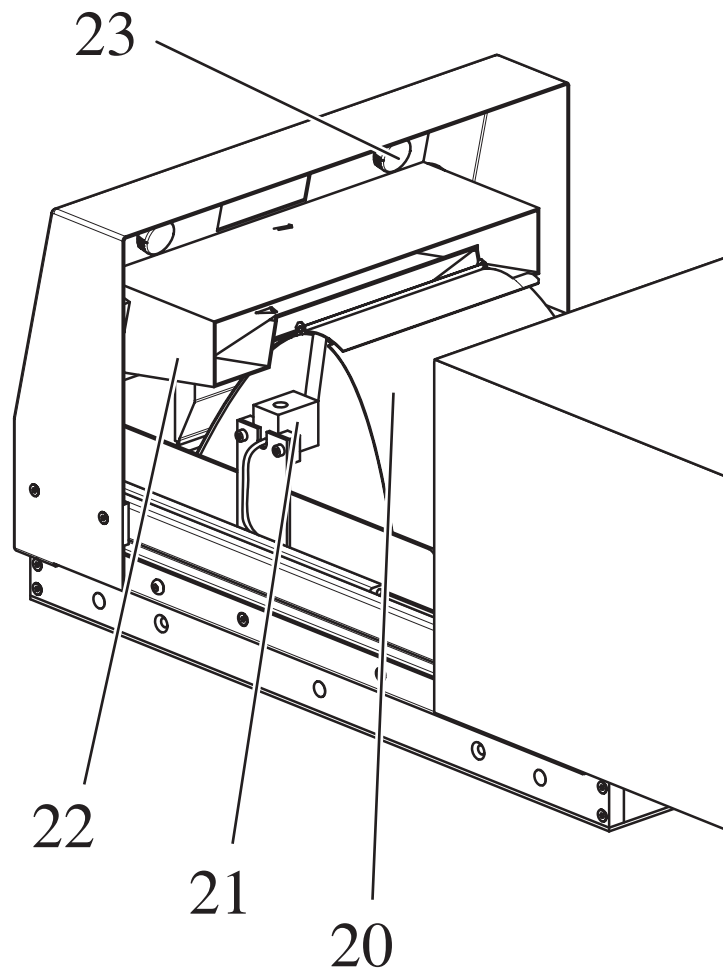
- 12 **Lüftungsschlitze** (Luftansaugung in das Geräteinnere)
- 13 **Griffschale** (Öffnen der Schublade für Brennerwechsel)
- 14 **Schubladenverriegelung** für Brennerwechsel
- 15 **UV-Überwachungssensor**

Lampenhaus Rückseite



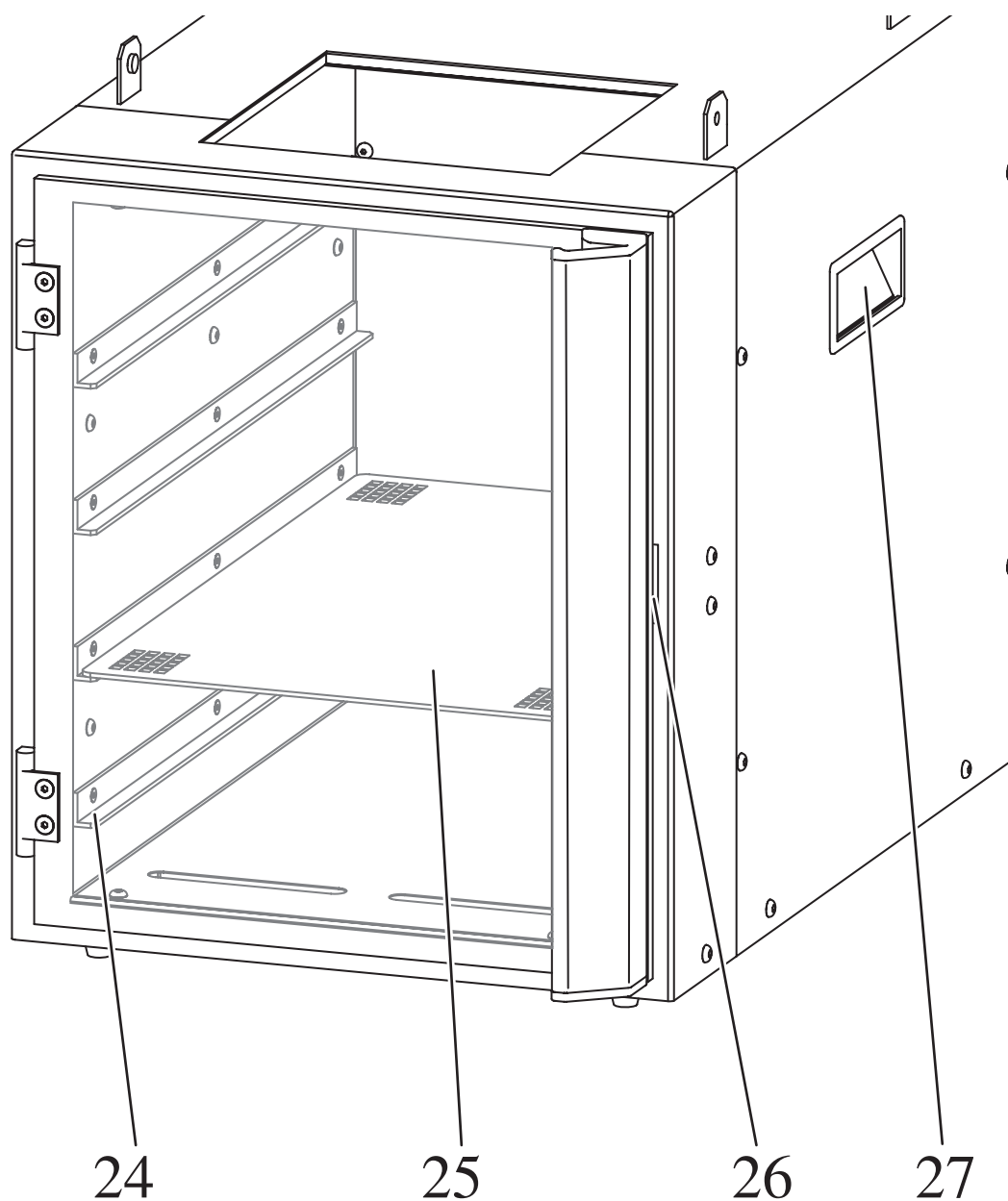
- 16** **Druckluftanschluss** für Druckluftschlauch Ø 6mm kalibriert
- 17** **XS3: Datenverbindung zum Steuergerät**
- 18** **Lüfter** (Luftabsaugung aus dem Geräteinneren)
- 19** **XS4: Stromversorgung** vom Steuergerät

Lampenhaus innen



- 20 **Reflektor** mit Brennerwechselklappe (Standardausführung parabolisch).
Als Option für die Tunnelversion kann der Standardreflektor gegen einen elliptischen ausgetauscht werden um bessere Aushärtungen bei durchlaufenden Teilen zu erzielen.
- 21 **UV Brenner** mit Steckanschluss. Das Gerät ist ausgerüstet mit einem UV-Brenner mit Quecksilberdampf.
- 22 **Kühlkanal**
- 23 **Rändelmuttern** für Filterwechsel

Aushärtekammer



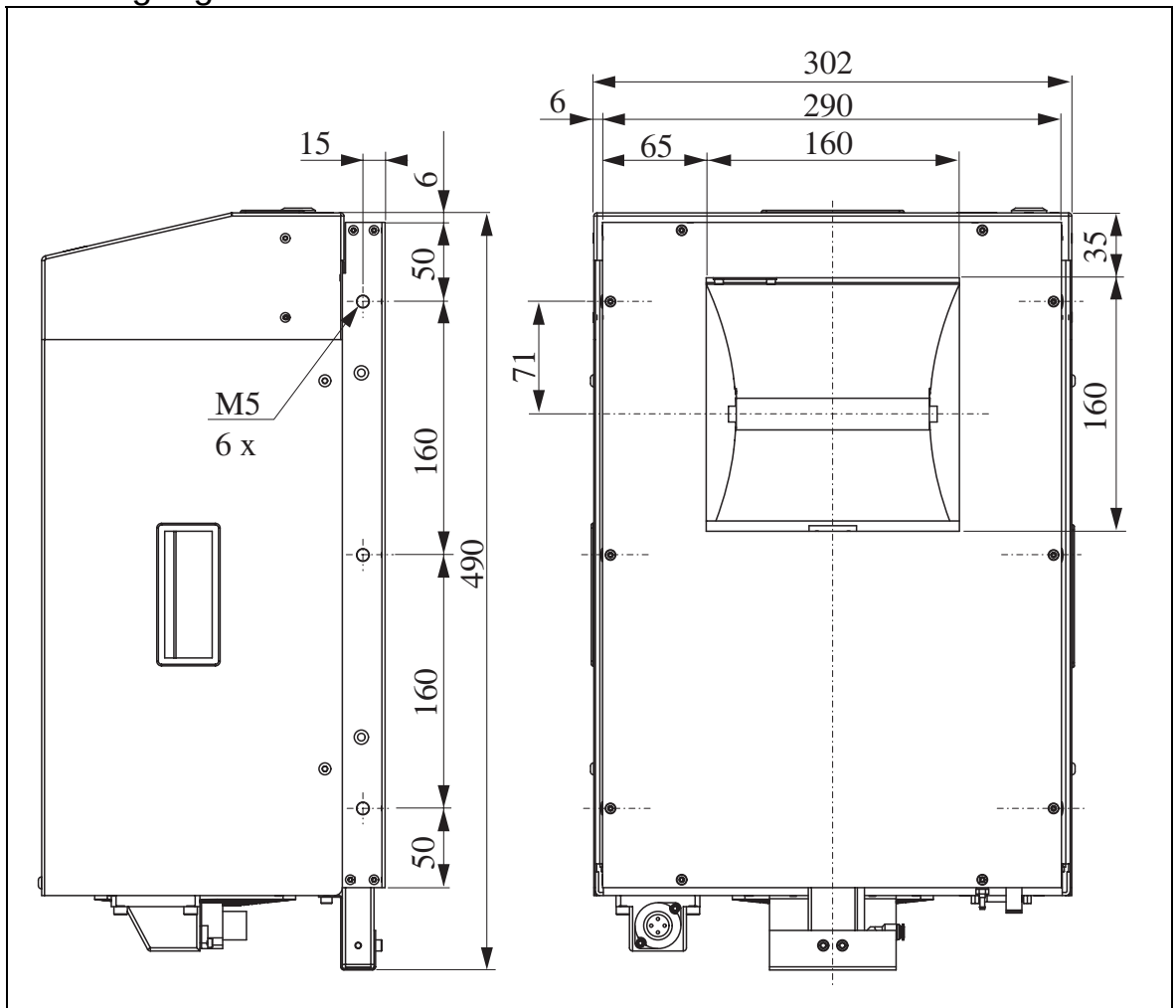
- 24 *Einschubebenen***
Ermöglicht das Einschieben von Werkstücken in verschiedenen Ebenen je nach Höhe des Werkstückes.
- 25 *Aluminium-Lochplatte***
Zum Positionieren der Werkstücke im Strahlungsbereich.
- 26 *Tür mit UV-Schutz-Verglasung und Sicherheitstürverriegelung***
Die Sicherheitstürverriegelung verhindert das Öffnen der Tür, solange die Blende geöffnet ist.
- 27 *Tragegriffe***

