



KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP

HiLite® power 3D



ES

IT

PT

NL

SE

PL

(ES) Instrucciones de uso

(IT) Istruzioni d'uso

(PT) Instruções de funcionamento

(NL) Gebruiksaanwijzing

(SE) Bruksanvisning

(PL) Instrukcja obsługi

Contenido

1	Ámbito de aplicación	2
1.1	Aspectos generales	2
1.2	Denominación y tipo de aparato	2
1.3	Declaración de conformidad CE	2
2	Indicaciones para un funcionamiento seguro	2
2.1	Explicación de los símbolos utilizados	2
2.2	Daños sufridos durante el transporte	2
2.3	Obligaciones del usuario	3
2.4	Cuaderno de bitácora / Instrucciones de uso	3
2.5	Advertencias de seguridad	3
3	Uso debido	3
3.1	Reglas de trabajo	3
4	Volumen de suministro	4
5	Diseño y funcionamiento	4
5.1	Elementos de mando y visualización	4
5.2	Vista lateral con tapa de mantenimiento abierta	5
5.3	Vista trasera	6
6	Descripción del aparato	6
7	Puesta en servicio	6
7.1	Transporte	6
7.2	Instalación	7
7.3	Comprobación del funcionamiento	7
7.4	Conexión a la alimentación eléctrica	7
7.5	Instalación del filtro de emisión de luz, del módulo de la lámpara y de la tarjeta con chip	7
7.6	Comprobación del aparato	9
7.6.1	Panel de control	9
7.6.2	Gaveta para los productos a polimerizar	9
7.6.3	Compartimento del filtro	9
7.6.4	Interior del aparato	9
8	Manejo	9
8.1	Uso del aparato	9
8.2	Errores y soluciones	11
9	Limpieza	12
9.1	Advertencias de seguridad	12
9.2	Limpieza de los componentes	12
9.2.1	Carcasa	12
9.2.2	Depósito de polimerización	12
9.2.3	Reflector de la lámpara	13
9.2.4	Filtro de emisión de luz	13
9.2.5	Filtro de polvo	13
10	Servicio / Reparación	13
10.1	Servicio	13
10.2	Reparación	14
10.3	Reemplazo del módulo de la lámpara	14
10.4	Reemplazo del filtro de emisión de luz	14
10.5	Desbloqueo de emergencia del cajón	14
11	Eliminación	14
12	Eliminación de aparato según la normativa WEEE	15
13	Datos técnicos	15
13.1	Conexión a la alimentación eléctrica	15
13.2	Condiciones de transporte y almacenamiento	15
13.3	Condiciones de operación	15
13.4	Placa indicadora de tipo	15
14	Diagrama de circuitos	16
14.1	Esquema de conexión de terminales	16
15	Servicio	17
16	Historial del documento	17

1 Ámbito de aplicación

1.1 Aspectos generales

HiLite® power es una marca registrada de Kulzer GmbH.
Autor f48618

Estas instrucciones de uso se aplican al aparato siguiente:

Núm. de referencia	Tipo y equipamiento	Edición
66069514	HiLite® power 3D, aparato de fotopolimerización	2017-07 / 66069514/11

1.2 Denominación y tipo de aparato

Descripción del aparato:	Tipo de aparato:	Válido a partir del n° de serie:
Aparato de fotopolimerización	HiLite® power 3D	2017-08-XXXX-ff

1.3 Declaración de conformidad CE

En este acto nosotros, Kulzer GmbH, Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Alemania), confirmamos ser los únicos responsables de que el producto designado en el párrafo 1.2 está destinado al uso para el que se ha diseñado y que la versión publicitada por nosotros se corresponde con los requisitos de salud y seguridad básicos relevantes de las directrices y los estándares armonizados de la CE.

Directivas de la UE aplicadas:

Directiva de baja tensión 2014/35/UE
Directiva de CEM 2014/30/UE

Estándares armonizados aplicados:

EN 61010-1:2011-07
EN 61010-2-010:2015-05
EN 61326-1:2013-07

Esta declaración perderá su validez en caso de efectuarse cualquier modificación en la máquina que no haya sido concertada con nosotros.

2 Indicaciones para un funcionamiento seguro

2.1 Explicación de los símbolos utilizados

Símbolo	Palabra	Explicación
	ATENCIÓN	Capítulo o sección de las instrucciones relevante para la seguridad.
	AVISO	Indicaciones acerca del manejo óptimo del aparato.
	SUPERFICIE CALIENTE	Superficie caliente. Riesgo de quemadura.
	DESCARGA ELÉCTRICA	Atención: descarga eléctrica. Existe el riesgo de lesiones mortales si no se observan las instrucciones.
	DESCONECTE EL APARATO	Riesgo de una descarga eléctrica al abrir el aparato. Desconecte el aparato de la toma de corriente antes de abrirlo.

2.2 Daños sufridos durante el transporte

Cuando reciba el aparato, inspecciónelo para ver si ha sufrido daños durante el transporte y, en caso afirmativo, notifique el hecho a la empresa de transporte durante las 24 horas siguientes.

No utilice en ningún caso un aparato dañado.

2.3 Obligaciones del usuario

Además de cumplir las normas legales del fabricante, el usuario debe cumplir y aplicar las obligaciones legales relativas al puesto de trabajo, como son el deber de instrucción y la legislación sobre seguridad laboral, así como todas las normas y las leyes que se encuentren en vigor.

Basándose en estas instrucciones de uso y en función de los trabajos que deban realizarse, el propietario debe proporcionar instrucciones por escrito a sus empleados que describan la operación y el mantenimiento del aparato en su propio idioma.

2.4 Cuaderno de bitácora / Instrucciones de uso

Recomendamos llevar un cuaderno del aparato en el que se documenten y registren todas las inspecciones e intervenciones importantes (como son las operaciones de reparación o modificación) que se realicen en el aparato. Asimismo, también debe guardar estas instrucciones en un lugar seguro, pues es posible que en el futuro tenga que consultar las advertencias de seguridad o la información que contiene.

2.5 Advertencias de seguridad

En estos aparatos de laboratorio, las advertencias de seguridad referentes a la protección de las personas, así como al manejo y a los productos procesados, dependen en gran medida del comportamiento de las personas que utilizan el aparato.

Así pues, antes de su puesta en marcha es necesario leer atentamente el manual y tener en cuenta todas sus indicaciones, pues sólo así podrán evitarse errores y los daños asociados a ellos, en particular para la salud de las personas.

Además de las indicaciones que figuran en estas instrucciones, para la instalación y puesta en marcha deben tenerse en cuenta las leyes, normas y directivas que se encuentren en vigor en cada país.



DESCARGA ELÉCTRICA

Antes de usar el aparato, asegúrese de que el cable de alimentación y el enchufe no presenten daños. Si existen daños, el aparato no debe conectarse a la red eléctrica.

Los trabajos en los circuitos electrónicos del aparato sólo deben ser realizados por personas debidamente cualificadas y siempre en condiciones seguras (es decir, con el aparato desconectado de la red eléctrica).

Asimismo, sólo deben utilizarse repuestos y accesorios originales autorizados. El uso de otros componentes implica riesgos desconocidos y debe evitarse siempre.

La capacidad de funcionamiento y la seguridad del aparato sólo están garantizadas si todos los trabajos de comprobación, mantenimiento y reparación que deban realizarse corren a cargo de un **servicio técnico de Kulzer o de personal debidamente formado por dicha empresa.**

Kulzer GmbH declina cualquier responsabilidad por los daños que tengan su causa en reparaciones inadecuadas no realizadas por un **servicio técnico autorizado de Kulzer GmbH** o por personal formado por el fabricante, así como por los daños surgidos debido al uso de repuestos o accesorios no originales.

3 Uso debido

El dispositivo de polimerización de la luz HiLite® power 3D se usa para la fotopolimerización de material en el laboratorio dental, así como en procesos de postratamiento de objetos obtenidos mediante impresión 3D, hechos de líquidos o resinas fotosensibles exclusivamente para fines dentales médicos.

El aparato de fotopolimerización HiLite® power 3D se fabrica con tecnología punta y su funcionamiento es seguro. Sin embargo, puede llegar a ser peligroso si no es utilizado por personal adecuadamente formado, si se emplea de forma incorrecta o si se aplica para fines distintos a los antes descritos.

El aparato debe ser manejado por personal debidamente formado y cualificado (como es un técnico dental o su asistente) que además tenga:

- Conocimientos y habilidades obtenidos a través de una formación e instrucción adecuadas,
- Una cualificación adecuada para desempeñar su trabajo correctamente y
- Capacidad para detectar posibles peligros cuando están trabajando con el aparato.



ATENCIÓN

Si surgen problemas NO descritos en estas instrucciones, póngase en contacto con su proveedor para asegurar su seguridad personal.

3.1 Reglas de trabajo



ATENCIÓN

Lleve siempre el equipo de protección personal necesario (guantes, lentes de protección, o similar) y prescinda del uso de todo tipo de joyas.



ATENCIÓN

NO emplee el aparato para los siguientes trabajos ni en las siguientes condiciones:

- No utilice el aparato para calentar alimentos.
- No utilice el aparato sin el filtro de emisión de luz y no coloque objetos sobre el mismo.
- No utilice el aparato si el depósito de polimerización presenta una fuerte acumulación de suciedad o si los orificios de ventilación están tapados, ya que esto puede afectar a la disipación del calor.

Le recomendamos que no use el dispositivo durante los 30 – 60 segundos tras cada operación de polimerización de 90 o 180 segundos, por ejemplo, para que el dispositivo se enfríe (¡con el ventilador en funcionamiento!).

4 Volumen de suministro

Verifique que todos los componentes suministrados se encuentren en perfecto estado al recibir el aparato. Si tiene alguna reclamación, póngase en contacto con su proveedor.

Volumen de suministro:

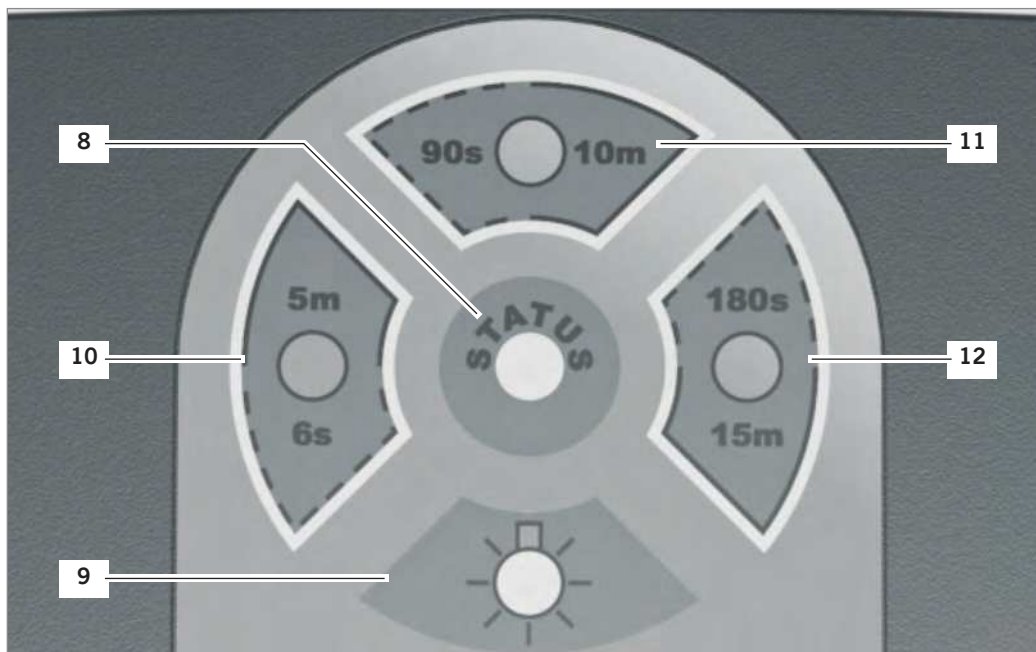
- HiLite® power 3D
- Módulo de lámpara con foco de luz estroboscópico
- Cable de alimentación eléctrica (Europa, Estados Unidos / Japón)
- Tarjeta con chip
- Filtro de emisión de luz
- Depósito de polimerización
- Porta-objetos
- 2 bandejas para modelos «Model tray»

5 Diseño y funcionamiento

5.1 Elementos de mando y visualización



- | | |
|--|---------------------------------|
| 1) Panel de control | 5) Filtro de polvo |
| 2) Depósito de polimerización | 6) Compartimento para el filtro |
| 3) Porta-objetos | 7) Tapa de mantenimiento |
| 4) Gaveta para los productos a polimerizar | |



- 8) LED de control de estado
- 9) LED de control de lámparas
- 10) Botón de 6 segundos (endurecimiento) y 5 minutos (impresión 3D)
- 11) Botón de 90 segundos (polimerización intermedia) y 10 minutos (impresión 3D)
- 12) Botón de 180 segundos (polimerización final) y 15 minutos (impresión 3D)

ES

-5-

5.2 Vista lateral con tapa de mantenimiento abierta



- 13) Módulo de la lámpara
- 14) Tarjeta con chip

5.3 Vista trasera



- 15) Interruptor de apagado y encendido
- 16) Interruptor selector de tensión
- 17) Conector de alimentación con fusibles integrados
- 18) Placa indicadora de tipo

6 Descripción del aparato

El material se fotopolimeriza mediante un foco de luz estroboscópico en el depósito de polimerización. Un filtro de emisión de luz reduce la radiación procedente de la luz estroboscópica que no se necesita para la polimerización. El panel de control incorpora las teclas y los indicadores que se requieren para ajustar y controlar las funciones del aparato.

Los botones se usan para seleccionar tiempos de 6, 90 o 180 segundos (en objetos compuestos; modo 1) correspondientes con 5, 10 o 15 minutos (objetos de impresión 3D; modo 2). El anillo LED correspondiente parpadea (modo 1) o se enciende de manera permanente (modo 2) mientras la unidad está en funcionamiento; el cajón que contiene el material que se va a polimerizar se bloquea (no en el ciclo de 6 segundos). Si se inicia un ciclo por accidente, se puede cancelar volviendo a pulsar una vez el botón activo durante los primeros 15 segundos. El LED de estado de color verde parpadea durante los primeros 15 segundos.

Tras finalizar el ciclo de polimerización se escucha una señal acústica, lo que significa que la gaveta puede abrirse para retirar el producto. El ventilador que se activa automáticamente durante el servicio sigue funcionando para enfriar el interior del aparato adecuadamente.

Para obtener más detalles sobre la limpieza del depósito de polimerización y del filtro de emisión de luz consulte el capítulo 9 Limpieza.

El depósito de polimerización extraíble se coloca en la gaveta para los productos a polimerizar. El material protésico correspondiente al objeto de impresión 3D se inserta aquí con o sin el portaobjetos. El fondo del depósito presenta orificios que facilitan la circulación de aire y disipan mejor el calor generado por el foco de luz estroboscópico. A su vez, el diseño del depósito de polimerización permite reflejar la luz incluso hacia zonas no directamente iluminadas.

Por su parte, un filtro de polvo ubicado en el compartimento correspondiente protege el interior del aparato frente a la contaminación.

7 Puesta en servicio

7.1 Transporte

El aparato debe transportarse con cuidado y en posición horizontal. ¡Además, debe evitarse cualquier movimiento brusco! Para conocer las dimensiones y el peso del aparato consulte el capítulo 13 Datos técnicos.

7.2 Instalación

Coloque el HiLite® power 3D sobre una superficie plana y no inflamable (mesa de laboratorio, bastidor), de manera que quede emplazado en una posición horizontal y segura. La temperatura ambiental no debe superar los 45°C (113°F).

Lugar de instalación: una mesa con una capacidad de carga de al menos 10 kg y una superficie (an x al x pr) de aprox. 250 mm x 250 mm x 360 mm.



ATENCIÓN

Siga estrictamente las siguientes instrucciones:

- El panel trasero del dispositivo debe tener una distancia mínima de 10 cm con cada pared para no bloquear el suministro de aire para el ventilador integrado. Existe un riesgo de sobrecalentamiento si el aire necesario para la refrigeración no puede circular libremente alrededor del dispositivo. Esto puede afectar a la duración del servicio o la potencia de la lámpara.
- El aparato debe instalarse de manera que el aire pueda circular libremente por la parte inferior.

7.3 Comprobación del funcionamiento



ATENCIÓN

El aparato sólo puede funcionar adecuadamente si sus componentes se encuentran en perfecto estado. ¡Así pues, revise los componentes antes de usarlo!

Asegúrese de que:

- Ningún componente está dañado,
- No hay restos de producto ni suciedad en ningún componente,
- Las piezas se reemplazan a tiempo,
- La clavija y el cable de alimentación eléctrica están en perfecto estado,
- La clavija y la toma de corriente son compatibles.

7.4 Conexión a la alimentación eléctrica

La parte trasera del aparato incorpora un conector para la alimentación eléctrica con 2 fusibles integrados y un selector de tensión.





ATENCIÓN

Instale el aparato de manera que el cable de alimentación eléctrica pueda desconectarse sin problemas en cualquier momento.

- Para evitar daños en la unidad, el selector de tensión debe colocarse en la opción de tensión de entrada correcta antes de conectar el cable de alimentación y ponerla en funcionamiento.



Cable de alimentación eléctrica suministrado		
	Para Europa	Tensión: 230 V
	Para USA / Japón	Tensión para USA: 115 V / Tensión para Japón: 100 V



DESCARGA ELÉCTRICA

La presencia humedad puede causar un cortocircuito. Por lo tanto:

- Utilice el aparato únicamente en lugares secos.

7.5 Instalación del filtro de emisión de luz, del módulo de la lámpara y de la tarjeta con chip

Una tapa de mantenimiento localizada en la parte lateral del aparato permite el acceso al módulo de la lámpara y a la tarjeta con chip correspondiente. Además, encontrará un pequeño orificio para la apertura de emergencia del cajón.

Para abrir la tapa lateral, afloje los tornillos, levante la tapa hacia arriba y retírela.

Inserte el filtro de emisión de luz en las guías hasta que contacte con el final. Encontrará una descripción detallada del procedimiento de apertura de emergencia en el párrafo 10.5.



- 19) Filtro de emisión de luz
 20) Tarjeta con chip
 21) Orificio para la apertura de emergencia del cajón

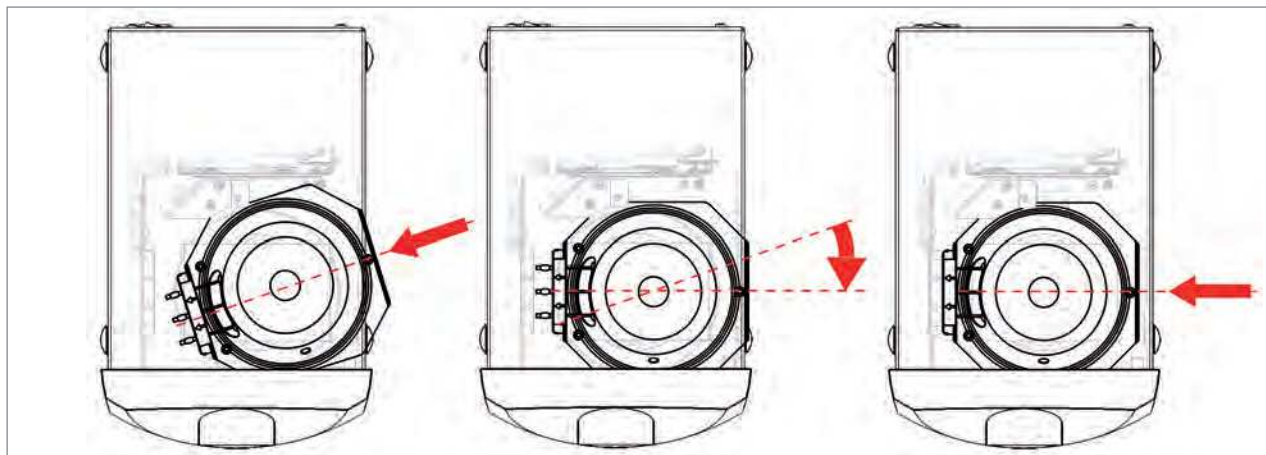
La lámpara de destellos se inserta directamente sobre el disco de filtro y se conecta mediante un enchufe cerámico de 3 polos que tiene seguro frente a polos incorrectos.



ATENCIÓN

¡Inserte la lámpara de destellos ejerciendo una fuerza de empuje media hasta el tope (consulte el siguiente gráfico)! Si no se introduce por completo, pueden producirse daños, tanto en el módulo de la lámpara como en el casquillo de enchufe.

¡Si la lámpara de destellos se inserta de forma incorrecta o incompleta, no será posible cerrar la tapa de mantenimiento!



Inserte la tarjeta con chip de contactos dorados en la parte trasera del aparato. La tarjeta con chip guarda datos mientras el aparato se encuentra en funcionamiento, lo que permite disponer de información detallada en caso de que se produzca una reclamación o sea preciso realizar una operación de servicio.



AVISO

Las unidades nuevas se envían preiniciadas y, después de la inserción de la tarjeta con chip y la bombilla, quedan listas para su uso. Después de sustituir la tarjeta con chip y la bombilla, deberá ejecutar un proceso de inicialización como se describe a continuación:

- Apague el aparato y abra la tapa lateral de mantenimiento (reemplace el módulo de la lámpara y la tarjeta con chip).
- Cierre la tapa de mantenimiento.
- Encienda el aparato; todos los LED se encienden brevemente para comprobar el funcionamiento.
- El ciclo de 6 s / 5 min parpadea: pulse el botón en los 2 segundos siguientes.
- El ciclo de 90 s / 10 min parpadea: pulse el botón en los 2 segundos siguientes.
- El ciclo de 180 s / 15 min parpadea: pulse el botón en los 2 segundos siguientes.

Si no se pulsa ninguna tecla en el período indicado de 2 segundos, el aparato muestra el error «La tarjeta con chip no es válida» véase capítulo 8.2 Errores y soluciones. Si esto ocurre, apague el aparato y vuelva a encenderlo. A continuación, repita el proceso indicado.



ATENCIÓN

Observe las indicaciones siguientes:

- Al cambiar el módulo de la lámpara, también se debe cambiar la tarjeta con chip. La tarjeta con chip antigua ha expirado y puede que esté gastada.
- Si se va a presentar una reclamación, el módulo de la lámpara tiene que devolverse al fabricante junto con la tarjeta con chip. Si no procede de este modo, Kulzer GmbH se reserva el derecho de rechazar dicha reclamación.
- El ventilador integrado funciona durante cada proceso de polimerización; se requiere para garantizar una polimerización sin problemas y para proteger la unidad. **La unidad no debe ponerse en marcha si no puede asegurarse el funcionamiento correcto del ventilador.**
- **La unidad no debe ponerse en marcha sin el disco de filtro.**

7.6 Comprobación del aparato

El propietario u operario debe ejecutar la comprobación de seguridad de la unidad de forma habitual (p. ej., semanalmente).

7.6.1 Panel de control

- ¿Se encuentra el panel de mando en condiciones óptimas?
- Encienda el aparato; todos los LED se encienden brevemente para comprobar el funcionamiento.
- ¿Se enciende el LED de control de estado o el anillo correspondiente durante los ciclos de polimerización?

7.6.2 Gaveta para los productos a polimerizar

- ¿Se encuentra el depósito de polimerización en perfecto estado (y está limpio)?
- ¿Está tapado alguno de los orificios del depósito de polimerización?
- Asegúrese de que el interruptor de fin de carrera funciona correctamente. Inicie el ciclo de 6 segundos y abra la gaveta durante el proceso de polimerización. El proceso debe interrumpirse inmediatamente de forma automática. Si no se produce dicha interrupción, póngase en contacto de inmediato con el servicio técnico (consulte el capítulo 15 Servicio).
El dispositivo no puede ponerse en marcha en este caso.

7.6.3 Compartimento del filtro

- ¿Se encuentra insertado el filtro en su compartimento?
- Si el filtro está excesivamente sucio, límpielo o, en su caso, reemplácelo.
¡No limpie el filtro con aire comprimido dentro del edificio!

7.6.4 Interior del aparato

- ¿Se ha introducido el módulo de la lámpara en su soporte hasta el tope?
- ¿Se ha insertado correctamente la tarjeta con chip en el lector?
- ¿Se ha colocado el filtro de emisión de luz y está limpio?



ATENCIÓN

El dispositivo no debe ponerse en marcha si alguna de las condiciones anteriores no se ha cumplido.

8 Manejo

8.1 Uso del aparato

- Conecte el aparato a la alimentación eléctrica y enciéndalo.

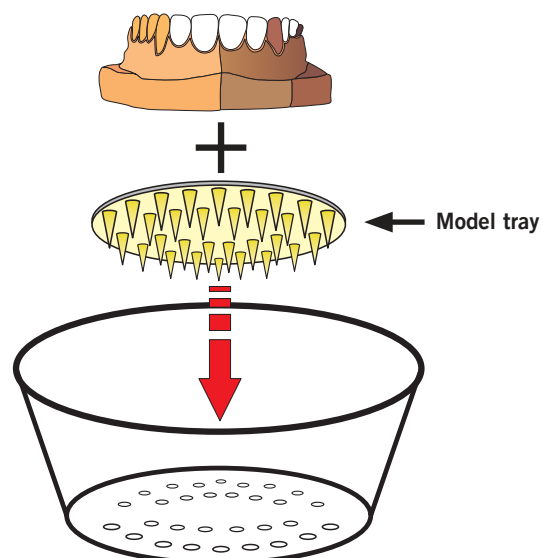


AVISO

Asegúrese de que el objeto se coloca en el dispositivo en el porta-objetos proporcionado (¡si es posible!) y no con el modelo de yeso completo. Bien es verdad que, dadas las dimensiones del depósito de polimerización, es posible colocar el modelo completo, pero esto puede afectar significativamente a la capacidad de enfriamiento.

El calentamiento se puede reducir con el espaciador de la «**Model tray**» cuando el ciclo de polimerización largo se usa con frecuencia. Con este fin, el modelo correspondiente al objeto de impresión 3D se debe colocar en la bandeja con la base hacia abajo con el fin de lograr una ventilación mejor.

Forma de entrega: 2 piezas «**Model tray**», núm. de referencia 66017525



- Abra el cajón de polimerización e inserte el material protésico correspondiente al objeto de impresión 3D en el reflector de luz. Cierre el cajón.

Pulse la tecla correspondiente al ciclo de polimerización deseado:

- Una pulsación corta del botón activa el tiempo de polimerización corto (objetos compuestos; modo 1) y el anillo LED correspondiente parpadea.
- Una pulsación larga del botón (aproximadamente 2 segundos, con una señal de tono de dos pitidos) activa el tiempo de polimerización largo (objetos de impresión 3D; modo 2) y el anillo LED correspondiente se ilumina de forma fija.
- La gaveta queda bloqueada (excepto en el ciclo de 6 segundos). Una vez finalizado el ciclo de polimerización, se escucha una señal acústica y la gaveta se puede abrir. Saque la restauración protésica o el objeto de impresión 3D y cambie el recipiente del reflector o límpielo si está muy contaminado. El ventilador que se pone en marcha al comenzar el ciclo de polimerización sigue funcionando hasta que el interior del aparato se ha enfriado lo suficiente.

Por lo tanto:

- Coloque el material protésico o el objeto de impresión 3D en el centro del reflector de luz.
- Alinee el trabajo con la fuente de luz para garantizar una polimerización óptima. Si es preferible realizar la polimerización sobre el modelo, coloque éste en posición inclinada contra la pared del depósito de polimerización para no obstruir los orificios de ventilación. La posición inclinada es la más adecuada, pues la exposición lateral es mejor en el revestimiento.
- Al colocar el modelo, asegúrese de que el objeto esté orientado por debajo del borde del depósito de polimerización, pues de lo contrario la gaveta no podrá cerrarse o el objeto tocará el filtro de emisión de luz.



AVISO

Si se inicia un ciclo por accidente, se puede cancelar volviendo a pulsar una vez el botón activo durante los primeros 15 segundos. El LED de estado de color verde parpadea durante los primeros 15 segundos.

El ventilador integrado debe refrigerar el material compuesto de manera uniforme y correcta para garantizar un resultado de polimerización excelente. Esto solo ocurrirá si el producto se coloca en el centro.

El tiempo de polimerización de 6 segundos se usa para prepolimerizar el material compuesto. Todos los componentes de Signum® (excepto: Opaker) se pueden pre-polimerizar con el ciclo de exposición de 6 segundos si el grosor máximo de la capa no es superior a 2 mm. A continuación, se realiza una polimerización intermedia de 90 segundos y, por último, se procede a una polimerización final de 180 segundos.

El objetivo de los tiempos de polimerización de 5, 10 y 15 minutos es únicamente realizar el proceso de postratamiento de los objetos de impresión 3D. El tiempo de polimerización adecuado depende del material. Tenga en cuenta y siga el manual de aplicación del material utilizado, así como cualquier advertencia, para la polimerización final (postratamiento).

Para garantizar una larga vida útil del aparato, el interior debe enfriarse suficientemente antes de apagarlo. Asimismo, el aparato no debe apagarse hasta que el ventilador se encuentre en modo de espera (el ventilador no se desconecta).

Si intenta abrir la gaveta para los productos a polimerizar antes de que se desenclave, el mecanismo de cierre puede bloquearse. En este caso, cierre la gaveta hasta el tope y apague el aparato. Al encenderlo otra vez, la gaveta queda liberada y puede abrirse.



ATENCIÓN

Si los orificios del depósito de polimerización están tapados, puede producirse una acumulación excesiva de calor en el interior del aparato, lo que a su vez puede hacer que la polimerización no se desarrolle de forma reproducible y que el aparato se apague debido a una sobret temperatura. En estos casos, deberá dejar enfriar el aparato durante aprox. 30 minutos antes de encenderlo otra vez.

Por lo tanto:

- Utilice solamente depósitos de polimerización limpios.
- Los orificios solo pueden cubrirse lo necesario para colocar la restauración.



ATENCIÓN

El filtro de emisión de luz limita el alcance de la luz que se necesita para la polimerización, por lo que el material a polimerizar no queda expuesto a una radiación innecesaria y, en consecuencia, también se reduce la generación de calor.

Por lo tanto:

- El aparato solamente debe utilizarse con el filtro de emisión de luz puesto.
- Limpie el filtro a intervalos periódicos.



ATENCIÓN

El filtro capta el polvo y la contaminación del laboratorio y reduce la emisión de luz por la parte inferior del aparato.

Por lo tanto:

- El aparato debe utilizarse necesariamente con el filtro de polvo puesto.
- Compruebe el filtro de forma habitual y límpielo o cámbielo si está contaminado.

8.2 Errores y soluciones



DESCONECTE EL APARATO

¡Atención: Riesgo mortal!

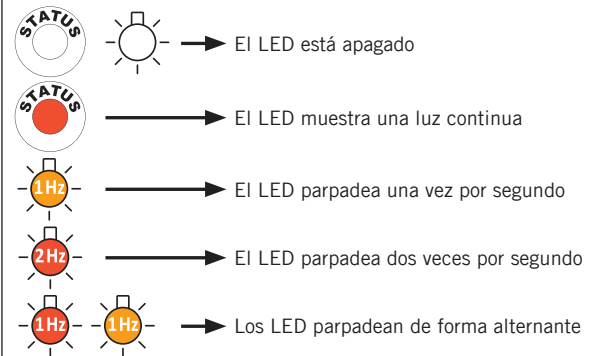
Desconecte el aparato antes de efectuar cualquier trabajo de reparación o mantenimiento.



DESCARGA ELÉCTRICA

Una alta tensión puede entrañar un riesgo mortal al tocar el aparato.

Explicación de símbolos



Error	Indicador luminoso	Tono de pitido	Causa	Solución
El aparato no se enciende		-	El aparato no está conectado	Enchufe el aparato
		-	El fusible está defectuoso	Revise el fusible de la parte posterior del aparato y, en su caso, reemplácelo. Si el error persiste, deje de utilizar el aparato y póngase en contacto con el servicio técnico. Consulte también «Tensión de alimentación incorrecta»
		-	El cable de alimentación está defectuoso	Reemplace el cable
		-	Tensión de alimentación incorrecta	Ajuste el selector de tensión conforme a las especificaciones de la red eléctrica
Inicio / Autotest		3 x 500 ms	La tarjeta con chip no está insertada	Inserte la tarjeta con chip
		3 x 500 ms	La tarjeta con chip no puede leerse	La tarjeta con chip está defectuosa o no se ha insertado correctamente
		3 x 500 ms	La tarjeta con chip no es válida	Inserte la tarjeta con chip adecuada
La polimerización no se inicia o se interrumpe		3 x 500 ms	El interruptor de fin de carrera se ha activado	Cierre correctamente la tapa de mantenimiento o la gaveta. En caso necesario, vuelva a realizar la polimerización
		3 x 500 ms	No se ha insertado el módulo de la lámpara o éste está defectuoso	Inserte el módulo de la lámpara y, en su caso, vuelva a iniciar la polimerización; si el error persiste, cambie el módulo de la lámpara
La potencia lumínica de la lámpara se ha reducido		* 1 2 x 100 ms	Advertencia del módulo de la lámpara	La potencia lumínica del foco de luz estroboscópico se ha reducido. Cambie el módulo de la lámpara
		* 1 3 x 200 ms	Hay un error en el módulo de la lámpara	La potencia lumínica del foco de luz estroboscópico es demasiado reducida. Todos los ciclos de polimerización de hasta 6 s están desactivados. Cambie el módulo de la lámpara
La gaveta no puede abrirse después de la polimerización		-	El electroimán elevador está defectuoso	Reemplace el electroimán elevador y póngase → servicio técnico
		-	Hay un fallo temporal en el suministro de energía eléctrica	Compruebe el fusible del conector del aparato y, en su caso, cámbielo; a continuación, encienda el aparato. El electroimán elevador se inicia en cada encendido
La polimerización finaliza correctamente, pero los objetos están muy calientes		-	No se ha insertado el filtro de emisión de luz	Inserte el filtro de emisión de luz
		-	El ventilador está defectuoso	Cambie el ventilador; deje el aparato fuera de servicio y póngase → servicio técnico. Consulte también «El ventilador no funciona»
		-	La entrada o la salida de aire están obstruidas	Revise el entorno del aparato o su base y, en su caso, desbloquee la entrada o la salida de aire
		3 x 500 ms	El sensor de sobret temperatura se ha activado	El sensor de temperatura se ha activado. Espere a que el aparato se enfríe, si el error persiste → servicio técnico

Error	Indicador luminoso	Tono de pitido	Causa	Solución
El ventilador no funciona	El LED de ciclo seleccionado está encendido, el ventilador no se activa al comenzar el ciclo de polimerización o no sigue funcionando una vez finalizado dicho ciclo	–	El ventilador está atascado mecánicamente debido, por ejemplo, a partes que sobresalen de los orificios del depósito de polimerización	Revise el depósito de polimerización, límpielo si es necesario o posicione los objetos adecuadamente
		–	El fondo del depósito de polimerización está doblado y bloquea el motor del ventilador	Revise el depósito de polimerización y desdóblelo, o bien reemplácelo si es necesario
		–	El ventilador está defectuoso	Cambie el ventilador; deje el aparato fuera de servicio y póngase → servicio técnico

*1) Mientras el proceso de polimerización está en curso, la luz parpadea; en todos los demás casos, se muestra una luz continua.

9 Limpieza

9.1 Advertencias de seguridad



DESCARGA ELÉCTRICA

El módulo de la lámpara funciona con una tensión extremadamente alta que puede entrañar un peligro mortal si se toca el foco. Asimismo, si penetra humedad en el aparato mientras está conectado a la red eléctrica, se puede producir una descarga eléctrica.

Por lo tanto:

- Antes de limpiar el aparato, apáguelo y desconéctelo de la red eléctrica.
- No existe ninguna operación en la que el usuario deba quitar la carcasa del aparato. Ésta debe dejarse puesta siempre.



ATENCIÓN

Los detergentes y los desinfectantes pueden causar grietas de tensión en la carcasa del aparato.

Por lo tanto:

- Use solamente detergentes y desinfectantes suaves a base de alcohol.
- No utilice lejías ni productos alcalinos o corrosivos, ni tampoco metanol, aminas, disolventes para uso técnico, compuestos orgánicos, metilmetacrilato o ésteres de metacrilato.



AVISO

La presencia de arañazos o suciedad en la superficie del reflector, del depósito de polimerización o del filtro de emisión de luz puede reducir la eficacia de la radicación y, en consecuencia, disminuir el rendimiento.

Por lo tanto:

- Tenga cuidado de no hacer ningún rasguño en el aparato al limpiarlo.
- No use objetos puntiagudos, afilados ni abrasivos para realizar la limpieza.
- Elimine la suciedad por completo, pero con cuidado.

9.2 Limpieza de los componentes

9.2.1 Carcasa

Limpieza: Use un paño impregnado con un limpiador suave a base de alcohol.

9.2.2 Depósito de polimerización

Limpieza: Si el depósito de polimerización está sucio, límpielo por lo menos una vez a la semana con un agente limpiador suave.



AVISO

Si los orificios del depósito de polimerización están tapados, si el filtro de polvo está colmatado o si el ventilador no funciona correctamente, puede producirse una acumulación excesiva de calor. En este caso, la polimerización no se desarrollará de forma reproducible y el aparato puede apagarse automáticamente por razones de seguridad. De lo contrario, los objetos creados pueden calentarse demasiado y sufrir daños.

Por lo tanto:

- Retire la suciedad de los orificios del depósito de polimerización.
- Si los problemas antes descritos se presentan repetidamente, póngase en contacto con el servicio técnico (consulte el capítulo 15 Servicio).

Desinfección: Realice una desinfección por frotado con un producto a base de alcohol.

