



UVC-5

Förderbandsystem
Handbuch und technische Daten



Über Dymax

UV-/Lichthärtende Klebstoffe Systeme für die Lichtaushärtung, Flüssigkeitsdosierung und Verpackung von Flüssigkeiten

Dymax stellt industrielle und lichthärtende Klebstoffe, Epoxidharze, Cyanacrylat sowie aktivatorhärtende Klebstoffe her. Weiterhin bieten wir ein vollständiges Portfolio manueller und automatischer Flüssigkeits-Dosiersysteme und Lichthärtungssysteme an. Unsere Lichthärtungssysteme verfügen über LED-Lichtquellen und sind als Punktstrahler, Flächenstrahler oder Förderbandsysteme ausgeführt, die auf Kompatibilität mit Dymax-Klebstoffen und hohe Leistung ausgelegt sind.

Dymax-Klebstoffe und Lichthärtungssysteme optimieren die Geschwindigkeit der automatischen Fertigung, ermöglichen Inline-Inspektionen und erhöhen den Durchsatz. Die Ausführung unserer Anlagen ermöglicht die Konfiguration als Einzelgerät oder Integration in Ihre bestehende Fertigungslinie.

Bitte beachten Sie, dass die meisten Dosier- und Härtnungsanwendungen Einzelfälle sind. Dymax kann die Eignung des Produktes für die geplante Anwendung nicht garantieren. Die für das Produkt sowie dessen Verwendung geltende Gewährleistung beschränkt sich ausschließlich auf die in den allgemeinen Geschäftsbedingungen von Dymax enthaltenen Gewährleistungsbedingungen. Dymax empfiehlt, dass jede geplante Anwendung durch den Anwender geprüft wird, um sicherzustellen, dass die gewünschten Leistungskriterien erfüllt werden. Dymax ist gerne bereit, Anwender durch befristete Miet- und Leasingprogramme für Ausrüstung bei der Leistungsprüfung und Evaluierung zu unterstützen.

Wichtige Hinweise vor Erstinbetriebnahme bzw. Erstbedienung



Lesen Sie die Betriebsanleitung vor der ersten Verwendung des Gerätes durch.

Die Bedienungsanleitung muss dem Bedienpersonal des Betreibers zugänglich sein.

Eine Arbeitsanweisung für die Bedienung ist durch den Anlagenbetreiber zu erstellen.



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten der Betriebsanleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die hierdurch resultieren übernehmen wir keine Haftung.

Für den ordnungsgemäßen Stromanschluss (Spannungsversorgung) hat der Anlagenbetreiber Sorge zu tragen. Es wird empfohlen vor der Erstinbetriebnahme die Stromversorgung durch eine Fachfirma prüfen zu lassen (Überprüfung des Schleifenwiderstands etc.).



Wir übernehmen keine Haftung für Schäden die durch eine fehlerhafte Strom-/ Spannungsversorgung auftreten.

Nach DIN VDE 0100 Teil 600 muss nach Errichten, Erweitern oder Instandsetzung von elektrischen Anlage vor der Inbetriebnahme eine Schutzletermessung durchgeführt werden.

Diese Messung zur Erstinbetriebnahme ist zu protokollieren und die Ergebnisse aufzubewahren.

Hinweise im Kapitel „Sicherheit“ und „Inbetriebnahme“ sind zu beachten!

Allgemeine Hinweise

Das Gerät ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter sowie Beeinträchtigung der Anlage und anderer Sachwerte entstehen.

Das Gerät ist ausschließlich für die in der Auftragsbestätigung genannten Aufgaben bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung, wenn nicht vertraglich vereinbart, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Dieses Risiko trägt allein das Verwendungsunternehmen.



Änderungen der Konstruktion und technischen Daten behalten wir uns im Interesse der Weiterentwicklung vor. Aus den Angaben, Abbildungen bzw. Zeichnungen und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergestellt werden. Der Irrtum ist vorbehalten.

Diese Betriebsanleitung wurde für Anwender erstellt. Dymax Europe GmbH behält sich vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Alle Rechte an dieser Betriebsanleitung verbleiben bei der Dymax Europe GmbH. Texte, Angaben und Abbildungen dieser Betriebsanleitung dürfen nicht vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden. Diese Betriebsanleitung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Sollten Sie dennoch Fehler feststellen, wären wir Ihnen für entsprechenden Hinweis dankbar.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind die anerkannten fachtechnischen Regeln zu beachten (sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten nach UVV, VBG, VDE etc.).

Von dem Gerät können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt werden.

Arbeiten an elektrischen Bauteile/-gruppen dürfen nur von einer Elektrofachkraft entsprechenden elektrotechnischen Regeln (z.B. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160) durchgeführt werden. Der Unternehmer bzw. Betreiber hat ferner dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln entsprechenden elektrotechnischen Regeln betrieben und instandgehalten werden.



Es ist grundsätzlich verboten, Arbeiten an Teilen durchzuführen, die unter Spannung stehen, Schutzart des Gerätes kann bei bestimmten Baugruppen IP00 sein (Gefährliche Spannungen können direkt berührt werden).

Das Gerät darf nur im geschlossenen Zustand betrieben werden.

Sicherungen dürfen nur ersetzt und nicht repariert oder überbrückt werden. Es dürfen nur Sicherungen gemäß Schaltplan bzw. Ersatzteilliste eingesetzt werden.

Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten ist die Spannungsfreiheit mit einem zweipoligen Spannungsprüfer festzustellen. Festgestellte Mängel an elektrischen Anlagen / Betriebsmitteln / Baugruppen müssen unverzüglich behoben werden. Besteht bis dahin eine akute Gefahr, so darf das Gerät / Anlage in dem mangelhaften Zustand nicht betrieben werden.

Transport und Lagerung



Transportieren Sie das Gerät nur originalverpackt bzw. in einer geeigneten Verpackung. Bei großen Geräten empfiehlt sich der Transport auf einem Transportboden bzw. Palette.

Lagern Sie das Gerät trocken und wettergeschützt. Vermeiden Sie extreme Hitze und Kälteeinwirkungen. Beachten Sie die Transporthinweise in der Bedienungsanleitung.

Inhaltsverzeichnis

1. Wichtige grundlegende Informationen	7
1.1 Lieferumfang.....	7
1.2 Verantwortlichkeiten	7
1.2.1 Verantwortlichkeiten des Herstellers.....	7
1.2.2 Verantwortlichkeiten des Betreibers	7
1.3 Externe Schnittstellen.....	8
1.4 Rechtliche Hinweise	8
1.4.1 Gewährleistung und Haftung	8
1.4.2 Sicherheitsvorschriften	8
1.5 Dokumentation	9
1.5.1 Sprache.....	9
1.5.2 Verwendung Zulieferer-Dokumentationen	9
1.5.3 Konventionen.....	9
1.6 Serviceadresse.....	9
2. Gerätebeschreibung	10
2.1 Gesamtaufbau	10
2.1.1 Transportsystem	10
2.1.2 Lampeneinheit.....	10
2.2 Verwendungsart	10
3. Sicherheitshinweise	11
3.1 UV - Strahlung	11
3.1.1 Indirekte Wirkung von UV-Strahlung, Erzeugung von Ozon..	11
3.1.2 Wirkung von UV Strahlung auf die Haut	11
3.1.3 Wirkung von UV Strahlung auf das Auge	12
3.1.4 Schutzmaßnahmen.....	13
3.2 Quecksilber.....	13
3.3 Allgemeine elektrische Gefährdung	14
3.4 Elektrische Gefährdung – Feuer	15
4. Aufstellen der Anlage.....	16
5. Inbetriebnahme.....	17
5.1 Einschalten der Anlage	17
5.2 Ausschalten der Anlage	17
5.3 Bandgeschwindigkeiten	18
5.4 Höhenverstellung	18
6. Wartungsarbeiten	18
6.1 UV-Strahler wechseln.....	18
6.2 Entsorgung der UV-Strahler	20
6.3 Reinigung	20
7. Technische Daten	21
8. Ersatzteilliste.....	22

