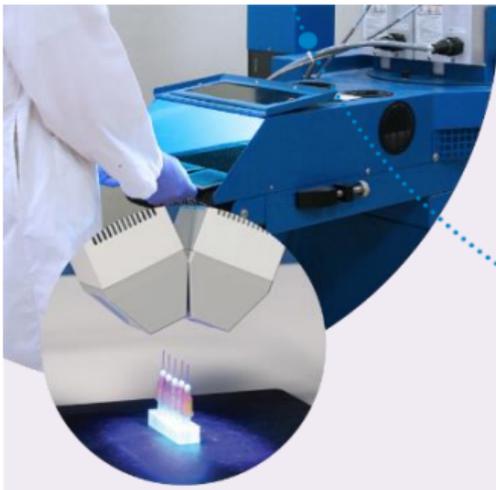




BlueWave® QX4 V2.0

LED Kopf
Bedienungsanleitung
Rev: A



Über Dymax

UV-/Lichthärtende Klebstoffe. Systeme für die Lichthärtung, Flüssigkeitsdosierung und Flüssigkeitsverpackung.

Dymax ist Hersteller von industriellen Klebstoffen, lichthärtenden Klebstoffen, Epoxidharzen, Sekundenklebern und durch Aktivator aushärtenden Klebstoffen. Darüber hinaus fertigen wir eine umfassende Palette an manuellen Flüssigkeitsdosiersystemen, automatischen Flüssigkeitsdosiersystemen und Lichthärtungssystemen. Zu den Lichthärtungssystemen gehören LED-Lichtquellen, Punktstrahler, Flächenstrahler und Förderbandsysteme, die auf Kompatibilität und hohe Leistungen mit Dymax-Klebstoffen ausgelegt sind. Klebstoffe und Lichthärtungssysteme von Dymax optimieren die Geschwindigkeit automatisierter Montagesysteme, ermöglichen Inline-Prüfungen und erhöhen den Durchsatz. Die Systemkonstruktionen ermöglichen die Konfiguration als eigenständiges System oder die Integration in Ihre vorhandene Montagelinie.

Beachten Sie, dass die meisten Dosier- und Aushärtungssystem-Anwendungen einzigartig sind. Dymax übernimmt keine Gewähr für die Eignung des Produktes für den beabsichtigten Verwendungszweck. Sämtliche Gewährleistungen in Bezug auf das Produkt, seine Anwendung und seinen Gebrauch sind ausschließlich auf die in den allgemeinen Verkaufsbedingungen von Dymax enthaltenen Gewährleistungen beschränkt. Dymax empfiehlt dem Benutzer, vorgesehene Anwendungen zu beurteilen und zu prüfen, um sicherzustellen, dass die gewünschten Leistungskriterien erfüllt werden. Dymax ist bereit, den Benutzer bei der Leistungsprüfung und -beurteilung zu unterstützen. Datenblätter für Ventilsteuergeräte oder Druckkessel sind auf Anfrage erhältlich.

Inhaltsverzeichnis

Einführung	4
Zielgruppe	4
Hilfe und Unterstützung.....	4
Sicherheit.....	4
Allgemeine Sicherheitshinweise	5
Spezielle Sicherheitshinweise	5
Produktübersicht	6
Beschreibung des BlueWave® QX4 V2.0 LED-Kopfes. 6	
Merkmale & Vorteile	7
Entfernen der Verpackung	7
Enthaltene Teile.....	7
LED-Köpfe und -Linsen	8
Einrichten des Systems	10
Technische Daten.....	11
Konformitätserklärung	13
Gewährleistung	15

Einführung

In dieser Anleitung wird die sichere und effiziente Einrichtung, Verwendung und Wartung des BlueWave® QX4 V2.0 LED-Kopfes beschrieben.

Zielgruppe

Die vorliegende Bedienungsanleitung wurde für erfahrene Verfahrenstechniker, Ingenieure und Fertigungspersonal erstellt. Sollten Sie noch nicht über Erfahrung mit Hochleistungs-LED-Lichtquellen verfügen und die Anweisungen nicht verstehen, wenden Sie sich vor Nutzung des Gerätes bitte an die Dymax Anwendungstechnik, um die erforderlichen Informationen zu erhalten.

Hilfe und Unterstützung

Die Teams des Dymax Kundensupports und des Application Engineering sind in Deutschland montags bis freitags von 8.00 Uhr bis 17.30 Uhr mitteleuropäischer Zeit telefonisch und per E-Mail zu erreichen. Sie erreichen Dymax Europe GmbH auch per E-Mail unter info_de@dymax.com. Internationale Kontaktinformationen entnehmen Sie bitte der Umschlagrückseite des vorliegenden Dokuments.

