

Macbeth Lighting



SpectraLight III

Benutzerhandbuch

CE-BESCHEINIGUNG



Hiermit erklärt X-Rite, Incorporated, dass die Spectralight III die grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der Richtlinien EMC 2004/108/EG, LVD 2006/95/EG, and RoHS 2011/65/EU (Kategorie 9, Industrie) erfüllt.

FCC-HINWEISE (NUR FÜR DIE USA)

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

INDUSTRY CANADA COMPLIANCE STATEMENT (NUR FÜR KANADA)

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.



GERÄTEINFORMATIONEN

Die Verwendung dieses Geräts in Anwendungen, die nicht von X-Rite, Incorporated vorgesehen wurden, können das Gerät beschädigen und Ihre Sicherheit gefährden.

WARNUNG: Dieses Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.



Anweisungen für die Entsorgung: Bitte entsorgen Sie Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EEAG) an ausgewiesenen Übernahmestellen für Rücknahme und Wiederverwertung solcher Geräte.



SICHERHEITSHINWEISE

- **ANWEISUNGEN LESEN UND BEFOLGEN.** Bitte lesen Sie die nachfolgenden Sicherheits- und Betriebsanweisungen, ehe Sie das Gerät montieren, installieren und betreiben.
- **HANDBUCH AUFBEWAHREN.** Bewahren Sie diese Anleitung an einem Ort auf, wo sie auch für andere Benutzer des Geräts schnell zur Hand ist.
- **WARNHINWEISE BEACHTEN.** Bitte beachten Sie alle Warn- und Sicherheitshinweise aus diesem Handbuch. Die Anweisungen dienen der Sicherheit Ihrer Person und des Geräts. Wird das Messgerät in einer in dieser Anleitung nicht beschriebenen Art verwendet, kann die Sicherheit des Geräts beeinträchtigt werden.
- **GEEIGNETE STROMQUELLE VERWENDEN.** Bitte verwenden Sie dieses Gerät nur an einer geeigneten Stromquelle. Falls nötig, konsultieren Sie hierzu das Etikett auf der Rückseite des Geräts. Der Betrieb des Geräts mit einer ungeeigneten Stromquelle kann zu ungenauen Lichtverhältnisse, Materialschäden und Verletzungsgefahr führen.
- **LÜFTUNGSSCHLITZE FREIHALTEN.** Die verwendeten Lichtquellen strahlen während des Betriebs Hitze ab. Das SpectraLight III emittiert bis zu 5460 BTU Wärme durch die Lüftungsschlitze in der oberen Abdeckung. Das Gerät kann überhitzen, wenn die Lüftungsschlitze verdeckt sind, wodurch mechanische Schäden am Gerät und Brandgefahr entstehen können.
- **VOR WASSER UND FEUCHTIGKEIT SCHÜTZEN.** Installieren Sie die Deckenleuchten nicht unter Sprinkleranlagen. Bitte beachten Sie die im Umgang mit Elektronik üblichen Sicherheitsvorkehrungen. Verwenden Sie das Gerät nicht in Umgebungen, in denen Sie möglicherweise elektrischem Schlag durch Flüssigkeiten oder Feuchtigkeit ausgesetzt sein könnten.
- **ORDNUNGSGEMÄSSE REINIGUNGEN DURCHFÜHREN.** Verwenden Sie ein feuchtes, fusselfreies Tuch, um die Oberfläche zu reinigen. Verwenden Sie keine Flüssigreiniger oder wachshaltige Mittel, da diese die Spiegelungs- und Glanzeigenschaften beeinträchtigen (gelblicher Schimmer). Reinigen Sie die Außenflächen mit einem feuchten Tuch mit etwas mildem Spülmittel.

- LAMPEN UND TAGESLICHTFILTER SORGFÄLTIG BEHANDELN. Die Lampen und Tageslichtfilter dieses Geräts sollten immer auskühlen, ehe Sie sie anfassen. Verwenden Sie Objektivpapier oder ähnliches, wenn Sie die Halogenlampe zum Austauschen anfassen. Die natürlichen Öle Ihrer Haut können die Leistung der Lampe beeinträchtigen.
- UV-A-Emissionen. Bei aktivierter UV-Funktion emittiert das Gerät eine schwache UV-Strahlung. Sie sollten sich direkter UV-Strahlung nie länger als 15 Minuten aussetzen. Verwenden Sie für längeren Gebrauch eine angemessene Schutzausrüstung.
- NOTFALLABSCHALTUNG. Das Gerät sollte in der Nähe eines Hauptschalters für die Stromversorgung installiert werden, damit im Notfall die Stromversorgung schnell unterbrochen werden kann

GARANTIELEISTUNG

X-Rite bietet eine zwölfmonatige (12) Gewährleistungsfrist ab der Auslieferung von X-Rite auf Material- und Verarbeitungsmängel, es sei denn anders lautende Gesetze und Bestimmungen erfordern eine längere Frist. Während dieser Zeit werden defekte Teile nach Ermessen von X-Rite entweder unentgeltlich ausgetauscht oder repariert (Verbrauchs- und Verschleißteile sind hiervon ausgenommen).

Die X-Rite Garantie gilt nicht für Mängel an garantieberechtigten Produkten, die hervorgerufen wurden durch: (1) Schäden durch Versand, Unfall, Missbrauch, falscher Verwendung, Vernachlässigung, Veränderungen oder anderweitige Verwendung, die nicht von X-Rite vorgesehen ist in den Empfehlungen, der beigelegten Dokumentation, veröffentlichten technischen Angaben und generell branchenüblichem Einsatz; (2) Verwendung des Geräts in einer Betriebsumgebung, die nicht den Werten in den technischen Angaben folgen oder Nichtbeachtung der Wartungsvorgänge aus der beigelegten Dokumentation oder den veröffentlichten technischen Angaben; (3) Reparaturen oder Servicemaßnahmen, die nicht von X-Rite oder von durch X-Rite autorisierten Servicestellen durchgeführt wurden; (4) die Verwendung von Zubehör und Verbrauchsteilen an garantieberechtigten Produkten, die nicht von X-Rite hergestellt, vertrieben oder genehmigt wurden; (5) Anbauten oder Änderungen an garantieberechtigten Produkten, die nicht von X-Rite hergestellt, vertrieben oder genehmigt wurden; Verschleißteile und die Reinigung des Geräts sind von der Garantie ausgenommen.

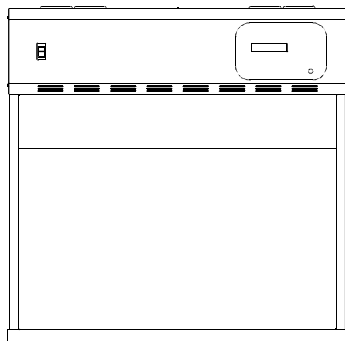
Nach Ablauf der Frist ist X-Rite ausschließlich dann zur unentgeltlichen Reparatur bzw. zum unentgeltlichen Austausch von Teilen verpflichtet, wenn der Defekt innerhalb des Garantiezeitraums zur hinreichenden Zufriedenheit von X-Rite nachgewiesen wurde. Die Garantiefrist wird durch Reparatur oder Austausch defekter Teile durch X-Rite nicht erneuert bzw. verlängert.

Der Kunde ist für die Verpackung und den Versand des defekten Produkts an das von X-Rite angegebene Servicecenter verantwortlich. X-Rite trägt die Kosten für die Rücksendung des Produkts zu Kunden, wenn die Zieladresse innerhalb der zuständigen Region des Servicecenters liegt. Der Kunde ist für Versandkosten, Zoll, Steuern und sonstige Gebühren zuständig, wenn das Produkt an andere Adressen versandt werden soll. Der Kaufnachweis oder die Rechnung mit Kaufdatum muss vorgelegt werden als Nachweis, dass sich das Gerät noch im Garantiezeitraum befindet. Bitte versuchen Sie nicht, das Produkt auseinander zu nehmen. Alle Garantieansprüche verfallen, wenn Sie das Gerät zerlegen. Wenden Sie sich an den X-Rite-Support oder eine X-Rite-Kundendienststelle in Ihrer Nähe, wenn das Gerät nicht bzw. nicht ordnungsgemäß funktioniert,

DIESE GARANTIE GILT NUR FÜR DEN KÄUFER UND SCHLIESST ALLE ANDEREN GARANTIEEN AUS, SOWOHL AUSDRÜCKLICHE ALS AUCH STILLSCHWEIGENDE VEREINBARUNGEN AUCH AUF ANWENDBARKEIT BZW. EIGNUNG DES GERÄTES FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER EINE ANWENDUNG, UND DEN NICHTVERSTOSS GEGEN GESETZE UND PATENTE. ZUSÄTZLICH ZU DEN AUFGEFÜHRTEN GARANTIEEN DÜRFEN WEITERE GARANTIEEN NUR VON DER BETRIEBSLEITUNG ABER NICHT VON MITARBEITERN ODER VERTRETEREN VON X-RITE VERSPROCHEN WERDEN.

X-RITE IST IN KEINEM FALL VERANTWORTLICH FÜR HERSTELLUNGSKOSTEN, GEMEINKOSTEN, GEWINN- ODER GOODWILL-VERLUSTE DES KÄUFERS, ANDERE KOSTEN ODER INDIREKTE, BESONDERE, ZUFÄLLIGE ODER FOLGESCHÄDEN, DIE DURCH VERSTÖSSE GEGEN DIE GARANTIE, VERSTÖSSE GEGEN DEN VERTRAG, NACHLÄSSIGKEIT, GEFÄHRDUNGSHAFTUNG ODER MÖGLICHEN ANDEREN RECHTSTHEORIE HERVORGERUFEN WURDEN. IM GARANTIEFALL BESCHRÄNKT SICH X-RITES GESAMTE HAFTUNG GEMÄSS DIESER RICHTLINIE AUF DEN PREIS DES PRODUKTS ODER SERVICES VON X-RITE, DER FÜR DEN ANSPRUCH VERANTWORTLICH IST.

