



Betriebsanleitung

lightSTUDIO AW Head

Image Engineering GmbH & Co. KG

Originalbetriebsanleitung

Ausgabe DE 2024-05



Projektbezeichnung: lightHEAD-S

Handelsbezeichnung: lightSTUDIO AW Head
Produktname: lightSTUDIO AW Head

Hersteller: Image Engineering GmbH & Co.
KG

Postfach:
Im Gleisdreieck 5
DE 50169 Kerpen
Tel. +49 2273 99 99 10
Fax. +49 2273 99 99 1-10
info@image-engineering.de
<https://www.image-engineering.de/>

Bevollmächtigter: Image Engineering GmbH
& Co. KG

Postfach:
Im Gleisdreieck 5
DE 50169 Kerpen
Tel. +49 2273 99 99 10
Fax. +49 2273 99 99 1-10
info@image-engineering.de
<https://www.image-engineering.de/>

Revisionsindex: 0002
Revisionsdatum: 2024/05/10



Inhalt

1	Zu dieser Betriebsanleitung	6
1.1	Allgemeines	6
1.2	Darstellung von Informationen	6
	Aufbau von Handlungsanweisungen.....	6
	Aufbau der Warnhinweise	7
2	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen.....	9
2.1	Grundsätze	9
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.3	Vorhersehbare Fehlanwendung	10
2.4	Sicherheitsvorschriften.....	11
	Allgemeine Hinweise	11
	Persönliche Schutzausrüstung.....	11
	Beim Transport.....	11
	Bei der Installation	12
	Bei der Inbetriebnahme	12
	Pflege-, Wartungs- und Kontrollarbeiten	12
	Entsorgung	12
2.5	Auswahl und Qualifikation des Personals.....	13
2.6	Sicherheitseinrichtungen.....	13
2.7	Sicherheitsschilder.....	13
2.8	Erweiterung und Umbau	13
2.9	Brandschutz.....	13
2.10	Handlungen im Notfall.....	14
	Brandbekämpfung	14
	Voraussichtliche Emissionen	14
	Erste-Hilfe-Maßnahmen	14
3	Lieferumfang und Identifikation des Produkts	15
	Lieferumfang	15
	Typenschild	15



3.1	Zubehör + Kompatibilitätsliste	16
4	Aufbau und Funktion	17
4.1	Gesamtübersicht und Varianten	17
4.2	lightSTUDIO 1AW90 Head	17
4.3	lightSTUDIO 2AW90 Head	18
4.4	lightSTUDIO 1AW95 Head	18
4.5	lightSTUDIO 2AW95 Head	18
4.6	Schnittstellen	19
4.7	Funktionsschema / Funktionsablauf	19
5	Transport und Lagerung.....	20
5.1	Transport	20
	Anforderungen an den Aufstellort	20
	Gerät transportieren	20
	Gerät auspacken	21
5.2	Lagerung.....	21
	Anforderungen an den Lagerort	21
6	Installation und Inbetriebnahme	22
6.1	Installation.....	22
	Installation durchführen	22
	Versorgung herstellen	23
6.2	Inbetriebnahme	25
7	Bedien- und Anzeigeelemente	26
7.1	Bedienelemente am Bedienpult	26
8	lightSTUDIO Software V2.7.0.....	28
8.1	Vorwort	28
8.2	Mindestanforderungen	28
8.3	Software Installation.....	28
8.4	Software-Nutzung	28
	Erster Start	28



Benutzeroberfläche – Standard Lighthouse	29
Benutzeroberfläche – Split Lighthouse	30
9 Hilfe bei Störungen	31
9.1 Vorgehen bei Störungen oder Fehlern	31
9.2 Störungs- und Fehlermeldungen	31
10 Pflege- und Kontrollarbeiten für Bediener	32
10.1 Kontrolle	32
10.2 Pflege	33
11 Wartungsarbeiten	34
12 Entsorgung und Recycling	35
13 Technische Daten	36
14 Anhang	39
14.1 Service-Adressen	39
Europa	39
USA	39
China	39
14.2 Ersatz- und Verschleißteile	40
14.3 Konformitätserklärung	41



1 Zu dieser Betriebsanleitung

Bevor Sie den lightSTUDIO AW Head das erste Mal bedienen oder wenn Sie mit anderen Arbeiten am lightSTUDIO AW Head beauftragt sind, müssen Sie zuvor diese Betriebsanleitung lesen.

Beachten Sie besonders das Kapitel 2 „Allgemeine Sicherheitsbestimmungen“.

1.1 Allgemeines

Diese Anleitung soll erleichtern, den lightSTUDIO AW Head kennen zu lernen und seine/ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um den lightSTUDIO AW Head sicher und sachgerecht zu betreiben.

Ihre Beachtung hilft:

- Gefahren zu vermeiden
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern
- die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Produkts zu erhöhen

Diese Anleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an dem lightSTUDIO AW Head beauftragt ist.

Neben dieser Betriebsanleitung müssen auch die im Zielland und an der Einsatzstelle geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachtet werden.

1.2 Darstellung von Informationen

Aufbau von Handlungsanweisungen

Handlungsanweisungen sind unterteilt in:

- Handlungsschritte
- Resultate der Handlungen
- Anwendungstipps zur optimalen Nutzung

Jede Information wird durch ein Symbol gekennzeichnet.



Symbol	Bedeutung
1. 2. 3.	Handlungsschritte: Diese Handlungsschritte sind durchnummeriert und müssen in der angegebenen Reihenfolge von oben nach unten durchgeführt werden.
✓	Resultatsymbol: Der Text nach diesem Zeichen beschreibt das Ergebnis oder Zwischenergebnis einer Handlung.
TIPP:	Anwendungstipp: Zusätzliche Informationen zur optimalen Nutzung des Produktes.

Tab. 1.1 Bedeutung von Symbolen

Aufbau der Warnhinweise

Signalwort	Verwendung bei ...	Mögliche Folgen, wenn der Sicherheitshinweis nicht beachtet wird:
GEFAHR	Personenschäden (unmittelbar drohende Gefahr)	Tod oder schwerste Verletzungen!
WARNUNG	Personenschäden (möglicherweise gefährliche Situation)	Tod oder schwerste Verletzungen!
VORSICHT	Personenschäden	Leichte oder geringfügige Verletzungen!
HINWEIS	Sachschaden	Schaden an dem Gerät und in der Umgebung

Tab. 1.2 Warnstufen

Die Warnhinweise sind folgendermaßen aufgebaut:

- Warnzeichen mit Signalwort entsprechend Warnstufe
- Gefahrenart (Beschreibung der Gefahr)
- Gefahrenfolgen (Beschreibung der Folgen der Gefahr)
- Gefahrenabwehr (Maßnahmen zur Verhinderung der Gefahr)



GEFAHR!

