



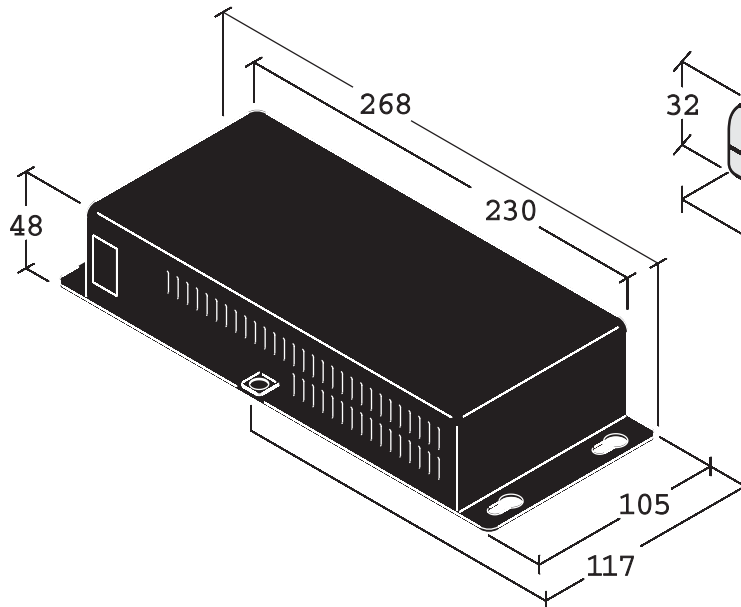
# Alien LED Downlight™ Bedienungsanleitung