**WARNUNG!**

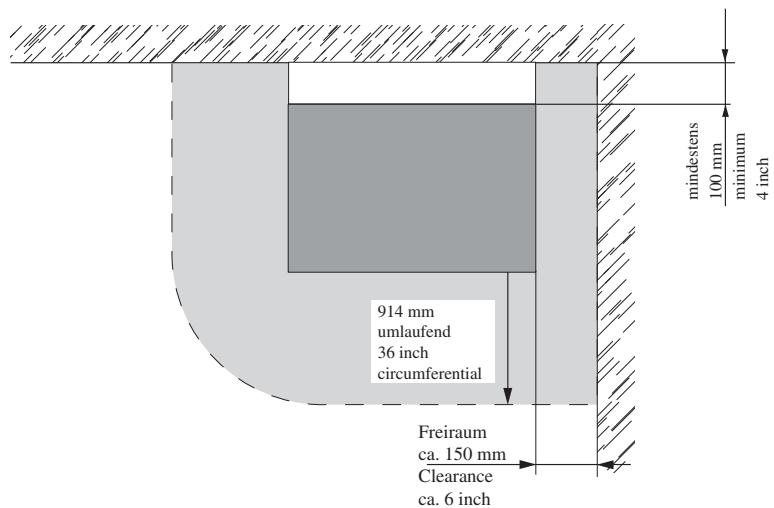
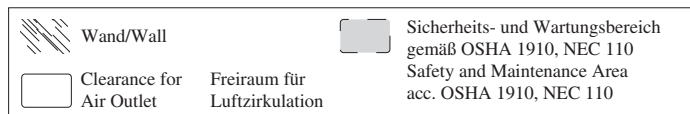
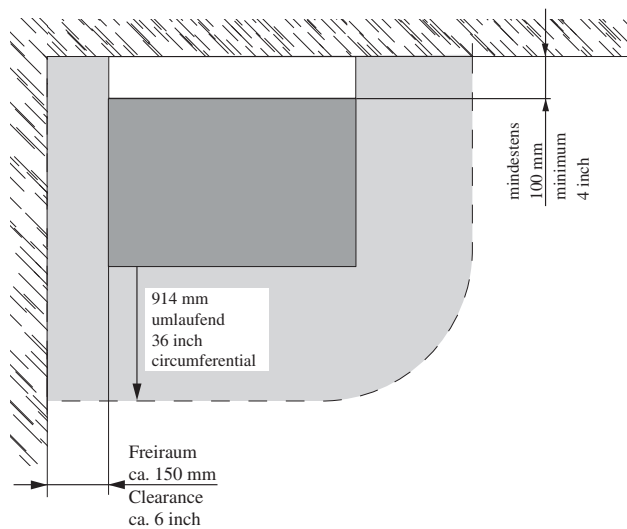
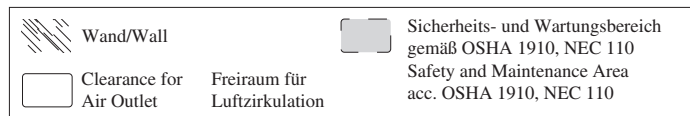
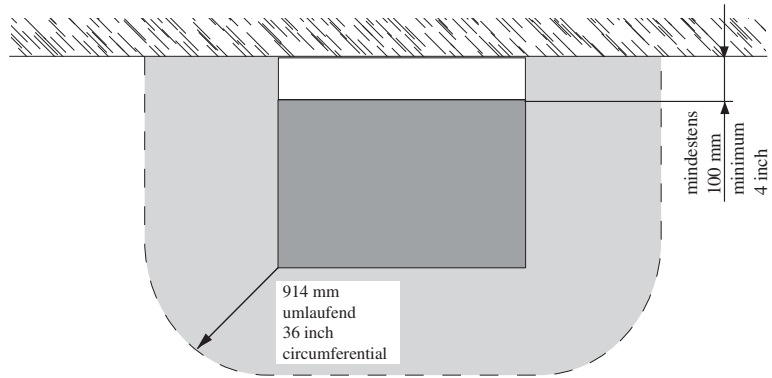
Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen der Sicherheitseinrichtungen kann zu Schäden an Gerät und Menschen führen und ist deshalb verboten!

Netzanschluss	230 V AC, 50 Hz, mind. 210 V AC, 50 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 1200 W
Lampenleistung	500 W / 1000 W, Standby 500 W
Arbeitsplatzkonzentration (MAK) Ozon	Bei Start mit kaltem Brenner: ~ 0,1 ppm Im Normalbetrieb: ≤ 0,05 ppm
Netzsicherung	10 AT/250V; Glasrohr-Feinsicherung 5x20 mm
Interne Steuerspannung	24 VDC
Druckluftversorgung:	4 – 6 bar (60 – 90 PSI)
Aufwärmzeit der UV-Lampe	ca. 90 Sekunden
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	
–Lampeneinheit	305 x 170 x 490 mm
–Steuergerät	305 x 575 x 525 mm
–Innenabmessungen der Aushärtekammer:	235 x 307 x 350 mm
Betriebstemperatur	+ 10 °C ... + 30 °C (+ 50 °F ... + 86 °F)
Lagertemperatur	- 10 °C ... + 60 °C (+ 50 °F ... + 140 °F)
Gewicht:	
–Steuergerät:	13 kg
–Aushärtekammer mit Lampenhaus:	12,5 kg
–Lampenhaus:	8,0 kg

Befestigungsmaße UVALOC 1000 Tunnelversion 97056



4.1 Platzbedarf



4.2 Umgebungs- und Betriebsbedingungen

- Gerät an einem trockenen, gut gelüfteten und staubfreien Ort aufstellen.
- Zur ausreichenden Belüftung das Gerät mit einem Abstand von mindestens 100-150 mm zur Wand oder zu einem benachbarten Gegenstand aufstellen.
- Eventuell verbliebenes Verpackungsmaterial vollständig entfernen und das Gerät UVALOC 1000 mit einem **ammoniumchloridfreien** Reiniger reinigen.
Gut ablüften lassen.

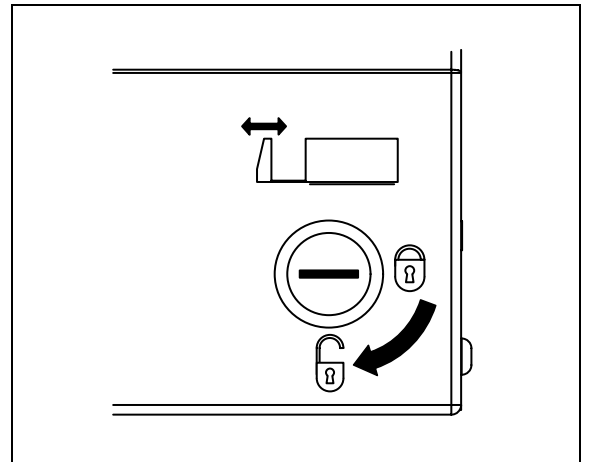
4.3 Anschließen des Gerätes

Auf eine stabile Netzversorgung mit nominell 240 V AC 50/60 Hz, mindestens 220 V AC, 50/60 Hz achten.

- Gerät mit dem Netzkabel an die Stromversorgung anschließen.
- Gerät mit einem 6 mm Druckluftschlauch an die Druckluftversorgung (4-6 bar) anschließen.
- Fußschalter an der Rückseite des Steuergerätes an die Schnittstelle XS1 anschließen.
- Datenkabel (Sub D 15-polig) an XS3 am Lampenhaus und Steuergerät anschließen.
- Stromversorgungsleitung an XS4 am Lampenhaus und Steuergerät anschließen.

4.4 Einbau des Brenners

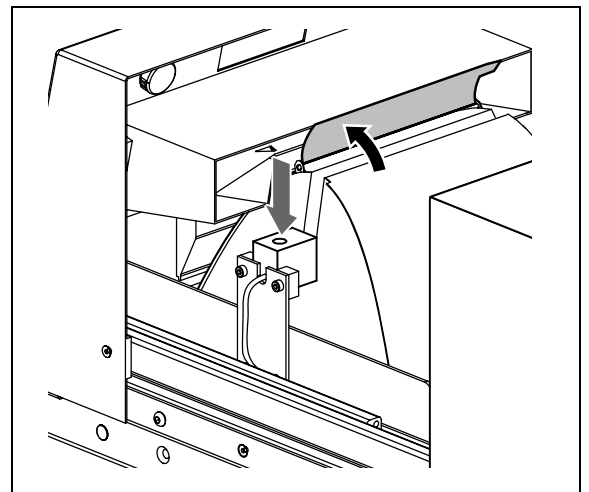
- Schublade entsichern und aufziehen.