9.2.3 Reflector del foco

Limpieza: Limpie el reflector por lo menos una vez al mes con un paño suave que no forme pelusas.



DESCONECTE EL APARATO

¡Atención: Riesgo mortal!

Desconecte el aparato antes de efectuar cualquier trabajo de reparación o mantenimiento.



AVISO

La presencia de suciedad en el módulo de la lámpara reduce considerablemente su vida útil.

Por lo tanto:

- Al limpiar el reflector con el paño citado, no toque el foco con los dedos y evite que caiga polvo sobre él.
- Quite la suciedad más fuerte con un jabón suave o un agente de enjuague.

9.2.4 Filtro de emisión de luz

Limpieza: Limpie ambos lados del filtro por lo menos una vez a la semana con un limpiacristales estándar.



AVISO

No vuelva a colocar el filtro en su lugar si no está completamente limpio y seco y se encuentra en perfecto estado.

9.2.5 Filtro de polvo

Limpieza: El filtro puede limpiarse con aire comprimido. No realice este trabajo en el edificio.

10 Servicio / Reparación

10.1 Servicio



ATENCIÓN

El funcionamiento adecuado del aparato sólo está garantizado si se utilizan repuestos originales.

Por lo tanto:

- Use solamente repuestos originales.



DESCARGA ELÉCTRICA

¡Atención: descarga eléctrica!

La no observación de estas instrucciones implica un riesgo mortal.



DESCONECTE EL APARATO

Desconecte el aparato antes de efectuar cualquier trabajo de reparación o mantenimiento.

El usuario final puede cambiar los siguientes componentes:

- Módulo de la lámpara
- Tarjeta con chip
- Filtro de emisión de luz
- Depósito de polimerización
- Filtro de polvo



ATENCIÓN

¡No es necesario retirar la cubierta del aparato para cambiar las partes antes descritas!

¡Para el resto de reparaciones, el aparato debe enviarse al fabricante!

¡Si esto ocurre, póngase en contacto con el **servicio técnico de Kulzer** más próximo a su localidad!
Consulte el capítulo 15 Servicio.



AVISO

Antes de reemplazar cualquier componente, compruebe si la disminución de rendimiento se debe a la presencia de suciedad. Para conocer los intervalos de limpieza (consulte el capítulo 9 Limpieza).

10.2 Reparación



DESCARGA ELÉCTRICA

¡Atención: descarga eléctrica!

Existe el riesgo de lesiones mortales si no se observan las instrucciones.

Por lo tanto:



DESCONECTE EL APARATO

Desconecte el aparato antes de efectuar cualquier trabajo de reparación o mantenimiento.

10.3 Reemplazo del módulo de la lámpara



SUPERFICIE CALIENTE

Poco después de ponerse en funcionamiento, el módulo de la lámpara alcanza una temperatura muy alta, por lo que pueden sufrirse quemaduras si se entra en contacto con su superficie.

¡Tenga en cuenta el símbolo de advertencia del dispositivo!

Para obtener instrucciones sobre cómo cambiar la lámpara de destellos, consulte el párrafo 7.5. Lleve a cabo los pasos de forma inversa.

Por lo tanto:

- Antes de cambiar la lámpara de destellos, deje el dispositivo encendido y deje que se enfríe durante unos 30 minutos.

10.4 Reemplazo del filtro de emisión de luz



SUPERFICIE CALIENTE

Cuando el dispositivo ha estado en funcionamiento tan solo un tiempo breve, la lámpara de destellos y el reflector de la lámpara se calientan mucho y puede quemarse si los toca. Tenga en cuenta el símbolo de advertencia del dispositivo.

Tenga en cuenta la siguiente información:

- Antes de cambiar la lámpara de destellos, deje el dispositivo encendido y deje que se enfríe durante unos 30 minutos.

Para obtener instrucciones sobre cómo cambiar la lámpara de destellos, consulte el párrafo 7.5. Lleve a cabo los pasos de forma inversa.

El disco del filtro solo se puede cambiar después de quitar la lámpara de destellos. La parte superior e inferior del disco de filtro son idénticas, lo que evita que se monte de forma incorrecta. **Debe asegurarse de que está limpio.**

10.5 Desbloqueo de emergencia del cajón

Si falla el proceso de desbloqueo automático del cajón cuando termine el ciclo, haga lo siguiente:

- Saque el cajón por completo, y apague y encienda el interruptor de corriente.
- **Si el restablecimiento eléctrico también falla, desbloquee el cajón manualmente:**
 - Apague el dispositivo desde el interruptor de corriente trasero y desconéctelo de la corriente.
 - Abra la tapa de mantenimiento lateral (consulte la imagen del párrafo 7.5).
 - Use una herramienta de ángulo de 90° (p. ej., una llave Allen pequeña) y empuje hacia abajo el pin imantado de bloqueo unos 10 mm haciendo poca fuerza a través del orificio de desbloqueo de emergencia (consulte la imagen del párrafo 7.5, núm. 21).
 - Abra el cajón manualmente.
 - Cierre la tapa de mantenimiento lateral y vuelva a conectar el dispositivo a la corriente.
- Encienda el dispositivo y lleve a cabo un ciclo de prueba de 90 s. El imán de bloqueo debe abrirse siempre automáticamente al final del ciclo (tono de pitido). **Si el proceso de desbloqueo falla varias veces, establezca el dispositivo como fuera de servicio, desconéctelo de la corriente y llame a su responsable de mantenimiento; consulte el párrafo 15.**

11 Eliminación

Para la fabricación del aparato de fotopolimerización HiLite® power 3D se emplean materiales reciclables que no representan ningún peligro en especial a la hora de eliminarlos. Kulzer GmbH tiene el deseo de ir más allá de sus obligaciones legales y recuperar los dispositivos usados. El aparato está diseñado para una vida útil de aprox. 10 años.

12 Eliminación de aparatos según la normativa WEEE

Ley alemana sobre aparatos eléctricos y electrónicos (ElektroG)

Esta ley establece los requisitos de responsabilidad sobre productos conforme a la Directiva 2012/19/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Su objetivo es ante todo evitar residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como impedir la reutilización, el procesamiento material o cualquier otro uso de tales residuos para, de este modo, disminuir las cantidades de basura que deben eliminarse y reducir las emisiones de materiales tóxicos procedentes de los aparatos eléctricos y electrónicos que se encuentran en la basura.



Para obtener información detallada sobre la eliminación profesional de los dispositivos antiguos usados, póngase en contacto con su distribuidor o con la filial de Kulzer de su país.



ATENCIÓN

Los aparatos que llevan este marcado no pueden eliminarse junto con la basura doméstica.

13 Datos técnicos

13.1 Conexión a la alimentación eléctrica

Valor / Unidad	
Tensión nominal	100 V / 115 V / 230 V
Frecuencia nominal	50 / 60 Hz
Fusible	2 x T 6,3 A
Consumo de energía	325 VA
Dimensiones (an x al x pr)	aprox. 225 x 230 x 345 mm
Peso	aprox. 9,5 kg
Clase de aislamiento	Clase de aislamiento I
Factor de marcha	80%
Fuente de luz	Bombilla de destellos de xenón de estroboscopio, frecuencia de destellos de 20 Hz
Longitud de onda de emisión (espectro principal)	390 – 540 nm

13.2 Condiciones de transporte y almacenamiento

Temperatura	-15°C a +45°C (5°F a 113°F)
Humedad relativa del aire	Humedad relativa inferior al 100%

13.3 Condiciones de operación

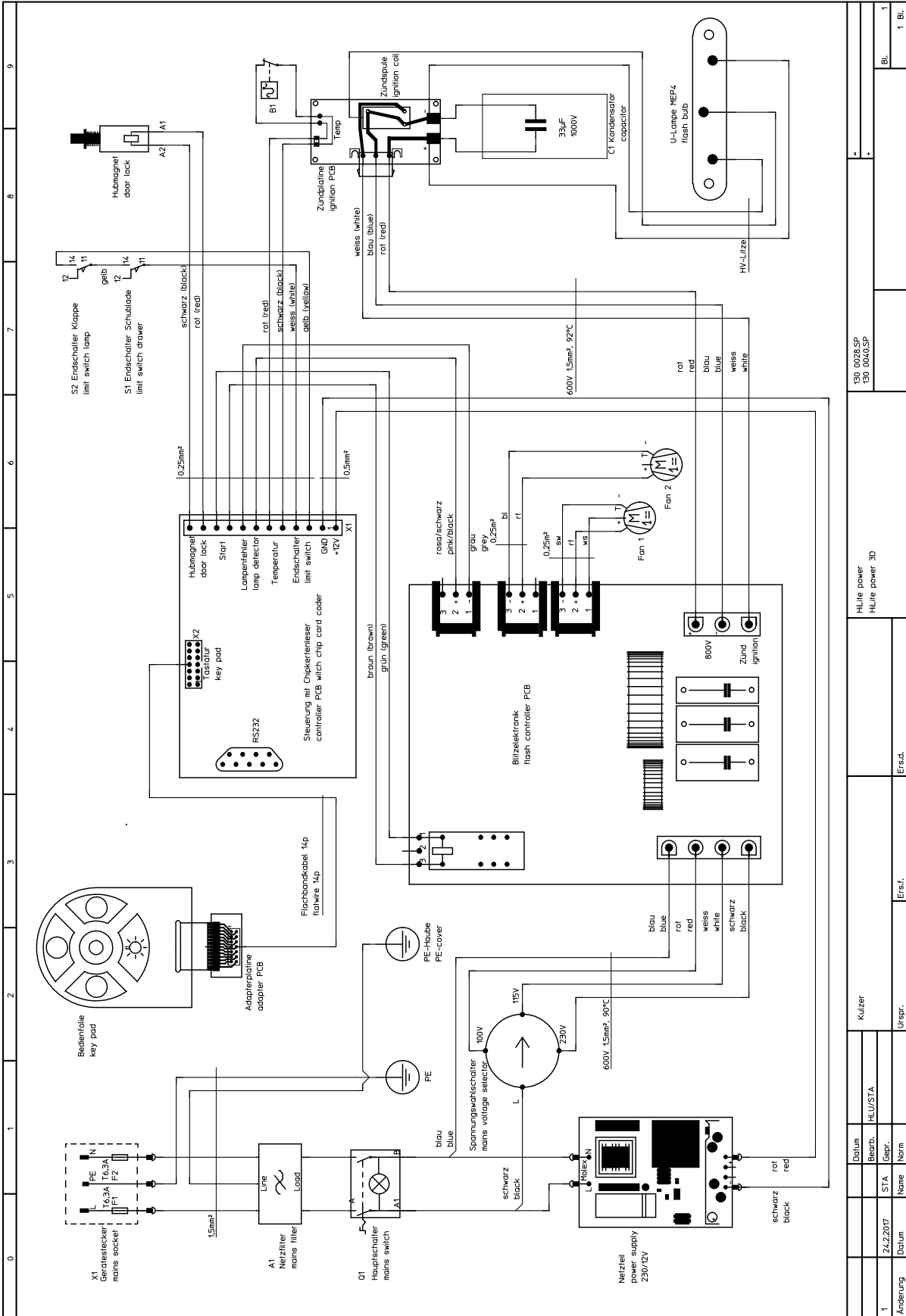
Temperatura	5°C a 45°C (41°F a 113°F)
Humedad del aire	Humedad rel. del 80% hasta 31°C (88°F) Humedad rel. del 50% a 45°C (113°F)

13.4 Placa indicadora de tipo

Kulzer GmbH Leipziger Str. 2, 63450 Hanau (Germany)			2018-02-0421		
325 VA	100/115/230 V	50 / 60 Hz			
66069514	HiLite power 3D	80% ED			
		T 6,3 A / 250 V 			
<small>2018-400111 130 0040</small>					

14 Diagrama de circuitos

14.1 Esquema de conexión de terminales



Datum		Kulzer	
Bearb. ALU/STA		Hilite power 30	
STA		Hilite power 30	
Date		Ers.f.	
Name		Ers.f.	
Norm		Ers.f.	
Ur-spr.		Ers.f.	
Bl.		Bl.	
1 Bl.		1 Bl.	

15 Servicio

Apreciamos sus comentarios y sugerencias.



Más **información y contacto** disponible utilizando el **código QR** en nuestra web **www.kulzer.com**

16 Historial del documento

2017-07 Primera edición de HiLite® power 3D.

2019-04 Actualización de la Placa indicadora de tipo

Indice

1	Ambito di validità	2
1.1	Aspetti generali	2
1.2	Denominazione e tipo dell'apparecchio	2
1.3	Dichiarazione di conformità CE	2
2	Avvertenze per la sicurezza d'uso	2
2.1	Spiegazione dei simboli	2
2.2	Danni dovuti al trasporto	2
2.3	Obblighi del gestore dell'apparecchio	3
2.4	Registro dell'apparecchio / Istruzioni per il funzionamento	3
2.5	Avvertenze di sicurezza	3
3	Impiego conforme	3
3.1	Norme di lavoro	3
4	Kit di fornitura	4
5	Struttura e funzionamento	4
5.1	Comandi ed elementi di visualizzazione	4
5.2	Vista laterale con sportellino per manutenzione aperto	5
5.3	Vista posteriore	6
6	Descrizione dell'apparecchio	6
7	Messa in funzione	6
7.1	Trasporto	6
7.2	Installazione	7
7.3	Prova di funzionamento	7
7.4	Allacciamento alla rete	7
7.5	Installazione del vetrino, del modulo lampada e della chip card	7
7.6	Controllo dell'apparecchio	9
7.6.1	Pannello di comando	9
7.6.2	Cassetto per il materiale da polimerizzare	9
7.6.3	Cassetto del filtro	9
7.6.4	Parte interna dell'apparecchio	9
8	Azionamento	9
8.1	Utilizzo dell'apparecchio	9
8.2	Ricerca ed eliminazione guasti	11
9	Pulizia	12
9.1	Avvertenze di sicurezza	12
9.2	Condizionamento dei componenti dell'apparecchio	12
9.2.1	Alloggiamento	12
9.2.2	Cestello portaoggetti rifrangente	12
9.2.3	Riflettore della lampada	13
9.2.4	Vetrino	13
9.2.5	Filtro	13
10	Manutenzione / Riparazione	13
10.1	Manutenzione	13
10.2	Riparazione	14
10.3	Sostituzione del modulo lampada	14
10.4	Sostituzione del vetrino	14
10.5	Sbloccaggio d'emergenza del cassetto	14
11	Smaltimento	14
12	Smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche secondo la Direttiva WEEE	15
13	Dati tecnici	15
13.1	Allacciamento alla rete	15
13.2	Condizioni di trasporto e conservazione	15
13.3	Condizioni d'esercizio	15
13.4	Targhetta di identificazione	15
14	Schema elettrici	16
14.1	Schema di assegnazione dei morsetti	16
15	Servizio Assistenza	17
16	Cronologia delle revisioni	17

1 Ambito di validità

1.1 Aspetti generali

HiLite® power è un marchio registrato di Kulzer GmbH.
Autore f48618

Le presenti istruzioni per l'uso valgono per il prodotto:

N° d'ordine	Tipo e dotazione	Edizione
66069514	HiLite® power 3D, fotopolimerizzatore	2017-07 / 66069514/11

1.2 Denominazione e tipo dell'apparecchio

Denominazione dell'apparecchio:	Tipo di apparecchio:	Valido a partire dal n° di serie:
Fotopolimerizzatore	HiLite® power 3D	2017-08-XXXX-ff

1.3 Dichiarazione di conformità CE

A mezzo della presente noi di Kulzer GmbH, Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Germania), confermiamo che è nostra esclusiva responsabilità accertarci che il prodotto di cui al paragrafo 1.2 in considerazione del rispettivo uso previsto e della versione da noi commercializzata risponda ai requisiti pertinenti in materia di salute e sicurezza riportati dalle linee guida e degli standard armonizzati della CE.

Direttive dell'UE applicate:

Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE

Direttiva EMC 2014/30/UE

Standard armonizzati applicati:

EN 61010-1:2011-07






EN 61010-2-010:2015-05

EN 61326-1:2013-07

In caso di modifiche apportate all'apparecchio senza preliminare consenso da parte nostra, decade la validità della presente dichiarazione.

2 Avvertenze per la sicurezza d'uso

2.1 Spiegazione dei simboli

Simbolo	Indicazione	Spiegazione
	ATTENZIONE	Capitolo e paragrafi rilevanti per la sicurezza all'interno delle istruzioni per l'uso.
	AVVERTENZA	Nota relativa ad un impiego ottimale dell'apparecchio all'interno delle istruzioni per l'uso.
	SUPERFICIE ROVENTE	Superficie rovente. Pericolo di ustione.
	FOLGORAZIONE ELETTRICA	Attenzione! Folgorazione elettrica. Pericolo di morte in caso di inosservanza di questa indicazione.
	SCOLLEGAMENTO DALLA RETE	Pericolo di folgorazione elettrica in caso di apertura dell'apparecchio. Prima dell'apertura scollegare il cavo di alimentazione.

2.2 Danni dovuti al trasporto

Al ricevimento della merce si prega di verificare la presenza di eventuali danni da trasporto e, in tale evenienza, di comunicarli all'azienda di trasporto interessata entro 24 ore dall'avenuta fornitura.

Non utilizzare assolutamente l'apparecchio se è danneggiato.

2.3 Obblighi del gestore dell'apparecchio

Il gestore dell'apparecchio è tenuto a garantire, oltre al rispetto delle disposizioni legali del produttore, anche il rispetto e l'applicazione delle disposizioni legali sul posto di lavoro, ad esempio l'obbligo di addestramento del personale, la legge in materia di protezione sul lavoro, nonché altre disposizioni e leggi in vigore.

Per qualsiasi operazione sul e con l'apparecchio, il gestore è tenuto a redigere sulla base delle presenti istruzioni per l'uso e in funzione del tipo di operazione da eseguire una serie di norme scritte in forma comprensibile e nella lingua degli addetti all'utilizzo dell'apparecchio.

2.4 Registro dell'apparecchio / Istruzioni per il funzionamento

Si consiglia di redigere e mantenere un registro dell'apparecchio, in cui documentare i controlli e tutti gli interventi fondamentali (ad es. riparazioni, modifiche) effettuati sull'apparecchio. Conservare le presenti istruzioni per l'uso in luogo sicuro per poter consultare anche successivamente le avvertenze di sicurezza e le informazioni per l'uso importanti.

2.5 Avvertenze di sicurezza

Per questo tipo di apparecchi da laboratorio le avvertenze di sicurezza riguardanti la protezione delle persone, l'utilizzo dell'apparecchio e dei materiali da lavorare dipendono notevolmente dal comportamento del personale preposto all'utilizzo dell'apparecchio.

Prima di mettere in funzione l'apparecchio leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso e le indicazioni contenute per evitare errori ed eventuali danni che ne possono derivare, in particolare danni per la salute.

Per le procedure di posizionamento e azionamento occorre rispettare, oltre alle indicazioni riportate nelle presenti istruzioni per l'uso, anche le leggi, disposizioni e direttive valide a livello nazionale.



FOLGORAZIONE ELETTRICA

Prima dell'uso verificare che il cavo di alimentazione e la spina non presentino eventuali danni. In presenza di danni non collegare l'apparecchio alla rete.

Eventuali interventi ai componenti elettronici dell'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente dall'**Assistenza Kulzer** in condizioni di sicurezza (tensione scollegata).

È ammesso l'impiego esclusivamente di componenti e accessori originali autorizzati. L'impiego di altri componenti comporta rischi imprevedibili ed è in ogni caso vietato.

La funzionalità e la sicurezza dell'apparecchio sono garantite esclusivamente se i necessari controlli, interventi di manutenzione e di riparazione vengono eseguiti dai **tecnici di assistenza Kulzer** oppure da **personale debitamente addestrato da parte di Kulzer**.

Kulzer GmbH **non si assume alcuna responsabilità** in caso di danni derivanti da guasti all'apparecchio riconducibili ad interventi di riparazione impropri non eseguiti da tecnici di assistenza Kulzer o personale debitamente addestrato da parte di Kulzer, oppure alla sostituzione di determinati componenti con parti o accessori non originali.

3 Impiego conforme

Il dispositivo di polimerizzazione della luce HiLite® power 3D viene utilizzato per la fotopolimerizzazione dei materiali dentali nei laboratori odontotecnici, nonché per la procedura di post-polimerizzazione degli oggetti stampati in 3D, realizzati in liquidi / resine fotosensibili unicamente a scopo odontoiatrico.

Il fotopolimerizzatore HiLite® power 3D è fabbricato secondo il recente stato dell'arte ed è sicuro nell'uso. Ciò nonostante l'apparecchio può comportare pericoli se non viene utilizzato da personale sufficientemente addestrato oppure se viene utilizzato in modo improprio e per scopi diversi dalla prevista finalità d'uso.

L'apparecchio deve essere utilizzato da personale debitamente formato e addestrato (ad es. tecnici o assistenti di laboratori odontotecnici), che:

- abbia acquisito adeguate conoscenze mediante formazione e istruzione tecnica,
- sia in grado di eseguire correttamente le attività che gli sono state assegnate grazie alla qualifica conseguita,
- sia in grado di riconoscere possibili pericoli durante l'utilizzo dell'apparecchio.



ATTENZIONE

Qualora emergano particolari problemi non trattati in modo sufficientemente dettagliato nelle presenti istruzioni per l'uso, è opportuno rivolgersi al fornitore per garantire la propria incolumità.

3.1 Norme di lavoro



ATTENZIONE

Indossare i dispositivi di protezione individuali, ad es. protezione per le mani, per il viso e per il corpo, e togliere eventuali gioielli prima di iniziare il lavoro.



ATTENZIONE

Non utilizzare l'apparecchio per le operazioni di seguito indicate:

- Non utilizzare l'apparecchio per riscaldare alimenti.
- Non azionare l'apparecchio senza filtro inserito e non utilizzare il vetrino come supporto.
- Non utilizzare l'apparecchio con il cestello portaoggetti rifrangente molto sporco e / o con i fori di ventilazione dell'alloggiamento o le feritoie ostruiti, perché in tal caso non è più garantito lo scarico di calore.

Si raccomanda di sospendere l'utilizzo del dispositivo per un intervallo variabile da 30 secondi a 60 secondi tra un'operazione di polimerizzazione e l'altra della durata di 90 secondi o 180 secondi, ad esempio, per consentirne il raffreddamento (ventola in funzione!).

4 Kit di fornitura

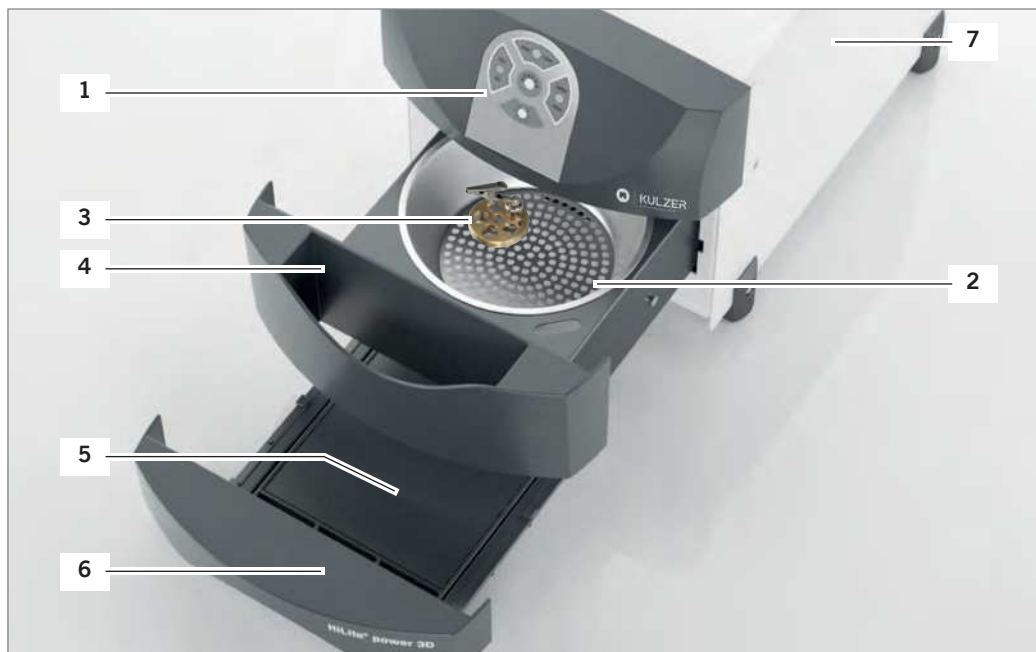
Alla consegna dell'apparecchio verificare che tutti i componenti siano in perfetto stato. In caso di reclami rivolgersi al proprio fornitore.

Unità di fornitura:

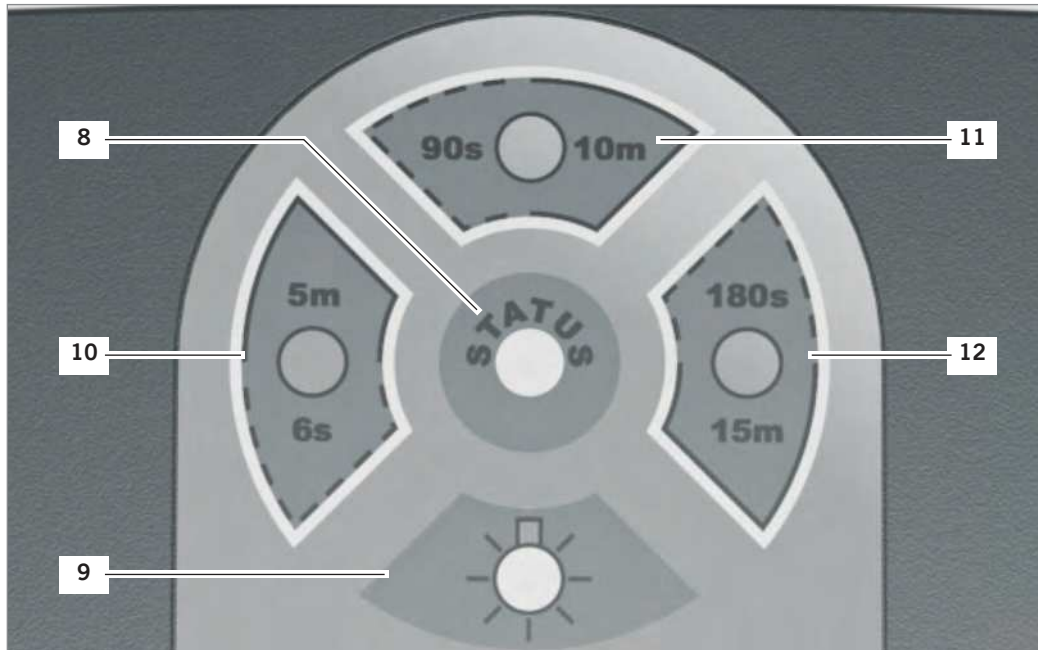
- HiLite® power 3D
- Modulo lampada con lampada flash
- Cavo di alimentazione (Europa, USA / Giappone)
- Chip card
- Vetrino
- Cestello portaoggetti rifrangente
- Pinza portalavori
- 2 x « Model tray »

5 Struttura e funzionamento

5.1 Comandi ed elementi di visualizzazione



- | | |
|--|---------------------------------|
| 1) Pannello di comando | 5) Filtro |
| 2) Cestello portaoggetti rifrangente | 6) Cassetto del filtro |
| 3) Pinza portalavori | 7) Sportellino per manutenzione |
| 4) Cassetto per materiale da polimerizzare | |



- 8) LED controllo di stato
- 9) LED controllo lampada
- 10) Pulsante 6 secondi (indurimento) e 5 minuti (stampa 3D)
- 11) Pulsante 90 secondi (polimerizzazione intermedia) e 10 minuti (stampa 3D)
- 12) Pulsante 180 secondi (polimerizzazione finale) e 15 minuti (stampa 3D)

5.2 Vista laterale con sportellino per manutenzione aperto



- 13) Modulo lampada
- 14) Chip card

5.3 Vista posteriore



- 15) Interruttore di rete
- 16) Selettore di tensione
- 17) Connettore femmina con fusibili incorporati
- 18) Targhetta di identificazione

6 Descrizione dell'apparecchio

Il materiale da polimerizzare viene indurito mediante una lampada flash nel cestello portaoggetti rifrangente. Il vetrino consente di ridurre la radiazione prodotta dalla lampada flash non necessaria per la polimerizzazione. Il pannello di comando include i pulsanti e gli indicatori per impostare e controllare le funzioni dell'apparecchio.

I pulsanti a pressione vengono utilizzati per selezionare la durata di 6 secondi, 90 secondi o 180 secondi (oggetti in composito, modalità 1) oppure 5, 10 o 15 minuti (oggetti stampati in 3D, modalità 2). L'anello LED corrispondente lampeggia (Modalità 1) o si accende a luce fissa (Modalità 2) mentre l'unità è in funzionamento; il cassetto contenente il materiale da polimerizzare è bloccato (non durante il ciclo da 6 secondi). Qualsiasi ciclo avviato incidentalmente può essere arrestato premendo di nuovo una volta il pulsante attivo entro i primi 15 secondi. Il LED di stato verde lampeggia durante i primi 15 secondi.

Al termine del tempo preimpostato entra in funzione un segnale acustico e il cassetto si sblocca di nuovo. La ventola che si è attivata automaticamente durante il funzionamento continua a funzionare per consentire il maggior raffreddamento possibile della parte interna dell'apparecchio.

Per la pulizia del cestello portaoggetti rifrangente e del vetrino consultare il capitolo 9 Pulizia.

Nel cassetto per il materiale da polimerizzare è inserito il cestello portaoggetti rifrangente estraibile. Il materiale protesico o l'oggetto stampato in 3D viene inserito qui con/senza il rispettivo supporto. Sul fondo del cestello portaoggetti si trovano i fori necessari per la libera circolazione dell'aria e per lo scarico del calore prodotto dalla lampada flash. Il cestello portaoggetti è progettato in modo da consentire alla luce di raggiungere, grazie alla riflessione, anche gli spazi non direttamente irradiati.

Per proteggere la parte interna dell'apparecchio dalla polvere e dallo sporco è inserito un filtro nel corrispondente cassetto.

7 Messa in funzione

7.1 Trasporto

Trasportare l'apparecchio in posizione orizzontale con molta cautela. Evitare le scosse!

Per le dimensioni e il peso consultare il capitolo 13 Dati tecnici.

7.2 Installazione

HiLite® power 3D deve essere collocato su una superficie rigida non infiammabile (tavolo da laboratorio, supporto) in modo da garantire un posizionamento orizzontale e sicuro. La temperatura ambiente non deve superare i 45°C (113°F).

Luogo di installazione: tavolo con portata di almeno 10 kg.

Superficie del tavolo (larg. x alt. x prof.): circa 250 x 250 x 360 mm.



ATTENZIONE

Rispettare assolutamente le seguenti indicazioni:

- Il pannello posteriore del dispositivo deve rispettare una distanza minima di almeno 10 cm dalle pareti al fine di non compromettere l'alimentazione d'aria per la ventola incorporata. Se l'aria necessaria per il raffreddamento non riesce a circolare liberamente intorno al dispositivo vi è il rischio di surriscaldamento. La vita utile o la potenza della lampada possono esserne influenzate.
- Posizionare l'apparecchio in modo che l'aria possa circolare liberamente dal lato del piano d'appoggio e tutt'intorno.

7.3 Prova di funzionamento



ATTENZIONE

Solo componenti in perfetto stato garantiscono la funzionalità dell'apparecchio.

Prima di mettere in funzione l'apparecchio sottoporre i vari componenti ad un controllo approfondito!

Verificare soprattutto che:

- nessun componente dell'apparecchio presenti danni di alcun tipo,
- non siano presenti residui o tracce di sporco,
- i componenti danneggiati vengano sostituiti,
- non siano presenti danni sulla spina e sull'isolamento del cavo di alimentazione,
- il cavo di alimentazione sia idoneo alla rispettiva presa.

7.4 Allacciamento alla rete

Sul lato posteriore dell'apparecchio si trova un connettore femmina con fusibili di rete integrati (2 unità) e il selettore di tensione.





ATTENZIONE

Dopo l'installazione dell'apparecchio, il cavo di alimentazione deve essere accessibile per l'eventuale scollegamento dalla rete elettrica.

- Per evitare danni all'unità, è necessario che il selettore di tensione sia impostato correttamente prima di collegare il cavo dell'alimentazione e attivare il dispositivo.



Cavo di alimentazione incluso nella fornitura		
	Utilizzato in Europa	Tensione: 230 V
	Utilizzato in USA / Giappone	Tensione USA: 115 V / Tensione Giappone: 100 V



FOLGORAZIONE ELETTRICA

L'acqua e l'umidità possono causare cortocircuiti. Rispettare la seguente avvertenza:

- Azionare l'apparecchio esclusivamente in luoghi asciutti.

7.5 Installazione del vetrino, del modulo lampada e della chip card

Lateralmente, l'apparecchio presenta uno sportellino per interventi di manutenzione, che consente l'estrazione del modulo lampada e della chip card annessa alla lampada. Inoltre, vi è un forellino per l'apertura d'emergenza del cassetto.

Per aprire lo sportellino allentare le viti di chiusura autobloccanti, sollevare verso l'alto lo sportellino ed estrarlo.

Inserire il vetrino nell'apposito spazio. La descrizione dettagliata della procedura di apertura d'emergenza si trova al paragrafo 10.5.



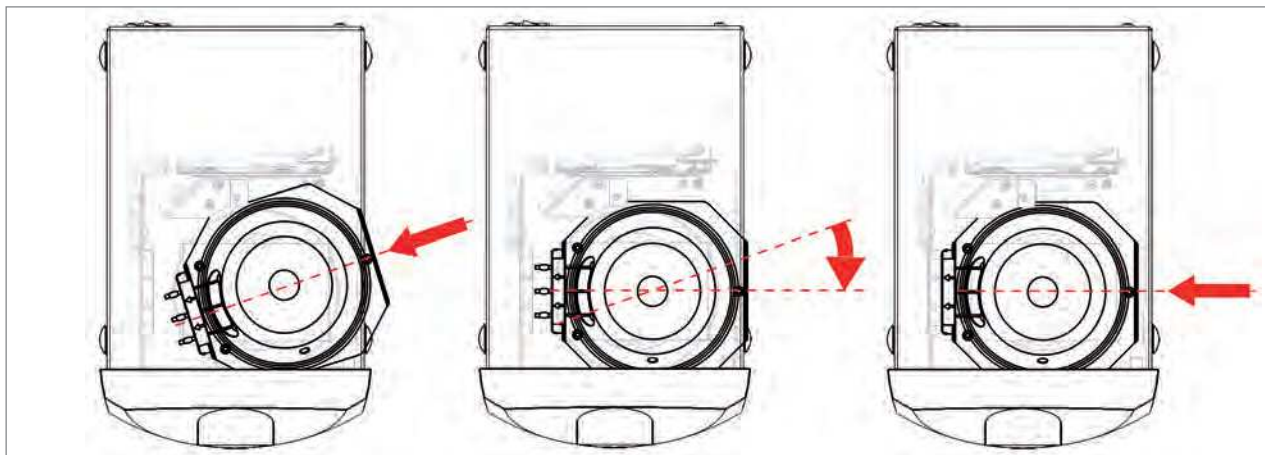
- 19) Vetrino
 20) Chip card
 21) Forellino per l'apertura d'emergenza del cassetto

La lampada flash viene introdotta direttamente al di sopra del disco a filtro e viene collegata attraverso una presa in ceramica a 3 poli che è protetta dall'inversione di polarità.



ATTENZIONE

Inserire la lampada flash applicando una forza media fino all'arresto (vedere il grafico sottostante)!
 In caso di inserimento incompleto il modulo lampada e lo zoccolo di connessione potrebbero subire danni.
 Se la lampada flash non è inserita correttamente o completamente, non sarà possibile chiudere lo sportello per la manutenzione!



Inserire la chip card con la superficie di contatto dorata rivolta verso il lato posteriore dell'apparecchio.
 La chip card annessa alla lampada memorizza i dati dell'apparecchio durante il funzionamento per garantire informazioni più precise in caso di reclamo o assistenza.



AVVERTENZA

Le nuove unità vengono pre-inizializzate al momento della spedizione e sono pronte all'uso una volta effettuato l'inserimento della carta a chip e della lampada. Dopo la sostituzione della lampada e della carta a chip è necessario eseguire una procedura di inizializzazione come illustrato di seguito:

- Spegnere l'apparecchio e aprire lo sportellino laterale per manutenzione (sostituire il modulo lampada e la chip card).
- Chiudere lo sportellino laterale per manutenzione.
- Accendere l'apparecchio; tutti i LED si accendono brevemente come controllo del funzionamento.
- Il ciclo 6 s / 5 min lampeggia: premere il pulsante entro 2 secondi.
- Il ciclo 90 s / 10 min lampeggia: premere il pulsante entro 2 secondi.
- Il ciclo 180 s / 15 min lampeggia: premere il pulsante entro 2 secondi.

Se non si segue la sequenza di pulsanti in ordine temporale, l'apparecchio viene avviato con l'errore "Chip card errata" vedere capitolo 8.2 Ricerca ed eliminazione guasti. In questo caso spegnere e riavviare l'apparecchio, quindi ripetere il procedimento.



ATTENZIONE

Rispettare le seguenti avvertenze:

- Se si sostituisce il modulo lampada, occorre sostituire anche la chip card. La vecchia carta a chip è scaduta e può essere gettata via.
- In caso di reclamo occorre rispedire sempre anche la chip card assieme al modulo lampada. In caso di mancato rispetto di queste indicazioni, Kulzer GmbH si riserva di rifiutare eventuali ricorsi in garanzia.
- La ventola integrata si avvia durante ogni procedura di polimerizzazione ed è necessario accertarsi che tale procedura sia priva di intralci e l'unità sia protetta. **L'unità non deve essere utilizzata senza prima verificare il corretto funzionamento della ventola.**
- **L'unità non deve essere utilizzata senza il disco a filtro.**

7.6 Controllo dell'apparecchio

Il controllo della sicurezza dell'unità deve essere effettuato dal proprietario/operatore a intervalli regolari (ad esempio, settimanalmente).

