

## JUST Leuchtstofflampen wechseln

### Empfohlener Wechsel der Leuchtstofflampen

Leuchtstofflampen verändern ihre Lichtfarbe nach 2.500 Betriebsstunden. Für konstante Normlichtbedingungen empfiehlt JUST Normlicht einen rechtzeitigen Wechsel der Leuchtstofflampen. Die Ausdehnung der Nutzungsdauer führt zu Veränderungen bei der spektralen Lichtverteilung.

### Bei JUST Normlichtgeräten mit LED Funktionsampel

Der Wechseltermin wird mittels LEDs vollautomatisch angezeigt:  
grün: bis 2300 Stunden  
gelb: ab 2300 Stunden  
rot: nach 2500 Stunden  
Leuchtstofflampen wechseln

### Bei Normlichtgeräten mit Betriebsstundenzähler

Nach angezeigten 2500 Stunden Leuchtstofflampen wechseln!

### Bei Normlichtgeräten ohne Betriebsstundenzähler

notieren Sie den Stichtag des Wechseltermins einfach auf den mitgelieferten Röhrenwechsel-Aufkleber (im 1-Schicht-Betrieb 1 x jährlich).

**Hinweis!** JUST Normlicht empfiehlt ausschließlich den Austausch von Original JUST Leuchtstofflampen. Handelsübliche Leuchtstofflampen anderer Hersteller sind nicht für die Verwendung in JUST Normlichtgeräten geeignet. Lampe und Leuchte bilden eine Einheit. Nur so können konstante Normlichtbedingungen gewährleistet werden.

### Lichtaudit

Unsere qualifizierten Berater stehen Ihnen bei der Beurteilung der Beleuchtungssituation Ihres Arbeitsplatzes gerne zur Verfügung. Fragen Sie danach!



**JUST setzt Standards.**

JUST Normlicht GmbH  
Vertrieb + Produktion  
Tobelwasenweg 24  
73235 Weilheim / Teck  
Germany

Fon +49 (0)7023 9504-0  
Fax +49 (0)7023 9504-52  
info@just-normlicht.com  
www.just-normlicht.com

JUST NORMLICHT FRANCE Sarl  
3 rue Louis Pasteur  
67240 Bischwiller  
France

Tél +33 (0)3 88 06 28 22  
Fax +33 (0)3 88 06 28 23  
info@just-normlicht.fr  
www.just-normlicht.fr

JUST Normlicht, Inc.  
2000 Cabot Blvd. West  
Suite 120  
Langhorne, PA 19047  
U.S.A.

phone (267) 852-2200  
fax (267) 852-2207  
sales@justnormlicht.com  
www.justnormlicht.com

Mitglied der  
FOGRA  
Forschungsgesellschaft Druck e.V.

PIA  
Printing Industries of America

DfWG  
Deutsche farbwissenschaftliche Gesellschaft e.V.

LiTG  
Deutsche Lichttechnische Gesellschaft e.V.

JUST daylight 5000 proGraphic Leuchtstofflampen  
zertifiziert nach ISO 3664:2009



## JUST erfüllt die Normlichtkriterien der ISO 3664:2009 auf ganzer Linie

### Das Normlicht im Druckprozess

- Die Leuchtstofflampen für absolut korrekten Farbabgleich
- Herausragende JUST Qualität: genauer Farbort, stabiles Licht, spektrale Lichtverteilung sowie homogene Beschichtung zur Einhaltung der Farbeigenschaften
- Deutlich niedrigerer Quecksilbergehalt als nach RoHS<sup>2</sup> gefordert
- Ideal für die Druckindustrie, grafische Betriebe, Fotogroßlabore und Prüfungs- bzw. Farbvergleichseinrichtungen der Industrie

### Die Lichtquelle ist das Herzstück des Farbprüfsystems

an das besonders die grafische Industrie höchste Ansprüche stellt. Die nötige lichttechnische Qualität wird in der ISO 3664:2009 beschrieben: Ziel ist es, ein der CIE-Normlichtart D50 möglichst ähnliches Licht um 5000 Kelvin zu erreichen. Die festgelegten Größen, wie:

- Farbwiedergabeindex Ra
- Farbwiedergabeindizes Ri
- Metamerieindizes im sichtbaren Bereich  $M_{VIS}$
- Metamerieindizes im ultravioletten Bereich  $M_{UV}$
- die maximal zulässige Farbortabweichung müssen am Ort der Farbprüfung, also in der Anwendung, eingehalten werden.

Die **Neufassung der ISO 3664:2009** standardisiert die visuelle Farbabbildung in der grafischen Industrie für die Vorstufe und den Druckbereich. Sie beschreibt die Betrachtungsbedingungen für Anwendungen in der Farbprüfung.

Eine **Verschärfung der Anforderungen** insbesondere im UV-Strahlungsbereich war aufgrund zunehmender Probleme mit Metamerie<sup>1</sup> durch den gestiegenen Einsatz fluoreszierender Materialien nötig. Mit den speziell für JUST Farbprüfsysteme entwickelten JUST daylight 5000<sup>proGraphic</sup> Leuchtstofflampen werden die strengen Normlichtkriterien auf ganzer Linie erfüllt.

Die **visuelle Kontrolle** der Druckprodukte ist durch nichts zu ersetzen. Dabei sind kontrollierte Lichtbedingungen gemäß ISO 3664:2009 Voraussetzung - JUST Leuchtstofflampen bilden dafür Ihr verlässliches Herzstück.



