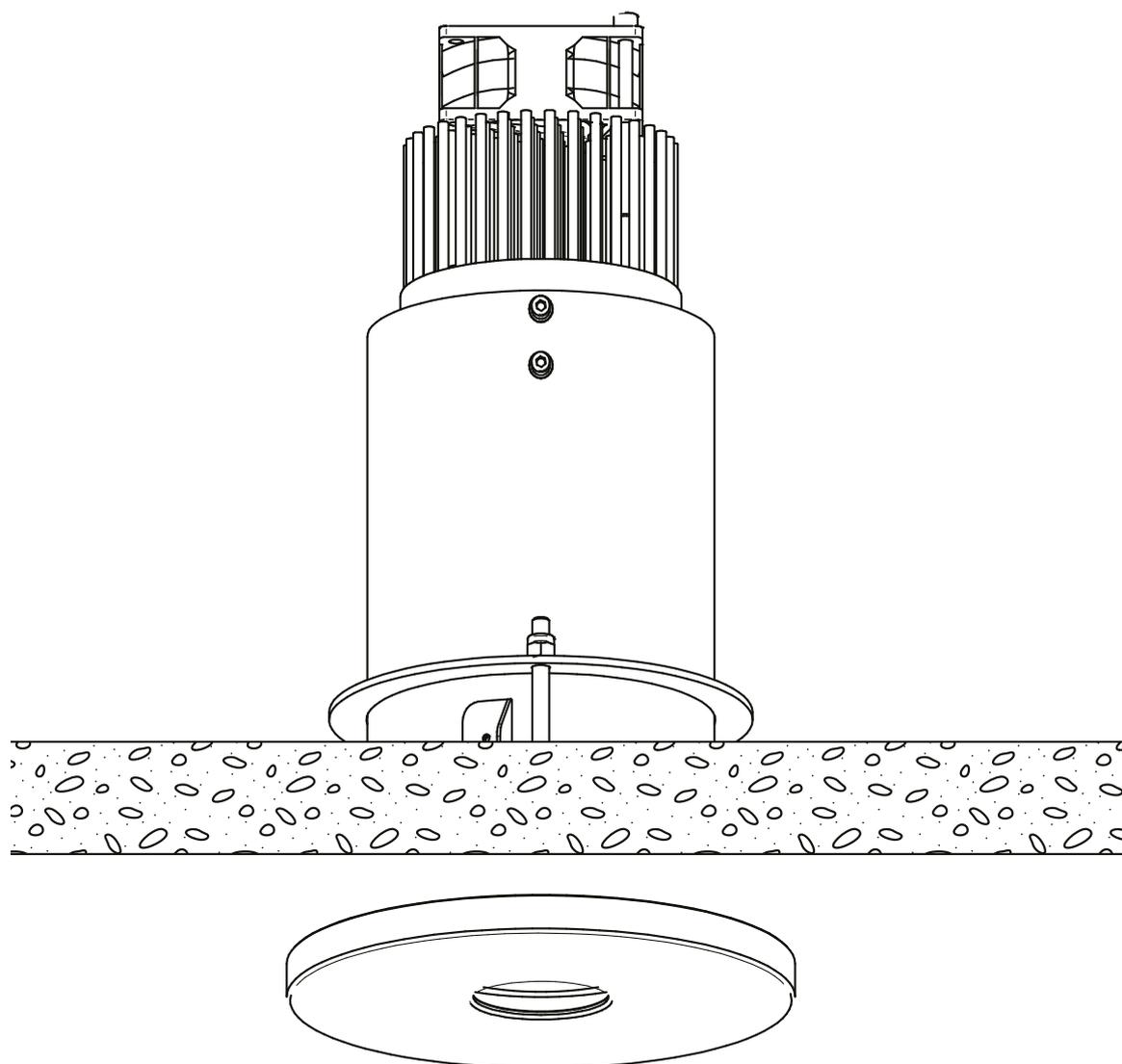


# PHOS 25–85

## downlight compact



Deutsch

English

Nutzungsinformationen  
Information for Use

derksen®  
lichttechnik

## Impressum / Imprint / Mentions légales

Derksen Lichttechnik GmbH  
Johannes-Rau-Allee 4  
45889 Gelsenkirchen | Germany

phone: +49 209 98070-0  
e-mail: [info@derksen.de](mailto:info@derksen.de)  
[www.derksen.de](http://www.derksen.de)

1. Auflage: Mai 2023/ 1st edition: May 2023 / 1er édition : mai 2023

© 2023 Derksen Lichttechnik GmbH

**DE**

**Nachdruckverbot:** Ein Nachdruck dieses Dokuments, auch nur auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Derksen Lichttechnik GmbH erlaubt.

**Verwendete Markennamen und -zeichen:** Alle in diesem Dokument genannten Bezeichnungen von Erzeugnissen sind Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen.

Technische und optische Änderungen vorbehalten.

Bei weiteren technischen Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice: [info@derksen.de](mailto:info@derksen.de)

**EN**

**Copyright and reproduction notice:** Any reproduction of this document, including extracts of it, is permitted only with the written consent of Derksen Lichttechnik GmbH.

**Brand names and trademarks used:** All product designations mentioned in this document are trademarks of the respective companies.

Technical and design features may be subject to change.

For any technical enquiries, please contact our customer service: [info@derksen.de](mailto:info@derksen.de)

**FR**

**Interdiction de réimpression :** la réimpression du présent document, même partielle, n'est possible que sur autorisation écrite de Derksen Lichttechnik GmbH.

**Noms de marque et symboles de marque utilisés :** tous les noms de produits mentionnés dans ce document sont des marques commerciales des sociétés respectives.

Sous réserve de modifications techniques et esthétiques.

Si vous avez d'autres questions techniques, veuillez contacter notre service clients : [info@derksen.de](mailto:info@derksen.de)

# PHOS 25–85 downlight compact

## Nutzungsinformationen

### Inhaltsverzeichnis

<b>1. Sicherheitshinweise .....</b>	<b>4</b>
1.1. Allgemeines Sicherheitsverständnis .....	4
1.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	4
1.3. Gefahr eines elektrischen Schlags .....	4
1.4. Gefahr durch Hitze und Feuer .....	5
1.5. Gefahr durch optische Strahlung.....	5
1.6. Hinweise zur Montage.....	5
<b>2. Der PHOS downlight compact im Überblick .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Häufig verwendete Begriffe .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Montage und Installation.....</b>	<b>8</b>
4.1. Montage des Projektors .....	8
<b>5. Einrichtung und Bedienung des Projektors .....</b>	<b>10</b>
5.1. Einsetzen / Wechseln des Projektionsmotivs (Gobos).....	10
5.2. Scharfstellen des Motivs .....	12
5.3. Ausrichten des Motivs .....	12
5.4. Anbringen der Blende .....	12
<b>6. Reinigung .....</b>	<b>13</b>
<b>7. Entsorgung .....</b>	<b>13</b>
7.1. Entsorgung des Verpackungsmaterials.....	13
7.2. Entsorgung des Projektors.....	13
<b>8. Technische Daten .....</b>	<b>14</b>
8.1. Abmessungen .....	27
8.2. Projektionsgrößen .....	28
<b>9. Konformitätserklärung.....</b>	<b>30</b>

# 1. Sicherheitshinweise

## 1.1. Allgemeines Sicherheitsverständnis

Dieser LED-Projektor ist sicher konstruiert und entspricht den gesetzlichen Anforderungen an die Produktsicherheit. Die folgenden Sicherheitshinweise sollen Ihnen helfen, verbleibende Risiken einzuschätzen, um mögliche Sachschäden oder Personenschäden zu vermeiden. Betrachten Sie diese Nutzungsinformationen als Bestandteil des Produkts. Bewahren Sie sie sicher auf, damit Sie auch in Zukunft darauf zugreifen können. Geben Sie den Projektor nur mit diesem Dokument weiter. Es vermittelt wichtige Informationen, die Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten mit dem Produkt sind. Bitte lesen Sie die Nutzungsinformationen vor der Montage und Inbetriebnahme des LED-Projektors sorgfältig durch. Machen Sie sich eingehend mit dem Kapitel „Sicherheitshinweise“ vertraut. Beachten Sie bei allen Arbeiten stets die Hinweise der Nutzungsinformationen. Darüber hinaus sind die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz, sowie die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten. Sachkundige Bedienung und sorgfältige Wartung beeinflussen Leistung und Verfügbarkeit Ihres Projektors in erheblichem Maße. Montage- und Bedienungsfehler, sowie mangelhafte Wartung führen zu vermeidbaren Betriebsstörungen.

## 1.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

PHOS downlight compact ist ein LED-Projektor (im Folgenden als „Projektor“ bezeichnet) zur Abbildung von Grafiken und Texten durch Lichtprojektion.

- Der Projektor ist für den Deckeneinbau in trockenen Räumen geeignet. Wasser und Feuchtigkeit können den Projektor beschädigen und einen Stromschlag oder Brand verursachen.
- Der Projektor ist nicht für korrosive Umgebungen geeignet. (z.B. Intensivtierhaltung, Schwimmbäder, Tunnel, Offshore-Anlagen, Küstengebiete bis 1 km Entfernung zur See)
- Die Umgebungstemperatur sollte 35° C nicht über einen längeren Zeitraum überschreiten, ansonsten kann der Projektor nicht ausreichend gekühlt werden und es kann zu einem vorzeitigen Ausfall von elektronischen Komponenten kommen.
- Der Projektor ist nur zur Verwendung mit Projektionsmotiven aus Glas, sogenannten „Gobos“ geeignet. Setzen Sie keine anderen Projektionsmotive oder Objekte in den Projektor ein! Ungeeignete Objekte können den Projektor beschädigen, einen Brand verursachen oder den Lichtstrahl gefährlich verändern.

- Beim Einsatz des Projektors ist darauf zu achten, dass keine Menschen durch den hellen Lichtstrahl geblendet werden, vor allem dann, wenn durch eine kurzzeitige Blendung ein Sicherheitsrisiko entsteht, z.B. bei Verkehrsteilnehmern oder Personen, die eine Treppe benutzen, usw.
- Der Projektor darf nicht von Kindern oder Personen mit kognitiver Einschränkung bedient werden. Kinder oder kognitiv eingeschränkte Menschen müssen in der Nähe des Projektors stets von einer Aufsichtsperson betreut werden.
- Verändern oder demontieren Sie den Projektor nicht, da er sonst nicht mehr den Sicherheitsanforderungen entspricht. Nutzer dürfen nur die in diesem Handbuch beschriebenen Handlungen ausführen. Reparaturen dürfen nur durch fachkundige Servicetechniker durchgeführt werden.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Einsatz oder Montage entstehen.

## 1.3. Gefahr eines elektrischen Schlags

Beim Kontakt mit Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.

- Lassen Sie Elektroanschlüsse nur von einer Elektrofachkraft durchführen:

*§ 13 Niederspannungsanschlussverordnung (Deutschland): „... Die Arbeiten dürfen außer durch den Netzbetreiber nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen durchgeführt werden; im Interesse des Anschlussnehmers darf der Netzbetreiber eine Eintragung in das Installateurverzeichnis nur von dem Nachweis einer ausreichenden fachlichen Qualifikation für die Durchführung der jeweiligen Arbeiten abhängig machen...“*

- Nach IEC 61140 gehört der PHOS downlight compact zur elektrischen Schutzklasse II. Der Anschluss an einen Schutzleiter ist nicht vorgesehen.
- Achten Sie darauf, dass die nationalen Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten eingehalten werden.
- Schalten Sie vor allen elektrischen-, Wartungs-, Reinigungs-, oder Demontearbeiten den Projektor spannungsfrei und sichern Sie ihn gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

- Das Netzkabel darf nicht beschädigt sein. Das Netzkabel darf nicht geknickt, gezerrt, verdreht oder eingeklemmt werden. Ein beschädigtes Netzkabel kann Stromschläge und Brände verursachen und muss sofort ausgetauscht werden.
- Betreiben Sie das Gerät nur bei vollständig geschlossenem Gehäuse.
- Gießen oder spritzen Sie niemals Flüssigkeiten auf den Projektor. Der Projektor ist nur für trockene Innenräume geeignet und darf niemals Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

#### 1.4. Gefahr durch Hitze und Feuer

- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Substanzen (z.B. Alkohol, Benzin).
- Der Projektor darf nur fest montiert betrieben werden. Durch einen herabgestürzten Projektor können sich Oberflächen entzünden.
- Der Lichtstrahl des Projektors kann auf kurze Entfernung eine hohe Temperatur entwickeln. Halten Sie einen Sicherheitsabstand von 0,5 m zwischen entflammbar Materialien und dem Lichtaustritt ein. Sollte eine Stelle mit mehreren Projektoren beleuchtet werden, erhöht sich dieser Wert. Achten Sie darauf, dass entflammbare Materialien, z.B. ein Vorhang, nicht in den Gefahrenbereich gelangen können.
- Der Projektor erwärmt sich während des Betriebs. Verbrennungsgefahr! Lassen Sie den Projektor mindestens zehn Minuten abkühlen, bevor Sie ein Projektionsmotiv wechseln oder andere Handlungen am Projektor ausführen.
- Der Projektor wird je nach Typ aktiv oder passiv gekühlt und benötigt dafür hinreichend Platz für einen ungehinderten Luftaustausch. Über dem Lüfter muss es einen Freiraum von mindestens 100 mm geben. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung des Geräts.
- Decken Sie den Projektor nicht mit Folien oder Isoliermaterial ab. Betreiben Sie den Projektor nicht in geschlossenen Gehäusen. Eine wirksame Kühlung ist nur möglich, wenn die abgeführte warme Luft entweichen kann und ungehindert kühle Luft zuströmen kann.
- Schützen Sie die Frontlinse vor dem direkten Einfall von Sonnenlicht. Sonnenlicht wird durch die Frontlinse gebündelt und kann im Inneren des Projektors zu Schäden und Brand führen.

