

Installations-, Montage- und Bedienungsanleitung

SSL[®]

Unterwasserscheinwerfer



Sie sehr geehrter Kunde, haben sich für ein hochwertiges Produkt von MTS entschieden.

Seit über 50 Jahren stellen wir Qualitätsprodukte für den Schwimmbadbau und die Whirlpooltechnik her. Diese Erfahrungen garantieren Ihnen, dass Sie sich mit dem erworbenen Produkt für ein technisch vollkommenes und sicheres Erzeugnis entschieden haben. Das bestätigt auch die Abnahme des Produktes durch den TÜV.

Auf den folgenden Seiten finden Sie neben der Bedienungs- und Einbauanleitung wichtige Hinweise zur Erhaltung und Pflege des von Ihnen ausgewählten Produktes, sowie die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten.

Nachfolgende Informationen, die für Sie als Betreiber und für den Installateur gedacht sind, sollten Sie sorgfältig lesen.

Viel Freude an diesem Produkt wünscht Ihnen

Ihr MTS-Team

Achtung! Der Unterwasserscheinwerfer SSL darf nur im Wasser betrieben werden.

Achtung!

SSL Unterwasserscheinwerfer NUR mit getesteten Leuchtmitteln aus dem MTS Programm verwenden! Maße anderer Hersteller weichen ab, was Undichtigkeit zur Folge hat. Garantie entfällt bei Verwendung von Leuchtmitteln anderer Hersteller!

Inhaltsverzeichnis	Seite
SSL Modellvarianten	4-18
1. Technische Daten	19-20
2. Einbaumöglichkeiten	21-25
3. Montage des SSL-Unterwasserscheinwerfers	26-32
4. Verstellung des SSL-Unterwasserscheinwerfers	32-33
5. Allgemeines / elektrischer Anschluss / Wartung / Reparaturen	34-45
• 5.1.1 Allgemeines	34
• 5.1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	34
• 5.2.1 Personalqualifizierung und Schulung	36
• 5.2.2 Gefahren bei Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen	37
• 5.2.3 Sicherheitsbewußtes Arbeiten	37
• 5.2.4 Sicherheitshinweise für Montage-, Inspektions- und Wartungsarbeiten	38
• 5.2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise für den Betreiber und Bediener	38
• 5.2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	38
• 5.2.7 Unzulässige Betriebsweisen	38
• 5.2.8 Transport und Lagerung	39
• 5.3.1 Elektrischer Anschluss	39
• 5.3.2 Allgemeine Bestimmungen	39
• 5.3.3 Anschluss SSL-Unterwasserscheinwerfer mit PAR 56 300W / 12V, Art. E8013030	41-45
6. Wartung und Lampenwechsel	46-48
7. Ersatzteilliste	49-51
8. Technisches Zubehör für Lampen mit 4-Draht Technik	52-53
9. Sonderausstattung für GFK Becken (6mm Wandstärke)	54
10. DMX Technik und Sonstiges	55-59

PAR 56 LED, daylight, Art. E8115061 / 2-Draht

Leistungsaufnahme/ Power consumption	20W ± 1W, 12V AC 50-60Hz
Anzahl der LED's/ Number of LED's	COB
Abmessungen/ Dimensions	Ø177mm x H 102mm
Kabelart/ Type of cable	H07RN-F 2x 1,5 mm ²
Lichtstrom/ Luminous flux	1600 lm
Farbtemperatur/ Colour temperature	6500K
Abstrahlwinkel/ Beam angle	120°
Schutzklasse/ Protection class	III
Schutzart/ Protection type	IP68
max. Einbautiefe/ max. installation depth	3m

LED



Gehäuse aus V4A / Frontglas aus PC

PAR 56 LED, daylight, Art. E8115063 / 2-Draht

Leistungsaufnahme/ Power consumption	35W ± 1W, 12V AC 50-60Hz
Anzahl der LED's/ Number of LED's	COB
Abmessungen/ Dimensions	Ø177mm x H 102mm
Kabelart/ Type of cable	H07RN-F 2x 1,5 mm ²
Lichtstrom/ Luminous flux	3000 lm
Farbtemperatur/ Colour temperature	6000-7000 K
Abstrahlwinkel/ Beam angle	120°
Schutzklasse/ Protection class	III
Schutzart/ Protection type	IP68
max. Einbautiefe/ max. installation depth	3m

LED



Gehäuse aus V4A / Frontglas aus PC

PAR 56 LED, warmweiß, Art. E8115071 / 2-Draht

Leistungsaufnahme/ Power consumption	20W ± 1W, 12V AC 50-60Hz
Anzahl der LED's/ Number of LED's	COB
Abmessungen/ Dimensions	Ø177mm x H 102mm
Kabelart/ Type of cable	H07RN-F 2x 1,5mm ²
Lichtstrom/ Luminous flux	1600 lm
Farbtemperatur/ Colour temperature	3000K
Abstrahlwinkel/ Beam angle	120°
Schutzklasse/ Protection class	III
Schutzart/ Protection type	IP68
max. Einbautiefe/ max. installation depth	3m

LED



Gehäuse aus V4A / Frontglas aus PC

PAR 56 LED, warmweiß, Art. E8115073 / 2-Draht

Leistungsaufnahme/ Power consumption	35W, 12V AC 50-60Hz
Anzahl der LED´s/ Number of LED´s	COB
Abmessungen/ Dimensions	Ø177mm x H 109mm
Kabelart/ Type of cable	H07RN-F 2x1,5mm ²
Lichtstrom/ Luminous flux	3.000 lm
Farbtemperatur/ Colour temperature	3.000-3.500 K
Abstrahlwinkel/ Beam angle	120°
Schutzklasse/ Protection class	III
Schutzart/ Protection type	IP68
max. Einbautiefe/ max. installation depth	3m

LED



Gehäuse aus V4A / Frontglas aus PC

PAR 56 LED, blau, Art. E811509 / 2-Draht

Leistungsaufnahme/ Power consumption	25W, 12V AC 50-60Hz
Anzahl der LED´s/ Number of LED´s	18 x 3W High Power LEDs
Abmessungen/ Dimensions	Ø177mm x H 109mm
Kabelart/ Type of cable	H07RN-F 2x1,5mm ²
Lichtstrom/ Luminous flux	350 lm
Farbtemperatur/ Colour temperature	blau
Abstrahlwinkel/ Beam angle	45°
Schutzklasse/ Protection class	III
Schutzart/ Protection type	IP68
max. Einbautiefe/ max. installation depth	3m

LED



Gehäuse aus V4A / Frontglas aus PC

PAR 56 LED, RGB, Art. E81120450 / 2-Draht

Leistungsaufnahme/ Power consumption	17W ± 1W, 12V AC 50-60Hz
Anzahl der LED´s/ Number of LED´s	105 LEDs
Abmessungen/ Dimensions	Ø177mm x H 109mm
Kabelart/ Type of cable	H07RN-F 2x 1,5 mm ²
Lichtstrom/ Luminous flux	520 lm
Farbtemperatur/ Colour temperature	RGB
Abstrahlwinkel/ Beam angle	120°
Schutzklasse/ Protection class	III
Schutzart/ Protection type	IP68
max. Einbautiefe/ max. installation depth	3m



Gehäuse aus V4A / Frontglas aus PC

PAR 56 LED, RGB, Art. E8112050 / 4-Draht

Leistungsaufnahme/ Power consumption	20W, 12V DC 50-60Hz
Anzahl der LED´s/ Number of LED´s	18 x 3W Highpower LEDs
Abmessungen/ Dimensions	Ø177mm x H 109mm
Kabelart/ Type of cable	H07RN-F 2x1,5mm ²
Lichtstrom/ Luminous flux	1.520 lm
Farbtemperatur/ Colour temperature	RGB
Abstrahlwinkel/ Beam angle	60 °
Schutzklasse/ Protection class	III
Schutzart/ Protection type	IP68
max. Einbautiefe/ max. installation depth	2m



Gehäuse aus V4A / Frontglas aus PC

PAR 56 LED Flach, warmweiß, Art. E811307 / 2-Draht

Leistungsaufnahme/ Power consumption	20W, 12V AC 50-60Hz
Anzahl der LED´s/ Number of LED´s	270 LEDs
Abmessungen/ Dimensions	Ø177mm x H 109mm
Kabelart/ Type of cable	H07RN-F 2x1,5mm ²
Lichtstrom/ Luminous flux	1.000 lm
Farbtemperatur/ Colour temperature	3.500 K
Abstrahlwinkel/ Beam angle	120 °
Schutzklasse/ Protection class	III
Schutzart/ Protection type	IP68
max. Einbautiefe/ max. installation depth	2m

LED



Gehäuse aus Glas / Frontglas aus Glas

PAR 56 LED, daylight, Art. E811606 / 2-Draht

Leistungsaufnahme/ Power consumption	18W, 12V AC 50-60Hz
Anzahl der LED´s/ Number of LED´s	105 LEDs
Abmessungen/ Dimensions	Ø177mm x H 109mm
Kabelart/ Type of cable	H07RN-F 2x1,5mm ²
Lichtstrom/ Luminous flux	1.100 lm
Farbtemperatur/ Colour temperature	6.000-7.000 K
Abstrahlwinkel/ Beam angle	120°
Schutzklasse/ Protection class	III
Schutzart/ Protection type	IP68
max. Einbautiefe/ max. installation depth	3m

LED



Gehäuse aus ABS / Frontglas aus PC

PAR 56 LED, RGB, Art. E811604 / 2-Draht

Leistungsaufnahme/ Power consumption	17W, 12V AC 50-60Hz
Anzahl der LED´s/ Number of LED´s	105 LEDs
Abmessungen/ Dimensions	Ø177mm x H 109mm
Kabelart/ Type of cable	H07RN-F 2x1,5mm ²
Lichtstrom/ Luminous flux	430 lm
Farbtemperatur/ Colour temperature	RGB
Abstrahlwinkel/ Beam angle	120°
Schutzklasse/ Protection class	III
Schutzart/ Protection type	IP68
max. Einbautiefe/ max. installation depth	3m



Gehäuse aus ABS / Frontglas aus PC

PAR 56 LED DMX, RGB, Art. E8115050 / 2-Draht

Leistungsaufnahme/ Power consumption	25W, 12V AC 50-60Hz
Anzahl der LED´s/ Number of LED´s	18 x 3W (3 in1) LEDs
Abmessungen/ Dimensions	Ø177mm x H 109mm
Kabelart/ Type of cable	H07RN-F 2x1,5mm ²
Lichtstrom/ Luminous flux	900 lm
Farbtemperatur/ Colour temperature	RGB
Abstrahlwinkel/ Beam angle	60 °
Schutzklasse/ Protection class	III
Schutzart/ Protection type	IP68
max. Einbautiefe/ max. installation depth	3m



Gehäuse aus V4A / Frontglas aus PC

PAR 56 300W, Art. E8013030 / 2-Draht

Leistungsaufnahme/ Power consumption	300W, 25A, 12V AC 50Hz
Anzahl der LED´s/ Number of LED´s	300W Halogen
Abmessungen/ Dimensions	Ø177mm x H 109mm
Kabelart/ Type of cable	H07RN-F 2x4mm ²
Lichtstrom/ Luminous flux	3.300 lm
Farbtemperatur/ Colour temperature	3.000 K
Abstrahlwinkel/ Beam angle	120°
Schutzklasse/ Protection class	III
Schutzart/ Protection type	IP68
max. Einbautiefe/ max. installation depth	2m



**300
Watt**



Gehäuse aus Glas / Frontglas aus Glas

LED Ultraflach RGB, Art. E81160218 / 4-Draht

Leistungsaufnahme/ Power consumption	18W, 12V AC 50-60Hz
Anzahl der LED´s/ Number of LED´s	252 x RGB LEDs
Abmessungen/ Dimensions	Ø176,6mm x H 46mm
Kabelart/ Type of cable	H07RN-F 4x1,0mm ²
Lichtstrom/ Luminous flux	900 lm
Farbtemperatur/ Colour temperature	RGB
Abstrahlwinkel/ Beam angle	140°
Schutzklasse/ Protection class	III
Schutzart/ Protection type	IP68
max. Einbautiefe/ max. installation depth	2m

LED



Gehäuse aus KS / Frontglas aus PC

LED Ultraflach warmweiß, Art. E81160121 / 2-Draht

Leistungsaufnahme/ Power consumption	21W, 12V AC 50-60Hz
Anzahl der LED´s/ Number of LED´s	252 x warmweiß LEDs
Abmessungen/ Dimensions	Ø176,6mm x H 46mm
Kabelart/ Type of cable	H07RN-F 2x1,0mm ²
Lichtstrom/ Luminous flux	2.100 lm
Farbtemperatur/ Colour temperature	2.700 K
Abstrahlwinkel/ Beam angle	140°
Schutzklasse/ Protection class	III
Schutzart/ Protection type	IP68
max. Einbautiefe/ max. installation depth	2m

LED



Gehäuse aus KS / Frontglas aus PC

PAR 56 LED CCT, Dualweiß, Art. E8117018 / 3-Draht

Leistungsaufnahme/ Power consumption	18W, 12V DC 50-60Hz
Anzahl der LED's/ Number of LED's	198 (2 in 1) LEDs
Abmessungen/ Dimensions	Ø177mm x H 102mm
Kabelart/ Type of cable	H07RN-F 3x1mm ²
Lichtstrom/ Luminous flux	900 lm
Farbtemperatur/ Colour temperature	CCT Dualweiß 3000K-6500K
Abstrahlwinkel/ Beam angle	120°
Schutzklasse/ Protection class	III
Schutzart/ Protection type	IP68
max. Einbautiefe/ max. installation depth	3m

LED

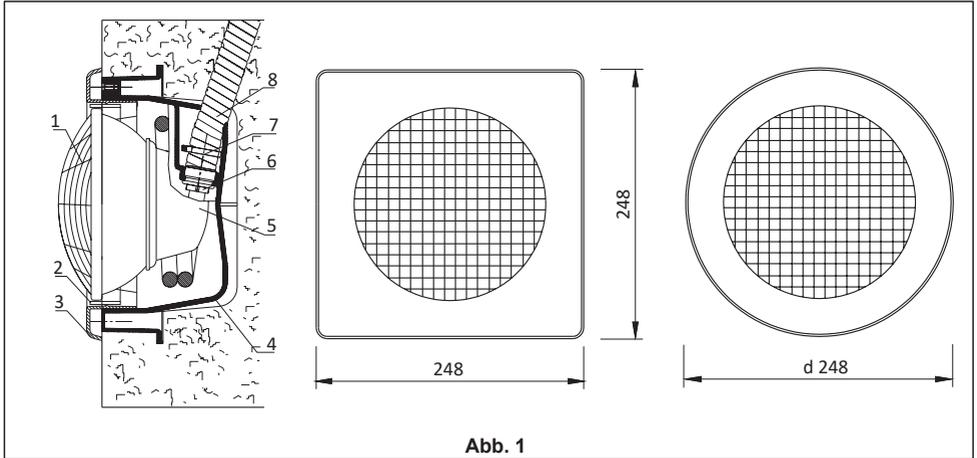


Gehäuse aus V4A / Frontglas aus PC

1. Technische Daten

Achtung! Der Unterwasserscheinwerfer SSL darf nur im Wasser betrieben werden.