9. Fehlerbeseitigung.....	23
10. Anhang	23
Gewährleistung.....	23
Replacement Bulb Warranty	23

1. Wichtige grundlegende Informationen

1.1 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- UV-Trockner Auslieferung als Tischgerät
- Mitgelieferter UV-Strahler (Anzahl und Dotierung gem. Lieferschein)
- Anschlussleitung - Standard 2m
- Technische Unterlagen gem. Auftrag / Pflichtenheft
- EG-Konformitätserklärung (A) gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG
- Diverse Zubehörteile (siehe Lieferschein)
- Schutzbrille

Nicht im Lieferumfang enthalten:

- Verrohrung für Zu- / Abluft

1.2 Verantwortlichkeiten

Nachfolgend werden die Verantwortlichkeiten zwischen Hersteller und Betreiber abgegrenzt.

1.2.1 Verantwortlichkeiten des Herstellers

Eine Risikobeurteilung für dieses Gerät wurde durch den Hersteller durchgeführt und das Ergebnis entsprechende der DIN EN 12100 dokumentiert. Der Hersteller liefert ein Gerät, dass der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 17.05.2006, Anhang II A entspricht.

Das Gerät entspricht in der Konzeption und Bauart den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie und hat daher das CE - Zeichen sowie die Konformitätserklärung erhalten.

Bei einer nicht mit Dymax Europe GmbH abgestimmten Änderung, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die unterzeichnete Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung, das CE - Zeichen wurde neben dem Typenschild an der Anlage angebracht.

Das Gerät wurde vor Auslieferung im Werk ausgiebig getestet, die Sicherheitseinrichtungen wurden geprüft und das Ergebnis in einem Prüfprotokoll festgehalten. Die vorgeschriebenen elektrischen Prüfungen nach VDE 0113 (EN 60204-1) (z.B. Isolationswiderstand, Schutzletermessung) wurde durch den Hersteller durchgeführt und dokumentiert.

1.2.2 Verantwortlichkeiten des Betreibers

Der Betreiber ist verpflichtet eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen und seine Mitarbeiter (Bedienpersonal / Servicepersonal) entsprechend im Umgang mit dem Gerät zu schulen.

Auf mögliche Gefahren die vom Gerät ausgehen können, wird der Anlagenbetreiber in der Betriebsanleitung hingewiesen. Sicherheitshinweise finden Sie in dieser Betriebsanleitung und können dieses für die Erstellung der Gefährdungsbeurteilung sowie Betriebsanleitung verwenden.



Zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung empfiehlt Dymax Europe aus der Schriftenreihe der BG RCI die Broschüre „Gefährdungsbeurteilung – Gefährdungskatalog“ (A017 (BGI 571) ISBN 978-3-920506-38-8).

1.3 Externe Schnittstellen

Die Anlage verfügt über externe Schnittstellen, die im Handbuch näher beschrieben werden. In den Schaltplanunterlagen wird die externe Schnittstelle unter dem Punkt „Maschinenschnittstelle“ übersichtlich dargestellt und dokumentiert.

1.4 Rechtliche Hinweise

1.4.1 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten die allgemeinen Lieferbedingungen des Herstellers. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen. Insbesondere wenn diese auf einer der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Unsachgemäße Handhabung
- Nicht bestimmungsgemäßer Einsatz
- Nicht beachten der Sicherheitsvorschriften
- Nutzung des Gerätes im defekten bzw. teilweise defekten Zustand
- Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung
- Veränderungen am Gerät
- Unsachgemäße Reparatur
- Höhere Gewalt, Katastrophen etc.

1.4.2 Sicherheitsvorschriften

- Vor Nutzung ist die Anlage auf Beschädigungen zu prüfen.
- Bestimmungen bzgl. Unfallschutz und Unfallverhütung sind zu beachten und einzuhalten.
- Den Anweisungen dieser Anleitung ist Folge zu leisten.
- Not-Ausschaltgeräte (z.B. Not-Ausschalter) sind regelmäßig vor Arbeitsbeginn auf ihre Funktionstüchtigkeit zu prüfen.
- Persönliche Schutzausrüstung (z.B. UV-Schutzbrille) ist bei allen Arbeiten am und mit dem Gerät zu tragen.
- Stromanschlüsse sind regelmäßig zu überprüfen und bei Beschädigung auszutauschen.
- An- und Umbauten am Gerät sind ohne vorige Rücksprache mit dem Hersteller nicht gestattet.
- Es dürfen nur original Ersatz- und Verschleißteile eingesetzt werden. (siehe Ersatzteilliste mit DYMAX EUROPE Artikelnummer).
- Im Kapitel Wartungsarbeiten dieser Betriebsanleitung sind die meisten Wartungsarbeiten beschrieben, die zu einem reibungslosen Betreiben des Gerätes notwendig sind.
- Tritt am Gerät eine Störung auf, die nicht im Kapitel Störungen dieser Betriebsanleitung beschrieben ist, nehmen Sie Kontakt mit dem Kundendienst des Herstellers auf.

1.5 Dokumentation

1.5.1 Sprache

Die Originaldokumentation des Gerätes wurde in deutscher Sprache verfasst.

1.5.2 Verwendung Zulieferer-Dokumentationen

Aktuelle Zuliefererdokumentation finden Sie auf den Internetseiten des jeweiligen Herstellers.

1.5.3 Konventionen

Symbol	Bedeutung
	„Hinweis“ Enthält besondere Informationen und nützliche Tipps zur Arbeit mit dem Gerät.
	„Wichtig“ Mit diesem Symbol werden Gefahrenhinweise zusätzlich gekennzeichnet. Es besteht Unfallgefahr mit Körperverletzung oder Sachschaden, wenn die vorgeschriebenen Maßnahmen nicht getroffen bzw. nicht eingehalten werden.
	„Entsorgungshinweis“ Mit diesem Symbol werden Hinweise zur richtigen Entsorgung (z.B. Entsorgung der Strahler) hingewiesen.

1.6 Serviceadresse

Im Servicefall wenden Sie sich bitte direkt mit ihren technischen Fragen an den Hersteller oder an ihren Vertriebspartner.

Bitte halten Sie bei Anfragen die Gerätenummer sowie die Softwareversion bereit.

Dymax Europe GmbH

Kasteler Str. 45
65203 Wiesbaden

Tel. +49 (0) 611 – 962 -7900
Fax.+49 (0) 611 – 962 - 9440

Email: info@dymax.com
Web: www.dymax.de

Bitte bei Serviceanfragen nachfolgende Daten angeben:

Gerätebezeichnung / Type	UV-Minilabortrockner
Seriennummer / Gerätenummer	xxx (siehe Geräte-Rückseite)
Baujahr	20xx

2. Gerätebeschreibung

2.1 Gesamtaufbau

Der UVC-5 besteht aus einer Lampeneinheit (Abb. 2) und einer Transporteinheit. Nachfolgend werden das Transportsystem und die Lampeneinheit beschrieben.