Gefahrenart

Gefahrenfolgen

1. Gefahrenabwehr



Warnzeichen Spezielle Warnhinweise erfolgen an den jeweils relevanten Stellen. Sie sind mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet.



Allgemeine Gefahrenstelle

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

Gibt es eine eindeutige Gefahrenquelle, ist eines der folgenden Symbole vorangestellt.



Quetschgefahr

Dieses Zeichen warnt vor Stellen, bei denen die Gefahr besteht, eingequetscht zu werden.



Handverletzungen

Dieses Zeichen warnt davor, dass Hände eingequetscht, eingezogen oder andersartig verletzt werden können.



2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

2.1 Grundsätze

Der lightSTUDIO AW Head ist vorgesehen zur Verwendung mit einem lightSTUDIO AW Mount.

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, führen Sie bitte die in **Kapitel 9** aufgeführten Kontrollen durch. Stellen Sie sicher, dass das Gerät:

1. Optisch in einwandfreiem Zustand ist
2. Sicher steht
3. Die entsprechende lightSTUDIO AW Head Variante fest auf dem lightSTUDIO AW HeadMount sitzt und mit den Befestigungsglaschen gesichert ist.

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten, sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei dessen Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Geräts und anderer Sachwerte entstehen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der lightSTUDIO AW ist ein Leuchtkasten für die Ausleuchtung einer Szene mit verschiedenen standardisierten Lichttypen. Es gibt insgesamt vier Typen von Lichtköpfen, die erhältlich sind:

- lightSTUDIO 1AW90 Head
- lightSTUDIO 2AW90 Head
- lightSTUDIO 1AW95 Head
- lightSTUDIO 2AW95 Head

Die lightSTUDIO 1AW90 Head-Variante bietet eine regelbare Farbtemperatur von 3000K bis 6500K und einen Farbwiedergabeindex (CRI) von mindestens 90. Die Intensität ist von 0% bis 100% einstellbar. Bei einer Intensität von 100% wird eine Beleuchtungsstärke von über 1800 Lux in der Mitte eines lightSTUDIO AW Mounts erreicht.



Der lightSTUDIO 2AW90 Head ermöglicht ebenfalls eine regelbare Farbtemperatur von 3000K bis 6500K und einen CRI von mindestens 90. Die Intensität kann von 0% bis 100% eingestellt werden. Bei 100% erreicht die Beleuchtungsstärke in der Mitte eines lightSTUDIO AW Mounts über 3600 Lux.

Für die lightSTUDIO 1AW95 Head-Variante ist eine regelbare Farbtemperatur von 2700K bis 6500K und ein CRI von über 95 verfügbar. Die Intensität kann von 0% bis 100% variiert werden, wobei eine Beleuchtungsstärke von über 1700 Lux in der Mitte eines lightSTUDIO AW Mounts bei 100% erreicht wird.

Mit dem lightSTUDIO 2AW95 Head kann die Farbtemperatur von 2700K bis 6500K geregelt werden, wobei der CRI über 95 liegt. Die Intensität ist zwischen 0% und 100% einstellbar, wobei eine Beleuchtungsstärke von über 3400 Lux in der Mitte eines lightSTUDIO AW Mounts bei 100% erreicht wird.

Die Homogenität aller Varianten beträgt über 70%. Es stehen 25 vordefinierte Presets zur Verfügung, und die Ansteuerung erfolgt über Software. Firmware-Updates können ebenfalls über die Software durchgeführt werden. Das Gerät ist ausschließlich für den Betrieb in geschlossenen Räumen vorgesehen.

2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Untenstehend sind mögliche vorhersehbare Fehlanwendungen aufgeführt:

- Verwendung anderer Netzteile als das vom Hersteller freigebende Netzteil.
- Verwendung ohne lightSTUDIO AW Mount.
- Betrieb des lightSTUDIO AW Heads auf einer geneigten oder beweglichen Stellfläche (Gefahr des Herabstürzens oder Umkippens).
- Fehlerhafter Transport, z.B. Anheben oder Kippen ohne die Befestigung mit dem lightSTUDIO AW Mount.



WARNUNG!

Sonstige Gefährdungen

Vorhersehbare Gefährdungen durch die Installation einer lightSTUDIO AW Head Variante auf dem lightSTUDIO AW Mount.

Die Installation muss von zwei Personen durchgeführt werden.



2.4 Sicherheitsvorschriften

Allgemeine Hinweise

Um einen sicheren und effizienten Betrieb des lightSTUDIO AW Head zu gewährleisten, sind folgende organisatorische Hinweise zu beachten.



WARNUNG!

Herunterfallen oder Quetschen

Verletzung durch Herunterfallen des Geräts
Quetschen von Fingern beim Abstellen.

Verwenden Sie ausschließlich die seitlich montierten Griffe der entsprechenden lightSTUDIO AW Head Variante zum Transport der lightSTUDIO AW Variante.

Persönliche Schutzausrüstung

Bei Verwendung einer lightSTUDIO AW Head Variante, ist keine Schutzausrüstung erforderlich.

Beim Transport



WARNUNG!

Sonstige Gefährdungen

Gefährdung durch lockere Montage führt zu einer Trennung während des Transportes.

Vor dem Transport bitte sicherstellen, dass das lightSTUDIO AW Head fest am lightSTUDIO AW Mount befestigt ist.



VORSICHT!

Verlust der Standfestigkeit

Umkippen des Gerätes durch Aufstellung auf einer geneigten oder beweglichen Stellfläche.

Stellen Sie sicher, dass der lightSTUDIO AW Head zuerst am light-STUDIO AW Mount befestigt ist und anschließend auf einer ebenen, stabilen Fläche aufgestellt wird.



Bei der Installation



WARNUNG!

Sonstige Gefährdungen

Vorhersehbare Gefährdungen durch die Installation eines LightHEAD-S auf dem LightSTUDIO-S Mount.

Die Installation muss von zwei Personen durchgeführt werden.

Bei der Inbetriebnahme



VORSICHT!