#### 1.5. Gefahr durch optische Strahlung

Nach der Norm DIN EN 62471-5:2015 wird der Projektor in die Risikogruppe 2 (RG-2) der fotobiologischen Gefährdungsklassen eingestuft. Um eine Blendungsgefahr durch sichtbare optische Strahlung zu vermeiden, beachten Sie folgende Sicherheitsregeln:

- Starren Sie nicht direkt in den Lichtstrahl.
- Blicken Sie niemals aus kurzer Entfernung (< 1 m) in den Lichtstrahl. Eine dauerhafte Augenverletzung ist möglich, wenn Sie sich innerhalb des Gefahrenbereichs dem Lichtstrahl aussetzen.
- Montieren Sie den Projektor an Orten, an denen der Abstand zu den Augen von Personen, die dem Lichtstrahl ausgesetzt sind, größer als 1 m ist.
- Wechseln Sie das Gobo nur in ausgeschaltetem Zustand.
- Verändern Sie die optischen Komponenten des Projektors nicht (Objektiv, Linsen, Leuchtmittel). Verwenden Sie ausschließlich Original-Zubehör und ersetzen Sie beschädigte Komponenten nur durch Original-Ersatzteile. Ein verändertes Gerät fällt möglicherweise in eine höhere fotobiologische Risikogruppe.

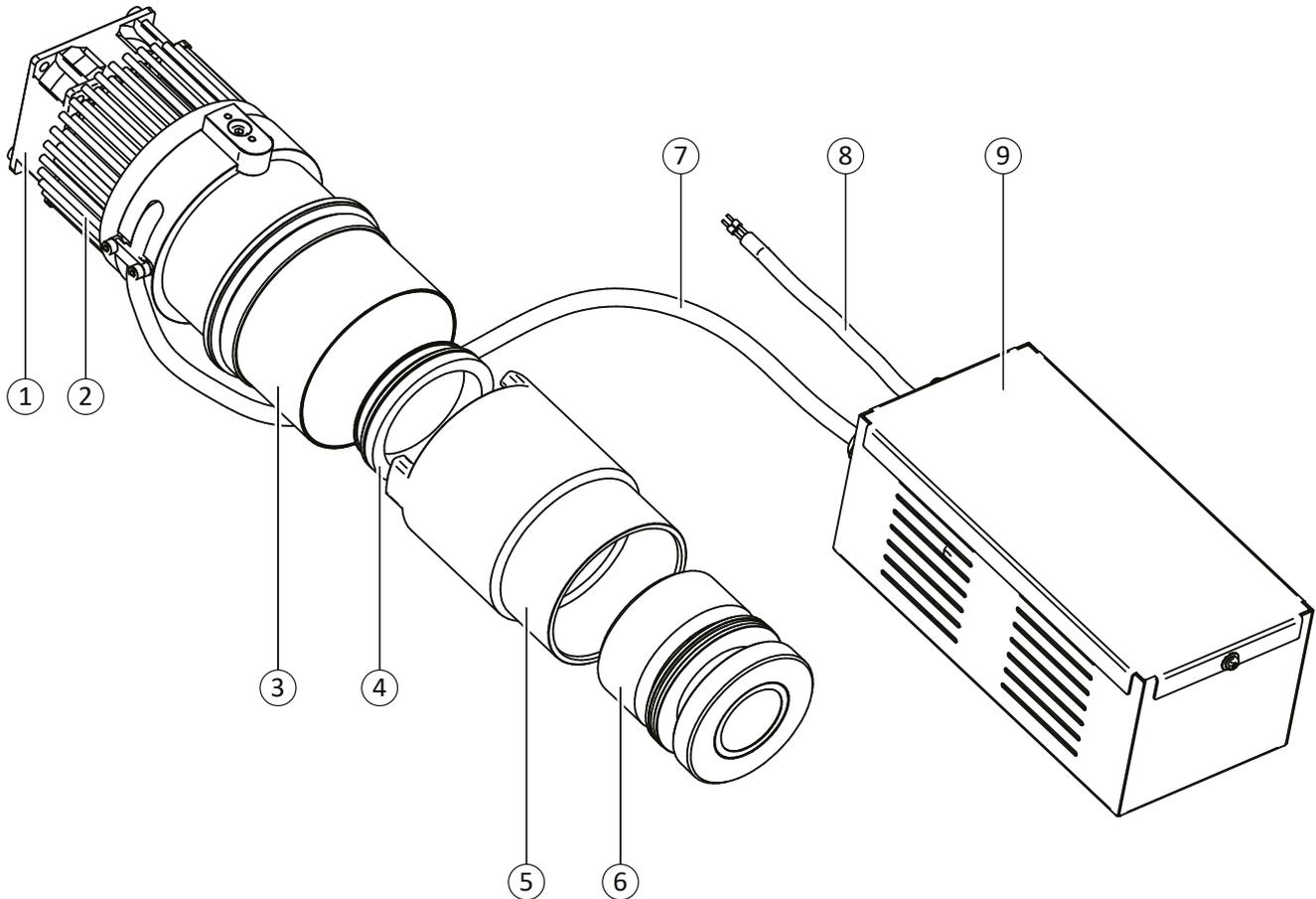
#### 1.6. Hinweise zur Montage

Der Projektor muss fest mit einer stabilen und tragfähigen Oberfläche oder Konstruktion verbunden sein.

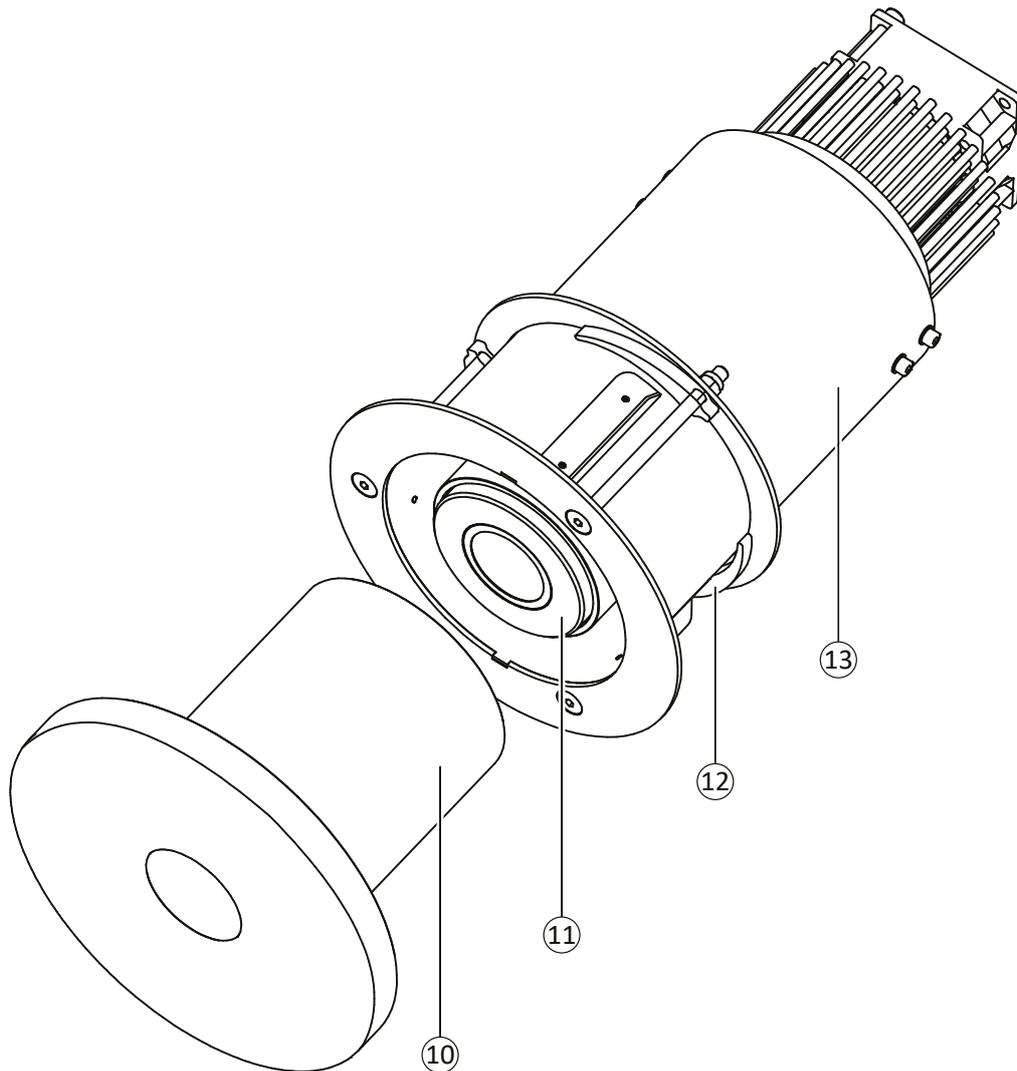
Beachten Sie die örtlichen Verordnungen zur Sicherheit von Bauwerken, insbesondere die Versammlungsstättenverordnung:

- Bauordnung der Länder: Sicherheit von Baustelle und Bauwerk
- Versammlungsstättenverordnung (VStättV(O))
- Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten (Sonderbauverordnung – SbauVO)

## 2. Der PHOS downlight compact im Überblick



①	Lüfter	⑧	Anschlussleitung
②	Kühlkörper	⑨	LED-Treiber
③	Optikeinheit mit LED	⑩	Blende
④	Gobohalter mit Projektionsmotiv	⑪	Projektionskopf
⑤	Hülse	⑫	Klemmbügel
⑥	Objektiv mit Objektivhalter	⑬	Montagehülse
⑦	Verbindungsleitung		



### 3. Häufig verwendete Begriffe

Begriff	Definition
LED-Projektor	Ein optisches Gerät, das mit Hilfe einer internen Lichtquelle (LED) eine zweidimensionale Vorlage (Gobo) auf einer Bildfläche abbildet.
LED	<b>Light Emitting Diode</b> Halbleiter-Bauelement, das Licht ausstrahlt.
Gobo	Projektionsmotiv eine Maske aus Glas, um Logos, Muster, Texte oder Bilder zur Darstellung mit einem Projektor zu verwenden.
Objektiv	Wichtigste Komponente eines Projektors. Eine oder mehrere optische Linsen bündeln das Licht, um eine Projektion zu ermöglichen.
Brennweite	Gibt an, wie stark das Objektiv die Lichtstrahlen bündelt. Kleine Brennweite: breiter Lichtkegel Große Brennweite: schmaler, konzentrierter Lichtkegel

## 4. Montage und Installation

- Bevor Sie Ihren neuen LED-Projektor in Betrieb nehmen, muss dieser fest montiert sein.
- Für die Montage in Ihrer Deckenkonstruktion benötigen Sie einen Kreisausschnitt mit 130 mm Durchmesser. Ihre Deckenstärke muss zwischen 5 und 45 mm liegen.
- Vergewissern Sie sich, dass die tragende Konstruktion für diese Belastung ausgelegt ist. Sie muss mindestens das Vierfache der zu erwartenden Last tragen. Angaben zum Gewicht Ihres Gerätes finden Sie in den technischen Daten.
- Beachten Sie, dass die elektrische Installation an Teilen des Projektors vorgenommen wird, die sich nach dem Einbau hinter Ihrer Deckenverkleidung befinden. Sie muss entweder vor der abschließenden Montage oder über einen separaten Zugang erfolgen.