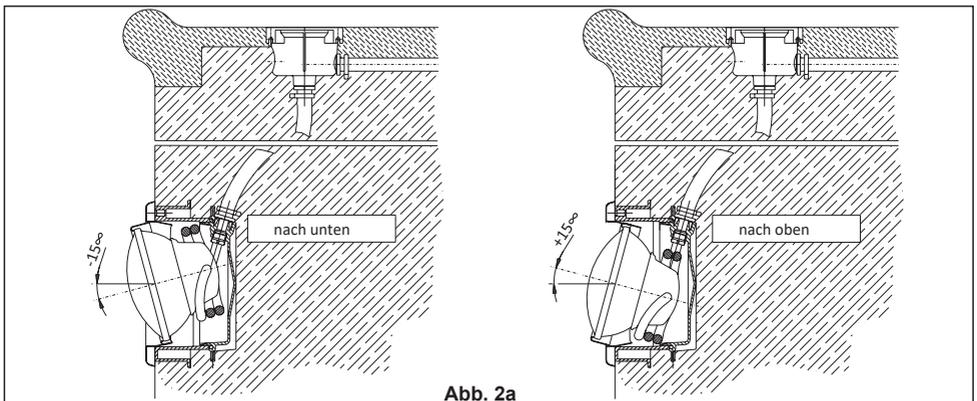
Die Konstruktion des SSL-Scheinwerfers ist in der **Abb.1** dargestellt.



Auf folgenden Seiten finden Sie neben der genauen Montageanleitung für Ihren neuen Scheinwerfer auch die Montageanleitung für verschiedene Einbaumöglichkeiten.

Vielleicht dienen diese zur Anregung, durch Licht ein ansprechendes Ambiente zu schaffen.

Die Besonderheit des SSL-Unterwasserscheinwerfers ist, dass er sowohl im horizontalen (nach links und rechts) als auch im vertikalen Bereich (nach oben und unten) schwenkbar ist. Dadurch können Sie sehr interessante Lichteffekte in Ihrem Schwimmbecken erzielen. (**Abb. 2a und 2b**)



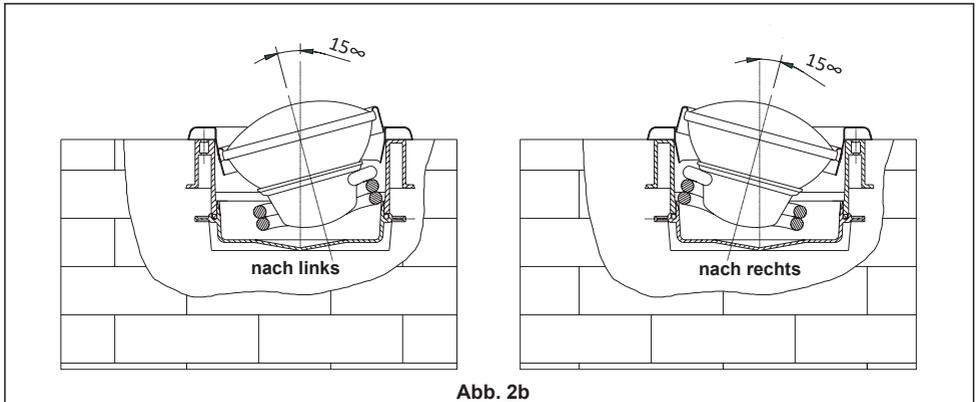


Abb. 2b

Um einen einwandfreien und problemlosen Einbau des SSL-Unterwasser-scheinwerfers zu gewährleisten, sollten folgende Voraussetzungen gegeben sein:

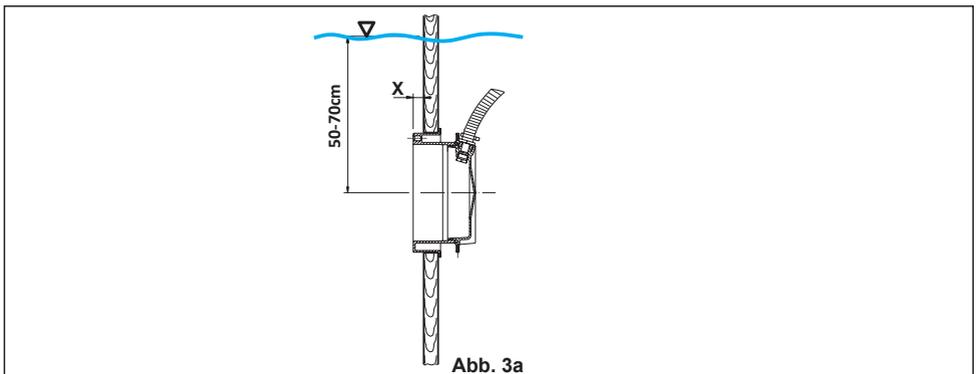
- Die maximale zulässige Wassertemperatur von 35°C darf beim Betrieb des Scheinwerfers nicht überschritten werden.
- Bei Einsatz des SSL-Scheinwerfers ist darauf zu achten, dass der freie Chlorüberschuss den Wert von 0,6mg/l nicht überschreitet und der pH-Wert zwischen 7 und 7,6 liegt, da das Lampenglas durch Ausflockung beschlägt und somit die Leuchtkraft reduziert wird.
- Der SSL Scheinwerfer mit PAR 56 300W bzw. PAR 56 LED (2-Draht) Scheinwerfer darf nur an einen geprüften Sicherheitstransformator (nach VDE 570 / EN 61558, 230/12V) angeschlossen werden. Bei Betrieb des Scheinwerfers (mit PAR 56 300W/12V) mit einem anderen als MTS-Sicherheitstransformator ist zu beachten, dass die Spannung an der Sekundärseite nicht mehr als 12V beträgt. Die optimale Spannung beträgt 11,8V. Eine zu hohe Spannung kann die Lebensdauer der Lampe deutlich verringern. Scheinwerfer mit PAR 56 RGB (4-Draht) dürfen nur , über einen RGB Controller bzw. RGB Amplifier, mit 12V DC betrieben werden.
- Bei Betrieb von 2 oder 3 Scheinwerfern mit einem Sicherheitstransformator ist darauf zu achten, dass die gesamte Leistungsaufnahme aller Scheinwerfer die Nennleistung des Sicherheitstransformators nicht überschreitet. Fragen Sie bitte Ihren Elektrofachmann.
- Die optimale Einbautiefe des Scheinwerfers sollte ca. 50 bis 70 cm unterhalb der Wasseroberfläche liegen.

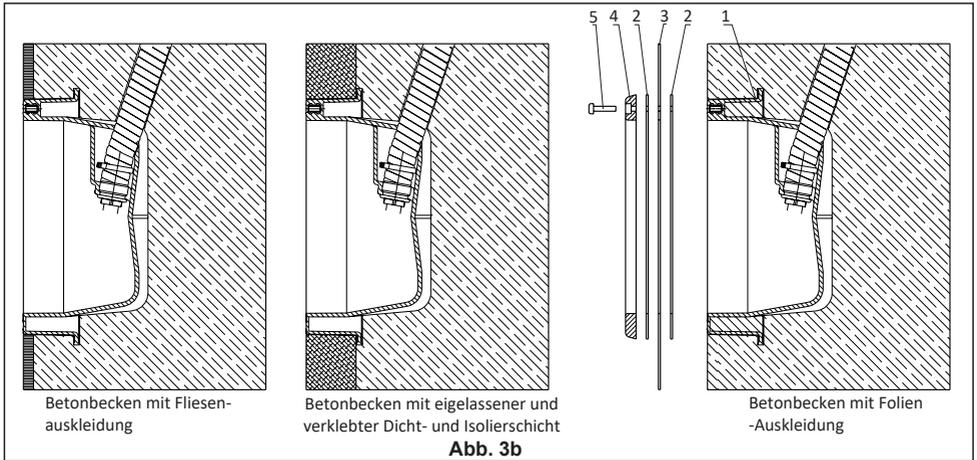
2. Einbaumöglichkeiten

Zum Einbau in **Betonbecken** wird das Einbaugehäuse fest in der gewünschten Position an der Schalung des auszubetonierenden Beckens (**Abb. 3a**) angebracht. Im Normalfall wird der Einbautopf bündig an der Verschalung angebracht. Bei einem stärkeren Fliesenbelag als 15 mm, muss der Einbautopf entsprechend der später verwendeten Materialstärke aus der Betonoberfläche herauschauen. Das bedeutet, dass die Verschalung so auszusparen ist, dass der Einbautopf entsprechend der benötigten Materialstärke aus der Betonoberfläche herauschaut. (**Maß X**)

ACHTUNG!

Vor dem Betonieren ist unbedingt darauf zu achten, dass der Schlauchnippel fest sitzt. Gegebenenfalls ist der Schutzschlauch wieder zu entfernen und der Schlauchnippel vorsichtig entgegen des Uhrzeigersinns festzudrehen. Danach ist der Schutzschlauch wieder aufzustecken und zu sichern.



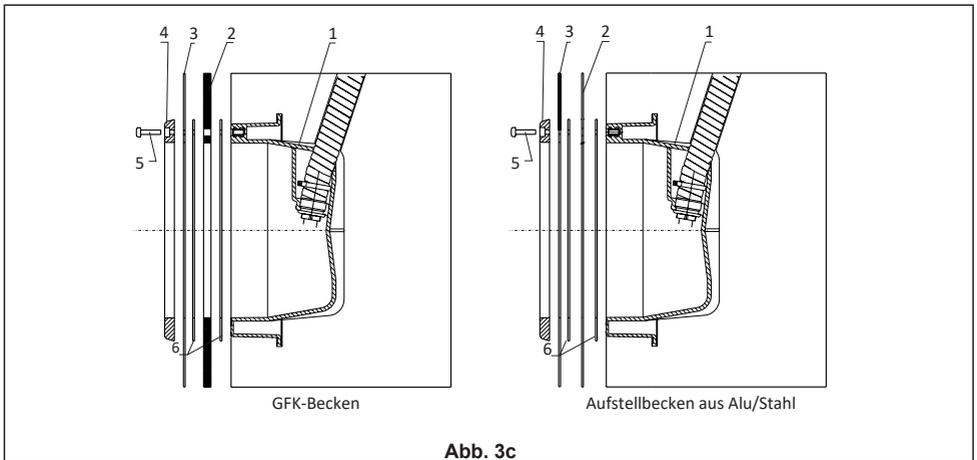


Bezeichnung zu Abb. 3b

- 1 Einbautopf
- 2 Flachdichtungen
- 3 Folienauskleidung
- 4 Flansch
- 5 Befestigungsschrauben

Das bedeutet, dass die Verschalung so aus-
zusparsen ist, dass der Einbautopf entspre-
chend der benötigten Materialstärke in die
Verschalung hineinreicht.

(Abb. 3b)



Bezeichnung zu Abb. 3c

- 1 Einbautopf
- 2 Beckenwand
- 3 Folienauskleidung
- 4 Flansch
- 5 Befestigungsschrauben
- 6 Flachdichtungen

Soll der SSL-Unterwasserscheinwerfer in
Aufstellbecken **(Abb. 3c)**, vorgefertigte
Polyester- oder Holzbecken mit Folienaus-
kleidung eingebaut werden, wird ein der
Größe des Einbautopfes entsprechender
Ausschnitt in der Holz- **(Abb. 3d)** oder Poly-
esterschale **(Abb. 3e)** ausgeschnitten.

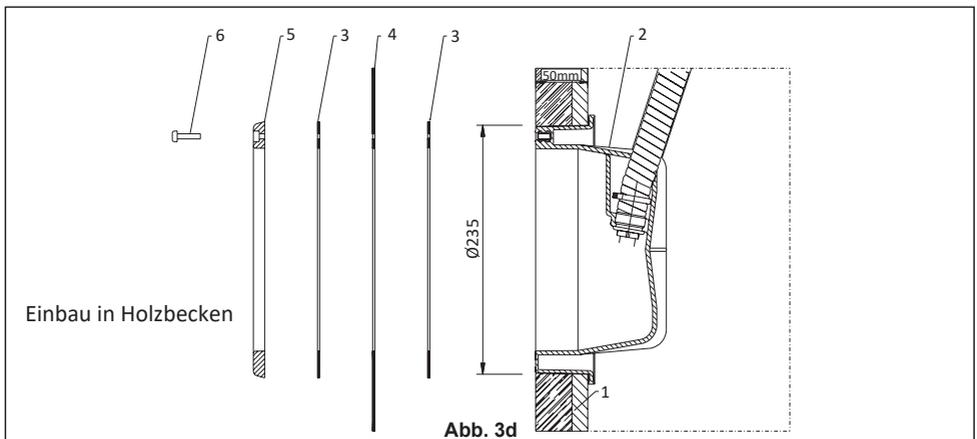
Achtung!

