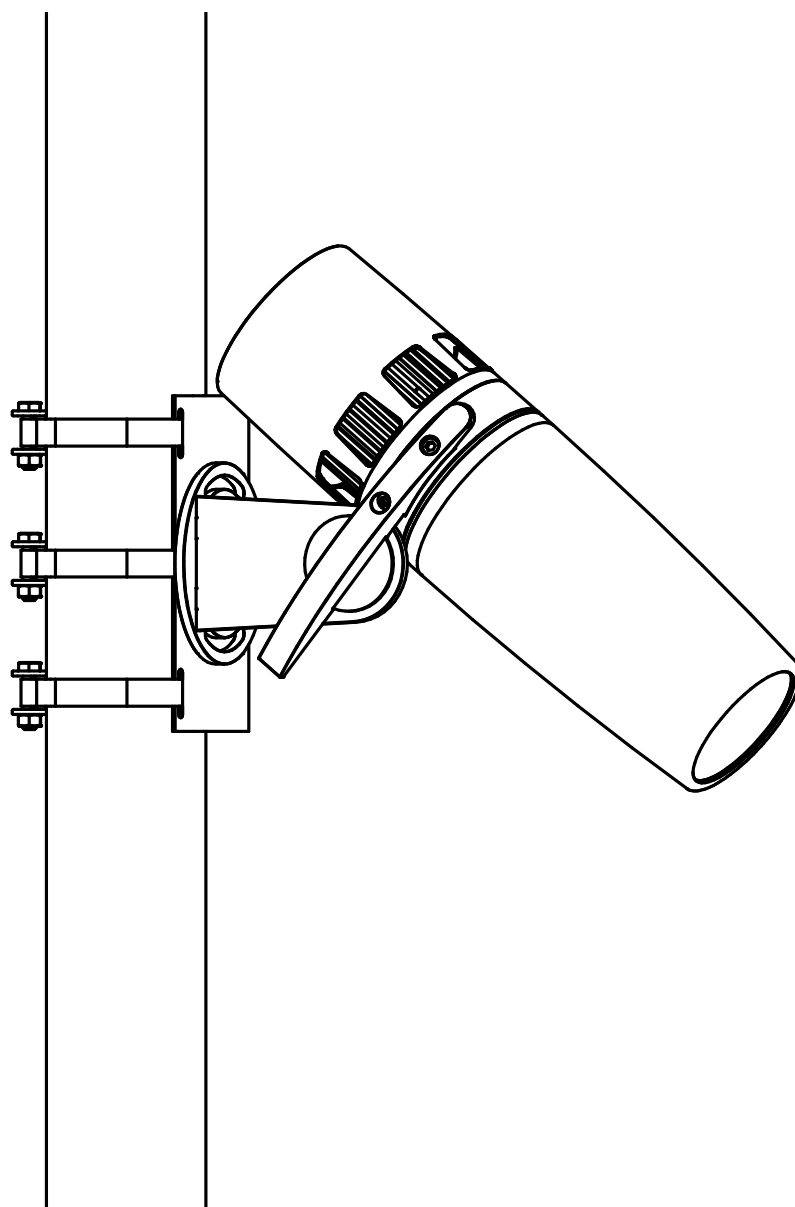


PHOS 160 pole mount

Deutsch

English



Nutzungsinformationen
Information for Use

derksen®
lichttechnik

Impressum / Imprint

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

phone: +49 209 98070-0
e-mail: info@derksen.de
www.derksen.de

1. Auflage: April 2024/ 1st edition: April 2024

© 2024 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

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

PHOS 160 pole mount Nutzungsinformationen

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise	4
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
2. Der PHOS 160 pole mount im Überblick	6
3. Häufig verwendete Begriffe	7
4. Montage und Installation	8
4.1. Anbringen der Montageplatte.....	9
4.2. Montage des Projektors	11
4.3. Elektrische Installation	12
5. Einrichtung und Bedienung des Projektors	15
5.1. Einsetzen / Wechseln des Gobos.....	16
5.3. Scharfstellen des Motivs	17
5.2. Neigen des Projektionskopfs	17
5.4. Drehen des Motivs	17
5.5. Ersetzen des Trockenmittels	18
5.6. Verschließen des Projektionskopfs	19
5.7. Wechseln des Objektivs.....	20
6. Reinigung	24
7. Entsorgung	24
7.1. Entsorgung des Verpackungsmaterials.....	24
7.2. Entsorgung des Projektors.....	24
8. Technische Daten	25
8.1. Abmessungen.....	51
8.2. Fotometrische Daten.....	52
9. Konformitätserklärung	55

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 160 pole mount ist ein LED-Projektor (im Folgenden als „Projektor“ bezeichnet) zur Abbildung von Grafiken und Texten durch Lichtprojektion.

- Der Projektor wird an Masten, Rohren oder ähnlichen zylindrischen Trägersystemen mit einem Durchmesser zwischen 70 mm und 150 mm montiert.
- Der Projektor ist für den Gebrauch im Innenbereich, in feuchten Umgebungen und für den Außenbereich geeignet.
- 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 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 Projektionsmotive können den Projektor beschädigen und einen Brand verursachen.
- 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...“

- Der Projektor gehört zur elektrischen Schutzklasse I nach IEC 61140. Stellen Sie sicher, dass das Gerät vorschriftsmäßig über den elektrischen Anschluss geerdet ist.
- Achten Sie darauf, dass die nationalen Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten eingehalten werden.

- Schalten Sie vor allen elektrischen Arbeiten den Projektor spannungsfrei und sichern Sie ihn gegen unbelegtes Wiedereinschalten.
- Die Anschlussleitung darf nicht beschädigt sein. Vermeiden Sie, Lasten auf der Anschlussleitung abzustellen. Die Anschlussleitung darf nicht geknickt, gezerrt, verdreht oder eingeklemmt werden. Montieren Sie den Projektor nicht an einem Standort, an dem Personen auf die Leitung treten können. Eine beschädigte Anschlussleitung kann Stromschläge und Brände verursachen und muss sofort ausgetauscht werden.
- Betreiben Sie das Gerät nur bei vollständig geschlossenem Gehäuse.

1.4. Gefahr durch Hitze und Feuer

- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Substanzen, z.B. Alkohol oder Benzin.
- Der Projektor darf nur festmontiert und mit festgestellter Neigung betrieben werden. Durch einen herabgestürzten Projektor oder herabgesunkenen Projektionskopf 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 entflammbareren 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 das Projektionsmotiv wechseln oder andere Handlungen am Projektor ausführen.
- Der Projektor wird aktiv gekühlt und benötigt dafür einen ungehinderten Luftstrom. Halten Sie an allen Seiten einen Mindestabstand von 30 cm zu Wänden und Objekten ein.
- 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 Projektionsmotiv (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.

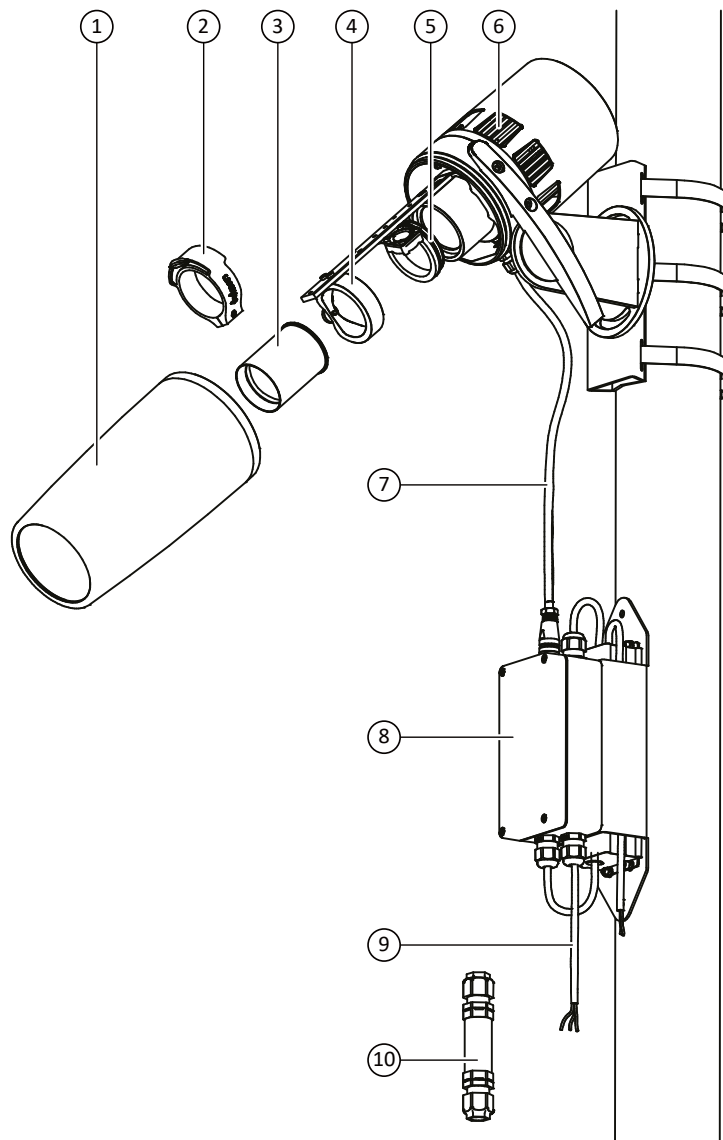
1.6. Hinweise zur Montage

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

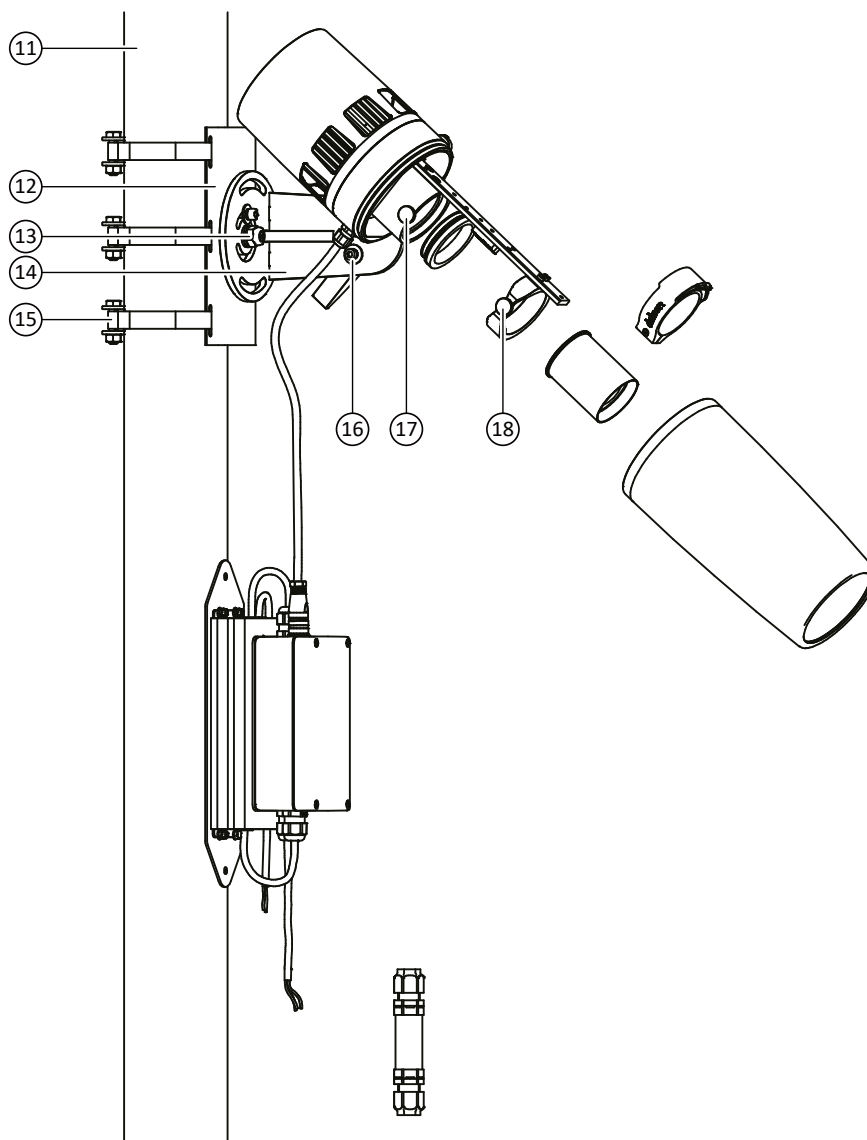
Beachten Sie die örtlichen Verordnungen zur Sicherheit von Bauwerken, insbesondere die Versammlungsstättenverordnung:

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

2. Der PHOS 160 pole mount im Überblick



- | | |
|----------------------------|---|
| ① Hülse | ⑩ Wasserdichter Kabelverbinder |
| ② Trockenmittelhalter | ⑪ Mast / Trägersystem |
| ③ Objektiv | ⑫ Montageplatte |
| ④ Objektivhalter | ⑬ Selbstsichernde Mutter und Zylinderkopfschraube zum Befestigen des Montagewinkels |
| ⑤ Gobohalter | ⑭ Montagewinkel |
| ⑥ Kühlkörper | ⑮ Schellenband mit Spansschloss |
| ⑦ Verbindungsleitung 7,5 m | ⑯ Zylinderkopfschraube zum Befestigen und Neigen des Projektionskopfs |
| ⑧ LED-Treiber | ⑰ Rändelschrauben für Gobohalter |
| ⑨ Zuleitung 2,0 m | ⑱ Rändelschraube für Objektivhalter |

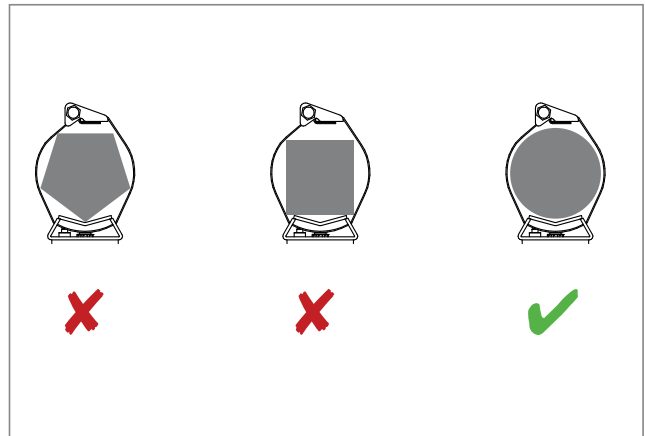


3. Häufig verwendete Begriffe

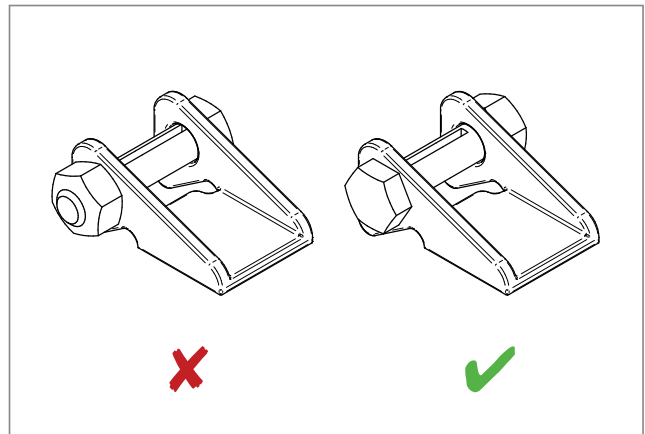
Begriff	Definition
LED-Projektor	Ein optisches Gerät, das mit Hilfe einer internen Lichtquelle (LED) eine zweidimensionale Vorlage (Gobo) auf einer Bildfläche abbildet.
LED	Light Emitting Diode Halbleiter-Bauelement, das Licht ausstrahlt.
Gobo	Projektionsmotiv eine Maske aus Glas, um Logos, Muster, Texte oder Bilder zur Darstellung mit einem Projektor zu verwenden.
Objektiv	Wichtigste Komponente eines Projektors. Eine oder mehrere optische Linsen bündeln das Licht, um eine gerichtete 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. Die Masthalterung ist für zylindrische Träger mit einem Durchmesser zwischen 70 mm und 150 mm konzipiert. Masten mit ebenen Flächen oder Kanten gewährleisten keinen ausreichenden Halt und dürfen nicht zur Montage genutzt werden.



Setzen Sie die Schraube wie auf der Abbildung gezeigt in das Spannschloss ein. Nur wenn die Schraube korrekt ausgerichtet ist, kann sie sich in Zugrichtung nicht lösen.



WARNUNG! Gefahr durch herabstürzende Teile!

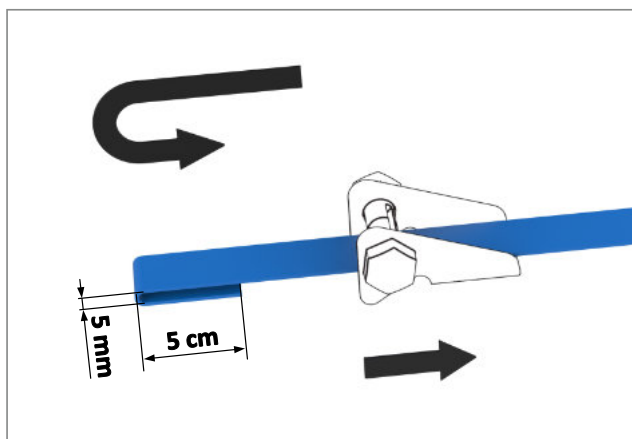
Ein herabstürzendes Teil kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

► Sichern Sie Projektor und Montagezubehör während der Montage gegen Herabstürzen.

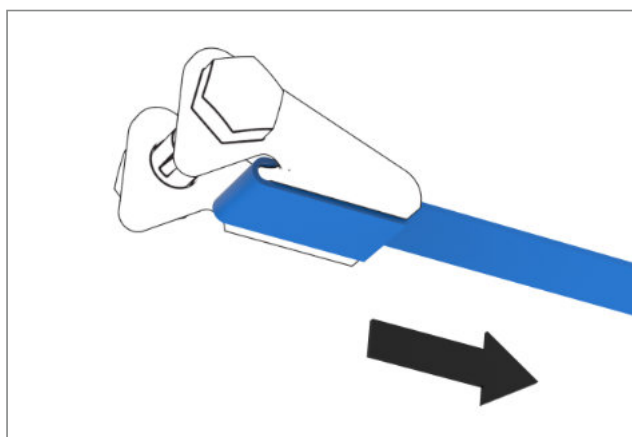
- Vergewissern Sie sich, dass die tragende Konstruktion für diese Belastung ausgelegt ist. Sie muss mindestens das Vierfache der zu erwartenden Last tragen. Angaben zum Gewicht Ihres Gerätes finden Sie in den technischen Daten.
- Der Mast oder das Trägersystem dürfen sich beim Anziehen der Schellenbänder nicht verformen. Masten aus Kunststoff sind nicht geeignet.
- Bei der Verwendung von Schutzunterlagen ist darauf zu achten, dass die Schutzunterlage sich nicht plastisch verformt, damit eine ausreichende Fixierung gewährleistet ist.
- Richten Sie den Projektor vor der Montage testweise aus. Einmal verwendete Schellenbänder und Spannschlösser dürfen nach der Demontage kein weiteres mal verwendet werden.
- Verwenden Sie ausschließlich Originalzubehör und Ersatzteile von Derksen, die speziell zur Befestigung mit dem Gerät entwickelt wurden. Verändern, zerlegen oder beschädigen Sie das Montagezubehör nicht, da es ansonsten nicht mehr den Sicherheitsanforderungen entspricht.