Weitere Informationen zur problemlosen Verwendung unserer Produkte erhalten Sie auch hier:

- Detaillierte Produktinformationen unter www.dymax.com
- Produktdatenblätter (PDB) für Dymax Klebstoffe auf unserer Webseite
- Sicherheitsdatenblätter (SDB) liegen allen Dymax Materiallieferungen bei

Sicherheit



WARNHINWEIS! Die Verwendung dieser UV-Lichtquelle kann ohne vorheriges Lesen und Verstehen der Informationen im beiliegenden Sicherheitsleitfaden für UV-Licht, SAF001 zu Verletzungen durch die Einwirkung des hochintensiven Lichts führen. Um die Verletzungsgefahr zu minimieren, lesen Sie bitte die Informationen in dieser Anleitung und stellen Sie sicher, dass Sie diese auch verstanden haben, bevor Sie die Dymax UV-LED-Lichtquelle montieren und in Betrieb nehmen.

Um das BlueWave QX4 V2.0-System sicher zu verwenden, muss es gemäß den Anweisungen von Dymax eingerichtet und betrieben werden. Wird das System auf eine andere Art und Weise verwendet, kann dies den Schutz des Systems beeinträchtigen. Dymax übernimmt keine Haftung für Änderungen, die den Schutz des BlueWave QX4 V2.0-Systems beeinträchtigen könnten.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Bedienungsanleitung sollte von jedem Benutzer von Dymax LED-Lichtquellen vor Aufbau und Inbetriebnahme der Geräte sorgfältig gelesen und verstanden werden.

Um sich über die sichere Handhabung und Verwendung von lichthärtenden Materialien zu informieren, sollte zu jedem Produkt das dazugehörige Sicherheitsdatenblatt gelesen werden. Dymax legt jedem Klebstoff ein solches Sicherheitsdatenblatt bei. Zusätzlich können die Sicherheitsdatenblätter auch über unsere Webseite angefordert werden.

Spezielle Sicherheitshinweise

Die von Dymax hergestellten Lichthärtungsgeräte produzieren Licht im sichtbaren sowie im ultravioletten Spektrum. Sie wurden so entwickelt, daß die Sicherheit des Bedieners maximal gewährleistet ist und die Exposition gegenüber Lichthärtungsenergie minimiert wird. Um jedes dieser Geräte sicher verwenden zu können, muss es gemäß den Anweisungen dieser Bedienungsanleitung eingerichtet und betrieben werden.

Dieses Gerät fällt unter die Risikogruppe 2 für UVA- und Blaulichtemissionen gemäß IEC 62471:



WARNHINWEIS! Wenn Sie direkt in das hochintensive Licht blicken, das von den LED-Köpfen der BlueWave QX4 V2.0 ausgestrahlt wird, kann das zu Augenverletzungen führen. Um Augenverletzungen vorzubeugen, schauen Sie niemals direkt auf das Ende des LED-Hochleistungskopfs, und tragen Sie immer eine Schutzbrille. Um eine versehentliche Exposition zu vermeiden, richten Sie den LED-Kopf immer von sich weg und auf das auszuhärtende Trägermaterial.



WARNHINWEIS! Dieses Produkt gibt UV-Strahlung ab. Vermeiden Sie Augen- und Hautkontakt mit ungeschützten Produkten.



WARNHINWEIS! Die Oberflächen von Lichtemissionsoptiken können nach dem Gebrauch sehr heiß sein. Berühren Sie nicht das distale (lichtabgebende) Ende eines Lichtleiters oder eines optischen Lichtleiter-Simulators bzw. das Schutzglasfenster eines Flächenaushärtungssystems. Das Berühren dieser Oberflächen kann zu thermischen Verbrennungen führen. Bitte lassen Sie die Optiken mindestens 10 Minuten lang abkühlen, bevor Sie diese berühren oder bedienen

Produktübersicht

Beschreibung des BlueWave® QX4 V2.0 LED-Kopfes

Der BlueWave® QX4 V2.0 LED-Kopf wurde entwickelt, um eine präzise Belichtung in einem kleinen Bereich bei geringem Arbeitsabstand zu ermöglichen. Diese LED-Köpfe mit hoher Intensität erreichen eine Leistung von bis zu 23W/cm². Sie sind in den Wellenlängen 365, 385 und 405 nm erhältlich und können mit Fokussierlinsen mit einem Durchmesser von 3, 5 oder 8 mm ausgestattet werden. Dabei sind die LED-Köpfe und Fokussierlinsen beliebig kombinierbar und können im konstanten oder variablen Modus betrieben werden. Um die maximale Anwendungsflexibilität zu ermöglichen, können die LED-Köpfe als Handgerät verwendet oder in ein automatisiertes Fertigungssystem integriert werden.