2.1.1 Transportsystem

Elektrische Steuerung und Bedienelemente befinden sich im Transportsystem. Über einen Schalter lässt sich die Leistung des UV-Strahlers von 100% auf ca. 50% reduzieren. Eisen-dotierte Strahler können nur in Vollast betrieben werden.

Die Versorgungsanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Lüfter sorgen für eine ausreichende Kühlung der elektrischen Komponenten bzw. des UV-Strahlers.

Transportgeschwindigkeit kann durch Drehen des Potentiometers in der Frontplatte von 2 – 26 m/min (entsprechend der Tabelle) eingestellt werden. Es wird empfohlen die Geschwindigkeit mit einem entsprechenden Messgerät zu prüfen.

2.1.2 Lampeneinheit

Als Strahlungsquelle dient ein UV-Strahler mit einer Leistung von max. 140 W/cm. Ein in die Lampeneinheit eingebauter Übertemperaturschutz schaltet die Anlage bei mangelnder Lampenkühlung ab.



Bei Auslieferung ist der UV – Strahler ausgebaut. Vor der ersten Verwendung des Trockners ist der Strahler entsprechend der Einbaubeschreibung dieser Bedienungsanleitung einzubauen.

Es wird empfohlen bei Transport oder Einlagerung des UV – Trockner, den Strahler auszubauen.

Abb. 1.
Transportsystem mit Lampeneinheit

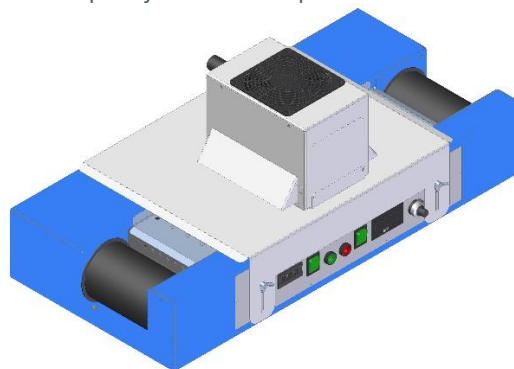
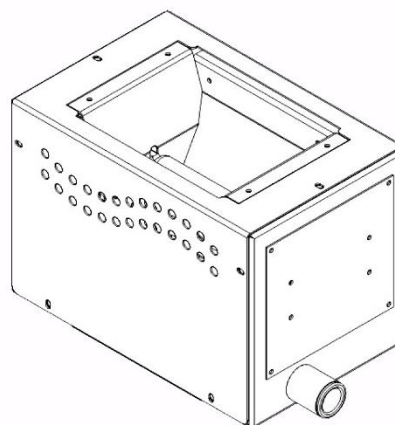


Abb. 2.
Lampeneinheit



2.2 Verwendungsart

Die UV-Härtungsanlage ist ausschließlich zum Härten von geeigneten, UV - empfindlichen Materialien wie Farben, Lacken, Klebstoffen und Vergussmassen geeignet.



Eine Anwendung für andere Trocknungsprozesse, z.B. die Trocknung von lösemittelhaltigen Materialien ist nicht zulässig! Bei entsprechender Konzentration des Lösemittels kann es zu Explosionen kommen!

3. Sicherheitshinweise

Der UVC-5 entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Trotzdem können Gefahren entstehen.



Gefahr: Hochspannung! Der UV-Strahler wird mit einer Zündspannung von ca. 2800V-4500V betrieben. Deshalb bei allen Arbeiten an der Anlage, insbesondere bei Wechsel der UV-Strahler, immer den Hauptschalter ausschalten und Gerät vom Stromnetz trennen – Stecker ziehen! Lebensgefahr! Nach dem Ausschalten Entladezeit der Kondensatoren ca. 3 Minuten warten!



Sicherheitshinweis! Den UVC-5 nur in einwandfreiem Zustand, unter Beachtung der Betriebsanleitung betreiben.

3.1 UV - Strahlung

3.1.1 Indirekte Wirkung von UV-Strahlung, Erzeugung von Ozon



Ozon wird durch UV-Strahlung mit einer Wellenlänge von kleiner als ca. 200 nm infolge Dissoziation von molekularem Sauerstoff erzeugt. Ozon ist in entsprechender Konzentration ein giftiges Gas. Ozon kann zu Schädigung der Schleimhäute führen. Konzentrationen von 0,1 bis 0,2 ppm für mehrere Stunden können Kopfschmerzen, Schmerzen in der Brust sowie Trockenheit und Reizung der oberen Atemwege verursachen.

Es ist unbedingt dafür zu sorgen, dass die ozonhaltige Luft abgesaugt und ins Freie geführt wird. Das enthaltene Ozon zerfällt in sehr kurzer Zeit und bildet wieder Sauerstoff.

3.1.2 Wirkung von UV Strahlung auf die Haut



Die Wirkung einer akuten Überdosierung ist in Form eines Sonnenbrandes wohl jedem bekannt, und vielen sicher auch in unangenehmer Erinnerung.

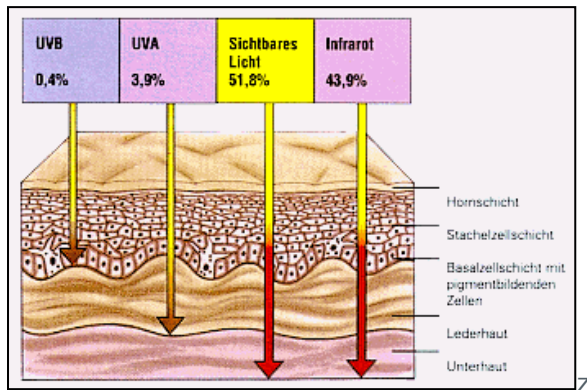
Neben der Höhe der Bestrahlung ist das Spektrum für die Schädigung von großer Bedeutung.

Spektren der UV-Strahler

Die meisten von uns eingesetzten UV-Strahler haben ca. 30% UV-Strahlung, 15% sichtbares Licht und 55% Infrarot (Wärme). Die UV-Strahlung tritt hierbei in unterschiedlichen Spektren auf. Die UV-Strahlung unterteilt sich bei den UV-Strahlern in: UV-A (315-400 nm), UV-B (280-315 nm), UV-C (100-280 nm). Der prozentuale Anteil ist von der verwendeten Dotierung des UV-Strahlers abhängig und kann dem entsprechenden Datenblatt entnommen werden.

bb. 3

Schnitt durch die Haut



Unterschiedlichen Spektren habe unterschiedliche Auswirkung auf die Haut

UV-A	• direkte Pigmentierung • Schädigung der Kollagene in der Haut • hohes Melanomrisiko durch Bildung freier Radikale • gering Erythem (=geringes Sonnenbrandrisiko)
UV-B	• indirekte Pigmentierung • stark Erythemen Effekt (= hohes Sonnenbrandrisiko) • Bildung von anti-rachitischen Cholecalciferol (Vitamin D3)
UV-C	• sehr tiefes Eindringen in die Haut • Sonnenbrand durch UV-C klingt bereits am nächsten Tag ab (= keine Langzeitschäden durch Sonnenbrand und dessen Folgen)

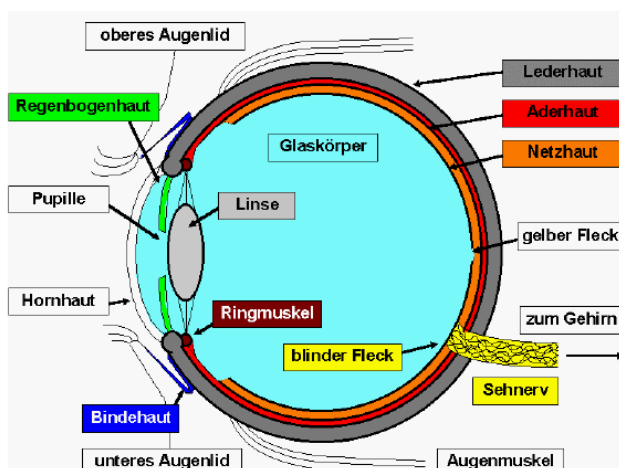
3.1.3 Wirkung von UV Strahlung auf das Auge



Langwelligere UV-Strahlung wird fast ausschließlich im Linsenkörper absorbiert. Ein Teil davon kann in die hintere Augenkammer dringen und dort wirksam werden. Kurzwellige UV-Strahlung wird in der Hornhaut absorbiert. Eine Überexposition (Verblitzen) von Binde- und Hornhaut bewirkt eine Entzündung der Bindehaut bzw. der Hornhaut.