EINLEITUNG



Das X-Rite SpectraLight III ist ein visuelles Abmusterungssystem mit fünf wählbaren Lichtquellen:

- **Simuliertes Tageslicht** (D75, D65 oder D50)
- **Horizont** (simulierter Sonnenaufgang/Spätnachmittag)
- **Lichtart A** (Glühlampe)
- **Kaltweiß-Leuchtstoffröhre** (CWF)
- **Leuchtstoffröhren** (TL84 oder U30)
- **Ultraviolett** (UV in Verbindung mit anderen Lichtquellen)

TECHNISCHE DATEN

MODELL	DECKENLEUCHTEN	ABMUSTERUNGSKABINE
ABMESSUNGEN	Höhe: 24,1 cm Breite: 94,2 cm Länge: 65,3 cm	Höhe: 69,9 cm Breite: 94,0 cm Länge: 62,0 cm
GEWICHT/VERSANDGEWICHT	42 kg / 52 kg	70 kg / 82 kg mit Deckenleuchte
STROMVERSORGUNG	Lampenfassung für 90-120 V Leitungen mit 20 A und dem entsprechenden Leitungsschutz. 1500 Watt maximale Leistung. 100 - 117 V ± 10 % 50/60 Hz mit NEMA (National Electrical Manufacturers Association) 5 - 20 P Stecker. 220 - 240 V ± 10 % 50/60 Hz mit europäischem CEE 7/4 Stecker.	
LAMPENZUBEHÖR	Tageslicht: Zwei (2) 750 Watt Tungsten-Halogenlampen Horizont: Vier (4) 500 Watt Tungsten-Halogenlampen Lichtart A (Glühlampe): Zwei (2) 150 Watt Tungsten-Halogenlampen Kaltweiß-Leuchtstoffröhre: Zwei (2) F30T8/CW Ultraviolettes Licht: Zwei (2) F30T8 BLB und eine (1) F6T5 BLB Andere Leuchtstoffröhren: Zwei (2) F30T12/U30 – 3000 K, zwei (2) F30T8/TL84 – 4000 K oder zwei (2) F25T8/U35 – 3500 K	
SICHERHEITSBESTIMMUNGEN	Verschmutzungsgrad: 2 Nutzung: Nur in Innenräumen Max. Einsatzhöhe: 2000 m Transiente: Kategorie II	
UMWELTANFORDERUNGEN	Betriebstemperatur: 0 bis 50 °C Zul. Luftfeuchtigkeit: 90 % rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend Aufbewahrungstemperatur: -40 – 70 °C	

INSTALLATION

Empfohlene Umgebungsbedingungen

SpectraLight III ist für die präzise Farbbewertung bestimmt. Daher ist es wichtig, Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um die besten Umgebungsbedingungen für diesen Zweck zu schaffen.

- Die Installation der Abmusterungskabine sieht einen Bereich in Übereinstimmung mit den ASTM-Standards vor. Die Arbeitsfläche und der Umgebungsbereich der Abmusterung sind farbneutral und glanzarm. Platzieren Sie die

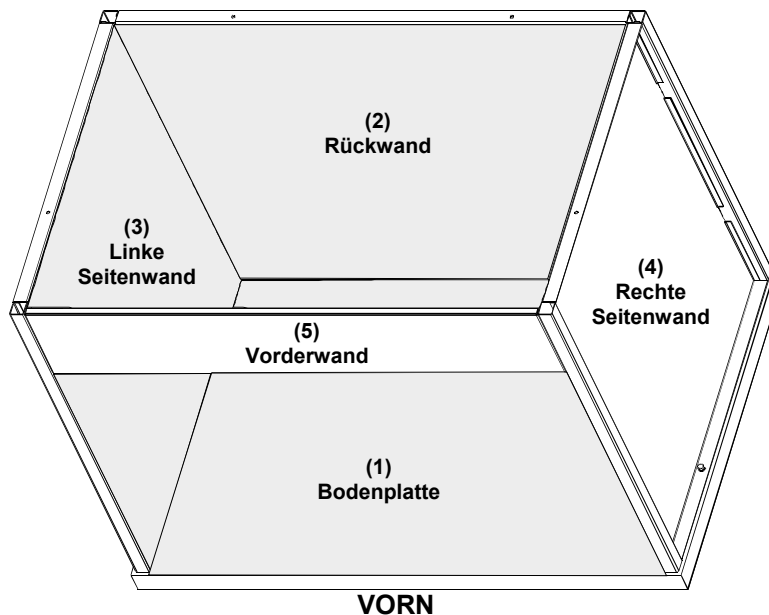
Abmusterungskabine so, dass keinerlei Einflüsse von umgebendem Licht die Abmusterung beeinflussen, egal ob natürliches oder künstliches Licht.

- Die Verwendung der Deckenleuchten erfordert vom Anwender eine kontrollierte Abmusterungsumgebung. Andere Lichtquellen können die Effektivität einer Standardlichtquelle beeinträchtigen. Der Farbbewertungsbereich sollte daher von umgebendem Licht abgeschirmt sein. Am besten geeignet ist ein fensterloser Raum ohne Lichteinfall von außen. Verwenden Sie bitte lichtundurchlässige Vorhänge, falls dies nicht möglich ist. Alternativ können Sie eine Abmusterungskabine errichten oder den Arbeitsbereich mit einer Abschirmung nach außen versehen. Die Deckenleuchte sollte mindestens 60 cm von der nächsten Wand entfernt installiert werden. Fehler bei der Farbbewertung können vermieden werden indem das Farbmuster auf einen neutralen, matten Hintergrund gelegt und die Umgebung des Abmusterungsbereichs ebenfalls farbneutral und glanzlos gehalten wird. Wir empfehlen Ihnen die Verwendung von Munsell N7/.
- Für die Bewertung von glanzarmen oder hellen Farbmustern empfiehlt sich ein weißer, für die Bewertung von mittelstark glänzenden Mustern ein grauer und für die Bewertung von stark glänzenden oder dunklen Farbmustern ein mattschwarzer Hintergrund.

Installation der Abmusterungskabine

Hinweis: Genaue Angaben zur idealen Stellfläche für Ihre Abmusterungskabine finden Sie auf Seite 1 unter Technische Daten.

1. Stellen Sie den Transportbehälter mit der Abmusterungskabine in den Raum, in dem die Kabine verwendet werden soll. Achten Sie darauf, dass ausreichend Platz für die Montage zur Verfügung steht (etwa 3 x 3 m).
2. Nehmen Sie nun die einzelnen Bauteile der Abmusterungskabine aus dem Transportbehälter. Achten Sie darauf, dass alle Teile entnommen sind, ehe Sie den Transportbehälter entsorgen.



ACHTUNG

Bitte achten Sie bei der Montage darauf, dass Sie die die Teile nicht verkratzen.

3. Legen Sie die Bodenplatte (Nr. 1) auf eine saubere, glatte Oberfläche. Siehe Abbildung 1

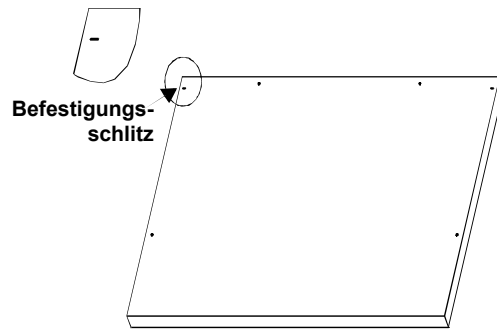


Abbildung 1. Bodenplatte

4. Bringen Sie die Rückwand (Nr. 2) so an, dass die unteren Einkerbungen in die hinteren Befestigungsschlitze der Bodenplatte (Nr. 1) einrasten. Befestigen Sie die Rückwand auf der Bodenplatte, indem Sie die beiden Flügelschrauben wie in Abbildung 2 dargestellt anziehen.

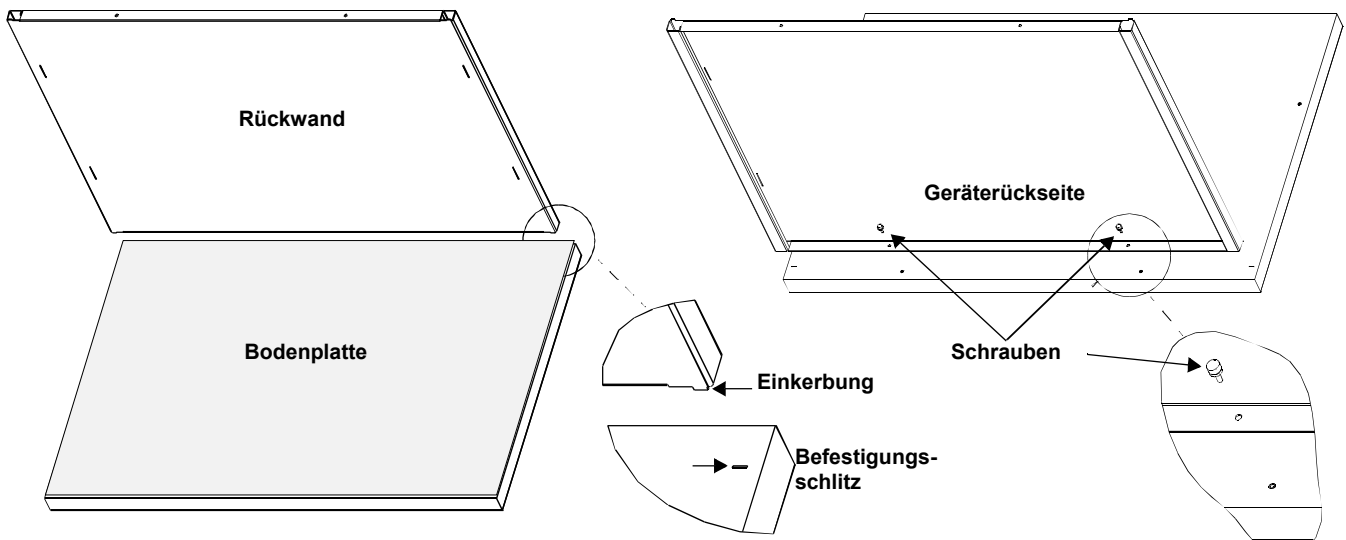


Abbildung 2. Befestigung der Rückwand auf der Bodenplatte

5. Halten Sie die Rückwand aufrecht und setzen Sie die linke Seitenwand (Nr. 3) so an, dass deren Laschen sich in die Rückwand (Nr. 2) einfügen. Befestigen Sie die linke Seitenwand auf der Bodenplatte, indem Sie die beiden Schrauben wie in Abbildung 3 dargestellt anziehen.

