

Bedienungsanleitung/Operating Manual

UV-Dekontaminationslampe
Decontamination Set
für/for InnuPure C16 *touch*



Hersteller Analytik Jena AG
Konrad-Zuse-Str.1
07745 Jena · Deutschland
Telefon + 49 3641 77 70
Fax + 49 3641 77 92 79
E-Mail info@analytik-jena.de

Service Analytik Jena AG
Konrad-Zuse-Str. 1
07745 Jena · Deutschland
Telefon + 49 3641 77 74 07
Fax + 49 3641 77 74 49
E-Mail service@analytik-jena.de

Allgemeine Informationen <http://www.analytik-jena.com>

Copyrights und
Warenzeichen Microsoft und Windows sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corp.
InnuPure ist ein Deutschland eingetragenes Warenzeichen der Analytik Jena AG.
Auf die Kennzeichnung[®] oder TM wird in diesem Handbuch verzichtet.

Dokumentationsnummer 10-3221-021-23

Ausgabe 01.17

Ausführung der
Technischen
Dokumentation Analytik Jena AG

© Copyright 2017, Analytik Jena AG

Inhalt

1	Grundlegende Informationen	3
1.1	Hinweise zur Benutzeranleitung	3
	Handbuchkonventionen	3
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.3	Gewährleistung und Haftung	4
2	Technische Daten	5
3	Sicherheitshinweise	6
3.1	Grundlegende Hinweise	6
3.2	Verwendete Symbole und Signalwörter	6
3.3	Sicherheitskennzeichnung der UV-Lampe	6
3.4	Technischer Zustand	7
3.5	Anforderungen an das Bedienpersonal	8
3.6	Sicherheitshinweise Transport und Aufstellen	8
3.7	Sicherheitshinweise im Betrieb	8
3.8	Umgang mit gefährlichen Stoffen	9
3.9	Chemische Resistenz des Gerätes	9
3.10	Verhalten im Notfall	10
3.11	Normen und Richtlinien	10
4	Technische Beschreibung	11
4.1	Grundsätzlicher Aufbau und Funktion	11
4.2	Aufbau, Anschlüsse, Anzeigen	11
5	Standortanforderungen	14
5.1	Aufstellbedingungen	14
5.2	Platzbedarf	14
5.3	Energieversorgung	14
6	Inbetriebnahme/Bedienung	15
6.1	UV-Lampe einsetzen und in Betrieb nehmen	15
6.2	UV-Lampe ausschalten und entnehmen	16
6.3	Zeitrelais zur Festlegung der Betriebsdauer der UV-Lampe einstellen	17
	Betriebsdauer in Abhängigkeit von Codierung & Einstellwert	17
7	Wartung und Pflege	18
7.1	UV-Lampe für den InnuPure C16 <i>touch</i> reinigen	18
7.2	Sicherung wechseln	19
8	Transport und Lagerung	20
8.1	Transport	20
8.2	Lagerung	20
9	Entsorgung	21

Abbildungen

Bild 1	Sicherheitskennzeichnungen an Front- und Oberseite der UV-Lampe.....	7
Bild 2	Mikroorganismen tötende Wirkung von UV-C-Strahlung [1]	11
Bild 3	Gesamtansicht der UV-Lampe für den InnuPure C16 <i>touch</i>	12
Bild 4	Zeitrelais auf der rechten Geräteseite	12
Bild 5	Sicherheitsschalter auf der linken Geräteseite	12
Bild 6	Lampe in den InnuPure C16 <i>touch</i> einsetzen und in Betrieb nehmen.....	16
Bild 7	Zeitrelais auf der rechten Geräteseite	17
Bild 8	Betriebsdauer der UV-Lampe bei verschiedenen Einstellungen.....	17

1 Grundlegende Informationen

1.1 Hinweise zur Benutzeranleitung

Die UV-Lampe für den InnuPure C16 *touch* ist für den Betrieb durch qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung dieser Benutzeranleitung vorgesehen.

Die Benutzeranleitung informiert über Aufbau und Funktion der UV-Lampe für den InnuPure C16 *touch* und vermittelt dem mit der Isolation und Aufreinigung von Nukleinsäuren vertrauten Bedienpersonal die notwendigen Kenntnisse zur sicheren Handhabung der UV-Lampe. Die Benutzeranleitung gibt weiterhin Hinweise zur Wartung und Pflege der UV-Lampe sowie bei auftretenden Störungen Hinweise auf mögliche Ursachen und deren Beseitigung.

Handbuchkonventionen

Handlungsanweisungen mit zeitlicher Abfolge sind nummeriert, zu Handlungseinheiten zusammengefasst und mit dem entsprechenden Ergebnis versehen.

Aufzählungen ohne zeitliche Abfolge sind als Punktaufzählungen, Unteraufzählungen als Strichaufzählungen dargestellt.

Sicherheitshinweise sind mit Piktogrammen und einem Signalwort gekennzeichnet. Es werden Art und Quelle sowie die Folgen der Gefahr benannt sowie Hinweise zur Gefahrenabwehr gegeben. Die Bedeutung der verwendeten Piktogramme und Signalwörter ist im Kapitel „Sicherheitshinweise“ erläutert.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die UV-Lampe ist ein optionales Zubehör für den InnuPure C16 *touch* und dient zur Dekontamination des Innenraums. Der InnuPure C16 *touch* ist ein flexibles und effizientes Extraktionssystem für die vollständige automatisierte Isolation und Aufreinigung von Nukleinsäuren in chemischen und biologischen Laboren. Das Gerät ist für den allgemeinen Laboreinsatz bestimmt.

Die UV-Lampe für den InnuPure C16 *touch* darf nur für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Anwendungen verwendet werden. Für jegliche andere Anwendung, eventuell auch einzelner Baugruppen oder Einzelteile, kann vom Hersteller keine Haftung übernommen werden.

- Die UV-Lampe darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal bedient werden.
- Die UV-Lampe darf nur in Übereinstimmung mit dieser Betriebsanleitung betrieben werden. Das betrifft im Besonderen die Einhaltung der elektrischen Anschlusswerte, Einsatzbedingungen sowie der Hinweise zur Wartung, Service, Transport und Entsorgung.
- Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung sind zu beachten.

Es ist nicht zulässig,

- die UV-Lampe außerhalb des InnuPure C16 *touch* zu verwenden
- die UV-Lampe bei geöffneter oberer Front-Tür des InnuPure C16 *touch* zu betreiben

Der Betreiber ist verantwortlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Gerätes.

1.3 Gewährleistung und Haftung

Die Dauer der Gewährleistung sowie die Haftung entsprechen den gesetzlichen Vorschriften sowie den Regelungen in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Analytik Jena AG.

Abweichungen von der in dieser Benutzeranleitung beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendung führen im Schadensfall zu Einschränkungen der Gewährleistung und Haftung. Schäden an Verschleißteilen sowie Glasbruch sind nicht in der Gewährleistung enthalten.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung der UV-Lampe
- unsachgemäßes Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der UV-Lampe
- Änderungen an der UV-Lampe ohne vorherige Absprache mit der Analytik Jena AG
- unbefugtes Eingreifen ins Geräteinnere der UV-Lampe
- Betreiben der UV-Lampe bei defekten Sicherheitseinrichtungen bzw. bei nicht ordnungsgemäß angebrachten Sicherheits- und Schutzeinrichtungen
- mangelhafte Überwachung der Geräteteile, die einem Verschleiß unterliegen
- Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen oder Verschleißteilen
- unsachgemäße Reparaturen
- Fehler, die auf Nichtbeachten dieser Benutzeranleitung zurückzuführen sind

2 Technische Daten

Systemparameter	
Dekontaminationsprinzip	UV-Strahlung
Dekontaminationsdauer	Wählbar im Bereich von 0,05 s bis 100 h Werkseinstellung 30 min
Wartung	wartungsfrei
Reinigung UV-Lampe	Geringe Kontaktflächen mit dem Innenraum des InnuPure C16 <i>touch</i> . Der Positionsrahmen der UV-Lampe kann leicht desinfiziert werden.
Andere technische Daten	
Gewicht	ca. 1,5 kg
Abmessungen (B x H x T)	263 mm x 129 mm x 450 mm
Elektrische Kenngrößen	
Spannungsversorgung	230 V AC, 50 Hz, optional 110 – 115 V AC, 60 Hz
Absicherung	1 x 1 AT / 250 V
max. Leistungsaufnahme	30 W
Umgebungsbedingungen	
Temperatur im Betrieb	15 – 35 °C
Luftfeuchte im Betrieb	max. 80 % bei +30 °C
Temperatur bei Lagerung	-10 – 55 °C
Luftfeuchte bei Lagerung	max. 80 % (Trockenmittel verwenden)
Schutzart	IP 20

3 Sicherheitshinweise

3.1 Grundlegende Hinweise

Lesen Sie dieses Kapitel zu Ihrer eigenen Sicherheit vor Inbetriebnahme und zum störungsfreien und sicheren Betrieb der UV-Lampe für den InnuPure C16 *touch* sorgsam durch.

Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, die in dieser Benutzeranleitung aufgeführt sind.

Beachten Sie auch die Sicherheitsanweisungen sowie die Angaben zur Handhabung, Lagerung und Entsorgung des InnuPure C16 *touch*.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Benutzeranleitung und den örtlichen Sicherheitsvorschriften, die für den Betrieb des Geräts zutreffen, müssen die allgemein gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie Vorschriften zum Arbeitsschutz und zum Umweltschutz beachtet und eingehalten werden.

Hinweise auf mögliche Gefahren ersetzen nicht die zu beachtenden Arbeitsschutzvorschriften.

3.2 Verwendete Symbole und Signalwörter

In der Benutzeranleitung werden zur Kennzeichnung von Gefahren bzw. Hinweisen die folgenden Symbole und Signalwörter benutzt. Die Sicherheitshinweise stehen jeweils vor einer Handlung.



WARNUNG

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.

Wenn sie nicht gemieden wird, können schwerste Verletzungen oder der Tod die Folge sein.



VORSICHT

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.

Wenn sie nicht gemieden wird, können geringfügige oder mäßige Verletzungen die Folge sein.



BEACHTEN

Gibt Hinweise zu möglichen Sach- und Umweltschäden.

3.3 Sicherheitskennzeichnung der UV-Lampe

An der UV-Lampe für den InnuPure C16 *touch* sind Warn- und Hinweissymbole angebracht, deren Bedeutung unbedingt zu beachten ist.

Beschädigte oder fehlende Warn- und Hinweissymbole können zu Fehlhandlungen mit Personen- und Sachschäden führen! Die Symbolplaketten dürfen nicht entfernt werden! Beschädigte Symbolplaketten sind umgehend zu ersetzen!



Bild 1 Sicherheitskennzeichnungen an Front- und Oberseite der UV-Lampe

Warnsymbol	Bedeutung
	Warnung vor einer Gefahrenstelle
	Warnung vor UV-Strahlung
<p>WARNUNG: UV-Strahlen sind gefährlich für die Augen und die Haut! Benutzung nur im InnuPure C16 bei geschlossener Tür erlaubt!</p> <p>WARNING: UV-rays are dangerous for eyes and skin! Use only in the InnuPure C16 with closed door!</p>	Warnung vor UV-Strahlung, Bestimmungsgemäße Nutzung nur im InnuPure C16 <i>touch</i> bei geschlossener oberer Fronttür
Hinweissymbol	Bedeutung
	Betriebsanleitungen beachten. Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten die Betriebsanleitungen.

3.4 Technischer Zustand

Die UV-Lampe für den InnuPure C16 *touch* entspricht in Konstruktion und Bau den derzeit gültigen Regeln der Technik. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen, besonders solche, die die Sicherheit des Personals und der Umwelt beeinflussen, sind grundsätzlich nicht gestattet.

- Der Betreiber ist verpflichtet, die UV-Lampe nur in einwandfreiem, betriebssicherem Zustand zu betreiben. Der technische Zustand muss jederzeit den gesetzlichen Anforderungen und Vorschriften entsprechen.
- Die UV-Lampe ist vor jedem Einsatz auf Beschädigungen und ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen.
- Eintretende Veränderungen an der UV-Lampe, die die Sicherheit beeinflussen, sind vom Bedienpersonal dem Betreiber sofort zu melden.

3.5 Anforderungen an das Bedienpersonal

- ❑ Die UV-Lampe für den InnuPure C16 *touch* darf nur von geschultem und sicherheitstechnisch unterwiesenem Personal in Betrieb genommen, bedient und gewartet werden.
- ❑ Die Bedienung oder Wartung der UV-Lampe von Minderjährigen oder Personen, die unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss stehen, ist nicht gestattet.
- ❑ Es ist sicherzustellen, dass nur dazu beauftragtes Personal mit der UV-Lampe tätig ist.
- ❑ Dem Bedienpersonal müssen die Gefahren, die von den verwendeten Substanzen im InnuPure C16 *touch* ausgehen, bekannt sein. Es sind entsprechende Körperschutzmittel zu benutzen.

3.6 Sicherheitshinweise Transport und Aufstellen

- ❑ Transportieren Sie die UV-Lampe nur in der Originalverpackung! Achten Sie darauf, dass die UV-Lampe vor dem Transport abgekühlt, gereinigt und dekontaminiert ist.
- ❑ Um gesundheitliche Schäden zu vermeiden, ist beim Umsetzen (Heben und Tragen) der UV-Lampe im Labor Folgendes zu beachten:
 - Vermeidung von Anschlägen oder Herunterfallen, da es sonst zu Beschädigungen am Gerät oder zur Zerstörung des Leuchtmittels kommen kann, Achtung vor Glasbruch.

3.7 Sicherheitshinweise im Betrieb

- ❑ Der Bediener der UV-Lampe für den InnuPure C16 *touch* ist verpflichtet, sich vor jeder Inbetriebnahme vom ordnungsgemäßen Zustand des Geräts einschließlich seiner Sicherheitseinrichtungen zu überzeugen. Dies gilt insbesondere nach jeder Änderung oder Erweiterung bzw. nach jeder Reparatur der UV-Lampe.
- ❑ Die UV-Lampe darf nur im vollständig eingeschobenen Zustand im InnuPure C16 *touch* betrieben werden, wenn alle Schutzeinrichtungen (Sicherheit) vorhanden, ordnungsgemäß installiert und voll funktionsfähig sind.
- ❑ Während des Betriebes ist stets die freie Zugänglichkeit des Netzanschlussteckers in der Steckdose zu gewährleisten.
- ❑ Im eingeschalteten Zustand darf die UV-Lampe im InnuPure C16 *touch* nicht aus dem Gerät gezogen werden. Nach Abschalten der Lampe sollte diese nicht im Beleuchtungsbereich berührt werden, anderenfalls kann sich der Bediener Verbrennungen (max. 60 °C) zuziehen.
- ❑ Der Netzstecker darf nur an eine Steckdose mit Schutzleiteranschluss angeschlossen werden. Die UV-Lampe darf nur an Spannungsquellen angeschlossen werden, deren Nennspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung übereinstimmt. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerung ohne Schutzleiter aufgehoben werden.
- ❑ Führen Sie keine Gegenstände in die UV-Lampe ein und verhindern Sie, dass Flüssigkeiten durch Öffnungen oder Fugen in die UV-Lampe eindringen können.

- Schließen Sie die Sicherung der UV-Lampe nicht kurz und verwenden Sie nur die Sicherung entsprechend den Angaben in den technischen Daten.

3.8 Umgang mit gefährlichen Stoffen

Auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch besteht die Gefahr von Gesundheitsschäden beim Umgang mit gefährlichen Stoffen. Der Betreiber trägt die alleinige Verantwortung für die Einhaltung aller Sicherheitsanforderungen zum Schutz von Personen und Sachgütern im Umgang mit radioaktiven, infektiösen, giftigen, ätzenden, brennbaren und anderen gefährlichen Stoffen.

- Regeln Sie den Umgang mit gefährlichen Stoffen entsprechend der Sicherheitsstufe des Labors, den Angaben in den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller sowie weiterführenden nationalen und internationalen Bestimmungen (WHO, „Laboratory Biosafety Manual“).
- Tragen Sie bei Arbeiten mit der UV-Lampe die persönliche Schutzausrüstung.
- Beachten Sie alle Hinweise zur Reinigung und Dekontamination der UV-Lampe.