### 4.1. Montage des Projektors



**WARNUNG! Gefahr durch herabstürzende Teile!**

Ein herabstürzendes Teil kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- ▶ Sichern Sie während der Arbeiten den Bereich unter dem Projektor gegen unbefugtes Betreten ab.



**WARNUNG! Gefahr eines elektrischen Schlages!**

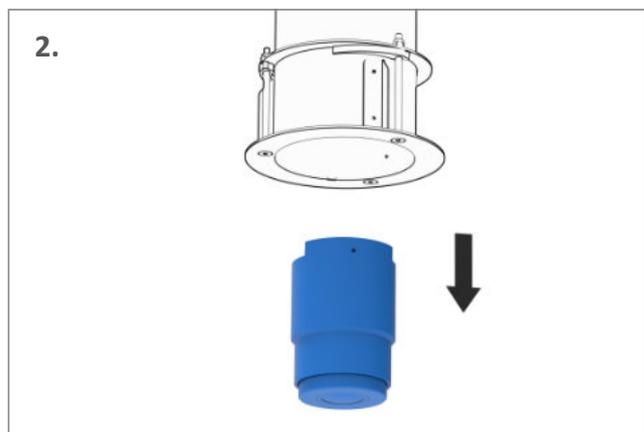
Ein elektrischer Schlag kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- ▶ Montieren Sie das Gerät nur in spannungsfreiem Zustand.

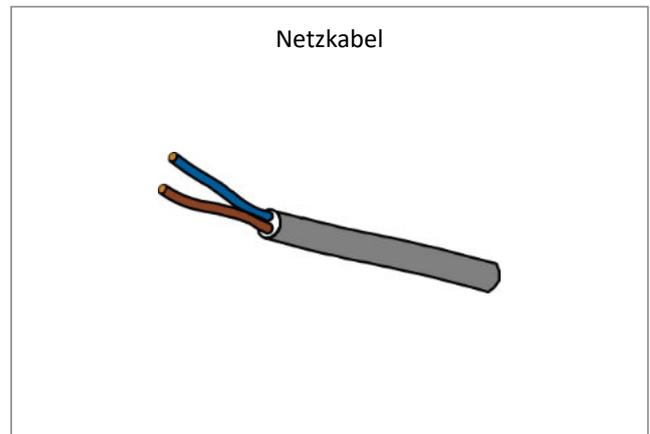
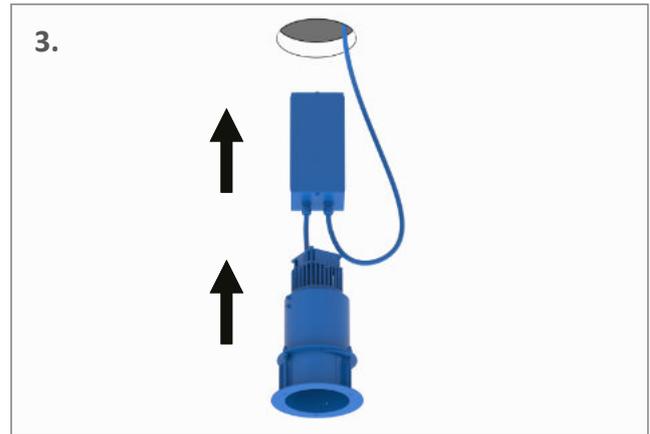
1. Schrauben Sie die Blende von der Montagehülse ab.



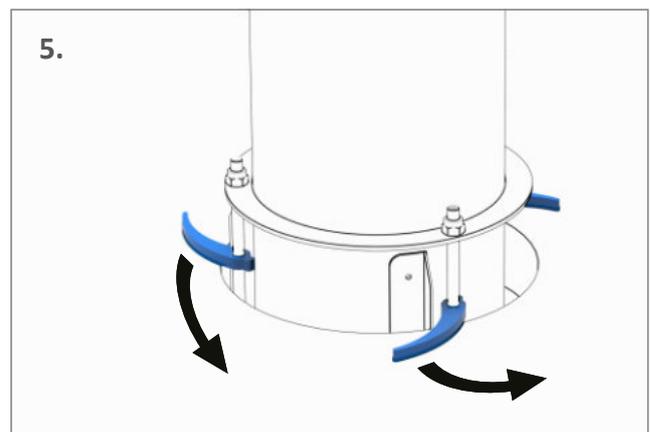
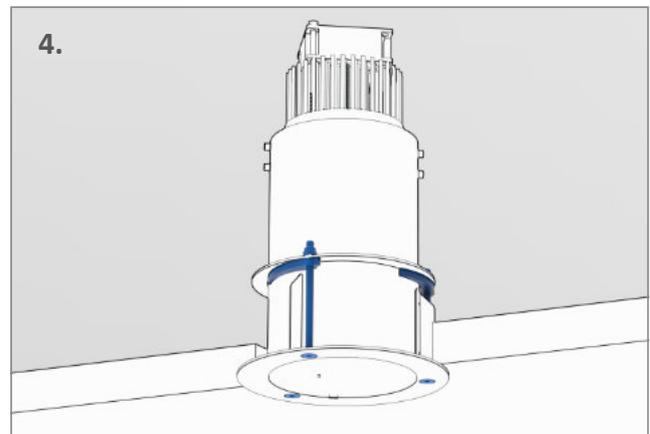
2. Entfernen Sie die Hülse mit Objektiv und Objektivhalter vom Projektionskopf. Die Hülse wird durch Magnete festgehalten.



3. Schließen Sie den LED-Treiber mit dem Anschlusskabel an einen Stromkreis an. Führen Sie den LED-Treiber und den Projektor durch den Deckenausschnitt.
  - *Der Projektor muss jetzt elektrisch angeschlossen werden. Ein späterer Anschluss ist nur über einen separaten Zugang möglich.*
  - *Lassen Sie die Elektroanschlüsse nur von einer Elektrofachkraft durchführen!*
  - *PHOS 25-85 downlight compact gehört zur elektrischen Schutzklasse II. Das Gerät muss mit der im Datenblatt angegebenen Netzspannung versorgt werden. Der Anschluss an einen Schutzleiter ist nicht vorgesehen.*
  - *Die Montagehülse wird durch die Klemmbügel in der Decke befestigt. Achten Sie darauf, dass keine Kabel eingeklemmt werden.*



4. Setzen Sie die Montagehülse in Ihre Deckenkonstruktion ein.
  
5. Durch Anziehen der Senkkopfschrauben schwenken die Klemmbügel aus, senken sich über den Rand der Öffnung und drücken die Montagehülse langsam nach oben. Ziehen Sie die drei Senkkopfschrauben gleichmäßig an, bis die Montagehülse plan an der Decke anliegt.



## 5. Einrichtung und Bedienung des Projektors



### WARNUNG! Gefahr einer Verbrennung!

An aufgeheizten Teilen des Projektors können Sie Verbrennungen erleiden.

- ▶ Lassen Sie das Gerät vor jeder Einrichtung mindestens 10 Minuten abkühlen.



### WARNUNG! Gefahr durch optische Strahlung!

Die Strahlung kann zu kurzzeitigen oder dauerhaften Schädigungen der Augen führen.

- ▶ Blicken Sie niemals direkt in den Lichtstrahl.



### WARNUNG! Gefahr durch herabstürzende Teile!

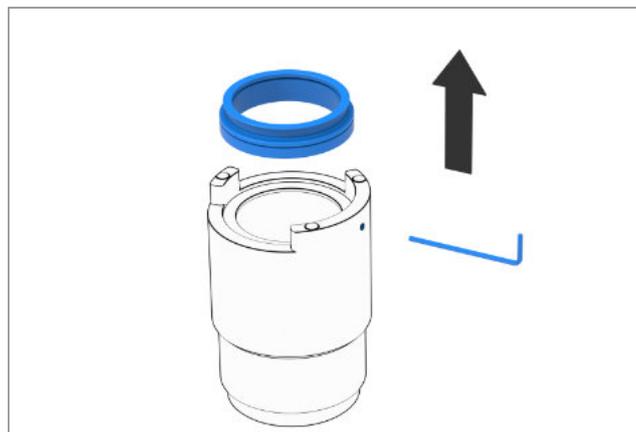
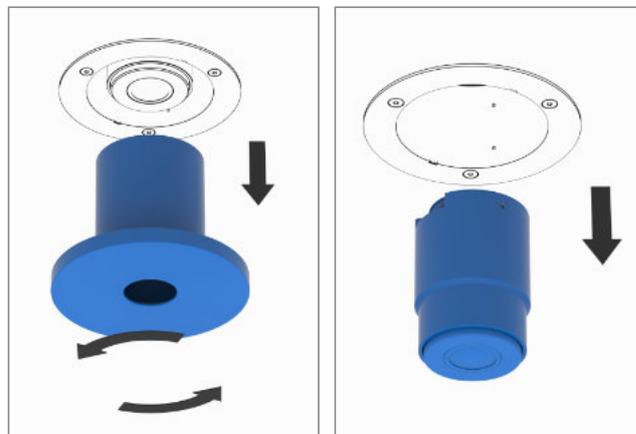
Ein herabstürzendes Teil kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- ▶ Sichern Sie während der Arbeiten den Bereich unter dem Projektor gegen unbefugtes Betreten ab.

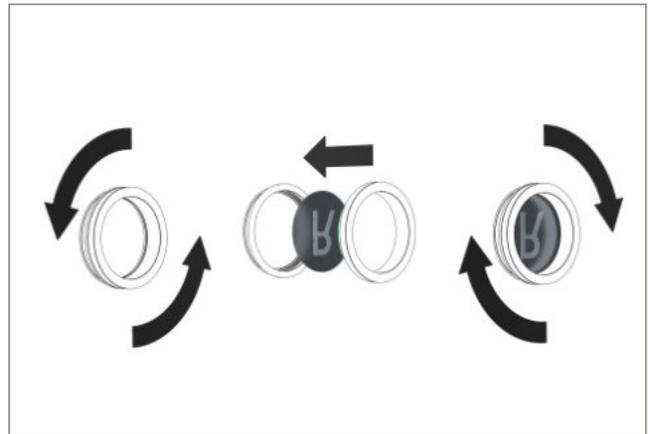
Die folgenden Schritte erfordern teilweise das Einschalten des Projektors. Die optische Strahlung kann auf kurze Distanz hohe Temperaturen entwickeln und darüber hinaus eine Gefahr für Ihre Augen darstellen. Lassen Sie entsprechende Vorsicht walten. Schalten Sie den Projektor erst ein, wenn Sie das Gobo eingesetzt haben. Führen Sie Einrichtarbeiten möglichst kurz nach dem Einschalten durch.

### 5.1. Einsetzen / Wechseln des Projektionsmotivs (Gobos)

1. Schrauben Sie die Blende von der Montagehülse ab.
2. Entfernen Sie die Hülse mit Objektiv und Objektivhalter vom Projektionskopf. Die Hülse wird durch Magnete festgehalten.
3. Lösen Sie den Gewindestift mit einem Innensechskantschlüssel.
4. Entnehmen Sie den Gobohalter aus der Hülse.