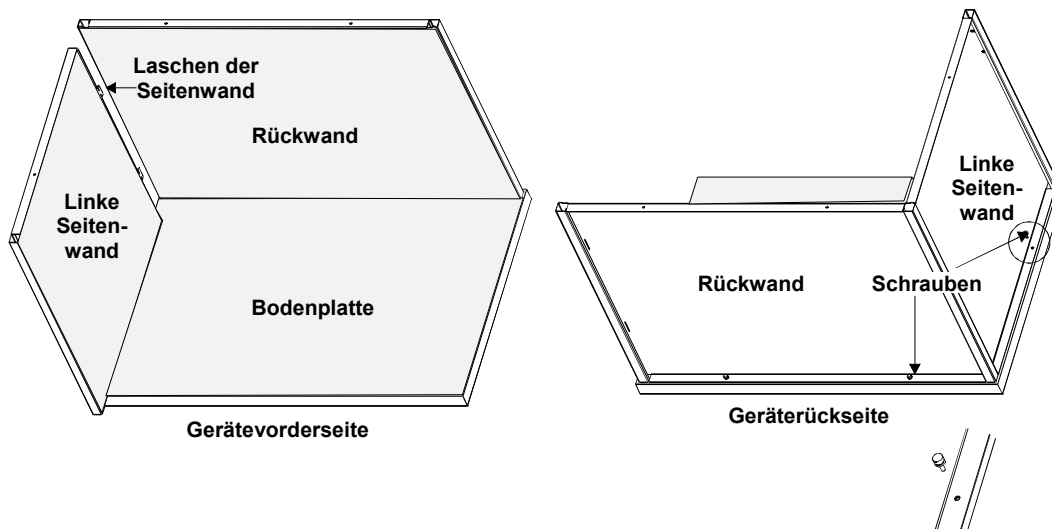


Abbildung 3. Befestigung der linken Seitenwand an Rückwand und Bodenplatte

6. Bringen Sie die rechte Seitenwand (Nr. 4) so an, dass sich die seitlichen Einkerbungen in die Rückwand (Nr. 2) einfügen. Befestigen Sie die rechte Seitenwand auf der Bodenplatte, indem Sie die beiden Schrauben wie in Abbildung 4 dargestellt anziehen.

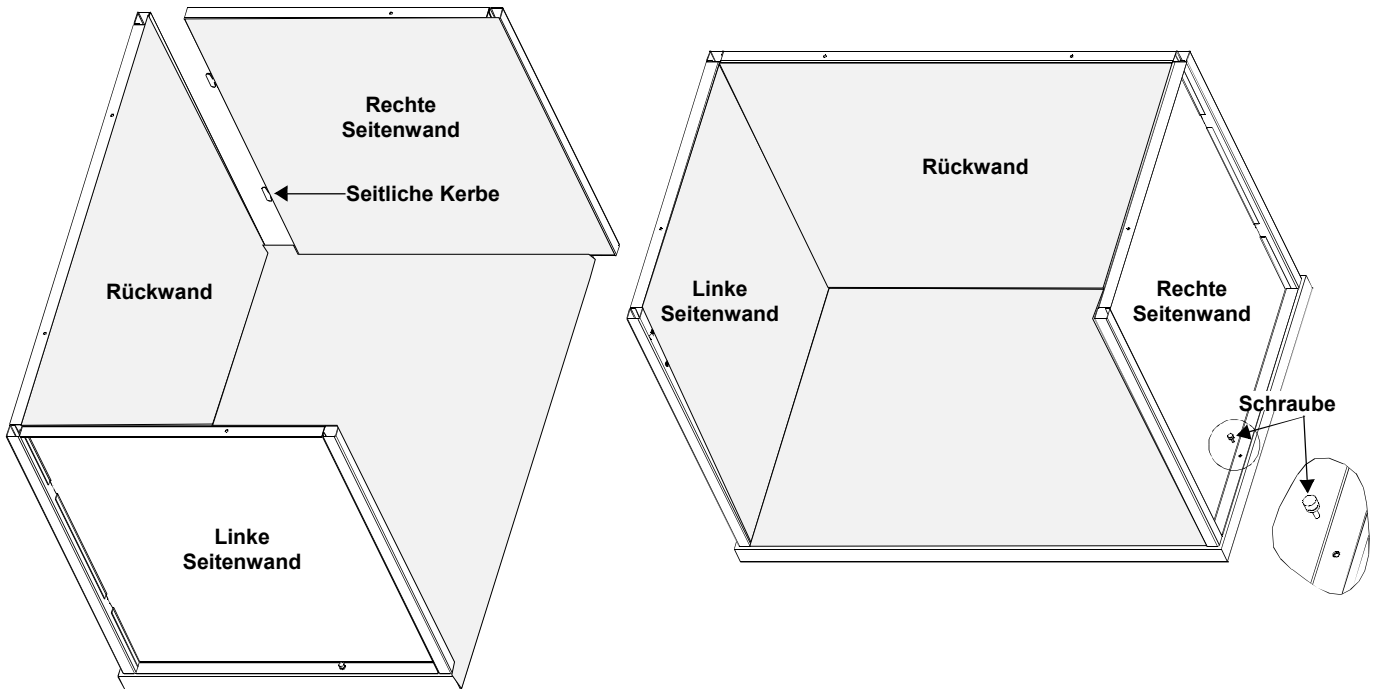


Abbildung 4. Befestigung der rechten Seitenwand an Rückwand und Bodenplatte

7. Schieben Sie die Befestigungsslitze der Vorderwand (Nr. 5) auf die Drehzapfen der beiden Seitenwände.
8. Biegen Sie die Seitenwände soweit erforderlich, damit beide Enden der Vorderwand auf den jeweiligen Drehzapfen ruhen.
9. Schwenken Sie die Vorderwand nach oben zum Gerät und sichern Sie sie, indem Sie sie um die Drehzapfen drehen und mit den Federklammern der linken und rechten Seitenwand befestigen. Siehe Abbildung 5

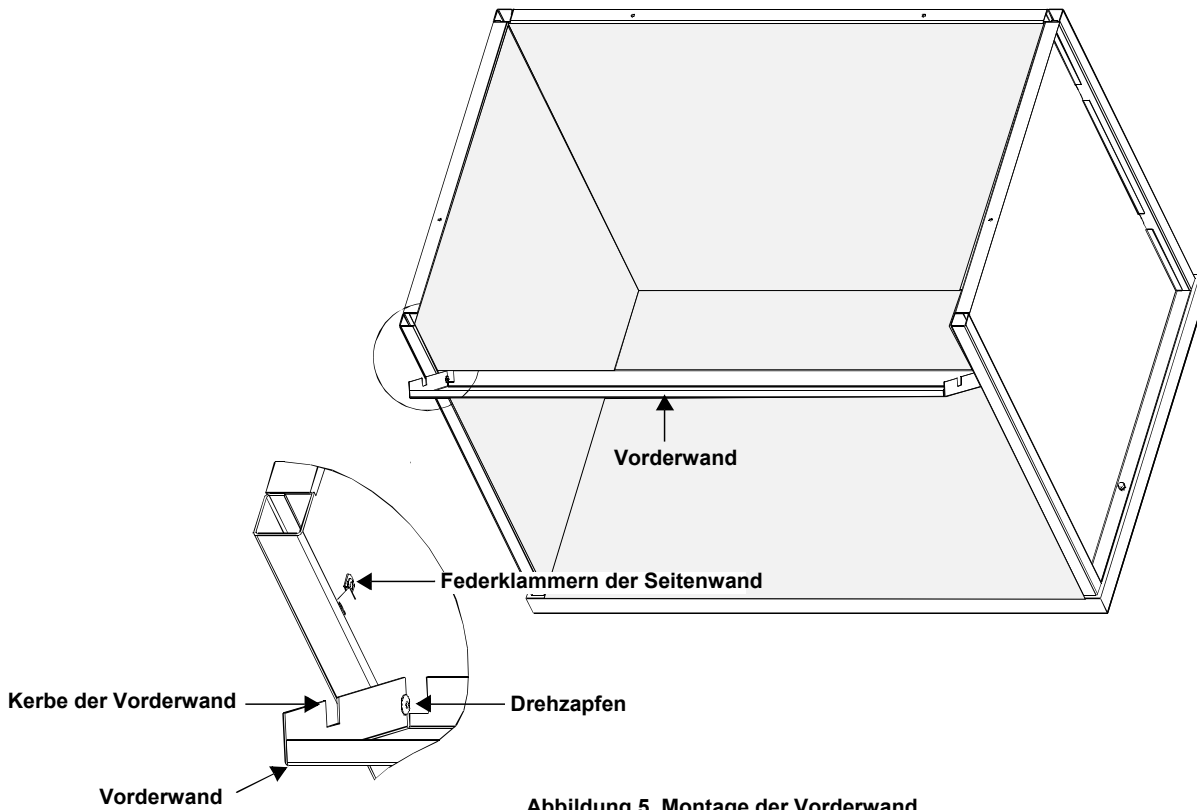


Abbildung 5. Montage der Vorderwand

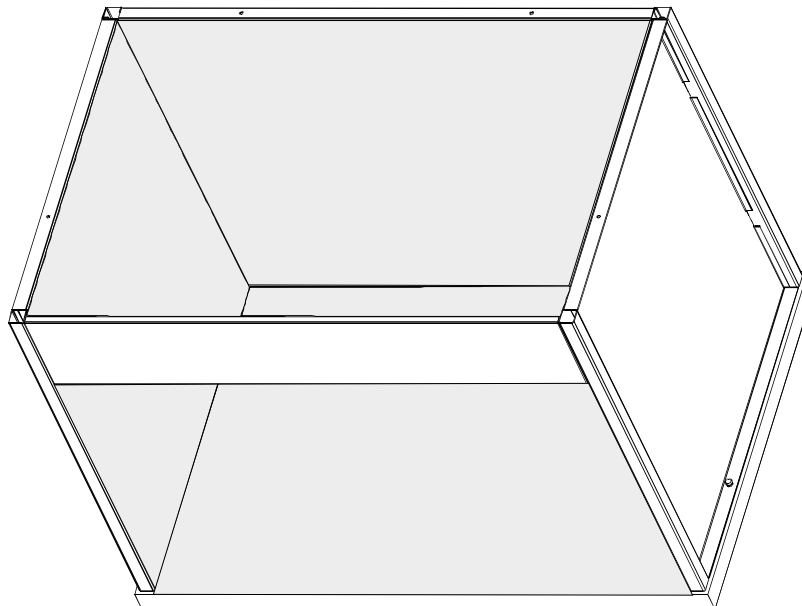


Abbildung 6. SpectraLight III Abmusterungskabine

10. Die SpectraLight Abmusterungskabine ist fertig montiert. Siehe Abbildung 6
11. Stellen Sie die Abmusterungskabine auf einen Tisch oder eine Bank mit einer Tragkraft von mindestens 136 kg.
Hinweis: Die Tisch- bzw. Bankhöhe sollte nach der Durchschnittsgröße des Betrachters und in Abhängigkeit davon eingestellt werden, ob die Farbbewertungen im Sitzen oder im Stehen gemacht werden.
12. Nehmen Sie die Deckenleuchte vorsichtig aus dem Transportbehälter.
13. Bringen Sie die Leuchtkörper so auf der Abmusterungskabine an, dass die Kontrolllampen und Anzeigen nach vorne zeigen. Richten Sie die Leuchtkörper an den Positionierlaschen auf der Abmusterungskabine aus.