3.9 Chemische Resistenz des Gerätes

Aggressive Substanzen können Geräteschäden verursachen. Obwohl die eingesetzten Materialien resistent sind gegen die meisten üblicherweise verwendeten Substanzen, können Sachschäden durch aggressive Substanzen nicht ausgeschlossen werden.

- Bevor Sie aggressive Substanzen einsetzen (z.B. Säure, Basen oder organische Lösungen), prüfen Sie, ob die Werkstoffe, die direkt Kontakt mit Substanzen haben, dagegen resistent sind.
- Nutzen Sie nur Substanzen, die mit den aufgeführten Materialien verträglich sind.
- Nehmen Sie im Zweifelsfall Kontakt zur Analytik Jena AG auf.

Die Gehäuseteile der UV-Lampe sind gegenüber folgenden Substanzen nicht resistent:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Fluorwasserstoff (HF/Flusssäure) | <input type="checkbox"/> Naphta (Rohbenzin) |
| <input type="checkbox"/> hoch konzentrierte Säuren | <input type="checkbox"/> Benzin |
| <input type="checkbox"/> Reinigungspulver | <input type="checkbox"/> Aceton |
| <input type="checkbox"/> Farbverdünner | <input type="checkbox"/> Reinigungsspray |

3.10 Verhalten im Notfall

- ❑ Ziehen Sie in Gefahrensituationen oder bei Unfällen sofort den Netzstecker aus dem Gerät und der Netzsteckdose!

Da im Gefahrenfall schnelles Reagieren lebensrettend sein kann, muss Folgendes gewährleistet sein:

- ❑ Das Bedienpersonal muss wissen, wo sich Sicherheitseinrichtungen, Unfall- und Gefahrenmelder sowie Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen befinden, und mit ihrer Handhabung vertraut sein.
- ❑ Der Betreiber ist für eine entsprechende Schulung des Bedienpersonals verantwortlich.
- ❑ Alle Einrichtungen für Erste Hilfe (Verbandkasten, Augenspülflaschen, Trage usw.) sowie Mittel zur Brandbekämpfung (Feuerlöscher) sind in greifbarer Nähe und jederzeit gut zugänglich aufzubewahren. Alle Einrichtungen müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden und sind regelmäßig daraufhin zu überprüfen.

3.11 Normen und Richtlinien

Die UV-Lampe für den InnuPure C16 *touch* ist nach den derzeit gültigen Regeln der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Bei der Konstruktion der UV-Lampe wurden die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der zutreffenden Gesetze, Normen und Richtlinien angewandt. Die Sicherheit des Geräts wird durch die CE-Kennzeichnung und die Konformitätserklärung bestätigt.

Alle Angaben zur Sicherheit beziehen sich auf die derzeit gültigen Verordnungen der Europäischen Union. In anderen Ländern müssen die zutreffenden Gesetze und Landesverordnungen eingehalten werden.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Benutzeranleitung und den örtlichen Sicherheitsvorschriften, die für den Betrieb des Geräts zutreffen, müssen die allgemein gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie Vorschriften zum Arbeitsschutz und zum Umweltschutz beachtet und eingehalten werden.

Hinweise auf mögliche Gefahren ersetzen nicht die zu beachtenden Arbeitsschutzvorschriften.

4 Technische Beschreibung

4.1 Grundsätzlicher Aufbau und Funktion

Die UV-Lampe ist ein optionales Zubehör zur einfachen Dekontamination des Innenraums des InnuPure C16 *touch* nach einer Nukleinsäureaufreinigung mittels UV-Strahlung. Der InnuPure C16 *touch* ist ein flexibles und effizientes Extraktionssystem für die vollständig automatisierte Isolation und Aufreinigung von Nukleinsäuren.

Das Arbeiten mit molekularbiologischen Techniken erfordert in vielen Fällen einen kontaminationsfreien Arbeitsplatz. UV-Sterilisations-Lampen dienen zur Kontaminationsvermeidung in Forschungslabors, Lebensmittelbetrieben oder im medizinischen Umfeld.

Die verbaute UV-Leuchte emittiert UV-Strahlung mit einem Maximum bei einer Wellenlänge von 254 nm, welche sehr effizient in der Zerstörung von Bakterien, Pilzen, Hefen und Viren ist. Die UV-Lampe denaturiert außerdem unerwünschte DNA und RNA innerhalb des InnuPure C16 *touch*.

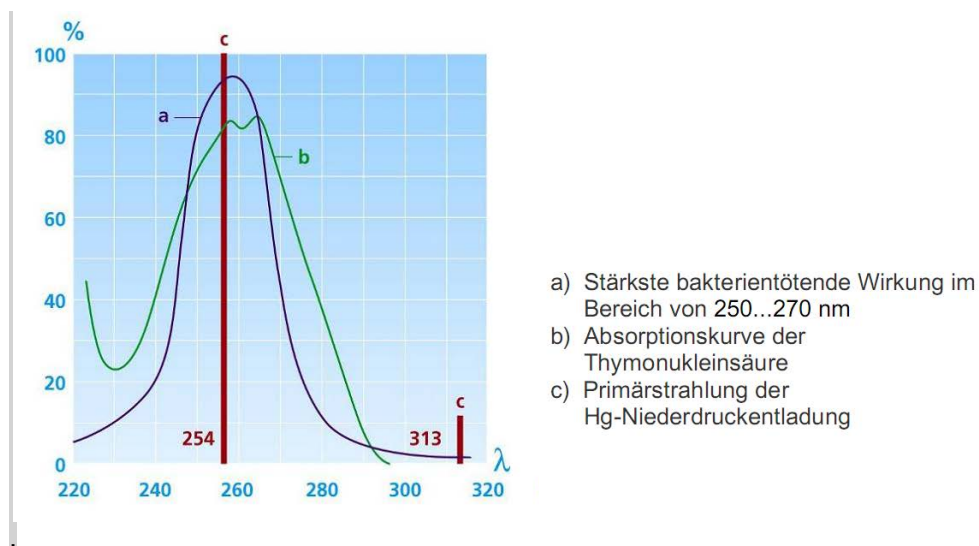
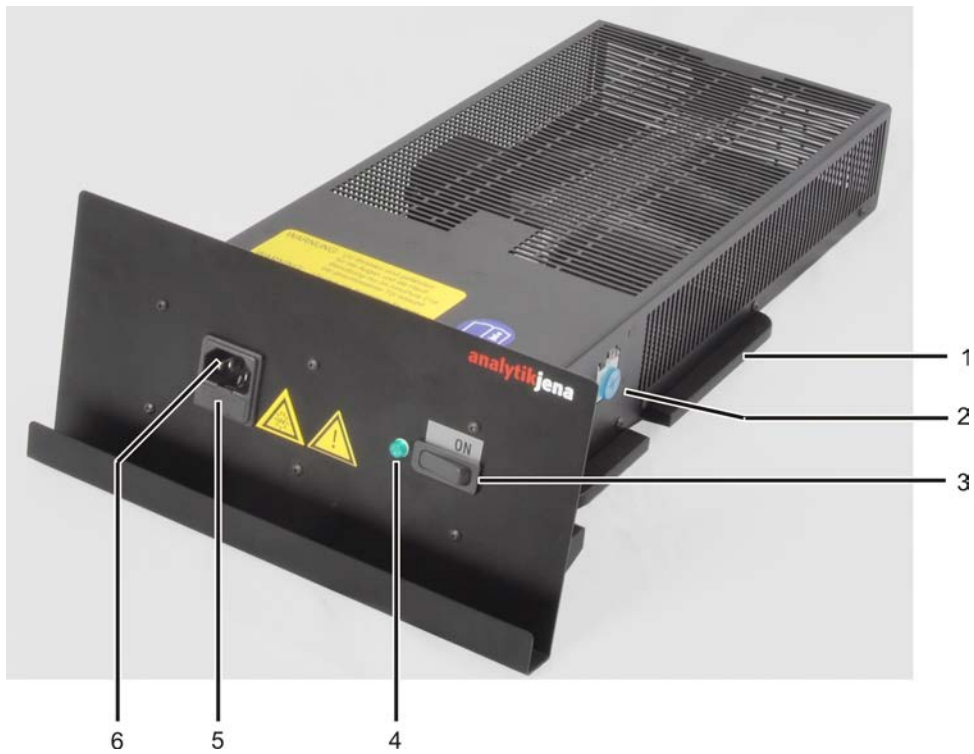