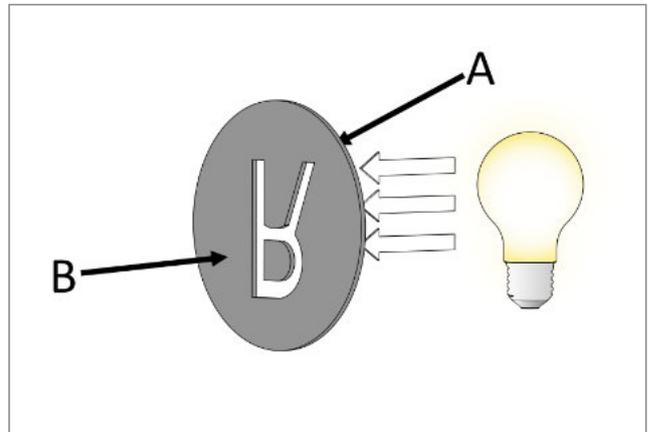


5. Schrauben Sie den Gobohalter auseinander.
6. Setzen Sie Ihr Gobo mit dem Motiv spiegelverkehrt in den Halter ein. Die Spiegelseite muss der Lichtquelle zugewandt sein. (Hinweis: *Achten Sie darauf, das Gobo nur an den Rändern zu berühren.*)
7. Überprüfen Sie, ob das Gobo plan im Halter sitzt.
8. Schrauben Sie den Gobohalter zusammen. Üben Sie dabei vorsichtig Druck auf das Gobo aus, so dass es fest und sicher in dem Halter sitzt.

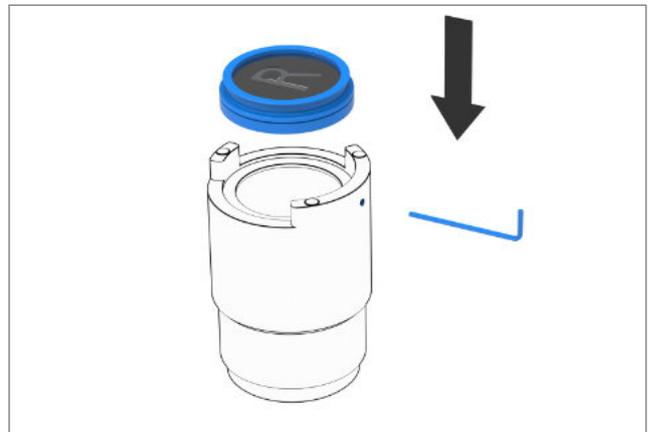


*A. Spiegelseite: Die beschichtete Seite des Gobos. Die Spiegelseite ist der Lichtquelle zugewandt.*

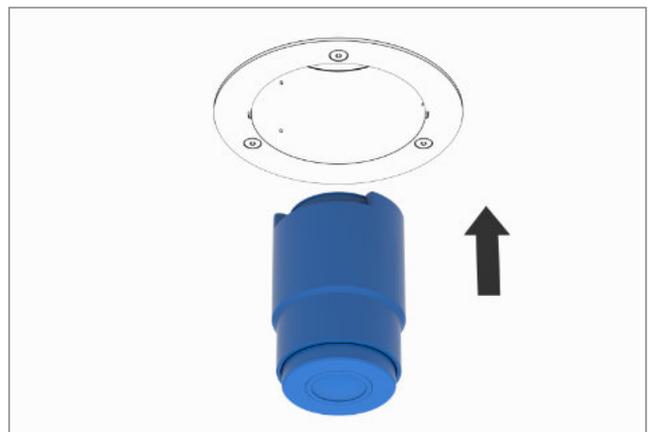
*B. Dunkle Seite: Durch das Glas ist der dunkle Teil der Beschichtung sichtbar. Die dunkle Seite ist dem Objektiv zugewandt.*



9. Setzen Sie den Gobohalter mit dem Projektionsmotiv (Gobo) in die Hülse ein.
10. Ziehen Sie den Gewindestift mit einem Innensechskantschlüssel an.



11. Setzen Sie die Hülse in den Projektionskopf ein. Die Hülse wird durch Magnete festgehalten.





**WARNUNG! Gefahr einer Verbrennung!**

An aufgeheizten Teilen des Projektors können Sie Verbrennungen erleiden.

- ▶ Lassen Sie das Gerät vor jeder Einrichtung mindestens 10 Minuten abkühlen.



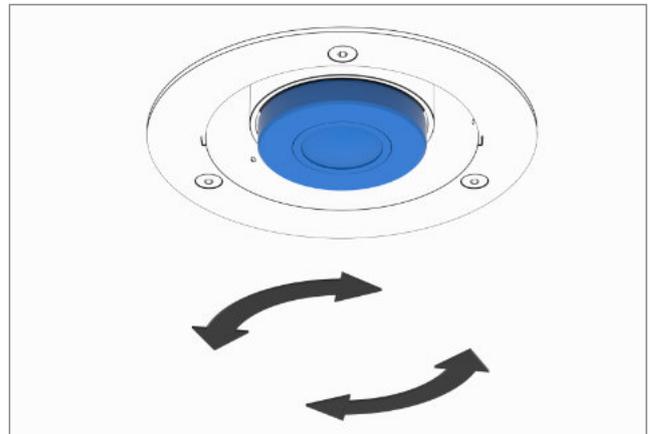
**WARNUNG! Gefahr durch optische Strahlung!**

Die Strahlung kann zu kurzzeitigen oder dauerhaften Schädigungen der Augen führen.

- ▶ Blicken Sie niemals direkt in den Lichtstrahl.

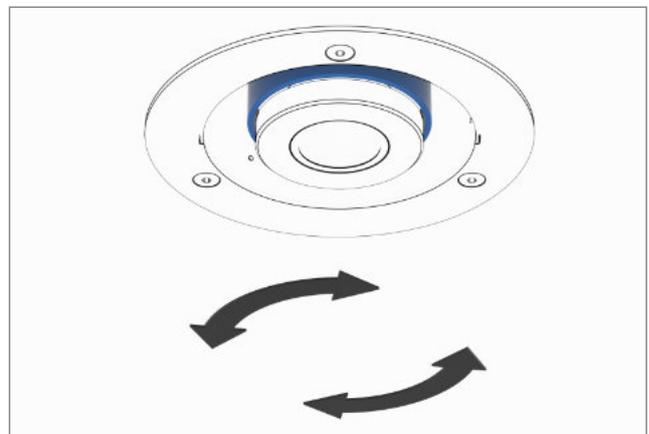
## 5.2. Scharfstellen des Motivs

1. Schalten Sie den Projektor ein.
2. Drehen Sie das Objektiv hinein oder heraus, bis das Motiv scharf abgebildet wird.



## 5.3. Ausrichten des Motivs

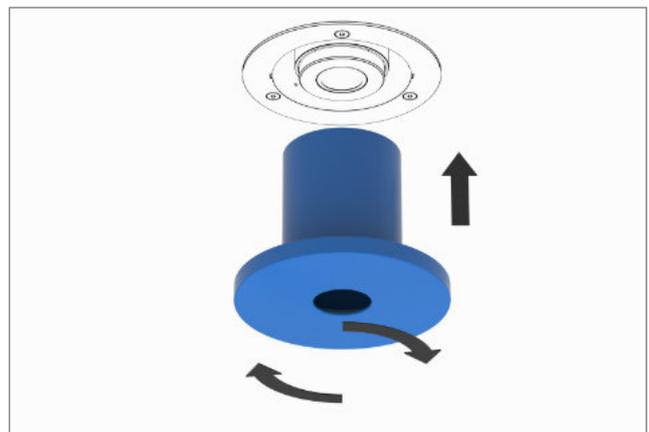
1. Drehen Sie die Hülse im Projektionskopf, bis das Motiv die gewünschte Ausrichtung hat.



## 5.4. Anbringen der Blende

1. Schrauben Sie die Blende fest auf die Montagehülse.

*Hinweis: Die Blende schützt den Projektionskopf vor Beschädigungen und Verschmutzungen und sichert die Hülse vor dem Herabstürzen. Betreiben Sie den Projektor nur mit montierter Blende.*



## 6. Reinigung



### WARNUNG! Gefahr eines elektrischen Schlages!

Ein elektrischer Schlag kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Schalten Sie den Projektor vor der Reinigung spannungsfrei und sichern Sie das Gerät vor unbefugtem Einschalten.

- Nutzen Sie ein feuchtes Tuch zur Reinigung der Projektoroberfläche. Lösungsmittel in Reinigern können die Oberfläche beschädigen.
- Reinigen Sie den Kühlkörper vorzugsweise mit Druckluft. Leichte Staubablagerungen beeinflussen die Kühlung nicht. In Umgebungen mit erhöhter Staubentwicklung, z.B. Industrieanlagen sollten Sie den Projektor alle 6 Monate reinigen. Eine normale Umgebung erlaubt ein Reinigungsintervall von 1-2 Jahren.
- Verwenden Sie optische Reinigungstücher, sollten Sie Verunreinigungen auf den optischen Linsen des Projektors feststellen.

## 7. Entsorgung

### 7.1. Entsorgung des Verpackungsmaterials

Bitte werfen Sie Verpackungsabfälle nicht in den Hausmüll, sondern führen Sie diese der getrennten Sammlung zu. Dazu stehen Ihnen in Ihrer Nähe die bewährten Rückgabemöglichkeiten wie beispielsweise die Recycling Tonne oder die Altpapier Tonne zur Verfügung. Weitere Informationen zur korrekten Verpackungsentsorgung und den zur Verfügung stehenden Rückgabemöglichkeiten für Verpackungsabfälle erhalten Sie auch von Ihrer Stadt- oder Kommunalverwaltung.

### 7.2. Entsorgung des Projektors

Die europäische Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronikaltgeräte (waste of electrical and electronic equipment – WEEE) gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor. Mit dem nationalen Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG wurde diese Richtlinie in deutsches Recht umgesetzt. Die Derksen Lichttechnik GmbH ist gemäß ElektroG als Hersteller bei der deutschen Registrierungsstelle Elektroaltgeräte Register – EAR registriert. WEEE-Reg.-Nr: DE 98055625

**Unsere Produkte sind ausschließlich für den Bereich B2B - Business to Business hergestellt und dürfen nicht in den Hausmüll oder an Sammelstellen der örtlichen öffentlichen Abfallentsorgungsanlagen abgegeben werden. Bitte schicken Sie den Projektor am Ende seiner Lebenszeit an die Derksen Lichttechnik GmbH zurück.**

Kontaktieren Sie Derksen telefonisch, per Post oder per E-Mail (info@derksen.de) mit dem Betreff „Elektrogeräte Entsorgung“ und geben Sie, falls möglich, folgende Informationen an: Käufer, Kaufdatum, Ihre postalische Anschrift. Mit einer Rückführung an den Hersteller unterstützen Sie den verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen und die umweltgerechte Entsorgung von Abfallstoffen.



## 8. Technische Daten

	PHOS 25 downlight compact	PHOS 45 downlight compact	PHOS 65 downlight compact	PHOS 85 downlight compact
<b>Gehäusematerial:</b>	Stahl / Aluminium			
<b>Gesamtgewicht:</b>	3,0 kg	3,1 kg	3,1 kg	3,1 kg
<b>Ein- / Ausschalter:</b>	nein			
<b>Einsatzbereich:</b>	trockene Innenräume / Deckeneinbau			
<b>Umgebungstemperatur:</b>	-30°C – +35°C			
<b>Kühlung:</b>	passive Kühlung	aktive Kühlung / Ventilator		
<b>Geräuschpegel:</b>	0 dBA	27 dBA		
<b>Leuchtmittel:</b>	22 W High-Power LED	40 W High-Power LED	60 W High-Power LED	80 W High-Power LED
<b>mittlere Lebensdauer der LED (L70) bei 25°C Umgebungstemperatur:</b>	35.000 Stunden			
<b>Farbtemperatur:</b>	6.300 – 6.700 Kelvin			
<b>Lichtstrom des Projektors:</b>	1.570 Lumen	2.390 Lumen	3.910 Lumen	4.730 Lumen
<b>Gobogröße / Imagegröße:</b>	Ø 50 mm / Ø 40 mm			
<b>Eingangsspannung:</b>	220 – 240 V AC, 50 / 60 Hz			
<b>Stromverbrauch:</b>	27 W	44 W	67 W	86 W
<b>Wirkungsgrad:</b>	cos φ = 0,9	cos φ = 0,95	cos φ = 0,9	cos φ = 0,95
<b>Max. Anzahl von Geräten pro Absicherung B16A / C16A:</b>	30 / 51	30 / 51	15 / 25	15 / 25
<b>Schutzklasse:</b>	II			
<b>Schutzart des Gehäuses:</b>	IP20			
<b>Fotobiologische Sicherheit nach ICE62471-5:2015 EN62471-5:2015:</b>	RG-2			
<b>Bestellnummern:</b>	20852610 – weiß 20852620 – schwarz 20852630 – silbern	20852710 – weiß 20852720 – schwarz 20852730 – silbern	20852810 – weiß 20852820 – schwarz 20852830 – silbern	20852910 – weiß 20852920 – schwarz 20852930 – silbern

Weitere Informationen im Anhang ab Seite 15.