7.6.1 Pannello di comando

- Il pannello a sfioramento si trova in perfetto stato?
- Accendere l'apparecchio; tutti i LED si accendono brevemente come controllo del funzionamento.
- L'indicatore di stato o il corrispondente LED si accende durante il processo di polimerizzazione?

7.6.2 Cassetto per il materiale da polimerizzare

- Il cestello portaoggetti rifrangente è inserito e si trova in perfetto stato (pulito)?
- I fori nel cestello portaoggetti rifrangente sono perfettamente liberi?
- Controllare che i fincorsa funzionino regolarmente. Avviare il ciclo 6 s e aprire il cassetto mentre è in corso il processo di polimerizzazione. Il processo di polimerizzazione deve interrompersi automaticamente in modo immediato. Qualora la polimerizzazione in corso non si interrompa, contattare immediatamente l'assistenza (consultare il capitolo 15 Servizio). Il dispositivo non può essere utilizzato in questo caso.

7.6.3 Cassetto del filtro

- Il filtro è inserito nel rispettivo cassetto?
- Pulire o sostituire il filtro se molto sporco.
Non pulire il filtro con aria compressa in interni!

7.6.4 Parte interna dell'apparecchio

- Il modulo lampada è inserito nel relativo supporto fino alla battuta?
- La chip card è inserita correttamente nel lettore di schede?
- Il vetrino è applicato correttamente e privo di impurità?



ATTENZIONE

Il dispositivo non deve essere utilizzato se una delle condizioni di cui sopra non è soddisfatta.

8 Azionamento

8.1 Utilizzo dell'apparecchio

- Collegare l'apparecchio alla rete elettrica e accenderlo.

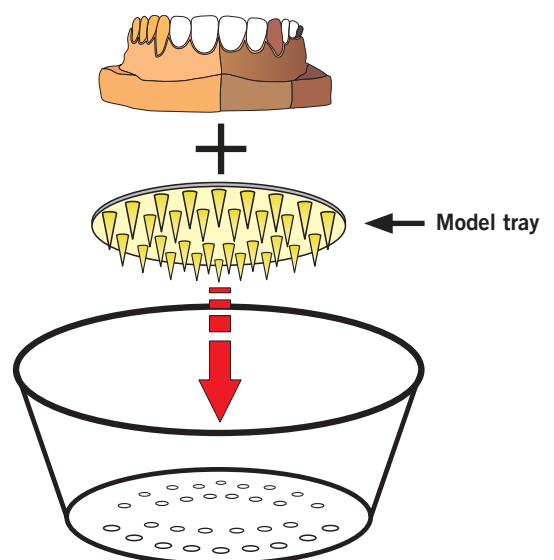


AVVERTENZA

Accertarsi che l'oggetto sia posto nel dispositivo sull'apposito supporto (se possibile!) e non con tutto il modello in gesso. Data l'estensione del cestello portaoggetti rifrangente ciò sarebbe possibile, ma impedirebbe in linea di principio il raffreddamento dell'apparecchio.

Il riscaldamento può essere ridotto con lo spaziatore del "Model tray" quando il ciclo di polimerizzazione lungo viene utilizzato con frequenza. A questo scopo il modello o l'oggetto stampato in 3D deve essere posto sul vassoio con la parte inferiore rivolta verso il basso al fine di ottenere la ventilazione migliore.

Modulo di consegna: 2 pezzi "Model tray" RIF. 66017525



- Aprire il cassetto di polimerizzazione e inserire il materiale protesico o l'oggetto stampato in 3D nel riflettore luminoso. Chiudere il cassetto.

Per attivare l'apparecchio premere il pulsante del ciclo di polimerizzazione desiderato:

- Premendo brevemente il pulsante si attiva il ciclo di polimerizzazione breve (oggetti in composito, Modalità 1), il rispettivo anello a LED lampeggia.
- Premendo a lungo il pulsante (circa 2 secondi, segnale acustico a doppio bip) si attiva il ciclo di polimerizzazione lungo (oggetti stampati in 3D, Modalità 2), il rispettivo anello LED si accende a luce fissa.
- Per attivare l'apparecchio premere il pulsante del ciclo di polimerizzazione desiderato: Il corrispondente LED si accende e il cassetto si blocca (ad eccezione del ciclo "6 s"). Rimuovere la ricostruzione protesica o l'oggetto stampato in 3D e sostituire il contenitore del riflettore se risulta molto sporco, oppure pulirlo. Prelevare il manufatto protesico e pulire o sostituire il cestello portaoggetti se è molto sporco. La ventola che si è avviata con il processo di polimerizzazione continua a funzionare finché la parte interna dell'apparecchio non si è raffreddata.

Rispettare le seguenti avvertenze:

- Posizionare il materiale protesico o l'oggetto stampato in 3D al centro del riflettore luminoso.
- Per una polimerizzazione ottimale orientare il materiale da polimerizzare verso la sorgente luminosa. Quando la polimerizzazione del modello ha raggiunto un livello soddisfacente, posizionare il modello possibilmente in senso obliquo a ridosso della parete del cestello. In tal modo non vengono ostruiti i fori di ventilazione presenti sul fondo. Una posizione obliqua è vantaggiosa, perché consente una migliore esposizione laterale del rivestimento.
- Durante il posizionamento accertarsi che il manufatto si trovi al di sotto del bordo del cestello, perché altrimenti il cassetto non si chiude oppure il manufatto appoggia al vetrino nell'apparecchio.



AVVERTENZA

Qualsiasi ciclo avviato incidentalmente può essere arrestato premendo di nuovo una volta il pulsante attivo entro i primi 15 secondi. Il LED di stato verde lampeggia durante i primi 15 secondi.

Il ventilatore integrato deve raffreddare bene il materiale composito in maniera uniforme per assicurare un risultato ottimale della polimerizzazione. Ciò avviene unicamente se il prodotto viene posizionato al centro.

Il tempo di polimerizzazione della durata di 6 secondi viene utilizzato per pre-polimerizzare il materiale composito. Tutti i componenti di Signum® (ad eccezione degli opachi) possono essere pre-polimerizzati per la durata di esposizione di 6 s se non viene superato lo spessore massimo dello strato di 2 mm. Successivamente eseguire il ciclo di polimerizzazione intermedia di 90 s. La polimerizzazione finale avviene con il ciclo 180 s.

I tempi di polimerizzazione di 5, 10 o 15 minuti vengono utilizzati per la procedura di post-polimerizzazione unicamente degli oggetti stampati in 3D. I tempi di polimerizzazione dipendono dai materiali. Leggere e seguire il manuale di applicazione del materiale utilizzato, nonché eventuali note per la polimerizzazione finale (post-polimerizzazione).

Per garantire una lunga durata dell'apparecchio, occorre raffreddare sufficientemente la parte interna dell'apparecchio prima di spegnerlo. L'apparecchio non deve essere spento finché la ventola non è in modalità standby (la ventola non è spenta completamente).

Se si estrae il cassetto prima che questo sia sbloccato, è possibile che il magnete di chiusura si blocchi. In questo caso spingere all'interno il cassetto e spegnere e riaccendere l'apparecchio; il cassetto dovrebbe aprirsi ora senza problemi.



ATTENZIONE

Se durante l'utilizzo dell'apparecchio i fori del cestello portaoggetti rifrangente sono ostruiti, si produce un accumulo di calore all'interno dell'apparecchio. La polimerizzazione non avviene in modo riproducibile e l'apparecchio può spegnersi a causa del surriscaldamento.

Prima di rimettere in funzione l'apparecchio, farlo raffreddare per circa 30 minuti.

Rispettare le seguenti avvertenze:

- Utilizzare esclusivamente cestelli di polimerizzazione puliti.
- I fori possono essere coperti unicamente nella misura necessaria per il posizionamento della ricostruzione.



ATTENZIONE

Il vetrino limita l'area della luce necessaria per la polimerizzazione per evitare che sul materiale agisca un'inutile irradiazione. In tal modo si riduce lo sviluppo di calore.

Rispettare le seguenti avvertenze:

- Azionare l'apparecchio esclusivamente con il vetrino inserito.
- Pulire regolarmente il vetrino.



ATTENZIONE

Il filtro cattura la polvere e le impurità presenti nel laboratorio e impedisce la fuoriuscita di luce dal lato inferiore dell'apparecchio.

Rispettare le seguenti avvertenze:

- Azionare l'apparecchio esclusivamente con filtro inserito.
- Controllare il filtro a intervalli regolari e pulirlo o sostituirlo se è sporco.

8.2 Ricerca ed eliminazione guasti



SCOLLEGAMENTO DALLA RETE

Attenzione! Pericolo di morte!

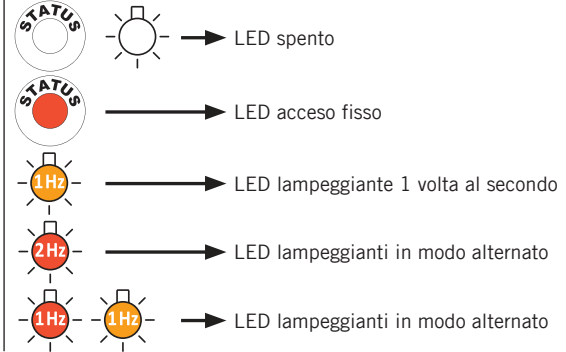
Prima di intervenire sull'apparecchio scollegare il cavo di alimentazione.







FOLGORAZIONE ELETTRICA

Un possibile contatto con elevate tensioni può essere potenzialmente letale.

Spiegazione dei simboli



Errore	Indicatori luminosi	Tono bip	Causa	Rimedio
L'apparecchio non si accende		-	Apparecchio non collegato	Collegare l'apparecchio alla rete
		-	Fusibile guasto	Controllare il fusibile nel connettore femmina ed eventualmente sostituirlo. Se l'errore persiste, spegnere l'apparecchio e contattare l'assistenza. Vedere anche il punto "Tensione di rete errata"
		-	Cavo di alimentazione guasto	Sostituire il cavo di alimentazione
		-	Tensione di rete errata	Impostare la tensione d'ingresso corretta sul selettore di tensione
Inizializzazione / Autotest		3 x 500 ms	Chip card mancante	Inserire la chip card
		3 x 500 ms	Chip card non leggibile	Chip card guasta o inserita in modo errato
			Chip card errata	Inserire la chip card corretta
La polimerizzazione non si avvia o viene interrotta		3 x 500 ms	È intervenuto il finecorsa	Chiudere correttamente lo sportellino per la manutenzione e / o il cassetto. Se necessario, eseguire di nuovo la polimerizzazione
			3 x 500 ms	Modulo lampada non inserito o guasto
La potenza luminosa della lampada sta diminuendo		* 1	Allarme modulo lampada	La potenza luminosa della lampada flash sta diminuendo. Si raccomanda di sostituire il modulo lampada
			* 1	Errore modulo lampada
Dopo la polimerizzazione il cassetto non si apre		-	Magnete di chiusura guasto	Sostituire il magnete di chiusura → Assistenza
		-	Temporanea interruzione di corrente	Controllare i fusibili nel connettore femmina; se necessario, sostituirli, quindi accendere l'apparecchio. Il magnete di chiusura viene inizializzato ad ogni accensione

Errore	Indicatori luminosi	Tono bip	Causa	Rimedio
Polimerizzazione terminata regolarmente, ma oggetti roventi	 	–	Vetrino non inserito	Inserire il vetrino
		–	Ventola guasta	Sostituire la ventola; spegnere l'apparecchio → Assistenza. Vedere anche il punto “La ventola non funziona”
		–	Apporto o scarico dell'aria ostacolato	Controllare lo spazio circostante o sottostante l'apparecchio, accertandosi che venga garantito l'apporto / lo scarico dell'aria
La ventola non funziona	 	3 x 500 ms	Sensore di surriscaldamento	È intervenuto il sensore di surriscaldamento. Far raffreddare l'apparecchio; se l'errore persiste → Assistenza
		–	Ventola bloccata meccanicamente, ad es. a causa di parti sporgenti nel cestello portaoggetti rifrangente attraverso i fori	Controllare il cestello portaoggetti; se necessario, pulirlo oppure posizionare meglio gli oggetti
		–	Il fondo del cestello portaoggetti è piegato e blocca il motore della ventola	Controllare il cestello portaoggetti, orientare il fondo oppure sostituire il cestello
		–	Ventola guasta	Sostituire la ventola; spegnere l'apparecchio → Assistenza

*1) Mentre è in corso il processo di polimerizzazione il LED lampeggia - in caso contrario è acceso fisso.

9 Pulizia

9.1 Avvertenze di sicurezza



FOLGORAZIONE ELETTRICA

Il modulo lampada funziona ad alta tensione. Un possibile contatto con questa alta tensione può essere potenzialmente letale. Se penetra umidità all'interno di apparecchi chiusi, sussiste il rischio di folgorazione elettrica.

Rispettare le seguenti avvertenze:

- Prima di effettuare gli interventi di pulizia, spegnere l'apparecchio e scollegare il cavo di alimentazione.
- Lo smontaggio dell'alloggiamento dell'apparecchio non rientra fra gli interventi di manutenzione che può eseguire il gestore dell'apparecchio.



ATTENZIONE

I detersivi e disinfettanti possono causare incrinature da tensione nell'alloggiamento.

Rispettare le seguenti avvertenze:

- Utilizzare esclusivamente detersivi e disinfettanti delicati a base alcolica.
- Non utilizzare soluzioni alcaline, materiali corrosivi o abrasivi, metanolo, ammine, solventi tecnici, composti organici, metilmetacrilato e estere metilico dell'acido metacrilico.



AVVERTENZA

Graffi o tracce di sporco nel riflettore della lampada, nel cestello portaoggetti rifrangente e nel vetrino riducono l'efficienza dell'irradiazione e attenuano la potenza.

Rispettare le seguenti avvertenze:

- Durante la pulizia fare attenzione che non si formino graffi.
- Non utilizzare oggetti appuntiti, acuminati o abrasivi per effettuare gli interventi di pulizia.
- Eliminare completamente, ma in modo delicato, le tracce di sporco.

9.2 Condizionamento dei componenti dell'apparecchio

9.2.1 Alloggiamento

Pulizia: strofinare con detersivo delicato a base alcolica.

9.2.2 Cestello portaoggetti rifrangente

Pulizia: in caso di sporco pulire almeno una volta alla settimana con detersivo o detersivo per i piatti delicato.



AVVERTENZA

Se, durante l'utilizzo dell'apparecchio, i fori del cestello portaoggetti rifrangente sono ostruiti, il filtro è occluso o il funzionamento della ventola è insufficiente, si produce un accumulo di calore all'interno dell'apparecchio. La polimerizzazione non avviene in modo riproducibile e l'apparecchio può spegnersi automaticamente per motivi di sicurezza. I oggetti si surriscaldano in modo innaturale e possono essere danneggiati.

Rispettare le seguenti avvertenze:

- Rimuovere le tracce di sporco dai fori del cestello portaoggetti.
- In caso di ripetuta formazione di sporco, informare l'Assistenza (consultare il capitolo 15 Servizio).

Disinfezione: eseguire una disinfezione a sfregamento con adeguati agenti a base alcolica.

9.2.3 Riflettore della lampada

Pulizia: strofinare almeno 1 volta al mese con un panno morbido, privo di pelucchi.



SCOLLEGAMENTO DALLA RETE

Attenzione! Pericolo di morte!

Prima di intervenire sull'apparecchio scollegare il cavo di alimentazione.



AVVERTENZA

Tracce di sporco sul modulo lampada riducono sensibilmente la durata.

Rispettare le seguenti avvertenze:

- Durante la pulizia del riflettore della lampada con un panno non toccare la lampada con le dita per evitare di trasferire tracce di sporco.
- Rimuovere lo sporco evidente con un detergente o un agente di risciacquo delicati.

9.2.4 Vetrino

Pulizia: strofinare almeno 1 volta alla settimana da entrambi i lati con un detergente per vetri comunemente in commercio.



AVVERTENZA

Riutilizzare l'apparecchio solo se asciutto e se non presenta rigature o altre tracce di sporco.

9.2.5 Filtro

Pulizia: se sporco, il filtro va pulito con aria compressa. Non effettuare questa operazione in interni.

10 Manutenzione / Riparazione

10.1 Manutenzione



ATTENZIONE

Solo se si utilizzano ricambi originali è garantita la perfetta funzionalità dell'apparecchio.

Rispettare la seguente avvertenza:

- Impiegare esclusivamente ricambi originali.



FOLGORAZIONE ELETTRICA

Attenzione! Folgorazione elettrica!

Pericolo di morte in caso di inosservanza di questa indicazione.



SCOLLEGAMENTO DALLA RETE

Prima di intervenire sull'apparecchio scollegare il cavo di alimentazione.

I seguenti componenti possono essere sostituiti dall'utilizzatore finale:

- Modulo lampada
- Chip card
- Vetrino
- Cestello portaoggetti rifrangente
- Filtro



ATTENZIONE

Per eseguire gli interventi sopracitati non occorre smontare l'alloggiamento dell'apparecchio!

Per ulteriori riparazioni l'apparecchio va inviato al produttore!

In tal caso contattare la competente filiale di zona oppure il servizio di assistenza locale Kulzer!
Consultare il capitolo 15 Servizio.



AVVERTENZA

Prima di eseguire la sostituzione di questi componenti verificare se si è verificata una riduzione della potenza a causa di tracce di sporco. Per le indicazioni relative agli intervalli di pulizia consultare il capitolo 9 Pulizia.

10.2 Riparazione



FOLGORAZIONE ELETTRICA

Attenzione! Folgorazione elettrica!

Pericolo di morte in caso di inosservanza delle indicazioni.

Rispettare la seguente avvertenza:



SCOLLEGAMENTO DALLA RETE

Prima di intervenire sull'apparecchio scollegare il cavo di alimentazione.

10.3 Sostituzione del modulo lampada



SUPERFICIE ROVENTE

Subito dopo l'utilizzo, il modulo lampada è rovente, quindi può causare ustioni in caso di contatto.

Guardare il simbolo di avvertenza sul dispositivo!

Per le istruzioni relative alla sostituzione della lampada flash consultare il paragrafo 7.5. Eseguire i passaggi della lavorazione al contrario.

Rispettare la seguente avvertenza:

- Prima di sostituire la lampada flash lasciare acceso il dispositivo affinché si raffreddi per circa 30 minuti.

10.4 Sostituzione del vetrino



SUPERFICIE ROVENTE

Anche se il dispositivo è stato in funzionamento solo per breve tempo, la lampada flash e il riflettore a lampada diventano molto caldi e possono provocare bruciateure se vengono toccati. Guardare il simbolo di avvertenza sul dispositivo!

Tenere conto delle seguenti informazioni:

- Prima di sostituire la lampada flash lasciare acceso il dispositivo affinché si raffreddi per circa 30 minuti.

Per le istruzioni relative alla sostituzione della lampada flash consultare il paragrafo 7.5. Eseguire i passaggi della lavorazione al contrario.

Il disco a filtro può essere sostituito solo una volta rimossa la lampada flash. La parte superiore e quella inferiore del disco a filtro sono identiche per evitare errori di montaggio. **È necessario garantire la pulizia.**

10.5 Sbloccaggio d'emergenza del cassetto

Se il processo di sbloccaggio automatico del cassetto al termine del ciclo non riesce, procedere come segue:

- Rimuovere completamente il cassetto, spegnere e accendere nuovamente.
- **Se anche questo ripristino elettrico non riesce, sbloccare il cassetto manualmente:**
 - Spegnere il dispositivo con l'apposito interruttore sul retro e scollegarlo dalla presa elettrica.
 - Aprire lo sportello per la manutenzione laterale (vedere l'immagine al paragrafo 7.5).
 - Utilizzare uno strumento angolato a 90° (ad esempio, una piccola chiave Allen) e spingere verso il basso il perno magnetico di bloccaggio di circa 10 mm applicando una leggera pressione attraverso il foro di sbloccaggio d'emergenza (vedere l'immagine al paragrafo 7.5, n. 21).
 - Aprire il cassetto manualmente.
 - Chiudere lo sportello per la manutenzione laterale e collegare nuovamente il dispositivo alla presa elettrica.
- Accendere il dispositivo e avviare un ciclo di test di 90 secondi. Il magnete di bloccaggio deve aprirsi sempre automaticamente al termine del ciclo (tono bip). **Se la procedura di sbloccaggio non riesce per diverse volte, lasciare spento il dispositivo, scollegarlo dalla presa elettrica e rivolgersi all'assistenza tecnica, vedere paragrafo 15.**

11 Smaltimento

Nella produzione del fotopolimerizzatore HiLite® power 3D vengono utilizzati materiali che sono riutilizzabili o riciclabili e che, quindi, non comportano rischi di natura particolare o inconsueta durante lo smaltimento. Kulzer GmbH è naturalmente disposta ad andare oltre i propri obblighi legali e ritirare gli apparecchi usati. L'apparecchio è progettato per una durata d'uso di circa 10 anni.

12 Smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche secondo la Direttiva WEEE

Legge tedesca sullo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche (ElektroG)

Questa legge definisce i requisiti di responsabilità del prodotto secondo la Direttiva 2012/19/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'obiettivo di questa legge è, in primo luogo, la prevenzione di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e, inoltre, il riciclaggio, il recupero materiale e altre forme di riutilizzo di questi rifiuti per ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, nonché limitare la percentuale di sostanze nocive prodotte da apparecchiature elettriche ed elettroniche nei rifiuti comuni.



Per informazioni dettagliate sullo smaltimento professionale dei vecchi dispositivi in disuso, contattare il rivenditore di riferimento o la filiale Kulzer nel proprio Paese.



ATTENZIONE

Gli apparecchi contrassegnati non devono essere smaltiti tramite i centri comunali di smaltimento dei rifiuti.

13 Dati tecnici

13.1 Allacciamento alla rete

Valore / Unità	
Tensione nominale	100 V / 115 V / 230 V
Frequenza nominale	50 / 60 Hz
Fusibile	2 x T 6,3 A
Potenza assorbita	325 VA
Dimensioni (larg. x alt. x prof.)	circa 225 x 230 x 345 mm
Peso	circa 9,5 kg
Classe di protezione	Classe di protezione I
Tempo di attivazione	80%
Fonte luminosa	Lampada flash stroboscopica Xenon, frequenza flash 20Hz
Lunghezza d'onda emessa (spettro principale)	390 – 540 nm

13.2 Condizioni di trasporto e conservazione

Temperatura	da -15°C a +45°C (da 5°F a 113°F)
Umidità relativa dell'aria	umidità relativa inferiore al 100%

13.3 Condizioni d'esercizio

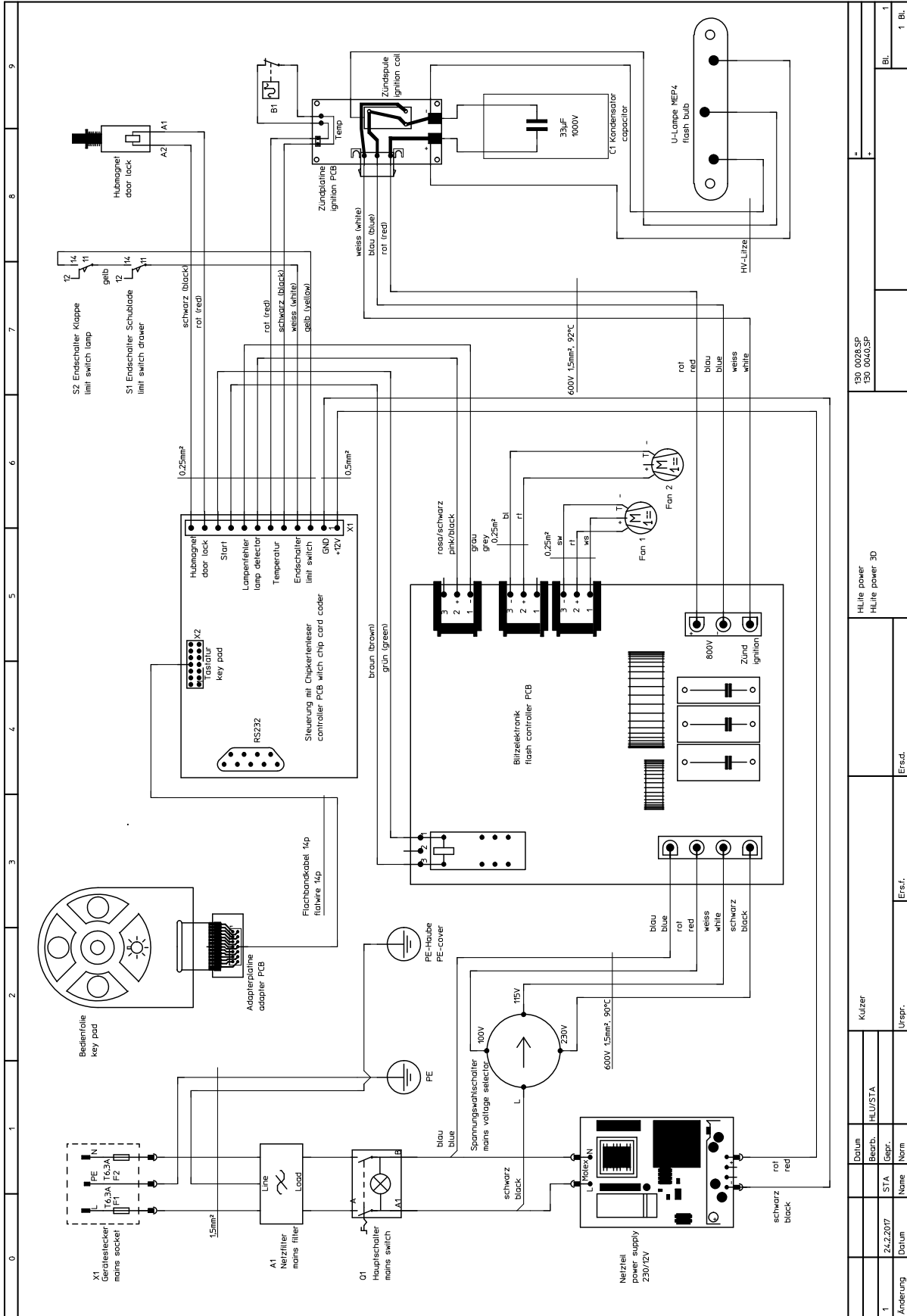
Temperatura	da 5°C a 45°C (da 41°F a 113°F)
Umidità dell'aria	umidità relativa dell'80% a 31°C (88°F) umidità relativa del 50% a 45°C (113°F)

13.4 Targhetta di identificazione

Kulzer GmbH Leipziger Str. 2, 63450 Hanau (Germany)		2018-02-0421
325 VA	100/115/230 V	50 / 60 Hz
66069514	HiLite power 3D	80% ED
		T 6,3 A / 250 V
		MADE IN GERMANY
	2018-40011 130 0040	

14 Schema elettrici

14.1 Schema di assegnazione dei morsetti



IT
- 16 -

Date		Author		Revision	
1	24.2.2017	STA	Gepr.	130 0026.SP	1
Change		Name		Norm	
1		Date		Description	
		24.2.2017		Hilite power 3D	
		Erstf.		Ers.f.	
		Ur-spr.		Ers.f.	
		Kulzer		Ers.f.	
		ALU/STA		130 0026.SP	
				130 0040.SP	
				Bl.	
				1 Bl.	

15 Servizio Assistenza

Appreziamo i vostri commenti, feedback e suggerimenti.



Contatti sono consultabili utilizzando
il **QR code** oppure visitando il
sito **www.kulzer.com**

16 Cronologia delle revisioni

2017-07 Prima edizione HiLite® power 3D.

2019-04 Aggiornamento della targhetta di identificazione

Índice

1	Área de aplicação	2
1.1	Generalidades	2
1.2	Designação e tipo do aparelho	2
1.3	Declaração de conformidade CE	2
2	Informações para uma operação segura	2
2.1	Legenda dos símbolos	2
2.2	Danos durante o transporte	2
2.3	Deveres do proprietário	3
2.4	Livro de registros e manual de instruções	3
2.5	Avisos de segurança	3
3	Utilização prevista	3
3.1	Regras de trabalho	3
4	Conteúdo do fornecimento	4
5	Montagem e funcionamento	4
5.1	Elementos de comando e de sinalização	4
5.2	Vista lateral com porta de manutenção aberta	5
5.3	Vista traseira	6
6	Descrição do aparelho	6
7	Colocação em funcionamento	6
7.1	Transporte	6
7.2	Instalação	7
7.3	Verificação do funcionamento	7
7.4	Conexão à rede	7
7.5	Instalação do filtro óptico, módulo da lâmpada e cartão	7
7.6	Verificação do aparelho	9
7.6.1	Painel de comando	9
7.6.2	Gaveta para o material a polimerizar	9
7.6.3	Gaveta do filtro de ar	9
7.6.4	Interior do aparelho	9
8	Operação	9
8.1	Trabalhar com o aparelho	9
8.2	Falhas e correções	11
9	Limpeza	12
9.1	Avisos de segurança	12
9.2	Preparação dos componentes do aparelho	12
9.2.1	Caixa	12
9.2.2	Cuba refletora	12
9.2.3	Refletor da lâmpada	13
9.2.4	Filtro óptico	13
9.2.5	Filtro de ar	13
10	Manutenção e reparação	13
10.1	Manutenção	13
10.2	Reparação	14
10.3	Troca do módulo da lâmpada	14
10.4	Troca do filtro óptico	14
10.5	Desbloqueio de emergência da gaveta	14
11	Descarte	14
12	Descarte de aparelhos antigos conforme a REEE	15
13	Dados técnicos	15
13.1	Conexão à rede	15
13.2	Condições de transporte e de armazenamento	15
13.3	Condições de funcionamento	15
13.4	Placa de características	15
14	Esquema de circuitos elétricos	16
14.1	Esquema de ligações dos bornes	16
15	Assistência Técnica	17
16	Histórico do documento	17

1 Área de aplicação

1.1 Generalidades

HiLite® power é uma marca registrada da Kulzer GmbH.
Autor f48618

Este manual de instruções é aplicável a:

Artigo n°	Tipo e apresentação	Edição
66069514	HiLite® power 3D, fotopolimerizador	2017-07 / 66069514/11

1.2 Designação e tipo do aparelho

Designação do aparelho:	Tipo de aparelho:	Válido a partir do n° de série:
Fotopolimerizador	HiLite® power 3D	2017-08-XXXX-ff

1.3 Declaração de conformidade CE

Através do presente documento, nós, Kulzer GmbH, Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Alemanha), confirmamos sob exclusiva responsabilidade que o produto designado no parágrafo 1.2 devido à utilização a que se destina e à versão por nós comercializada corresponde aos requisitos básicos de segurança e saúde das Diretrizes e normas padrão da UE.

Diretivas da UE aplicadas:

Diretiva de Baixa Tensão 2014/35/UE

Diretiva CEM 2014/30/UE

Normas padrão aplicadas:

EN 61010-1:2011-07






EN 61010-2-010:2015-05

EN 61326-1:2013-07

Qualquer modificação que vier a ser efetuada na máquina sem autorização prévia do fabricante invalida esta declaração.

2 Informações para uma operação segura

2.1 Legenda dos símbolos

Símbolo	Palavra de alerta	Explicação
	ATENÇÃO	Capítulos e parágrafos importantes para a segurança constantes do manual de instruções.
	NOTA	Informações no manual de instruções sobre a utilização ideal do aparelho.
	SUPERFÍCIE QUENTE	Superfície quente. Risco de queimaduras.
	RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	Atenção, risco de choque elétrico. Risco de morte em caso de inobservância das instruções.
	DESLIGAR DA REDE	Risco de choques elétricos em caso de abertura do aparelho. Antes de abrir, desconectar o aparelho da rede elétrica.

2.2 Danos durante o transporte

Depois de receber a encomenda, verifique o aparelho quanto à presença de possíveis danos de transporte e, sendo o caso, comunique estes à agência de transportes o mais tardar 24 horas após a entrega.

Não trabalhe de modo algum com o aparelho danificado.

2.3 Deveres do proprietário

O proprietário do equipamento tem, além de cumprir as normas do fabricante, a obrigação de observar e aplicar as normas legais aplicáveis no ambiente de trabalho, por exemplo, obrigação de treinamento, leis trabalhistas, assim como todas as outras normas ou leis vigentes.

Para a realização de trabalhos no e com o aparelho, o proprietário obriga-se a redigir, com base no manual de instruções e segundo os trabalhos a serem realizados, instruções escritas em forma compreensível e a divulgá-las na língua dos operadores.

2.4 Livro de registros e manual de instruções

Nós recomendamos manter um livro de registros para o aparelho. Neste livro, devem-se documentar as inspeções realizadas no aparelho, bem como todos os trabalhos importantes (por exemplo, reparações, modificações). Guarde este manual de instruções num lugar seguro, de modo a poder consultá-lo e reler avisos de segurança e informações de utilização importantes.

2.5 Avisos de segurança

Os avisos de segurança relacionados com a proteção das pessoas, o manuseio do aparelho e do material a ser processado dependem, no caso de aparelhos de laboratório, basicamente do comportamento dos operadores do aparelho.

Antes de colocar o aparelho em funcionamento, ler atentamente o manual de instruções e respeitar as indicações, de modo a evitar erros e danos deles decorrentes, em particular efeitos graves para a saúde.

Para a instalação e o funcionamento, devem ser respeitadas, além das indicações contidas neste manual de instruções, a legislação, as disposições e diretrizes aplicáveis no país de uso do aparelho.



RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO

Antes de utilizar o aparelho, verificar o cabo de alimentação e a tomada quanto a possíveis danos. Caso se verifique alguma irregularidade, o aparelho não poderá ser ligado à rede.

Os trabalhos na parte eletrônica do aparelho devem ser realizados exclusivamente pelo **serviço da Kulzer** e em condições seguras (sem tensão elétrica).

Só é permitido o uso de peças de reposição e de acessórios originais aprovados.

A utilização de outros componentes implica riscos desconhecidos, razão pela qual se deve evitar em todo o caso.

A operacionalidade e segurança do aparelho são garantidas exclusivamente se as verificações necessárias, os trabalhos de manutenção e reparação forem executados pelos **concessionários de serviços da Kulzer ou por pessoal treinado por nós**.

A **Kulzer GmbH declina qualquer responsabilidade** por danos decorrentes de eventual avaria do aparelho causada por reparações incorretas executadas por pessoal que não seja concessionário de serviços da Kulzer GmbH ou que não tenha sido treinado por nós ou ainda no caso de uso de peças de reposição / ou acessórios não originais.

3 Utilização prevista

O aparelho fotopolimerizador HiLite® power 3D é utilizado para fotopolimerização, de materiais odontológicos utilizados em laboratórios dentais e durante o processo pós polimerização de objetos impressos em 3D, fabricados com líquidos/resinas fotossensíveis para fins médicos, dentários exclusivamente.

O fotopolimerizador HiLite® power 3D foi fabricado segundo os últimos avanços da tecnologia e é de operação segura. Todavia, podem provir alguns riscos do aparelho se este for operado por pessoal sem qualificação suficiente ou se for utilizado incorretamente ou de forma não conforme ao fim a que se destina.

O aparelho deve ser operado por pessoal qualificado ou treinado (por exemplo, técnicos de laboratório dental ou assistentes de laboratório dental) que:

- tenha adquirido os seus conhecimentos através de formação profissional ou de treinamento,
- seja capaz de cumprir as suas atividades corretamente com base na sua qualificação,
- seja capaz de reconhecer possíveis riscos durante o trabalho com o aparelho.



ATENÇÃO

Caso surjam problemas especiais que não sejam tratados detalhadamente neste manual de instruções, dirija-se ao fornecedor no interesse da sua própria segurança.

3.1 Regras de trabalho



ATENÇÃO

Usar equipamento de proteção individual, como luvas, dispositivo de proteção para o rosto e corpo, e remover todas as jóias.



ATENÇÃO

Não utilizar o aparelho para as atividades descritas abaixo:

- O aparelho não deve ser utilizado para o aquecimento de alimentos.
- O aparelho não deve ser utilizado sem o filtro de ar inserido e não utilizar o filtro óptico como apoio para objetos.
- O aparelho não deve ser utilizado com a cuba refletora muito suja e / ou se os orifícios ou as ranhuras de ventilação da caixa estiverem entupidos, visto que isto impede a dissipação do calor.

Recomendamos que não utilize o dispositivo durante 30 a 60 segundos entre cada operação de polimerização de 90 ou 180 segundos, por exemplo, de modo que o dispositivo possa refrigerar (ventilador em funcionamento!).

4 Conteúdo do fornecimento

Após o recebimento do aparelho, verifique se todos os componentes estão intactos.

No caso de reclamações, dirija-se ao seu fornecedor.