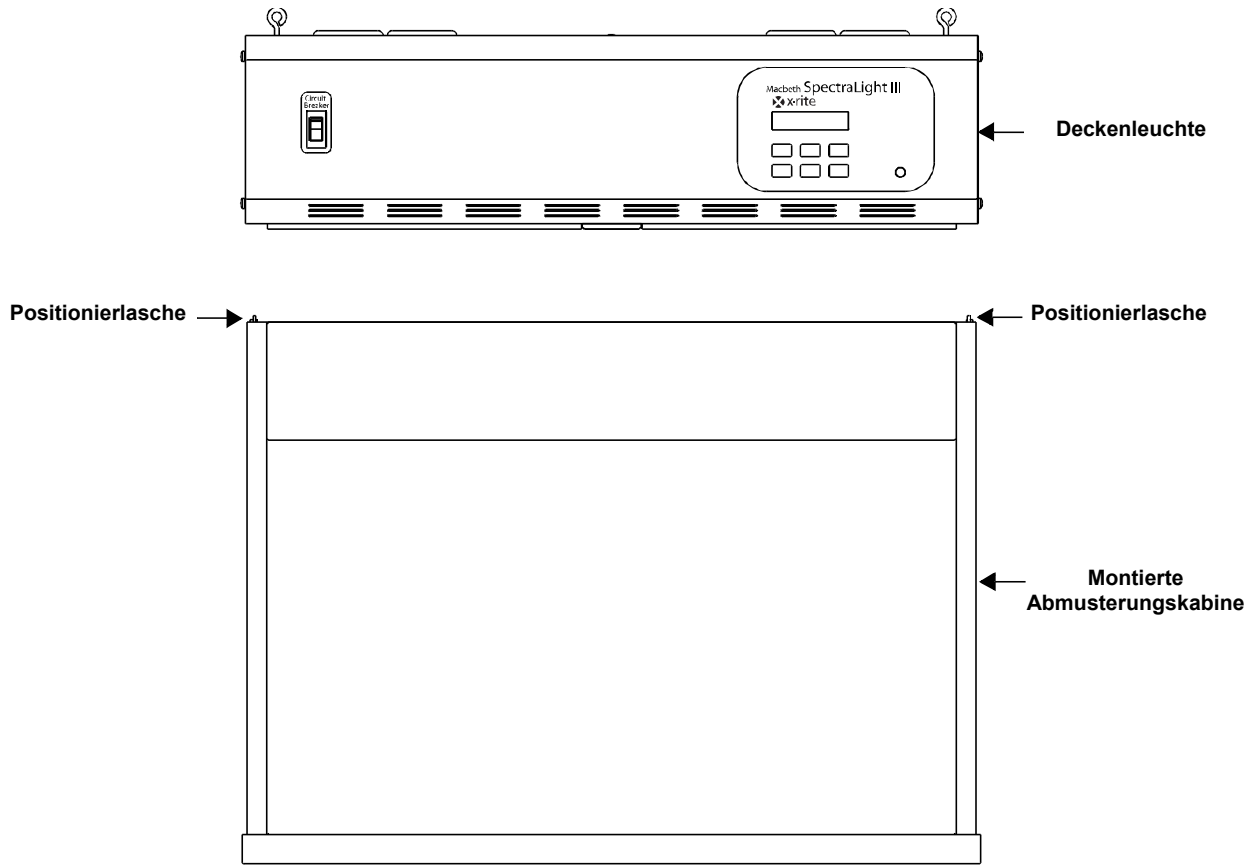


Abbildung 7. Position der Deckenleuchten

Die SpectraLight III Streuscheibe wird in einem separaten Transportbehälter angeliefert und muss als nächstes installiert werden.

14. Nehmen Sie die Streuscheibe vorsichtig aus dem Transportbehälter.

! ACHTUNG

Seien Sie vorsichtig! Der Innenraum der Abmusterungskabine darf nicht verkratzt oder anderweitig beschädigt werden. Die Scharnierbolzen müssen sorgfältig hinter den Horizontlampen positioniert werden, um Beschädigung der Lampen zu vermeiden.

15. Legen Sie die Scharnierbolzen der Streuscheibe in die Einhängekerbe an den unteren Ecken der Gehäuserückseite. Die glatte Streuscheibenseite sollte zum Inneren des Leuchtkörpers und die strukturierte Seite nach außen, d.h. zum Innenraum der Abmusterungskabine weisen. Siehe auch Abbildung 8.

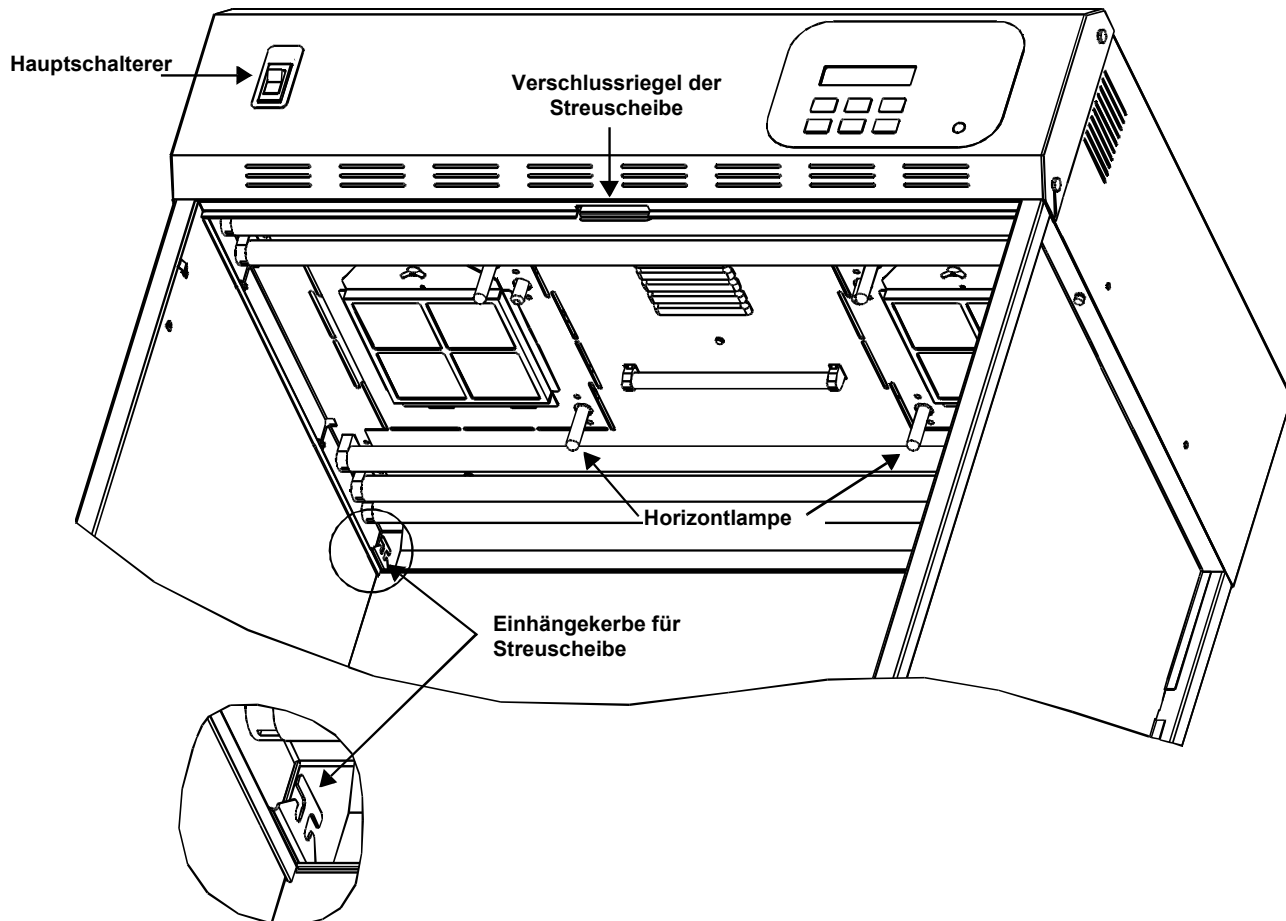


Abbildung 8. Leuchtkörper mit Streuscheibe

16. Drehen Sie die Streuscheibe in die geschlossene Position, und sichern Sie sie mit dem Verschlussriegel.

! ACHTUNG

Vergewissern Sie sich, dass die Streuscheibe gut verriegelt ist, ehe Sie sie loslassen. Wenn die Streuscheibe nicht sicher eingerastet ist, dann kann sie sich später lösen.

17. Schließen Sie SpectraLight III an eine Stromquelle mit der auf der Geräterückseite angegebenen Spannung an. Schalten Sie den Hauptschalter auf der Vorderseite ein.

Hinweis: Direkt nach dem Einschalten erfolgt ein kurzer Systemtestlauf, um sicherzustellen, dass Spannung und Strom ausreichend sind. In der Statusanzeige erscheint die Angabe, dass die Leitung getestet wird. Während dieses Testlaufs werden die Glühlampen eingeschaltet. Nach Beendigung des Tests ist das Gerät betriebsbereit.

Installation der Deckenleuchte

Nachfolgend wird die Installation der Einfach- und Doppeldeckenleuchte beschrieben.

ACHTUNG

Installieren Sie die **Deckenleuchte** unter keinen Umständen unterhalb einer Sprinkleranlage. Durch die Wärmeabstrahlung der Deckenleuchte kann die Sprinkleranlage ausgelöst werden.

1. Nehmen Sie das SpectraLight III vorsichtig aus dem Transportbehälter.
2. Entnehmen Sie die Ringbolzen (vier bei der Einfachdeckenleuchte und acht bei der Doppeldeckenleuchte) aus der Zubehöropackung, und schrauben Sie diese in die eingeschweißten Muttern auf der Gehäuseoberseite. Siehe auch Abbildung 9.