# PHOS 25–85 downlight compact

## Information for use

### Table of contents

<b>1. Safety instructions</b> .....	<b>16</b>
1.1. General understanding of safety .....	16
1.2. Intended use.....	16
1.3. Danger of electric shock.....	16
1.4. Heat and fire hazard .....	17
1.5. Optical radiation hazard .....	17
1.6. Notes on mounting.....	17
<b>2. The PHOS downlight compact at a glance</b> .....	<b>18</b>
<b>3. Frequently used terms</b> .....	<b>19</b>
<b>4. Mounting and installation</b> .....	<b>20</b>
4.1. Mounting the projector .....	20
<b>5. Setting up and operating the projector</b> .....	<b>22</b>
5.1. Inserting / changing the projection motif (gobo) .....	22
5.2. Focusing the projected image .....	24
5.3. Aligning the projected image .....	24
5.4. Attaching the faceplate .....	24
<b>6. Cleaning</b> .....	<b>25</b>
<b>7. Disposal</b> .....	<b>25</b>
7.1. Disposal of packaging .....	25
7.2. Disposal of the projector .....	25
<b>8. Technical specifications</b> .....	<b>26</b>
8.1. Dimensions.....	45
8.2. Photometric data.....	46
<b>9. Declaration of conformity</b> .....	<b>50</b>

# 1. Safety instructions

## 1.1. General understanding of safety

This LED projector is safely constructed and complies with the legal requirements for product safety. The following safety instructions are intended to help you assess remaining risks in order to avoid possible damage to property or personal injury. Consider this information for use as an integral part of the product. Keep this document in a safe place for future reference. Only pass the projector on to others together with this document. It provides important information required for safely working with the product. Please read the information for use carefully before installing and using the LED projector. Read the 'Safety instructions' chapter in detail and fully familiarise yourself with it. Always observe the instructions provided in the information for use for all work carried out. Any prevailing regulations on accident prevention and environmental protection, as well as any recognised technical rules governing safe and proper work, must also be observed. Competent handling and careful maintenance have a significant impact on the performance and availability of your projector. Installation and operating errors, as well as inadequate maintenance, lead to avoidable operational malfunctions and breakdowns.

## 1.2. Intended use

PHOS downlight compact is an LED projector (hereinafter referred to as "projector") for displaying graphics and text by light projection.

- The projector is suitable for ceiling installation in dry rooms. Water and moisture can damage the projector and may cause electric shock or fire.
- The projector is not suitable for corrosive environments. (e.g. factory farming, swimming pools, tunnels, offshore installations, coastal areas up to 1 km / 0.6 miles from the sea).
- The ambient temperature should not exceed 35°C / 95°F for a prolonged period of time, otherwise the projector cannot be cooled sufficiently and electronic components may fail prematurely.
- The projector is only suitable for use with projection motifs made of glass, otherwise known as 'gobos'. Do not insert any other projection motifs or objects in the projector! Unsuitable objects can damage the projector and cause a fire or dangerously alter the light beam.
- When using the projector, make sure that no people are blinded by the bright beam of light, especially if

there is a safety risk posed by temporary glare (e.g. for road users, people using stairs, etc.).

- The projector must not be handled by children or persons with cognitive impairment. Children or cognitively impaired people must always be supervised by a responsible person in the proximity of the projector.
- Do not modify or dismantle the projector. Otherwise, it may no longer meet the safety requirements. Users may only perform the actions described in this information for use. Repairs may only be carried out by competent service technicians.
- The manufacturer does not accept any liability for damage caused by improper use or installation.

## 1.3. Danger of electric shock

Contact with mains voltage poses a risk of fatal electrocution.

- Only allow a qualified electrician to carry out electrical connections:

*Section 13 Low Voltage Connection Ordinance (Germany): '... The works may only be carried out by an installer registered in an installer list of a network operator or by the network operator; the network operator may enter a company into the installer list only after proof of a sufficient professional qualification for the execution of the respective work...'*

- According to IEC 61140, the PHOS downlight compact is classified in electrical protection class II. Connection to a protective earth conductor is not intended.
- Make sure to observe national regulations governing the operation of electrical devices.
- Before carrying out any electrical work, maintenance, cleaning or disassembly, disconnect the projector from the mains and secure it against unauthorised reconnection.
- The power cord must not be damaged. Do not bend, pull, twist or pinch the power cord. A damaged power cord can cause electric shocks and fires and must be replaced immediately.
- Only operate the device with the enclosure completely closed.
- Never pour or spray any liquids on the projector. The projector is suitable for dry indoor use only and must never be exposed to rain or moisture.

## 1.4. Heat and fire hazard

- Do not operate the unit near highly flammable substances, e.g. alcohol or gasoline.
- The projector may only be operated when mounted securely. A dropped projector can cause surfaces to catch fire.
- The projector's beam of light can reach high temperatures at close range. Keep flammable materials at a safe distance of 0.5 m / 1.6 ft from the light exit point. This distance increases the more projectors are used to illuminate a location. Make sure to keep flammable materials (e.g. curtains) far away from the hazardous area.
- The projector heats up during operation. Risk of burns! Allow the projector to cool down for at least ten minutes before changing a projection motif or performing other tasks on the projector.
- The projector is cooled either actively or passively, depending on its type, and requires sufficient space for an unobstructed flow of air. There must be a free space of at least 100 mm above the fan. Ensure sufficient ventilation of the unit.
- Do not cover the projector with sheeting or insulating material. Do not operate the projector in a closed casing. Effective cooling is only possible if the discharged warm air can escape and cool air can flow in freely.
- Protect the front lens from direct sunlight. Sunlight is concentrated through the front lens and can cause damage and fire inside the projector.

## 1.5. Optical radiation hazard

According to the DIN EN 62471-5:2015 standard, the projector is classified in risk group 2 (RG-2) of the photobiological hazard classes. To avoid the risk of glare from visible optical radiation, observe the following safety regulations:

- Do not stare directly into the light beam.
- Never look into the light beam at a short distance (< 1 m / 3.3 ft). Permanent eye injury may occur if you expose yourself to the light beam within the hazardous zone.
- Install the projector in a location where a distance of more than 1 m / 3.3 ft can be kept from the eyes of people exposed to the beam of light.
- Only change the gobo when the projector is switched off.
- Do not modify the optical components of the projector (projection lens, other lenses, light source). Only use original accessories and replace damaged components only with original spare parts. A modified device may be categorised into a higher photobiological risk group.

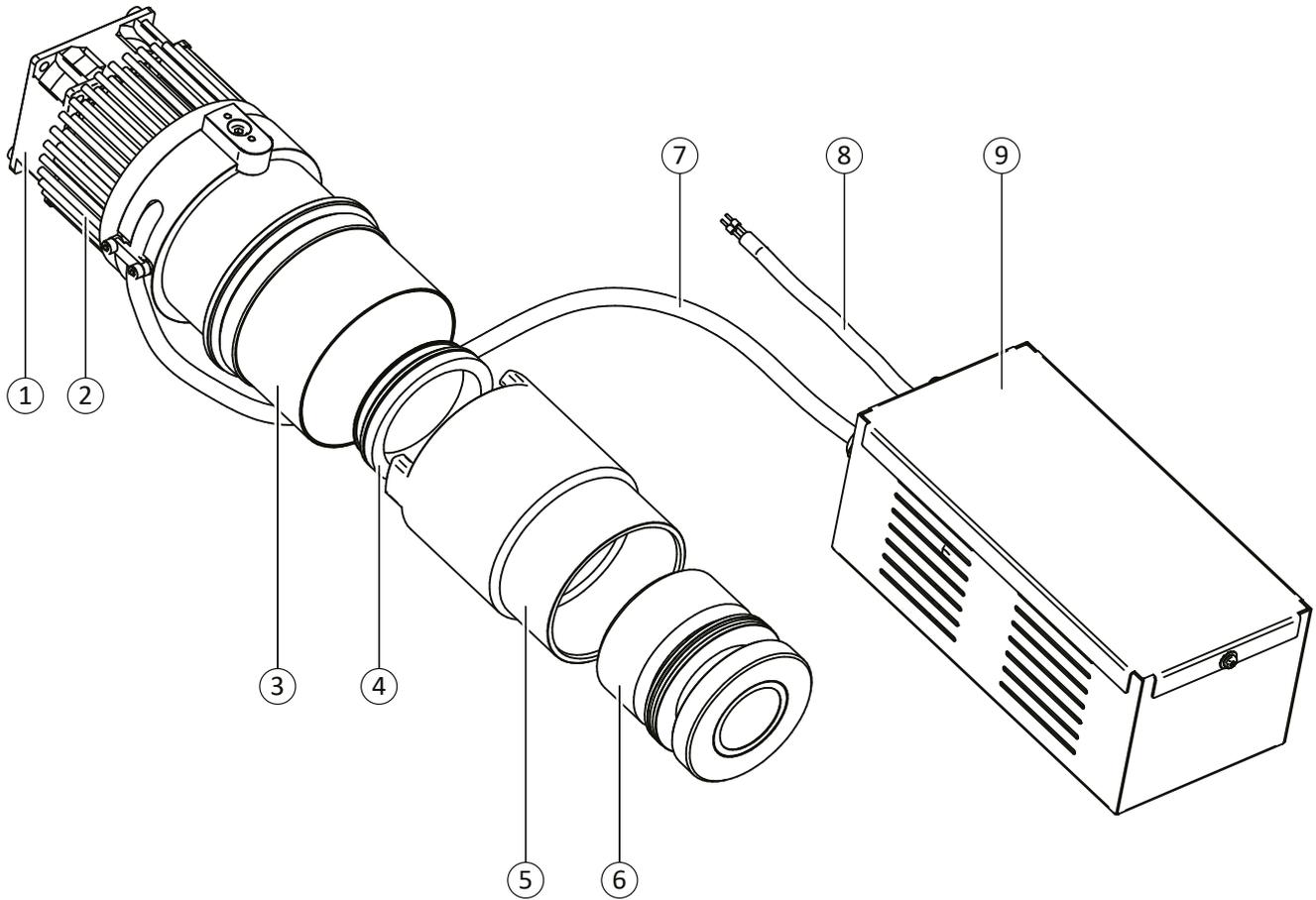
## 1.6. Notes on mounting

The projector must be firmly attached to a stable and load-bearing surface or structure.