## JUST daylight 5000 proGraphic - das verlässliche Herzstück

### Die Leuchtstofflampe für Prepress und Press. Speziell entwickelt für JUST Farbprüfsysteme.

- Erfüllt Normlichtbedingungen der ISO 3664:2009
- Höchste Farbwiedergabe  $Ra8 = 98 / Ra215 = 95,6$
- Exakter Farbort (+/- 0,003°)
- Einhaltung Metamerieindex<sup>1</sup>  $M_{VIS} \leq 1,0$  und  $M_{UV} \leq 1,5$
- Ausgewogene Verteilung der Spektrallinien
- 6-Banden Leuchtstofflampe
- Farbtemperatur 5000 Kelvin
- Erhältlich in den Längen 438 mm, 590 mm, 1200 mm und 1500 mm



15 Watt Länge: 438 mm

Artikel-Nr. 100479, Einzelabnahme



18 Watt Länge: 590 mm

Artikel-Nr. 95521, Einzelabnahme  
Artikel-Nr. 100503, VPE 25 Stück  
Artikel-Nr. 100537, VPE 10 Stück



36 Watt Länge: 1200 mm

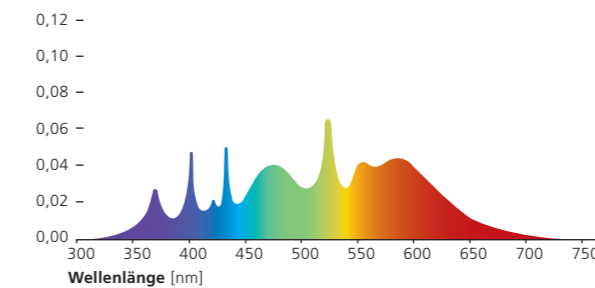
Artikel-Nr. 95323, Einzelabnahme  
Artikel-Nr. 100495, VPE 25 Stück  
Artikel-Nr. 100545, VPE 10 Stück



58 Watt Länge: 1500 mm

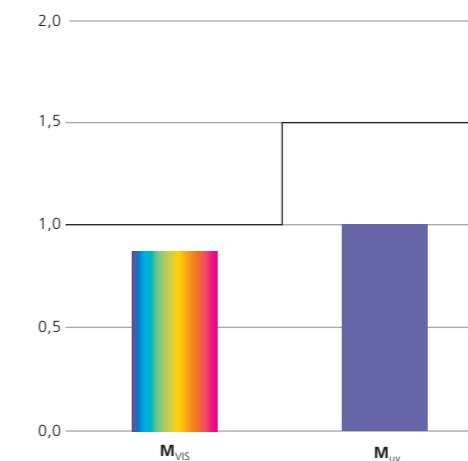
Artikel-Nr. 202883, Einzelabnahme  
Artikel-Nr. 100511, VPE 25 Stück  
Artikel-Nr. 100552, VPE 10 Stück

### Spektrale Lichtverteilung mit neuem, verbessertem UV-Anteil



Das Testprotokoll zeigt, dass die Leuchtstofflampe JUST daylight 5000<sup>proGraphic</sup> die strengen Normlichtkriterien nach ISO 3664:2009 erfüllt.

### Metamerieindex bei den JUST daylight 5000<sup>proGraphic</sup> Leuchtstofflampen



## Farben exakt beurteilen mit JUST

Die JUST Lichttechnologie und die speziell für JUST entwickelten Leuchtstofflampen erfüllen die strengen Kriterien nach ISO 3664:2009 und erreichen Spitzenwerte in Bezug auf:

### Zielfarbart

Minimale Abweichung von +/- 0,003° und ausgewogene Verteilung der Spektrallinien.

### Farbwiedergabewert

5000 Kelvin und hoher Farbwiedergabewert von  $Ra > 90$ ,  $Ri_{1-8} > 80$

### Metamerie-Index

für sichtbares Spektrum deutlich kleiner als 1, im UV-Bereich deutlich kleiner als 1,5 (wichtig für optisch aufgehellte Papiere).

### Einzigtages Herstellungsverfahren

Die einzige Leuchtstofflampe weltweit in 6-Banden-Technik. Die Lichtfarbe wird mit 6 unterschiedlichen Phosphoren erzeugt, was die spektralen Eigenschaften deutlich verbessert.

### Zertifizierte Lichtqualität

Als Garantie für die einzigartige Lichtqualität der JUST daylight 5000<sup>proGraphic</sup> erhalten Sie mit jeder Lieferung ein zertifiziertes Messprotokoll.

### Ökologischer Spitzenreiter

Auch in Sachen Umweltschutz ist JUST einen Schritt voraus. Die JUST daylight 5000<sup>proGraphic</sup> enthält weniger als 5 mg Quecksilber pro Lampe.

**Hinweis!** JUST Normlicht empfiehlt ausschließlich den Austausch von Original JUST Leuchtstofflampen. Handelsübliche Leuchtstofflampen anderer Hersteller sind nicht für die Verwendung in JUST Normlichtgeräten geeignet. Lampe und Leuchte bilden eine Einheit. Nur so können konstante Normlichtbedingungen gewährleistet werden.

<sup>1</sup> Mit Metamerie bezeichnet man in der Optik den Sachverhalt, dass verschieden zusammengesetzte Farbproben beim Menschen unter einer Lichtart betrachtet, den gleichen Farbedruck hervorrufen können, während sie unter einer anderen Lichtart unterschiedlich erscheinen. Die Metamerieindizes  $M_{VIS}$  und  $M_{UV}$  in der ISO 3664:2009 beschreiben die Qualität der Simulation der Lichtart D50 durch die Normlicht-Lichtquelle.

<sup>2</sup> Die EG-Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten regelt die Verwendung von Gefahrstoffen in Geräten und Bauteilen.