4.1. Anbringen der Montageplatte

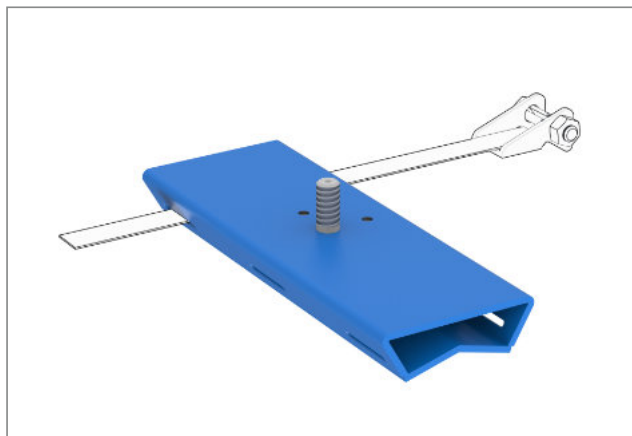
1. Biegen Sie ein etwa 5 cm langes Stück des Schellenbands um 180° zurück. Der Zwischenraum in diesem so entstandenen Haken sollte etwa 5 mm groß sein.
2. Führen Sie das Schellenband wie abgebildet, unterhalb der Spannschraube in das Spannschloss ein.



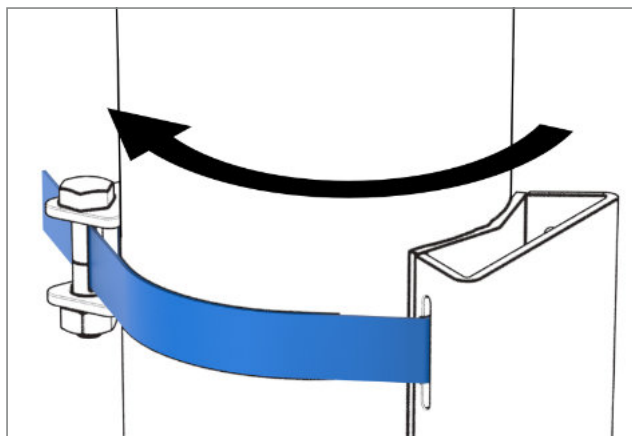
3. Ziehen Sie das Schellenband soweit ein, bis der Haken vollständig in das Spannschloss greift.



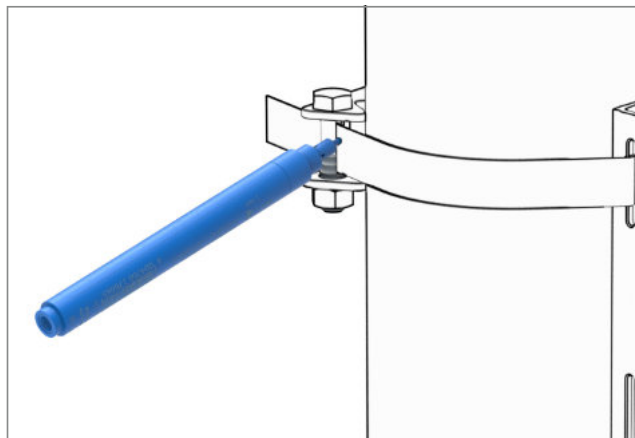
4. Fädeln Sie das Schellenband in die Montageplatte. Die gewinkelten Flächen der Montageplatte und des Spannschlusses, die später auf dem Umfang des Masts liegen, müssen die gleiche Ausrichtung haben.



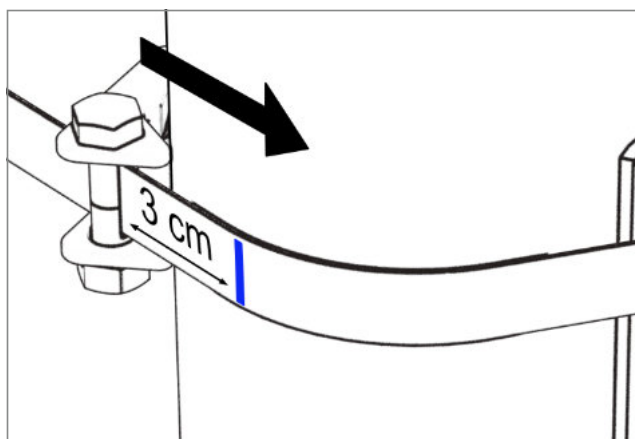
5. Umschlingen Sie mit dem Schellenband den Mast. Positionieren Sie das Spannschloss möglichst gegenüber der Montageplatte.
6. Föhren Sie das freie Ende durch den Schlitz der Spannschraube.



- Ziehen Sie das Schellenband zunächst von Hand straff und markieren Sie das Band unmittelbar vor der Spannschraube.

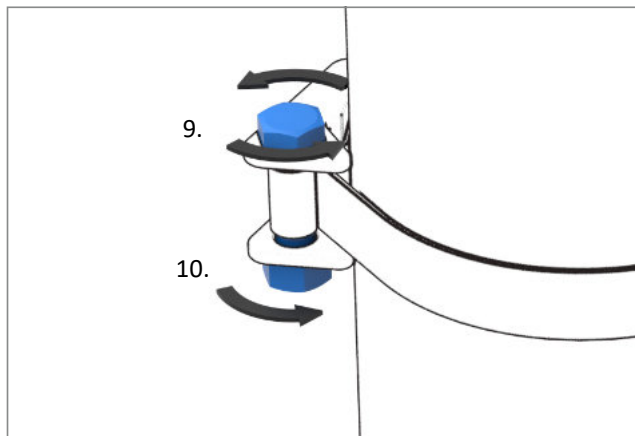


- Schieben Sie das Schellenband zurück, bis Ihre Markierung etwa 3 cm Abstand zur Spannschraube hat.

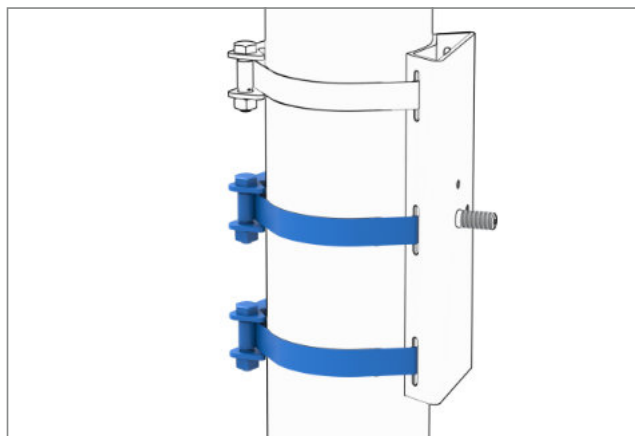


- Drehen Sie die Spannschraube etwa $1\frac{1}{2}$ Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn, bis das Schellenband über den Mastumfang straff gespannt ist und die Montageplatte fest in einer Position hält.

- Kontern Sie die Spannschraube mit der Mutter, um ein Lösen durch Vibration zu vermeiden.



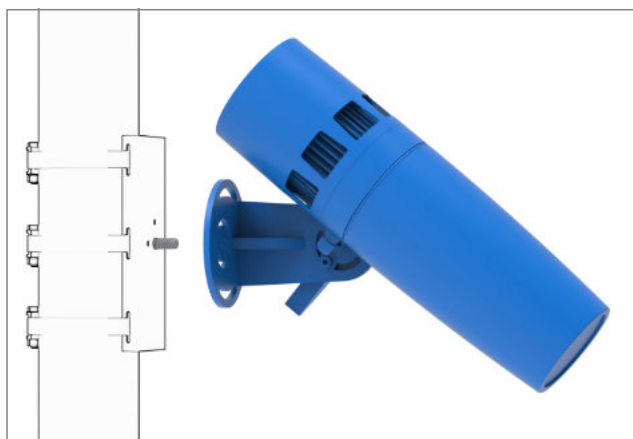
- Wiederholen Sie Schritte 1 bis 10, um das zweite und dritte Schellenband zu montieren.



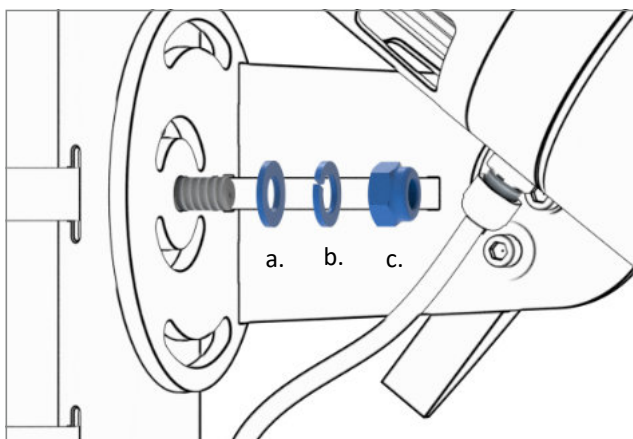
4.2. Montage des Projektors

Achten Sie in den folgenden Schritten darauf, die Schrauben, Federringe und Unterlegscheiben in der angegebenen Reihenfolge zu montieren. Nutzen Sie dafür den beigefügten Innensechskantschlüssel mit Kugelkopf.

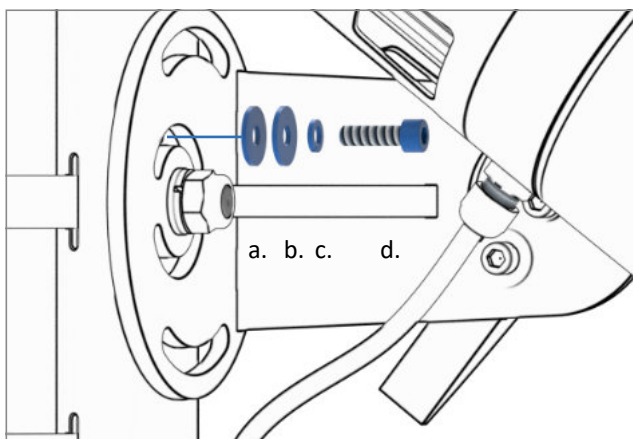
1. Schieben Sie den Montagewinkel vom Projektor über den Gewindebolzen der Montageplatte.



2. Befestigen Sie den Montagewinkel mit der Unterlegscheibe M10 (a.), dem Federring M10 (b.) und der selbstsichernden Mutter M10 (c.).



3. Richten Sie den Montagewinkel aus und montieren Sie die Kunststoffscheibe M6 (a.), Unterlegscheibe M6 groß (b.) mit Federring M6 (c.) und die Zylinderkopfschraube M6 x 20 (d.).



4. Überprüfen Sie, ob der Projektor fest auf der Montageplatte sitzt.

4.3. Elektrische Installation

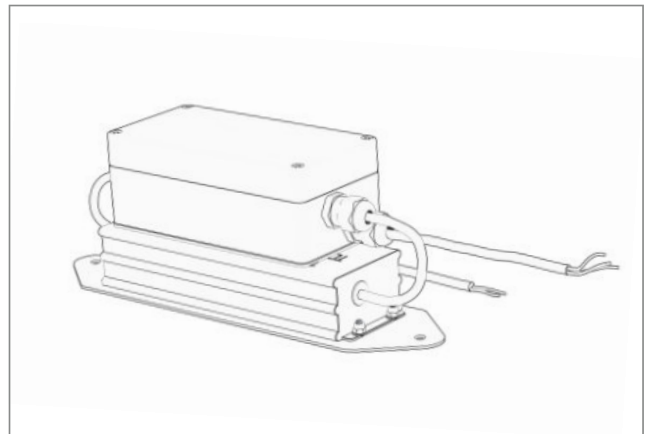


WARNUNG! Gefahr eines elektrischen Schlages!

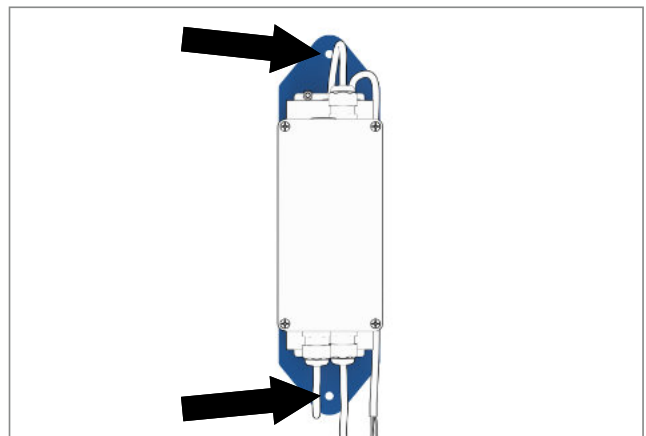
Ein elektrischer Schlag kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

▶ Lassen Sie die Elektroanschlüsse nur von einer Elektrofachkraft durchführen.

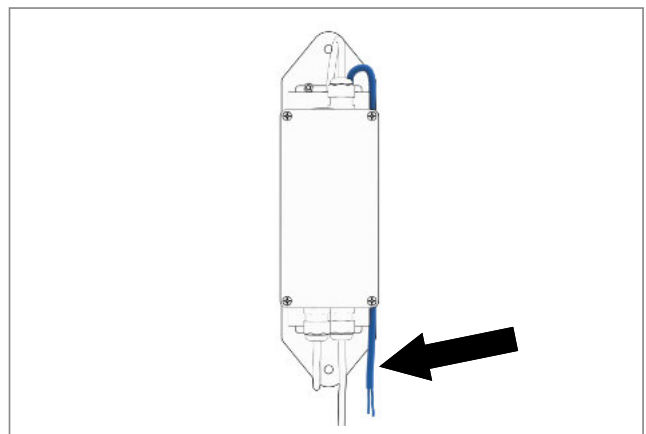
1. Der LED-Treiber wurde für die Montage in einem Mast (C-Schiene) oder für die Wandmontage konstruiert.
2. Die komplette LED-Treibereinheit ist wasser- und staubdicht entsprechend dem Schutzgrad IP65.



3. Nutzen Sie zur Montage die Bohrungen in der Bodenplatte.
4. Wählen Sie das Befestigungsmaterial entsprechend der Last, der Beschaffenheit des Trägermaterials und der Brand- und Bauvorschriften.



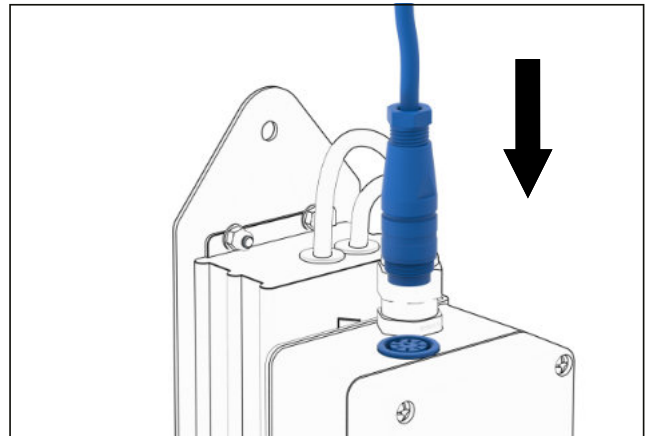
Vorsicht! Der Serviceanschluss der LED-Treibereinheit dient ausschließlich der Programmierung und Wartung des Gerätes. Beschädigen oder Entfernen Sie den Serviceanschluss nicht.



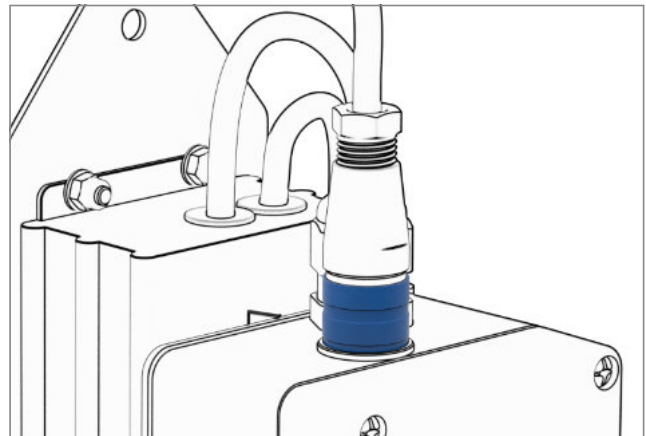
- Schließen Sie den Projektionskopf mittels 8-poliger Anschlussbuchse an den LED-Treiber an.



Vorsicht! Wenn der 8-polige Stecker während des Betriebs ein- oder ausgesteckt wird, kann dies den Ausfall der LED verursachen. Stellen Sie sicher, dass der LED-Treiber spannungsfrei ist, bevor Sie den Projektionskopf anschließen!

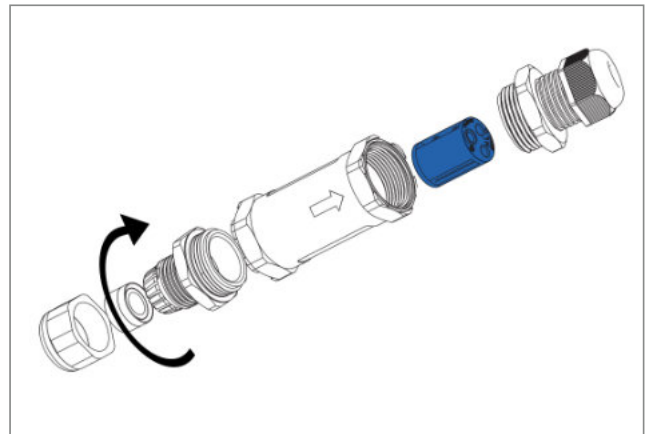


- Achten Sie darauf, die Überwurfmutter an der Stecker-Verbindung bis zum Anschlag zu verschrauben. Nur so ist die Verbindung IP65-geschützt.

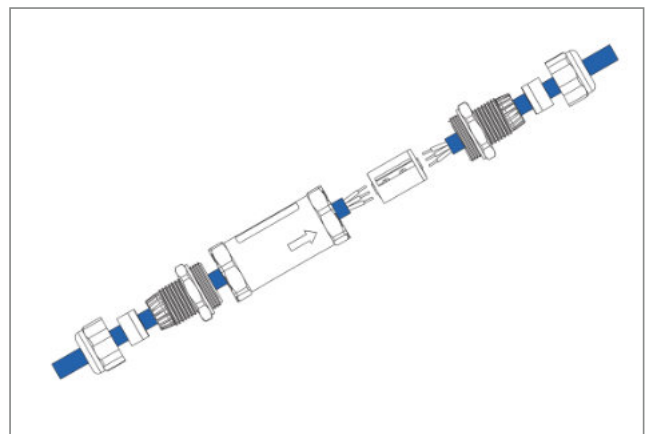


- Schrauben Sie die einzelnen Bestandteile des Kabelverbinders auseinander.

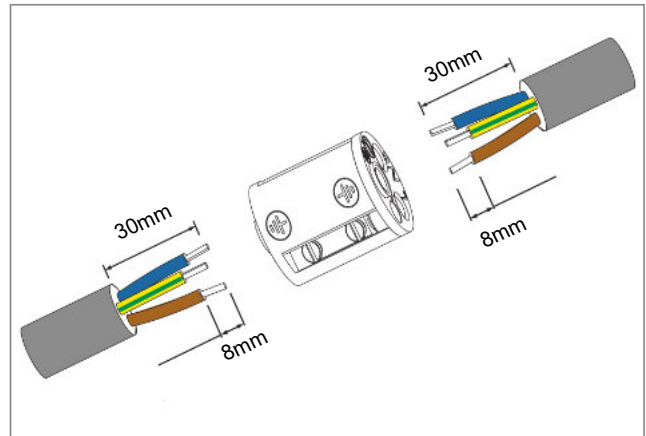
- Entnehmen Sie den Anschlussblock.