- **Bei Einbau in Schwimmbecken mit Folienauskleidung ist unbedingt darauf zu achten, dass zwei Flachdichtungen verwendet werden. Die Dichtungen sollen die Diffusion der Weichmacher aus der Folie verhindern.**
- **Die Dichtigkeit der Folie ist mit zwei Flachdichtungen gewährleistet, es ist keine zusätzliche Dichtungsmasse notwendig!**
- **Die Befestigungsschrauben (Pos. 5) sind mit einem Drehmoment von 1,8 Nm fest zu ziehen – verwenden Sie bitte einen einstellbaren Drehmomentschrauber!**
- Um den Einbautopf richtig zu positionieren, nehmen Sie den mitgelieferten Flansch und legen ihn gegen die Innenseite des Beckens. Der Flansch hat zur einfacher Positionierung zwei zusätzliche Bohrungen mit konischer Senkung. Diese Bohrungen müssen senkrecht stehen.
- Nun markieren Sie die Beckenwand mit einem Stift, den Sie durch die beiden runden Bohrungen links und rechts neben der oberen Bohrung stecken.
- Jetzt können Sie den Flansch beiseite legen und an den markierten Stellen zwei Bohrungen anbringen. Durch diese Bohrungen stecken Sie je eine Schraube, so dass diese an der Außenwand des Beckens herausragen.
- Der Einbautopf wird nun von der Außenseite des Beckens mit Hilfe dieser beiden Schrauben befestigt. Dabei ist darauf zu achten, dass die zwei zusätzlichen Bohrungen mit Gewindebuchse am Einbautopf ebenso senkrecht stehen, wie vorher bei dem Flansch und der Schlauchnippel nach oben zeigt.
- Nun legen Sie den Flansch wieder an die Innenseite des Beckens und markieren die restlichen Bohrungen ebenso wie den Ausschnitt für den Einbautopf. Der Ausschnitt ist beim Folienbecken gleich dem Innendurchmesser des Flansches. Beim Holzbecken ist der Außendurchmesser des Flansches zu wählen.
- **Achtung!**
Bitte beachten Sie auch die Hinweise auf Seite 24 und 43.
- Haben Sie diese Arbeitsgänge erledigt, entfernen Sie Flansch und Einbautopf und schneiden Sie die Beckenwand entsprechend Ihrer Markierung aus und bohren die Löcher für die Befestigungsschrauben.

- Um den Einbautopf entgültig zu befestigen, brauchen Sie die beiden Flachdichtungen. Bei Becken mit **Folienauskleidung**, schieben Sie eine der Flachdichtungen durch den Ausschnitt für den Einbautopf unter die Folie. Die zweite Flachdichtung wird auf die Folie und unter den Flansch gelegt. Anschließend legen Sie den Einbautopf von der Außenseite gegen das Becken und verschrauben alle vier Teile miteinander. **(Abb. 3c)**

Achtung! Bei Holzbecken mit Folienauskleidung und einer Beckenwandstärke unter 50 mm muss eine entsprechende Unterlage an der Außenseite des Beckens angebracht werden, damit später der Einbautopf bündig mit der Innenseite des Beckens abschließt. (Abb. 3d)

Den Einbautopf können Sie zusätzlich mit 2 Holzschrauben (max. $\varnothing 4\text{mm}$) oben und unten fixieren.



Bezeichnung zu Abb. 3d

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | Beckenwand |
| 2 | Einbautopf |
| 3 | Flachdichtungen |
| 4 | Folienauskleidung |
| 5 | Flansch |
| 6 | Befestigungsschrauben |

Der Einbautopf für den SSL-Unterwasserscheinwerfer kann auch mit einer **Beckenwanddurchführung (Art. Nr. 8570)** befestigt werden. (**Abb. 3e**)

- Dazu wird zuerst ein Ausschnitt von 260mm Durchmesser in der Beckenwand vorbereitet. Um einen genauen Ausschnitt zu bekommen, nehmen Sie die weiße Gummidichtung von der Beckenwanddurchführung ab und legen Sie diese gegen Innenwand des Beckens.
- Nun markieren Sie den Durchmesser der Dichtung ebenso wie die Bohrlöcher. Dann bereiten Sie die Bohrungen in der Beckenwand für die Befestigungsschrauben der Beckenwanddurchführung und den Ausschnitt für den Einbautopf vor. Anschließend schrauben Sie die Beckenwanddurchführung zusammen mit der Dichtung an der Außenseite des Beckens fest.
- Der Einbautopf für den SSL-Unterwasserscheinwerfer wird nun von der Außenseite des Beckens in den dafür vorbereiteten Ausschnitt eingelegt und von der Innenseite des Beckens zusammen mit einer Flachdichtung an der Beckenwanddurchführung festgeschraubt.

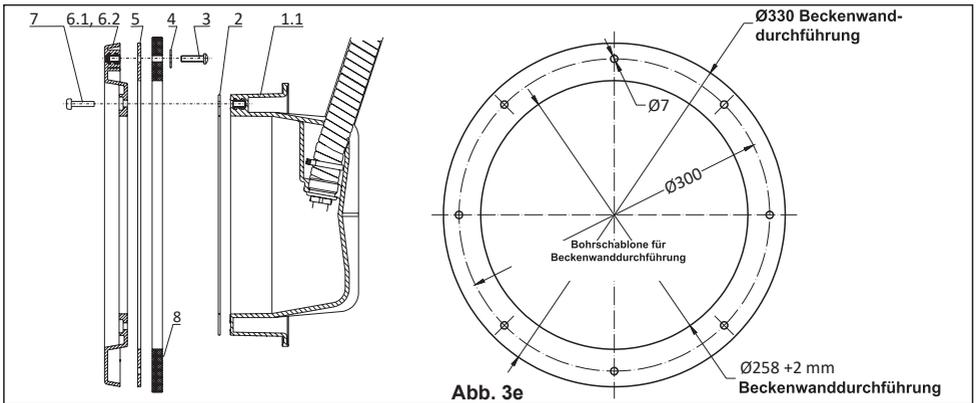
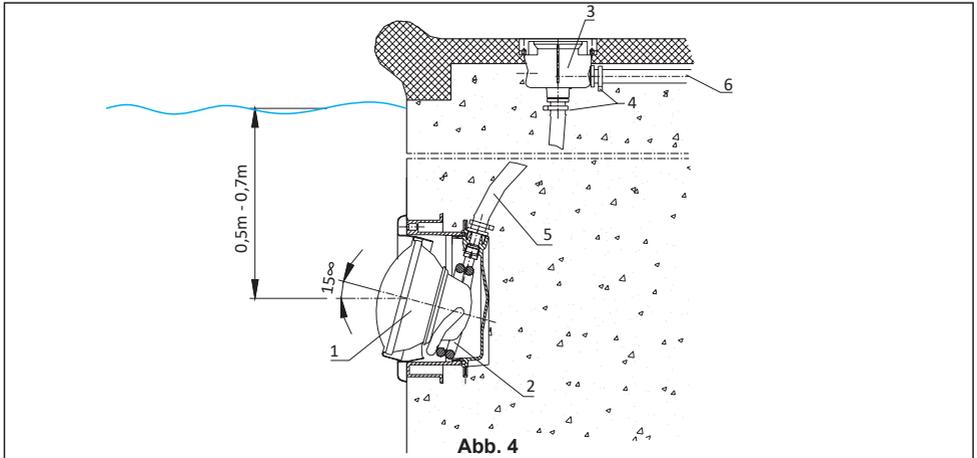


Abb. 3e

Pos.	Bezeichnung (Abb. 3e)	Art.Nr.	Stück
1.1	SSL UWS Einbaugehäuse ABS cw	E85400210	1
2	Flachdichtung 232 x 194 x 3 EPDM	E8540023	1
3	Schraube DIN 7985 M6 x 22 V4A	0106106022	8
4	Unterlegscheibe DIN 440 V4a / Ø6,6 mm	0163122066	8
5	Dichtung 330/257/3mm EPDM 55°Sh	E857002	1
6.1	SSL Beckenwanddurchf. ABS sw	E8570011	1
6.2	SSL Beckenwanddurchf. ABS cw	E857001	1
6.3	SSL Beckenwanddurchf. ABS eg	E8570015	1
7	Schraube DIN 7985 M6 x 16 V4A	0106106016	8
8	Beckenwand	----	----

3. Montage des SSL-Unterwasserscheinwerfers



Bezeichnung zu Abb. 4

- 1 SSL-Unterwasserscheinwerfer kpl.
 - 2 Aufgerolltes Kabel
 - 3 Kabelanschlussdose
 - 4 Schlauchschelle
 - 5 Schutzschlauch mit Scheinwerferkabel
 - 6 Schutzschlauch mit Kabel (Zuleitung vom Trafo)
- Der Unterwasserscheinwerfer gehört zu Unterwasserleuchten der Gruppe C (EN 60 598-2-18:1989/A2:1991), d.h. zum Lampenwechsel muss der Scheinwerfer vollständig aus dem Wasser herausgenommen werden.
 - Jeder SSL-Scheinwerfer ist serienmäßig mit einer Anschlussleitung HO7RN-F 2 x 4 mm² für PAR 56 300W/12V, HO7RN-F 2 x 1,5 mm² (PAR 56 LED 2-Draht) bzw. HO7RN-F 4 x 1 mm² (PAR 56 LED 4-Draht) von 3m Länge ausgestattet. Diese Kabellänge reicht aus, um eine direkte Verbindung zwischen dem Scheinwerfer und der Kabelanschlussdose herzustellen. Müssen größere Entfernungen überbrückt werden, bestellen Sie bitte den Scheinwerfer mit längerem Kabel.
 - Bevor der Scheinwerfer in den Einbautopf gesetzt wird, schieben Sie zunächst die mitgelieferte Gummidichtung (Pos. 2.1; 2.2 Abb.5) und ebenso die beiliegende Druckschraube M20x1,5 (Pos. 1 Abb.5) über das Kabel.
 - Diese beiden Teile müssen ca. 1,20 m entfernt vom Scheinwerfer auf dem Kabel sitzen, damit die restlich im Einbautopf verbleibende Kabellänge ausreicht, um den Scheinwerfer bei einem späteren Lampenwechsel problemlos über den Beckenrand zu heben ca. **1,20 m**.

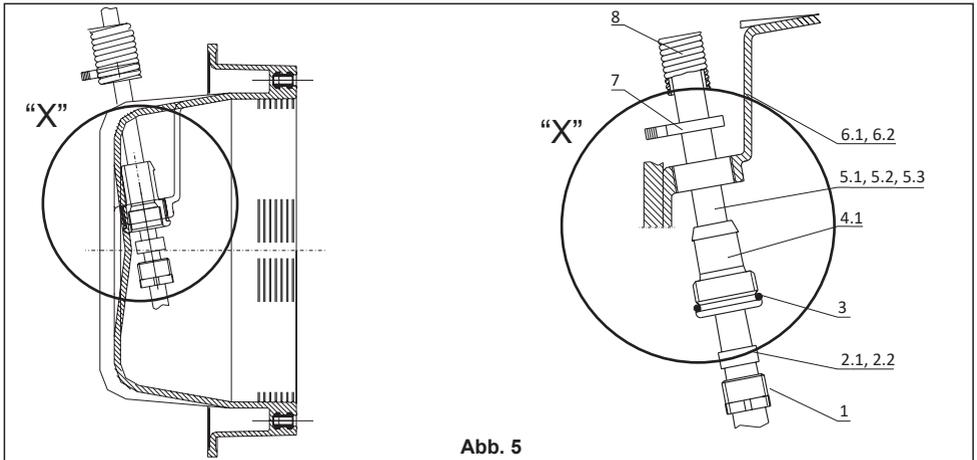


Abb. 5

„X“ weltweit patentiert

Pos.	Bezeichnung zu Abb. 5	Art.Nr.	Menge
1	Druckschraube PA 6 20% GF M20x1,5, grün	E8701065	1
2.1	PG 13,5 Dichtung Gum. 18,3 x 11 x 8 mm / PAR 56 300W	E8701062	1
2.2	PG 13,5 Dichtung Gum. 18,3 x 9 x 8 mm / PAR 56 LED	E8701068	1
3	O-Ring 20x2mm EPDM 70Sh schwarz	0601902020	1
4.1	SSL Schlauchnippel ABS cw. PG 21x20	E80400201	1
5.1	Kabel HO7 RNF 2x4 mm ² , schwarz, konf. 3m /PAR 56 300W	E8040033	1
5.2	Kabel HO7 RNF 2x1,5 mm ² , konf. 3m / PAR 56 LED/2-Draht	E8140033	1
5.3	Kabel HO7 RNF 4x1 mm ² , konf. 3m / PAR 56 LED/4-Draht	E8140034	1
6.1	SSL UWS Einbauegeh.ABS cw. 8xM6 Gew.	E85400210	1
7	Schlauchselle Snapp. PA6.6 24,5-28,4mm, Nylon 6.6, weiß	0331022527	1
8	Schlauch PVC transparent 19x25mm, Spirale, weiß	0317620026	1

- Nun führen Sie das Kabel von innen durch den eingeschraubten Schlauchnippel (Pos. 4.1 Abb.5) im Einbautopf und zwar bis zu der Stelle, an welcher die Gummidichtung sitzt.
- Die Gummidichtung wird in die Bohrung im Schlauchnippel gesteckt und mit der dafür vorgesehenen Druckschraube M20 x1,5 festgeschraubt. Damit ist die Kabeldurchführung am Einbautopf abgedichtet.
- Das im Einbautopf verbleibende Kabelstück rollen Sie auf und lassen es hinter dem Scheinwerfer im Einbautopf liegen.
- Zur Befestigung der Blende bei öffentlichen Schwimmbecken verwenden Sie bitte zwei selbstschneidende Schrauben DIN 7981 V4A 4,8x16 (alte Ausführung DIN 7985 V4A M6x25) außen am Einbautopf. Verwenden Sie bitte zwei Schrauben DIN7991 M6x20 oder DIN7991 M6x25 (bei Becken mit Folienauskleidung) bei Blenden aus Edelstahl bzw. zwei Schrauben DIN7985 M6x20 oder DIN7985 M6x25 bei Blenden aus Kunststoff. Auf der Rückseite der Blende befinden es sich zwei Markierungen, bohren Sie an diesen Stellen je eine Bohrung mit 5 mm Durchmesser. **(siehe Abb.10 / Markierung „Y“)**
- Um das Kabel vor Beschädigungen zu schützen, muss ein Schutzschlauch darüber geschoben werden. Den Schutzschlauch schneiden Sie bitte in der Länge zu, die benötigt wird, um den Abstand zwischen dem Einbautopf und der Kabelanschlussdose zu überbrücken. Danach wird der Schutzschlauch über das Kabel gezogen um am Schlauchnippel des Einbautopfes mit Hilfe der Schlauchschelle **(7)** befestigt.