Abbildung 1.
BlueWave® QX4 V2.0 LED-Kopfes



Merkmale & Vorteile

Die Dymax BlueWave QX4 V2.0 ist auf eine präzise Leistung und lange Lebensdauer ausgelegt. Die wichtigsten Merkmale im Überblick:

Zu den Hauptmerkmalen gehören:

- Mit einer Vielzahl an UV- und lichthärtenden Materialien kompatibel
- LED-Köpfe mit Wellenlängen von 365, 385 oder 405 nm erhältlich
- Austauschbare/wechselbare Fokussierlinsen mit einem Durchmesser von 3, 5 und 8 mm
- Intensität einstellbar von 10 % bis 100 %
- Kombination von Wellenlängen für optimale Aushärtung
- Kleiner Durchmesser für präzise Belichtung bei geringem Arbeitsabstand
- Kompatibel mit Dymax MX-4E

Entfernen der Verpackung

Prüfen Sie bei der Anlieferung alle Kartons auf Transportschäden und melden Sie diese gegebenenfalls unverzüglich dem Spediteur. Öffnen Sie alle Kartons und prüfen Sie die Ausrüstung auf Beschädigungen. Wenn Teile beschädigt sind, melden Sie dies umgehend dem Spediteur und reichen Sie eine Reklamation für die beschädigten Teile ein. Wenden Sie sich an Dymax, damit Ihnen die neuen Teile unverzüglich zugesandt werden können.

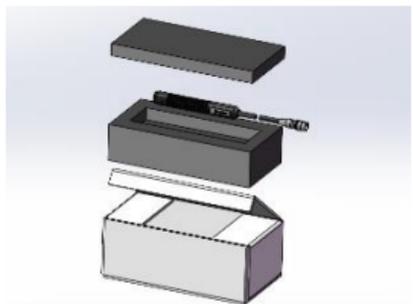
Überprüfen Sie anhand der Liste der enthaltenen Teile, ob ihre Bestellung vollständig ist. Wenden Sie sich bei fehlenden Teilen an Ihren Dymax-Vertreter vor Ort oder den Dymax-Kundendienst, um das Problem zu lösen.

Enthaltene Teile

LED Kopf

- BlueWave® QX4 V2.0 LED-Kopf (RediCure, PrimeCure oder VisiCure, wie bei Bestellung ausgewählt)
- BlueWave® QX4 V2.0 LED-Kopf Bedienungsanleitung

Abbildung 2.
Komponenten eines BlueWave® QX4 V2.0 LED-Kopfes
88807/88808/88809



LED-Köpfe und -Linsen

Jeder BlueWave® QX4 V2.0 LED-Kopf besteht aus vier Hauptkomponenten: dem Griff, einer Kollimatorlinse, einem Anschlusskabel und einem Anschlussstecker. Eine Fokussierlinse (separat erhältlich) sollte vor der Anwendung hinzugefügt werden. Die BlueWave® QX4 V2.0 LED-Köpfe sind in den unterschiedlichen Wellenlängen 365 nm (RediCure®), 385 nm (PrimeCure®) sowie 405 nm (VisiCure®) erhältlich. Die Länge des Anschlusskabels der Köpfe beträgt 1 Meter und kann mithilfe von Verlängerungskabeln (separat erhältlich) auf bis zu 10 Meter erweitert werden.

Abbildung 3.
LED-Kopf-Komponenten



*separat erhältlich

Die Wellenlänge des LED-Kopfs ist auf einem Etikett am Griff angegeben. Die Kollimator- und die Fokussierlinse an jedem LED-Kopf sind austauschbar, der Griff dagegen ist für eine spezifische Wellenlänge kalibriert.