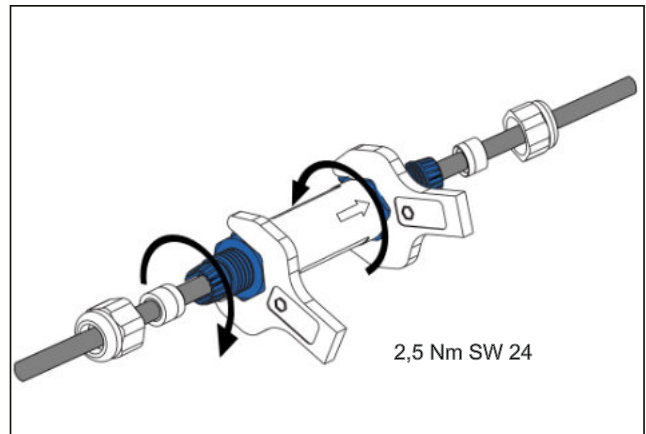
- Führen Sie das Netzkabel des LED-Treibers und Ihre Versorgungsleitung wie dargestellt durch die Komponenten des Kabelverbinders.



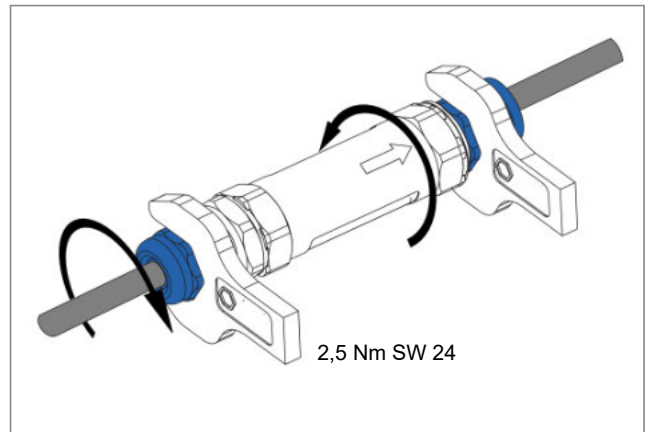
10. Verbinden Sie die beiden Leitungen mit dem Anschlussblock.
11. Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung der in den technischen Daten vorgegebenen Eingangsspannung entspricht (100 - 240 V AC, 50 / 60 Hz).
12. Verbinden Sie die Zuleitung über den entsprechenden Kontakt des Anschlussblocks mit einem Schutzleiter.



13. Verschließen Sie den Kabelverbinder mit den Verschraubungen mit dem angegebenen Drehmoment.



14. Ziehen Sie die Überwurfmutter mit dem angegebenen Drehmoment fest.



5. Einrichtung und Bedienung des Projektors



WARNUNG! Gefahr einer Verbrennung!

An aufgeheizten Teilen des Projektors können Sie Verbrennungen erleiden.

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



WARNUNG! Gefahr durch optische Strahlung!

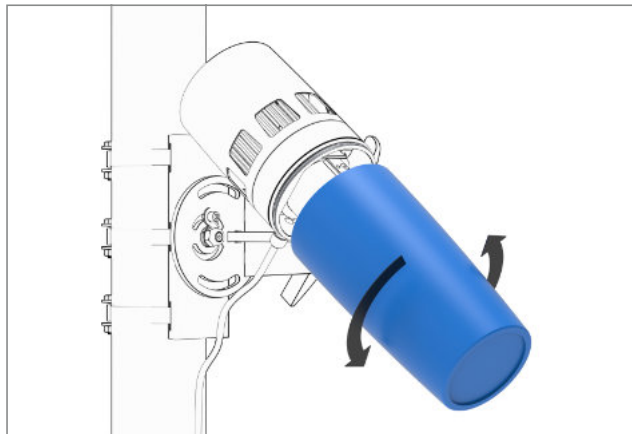
Die Strahlung kann zu kurzzeitigen oder dauerhaften Schädigungen der Augen führen.

- ▶ Blicken Sie niemals direkt in den Lichtstrahl.

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.

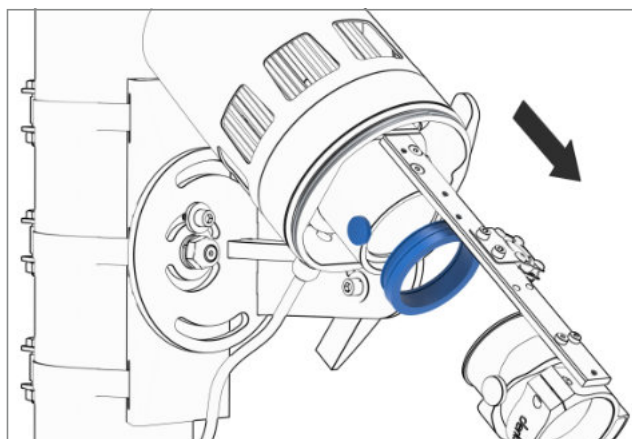
Vermeiden Sie beim Einrichten des Projektors den Eintritt von Feuchtigkeit oder Wasser. Entfernen Sie sichtbare Wassertropfen sofort mit einem trockenen Tuch. Im Betrieb kann Wasser auf der Frontscheibe kondensieren und die Projektion beeinträchtigen. Um das zu verhindern, ist über dem Objektiv ein Trockenmittel befestigt, das die Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft bindet. Dieser Prozess dauert mehrere Tage. Sollte weiterhin Wasser auf der Frontscheibe kondensieren, prüfen Sie die Dichtigkeit und ersetzen Sie das Trockenmittel (siehe Kapitel 5.5).

Schrauben Sie die Hülse vorsichtig vom Projektionskopf ab.

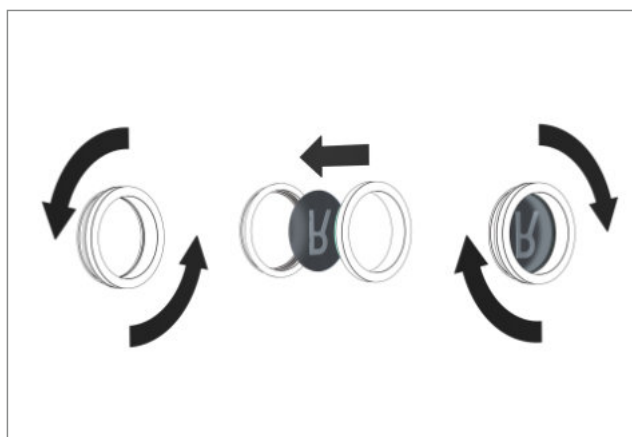


5.1. Einsetzen / Wechseln des Gobos

1. Lösen Sie die Rändelschraube.
2. Entnehmen Sie den Gobohalter.

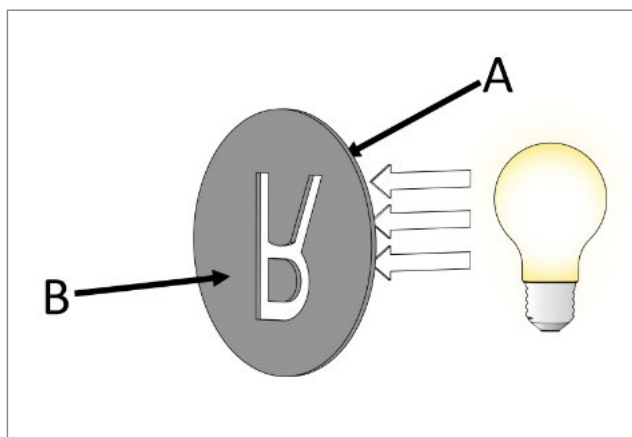


3. Schrauben Sie den Gobohalter auseinander.
4. Setzen Sie Ihr Gobo mit dem Motiv spiegelverkehrt in den Halter ein. Die Spiegelseite muss der Lichtquelle zugewandt sein. (Hinweis: *Achten Sie beim Einsetzen des Gobos in den Halter darauf, es nur an den Rändern zu berühren.*)
5. Überprüfen Sie, ob das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

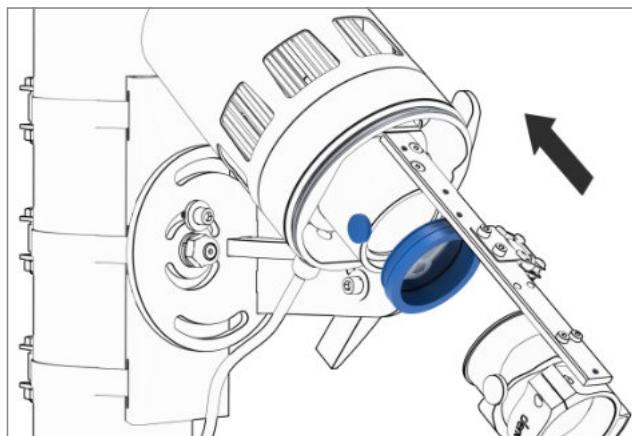


A. Spiegelseite: Die beschichtete Seite des Gobos. Die Spiegelseite ist der Lichtquelle zugewandt.

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



7. Setzen Sie den Gobohalter in den Projektionskopf ein.
8. Ziehen Sie die Rändelschraube fest.





WARNUNG! Gefahr einer Verbrennung!

An aufgeheizten Teilen des Projektors können Sie Verbrennungen erleiden.

- ▶ Lassen 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.

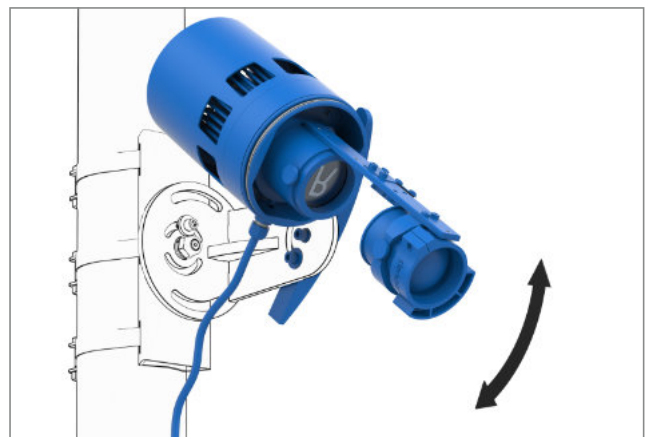
Schalten Sie den Projektor ein

5.2. Neigen des Projektionskopfs

1. Lösen Sie beide Einstellschrauben.
2. Neigen Sie den Projektionskopf in die gewünschte Position.
3. Ziehen Sie beide Einstellschrauben wieder fest.

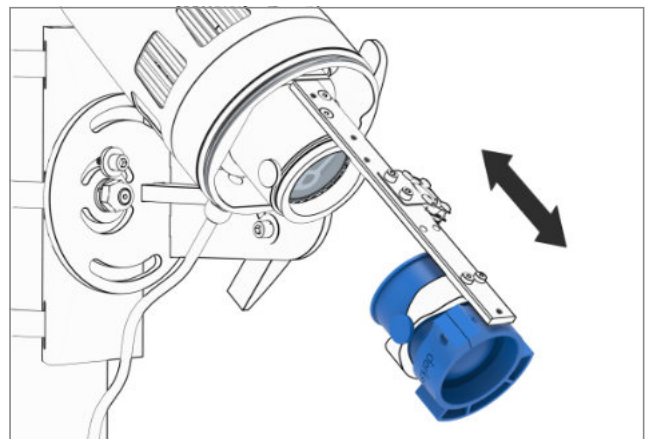


Vorsicht! Neigen Sie den Projektionskopf nicht, ohne vorher die Einstellschrauben zu lösen.



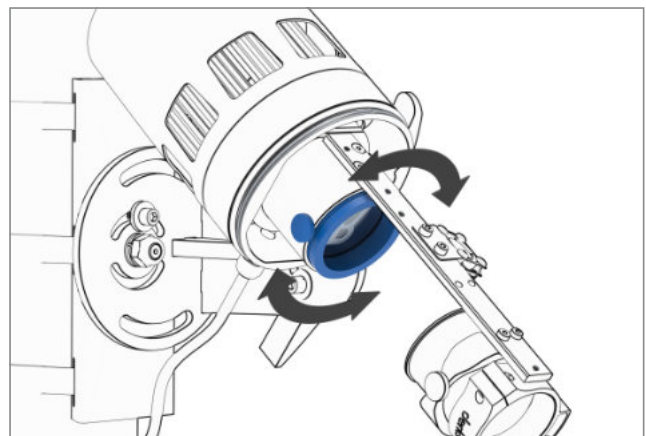
5.3. Scharfstellen des Motivs

1. Lösen Sie die Rändelschraube.
2. Verschieben Sie das Objektiv innerhalb des Halters bis das Motiv scharf abgebildet wird.
3. Ziehen Sie die Rändelschraube fest.



5.4. Drehen des Motivs

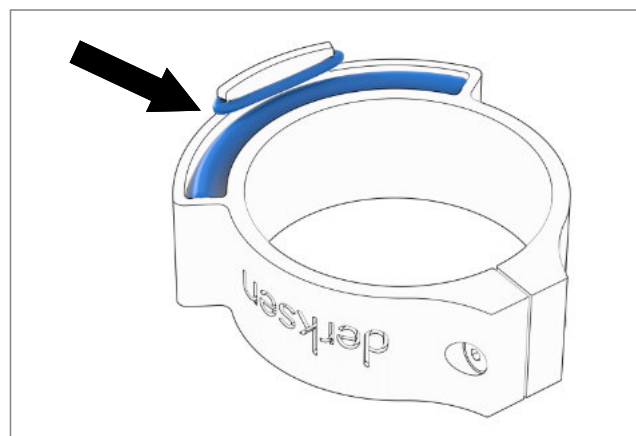
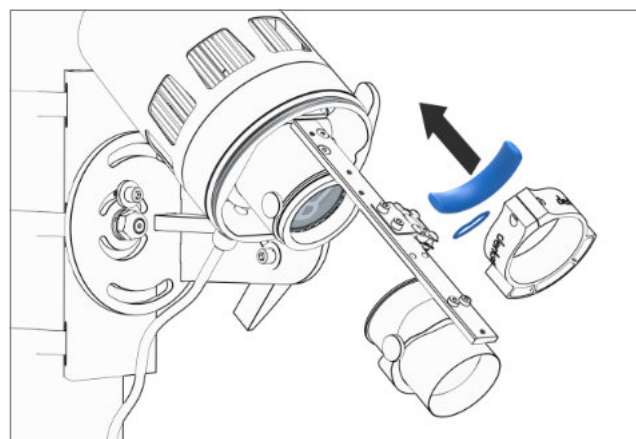
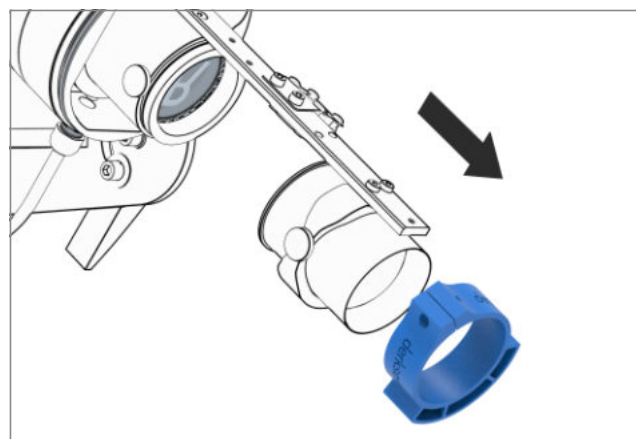
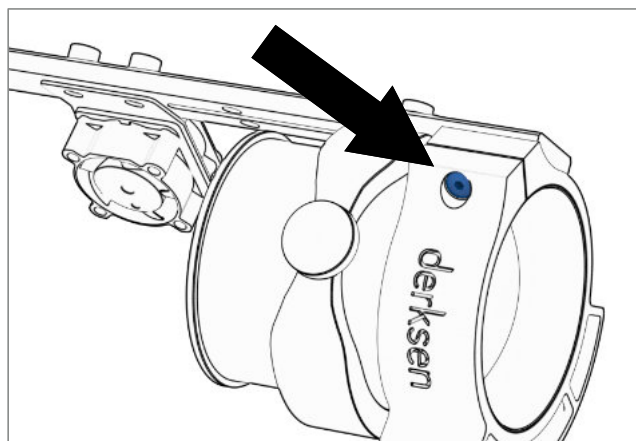
1. Lösen Sie die Rändelschraube soweit, bis sich der Gobohalter drehen lässt.
2. Drehen Sie den Gobohalter, bis das Motiv die gewünschte Ausrichtung hat.
3. Ziehen Sie die Rändelschraube fest.



5.5. Ersetzen des Trockenmittels

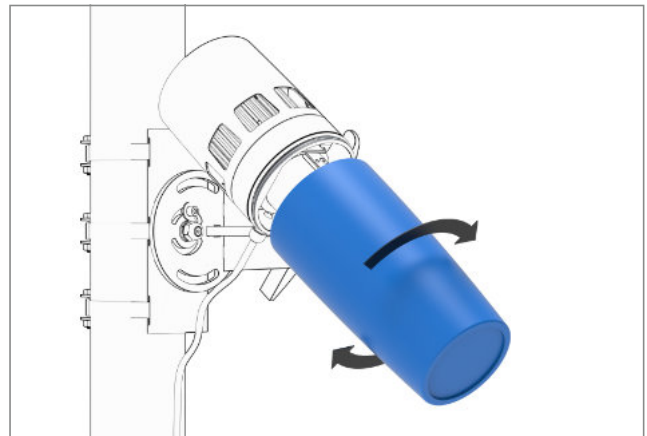
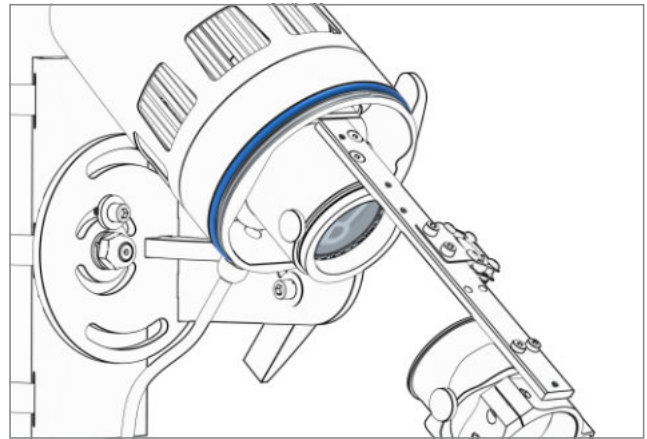
Feuchtigkeit, die sich im Projektionskopf niederschlägt, wird von dem Trockenmittel aufgenommen. Dieser Prozess kann mehrere Tage dauern. Sollte das Trockenmittel verbraucht sein, ersetzen Sie es durch ein neues:

1. Lösen Sie die Schraube von dem Trockenmittelhalter.
2. Ziehen Sie den Trockenmittelhalter vorsichtig von dem Objektiv ab.
3. Entfernen Sie den Silikonring und entnehmen Sie das Trockenmittel.
4. Drücken Sie das neue Trockenmittel vorsichtig in den Käfig und setzen den Silikonring wieder ein.
5. Schieben Sie den Trockenmittelhalter wieder auf das Objektiv und ziehen Sie die Schraube wieder fest.



5.6. Verschließen des Projektionskopfs

1. Kontrollieren Sie, ob Feuchtigkeit oder Wasser eingedrungen sind. Entfernen Sie sichtbare Wassertropfen mit einem trockenen Tuch.
2. Stellen Sie sicher, dass der Dichtring in der vorgesehenen Position sitzt. Der Dichtring muss frei von Öl, Schmiermittel oder anderen Substanzen sein.
3. Schrauben Sie die Hülse mit mindestens 6,0 Nm auf den Projektionskopf, um die Dichtigkeit zu gewährleisten.





WARNUNG! Gefahr einer Verbrennung!