Abb 4:

Schnitt durch das Auge



Strahlenart	Eindringtiefe
UV-C und UV-B(teilweise)	Hornhaut / Bindehaut
UV-B (teilweise) und UV-A	Augenlinse
Sichtbare Strahlung	Netzhaut
IR-A (teilweise)	Netzhaut, Glaskörper
IR-A (teilweise)	Augenlinse
IR-B und IR-C	Hornhaut / Bindehaut

Die Übergänge und Eindringtiefen sind allerdings fließend. Für eine genaue Bestimmung muss der Transmissionsgrad der einzelnen Komponenten des Auges in Abhängigkeit von der Wellenlänge angegeben werden. Die Durchlässigkeit des Auges ist daneben auch vom Alter abhängig. In jungen Jahren ist der vordere Teil des Auges für optische Strahlung durchlässiger als in höherem Alter.

Für weitere Informationen zu Gefährdung der Augen durch optische Strahlung empfehlen wir den Bericht der Berufsgenossenschaft „Gefährdung der Augen“ Ausgabe 07/2002.

3.1.4 Schutzmaßnahmen



Im Grunde sind Schutzmaßnahmen gegen UV-Strahlung nicht schwierig, denn es handelt sich um eine "nicht flüchtige Noxe", die einfachen physikalischen Ausbreitungsgesetzen folgt. Auch die so genannten indirekten Gefährdungsmöglichkeiten kurzweiliger UV-Strahlung, infolge der Erzeugung von Ozon, lassen sich durch eine möglichst quellennahe Absaugung verhältnismäßig einfach beherrschen.

Zu den allgemeinen Schutzmaßnahmen zählt:

- die Kennzeichnung der Orte, an denen besonders leistungsstarke Strahler aus dem UV-C-Bereich installiert sind.
- die sorgfältige Prüfung auf metallische Gegenstände mit glatter Oberfläche im Strahlenfeld, die direkte, weitreichende Reflexionen erzeugen kann (abdecken oder anstreichen).
- die Verwendung von lichtdichten Schutzgehäusen, für deren Entfernung bzw. Öffnung Werkzeug erforderlich sein sollte, und die u.U. mit Interlock-Schaltern zu versehen sind.
- Zuführungsklappen für Materialien oder ähnliche leicht zu öffnende Zugänge zur Strahlung sollten in jedem Fall mit Interlock- Schaltern ausgerüstet sein.



Die Mitarbeiter sollten über die vorhandenen UV-Strahlenquellen und Schutzmaßnahmen informiert sein. Hierzu empfehlen wir die Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz "Schutz vor ultravioletter Strahlung" (ISBN 3-88314-352-9).

3.2 Quecksilber

UV Strahlerkolben enthalten eine geringe Menge an Quecksilber. Im Fall einer Beschädigung muss man sich vor der Freisetzung von Quecksilberdämpfen und dem Kontakt mit der Haut schützen.



Raum verlassen und gründlich lüften. Anschließend die Quecksilberrückstände mit Bindemittel aufnehmen und entsorgen. Wir empfehlen hier das entsprechende UV-Sicherheits-Set des Herstellers.

3.3 Allgemeine elektrische Gefährdung

Gefährdungsort	Gefährdungsgruppe	Gefährdungsfolge	Gefährdungsursprung
Schaltraum	Elektrische Gefährdungen	Verbrennung Tödlicher Stromschlag (elektrischer) Schlag	Lichtbogen; Spannungsführende Teile; Kurzschluss; Überlast Teile, die im Fehlerzustand spannungsführend geworden sind

Beschreibung der Gefährdung

In allen Lebensphasen können elektrische Gefährdungen auftreten, die das gesamte Personal des Anlagenbetreibers als auch Servicemitarbeiter gefährden.

- Berührung der Spannungsanschlüsse bei Strahlertausch
- Berührung unter Spannung stehender Teile
- Berührung leitfähiger Teile, die im Fehlerfall unter Spannung stehen

Schutzziel

Vermeidung der Berührung von gefährlicher Spannung durch entsprechende konstruktive Lösung. Spannungsführende Bauteile befinden sich im Schaltraum, der nur mit entsprechendem Werkzeug geöffnet werden kann. Die Heizelemente sind ebenfalls Berührungssicher ausgeführt.

Schutzmaßnahmen

- Bei Arbeiten am Gerät ist dies von der Versorgungsspannung zu trennen.
- An Spannungsführende Teile kommt man nur wenn durch geeignetes Werkzeug der Zugang ermöglicht wird.
- Schutz gegen direktes und indirektes Berühren (Basisschutz) ist vorhanden (vgl. Anh.1 Nr.2.18 BetrSichV).
- Keine gefährliche Spannung an Gehäuse von Bauteilen oder Anlage durch Schutzerdung (Potentialausgleich).
- Einbau eines Hauptschalters sowie Verwendung von Schutzkleinspannung für die Steuerung des Gerätes.
- Anbringen Warnhinweise am Gerät und in der Betriebsanleitung.
- Einbau von RCD – (FI) Schaltern (Option).

Grundsätzlich

- Die 5 Sicherheitsregeln sind einzuhalten (DIN VDE 0105-1 / DIN EN 50110-1).
- Arbeiten an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln dürfen nur von Elektrofachkräften, Elektrofachkräfte für festgelegte Tätigkeiten ausgeführt werden (BGV A3, DIN EN 50110-1).

Nur isoliertes Werkzeug verwenden.

- Geeignete persönliche Schutzausrüstung verwenden.

5 - Sicherheitsregeln:

1. Freischalten
2. gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit allpolig feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken/abschranken

Gültige Normen:

BGV A3, BGR A3, DIN 57100, DIN VDE 0101, DIN EN 50 110-1, DIN EN 60529

Restrisiko

Durch die Verwendung von elektronische / elektrische Bauteilen kann es immer wieder zu defekten Bauteilen kommen, die dann im Fehlerfall keine Sicherheitsfunktion (z.B. Berührungssichere Anschlüsse, Bauteilgehäuse unter Spannung) mehr erfüllen. Um dieses Risiko zu minimieren, muss das Gerät regelmäßig gewartet werden. Entsprechende Wartungsempfehlungen finden Sie in der Betriebsanleitung.