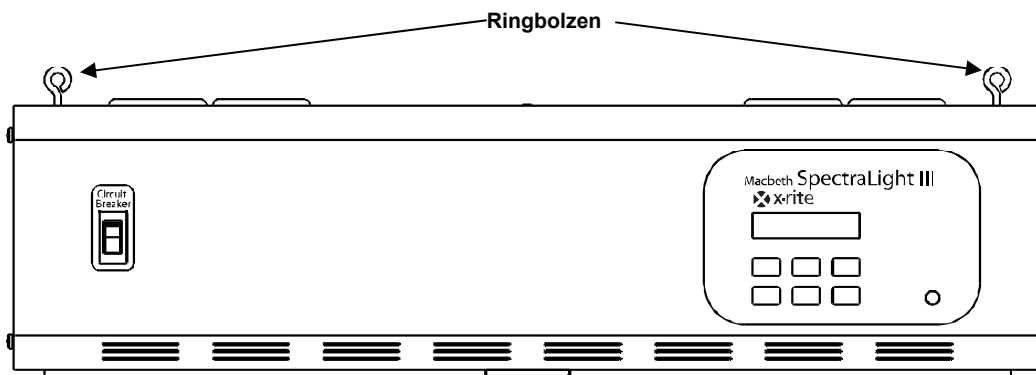


Abbildung 9. Deckenleuchte

ACHTUNG

Achten Sie im folgenden Schritt auf angemessene Tragfähigkeit. Das Gewicht beträgt 41,7 kg pro Leuchte.

3. Befestigen Sie die Ketten (nicht im Lieferumfang enthalten) den Ringbolzen, und hängen Sie den Leuchtkörper in der gewünschten Höhe und Winkel über dem Arbeitsbereich auf. Die Deckenleuchten sollten mindestens 60 cm von den Wänden entfernt montiert werden. Siehe auch Abbildung 10.

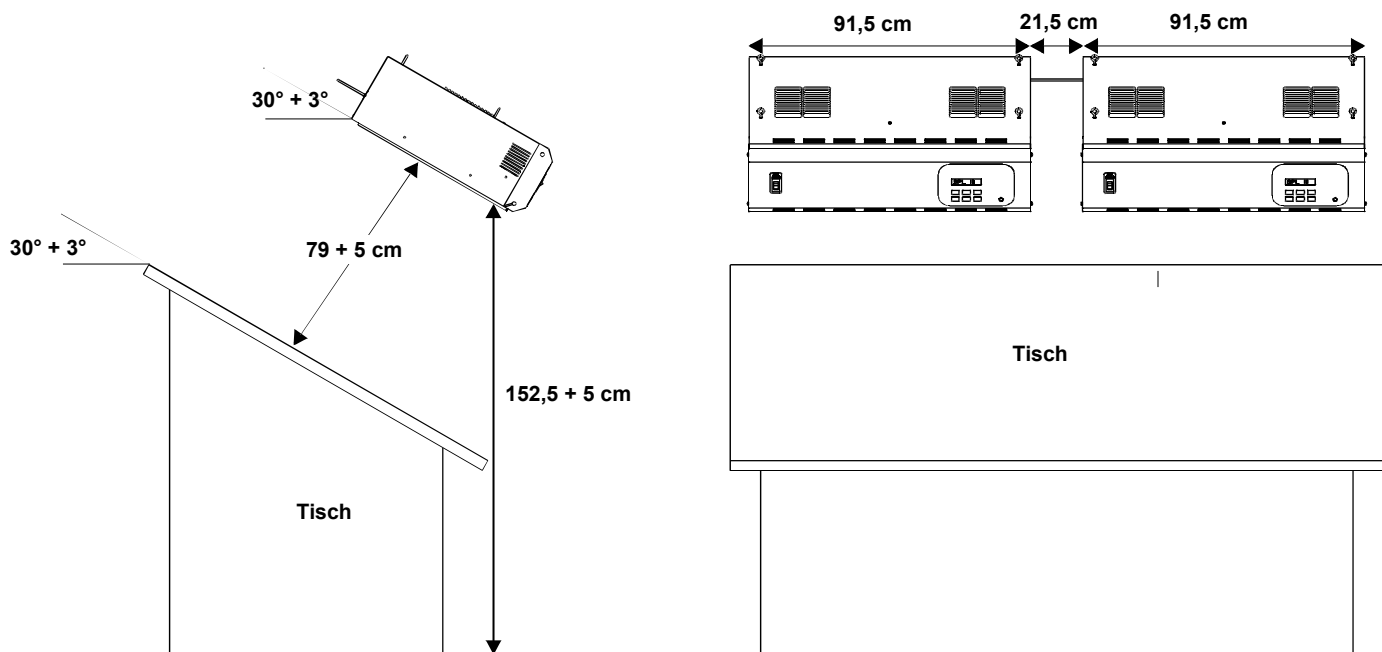


Abbildung 10. Empfohlene Installation der Deckenleuchte

Lampen und Tageslichtfilter sind bei der Lieferung des SpectraLight III bereits vorinstalliert. Die Streuscheibe wird in einem separaten Behälter angeliefert und muss nun ausgepackt werden.

- Nehmen Sie die Streuscheibe vorsichtig aus dem Transportbehälter.

! ACHTUNG

Die Scharnierbolzen müssen sorgfältig hinter den Horizontlampen positioniert werden, um Beschädigung der Lampen zu vermeiden.

- Legen Sie die Scharnierbolzen der Streuscheibe in die Einhängekerbe an den unteren Ecken der Gehäuserückseite. Siehe auch Abbildung 11.

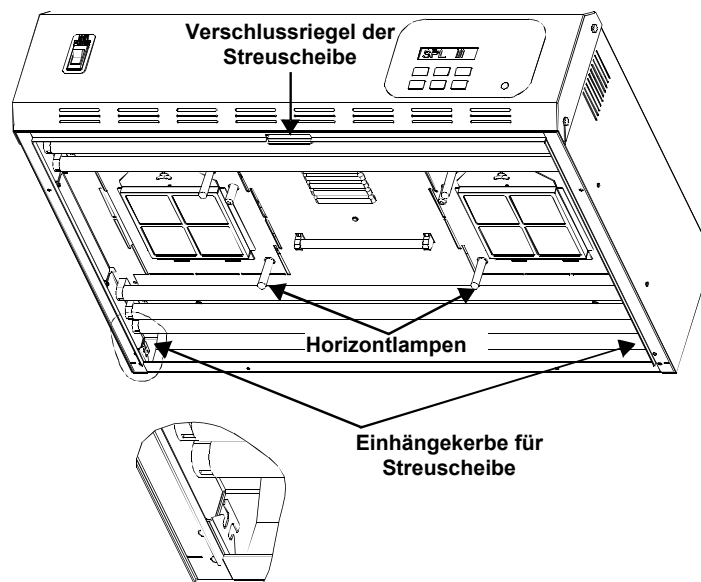


Abbildung 11. Installation der Streuscheibe in der Deckenleuchte

- Drehen Sie die Streuscheibe in die geschlossene Position, und sichern Sie sie mit dem Verschlussriegel.
- Stecken Sie das Fernbedienungskabel (optional bei Einfachdeckenleuchten) in die Fernbedienungsbuchse auf der Vorderseite.

8. Für Einfachdeckenleuchten fahren Sie bitte mit Schritt 10 fort. Bei der Installation von Doppeldeckenleuchten wiederholen Sie bitte die Schritte 4 bis 6 für den zweiten Leuchtkörper.
9. Schließen Sie das Doppel-Leuchtkörperkabel an beiden Leuchtkörpern an. Siehe Abbildung 12

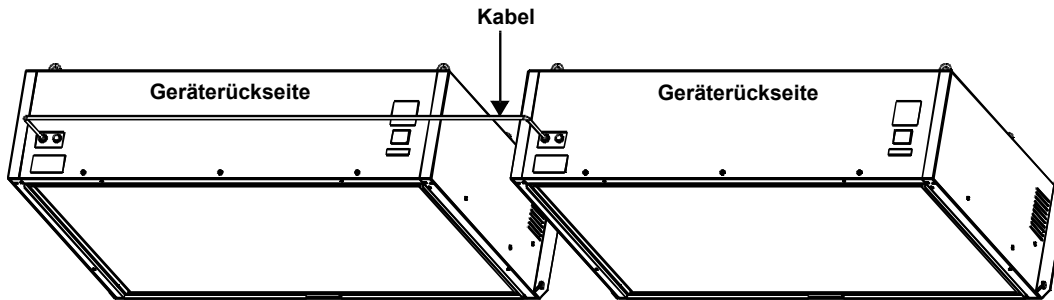


Abbildung 12. Kabelanschluss bei der Doppeldeckenleuchte

10. Verbinden Sie beide Doppeldeckenleuchten mit einer eigenen 20 A Versorgung, je eine pro Leuchte. Schalten Sie den Hauptschalter auf der Vorderseite ein.

Hinweis: Direkt nach dem Einschalten erfolgt ein kurzer Systemtestlauf, um sicherzustellen, dass Spannung und Strom ausreichend sind. In der Statusanzeige erscheint die Angabe, dass die Leitung getestet wird. Während dieses Testlaufs werden die Glühlampen eingeschaltet. Nach Beendigung des Tests ist das Gerät betriebsbereit.