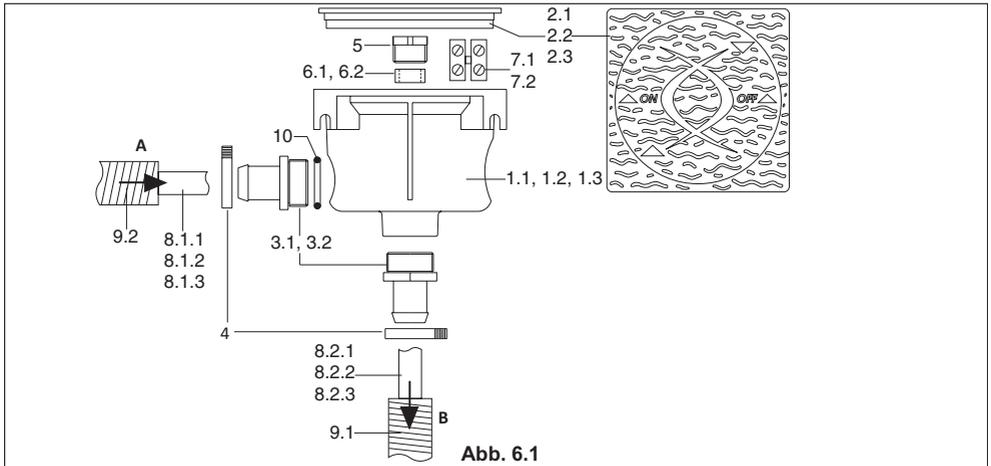


Abb. 6.1

A Zuleitung vom Sicherheitstransformator bis zur Kabelanschlussdose

B von der Kabelanschlussdose zum SSL-Scheinwerfer

Pos.	Bezeichnung zu Abb. 6.1	Art.Nr.	Menge
1.1	KAD Gehäuse ABS sw. PG 29/21/13,5	E8701011	1
1.2	KAD Gehäuse ABS cw. PG 29/21/13,5	E870101	1
1.3	KAD Gehäuse ABS gr. PG 29/21/13,5	E8701015	1
2.1	KAD Deckel ABS sw.	E8701012	1
2.2	KAD Deckel ABS cw.	E870102	1
2.3	KAD Deckel ABS grau	E8701025	1
3.1	SSL Schlauchnippel ABS sw. PG 21x20	E804002011	1
3.2	SSL Schlauchnippel ABS cw. PG 21x20	E80400201	1
4	Schlauchselle Snapp. PA6.6 24,5-28,4mm, Nylon 6.6, weiß	0331022527	2
5	Druckschraube PA 6 20% GF M20x1,5, grün	E8701065	1
6.1	PG 13,5 Dichtung Gum. 18,3 x 11 x 8 mm / PAR 56 300W	E8701062	1

Beachten Sie bitte das es die Kabelanschlussdose nur als komplettes Produkt zu kaufen gibt!

6.2	PG 13,5 Dichtung Gum. 18,3 x 9 x 8 mm / PAR 56 LED	E8701068	1
7.1	Lüsterklemmleiste 10mm / PAR 56 300W und PAR 56 LED/2-Draht	E8701010	2
7.2	Lüsterklemme 1,5-2,5mm ² / PAR 56 RGB /4-Draht	E870106	4
8.1.1	Zuleitung - Kabel 2x4mm ² HO7 RNF schw.	0610924008	
8.1.2	Zuleitung - Kabel 2x1,5mm ² HO7 RNF schw.	0610921508	
8.1.3	Zuleitung - Kabel 4x1mm ² HO7 RNF schw.	0610941008	
8.2.1	Kabel HO7 RNF 2x4 mm ² , schwarz, konf. 3m /PAR 56 300W	E8040033	1
8.2.2	Kabel HO7 RNF 2x1,5 mm ² , schwarz, konf. 3m / PAR 56 LED	E8140033	1
8.2.3	Kabel HO7 RNF 4x1 mm ² , schwarz, konf. 3m / PAR 56 LED	E8140034	1
9.1	Schutzschlauch, Schlauch PVC transparent 19x25mm	0317620026	
9.2	Schutzschlauch, Schlauch PVC transparent 19x25mm	0317620026	

Beachten Sie bitte das es die Kabelanschlussdose nur als komplettes Produkt zu kaufen gibt!

- Um das Kabel **(8)** an der Kabelanschlussdose zu befestigen, nehmen Sie je einen der mitgelieferten Schlauchnippel **(3)** und Schlauchschelle **(4)** aus der Kabelanschlussdose heraus und befestigen den Schlauchnippel an der unteren Seite der Kabelanschlussdose **(1)**.
- Nachdem das Anschlusskabel durch den Schlauchnippel in die Anschlussdose geschoben wurde, wird der Schutzschlauch **(9.1)** genauso wie am Einbautopf über den Schlauchnippel gestülpt und mit der Schlauchschelle **(4)** befestigt. **(Abb. 6.1 und 6.2)**
- **Achtung! Bei der Montage des Schutzschlauches auf den Schlauchnippel ist darauf zu achten, dass der Schutzschlauch nur axial auf den Schlauchnippel gesteckt wird. Auf keinem Fall den Schutzschlauch drehend montieren, um das unbeabsichtigte Lösen des Schlauchnippels zu vermeiden.**
Hat sich trotz aller Vorsicht, der Schlauchnippel gelockert, so kann dieser von außen vorsichtig entgegen des Uhrzeigersinns wieder festgezogen werden.
- Jetzt ist der Scheinwerfer mit der Kabelanschlussdose verbunden und es muss die Verbindung zum Sicherheitstransformator hergestellt werden. Dazu verwenden Sie passende Lüsterklemmen, abhängig vom Typ der angeschlossenen **(8)** Leitung.
wird genauso hergestellt, wie der Anschluss zwischen dem Scheinwerfer und der Kabelanschlussdose. Die dazu benötigten Teile finden Sie in der Kabelanschlussdose.
- Ist die Entfernung zwischen der Kabelanschlussdose und dem Sicherheitstransformator größer als 10 m, müssen Sie ein Kabel mit größerem Querschnitt verwenden. Dazu befindet sich an der Kabelanschlussdose ein PG21 Gewinde, in welches das größere Kabel eingeschraubt werden kann. Fragen Sie bitte Ihren Elektrofachmann.
- Nach Fertigstellung der Elektroanschlüsse, muss die Kabelanschlussdose unbedingt mit dem **Dichtungskitt (MTS Art. Nr.:8706)** aufgefüllt werden, damit sich kein Schwitzwasser in der Kabelanschlussdose bilden kann und die Kontaktkorrosion verhindert wird.
- Die Kabelanschlussdose wird normalerweise bündig am Rande des Beckens angebracht. Bei einem Belag muss die Kabelanschlussdose entsprechend der später verwendeten Materialstärke des Belags „X“ **(Abb.6.2)** aus der Betonfläche herauschauen.

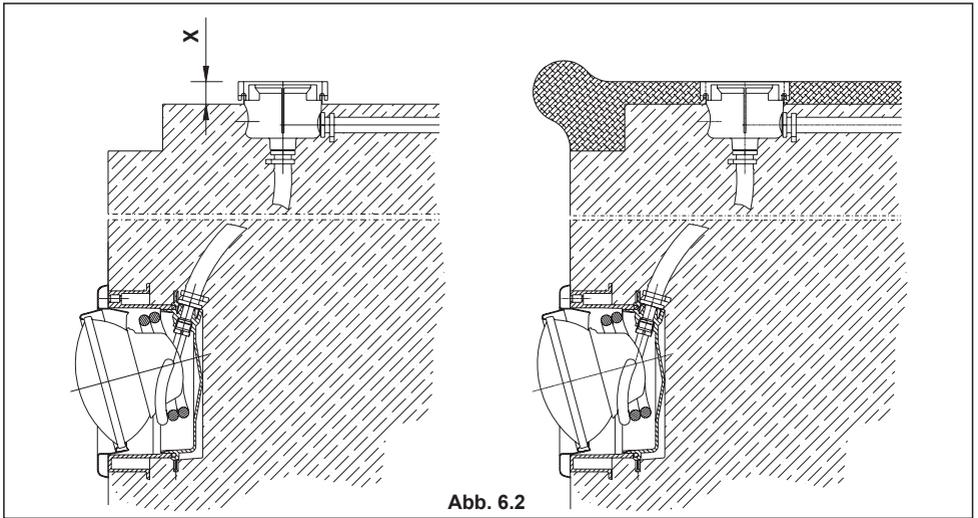


Abb. 6.2

4. Verstellung des SSL-Scheinwerfers

Der SSL-Unterwasserscheinwerfer lässt sich sowohl horizontal wie auch vertikal um jeweils 15° verstellen. **(Abb. 2a und 2b)** Diese Verstellung können bei Scheinwerfern mit ABS-Blenden und Edelstahlblenden mit einem Daumen-Druck erreichen. **(Abb. 7)**

- Nehmen Sie den Scheinwerfer aus dem Topf heraus.
- Nun können Sie den Scheinwerfer durch leichten Druck mit den Daumen in die von Ihnen gewünschte Richtung einstellen. (nach links oder rechts bzw. nach oben oder unten)
- Wenn Sie den gewünschten Winkel eingestellt haben, setzen Sie den Scheinwerfer wieder in den Einbautopf.

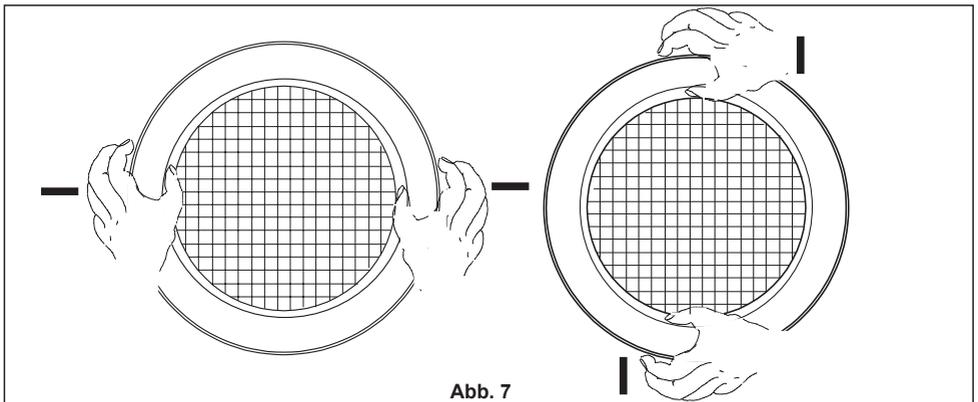


Abb. 7

- Bei Scheinwerfern mit Blenden aus Edelstahl Art. E803001 verstellen Sie den Leuchtwinkel indem Sie einen kleinen Schraubendreher zwischen Birnenring und Blende ganz genau in die Mitte der 90° Teilung stecken.
- Wenn der Leuchtwinkel nach oben verstellt werden soll, stecken Sie den Schraubendreher an der Oberkante ein. Die Leuchtwinkelverstellung nach unten, links oder rechts wird erreicht indem Sie den Schraubendreher entsprechend einstecken.
- Der Schraubendreher rastet in eine Nut ein; nach mehrmaligen Wiederholen dieses Vorgangs ist der gewünschte Leuchtwinkel eingestellt.

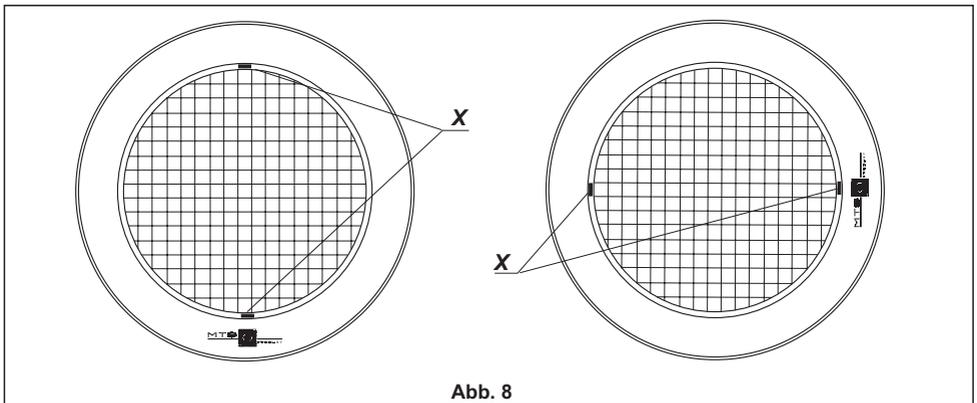


Abb. 8

zu Abb. 8 (X) an den Stellen den Schraubendreher ansetzen

5. Allgemeines / elektrischer Anschluss / Wartung / Reparaturen

5.1.1 Allgemeines

Dieses Produkt entspricht dem Stand der Technik und wurde mit größter Sorgfalt gefertigt und unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um dieses Produkt sicher und sachgerecht zu betreiben. Ihre strikte Beachtung ist erforderlich, um Gefahren zu vermeiden und eine lange Lebensdauer zu erreichen.