**Martin®**

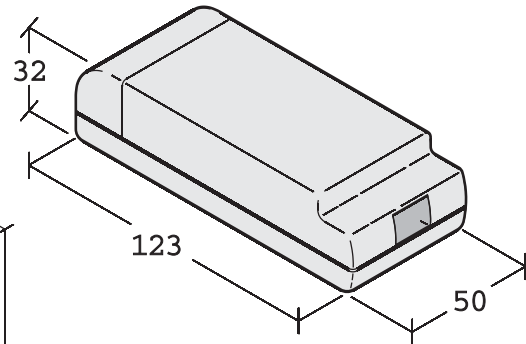
# Abmessungen

Alle Masse in Millimeter

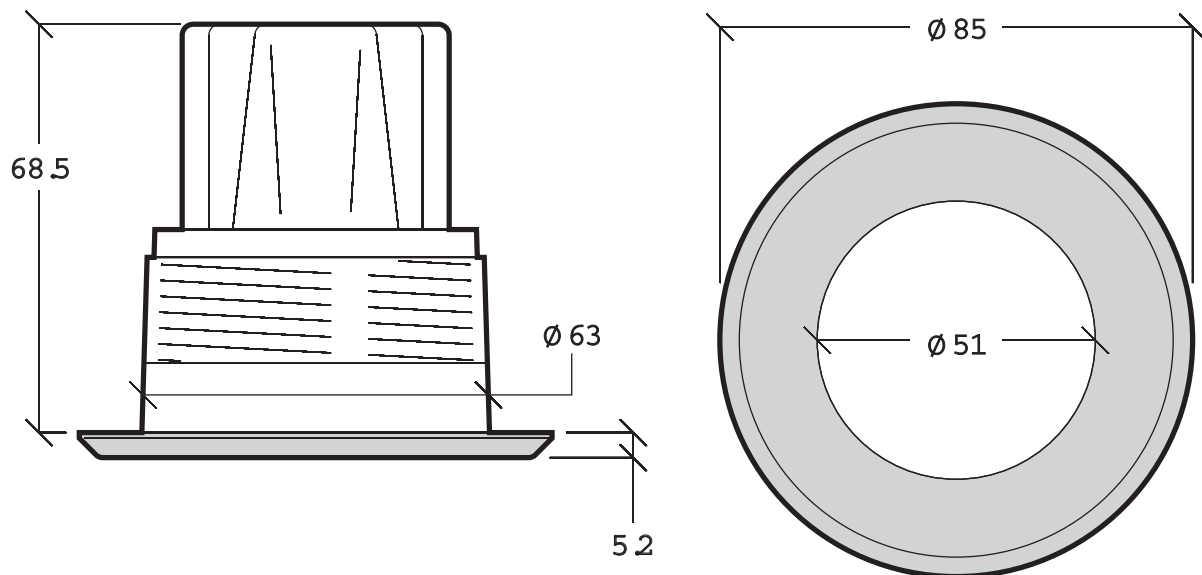
## Treibereinheit



## Transformator



## Leuchte



© 2008 Martin Professional A/S, Danmark. Alle Rechte vorbehalten. Die gegebenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Martin Professional A/S und alle verbundenen Firmen können nicht für Verletzungen aller Art, direkte oder indirekte Verluste, Vermögens- oder andere Schäden, die durch den Gebrauch oder Nichtgebrauch des Gerätes oder aufgrund der in dieser Anleitung enthaltenen Informationen entstehen, haftbar gemacht werden. Das Martin Logo, der Name Martin und alle anderen Warenzeichen in diesem Dokument, die sich auf Dienstleistungen oder Produkte von Martin Professional A/S oder Niederlassungen oder mit Martin Professional A/S verbundene Firmen beziehen, sind Eigentum oder Lizenzen von Martin Professional A/S, den Niederlassungen oder mit Martin Professional A/S verbundenen Firmen. Das Martin Alien LED Downlight System verwendet verschiedene, von Color Kinetics Inc. lizenzierte Patente (siehe Informationen auf dem Produkt).

Artikelnr. 35060215, Rev. C

# Sicherheitshinweise



## WARNUNG!

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise in diesem Abschnitt, bevor Sie das Produkt installieren, in Betrieb nehmen, verwenden oder warten.**

Auf dem Produkt und in dieser Anleitung werden die folgenden Symbole für wichtige Sicherheitshinweise verwendet:



**Warnung!**  
Sicherheits-  
risiko.  
Verletzungs-  
oder  
Lebensgefahr.



**Warnung!**  
Gefährliche  
Spannung.  
Gefahr vor  
schwerem oder  
tödlichem  
Stromschlag.



**Warnung!**  
Feuergefahr.



**Warnung!**  
Beachten Sie  
die Anleitung.



Warnung! Dieses Produkt ist nur für den professionellen Einsatz geeignet. Es darf nicht in Privathaushalten verwendet werden. Von diesem Produkt gehen Verletzungs- und Lebensgefahr durch Feuer, elektrische Schläge und Abstürze aus. **Lesen Sie diese Anleitung** und befolgen Sie alle Sicherheitshinweise in dieser Anleitung oder auf dem Produkt, bevor Sie es installieren, in Betrieb nehmen oder warten. Installieren und verwenden Sie das Produkt nur wie in dieser Anleitung beschrieben. Beachten Sie alle örtlichen Vorschriften. Überlassen Sie alle Arbeiten, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, qualifizierten Technikern.



Wenn Sie Fragen zum sicheren Betrieb dieses Produkts haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Martin-Händler oder die Martin 24h Service-Hotline unter der Telefonnummer +45 8740 0000.



## SCHUTZ VOR ELEKTRISCHEN SCHLÄGEN

- Schalten Sie die gesamte Installation spannungsfrei und sichern Sie gegen Wiedereinschalten, bevor Sie das Gerät installieren oder Wartungsarbeiten ausführen.
- Trennen Sie die Geräte allpolig vom Netz, bevor Sie Abdeckungen entfernen oder montieren oder das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird.
- Erden Sie die Treibereinheit elektrisch.
- Verbinden Sie die Treibereinheit nicht mit Spannungsquellen, deren Spannung oder Netzfrequenz außerhalb der in dieser Anleitung spezifizierten Grenzen liegt.
- Überprüfen Sie die korrekte Einstellung des Spannungswahlschalters der Treibereinheit, bevor Sie das Gerät mit der Spannungsversorgung verbinden.
- Verwenden Sie nur Spannungsversorgungen, die den örtlichen und allgemeinen Sicherheitsvorschriften entsprechen und mit einer Sicherung und einem Fehlerstrom-Schutzschalter gegen Überlast und Erdfehler geschützt sind.
- Alle elektrischen Verteiler und Leiter, an die das Gerät angeschlossen wird, müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden und für die Leistungsaufnahme aller angeschlossenen Geräte ausgelegt sein.

- Trennen Sie die Geräte sofort von der Spannungsversorgung, wenn Leitungen oder andere Komponenten beschädigt, gebrochen oder verformt sind. Reparieren Sie defekte Komponenten, bevor Sie die Installation in Betrieb nehmen.
- Schützen Sie die Treibereinheit und den Transformator vor Wasser oder anderen Flüssigkeiten. Installieren Sie diese Komponenten nur in trockener Umgebung.
- Die Leuchten erfüllen die Schutzart IP 67. Sie dürfen nicht untergetaucht werden.
- Überlassen Sie alle Arbeiten, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, qualifizierten Martin Service-Partnern.