An aufgeheizten Teilen des Projektors können Sie Verbrennungen erleiden.

- ▶ Lassen das Gerät vor dem Objektivwechsel mindestens 10 Minuten abkühlen.



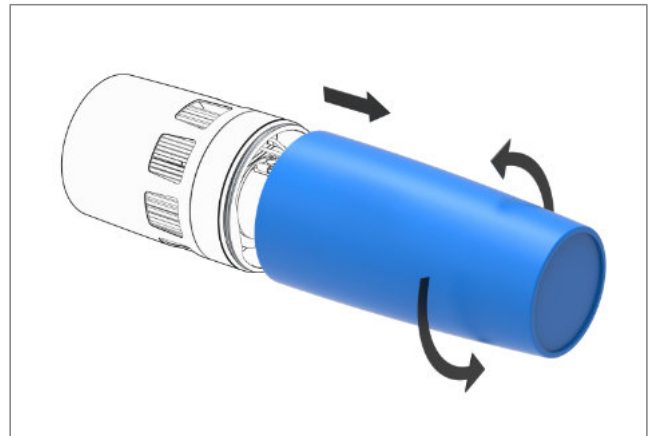
WARNUNG! Gefahr durch optische Strahlung!

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

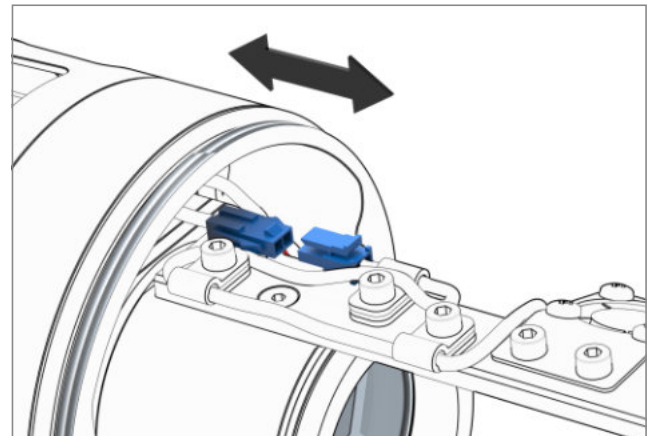
- ▶ Schalten Sie das Gerät vor dem Objektivwechsel aus. Blicken Sie niemals direkt in den Lichtstrahl.

5.7. Wechseln des Objektivs

1. Schrauben Sie die Hülse vom Projektionskopf ab.



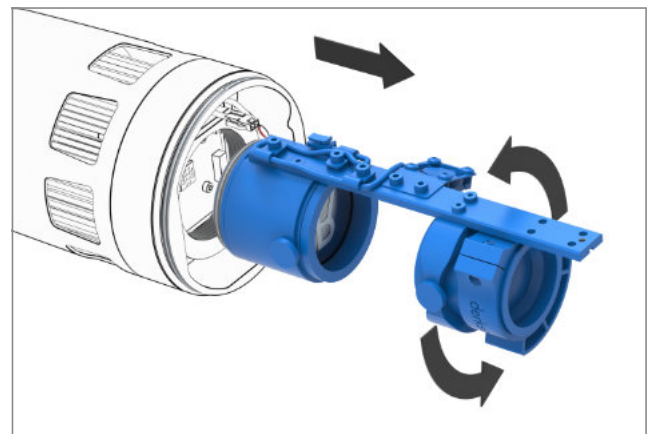
2. Trennen Sie die Steckverbindung des Lüfterkabels. Öffnen Sie dazu die Sperrklinke mit leichtem Druck.



3. Schrauben Sie den Optiksatz vom Projektionskopf ab.



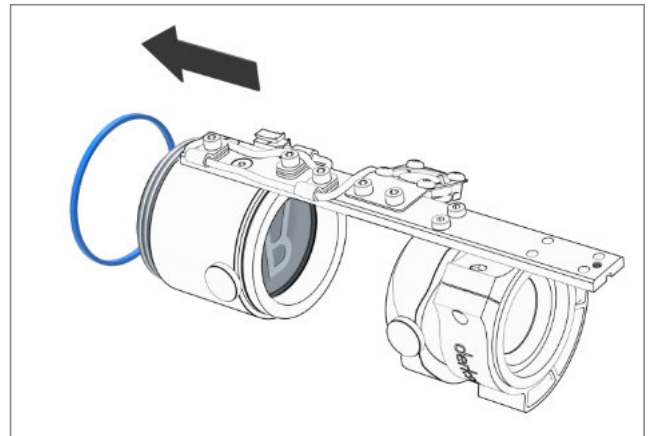
Vorsicht! Wenn Sie den Optikhalter entfernen, liegen die LED und ein Teil der Verdrahtung offen. Schützen Sie diesen Bereich vor Fremdkörpern und Feuchtigkeit.



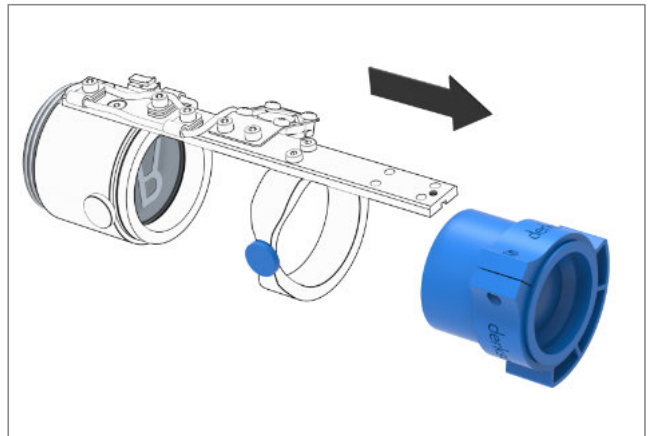
- Entfernen Sie, falls notwendig, den Distanzring.



Weitere Informationen zur Verwendung des Distanzrings finden Sie in der Tabelle unter Punkt 11.



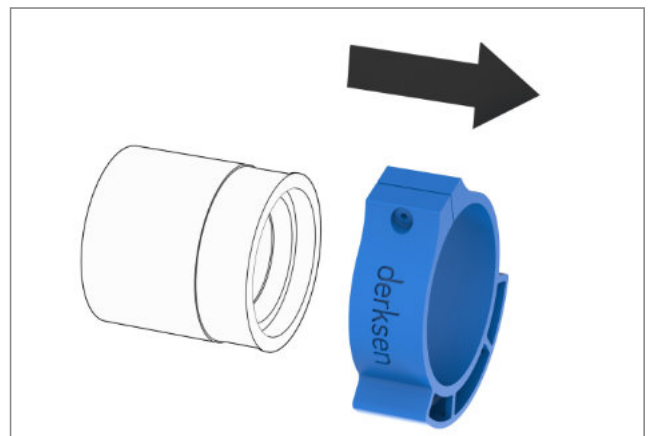
- Lösen Sie die Rändelschraube am Objektivhalter.
- Entfernen Sie das Objektiv aus dem Objektivhalter.



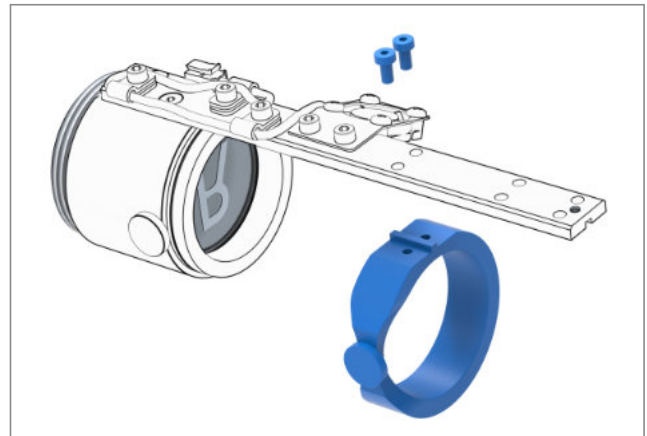
- Lösen Sie die Schraube vom Trockenmittelhalter.



- Ziehen Sie den Trockenmittelhalter vorsichtig vom Objektiv ab.
- Befestigen Sie den Trockenmittelhalter am neuen Objektiv (ohne Abbildungen).

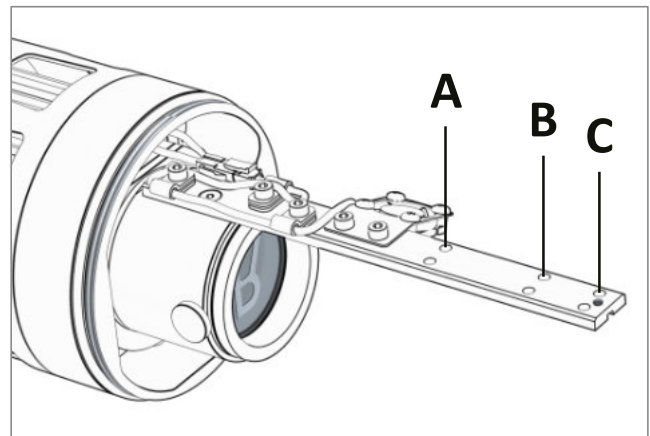


10. Lösen Sie die 2 Innensechskantschrauben und entfernen Sie den Objektivhalter vom Optiksatz.

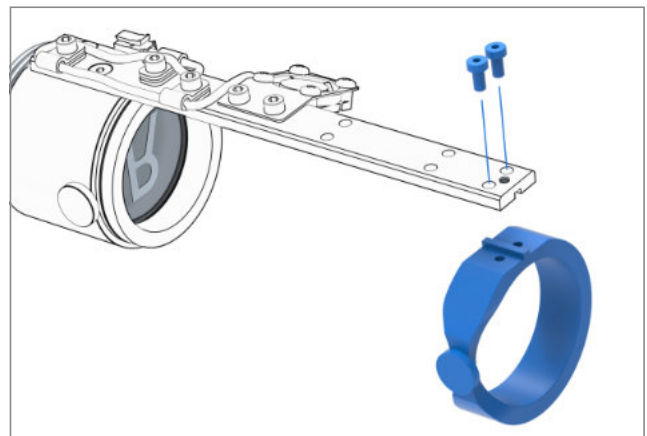


11. Montagepositionen des Objektivhalters und Verwendung des Distanzrings

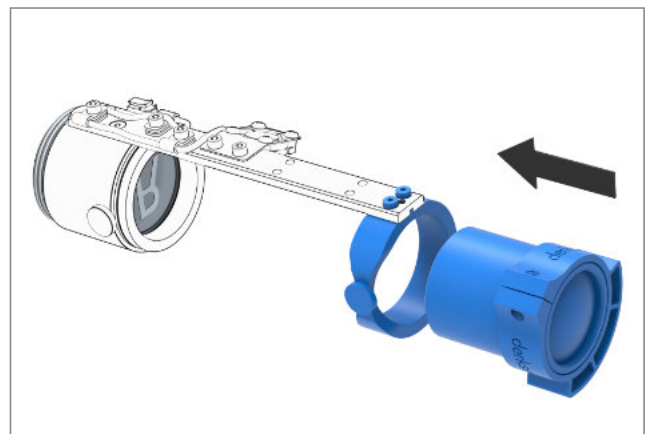
	Position	Distanzring
Extra-Weitwinkelobjektiv 45 mm	A	erforderlich
Standardobjektiv 85 mm	A	erforderlich
Teleobjektiv 135 mm	B	ohne
Extra-Teleobjektiv 150 mm	C	ohne



12. Befestigen Sie den Objektivhalter an der vorgesehenen Position am Optiksatz (im Beispiel ist die Position für das Extra-Teleobjektiv 150 mm abgebildet).



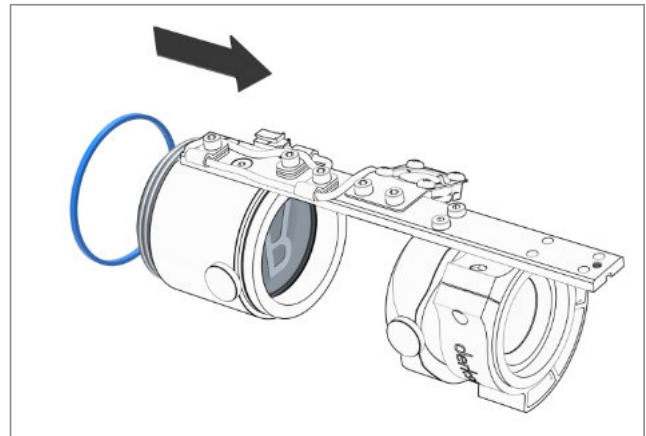
13. Setzen Sie das neue Objektiv mit dem Trockenmittelhalter in den Objektivhalter ein (im Beispiel ist das Extra-Teleobjektiv 150 mm abgebildet).



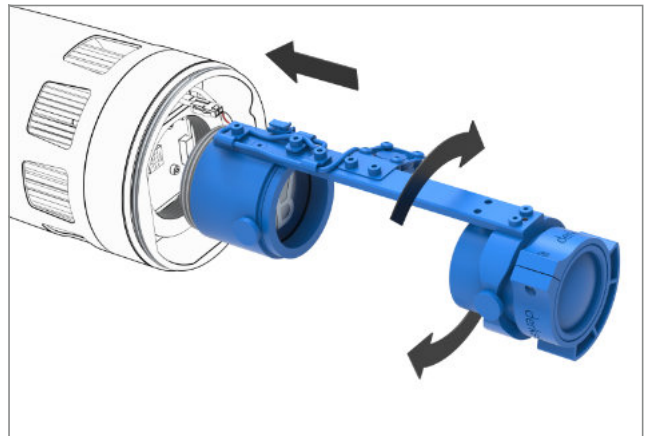
14. Setzen Sie den Distanzring **falls erforderlich** ein.



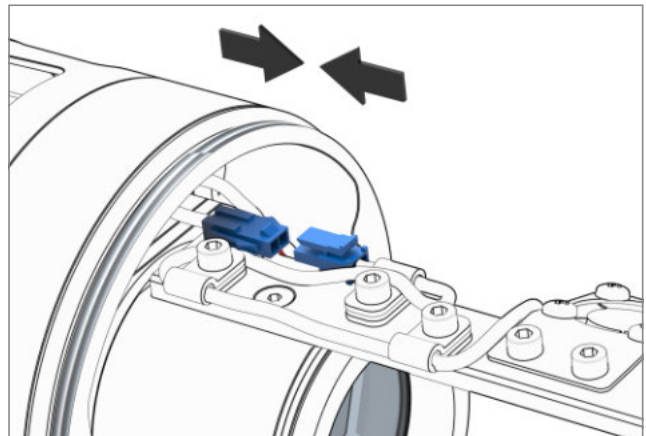
Der Distanzring wird nur für das Extra-Weitwinkelobjektiv 45 mm und das Standardobjektiv 85 mm verwendet. Weitere Informationen finden Sie in der Tabelle unter Punkt 11.



15. Schrauben Sie den kompletten Optiksatz am Projektionskopf fest.



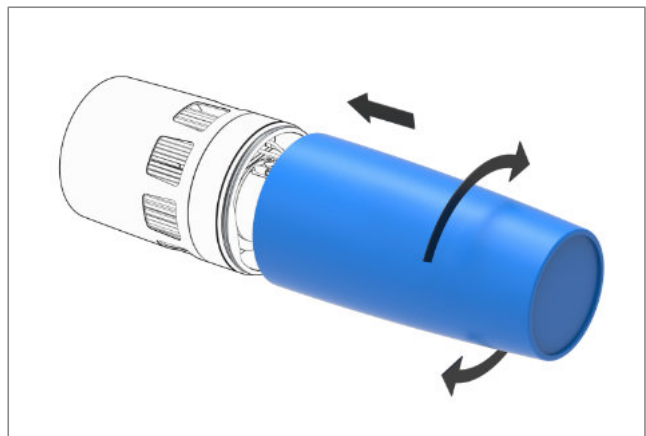
16. Verbinden Sie die Steckverbindung des Lüfterkabels.



17. Schrauben Sie die Hülse mit mindestens 6,0 Nm auf den Projektionskopf, um die Dichtigkeit zu gewährleisten.



Beachten Sie auch die Informationen zum Verschließen des Projektionskopfs unter Punkt 5.6.



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.

- 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 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 160 pole mount	
Gehäusematerial	Aluminium / Edelstahl, pulverbeschichtet
Gewicht mit Masthalterung und Objektiv 45 mm / 85mm / 135 mm / 150mm	3,90 kg / 3,80 kg / 3,85 kg / 3,85 kg
Ein- / Ausschalter	nein
Einsatzbereich	Außenbereich und Innenräume
Umgebungstemperatur	-30°C – +35°C
Kühlung	aktive Kühlung / Ventilator
Geräuschpegel	31 dBA
Leuchtmittel	High-Power LED 160 W
mittlere Lebensdauer der LED (L70) bei 25°C Umgebungstemperatur	35.000 Stunden
Farbtemperatur	6.300 - 6.700 Kelvin
Lichtstrom des Projektors	9.600 Lumen
Gobogröße / Imagegröße	∅ 50 mm / ∅ 40 mm
Eingangsspannung	100 – 240 V AC, 50 / 60 Hz
Stromverbrauch	170 W
Wirkungsgrad	cos φ = 0,92
Max. Anzahl von Geräten pro Absicherung B16A / C16A	4 / 6
Schutzklasse	I
Schutzart des Gehäuses	IP65
Fotobiologische Sicherheit nach ICE62471-5:2015 EN62471-5:2015	RG-2
Bestellnummer	20854020 (schwarz)

PHOS 160 pole mount Information for use

Table of contents

1. Safety instructions	28
1.1. General understanding of safety	28
1.2. Intended use	28
1.3. Danger of electric shock	28
1.4. Heat and fire hazard	29
1.5. Optical radiation hazard	29
1.6. Notes on Mounting	29
2. The PHOS 160 pole mount at a glance	30
3. Frequently used terms	31
4. Mounting and installation	32
4.1. Attaching the mounting plate	33
4.2. Mounting the Projector	35
4.3. Electrical installation	36
5. Setting up and operating the projector	39
5.1. Inserting / changing the projection motif	40
5.3. Focusing the projected image	41
5.2. Tilting the projection head	41
5.4. Rotating the projected image	41
5.5. Replacing the desiccant	42
5.6. Closing the projection head	43
5.7. Changing the lens	44
6. Cleaning	48
7. Disposal	48
7.1. Disposal of Packaging	48
7.2. Disposal of the Projector	48
8. Technical specifications	49
8.1. Dimensions	51
8.2. Photometric data	52
9. Declaration of conformity	55

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 160 pole mount is an LED projector (hereinafter referred to as "projector") for displaying graphics and text by light projection.

- The projector is intended for mounting on masts, tubes or similar cylindrical support systems with a diameter of 70 mm to 150 mm (2.8 " – 5.9 ").
- The projector is suitable for use in humid environments, indoors and outdoors.
- 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, 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 projection motifs can damage the projector and cause a fire.
- 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.
- The projector is a Class I electrical device in accordance with IEC 61140. Ensure that the device is properly grounded via the electrical connection.
- Make sure to observe national regulations governing the operation of electrical devices.
- Before carrying out any electrical work, disconnect the projector from the mains and secure it against unauthorised reconnection.
- The connection cable must not be damaged. Avoid placing loads on the connection cable. Do not bend, pull, twist or pinch the connection cable. Do not mount the projector in a location where people can step on the connection cable. A damaged connection cable can cause electric shocks and fires and must be replaced immediately.
- Only operate the device with the housing completely closed.

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 and with the tilt of the projector head locked. A descended projector or a projector head which has dropped down 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 actively or passively, depending on its type, and requires an unobstructed flow of air for cooling. Keep a minimum distance of 0.3 m / 1 ft from walls and objects on all sides.
- 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 projection motif (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.