Verlust der Standfestigkeit

Umkippen des Gerätes durch Aufstellung auf einer geneigten oder beweglichen Stellfläche.

Stellen Sie sicher, dass der lightSTUDIO AW Head zuerst am light-STUDIO AW Mount befestigt ist und anschließend auf einer ebenen, stabilen Fläche aufgestellt wird.

Pflege-, Wartungs- und Kontrollarbeiten

Das Gerät ist wartungsfrei.

Eventuell nötige Reparaturen dürfen nur durch von Image Engineering benannte Fachleute durchgeführt werden.

Entsorgung

Nach Ablauf der Nutzungsdauer einer lightSTUDIO AW Head Variante muss diese ordnungsgemäß entsorgt werden. Der lightSTUDIO AW Head enthält elektrische und elektromechanische Komponenten. Bitte beachten Sie die nationalen Vorschriften und stellen Sie sicher, dass der lightSTUDIO AW Head nach der Entsorgung nicht von Dritten verwendet werden kann.

Kontaktieren Sie Image Engineering falls Unterstützung bei der Entsorgung erforderlich ist.



2.5 Auswahl und Qualifikation des Personals

Für die Bedienung des Geräts gibt es keine besonderen Anforderungen an die Qualität des Personals.

2.6 Sicherheitseinrichtungen

Um das Gerät sicher außer Betrieb zu nehmen, das Netzkabel an der Buchse abziehen.

2.7 Sicherheitsschilder

An den Seiten der lightSTUDIO AW Head Varianten sind folgende Warnhinweise angebracht:



Anleitung beachten

Lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie den lightSTUDIO AW Head in Betrieb nehmen.



Allgemeine Warnzeichen

Stellen Sie sicher, dass der lightSTUDIO AW Head sicher am lightSTUDIO AW Mount montiert und festgeschraubt ist.

2.8 Erweiterung und Umbau

Umbauten am Gerät sind nicht zulässig.

2.9 Brandschutz

Es werden keine besonderen Anforderungen an den Brandschutz gestellt.



2.10 Handlungen im Notfall

Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.

Ziehen Sie dazu das Netzkabel aus der Buchse.

Brandbekämpfung

Die lightSTUDIO AW Head Varianten erfordern keine gesonderte Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung.

Sollte das Gerät selbst Feuer fangen, verwenden Sie einen geeigneten Feuerlöscher (Klasse C)

Voraussichtliche Emissionen

Der lightSTUDIO AW Head enthält keine besonders gefährlichen Inhaltsstoffe. Daher sind keine Emissionen zu erwarten

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Es sind auch im Fehlerfall keine schweren Verletzungen zu erwarten.

Verständigen Sie einen Ersthelfer.



3 Lieferumfang und Identifikation des Produkts

Lieferumfang

Eine lightSTUDIO AW Head Variante wird vollständig montiert mit dem lightSTUDIO AW Mount geliefert.

Folgendes Zubehör wird mitgeliefert:

- USB-Kabel
- Abnahmeprotokoll
- Betriebsanleitung
- lightSTUDIO Software / API

Typenschild

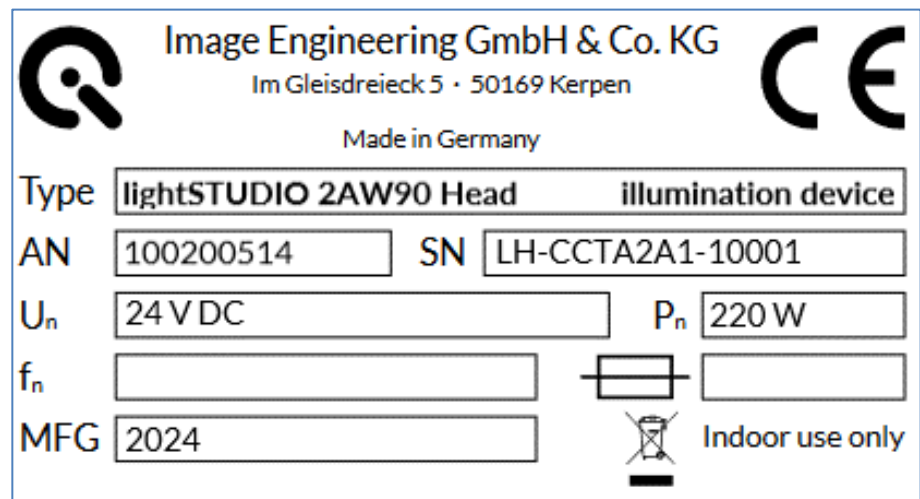


Abb. 3.1 Typenschild

Aufgeführt sind:

1. Hersteller + Anschrift
2. Type = Typenbezeichnung
3. Seriennummer
4. Nennspannung
5. Nennfrequenz – Nicht relevant, da ein Tischnetzteil verwendet wird.
6. MFG = Herstellungsjahr
7. Nennleistung



8. Verwendete Sicherung – Nicht relevant, da ein Tischnetzteil verwendet wird.
9. Hinweis: Nur zur Verwendung in geschlossenen Räumen

3.1 Zubehör + Kompatibilitätsliste

Der lightSTUDIO AW Head ist zur Verwendung mit folgendem Netzteil der Firma Mean Well vorgesehen:

- GSM220A24-R7B

Die Verwendung anderer Netzteile ist nicht zulässig. Das Netzteil ist kein Bestandteil des Produktes und sollte separat gekauft werden.

Die lightSTUDIO AW Head Varianten können nur mit dem lightSTUDIO AW Mount (Artikelnummer bei Image Engineering: 100210117) kombiniert werden.

4 Aufbau und Funktion

4.1 Gesamtübersicht und Varianten

Das lightSTUDIO AW Head bietet mit Hilfe der CCT-Technologie Beleuchtungsarten mit Farbtemperatur zwischen 2700 und 6500 Kelvin. Es ist groß genug, um eine komplette Tischszene zu beleuchten. Es muss erwähnt werden, dass die lightSTUDIO AW Head Varianten vollständig montiert mit dem lightSTUDIO AW Mount geliefert werden.