ACHTUNG!

Den UV-Brenner niemals direkt mit den Fingern berühren. Eingebrennte Fingerabdrücke reduzieren die Lebensdauer der Brenners unverhältnismäßig. Diese mit reinem Alkohol und einem fusselfreien Tuch reinigen

- Reflektorklappe aufklappen.
- Neuen Brenner einstecken.
- Reflektorklappe schließen.
- Schublade schließen und sichern.



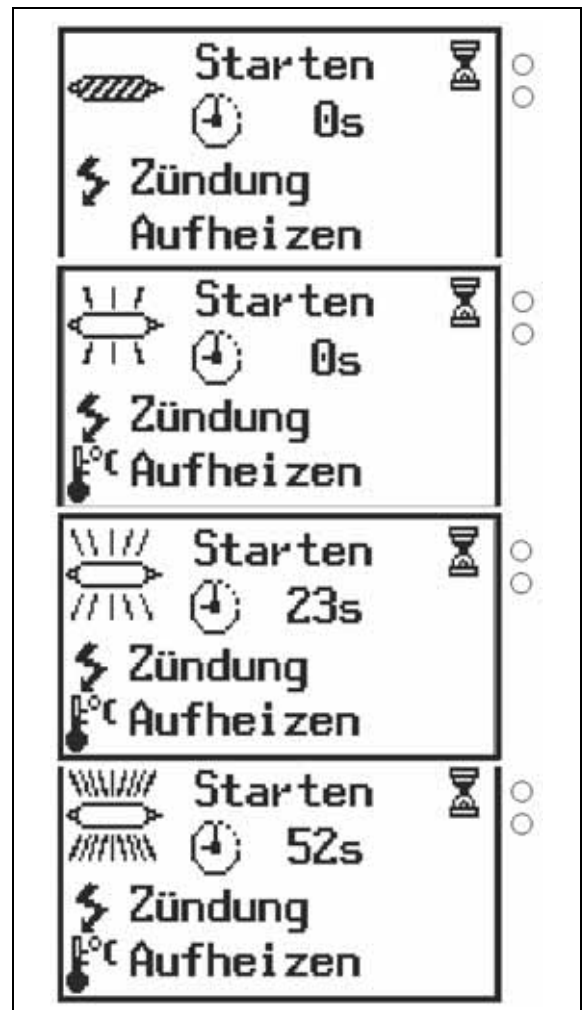
4.5 Inbetriebnahme des Gerätes

- Gerät mit dem Netzschalter einschalten.
Als Beispiel hier die Kammerversion 97055.
- Anweisungen im Display befolgen, um den Brenner zu zünden.
- Durch Drücken des Drehknopfes Lampe zünden.



Die Aufwärmphase dauert ca. 80 s. Während der Aufwärmphase kann kein Aushärtezyklus gestartet werden.

Danach erscheinen die folgenden Anzeigen:
Start der Aufwärmphase des Brenners
(Brenner kalt); 0 s.



Mitte der Aufwärmphase;
bereits ca. 23 s. vergangen;
Status: Zündung erfolgte.

Kurz vor Ende der Aufwärmphase; bereits ca.
52 s. vergangen;
Status: Zündung erfolgte.

Erscheint nach der Aufwärmphase, bzw. nach Beendigung eines Aushärtezykluses diese Anzeige, ist das Gerät betriebsbereit und die Lampenleistung auf 500 W eingestellt.

Die grüne LED leuchtet.

Bei 97056 oder bei 97055 mit installiertem UV-Sensor erscheint zusätzlich zu der Belichtungszeit der gemessene UV-Pegel in % statt der 3 Striche. Bei erstmaligen Starten der UVALOC ist der Wert "0 %", da noch keine Messung erfolgen konnte.

Die Meldung „Tür schließen“ erscheint nur bei der Kammerversion, wenn die Tür geöffnet sein sollte.



4.6 Einstellen der Display-Sprache

- Den Drehknopf solange drehen bis als Menüseite die Auswahl der Benutzersprache erscheint.
- Durch Drücken und anschließendes Drehen des Drehknopfes die gewünschte Display-Sprache einstellen.
- Durch nochmaliges Drücken wird die eingestellte Benutzersprache gespeichert.



Zur Wahl stehen die folgenden Sprachen: Deutsch, Englisch, Italienisch und Französisch.

4.7 Einstellen der Belichtungszeit/Cont-Modus

Dauerbetrieb

Im Cont-Modus (Dauerbetrieb) wird die Belichtungsdauer durch das Startsignal an XS1/XS2 bestimmt.

Die Belichtung kann nun durch ein externes Signal an XS1 oder XS2 gestartet werden. Die Blende öffnet. Wenn die Blende den Endanschlag erreicht, schließt der Kontakt "Blende offen" an XS1 bzw. XS2. Die Belichtungszeit startet. Zur Information werden im Display die vergangenen Sekunden aufwärtszählend angezeigt.

Falls der Wahlschalter auf 1000 W steht, dann wird die Lampe 5 s von 500 W Bereitschaft auf volle Leistung vorgeheizt, bevor die Blende öffnet. Diese Zeit ist nötig, um einen stabilen Arbeitspunkt zu gewährleisten und wird nicht als Belichtungszeit mitgezählt.

Wenn das Startsignal an XS1/XS2 abschaltet, stoppt die Belichtung und die Blende schließt.

Um eine reproduzierbare Belichtungszeit zu erreichen, sollte die übergeordnete Steuerung folgende Schrittfolge einhalten:

- Startsignal einschalten.
- Warten, bis der Kontakt "Blende offen" schließt.
- Jetzt die gewünschte Belichtungszeit ablaufen lassen.
- Startsignal abschalten.
- Warten, bis der Kontakt "Blende offen" wieder öffnet, bevor eine neue Belichtung gestartet wird.

Wenn das Belichtungsmenü (großes Kamerasymbol) angezeigt wird, dann kann der Belichtungszyklus durch drücken des Drehknopfes abgebrochen werden. Das ist wie ein "weicher" Not-Aus, jedoch ohne die Lampe abzuschalten.

Die minimale Belichtungszeit ist 3 s. Das ist nötig, weil das Gerät mit Wechselstrom betrieben wird. Der Wechselanteil muss aus dem Licht ausgefiltert werden, damit der eingebaute UV-Sensor richtige Werte misst. Diese Filterung braucht etwa 1-2 Sekunden, um sich anzugleichen.

Die maximale Belichtungszeit ist 900 s (15 min). Diese Grenze wurde gesetzt, um durch exzessive lange Belichtungen Schäden am Gerät und am Werkstück zu vermeiden.

Zeitgesteuerter Betrieb

Im Zeitmodus wird die Belichtungsdauer durch den internen Zeitgeber bestimmt.

Die Belichtung kann nun durch ein externes Signal an XS1 oder XS2 gestartet werden.

Oder drehen Sie den Drehknopf linksherum, bis das Betriebsmenü (großer Haken) angezeigt wird, dann kann die Belichtung auch durch drücken des Drehknopfes gestartet werden.

Die Blende öffnet. Wenn die Blende den Endanschlag erreicht, schließt der Kontakt "Blende offen" an XS1 bzw. XS2. Die Belichtungszeit startet. Zur Information werden im Display die vergangenen Sekunden abwärtszählend angezeigt, beginnend mit der eingestellten Belichtungszeit.

Falls der Wahlschalter auf 1000 W steht, dann wird die Lampe 5 s von 500 W Bereitschaft auf volle Leistung vorgeheizt, bevor die Blende öffnet. Diese Zeit ist nötig, um einen stabilen Arbeitspunkt zu gewährleisten und wird nicht als Belichtungszeit mitgezählt.

Wenn die Zeit bis auf 0 s heruntergelaufen ist, dann ist die Belichtung beendet und die Blende schließt.

Um eine reproduzierbare Belichtungszeit zu erreichen, sollte die übergeordnete Steuerung folgende Schrittfolge einhalten:

- Startsignal für ca. 250 ms einschalten.
- Startsignal abschalten.
- Warten, bis der Kontakt "Blende offen" wieder öffnet, bevor eine neue Belichtung gestartet wird.

Wenn das Belichtungsmenü (großes Kamerasymbol) angezeigt wird, dann kann der Belichtungszyklus durch drücken des Drehknopfes abgebrochen werden. Das ist wie ein "weicher" Not-Aus, jedoch ohne die Lampe abzuschalten.

Einstellen

- Durch Drehen des Drehknopfes erscheint die Menüseite **Belichtungsmodus**.
- Mit Drücken in den Cont-Modus wechseln.



- Durch Drehen des Drehknopfes erscheint die Menüseite **Belichtung**.
- Mit Drücken in die Belichtungszeiteinstellung wechseln.



- Mit Drehen des Drehknopfes kann die Belichtungszeit in 1 s-Schritten eingestellt werden.

Die kürzerste Belichtungszeit ist 3 s. Die längste mögliche 900 s (15 Min.)

- Zum Speichern Drehknopf erneut drücken.

Die eingestellte Zeit erscheint in der oberen Zeile.

Im Cont-Modus erscheint Meldung „CONT Modus ist aktiv“.



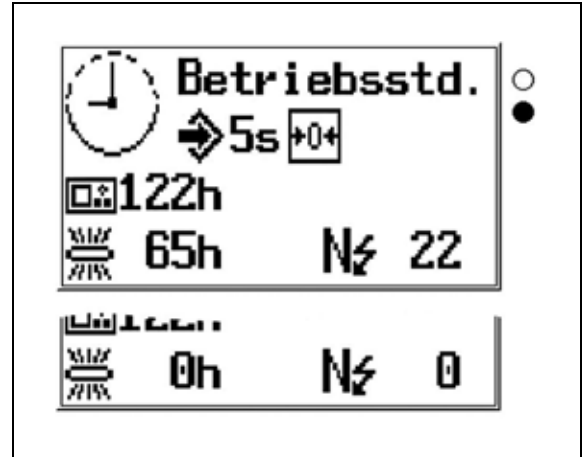
4.8 Umschalten von 500 W auf 1000 W

- 500 W/1000 W-Vorwahlschalter in entsprechende Stellung drehen.