### SCHUTZ VOR VERBRENNUNGEN UND FEUER

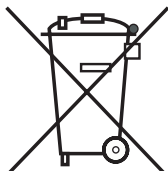


- Die Umgebungstemperatur ( $T_a$ ) darf  $40^\circ\text{C}$  nicht übersteigen.
- Der Luftstrom um die Geräte darf nicht behindert werden. Der Freiraum um die Geräte muss mindestens 50 mm betragen. Die Umgebungstemperatur der Treibereinheiten und Transformatoren darf  $40^\circ\text{C}$ , der Leuchten  $45^\circ\text{C}$  nicht übersteigen.
- Lassen Sie die Geräte 20 Minuten abkühlen, bevor Sie Wartungsarbeiten ausführen.
- Der Mindestabstand zur beleuchteten Fläche beträgt 0,1 m.
- Brennbares Material muss sich in ausreichender Entfernung der Geräte befinden.
- Verändern Sie die Geräte nur, wie in dieser Anleitung beschrieben. Verwenden Sie nur Original Martin-Ersatzteile. Bedecken Sie die LEDs nicht mit Filtern, Masken oder anderem Material. Verwenden Sie nur Original Martin-Zubehör, um den Lichtstrahl zu maskieren oder zu verändern.
- Überbrücken Sie niemals Temperaturschalter oder Sicherungen. Ersetzen Sie defekte Sicherungen nur durch Sicherungen mit identischen Kennwerten.
- Der minimale Zentrumsabstand zwischen Alien LED Downlights beträgt 100 mm.



### SCHUTZ VOR VERLETZUNGEN

- Betrachten Sie den Lichtstrahl nicht mit Lupen oder anderen sammelnden optischen Instrumenten. Dies kann zu Augenverletzungen führen.
- Die Kanten der Geräte und Montageklammern können Schnittverletzungen verursachen. Schützen Sie Ihre Hände während der Installation und Wartungsarbeiten mit Handschuhen.
- Alle Abdeckungen, Komponenten und Montagehilfsmittel müssen sicher befestigt werden.
- Sperren Sie den Arbeitsbereich ab und arbeiten Sie während der Installation oder Wartungsarbeiten von einer stabilen Plattform aus.
- Alle tragenden Strukturen, Oberflächen, Befestigungsmittel und Anschlagmittel müssen für das Gewicht aller zu installierenden Geräte und einem Sicherheitsfaktor ausgelegt sein. Sie müssen den örtlichen und allgemeinen Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- Die Befestigungsmittel müssen für das Gewicht der Geräte ausgelegt sein. Sie müssen ausreichend gegen Korrosion geschützt sein. Es müssen selbstsichernde Muttern verwendet werden. Schraubenköpfe müssen mit Fächerscheiben, Sprengringen oder anderen geeigneten Losdrehsicherungen gegen selbsttätiges Lösen gesichert werden.



#### Entsorgung dieses Produktes

Martin™-Produkte werden in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2002/96/EC des europäischen Parlaments und der WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment) der EU, die in der Richtlinie 2003/108/EC beschrieben wird, gefertigt.

Schützen Sie die Umwelt! Dieses Produkt kann und soll wiederverwertet werden. Ihr Händler gibt Ihnen gerne nähere Auskünfte zur fachgerechten Entsorgung dieses Geräts und anderer Martin™-Produkte.

# Inhalt

Abmessungen .....	2
Sicherheitshinweise .....	3
Einführung .....	7
Lieferumfang .....	7
Inbetriebnahme .....	7
Installation .....	8
Einbauort und Orientierung .....	8
Montage und Befestigung der Leuchten .....	8
Installation der Treibereinheiten und Transformatoren .....	9
Systemübersicht .....	10
Maximale Leitungslängen .....	11
Stromversorgung .....	12
Einstellen der Netzspannung .....	12
Anschluss an die Stromversorgung .....	12
Qualität der Stromversorgung .....	13
Anschluss der Köpfe .....	14
DMX Datenlinie .....	15
Anschluss der Datenlinie .....	16
Einrichten des Systems .....	18
Einrichten des Standalone-Betriebs .....	18
Einrichten des DMX-Betriebs .....	20
Betrieb .....	23
Umgebungstemperaturen .....	23
Status-LEDs der Treibereinheit .....	23
DMX-Betrieb .....	23
Standalone-Betrieb .....	23
Wartung und Reparatur .....	24
Reinigung .....	24
DMX-Protokoll .....	25
RGBW-Modus .....	25
HSI-Modus .....	25
Fehlerbehebung .....	26
Spezifikationen .....	27