Componentes fornecidos:

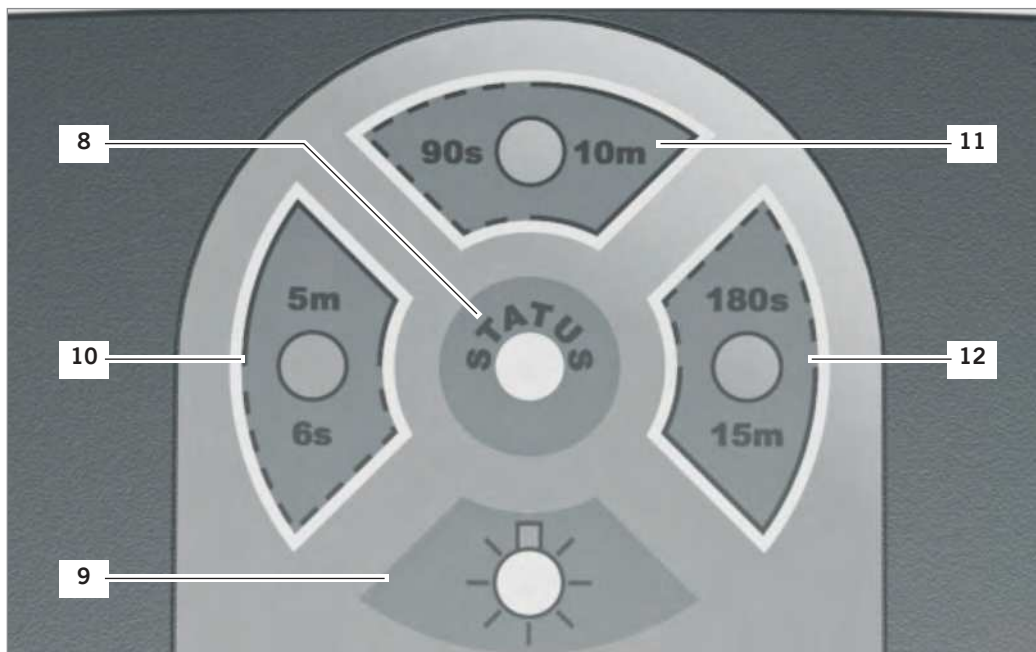
- HiLite® power 3D
- Módulo da lâmpada com lâmpada estroboscópica
- Cabo de alimentação (Europa, USA / Japão)
- Cartão
- Filtro óptico
- Cuba refletora
- Suporte para o objeto
- 2 x “Model tray”

5 Construção e funcionamento

5.1 Elementos de comando e de sinalização



- | | |
|---|------------------------|
| 1) Painel de comando | 5) Filtro de ar |
| 2) Cuba refletora | 6) Gaveta para filtros |
| 3) Suporte para o objeto | 7) Porta de manutenção |
| 4) Gaveta para o material a polimerizar | |



- 8) LED de controle de estado
- 9) LED de controle da lâmpada
- 10) Botão de 6 segundos (endurecimento) e 5 minutos (impressão em 3D)
- 11) Botão de 90 segundos (polimerização intermediária) e 10 minutos (impressão em 3D)
- 12) Botão de 180 segundos (polimerização final) e 15 minutos (impressão em 3D)

5.2 Vista lateral com porta de manutenção aberta



- 13) Módulo da lâmpada
- 14) Cartão

5.3 Vista traseira



- 15) Interruptor
- 16) Seletor de tensão
- 17) Tomada para conexão com fusíveis integrados
- 18) Placa de características

6 Descrição do aparelho

O material a polimerizar é endurecido na cuba refletora mediante uma lâmpada estroboscópica. A radiação da lâmpada estroboscópica não utilizada para a polimerização é reduzida por meio de um filtro óptico. O painel de comando contém as teclas e sinalizadores destinados ao ajuste e controle das funções do aparelho.

Os botões são utilizados para selecionar intervalos de tempo de 6, 90 ou 180 segundos (objetos em resina composta – Modo 1) respetivamente 5, 10 ou 15 minutos (objetos de impressão em 3D – Modo 2). O sinal LED correspondente pisca (Modo 1) ou acende permanentemente (Modo 2) enquanto a unidade estiver sendo operada; A gaveta que contém o material a ser polimerizado permanece trancada (não no ciclo de 6 segundos). Qualquer ciclo iniciado acidentalmente pode ser interrompido ao ser pressionado novamente o botão ativo durante os primeiros 15 segundos. O LED verde fica intermitente durante os primeiros 15 segundos.

Depois de decorrido o tempo, o aparelho emite um sinal acústico e a gaveta volta a ser destravada. O ventilador, que é ativado automaticamente durante o funcionamento, continua a funcionar para permitir o resfriamento completo do interior do aparelho.

Para limpeza da cuba refletora e do disco de proteção ver capítulo 9 Limpeza.

Na gaveta para o material a polimerizar, encontra-se encaixada a cuba refletora removível. O material protético correspondente ao objeto de impressão em 3D é introduzido aqui com/sem o suporte do objeto. Os orifícios no fundo da cuba refletora destinam-se a garantir a livre circulação do ar para a dissipação do calor gerado pela lâmpada estroboscópica. A cuba refletora foi projetada de forma a permitir que a luz seja refletida também para as áreas sem radiação direta.

A fim de proteger o interior do aparelho contra poeira e sujeira, um filtro de ar foi integrado na gaveta do filtro de ar.

7 Colocação em funcionamento

7.1 Transporte

Transportar o aparelho cuidadosamente em posição horizontal. Evitar vibrações!

Para as dimensões e o peso ver capítulo 13 Dados técnicos.

7.2 Instalação

Colocar o HiLite® power 3D sobre uma base firme e não inflamável (bancada de laboratório, subestrutura), de modo a obter uma posição horizontal e estável. A temperatura ambiente máxima admissível é de 45°C (113°F).

Local de uso: mesa com uma capacidade de carga mínima de 10 kg.

Superfície da mesa (L x A x P): aproximadamente 250 x 250 x 360 mm.



ATENÇÃO

Respeitar impreterivelmente as seguintes instruções:

- O painel posterior do dispositivo deve estar a uma distância mínima de pelo menos 10 cm em relação a cada parede de forma a não bloquear a entrada de ar para o ventilador incorporado. Existe o risco de sobreaquecimento se o ar necessário para a refrigeração não circular livremente ao redor do dispositivo. A durabilidade ou potência da lâmpada podem ser afetadas.
- Posicionar o aparelho de modo a permitir uma saída completamente livre do ar pela parte inferior do aparelho.

7.3 Verificação do funcionamento



ATENÇÃO

Um funcionamento perfeito do aparelho só é garantido, se os seus componentes estiverem em perfeito estado. Antes da colocação em funcionamento, inspecionar minuciosamente os componentes do aparelho!

Certificar-se de que:

- todos os componentes do aparelho estão intactos,
- não há resíduos ou impurezas,
- componentes danificados foram substituídos,
- a tomada e o isolamento do cabo de alimentação estão intactos,
- o plugue e a tomada se encaixam.

7.4 Conexão à rede

Na traseira do aparelho encontra-se uma tomada com fusíveis integrados (2 unidades) e o seletor de tensão.





ATENÇÃO

Depois da instalação, o plugue deve estar acessível para permitir o desligamento da rede elétrica.

- Para evitar danos na unidade, o seletor de tensão deve ser definido para a tensão de entrada correta antes de ser ligado o cabo de alimentação e de ser efetuado o funcionamento.



Cabo de alimentação fornecido		
	Utilização na Europa	Tensão: 230 V
	Utilização nos USA / no Japão	Tensão nos USA: 115 V / Tensão no Japão: 100 V



RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO

Os líquidos e a umidade podem provocar curtos-circuitos. Observar o seguinte:

- Utilizar o aparelho apenas em locais secos.

7.5 Instalação do filtro óptico, módulo da lâmpada e cartão

A porta de manutenção encontra-se na parte lateral do aparelho, que permite a retirada do módulo da lâmpada e do cartão correspondente. Adicionalmente, pode encontrar um pequeno orifício para a abertura de emergência da gaveta.

Para abrir a porta de manutenção, soltar os parafusos de auto-retenção, levantar a porta de manutenção e removê-la.

Inserir o filtro óptico no encaixe previsto para este fim. Pode ser encontrada a descrição detalhada do procedimento de abertura de emergência no parágrafo 10.5.



- 19) Filtro óptico
 20) Cartão
 21) Orifício para abertura de emergência da gaveta

A lâmpada flash é introduzida diretamente por cima do disco do filtro e é ligada através de uma tomada de cerâmica de 3 pólos que está protegida contra pólos incorretos.

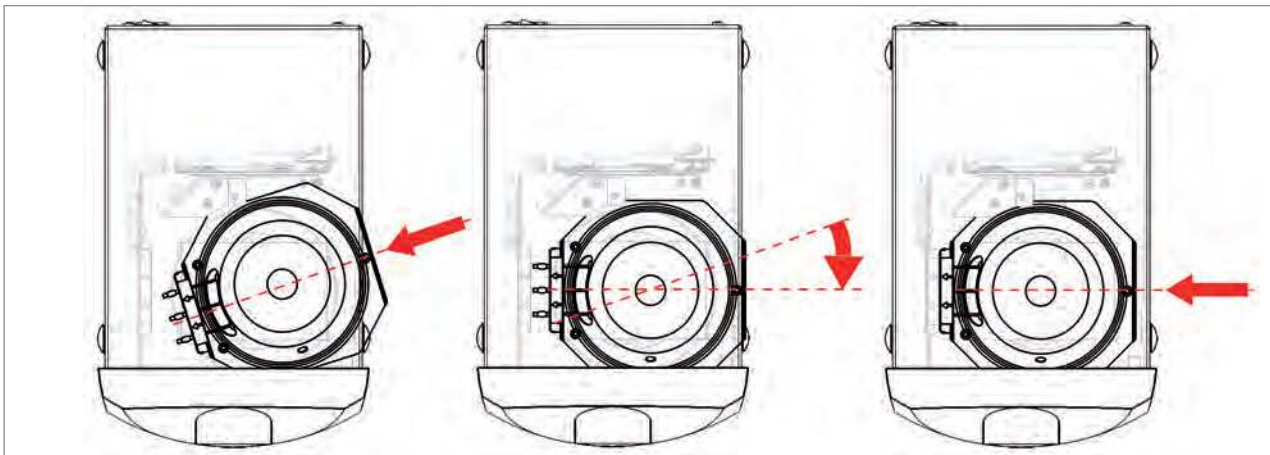


ATENÇÃO

Introduza a lâmpada flash usando uma força média até ao ponto de resistência (consulte os gráficos seguintes)!

No caso de inserção incompleta, há risco de danos ao módulo da lâmpada e à base de encaixe.

Se a lâmpada flash é introduzida incorretamente, não é possível fechar a aba de manutenção!



Inserir o cartão com a face de contato dourada virada para a parte traseira do aparelho. O cartão pertencente à lâmpada memoriza os dados do aparelho durante o funcionamento, de modo a permitir um diagnóstico exato no caso de reclamação ou manutenção / reparação.



NOTA

As unidades novas estão pré-inicializadas quando são enviadas e estão prontas a serem utilizadas após a introdução do cartão com chip e a lâmpada. Após a substituição do cartão com chip e da lâmpada deve ser efetuado o seguinte processo de inicialização:

- Desligar o aparelho e abrir a porta de manutenção lateral (trocar o módulo da lâmpada e o cartão).
- Fechar a porta de manutenção lateral.
- Ao ligar o aparelho, todos os anéis de LED acendem por um período curto para um controle de funcionamento.
- A lâmpada do ciclo 6 s / 5 m fica intermitente – pressione o botão no intervalo de 2 segundos.
- A lâmpada do ciclo 90 s / 10 m fica intermitente – pressione o botão no intervalo de 2 segundos.
- A lâmpada do ciclo 180 s / 15 m fica intermitente – pressione o botão no intervalo de 2 segundos.

Se a sequência de teclas não ocorrer na janela de tempo, o aparelho inicia com o erro “cartão incorreto” ver capítulo 8.2 Falhas e correções. Desligue novamente e religue o aparelho. Repita o procedimento.



ATENÇÃO

Favor respeitar as seguintes informações:

- O cartão deve ser trocado juntamente com o módulo da lâmpada. O cartão com chip antigo pode ser eliminado.
- Em caso de reclamação, devolver o módulo da lâmpada sempre junto com o cartão. Em caso de inobservância, a Kulzer GmbH reserva-se o direito de recusar os direitos decorrentes da garantia.
- O ventilador integrado é acionado durante cada processo de polimerização e é necessário para garantir uma polimerização sem problemas e a proteção da unidade. **A unidade não deve ser operada se não for possível assegurar o funcionamento correto do ventilador.**
- **A unidade deve ser operada sem o disco do filtro.**

7.6 Verificação do aparelho

A verificação de segurança da unidade deve ser executada pelo proprietário/operador numa sequência regular (por exemplo, semanalmente).

7.6.1 Painel de comando

- A película do painel de comando está em perfeito estado?
- Ligar o aparelho, todos os anéis de LED acendem por um período curto para um controle de funcionamento.
- O LED de controle de estado ou o anel de LED correspondente está aceso durante a polimerização?

7.6.2 Gaveta para o material a polimerizar

- A cuba refletora está inserida, limpa e em boas condições?
- Não há nenhum orifício entupido na cuba refletora?
- Verificar os interruptores de fim de curso quanto ao perfeito funcionamento. Iniciar o ciclo de 6 s e abrir a gaveta durante o processo de polimerização. O processo de polimerização deve interromper imediata e automaticamente. Se a polimerização não for interrompida, a assistência técnica deve ser contactada imediatamente (ver capítulo 15 Assistência Técnica).
O equipamento não deve ser operado neste caso.

7.6.3 Gaveta do filtro de ar

- O filtro de ar está inserido na gaveta do filtro de ar?
- Limpar ou trocar os filtros de ar muito sujos.
Não limpe o filtro com ar comprimido no interior das instalações!

7.6.4 Interior do aparelho

- O módulo da lâmpada está inserido até o batente no suporte?
- O cartão está corretamente inserido no leitor de cartões?
- O filtro óptico está inserido e não apresenta impurezas?



ATENÇÃO

O equipamento não deve ser operado se não atender a uma das condições anteriormente mencionadas.

8 Operação

8.1 Trabalhar com o aparelho

- Conectar o aparelho à rede elétrica e ligá-lo.

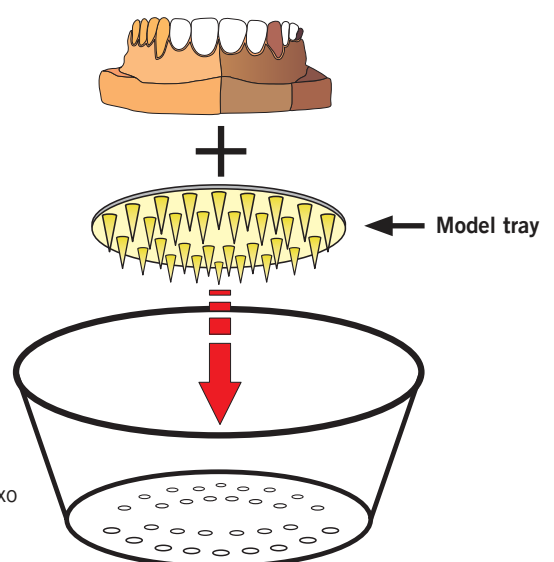


NOTA

Certifique-se de que o objeto é colocado no equipamento no suporte para objetos fornecido (se possível!) e não no modelo de gesso completo. Isto é possível devido ao tamanho da cuba refletora, mas impede significativamente a capacidade de refrigeração.

O aquecimento pode ser reduzido com o espaçador do “Model tray” quando o ciclo longo de polimerização é utilizado frequentemente. Para esta finalidade, o respetivo modelo do objeto de impressão em 3D deve ser colocado no “Model tray” com a base virada para baixo de modo a conseguir uma melhor ventilação.

Forma de apresentação: 2 peças “Model tray” REF 66017525



- Abra a gaveta de polimerização e introduza o material protético correspondente ao objeto de impressão em 3D no refletor de luz. Feche a gaveta.

Para ativar a polimerização, pressionar a tecla do ciclo de polimerização desejado:

- Pressionar rapidamente o botão ativa o intervalo curto de polimerização (objetos compostos – Modo 1), o aro LED correspondente fica intermitente.
- Pressionar lentamente o botão (aproximadamente 2 segundos, sinal sonoro duplo) ativa o intervalo longo de polimerização (objetos de impressão em 3D – Modo 2), a luz LED correspondente acende de forma contínua.
- O anel de LED correspondente acende-se. A gaveta é travada (exceto no ciclo de 6 s). Ao final do tempo de polimerização, o aparelho emite um sinal acústico e a gaveta destrava-se. Remova a restauração protética ou o objeto de impressão em 3D e troque ou limpe o aro refletor se estiver muito contaminada. O ventilador ativado no início da polimerização continua funcionando durante algum tempo, até que o compartimento interno do aparelho tenha esfriado completamente.

Observar o seguinte:

- Coloque a restauração protética ou o objeto de impressão em 3D no centro do refletor de luz.
- Para uma polimerização perfeita, orientar o material a polimerizar para a fonte de luz. Se a polimerização sobre o modelo for vantajosa, colocá-lo, se possível, inclinado junto à parede da cuba refletora. Desta forma, os orifícios de ventilação no fundo permanecem livres. Uma posição inclinada é favorável, já que a radiação lateral tem um melhor efeito sobre a faceta.
- No posicionamento, assegurar-se de que o objeto fique abaixo da borda da cuba refletora, sob pena de não ser possível fechar a gaveta e / ou o objeto encostar no vidro do aparelho.



NOTA

Qualquer ciclo iniciado acidentalmente pode ser interrompido ao ser pressionado novamente o botão ativo durante os primeiros 15 segundos. O LED verde fica intermitente durante os primeiros 15 segundos.

O ventilador incorporado deve resfriar o material resinoso de modo uniforme e correto para garantir um excelente resultado da polimerização. Isto apenas acontece se o produto for posicionado no centro.

O intervalo de polimerização de 6 segundos é utilizado para efetuar a pré-polimerização do material resinoso. Todos os componentes da Signum® (exceto: pastas opacas) podem ser pré-polimerizadas com 6 s de tempo de exposição, se a espessura máxima da camada não exceder 2 mm. Em seguida, executar uma polimerização intermédia de 90 s. Concluir com a polimerização final através do ciclo de 180 s.

O objetivo dos intervalos de polimerização de 5, 10 e 15 minutos é apenas concluir o processo de pós cura de objetos de impressão em 3D. O intervalo de polimerização adequado está relacionado com o material. Observe e siga o manual de aplicação do material utilizado e quaisquer avisos acerca de polimerização final (pós cura).

O aparelho deve ser desligado somente quando o interior tiver esfriado suficientemente, de modo a conservar a sua vida útil. Deixar o aparelho ligado até o ventilador entrar no modo de espera (o ventilador não desliga).

Se a gaveta for puxada antes de ser destravada, poderá causar o bloqueio do ímã de fechamento. Neste caso, empurrar a gaveta para dentro, desligar e religar o aparelho; depois, é possível novamente abrir a gaveta.



ATENÇÃO

Se utilizar o aparelho com cubas refletoras cujos orifícios estejam entupidos, pode ocorrer um acúmulo de calor no aparelho. A polimerização não ocorre de modo reprodutível e o aparelho pode desligar-se devido a um superaquecimento. Para colocar o aparelho novamente em funcionamento, deixe-o esfriar por aproximadamente 30 minutos.

Observar o seguinte:

- Utilizar apenas cubas refletoras limpas.
- Os orifícios apenas podem ser cobertos na medida necessária para posicionamento da restauração.



ATENÇÃO

O filtro óptico delimita a área de incidência da luz necessária à polimerização, evitando que o trabalho seja exposto a uma radiação desnecessária. Isto reduz a produção de calor.

Observar o seguinte:

- Utilizar o aparelho somente com o filtro óptico.
- Limpar regularmente o filtro óptico.



ATENÇÃO

O filtro de ar retém a poeira e as impurezas contidas no ar do laboratório e reduz a saída de luz pelo lado inferior do aparelho.

Observar o seguinte:

- Utilizar o aparelho somente com o filtro de ar de ar inserido.
- Verifique o filtro em intervalos regulares e limpe-o ou troque-o se estiver contaminado.

Instruções de funcionamento

HiLite® power 3D

8.2 Falhas e correções



DESLIGAR DA REDE

Atenção, risco de morte!

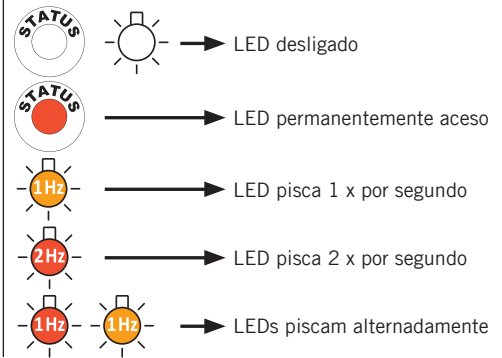
Antes de realizar trabalhos no aparelho, desconecte-o da tomada de rede.



RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO

As altas tensões implicam um risco de morte em caso de contato.

Legenda dos símbolos



Falha	Aviso luminoso	Sinal sonoro	Causa	Correção	
Não é possível ligar o aparelho		-	O aparelho não está ligado à eletricidade	Ligá-lo à eletricidade	
		-	Fusível com defeito	Verificar o fusível integrado na tomada da parte traseira do aparelho e, se necessário, trocá-lo. Se o erro persistir, colocar o aparelho fora de serviço e informar a assistência técnica. Ver também "Tensão de alimentação incorreta"	
		-	Cabo de alimentação com defeito	Trocar o cabo de alimentação	
		-	Tensão de alimentação incorreta	Selecionar a tensão de entrada correta no seletor de tensão	
Inicialização / autoteste		3 x 500 ms	O cartão não está inserido	Inserir o cartão	
			3 x 500 ms	Cartão ilegível	Cartão com defeito ou inserido ao contrário
				3 x 500 ms	Cartão incorreto
Polimerização não inicia ou é interrompida		3 x 500 ms	O interruptor fim de curso foi acionado	Fechar a porta de manutenção e / ou a gaveta corretamente. Se necessário, repetir a polimerização	
			3 x 500 ms	Módulo da lâmpada não inserido ou com defeito	Inserir o módulo da lâmpada e iniciar novamente a polimerização. Se o erro persistir, substitui o módulo da lâmpada
A potência luminosa da lâmpada diminui		* 1	Advertência do módulo da lâmpada	A potência luminosa da lâmpada estroboscópica está diminuindo. O módulo da lâmpada deve ser substituído	
			* 1	Erro do módulo da lâmpada	A potência luminosa da lâmpada estroboscópica está muito baixa. Todos os ciclos de polimerização até 6s são desativados. O módulo da lâmpada deve ser substituído
Não é possível abrir a gaveta depois da polimerização		-	Eletroímã de elevação com defeito	Substituir o eletroímã de elevação → assistência técnica	
		-	Falta temporária de energia elétrica	Verificar os fusíveis na tomada e, se necessário, trocá-los e ligar o aparelho. O eletroímã de elevação é inicializado sempre ao ligar o aparelho	
A polimerização é concluída regularmente, mas os objetos estão muito quentes		-	O filtro óptico não foi inserido	Inserir o filtro óptico	
		-	Ventilador com defeito	Trocar o ventilador; colocar o aparelho fora de serviço → assistência técnica. Ver também "O ventilador não funciona"	
		-	Alimentação ou exaustão de ar impedida	Controlar o ambiente do aparelho ou a base e manter livre a alimentação e exaustão de ar	
		3 x 500 ms	Sensor de superaquecimento	Sensor de temperatura foi acionado. Deixar o aparelho esfriar; se o erro persistir → assistência técnica	

Falha	Aviso luminoso	Sinal sonoro	Causa	Correção
O ventilador não funciona	O anel de LED do tempo está aceso, o ventilador não funciona com o início da polimerização ou não continua a funcionar depois de concluída a polimerização	–	O ventilador está mecanicamente emperrado, por exemplo, devido a partes que passam através dos furos na cuba refletora	Controlar a cuba refletora e, se necessário, limpar ou posicionar melhor os objetos
		–	O fundo da cuba refletora está torto, emperrando o motor do ventilador	Verificar a cuba refletora e, se necessário, endireitar o fundo ou trocar a cuba
		–	Ventilador com defeito	Trocar o ventilador; colocar o aparelho fora de serviço → assistência técnica

*1) Durante o processo de polimerização, a luz pisca. Caso contrário, a luz está acesa permanentemente.

9 Limpeza

9.1 Avisos de segurança



RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO

O módulo da lâmpada funciona com alta tensão. Esta alta tensão implica risco de morte em caso de contato. No caso de infiltração de líquidos / umidade no aparelho ligado, existe risco de choque elétrico.

Observar o seguinte:

- Antes de uma limpeza, desligar o aparelho e tirar o plugue da tomada.
- A desmontagem da caixa do aparelho não faz parte dos trabalhos de manutenção a serem realizados pelo operador.



ATENÇÃO

Os produtos de limpeza e desinfecção podem causar fissuras na superfície do aparelho devido à tensão.

Observar o seguinte:

- Utilizar apenas detergentes e desinfetantes suaves à base de álcool.
- Não utilizar soluções alcalinas, corrosivas ou abrasivas, metanol, aminas, solventes técnicos, compostos orgânicos, metilmetacrilato ou metil-éster de ácido metacrílico.



NOTA

Os arranhões e impurezas no refletor da lâmpada, cuba refletora e filtro óptico reduzem a eficiência da radiação e diminuem o desempenho.

Observar o seguinte:

- Durante a limpeza, tomar cuidado para não arranhar as superfícies.
- Não utilizar objetos pontiagudos, afiados ou abrasivos para limpar.
- Remover impurezas completamente, mas de forma suave.

9.2 Preparação dos componentes do aparelho

9.2.1 Caixa

Limpeza: Limpar com produto de limpeza suave à base de álcool.

9.2.2 Cubo refletora

Limpeza: Em caso de impurezas, limpar o aparelho, pelo menos, uma vez por semana com um produto de limpeza suave ou um detergente de lavar louça.



NOTA

O uso do aparelho com os orifícios da cuba refletora entupidos, com o filtro de ar entupido ou funcionamento insuficiente do ventilador provoca acúmulo de calor. A polimerização não ocorre de modo reprodutível e o aparelho pode desligar-se por motivos de segurança. Os objetos aquecem de forma anormal e, desta forma, sofrem danos.

Observar o seguinte:

- Remover as impurezas dos orifícios da cuba refletora.
- Se isso se repetir, informar a assistência técnica (ver capítulo 15 Assistência Técnica).

Desinfecção: Desinfecção com produtos apropriados à base de álcool.

9.2.3 Refletor da lâmpada

Limpeza: Limpar, pelo menos, 1 vez por mês com um pano macio sem fiapos.



DESLIGAR DA REDE

Atenção, risco de morte!

Antes de realizar trabalhos no aparelho, desconecte-o da tomada de rede.



NOTA

As impurezas no módulo da lâmpada reduzem consideravelmente sua vida útil.

Observar o seguinte:

- Na limpeza do refletor da lâmpada com um pano, não tocar na lâmpada com os dedos, não sujar a lâmpada.
- Remova qualquer sujeiras com um agente suave de limpeza ou enxaquantórios.

9.2.4 Filtro óptico

Limpeza: Limpar, pelo menos, 1 vez por semana os dois lados com um produto de limpeza de vidros comum.



NOTA

Voltar a utilizar somente quando estiver seco, sem estrias ou outras impurezas.

9.2.5 Filtro de ar

Limpeza: Remover as impurezas do filtro de ar com ar comprimido. Não efetue este procedimento no interior das instalações.

10 Manutenção e reparação

10.1 Manutenção



ATENÇÃO

A operacionalidade do aparelho só está garantida em caso de utilização de peças de reposição originais.

Observar o seguinte:

- Utilizar apenas peças de reposição originais.



RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO

Atenção, risco de choque elétrico!

Risco de morte em caso de inobservância das instruções.



DESLIGAR DA REDE

Antes de realizar trabalhos no aparelho, desconecte-o da tomada de rede.

O usuário final pode substituir as seguintes peças:

- Módulo da lâmpada
- Cartão
- Filtro óptico
- Cuba refletora
- Filtro de ar



ATENÇÃO

A caixa não precisa ser desmontada para a execução dos trabalhos acima descritos!

Para outros reparos, enviar o aparelho ao fabricante!

Contate a filial competente ou o concessionário de serviço regional da Kulzer!

Ver capítulo 15 Assistência Técnica.



NOTA

Antes de efetuar uma troca destas peças, convém verificar se há uma redução do desempenho causada por impurezas. Para informações sobre os intervalos de limpeza ver capítulo 9 Limpeza.

10.2 Reparação



RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO

Atenção, risco de choque elétrico!

Risco de morte em caso de inobservância das instruções.

Observar o seguinte:



DESLIGAR DA REDE

Antes de realizar trabalhos no aparelho, desconecte-o da tomada de rede.

10.3 Troca do módulo da lâmpada



SUPERFÍCIE QUENTE

Após operação, o módulo da lâmpada está muito quente, podendo provocar queimaduras ao ser tocado.

Consulte o símbolo de aviso no dispositivo!

As instruções para troca da lâmpada flash podem ser consultadas no parágrafo 7.5.

Execute os passos do procedimento no modo inverso.

Observar o seguinte:

- Antes de trocar a lâmpada flash, permita que o dispositivo esfrie durante cerca de 30 minutos.

10.4 Troca do filtro óptico



SUPERFÍCIE QUENTE

Quando o equipamento tiver estado em funcionamento apenas durante um breve intervalo de tempo, a lâmpada flash e a lâmpada refetora podem ficar muito quentes e podem queimar se forem tocados.

Consulte o símbolo de aviso no dispositivo!

Observe as seguintes informações:

- Antes de trocar a lâmpada flash, permita que o dispositivo esfrie durante cerca de 30 minutos.

As instruções para troca da lâmpada flash podem ser consultadas no parágrafo 7.5. Execute os passos do procedimento no modo inverso.

O disco do filtro apenas pode ser trocado depois de ser removida a lâmpada flash. A parte superior e posterior do disco do filtro são idênticas, portanto evita a montagem incorreta. **A limpeza deve ser assegurada.**

10.5 Desbloqueio de emergência da gaveta

Se o procedimento de desbloqueio automático da gaveta após o ciclo falhar, proceda da seguinte forma:

- Remova a gaveta na totalidade, desligue e volte a ligar a fonte de energia.
- **Se esta iniciação elétrica também falhar, por favor desbloqueie a gaveta manualmente:**
 - Desligue o dispositivo no interruptor de alimentação na parte posterior e desligue o dispositivo da tomada elétrica.
 - Abra a aba lateral de manutenção (consulte a imagem do parágrafo 7.5).
 - Utilize uma ferramenta com um ângulo de 90° (por exemplo uma chave macho pequena) e pressione o pino do íman de bloqueio cerca de 10 mm com pouca força através do orifício de desbloqueio de emergência (consulte a imagem do parágrafo 7.5, n.º 21).
 - Abra a gaveta manualmente.
 - Feche a aba lateral de manutenção e ligue novamente o dispositivo à tomada elétrica.
- Ligue o dispositivo e execute um ciclo de teste de 90 s. O íman de bloqueio deve abrir sempre automaticamente no final do ciclo (sinal sonoro). **Se o processo de desbloqueio falhar, por favor deixe de utilizar o equipamento, desligue-o da tomada elétrica e entre em contato com o seu suporte de serviço, consulte o parágrafo 15.**

11 Descarte

Na fabricação do fotopolimerizador HiLite® power 3D são empregados materiais favoráveis a uma recuperação ou recicláveis, cujo descarte não constitui nenhum perigo especial ou incomum. A Kulzer GmbH está naturalmente disposta a ultrapassar as suas obrigações legais e a aceitar de volta os dispositivos usados. A duração de utilização do aparelho foi concebida para cerca de 10 anos.

12 Descarte de aparelhos antigos conforme a REEE

Lei alemã relativa aos equipamentos elétricos e eletrônicos (ElektroG)

Esta lei estabelece as exigências de responsabilidade pelo produto impostas pela diretiva 2012/19/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos. Ela destina-se principalmente a evitar resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos e, além disso, a promover a reutilização, a recuperação de materiais e outras formas de recuperação de tais resíduos, com o propósito de reduzir a quantidade de resíduos a descartar, bem como a reduzir a contaminação de resíduos com substâncias poluentes provenientes de equipamentos elétricos e eletrônicos.



Para informações detalhadas sobre o descarte profissional de equipamentos antigos já utilizados, por favor entre em contato com o seu revendedor ou com a subsidiária da Kulzer no seu país.



ATENÇÃO

Os equipamentos marcados não podem ser descartados através dos centros de coleta municipais.

13 Dados técnicos

13.1 Conexão à rede

Valor / Unidade	
Tensão nominal	100 V / 115 V / 230 V
Frequência nominal	50 / 60 Hz
Fusível	2 x T 6,3 A
Consumo de energia	325 VA
Dimensões (L x A x P)	Aproximadamente 225 x 230 x 345 mm
Peso	Aproximadamente 9,5 kg
Classe de proteção	Classe de proteção I
Ciclo de funcionamento (CF)	80%
Fonte de luz	Lâmpada flash estroboscópica Xenon, frequência de 20 Hz
Comprimento de onda emitido (espectro principal)	390 – 540 nm

13.2 Condições de transporte e de armazenamento

Temperatura	-15°C até +45°C (5°F até 113°F)
Umidade relativa do ar	Inferior a 100% de umidade relativa do ar

13.3 Condições de funcionamento

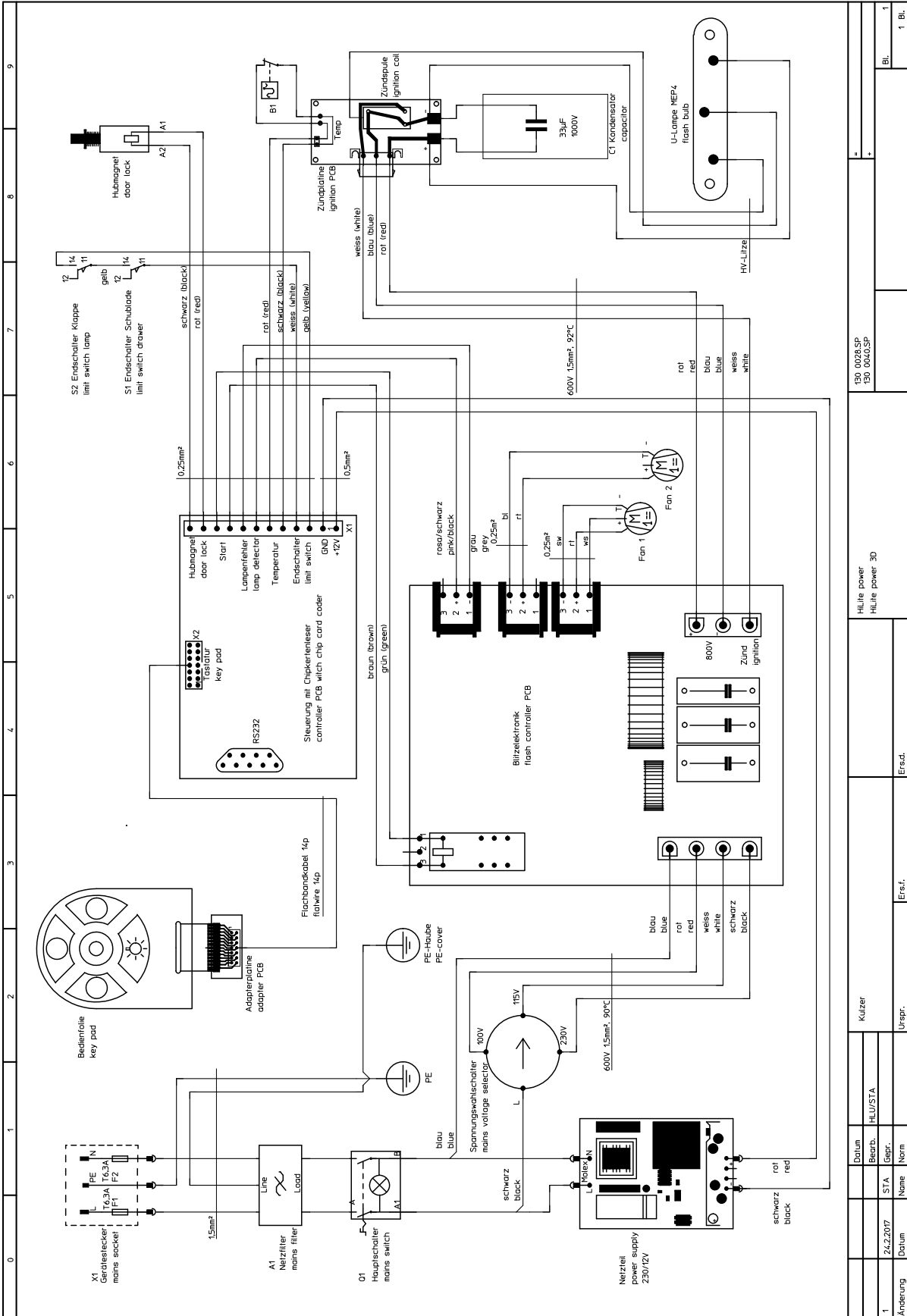
Temperatura	5°C até 45°C (41°F até 113°F)
Umidade do ar	80% de umidade relativa com 31°C (88°F) 50% de umidade relativa com 45°C (113°F)

13.4 Placa de características

Kulzer GmbH Leipziger Str. 2, 63450 Hanau (Germany)		2018-02-0421
325 VA	100/115/230 V	50 / 60 Hz
66069514	HiLite power 3D	80% ED
		T 6,3 A / 250 V
2018-40011 130 0040		MADE IN GERMANY

14 Esquema de circuitos elétricos

14.1 Esquema de ligações dos bornes



PT
-16-

130 0026.SP		Hilite power 30		Ers.f.		Ers.f.	
130 0040.SP		Hilite power 30		Ers.f.		Ers.f.	
Kulzer		Kulzer		Kulzer		Kulzer	
ALUSTA		ALUSTA		ALUSTA		ALUSTA	
24.2.2017		24.2.2017		24.2.2017		24.2.2017	
STA		STA		STA		STA	
Date		Date		Date		Date	
Name		Name		Name		Name	
Norm		Norm		Norm		Norm	
Urspr.		Urspr.		Urspr.		Urspr.	
Ers.f.		Ers.f.		Ers.f.		Ers.f.	
Bl.		Bl.		Bl.		Bl.	
1 Bl.		1 Bl.		1 Bl.		1 Bl.	