Diese Anleitung berücksichtigt nicht die ortsgebundenen Bestimmungen, für deren Einhaltung auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals – der Betreiber verantwortlich ist.

Das Typenschild nennt die Baureihe und die Baugröße, die wichtigsten Informationen, die bei Nach- oder Ersatzteilbestellungen benötigt werden.

5.1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SSL - Unterwasserscheinwerfer ist ausschließlich zur Beleuchtung von Schwimmbecken und Springbrunnen bestimmt.

Die gesamte Scheinwerfer oder auch Teile davon, sind nicht für die Anwendung in anderen Systemen geeignet. Wir weisen Sie deshalb ausdrücklich darauf hin, diese nur bestimmungsgemäß zu verwenden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller MTS-Produkte GmbH nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- Das Beachten aller Hinweise der Betriebsanleitungen und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten

Um einen einwandfreien und problemlosen Einbau des SSL-Unterwasserscheinwerfers zu gewährleisten, sollten folgende Voraussetzungen gegeben sein:

- Der SSL Scheinwerfer mit der Lampe PAR 56 300W bzw. PAR 56 LED (2-Draht) Scheinwerfer darf nur an einen geprüften Sicherheitstransformator (nach VDE 570 / EN 61558, 230/12V) mit einer Leistung von 300W angeschlossen werden

- Bei Betrieb des Scheinwerfers (mit PAR 56 300W/12V) mit einem anderen als MTS-Sicherheitstransformator ist zu beachten, dass die Spannung an der Sekundärseite nicht mehr als 12V beträgt. Die optimale Spannung beträgt 11,8V. Zu hohe Spannung kann die Lebensdauer der Lampe deutlich verringern.
- Scheinwerfer mit PAR 56 LED (E8112050, 4-Draht) dürfen nur über ein en RGB Controller bzw. RGB Amplifier, mit 12V DC betrieben werden. Die maximale Leistungsaufnahme liegt bei 20W.
- Bei Betrieb von 2 oder 3 Scheinwerfern mit einem Sicherheitstransformator ist darauf zu achten, dass die gesamte Leistungsaufnahme aller Scheinwerfer die Nennleistung des Sicherheitstransformators nicht überschreitet.

Für die SSL-Scheinwerfer mit PAR 56 300W/12V bietet die Firma MTS-Produkte GmbH passende Sicherheitstransformatoren nach VDE 0570/EN61558:

Transformator 350 VA/12V AC Art. 8913	für den Anschluss eines SSL-Scheinwerfers
Transformator 700 VA/12V AC Art. 8914	für den Anschluss von 2 SSL-Scheinwerfern
Transformator 1050 VA/12V AC Art. 8915	für den Anschluss von 3 SSL-Scheinwerfern

Die Leistungsaufnahme eines SSL-Scheinwerfers mit einer PAR 56 LED Lampe 2-Draht, kalt weiß, warm weiß, Daylight, RGB, High Power RGB) liegt bei max. 20W.

Für alle SSL-Scheinwerfer mit PAR 56 LED Lampen (2-Draht) bietet die Firma MTS-Produkte GmbH Sicherheitstransformatoren:

Transformator 50VA/12V AC Art. 8910	für den Anschluss von 2 SSL-Scheinwerfern
Transformator 100VA/12V AC Art. 8911	für den Anschluss von 5-SSL-Scheinwerfern
Transformator 150VA/12V AC Art. 8912	für den Anschluss von 7-SSL-Scheinwerfern

An einen Ausgang von Sicherheitstransformatoren 350VA – Art. 8913, 700VA – Art. 8914 und 1050VA – Art. 8916 dürfen max. 30 SSL-LED (2-Draht) Scheinwerfer angeschlossen werden.

Für SSL LED RGB (PAR 56, Art.Nr.: 8112050, 4-Draht) und SSL LED CCT (PAR 56, Art.Nr.: E8117018, 3-Draht) bietet MTS spezielle (konventionelle) Sicherheitstransformatoren an:

Transformator 50VA/12VDC Art. 89101

Transformator 100VA/12VDC Art. 89111

Transformator 150VA/12VDC Art. 89121

Transformator 200VA/12DC Art. 89122

Fragen Sie bitte Ihren Elektrofachmann.

- Die optimale Einbautiefe des Scheinwerfers sollte ca. 50 bis 70 cm unterhalb der Wasseroberfläche liegen.
- **Achtung! Die SSL Scheinwerfer dürfen nur unter Wasser betrieben werden. Ein Betrieb eines SSL-Scheinwerfers mit PAR 56 300W/12V über Wasser führt schon nach wenigen Sekunden zur Zerstörung des Lampengehäuses und anderen Bauteilen.**

Scheinwerfer mit PAR 56 LED (2-Draht und 4-Draht) dürfen nur für wenige Minuten, z. B. Bei der Inbetriebnahme bzw. für Testzwecke außerhalb des Wassers betrieben werden.

- Die maximale zulässige Wassertemperatur von 35°C darf beim Betrieb des Scheinwerfers nicht überschritten werden.
- Bei Einsatz des SSL-Scheinwerfers ist darauf zu achten, dass der freie Chlorüberschuss den Wert von 0,6mg/l nicht überschreitet und der pH-Wert zwischen 7 und 7,6 liegt, da das Lampenglas durch Ausflockung beschlägt und somit die Leuchtkraft reduziert wird.

5.2.1 Personalqualifizierung und Schulung

- Das Personal für Montage, Inspektion und Wartung muss entsprechende Qualifikationen für diese Arbeiten aufweisen.
- Informationen für nicht qualifizierte Personen sind in dieser Betriebsanleitung nicht enthalten.
- Verantwortungsbereich, Zuständigkeitsbereich und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen bzw. zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Anlage durch den Hersteller/Lieferanten erfolgen.

- Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung vom zuständigen Personal voll verstanden wurde.
- Elektrische Einrichtungen dürfen nur von Fachkräften installiert und gewartet werden. Dabei müssen die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen und Einrichtungsvorschriften am Einsatzort beachtet werden. Der Begriff Fachkraft ist in der VDE 0105 und IEC 364 definiert. **Informationen für nicht qualifizierte Personen sind in dieser Betriebsanleitung nicht enthalten.** Wir weisen Sie darauf hin, dass die Bestimmungen der EU den Einsatz von nicht qualifizierten Personen an elektrischen Anlagen verbieten. Das Fachpersonal muss folgende Normen bzw. Richtlinien kennen und beachten: **IEC 364** bzw. **CENELEC HD 384** oder **DIN VDE 0100**; **IEC-Report 664** oder **DIN VDE 0110**; nationale Unfallverhütungsvorschriften oder **BGV A2**.

5.2.2 Gefahren bei Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen

- Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Anlage zur Folge haben und führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche. Im Einzelnen kann eine Nichtbeachtung beispielweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:
- Versagen und Beschädigung der Geräte
- Gefährdungen von Personen durch elektrische, thermische und chemische Einwirkungen
- Beschädigung von Einrichtungen und Bauwerken
- Brandgefahr

5.2.3 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallvermeidung sowie evtl. interne Arbeits-, Betriebs-, und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

5.2.4 Sicherheitshinweise für Montage-, Inspektion- und Wartungsarbeiten

- Alle Montage-, Inspektions-, und Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden. Die Fachkräfte müssen von dem sicherheitsrechtlich Verantwortlichen des Gerätes für die erforderlichen Tätigkeiten autorisiert sein.
- Die Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Die in der Betriebsanleitung beschriebenen Vorgehensweisen müssen unbedingt eingehalten werden.
- Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.
- **Der Einsatz von nicht qualifizierten Personen ist verboten!**
- Sämtliche Elektroarbeiten am Gerät dürfen nur durchgeführt werden, wenn das Gerät elektrisch spannungsfrei und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert ist.

5.2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise für den Betreiber und Bediener

- Berührungsschutz für stromführende Teile darf nicht entfernt werden.
- Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdung durch elektrischen Strom sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z. B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).
- Bei anderer Nutzung oder vom Hersteller nicht genehmigten Umbauten erlischt jeglicher Garantie- und Haftungsanspruch.

5.2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau und Veränderungen an der Anlage sind nicht erlaubt. Die Originalersatzteile und von der Firma MTS-Produkte geliefertes Zubehör dienen nur Ihrer Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

5.2.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Punkt 3.1.2 dieser Betriebsanleitung gewährleistet.

5.2.8 Transport und Lagerung

- Während des Transportes dürfen die Bauteile keinen abnormalen Erschütterungen ausgesetzt werden.
- Selbst bei kurzzeitiger Lagerung müssen das Gerät und die Bauteile und Geräte trocken, gut belüftet und erschütterungsfrei bei möglichst konstanter Temperatur lagern.
- Nicht im Freien Lagern

5.3.1 Elektrischer Anschluss

5.3.2 Allgemeine Bestimmungen

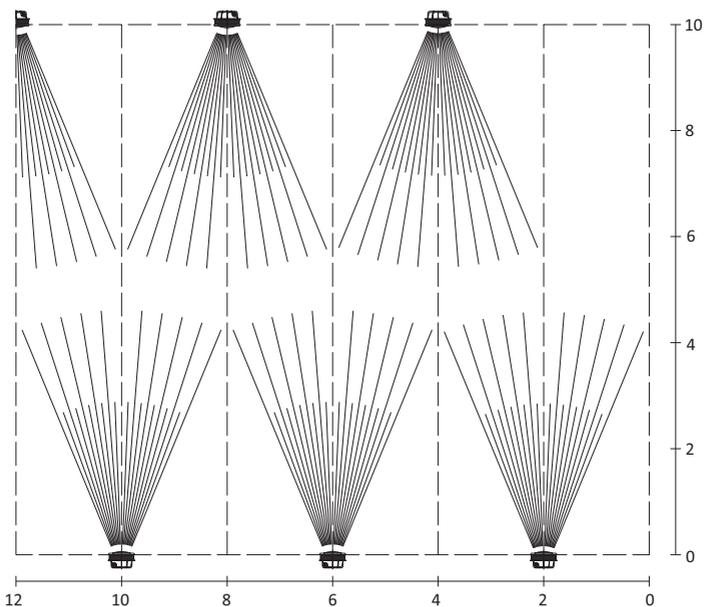
- Alle Elektro-Anschlussarbeiten dürfen nur von einem geprüften, autorisierten Elektrofachmann, eines vom zuständigen Energieversorger zugelassenen Fachbetriebs des Elektrohandwerks vorgenommen werden.
- Bei der Aufstellung der Geräte muss geprüft werden, ob die Typenschildangaben mit vor Ort vorhandenen Stromart, Spannung, Frequenz und Betriebsart übereinstimmen.
- Der Elektroanschluss ist nur dann zulässig, wenn das Schwimmbecken und der Schutzbereich nach VDE 0100 & 49 D errichtet sind.
- Die Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen (EVU) sind zu beachten!
- In der Netzzuleitung muss eine allpolige Trennvorrichtung mit einer Kontaktöffnung von 3 mm und „O“ und „I“-Kennzeichnung vorgesehen werden!
- Steuerungen und Verriegelungen, Motorschutz, Sicherungen und andere Schutzgeräte dürfen nie außer Funktion gesetzt werden, auch nicht im Probetrieb!
- **Die elektrischen Anschlussarbeiten sind unter Berücksichtigung der Bestimmungen nach EN 60335-2-41: 1996; IEC 64/906/FDIS; E DIN IEC 64/906/FDIS und VDE 0100 Teil 702/A1: 1997 von einem Elektrofachmann durchzuführen.**
- Alle Geräte sind gemäß Anschlussschema ans Elektronetz anzuschließen.
- Alle Schilder auf Elektrogeräten in lesbarem Zustand halten!