Abb. 4.1 Aufbau des lightSTUDIO AW Heads

Wie schon in Abschnitt 2.2 erwähnt wurde, stehen vier verschiedene Varianten zur Verfügung:

- lightSTUDIO 1AW90 Head (Artikelnummer bei Image Engineering: 100200513)
- lightSTUDIO 2AW90 Head (Artikelnummer bei Image Engineering: 100200514)
- lightSTUDIO 1AW95 Head (Artikelnummer bei Image Engineering: 100200515)
- lightSTUDIO 2AW95 Head (Artikelnummer bei Image Engineering: 100200516)

4.2 lightSTUDIO 1AW90 Head

Der **lightSTUDIO 1AW90 Head** bietet Flexibilität in der Einstellung der Helligkeit, da er eine einstellbare Lichtintensität von 0% bis 100% bietet. Mit einem Farbwiedergabeindex (CRI) von mindestens 90 und einer variablen Farbtemperatur von 3000K bis 6500K können Benutzer die Lichtfarbe genau nach ihren Bedürfnissen anpassen. Diese Variante ermöglicht auch eine präzise Steuerung durch die Software und bietet 25 vordefinierte Presets, die vom Kunden neudefiniert werden



können. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Beleuchtung zu splitten, um spezifische Bereiche oder Details gezielt zu beleuchten.

4.3 lightSTUDIO 2AW90 Head

Der **lightSTUDIO 2AW90 Head** bietet ähnliche Funktionen wie die 1AW90 Variante, jedoch mit einer höheren maximalen Beleuchtungsstärke von über 3600 Lux in der Mitte eines lightSTUDIO AW Mounts bei voller Intensität. Diese Variante eignet sich besonders für Anwendungen, die eine intensive und gleichmäßige Beleuchtung erfordern. Die Steuerung erfolgt ebenfalls durch die Software, und es stehen 25 vordefinierte Presets zur Verfügung, die nach Bedarf angepasst werden können. Die Möglichkeit, die Beleuchtung zu splitten, bietet zusätzliche Flexibilität in der Lichtsteuerung.

4.4 lightSTUDIO 1AW95 Head

Der **lightSTUDIO 1AW95 Head** zeichnet sich durch einen Farbwiedergabeindex (CRI) von über 95 aus und bietet eine regelbare Farbtemperatur von 2700K bis 6500K. Mit einer Beleuchtungsstärke von über 1700 Lux in der Mitte eines lightSTUDIO AW Mounts bei maximaler Intensität ist diese Variante ideal für Anwendungen, bei denen höchste Farbgenauigkeit gefordert ist. Die Steuerung erfolgt ebenfalls durch die Software, und es stehen 25 vordefinierte Presets zur Verfügung, die individuell angepasst werden können. Die Möglichkeit, die Beleuchtung zu splitten, ermöglicht eine präzise Anpassung der Lichtverteilung, um spezifische Bereiche oder Details optimal zu beleuchten und somit ein herausragendes Ergebnis zu erzielen.

4.5 lightSTUDIO 2AW95 Head

Der **lightSTUDIO 2AW95 Head** bietet ähnliche herausragende Funktionen wie die 1AW95 Variante, jedoch mit einer höheren maximalen Beleuchtungsstärke von über 3400 Lux in der Mitte eines lightSTUDIO AW Mounts bei voller Intensität. Mit einem Farbwiedergabeindex (CRI) von über 95 und einer variablen Farbtemperatur von 2700K bis 6500K stellt diese Variante sicher, dass Farben genau und naturgetreu dargestellt werden können. Die Steuerung erfolgt durch die Software, die dem Benutzer die volle Kontrolle über die Beleuchtung ermöglicht. Durch die 25 vordefinierten Presets kann der Benutzer schnell zwischen verschiedenen Beleuchtungsszenarien wechseln und diese bei Bedarf anpassen. Die Möglichkeit, die Beleuchtung zu splitten, eröffnet zusätzliche Möglichkeiten zur Feinanpassung der Lichtverteilung und sorgt dafür, dass jede Szene optimal ausgeleuchtet wird.



4.6 Schnittstellen

Die lightSTUDIO AW Head Varianten werden über einen PC per USB gesteuert.

4.7 Funktionsschema / Funktionsablauf

Funktionsablauf ohne Verwendung der Software:

1. Schalten Sie den lightSTUDIO AW Head ein.

Für eine detaillierte Anleitung zur Verwendung des Geräts ohne Software siehe **Kapitel 6**.

Funktionsablauf mit Verwendung der Software:

1. Stellen Sie sicher, dass eine USB-Verbindung besteht, wenn Sie das Gerät über die Software bedienen möchten.
2. Starten Sie die lightSTUDIO-Software

Für eine detaillierte Anleitung zur Verwendung der Software siehe **Kapitel 8**.



5 Transport und Lagerung

5.1 Transport

Anforderungen an den Aufstellort

Stellen Sie den lightSTUDIO AW Head mit der entsprechend fertig montierten lightSTUDIO AW Variante auf einer stabilen, ebenen Fläche auf.



VORSICHT!

Verlust der Standfestigkeit

Umkippen des Gerätes durch Aufstellung auf einer geneigten oder beweglichen Stellfläche.

Stellen Sie sicher, dass der lightSTUDIO AW Head zuerst am light-STUDIO AW Mount befestigt ist und anschließend auf einer ebenen, stabilen Fläche aufgestellt wird.

Gerät transportieren

Vor dem Transport, wenn eine lightHEAD-Variante montiert ist, stellen Sie sicher, dass sie mit der Schraube gesichert ist. Verwenden Sie ausschließlich die seitlich montierten Griffe der entsprechenden lightHEAD-AW-Variante zum Transport des lightSTUDIO AW Mounts.



WARNUNG!

Herunterfallen oder Quetschen

Verletzung durch Herunterfallen des Geräts
Quetschen von Fingern beim Abstellen.

Verwenden Sie ausschließlich die seitlich montierten Griffe der entsprechenden lightSTUDIO AW Head Variante zum Transport der lightSTUDIO AW Variante.



Gerät auspacken

Der lightSTUDIO AW Head wird zuerst mit dem lightSTUDIO AW Mount zusammengebaut und anschließend in einer Holzkiste geliefert.

Zum Auspacken:

1. Öffnen Sie die Kiste.
2. Entnehmen Sie den Plastikbeutel mit der Dokumentation und dem Zubehör.
3. Entnehmen Sie das lightSTUDIO AW Mount mit dem montierten lightSTUDIO AW Head.

5.2 Lagerung

Anforderungen an den Lagerort

- Temperaturbereich: 10-35°C
- Sand- und staubfreie Umgebung
- Luftfeuchtigkeit: 10 ~ 95% RH, keine Kondensation



6 Installation und Inbetriebnahme

6.1 Installation

Das Gerät darf ausschließlich in geschlossenen Räumen betrieben werden.