4.9 Zurücksetzen der Betriebsstunden des Brenners

- Durch Drehen des Drehknopfes erscheint die Menüseite **Betriebsstd.**
- 5 Sekunden den Drehknopf drücken, um die Brennerbetriebsstunden und gespeicherte Anzahl der Brenner-Zündungen auf Null zurückzusetzen.

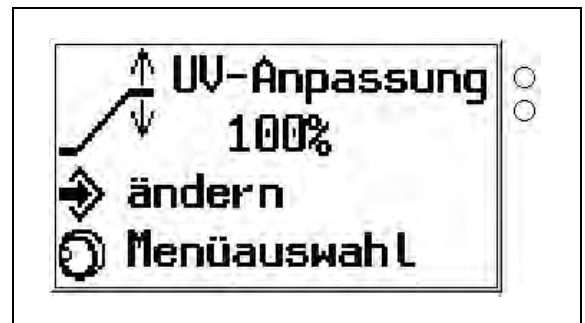
Die Gerätebetriebsstunden sind nicht rücksetzbar.



4.10 Kalibrierung

Beschreibung siehe Abschnitt 2.1.

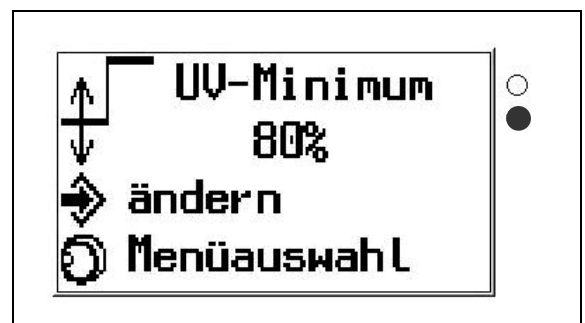
- Durch Drehen des Drehknopfes erscheint die Menüseite **UV-Anpassung**.
- Mit Drücken in die Einstellung UV-Anpassung wechseln.
- Wert einstellen und durch Drücken bestätigen und speichern.



4.11 Einstellen des UV Minimums

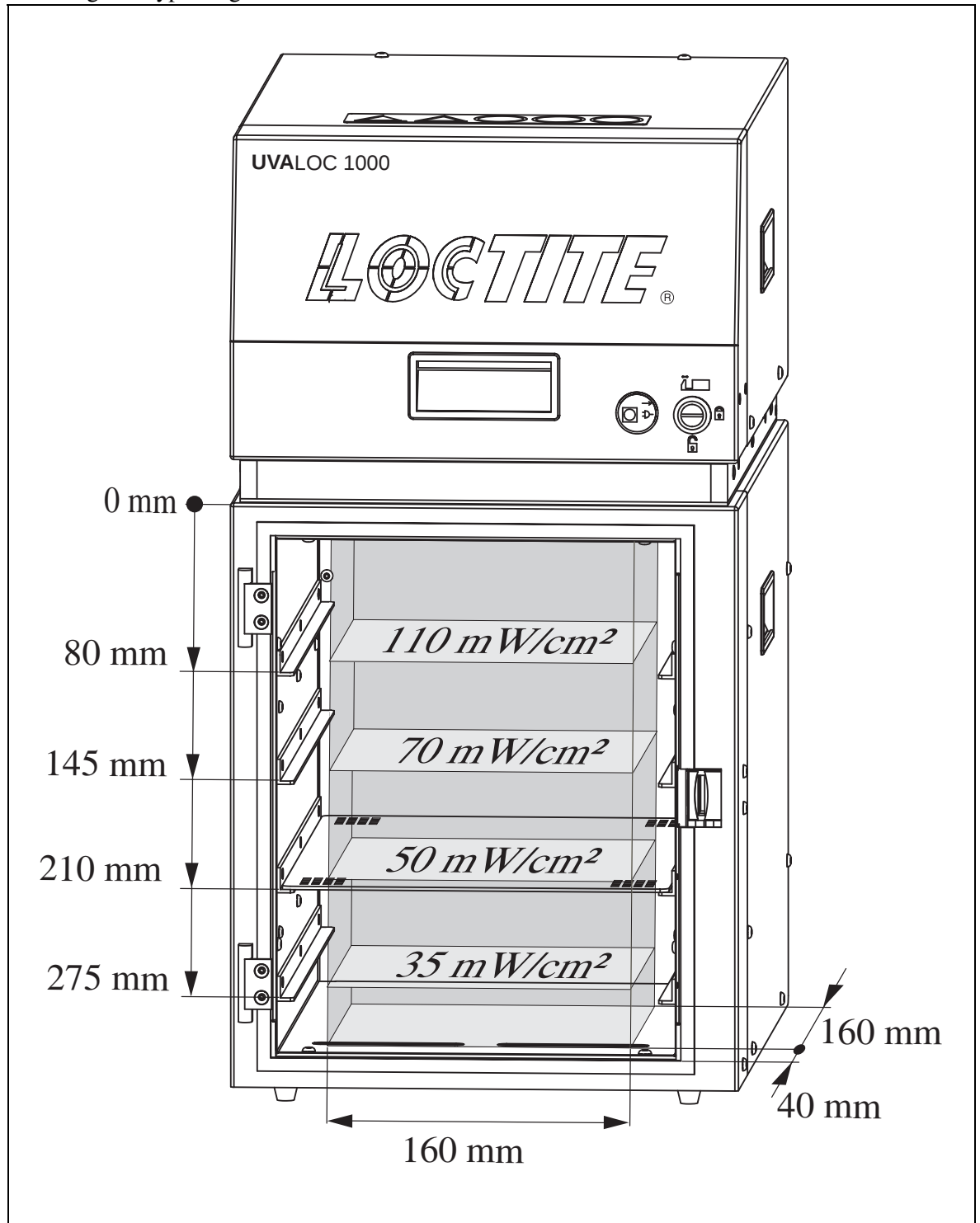
Beschreibung siehe Abschnitt 2.1.

- Durch Drehen des Drehknopfes erscheint die Menüseite **UV-Minimum**.
- Mit Drücken in die Einstellung UV-Minimum wechseln.
- Wert einstellen und durch Drücken bestätigen und speichern.



5.1 Bestückung

- Im Lieferumfang ist ein Aluminiumblech zur Aufnahme von Werkstücken enthalten.
- Werkstückhalterungen sollten aus gut reflektierenden Materialien gefertigt sein (z. B. aus eloxiertem Aluminium), um unnötigen Wärmestau zu vermeiden.
- Die Grafik zeigt die Strahlungsintensität und optimale Fläche auf den verschiedenen Bestrahlungsebenen. Die Intensität wurde bei einer Wellenlänge von 365 nm mit einem OAI-Messgerät Typ 306 gemessen.



5.2 Bestrahlungszyklus starten

Der Belichtungszyklus wird durch Betätigen des Fußschalters, das Drücken des Drehknopfes oder durch ein externes Signal über die SPS-Schnittstelle ausgelöst.



Hinweis!

Jeder Bestrahlungszyklus bei 1000 W beginnt mit einer Aufwärmzeit des Brenners von ca. 5 Sekunden, um eine konstante Bestrahlungsintensität ab dem Öffnen der Blende zu gewährleisten.

Häufiges An-/Abschalten führt zu vorzeitigem Verschleiß der Lampe.

Die Lampe nicht für Arbeitspausen von weniger als 3 Stunden abschalten.

- Werkstück in die Aushärtekammer legen.
- Tür der Aushärtekammer schließen.
- Gewünschte Bestrahlungsdauer wählen.
- Fußschalter betätigen.

Während der Bestrahlungszeit werden auf dem Display die Sekunden rückwärts gezählt. Dabei wird mit der Aufwärmzeit begonnen, anschließend folgt der Aushärtezyklus. Wenn der Aushärtezyklus beendet ist, schließt die Blende, die UV-Lampe schaltet auf 500 W zurück. Das funktioniert nur, wenn die Leistung auf 1000 W eingestellt und der Zeit-Modus aktiviert ist.

Wenn die Blende geschlossen ist, kann die Tür der Aushärtekammer wieder geöffnet werden. Eine entsprechende Meldung wird im Display angezeigt.



Hinweis!

Die erforderliche Bestrahlungszeit ist abhängig von dem eingesetzten Produkt, den Eigenschaften des jeweiligen Teils und dem Abstand zur Lampe. Die für eine bestimmte Anwendung am besten geeigneten Einstellungen müssen mit Hilfe von Tests ermittelt werden. Dabei können die in den Produktdatenblättern angegebenen Zeiten als Orientierungshilfe dienen.

5.3 Außerbetriebnahme

- Durch Drehen des Drehknopfes erscheint die Menüseite **Ausschalten**.
- Mit Drücken Ausschalten bestätigen.

Das System kühlt den Brenner bis 100% Abkühlung runter.

- System ausschalten

5.4 Außerbetriebnahme durch Ausschalten



ACHTUNG!

Die UVALOC darf unter keinen Umständen nur einfach ausgeschaltet werden, da so der Brenner nicht kontrolliert abgekühlt wird. Das führt zu erheblich höherem Verschleiß und damit zu einer kürzeren Lebensdauer des Brenners.

5.5 Außerbetriebnahme NOTAUS

Der NOTAUS-Schalter muss im Falle einer Notsituation unverzüglich gedrückt werden.