- Vor arbeiten sollen alle Geräte vom Netz getrennt und gegen Wiedereinschalten abgesichert werden.
- Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten alle Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.
- Der Transformator darf weder auf einer Oberfläche aus brennbaren Stoffen noch in der Nähe von brennbaren Stoffen installiert werden!
- Wird der Transformator an einer aus brennbaren Stoffen bestehenden Oberfläche montiert, so muss zwischen dem Transformator und der Befestigungsfläche eine Schutzplatte (z. B. aus Metall) angebracht werden. Die Schutzplatte muss um min. 10 cm größer sein, als die Außenmaße des Transformators
- Im Installationsraum muss für eine ausreichende Be- und Entlüftung gesorgt werden!
- Die Umgebungstemperatur darf 35°C nicht überschreiten
- Um eine problemlose Bedienung und Wartung des Transformators und der Geräte zu gewährleisten, ist ein freier Zugang zum Transformator und anderen Geräten zu ermöglichen!
- Bei der Installation des Transformators ist darauf zu achten, dass an allen Seiten zum Transformator, außer der Befestigungsfläche, ein Mindestabstand von 10 cm eingehalten wird.
- Sehr wichtig! Die Sekundärstromkreise des Transformators dürfen nicht mit anderen Stromkreisen gekoppelt werden!
- Damit die Schutzart IP 65 des Transformators gewährleistet wird, ist bei der Montage auf Verschließen (Anziehen der Deckelschrauben über Kreuz) des Gehäusedeckels und Zugentlasten und Dichtigkeit der Leitungen mit Kabel-Verschraubungen zu achten.
- Der auf dem Transformatortypenschild aufgedruckter Strom pro Ausgang darf nicht überschritten werden.
- Die Schrauben der Anschlussklemmen sind fest anzuziehen!
- Alle Klemmverbindungen sind regelmäßig auf eine sichere Kontaktierung (alle Schrauben fest anziehen) zu überprüfen und gegebenenfalls von Verschmutzung zu reinigen!
- Bei Abschaltung des Transformators infolge Überhitzens ist wie folgt zu verfahren:

1. Transformator primärseitig vom Netz trennen
2. Fehlerquelle beheben
3. Nach einer Abkühlzeit von ca. 30 Minuten ist der Transformator wieder einsatzbereit

5.3.3 Anschluss SSL-Scheinwerfer mit PAR 56 300W/12V , Art. E8013030 Achtung!

Wir empfehlen Ihnen dringend die einzelnen sekundären Ausgänge (12V) der Transformatoren gegen Kurzschlüsse an den Zuleitungen zu einzelnen SSL - Lampen mit Leitungsschutzschaltern 25A Charakteristik B (bauseits) abzusichern. (ein Leitungsschutzschalter pro Lampe) Abb.1



bis/until 10m bis/until 15m bis/until 30m Kabellänge length of cable		3	1050 VA	2	700 VA	1	350 VA	Anzahl der Scheinwerfer / quantity of lamps	Transformator Leistung power of transformer
empfohlener Querschnitt suggested cross section of cable		durch umklempfen an der Primärseite Klemmen 1-2, 1-3 bzw. 1-4 by reversing of the primary winding 1-2, 1-3 respectively 1-4						max. Nennausgangsspannung max. nom. output voltage	
Kabelverschraubung / cable gland		3 x 25 A		2 x 25 A		1 x 25 A		max. Nennausgangsstrom max. nom. output current	
		8916		8914		8913		Empf. Sekundärsicherung LS-Schalter B32A suggested secondary safety typ B 32A	
3 x 4 mm ² 2 x 6 mm ² 2 x 10 mm ² Pg 20 M40x1,5	2 x 4 mm ² 2 x 6 mm ² 2 x 10 mm ² Pg 21 M25x1,5							Die Transformatoren sind primärseitig gegen Kurzschluss mit einer Feinsicherung Transformer 350VA Sicherung 2,0 AT Transformator 700VA Sicherung 3,15AT Transformator 1050VA Sicherung 6,3 AT und gegen Überlastung mit einem Temperaturschalter abgesichert.	
Kabellänge length of cable	empfohlener Querschnitt suggested cross section of cable	Kabellänge length of cable	empfohlener Querschnitt suggested cross section of cable	Kabellänge length of cable	empfohlener Querschnitt suggested cross section of cable	Spannung - sekundär secondary voltage			
bis/until 5 m	2 x 4 mm ²	bis/until 5 m	2 x 4 mm ²	bis/until 5 m	2 x 4 mm ²	12 V			
bis/until 15 m	2 x 6 mm ²	bis/until 15 m	2 x 6 mm ²	bis/until 15 m	2 x 6 mm ²	13 V			
bis/until 30 m	2 x 10 mm ²	bis/until 30 m	2 x 10 mm ²	bis/until 30 m	2 x 10 mm ²	14 V			
3 Leitungen / 3 cables		2 Leitungen / 2 cables		1 Leitung / 1 cable					

Abb. 1

Erhöhung der Ausgangsspannung der Transformatoren:

Durch die Belegung der Primärklemmen L, 1, 2 (für Transformatoren 100 VA und 150 VA) und 3 (für Transformatoren 350 VA, 700 VA und 1050 VA) kann die Höhe der Sekundärspannung erhöht werden!

- Für Transformatoren 100 VA (Art. 8911) und 150 VA (Art. 8912):

Anschluss der Netzversorgung an Klemme L (Phase) und Klemme Nr.	resultierenden Sekundärspannung
1	12 V
2	13 V

- Für Transformatoren 350 VA (Art. 8913), 700 VA (Art. 8914) und 1050 VA (Art. 8916)

Anschluss der Netzversorgung an Klemme L (Phase) und Klemme Nr.	resultierenden Sekundärspannung
1	12 V
2	13 V
3	14 V

Achtung! Eine defekte Sicherung darf nicht überbrückt oder durch eine andere als in der Tabelle aufgeführte ersetzt werden!

Transformator / Typ	Art. Nr.	Sicherung
50 VA	8910	-----
100 VA	8911	0,8 AT
150 VA	8912	1,0 AT
350 VA	8913	2,0 AT
700 VA	8914	3,15 AT
1050 VA	8916	6,3 AT

Transformator	50VA	100VA	150VA
Art. Nr.	8910	8911	8912
Ausgänge	1	1	1
Spannung/sekundär	12V	12V/13V	12V/13V
max. Leistung	50W	100W	150W
Strom/Sekundär	4,2A	8,4A	12,6A
Sicherung/primär	-----	0,8 AT	1,0 AT
Überlastungsschutz	Temperatur-Schalter	vorhanden	vorhanden
Anzahl der Lampen	2 x LED	5 x LED	7 x LED

Transformator	350VA	700VA	1050VA
Art. Nr.	8913	8914	8916
Ausgänge	1	2	3
Spannung/sekundär	12V/13V 14V	12V/13V 14V	12V/13V 14V
max. Leistung	300W	2x300W	3x300W
Strom/Sekundär	25A	2x25A	3x25A
Sicherung/primär	2,0 AT	3,15 AT	6,3 AT
Überlastungsschutz	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Anzahl der Lampen	1 x 300W 15 x LED	2 x 300W 2 x 15 x LED	3 x 300W 3 x 15 x LED

Die Transformatoren sollen mit einer Mindestlast betrieben werden:

Transformator / Typ	Art. Nr.	Mindestlast
50 VA	8910	40W
100 VA	8911	80W
150 VA	8912	115W
350 VA	8913	280W
700 VA	8914	550W
1050 VA	8916	750W

Achtung!

Die Art und der Querschnitt der Leitungen sind abhängig von der Anzahl der angeschlossenen Lampen (max. Strombelastbarkeit) und der Entfernung zum Transformator.(Spannungsverluste)

Eine nachträgliche Umrüstung von PAR 56 300W auf PAR 56 LED (2-Draht)

1. Bei Austauschen der PAR 56 Lampen (von PAR 56 300W/12V auf Par 56 LED, 2-Draht) muss der O-Ring Ø98 x 6mm, Art. E804005 ersetzt werden.
2. Es muss die Presskraft des Federbügels auf die Elektroanschlusskappe überprüft werden.
3. Die vorhandenen Leitungen (mit Querschnitten $2 \times 4\text{mm}^2$ oder höher) können weiter benutzt werden.
4. Der Sicherheitstransformator muss mit einem passenden (kleineren) ersetzt werden (Mindestlast). Fragen Sie Ihren Elektrofachmann!

Eine nachträgliche Umrüstung von PAR 56 LED (2-Draht) auf PAR 56 300W/12V ist auf Grund der vorhandenen Leitungsquerschnitten von $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ nicht möglich. Hierfür ist der Querschnitt von mindestens $2 \times 4 \text{ mm}^2$ erforderlich.

6. Wartung und Lampenwechsel (Abb. 9)

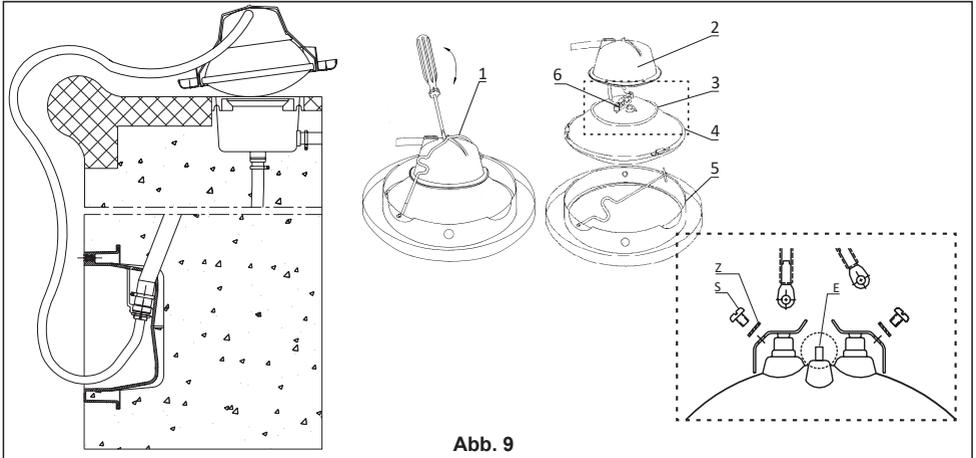


Abb. 9

Der SSL-Unterwasserscheinwerfer ist wartungsfrei und die einzigen Verbrauchsteile sind nur die Lampe (4) und der O-Ring (3). Um eine neue Lampe einzusetzen, nehmen Sie den Scheinwerfer aus dem Einbautopf heraus und legen ihn auf den Beckenrand. (Abb. 9)

- Mit einem Schraubendreher kippen Sie den Edelstahlspannbügel (1) von der Elektroanschlusskappe (2). Vor Ihnen liegt jetzt die Lampe (4) mit zwei Elektroanschlüssen (6).
- Lösen Sie die beiden Anschlussschrauben (S) und entnehmen Sie die defekte Lampe.
- Überprüfen Sie den Zustand des O-Ringes (3). Wir empfehlen Ihnen, bei jedem Lampenwechsel, den O-Ring (3) mit einem Neuen zu ersetzen. Für den Wechsel setzen Sie zuerst den O-Ring (3) auf die Lampe (4), dann befestigen Sie mit zwei Schrauben die Kabelanschlüsse an der Lampe.
- Verwenden Sie gegen evtl. Lockerung der Schraubanschlüsse die beiliegenden Zahnscheiben (Z). Der empfohlene Drehmoment für die Schrauben beträgt $1,3 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$. Achten Sie auf den **korrekten Sitz** der Lampe in der Blende (5). (Abb. 10)
- **Bei Lampenwechsel achten Sie bitte auf den zwischen den beiden Schraubanschlüssen befindlichen Einspritzpunkt (E). Dieser darf nicht beschädigt werden – bei Beschädigung wird die Lampe unbrauchbar!**

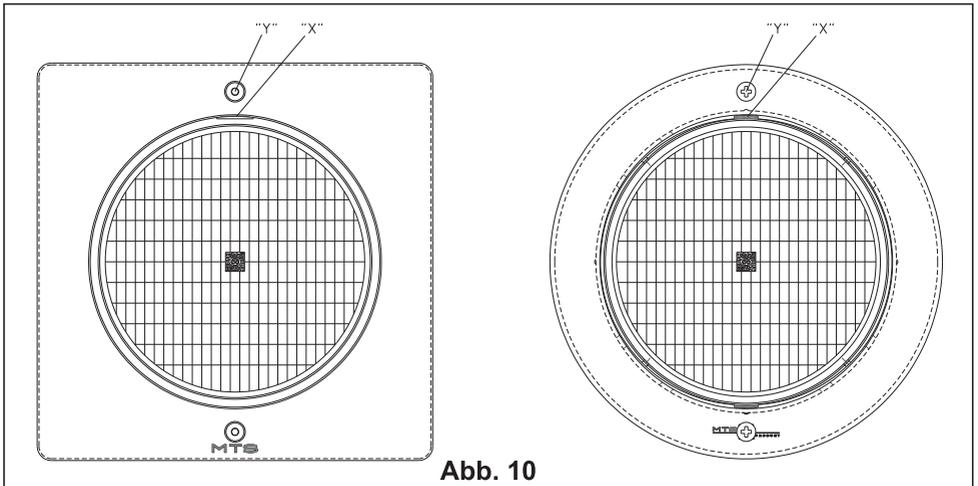
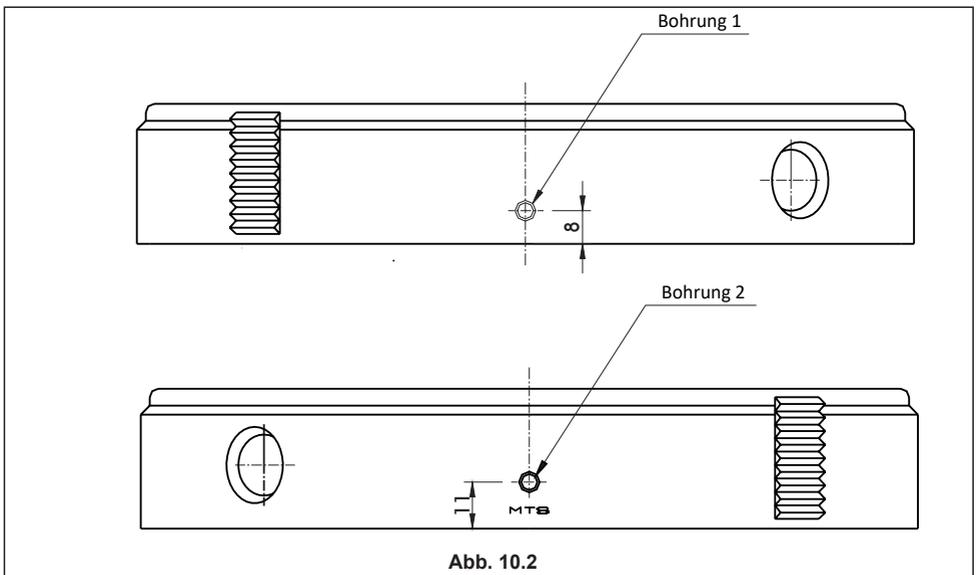