Stellen Sie das lightSTUDIO AW Mount mit der entsprechenden lightSTUDIO AW Head Variante auf einer stabilen, ebenen Fläche auf.

Das lightSTUDIO AW Mount mit der montierten lightSTUDIO AW Head Variante benötigt eine Grundfläche von 134 x 84 cm sowie zusätzlich etwa 15 cm Platz hinten für die Anschlussleitungen und das Netzteil.



VORSICHT!

Herunterfallen oder Quetschen

Umkippen des Gerätes durch Aufstellung auf einer ungünstigen oder beweglichen Stellfläche.

Stellen Sie sicher, dass der lightSTUDIO AW Mount zuerst auf einer stabilen Fläche aufgestellt ist und anschließend mit dem lightSTUDIO AW Head sicher verbunden ist.

Installation durchführen

Verbinden Sie die entsprechende lightSTUDIO AW Head Variante über das USB-Kabel mit dem PC.



Abbildung 6-1 Verbindung über das USB-Kabel



Versorgung herstellen

Die lightSTUDIO AW Varianten werden ohne Netzteil geliefert (Siehe Abbildung 6-2).



Abbildung 6-2 lightSTUDIO AW Head ohne Netzteil

Verbinden Sie die entsprechende lightSTUDIO AW Head Variante über das Netzteil mit dem Stromnetz.



Abbildung 6-3 Verbindung des lightSTUDIO AW Heads mit dem Netzteil



Stellen Sie sicher, dass das Netzteil gemäß Abbildung 6-3 korrekt befestigt ist.

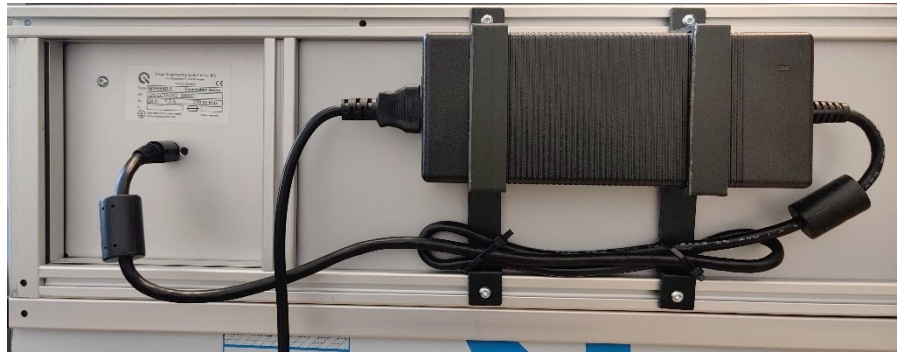


Abbildung 6-4 - Befestigung des Netztes



6.2 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme durch das Bedienpanel:

Inbetriebnahme durch die Software:

Installieren Sie die Software auf ihrem PC

Nach der Installation des Gerätes gemäß Abschnitt **6.1 – Installation**, kann die entsprechende lightSTUDIO AW Head Variante per Software angesteuert werden.

Für die Verwendung der Software beachten Sie bitte **Kapitel 8**.



7 Bedien- und Anzeigeelemente

7.1 Bedienelemente am Bedienpult



Abbildung 7-1 Bedienpanel des lightSTUDIO AW Heads

In der Abbildung 7-1 ist der Bedienpanel des lightSTUDIO AW Heads dargestellt. Das Bedienpanel ist für alle lightSTUDIO AW Head-Varianten gleich und besteht aus 6 Elementen:

1. LCD-Display: Hier werden alle wichtigen Informationen angezeigt, wie zum Beispiel, ob die Beleuchtung an oder aus ist, die Intensitätseinstellung, die eingestellte Farbtemperatur usw. Die Anzeige der Farbtemperatur erfolgt in Kelvin-Einheiten.
2. Licht EIN/AUS: Durch diesen Knopf wird die Beleuchtung ein- oder ausgeschaltet. Wenn er für mehr als 5 Sekunden gedrückt wird:
 - a. Die Intensität des LCD-Displays kann vom Benutzer eingestellt werden.
 - b. Informationen können angezeigt werden, wie z.B. Betriebsstunden, Fehlerbeschreibung, Firmware-Version oder die Seriennummer des Geräts.
3. Intensität: Durch diesen Drehregler wird die Beleuchtungsstärke eingestellt. Wenn er für mehr als 1 Sekunde gedrückt wird, kann der Anwender ein gespeichertes Preset auswählen.



4. Farbtemperatur: Durch diesen Drehregler wird die Farbtemperatur eingestellt. Wenn er für mehr als 1 Sekunde gedrückt wird, kann der Anwender ein altes Preset durch ein neues ersetzen. Die gespeicherten Werte sind die, die aktuell am Gerät eingestellt sind. Hier besteht keine Möglichkeit für eine mögliche Anpassung des Presetnamens.
5. USB-Schnittstelle, die für Entwicklungszwecke verwendet wird. Bitte kein Kabel an diesem Stecker anschließen.
6. USB-Schnittstelle für die Ansteuerung des Gerätes durch die Software.



8 lightSTUDIO Software V2.7.0

8.1 Vorwort

Die lightSTUDIO Software V2.7.0 ist eine Windows-Software, die entwickelt wurde, um das lightSTUDIO in Verbindung mit der AW (Adaptive White) -Technologie zu steuern. Die grafische Benutzeroberfläche bietet einen vollständigen Überblick über alle Komponenten gleichzeitig und ermöglicht einen schnellen Zugriff, um einen intuitiven Arbeitsablauf mit dem lightSTUDIO AW zu erstellen.

8.2 Mindestanforderungen

- Windows 10 mit 64 bit
- USB 2.0 oder höher

8.3 Software Installation

Die Steuerungssoftware für lightSTUDIO ist in 64-Bit verfügbar. Während der Installation werden die Treiber und zusätzliche Software installiert. Zusammen mit der lightSTUDIO Software umfasst die Installation Folgendes:

- Microsoft Visual C++ Redistributable Pakete
- .Net Framework
- Java Runtime
- Hardware-Treiber

8.4 Software-Nutzung

Erster Start

Stellen Sie sicher, dass die entsprechende lightSTUDIO AW Head Variante korrekt angeschlossen und eingeschaltet ist. Starten Sie anschließend die Software.