Notsituationen sind:

- gefährliche Situationen, die, wenn sie nicht vermieden werden, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnten.
- die Gefahr, dass der Klebstoff das Brennen anfängt oder eine zu starke Rauchentwicklung erfolgt.
- die Gefahr, dass das Werkstück oder das Gerät beschädigt wird.
- Den NOTAUS-Schalter sofort drücken.
- Der Brenner wird unverzüglich ausgeschaltet.
- Die Blende wird geschlossen.
- Die Türsicherung wird freigegeben.



Hinweis!

Die Steuerspannung (+24V DC) und der Lüfter werden nicht abgeschaltet.

Wiederinbetriebnahme nach NOTAUS

Die UVALOC 1000 kehrt nicht automatisch in den betriebsbereiten Zustand zurück.

Folgende Schritte müssen gemacht werden:



WARNUNG!

Bevor der NOTAUS-Schalter wieder entriegelt wird, muss sicher gestellt sein, dass keine Notsituation mehr vorliegt.

- Störung beseitigen.
- NOTAUS-Schalter entriegeln.
- Wahl- und Bestätigungsdrehknopf **3** drücken, um Fehlermeldung zu quittieren.

Das System kühlt den Brenner bis 100% Abkühlung runter.

Danach ist der Bildschirm „Betriebsbereit“ angezeigt.

- Zünden des Brenners, siehe Abschnitt 4.5, oder
- Gerät ausschalten.

5.6 Inbetriebnahme mit abgekühlten Brenner

- Siehe Abschnitt 4.5

5.7 Inbetriebnahme mit betriebswarmen Brenner

- Fehler 10 **Brenner zündet nicht** erscheint im Display
- Fehler quittieren.
- Brenner abkühlen lassen (ca. 5 Min.) und dann erneut zünden.

6.1 Überhitzungsschutz

Das Lampengehäuse ist mit einem Thermosensor zur Überwachung der Temperatur im Lampengehäuse ausgestattet. Dieser Sensor befindet sich auf der Platine im Lampenhaus.

Wenn die Temperatur zu hoch wird erscheint eine Fehlermeldung im Display und die Steuerung schaltet den Brenner ab. Wenn die Temperatur wieder normale Werte erreicht, kann die Fehlermeldung im Display quittiert und der Brenner wieder gezündet werden.

Dieses funktioniert auch, wenn das System noch zu kalt ist. Es muss erst Raumtemperatur erreichen um inbetriebgenommen werden zu können.

Hinweis!



Wenn der Überhitzungsschutz angesprochen hat, müssen die Lüftungsschlitze und Ventilatoren überprüft werden!

6.2 Sicherheitstürverriegelung

Während der Bestrahlungsvorgang läuft, verhindert die Sicherheitstürverriegelung das Öffnen der Tür, solange die Blende offen ist.



WARNUNG!

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

6.3 Intensitätsüberwachung

Zur Überwachung der Brennerleistung ist ein UV-Sensor eingebaut. Die Intensitäts-wertausgabe erfolgt in Prozent nach jeder Belichtung im Display. Im Menü kann ein UV-Minimum eingestellt werden. Sinkt die Brennerleistung unter den eingestellten Wert in Prozent sollte der Brenner gewechselt werden. Bei der Erstinbetriebnahme kann bereits ein Wert eingegeben werden, der aber korrigiert werden sollte, wenn das Aushärteergebnis nicht mehr ausreicht. Dieser korrigierte Wert gilt dann für alle zukünftigen Brenner.

Die Fehlermeldung „UV-Minimum unterschritten“ wird auf dem Display angezeigt. Sie wird auch an der Schnittstelle XS 2 als elektrisches Signal zur Verfügung gestellt, siehe Abschnitt 9.2.

7.1 Gerät

Gerät zur Entsorgung an Henkel KGaA, Standort München, zurückschicken oder den örtlichen Vorschriften entsprechend beseitigen.

7.2 UV-Brenner



ACHTUNG!

Der Brenner enthält Quecksilber oder Gallium. Nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgen. Entsorgung als Sonderabfall erforderlich. Falls keine geeignete Entsorgungsstelle zur Verfügung steht, kann die Lampe nach Gebrauch an Henkel zurückgeschickt werden.

8.1 Angezeigte Fehlermeldungen und deren Behebung

Not-Aus-Taster wurde gedrückt.

- Die Störung beseitigen.
- Not-Aus-Taster entriegeln.
- Drehknopf drücken, um Störung zu quittieren.

Das System kühlt den Brenner bis 100% Abkühlung herunter.

- System erneut in Betrieb nehmen, siehe Abschnitt 4.5.
- Fortfahren mit Normalbetrieb.

Betriebstemperatur des Lampenhauses ist zu niedrig oder zu hoch.

- Gerätetemperatur zu niedrig ($\leq +10^{\circ}\text{C}$), wenn Gerät z. B. aus dem Lager geholt und direkt angeschaltet wurde.
- Gerät steht zu nah an Heizquellen oder ist direktem Sonnenlicht ausgesetzt.

- Gerät erst auf Raumtemperatur bringen und dann erneut zünden.
- Gerät von Heizquellen entfernen, bzw. aus dem Sonnenlicht nehmen.

Wird diese Fehlermeldung wieder angezeigt, das System zur weiteren Überprüfung und Reparatur an Henkel, Technischer Service, einschicken.

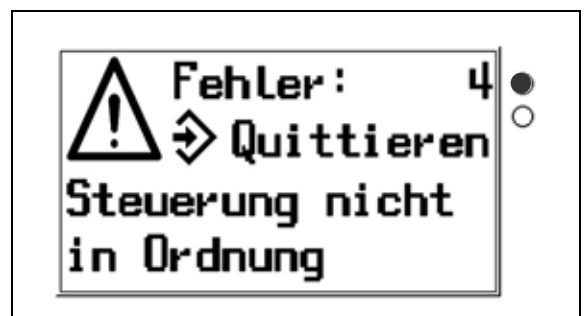
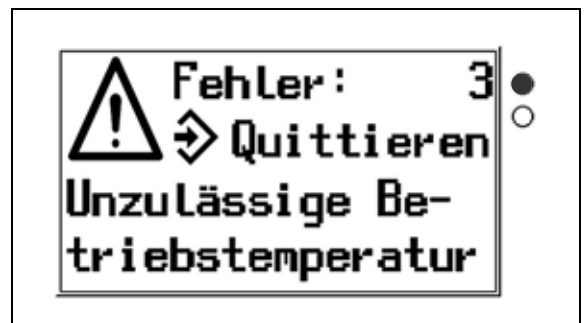
Ein Fehler in der Steuerung wurde entdeckt.

- Gerät ausschalten.
- Brenner abkühlen lassen.
- Gerät neu einschalten.
- Fortfahren mit Normalbetrieb.

Wird diese Fehlermeldung wieder angezeigt, das System zur weiteren Überprüfung und Reparatur an Henkel, Technischer Service, einschicken.

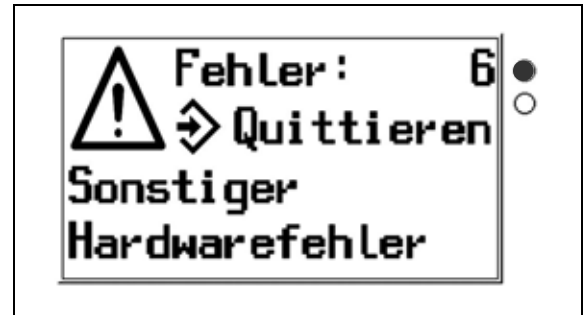
Dieser Fehler tritt nur während des Zündens des Brenners auf, wenn im Stromnetz starke Schwankungen auftreten. Damit ist der Brenner nicht in der Lage, sich auf seiner Betriebsspannung zu stabilisieren.

- Gerät an eine stabile Stromversorgung anschließen, siehe Abschnitt 3.



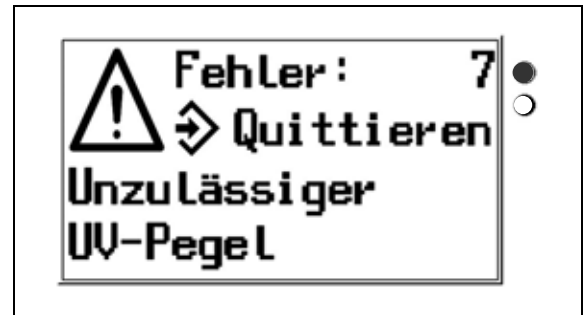
Selbsttest des Gerätes ergab Fehler,

- Gerät zur weiteren Überprüfung und Reparatur an Henkel, Technischer Service, einschicken.



Der UV-Pegel ist niedriger als 10%.

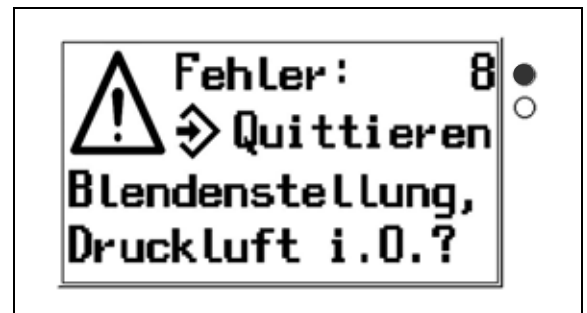
- Drahtbruch im Sensorkabel oder
- Sensorlinse ist verdeckt oder verunreinigt.
- Sensorplatine defekt.



- Bei Drahtbruch Sensorkabel auswechseln, siehe Abschnitt 8.6.
- Sensorlinse mit einem in reinem Alkohol getränktem Wattestäbchen vorsichtig reinigen.
- Sensorplatine auswechseln.

Bei diesem Fehler wird die Lage der Blende und die Zeit abgefragt, die die Blende zum Öffnen/Schließen benötigt.