Um das Restrisiko zu minimieren werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Regelmäßige Wartung: Beschädigungen am Strahler bzw. Strahlerbruch vorzubeugen.
- Elektrische Prüfung des Gerätes bei Inbetriebnahme (z.B. Isolationswerte, Fehlerstrom).
- Regelmäßige, wiederkehrende elektrische Prüfung des Gerätes.
- Bei allen Arbeiten an elektrischen Komponenten sind die 5 Sicherheitsregeln einzuhalten.

3.4 Elektrische Gefährdung – Feuer

Gefährdungsort	Gefährdungsgruppe	Gefährdungsfolge	Gefährdungsursprung
Schaltraum	Elektrische Gefährdungen	Feuer	Wärmestrahlung; Kurzschluss; Lichtbogen; Lösemittelhaltige Materialien

Beschreibung der Gefährdung

In allen Lebensphasen können elektrische Gefährdungen auftreten, die das gesamte Personal des Anlagenbetreibers als auch Servicemitarbeiter gefährden. Bei einem Kurzschluss im Gerät kann es durch den Lichtbogen zu Feuer / Explosion kommen. Im Fehlerfall (z.B. ungenügende Kühlung) kann es zu Überhitzung der Strahler bzw. des Gehäuses kommen. Die heiße Oberfläche kann zur Entzündung / Explosion der Umgebungsluft führen.

Schutzziel

Brand- und Explosionsgefahr vermeiden.

Schutzmaßnahmen

- Der Schutz vor Bauteilbrand kann nur durch regelmäßige Wartungsarbeiten verhindert werden.
- Durch die Verwendung von elektrischen / elektronischer Bauteilen kann es immer wieder zu einem Kurzschluss im Bauteil kommen, dass dieses entzündet.
- Durch regelmäßige Wartung kann dieses Risiko minimiert, aber nicht ausgeschlossen werden.

Restrisiko

Der Schutz vor Bauteilbrand kann nur durch regelmäßige Wartungsarbeiten verhindert werden.

Schutzmaßnahmen vor Brand- und Explosionsgefahr im Blick auf die IR-Strahlung und Dämpfe werden in der Betriebsanleitung sowie in der Berechnung ausführlicher besprochen und werden hier nicht genauer betrachtet.

4. Aufstellen der Anlage



Inbetriebsetzung und Betrieb eines Gerätes dürfen nur von qualifizierten Personen vorgenommen werden.

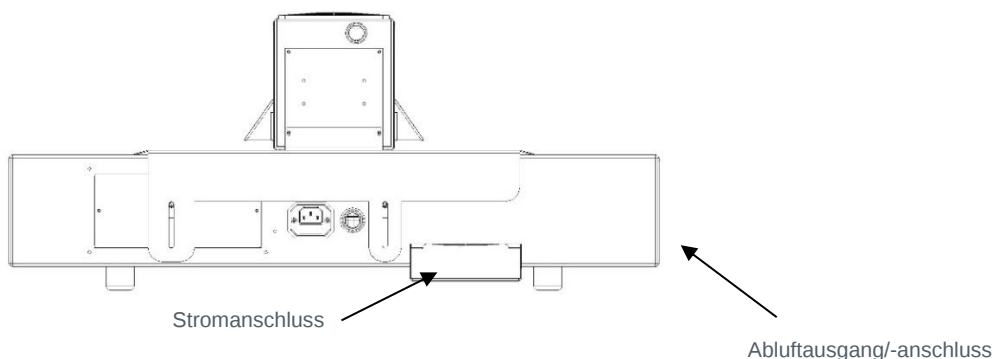
Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheits-technischen Hinweise sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Bedingt durch die zum Betreiben der Strahler erforderliche Hochspannung, darf der Deckel des Vorschaltgerätes und die Haube des Trockners nicht von Unbefugten geöffnet werden.

Bei allen Mess- und Prüfungsarbeiten ist das Tragen einer UV-Schutzbrille erforderlich.

Zur Vermeidung von Bauteilüberhitzung sind nach Arbeitsende zunächst nur die Strahler abzuschalten.

Abb. 5.
Rückseite BEM 7



Auf der Rückseite des Mini-Labortrockners befindet sich eine Zuleitung für die Stromversorgung (230V/50Hz). Beachten Sie vor dem Anschließen die „Technischen Daten“ in dieser Bedienungsanleitung.

Die Lampeneinheit des UV-Mini-Labortrockners ist mechanisch höhenverstellbar mittels der Schrauben. Aus Sicherheitsgründen darf die Höhenverstellung nur bei ausgeschaltetem Gerät erfolgen. Durch geeignete Lichtabschottungen ist die Umgebung weitestgehend vor UV-Strahlung geschützt. Konstruktionsbedingt tritt am Einlauf und Auslauf UV-Strahlung aus. Vermeiden Sie unnötigen Lichtaustritt indem Sie die Höhenverstellung in die tiefst mögliche Position stellen. Durch geeignete Schutzmaßnahmen ist das Geräteumfeld vor UV-Strahlung zu schützen (z.B. Schutzvorhang, Abdeckung, etc.). Achten Sie darauf dass die Zu- und Abluftöffnungen frei sind. Das Lampengehäuse ist abschraubbar, um einen einfachen Strahlerwechsel zu ermöglichen.

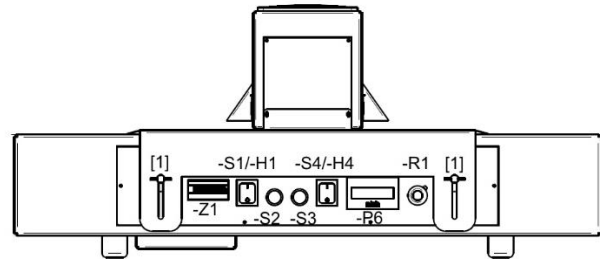


Zum Schutz Ihrer Mitarbeiter: Es besteht die Möglichkeit die Geräteabluft durch einen geeigneten Abluftschlauch abzuleiten. Der Abluftstutzen kann als Zubehörteil beim Hersteller bestellt werden.

5. Inbetriebnahme

- S1 Wippschalter Transportband Ein / Aus
UV – Minirockner Ein / Aus
- S2 Taster UV Strahler Ein
- S3 Taster UV Strahler Aus
- S4 Wippschalter Halb- / Volllast
- H1 Leuchtmelder Transportband Ein
- H4 Leuchtmelder Halblast / Volllast
- R1 Poti Transportgeschwindigkeit
- Z1 Betriebsstundenzähler
- P6 Anzeige Transportgeschwindigkeit

Abb. 6.
Vorderseite UV-Mini-Labortrockner



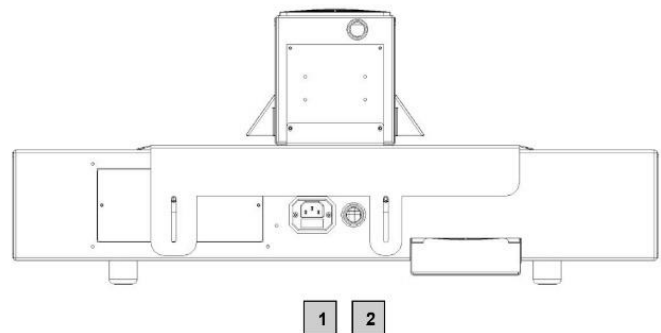
Bezeichnung:

1. Einbaugerätestecker mit Netzsicherung
2. Lampenzuleitung



Kontrollieren Sie vor dem Verbinden ob die Angaben auf dem Typenschild mit der Anschlussspannung übereinstimmen.

Abb. 7.
Rückseite UV-Mini-Labortrockner



5.1 Einschalten der Anlage

Beachten Sie die Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung!