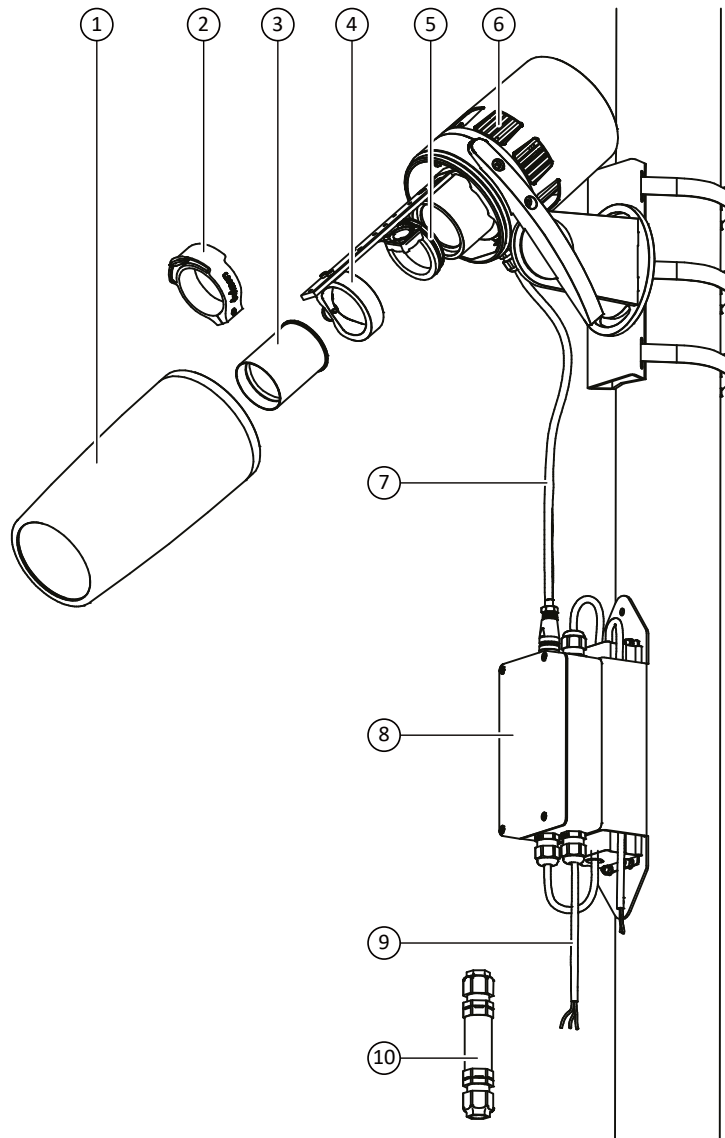
1.6. Notes on Mounting

The projector must be firmly attached to a stable and load-bearing construction.

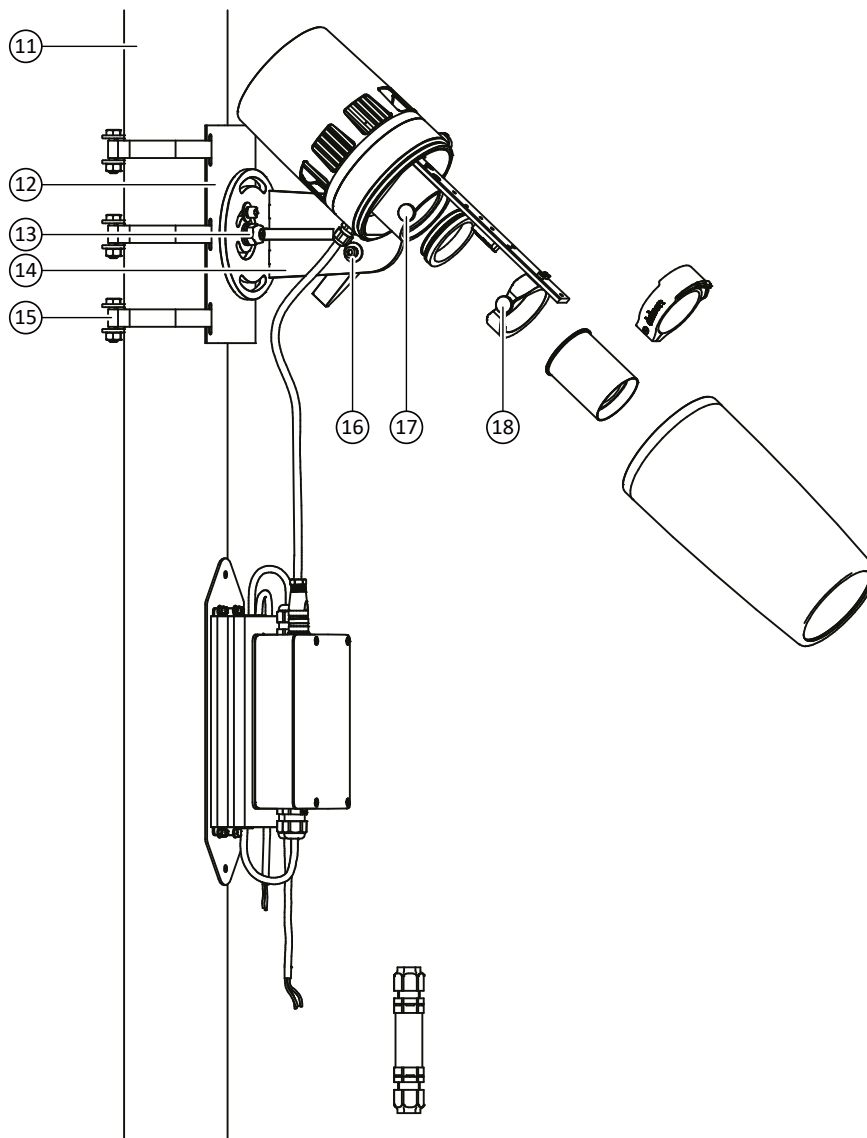
Local regulations on the safety of buildings, especially regulations on places of assembly, must be observed:

- 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 160 pole mount at a glance



- | | |
|------------------------------------|---|
| ① Shell | ⑩ Waterproof cable connector |
| ② Desiccant bag holder | ⑪ Pole / support system |
| ③ Projection lens | ⑫ Mounting plate |
| ④ Lens holder | ⑬ Self-locking nut and cylinder head screw for fastening the mounting bracket |
| ⑤ Gobo holder | ⑭ Mounting bracket |
| ⑥ Heat sink | ⑮ Mounting strap with turnbuckle |
| ⑦ Connection cable 7.5 m (24.6 ft) | ⑯ Cylinder head screw for fastening and tilting the projection head |
| ⑧ LED driver | ⑰ Knurled screw for the gobo holder |
| ⑨ Supply line 2.0 m / 6.6 ft | ⑱ Knurled screw for the lens holder |

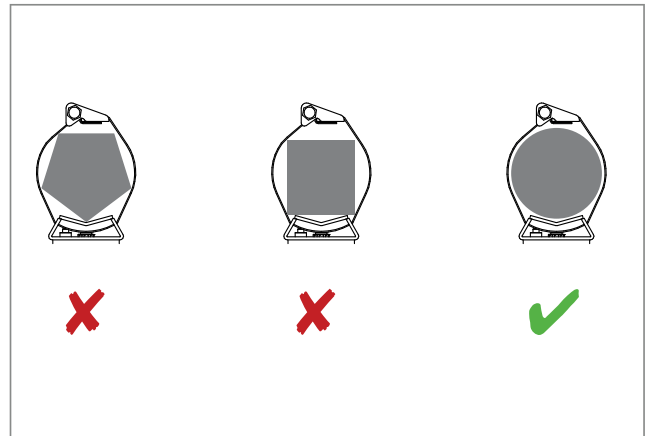


3. Frequently used terms

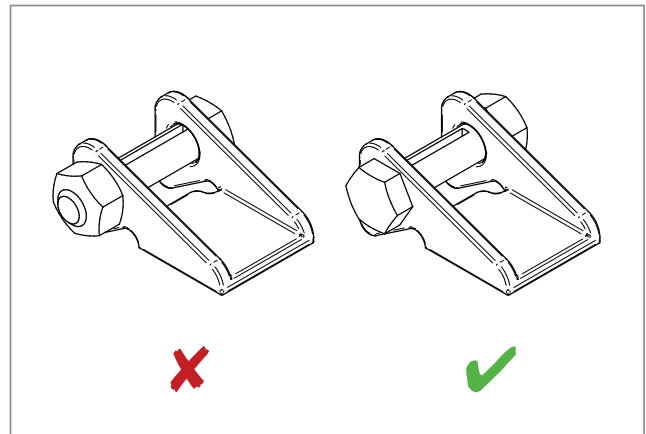
Term	Definition
LED projector	An optical device that uses an internal light source (LED) to display a two-dimensional motif (gobo) on a projection surface.
LED	Light Emitting Diode Semiconductor component that emits light.
Gobo	Projection motif: a glass template used to display logos, patterns, texts 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. The pole mount kit is designed for cylindrical support systems with a diameter between 70 mm and 150 mm (2.8" – 5.9"). Poles with flat surfaces or edges do not ensure sufficient support and must not be used for mounting.



Insert the screw into the turnbuckle as shown in the illustration. Only if the screw is correctly oriented, it cannot unscrew in the direction of tightening.



WARNING! Danger from falling parts!

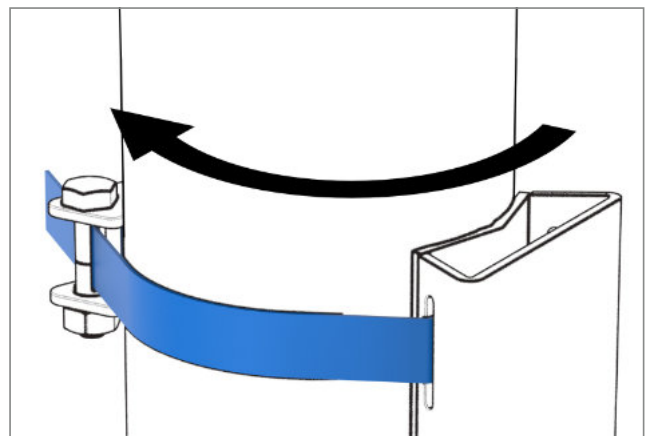
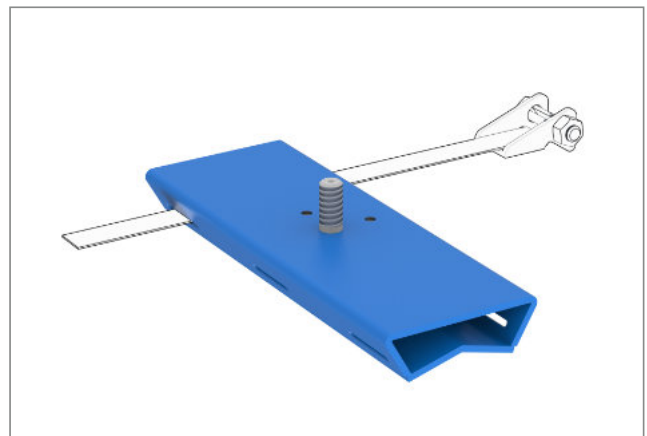
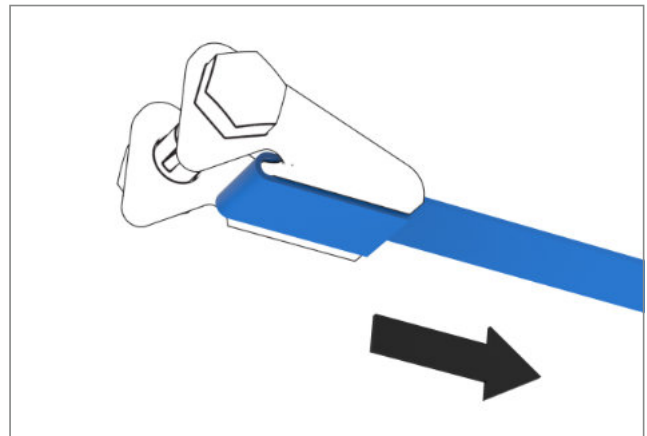
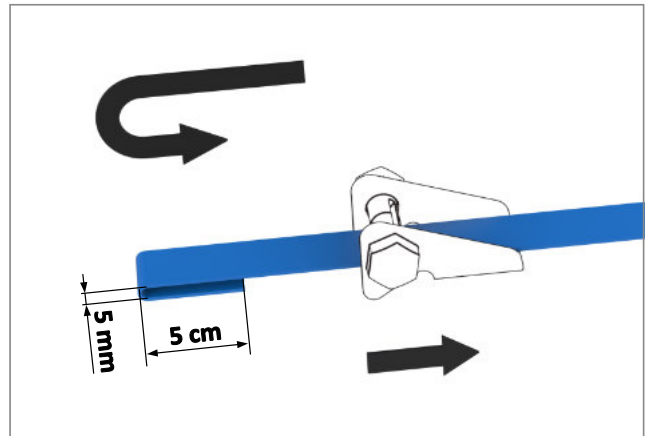
A falling part can cause serious or fatal injuries.

- ▶ Secure the projector and mounting accessories against falling down during mounting.

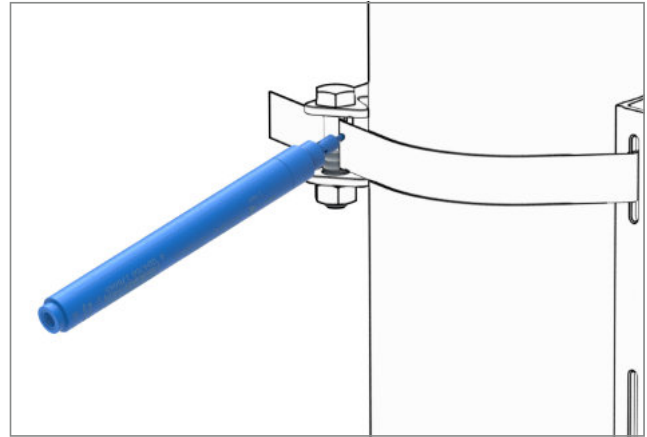
- Ensure that the supporting structure can handle this load. It must carry at least four times the expected load. Information on the weight of your device can be found in the technical specifications.
- The mast or the support system must not deform when the mounting straps are tightened. Poles made of plastic are not suitable.
- When using protective padding, make sure that the protective padding does not deform plastically so that sufficient fixation is guaranteed.
- Before installation, aim the projector as a test. Once used, mounting straps and turnbuckles must not be reused after disassembly.
- Use only original Derksen accessories and spare parts specifically designed for mounting the projector. Do not modify, disassemble or damage the mounting equipment, otherwise it will no longer meet the safety requirements.

4.1. Attaching the mounting plate

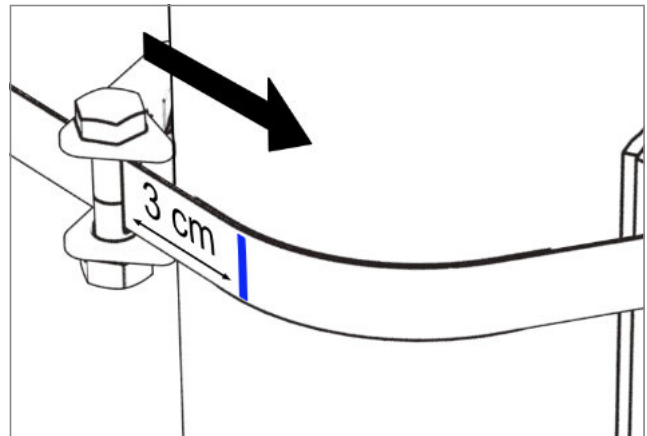
1. Bend back a piece of the mounting strap about 5 cm (2 ") long. The gap in the hook created this way should be about 5 mm.
2. Insert the mounting strap into the turnbuckle below the tensioning screw as shown.
3. Pull the mounting strap through until the hook engages fully in the turnbuckle.
4. Thread the mounting strap into the mounting plate.
5. The angled surfaces of the mounting plate and the turnbuckle, which later lie on the circumference of the pole, must be aligned in the same way.
6. Wrap the mounting strap around the pole.
7. If possible, position the turnbuckle on the opposite side of the mounting plate.
8. Feed the free end through the slot in the tensioning screw.



9. First pull the mounting strap tight by hand and mark the strap immediately in front of the tensioning screw.

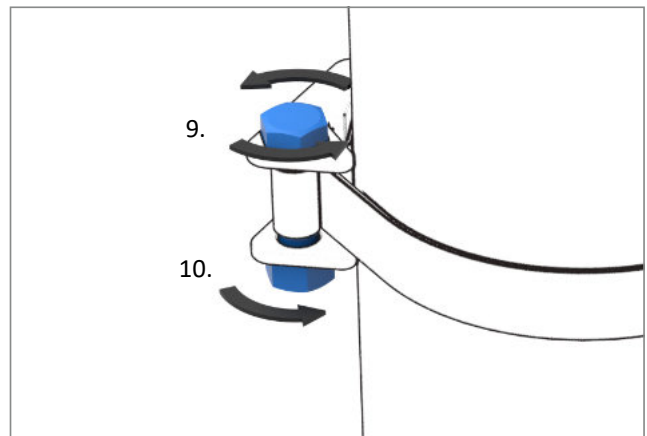


10. Slide the mounting strap back until your mark is about 3 cm (1.2 ") away from the tensioning screw.

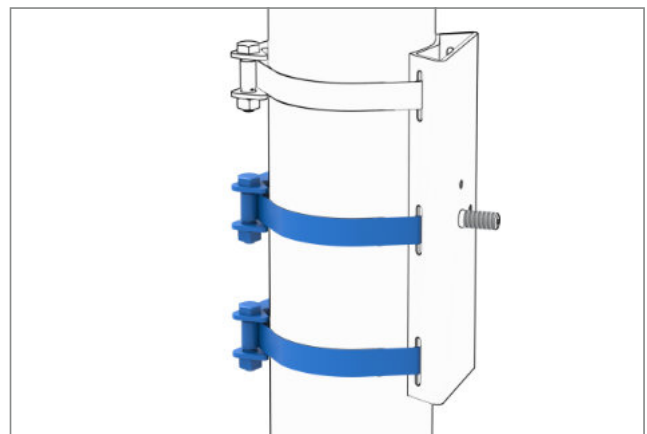


11. Turn the tensioning screw approximately 1.5 turns anti-clockwise until the mounting strap is tightened around the circumference of the mast and holds the mounting plate firmly in place.

12. Lock the tensioning screw with the nut to prevent loosening due to vibration.



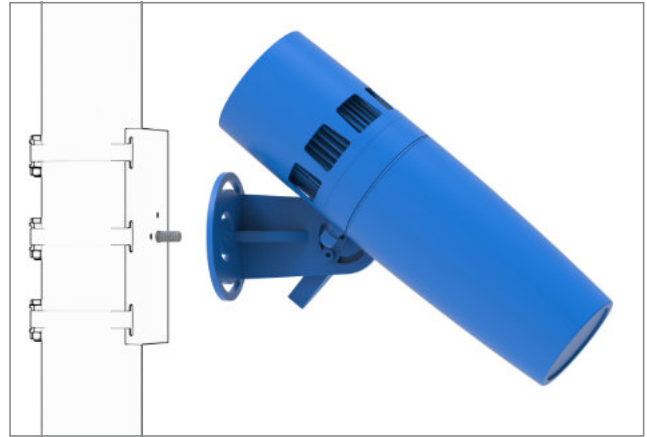
13. Repeat steps 1 to 10 to fit the second and third mounting strap.