Bild 2 Mikroorganismen tötende Wirkung von UV-C-Strahlung [1]

[1] UV-Technik Meyer GmbH, „Datenblatt Desinfektion mit UV-C – D v1.6.2., AR, 28.10.2009

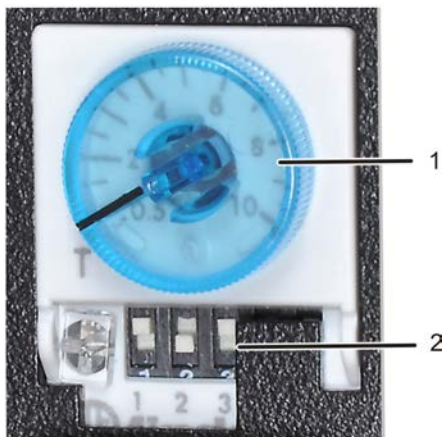
4.2 Aufbau, Anschlüsse, Anzeigen

An der Gerätefront befindet sich neben dem Anschluss für das Netzkabel der Taster zum Einschalten der UV-Lampe. Während des Betriebszustands der UV-Lampe leuchtet eine grüne Status-LED. An der rechten Geräteseite befindet sich das Zeitrelais zur Einstellung der Betriebsdauer. Die Werkseinstellung beträgt 30 min. An der linken Geräteseite ist zur Überwachung der Geräteumgebung ein Sicherheitsschalter angebracht. Dieser überwacht die Position der UV-Lampe im InnuPure C16 *touch* und schaltet bei Kontakt zur entsprechenden Geräteinnenwand das Zeitrelais frei. Die UV-Lampe kann mithilfe des Positionsr Rahmens in der Lade für das Sample Tray platziert werden. Die Kontaktflächen mit dem InnuPure C16 *touch* sind gering und lassen sich leicht desinfizieren.



- | | | | |
|---|----------------|---|-------------------------|
| 1 | Positionrahmen | 4 | Status-LED der UV-Lampe |
| 2 | Zeitrelais | 5 | Sicherungshalter |
| 3 | Einschalter | 6 | Netzanschluss |

Bild 3 Gesamtansicht der UV-Lampe für den InnuPure C16 *touch*



- | | | | |
|---|-------------|---|--------------|
| 1 | Einstellrad | 2 | DIP-Schalter |
|---|-------------|---|--------------|

Bild 4 Zeitrelais auf der rechten Geräteseite

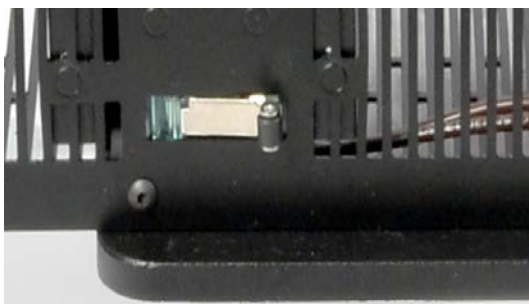


Bild 5 Sicherheitsschalter auf der linken Geräteseite

Auf der Unterseite der UV-Lampe ist das Typenschild angebracht. Auf dem Typenschild sind u.a. die Seriennummer des Gerätes sowie die elektrischen Anschlussdaten verzeichnet:

Daten auf dem Typenschild	
Hersteller (mit Anschrift)	Analytik Jena, Konrad Zuse Str. 1, D-07745 Jena, Made in USA
Gerätetyp	UV-Lamp InnuPure C16 <i>touch</i>
Bestellnummer Seriennummer	REF 37-400-096 SN XXXX
Elektrische Anschlussdaten	230 V AC, max. 30 W / 50 Hz, 1 x 1 AT / 250 V
	110 – 115 V AC, max. 30 W / 60 Hz, 1 x 1 AT / 250 V
CE-Kennzeichnung	
China RoHS-Label	Nur für China: Das Gerät enthält reglementierte Substanzen. Analytik Jena garantiert, dass diese Stoffe bei bestimmungsgemäßer Verwendung in den nächsten 25 Jahren nicht austreten und damit innerhalb dieser Periode keine Gefahr für Umwelt und Gesundheit darstellen.
Entsorgungssymbol nach WEEE-Richtlinie	Bedeutung: Nicht im Hausmüll entsorgen!
Schutzart des Gehäuses	IP 20
Sicherheitssymbole	Bedeutung: Achtung, Begleitdokumente beachten!
Herstellungsjahr	z.B. 2017
Gerätenummer	GN ZZZZ

5 Standortanforderungen

5.1 Aufstellbedingungen

An die klimatischen Verhältnisse im Betriebsraum der UV-Lampe, welche denen des InnuPure C16 *touch* entsprechen, werden folgende Forderungen gestellt:

- Temperaturbereich: +15 °C bis +35 °C
- max. Luftfeuchte: 80 % bei 30 °C

5.2 Platzbedarf

Der Platzbedarf ergibt sich aus den Geräteabmaßen:

B x H x T	263 mm x 129 mm x 450 mm
-----------	--------------------------

5.3 Energieversorgung



WARNUNG!

Die UV-Lampe für den InnuPure C16 *touch* darf nur an eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose entsprechend der Spannungsangabe am Typenschild angeschlossen werden!

Die UV-Lampe für den InnuPure C16 *touch* wird am Einphasen-Wechselstrom-Netz betrieben. Die Installation der elektrischen Anlage des Labors muss der Norm DIN VDE 0100 entsprechen. Am Anschlusspunkt muss elektrischer Strom nach Norm EN 60038 zur Verfügung stehen.

6 Inbetriebnahme/Bedienung



VORSICHT!

Öffnen Sie die untere Fronttür des InnuPure C16 *touch* nicht per Hand und greifen Sie nicht in den Probenraum. Es besteht Quetschgefahr und Verbrennungsgefahr. Öffnen und schließen Sie den InnuPure C16 *touch* stets über die Software *IPextract*.

Der InnuPure C16 *touch* ist vor dem Einschieben der UV-Lampe auszuschalten. Die obere Fronttür muss verschlossen sein.

Die UV-Lampe muss vollständig in den InnuPure C16 *touch* geschoben werden, erst danach darf der Netzstecker in die Netzanschlussdose gesteckt werden.



VORSICHT! Kurzschlussgefahr durch Kondenswasser!

Bei großen Unterschieden zwischen Lagerungs- und Aufstelltemperaturen warten Sie vor dem Anschließen bis die UV-Lampe die neue Umgebungstemperatur angenommen hat, um Schäden am Gerät durch Kondenswasser zu vermeiden.



BEACHTEN

Bewahren Sie die Transportverpackung auf! Ein Rücktransport im Servicefall muss in der Originalverpackung erfolgen. Nur so können Transportschäden vermieden werden.

6.1 UV-Lampe einsetzen und in Betrieb nehmen

Die UV-Lampe wird in die Lade für das Sample Tray eingesetzt und in den Probenraum des InnuPure C16 *touch* geschoben. Dafür muss zunächst das Sample Tray entnommen werden.

1. Schalten Sie den InnuPure C16 *touch* und das Tablet ein.
Das Programm *IPextract* startet automatisch.
2. Starten Sie das Tool für die UV-Dekontamination über den Menübefehl **OPTIONS ▶ TOOLS ▶ DECONTAMINATION** und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
Der InnuPure C16 *touch* wird über die Software initialisiert. Die untere Fronttür öffnet sich und die Lade für das Sample Tray fährt aus dem Gerät heraus.
3. Entfernen Sie das Sample Tray aus dem InnuPure C16 *touch*.
4. Stellen Sie an der UV-Lampe über das Zeitrelais die gewünschte Betriebsdauer ein, siehe Kapitel „Zeitrelais zur Festlegung der Betriebsdauer der UV-Lampe einstellen“ S. 17.
5. Setzen Sie die UV-Lampe in die Lade ein. Positionieren Sie die UV-Lampe dabei mithilfe des Positionsrahmens.
6. Fahren Sie das Tablet über die Software *IPextract* herunter. Schalten Sie den InnuPure C16 *touch* über den Netzschalter auf der Geräterückseite aus.
7. Schieben Sie die Lade mit der UV-Lampe per Hand bis zum Anschlag in den InnuPure C16 *touch*.
8. Stecken Sie den Netzstecker in die UV-Lampe und in die Netzanschlussdose.