15 Assistência Técnica

Agradecemos por seus comentários, feedback.



Contato nos países e mais informações estão disponíveis no exibido código QR ou no nosso website www.kulzer.com

16 Histórico do documento

2017-07 Primeira edição HiLite® power 3D.

2019-04 Atualização da placa de características

Inhoudsopgave

1	Productbeschrijving en conformiteit	2
1.1	Algemeen	2
1.2	Bedoeling en type apparaat	2
1.3	EU-conformiteitsverklaring	2
2	Instructies voor een veilig gebruik van het apparaat	2
2.1	Uitleg van symbolen	2
2.2	Transportschade	2
2.3	Verplichtingen van gebruiker	3
2.4	Apparaatlogboek / gebruikershandleiding	3
2.5	Veiligheidsinstructies	3
3	Beoogd gebruik	3
3.1	Gebruiksvoorschriften	3
4	Inhoud van de verpakking	4
5	Opbouw en werking	4
5.1	Bedienings- en display-elementen	4
5.2	Zij aanzicht met geopende onderhoudsklep	5
5.3	Achteraanzicht	6
6	Beschrijving van het apparaat	6
7	Het apparaat in gebruik nemen	6
7.1	Transport	6
7.2	Installatie	7
7.3	Functiecontrole	7
7.4	Voedingsaansluiting	7
7.5	Filterschijf, lamp en chipkaart installeren	7
7.6	Het apparaat controleren	9
7.6.1	Bedieningspaneel	9
7.6.2	Lade voor te polymeriseren items	9
7.6.3	Filterlade	9
7.6.4	Binnenkant van het apparaat	9
8	Toepassing	9
8.1	Werken met het apparaat	9
8.2	Fouten en oplossingen	11
9	Reinigen	12
9.1	Veiligheidsinstructies	12
9.2	Vorbereiding	12
9.2.1	Behuizing	12
9.2.2	Lichtreflecterend bakje	12
9.2.3	Lichtreflector	13
9.2.4	Filterschijf	13
9.2.5	Filter	13
10	Onderhoud / reparatie	13
10.1	Onderhoud	13
10.2	Reparatie	14
10.3	De lampreflector met de lamp vervangen	14
10.4	De filterschijf vervangen	14
10.5	De lade in noodgeval ontgrendelen	14
11	Afvoer	14
12	Afvoeren van oude apparatuur volgens WEEE	15
13	Technische gegevens	15
13.1	Voedingsaansluiting	15
13.2	Transport- en opslagcondities	15
13.3	Gebruikscondities	15
13.4	Typeplaatje	15
14	Schakelschema	16
14.1	Definitief toewijzingschema	16
15	Service	17
16	Documentgeschiedenis	17

1 Productbeschrijving en conformiteit

1.1 Algemeen

HiLite® power is een geregistreerd handelsmerk van Kulzer GmbH.
Auteur f48618

Deze gebruiksinstructies zijn van toepassing op:

Ordernr.	Type, Functionaliteit	Datum
66069514	HiLite® power 3D, lichtpolymerisatie-apparaat	2017-07 / 66069514/11

1.2 Bedoeling en type apparaat

Bedoeling van het apparaat:	Type apparaat:	Geldig vanaf serienummer:
Lichtpolymerisatie-apparaat	HiLite® power 3D	2017-08-XXXX-ff

1.3 EU-conformiteitsverklaring

Kulzer GmbH, Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Duitsland) verklaart hierbij dat het product dat in paragraaf 1.2 wordt genoemd, met zijn beoogde gebruik en de versie zoals die op de markt wordt gebracht, voldoet aan de relevante veiligheids- en gezondheidseisen van de Europese richtlijnen en geharmoniseerde normen.

Toegepaste EU-richtlijnen:

Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
EMC-richtlijn 2014/30/EU






Toegepaste geharmoniseerde normen:

EN 61010-1:2011-07
EN 61010-2-010:2015-05
EN 61326-1:2013-07

Deze verklaring verliest haar geldigheid wanneer aan het apparaat wijzigingen worden aangebracht die niet door ons zijn goedgekeurd.

2 Instructies voor een veilig gebruik van het apparaat

2.1 Uitleg van symbolen

Symbolen	Bijbehorende tekst	Uitleg
	LET OP!	Dit symbool staat bij de gedeelten van deze gebruiksaanwijzing die betrekking hebben op de veiligheid.
	OPMERKING	Informatie over het optimale gebruik van het apparaat.
	HEET OPPERVLAK	Heet oppervlak. Risico op brandwonden.
	ELEKTRISCHE SCHOK	Risico op elektrische schok. Als de instructies niet worden opgevolgd, kan dit tot dodelijk letsel leiden.
	STEKKER UIT STOPCONTACT	Risico op elektrische schok wanneer het apparaat wordt geopend. Haal de stekker uit het stopcontact voordat het apparaat wordt geopend.

2.2 Transportschade

Controleer het apparaat meteen na ontvangst op schade. Als er schade is, moet u dit binnen 24 uur na levering aan het vervoersbedrijf melden.

Een beschadigd apparaat mag nooit worden gebruikt!

2.3 Verplichtingen van gebruiker

De gebruiker van het apparaat moet niet alleen aan de voorschriften van de fabrikant voldoen, maar moet er ook voor zorgen dat deze voorschriften en verplichtingen op de werkplek worden geïmplementeerd en nageleefd. Dit betekent dat het personeel moet worden getraind en dat moet worden voldaan aan de specifieke veiligheidswetgeving voor de sector en andere wetten of regels die van toepassing zijn.

De gebruiker moet begrijpelijke, schriftelijke instructies opstellen voor het gebruiken van en het werken met het apparaat. Deze instructies moeten aan de medewerkers worden verstrekt in hun eigen taal. Deze instructies moeten gebaseerd zijn op de gebruikershandleiding en moeten worden geschreven met het oog op het werk dat moet worden uitgevoerd.

2.4 Apparaatlogboek / gebruikershandleiding

We raden u aan een apparaatlogboek bij te houden, waarin u alle tests, onderhoudswerkzaamheden en wijzigingen vastlegt. Bewaar deze gebruikershandleiding op een veilige plek, zodat u deze altijd kunt raadplegen wanneer u veiligheidsinstructies en andere belangrijke informatie nodig hebt.

2.5 Veiligheidsinstructies

De veiligheidsinstructies voor persoonlijke veiligheid, de omgeving en de items die worden gemaakt, zijn voor een groot deel afhankelijk van de mensen die het apparaat gebruiken.

Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voordat u het apparaat in gebruik neemt. Volg alle instructies op om fouten, schade en letsel te voorkomen.

Behalve de instructies in deze gebruiksaanwijzing dient u bij het instellen en gebruiken van het apparaat ook te voldoen aan de nationale wetten, regels en richtlijnen in uw land.



ELEKTRISCHE SCHOK

Controleer de voedingskabel en de stekker op schade voordat u het apparaat in gebruik neemt. Sluit het apparaat niet op het stroomnet aan als de kabel of de stekker beschadigd is.

Werkzaamheden aan de elektrische onderdelen van het apparaat mogen uitsluitend worden uitgevoerd door **gespecialiseerde servicebedrijven**. Het apparaat moet hiervoor altijd worden losgekoppeld van de stroom.

Er mogen alleen goedgekeurde, originele onderdelen worden gebruikt.

Het gebruik van andere onderdelen brengt onbekende risico's met zich mee en is daarom niet toegestaan.

De juiste werking en de veiligheid van het apparaat kunnen alleen worden gegarandeerd als de vereiste tests, onderhoudswerkzaamheden en reparaties zijn uitgevoerd door **Kulzer-servicetechnici** of door **personeel dat hiervoor is opgeleid** door de fabrikant.

Kulzer GmbH **accepteert geen aansprakelijkheid** voor schade aan het apparaat die het gevolg is van een ondeskundige reparatie die niet is uitgevoerd door **Kulzer-servicetechnici** of waarbij geen originele onderdelen of accessoires zijn gebruikt.

3 Beoogd gebruik

Het lichtpolymerisatie-apparaat HiLite® power 3D wordt gebruikt voor het uitharden van lichtuithardende tandheelkundige materialen in het tandtechnisch laboratorium en voor het napolymeriseren van 3D geprinte objecten, bestaande uit lichtgevoelige vloeistoffen / harsen voor dentale toepassingen.

Het lichtpolymerisatie-apparaat HiLite® power 3D wordt met de allernieuwste technologie gemaakt en is veilig in het gebruik. Het apparaat kan echter gevaarlijk zijn als het niet door adequaat opgeleide medewerkers wordt gebruikt, als het onjuist wordt gebruikt of als het voor een ander doel dan het beoogde doel wordt toegepast.

Het apparaat moet worden bediend door technici of assistenten in een tandtechnisch laboratorium die:

- door technische training of instructies over de juiste vaardigheden beschikken,
- gekwalificeerd zijn om hun taken op de juiste wijze uit te voeren,
- in staat zijn om mogelijke gevaren tijdens het werken met het apparaat te herkennen.



LET OP!

Neem voor uw eigen veiligheid contact op met de leverancier als u problemen tegenkomt die niet uitgebreid zijn beschreven in deze handleiding.

3.1 Gebruiksvoorschriften



LET OP!

Verwijder alle sieraden en draag de benodigde beschermende veiligheidskleding voor handen, gezicht en lichaam.



LET OP!

Gebruik het apparaat niet voor het volgende:

- Gebruik het apparaat niet om voedsel te verwarmen.
- Gebruik het apparaat niet zonder eerst een filter te plaatsen en plaats geen objecten op de filterschijf.
- Gebruik het apparaat niet met een vervuild lichtreflecterend bakje en/of als de gaten aan de onderkant dicht zitten. De warmte kan dan niet weg.

Wij adviseren u 30 tot 60 seconden te wachten tussen iedere polymerisatiecyclus van 90 of 180 seconden, zodat het apparaat kan afkoelen (lopende ventilator!).

4 Inhoud van de verpakking

Controleer bij de levering van het apparaat of alle onderdelen in perfecte staat zijn.

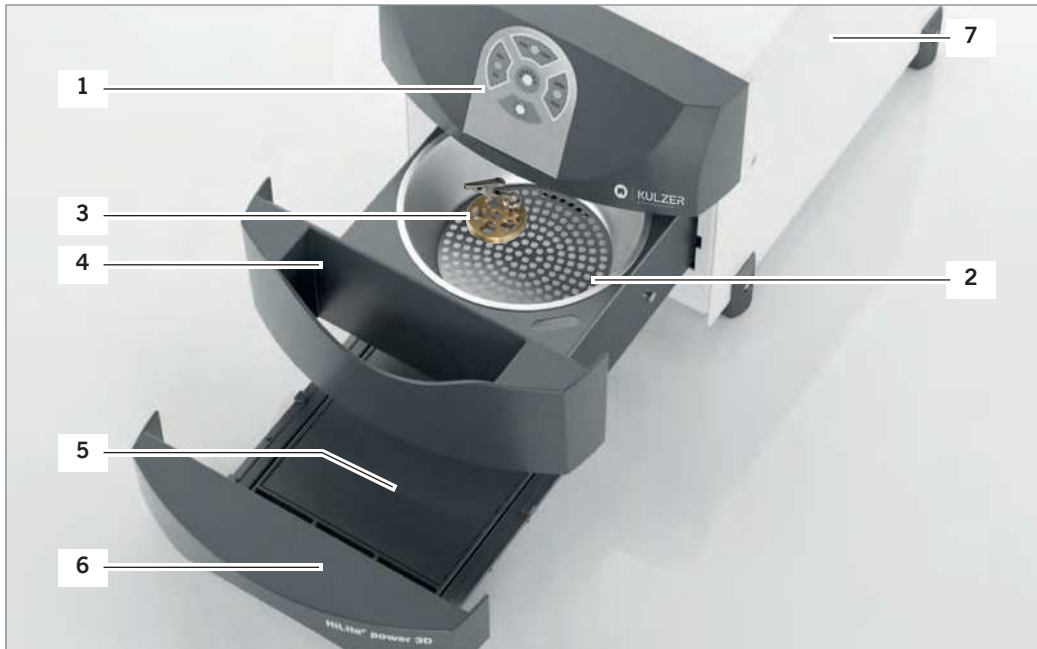
Neem bij een klacht contact op met uw leverancier.

Inhoud van de verpakking:

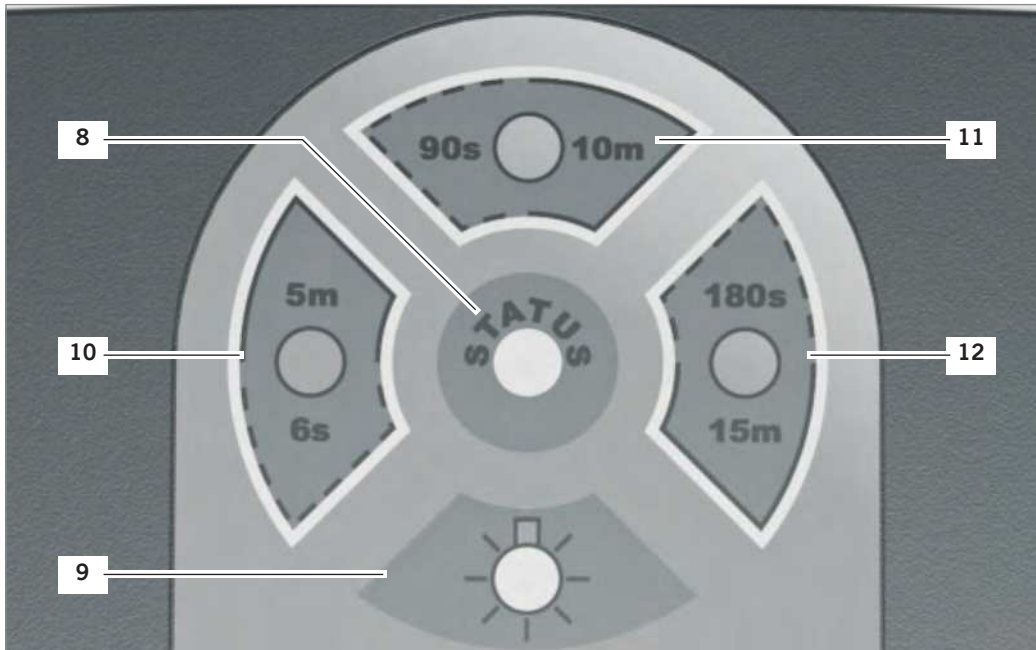
- HiLite® power 3D
- Lampmodule met lamp
- Voedingskabel (Europa, VS / Japan)
- Chipkaart
- Filterschijf
- Lichtreflecterend bakje
- Objecthouder
- 2 x "Model tray"

5 Opbouw en werking

5.1 Bedienings- en display-elementen



- | | |
|-------------------------------------|---------------------|
| 1) Bedieningspaneel | 5) Filter |
| 2) Lichtreflecterend bakje | 6) Lade voor filter |
| 3) Objecthouder | 7) Onderhoudsklep |
| 4) Lade voor te polymeriseren items | |



- 8) LED voor statuscontrole
- 9) LED voor lampcontrole
- 10) Knop voor 6 seconden (uitharden) en 5 minuten (3D-printen)
- 11) Knop voor 90 seconden (tussentijdse polymerisatie) en 10 minuten (3D-printen)
- 12) Knop voor 180 seconden (eindpolymerisatie) en 15 minuten (3D-printen)

5.2 Zijaanzicht met geopende onderhoudsklep



- 13) Lamp met reflector
- 14) Chipkaart

5.3 Achteraanzicht



- 15) Aan-uitschakelaar
- 16) Spanningskeuzeschakelaar
- 17) Aansluiting voor het netsnoer (met zekeringen)
- 18) Typeplaatje

6 Beschrijving van het apparaat

Het materiaal dat moet worden gepolymeriseerd, wordt uitgehard met een stroboscoop lamp die in het lichtreflecterende bakje schijnt. Een filterschijf vermindert de straling van de lamp. Deze straling is niet nodig voor de polymerisatie. De knoppen en displays om de functies van het apparaat in te stellen en te monitoren, bevinden zich op het bedieningspaneel.

Met de drukknoppen wordt de tijd geselecteerd: 6 seconden, 90 seconden of 180 seconden (composietobjecten – modus 1) ofwel 5, 10 of 15 minuten (3D-printobjecten – modus 2). De bijbehorende ring met LED-lampjes knippert (modus 1) of blijft continue branden (modus 2) terwijl het apparaat in gebruik is. De lade die het te polymeriseren materiaal bevat, is vergrendeld (behalve tijdens de cyclus van 6 seconden). Een cyclus die per ongeluk is gestart, kan worden afgebroken door binnen de eerste 15 seconden één keer op de actieve knop te drukken. Tijdens deze eerste 15 seconden knippert de groene status-LED.

Aan het einde klinkt er een geluidssignaal en wordt de lade weer ontgrendeld. De ventilator die tijdens het gebruik automatisch wordt ingeschakeld, blijft nog even nalopen zodat de binnenkant van het apparaat voldoende afkoelt.

Zie paragraaf 9, Reinigen, voor informatie over het schoonmaken van het lichtreflecterende bakje en de filterschijf.

Het uitneembare lichtreflecterende bakje bevindt zich in de lade voor het materiaal dat moet worden gepolymeriseerd. Hierin wordt het prothesemateriaal of het 3D-printobject met of zonder de objecthouder geplaatst. De bodem van het lichtreflecterende bakje bevat gaten. Deze zijn nodig voor de luchtcirculatie zodat de warmte die door de lamp wordt gegenereerd, weg kan. Het lichtreflecterende bakje is zo ontworpen dat het licht ook de gebieden bereikt die niet rechtstreeks worden belicht.

Om de binnenkant van het apparaat te beschermen tegen het binnendringen van stof en verontreinigingen, wordt in de filterlade een filter geplaatst.

7 Het apparaat in gebruik nemen

7.1 Transport

Transporteer het apparaat voorzichtig in een horizontale positie. Vermijd schokken!

Zie paragraaf 13, Technische gegevens, voor informatie over gewicht en afmetingen.

7.2 Installatie

De HiLite® power 3D moet op een stevig, brandwerend oppervlak worden geplaatst, in een veilige, horizontale positie, bijvoorbeeld op een laboratoriumtafel of een basisframe. De omgevingstemperatuur mag niet hoger zijn dan 45°C.

Installatieplek: Tafel of bureau met een draagcapaciteit van minimaal 10 kg.

Afmetingen van tafel / bureau (b x h x d): ongeveer 250 x 250 x 360 mm.



LET OP!

De volgende instructies moeten worden opgevolgd:

- Het achterpaneel van het apparaat moet minimaal 10 cm van de wand zijn verwijderd om de luchttoevoer voor de ingebouwde ventilator niet te belemmeren. Als de lucht die nodig is voor de koeling, niet vrij rondom het apparaat kan circuleren, kan het apparaat oververhit raken. Dit kan van invloed zijn op de levensduur of de werking van de lamp.
- Het apparaat moet zo worden geplaatst dat de lucht aan de onderkant onbelemmerd kan worden weggeblazen.

7.3 Functiecontrole



LET OP!

Het apparaat werkt alleen goed als alle onderdelen in perfecte staat zijn.

Controleer alle onderdelen zorgvuldig voordat u het apparaat in gebruik neemt!

Controleer het volgende:

- Er zijn geen beschadigde onderdelen.
- De onderdelen zijn schoon.
- Defecte onderdelen zijn vervangen.
- De stekker en de isolatie van het netsnoer zijn niet beschadigd.
- Het type stekker past bij het stopcontact.

7.4 Voedingsaansluiting

Op de achterkant van het apparaat bevindt zich een aansluiting voor het netsnoer met geïntegreerde zekeringen (twee stuks) en de spanningskeuzeschakelaar.





LET OP!

Na de installatie van het apparaat moet de stekker altijd vrij toegankelijk zijn, zodat deze uit het stopcontact kan worden gehaald als dat nodig is.

- Om schade aan het apparaat te voorkomen moet de spanningskeuzeschakelaar altijd op de juiste spanning worden gezet voordat het netsnoer wordt aangesloten en het apparaat in gebruik wordt genomen.



Het netsnoer wordt meegeleverd		
	Gebruik in Europa	Netspanning: 230 V
	Gebruik in de VS / Japan	Netspanning VS: 115 V / Netspanning Japan: 100 V



ELEKTRISCHE SCHOK

Een natte omgeving en vocht kunnen kortsluiting veroorzaken. Zorg voor het volgende:

- Het apparaat mag alleen in een droge ruimte/omgeving worden gebruikt.

7.5 Filterschijf, lamp en chipkaart installeren

Aan de zijkant van het apparaat bevindt zich een onderhoudsklep.

Via deze klep kunnen de lamp en de chipkaart voor de lamp worden verwijderd.

Er is ook een kleine opening om de lade in noodgevallen te openen.

Om de onderhoudsklep te openen maakt u de schroeven los, tilt u de klep op en verwijdert u de klep.

Plaats het filter in de uitsparing.

Een uitgebreide beschrijving van de openingsprocedure in een noodgeval vindt u in paragraaf 10.5.



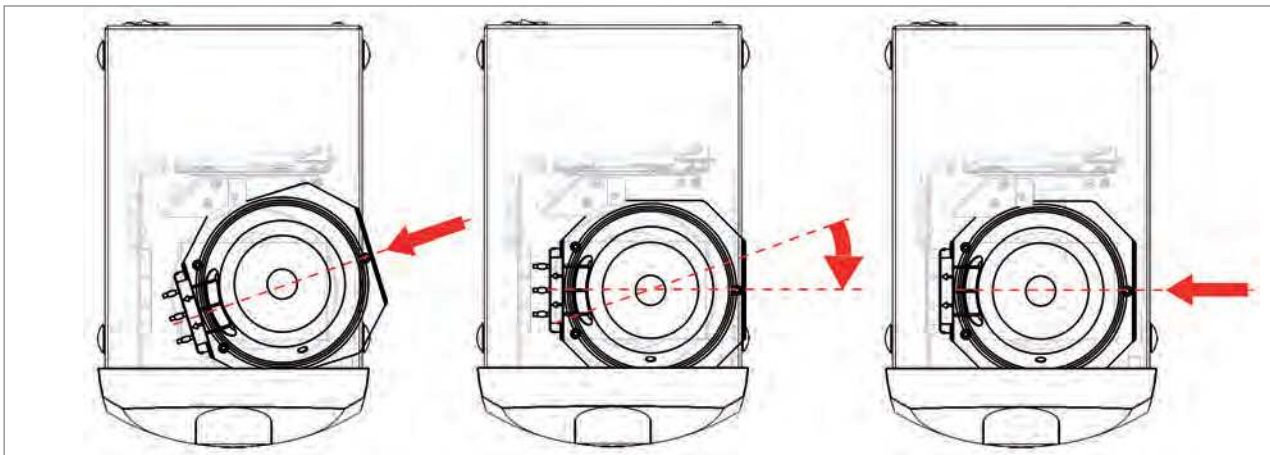
- 19) Filterschijf
- 20) Chipkaart
- 21) Opening om lade in noodgeval te openen

De lamp wordt direct boven de filterschijf geplaatst, in een driepolige keramische fitting die is beveiligd tegen verkeerde aansluiting van de polen.



LET OP!

Plaats de lamp met lichte druk totdat deze goed vastzit (zie de volgende afbeeldingen)!
De lamp en de fitting kunnen beschadigd raken als u de lamp niet op de juiste wijze plaatst.
Als de lamp niet goed of niet volledig is geplaatst, kan de onderhoudsklep niet worden gesloten!



Plaats de chipkaart in de kaartlezer. De goudkleurige pinnetjes moeten naar het achterpaneel van de HiLite® power 3D wijzen. Op de chipkaart voor de lamp worden gegevens opgeslagen over de werking van het apparaat. Deze kunnen gedetailleerde informatie leveren als er klachten zijn of onderhoud nodig is.



OPMERKING

Nieuwe apparaten zijn al geïnitieerd wanneer ze worden verzonden. Na plaatsing van de chipkaart en de lamp zijn ze klaar voor gebruik. Als de lamp en de chipkaart zijn vervangen, moet u zelf een initialisatieprocedure uitvoeren. Dit doet u als volgt:

- Schakel het apparaat uit en open de onderhoudsklep aan de zijkant. Vervang de lamp en de chipkaart.
- Sluit de onderhoudsklep.
- Schakel het apparaat weer in. Alle LED-ringen lichten kort op (functiecontrole).
- De cyclus van 6 sec / 5 min knippert. Druk binnen twee seconden op deze knop.
- De cyclus van 90 sec / 10 min knippert. Druk binnen twee seconden op deze knop.
- De cyclus van 180 sec / 15 min knippert. Druk binnen twee seconden op deze knop.

Als niet binnen twee seconden op de knoppen wordt gedrukt, wordt op het apparaat een foutmelding “Wrong chip card” weergegeven. Zie paragraaf 8.2, Fouten en oplossingen. Schakel in dat geval het apparaat uit en vervolgens weer in. Herhaal de stappen die hierboven zijn beschreven.



LET OP!

Houd rekening met het volgende:

- Als u de lamp vervangt, moet de chipkaart ook worden vervangen. De oude chipkaart is dan verlopen en kan worden weggegooid.
- Bij een klacht moet de lamp altijd samen met de chipkaart worden geretourneerd. Als de chipkaart niet wordt meegestuurd, behoudt Kulzer GmbH zich het recht voor om service onder garantie te weigeren.
- De geïntegreerde ventilator draait tijdens elk polymerisatieproces. Dit is nodig om de polymerisatie probleemloos te laten verlopen en om het apparaat te beschermen. **Het apparaat mag niet worden gebruikt als de ventilator niet goed werkt.**
- **Het apparaat mag niet zonder filterschijf worden gebruikt.**

7.6 Het apparaat controleren

Door de eigenaar / gebruiker moet regelmatig (bijvoorbeeld wekelijks) een veiligheidscontrole worden uitgevoerd.

7.6.1 Bedieningspaneel

- Zijn de bedieningsknoppen in goede staat?
- Schakel het apparaat in. Alle LED-ringen moeten kort oplichten voor de functiecontrole.
- Brandt de status-LED of het relevante LED-rondje in de polymerisatiemodus?

7.6.2 Lade voor te polymeriseren items

- Is het lichtreflecterende bakje geplaatst en is deze in een perfecte staat (is deze schoon)?
- Zijn er geen gaten in het lichtreflecterende bakje geblokkeerd?
- Controleer of de eindschakelaar goed werkt. Start de cyclus van 6 seconden en open de lade tijdens het proces (abnormaal gebruik). Het knippen moet direct stoppen. Als dat niet zo is, neemt u contact op met uw lokale servicedienst (zie paragraaf 15, Service).

Het apparaat mag dan niet meer worden gebruikt.

7.6.3 Filterlade

- Is het filter geplaatst?
- Reinig het filter of vervang het filter als deze erg vuil is.
Reinig het filter niet met perslucht binnen in het gebouw!

7.6.4 Binnenkant van het apparaat

- Is de lamp zo geplaatst dat deze niet verder kan?
- Is de chipkaart op de juiste wijze in de kaartlezer geplaatst?
- Bevindt de filterschijf zich op de juiste positie en is deze schoon?



LET OP!

Het apparaat mag niet worden gebruikt als niet aan alle bovenstaande voorwaarden is voldaan.

8 Toepassing

8.1 Werken met het apparaat

- Steek de stekker in het stopcontact en schakel het apparaat in.

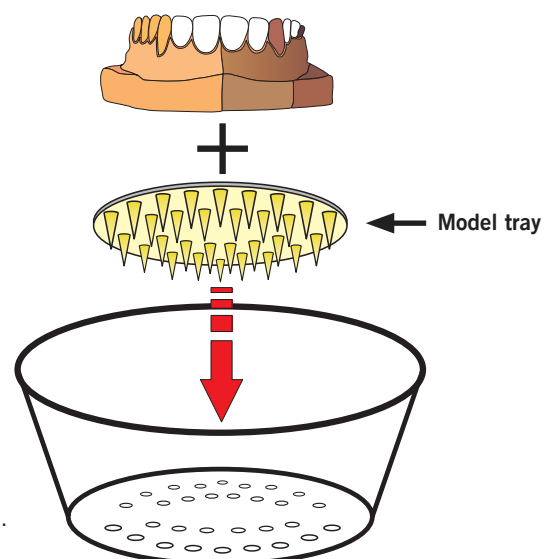


OPMERKING

Plaats het object indien mogelijk altijd op de meegeleverde objecthouder in het apparaat en niet met het hele gipsmodel. Het grote lichtreflecterende bakje maakt dit mogelijk, maar de afkoeling wordt hierdoor aanzienlijk belemmerd.

Als de lange polymerisatiecyclus vaak wordt gebruikt, kan de opwarming worden verminderd met een “Model tray”. Het model of het 3D-printobject moet dan op de aangegeven wijze op de tray (pinnen naar beneden) worden geplaatst om de ventilatie te verbeteren.

Bestelinformatie: 2 stuks “Model tray” REF 66017525



- Open de polymerisatielade en plaats het prothesemateriaal of het 3D-printobject in het lichtreflecterende bakje. Sluit de lade.

Druk op de knop voor de gewenste polymerisatiecyclus:

- Met een korte druk op de knop wordt de korte polymerisatietijd geactiveerd (composietobjecten – modus 1). De bijbehorende LED-ring gaat knipperen.
- Met een lange druk op de knop (ongeveer 2 seconden, dubbele pieptoon) wordt de lange polymerisatietijd geactiveerd (3D-printobjecten – modus 2). De bijbehorende LED-ring brandt continu.
- De lade wordt vergrendeld (behalve in de cyclus van 6 seconden). Aan het einde van de polymerisatietijd klinkt er een geluidssignaal (zoemer) en wordt de lade weer ontgrendeld. Verwijder de prothetische restauratie of het 3D-printobject en reinig het lichtreflecterende bakje of vervang deze als deze erg vuil is. De ventilator die aan het begin van de polymerisatie is gestart, blijft nog even nalopen totdat de binnenkant van het apparaat grotendeels is afgekoeld.

Houd rekening met het volgende:

- Plaats het prothesemateriaal of het 3D-printobject in het midden van het lichtreflecterende bakje.
- Lijn het polymerisatieproduct uit met de lichtbron om een optimaal resultaat te krijgen. Als polymerisatie op het model zelf beter is, plaatst u het model met de grootst mogelijke hoek naar de wand van het lichtreflecterende bakje. Op die manier blijven de gaten in de bodem vrij. Een gehoekte positie verdient de voorkeur omdat belichting van het werkstuk vanaf de zijkant beter is.
- Zorg er bij het plaatsen van het product voor dat het zich onder de rand van het lichtreflecterende bakje bevindt. Anders kan de lade niet worden gesloten en raakt het object het venster in het apparaat.



OPMERKING

Een cyclus die per ongeluk is gestart, kan altijd worden afgebroken door binnen de eerste 15 seconden één keer op de actieve knop te drukken. Tijdens deze eerste 15 seconden knippert de groene status-LED.

Voor een goed resultaat moet de ingebouwde ventilator het composietmateriaal gelijkmatig en goed afkoelen. Dit kan alleen als het product in het midden is gepositioneerd.

De polymerisatietijd van 6 seconden wordt gebruikt om het composietmateriaal te prepolymeriseren. Alle componenten van Signum® (behalve Opaque) kunnen worden geprepolymeriseerd met de polymerisatietijd van 6 seconden als de laag niet dikker is dan 2 mm. Voer vervolgens een tussentijdse polymerisatie van 90 seconden uit en een eindpolymerisatie van 180 seconden.

De polymerisatietijden van 5, 10 en 15 minuten zijn alleen bedoeld voor de napolymerisatie van 3D geprinte objecten. Welke polymerisatietijd moet worden gebruikt, is afhankelijk van het materiaal. Volg hiervoor de gebruiksaanwijzing voor het betreffende materiaal en eventuele opmerkingen voor eindpolymerisatie (napolymerisatie).

Voor het behoud van het apparaat is het belangrijk dat de binnenkant altijd voldoende afkoelt voordat het apparaat wordt uitgeschakeld. Het apparaat mag niet worden uitgeschakeld zolang de ventilator niet in de stand-bymodus staat. (De ventilator wordt niet volledig uitgeschakeld.)

Als wordt geprobeerd om de lade eruit te trekken, kan de vergrendelmagneet geblokkeerd raken. Als dat gebeurt, moet de lade opnieuw in het apparaat worden geplaatst. Vervolgens moet het apparaat worden uitgeschakeld en opnieuw worden ingeschakeld. Daarna kan de lade weer worden geopend.



LET OP!

Als het lichtreflecterende bakje wordt gebruikt met afgedekte gaten, ontstaat er een warmte-ophoping in het apparaat. Polymerisatieprocessen kunnen niet worden gereproduceerd en het apparaat kan als gevolg van de te hoge temperatuur worden uitgeschakeld. Laat het apparaat in dat geval ongeveer 30 minuten afkoelen voordat u deze opnieuw inschakelt.

Houd rekening met het volgende:

- Plaats alleen schone lichtreflecterende bakjes.
- Gaten mogen alleen worden afgedekt voor zover dat nodig is om de restauratie te plaatsen.



LET OP!

De filterschijf zorgt ervoor dat het materiaal niet aan ongewenste straling wordt blootgesteld en dat er minder warmte wordt gegenereerd.

Houd rekening met het volgende:

- Het apparaat mag alleen met de filterschijf worden gebruikt.
- Maak de filterschijf regelmatig schoon.



LET OP!

In het filter worden stof en verontreinigingen uit het laboratorium verzameld.

Houd rekening met het volgende:

- Het apparaat mag alleen worden gebruikt terwijl het filter is geplaatst.
- Controleer het filter regelmatig en maak het schoon of vervang het wanneer het vervuild is.

8.2 Fouten en oplossingen



STEKKER UIT STOPCONTACT

Risico op dodelijk letsel!

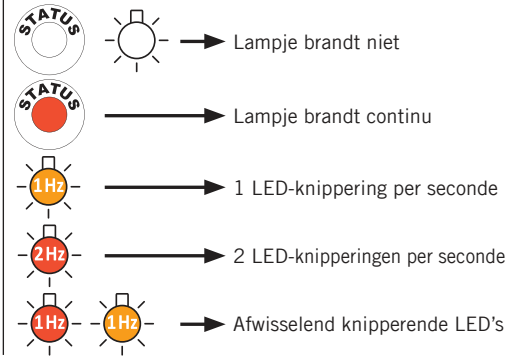
Haal de stekker uit het stopcontact voordat het apparaat wordt geopend.



ELEKTRISCHE SCHOK

Risico op elektrische schok wanneer het apparaat wordt geopend!

Uitleg van symbolen



Fout	Toestand van het apparaat	Pieptoon	Oorzaak	Oplossing
Apparaat kan niet worden ingeschakeld		-	Apparaat is niet aangesloten	Sluit het apparaat aan op netvoeding
		-	Defecte zekering	Controleer de zekering in de aansluiting voor het netsnoer en vervang de zekering indien nodig. Stel het apparaat buiten werking en neem contact op met servicedienst als de fout zich vaker voordoet. Zie ook "Onjuiste netspanning"
		-	Defect netsnoer	Vervang het netsnoer
		-	Onjuiste netspanning	Gebruik de spanningskeuzeschakelaar om de juiste spanning te selecteren
Initialisatie / zelftest		3 x 500 ms	Geen chipkaart	Plaats de chipkaart
		3 x 500 ms	Chipkaart onleesbaar	De chipkaart is defect of is niet goed geplaatst
		3 x 500 ms	Verkeerde chipkaart	Plaats de juiste chipkaart
Polymerisatieproces is niet gestart of is afgebroken		3 x 500 ms	Limietschakelaar is geactiveerd	Sluit onderhoudsklep en / of lade goed. Herhaal het polymerisatieproces zo nodig
		3 x 500 ms	Geen lamp geplaatst of lamp is defect	Plaats lamp en start het polymerisatieproces zo nodig opnieuw. Vervang de lamp als de fout vaker optreedt
Wattage lamp	* 1	2 x 100 ms	Waarschuwing lamp	Lichtvermogen van lamp neemt af. Lamp moet worden vervangen
	* 1	3 x 200 ms	Fout lamp	Lamp heeft onvoldoende lichtvermogen. De polymerisatiecycli 90 sec. en 180 sec. worden uitgeschakeld. Lamp moet worden vervangen
Lade kan niet meer worden geopend na polymerisatie		-	Defecte tilmagneet	Vervang de tilmagneet → Service
		-	ZTijdelijke stroomstoring	Controleer de zekering in de aansluiting voor het netsnoer en vervang de zekering indien nodig. Schakel het apparaat opnieuw in. De tilmagneet wordt bij het inschakelen van het apparaat automatisch opnieuw geïnitieerd
Polymerisatie op normale wijze voltooid, maar objecten zijn erg heet		-	Filterschijf niet geplaatst	Plaats de filterschijf
		-	Defecte ventilator	Stel het apparaat buiten werking → Service. Zie ook "Ventilator werkt niet"
		-	Luchtingang of -uitgang geblokkeerd	Controleer de binnenkant of de omgeving van het apparaat. Zorg dat luchtingangen en -uitgangen niet worden geblokkeerd.
		3 x 500 ms	Binnentemperatuur te hoog	Laat het apparaat afkoelen en start de polymerisatie zo nodig opnieuw als de fout vaker optreedt → Service

Fout	Toestand van het apparaat	Pieptoon	Oorzaak	Oplossing
Ventilator werkt niet	Tijd-LED brandt, ventilator wordt niet ingeschakeld aan het begin van de polymerisatie of loopt niet door aan het einde	–	Ventilator wordt geblokkeerd, bijvoorbeeld door componenten die door de gaten in de reflectorpot steken	Controleer het lichtreflecterende bakje en maak deze zo nodig schoon of plaats objecten beter
		–	Onderkant van de reflectorpot is verbogen en blokkeert de ventilatormotor	Controleer het lichtreflecterende bakje, lijn zo nodig de onderkant uit of vervang het lichtreflecterende bakje
		–	Defecte ventilator	Vervang de ventilator; stel het apparaat buiten werking → Service

*1) LED-indicator knippert terwijl het polymerisatieproces wordt uitgevoerd. Wanneer het polymerisatieproces is voltooid, blijft de LED-indicator continu branden.