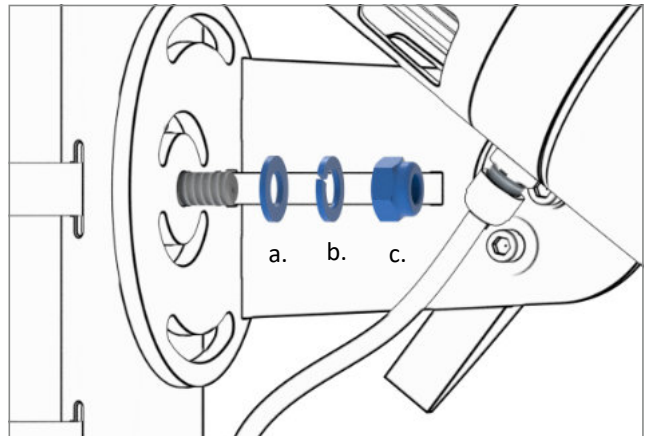
4.2. Mounting the Projector

When carrying out the following steps, make sure that the screws, spring washers and washers are fitted in the specified order. Use the hexagonal socket wrench with ball head supplied with the unit.

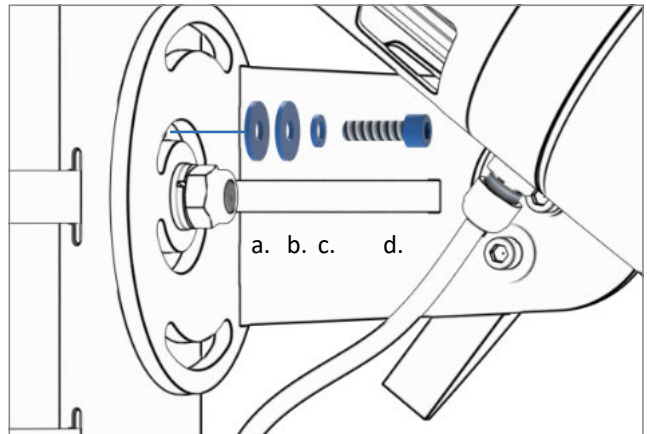
1. Slide the mounting bracket of the projector over the threaded bolt of the mounting plate.



2. Fasten the mounting bracket with the washer M10 (a.), the spring washer M10 (b.) and the self-locking nut M10 (c.).



3. Align the mounting bracket and fit the plastic washer M6 (a.), washer M6 large (b.) with spring washer M6 (c.) and the cylinder head screw M6 x 20 (d.).



4. Ensure that the projector is firmly seated on the mounting plate.

4.3. Electrical installation

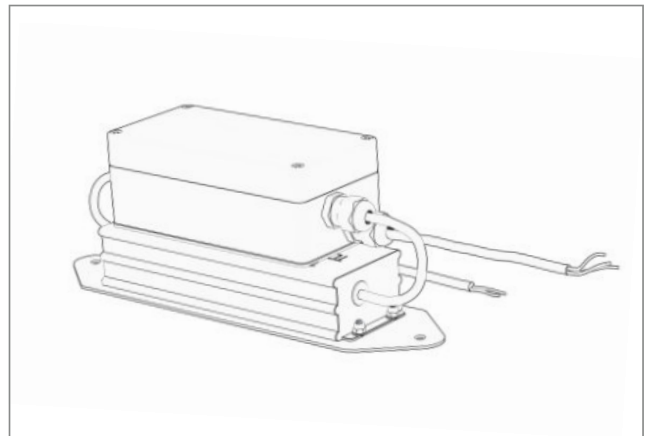


WARNING! Danger of Electric Shock!

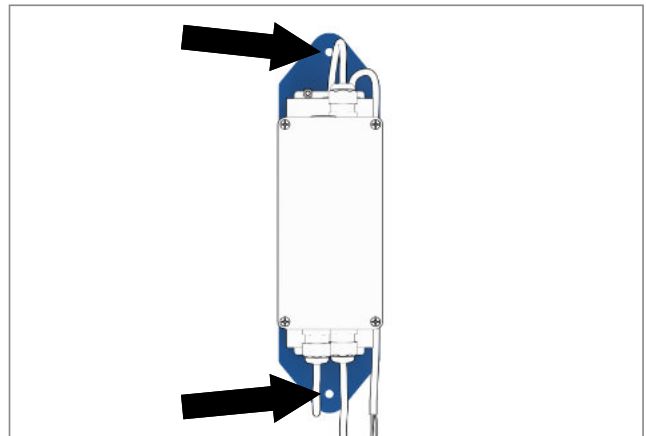
An electric shock can cause serious injury or death.

► Only allow a qualified electrician to carry out electrical connections.

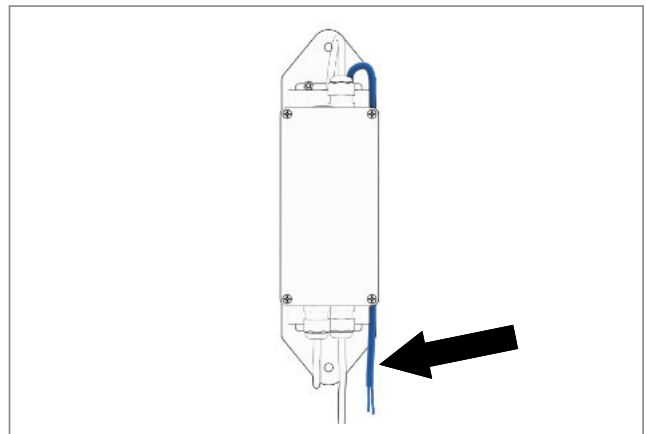
1. The LED driver has been designed for mounting in a pole (C-rail) or for wall mounting.
2. The complete LED driver unit is waterproof and dust-proof in accordance with protection class IP65.



3. Use the holes in the base plate for installation.
4. Select the mounting material according to the load, the nature of the support material and the fire and building regulations.



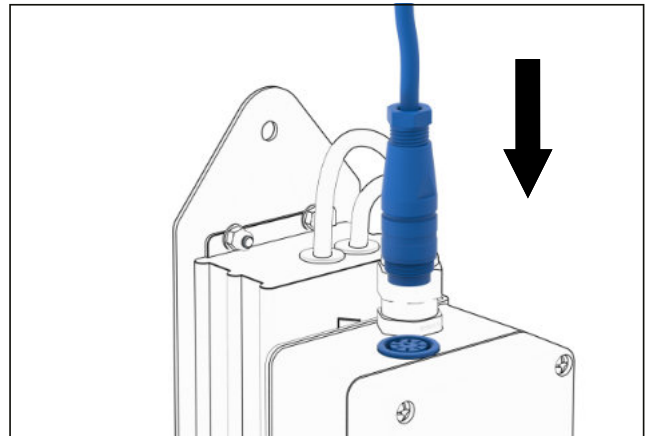
Caution! The service connector of the LED driver unit is used only for programming and maintaining the device. Do not damage or remove the service connector.



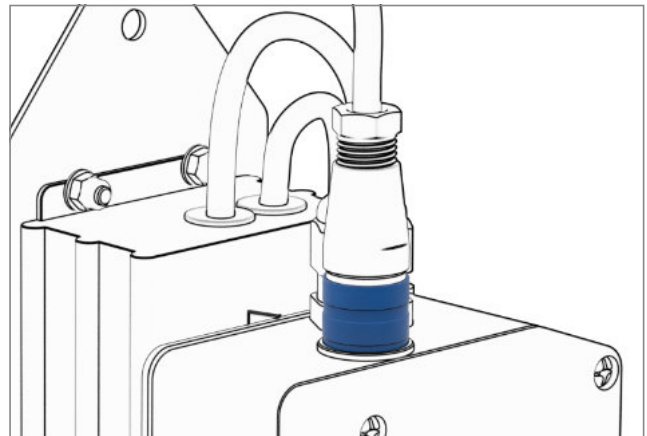
5. Connect the projection head to the LED driver using the 8-pin connector.



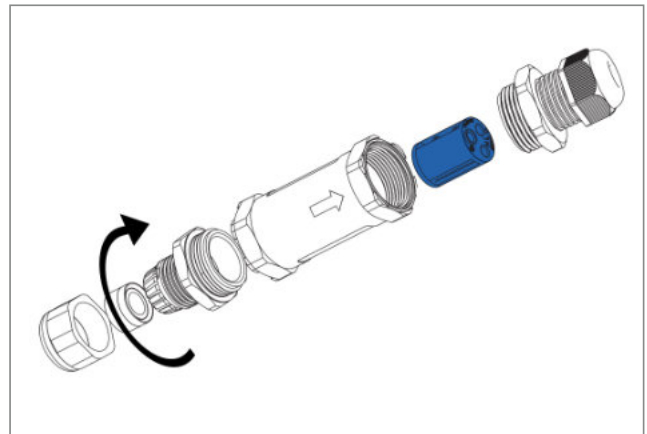
Caution! If the 8-pin plug is connected or disconnected during operation, this can result in breakdown of the LED. Make sure that the LED driver is voltage-free before connecting the projection head!



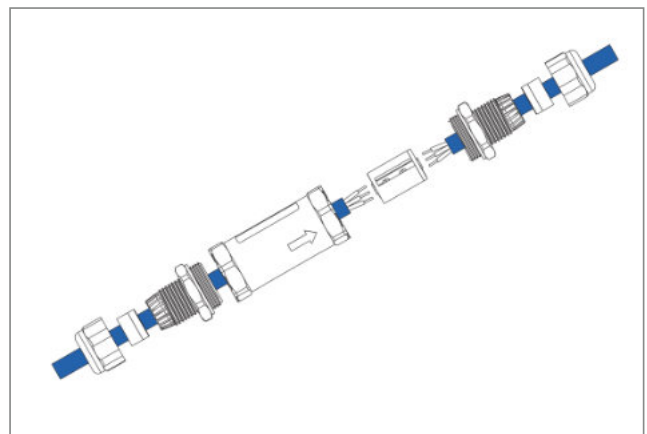
6. Ensure that the union nut on the connector is tightened all the way. This is the only way the connection will have IP65 protection.



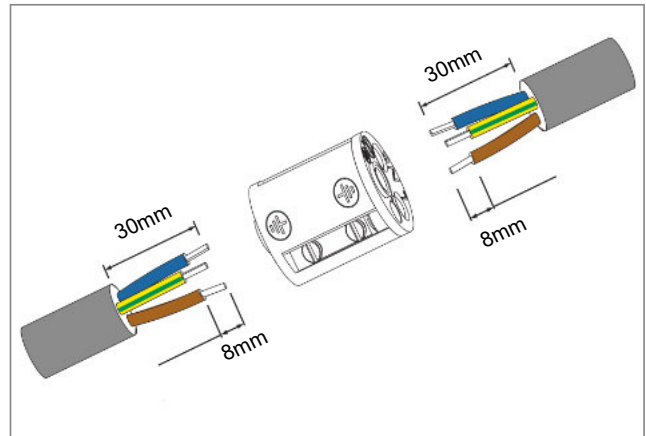
7. Unscrew the components of the cable connector.
8. Remove the terminal block.



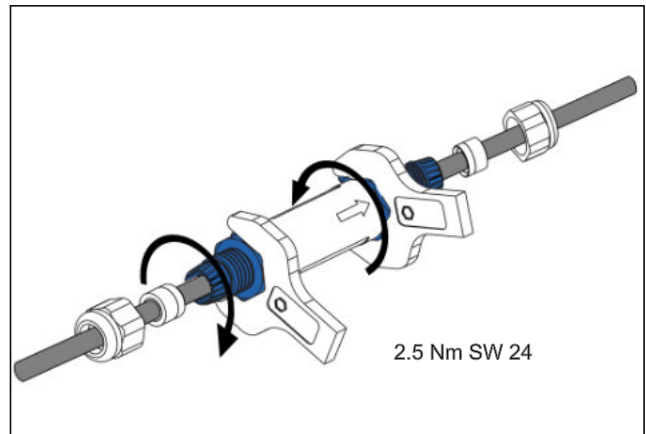
9. Feed the power cable of the LED driver and your power supply cable through the components of the cable connector as shown.



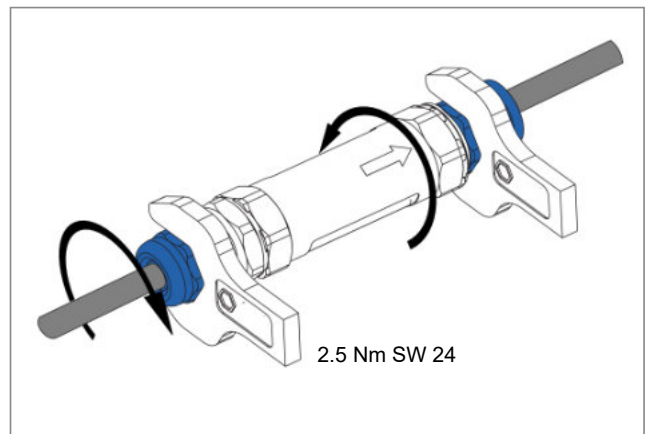
10. Connect the two cables to the terminal block.
11. Ensure that the mains voltage corresponds to the input voltage specified in the technical data (100 - 240 V AC, 50 / 60 Hz).
12. Connect the supply cable to a protective ground conductor via the corresponding contact on the connection block.



13. Tighten the cable connector with the screw connections to the specified tightening torque.



14. Tighten the union nuts to the specified torque.



5. Setting up and operating the projector



WARNING! Risk of burns!

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

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



WARNING! Optical Radiation Hazard!

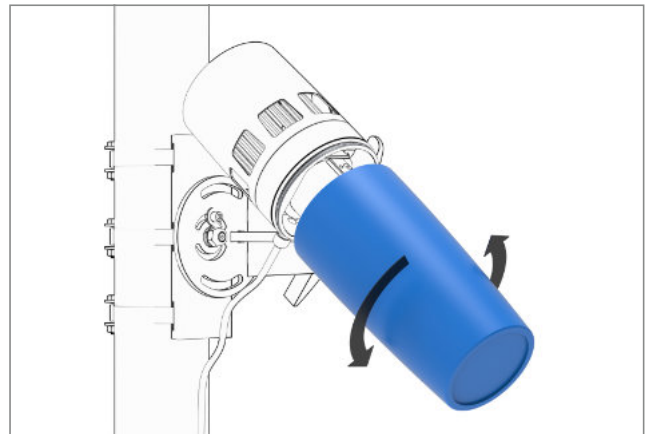
Optical radiation can cause temporary or permanent eye injury.

- ▶ Never stare directly into the light beam.

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.

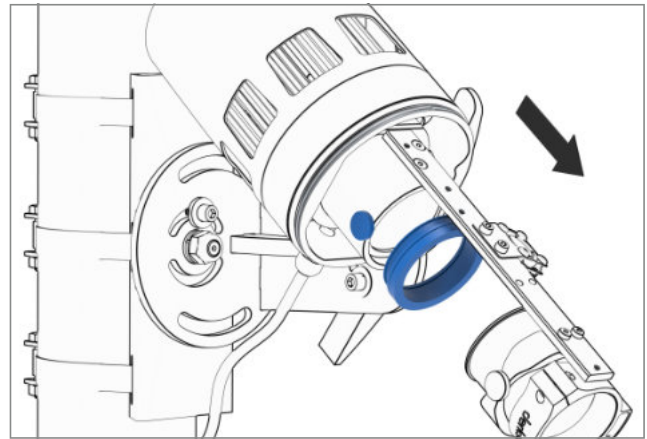
Avoid the ingress of moisture or water when setting up the projector. Remove visible drops of water immediately with a dry cloth. During operation, water can condense on the front window and affect the projection. To prevent this, a desiccant bag is attached above the lens to absorb moisture from the ambient air. This process takes several days. If water continues to condense on the front window, check for leaks and replace the desiccant bag (see chapter 5.5.).

Carefully remove the shell from the projection head.

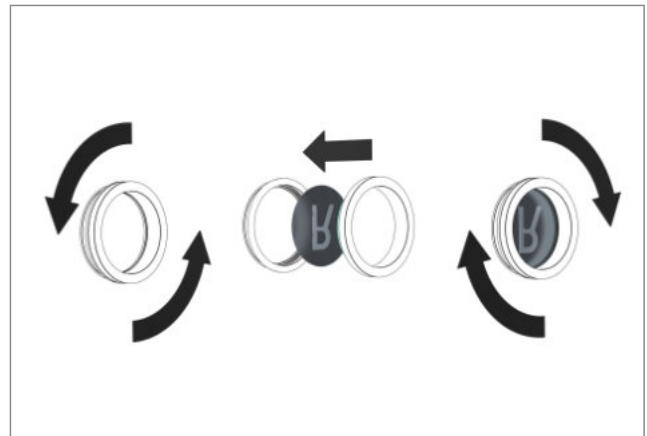


5.1. Inserting / changing the projection motif

1. Loosen the knurled screw.
2. Remove the gobo holder.

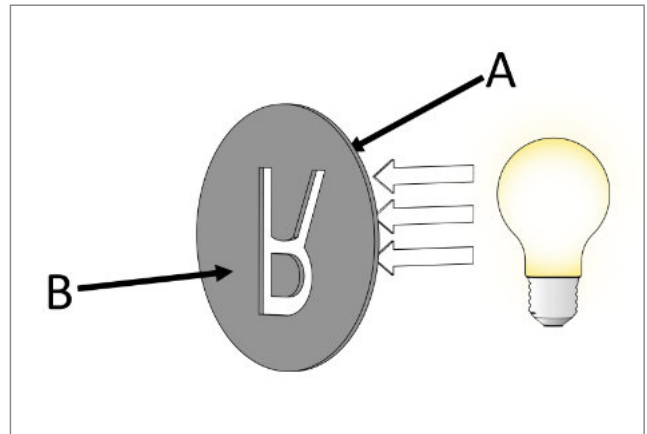


3. Unscrew the gobo holder.
4. Insert the gobo into the holder with the motif mirror-inverted. The mirror side must face the light source. *(When inserting the gobo into the holder, be careful to touch it only at the edges.)*
5. Ensure that the gobo is placed flat in the holder.
6. Screw the gobo holder together. Carefully press against the gobo so that it is firmly and securely positioned in the holder.

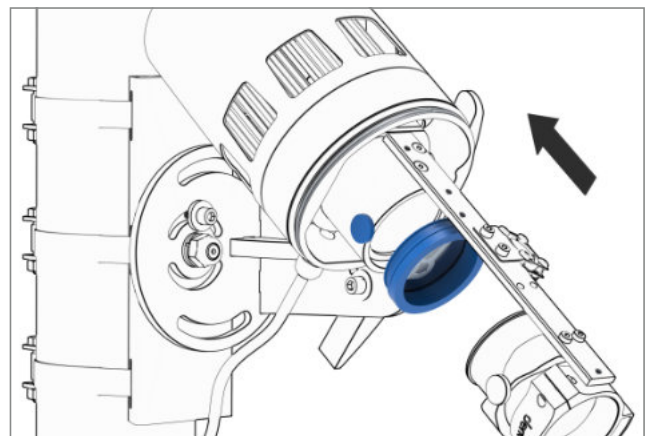


A. Mirror side: The coated side of the gobo. The mirror side must face the light source.

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



7. Insert the gobo holder into the projection head.
8. Fasten the knurled screw.





WARNING! Risk of burns!

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

- ▶ Let the device 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.