WARTUNG

Reinigung von Streuscheibe, Tageslichtfilter, Lampen und Reflektoren

Abbildung 13 und 14 enthalten Informationen zur Reinigung des Geräts. Bitte führen Sie die Reinigung folgendermaßen durch:

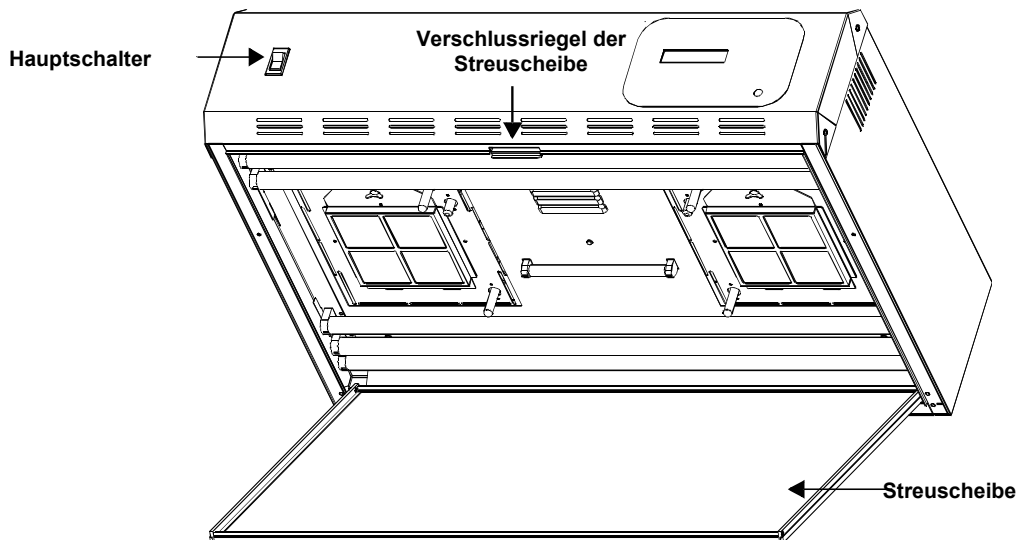


Abbildung 13. Öffnen der Deckenleuchte

1. Schalten Sie den Hauptschalter aus, ehe Sie fortfahren.

⚠️ ACHTUNG

Prüfen Sie als nächstes, ob eventuell Gegenstände die Freigabe der **Streuscheibe** behindern, und senken Sie die Streuscheibe vorsichtig.

2. Lösen Sie vorn den Verschlussriegel der Streuscheibe.
3. Senken Sie vorn vorsichtig den Rahmen, bis er sich ganz in geöffneter Position befindet.



ACHTUNG

Die Scharnierbolzen müssen entfernt werden, um Beschädigung der Lampen zu vermeiden.

4. Heben Sie die Streuscheibe an, um die Scharnierbolzen aus der Einhängekerbe zu nehmen.
5. Reinigen Sie die Glasfläche mit Wasser und einem milden Spülmittel. Spülen Sie mit klarem Wasser nach, und lassen Sie die Scheibe an der Luft trocknen.



ACHTUNG

Tageslichtfilter und Glühlampen werden beim normalen Betrieb sehr heiß. Filter und Lampen daher nicht berühren! Lassen Sie sie vollständig abkühlen, ehe Sie die Reinigung beginnen.

6. Lösen Sie den Vierteldrehungsverschluss. Siehe Abbildung 14. Drehen Sie die Filtereinheit nach unten.

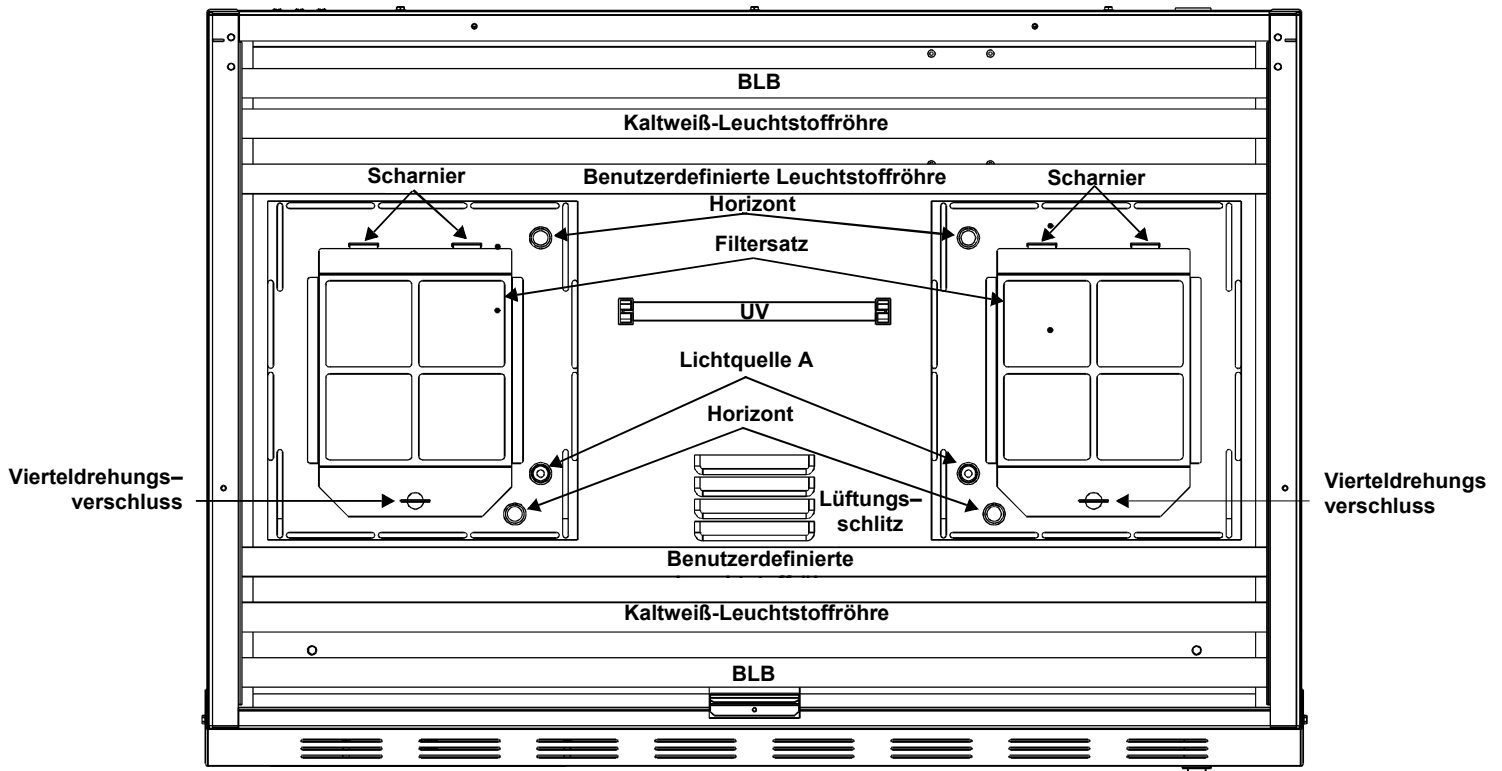


Abbildung 14. Filter- und Lampenposition

7. Schieben Sie die Filtereinheit zur Seite und nehmen Sie sie heraus.
8. Entfernen Sie den Staub mit einem sauberen, trockenen, fusselfreien Tuch.
9. Entfernen Sie Schmutz und andere Partikel mit einem Glassprühreiniger. BITTE NICHT ÜBERMÄSSIG NASS MACHEN.
10. Lassen Sie die Filtereinheit lufttrocknen, und installieren Sie sie wieder dort im Gerät, wo Sie sie entnommen haben. Siehe Schritt 6.

Hinweis: Vor Einschalten des Geräts muss die Filtereinheit vollständig getrocknet sein. Feuchtigkeit kann den Filter beschädigen, sobald Wärme entsteht.

11. Wiederholen Sie Schritt 6 bis 10 für die zweite Filtereinheit.

ACHTUNG

Die Scharnierbolzen müssen entfernt werden, um Beschädigung der Lampen zu vermeiden.

12. Entfernen Sie Schmutz von den Tageslichtlampenreflektoren mit einem sauberen, in warmem Wasser oder einem Ammoniak-Glasreiniger getränktem Tuch.
13. Ersetzen Sie die Tageslichtfilter.
14. Wischen Sie den Staub von den restlichen Lampen mit einem sauberen, trockenen, fusselfreien Tuch.
15. Entfernen Sie Schmutz von den anderen Reflektoren mit einem sauberen, in warmem Wasser oder einem Ammoniak-Glasreiniger getränktem Tuch. Lassen Sie alle Teile an der Luft trocknen.
16. Installieren und verriegeln Sie die Streuscheibe. Die Scharnierbolzen müssen sorgfältig hinter den Horizontlampen positioniert werden, um Beschädigung der Lampen zu vermeiden.
17. Schalten Sie den Hauptschalter wieder ein. Sie können das Gerät jetzt wieder normal verwenden.

Auswechseln der Lampen

Tauschen Sie durchgebrannte Lampen sofort aus, um die Gesamtleistung des Geräts zu gewährleisten. Wir empfehlen Ihnen, die Lampen immer als Komplettsatz auszutauschen. Wenn zum Beispiel eine Tageslichtlampe durchbrennt, dann sollten Sie beide austauschen. Weitere Informationen finden Sie in diesem Dokument in der Ersatzteilliste.

Lampentyp	Auszuwechseln nach	Lampentyp	Auszuwechseln nach
Simuliertes Tageslicht	400 Stunden	Kaltweiß-Leuchtstoffröhre	4000 Stunden
Horizont	2000 Stunden	UV-Lampe (30 Watt)	4000 Stunden
Lichtart A	2000 Stunden	UV-Lampe (6 Watt)	4000 Stunden

ACHTUNG

Lassen Sie die Tageslichtfilter bzw. Glühlampen abkühlen, ehe Sie sie auswechseln. Verwenden Sie zum Auswechseln der Lampen stets Objektivpapier oder ein Linsenreinigungstuch. Die natürlichen Öle Ihrer Haut können die Leistung der Lampe beeinträchtigen.

1. Schalten Sie den Hauptschalter aus, ehe Sie fortfahren.
2. Zur Installation der Lampen in der Abmusterungskabine muss die Vorderwand abgenommen werden.
3. Lösen Sie den vorderen Verschlussriegel der Streuscheiben. Senken Sie vorn vorsichtig den Rahmen, bis er sich ganz in geöffneter Position befindet.
4. Lösen Sie den Vierteldrehverschluss, und senken Sie die Streuscheibe. Siehe Abbildung 14. Schieben Sie die Filtereinheit zur Seite, und nehmen Sie sie heraus.

Hinweis: Bitte behandeln Sie die Filtereinheiten mit Vorsicht. Die Filtereinheiten können bei unsachgemäßer Handhabung während des Herausnehmens bzw. Auswechselns zerbrechen.

5. Drücken Sie das eine Ende der Lampe in die Federfassung, damit sich das andere Ende der Lampe aus der Fassung löst.
6. Entnehmen Sie die Lampe nun aus beiden Fassungen, und entsorgen Sie sie vorschriftgemäß.
7. Halten Sie die Ersatzlampe mit Objektivpapier, und schieben Sie sie in die Fassungen. Siehe auch Abbildung 15.