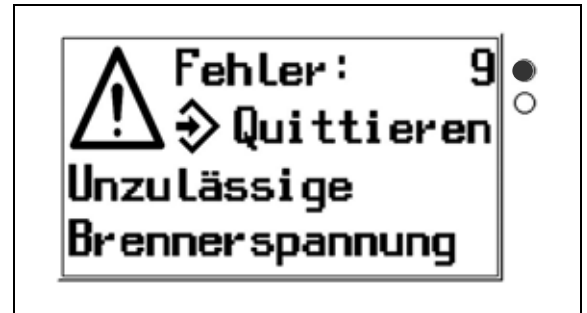
- Keine Druckluft
- Zu geringer Druck.
- Druckluftdrossel (Vorschub vor/Blende zu) am Pneumatikzylinder zuge dreht.
- Blende blockiert



- Tür schließen.
- Gerät zur weiteren Überprüfung und Reparatur an Henkel, Technischer Service, einschicken.
- Druckluftanschlüsse prüfen.
- Richtigen Druck einstellen: min 4 bar, max. 6 bar.
- Geschlossene Druckluftdrossel ca. 7 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn öffnen. Bei erneuter Fehlermeldung korrigieren.
- Schublade öffnen und kontrollieren, ob Teile im Bereich der Blende diese blockieren. Teil entfernen.
- Drehknopf drücken, um Störung zu quittieren.
- Brenner abkühlen lassen (ca. 5 Min.) und dann erneut zünden.

Dieser Fehler wird angezeigt, wenn während des Normalbetriebes die Netzspannung unterbrochen wird und dadurch der Brenner erlischt. Sie wird auch angezeigt, wenn bei abgeschaltetem Brenner Spannung anliegt.

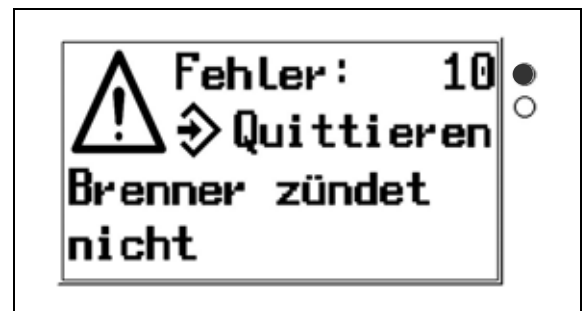
- Auf stabile Eingangsspannung achten.
- Prüfen, ob Schublade richtig geschlossen ist. Die interne Stromversorgung des Brenners ist sonst nicht verbunden.
- Schwerer Hardwarefehler, Gerät zur weiteren Überprüfung und Reparatur an Henkel, Technischer Service, einschicken.



Dieser Fehler wird angezeigt, wenn

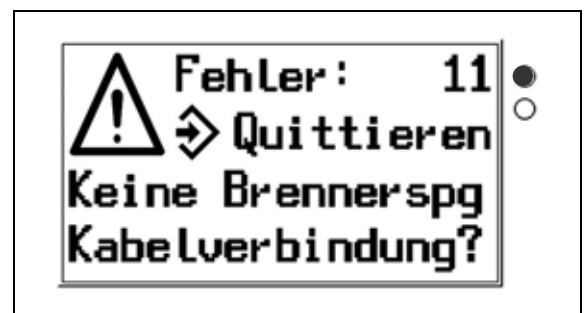
- kein Brenner eingebaut, es wurde aber versucht zu zünden,
- der Brenner seine Lebensdauer erheblich überschritten hat oder
- der Brenner überhitzt ist.

- Brenner einbauen.
- Neuen Brenner einbauen.
- Brenner abkühlen lassen (ca. 5 Min.) und dann erneut zünden.



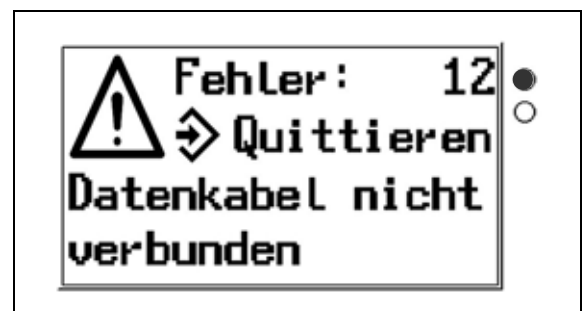
Während des Zündens wird keine Spannung am Brenner gemessen.

- Verbindungskabel zur Leistungsverorgung des Lampenhauses nicht angeschlossen.
- Kabelverbindung (XS4) am Lampenhaus und Steuergerät (XS4) überprüfen.



Dieser Fehler wird angezeigt, wenn

- Daten-Verbindungskabel des Lampenhauses nicht angeschlossen.
- Kabelverbindung am Lampenhaus (XS3) und Steuergerät (XS3) überprüfen.



Dieser Fehler wird angezeigt wenn Bestrahlungsvorgang gestartet wurde, aber die Blende öffnet sich nicht.

- Keine Druckluft.
- Druckluftdrossel (Vorschub vor/ Blende zu) am Pneumatikzylinder zuge dreht.

- Druckluftanschlüsse prüfen
- Geschlossene Abluftdrossel
ca. 7 Umdrehungen gegen den
Uhrzeigersinn öffnen. Bei erneuter
Fehlermeldung korrigieren.



Das eingestellte UV-Minimum ist unterschritten.

- Brenner wechseln, siehe Abschnitt 8.3.



Dieser Fehler wird angezeigt, wenn der Aushärtezyklus durch den Benutzer abgebrochen wurde, z. B. im Zeitmodus durch ein 2. Startsignal; aber nicht durch Drücken des Not-Aus-Tasters. Weitere Möglichkeiten:

Im Cont-Modus:

- Überschreitung der maximalen Belichtungszeit von 900 s (15 Min.).
- Durch nochmaliges Drücken des Wahl- und Bestätigungsdrehknopfes während der Belichtung.



8.2 Allgemeine Fehlermeldungen und deren Behebung

Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
Gerät funktioniert nicht	– Keine Spannung. – Netzschalter nicht gedrückt. – Netzsicherungen defekt. – Netzkabel defekt.	• Netzspannung prüfen. • Netzschalter drücken. • Sicherung prüfen. • Netzkabel tauschen.

8.3 Auswechseln des Brenners

Bei normalen Betriebsbedingungen beträgt die garantierte Lebensdauer:

- | | |
|------------------------|--------------|
| – Fe-dotiert | 700 Stunden |
| – nur Quecksilberdampf | 1000 Stunden |
| – Gallium-dotiert | 600 Stunden. |



WARNUNG!

Der Brenner enthält Quecksilber und/oder Gallium. Nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgen. Entsorgung als Sonderabfall erforderlich. Falls keine geeignete Entsorgungsstelle zur Verfügung steht, kann der Brenner nach Gebrauch an Henkel zurückgeschickt werden.



WARNUNG!

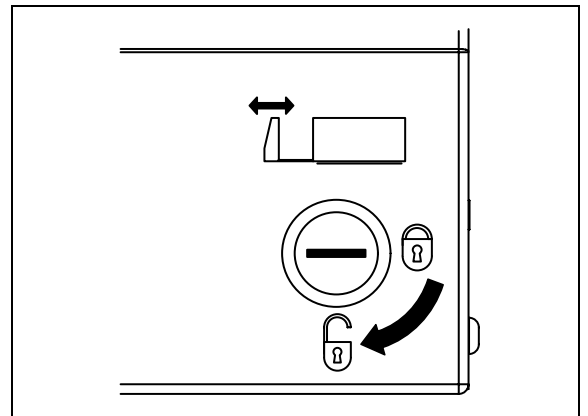
Vor Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen!



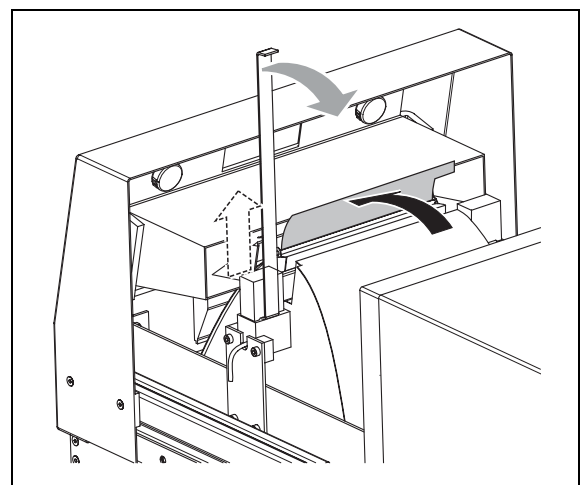
ACHTUNG!

Gerät vor dem Auswechseln des Brenners 5 Minuten abkühlen lassen – Reflektor und Brenner sind sehr heiß!

- Schublade entsichern und aufziehen.

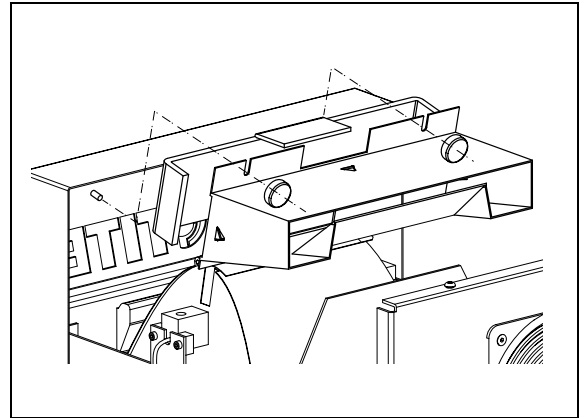


- Reflektorklappe aufklappen
- Abgekühlten Brenner mit Hilfe des Brenner-Demontierwerkzeug vorsichtig an beiden Brennersockel aushebeln und abziehen.
- Neuen Brenner einstecken.
- Reflektorklappe schließen.
- Schublade schließen und sichern.