- Schalten Sie die UV-Lampe über den Taster an der Front ein und kontrollieren Sie, ob die UV-Lampe leuchtet.
 - ✓ Die Status-LED leuchtet während der Betriebszeit grün.



Bild 6 Lampe in den InnuPure C16 *touch* einsetzen und in Betrieb nehmen

6.2 UV-Lampe ausschalten und entnehmen

- Warten Sie, bis die eingestellte Betriebszeit abgelaufen ist und sich die UV-Lampe ausgeschaltet hat.
 - ✓ Die grüne Status-LED an der Front der UV-Lampe erlischt, wenn die Betriebszeit abgelaufen ist.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der UV-Lampe und aus der Netzanschlussdose.
- Ziehen Sie die Lade mit der UV-Lampe aus dem InnuPure C16 *touch*. Entnehmen Sie die UV-Lampe.
- Reinigen und desinfizieren Sie die Kontaktflächen zwischen der UV-Lampe und dem Innenraum des InnuPure C16 *touch*.
- Setzen Sie das Sample Tray wieder in die Lade ein. Schalten Sie den InnuPure C16 *touch* und das Tablet ein.
- Initialisieren Sie den InnuPure C16 *touch* über den Menübefehl **OPTIONS ▶ TOOLS ▶ INITIALIZATION**.

Die Lade mit dem Sample Tray fährt zurück in den InnuPure C16 *touch*. Die untere Fronttür schließt sich.



VORSICHT! Erwärmung des Gehäuses im Beleuchtungsbereich!

Abhängig von der Betriebsdauer kann sich das Gehäuse der UV-Lampe im Beleuchtungsbereich auf bis zu 60°C erwärmen.

6.3 Zeitrelais zur Festlegung der Betriebsdauer der UV-Lampe einstellen

In Abhängigkeit von der Codierung der DIP-Schalter (1, 2, 3) lässt sich über das Einstellrad des Zeitrelais die Betriebsdauer der UV-Lampe von 0,05 s bis 100 h einstellen. Die Tabelle zeigt für alle möglichen Codierungen beispielhaft die Betriebsdauer für jeweils vier Einstellwerte des Zeitrelais. Die Werkseinstellung der Betriebszeit beträgt 30 min.

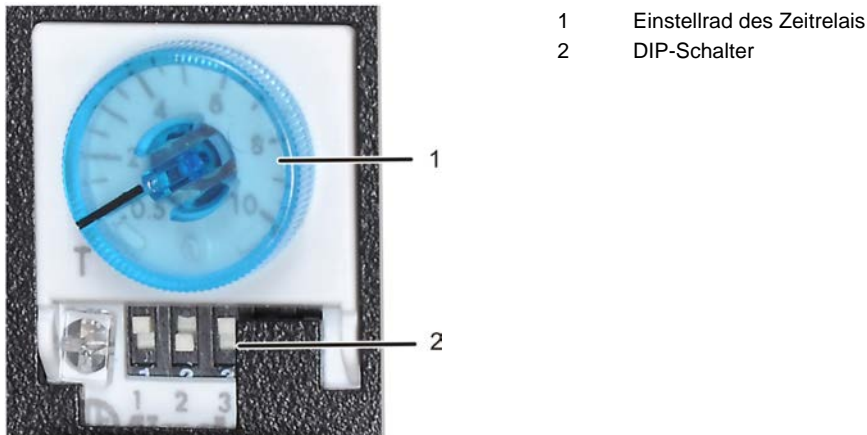


Bild 7 Zeitrelais auf der rechten Geräteseite

Betriebsdauer in Abhängigkeit von Codierung & Einstellwert

Einstellwert des Zeitrelais	DIP-Schalter-Codierung						
	(0.05...1)s	(0.5...10)s	(5...100)s	(0.5...10)min	(5...100)min	(0.5...10)h	(5...100)h
0,5 (Minimum)	0,05s	0,5s	5s	0,5min	5min	0,5h	5h
1	0,1s	1s	10s	1min	10min	1h	10h
5	0,5s	5s	50s	5min	50min	5h	50h
10 (Maximum)	1s	10s	100s	10min	100min	10h	100h

Bild 8 Betriebsdauer der UV-Lampe bei verschiedenen Einstellungen

7 **Wartung und Pflege**

Die UV-Lampe ist weitestgehend wartungsfrei. Die Pflege und Wartungsarbeiten beschränken sich auf die Reinigung/Desinfektion des Gerätes und den Wechsel der Sicherung.



WARNUNG!

Die Gerätehaube darf nur durch den technischen Kundendienst der Analytik Jena AG oder durch autorisierte Vertretung geöffnet werden. Vor Öffnen der Gerätehaube Netzstecker ziehen!

Ist der Wechsel des Leuchtmittels notwendig, wenden Sie sich bitte an den Service der Analytik Jena AG oder ihrer Vertretung.

7.1 **UV-Lampe für den InnuPure C16 *touch* reinigen**



WARNUNG! Gefahr des elektrischen Stromschlags!

Vor dem Reinigen des Gerätes mit Desinfektionsmitteln den Netzstecker aus der Netzanschlussdose ziehen!

Die UV-Lampe darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn sie vollständig trocken ist!

Reinigen Sie die UV-Lampe auf folgende Weise:

- Wird der InnuPure C16 *touch* zur Analyse von infektiösem Material verwendet, ist besondere Sorgfalt zu bewahren, da Kontaminationen über die Lade für das Sample Tray auf die UV-Lampe übertragen werden können.
- Sichtbare Verschmutzungen im InnuPure C16 *touch* müssen vor der Verwendung der UV-Lampe mit geeigneten Mitteln entfernt werden, wobei darauf zu achten ist, dass kein Lösungsmittel in das Innere des Geräts gelangen kann.
- Die Kontaktflächen zwischen der UV-Lampe und dem Innenraum des InnuPure C16 *touch* sind mit geeigneten Desinfektionstüchern zu reinigen und zu desinfizieren.
- Als mögliche Desinfektionsmittel empfehlen wir
 - Decosept AF Fa. Dr. Schuhmacher GmbH
 - Meliseptol HBV – Tücher Fa. B. Braun
- Muss die UV-Lampe aus einem InnuPure C16 *touch*, mit welchem infektiöses Material bearbeitet wurde, im Servicefall an Analytik Jena AG eingeschickt werden, so ist vorher eine Dekontamination durchzuführen und zu dokumentieren. Das Dekontaminationsprotokoll erhalten Sie vom Service bei Anmeldung der Rücksendung. Die Analytik Jena ist gezwungen, die Annahme von kontaminierten Geräten zu verweigern. Der Absender kann für eventuelle Schäden, die durch unzureichende Dekontamination des Gerätes verursacht werden, haftbar gemacht werden.

7.2 Sicherung wechseln



WARNUNG! Elektrischer Schlag!

Ziehen Sie vor dem Sicherungswechsel den Netzstecker der UV-Lampe!

Ist in der UV-Lampe die Sicherung defekt, können Sie diese austauschen. Im Sicherungshalter befindet sich eine Ersatzsicherung für den ersten Austausch.

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzanschlussdose.
2. Öffnen Sie den Sicherungshalter, indem Sie an dessen Deckel ziehen (siehe 5 in Bild 3, S. 12).
3. Tauschen Sie die defekte Netzsicherung aus (hintere Sicherung). Verwenden Sie folgende Sicherung:
1 x 1 AT / 250 V
4. Schließen Sie den Sicherungshalter.

8 Transport und Lagerung

8.1 Transport



BEACHTEN

Verwenden Sie zur Verpackung nur die von der Analytik Jena AG empfohlene Transportverpackung. Nur dann ist die UV-Lampe optimal vor Transportschäden geschützt.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel "Sicherheitshinweise Transport und Aufstellen" S. 8. Transportieren Sie die UV-Lampe besonders vorsichtig, um Schäden durch Stöße, Erschütterungen oder Vibrationen zu vermeiden. Der Transport des Geräts sollte so erfolgen, dass größere Temperaturschwankungen vermieden werden und somit Kondenswasserbildung verhindert wird.