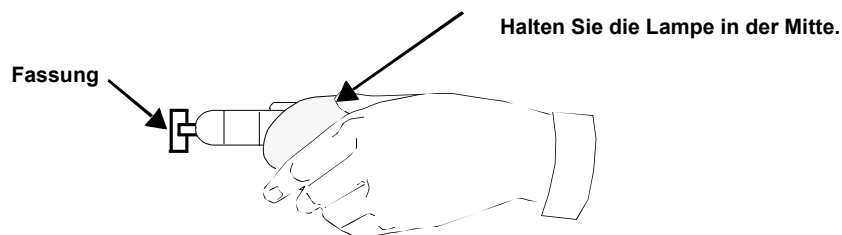


Abbildung 15. Auswechseln der Tungsten-Halogenlampe

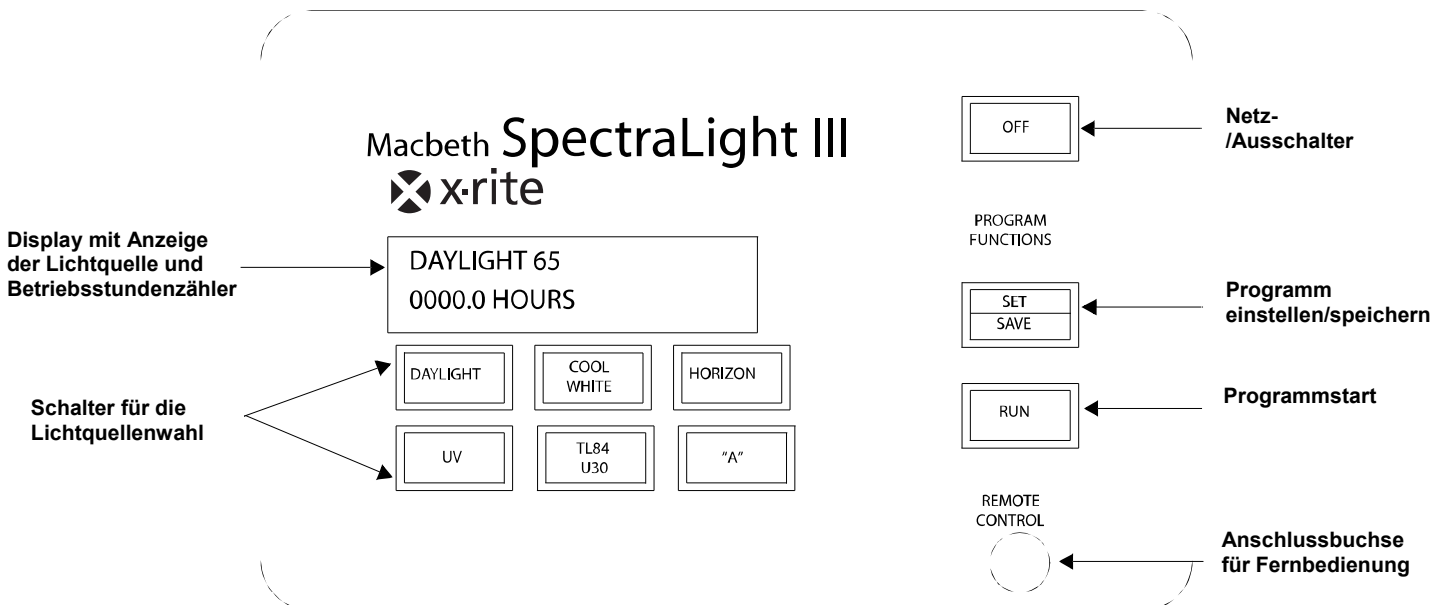
8. Nach dem Auswechseln der Lampe verriegeln Sie die Filtereinheiten verriegeln wieder.
9. Setzen Sie den Betriebsstundenzähler der Lampen zurück. Informationen dazu finden Sie unter Zurücksetzen des Lampen-Betriebsstundenzählers auf den folgenden Seiten.

Zertifizierungsprogramm

X-Rite bietet Ihnen für die SpectraLight Abmusterungssysteme im Rahmen eines Wartungsvertrages eine jährliche Vorbeugewartung an. Dieser Service beinhaltet ein Leistungszertifikat, das auf die A2LA (American Association for Laboratory Accreditation) zurückgeführt werden kann. Wir empfehlen Ihnen, diesen Service mindestens einmal im Jahr in Anspruch zu nehmen. So können Sie sich immer sicher sein, dass das Gerät die spezifischen Anforderungen für die Abmusterung erfüllt.

BETRIEB

Hinweis: Falls Sie SpectraLight III mit Hilfe des Hauptschalters ausschalten, warten Sie bitte mindestens 5 Sekunden ehe Sie die Stromversorgung wieder einschalten. Dieses Vorgehen ermöglicht der Soft- und Hardware ein sauberes Abschalten. Falls Sie die Stromversorgung einschalten ohne 5 Sekunden zu warten, wird das Gerät unter Umständen nicht einschalten. Falls dies passieren sollte, schalten Sie die Stromversorgung aus, warten mindestens 5 Sekunden, und schalten dann die Stromversorgung wieder ein.



Auswahl einer Lichtquelle

Um eine Lichtquelle zum Betrachten eines Musters auszuwählen, betätigen Sie einfach den Schalter für die Lichtquelle auf der Vorderseite. Die Lichtquelle bleibt solange aktiv, bis Sie eine andere Lichtquelle wählen oder die Taste „Lichtquelle aus“ auf der Bedientafel betätigen.

Betätigen der Taste „Lichtquelle aus“

Die Taste „Lichtquelle aus“ dient zum Ausschalten der gewählten Lampe. Das Betätigen dieser Taste entspricht etwa der Stellung des Geräts im Wartezustand, bis eine andere Lichtquelle ausgewählt wird. Verwenden Sie diese Taste nicht, um das komplette Gerät auszuschalten. Wenn Sie das komplette Gerät für Wartungszwecke ausschalten wollen, sollten Sie dazu den Hauptschalter (links neben der Bedientafel) betätigen.

Programmierung des SpectraLight III

Das SpectraLight III kann so programmiert werden, dass eine Reihe von Lichtquellen jeweils für eine bestimmte Zeit betrieben werden. Das Programm ist dann hilfreich, wenn Sie ein Muster unter verschiedenen Lichtquellen nacheinander betrachten und sich dabei auf die Erscheinung des Musters und nicht auf die Bedienung des Geräts konzentrieren wollen.

So stellen Sie Programme ein:

1. Betätigen Sie die Taste **Set/Save** (Einstellen/Speichern) und halten Sie sie gedrückt, bis **PGM:** auf der Anzeige im Display auf der Vorderseite steht.
2. Betätigen Sie die Taste „Lamp Source“ (Lichtquelle) für die erste Lichtquelle und halten Sie sie gedrückt. Halten Sie die Taste solange, bis die Anzahl der Sekunden eingestellt ist, die die Lichtquelle eingeschaltet bleiben soll. Lassen Sie die Taste wieder los.
3. **Seconds= ##** erscheint in der Statusanzeige. **##** zeigt die Dauer, die der Schalter gedrückt gehalten wurde. Betätigen Sie z.B. die Taste „Cool White“ (Kaltweiß) und halten Sie sie drei Sekunden lang gedrückt. In der Anzeige erscheint nun **Seconds=03** (Sekunden = 03).
4. In der Anzeige erscheint **PGM: XX**. **XX** steht dabei für die ausgewählte Lichtquelle. Die Anzeige **PGM: CW** zeigt zum Beispiel an, dass die Kaltweiß-Leuchtstoffröhre die erste Lichtquelle in der Reihe ist.
5. Wiederholen Sie Schritt 2 für die nächste Lichtquelle in der Reihe.
6. In der Anzeige erscheint **PGM: XX YY**. **YY** steht dabei für die zweite Lichtquelle in der Reihe. Die Anzeige **PGM: CW HR** zeigt zum Beispiel an, dass die Kaltweiß-Leuchtstoffröhre die erste und Horizont die zweite Lichtquelle in der Reihe ist.
7. Wiederholen Sie Schritt 2 für die weitere Lichtquelle, die Sie in der Reihe verwenden möchten.
8. Betätigen Sie die Taste **Set/Save** (Einstellen/Speichern), um das Programm zu speichern. In der Anzeige erscheint **Program Saved** (Programm gespeichert). Die Programmierung von SpectraLight III ist somit beendet.
9. Sie können die Programmierung ändern, indem Sie die obigen Schritte wiederholen.

Programm ausführen

So führen Sie das Programm mit einer Einzelleuchte aus:

1. Drücken Sie die Taste Run (Betrieb). Das Gerät zeigt "L/AUTO" im Display an.
2. SpectraLight III startet das Programm. Die Lichtquellen werden in der programmierten Reihenfolge durchgeschaltet. Das Programm läuft kontinuierlich, bis Sie den Netzschalter Off betätigen.

So führen Sie das Programm in einer hintereinander geschalteten Master/Slave-Konfiguration aus:

1. Betätigen Sie am Hauptgerät (Master) zweimal die Taste Run (Betrieb). Das Gerät zeigt "R/AUTO" im Display an.
2. SpectraLight III startet das Programm. Die Lichtquellen werden in der programmierten Reihenfolge im Haupt- und Zweitgerät eingeschaltet. Das Programm läuft kontinuierlich, bis Sie den Netzschalter Off am Hauptgerät betätigen.

Hinweis: Betätigen Sie nicht die Taste für das UV-Licht, solange das Programm läuft. Das Programm stoppt dann, auch wenn es noch nicht fertig ist. Sie müssen manuell eine andere Lichtquelle wählen, und dann das Programm erneut starten. Falls Sie UV im Programm benötigen, müssen Sie das Gerät umprogrammieren. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Programmierung von SpectraLight III.

Abschaltautomatik

Die SpectraLight II Tageslichtlampen haben von allen Lampen in diesem System die kürzeste Lebensdauer. Zur Verlängerung der Haltbarkeit der Tageslichtlampe verfügt SpectraLight III über eine Abschaltautomatik, die Funktion Automatic Shut-Off (Abschaltautomatik). Mit dieser Funktion schaltet die Lichtquelle automatisch nach fünf Minuten von Tageslichtlampe auf Kaltweiß-Leuchtstoffröhre. Diese ist hilfreich, wenn der Bediener die Abmusterungskabine verlässt und versehentlich die Tageslichtlampe eingeschaltet lässt. Die Funktion Automatic Shut-Off ist automatisch aktiviert und im Display wird ein * angezeigt.

Sie können die Abschaltautomatik vorübergehend deaktivieren. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Drücken Sie bei aktivierter Tageslichtlampe auf die Taste Daylight (Tageslicht).
2. In der Anzeige erscheint **AUTO SHUTOFF DE-ACTIVATED** (Abschaltautomatik deaktiviert). Das Sternchen * erlischt im Display.