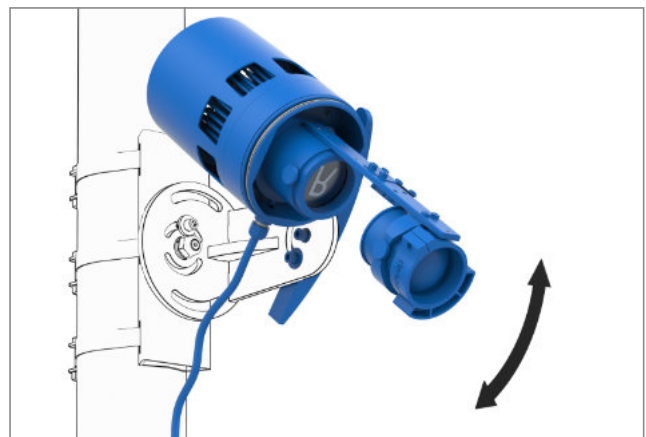
Switch the projector on.

5.2. Tilting the projection head

1. Loosen both adjusting screws.
2. Tilt the projection head to the desired position.
3. Tighten both adjusting screws again.

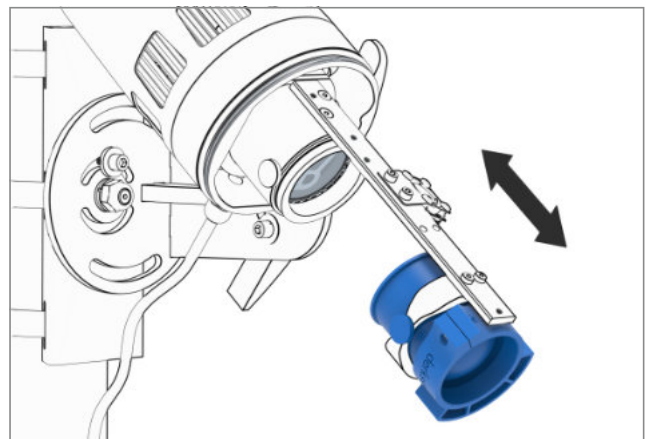


Caution! Do not tilt the projection head without first loosening the adjustment screws.



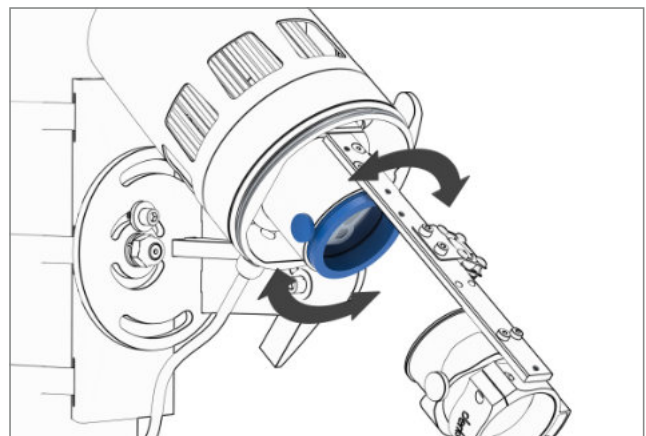
5.3. Focusing the projected image

1. Loosen the knurled screw.
2. Shift the projection lens within the holder until the projected image is in focus.
3. Fasten the knurled screw.



5.4. Rotating the projected image

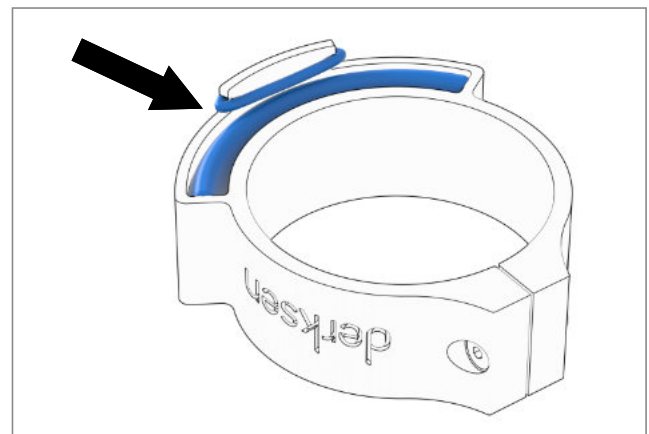
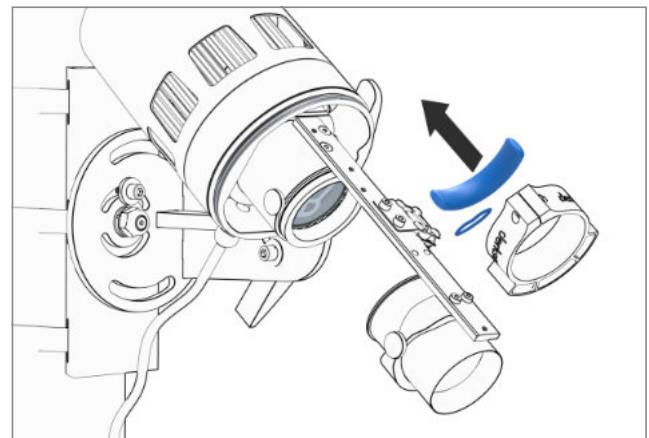
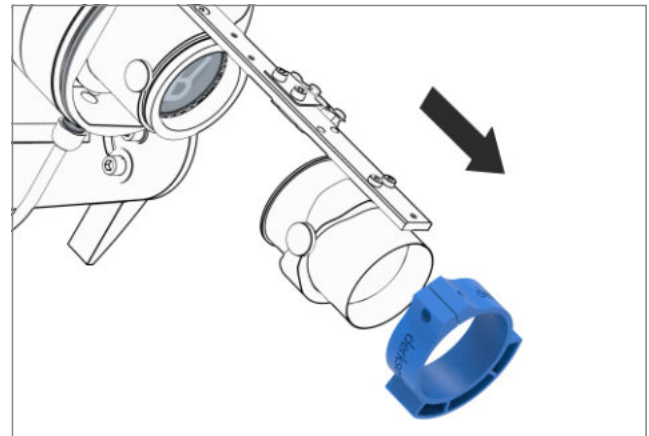
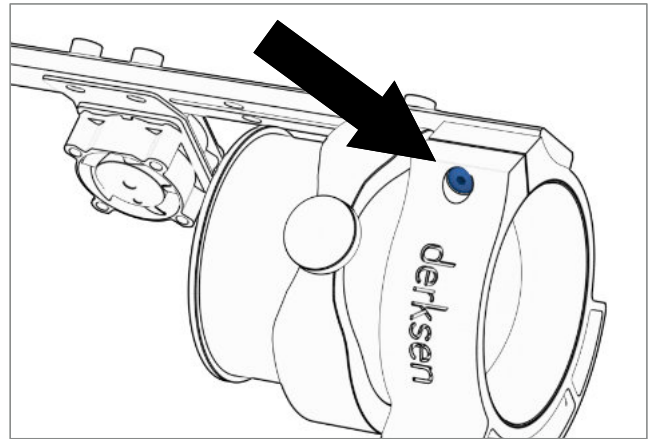
1. Loosen the knurled screw until the gobo holder can be rotated.
2. Rotate the gobo holder until the projected image is in the desired orientation.
3. Fasten the knurled screw.



5.5. Replacing the desiccant

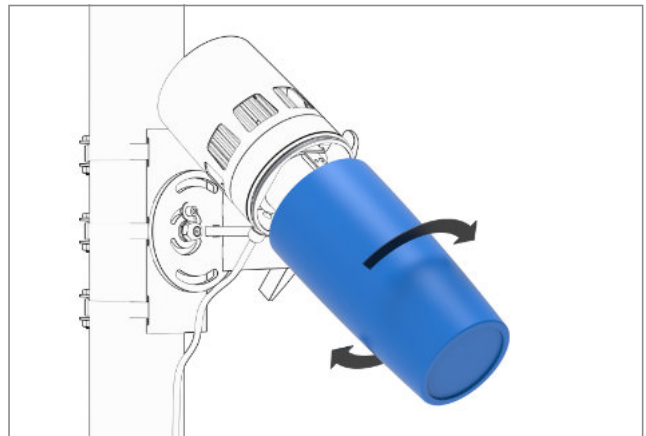
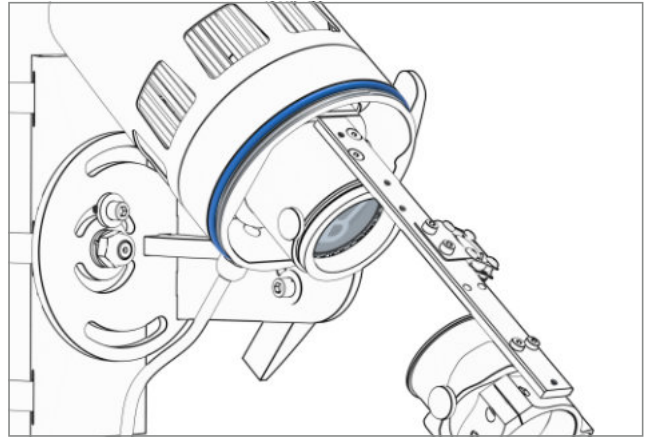
Moisture that condenses in the projection head is absorbed by the desiccant. This process can take several days. If the desiccant is used up, replace it with a new one:

1. Loosen the screw on the desiccant holder.
2. Carefully pull the desiccant holder off the lens.
3. Remove the silicone ring and remove the desiccant bag.
4. Carefully press the new desiccant bag into the cage and reinsert the silicone ring.
5. Push the desiccant holder back onto the lens and retighten the screw.



5.6. Closing the projection head

1. Check whether moisture or water has entered. Remove visible water drops with a dry cloth.
2. Make sure that the sealing ring is in the intended position. The sealing ring must be free of oil, lubricant or other substances.
3. Screw the shell onto the projection head with at least 6.0 Nm to ensure tightness.





WARNING! Risk of burns!

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

- ▶ Allow the device to cool down for at least 10 minutes before changing the lens.



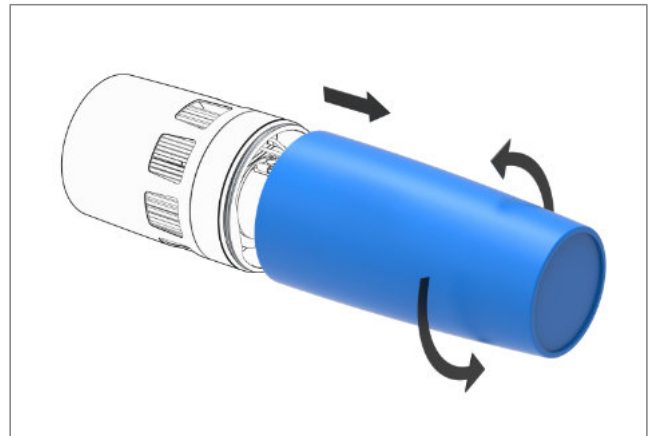
WARNING! Optical Radiation Hazard!

Optical radiation can cause temporary or permanent eye injury.

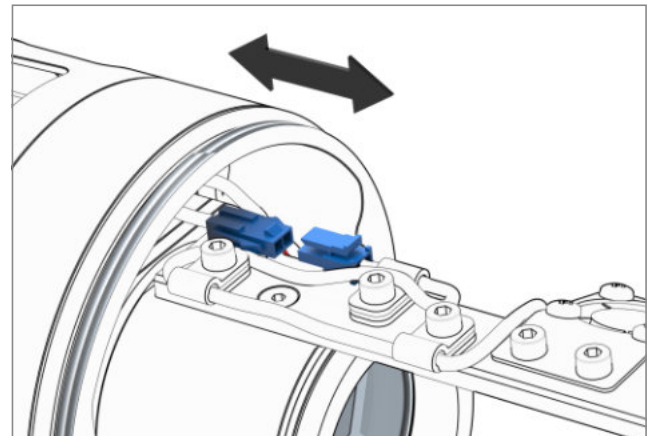
- ▶ Switch off the device before changing the lens. Never stare directly into the light beam.

5.7. Changing the lens

1. Carefully remove the shell from the projection head.



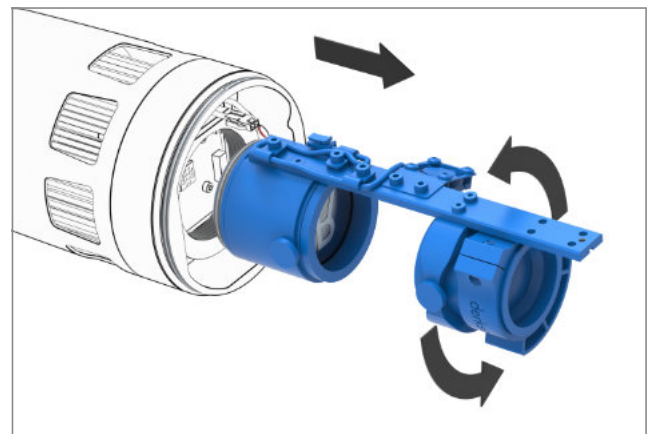
2. Disconnect the fan cable connector. To do this, open the catch with light pressure.



3. Unscrew the optical assembly from the projection head.



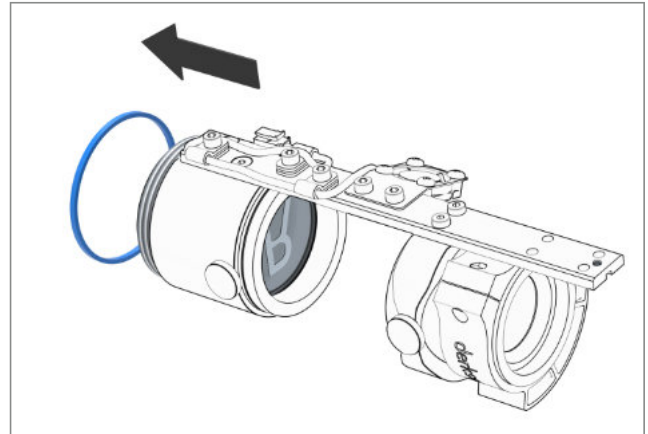
Caution! If you remove the optical assembly, the LED and parts of the wiring are exposed. Protect this area from debris and moisture.



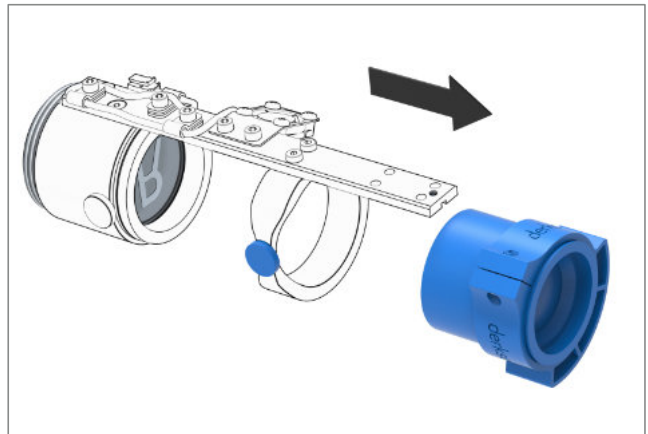
4. If necessary, remove the spacer ring.



Further information on using the spacer ring can be found in the table under point 11.



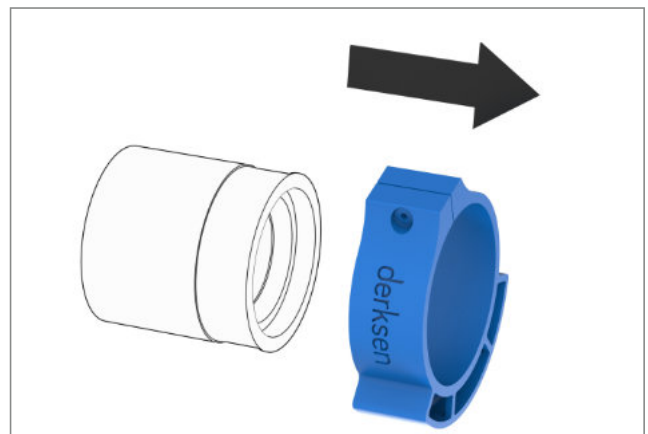
5. Loosen the knurled screw on the lens holder.
6. Remove the lens from the lens holder.



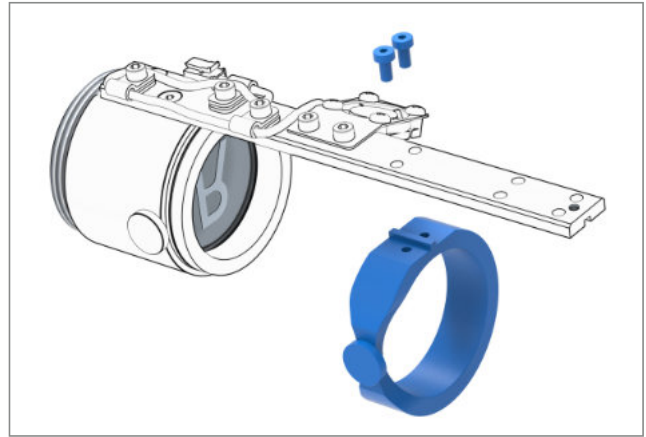
7. Loosen the screw on the desiccant holder.



8. Carefully pull the desiccant holder off the lens.
9. Attach the desiccant holder to the new lens (without illustrations).

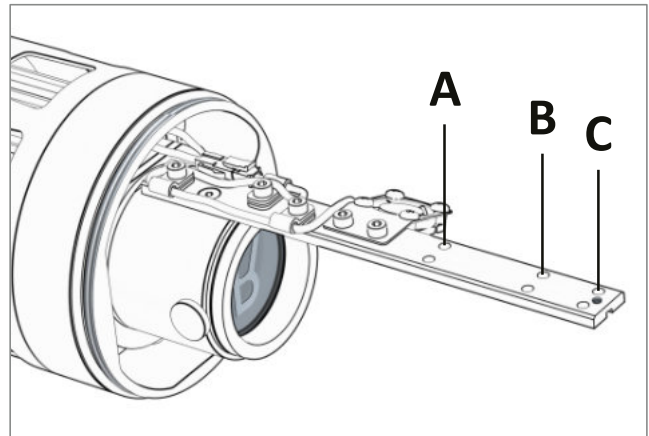


10. Loosen the 2 hexagon socket screws and remove the lens holder from the optical assembly.

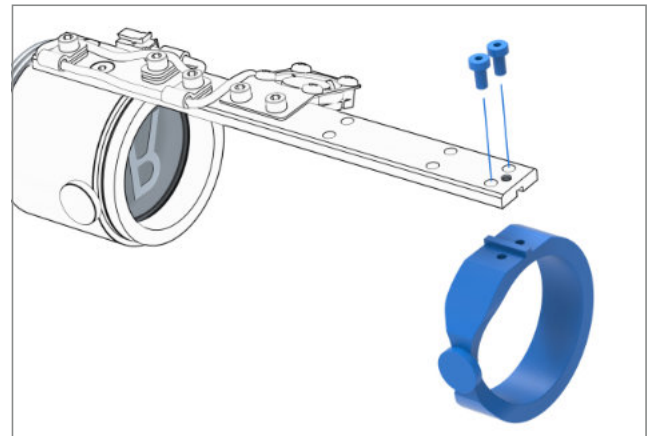


11. Mounting positions of the lens holder and use of the spacer ring

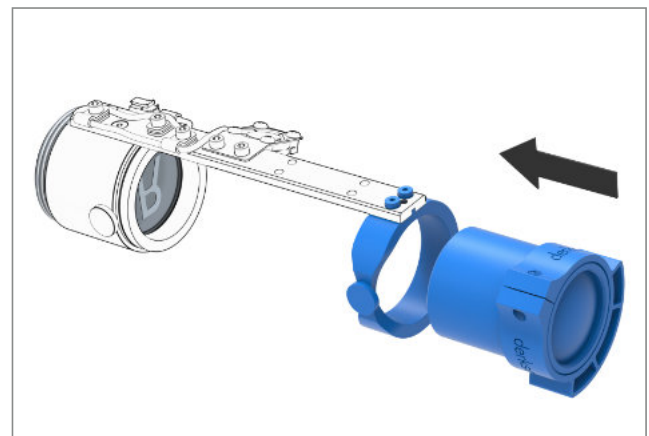
	Position	Spacer ring
Ultra wide angle lens 45 mm	A	required
Standard lens 85 mm	A	required
Telephoto lens 135 mm	B	none
Extra telephoto lens 150 mm	C	none



12. Attach the lens holder to the intended position on the optical assembly (the position for the 150 mm extra telephoto lens is shown here as an example).