9 Reinigen

9.1 Veiligheidsinstructies



ELEKTRISCHE SCHOK

De lamp werkt met een hoge spanning. Als u de lamp aanraakt, kan dit dodelijk zijn. Als er vocht in het apparaat doordringt wanneer het op de stroomvoorziening is aangesloten, kunt u een elektrische schok krijgen.

Houd rekening met het volgende:

- Schakel het apparaat altijd uit en haal de stekker uit het stopcontact voordat u het apparaat schoonmaakt.
- Voor onderhoud aan het apparaat mag de gebruiker de behuizing niet verwijderen.



LET OP!

Reinigings- en desinfectiemiddelen kunnen spanningsscheuren in de behuizing veroorzaken.

Houd rekening met het volgende:

- Gebruik milde reinigings- en desinfectiemiddelen op basis van alcohol.
- Gebruik geen alkalische-oplossingen, corrosieve of schurende middelen, methanol, amine, technische oplosmiddelen, organische verbindingen, methylmetacrylaat en methylacrylaat zuurmethylester.



OPMERKING

Krasjes of vuil in de lampreflector, het lichtreflecterende bakje en de filterschijf verminderen de doelmatigheid van de bestraling en zwakken het vermogen af.

Houd rekening met het volgende:

- Bekras het apparaat niet tijdens het reinigen.
- Gebruik geen spitse of scherpe voorwerpen bij het reinigen.
- Verwijder alle vuil volledig, maar wel voorzichtig.

9.2 Voorbereiding

9.2.1 Behuizing

Reinigen: Veeg de behuizing schoon met een mild reinigingsmiddel.

9.2.2 Lichtreflecterend bakje

Reinigen: Reinig het lichtreflecterende bakje minstens een keer per week met een mild reinigings- of spoelmiddel als deze vuil is.



OPMERKING

De warmte kan niet weg als de gaten in het lichtreflecterende bakje geblokkeerd zijn, als het filter dicht zit of als de ventilator niet krachtig genoeg is. De polymerisatie kan dan niet worden gereproduceerd en het apparaat kan voor de veiligheid automatisch worden uitgeschakeld. De objecten kunnen oververhit raken en kunnen hierdoor beschadigd raken.

Houd rekening met het volgende:

- Verwijder vuil uit de gaten in het lichtreflecterende bakje.
- Neem contact op met de servicedienst als de fout opnieuw optreedt (zie paragraaf 15, Service).

Desinfectie: Desinfecteer de reflector door deze schoon te vegen met een middel op basis van alcohol.

9.2.3 Lampreflector

Reinigen: Veeg de reflector minstens een keer per maand schoon met een zachte, pluisvrije doek.



STEKKER UIT STOPCONTACT

Risico op dodelijk letsel!

Haal de stekker uit het stopcontact voordat u aan het apparaat gaat werken.



OPMERKING

Door vuil op de lamp wordt de levensduur van de lamp aanzienlijk verkort.

Houd rekening met het volgende:

- Wanneer u de lampreflector met een doekje reinigt, moet u ervoor zorgen dat u de lamp niet met uw vingers aanraakt en dat u geen vuil over de lamp verspreidt.
- Verwijder hardnekkig vuil met een mild reinigings- of spoelmiddel.

9.2.4 Filterschijf

Reinigen: Veeg beide zijden van de schijf minstens een keer per week schoon met een normale glasreiniger.



OPMERKING

Gebruik de schijf pas opnieuw als deze in perfecte staat is, zonder vegen of vuil.

9.2.5 Filter

Reinigen: Reinig het filter met perslucht als het vuil is. Doe dit niet binnen het gebouw.

10 Onderhoud / reparatie

10.1 Onderhoud



LET OP!

Het apparaat werkt alleen goed als er originele onderdelen worden gebruikt.

Houd rekening met het volgende:

- Gebruik alleen originele onderdelen.



ELEKTRISCHE SCHOK

Risico op elektrische schok!

Als de instructies niet worden opgevolgd, kan dit tot dodelijk letsel leiden.



STEKKER UIT STOPCONTACT

Haal de stekker uit het stopcontact voordat u aan het apparaat gaat werken.

De volgende onderdelen kunnen door de eindgebruiker worden vervangen:

- Lampreflector met lamp
- Chipkaart
- Filterschijf
- Lichtreflecterend bakje
- Filter



LET OP!

Voor het bovenstaande werk hoeft u de behuizing niet uit elkaar te nemen!

Voor uitgebreidere reparaties stuurt u het apparaat naar de fabrikant!

Neem contact op met de lokale vestiging of een lokale Kulzer-servicepartner.

Zie paragraaf 15, Service.



OPMERKING

Controleer of het probleem door vuil wordt veroorzaakt voordat u een van deze onderdelen vervangt.

Zie paragraaf 9, Reinigen, voor informatie over de schoonmaakfrequentie.

10.2 Reparatie



ELEKTRISCHE SCHOK

Risico op elektrische schok!

Als de instructies niet worden opgevolgd, kan dit tot dodelijk letsel leiden.

Houd rekening met het volgende:



STEKKER UIT STOPCONTACT

Haal de stekker uit het stopcontact voordat u aan het apparaat gaat werken.

10.3 De lampreflector met de lamp vervangen



HEET OPPERVLAK

De lamp en de lampreflector worden zeer heet, ook als het apparaat maar korte tijd heeft gewerkt.

Aanraking kan brandwonden veroorzaken. Zie het waarschuwingssymbool op het apparaat!

Zie paragraaf 7.5 voor instructies voor het vervangen van de lamp. Voer de stappen in omgekeerde volgorde uit.

Houd rekening met het volgende:

- Laat het apparaat ingeschakeld en laat het ongeveer 30 minuten afkoelen voordat u de lamp vervangt.

10.4 De filterschijf vervangen



HEET OPPERVLAK

De lamp en de lampreflector worden zeer heet, ook als het apparaat maar korte tijd heeft gewerkt.

Aanraking kan brandwonden veroorzaken. Zie het waarschuwingssymbool op het apparaat!

Houd rekening met het volgende:

- Laat het apparaat ingeschakeld en laat het ongeveer 30 minuten afkoelen voordat u de lamp vervangt.

Zie paragraaf 7.5 voor instructies voor het vervangen van de lamp. Voer de stappen in omgekeerde volgorde uit.

De filterschijf kan pas worden vervangen nadat de lamp is verwijderd. De boven- en onderkant van de filterschijf zijn identiek, zodat de schijf niet verkeerd kan worden geplaatst. **Het is belangrijk dat alles schoon is.**

10.5 De lade in noodgeval ontgrendelen

Als de lade na voltooiing van een cyclus niet automatisch wordt ontgrendeld, gaat u als volgt te werk:

- Verwijder de lade volledig. Schakel de stroom uit en weer in.
- **Als dit elektrische resetten niet werkt, moet u de lade handmatig ontgrendelen:**
 - Schakel het apparaat uit met de stroomschakelaar aan de achterkant en haal de stekker uit het stopcontact.
 - Open de onderhoudsklep aan de zijkant (zie de afbeelding in paragraaf 7.5).
 - Gebruik een gereedschap met een hoek van 90° (bijvoorbeeld een kleine inbussleutel) en druk de pin van de vergrendelmagneet voorzichtig ongeveer 10 mm in via de opening voor noodgevallen (zie de afbeelding in paragraaf 7.5, nummer 21).
 - Open de lade handmatig.
 - Sluit de onderhoudsklep en steek de stekker in het stopcontact.
- Schakel het apparaat in en voer een testcyclus van 90 seconden uit. De vergrendelmagneet moet na het einde van een cyclus (pieptoon) altijd automatisch opengaan. **Als de ontgrendeling meerdere keren mislukt, stelt u het apparaat buiten werking, haalt u de stekker uit het stopcontact en belt u de servicedienst. Zie paragraaf 15.**

11 Afvoer

Het lichtpolymerisatie-apparaat HiLite® power 3D wordt gemaakt met recycleerbare materialen. Deze kunnen zonder speciale risico's worden afgevoerd. Kulzer GmbH gaat echter graag verder dan zijn wettelijke verplichtingen en neemt gebruikte apparaten terug. Het apparaat heeft een verwachte levensduur van ongeveer 10 jaar.

12 Afvoeren van oude apparatuur volgens WEEE

Electrical- and Electronic Equipment Act (ElektroG)

Deze wet bevat de vereisten voor elektrische en elektronische apparatuur krachtens richtlijn 2012/19/EG van het Europees parlement en de Europese Raad. Deze is er in de eerste plaats op gericht afval van elektrische en elektronische apparatuur te voorkomen en het hergebruik, recycling en andere vormen van terugwinning te bevorderen om enerzijds het afvalvolume terug te dringen en anderzijds de hoeveelheid schadelijke stoffen van elektrische en elektronische apparatuur in het afval te verminderen.



Neem contact op met uw dealer of lokale Kulzer vestiging voor uitgebreide informatie over professioneel afvoeren van oude apparaten.



LET OP!

Gemarkeerde apparatuur mag niet naar plaatselijke afvalcentra worden gebracht.

13 Technische gegevens

13.1 Voedingsaansluiting

Waarde / eenheid	
Nominale spanning	100 V / 115 V / 230 V
Nominale frequentie	50 / 60 Hz
Zekering	2 x T 6,3 A
Stroomverbruik	325 VA
Afmetingen (b x h x d)	ongeveer 225 x 230 x 345 mm
Gewicht	ongeveer 9,5 kg
Veiligheids categorie	Veiligheids categorie I
Duur ingeschakeld	80%
Lichtbron	Xenon stroboscooplamp, flitsfrequentie 20 Hz
Uitgezonden golflengte (hoofdspectrum)	390 – 540 nm

13.2 Transport- en opslagcondities

Temperatuur	-15°C tot +45°C (5°F tot 113°F)
Relatieve luchtvochtigheid	minder dan 100% relatieve vochtigheid

13.3 Gebruikscondities

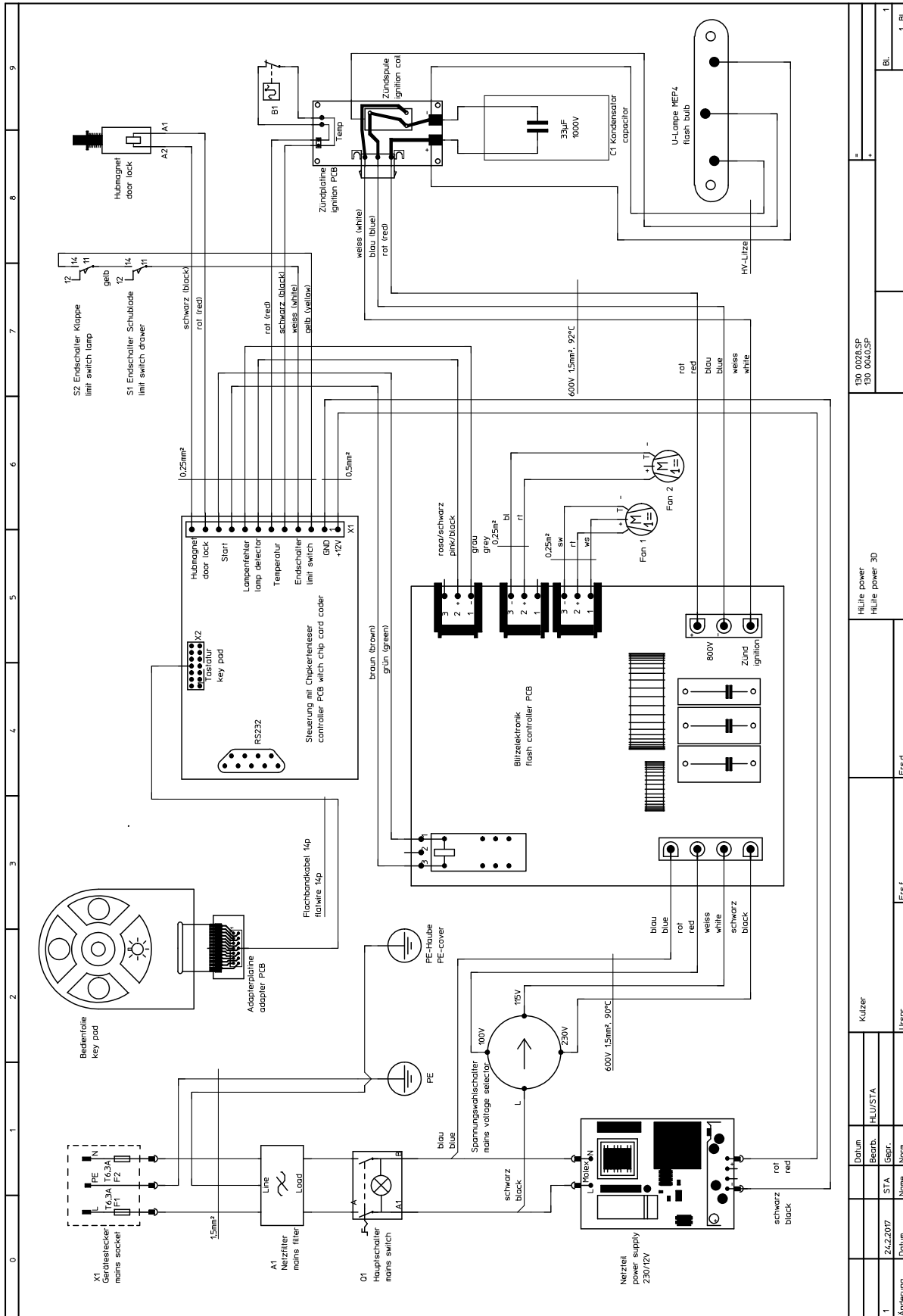
Temperatuur	5°C tot 45°C (41°F tot 113°F)
Luchtvochtigheid	80% relatieve vochtigheid tot 31°C (88°F) 50% relatieve vochtigheid tot 45°C (113°F)

13.4 Typeplaatje

Kulzer GmbH Leipziger Str. 2, 63450 Hanau (Germany)		2018-02-0421
325 VA	100/115/230 V	50 / 60 Hz
66069514	HiLite power 3D	80% ED
2018-40011 130 0040		

14 Schakelschema

14.1 Definitief toewijzingschema



NL
- 16 -

Datum		Kulzer	
1	24.2.2017	Bearb.	ALU/STA
Anderung		Urspr.	
Datum		Ers.f.	
Name		Ers.f.	
Norm		Ers.f.	
STA		Hilite power 30	
130 0026.SP		Hilite power 30	
130 0040.SP		Hilite power 30	
Bl.		Bl.	
1		1 Bl.	

15 Service

Wij ontvangen graag uw opmerkingen, feedback en suggesties.



Contactgegevens in de verschillende landen en meer informatie zijn beschikbaar via de QR-code hiernaast of op onze website www.kulzer.com

16 Documentgeschiedenis

2017-07 Eerste editie HiLite® power 3D.

2019-04 Bijwerken van het typeplaatje

Innehållsförteckning

1	Tillämpningsområde	2
1.1	Allmänt	2
1.2	Beteckning och typ av enhet	2
1.3	Konformitetsdeklaration för EU	2
2	Instruktioner om säker användning av enheten	2
2.1	Förklaring av symbolerna	2
2.2	Transportskada	2
2.3	Användarens förpliktelser	3
2.4	Enhetsjournal / bruksanvisning	3
2.5	Säkerhetsinstruktioner	3
3	Avsedd användning	3
3.1	Arbetsregler	3
4	Leveransens omfattning	4
5	Struktur och funktion	4
5.1	Kontroll- och displayelement	4
5.2	Lateral vy med underhållsluckan öppnad	5
5.3	Vy bakifrån	6
6	Enhetsbeskrivning	6
7	Driftsättning av enheten	6
7.1	Transport	6
7.2	Installation	7
7.3	Funktionskontroll	7
7.4	Anslutning av huvudström	7
7.5	Installation av filterdisk, blixtlampa och chipkort	7
7.6	Kontrollera enheten	9
7.6.1	Kontrollpanel	9
7.6.2	Låda för polymeriseringsprodukter	9
7.6.3	Filterlåda	9
7.6.4	Inuti enheten	9
8	Användning	9
8.1	Arbeta med enheten	9
8.2	Fel och hur man åtgärdar dessa	11
9	Rengöring	12
9.1	Säkerhetsinstruktioner	12
9.2	Förbereda enhetens komponenter	12
9.2.1	Hölje	12
9.2.2	Ljusreflektor	12
9.2.3	Lampreflektor	13
9.2.4	Filterskiva	13
9.2.5	Filter	13
10	Underhåll / reparation	13
10.1	Underhåll	13
10.2	Reparation	14
10.3	Byta lampreflektorn med blixtlampa	14
10.4	Byta filterskivan	14
10.5	Låsa upp lådan i nödläge	14
11	Kassering	14
12	Kassering av gammal utrustning enligt WEEE	15
13	Tekniska data	15
13.1	Anslutning av huvudström	15
13.2	Transport- och lagringsvillkor	15
13.3	Användningsvillkor	15
13.4	Märkplåt	15
14	Kopplingsschema	16
14.1	Terminaltilldelningsschema	16
15	Service	17
16	Dokumenthistorik	17

1 Tillämpningsområde

1.1 Allmänt

HiLite® power är ett registrerat varumärke som tillhör Kulzer GmbH.
Author f48618

Dessa arbetsinstruktioner gäller för:

Beställningsnr.	Typegenskaper	Datum
66069514	HiLite® power 3D, ljuspolymeriseringsenhet	2017-07 / 66069514/11

1.2 Beteckning och typ av enhet

Maskinens beteckning:	Typ av maskin:	Giltig från serienummer:
Ljuspolymeriseringsenhet	HiLite® power 3D	2017-08-XXXX-ff

1.3 Konformitetsdeklaration för EU

Härmed bekräftar vi, Kulzer GmbH, Leipziger Straße 2, DE-63450 Hanau (Tyskland), att vi enbart ansvarar för att produkten som beskrivs i avsnitt 1.2 i egenskap av dess avsedda användning och den version som marknadsförs av oss motsvarar gällande grundläggande säkerhets- och hälsokrav i EG-riktlinjerna och harmoniserade standarder.

Tillämpade EU-direktiv:

Lågspänningsdirektivet 2014/35/EU
EMC-direktivet 2014/30/EU






Tillämpade harmoniserade standarder:

EN 61010-1:2011-07
EN 61010-2-010:2015-05
EN 61326-1:2013-07

Deklarationen upphävs om någon modifiering, som vi inte har godkänt, görs på maskinen.

2 Instruktioner om säker användning av enheten

2.1 Förklaring av symbolerna

Symboler	Text	Förklaring
	FÖRSIKTIGT	Kapitel om säkerhet och avsnitt i dessa arbetsinstruktioner har märkts med denna symbol.
	OBS!	Information i arbetsinstruktionerna om optimal användning av enheten.
	HET YTA	Het yta. Risk för brännskada.
	ELEKTRISK STÖT	Försiktighetsanvisning om elektrisk stöt. Risk för livsfarlig skada om instruktionerna inte följs.
	KOPPLA BORT FRÅN HUVUDSTRÖMMEN	Fara för elektrisk stöt när enheten öppnas. Koppla bort enheten innan den öppnas.

2.2 Transportskada

Kontrollera om enheten är skadad när den tas emot. Om den är skadad, rapportera detta till transportföretaget inom 24 timmar efter leveransen.

Arbeta under inga omständigheter med en skadad enhet.

2.3 Användarens förpliktelser

Förutom att de lagstadgade bestämmelserna som angivits av tillverkaren måste uppfyllas, måste användaren även säkerställa att de lagstadgade förpliktelserna observeras och implementeras på arbetsplatsen, dvs. personalen måste utbildas och gällande lagstiftning inom branschen och andra bestämmelser måste följas.

Skriftliga instruktioner för arbete på och med enheten i en begriplig form måste skapas och överlämnas till de anställda på deras eget språk. Dessa instruktioner måste vara baserade på bruksanvisningen och vara skrivna i ljuset av det arbete som ska utföras.

2.4 Enhetsjournal / bruksanvisning

Vi rekommenderar att en „enhetsjournal“ hålls där alla tester och större arbeten (t.ex. service, byten) förs in. Förvara denna bruksanvisning på en säker plats så att du kan studera den närhelst du behöver säkerhetsinstruktioner och viktig användarinformation.

2.5 Säkerhetsinstruktioner

Säkerhetsinstruktionerna för personlig säkerhet, omgivningen och materialet som bearbetas beror till största delen på personalen och hur personalen använder enheten.

Innan enheten driftsätts, läs bruksanvisningen noggrant och följ instruktionerna för att undvika fel och skada, särskilt skada som drabbar hälsan.

Utöver instruktionerna i denna bruksanvisning ska nationella lagar, bestämmelser och direktiv i användarlandet följas när enheten driftsätts och används.



ELEKTRISK STÖT

Kontrollera före användning av enheten att elkabeln och kontakten inte är skadade. Om de är skadade ska enheten inte anslutas till huvudströmmen.

Arbete på den elektriska utrustningen får endast utföras av **korrekt utbildade serviceföretag** och under säkra arbetsförhållanden (spänningslöst).

Endast tillåtna originaldelar får användas.

Användning av andra komponenter medför okända risker och måste undvikas till varje pris.

Korrekt funktion och säkerhet för enheten garanteras endast om begärda tester, underhåll och reparationsarbete har utförts av **Kulzers serviceombud** eller av **personal med lämplig utbildning** av tillverkaren.

Kulzer GmbH tar inte något ansvar för skada på enheten som uppstår som ett resultat av en obehörig reparation som inte har utförts av **Kulzers serviceombud** eller om andra komponenter än originaldelar / originaltillbehör har använts vid utbyte av dessa komponenter.

3 Avsedd användning

Ljuspolymeriseringsenheten HiLite® power 3D används för att härda tandmaterial för ljushärdning i tandlaboratoriet samt som efterhärdningsbehandling av 3D-utskrivna objekt som tillverkats av fotosensitiva vätskor / hartser för uteslutande dentalmedicinska ändamål.

Ljuspolymeriseringsenheten HiLite® power 3D är tillverkad med modern teknologi och är säker att använda. Men enheten kan vara farlig om den inte handhas av korrekt utbildad personal eller används felaktigt eller i strid med avsedd användning.

Enheten måste användas av tekniker på dentallaboratoriet eller assistenter som:

- har tillägnat sig kunskaper genom teknisk utbildning eller instruktion
- är behöriga för att utföra sina uppgifter korrekt
- kan detektera eventuella faror vid arbete med enheten.



FÖRSIKTIGT

Om speciella problem som inte beskrivs i denna bruksanvisning uppstår, kontakta leverantören för att säkerställa din egen säkerhet.

3.1 Arbetsregler



FÖRSIKTIGT

Ta av eventuella smycken och ta på nödvändig personlig skyddsutrustning, t.ex. skyddshandskar, ansiktsskydd och skyddskläder.



FÖRSIKTIGT

Använd inte enheten i följande situationer:

- Använd inte enheten för att värma mat.
- Använd inte enheten utan att först föra in ett filter och placera inte föremål på filterskivan.
- Använd inte enheten om ljusreflektorn är hårt nedsmutsad och / eller om bottenhålen är stängda – annars kommer inte värmen att skingras.

Vi rekommenderar att enheten inte används under 30 till 60 sekunder mellan varje polymerisering på 90 sekunder eller 180 sekunder, så att enheten kan kylas ned (ventilatorn körs!).

4 Leveransens omfattning

Kontrollera att alla komponenter är i perfekt skick vid leveransen av enheten.

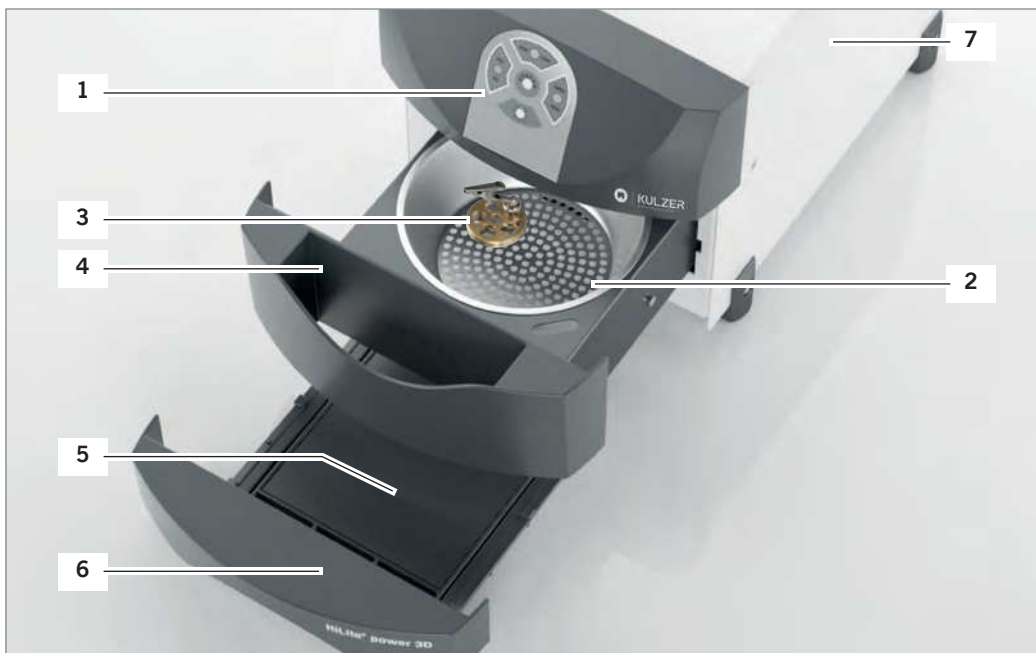
Om du vill göra en reklamation, kontakta leverantören.

Leveransenhet:

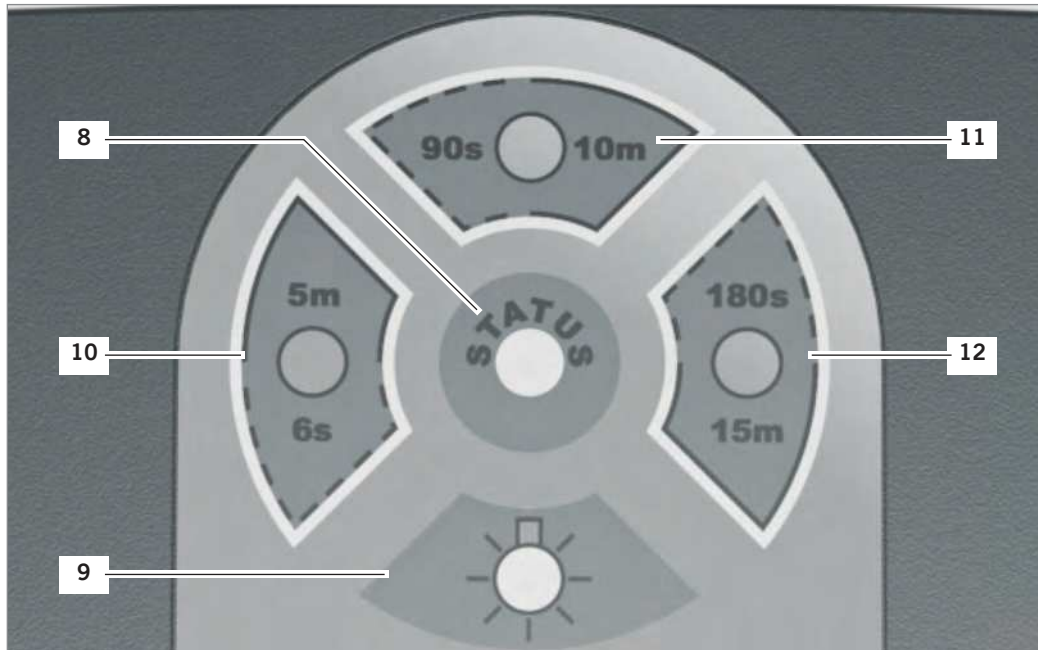
- HiLite® power 3D
- Lampmodul med blyxtlampa
- Elkabel (Europa, USA / Japan)
- Chipkort
- Filterskiva
- Ljusreflektor
- Objekthållare
- 2 x "Model tray"

5 Struktur och funktion

5.1 Kontroll- och displyement



- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| 1) Kontrollpanel | 5) Filter |
| 2) Ljusreflektor | 6) Låda för filter |
| 3) Objekthållare | 7) Underhållslucka |
| 4) Låda för polymeriseringsmaterial | |



- 8) Statuskontrolllampa
- 9) Kontrolllampa
- 10) Knapp för 6 sekunder (härdning) och 5 minuter (3D-utskrift)
- 11) Knapp för 90 sekunder (mellanpolymerisering) och 10 minuter (3D-utskrift)
- 12) Knapp för 180 sekunder (slutpolymerisering) och 15 minuter (3D-utskrift)

SE

-5-

5.2 Lateral vy med underhållsluckan öppnad



- 13) Blixtlampa med reflektor
- 14) Chipkort

5.3 Vy bakifrån



- 15) Strömbrytare
- 16) Spänningsväljare
- 17) Kontakt för ej uppvärmande apparat (med säkringar)
- 18) Märkplåt

6 Enhetsbeskrivning

Materialet som ska polymeriseras härdas med användning av en blixtlampa i ljusreflektorn. En filterskiva reducerar strålningen som avges av blixtlampan – denna strålning behövs inte för polymeriseringen. Tangenter och displayer för att ställa in och övervaka enhetens funktioner finns på kontrollpanelen.

Knapparna används för att välja tider på 6 sekunder, 90 sekunder eller 180 sekunder (kompositobjekt – läge 1) respektive 5, 10 eller 15 minuter (3D-utskriftsobjekt – läge 2). Motsvarande lysdiodring blinkar (läge 1) eller tänds med fast sken (läge 2) medan enheten används. Lådan som innehåller materialet som ska polymeriseras låses (inte under 6-sekunderscykeln). En oavsiktligt startad cykel kan avbrytas med ett enda tryck på den aktiva knappen inom de första 15 sekunderna. En grön statuslampa blinkar under de första 15 sekunderna.

I slutet hörs en akustisk signal och lådan låses upp igen. Fläkten, som aktiveras automatiskt under drift, fortsätter att vara igång så att enhetens inre kyls ned korrekt.

Information om rengöring av ljusreflektorn och filterskivan finns i avsnitt 9 Rengöring.

Den borttagbara ljusreflektorn monteras i lådan för polymeriseringsmaterialet. Protesmaterialet respektive 3D-utskriftsobjektet förs in här med / utan objekthållaren. Det finns hål i botten av ljusreflektorn. Dessa krävs för att säkerställa fri luftcirkulation för att skingra den värme som genereras av blixtlampan. Ljusreflektorn är utformad på ett sådant sätt att ljuset reflekteras så att det också penetrerar de områden som inte blir direkt belysta.

Som skydd av enhetens inre mot intrång av damm och föroreningar sitter det ett filter i filterlådan.

7 Driftsättning av enheten

7.1 Transport

Transportera enheten försiktigt i vågrätt läge. Undvik ryck och stötar!

För storlek och vikt, se avsnitt 13 Tekniska data.

7.2 Installation

HiLite® power 3D måste placeras på en fast, brandsäker yta på ett sätt som säkerställer en säker vågrät position (laboratoriebänk, ramverk). Den omgivande temperaturen bör inte överskrida 45 °C (113 °F).

Plats för installation: Bord / bänkskiva med en lastkapacitet på minst 10 kg.

Mått för bordet/bänkskivan (b x h x d): cirka 250 x 250 x 360 mm.



FÖRSIKTIGT

Följande instruktioner måste iakttas:

- Baksidespanelen på enheten måste ha ett minsta avstånd på minst 10 cm till väggen för att inte lufttillförseln ska blockeras för den inbyggda fläkten. Det finns risk för överhettning om luften som krävs för kylning inte kan cirkulera fritt runt enheten. Livslängden på eller lampans effekt kan påverkas.
- Enheten måste installeras på ett sätt så att det säkerställs att luften kan blåsas ut fritt undertill.

7.3 Funktionskontroll



FÖRSIKTIGT

Enheten fungerar endast korrekt om alla komponenter är i perfekt skick.

Kontrollera enhetens komponenter grundligt innan enheten används!

Kontrollera att:

- Inga komponenter i enheten är skadade,
- komponenterna är fria från rester och smuts,
- defekta delar byts ut,
- kontakten och isoleringen för elkabeln inte är skadade,
- elkontakten och uttaget är kompatibla.

7.4 Anslutning av huvudström

På baksidan av enheten finns det en kall anslutning (ett uttag) med integrerade säkringar (2 stycken) och spänningsväljare.





FÖRSIKTIGT

Efter installation måste fri åtkomst till elkontakten säkerställas för att enheten ska kunna kopplas ut.

- För att skada på enheten ska kunna undvikas måste spänningsväljaren ställas in på rätt ingående spänning innan elkabeln ansluts och apparaten driftsätts.



Elkabeln ingår i leveransen		
	Användning i Europa	Spänning: 230 V
	Användning i USA / Japan	Spänning USA: 115 V / spänning Japan: 100 V



ELEKTRISK STÖT

Väta och fukt kan leda till kortslutning. Följande måste säkerställas:

- Enheten får endast användas i torra rum / utrymmen.

7.5 Installation av filterdisk, blixtlampa och chipkort

En underhållslucka är placerad på sidan av enheten för att möjliggöra borttagning av blixtlampa och chipkortet för lampan. Dessutom finns ett litet hål för öppning av lådan i en akutsituation.

Öppna underhållsluckan genom att lossa på låsskruvarna med självlåsande plugg och lyft bort underhållsluckan och ta bort den.

För in filterskivan i skåran. En detaljerad beskrivning av akutproceduren för att öppna luckan finns i avsnitt 10.5.



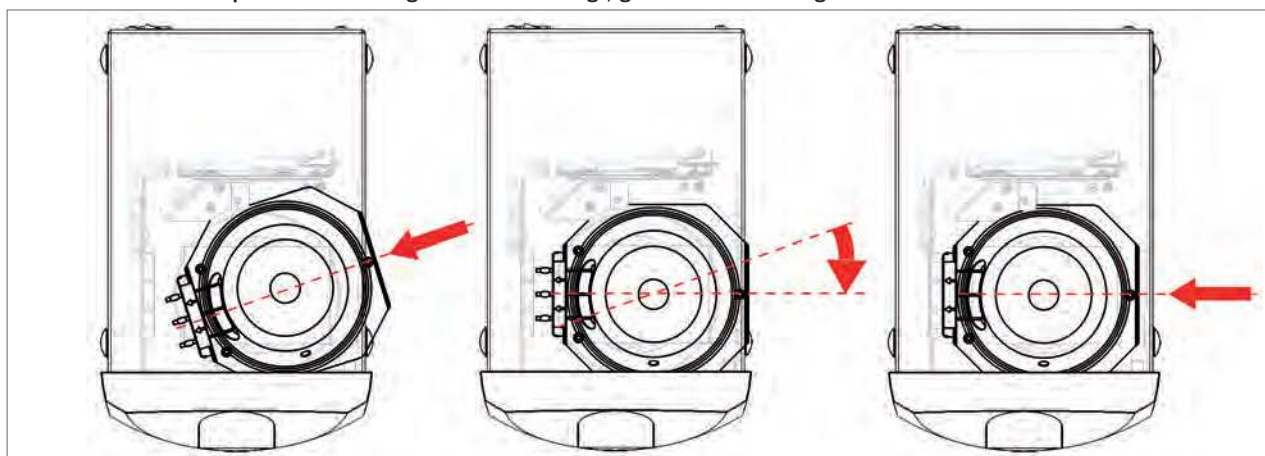
- 19) Filterskiva
- 20) Chipkort
- 21) Hål för att öppna lådan i nödläge

Blixtlampan förs in direkt ovanför filterskivan och ansluts via ett keramiskt uttag med 3 stift som är säkrat mot polvändning.



FÖRSIKTIGT

För in blyxtlampan med medelhård kraft till stoppet (se följande bild)!
Risk för skada på blyxtlampan och det keramiska uttagen om kontakten inte förs in korrekt.
Om blyxtlampan förs in felaktigt eller ofullständigt, går det inte att stänga underhållsluckan!



För in chipkortet i kortläsaren. De guldfärgade stiftarna måste synas på baksidespanelen på HiLite® power 3D. I chipkortet för lampan sparas enhetsdata under användningen för att få detaljerad information i händelse av reklamation eller service.



OBS!

Nya enheter är förinitaliserade vid leverans och är klara att användas efter att ett chipkort och en glödlampa förts in. Efter att lampan och chipkortet har bytts ut behöver du utföra en initialiseringsprocess enligt följande:

- Stäng av enheten och öppna den laterala underhållsluckan (byt blyxtlampan och chipkortet).
- Stäng den laterala underhållsluckan.
- Starta enheten. Alla lysdioder tänds kortvarigt (funktionskontroll).
- 6 s / 5 min-cykeln blinkar – tryck på knappen inom 2 sekunder.
- 90 s / 10 min-cykeln blinkar – tryck på knappen inom 2 sekunder.
- 180 s / 15 min-cykeln blinkar – tryck på knappen inom 2 sekunder.