- Die Tageslichtlampe bleibt nun auch länger als fünf Minuten eingeschaltet, und zwar bis Sie eine andere Lichtquelle wählen.

Schalten Sie die Tageslichtlampe kurz aus und wieder ein, um die Abschaltautomatik wieder zu aktivieren. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- Schalten Sie bei aktivierter Tageslichtlampe den Netzschalter Off. Die Tageslichtlampe geht aus.
- Betätigen Sie die Taste DAYLIGHT (Tageslicht). In der Anzeige erscheint nun **DAYLIGHT** *. Die Abschaltautomatik ist wieder aktiviert.

Betriebsstundenzähler der Lampen zurücksetzen.

Spectralight III ermöglicht dem Benutzer das Auswechseln der Lampen. Nach dem Auswechseln der Lampen ist der Betriebsstundenzähler für die neue Lampe zurückzusetzen. So setzen Sie den Betriebsstundenzähler der Lampen zurück:

- Drücken Sie die Lichtquellentaste für die Lampe, die Sie ausgetauscht haben und halten Sie sie fünf Sekunden lang gedrückt.
- In der Anzeige erscheint **PRESS SET/SAVE TO CONFIRM RESET** (BETÄTIGEN SIE DIE TASTE SET/SAVE ZUR BESTÄTIGUNG DES RÜCKSETZENS).
- Drücken Sie die Taste **Set/Save**.
- Die Betriebsstunden werden auf Null (0) zurückgestellt.

Diagnosemeldungen interpretieren

Bei Betriebsstörungen können im Spectralight III verschiedene Diagnosemeldungen angezeigt werden. Nachfolgend sehen Sie eine Tabelle mit den Meldungen und den empfohlenen Schritten zur Fehlerbehebung:

Meldung:	Bedeutung:	Abhilfe:
Over temperature (Zu hohe Temperatur)	Das Gerät ist überhitzt.	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie den Hauptschalter des Geräts aus. Prüfen Sie, ob eventuell irgendwelche Gegenstände auf dem Gerät liegen und die Belüftung behindern. Entfernen Sie die Gegenstände, und schalten Sie das Gerät wieder ein. Ist dies nicht der Fall oder besteht der Fehler weiterhin, dann schalten Sie bitte das Gerät aus, und wenden Sie sich an den X-Rite Kundendienst.
Line Problem (Stromunterbrechung)	Es liegt ein Problem bei der Stromzufuhr vor.	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenden Sie sich an den X-Rite Kundendienst, wenn das Problem weiterhin besteht.
Daylight Lamp Burned Out (Tageslichtlampe durchgebrannt)	Die Tageslichtlampe muss ausgewechselt werden.	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie den Hauptschalter des Geräts aus. Befolgen Sie die Anweisungen in Abschnitt Auswechseln der Lampen im folgenden Abschnitt.

Ersatz- und Zusatzteile: Bitte entnehmen Sie die aktuellen Preise für zusätzliche Lampenoptionen unserer Preisliste oder wenden Sie sich an Ihre zuständige X-Rite Filiale.

SPL (Tageslicht) Lampensatz

A-L/SPLD

Dieser Satz besteht aus zwei (2) 750 Watt Tungsten-Halogenlampen. Für SPL III sind zwei (2) Lampen erforderlich. Erhältlich im Zweierpack (2) oder als Teil eines bestimmten Lampensatzes.

SPL (Horizont) Lampensatz

A-L/SPLH

Dieser Satz besteht aus vier (4) 500 Watt Tungsten-Halogenlampen. Für SPL III sind vier (4) Lampen erforderlich. Erhältlich im Viererpack (4) oder als Teil eines spezifischen Lampensatzes.

SPL (Lichtart A) Lampensatz

A-L/SPLIA

Dieser Satz besteht aus zwei (2) 150 Watt Glühlampen. Für SPL III sind zwei (2) Lampen erforderlich. Erhältlich im Zweierpack (2) oder als Teil eines bestimmten Lampensatzes.

SPL (CWF) 36" Lampensatz

A-L/SPLCW

Dieser Lampensatz besteht aus zwei (2) F30T8/CW Kaltweiß-Leuchtstoffröhren. Für SPL III sind zwei (2) Lampen erforderlich. Erhältlich im Zweierpack (2) oder als Teil eines bestimmten Lampensatzes.

SPL (TL84) 36" Lampensatz

A-L/SPL84

Dieser Lampensatz besteht aus zwei (2) F30T8/TL84 Leuchtstoffröhren. Für SPL III sind zwei (2) Lampen erforderlich. Erhältlich im Zweierpack (2) oder als Teil eines bestimmten Lampensatzes.

SPL (U30) 36" Lampensatz

A-L/SPLU30

Dieser Lampensatz besteht aus zwei (2) F30T8/U30 Ultralume 30 Leuchtstoffröhren. Für SPL III sind zwei (2) Lampen erforderlich. Erhältlich im Zweierpack (2) oder als Teil eines bestimmten Lampensatzes.

SPL (Ultraviolett 30 Watt) 36" Lampensatz

A-L/SPLUV

Dieser Satz besteht aus zwei (2) F30T8/BLB Ultraviolett-Lampen. Für SPL III sind zwei (2) Lampen erforderlich. Erhältlich im Zweierpack (2) oder als Teil eines bestimmten Lampensatzes.

SPL (Ultraviolett 6 Watt) Lampensatz

A-L/SPLUV6W

Dieser Satz besteht aus zwei (2) F6T5/BLB Ultraviolett-Lampen. Für SPL III ist eine (1) Lampe erforderlich. Erhältlich im Zweierpack (2) oder als Teil eines bestimmten Lampensatzes.

SPL (U35) 36" Lampensatz

A-L/SPLU35

Dieser Satz enthält zwei (2) F25T8/U35 Ultralume 35 Leuchtstoffröhren, einer (1) SPLIII-510 Installationsanleitung, einem (1) SD43-SPL-U30 und einem (1) SD43-SPL-CWF Etikett.

SPL III (TL84) Kompletter Lampensatz

A-LK/SPL84

Dieser Satz besteht aus zwei (2) 750 Watt Tungsten-Halogen-Tageslichtlampen, vier (4) 500 Watt Tungsten-Halogen-Horizontlampen, zwei (2) 150 Watt Glühlampen, zwei (2) F30T8/TL84 Fluoreszenzlampen, zwei (2) F30T8/BLB UV-Lampen und eine (1) F6T5/BLB UV-Lampe. Die Anzahl der Lampen in diesem Satz entsprechen den im SpectraLight III benötigten Lampen. Erhältlich im 15-teiligen Paket oder als Teil eines bestimmten Lampensatzes.

SPL III (U30) Kompletter Lampensatz

A-LK/SPLU30

Dieser Satz besteht aus zwei (2) 750 Watt Tungsten-Halogen-Tageslichtlampen, vier (4) 500 Watt Tungsten-Halogen-Horizontlampen, zwei (2) 150 Watt Glühlampen, zwei (2) F30T8/U30 Fluoreszenzlampen, zwei (2) F30T8/BLB UV-Lampen und eine (1) F6T5/BLB UV-Lampe. Die Anzahl der Lampen in diesem Satz entsprechen den im SpectraLight III benötigten Lampen. Erhältlich im 15-teiligen Pack oder als Teil eines bestimmten Lampensatzes.

SPL III Tageslichtfiltersatz (D75) VB oder OVHD

A-FP/SPL75

Patentierter Filtereinsatz mit Nordhimmelslicht D75 bei 7500 K. Nur für SPL III Abmusterungskabinen. Für SPL III sind zwei (2) Filtereinsätze erforderlich. Nur im Zweierpack erhältlich.

SPL III Tageslichtfiltersatz (D65) VB oder OVHD

A-FP/SPL65

Patentierter Filtereinsatz mit Nordhimmelslicht D65 bei 6500 K. Nur für SPL III Abmusterungskabinen. Für SPL III sind zwei (2) Lampen erforderlich. Nur im Zweierpack erhältlich.

SPL III Tageslichtfiltersatz (D50) VB oder OVHD

A-FP/SPL50

Patentierter Filtereinsatz mit Mittagslicht D50 bei 5000 K. Zur Verwendung mit SPL III Abmusterungskabinen und Deckenleuchten. Für SPL III sind zwei (2) Lampen erforderlich. Nur im Zweierpack erhältlich.

SPL Streuscheibe

A-AK/SPLDD

Streuscheibe aus prismatischem Klarglas. Zur Verwendung mit SPL III Abmusterungskabinen und Deckenleuchten. Für SPL III ist eine (1) Lampe erforderlich. Nur im Einzelpack erhältlich.

SPL Fernbedienung

A-CK/SPLR

Kabelfernbedienung für SPL III-Abmusterungskabinen oder Deckenleuchten.

X-Rite übernimmt im Zusammenhang mit den in diesem Handbuch enthaltenen Informationen keinerlei Gewährleistung, einschließlich stillschweigender Garantien oder der Eignung für einen bestimmten Zweck. X-Rite übernimmt keine Haftung für jegliche hierin enthaltenen Fehler oder für beiläufig entstandene oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Eignung oder Verwendung dieses Materials. Das vorliegende Handbuch ist urheberrechtlich geschütztes Eigentum von X-Rite. Jegliche Reproduktion dieser Veröffentlichung, insgesamt oder auszugsweise, bedarf der ausdrücklichen Genehmigung von X-Rite und stellt ansonsten eine Verletzung des Urheberrechts dar. SpectraLight® ist eine eingetragene Marke der X-Rite, Incorporated.



Hauptgeschäftsstelle - USA

X-Rite, Incorporated
4300 44th Street SE
Grand Rapids, Michigan 49512
Tel: (+1) 800 248 9748 oder (+1) 616 803 2100
Fax: (+1) 800 292 4437 oder (+1) 616 803 2705

Hauptgeschäftsstelle - Europa

X-Rite Europe GmbH
Althardstrasse 70
8105 Regensdorf
Schweiz
Tel: (+41) 44 842 24 00
Fax: (+41) 44 842 22 22

Hauptgeschäftsstelle - Asien

X-Rite Asia Pacific Limited
36th Floor, No. 169 Electric Road
Hong Kong, China
Tel: (852)2568-6283
Fax: (852)2885 8610

Bitte besuchen Sie uns unter www.xrite.com, um Informationen zu Filialen in Ihrer Nähe zu erhalten.