- Schalter Pos. 3 einschalten (Band Ein/Aus), Band läuft und das Gebläse in der Lampeneinheit ist in Betrieb.
- Den UV-Strahler über Taste Pos. 4 starten. Der Strahler wird gezündet und das Gebläse im Vorschaltgerät beginnt zu laufen.
- Die Lampe benötigt nun ca. 3 Minuten um die volle Leistung zu erreichen. Nach dieser Zeit ist die Lampe Betriebsbereit. Mit Hilfe des Schalters Pos. 6 kann die gewünschte Leistungsstufe gewählt werden (0 = Halblast, 1 = Volllast).
- Gewünschte Transportgeschwindigkeit mit Potentiometer (Pos 1) einstellen.

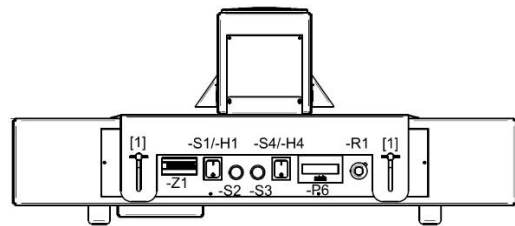
5.2 Ausschalten der Anlage

- Den UV-Strahler über Taste 5 abschalten. Der Strahler erlischt und das Gebläse im Vorschaltgerät wird abgeschaltet.
- Die Lampeneinheit benötigt nun ca. 5 Minuten um wieder ausreichend abzukühlen. Den UVC-5 erst **nach** dieser Zeit mit Schalter 3 abschalten, da sonst die Gefahr eines Hitzestaus besteht.

5.3 Bandgeschwindigkeiten

Mit dem Drehpotentiometer (R1) kann die Bandgeschwindigkeit stufenlos eingestellt werden. Transportgeschwindigkeit (2 – 26 m/min) kann in der LCD – Anzeige (P6) abgelesen werden. Es wird empfohlen in regelmäßigen Abständen die Bandgeschwindigkeit mit einem geeigneten Messgerät zu prüfen.

Abb. 8.
Vorderseite UV-Mini-Labortrockner



5.4 Höhenverstellung

Das Gerät ist durch Lösen der Flügelschrauben (s. Abb. 6, Nr. Pos 1) mechanisch höhenverstellbar.

Bitte beachten Sie, dass es bei einer hohen Durchlaufhöhe zu hoher Strahlenemission am Gerät kommen kann. Entsprechende Abschottung ist durch den Betreiber anzubringen.

Die Verwendung persönlicher Schutzausrüstung wie z.B. Schutzbrille ist zwingend bei Anwendungen mit hoher Durchlaufhöhe. Sicherheitshinweise sind zu beachten.

6. Wartungsarbeiten



In regelmäßigen Abständen sind zur Erhaltung der Betriebszuverlässigkeit Wartungsarbeiten durchzuführen. In diesem Abschnitt werden Strahlerwechsel die wesentlichen Arbeitsgänge aufgelistet, die im Falle von Wartungsarbeiten auszuführen sind.

Alle als Ersatzteile in Frage kommenden Spezialteile sind von **DYMAX EUROPE** unter Angabe der aufgeführten Artikelnummern erhältlich.



ALLE WARTUNGS- UND REPARATURARBEITEN SIND NUR NACH ABTRENNEN DES GERÄTES VOM STROMNETZ VON AUSGEBILDETEN FACHKRÄFTEN AUSZUFÜHREN!!!

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen die Kondensatoren entladen sein.

Sicherheitshinweise zum Umgang mit elektronischen Vorschaltgeräten sind zu beachten!

6.1 UV-Strahler wechseln



Vor jedem Strahlerwechsel ist darauf zu achten, dass der Trockner ausreichend gekühlt ist (Verbrennungsgefahr).

Maschine vom Netz trennen, Hauptschalter ausschalten und abschließen. Netzstecker ziehen.

Vor dem Lösen der Anschlusskabel durch Kurzschließen der Lampenkabel evtl. elektrische Entladung vornehmen.



Austausch ca. **alle 500 – 1000** Stunden, ggfs. früher, wenn die erforderlichen Durchlaufzeiten unzulässig lang werden.

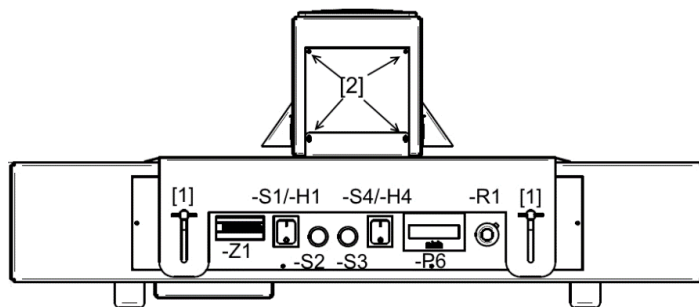
ES DÜRFEN NUR ORIGINAL DYMAX EUROPE STRAHLER EINGESETZT WERDEN. FREMDFABRIKATE KÖNNEN ZUR BESCHÄDIGUNG DES TROCKNERS FÜHREN.

ACHTUNG – Warnhinweis bei UV-Messung Bei UV-Messung mit einem UV - Integrator bei hohen Geschwindigkeiten darauf achten, dass dieser entsprechend gefangen wird!

Der Wechsel des UV-Strahlers erfolgt in folgenden Schritten:

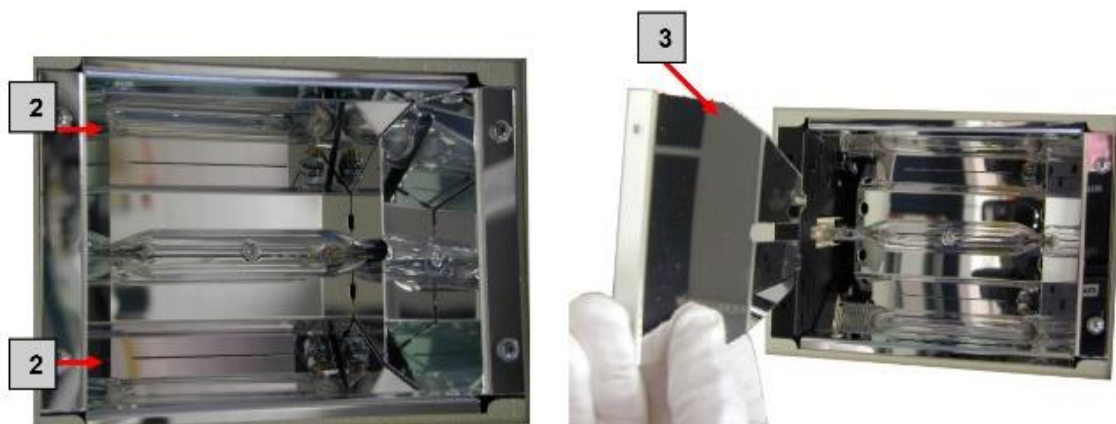
- Trennen Sie die Anlage von der Netzversorgung und warten Sie bis die Anlage abgekühlt ist
- 4 Halteschrauben lösen (Pos. 1) und UV - Brücke (Lampengehäuse) abnehmen

Abb. 9.
UV-Brücke abschrauben



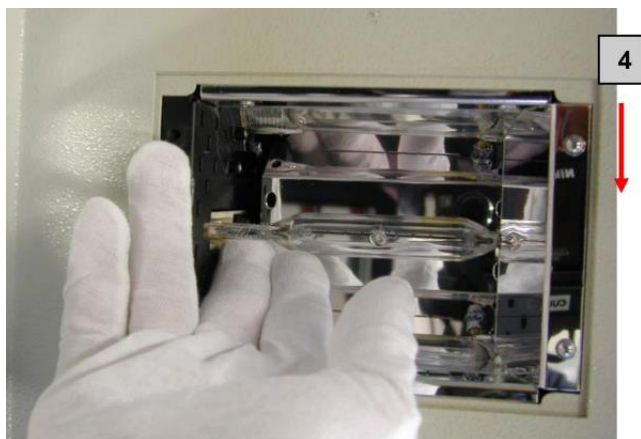
- UV-Brücke mit Öffnung nach oben auf sicheren Untergrund ablegen
- Reflektorabdeckung durch öffnen der beiden Schrauben lösen (Pos.2) und herausnehmen.