Abb. 10

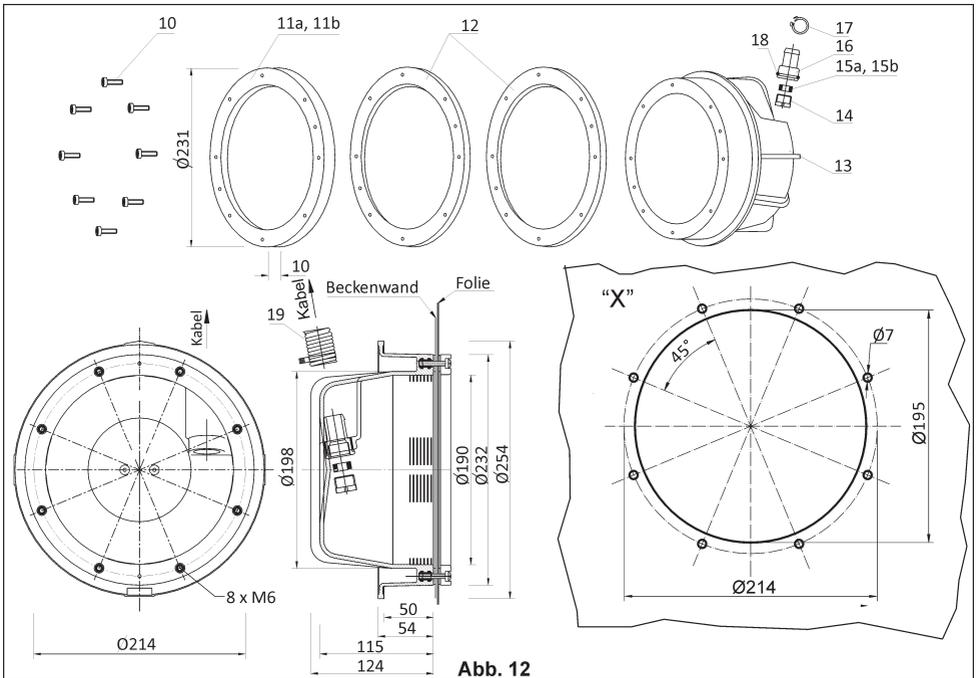
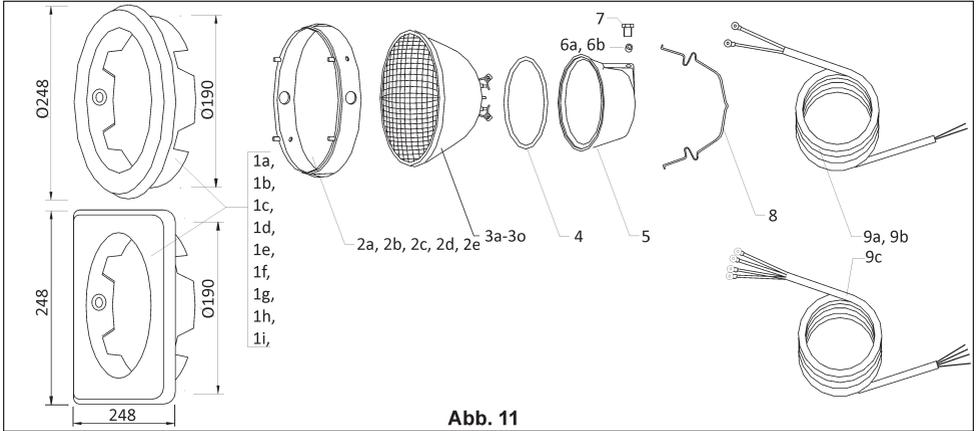
- Die „Gitternetzlinien“ im Lampenglas müssen senkrecht zur Einreasterung „X“ der Blende stehen. Die Lampe ist nun richtig positioniert.
- Nun kippen Sie den Edelstahlbügel wieder über die Elektroanschlusskappe.
- Achten Sie darauf, dass der Federbügel in die Nut einrastet und in dieser Position bleibt.
- Um den Scheinwerfer zu kontrollieren, tauchen Sie den Scheinwerfer ins Wasser und schalten ihn an. Wenn keine Luftblasen aufsteigen, ist der Lampenwechsel ordnungsgemäß vorgenommen worden.
- Jetzt können Sie den Scheinwerfer wieder in der Nische montieren. Wickeln Sie dazu das ca. 1m lange Kabel auf und stecken Sie es zusammen mit dem Scheinwerfer in das Einbaugehäuse.
- Zur Befestigung der Blende bei öffentlichen Schwimmbecken verwenden Sie bitte bei:
 - Edelstahlblenden, zwei Senkschrauben
DIN7991 - M6x25
 - Blenden aus Kunststoff, zwei Linsenschrauben
DIN 7985 - M6x25

Achtung!

- Aufgrund der unterschiedlichen Ausführungen der PAR 56 Lampen ist der Birnenring mit zusätzlichen Bohrungen, für die Aufnahme des Federbügels, ausgestattet.
- Die zusätzlichen Bohrungen, die in der **Abbildung 10.2 mit „2“** gekennzeichnet wurden, sind nur vorgesehen für spezielle Anwendungen.
- Der Abstand von der Bohrung-Mitte zum Rand des Birnenringes beträgt 11mm. Eine von den beiden Bohrungen befindet sich über dem MTS-Schriftzug. (**Abbildung 10.2**)
- Bohrungen für die Standard PAR 56 Lampen wurden in der **Abbildung 10.2 mit „1“** gekennzeichnet. Der Abstand von der Bohrung-Mitte zum Rand des Birnenringes beträgt 8 mm.



7. Ersatzteilliste



Pos.	Bezeichnung zu Abb. 11 und 12	Art. Nr.	Menge
1a	SSL Designerblende V4A poliert, AISI316L - 1.4404	E803001	1
1b	SSL Blende V4A Guß, D 5,8mm Boh- rung, AISI316Ti 1.4571	E803002	1
1c	SSL Blende Niro quadratisch, SSL Blende Niro quadratisch	E802001	1
1d	SSL Blende ABS cw. quadratisch MTS,	E804001	1
1e	SSL Blende ABS sw. quadratisch MTS	E8040012	1
1f	SSL Blende ABS grau quadratisch MTS	E8040015	1
1g	SSL Blende ABS grau rund MTS	E80500115	1
1h	SSL Blende ABS sw. rund MTS	E8050015	1
1i	SSL Blende ABS cw. rund MTS	E805001	1
2a	SSL Birnenring Niro rund	E8030011	1
2b	SSL Birnenring PA 6.6. 30% grau	E80300125	1
2c	SSL Birnenring PA 6.6 30% cw.	E8040011	1
2d	SSL Birnenring PA 6.6 30% sw.	E80400115	1
2e	SSL Birnenring PC transparent	E8030012	
3a	SSL PAR56 LED daylight	E8115061	1
3b	SSL PAR56 LED daylight	E8115063	1
3c	SSL PAR56 LED warmweiß	E8115071	1
3d	SSL PAR56 LED warmweiß	E8115073	1
3e	SSL PAR 56 LED blau	E811509	1
3f	SSL PAR 56 LED RGB	E81120450	1
3g	SSL PAR56 LED RGB	E8112050	1
3h	SSL PAR56 LED Flach warmweiß	E811307	1
3i	SSL PAR56 LED daylight	E811606	1
3j	SSL PAR56 LED RGB	E811604	1
3k	SSL PAR56 LED DMX RGB	E8115050	1
3l	SSL PAR56 300W	E8013030	1
3m	SSL LED Ultraflach RGB	E81160218	1
3n	SSL LED Ultraflach warmweiß	E81160121	1
3o	SSL PAR56 LED CCT dualweiß	E8117018	1

Pos.	Bezeichnung zu Abb. 11 und 12	Art. Nr.	Menge
4	O-Ring 98x6mm EPDM grün, 50° Sh. SSL	E804005	1
5	SSL EL-Kappe PA6.6, GF 30% M20x1,5	E8040031 E814003 (LED)	1
6a	PG 13,5 Dichtung Gum.18,3 x 11 x 8 mm (300W)	E8701062	1
6b	Dichtung PG 13,5/ 9 x 18,3 x 8 mm (LED)	E8701068	1
7	Druckschraube PA 6 20% GF M20x1,5, grün	E8701065	1
8	SSL Federbügel Niro AISI 316	E804004	1
9a	Kabel 2 x 4 mm ² HO7 RNF schwarz. konf. 3m	E8040033	1
9b	Kabel 2x1,5mm ² HO7 RNF schwarz. konf. 3m (LED)	E8140033	1
9c	Kabel 4x1,0mm ² HO7 RNF Grau Konf. 3m	E8140034	1
10	Lin/fla/Krz DIN 7985 M6x22 V4A	0106106022	8
11a	SSL Flansch PA 6 30% / 231mm cw.	E8540022	1
11b	SSL Flansch PA 6 30% / 231mm sw.	E85400221	1
12	Dichtung 232x194x3 EPDM weiß	E8540023	1
13	SSL UWS Einbaugehäuse ABS cw. VGB Prod	E85400210	1
14	Druckschraube PA 6 20% GF M20x1,5, grün	E8701065	1
15a	PG 13,5 Dichtung Gum.18,3 x 11 x 8 mm (300W)	E8701062	1
15b	Dichtung PG 13,5/ 9 x 18,3 x 8 mm (LED)	E8701068	1
16	SSL Schlauchnippel ABS cw. PG 21x20	E85400211	1
17	Schl.sch.Snapp. PA6.6 24,5-28,4mm, Nylon 6.6, Farbe:weiß	0331022527	1
18	O-Ring 20x2mm EPDM 70Sh schwarz	0601902020	1
19	Schlauch PVC transparent 19x25mm, Spirale weiß, 50m Rolle,5bar	0317620026	1

Technisches Zubehör für Lampen mit 3-Draht und 4-Draht Technik



Variante 1



WL5 „Smart“ LED Controller
(Art.Nr.: L46320033)

Variante 2



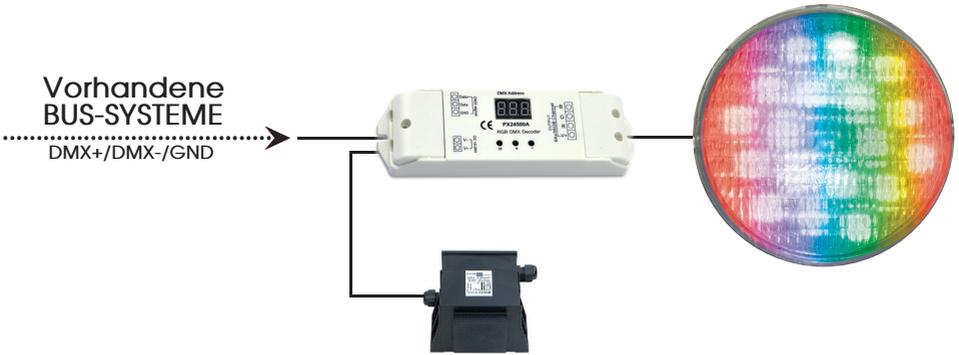
LS2 LED Controller
(Art.Nr.: L46310033)



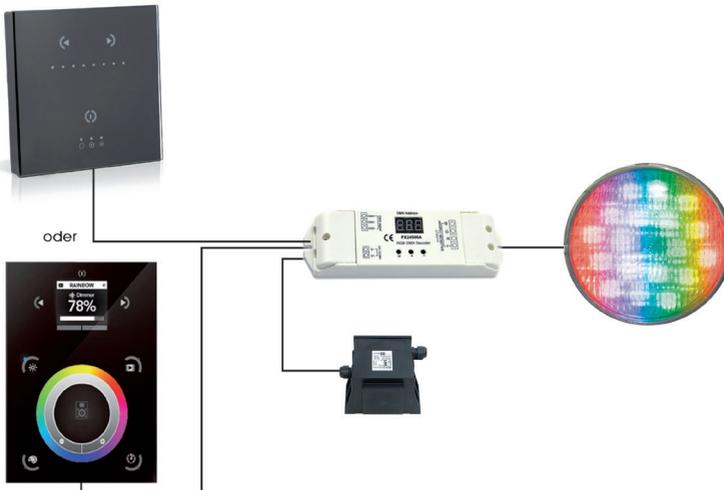
8 Zonen 2.4GHz Fernbedienung
RGB+CCT (Art.Nr.: L46110800)

Technisches Zubehör für Lampen mit 4-Draht Technik

SSL DMX-Decoder PX24500A

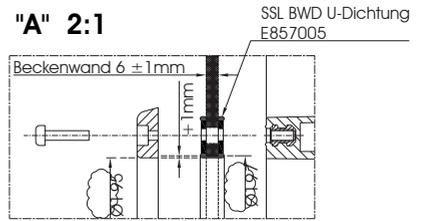
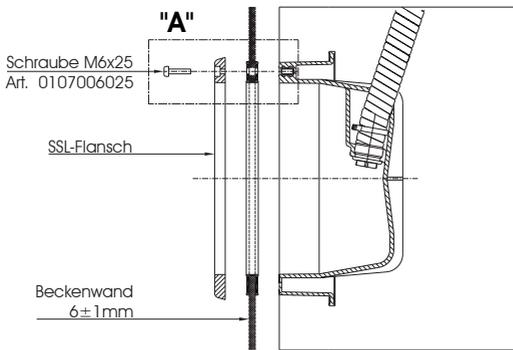


SSL DMX Controller P05

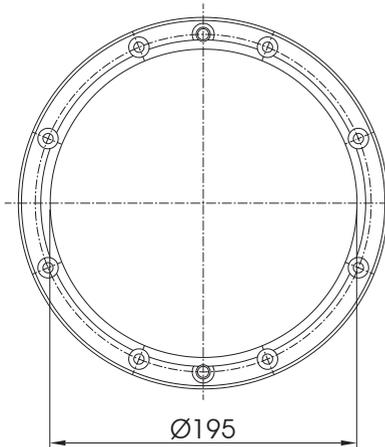


Die Funktionsweise des technischen Zubehörs für 4-Draht Lampen ist in einer gesonderten Anleitung dargestellt.