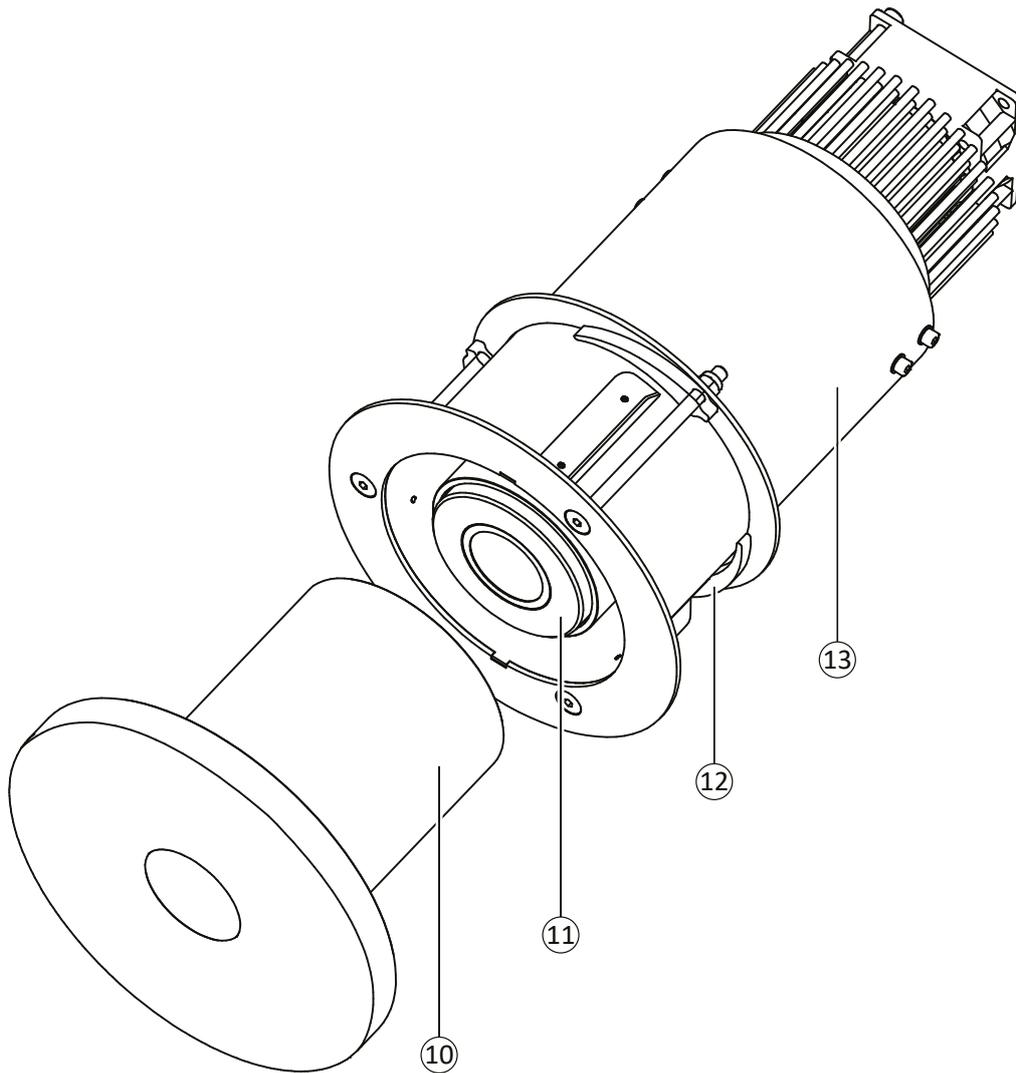
Local regulations on the safety of buildings, especially regulations on places of assembly, must be observed:

- Building regulations of the federal states: Safety of construction sites and buildings
- Regulations on places of assembly
- Regulation on the construction and operation of special buildings (Special Construction Regulation)

## 2. The PHOS downlight compact at a glance



①	fan	⑧	power cable
②	heat sink	⑨	LED driver
③	optical unit with LED	⑩	faceplate
④	gobo holder with projection motif	⑪	projector head
⑤	shell	⑫	clamp
⑥	lens with lens holder	⑬	mounting casing
⑦	connection cable		



### 3. Frequently used terms

Term	Definition
LED Projector	An optical device that uses an internal light source (LED) to display a two-dimensional motif (gobo) on a projection surface.
LED	<b>Light Emitting Diode</b> Semiconductor component that emits light.
gobo	Projection motif: a glass template used to display logos, patterns, texts or images with a projector.
projection lens	A projector's most important component. One or more optical lenses concentrates the light, making it possible to project an image onto a surface.
focal length	This is a measure of how strongly the lens concentrates beams of light. Short focal length: wide light beam Long focal length: narrow, concentrated light beam

## 4. Mounting and installation

- Your new LED projector must be securely installed before you start using it.
- For installation in your ceiling construction, you need a circular cut-out with a diameter of 130 mm. Your ceiling must be between 5 and 45 mm thick.
- Ensure that the supporting structure can handle this load. It must carry at least four times the expected load. Information on the weight of your device can be found in the technical specifications.
- Note that the electrical installation is done on parts of the projector that are located behind your ceiling cladding after installation. It must be carried out either before the final installation or via a separate access.

### 4.1. Mounting the projector



**WARNING! Danger from falling parts!**

A falling part can cause serious or fatal injuries.

- ▶ Secure the area under the projector against unauthorised access during work.



**WARNING! Danger of Electric Shock!**

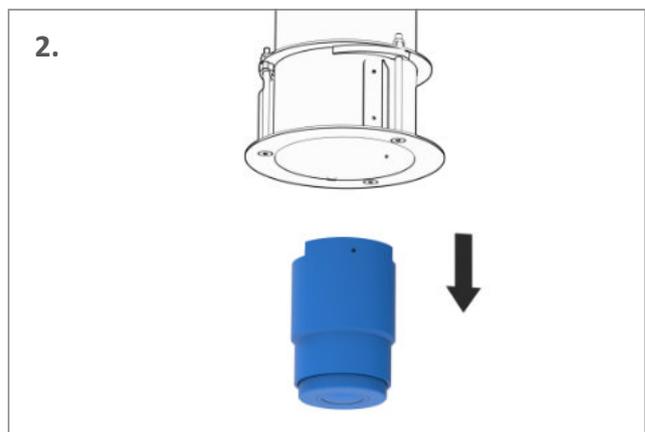
An electric shock can cause serious injury or death.

- ▶ Only mount the unit when it is disconnected from the mains.

1. Unscrew the face plate from the mounting casing.

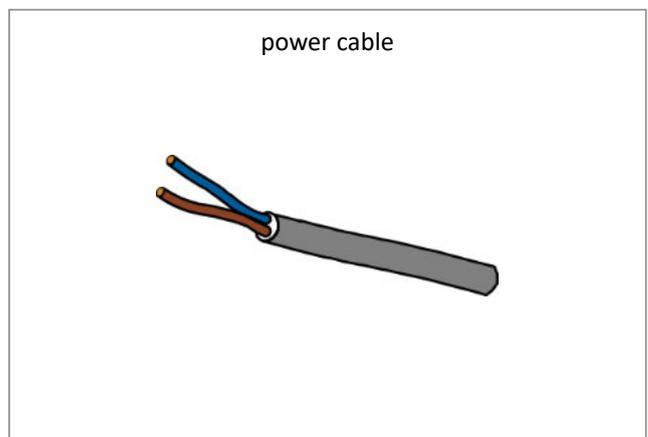


2. Remove the shell, including lens and lens holder from the projector head. The shell is held in place by magnets.

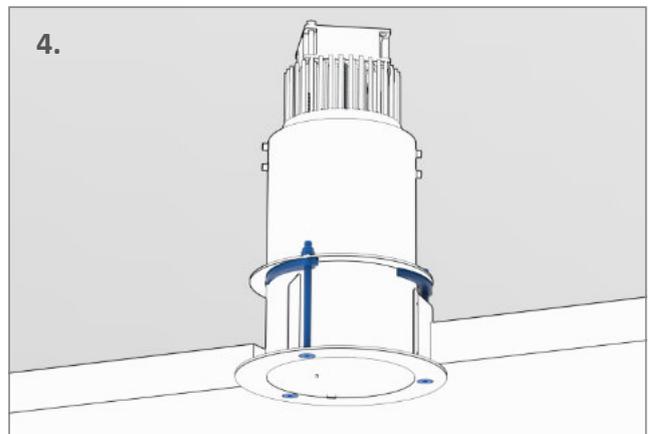


3. Connect the LED Driver to a circuit with the connection cable. Insert the LED driver and the projector through the ceiling cut-out.

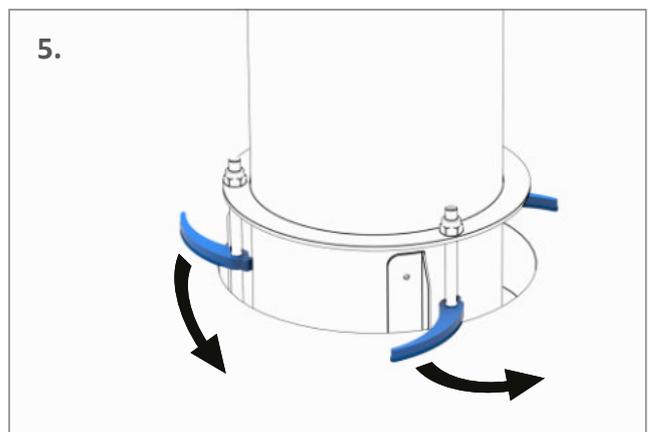
- *The projector must now be connected electrically. Subsequent electrical connection is only possible via a separate access.*
- *Only allow a qualified electrician to carry out electrical connections.*
- *PHOS 25-85 downlight compact is classified in electrical protection class II. The unit must be supplied with the mains voltage specified in the data sheet. Connection to a protective earth conductor is not provided.*
- *The mounting casing is fixed in the ceiling by the clamps. Take care that no cables are pinched.*



4. Insert the mounting sleeve into your ceiling construction.



5. By tightening the countersunk screws, the clamps swing out, lower themselves over the edge of the opening and slowly push the mounting casing upwards. Tighten the three countersunk screws evenly until the mounting casing fits flush against the ceiling.



## 5. Setting up and operating the projector



**WARNING! Risk of burns!**

You can burn yourself on projector parts which have become hot.

- ▶ Let the projector cool down for at least 10 minutes before any set-up work.



**WARNING! Optical Radiation Hazard!**

Optical radiation can cause temporary or permanent eye injury.

- ▶ Never stare directly into the light beam.



**WARNING! Danger from falling parts!**

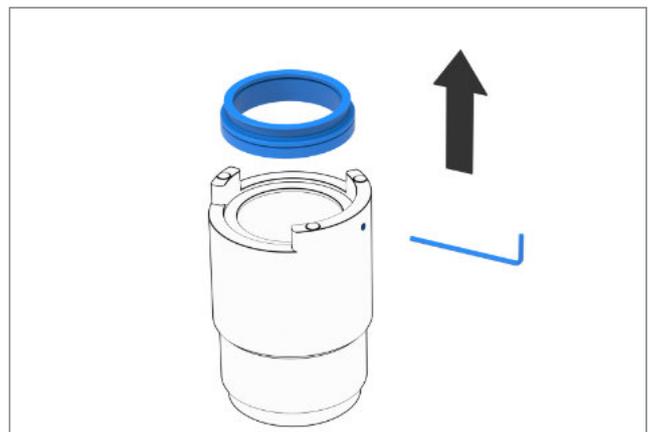
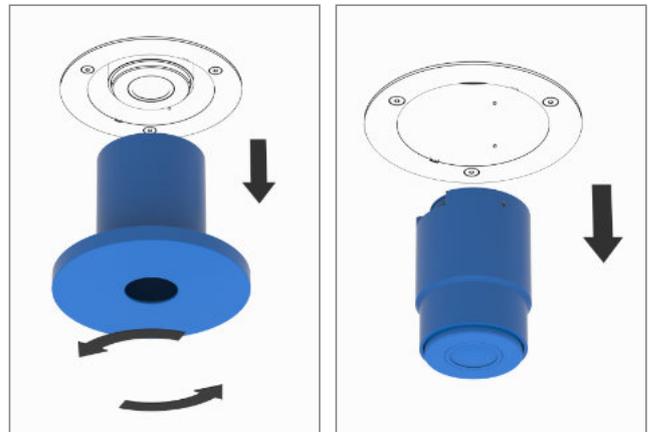
A falling part can cause serious or fatal injuries.

- ▶ Secure the area under the projector against unauthorised access during work.

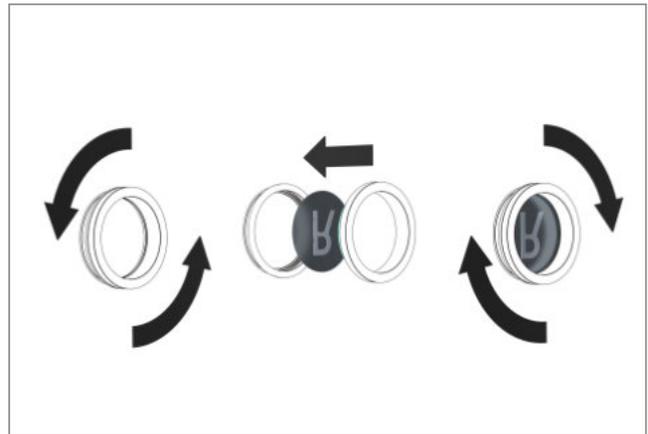
Some of the steps below require the projector to be switched on. Optical radiation can cause high temperatures at close range and may be dangerous to your eyes. Exercise appropriate caution. Only switch on the projector once the gobo has been inserted. Carry out set-up work as soon as possible after switching on the device.

### 5.1. Inserting / changing the projection motif (gobo)

1. Unscrew the face plate from the mounting casing.
2. Remove the shell, including lens and lens holder from the projector head. The shell is held in place by magnets.
3. Loosen the grub screw with an hexagon socket key.
4. Remove the gobo holder from the shell.