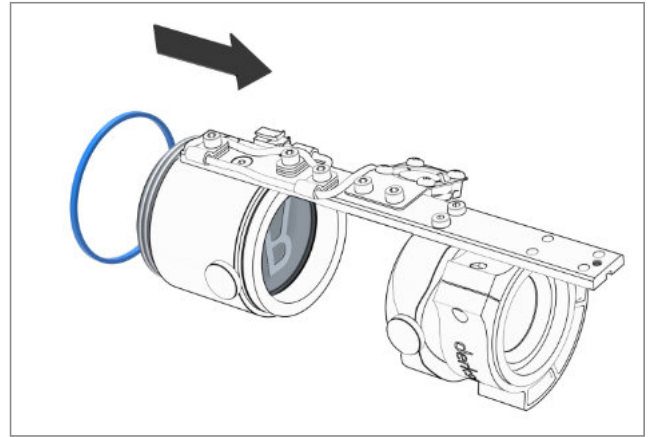
13. Insert the new lens with the desiccant holder into the lens holder (the 150 mm extra telephoto lens is shown here as an example).



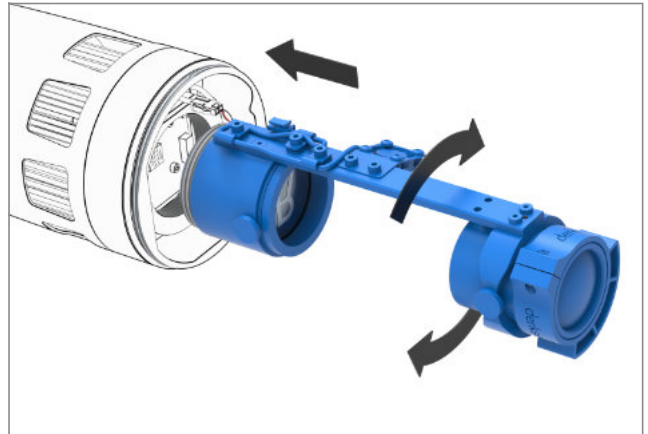
14. If necessary, insert the spacer ring.



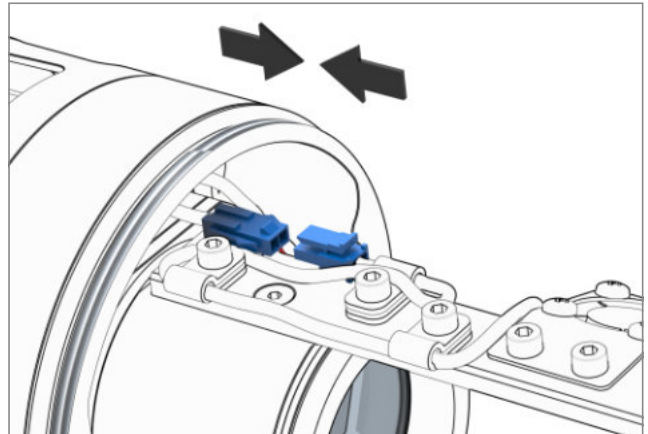
The spacer ring is only used in combination with the extra wide-angle lens 45 mm and the standard lens 85 mm. Further information can be found in the table under point 11.



15. Screw the complete optical assembly tightly to the projection head.



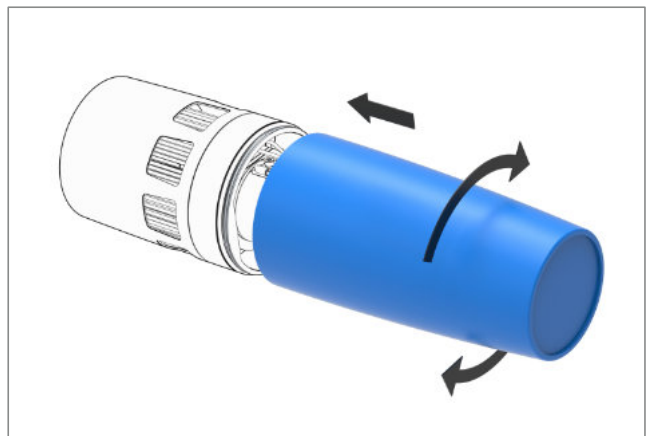
16. Reconnect the plug of the fan cable.



17. Screw the shell onto the projection head with at least 6.0 Nm to ensure tightness.



Please also note the information on closing the projection head in section 5.6.



6. Cleaning



WARNING! Danger of Electric Shock!

An electric shock can cause serious injury or death.

- ▶ Disconnect the projector from the mains before cleaning.

- 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.

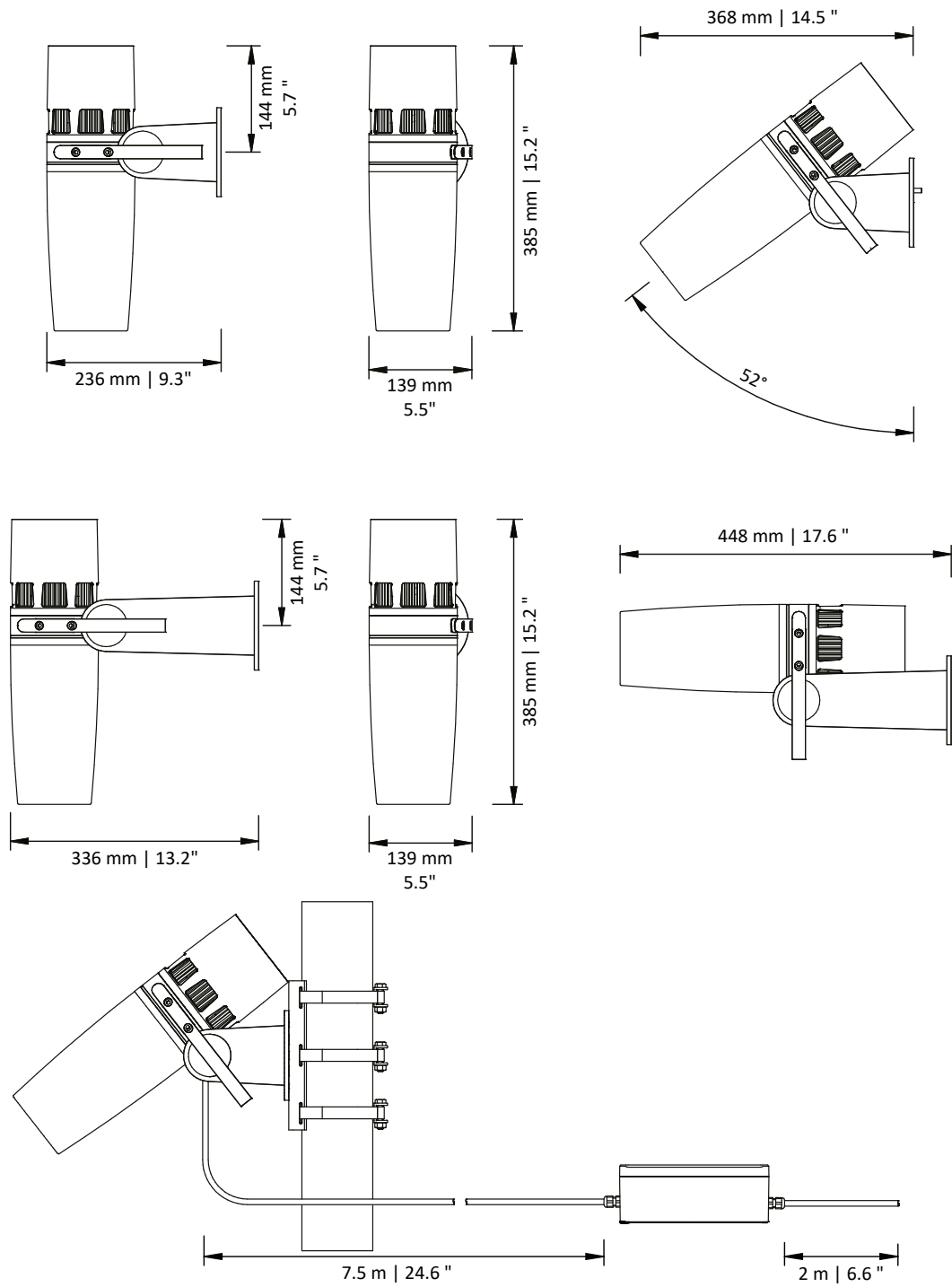
Contact Derksen by telephone, post or e-mail (info@derksen.de) with the subject "Electrical equipment disposal" and, if possible, provide the following information: Buyer, date of purchase, your postal address. By returning the product to the manufacturer, you support the responsible use of natural resources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



8. Technical specifications

PHOS 160 pole mount	
Housing material	aluminium / stainless steel, powder coated
Weight including mounting kit and lens 45 mm / 85mm / 135 mm / 150mm	3.90 kg / 3.80 kg / 3.85 kg / 3.85 kg (8.6 lbs / 8.4 lbs / 8.5 lbs / 8.5 lbs)
On/Off switch	not available
Area of application	outdoor areas and interiors
Ambient temperature	-30°C – +35°C / -22°F – +95°F
Cooling	active cooling / fan
Noise level	31 dBA
Light source	High power LED 160 W
Average service life of LED (L70) at 25°C ambient temperature	35,000 hours
Colour temperature	6,300 - 6,700 Kelvin
Luminous flux of the projector	9,600 lumens
Gobo size / image size	∅ 50 mm / ∅ 40 mm
Input voltage	100 – 240 V AC, 50 / 60 Hz
Power consumption	170 W
Power factor	cos φ = 0.92
Max. number of devices per B16A / C16A	4 / 6
Electrical protection class	I
Housing protection class	IP65
Photobiological safety pursuant to ICE62471-5:2015 EN62471-5:2015	RG-2
Order number	20854020 (black)

8.1 Abmessungen / Dimensions



8.2 Fotometrische Daten / Photometric data

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.

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.

Ampel für Projektionshelligkeit | Colour code for projection brightness



= bei normaler Raumbelichtung, für farbige Motive geeignet
= under normal interior lighting, suitable for coloured patterns



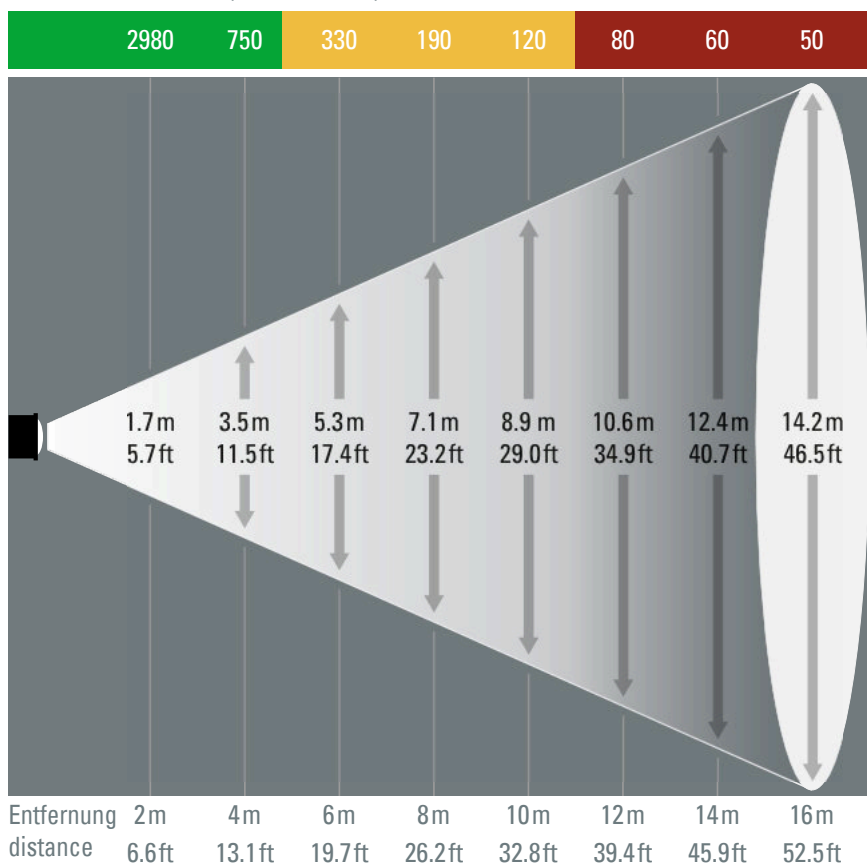
= in schwach beleuchteten Räumen, für Motive ohne Farbe
= in poorly lit rooms, for colourless patterns



= Nur in abgedunkelten Räumen empfohlen
= recommended only for darkened rooms

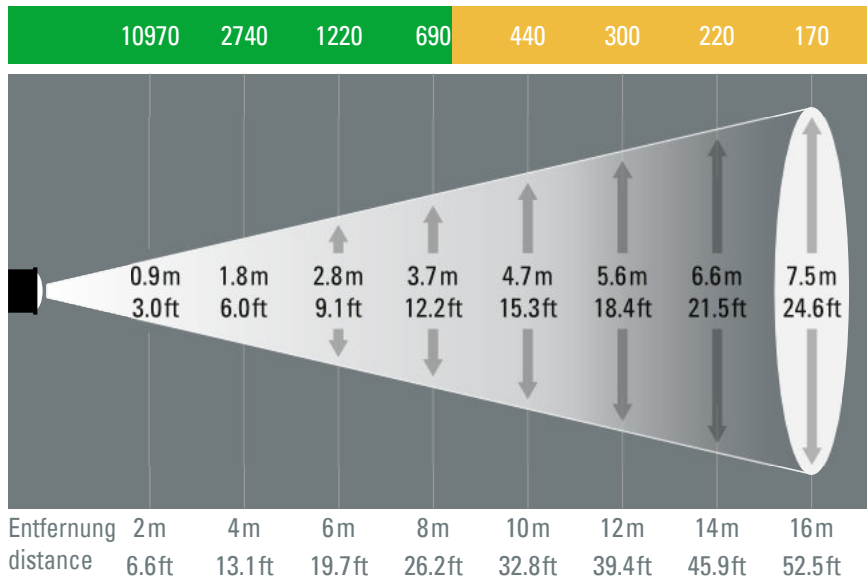
Extra-Weitwinkelobjektiv / Ultra wide-angle lens

Beleuchtungsstärke | Illuminance | puissance d'éclairage [lux]



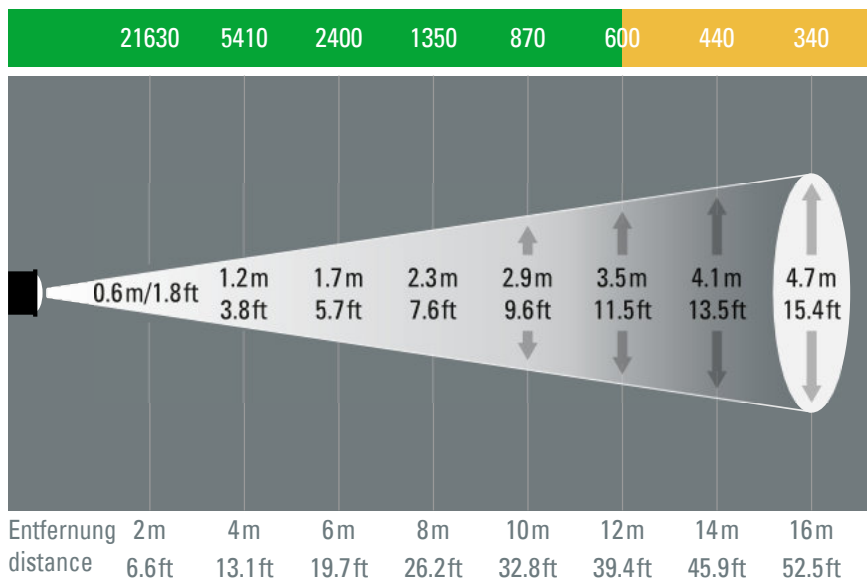
Standardobjektiv / Standard lens

Beleuchtungsstärke | Illuminance | puissance d'éclairage [lux]



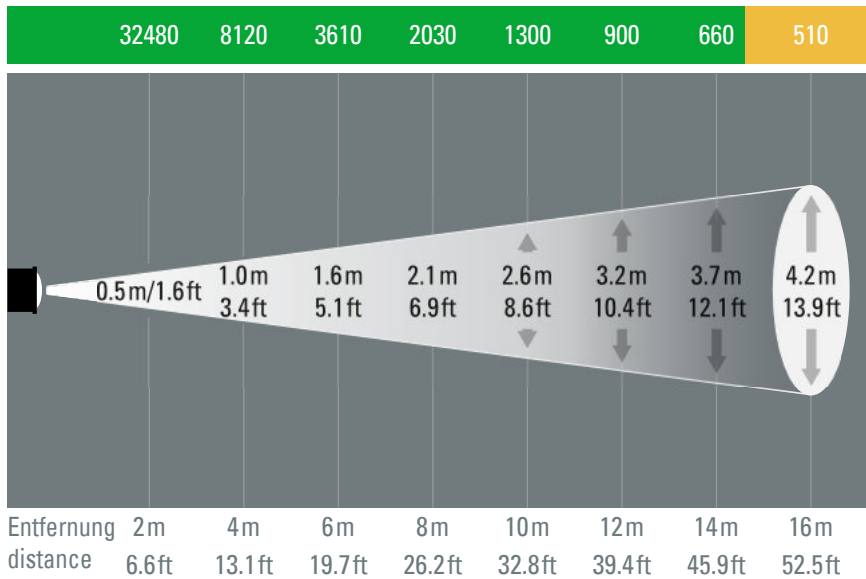
Teleobjektiv / Telephoto lens

Beleuchtungsstärke | Illuminance | puissance d'éclairage [lux]



Extra-Teleobjektiv / Extra telephoto lens

Beleuchtungsstärke | Illuminance | puissance d'éclairage [lux]



DE

- 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 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.

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 45 downlight | • PHOS 85 pole mount | • PHOS 45 rotator |
| • PHOS 25 indoor | • PHOS 65 downlight | • PHOS 25 s pole mount | • PHOS 85 rotator |
| • PHOS 45 indoor | • PHOS 85 downlight | • PHOS 45 s pole mount | • PHOS 45 rotator outdoor |
| • PHOS 65 indoor | • PHOS 25 downlight compact | • PHOS 65 s pole mount | • PHOS 85 rotator outdoor |
| • PHOS 85 indoor | • PHOS 45 downlight compact | • PHOS 85 s pole mount | • PHOS 45 move |
| • PHOS 25 outdoor | • PHOS 65 downlight compact | • PHOS 15 LT | • PHOS 85 move |
| • PHOS 45 outdoor | • PHOS 85 downlight compact | • PHOS 25 LT | • PHOS 160 |
| • PHOS 65 outdoor | • PHOS 25 pole mount | • PHOS 45 LT | • PHOS 160 pole mount |
| • PHOS 85 outdoor | • PHOS 45 pole mount | • PHOS 65 LT | • PHOS 200 |
| • PHOS 25 downlight | • PHOS 65 pole mount | • PHOS 85 LT | |

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. März/March 2024


Unterschrift/signature



derksen®
lichttechnik

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

phone: +49 209 98070-0
e-mail: info@derksen.de
www.derksen.de