8.2 Lagerung



BEACHTEN

Umwelteinflüsse und Kondenswasserbildung können zur Zerstörung einzelner Komponenten der UV-Lampe führen!

Bei der Lagerung der UV-Lampe sollte die Atmosphäre staub arm und frei von ätzenden Dämpfen sein.

Wird das Gerät nicht sofort nach Lieferung aufgestellt oder wird es für eine längere Zeit nicht benötigt, ist es zweckmäßigerweise in der Originalverpackung zu lagern. In die Verpackung bzw. in das Gerät ist ein geeignetes Trockenmittel einzubringen, um Schäden durch Feuchtigkeit zu vermeiden.

Für die Lagerung sind folgende Bedingungen einzuhalten:

- Temperaturbereich: -10 – 55 °C
- max. Luftfeuchte: max. 80 % (Trockenmittel verwenden)

9 Entsorgung

Die UV-Lampe für den InnuPure C16 *touch* ist nach Ablauf der Lebensdauer mit allen elektronischen Komponenten nach den geltenden Bestimmungen als Elektronikschrott zu entsorgen.

Contents

1	Basic Information	25
1.1	User manual notes	25
	User manual conventions	25
1.2	Intended use	25
1.3	Warranty and liability	26
2	Technical data	27
3	Safety instructions	28
3.1	General notes	28
3.2	Symbols and signal words used in the user manual	28
3.3	Safety marks of the UV lamp	29
3.4	Technical condition	30
3.5	Requirements for the operating personnel	30
3.6	Safety instructions for transport and installation	30
3.7	Safety instructions for operation	31
3.8	Handling hazardous substances	31
3.9	Chemical resistance of the device	31
3.10	Behavior during emergencies	32
3.11	Standards and directives	32
4	Technical description	33
4.1	Fundamental layout and function	33
4.2	Design, connections, indications	33
5	Site requirements	36
5.1	Installation conditions	36
5.2	Space requirement	36
5.3	Energy supply	36
6	Startup/operation	37
6.1	Installing the UV-lamp and switching it on	37
6.2	Switching off the UV lamp	38
6.3	Setting the operating time of the UV lamp with the time relay	39
	Operating time in dependence of coding & setting value	39
7	Maintenance and care	40
7.1	Cleaning the UV lamp	40
7.2	Changing the fuse	41
8	Transport and storage	42
8.1	Transport	42
8.2	Storage	42
9	Disposal	43

Figures

Fig. 1	Safety marks on front and top of the UV lamp.....	29
Fig. 2	UV-C radiation killing microorganisms [1].....	33
Fig. 3	Total view of the UV lamp for the InnuPure C16 <i>touch</i>	34
Fig. 4	Time relay on the right side of the device.....	34
Fig. 5	Safety switch on the left side of the device.....	34
Fig. 6	Inserting lamp into InnuPure C16 <i>touch</i> , connecting and switch-on	38
Fig. 7	Time relay on the right side of the device.....	39
Fig. 8	Operating time of the UV lamp at different settings.....	39

1 Basic Information

1.1 User manual notes

The InnuPure C16 *touch* UV lamp is intended for operation by qualified specialist personnel observing this user manual.

The user manual informs about the design and operation of the UV lamp for the InnuPure C16 *touch* and provides personnel familiar with the isolation and purification of nucleic acid the necessary know-how for the safe handling of the UV lamp. The user manual further includes notes on the maintenance and service of the UV lamp and potential causes and remedies of any faults.

User manual conventions

Instructions for action which occur in chronological order are numbered and combined into action units and furnished with the corresponding results.

Lists which are not in chronological order are shown as itemized lists, sub-listings as bullet points.

Safety notes are indicated by pictographs and signal words. The type and source of the danger are stated together with notes on preventing the danger. The meaning of the pictographs and signal words used is explained in the chapter "Safety instructions".

1.2 Intended use

The UV lamp is an optional accessory for the InnuPure C16 *touch* and is used for the internal contamination. The InnuPure C16 *touch* is a flexible and efficient extraction system for the fully automated isolation and purification of nucleic acid in chemical and biological laboratories. The equipment is intended for general laboratory use.

The UV lamp for the InnuPure C16 *touch* must only be used for the applications described in this instruction manual. The manufacturer does not accept liability for any other use, including that of any individual modules or components.

- The UV lamp must only be operated by qualified and trained personnel.
- The UV lamp must only be used in accordance with this instruction manual. This applies in particular to the adherence to the connection values, conditions of use and notes on maintenance, service, transport and disposal.
- The safety notices in this instruction manual must be observed.

It is not permissible

- to use the UV lamp outside the InnuPure C16 *touch*
- to use the UV lamp when the upper front door of the InnuPure C16 *touch* is open.

The operator is responsible for the use of the equipment as intended.

1.3 Warranty and liability

The warranty and liability period comply with the legal requirements and the provisions in the general terms and conditions of Analytik Jena AG.

Deviations from the intended use described in this user manual result in limitations of warranty and liability during a damage event. Damage to wearing parts is not included in the warranty.

Warranty and liability claims are excluded for personal injury and property damage due to one or several of the following causes:

- usage of the UV lamp for the InnuPure C16 *touch* not according to the intended purpose
- improper commissioning, operation and service of the UV lamp
- modifications of the UV lamp without prior consultation with Analytik Jena AG
- unauthorized handling inside the UV lamp
- operation of the UV lamp with faulty safety equipment or improperly fitted safety and protection equipment
- inadequate monitoring of the equipment components subject to wear
- use of other than original spare parts or wearing parts
- improper repairs
- faults due to the non-observance of this user manual

2 Technical data

System parameters	
Decontamination principle	UV radiation
Decontamination duration	Selectable from 0.05 s to 100 h
	Factory setting 30 min
Maintenance	maintenance-free
Cleaning of the UV lamp	Little contact surfaces with the interior of the InnuPure C16 <i>touch</i> . The frame is easy to disinfect.
Other technical data	
Weight	Approx. 1.5 kg
Dimensions (W x H x D)	263 mm x 129 mm x 450 mm
Electrical variables	
Power supply	230 V AC, 50 Hz, optionally 110 – 115 V AC, 60 Hz
Protection	1 x 1 AT / 250V
Max. power consumption	30 W
Environmental conditions	
Temperature during operation	15 – 35 °C
Humidity during operation	Max. 80 % at +30 °C
Temperature during storage	-10 – 55 °C
Humidity during storage	Max. 80 % (use desiccant)
Protection type	IP 20

3 Safety instructions

3.1 General notes

For your own safety and to ensure an error-free and safe operation of the UV lamp for the InnuPure C16 *touch*, please read this chapter carefully before using the appliance.

Follow all safety instructions described in this user manual.

You must also comply with the safety instructions and the information concerning handling, storage and disposal of the InnuPure C16 *touch*.

Besides the safety instructions in this user manual and the local safety regulations that apply to the operation of the device, the general applicable regulations regarding accident prevention, occupational health and safety and environmental protection have to be observed and complied with.

References to potential dangers do not replace the work protection regulations which must be observed.

3.2 Symbols and signal words used in the user manual

The user manual uses the following symbols and signal words to indicate hazards or instructions. The safety instructions are always placed before an action.



WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which might result in death or very serious injuries (deformities) if not prevented.



CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which might result in light or minor injuries and material damage if not prevented.



ATTENTION

Provides information on potential material or environmental damage.

3.3 Safety marks of the UV lamp

Safety and notice symbols have been attached to the UV lamp for the InnuPure C16 *touch* whose content must always be observed.

Damaged or missing safety and notice symbols can cause incorrect actions leading to personal injury or material damage! The symbol labels must not be removed! Damaged symbol labels must be replaced without delay!



Fig. 1 Safety marks on front and top of the UV lamp

Warning symbol	Meaning
	Warning against a hazard location
	Warning of UV radiation
<p>WARNUNG: UV-Strahlen sind gefährlich für die Augen und die Haut! Benutzung nur im InnuPure C16 bei geschlossener Tür erlaubt!</p> <p>WARNING: UV-rays are dangerous for eyes and skin! Use only in the InnuPure C16 with closed door!</p>	Warning of UV radiation, intended use only inside the InnuPure C16 <i>touch</i> with closed door.
Notice symbol	Meaning
	Observe the instructions for use. Prior to starting work read the instructions for use.