Abb. 10.
Reflektorabdeckung entfernen und herausnehmen



- UV-Strahler leicht nach rechts drücken, das linke Ende anheben und den Strahler herausnehmen (4). Achten Sie darauf, dass Sie den Strahler nur an den Enden berühren (Wollhandschuhe tragen).

Abb 11.
Strahler herausnehmen



- Der Einbau des UV-Strahlers erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Beachten Sie dass die Verschmelzung in der Strahlermitte in Strahlungsrichtung zeigen muss.
- Nachdem Sie den Strahler eingesetzt haben reinigen Sie ihn mit dem beigegefügttem Reinigungstuch.
- Beim Einsetzen der Reflektorabdeckung darauf achten das die beiden „zapfen“ an der Reflektorunterseite in die vorgesehenen Langlöcher im Reflektorgehäuse eingesteckt werden.



Nicht in den Hausmüll werfen – Do not dump in your normal waste



Neue Strahler nicht mit bloßen Händen berühren! Baumwollhandschuhe benutzen!

Strahler nur an den Sockeln anfassen. Nach dem Einbau sollte die Glasoberfläche grundsätzlich mit dem beigegefügttem Reinigungstuch abgewischt werden (Reinigung der Strahler auch möglich mit Alkohol oder Spiritus und einem sauberen Tuch)

6.2 Entsorgung der UV-Strahler



Nicht in den Hausmüll werfen – Do not dump in your normal waste



Bei den von Dymax Europe GmbH eingesetzten UV-Strahlern handelt es sich um Produkte im Sinne des Elektrogeseetzes die zur Entsorgung vorgesehen sind. Der Endverbraucher ist berechtigt diese Teile kostenlos bei seinem lokalen Bauhof / lokaler Sammelstelle zu entsorgen, da Dymax Europe GmbH sowie unsere Zulieferer bei der Stiftung Elektro-Altgeräte-Register registriert sind.

6.3 Reinigung

Je nach Aufstellungsort ist eine Reinigung des Lampengehäuses etwa alle 6 Monate notwendig. Befreien Sie die Lüfter sowie den restlichen Gehäusebereich von Staubablagerungen. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die Luftaustrittsöffnungen überprüft und ggf. gesäubert werden. Die Reinigung des Lampenreflektors sollte mit einem fusselfreien Tuch erfolgen. Bei festsitzenden Verunreinigungen reinigen Sie die Reflektoroberfläche mit Alkohol. Auch sollten die Walzenlager mit einem hitzebeständigen Fett (ca. 100°C) abgeschmiert werden.

7. Technische Daten

Abmessungen	
Gesamtabmessungen	700 mm x 369 mm x 299 mm (B x T x H)
Lampengehäuse	130 mm x 200 mm x 130 mm (B x T x H)
Durchlaufhöhe	15-60 mm
Sonderausführung	52-82 mm
Gewicht	
Lampengehäuse	4,2 kg
Transporteinheit	15,8 kg
Gesamtgewicht ca.	20,0 kg
Elektrische Daten	
Netz Anschlussspannung	230V/ 50Hz (1~/ N/ PE)
Anschlussleistung	950 W
Netzstrom bei Volllast	5,9 A
Absicherung im Vorschaltgerät (F1)	10 A Träge
Umgebungstemperatur	max. ca. 25°C
Leistungsdaten UV-Strahler	
UV-Strahler (Art.-Nr. 028.181 – Quecksilberausführung)	Strahlerspannung: 135 V (+/-15 V) Strahlerstrom: 7,4 A Strahlerleistung (Nominalleistung): 850 W Lichtbogenlänge: 69 mm
UV-Strahler (Art.-Nr. 028.194 – Eisenausführung)	Strahlerspannung: 150 V (+/-15 V) Strahlerstrom: 6,2 A Strahlerleistung (Nominalleistung): 820 W Lichtbogenlänge: 69 mm

Abb 12.

UV - Dosis in Abhängigkeit zur Geschwindigkeit (1-10 m/min)

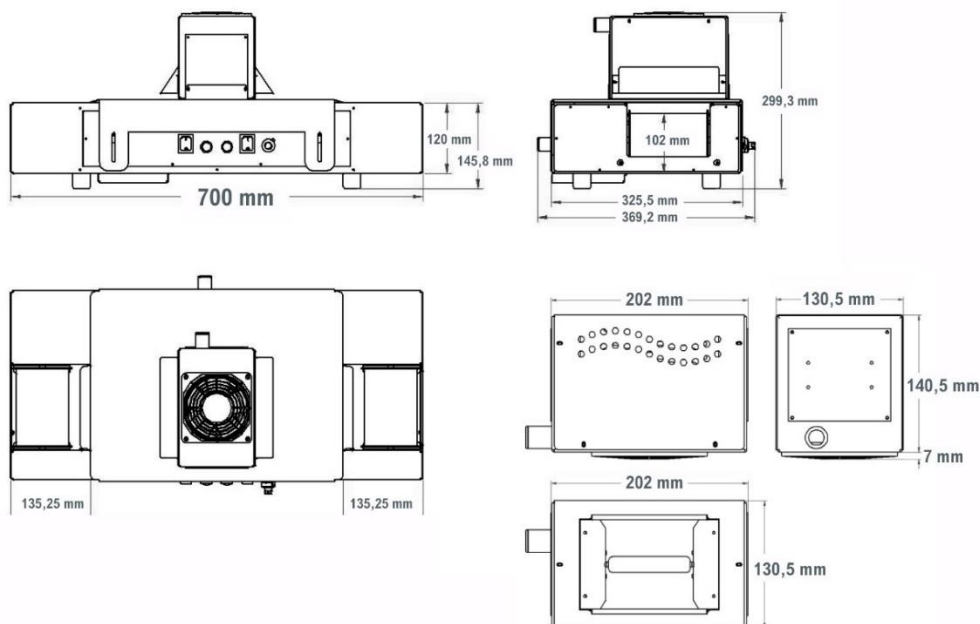
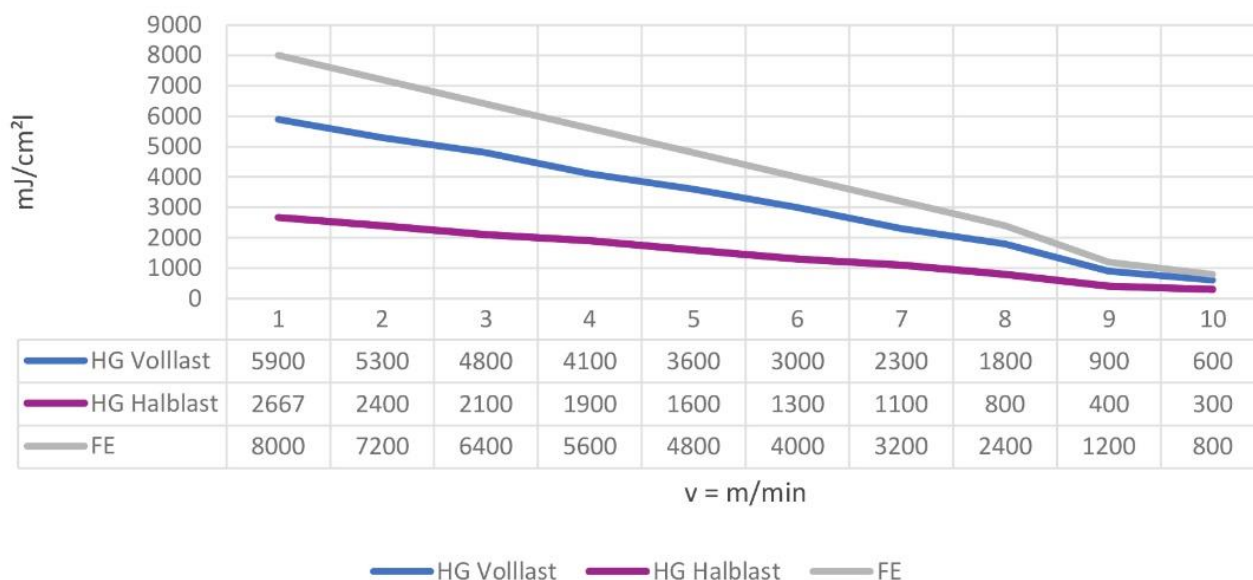