Om knapparna inte trycks ned inom den angivna tidsperioden, startar enheten och visar felet **"Wrong chip card"** (Fel chipkort). Se avsnitt 8.2 Fel och hur man åtgärdar dessa. Stäng av och starta enheten igen. Upprepa stegen som beskrivs ovan.



FÖRSIKTIGT

Observera följande information:

- När lampan byts ut måste chipkortet också bytas ut. Det gamla chipkortet har gått ut och kan kastas.
- Vid händelse av reklamation måste alltid blyxtlampan skickas tillbaka / returneras tillsammans med chipkortet. Om detta inte efterlevs reserverar Kulzer GmbH sig rätten att vägra garantiservice.
- Den integrerade fläkten körs under varje polymeriseringsprocess och är nödvändig för att säkerställa problemfri polymerisering och för att skydda enheten. **Enheten får inte användas om korrekt funktion för fläkten inte säkerställs.**
- **Enheten får inte användas utan filterskivan.**

7.6 Kontrollera enheten

En säkerhetskontroll av enheten måste utföras av ägaren / användaren med jämna mellanrum (t.ex. varje vecka).

7.6.1 Kontrollpanel

- Är användningsfilmen i perfekt skick?
- Starta enheten, alla lysdiodsringar tänds kortvarigt för funktionskontroll.
- Är statuskontrolllampan eller respektive lysdiodsring tänd i polymeriseringsläge?

7.6.2 Låda för polymeriseringsprodukter

- Har ljusreflektorn förts in och är den i perfekt skick (är den ren)?
- Finns det några blockerade hål i ljusreflektorn?
- Kontrollera att gränsbrytaren fungerar korrekt. Starta 6-sekunderscykeln och öppna lådan under processen (onormal användning). Blinkningen måste stoppa omedelbart. Om så inte sker, kontakta din lokala service (se avsnitt 15 Service.) **Enheten får inte användas i detta fall.**

7.6.3 Filterlåda

- Har filtret förts in?
- Rengör och byt ut filter som är mycket smutsiga.
Rengör inte filtret med tryckluft inomhus!

7.6.4 Inuti enheten

- Har blyxtlampan förts in så långt det går?
- Har chipkortet förts in korrekt i kortläsaren?
- Är filterskivan i läge och ren?



FÖRSIKTIGT

Enheten får inte användas om något av villkoren ovan inte är uppfyllt.

8 Användning

8.1 Arbeta med enheten

- Anslut enheten till elförsörjningen och starta den.

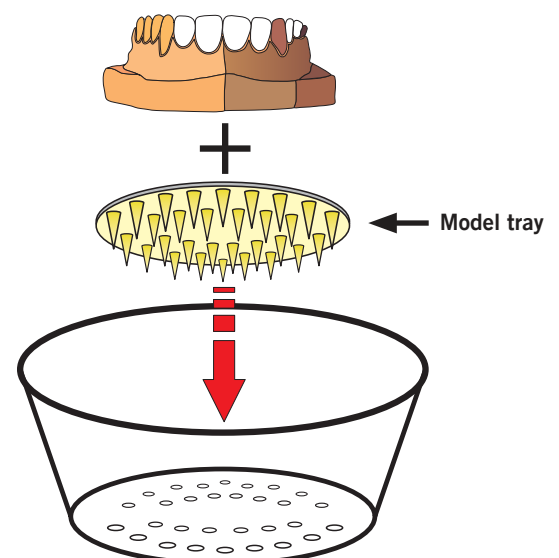


OBS!

Kontrollera att objektet placeras i enheten på den medföljande objekt-hållaren (om möjligt) och inte med hela gipsmodellen. Den stora ljusreflektorn möjliggör att så sker, men det minskar kylkapaciteten avsevärt.

Uppvärmningen kan reduceras med distanstillbehöret "Model tray" när en lång polymeriseringscykel används ofta. För detta ändamål måste modellen respektive 3D-utskriftobjektet placeras på brickan med fötterna nedåt för att uppnå bättre ventilation.

Leveransform: 2 stycken "Model tray" REF 66017525



- Öppna polymeriseringslådan och lägg i protesmaterialet respektive 3D-utskriftsobjektet i ljusreflektorn. Stäng lådan.

Tryck på knappen för respektive polymeriseringscykel:

- En kort knapptryckning aktiverar den korta polymeriseringstiden (kompositobjekt – läge 1). Motsvarande lysdiod blinkar.
- En lång knapptryckning (cirka 2 sekunder, dubbel ljudsignal) aktiverar den långa polymeriseringstiden (3D-utskriftsobjekt – läge 2). Motsvarande lysdiodesring tänds med fast sken.
- Lådan låses (inte i 6-sekunderscykeln). I slutet av polymeriseringstiden hörs en akustisk signal (en summer) och lådan låses upp igen. Avlägsna den protetiska konstruktionen eller 3D-utskriftsobjektet och byt ut reflektorenheten om den är svårt kontaminerad eller gör ren den. Fläkten, som startade i början av polymeriseringen, fortsätter att vara igång tills enhetens inre i stort sett har kylts ned.

Observera följande information:

- Placera protesmaterialet eller 3D-utskriftsobjektet i mitten av ljusreflektorn.
- Rikta in polymeriseringsprodukten mot ljuskällan för att säkerställa bästa polymeriseringsresultat. Om polymerisering är till en fördel för modellen, placera modellen med största möjliga vinkel mot ljusreflektorväggen. Detta håller ventilationshålen i botten fria. En vinklad position är gynnsam eftersom lateral exponering är bättre för ytan.
- Vid positionering av produkten, säkerställ att den är inriktad under kanten på ljusreflektorn. I annat fall går inte lådan att stänga och objektet kommer att vidröra enhetens fönsterpanel.



OBS!

En oavsiktligt startad cykel kan avbrytas med ett enda tryck på den aktiva knappen inom de första 15 sekunderna. En grön statuslampa blinkar under de första 15 sekunderna.

Den inbyggda ventilatorn måste kyla ned kompositmaterialet jämnt och fullständigt för att säkerställa ett optimalt polymeriseringsresultat. Detta sker endast om produkten är positionerad i mitten.

6-sekunderstiden för polymerisering används för att förpolymerisera kompositmaterialet. Alla komponenter av Signum® (undantag: Opaque) kan förpolymeriseras med 6-sekunderstiden för polymerisering om en maximal lagertjocklek på 2 mm inte överskrids. Utför därefter mellanpolymeriseringen under 90 sekunder och slutpolymeriseringen under 180 sekunder.

Ändamålet med polymeriseringstiderna på 5, 10 och 15 minuter är endast för efterhärdningsprocessen för 3D-utskrivna objekt. Lämplig polymeriseringstid beror på materialet. Observera och följ användarmanualen för materialet som används och eventuella anmärkningar för slutlig polymerisering (efterhärdning).

För att säkerställa lång livslängd för enheten ska enhetens inre kylas ned tillräckligt mycket innan enheten stängs av. Enheten ska inte stängas av så länge som fläkten inte är i standby-läge. (Fläkten stängs inte av helt).

Försök att dra ut lådan kan leda till att låsmagneten blockeras. I detta fall behöver lådan föras in på nytt och enheten måste stängas av och startas igen. Därefter kan lådan öppnas igen.



FÖRSIKTIGT

Vid arbete med ljusreflektorer med täckta hål kommer värme att utvecklas i enheten.

Polymeriseringsprocessen kommer inte att fungera bra och enheten kan stängas av på grund av för hög temperatur. Starta om enheten genom att låta den kylas av i cirka 30 minuter.

Observera följande information:

- För endast in rena ljusreflektorer.
- Hålen får endast täckas över i den omfattning som krävs för positionering av konstruktionen.



FÖRSIKTIGT

Filterskivan säkerställer att materialet inte utsätts för någon oönskad strålning och sänker värmeutvecklingen.

Observera följande information:

- Enheten får endast användas med filterskivan.
- Rengör filterskivan med jämna mellanrum.



FÖRSIKTIGT

Filtret samlar damm och kontamination från laboratoriet och hindrar att ljus genereras från botten av enheten.

Observera följande information:

- Enheten får endast användas med filtret infört.
- Kontrollera filtret med jämna mellanrum och rengör det eller byt ut det om det blir kontaminerat.

8.2 Fel och hur man åtgärdar dessa

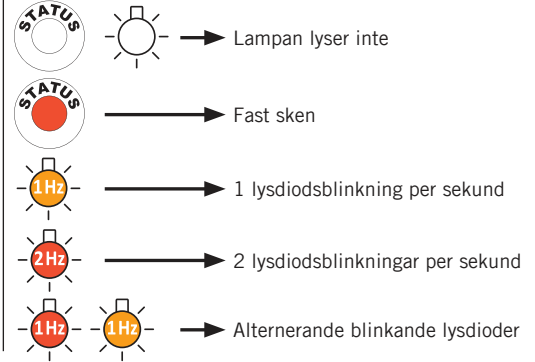


KOPPLA BORT FRÅN HUVUDSTRÖMMEN
Risk för livsfarlig skada!
Koppla bort enheten innan den öppnas.



ELEKTRISK STÖT
Fara för elektrisk stöt när enheten öppnas!

Förklaring av symbolerna



Fel	Enhetens tillstånd	Ljudsignal	Orsak	Åtgärd
Enheten kan inte startas		-	Enheten har inte anslutits	Anslut enheten till huvudströmmen
		-	Defekt säkring	Kontrollera säkringen i kontakten för den kalla anslutningen och byt ut säkringen vid behov. Om felet upprepas flera gånger, ta enheten ur drift och informera serviceombudet. Se även " Felaktig huvudspänning "
		-	Defekt elkabel	Byt ut elkabeln
		-	Felaktig huvudspänning	Använd spänningsväljaren för att justera korrekt ingående spänning
Initialisering / självttest		3 x 500 ms	Inget chipkort	För in ett chipkort
		3 x 500 ms	Chipkortet är inte läsbart	Chipkortet är defekt eller chipkortet har inte förts in korrekt
		3 x 500 ms	Fel chipkort	För in rätt chipkort
Polymeriseringsprocessen har inte startas eller har avbrutits		3 x 500 ms	Gränsbrytaren har aktiverats	Stäng underhållsluckan och / eller lådan korrekt. Upprepa vid behov polymeriseringsprocessen
		3 x 500 ms	Ingen blyxtlampa har förts in eller blyxtlampan är defekt	För in blyxtlampan och starta polymeriseringsprocessen igen, vid behov. Om felet uppträder flera gånger, byt blyxtlampan
Blyxtlampans wattal		* 1 2 x 100 ms	Varning om blyxtlampan	Ljuseffekten för blyxtlampan minskar. Blyxtlampan bör bytas ut.
		* 1 3 x 200 ms	Fel på blyxtlampan	Otillräcklig ljuseffekt i blyxtlampan. Alla polymeriseringscyklar över 6 s inaktiveras. Blyxtlampan måste bytas ut.
Lådan kan inte längre öppnas efter polymerisering		-	Defekt lyftmagnet	Byt ut lyftmagneten → Service
		-	Temporärt strömavbrott	Kontrollera säkringen i kontakten för den kalla anslutningen och byt ut säkringen vid behov. Starta därefter enheten. Lyftmagneten initialiseras varje gång enheten startas
Polymeriseringen avslutades på ett normalt sätt men objekten är mycket varma		-	Filterskivan är inte monterad	För in filterskivan
		-	Defekt fläkt	Ta enheten ur drift → Service. Se även " Fläkten går inte "
		-	Luftinsläppet eller -utsläppet är blockerat	Kontrollera enhetens omgivning eller den inre strukturen. Blockera inte luftinsläpp /-utsläpp
		3 x 500 ms	Den inre temperaturen för hög	Låt enheten kylas ned och starta om polymeriseringen vid behov. Om felet uppträder upprepade gånger → Service

Fel	Enhetens tillstånd	Ljudsignal	Orsak	Åtgärd
Fläkten går inte	Lysdioden för tid är tänd, fläkten aktiveras inte i början av polymeriseringen och fortsätter att inte att köras vid slutet av polymeriseringen	–	Fläkten är fastklämd t.ex. av komponenter som tränger igenom hålen i reflektorenheten	Kontrollera reflektorenheten och rengör den vid behov eller placera om objekten på ett bättre sätt
		–	Botten av reflektorn är böjd och blockerar fläktmotorn	Kontrollera reflektorenheten. Rikta vid behov in botten eller byt ut enheten
		–	Defekt fläkt	Byt ut fläkten. Ta enheten ur drift → Service

*1) Medan polymeriseringsprocessen körs blinkar lysdioden. När polymeriseringsprocessen är klar tänds lysdioden med fast sken.

9 Rengöring

9.1 Säkerhetsinstruktioner



ELEKTRISK STÖT

Blixtlampan drivs med hög spänning. Om du vidrör lampan kan denna spänning vara livsfarlig. Om fukt tränger in i enheten när den är ansluten till strömtillförseln, kan du få en elektrisk stöt.

Observera följande information:

- Innan enheten rengörs, stäng av den och koppla ur den.
- Användaren får inte ta bort höljet vid service av enheten.



FÖRSIKTIGT

Rengörings- och desinficeringsmedel kan leda till stressprickor i höljet.

Observera följande information:

- Använd milda alkoholbaserade rengörings- och desinficeringsmedel.
- Använd inte några alkaliska lösningar, frätande eller skavande material, metanol, amin, tekniska lösningsmedel, organiska sammansättningar, metylmetakrylat och metylakrylatsyrametylester.



OBS!

Repor eller smuts i lampans reflektor, ljusreflektorn och i filterskivan minskar strålningens verkan och effekten.

Observera följande information:

- Repa inte enheten vid rengöring av den.
- Använd inte något spetsigt eller vasst föremål för rengöring.
- Avlägsna all smuts helt, men försiktigt.

9.2 Förbereda enhetens komponenter

9.2.1 Hölje

Rengöring: Rengör höljet genom att torka av höljet med ett mildt rengöringsmedel.

9.2.2 Ljusreflektor

Rengöring: Om reflektorn är smutsig, rengör den minst en gång i veckan med ett mildt rengörings- eller sköljmedel.



OBS!

Värme kommer att utvecklas om hålen i ljusreflektorn blockerats, om filtret täpps igen eller om ventilatorn inte är tillräckligt kraftfull. Polymeriseringen är inte reproducerbar och enheten kan stängas av automatiskt av säkerhetsskäl. Objekten blir naturligt heta och kan skadas.

Observera följande information:

- Avlägsna smuts från hålen i ljusreflektorn.
- Om felet uppträder på nytt, informera serviceavdelningen (se avsnitt 15 Service).

Desinficering: Torka av reflektorn med alkoholbaserade medel för att desinficera den.

9.2.3 Lampreflektor

Rengöring: Rengör reflektorn minst en gång i månaden genom att torka av den med en mjuk, luddfri duk.



KOPPLA BORT FRÅN HUVUDSTRÖMMEN

Risk för livsfarlig skada!

Koppla bort enheten före arbete med den.



OBS!

Smuts på blixtlampan minskar livslängden för den avsevärt.

Observera följande information:

- Vid rengöring av lampreflektorn med en duk, vidrör inte lampan med fingrarna och sprid inte ut någon smuts över den.
- Avlägsna tung smuts med ett mildt rengöringsmedel eller sköljmedel.

9.2.4 Filterskiva

Rengöring: Torka av båda sidorna av skivan minst en gång i veckan med ett kommersiellt rengöringsmedel för glas.



OBS!

Använd endast skivan igen om den är i perfekt skick och om det inte finns några ränder eller annan smuts på den.

9.2.5 Filter

Rengöring: Rengör filtret med hjälp av tryckluft om det blir smutsigt. Utför inte detta arbete inomhus.

10 Underhåll / reparation

10.1 Underhåll



FÖRSIKTIGT

Enheten fungerar endast korrekt om originalreservdelar används.

Observera följande information:

- Använd endast originaldelar.



ELEKTRISK STÖT

Risk för elektrisk stöt!

Risk för livsfarlig skada om instruktionerna inte följs.



KOPPLA BORT FRÅN HUVUDSTRÖMMEN

Koppla bort enheten före arbete med den.

Slutanvändaren kan byta ut följande komponenter:

- Lampreflektor med blixtlampa
- Chipkort
- Filterskiva
- Ljusreflektor
- Filter



FÖRSIKTIGT

Du måste inte montera isär höljet för att utföra arbetet som anges ovan!

Om mer omfattande reparationer krävs, skicka enheten till tillverkaren!

Kontakta tillämpligt rikskontor eller en regional Kulzer-servicepartner!

Se avsnitt 15 Service.



OBS!

Innan någon av dessa delar byts ut, kontrollera om den försämrade funktionen beror på smuts. För rengöringsintervall, se avsnitt 9 Rengöring.

10.2 Reparation



ELEKTRISK STÖT

Risk för elektrisk stöt!

Risk för livsfarlig skada om instruktionerna inte följs.

Observera följande information:



KOPPLA BORT FRÅN HUVUDSTRÖMMEN

Koppla bort enheten före arbete med den.

10.3 Byta lampreflektorn med blyxtlampa



HET YTA

När enheten har varit igång bara en kort tid, blir blyxtlampan och lampreflektorn mycket heta och kan bränna dig om du vidrör dem. Se varningssymbolen på enheten!

Instruktioner för att byta blyxtlampan finns i avsnitt 7.5. Utför arbetsstegen i motsatt ordning.

Observera följande information:

- Innan blyxtlampan byts, låt enheten vara påslagen och kylas ned i cirka 30 minuter.

10.4 Byta filterskivan



HET YTA

När enheten har varit igång bara en kort tid, blir blyxtlampan och lampreflektorn mycket heta och kan bränna dig om du vidrör dem. Se varningssymbolen på enheten!

Observera följande information:

- Innan blyxtlampan byts, låt enheten vara påslagen och kylas ned i cirka 30 minuter.

Instruktioner för att byta blyxtlampan finns i avsnitt 7.5. Utför arbetsstegen i motsatt ordning.

Filterskivan kan endast bytas ut efter att blyxtlampan avlägsnats. Över- och undersidan av filterskivan är identiska så att felaktig montering undviks. **Renlighet måste säkerställas.**

10.5 Låsa upp lådan i nödläge

Om den automatiska upplåsningssprocessen misslyckas för lådan när cykeln är klar, gör du på följande sätt:

- Avlägsna lådan helt, stäng av apparaten och starta den igen.
- **Om denna elektriska återställning också misslyckas, lås upp lådan manuellt:**
 - Stäng av enheten på baksidan med huvudströmbrytaren och koppla bort elkabeln.
 - Öppna den laterala underhållsluckan (se bilden i avsnitt 7.5).
 - Använd ett 90° vinklat verktyg (t.ex. en liten insexnyckel) och tryck ner låsmagnetstiftet cirka 10 mm utan att trycka för hårt via upplåsningshålet för nödläge (se bild nr 21 i avsnitt 7.5).
 - Öppna lådan manuellt.
 - Stäng den laterala underhållsluckan och anslut enheten till huvudströmmen igen.
- Starta enheten och kör testcykeln på 90 s. Låsmagneten måste alltid öppnas automatiskt vid slutet av cykeln (ljudsignal). **Om upplåsningssprocessen misslyckas flera gånger, ta enheten ur drift, koppla bort den från huvudströmmen och tillkalla serviceombudet, se avsnitt 15.**

11 Kassering

Ljuspolymeriseringsenheten HiLite® power 3D är tillverkad av återvinningsbara material. Dessa utgör inte någon speciell eller ovanlig fara vid kassering. Kulzer GmbH är naturligt villiga att gå bortanför sina juridiska förpliktelser och ta tillbaka använda enheter. Enheten är utformad för en livslängd på cirka 10 år.

12 Kassering av gammal utrustning enligt WEEE

Förordningen om elektrisk och elektronisk utrustning (ElektroG)

Denna förordning anger krav för elektrisk och elektronisk utrustning enligt direktivet 2012/19/EG som utfärdats av Europaparlamentet och Europeiska rådet. Dess huvudsyfte är att förhindra avfall från elektrisk och elektronisk utrustning och främja återanvändning, materialåtervinning och andra former av återvinning både från avfallsvolymer för kassering och avfall med skadliga substanser från elektrisk och elektronisk utrustning.



Detaljerad information om professionell kassering av använda gamla enheter finns hos din återförsäljare för Kulzer eller dess dotterbolag i ditt land.



FÖRSIKTIGT
Märkt utrustning får inte lämnas till lokala avfallsanläggningar.

13 Tekniska data

13.1 Anslutning av huvudström

Värde / enhet	
Nominell spänning	100 V / 115 V / 230 V
Nominell frekvens	50 / 60 Hz
Säkring	2 x T 6,3 A
Energiförbrukning	325 VA
Mått för bordet (b x h x d)	cirka 225 x 230 x 345 mm
Vikt	cirka 9,5 kg
Säkerhetskategori	Säkerhetskategori I
På-varaktighet	80 %
Ljuskälla	Xenon blixtlampa för stroboskop, blixtfrekvens 20 Hz
Utsänd våglängd (huvudspektrum)	390 – 540 nm

13.2 Transport- och lagringsvillkor

Temperatur	-15 °C till +45 °C (5 °F till 113 °F)
Relativ luftfuktighet	mindre än 100 % relativ luftfuktighet

13.3 Användningsvillkor

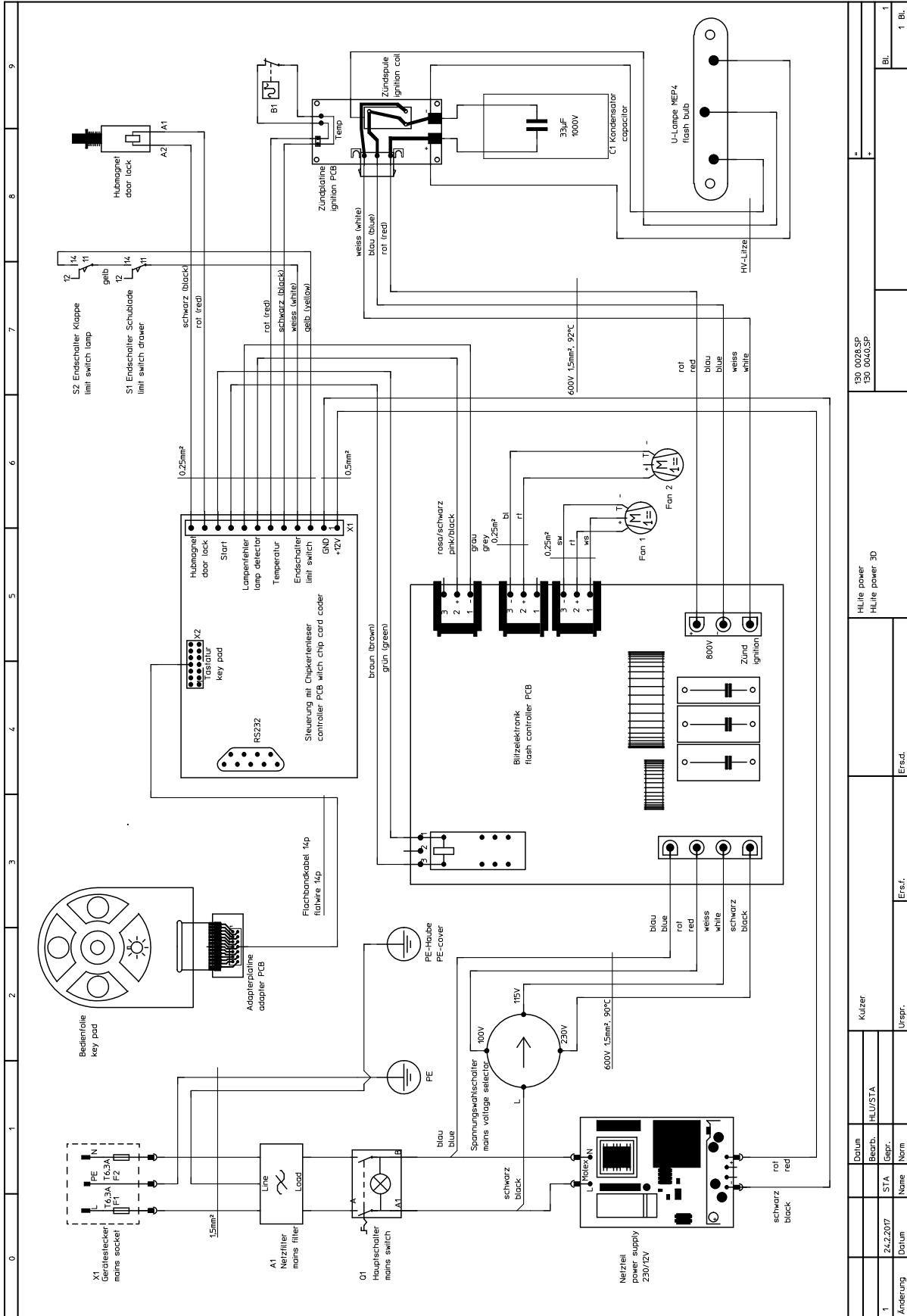
Temperatur	5 °C till 45 °C (41 °F till 113 °F)
Luftfuktighet	80 % rel. fuktighet upp till 31 °C (88 °F) 50 % rel. fuktighet upp till 45 °C (113 °F)

13.4 Märkplåt

Kulzer GmbH Leipziger Str. 2, 63450 Hanau (Germany)		2018-02-0421
325 VA	100/115/230 V	50 / 60 Hz
66069514	HiLite power 3D	80% ED
		T 6,3 A / 250 V
<small>2018-40011 130 0040</small>		

14 Kopplungsschema

14.1 Terminaltilldelningsschema



SE
- 16 -

Datum		Kulzer	
Bearb. ALU/STA		Hilite power 30	
STA		Hilite power 30	
24.2.2017		Ers.f.	
Datum		Ers.f.	
Name		Ers.f.	
Norm		Ers.f.	
Ur-spr.		Ers.f.	
130 0026.SP		1 Bl.	
130 0040.SP		1 Bl.	

15 Service

Vi sätter värde på dina kommentarer, förslag och din feedback.



Kontaktinformation i olika länder och mer information finns **tillgänglig via QR-koden** eller på vår webbsida **www.kulzer.com**

16 Dokumenthistorik

2017-07 Första utgåvan av HiLite® power 3D.

2019-04 Uppdatering av Märkplåt

Spis treści

1	Zakres zastosowań	2
1.1	Informacje ogólne	2
1.2	Oznaczenie i typ urządzenia	2
1.3	Deklaracja zgodności UE	2
2	Instrukcje dotyczące bezpiecznego używania urządzenia	2
2.1	Objaśnienie symboli	2
2.2	Uszkodzenie podczas transportu	2
2.3	Obowiązki operatora	3
2.4	Dziennik urządzenia / Podręcznik użytkownika	3
2.5	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	3
3	Przeznaczenie	3
3.1	Zasady postępowania	3
4	Zakres dostawy	4
5	Budowa i funkcje	4
5.1	Elementy sterujące i sygnalizacyjne	4
5.2	Widok z boku przy otwartej klapce serwisowej	5
5.3	Widok z tyłu	6
6	Opis urządzenia	6
7	Przygotowanie urządzenia do eksploatacji	6
7.1	Transport	6
7.2	Instalacja	7
7.3	Kontrola funkcji	7
7.4	Podłączenie do sieci zasilającej	7
7.5	Instalacja płytki filtru, lampy błyskowej i karty chipowej	7
7.6	Sprawdzanie urządzenia	9
7.6.1	Panel sterowania	9
7.6.2	Szuflada na produkty do polimeryzacji	9
7.6.3	Szuflada filtru	9
7.6.4	Wnętrze urządzenia	9
8	Urządzenie	9
8.1	Praca z urządzeniem	9
8.2	Błędy i ich eliminacja	11
9	Czyszczenie	12
9.1	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	12
9.2	Przygotowanie elementów składowych urządzenia	12
9.2.1	Obudowa	12
9.2.2	Reflektor	12
9.2.3	Odbłyśnik lampy	13
9.2.4	Płytki filtru	13
9.2.5	Filtr	13
10	Konserwacja / naprawa	13
10.1	Konserwacja	13
10.2	Naprawa	14
10.3	Wymiana odbłyśnika lampy z lampą błyskową	14
10.4	Wymiana płytki filtru	14
10.5	Awaryjne odblokowywanie szuflady	14
11	Utylizacja	14
12	Utylizacja zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego zgodnie z dyrektywą WEEE	15
13	Dane techniczne	15
13.1	Podłączenie do sieci zasilającej	15
13.2	Warunki podczas transportu i przechowywania	15
13.3	Warunki podczas pracy	15
13.4	Tabliczka znamionowa	15
14	Schemat obwodów	16
14.1	Schemat przydziału styków	16
15	Serwis	17
16	Historia dokumentu	17

1 Zakres zastosowań

1.1 Informacje ogólne

HiLite® power jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Kulzer GmbH.
Autor f48618

Przedmiot niniejszej instrukcji pracy:

Nr zamówienia	Funkcje produktu	Data
66069514	HiLite® power 3D — urządzenie do polimeryzacji światłem	2017-07 / 66069514/11

1.2 Oznaczenie i typ urządzenia

Oznaczenie urządzenia:	Typ urządzenia:	Dotyczy numerów seryjnych począwszy od:
Urządzenie do polimeryzacji światłem	HiLite® power 3D	2017-08-XXXX-ff

1.3 Deklaracja zgodności UE

Niniejszym firma Kulzer GmbH, Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Niemcy) potwierdza na swoją wyłączną odpowiedzialność, że produkt oznaczony w paragrafie 1.2 z uwagi na jego przeznaczenie i wersję skierowaną na rynek spełnia odpowiednie zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wynikające z wytycznych Komisji Europejskiej i norm zharmonizowanych.

Odnosne dyrektywy UE:

Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE

Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE

Odnosne normy zharmonizowane:

EN 61010-1:2011-07






EN 61010-2-010:2015-05

EN 61326-1:2013-07

Deklaracja traci ważność w przypadku jakichkolwiek modyfikacji urządzenia wprowadzonych bez zgody firmy Kulzer GmbH.

2 Instrukcje dotyczące bezpiecznego używania urządzenia

2.1 Objasnienie symboli

Symbole	Towarzyszące słowa	Wyjaśnienie
	PRZESTROGA	W niniejszej instrukcji pracy tym symbolem oznaczono rozdziały oraz sekcje dotyczące bezpieczeństwa.
	UWAGA	W niniejszej instrukcji pracy tym symbolem oznaczono informacje dotyczące optymalnego wykorzystania urządzenia.
	GORĄCA POWIERZCHNIA	Gorąca powierzchnia. Ryzyko oparzenia.
	PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM	Uwaga: ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Ryzyko prowadzących do zgonu obrażeń w razie niezastosowania się do instrukcji.
	ODŁĄCZYĆ OD ZASILANIA SIECIOWEGO	Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, gdy urządzenie jest otwarte. Odłączyć wtyczkę zasilania od gniazda przed otwarciem urządzenia.

2.2 Uszkodzenie podczas transportu

Podczas odbioru sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia należy to zgłosić firmie przewoźowej w ciągu 24 godzin od dostawy.

Pod żadnym pozorem nie używać uszkodzonego urządzenia do pracy.

2.3 Obowiązki operatora

Oprócz zachowania zgodności z przepisami ustawowymi wskazanej przez producenta, operator musi zapewnić ich przestrzeganie i wdrożenie w miejscu pracy, tj. szkolić pracowników i przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa przemysłowego oraz wszystkich innych obowiązujących rozporządzeń bądź przepisów.

Na potrzeby pracy z użyciem urządzenia operator musi opracować zrozumiałe instrukcje w formie pisemnej w języku lokalnym i przekazać je swoim pracownikom. Te instrukcje należy opracować na podstawie instrukcji obsługi i z uwzględnieniem zakresu pracy, która ma być wykonywana.

2.4 Dziennik urządzenia / Podręcznik użytkownika

Zalecamy prowadzenie „dziennika urządzenia” i zapisywania w nim wszystkich testów oraz ważniejszych prac (np. serwisowania, zmian). Niniejszy podręcznik użytkownika należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, aby można było z niego korzystać za każdym razem, gdy zajdzie potrzeba odwołania się do instrukcji dotyczących bezpieczeństwa oraz ważnych dla użytkownika informacji.

2.5 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa osobistego, otoczenia i materiałów obrabianych przy użyciu urządzenia w znacznym stopniu dotyczą zachowania osób korzystających z urządzenia.

Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy dokładnie przeczytać podręcznik użytkownika oraz przestrzegać instrukcji w celu uniknięcia błędów i uszkodzenia, a zwłaszcza obrażeń ciała.

Oprócz przestrzegania instrukcji zawartych w niniejszym podręczniku użytkownika podczas konfiguracji i eksploatacji urządzenia należy postępować zgodnie z przepisami, rozporządzeniami i dyrektywami obowiązującymi w danym kraju.



PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Przed użyciem urządzenia sprawdzić przewód sieciowy i wtyczkę pod kątem uszkodzeń.

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia nie podłączać urządzenia do sieci zasilającej.

Prace dotyczące obwodów elektrycznych urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez **odpowiednio przeszkolone firmy serwisowe** w bezpiecznych warunkach (przy wyłączonym napięciu).

Należy używać wyłącznie dozwolonych, oryginalnych części zamiennych.

Użycie innych części zamiennych niesie ze sobą nieznane ryzyko i dlatego jest niedozwolone.

Prawidłowe działanie i bezpieczeństwo stosowania urządzenia są zagwarantowane wyłącznie wtedy, gdy niezbędne testy, konserwacja i naprawy są przeprowadzane przez partnerów serwisowych firmy **Kulzer** lub przez **personel odpowiednio przeszkolony** przez producenta.

Firma Kulzer GmbH **nie ponosi** żadnej odpowiedzialności za uszkodzenie urządzenia na skutek niespecjalistycznej naprawy, która nie została przeprowadzona przez partnerów serwisowych firmy **Kulzer**, ani w przypadkach, w których podczas wymiany części nie użyto oryginalnych części zamiennych/akcesoriów.

3 Przeznaczenie

Urządzenie do polimeryzacji światłem HiLite® power 3D służy do utwardzania światłoutwardzalnych materiałów dentystycznych w pracowniach stomatologicznych, a także do procesu dotwardzania wydruków 3D wykonanych ze światłoczułych cieczy / żywic przeznaczonych wyłącznie do celów stomatologicznych.

Urządzenie do polimeryzacji światłem HiLite® power 3D jest produkowane z zastosowaniem najnowocześniejszej technologii i jest bezpieczne w obsłudze. Jednak urządzenie może stwarzać zagrożenie w przypadku obsługi przez nieodpowiednio przeszkolony personel lub nieprawidłowego użycia albo użycia niezgodnego z przeznaczeniem.

Urządzenie mogą obsługiwać wyłącznie technicy dentystyczni lub asystenci, którzy:

- zdobyli wiedzę w wyniku szkolenia lub instruktażu technicznego,
- mają kwalifikacje do prawidłowego wykonywania swoich obowiązków,
- mogą wykryć możliwe zagrożenia podczas pracy z urządzeniem.



PRZESTROGA

W razie wystąpienia problemów, które nie zostały szczegółowo opisane w niniejszym podręczniku użytkownika, należy dla własnego bezpieczeństwa skontaktować się z dostawcą.

3.1 Zasady postępowania



PRZESTROGA

Zdjąć wszelką biżuterię i założyć niezbędną osobistą odzież ochronną, np. chroniącą dłonie, twarz i ciało.



PRZESTROGA

Nie używać urządzenia do prac wymienionych poniżej:

- Nie używać urządzenia do podgrzewania żywności.
- Nie obsługiwać urządzenia bez uprzedniego założenia filtra ani nie kłaść żadnych przedmiotów na płytce filtru.
- Nie używać urządzenia z mocno zabrudzonym reflektorem ani w przypadku, gdy otwory w dnie są zasłonięte, gdyż uniemożliwia to rozpraszanie ciepła.

Zaleca się robienie przerw w korzystaniu z urządzenia wynoszących od 30 lub 60 sekund między kolejnymi operacjami polimeryzacji o czasie trwania odpowiednio 90 lub 180 sekund, aby urządzenie mogło ostygnąć (przy działającym wentylatorze!).

4 Zakres dostawy

Przy odbiorze sprawdzić, czy wszystkie elementy składowe urządzenia są w doskonałym stanie.

W razie konieczności złożenia reklamacji skontaktować się z dostawcą.