Abbildung 4.
Farbcodierte LED-Köpfe



Etikett	Wellenlänge	Teilenummer
RediCure®	365 nm	88807
PrimeCure®	385 nm	88808
VisiCure®	405 nm	88809

Abbildung 5.
Fokussierlinsen (Separat erhältlich)



Fokussierlinsen	Teilenummer
Φ 3 lens	81205
Φ 5 lens	81206
Φ 8 lens	81207

Die Fokussierlinsen geben die Spotgrößen an, die bei einem Arbeitsabstand von 5 mm erzeugt werden. Die UV-Energie wird auf diesen Punkt fokussiert und sorgt für ein maximales Ergebnis und einen gleichförmigen Spot.

Bei einer Änderung des Arbeitsabstands ändern sich auch die Intensität und Spotgröße. Daher wird empfohlen, das Produktdatenblatt zu Rate zu ziehen, um sicherzustellen, dass Sie die richtige Kombination aus Linse und Arbeitsabstand verwenden, um die gewünschte Exposition zu erzielen.

Bei der Wahl größerer Arbeitsabstände erzielen Sie möglicherweise bessere Ergebnisse, wenn Sie die Fokussierlinse entfernen und nur die Kollimatorlinse einsetzen, um den Spot zu erzeugen.

Montage

Wenn Sie den LED-Kopf befestigen, decken Sie die Kühlrippen nicht ab, da dies zu einer Überhitzung führen kann. Wir empfehlen, den flachen Teil des Griffs mit nicht beschädigenden Schrauben oder geteilten Ringklemmen zu klemmen. Für die optimale Befestigung empfehlen wir die Verwendung unseres LED-Kopf-Montagegeständers (Abbildung 10.).

Abbildung 6.
Empfehlungen für die Montage



Kühlrippen nicht
abdecken

Befestigung am flachen Teil des Griffs
befestigen

Einrichten des Systems

Die BlueWave® QX4 V2.0 LED-Köpfe sind mit Dymax QX4 V2.0 Controllern und Dymax MX-4E kompatibel. Der Anschluss an diese Geräte erfolgt über den Anschlussstecker am Ende des Anschlusskabels. Zur Einrichtung dieser Geräte siehe MAN119 (BlueWave QX4 V2.0 Bedienungsanleitung) und MAN107 (MX-4E Bedienungsanleitung).

Vor Beginn der Produktion sollten Tests durchgeführt werden, um Zeit und Lichtintensität zu ermitteln, die für eine vollständige Aushärtung Ihres Materials erforderlich sind.

Für die Validierung des Aushärtungsprozesses können die folgenden Ansätze verwendet werden.

Expositionszeit vorgeben, Intensität bestimmen

Der Benutzer kann eine Aushärtungszeit vorgeben, und die für eine vollständige Aushärtung erforderliche Intensität durch praktische Tests ermitteln. Wie bei allen Fertigungsprozessen ist es ratsam, einen Sicherheitsfaktor einzubeziehen.

Intensität vorgeben, Expositionszeit bestimmen

Der Benutzer kann eine Lichtintensität vorgeben, und die für eine vollständige Aushärtung erforderliche Expositionszeit durch praktische Tests ermitteln. Wie bei allen Fertigungsprozessen ist es ratsam, einen Sicherheitsfaktor einzubeziehen.

Steuerung

Über die Validierung des Prozesses wird eine zulässige Mindestintensität bestätigt. Auf dieser Basis können die Benutzer entscheiden, ob sie das Gerät bei voller Intensität (unter Verwendung der überschüssigen Intensität als zusätzlichem Sicherheitsfaktor) betreiben oder die Ausgangsleistung auf eine spezifische Intensitätsstufe einstellen. Zur Sicherstellung konsistenter und wiederholbarer Prozessergebnisse sollten die Intensitätsstufen mit einem Radiometer überwacht werden. Dies ermöglicht es den Bedienern, Änderungen in der Lichtintensität zu identifizieren und Korrekturmaßnahmen (entweder durch Anpassung der Lichtintensität oder Durchführung von Wartungsarbeiten) zu ergreifen.

Technische Daten

Eigenschaft	Spezifikation		
LED-Kopf	RediCure®	PrimeCure®	VisiCure®
Artikelnr.	88807	88808	88809
Abgegebene Intensität*	16.9 W/cm ²	22.9 W/cm ²	22.0 W/cm ²
Ausgangsfrequenz	365 nm	385 nm	405 nm
Eingang Netzteil	100-240 V ~ 1 A, 50/60 Hz		
Kühlung	Natural convection		
Abmessungen LED-Kopf	Siehe Abbildung 8.		
Gewicht	Kopf: 4.6 Unzen [130 g]		
Gerätegarantie	1 Jahr ab Kaufdatum		
Betriebsumgebung	10 - 40°C, 0~80% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend		

*Gemessen mit einer 3-mm-Linse mit dem Dymax ACCU-CAL™ 50-LED Radiometer im Punktstrahlbetrieb bei einem Abstand von 5 mm.