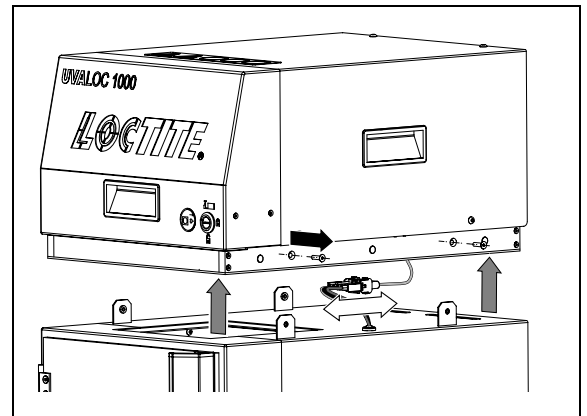
8.4 Wechsel der Filtermatte

- Schublade entsichern und aufziehen.
- Beide Rändelschrauben lösen.
- Kühlkanal abziehen.
- Filter tauschen.
- Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.



8.5 Wechsel des Sensors

- Lampenhaus von der Aushärtekammer lösen. Dazu die 4 Schrauben entfernen.
- Lampenhaus abheben.
- Steckverbindung lösen

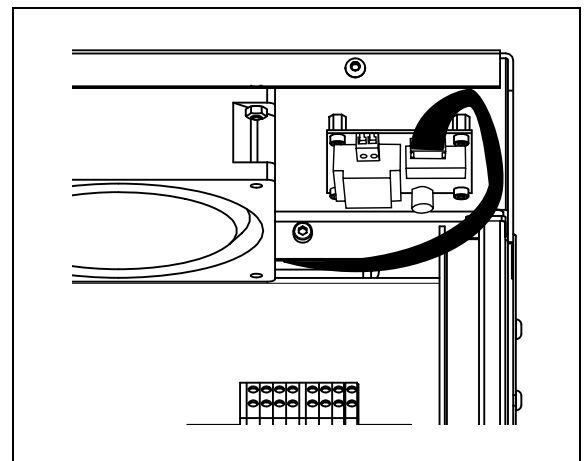


- Die 4 Schrauben des roten Deckbleches lösen.
- Deckblech abheben.

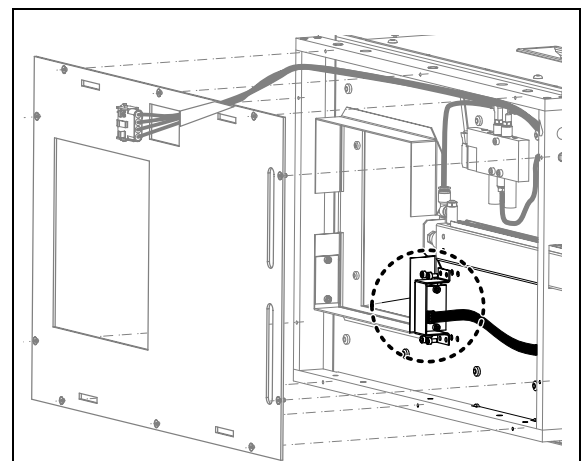


ACHTUNG!
Auf das Erdungskabel achten!

- Stecker des Sensorkabels abziehen.



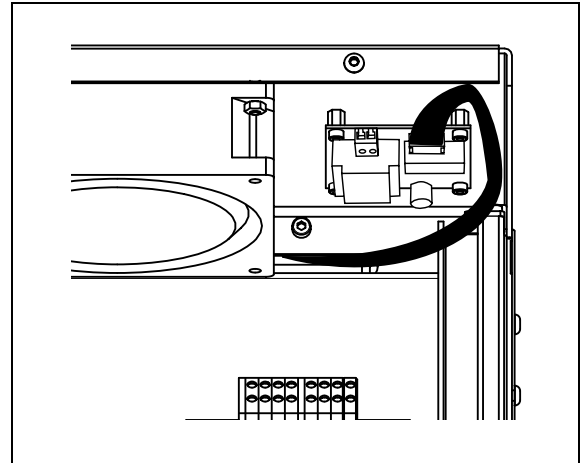
- Bodenplatte lösen. Dazu die 10 Schrauben entfernen.
- Sensorplatine abschrauben und mit Kabel vorsichtig entfernen.
- Neue Sensorplatine am vorgesehenen Platz anschrauben.
- Sensorkabel durch einen hinteren Lüftungsschlitz in das Lampenhaus führen.
- Bodenplatte wieder befestigen.
- Steckverbindung wieder herstellen.
- Lampenhaus auf die Aushärtekammer setzen und befestigen.



- Stecker des Sensorkabels auf der Platine auf das Gegenstück stecken.
- Deckblech aufsetzen und mit den 4 Schrauben wieder befestigen.

**ACHTUNG!**

Auf das Erdungskabel achten!



8.6 Auswechseln des Sensorkabels

- Lampenhaus von der Aushärtekammer lösen. Dazu die 4 Schrauben entfernen.
- Lampenhaus abheben.
- Steckverbindung lösen.
- Bodenplatte lösen. Dazu die 10 Schrauben entfernen.
- Sensorkabel vom Stecker auf der Sensorplatine abziehen und Stecker vom neuen Kabel anschließen.
- Beide Sensorkabel durch einen hinteren Lüftungsschlitz in das Lampenhaus führen.
- Bodenplatte wieder befestigen.
- Steckverbindung wieder herstellen.
- Lampenhaus auf die Aushärtekammer setzen und befestigen.
- Die 4 Schrauben des roten Deckbleches lösen.
- Deckblech abheben.

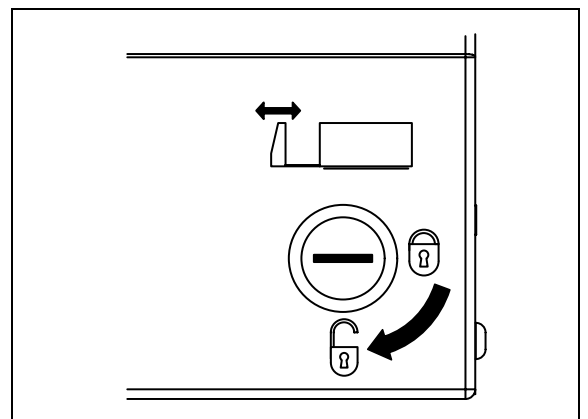
**ACHTUNG!**

Auf das Erdungskabel achten!

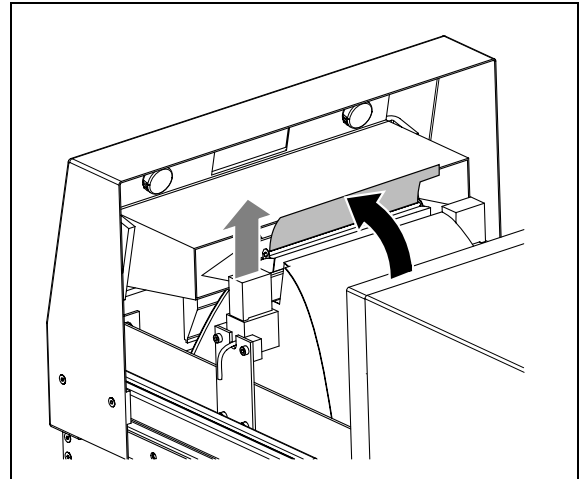
- Sensorkabel vom Stecker auf der Platine abziehen und Stecker vom neuen Kabel anschließen.
- Deckblech aufsetzen und mit den 4 Schrauben wieder befestigen.

8.7 Auswechseln des Reflektors und des Kühlkanals

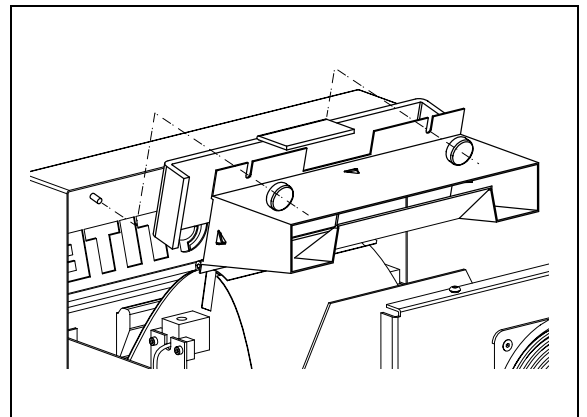
- Schublade entsichern und aufziehen.



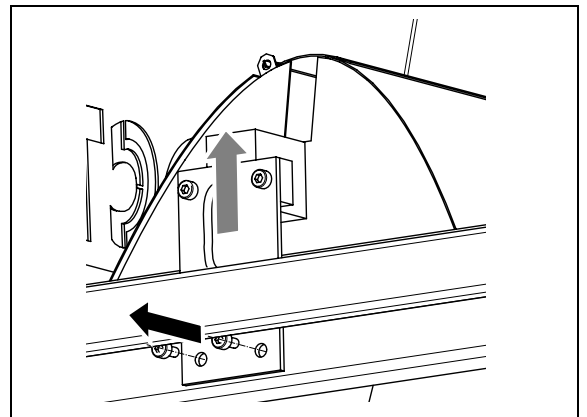
- Reflektorklappe aufklappen
- Abgekühlten Brenner nach oben abziehen.



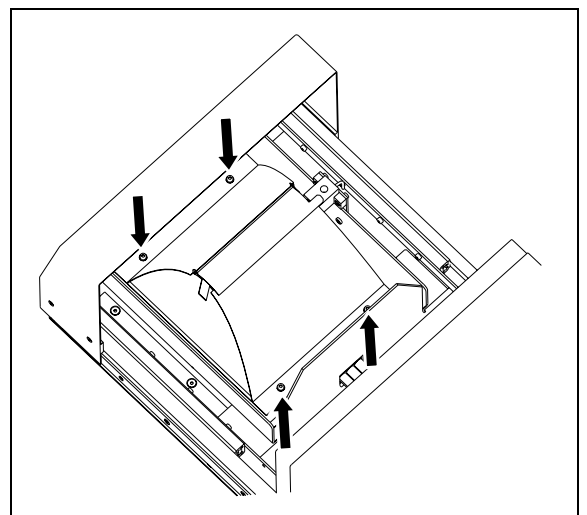
- Beide Rändelschrauben lösen.
- Kühlkanal und Filter abziehen.



- Eine Brennerhalterung abschrauben.