Benutzeroberfläche – Standard Lighthouse

In der Abbildung 8-1 ist die Benutzeroberfläche der lightSTUDIO Software V2.7.0 dargestellt.



Abbildung 8-1 – Benutzeroberfläche eines Standard lightSTUDIO AW Head der Software lightSTUDIO V2.7.0

Die Benutzeroberfläche ist für alle lightSTUDIO AW Head-Varianten gleich und besteht aus 9 Software-Elementen:

1. Geräte-ID: Hier werden alle Seriennummern der angeschlossenen lightSTUDIOS angezeigt. Der Anwender kann das entsprechende Gerät auswählen und steuern.
2. Standard Lighthouse/Split Lighthouse: Der Anwender kann mit dem Standard-Lichtkopf alle LED-Module des Systems steuern. Mit der Option "Split Lighthouse" kann die Split-Funktion des Geräts gesteuert werden (Siehe Abbildung 8-2).
3. Mit dem Knopf kann der Anwender das Gerät ein- / ausschalten.
4. Ein Regler, mit dem die Intensität des Gerätes eingestellt werden kann. Daneben gibt es ein Feld, in das der Anwender den Prozentwert der Intensität manuell eingeben kann. Die Schrittweite beträgt 0,1%.



5. Ein Dropdown-Menü mit allen einstellbaren Farbtemperaturen. Der Anwender kann auch mithilfe des Mausekzes die Farbtemperatur schnell und bequem einstellen.
6. Ein Dropdown-Menü mit allen gespeicherten Presets. Der Anwender kann auch mithilfe des Mausekzes die Presets schnell und bequem einstellen.
7. Der Anwender hat die Möglichkeit, durch dieses Feld den Namen des Presets zu ändern und die Werte für Farbtemperatur und Intensität zu speichern. Das aktuelle Preset wird überschrieben.
8. Ein Regler, mit dem die Intensität des LCD-Displays eingestellt werden kann.
9. Eine Temperaturanzeige jedes LED-Moduls im System.

Benutzeroberfläche – Split Lighthouse

Die Benutzeroberfläche im "Split Lighthouse"-Modus sieht ähnlich wie beim "Standard Lighthouse"-Modus aus (Siehe Abbildung 8-2). Im "Split Lighthouse"-Modus wird die "Split"-Funktion des Gerätes aktiviert und gesteuert. Die Änderung des Namens eines Presets ist in diesem Modus nicht möglich.

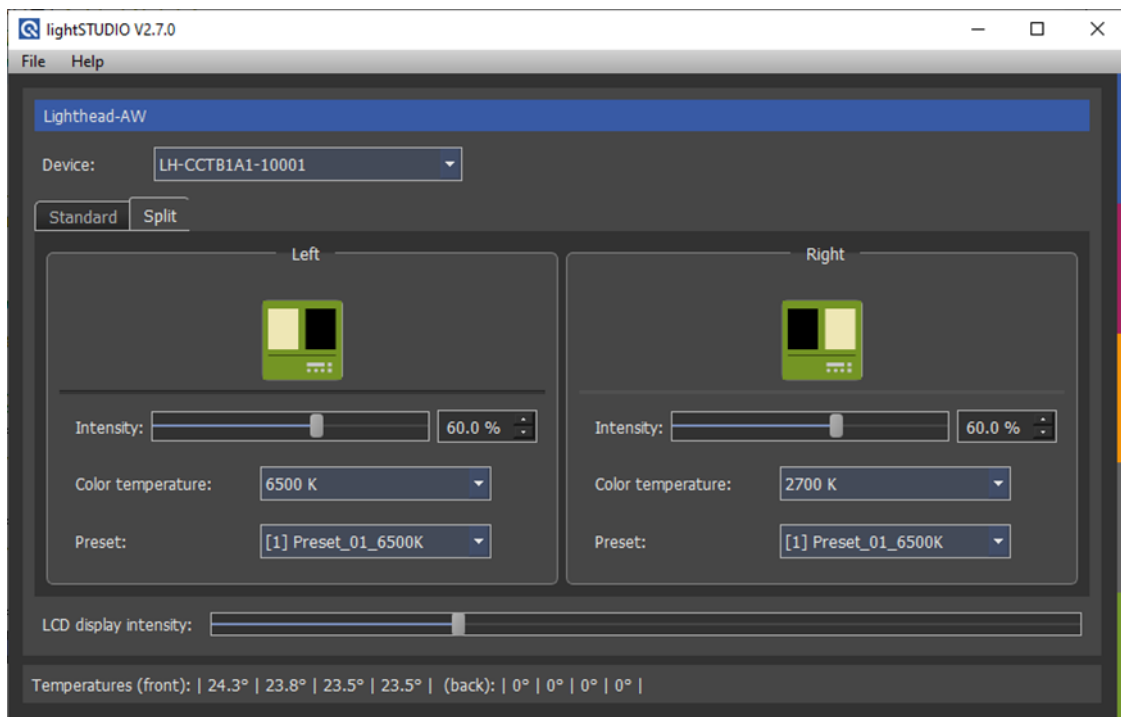


Abbildung 8-2 – Benutzeroberfläche des Split lightSTUDIO AW Head der lightSTUDIO Software V2.7.0



9 Hilfe bei Störungen

9.1 Vorgehen bei Störungen oder Fehlern

Im Falle von Störungen oder Fehlfunktionen einer lightSTUDIO AW Head Variante bitten wir Sie, sich umgehend an den Support von Image Engineering zu wenden.