3.4 Technical condition

The UV lamp for the InnuPure C16 *touch* corresponds in its design and construction to the current state of the art technology. Unauthorized modifications or changes, especially such that affect the safety of the staff and the environment, are generally not allowed.

- The operator must only operate the UV lamp in a sound and operationally safe condition. The technical condition must always comply with the legal requirements and regulations.
- Prior to every use, the UV lamp must be checked for damage and sound condition.
- Any changes in the UV lamp affecting its safety must be reported by the operating personnel to the operator without delay.

3.5 Requirements for the operating personnel

- The UV lamp for the InnuPure C16 *touch* must only be commissioned, operated and serviced by trained personnel instructed in technical safety.
- The operation or servicing of the UV lamp by minors or individuals under the influence of alcohol, drugs or medication is not permitted.
- It must be ensured that only authorized personnel works at the UV lamp.
- The operating personnel must be familiar with the dangers arising from the substances used inside the InnuPure C16 *touch*. The appropriate protective equipment must be used.

3.6 Safety instructions for transport and installation

- Only transport the UV lamp in its original packaging! Ensure that the UV lamp has cooled down and is cleaned and decontaminated before transport.
- To prevent health damage the following must be observed when moving the UV lamp in the laboratory (lifting and carrying):
 - Prevention of bumping or falling down since this could result in damage of the device or destruction of the illuminant. Beware of glass breakage.

3.7 Safety instructions for operation

- The operator of the UV lamp for the InnuPure C16 *touch* must make sure that the condition of the device including the safety equipment is sound before each commissioning. This applies in particular after each modification or extension of the UV lamp or its repair.
- The UV lamp must only be operated if all protective equipment (fuse) is in place, properly installed and fully operational.
- Free access to the mains plug in the power outlet must be ensured during operation.
- The UV lamp for the InnuPure C16 *touch* must not be removed from the device in switched-on state. The illumination area of the lamp must not be touched after switching off the lamp. Otherwise, the user might be burned (max. 60 °C).
- The mains plug must only be plugged into a power outlet with protective ground connection. The UV lamp may only be connected to power sources whose nominal voltage is the same as that on the type plate of the equipment. The protective effect must not be invalidated by the use of an extension line which does not have a protective conductor.
- Do not introduce any objects into the UV lamp and prevent fluids from entering the UV lamp through openings or gaps.
- Do not short-circuit the UV lamp and only use the fuse in accordance with the specifications in the technical data.

3.8 Handling hazardous substances

Even with intended use there is a risk of health damage when handling hazardous substances. The operator is solely responsible for the compliance with all safety requirements to protect individuals and property when handling radioactive, infectious, toxic, caustic, flammable and other hazardous substances.

- Control the handling of hazardous substances in accordance with the safety category of the lab, the details in the manufacturer safety data sheets and additional national and international regulations (WHO, "Laboratory Biosafety Manual").
- Wear personal protective equipment when working at the UV lamp.
- Observe all notices on the cleaning and decontamination of the UV lamp.

3.9 Chemical resistance of the device

Aggressive substances may damage the device. Although the materials used are resistant to most of the commonly used substances, material damage from aggressive substances may not be precluded.

- Before using any aggressive substances (e.g. acids, bases or organic solutions), check whether the materials in direct contact with the substances are resistant to them.
- Only use substances compatible with the materials listed.
- If in doubt contact Analytik Jena AG.

The housing parts of the UV lamp are not resistant to the following substances:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> hydrogen fluoride (HF/hydrofluoric acid) | <input type="checkbox"/> naphtha |
| <input type="checkbox"/> highly concentrated acids | <input type="checkbox"/> gasoline |
| <input type="checkbox"/> cleaning powder | <input type="checkbox"/> acetone |
| <input type="checkbox"/> paint thinner | <input type="checkbox"/> cleaning spray |

3.10 Behavior during emergencies

- Immediately unplug the mains plug from the mains outlet in situations of danger or in the event of accidents!

Because a rapid response can save lives during an emergency, the following has to be ensured:

- The operating staff must be familiar with the location of safety equipment, accident and danger alarms as well as first aid and rescue equipment as well as their handling.
- The operator is responsible for the training of the operating staff.
- All equipment for first aid (first-aid kit, eyewash bottles, stretcher, etc.) as well as equipment for firefighting (fire extinguishers) must be within reach and easy to access. All equipment has to be in a sound condition and has to be checked regularly.

3.11 Standards and directives

The UV lamp was manufactured according to the currently valid technology regulations and the approved safety related regulations.

When constructing the UV lamp, the relevant safety and health requirements of the applicable laws, standards and regulations were applied. The safety of the device is confirmed by the CE mark and the declaration of conformity.

Information regarding safety corresponds to the currently valid regulations of the European Union. In other countries the applicable laws and country specific regulations have to be complied with.

Besides the safety instructions in this user manual and the local safety regulations that apply to the operation of the device the general applicable regulations regarding accident prevention, occupational health and safety and environmental protection have to be observed and complied with.

References to potential dangers do not replace the work protection regulations which must be observed.

4 Technical description

4.1 Fundamental layout and function

The UV lamp is an optional accessory for an easy decontamination of the interior of the InnuPure C16 *touch* extraction systems after a purification of nucleic acids by means of UV radiation. The InnuPure C16 *touch* is a flexible and efficient extraction system for the fully automated isolation and purification of nucleic acid.

Working with molecular biological technologies often requires a contamination-free workplace. UV sterilization lamps provide protection against possible contamination in research laboratories, food-production enterprises, or in medical environments.

The installed UV lamp emits a maximum of UV radiation at a wavelength of 254 nm what is very effective for the destruction of bacteria, fungi, yeasts, and viruses. In addition, the UV lamp denatures unwanted DNA and RNA inside the InnuPure C16 *touch*.

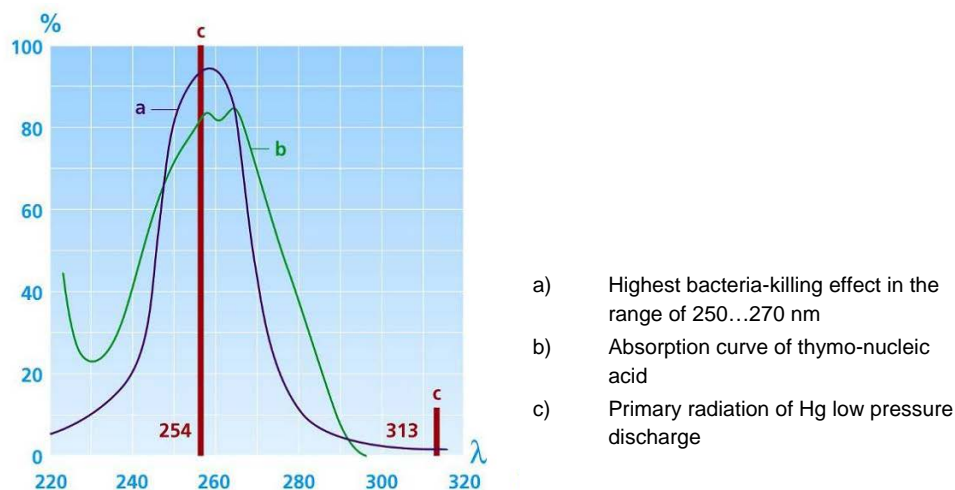


Fig. 2 UV-C radiation killing microorganisms [1]

[1] UV-Technik Meyer GmbH, Datenblatt Desinfektion mit UV-C – D v1.6.2., AR, 28.10.2009

4.2 Design, connections, indications

Beside the mains connection, the device front provides the button to switch on the UV lamp. During operation of the UV lamp, the green status LED is lit. The time relay for setting the operation time is located on the right side of the device. The factory setting is 30 minutes. A safety switch for monitoring the device environment is located on the left side of the device. The switch monitors the position of the UV lamp inside the InnuPure C16 *touch* and unlocks the time relay at contact of the particular interior wall of the device. With its frame the UV lamp can be positioned in the drawer for the sample tray. The UV lamp has little contact surfaces with the interior of the InnuPure C16 *touch*. The frame is easy to disinfect.