Abbildung 7.

BlueWave QX4 V2.0 Spektralleistung

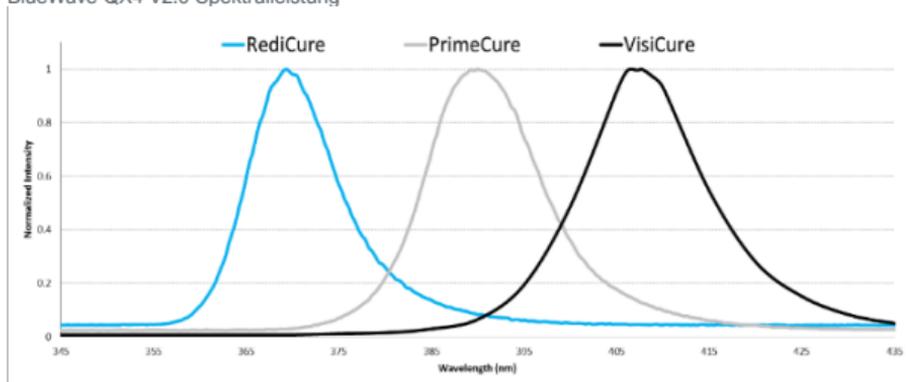


Abbildung 8.

Abmessungen – LED-Köpfe (PN:88807/88808/88809)

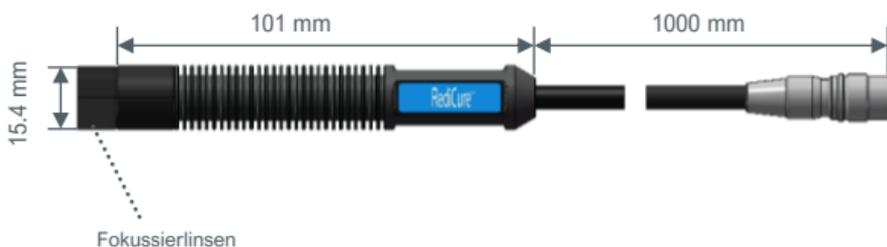


Abbildung 9.
Abmessungen der Fokussierlinsen



Abbildung 10.
LED-Kopf-Montagegeständer / 88821



Konformitätserklärung

Abbildung 11.

Konformitätserklärung – CE



EU Declaration of Conformity

Manufacturer:

Hanarey Chemicals (Shanghai) Co., Ltd.
No.111 Mufua Road, Fengxian District,
Shanghai, China 201507

Product description:
Model name(s):

UV Spot Curing Device
BlueWave QX4 V2.0 Controller
BlueWave QX4 V2.0 Wand RediCure/ PrimeCure/ VisiCure

This product complies with the following relevant Union Harmonization Legislation:

Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU):

EN 61000-6-3:2007-A1:2011
EN IEC 61000-3-2:2019
EN 61000-3-3:2013-A1:2019
EN IEC 61000-6-1:2019
EN 61000-4-2:2009
EN 61000-4-4:2012
EN 61000-4-6:2014-A1:2017
EN 61000-4-6:2014
EN 61000-4-8:2010
EN 61000-4-11:2004+A1:2017

Low Voltage Directive (2014/35/EU):

EN 61010-1:2010-A1:2019
EN 62471 :2008

RoHS Directive 2011/65 EU (2015/863)

EN IEC 63000:2018

Declaration:

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Signed for and on behalf of:

23.09.2021

Shanghai

Name

Date

Location



Authorized Signatory:

Kyle Zhu
Senior Manager, Equipment Development
Hanarey Chemicals (Shanghai) Co., Ltd.



www.dymax.com

North America: +1 860.482.1010 | Europe: +49 611.962.7900 | Asia: +65 67522867

© 2015-2022 Dymax Corporation. All rights reserved. All trademarks are the property of, or are used herein by, Dymax Corporation, U.S.A.

Please note that most dispensing and curing system applications are unique. Dymax does not warrant the use of its product in the finished application. For warranty applicability to the product in each case, users are strongly encouraged to first consult the Dymax website's Conditions of Sale. Dymax disclaims all any other warranties, express or implied, and notes that the user is required to make performance claims on claims. Dymax is willing to work with a third party testing company, or evaluate by other equipment that meets existing program to provide testing and evaluation. For other air outside the user's intended program, please contact us.