9.2 Störungs- und Fehlermeldungen

Es folgt eine Tabelle mit den möglichen Fehlermeldungen des LCD-Displays:

Fehlercode	Fehlerbeschreibung
Error 1	Kurzschluss LED Modul A
Error 2	Kurzschluss LED Modul B
Error 3	Kurzschluss LED Modul C
Error 4	Kurzschluss LED Modul D
Error 5	Temperatursensor A Defekt
Error 6	Temperatursensor B Defekt
Error 7	Temperatursensor C Defekt
Error 8	Temperatursensor D Defekt
Error 9	Überhitzung LED Modul A
Error 10	Überhitzung LED Modul B
Error 11	Überhitzung LED Modul C
Error 12	Überhitzung LED Modul D
Error 13	LED Modul A nicht kalibriert
Error 14	LED Modul B nicht kalibriert
Error 15	LED Modul C nicht kalibriert
Error 16	LED Modul D nicht kalibriert
Error 17	LED Modul A Lichtintensität zu niedrig/hoch
Error 18	LED Modul B Lichtintensität zu niedrig/hoch
Error 19	LED Modul C Lichtintensität zu niedrig/hoch
Error 20	LED Modul D Lichtintensität zu niedrig/hoch
Error 21	CAN-Kommunikation mit LED-Reihe x felgeschlagen



10 Pflege- und Kontrollarbeiten für Bediener

10.1 Kontrolle

Prüfen Sie täglich vor Arbeitsbeginn und Inbetriebnahme, dass der lightSTUDIO AW Head:

1. Optisch in einwandfreiem Zustand ist.
2. Sicher steht auf einem stabilen Boden.
3. Das lightSTUDIO AW Mount ist sicher mit der entsprechenden lightSTUDIO AW Head Variante an fünf Stellen (2x links, 2x rechts und 1x vorne) verschraubt (Siehe Abbildung 10-1).



Abbildung 10-1 Befestigung des lightSTUDIO AW Heads mit dem Mount



10.2 Pflege

Sollte das lightSTUDIO AW Head verschmutzt sein, so reinigen Sie es mit einem trocknen Tuch.



11 Wartungsarbeiten

Alle lightSTUDIO AW Head Varianten sind wartungsfrei.

Für die Entsorgung des Gerätes siehe dazu **Kapitel 12**.



12 Entsorgung und Recycling

Nach der Nutzungsdauer der entsprechende lightSTUDIO AW Head Variante muss dieser ordnungsgemäß entsorgt werden. Das Gerät darf nicht in Hausmüll gelangen.



Wenn Sie einer lightSTUDIO AW Head Variante entsorgen möchten, senden Sie diesen bitte zurück an Image Engineering.

Wenn Sie Unterstützung beim Rückversand benötigen, oder einen Rücksendeschein wünschen, wenden Sie sich bitte an eine der Serviceadressen von Image Engineering.



13 Technische Daten



lightSTUDIO AW Head

Name	lightSTUDIO AW Head
Funktion	lightSTUDIO AW Head ist ein diffuser Lichtkopf, der die Möglichkeit bietet, verschiedene korrelierte Farbtemperaturen (CCT, Correlated Color Temperature) auszuwählen und die Beleuchtungsstärke einzustellen. Die korrelierte Farbtemperatur beschreibt die relative Farbtemperatur einer weißen Lichtquelle und ermöglicht die Anpassung des Lichtspektrums für unterschiedliche Anwendungen oder visuelle Anforderungen.
Besonderheiten	Regelbare Farbtemperatur <ul style="list-style-type: none"> • Regelbare Beleuchtungsstärke

lightSTUDIO 1AW90 Head

Beleuchtungsstärke*	2 lx – 1800 lx
Regelbare Farbtemperatur**	3000 Kelvin – 6500 Kelvin
Einstellbare Farbtemperaturen	3000K, 3200K, 3400K, 3600K, 3800K, 4000K, 4200K, 4400K, 4600K, 4800K, 5000K, 5200K, 5400K, 5500K, 5600K, 5800K, 6000K, 6200K, 6500K
CRI	> 90

lightSTUDIO 2AW90 Head

Beleuchtungsstärke*	4 lx – 3600 lx
Regelbare Farbtemperatur**	3000 Kelvin – 6500 Kelvin
Einstellbare Farbtemperaturen	3000K, 3200K, 3400K, 3600K, 3800K, 4000K, 4200K, 4400K, 4600K, 4800K, 5000K, 5200K, 5400K, 5500K, 5600K, 5800K, 6000K, 6200K, 6500K
CRI	> 90



lightSTUDIO 1AW95 Head

Beleuchtungsstärke*	1.5 lx – 1700 lx
Regelbare Farbtemperatur**	2700 Kelvin – 6500 Kelvin
Einstellbare Farbtemperaturen	2700K, 2800K, 3000K, 3200K, 3400K, 3600K, 3800K, 4000K, 4200K, 4400K, 4600K, 4800K, 5000K, 5200K, 5400K, 5500K, 5600K, 5800K, 6000K, 6200K, 6500K
CRI	>= 95

lightSTUDIO 2AW95 Head

Beleuchtungsstärke*	1.5 lx – 1700 lx
Regelbare Farbtemperatur**	2700 Kelvin – 6500 Kelvin
Einstellbare Farbtemperaturen	2700K, 2800K, 3000K, 3200K, 3400K, 3600K, 3800K, 4000K, 4200K, 4400K, 4600K, 4800K, 5000K, 5200K, 5400K, 5500K, 5600K, 5800K, 6000K, 6200K, 6500K
CRI	>= 95

Software

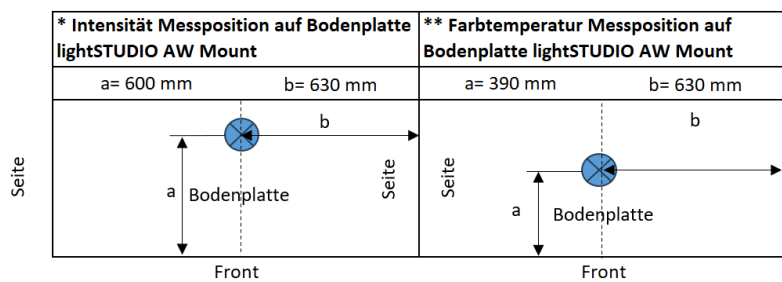
Anforderung	PC mit Windows 10 (oder höher) USB 2.0 Port
Funktion	<ul style="list-style-type: none">• Regelbare Farbtemperatur (in K)• Regelbare Beleuchtungsstärke (in %)• Split-Funktion Preset-gesteuerte Lichtsteuerung
Software	lightSTUDIO Software