The type plate is attached to the bottom of the device. The type plate shows among other information the serial number of the device and the electrical connection data:

Information on the type plate	
Manufacturer (with address)	Analytik Jena, Konrad Zuse Str. 1, D-07745 Jena, Made in USA
Device type	UV Lamp InnuPure C16 touch
Order number	REF 37-400-096
Serial number	SN XXXX
Energy supply	230 V AC, max. 30 W / 50 Hz, 1 x 1 AT / 250 V
	110 – 115 V AC, max. 30 W / 60 Hz, 1 x 1 AT / 250 V
CE marking	
China RoHS label	The device contains substances. Analytik Jena AG guarantees that the substances will not leak within the next 25 years and, therefore, will not cause any environmental danger or health risk within this period of time if the device is used as intended.
Waste disposal symbol acc. to WEEE directive	Meaning: Do not dispose of as domestic waste!
Protection class of the housing	IP 20
Safety symbols	Meaning: Attention! Observe accompanying documents!
Year of manufacture	e.g. 2017
Device number	GN ZZZZ

5 Site requirements

5.1 Installation conditions

The following requirements apply to the climatic conditions in the operating room of the UV lamp (corresponding to those of the InnuPure C16 *touch*):

- Temperature range: +15 °C to +35 °C
- Max. humidity: 80 % at 30 °C

5.2 Space requirement

The space requirement results from the device dimensions:

W x H x D	263 mm x 129 mm x 450 mm
-----------	--------------------------

5.3 Energy supply



WARNING!

The UV lamp for the InnuPure C16 *touch* must only be connected to a properly grounded mains outlet in accordance with the voltage specifications on the type plate!

The UV lamp for the InnuPure C16 *touch* is operated on single-phase alternating current. The installation of the electrical equipment of the laboratory must comply with the standard DIN VDE 0100. After the connection point, an electrical current in accordance with the standard EN 60038 must be available.

6 Startup/operation



CAUTION!

Do not manually open the lower front door of the InnuPure C16 *touch*. Always open and close the lower front door via IP*extract* software. Do not reach inside the InnuPure C16 *touch* during operation. There is a risk of crushing and burning.

The InnuPure C16 *touch* must be switched off before the UV lamp is inserted into the device. During operation of the UV lamp the upper front door of the InnuPure C16 *touch* must be closed.

The UV lamp must be completely slid into the InnuPure C16 *touch* before the mains plug may be connected to the mains socket.



CAUTION! Danger of short-circuit from condensate!

If the storage and the installation temperature differ a lot, wait until the UV lamp has adapted to the new ambient temperature before connecting it in order to prevent damages to the device by condensation water.



ATTENTION

Retain the transport packaging! Return transport for service must be in the original packaging. This alone prevents transport damage.

6.1 Installing the UV-lamp and switching it on

1. Switch on the InnuPure C16 *touch* and the tablet.
The IP*extract* software starts automatically.
2. Select the item OPTIONS ▶ TOOLS ▶ DECONTAMINATION. Follow the prompts.
The IP*extract* software initializes the InnuPure C16 *touch*. The lower front door is automatically opened and the drawer with the sample is ejected.
3. Remove the sample tray from the InnuPure C16 *touch*.
4. Set the desired operating time via the time relay (see chapter "Setting the operating time of the UV lamp with the time relay" p. 39).
5. Position the UV lamp with its frame in the drawer for the sample tray.
6. Shut down the tablet via IP*extract*. Switch off the InnuPure C16 *touch* using the mains switch on the back of the device.
7. Completely slide the UV lamp into the InnuPure C16 *touch*.
8. Connect the mains plug to the UV lamp and to the mains socket.
9. Switch on the UV lamp via the front button and check whether the UV lamp gives light.
 - ✓ **The status LED is lit green during the set operating time.**



Fig. 6 Inserting lamp into InnuPure C16 *touch*, connecting and switch-on

6.2 Switching off the UV lamp

1. Wait until the set operating time has elapsed and the UV lamp is switched off.
 - ✓ **The green status LED at the front of the UV lamp turns off when the set operating time of the time relay has elapsed.**
2. Disconnect the mains plug from the UV lamp and the mains socket.
3. Slide the drawer with the UV lamp out of the InnuPure C16 *touch*. Remove the UV lamp.
4. Clean and disinfect the contact areas between the UV lamp and the interior of the InnuPure C16 *touch*.
5. Put the sample tray back into the InnuPure C16 *touch*.
6. Switch on the InnuPure C16 *touch* and the tablet.
7. Select the item **OPTIONS ▶ TOOLS ▶ INITIALIZATION**.

The drawer with the sample tray is retracted. The lower front door closes automatically.



CAUTION! Warming of the housing in the illumination area!

Depending on the operating time, the housing of the UV lamp may be heated up to 60° in the illumination area.

6.3 Setting the operating time of the UV lamp with the time relay

Depending on the coding of the DIP switches (1, 2, 3), the operating time of the UV lamp can be set with the dial. The time can be set from 0.05 s to 100 h. As an example, the table displays all possible coding for four setting values of the time relay. The factory setting of the operating time is 30 min.

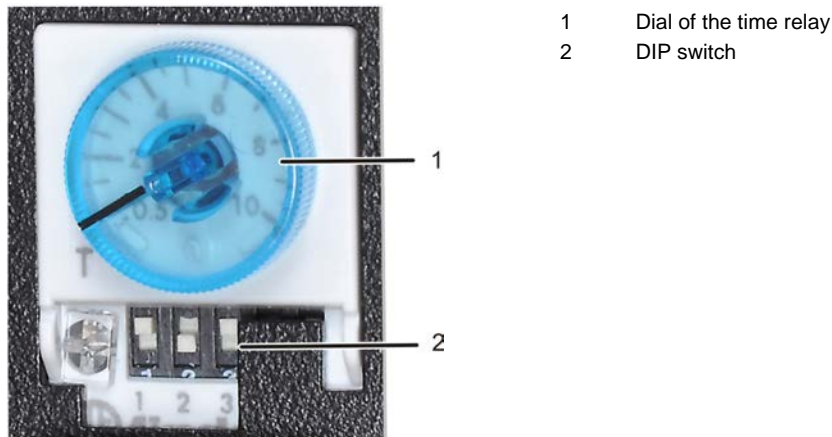


Fig. 7 Time relay on the right side of the device

Operating time in dependence of coding & setting value

Setting value of: Time relay	DIP switch coding						
	(0.05...1)s	(0.5...10)s	(5...100)s	(0.5...10)min	(5...100)min	(0.5...10)h	(5...100)h
0.5 (minimum)	0.05s	0.,5s	5s	0.5min	5min	0.5h	5h
1	0.1s	1s	10s	1min	10min	1h	10h
5	0.5s	5s	50s	5min	50min	5h	50h
10 (maximum)	1s	10s	100s	10min	100min	10h	100h

Fig. 8 Operating time of the UV lamp at different settings

7.2 Changing the fuse



WARNING! Electric shock!

Disconnect the mains plug before changing fuses!

If the fuse of the UV lamp is faulty, you can replace it. The fuse holder comprises an additional fuse for the first exchange.

1. Disconnect the mains plug from the mains socket.
2. Open the fuse holder by pulling its cover (5 in Fig. 3 p. 34).
3. Replace the faulty mains fuse (rear fuse). Use the following fuse:
1 x 1 AT / 250 V
4. Close the fuse holder.

8 Transport and storage

8.1 Transport



ATTENTION!

Only use the transport packaging recommended by Analytik Jena AG for packaging. Only this provides optimum protection of the UV lamp against transport damage.

Observe the safety instructions in section "Safety instructions for transport and installation" p. 30. Transport the UV lamp very carefully to prevent damage from impact or vibration. The device should be transported in such a way that major temperature fluctuations are avoided and the formation of condensate is thus prevented.

8.2 Storage



ATTENTION

Environmental influences and condensate formation can destroy individual components of the UV lamp! The storage atmosphere of the UV lamp must be low in dust and free from aggressive vapors.

If the device is not installed immediately after delivery or is not required for prolonged periods, it should be stored in its original packaging. A suitable desiccant should be added to the equipment to prevent damage from moisture.

The following storage conditions must be met:

- Temperature range: -10 – 55 °C
- Max. humidity: max. 80 % (use desiccant)

9 Disposal

At the end of its service life, the UV lamp for the InnuPure C16 *touch* and all its electronic components must be disposed of in accordance with the applicable regulations as electronic waste.