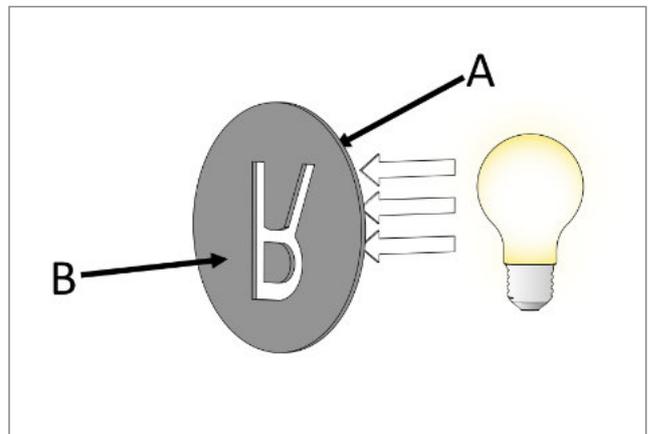


5. Unscrew the gobo holder.
6. Insert the gobo into the holder with the motif mirror-inverted. The mirror side must face the light source.  
Note: Be careful to touch the gobo only at the edges.
7. Make sure that the gobo sits flat in the holder.
8. Screw the gobo holder together. Carefully press against the gobo so that it is firmly and securely positioned in the holder.

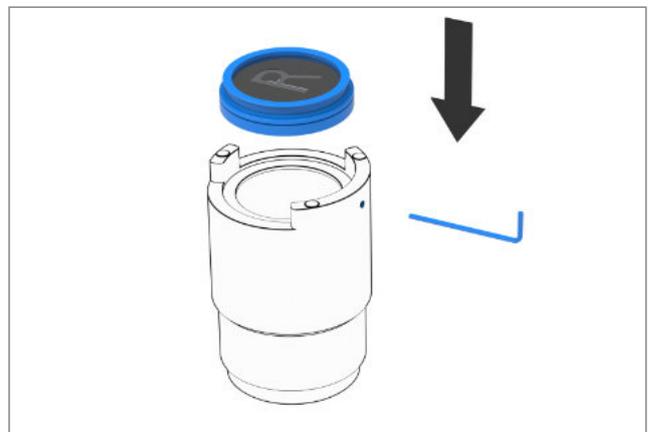


*A. Mirror side: The coated side of the gobo. The mirror side must face the light source.*

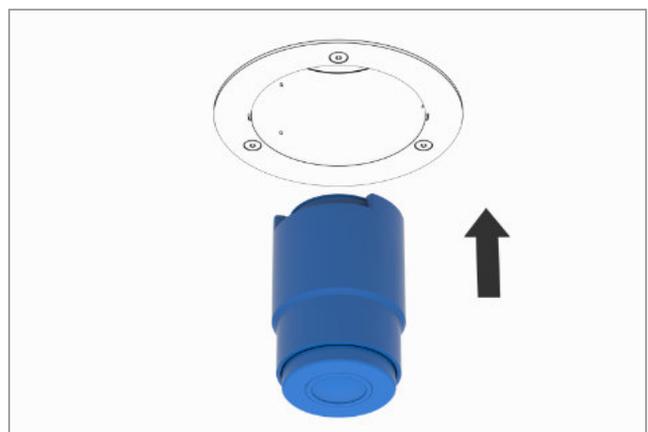
*B. Dark side: The dark side of the coating can be seen through the glass. The dark side faces the projection lens.*



9. Insert the gobo holder with the projection motif (gobo) into the shell.
10. Tighten the grub screw with an hexagon socket key.



11. Insert the shell into the projector head. The shell is held in place by magnets.





### WARNING! Risk of burns!

You can burn yourself on projector parts which have become hot.

- ▶ Let the projector cool down for at least 10 minutes before any set-up work.



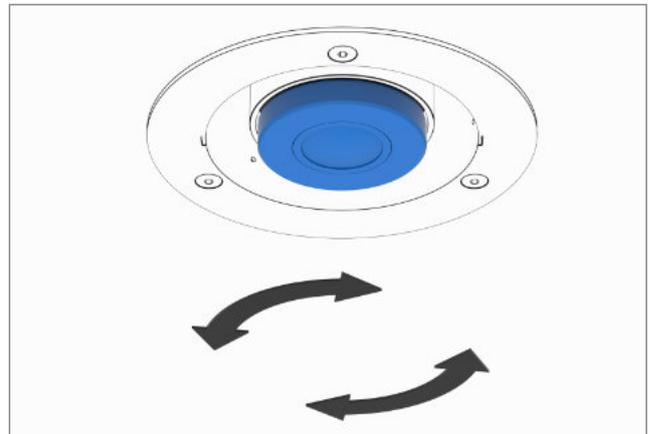
### WARNING! Optical Radiation Hazard!

Optical radiation can cause temporary or permanent eye injury.

- ▶ Never stare directly into the light beam.

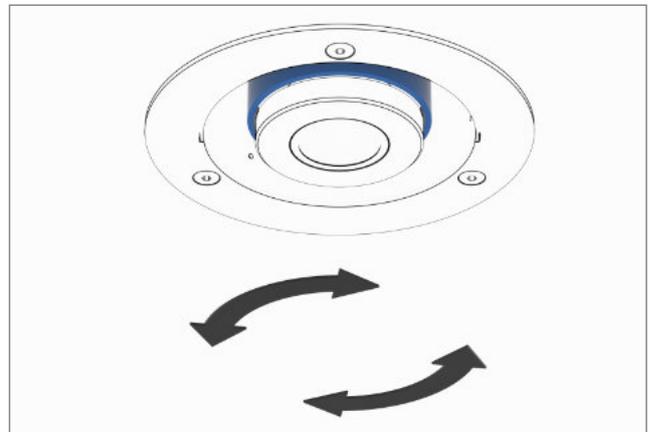
## 5.2. Focusing the projected image

1. Switch on the projector.
2. Rotate the lens in or out until the projected image is in focus.



## 5.3. Aligning the projected image

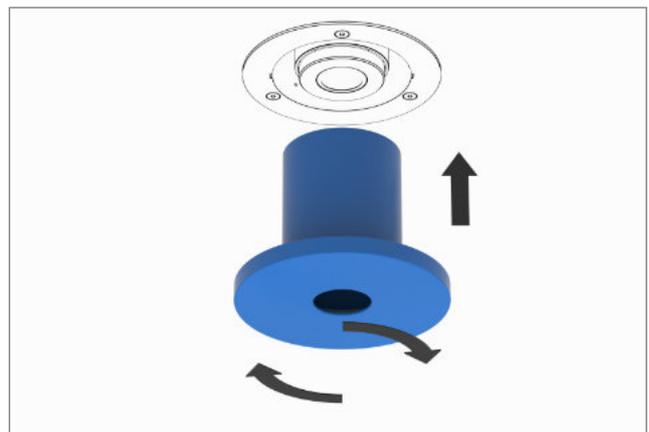
- Rotate the shell in the projector head until the projected image is in the desired orientation.



## 5.4. Attaching the faceplate

- Screw the faceplate securely onto the mounting casing.

*Note: The faceplate protects the projector head from damage and dirt and secures the shell from falling down. Only operate the projector with the faceplate attached.*



## 6. Cleaning



### WARNING! Danger of Electric Shock!

An electric shock can cause serious injury or death.

- ▶ Disconnect the projector from the mains before cleaning and secure the unit against unauthorised switching on.

- Use a damp cloth to clean the projector surface. The surface can be damaged by solvents in the cleaning agents.
- Clean the heat sink preferably with compressed air. Cooling is not affected by a light build-up of dust. You should clean the projector every six months in locations where there is strong dust formation (e.g. industrial plants). A normal environment allows a cleaning interval of 1-2 years.
- Use optical cleaning tissues if you notice any dirt on the projector's lenses.

## 7. Disposal

### 7.1. Disposal of packaging

Please do not dispose of packaging waste together with household waste. It should be disposed of separately. You can make use of well-established options for returning waste (e.g. recycling bin or waste paper bin). Further information on how to dispose of packaging properly and on the options available for returning packaging waste can be obtained from your city or municipal administration.

### 7.2. Disposal of the projector

The European Directive 2012/19/EU on waste of electrical and electronic equipment (WEEE) provides the framework for the EU-wide return and recycling of waste equipment. This directive was transposed into German law with the national Electrical and Electronic Equipment Act [ElektroG]. In accordance with the ElektroG, Derksen Lichttechnik GmbH is registered as a manufacturer with the German registration authority Stiftung Elektroaltgeräte Register (Office for Old Electrical Equipment Register, EAR). WEEE-Reg.No: DE 98055625

**Our products are manufactured exclusively for the B2B - Business to Business sector and must not be disposed of in household waste or at collection points of local public waste disposal facilities. Please return the projector to Derksen Lichttechnik GmbH at the end of its service life.**

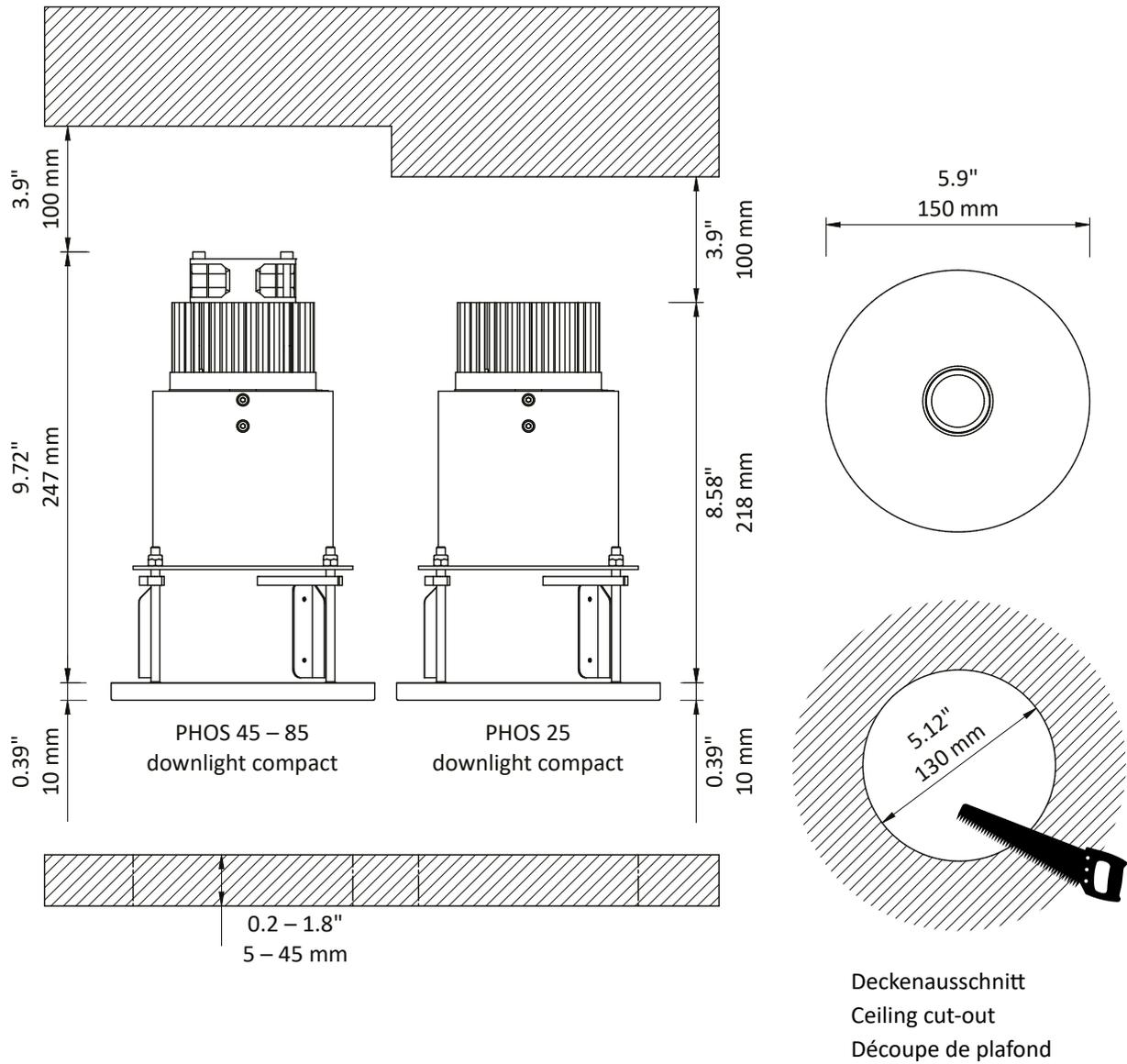
Contact Derksen by telephone, post or e-mail ([info@derksen.de](mailto:info@derksen.de)) with the subject "Electrical equipment disposal" and, if possible, provide the following information: Buyer, date of purchase, your postal address. By returning the product to the manufacturer, you support the responsible use of natural resources and the environmentally sound disposal of waste materials.