Für alle lightSTUDIO AW Head Varianten

Leuchfläche (L x B x H)	1250 mm x 750 mm
Reaktionszeit bei Änderung der Beleuchtungsstärke / Farbtemperatur	<ul style="list-style-type: none">• Manuelle Steuerung über das Bedienpanel des Geräts: < 5 ms• Fernsteuerung vom PC: < 120 ms
Stabilisierungszeit nach Änderung der Beleuchtungsstärke / Farbtemperatur	<ul style="list-style-type: none">• Stabilisierungszeit von <1,8 Sekunden pro 1 % Intensitätsänderung.• Stabilisierungszeit beträgt 0 Sekunden für eine Änderung der Farbtemperatur.
Steuerung ohne PC	<ul style="list-style-type: none">• Speicherung von bis zu 25 vordefinierten Presets• Steuerbar mit Schaltern auf dem Gerätepanel
Lichtquelle	Image Engineering AW Light Source Technology (AW für Adaptive White)
Homogenität	> 70%
Dimm Funktion für die Beleuchtungsstärke	Grobabstimmung von 0 - 100% in 1% Schritten, Feinabstimmung mit 0,1% Schritten



Merkmale	Warm-Up, Preset-gesteuerte Lichtsteuerung, Display-Hintergrundbeleuchtung steuerbar durch Firmware/Software
Lebensdauer	12.000 Stunden
Stromversorgung / Verbrauch	24 VDC, 221 W - Externes Netzteil (Kein Bestandteil dieses Produkts) ***
Anschlüsse	1 x USB für Software-Steuerung
Abmessungen (Tiefe x Breite x Höhe)	1380 mm x 805 mm x 180 mm
Gerätgewicht	<ul style="list-style-type: none"> lightSTUDIO AW 1AW90 / 1AW95 → 38 Kg lightSTUDIO AW 2AW90 / 2AW95 → 44 Kg
Umgebungstemperatur	19° - 25 °C
Lieferumfang	<ul style="list-style-type: none"> lightSTUDIO AW Bedienungsanleitung lightSTUDIO AW HEAD Kaltgerätekabel + USB-Kabel lightSTUDIO AW – Abnahmeprotokoll lightSTUDIO Software Holzbox
Beleuchtungsstufen	Beleuchtungsstärkeabweichung*
100%-1%	+/- 5%
0,9% - 0,5%	+/- 10%
< 0,5%	> +10% / < -10%
Beleuchtungsstufen	Farbtemperaturabweichung**
100%-2%	+/- 1,5%
1,9% - 1%	+/- 4%
0,9% - 0,5%	+/- 10%
< 0,5%	> +10% / < -10%



* Intensität Messgerät	Toleranz	** Farbtemperatur Messgerät	Toleranz
PRC Krochmann RadioLux 111	+/-1%	Konica Minolta CL500A	+/-1%

*** Referenznetzteil: Meanwell GSM220A24-R7B - IN: 100 - 240VAC; OUT: 24 VDC, 9.2A, 221W; Stecker KYCON KPPX-4P



14 Anhang

14.1 Service-Adressen

Für Support-Anfragen wenden Sie sich am besten direkt an:
support@image-engineering.de

Europa

Image Engineering GmbH & Co. KG
Im Gleisdreieck 5
50169 Kerpen

Mon-Fri: 9:00 a.m. to 5 p.m. (CET)

Tel: +49 2273 99 99 1-0

Email: info@image-engineering.de

USA

Image Engineering USA, Inc.
3079 Harrison Avenue, Suite 6
South Lake Tahoe, CA 96150

Mon-Fri: 8 a.m. to 6 p.m. (CT)

Phone: +1 408 386 1496

Email: sales@image-engineering.us

China

Shenzhen Image Engineering Optoelectronic Equipment Co., Ltd. (IE China Subsidiary)

深圳艾宜光电设备有限公司 (IE中国全资子公司)

Room 1508, Chengshi Shanhai Pingji Center,

Pingxin North Road No.51, Pinghu Street,

Longgang District, Shenzhen City, China

深圳市龙岗区平湖街道平新北路51号城市山海平吉中心15楼1508室

Mon-Fri: 9 a.m. to 6 p.m. (CST)

中国子公司工作时间: 每周一至周五 上午9点-下午6点

Phone

+86 158 8961 9096

Email: leon.xiao@image-engineering.com



14.2 Ersatz- und Verschleißteile

Die lightSTUDIO AW Head Varianten haben keine Verschleißteile.



14.3 Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller

Image Engineering GmbH & Co. KG
Im Gleisdreieck 5
DE - 50169 Kerpen

Beschreibung und Identifizierung des Produkts

Produkt / Erzeugnis	Illumination Devices lightSTUDIO 1AW90 Head / 1AW95 Head / 2AW90 Head / 2AW95 Head
Artikelnummer	100200513 / 100200515 / 100200514 / 100200516

Es wird ausdrücklich erklärt, dass das Gerät allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien bzw. Verordnungen entspricht:

2014/30/EU	Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung)
2011/65/EU	Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

Angewandte harmonisierte Normen:

Norm EN 55011 cl. A:2016 + A1:2017 + A11:2020	Industrial, scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics - Limits and methods of measurement
EN 61000-3-2:2014	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current \leq 16 A per phase)
EN 61000-3-3:2013	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public lowvoltage supply systems, for equipment with rated current \leq 16 A per phase and not subject to conditional connection

Image Engineering GmbH & Co. KG · Im Gleisdreieck 5 · 50169 Kerpen-Horrem · Germany
T +49 2273 99991-0 · F +49 2273 99991-10 · www.image-engineering.de

Konformitätserklärung lightSTUDIO 1AW90 Head / 1AW95 Head / 2AW90 Head / 2AW95 Head Seite 1/2



EN 61000-6-2:2005	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity standard for industrial environments.
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards – Emission standard for industrial environments
EN 61326-1:2013	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 1: General requirements; Table 1: General Test requirements, Table 2: Industrial environment.

Kerpen-Horrem, 15.03.2024

Dietmar Wüller, CEO



Image Engineering GmbH & Co. KG

Postfach:
Im Gleisdreieck 5 / DE 50169
Kerpen
Telefon +49 2273 99 99 10
Telefax +49 2273 99 99 1-10
E-Mail: info@image-engineering.de
<https://www.image-engineering.de/>

Alle Inhalte dieser Betriebsanleitung, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei Image Engineering GmbH & Co. KG. Die Image Engineering GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor, diese Dokumentation und die darin enthaltenen Beschreibungen, Maße und technischen Daten ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Wir weisen darauf hin, dass die Vervielfältigung dieser Betriebsanleitung nur zu innerbetrieblichen Zwecken und inhaltlich unverändert erfolgen darf. Der Inhalt darf keinem Dritten zur Verfügung gestellt werden und nicht zweckentfremdet verwendet werden.
© Urheberrecht verbleibt bei der Image Engineering GmbH & Co. KG.