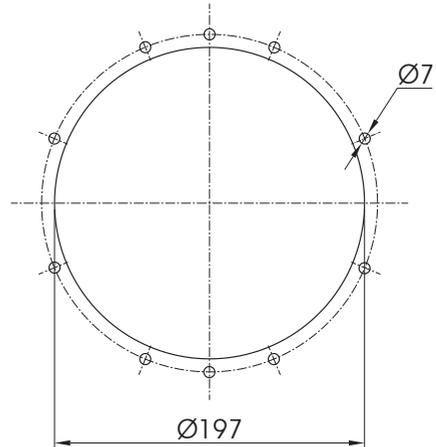
Sonderausstattung für GFK Becken mit 6mm Beckenwandstärke



SSL - Flansch



Ausschnitt in der Wand



Achtung!

Der Innendurchmesser des SSL-Flansches beträgt Ø 195mm
Bei der Verwendung der SSL BWD U-Dichtung bringen Sie in der Beckenwand einen Ausschnitt von Ø197mm ein.
Durch diese Differenz von 2mm (1mm pro Flanke) ist gewährleistet, dass diese Dichtung sich im Schatten des V20-Flansches befindet und somit weitestgehend vor evtl. Beschädigungen geschützt ist

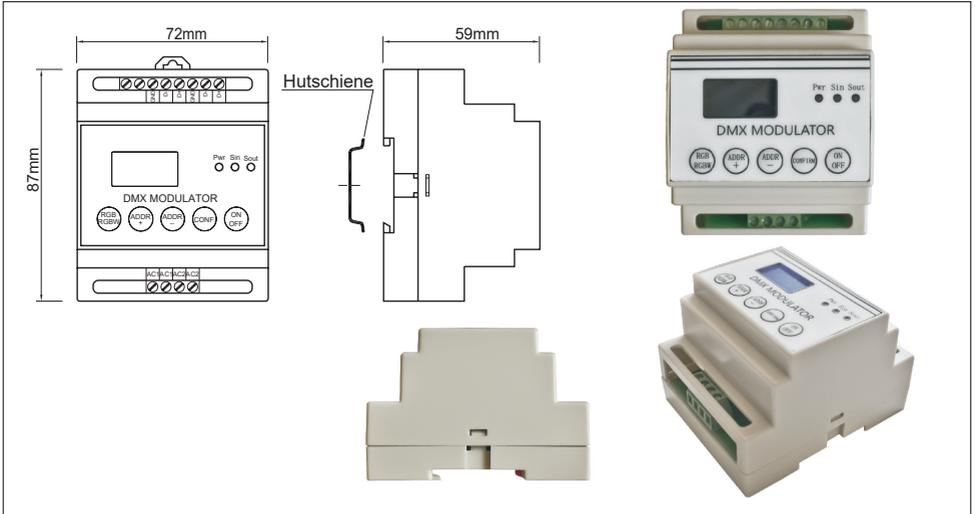
Achtung!

Vor der Montage der SSL U-Dichtung, scharfe Kanten des Ausschnittes unbedingt entgraten!

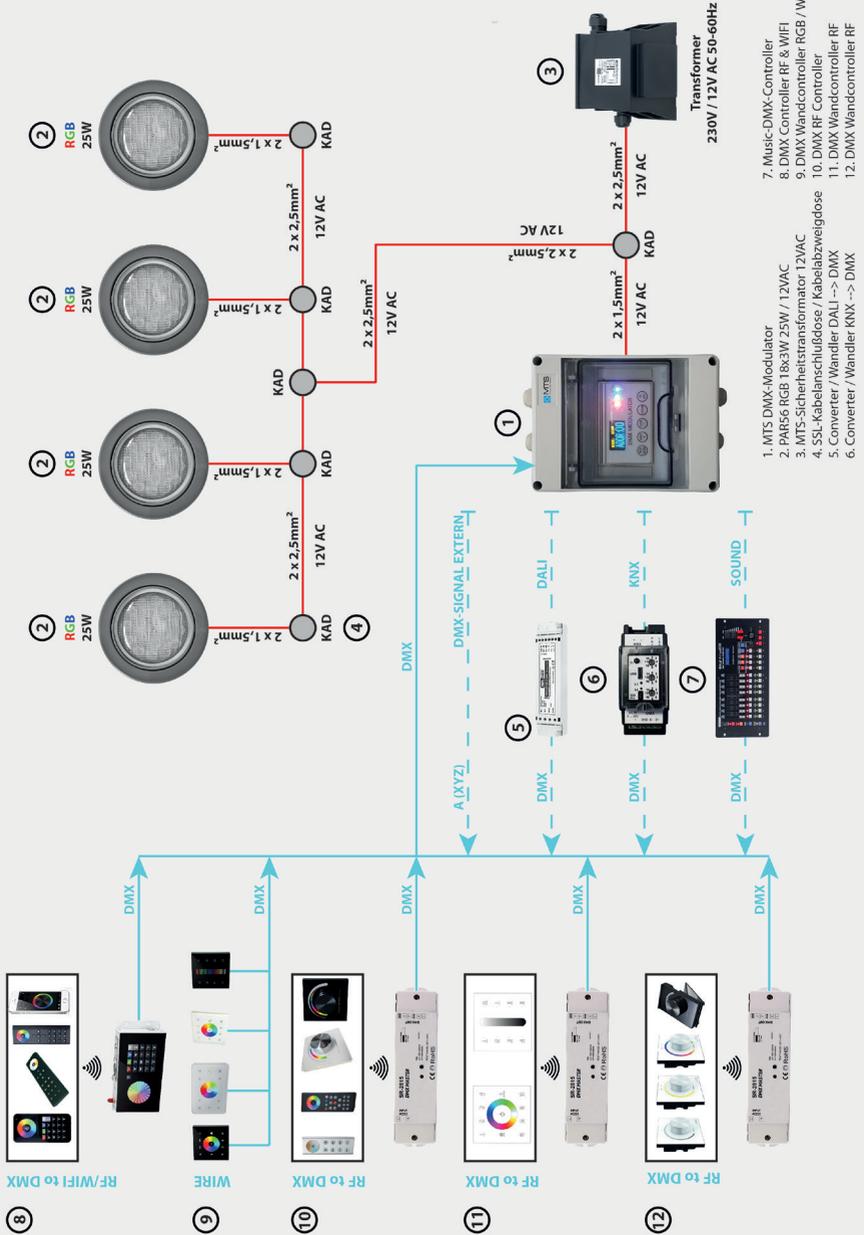


MTS-Produkte DMX-Modulator Art.Nr.: E81150501

DMX Modulator zur Verwendung mit z.B. Leuchtmittel Art.Nr.: E8115050



Anschlussbeispiel DMX-Modulator Art.Nr.: E81150501



1. MTS DMX-Modulator
2. PAR56 RGB 18x3W 25W / 12VAC
3. MTS-Sicherheitstransformator 12VAC
4. SSL-Kabelanschlußdose / Kabelabzweigdose
5. Converter / Wandler DALI -> DMX
6. Converter / Wandler KNX -> DMX
7. Music-DMX-Controller
8. DMX Controller RF & WIFI
9. DMX Wandcontroller RGB / WIRES
10. DMX RF Controller
11. DMX Wandcontroller RF
12. DMX Wandcontroller RF

Technisches Zubehör für Leuchtmittel Art.Nr.: E81120450 (Seite 9)

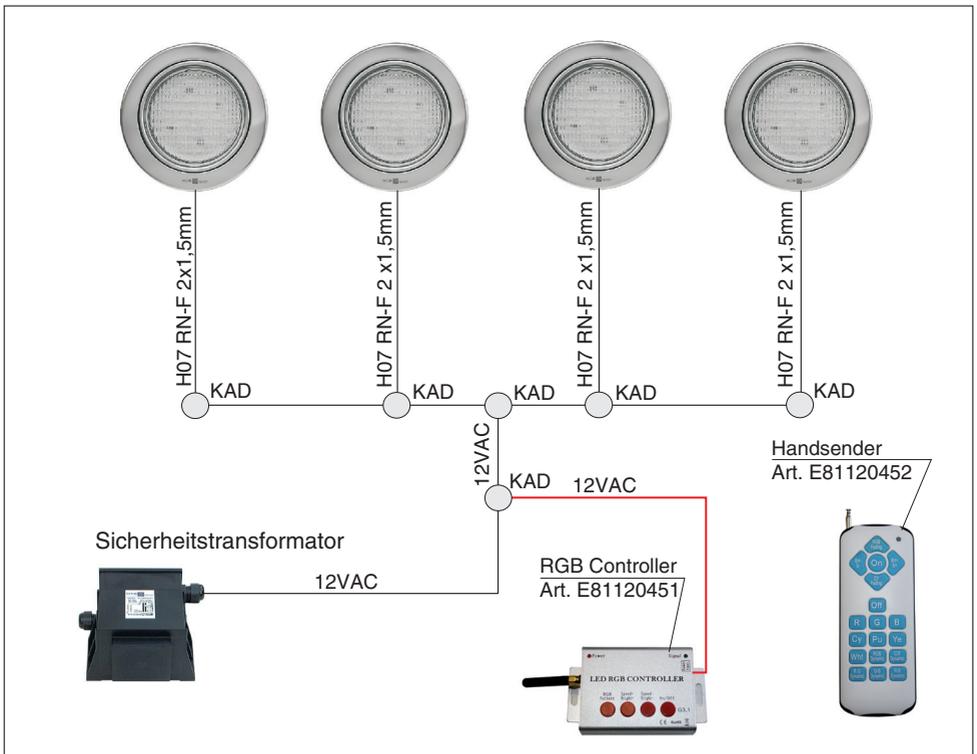
Handsender
Art. E81120452



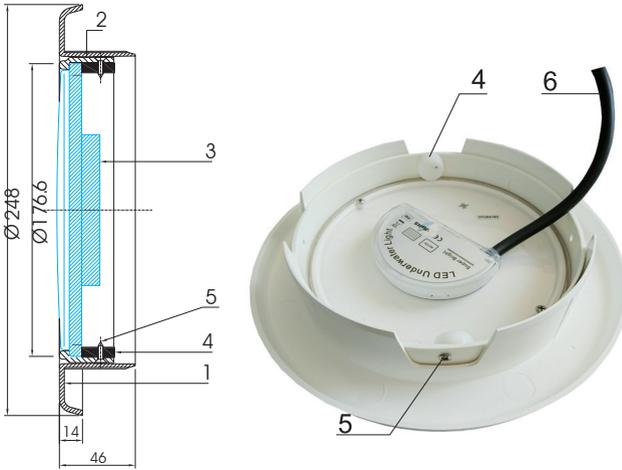
RGB Controller
Art. E81120451



Anschlussbeispiel RGB Controller / Handsender / Leuchtmittel / Transformator

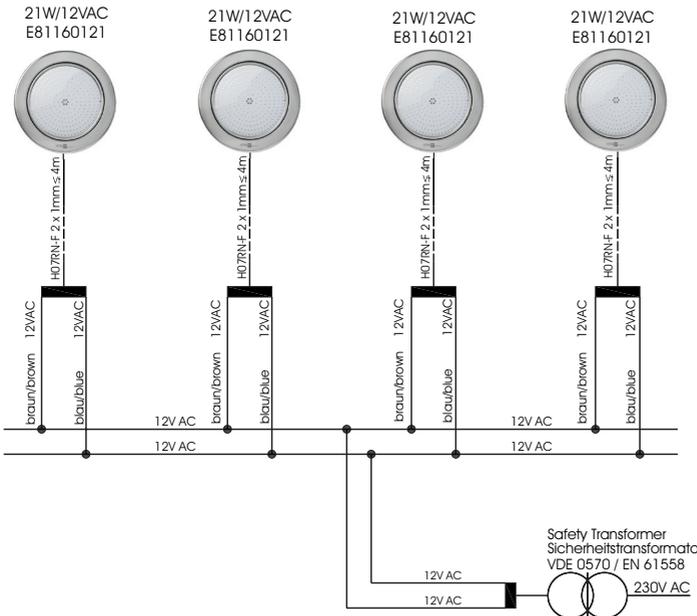


Abmessungen SSL LED Ultraflach



Pos.	Bezeichnung (Abb. 1)	Art.Nr.	Menge
1	SSL-Blende		1
2	SSL-Birnenring		1
3	SSL-Leuchtmittel: warmweiß oder RGB		1
4	Exzenter Ø20 x 6mm, POM	E801004	2
5	Schraube DIN 7983, 3,5x9,5mm	0138003595	2
6	Anschlußleitung HO7 RN-F 2x1,0mm ² (weiß) / 4x1,0mm ² (RGB) 4m		1

Anschlussbeispiel SSL LED Ultraflach warmweiß Art.Nr.:E81160121



Im Interesse einer zukunftsorientierten Produktweiterentwicklung behalten wir uns technische Änderungen vor. Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit großer Sorgfalt gearbeitet. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Herausgeber kann für fehlerhafte Angaben keine Haftung übernehmen.

Sollte es vor einem Neudruck dieser Bedienungsanleitung Änderungen geben, wird die aktualisierte Version dieser Bedienungsanleitung unter dem Unterpunkt Produktinfos/Anleitungen auf www.mts-produkte.de online zur Verfügung gestellt.

© by MTS-Produkte GmbH, Ratingen

MTS-Produkte GmbH, Ratingen
www.MTS-Produkte.de
info@MTS-Produkte.de

Diese Broschüre ist Copyright © 2021 von MTS-Produkte GmbH

Die Weitergabe oder Veröffentlichung, auch von Teilen dieser Broschüre, ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von MTS-Produkte GmbH untersagt.

Art.Nr: E8000012

MTS-Produkte GmbH • Postfach 4361 • 40854 Ratingen
An den Dieken 61 • 40885 Ratingen • Telefon (0 21 02) 3 30 67 / 68 • Fax (0 21 02) 3 30 60