Abb 13.

UV - Dosis in Abhängigkeit zur Geschwindigkeit (1-10 m/min)



Bei dieser Tabelle und Kurvendarstellung handelt es sich um optimierte Werte. Diese können an den einzelnen Geräten durch Fertigungstoleranzen der UV-Strahler abweichen. Diese Tabelle kann für die ersten Einschätzungen dienen. Es wird empfohlen regelmäßig die UV – Dosis mit einem entsprechenden Messgerät zu prüfen und die Messergebnisse zu dokumentieren.

8. Ersatzteilliste

Bei Ersatzteilbestellungen bitten wir anzugeben:

- Typenbezeichnung und Serien-Nr. der Maschine
- Bauteilbezeichnung
- Sechsstellige Artikel-Nr.

Art.-Nr.	Teilenummer	Bezeichnung
100.204		Zahnscheibe Type 18 XL 037, Standard
100.205		Zahnscheibe Type 36 XL 037, 1,2 – 14 m/min
100.206	62026	Zahnriemen XL, 1,2 – 14 m/min
100.232		Zahnscheide Type 60 XK 037
100.265	42903	Zahnriemen 156XL, 1,2 – 14 m/min
100.153		Flanschlager 10mm Bohrung

Die elektrischen und elektronischen Bauteile entnehmen Sie der Stückliste, die Bestandteil der Elektrodokumentation ist.

9. Fehlerbeseitigung

Fehler	Mögliche Ursachen
Nach Einschalten des Transportbandes erfolgt keine Reaktion	Netzstecker prüfen
	Sicherung im Einbaugerätestecker prüfen
Nach Drücken der Taste UV-EIN (4) erfolgt keine Zündung des UV-Strahlers	Transportband einschalten
	Strahler ist noch nicht ausreichend abgekühlt
	UV-Strahler defekt
Nach längerem Betrieb schaltet der UV-Strahler selbstständig ab	Überhitzung der Lampe – Überprüfen ob die Luftöffnungen frei und sauber sind
	Umgebungstemperatur zu hoch
Es findet keine ausreichende UV-Trocknung statt	UV-Strahler verbraucht
	Bandgeschwindigkeit zu hoch

10. Anhang

10.1 EG - Einbauerklärung ^(A) gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006, Anhang II 1.B

Hersteller

Beltron GmbH
Siemensstr.6
D-63322 Rödermark
www.beltron.de

Handelsvertreter

Dymax Euorpe GmbH
Kastelerstr. 13
D-65203 Wiesbaden
www.dymax.com

Gewährleistung

Die Dymax Corporation bietet ab Kaufdatum (unter Vorlage der mit Datum versehenen Rechnung) eine einjährige Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler bei allen Systemkomponenten. Bei nicht genehmigten Reparaturen, Änderungen oder unsachgemäßem Gebrauch der Geräte können die Garantieleistungen erlöschen. Die Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von der Dymax Corporation geliefert oder genehmigt wurden, bewirkt das Erlöschen der Garantieleistungen und kann zu Schäden an der Ausrüstung führen.

Replacement Bulb Warranty

If the Bulb fails to ignite during the warranty period of 500 hours and all bulb history cards for a specific UVC-5 have been returned to Dymax, the Bulb will be replaced under warranty.

WICHTIGER HINWEIS: DIE DYMAX CORPORATION BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, JEDLICHE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG AUFGRUND VON REPARATUREN, DIE OHNE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG VON DYMAX AN DER DYMAX-AUSRÜSTUNG DURCHGEFÜHRT ODER VERSUCHT WURDEN, FÜR UNGÜLTIG ZU ERKLÄREN. DIE OBEN AUFGEFÜHRTEN KORREKTURMASSNAHMEN SIND AUF DIESE GENEHMIGUNG BESCHRÄNKT.



www.dymax.com

Amerika: +1 860.482.1010 | Europa: +49 611.962.7900 | Asien: +65.67522887

© 2020-2025 Dymax Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Sofern keine anderweitigen Angaben gemacht werden, sind alle in dieser Anleitung genannten Marken Eigentum der Dymax Corporation, USA, oder werden nach Maßgabe einer von der Dymax Corporation, USA ausgestellten Lizenz verwendet.

Die im vorliegenden Dokument gemachten Angaben sind allgemeiner Natur und beruhen auf Laborprüfbedingungen. Für die im vorliegenden Dokument enthaltenen Angaben übernimmt die Dymax Europe GmbH keinerlei Haftung. Die für die Produkte sowie deren Verwendung geltende Gewährleistung beschränkt sich ausschließlich auf die auf unserer Homepage veröffentlichten und in den allgemeinen Geschäftsbedingungen der Dymax Europe GmbH enthaltenen Gewährleistungsbedingungen. Für die von Anwendern erzielten Prüf- oder Leistungsergebnisse übernimmt die Dymax Europe GmbH keinerlei Verantwortung. Der Anwender ist dafür verantwortlich, die Eignung der Produkte für die vorgesehenen Anwendungen und Zwecke festzustellen, und ferner zu prüfen, ob die Produkte zum vorgesehenen Gebrauch und Einsatz in der beabsichtigten maschinellen Fertigungsanlage und dem Fertigungsverfahren geeignet sind. Der Anwender ist verpflichtet, die zum Schutz von Eigentum und Personen angemessenen und erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen und Richtlinien umzusetzen. Erklärungen in diesem Dokument sind nicht dahingehend zu verstehen, dass der Gebrauch oder die Anwendung der Produkte keine Patente Dritter verletzt, oder dass eine Lizenz für ein Patent der Dymax Corporation gewährt wird. Die Firma Dymax Europe GmbH legt jedem Anwender nahe, die vorgesehene Nutzung und Anwendung der Produkte vor deren wiederholtem Einsatz angemessen zu testen und dabei nach den im vorliegenden Dokument enthaltenen Angaben zu verfahren.

MAN088EUdt 22 April 2025