- Die 4 Besteigungsschrauben lösen.
- Reflektor abziehen und neuen oder elliptischen ersetzen.
- In umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
- Schublade schließen und verriegeln.

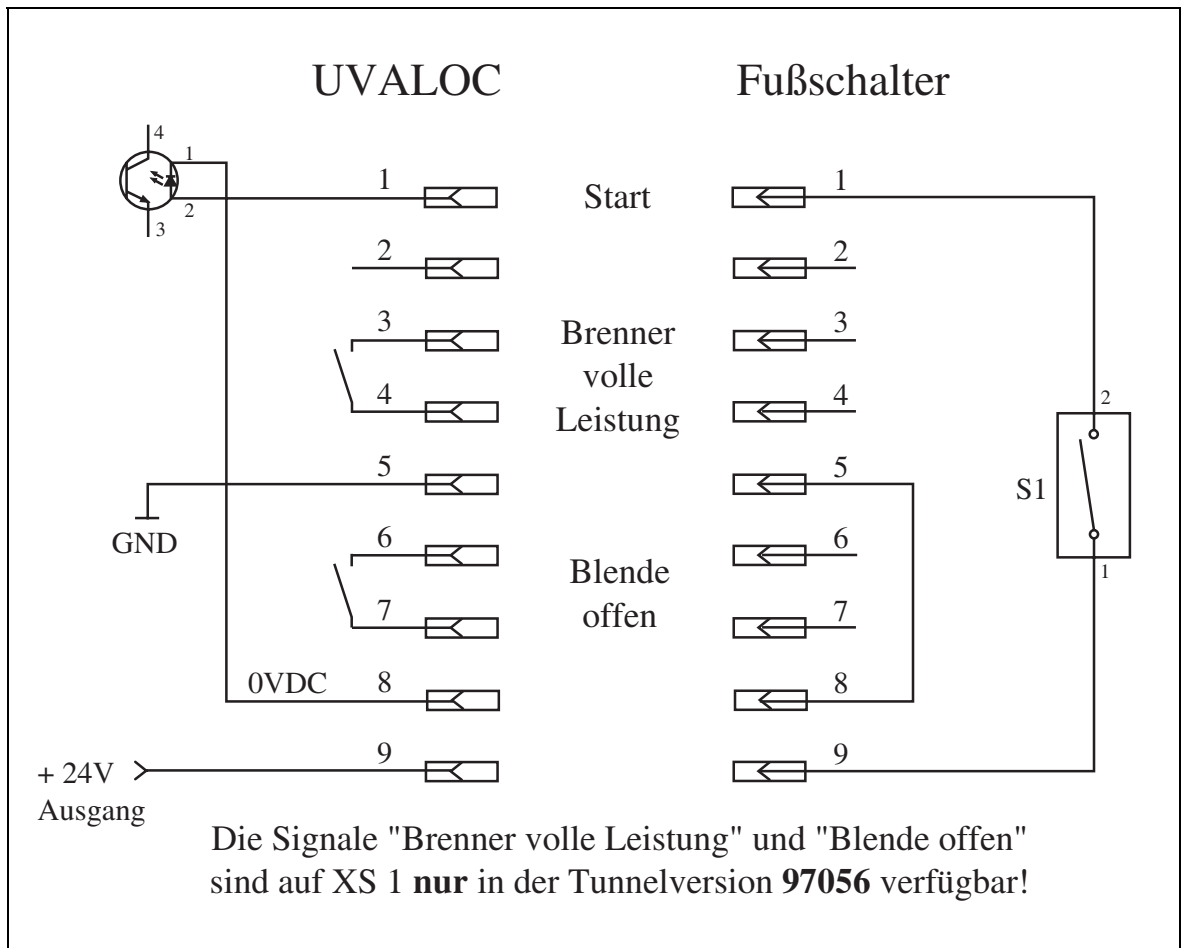


9.1 Ersatzteile und Zubehör

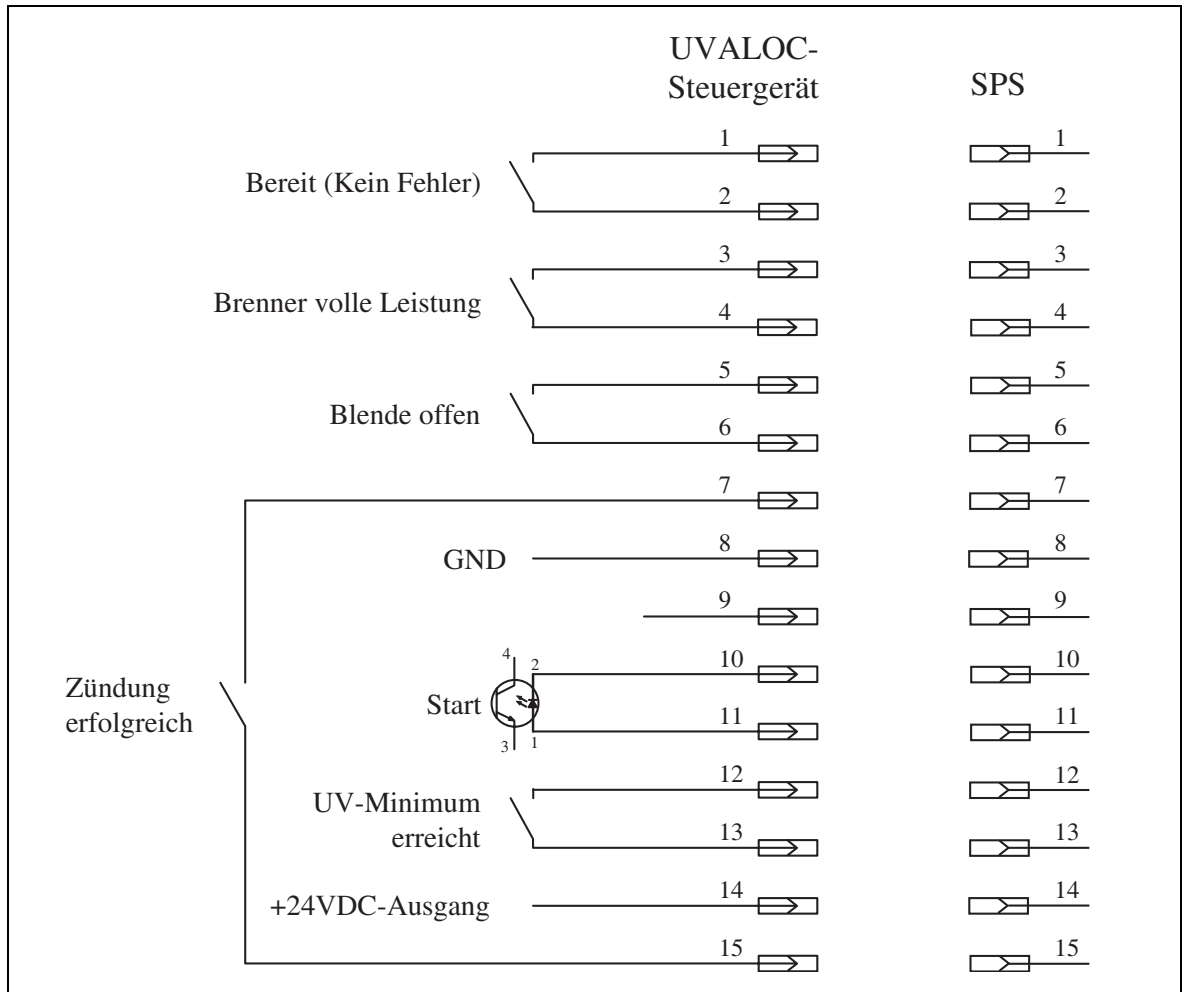
Pos. Nr.	Gerätebeschreibung	Loctite Typnr.	Bestellnr.
–	UV-Lampe 1000 W – eisendotiert	97347	870097
–	UV-Lampe 1000 W – Quecksilber	97346	870098
–	UV-Lampe 1000 W – galliumdotiert	97348	870096
–	Verbindungskabel Lampenhaus-Steuergerät 4-polig	97349	910499
–	Fußschalter	97201	88653
–	UV-Intensitätsüberwachung	97350	910496
–	Filterregler	97120	88649
–	Filtermatten (5 Stück)	97351	910563
–	Brenner-Demontierwerkzeug	8954697	910562
–	Ersatztür Aushärtekammer	97353	910500
–	Elliptischer Reflektor mit Kühlkanal(optional)	97352	910498

9.2 Pin Connection

XS1 Start



XS2 PLC



9.3 EU-Konformitätserklärung

Konformitätserklärung	
Der Hersteller gemäß EU-Richtlinien	Henkel KGaA Standort München ArabellasträÙe 17 D-81925 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	UVALOC 1000
Gerätenummer	97055 Kammerversion 97056 Tunnelversion
Anwendbare EU-Richtlinien	EU-Richtlinie für Niederspannungsgeräte (73/23/EWG) EU-Richtlinie über Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG einschl. der Änderungen 91/263/EWG, 92/31/EWG und 93/68/EWG EU-Maschinen-Richtlinie 98/37/EWG einschl. Änderung 98/79/EG
Anwendbare harmonisierte Normen	DIN EN 292-1, 1991.11; DIN EN 292-2, 1995.06; DIN EN 55011:1998+A1:1999+A2:2001 Group 1 Class B EN61000-6-2:2001; EN61000-4-2:1995+A1:1998+A2:2001; EN61000-4-3:2002+A1:2002; EN61000-4-4:2004; EN61000-4-5:1995+A1:2001; EN61000-4-6:1996+A1:2001; EN61000-4-8:1993+A1:2001; EN61000-4-11:1994+A1:2001; EN61000-3-2:2000; EN61000-3-3:1995+A1:2001
Datum/Hersteller-Unterschrift	25.10.2005 (A. Gschiel)
Bei einer nicht mit Henkel abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.	

Henkel KGaA
Standort München
Gutenbergstraße 3
D-85748 Garching b. München