## 8. Technical specifications

	PHOS 25 downlight compact	PHOS 45 downlight compact	PHOS 65 downlight compact	PHOS 85 downlight compact
<b>Housing material:</b>	steel / aluminium			
<b>Total weight:</b>	3.0 kg / 6.6 lbs	3.1 kg / 6.8 lbs	3.1 kg / 6.8 lbs	3.1 kg / 6.8 lbs
<b>On / off switch:</b>	not available			
<b>Area of application:</b>	dry indoor areas / in-ceiling mount			
<b>Ambient temperature:</b>	-30°C – +35°C / -22°F – +95°F			
<b>Cooling:</b>	passive cooling		active cooling / fan	
<b>Noise level:</b>	0 dBA		27 dBA	
<b>Light source:</b>	22 W High Power LED	40 W High Power LED	60 W High Power LED	80 W High Power LED
<b>Average service life of LED (L70) at 25°C / 77°F ambient temperature:</b>	35,000 hours			
<b>Colour temperature:</b>	6,300 – 6,700 Kelvin			
<b>Luminous flux of the projector</b>	1,570 lumens	2,390 lumens	3,910 lumens	4,730 lumens
<b>Gobo size / Image size:</b>	∅ 50 mm / ∅ 40 mm			
<b>Input voltage:</b>	220 – 240 V AC, 50 / 60 Hz			
<b>Power consumption:</b>	27 W	44 W	67 W	86 W
<b>Power factor:</b>	cos φ = 0.9	cos φ = 0.95	cos φ = 0.9	cos φ = 0.95
<b>Max. number of device per B16A / C16A circuit breaker:</b>	30 / 51	30 / 51	15 / 25	15 / 25
<b>Electrical protection class:</b>	II			
<b>IP rating of the housing</b>	IP20			
<b>Photobiological safety pursuant to ICE62471-5:2015 EN62471-5:2015:</b>	RG-2			
<b>Order numbers:</b>	20852610 – white 20852620 – black 20852630 – silver	20852710 – white 20852720 – black 20852730 – silver	20852810 – white 20852820 – black 20852830 – silver	20852910 – white 20852920 – black 20852930 – silver

## 8.1. Abmessungen / Dimensions / Dimensions



## 8.2. Projektionsgrößen / Photometric data / Données photométriques

DE

Die Brennweite Ihres Objektivs wirkt sich in erster Linie auf mögliche Projektionsgrößen aus. Beachten Sie, dass mit zunehmender Entfernung die Beleuchtungsstärke abnimmt. Den folgenden Diagrammen und Tabellen können Sie die entsprechenden Werte bezogen auf die Leistung Ihres Projektors entnehmen.

- Die dargestellten Ergebnisse sind Näherungswerte. Das Ergebnis kann in der Realität abweichen.
- Die Projektionsgrößen geben den maximalen Durchmesser an, der mit einem  $\varnothing$  40 mm Image projiziert werden kann.
- Das Projektionsmotiv ist kreisförmig und füllt den Imagebereich des Gobos aus. Andere Objekte, z.B. Rechtecke oder Schriften werden in den Projektionsbereich eingepasst.
- Die Projektion erfolgt im rechten Winkel auf die Projektionsfläche.

EN

The focal length of your lens mainly affects possible projection sizes and distances. Please note that the illuminance decreases as the distance increases. The diagrams below provide the corresponding values as based on your projector's output.

- The results presented here are approximate values. The result may deviate from reality.
- The projection sizes provide the maximum diameter that can be projected with a  $\varnothing$  40 mm image.
- The projection pattern is circular and fills the gobo's image area. Other objects (e.g. rectangles, fonts) are adjusted to the projection area.
- The projection is directed at a right angle on to the projection surface.

FR

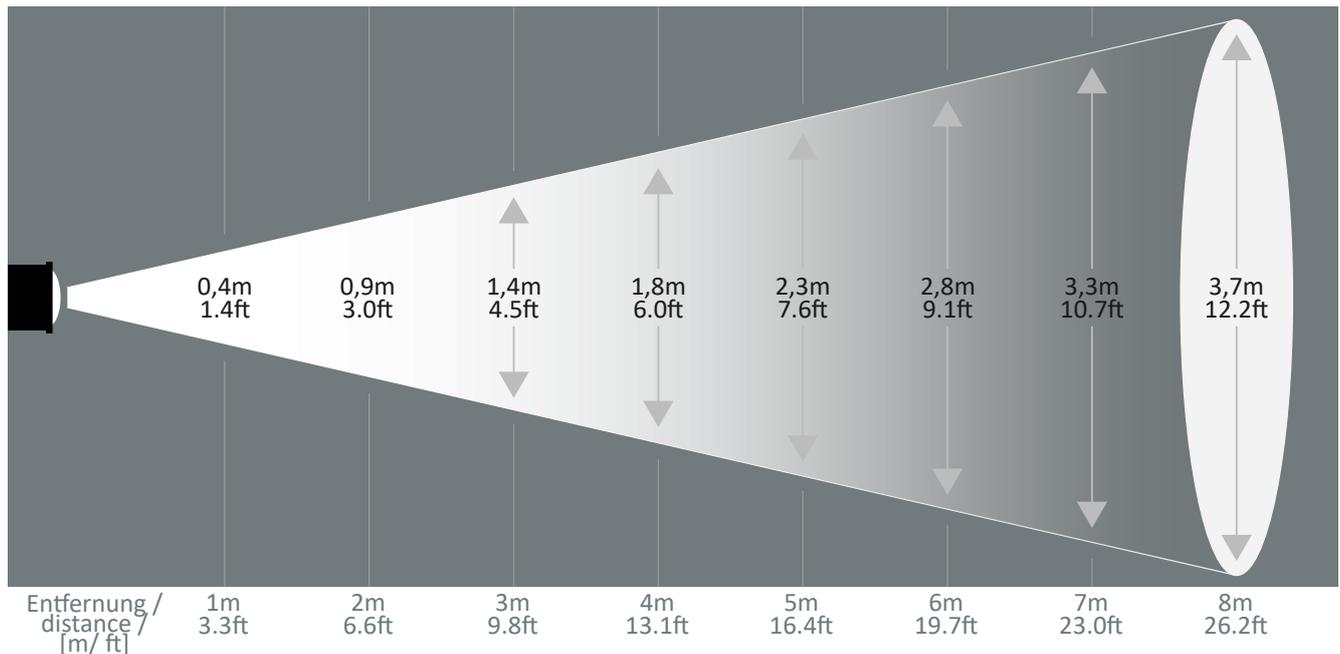
La distance focale de votre objectif affecte principalement les tailles et distances de projection possibles. Veuillez noter que la puissance d'éclairage diminue à mesure que la distance augmente. Les graphiques suivants présentent les valeurs correspondantes en fonction des performances de votre projecteur.

- Les résultats affichés sont approximatifs. Le résultat peut être différent dans la réalité.
- Les tailles de projection indiquent le diamètre maximal qui peut être projeté avec une image de 40 mm de  $\varnothing$ .
- Le motif de projection est circulaire et remplit la zone d'image du gobo. D'autres objets, par exemple des rectangles ou des écritures, sont insérés dans la zone de projection.
- La projection se fait à angle droit sur la surface de projection.

## Standardobjektiv / Standard lens / Objectif standard, f = 85 mm, 26°

Beleuchtungsstärke / Illuminance / puissance d'éclairage [lux]

<b>PHOS 25</b>	7180	1800	800	450	290	200	150	110
<b>PHOS 45</b>	10900	2720	1210	680	440	300	220	170
<b>PHOS 65</b>	17860	4460	1980	1120	710	500	360	280
<b>PHOS 85</b>	21610	5400	2400	1350	860	600	440	340



Ampel für Projektionshelligkeit  
 Colour code for projection brightness  
 Voyant de luminosité de la projection

- = bei normaler Raumbeleuchtung, für farbige Motive geeignet  
 = under normal interior lighting, suitable for coloured patterns  
 = pour un éclairage ambiant normal, adapté aux motifs colorés
- = in schwach beleuchteten Räumen, für Motive ohne Farbe  
 = in poorly lit rooms, for colourless patterns  
 = dans les pièces faiblement éclairées, pour les motifs sans couleur

## 9. Konformitätserklärung / Declaration of conformity / Déclaration de conformité

Wir/we/nous : Derksen Lichttechnik  
Hersteller/  
manufacturer/  
fabricant : **Derksen Lichttechnik GmbH**  
**Johannes-Rau-Allee 4**  
**45889 Gelsenkirchen | Germany**



Diese Konformitätserklärung wird in unserer alleinigen Verantwortung erteilt/  
This declaration of conformity is issued under our sole responsibility/  
La présente déclaration de conformité est émise sous notre seule responsabilité

Produkt/product/produit : **PHOS LED-Projektor**  
Typ/type :

- PHOS 15 indoor
- PHOS 25 indoor
- PHOS 45 indoor
- PHOS 65 indoor
- PHOS 85 indoor
- PHOS 25 outdoor
- PHOS 45 outdoor
- PHOS 65 outdoor
- PHOS 85 outdoor
- PHOS 25 downlight
- PHOS 45 downlight
- PHOS 65 downlight
- PHOS 85 downlight
- PHOS 25 downlight compact
- PHOS 45 downlight compact
- PHOS 65 downlight compact
- PHOS 85 downlight compact
- PHOS 25 pole mount
- PHOS 45 pole mount
- PHOS 65 pole mount
- PHOS 85 pole mount
- PHOS 85 pole mount
- PHOS 25 s pole mount
- PHOS 45 s pole mount
- PHOS 65 s pole mount
- PHOS 85 s pole mount
- PHOS 15 LT
- PHOS 25 LT
- PHOS 45 LT
- PHOS 65 LT
- PHOS 85 LT
- PHOS 45 rotator
- PHOS 85 rotator
- PHOS 45 rotator outdoor
- PHOS 85 rotator outdoor
- PHOS 45 move
- PHOS 85 move

Wir erklären hiermit, dass oben aufgeführte Produkte den folgenden, geltenden Vorschriften entsprechen/  
We hereby declare that the products listed above apply with the following applicable regulations/  
Nous déclarons par la présente que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux réglementations en vigueur suivantes :

Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher  
Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten/  
Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances  
in electrical and electronic equipment/  
Directive relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances  
dangereuses dans les équipements électriques et électroniques :

**2011/65/EU**

EMV Richtlinie/EMV Directive/EMV Directive :

**2014/30/EU**

Niederspannungs-Richtlinie/Low Voltage Directive/  
Directive basse tension :

**2014/35/EU**

Die folgenden Normen wurden angewandt/the following standards have been applied/Les normes suivantes ont été appliquées :

- |                          |                       |                       |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. EN 55015:2013+A1 2015 | 5. EN 62493:2015      | 9. IEC 60598-2-2:2011 |
| 2. EN 61547:2009         | 6. EN 60598-1:2015    | 10. EN 62471-5:2015   |
| 3. EN 61000-3-2:2014     | 7. IEC 60598-2-1:2020 | 11. IEC 62471-5:2015  |
| 4. EN 61000-3-3:2013     | 8. EN 60598-2-2:2012  | 12. EN 50581:2013-02  |

Weiter bestätigen wir, die Vorgaben gemäß RoHS einzuhalten/  
Furthermore we confirm to comply with the rules of the RoHS/  
Nous confirmons également que nous respecterons les prescriptions RoHS !

Ort/place : Gelsenkirchen  
Datum/date : 05. Mai/May 2023

  
Unterschrift/signature





# derksen<sup>®</sup>

lichttechnik

Derksen Lichttechnik GmbH  
Johannes-Rau-Allee 4  
45889 Gelsenkirchen | Germany

phone: +49 209 98070-0  
e-mail: [info@derksen.de](mailto:info@derksen.de)  
[www.derksen.de](http://www.derksen.de)