Elementy wchodzące w skład dostarczanej jednostki:

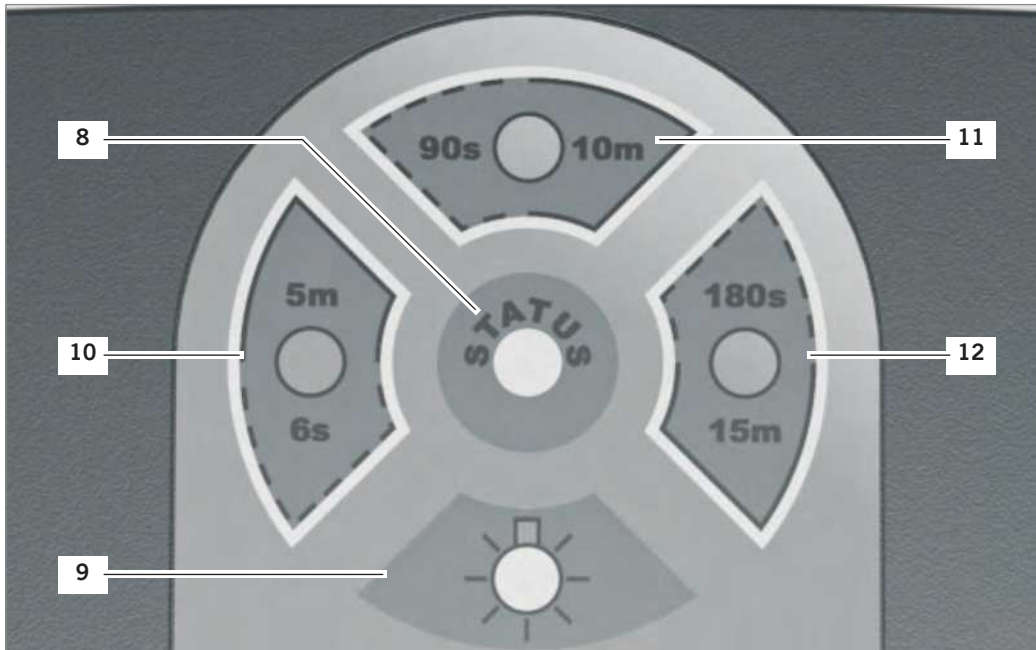
- Urządzenie HiLite® power 3D
- Moduł lampy z lampą błyskową
- Przewód zasilający (Europa, Stany Zjednoczone / Japonia)
- Karta chipowa
- Płytkę filtru
- Reflektor
- Uchwyt na opracowywany materiał
- 2 x „Model tray”

5 Budowa i funkcje

5.1 Elementy sterujące i sygnalizacyjne



- | | |
|---|---------------------|
| 1) Panel sterowania | 5) Filtr |
| 2) Reflektor | 6) Szuflada filtru |
| 3) Uchwyt na opracowywany materiał | 7) Klapka serwisowa |
| 4) Szuflada na materiały do polimeryzacji | |



- 8) Kontrolka LED stanu
- 9) Kontrolka LED lampy
- 10) Przycisk 6 s (6 sekund; utwardzanie) i 5 m (5 minut; drukowanie 3D)
- 11) Przycisk 90 s (90 sekund; polimeryzacja pośrednia) i 10 m (10 minut; drukowanie 3D)
- 12) Przycisk 180 s (180 sekund; polimeryzacja końcowa) i 15 m (15 minut; drukowanie 3D)

5.2 Widok z boku przy otwartej klapce serwisowej



- 13) Lampa błyskowa z odbłyśnikiem
- 14) Karta chipowa

5.3 Widok z tyłu



- 15) Przetącaznik zasilania
- 16) Przetącaznik napięcia
- 17) Gniazdo do urządzeń innych niż grzewcze (z bezpiecznikami)
- 18) Tabliczka znamionowa

PL

-6-

6 Opis urządzenia

Materiał do polimeryzacji jest utwardzany przy użyciu lampy błyskowej w reflektorze. Płytkę filtru redukuje promieniowanie emitowane przez lampę błyskową — to promieniowanie nie jest wymagane do polimeryzacji. Klawisze i kontrolki do konfiguracji oraz monitorowania funkcji urządzenia znajdują się na panelu sterowania.

Przyciski służą do wyboru ustawienia czasu, tj. 6, 90 lub 180 sekund (materiały kompozytowe — tryb 1) albo odpowiednio 5, 10 lub 15 minut (wydruki 3D — tryb 2). Odpowiedni pierścień LED miga (tryb 1) lub świeci ciągle (tryb 2) podczas pracy urządzenia. Szuflada zawierająca materiał do polimeryzacji jest zablokowana (nie dotyczy cyklu trwającego 6 sekund). Każdy cykl rozpoczęty przypadkowo można przerwać przez ponowne jednokrotne naciśnięcie aktywnego przycisku w ciągu pierwszych 15 sekund. Zielona kontrolka LED stanu miga przez pierwsze 15 sekund.

Na koniec urządzenie emituje sygnał dźwiękowy i szuflada jest ponownie odblokowywana. Wentylator, który jest włączany automatycznie podczas pracy, działa w dalszym ciągu, aby odpowiednio ochłodzić wnętrze urządzenia.

Instrukcje czyszczenia reflektora i płytki filtru — patrz rozdział 9, Czyszczenie.

Wyjmowany reflektor jest mocowany w szufladzie na materiał do polimeryzacji. Materiał protetyczny lub wydruk 3D wkłada się w to miejsce z uchwytem na opracowywany materiał lub bez niego. W dolnej części reflektora znajdują się otwory. Są one potrzebne w celu zapewnienia swobodnej cyrkulacji powietrza, która umożliwi rozpraszanie ciepła generowanego przez lampę błyskową. Konstrukcja reflektora powoduje, że odbija on światło i kieruje je również na obszary, które nie są bezpośrednio oświetlane.

Aby zabezpieczyć wnętrze urządzenia przed wnikaniem kurzu i zanieczyszczeń, w szufladzie filtru umieszcza się filtr.

7 Przygotowanie urządzenia do eksploatacji

7.1 Transport

Urządzenie należy ostrożnie transportować w położeniu poziomym. Unikać wstrząsów!

Wymiary i masa — patrz rozdział 13, Dane techniczne.

7.2 Instalacja

Urządzenie HiLite® power 3D należy ustawić na stabilnej, ognioodpornej powierzchni w bezpiecznej pozycji poziomej (na biurku laboratoryjnym, stolezku podstawy). Temperatura otoczenia nie powinna przekraczać 45°C (113°F).

Miejsce instalacji: Stół / biurko o nośności co najmniej 10 kg.

Wymiary stołu / biurka (szer. x wys. x gł.): ok. 250 x 250 x 360 mm.



PRZESTROGA

Konieczne jest przestrzeganie następujących instrukcji:

- Tylny panel urządzenia musi znajdować się w odległości co najmniej 10 cm od każdej ściany, aby nie blokować dopływu powietrza do wbudowanego wentylatora. Brak możliwości swobodnej cyrkulacji powietrza wokół urządzenia może powodować ryzyko przegrzania. Może to również niekorzystnie wpływać na okres eksploatacji lub moc lampy.
- Urządzenie musi zostać zainstalowane w sposób zapewniający możliwość swobodnego wydmuchiwania powietrza u dołu.

7.3 Kontrola funkcji



PRZESTROGA

Urządzenie będzie działać poprawnie wyłącznie wtedy, gdy wszystkie elementy składowe urządzenia będą w doskonałym stanie.

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy sprawdzić dokładnie jego wszystkie elementy składowe!

Należy upewnić się, że:

- żadne elementy składowe urządzenia nie są uszkodzone,
- elementy składowe są wolne od pozostałości materiału i zabrudzeń,
- uszkodzone części zostały wymienione,
- wtyczka i izolacja przewodu zasilającego nie są uszkodzone,
- wtyczka oraz gniazdo sieci elektrycznej pasują do siebie.

7.4 Podłączenie do sieci zasilającej

Z tyłu urządzenia znajduje się gniazdo do podłączenia urządzenia innego niż grzewcze ze zintegrowanymi bezpiecznikami sieciowymi (2 szt.) i przetwornikiem napięcia.





PRZESTROGA

Podczas konfiguracji urządzenia konieczne jest zapewnienie swobodnego dostępu do gniazda sieci elektrycznej w celu umożliwienia odłączenia urządzenia od zasilania.

- Aby nie dopuścić do uszkodzenia urządzenia, przed podłączeniem przewodu zasilającego i dopuszczeniem urządzenia do eksploatacji należy ustawić przetwornik napięcia w pozycji odpowiadającej właściwemu napięciu wejściowemu.



Przewód zasilający wchodzący w zakres dostawy		
	Do użycia w Europie	Napięcie: 230 V
	Do użycia w Stanach Zjednoczonych / Japonii	Napięcie w Stanach Zjednoczonych: 115 V / napięcie w Japonii: 100 V



PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Zamoczenie i zawilgocenie urządzenia może spowodować zwarcia.

Konieczne jest przestrzeganie następujących instrukcji:

- Urządzenie można używać wyłącznie w pomieszczeniach/obszarach suchych.

7.5 Instalacja płytki filtru, lampy błyskowej i karty chipowej

Klapka serwisowa znajduje się z boku urządzenia i umożliwia demontaż lampy błyskowej oraz włożenie karty chipowej odpowiedniej do lampy.

Dodatkowo znajduje się tam mały otwór służący do awaryjnego otwierania szuflady.

Aby otworzyć klapkę serwisową, należy poluzować samoblokujące wkręty mocujące, unieść klapkę serwisową, a następnie zdjąć ją.

Włożyć płytkę filtru do nacięcia.

Szczegółowy opis procedury awaryjnego otwierania można znaleźć w sekcji 10.5.



- 19) Płytkę filtru
- 20) Karta chipowa
- 21) Otwór do awaryjnego otwierania szuflady

Lampę błyskową wstawia się bezpośrednio powyżej płytki filtru i podłącza do 3-biegunowego gniazda ceramicznego, które jest zabezpieczone przed zamianą biegunowości.

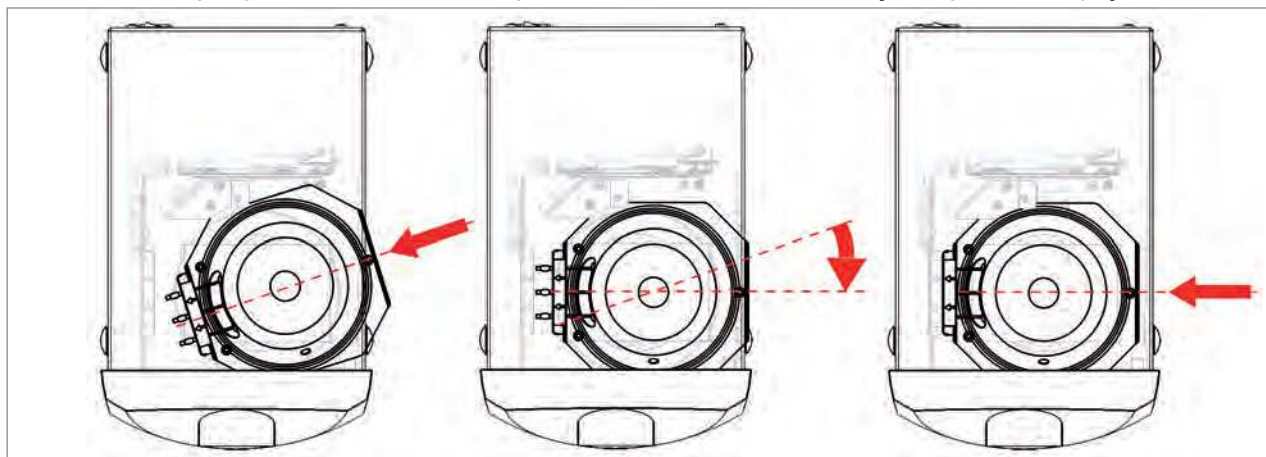


PRZESTROGA

Włożyć lampę błyskową do oporu, używając średniej siły (patrz rysunek poniżej)!

Nieprawidłowe podłączenie stwarza ryzyko uszkodzenia lampy i gniazda ceramicznego.

Jeśli lampa błyskowa zostanie włożona nieprawidłowo lub niecałkowicie, zamknięcie klapki serwisowej będzie niemożliwe!



Włożyć kartę chipową do czytnika kart. Złoczone styki muszą być zwrócone w stronę tylnego panelu urządzenia HiLite® power 3D. Podczas pracy urządzenia na karcie chipowej lampy są zapisywane szczegółowe dane na wypadek reklamacji lub serwisu.



UWAGA

Nowe urządzenia wysyłane do odbiorców są wstępnie skonfigurowane i gotowe do użycia po włożeniu karty chipowej i żarówki. Po wymianie żarówki i karty chipowej konieczne jest przeprowadzenie procesu inicjalizacji w następujący sposób:

- Wyłączyć urządzenie i otworzyć klapkę serwisową z boku (w celu wymiany lampy błyskowej i karty chipowej).
- Zamknąć klapkę serwisową z boku.
- Włączyć urządzenie. Wszystkie pierścienie LED zaświecą się na krótko (kontrola funkcji).
- Kontrolka cyklu 6 s (6 sekund) / 5 m (5 minut) będzie migać. Nacisnąć ten przycisk w ciągu 2 sekund.
- Kontrolka cyklu 90 s (90 sekund) / 10 m (10 minut) będzie migać. Nacisnąć ten przycisk w ciągu 2 sekund.
- Kontrolka cyklu 180 s (180 sekund) / 15 m (15 minut) będzie migać. Nacisnąć ten przycisk w ciągu 2 sekund.

Jeśli przyciski nie zostaną naciśnięte w ciągu wskazanego czasu, urządzenie uruchomi się i zostanie wyświetlony komunikat o błędzie „Wrong chip card” (Nieprawidłowa karta chipowa) — patrz sekcja 8.2, Błędy i ich eliminacja. Wyłączyć urządzenie, a następnie włączyć je ponownie. Powtórzyć czynności opisane powyżej.



PRZESTROGA

Konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- Wymiana lampy błyskowej pociąga za sobą konieczność równoczesnej wymiany karty chipowej. Dotychczasowa karta chipowa traci ważność i można ją wyrzucić.
- W przypadku reklamacji lampa błyskowa musi zawsze zostać odesłana z powrotem / zwrócona razem z kartą chipową. W przypadku stwierdzenia niezgodności firma Kulzer GmbH zastrzega sobie prawo do odmowy serwisu gwarancyjnego.
- Zintegrowany wentylator działa podczas każdego procesu polimeryzacji i jest niezbędny do pomyślnego przebiegu polimeryzacji oraz do ochrony urządzenia. **Nie wolno używać urządzenia, jeśli nie ma pewności co do prawidłowego działania wentylatora.**
- **Nie wolno używać urządzenia bez płytki filtru.**

7.6 Sprawdzanie urządzenia

Właściciel / operator musi regularnie (np. cotygodniowo) przeprowadzać kontrole bezpieczeństwa urządzenia.

7.6.1 Panel sterowania

- Czy folia pokrywająca przyciski jest w doskonałym stanie?
- Włączyć urządzenie. Wszystkie pierścienie LED zaświecą się na krótko w ramach kontroli działania.
- Czy kontrolka LED stanu lub odpowiedni pierścień LED świecą się w trybie polimeryzacji?

7.6.2 Szuflada na produkty do polimeryzacji

- Czy zamontowano reflektor i czy jest w doskonałym stanie (jest czysty)?
- Czy otwory w reflektorze nie są zablokowane?
- Sprawdź poprawność działania przełącznika krańcowego. Uruchomić cykl 6-sekundowy i otworzyć szufladę w trakcie procesu (nieprawidłowe użycie). Kontrolki muszą natychmiast przestać migać. Jeśli tak się nie stanie, należy skontaktować się z serwisem lokalnym (patrz rozdział 15, Serwis).
W takim przypadku nie można korzystać z urządzenia.

7.6.3 Szuflada filtru

- Czy filtr został włożony?
- Wyczyścić lub wymienić bardzo zabrudzone filtry.
Nie czyścić filtru sprężonym powietrzem w pomieszczeniu!

7.6.4 Wnętrze urządzenia

- Czy lampa błyskowa została włożona do końca?
- Czy karta chipowa została poprawnie włożona do czytnika kart?
- Czy płytka filtru jest czysta i znajduje się na miejscu?



PRZESTROGA

Nie wolno używać urządzenia, jeśli którykolwiek z opisanych powyżej warunków nie jest spełniony.

8 Urządzenie

8.1 Praca z urządzeniem

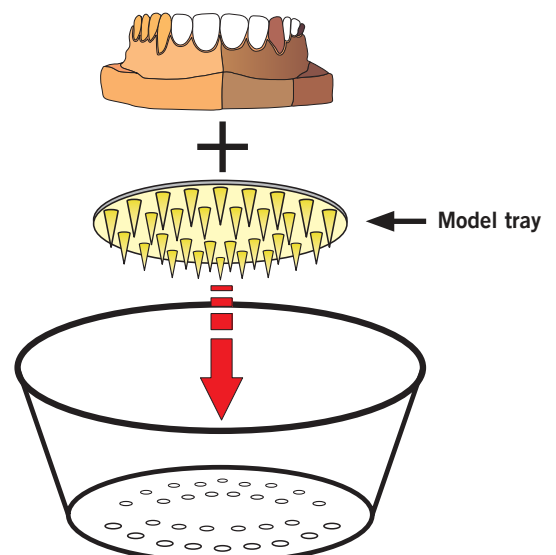
- Podłączyć urządzenie do zasilania, a następnie włączyć je.



UWAGA

Upewnić się, że opracowywany materiał umieszczono w urządzeniu w dostarczonym uchwycie na opracowywany materiał (o ile to możliwe!) i bez modelu gipsowego. Umożliwia to duży reflektor, który jednak znacznie ogranicza możliwości chłodzenia.

Nagrzewania można ograniczyć przy użyciu przekładki „Model tray” w przypadku częstego używania długiego cyklu polimeryzacji. W tym celu wydruk 3D odpowiadający modelowi musi zostać umieszczony na tacy ze stopą skierowaną w dół w celu zapewnienia lepszej wentylacji.



Formularz dostawy: 2 x „Model tray” nr kat. 66017525

- Otworzyć szufladę na materiał do polimeryzacji i włożyć wydruk 3D z materiału protetycznego do reflektora. Zamknąć szufladę.

Nacisnąć przycisk odpowiedniego cyklu polimeryzacji:

- Krótkie naciśnięcie przycisku włącza krótki cykl polimeryzacji (prace kompozytowe — tryb 1), a odpowiedni pierścień LED miga.
- Długie naciśnięcie przycisku (ok. 2 sekundy; podwójny sygnał dźwiękowy) aktywuje długi cykl polimeryzacji (wydruki 3D — tryb 2), a odpowiedni pierścień LED świeci światłem ciągłym.
- Szuflada jest zablokowana (nie dotyczy cyklu 6-sekundowego). Po upływie czasu polimeryzacji urządzenie wyemituje sygnał dźwiękowy (brzęczyk), a szuflada zostanie ponownie odblokowana. Wyjąć uzupełnienie protetyczne lub wydruk 3D i wymienić czaszę reflektora, jeśli jest mocno zabrudzona albo wyczyścić ją. Wentylator uruchomiony na początku polimeryzacji działa w dalszym ciągu do chwili znacznego schłodzenia wnętrza urządzenia.

Konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- Umieścić materiał protetyczny lub wydruk 3D na środku reflektora.
- Wyrównać polimeryzowany produkt względem źródła światła, aby zapewnić doskonały wynik polimeryzacji. Jeśli polimeryzacja jest korzystna na modelu, umieścić model pod największym możliwym kątem względem ściany reflektora. Dzięki temu otwory wentylacyjne w dnie pozostaną niezakryte. Pozycja pod kątem jest wskazana, ponieważ boczna ekspozycja zapewnia lepsze wyniki na powierzchniach czolowych.
- Podczas ustawiania produktu dopilnować, aby był wyrównany poniżej krawędzi reflektora. W przeciwnym razie nie będzie można domknąć szuflady, a opracowywany materiał będzie dotykał okienka w urządzeniu.



UWAGA

Każdy cykl rozpoczęty przypadkowo można przerwać przez ponowne jednokrotne naciśnięcie aktywnego przycisku w ciągu pierwszych 15 sekund. Zielona kontrolka LED stanu miga przez pierwsze 15 sekund.

Wbudowany wentylator musi równomiernie schłodzić materiał kompozytowy, aby zapewnić doskonały wynik polimeryzacji. Jest to możliwe tylko wtedy, kiedy produkt jest ustawiony w środku.

6-sekundowy cykl polimeryzacji służy do wstępnej polimeryzacji materiału kompozytowego. Wszystkie elementy z kompozytu Signum® (z wyjątkiem odmiany Opaque) można wstępnie polimeryzować w cyklu 6-sekundowym, o ile nie przekroczono maksymalnej grubości warstwy równej 2 mm. Następnie należy przeprowadzić polimeryzację pośrednią przez 90 sekund i polimeryzację końcową przez 180 sekund.

Czasy polimeryzacji wynoszące 5, 10 i 15 minut służą wyłącznie do dotwarzania wydruków 3D. Odpowiedni czas polimeryzacji zależy od materiału. Należy postępować zgodnie z instrukcją stosowania danego materiału i uwzględniać wszelkie uwagi dotyczące polimeryzacji końcowej (dotwarzania).

Aby wydłużyć okres eksploatacji urządzenia, przed wyłączeniem jego wnętrza należy odpowiednio ostudzić. Nie należy wyłączać urządzenia, dopóki wentylator nie będzie w trybie gotowości (nie wyłączy się całkowicie).

Próba wyciągnięcia szuflady może spowodować zablokowanie zamka magnetycznego. W takich przypadkach konieczne jest ponowne wsunięcie szuflady oraz wyłączenie urządzenia. Po jego ponownym włączeniu można będzie wysunąć szufladę.



PRZESTROGA

W przypadku pracy z reflektorem z zakrytymi otworami urządzenie będzie się nagrzewać.

W takim przypadku proces polimeryzacji nie będzie powtarzalny i urządzenie może się wyłączyć z powodu zbyt wysokiej temperatury. Aby ponownie je uruchomić, należy poczekać, aż ostygnie (ok. 30 minut).

Konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- Wkładać wyłącznie czyste reflektory.
- Otwory mogą być zakryte tylko wtedy, gdy jest to konieczne ze względu na ustawienie uzupełnienia.



PRZESTROGA

Płytkę filtra zapewnia, że materiał nie jest poddawany niepożądanemu naświetlaniu oraz ogranicza generowanie ciepła.

Konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- Urządzenie może być używane wyłącznie z płytką filtra.
- Płytkę filtra należy regularnie czyścić.



PRZESTROGA

Filtr gromadzi kurz i zanieczyszczenia z pracowni oraz blokuje emisję światła z dołu urządzenia.

Konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- Urządzenie może być używane wyłącznie po włożeniu płytki filtra.
- Sprawdzać filtr w regularnych odstępach czasu i czyścić lub wymieniać, gdy jest zanieczyszczony.

8.2 Błędy i ich eliminacja



ODŁĄCZYĆ OD ZASILANIA SIECIOWEGO

Ryzyko obrażeń ciała prowadzących do zgonu!

Odłączyć wtyczkę zasilania od gniazda przed otwarciem urządzenia.



PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, gdy urządzenie jest otwarte!

Objaśnienie symboli



→ Brak światła



→ Światło ciągłe



→ 1 błysk kontrolki LED na sekundę



→ 2 błyski kontrolki LED na sekundę



→ Naprzemienne błyski kontrolki LED

Błąd	Stan urządzenia	Sygnał dźwiękowy	Przyczyna	Eliminacja
Nie można włączyć urządzenia		-	Urządzenie nie zostało podłączone do zasilania	Podłączyć urządzenie do gniazda zasilania
		-	Wadliwy bezpiecznik	Sprawdzić bezpiecznik w gnieździe chłodnego urządzenia i w razie potrzeby wymienić go; jeśli błąd będzie się powtarzał, zaprzestać korzystania z urządzenia i poinformować przedstawiciela serwisu. Patrz także „Nieprawidłowe napięcie w sieci zasilającej”
		-	Wadliwy przewód zasilający	Wymienić przewód zasilający
		-	Nieprawidłowe napięcie w sieci zasilającej	Przy użyciu przełącznika napięcia wybrać odpowiednie napięcie wejściowe
Inicjalizacja / autotest		3 x 500 ms	Brak karty chipowej	Włożyć kartę chipową
		3 x 500 ms	Nie można odczytać karty chipowej	Uszkodzenie karty chipowej lub karta chipowa nie została poprawnie włożona
		3 x 500 ms	Niewłaściwa karta chipowa	Włożyć właściwą kartę chipową
Proces polimeryzacji nie zaczyna się lub jest przerywany		3 x 500 ms	Został aktywowany przełącznik krańcowy	Prawidłowo zamknąć klapkę serwisową i/lub szufladę. W razie potrzeby powtórzyć proces polimeryzacji
		3 x 500 ms	Nie włożono lampy błyskowej lub lampa błyskowa jest wadliwa	Włożyć lampę błyskową i w razie potrzeby ponownie uruchomić proces polimeryzacji; jeśli błąd będzie się powtarzał, wymienić lampę błyskową
Moc lampy błyskowej		* 1	Ostrzeżenie dotyczące lampy błyskowej	Moc lampy błyskowej zmniejsza się. Należy wymienić lampę błyskową
		* 1	Błąd lampy błyskowej	Niewystarczająca moc lampy błyskowej. Wszystkie cykle polimeryzacji o długości do 6 sekund są wyłączone. Konieczna jest wymiana lampy błyskowej
Nie można otworzyć szuflady po zakończeniu polimeryzacji		-	Wadliwy magnes podnoszący	Wymienić magnes podnoszący → patrz Serwis
		-	Chwilowa awaria zasilania	Sprawdzić bezpiecznik w gnieździe chłodnego urządzenia i w razie potrzeby go wymienić; następnie włączyć urządzenie. Magnes podnoszący jest aktywowany każdorazowo po włączeniu urządzenia
Polimeryzacja zakończyła się zwykły sposób, ale opracowywane materiały są bardzo gorące		-	Nie włożono płytki filtra	Włożyć płytkę filtra
		-	Wadliwy wentylator	Zaprzestać korzystania z urządzenia → patrz Serwis. Patrz także „Wentylator nie działa”
		-	Zastłonięty wlot lub wylot powietrza	Sprawdzić otoczenie urządzenia i wnętrze; odstąpić wlot / wylot powietrza
		3 x 500 ms	Zbyt wysoka temperatura wnętrza	Umożliwić ostygnięcie urządzenia i w razie potrzeby uruchomić ponownie polimeryzację; jeśli błąd będzie się powtarzał → patrz Serwis

Błąd	Stan urządzenia	Sygnal dźwiękowy	Przyczyna	Eliminacja
Wentylator nie działa	Pierścień LED czasu świeci się, wentylator nie włącza się na początku polimeryzacji lub przestaje działać wraz z zakończeniem polimeryzacji	–	Wentylator jest zablokowany np. przez elementy składowe wystające przez otwory w czaszy reflektora	Sprawdzić czaszę reflektora i wyczyścić ją w razie potrzeby lub poprawić ustawienie opracowywanych materiałów
		–	Dno czaszy reflektora jest wygięte i blokuje silnik wentylatora	Sprawdzić czaszę reflektora; w razie potrzeby wyrównać dno lub wymienić czaszę
		–	Wadliwy wentylator	Wymienić wentylator; zaprzestać korzystania z urządzenia → patrz Serwis

*1) W trakcie procesu polimeryzacji kontrolka LED miga. Po zakończeniu procesu polimeryzacji kontrolka LED świeci światłem ciągłym.

9 Czyszczenie

9.1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa



PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Lampa błyskowa jest zasilana wysokim napięciem. Dotknięcie lampy może spowodować obrażenia prowadzące do zgonu spowodowane wysokim napięciem. Jeśli urządzenie zawilgotnieje, po podłączeniu do zasilania możliwe jest porażenie użytkownika prądem elektrycznym.

Konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- Przed przystąpieniem do czyszczenia wyłączyć urządzenie i odłączyć wtyczkę zasilania od gniazda.
- Operatorowi nie wolno zdejmować obudowy podczas serwisowania urządzenia.



PRZESTROGA

Środki czyszczące i dezynfekujące mogą powodować pęknięcia naprężeniowe obudowy.

Konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- Używać łagodnych środków czyszczących i dezynfekujących na bazie alkoholu.
- Nie używać roztworów alkalicznych, żrących ani ściernych, metanolu, amin, rozpuszczalników technicznych, środków organicznych, metakrylanu metylu ani estru metylowego kwasu metakrylowego.



UWAGA

Rysy lub zabrudzenia na odbłyśniku lampy, reflektorze i na płycie filtru zmniejszają skuteczność naświetlania i moc.

Konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- Nie zarysować urządzenia podczas czyszczenia.
- Nie używać spiczastych ani ostrych narzędzi do czyszczenia.
- Usuwać zabrudzenia całkowicie, ale ostrożnie.

9.2 Przygotowanie elementów składowych urządzenia

9.2.1 Obudowa

Czyszczenie: Przetrzeć obudowę ściereczką nasączoną łagodnym środkiem czyszczącym, aby ją wyczyścić.

9.2.2 Reflektor

Czyszczenie: Jeśli reflektor jest zabrudzony, czyścić go co najmniej raz w tygodniu łagodnym środkiem do czyszczenia lub płukania.



UWAGA

Zablokowanie otworów w reflektorze, zatkanie filtru i niewystarczająca moc wentylatora prowadzą do nadmiernego nagrzewania się urządzenia. W takim przypadku polimeryzacja nie będzie powtarzalna i urządzenie może się wyłączyć ze względów bezpieczeństwa. Opracowywane materiały będą nienaturalnie gorące i mogą zostać uszkodzone.

Konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- Usunąć zabrudzenia z otworów w reflektorze.
- Jeśli usterka wystąpi ponownie, poinformować dział serwisu (patrz rozdział 15, Serwis).

Dezynfekcja: Przetrzeć reflektor ściereczką nasączoną środkiem na bazie alkoholu, aby go zdezynfekować.

9.2.3 Odbłyśnik lampy

Czyszczenie: Przetrzeć reflektor co najmniej raz w miesiącu miękką ściereczką niepozostawiającą włókien, aby go wyczyścić.



ODŁĄCZYĆ OD ZASILANIA SIECIOWEGO

Ryzyko obrażeń ciała prowadzących do zgonu!

Odłączyć wtyczkę zasilania urządzenia od gniazda przed przystąpieniem do czynności.



UWAGA

Zabrudzenie lampy błyskowej znacznie skraca jej okres eksploatacji.

Konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- Podczas czyszczenia odbłyśnika lampy ściereczką nie dotykać lampy palcami ani nie przenosić na nią zabrudzeń.
- Znaczące zabrudzenie usunąć przy użyciu łagodnego środka do czyszczenia lub płukania.

9.2.4 Płytki filtru

Czyszczenie: Przetrzeć obie strony płytki co najmniej raz w tygodniu ściereczką nasączoną dostępnym w handlu środkiem do czyszczenia szyb.



UWAGA

Płytki można użyć ponownie wyłącznie wtedy, gdy jest w idealnym stanie i nie ma na niej żadnych smug ani zabrudzeń.

9.2.5 Filtr

Czyszczenie: Zabrudzony filtr czyścić sprężonym powietrzem. Nie wykonywać tej czynności w pomieszczeniu.

10 Konserwacja / naprawa

10.1 Konserwacja



PRZESTROGA

Urządzenie będzie działać poprawnie wyłącznie wtedy, gdy będą używane oryginalne części zamienne.

Konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.



PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Uwaga: ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

Ryzyko prowadzących do zgonu obrażeń w razie niezastosowania się do instrukcji.



ODŁĄCZYĆ OD ZASILANIA SIECIOWEGO

Odłączyć wtyczkę zasilania urządzenia od gniazda przed przystąpieniem do czynności.

Użytkownik końcowy może wymienić następujące części:

- odbłyśnik lampy z lampą błyskową,
- karta chipowa,
- płytki filtru,
- reflektor,
- filtr.



PRZESTROGA

Wykonanie tych czynności nie wymaga demontażu obudowy!

W razie konieczności przeprowadzenia bardziej zaawansowanych napraw odesłać urządzenie do producenta!

Skontaktować się z odpowiednim oddziałem krajowym firmy Kulzer lub jej regionalnym partnerem serwisowym!

Patrz rozdział 15, Serwis.



UWAGA

Przed wymianą którejkolwiek z tych części sprawdzić, czy pogorszona wydajność nie wynika z zabrudzenia.

Częstotliwość czyszczenia poszczególnych elementów podano w rozdziale 9, Czyszczenie.

10.2 Naprawa



PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Uwaga: ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

Ryzyko prowadzących do zgonu obrażeń w razie niezastosowania się do instrukcji.

Konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:



ODŁĄCZYĆ OD ZASILANIA SIECIOWEGO

Odłączyć wtyczkę zasilania urządzenia od gniazda przed przystąpieniem do czynności.

10.3 Wymiana odbłyśnika lampy z lampą błyskową



GORĄCA POWIERZCHNIA

Kiedy urządzenie pracowało wyłącznie przez krótki czas, lampa błyskowa i odbłyśnik lampy są bardzo gorące, a ich dotknięcie może skutkować oparzeniem. Patrz symbol ostrzegawczy na urządzeniu!

Instrukcja wymiany lampy błyskowej — patrz sekcja 7.5. Wykonać opisane czynności w odwrotnej kolejności.

Konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- Przed wymianą lampy błyskowej umożliwić ostygnięcie włączonego urządzenia (ok. 30 minut).

10.4 Wymiana płytki filtra



GORĄCA POWIERZCHNIA

Kiedy urządzenie pracowało wyłącznie przez krótki czas, lampa błyskowa i odbłyśnik lampy są bardzo gorące, a ich dotknięcie może skutkować oparzeniem. Patrz symbol ostrzegawczy na urządzeniu!

Konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- Przed wymianą lampy błyskowej umożliwić ostygnięcie włączonego urządzenia (ok. 30 minut).

Instrukcja wymiany lampy błyskowej — patrz sekcja 7.5. Wykonać opisane czynności w odwrotnej kolejności.

Płytkę filtra można wymienić wyłącznie po demontażu lampy błyskowej. Górna i dolna strona płytki filtra są identyczne, co eliminuje ryzyko nieprawidłowego montażu. **Konieczne jest zapewnienie czystości.**

10.5 Awaryjne odblokowywanie szuflady

Jeśli po zakończeniu cyklu szuflada nie zostanie automatycznie odblokowana, wykonać następujące czynności:

- Całkowicie wyjąć szufladę, wyłączyć zasilanie, a następnie włączyć ponownie.
- **Jeśli resetowanie elektroniczne nie rozwiąże problemu, odblokować szufladę ręcznie:**
 - Wyłączyć urządzenie przełącznikiem zasilania z tyłu oraz odłączyć wtyczkę od gniazda zasilania.
 - Otworzyć boczną klapkę serwisową (patrz rysunek w sekcji 7.5).
 - Użyć narzędzia wygiętego pod kątem 90° (np. małego klucza imbusowego) i lekko pchnąć bolec magnesu blokującego w dół o około 10 mm przez otwór do awaryjnego odblokowywania (patrz rysunek 21 w sekcji 7.5).
 - Otworzyć szufladę ręcznie.
 - Zamknąć boczną klapkę serwisową i ponownie podłączyć urządzenie do sieci zasilającej.
- Włączyć urządzenie i uruchomić 90-sekundowy cykl testowy. Magnes blokujący musi zawsze otwierać się automatycznie na koniec cyklu (sygnał dźwiękowy).
Jeśli proces odblokowania nie powiedzie się kilka razy, zaprzestać korzystania z urządzenia, odłączyć wtyczkę zasilania urządzenia od gniazda i zadzwonić do przedstawiciela serwisu (patrz rozdział 15).

11 Utylizacja

Urządzenie do polimeryzacji światłem HiLite® power 3D zostało wyprodukowane z zastosowaniem materiałów nadających się do recyklingu. Nie stanowią one żadnego szczególnego zagrożenia w razie utylizacji. Firma Kulzer GmbH wykracza poza swoje obowiązki prawne i przyjmuje zużyte urządzenia z powrotem. Przewidywany okres eksploatacji urządzenia wynosi ok. 10 lat.

12 Utylizacja zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego zgodnie z dyrektywą WEEE

Ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (ElektroG)

Ta ustawa precyzuje wymagania dotyczące sprzętu elektrycznego i elektronicznego zgodnie z dyrektywą 2012/19/WE uchwaloną przez Parlament Europejski i Radę Europy. Jej głównym celem jest zapobieganie wyrzucaniu sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz promowanie ponownego wykorzystania, recyklingu i innych form odzyskiwania w celu ograniczenia objętości odpadów i oraz występowania w odpadach szkodliwych substancji ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



Aby uzyskać informacje na temat profesjonalnej utylizacji urządzeń wycofanych z eksploatacji, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub oddziałem firmy Kulzer w kraju użytkownika.



PRZESTROGA

Oznaczonego sprzętu nie wolno oddawać do lokalnych centrów utylizacji odpadów.

13 Dane techniczne

13.1 Podłączenie do sieci zasilającej

Wartość / jednostka	
Napięcie znamionowe	100 V / 115 V / 230 V
Częstotliwość znamionowa	50 / 60 Hz
Bezpiecznik	2 x T 6,3 A
Pobór mocy	325 VA
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	ok. 225 x 230 x 345 mm
Masa	ok. 9,5 kg
Kategoria bezpieczeństwa	I kategoria bezpieczeństwa
Udział czasu pracy	80%
Źródło światła	Ksenonowa żarówka stroboskopowy, częstotliwość błysków: 20 Hz
Długość fali emitowanego światła (główne widmo)	390 – 540 nm

13.2 Warunki podczas transportu i przechowywania

Temperatura	-15°C do +45°C (5°F do 113°F)
Wilgotność względna powietrza	poniżej 100%

13.3 Warunki podczas pracy

Temperatura	5°C do 45°C (41°F do 113°F)
Wilgotność powietrza	80% wilgotności względnej do 31°C (88°F) 50% wilgotności względnej do 45°C (113°F)

13.4 Tabliczka znamionowa

Kulzer GmbH Leipziger Str. 2, 63450 Hanau (Germany)		2018-02-0421
325 VA	100/115/230 V	50 / 60 Hz
66069514	HiLite power 3D	80% ED
		T 6,3 A / 250 V
2018-40011 130 0040		MADE IN GERMANY

15 Serwis

Będziemy wdzięczni za komentarze, opinie i sugestie.



Dane kontaktowe w poszczególnych krajach oraz dodatkowe informacje są dostępne za pośrednictwem wyświetlanego kodu QR lub w naszej witrynie www.kulzer.com

16 Historia dokumentu

2017-07 Wydanie pierwsze Urządzenie HiLite[®] power 3D.

2019-04 Aktualizacja tabliczki znamionowej

 Manufacturer:
Kulzer GmbH
Leipziger Straße 2
63450 Hanau (Germany)