Abbildung 12.
Konformitätserklärung – UK CA



EU Declaration of Conformity

Manufacturer:
Hanarey Chemicals (Shanghai) Co., Ltd.
No.111 Muhua Road, Fengqian District,
Shanghai, China 201507

Product description:	UV Spot Curing Device
Model name(s):	BlueWave QX4 V2.0 Controller BlueWave QX4 V2.0 Wand Red/Cure/ PrimeCure/ VisiCure

This product complies with the following relevant Union Harmonization Legislation:

Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU):

EN 61000-6-3:2007+A1:2011
EN IEC 61000-3-2:2019
EN 61000-3-3:2013+A1:2019
EN IEC 61000-6-1:2019
EN 61000-4-2:2009
EN 61000-4-4:2012
EN 61000-4-5:2014+A1:2017
EN 61000-4-6:2014
EN 61000-4-8:2010
EN 61000-4-11:2004+A1:2017

Low Voltage Directive (2014/35/EU):

EN 61010-1:2010+A1:2019
EN 62471 :2008

RoHS Directive 2011/65 EU (2015/863)

EN IEC 63000:2015

Declaration:

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Signed for and on behalf of:

	23.09.2021	Shanghai
Name	Date	Location

**UK
CA**

Authorized Signatory:

Kyle Zhu
Senior Manager, Equipment Development
Hanarey Chemicals (Shanghai) Co., Ltd.



North America: +1 860.482.1010 | Europe: +49 611.962.7900 | Asia: +65.67522887

© 2021 Dymax Corporation. All rights reserved. All trademarks in this document are used, in the property of, or used under license by Dymax Corporation, U.S.A.
Please consult your distributor and verify specific application use of this device. Dymax does not warrant the fitness of the product for non-intended applications. Any warranty applicable to the product, its application and your safety records that conform to Dymax's standard Conditions of Sale. Dymax reserves the right to amend application for intended and other uses to ensure the device performance claims are realized. Dymax is willing to assist you in that performance testing and evaluation by offering representative test and having programs to assist in such testing and evaluation. Such tests are available for when consultation or previous purchase request.

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, hat das Erlöschen der Garantieleistungen zur Folge und kann zu Schäden an der Ausrüstung führen.

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.

Index

Einrichten des Systems, 10	Produktübersicht, 6
Entfernen der Verpackung, 7	Sicherheit, 4
Fokussierlinsen, 8	Technische Daten, 11
Hilfe & Unterstützung, 4	Technische Daten
Konformitätserklärung, 13	Spektralleistung, 11
LED-Köpfe, 8	Technische Daten
Merkmale & Vorteile, 7	Abmessungen, 11

Hersteller

Hanarey Chemicals (Shanghai) Co.; Ltd.

No.111 Muhua Road,

Fengxian District,

Shanghai, China 201507

Handelsvertreter

Nordamerika:

Dymax
Corporation

318 Industrial
Lane

Torrington, CT
06790,

USA

Europa:

Dymax
Europe
GmbH

Kasteler
Str. 45

Geb. G359

Wiesbaden,
Germany
65203

Vereinigtes Königreich:

Dymax

1b Hunts Grove
Drive,

Hardwick,
Gloucester,

Gloucestershire,
GL2

4BH United
Kingdom

Asien & Pazifik:

Dymax Asia
Pacific Pte
Ltd

Block 5008,
Ang Mo Kio
Ave 5,

#05-03,
Techplace II

Singapore
569874

Bitte beachten:

Handelsvertreter des Herstellers nehmen auch die Verpflichtungen als Importeure wahr.

North America: +1 860.482.1010 | Europe: +49 611.962.7900 | Asia: +65.67522887

© 2021-2023 Dymax Corporation. All rights reserved. All trademarks in this guide, except where noted, are the property of, or used under license by Dymax Corporation, U.S.A.



www.dymax.com

Please note that most curing system applications are unique. Dymax does not warrant the fitness of the product for the intended application. Any warranty applicable to the product, its application and use is strictly limited to that contained in Dymax standard Conditions of Sale published on our website. Dymax recommends that any intended application be evaluated and tested by the user to ensure that desired performance criteria are satisfied. Dymax is willing to assist users in their performance testing and evaluation by offering equipment trial rental and leasing programs to assist in such testing and evaluations.

MAN128 14/02/2023