# Notizen

# Einführung

Vielen Dank für Ihre Wahl des Alien LED Downlight™, einem kompakten LED-Farbwechsler von Martin™. Das System weist folgende Eigenschaften auf:

- RGBW Farbmischung und Farbwahl über HSI (Farbton, Sättigung, Helligkeit)
- Steuerung über DMX-512A oder Standalone-Betrieb
- Leistungsfaktor nahezu 1, sehr effizient
- Einstellbarer Netzspannungsbereich 100-120/208-240 V, 50/60 Hz
- Optionale Abdeckringe (chrom, messing, weiß)

Die neueste Anleitung, Spezifikationen und andere Informationen über dieses und andere Produkte von Martin Professional™ finden Sie auf der Martin website <http://www.martin.com>

Kommentare und Vorschläge zu dieser Anleitung senden Sie bitte per mail an [support@martin-pro.de](mailto:support@martin-pro.de) oder per Post an:

Martin Professional GmbH  
Produktmanagement  
Hertzstrasse 4  
D-85757 Karlsfeld  
Deutschland

## Lieferumfang

Das Alien LED Downlight ist in der Standard- und High-Power-Ausführung verfügbar. Aufkleber auf den Leuchten und Kabelsätzen ermöglichen die Unterscheidung zwischen Standard- und High-Power-Ausführung.

Der Lieferumfang der Alien LED Downlight Standardausführung (Artikelnr. 90353030) umfasst:

- 2 x Leuchten mit Befestigungszubehör und Abdeckring aus Edelstahl
- 1 x Transformator mit 100 mm Verbindungsleitung und RJ-45 T-Verbinder

Der Lieferumfang der Alien LED Downlight High-Power-Ausführung (Artikelnr. 90353040) umfasst:

- 1 x High-Power-Leuchte mit Befestigungszubehör und Abdeckring aus Edelstahl
- 1 x Transformator

Der Lieferumfang der Alien LED Downlight Treibereinheit (Artikelnr. 90734510) umfasst:

- 1 x Alien LED Downlight Treibereinheit
- 1 x Adapter 3-pol. XLR-Stecker > RJ-45-Stecker
- Diese Bedienungsanleitung

## Inbetriebnahme

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen:

- Prüfen Sie, ob alle "Sicherheitshinweise" auf Seite 3 beachtet wurden.
- Prüfen Sie, ob die lokale Netzspannung innerhalb des auf dem Typenschild angegebenen Bereichs liegt und der Spannungswahlschalter der Treibereinheit auf den richtigen Netzspannungsbereich eingestellt wurde.

# Installation



**Warnung!** Lesen Sie die "**Sicherheitshinweise**" auf Seite 3, bevor Sie das Alien LED Downlight installieren.



Die Wahl eines sicheren und geeigneten Montageortes, die Befestigungsmethode, Befestigungsmittel und elektrische Installation liegen in der Verantwortung des Installateurs. Beachten Sie bei der Installation des Alien LED Downlights alle lokalen und allgemeinen gesetzlichen Vorgaben und Sicherheitsvorschriften. Die Installation darf nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Die Umgebungstemperatur der Treibereinheiten darf 40° C nicht übersteigen. Die Umgebungstemperatur um die Leuchten darf höchstens 45° C betragen. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, um unterhalb der zulässigen Temperaturen zu bleiben. Der Freiraum um die Belüftungsöffnungen der Treibereinheiten, der Transformatoren und der Leuchten muss mindestens 50 mm betragen.

Wenden Sie sich bitte an Ihren Martin™-Händler, wenn Sie Fragen zur sicheren Installation dieses Produkts haben.

## Einbauort und Orientierung



**Warnung!** Der Sicherheitsabstand der Leuchten, Treibereinheiten und Transformatoren zu Wärmedämmungen muss mindestens 50 mm betragen. In der Nähe der Geräte darf sich kein leicht entzündliches Material befinden.

Die Einbauleuchten sind für den versenkten Einbau in Wänden oder Decken geeignet. Die Wand- oder Deckendicke darf 5 - 22 mm betragen.

Die Treibereinheiten und Transformatoren müssen für die Wartung zugänglich montiert werden.

**Wichtig!** Wenn Sie mehrere Leuchten in einer Reihe oder Gruppe montieren, sollte die Orientierung der Leuchten identisch sein, um eine gleichmäßige Lichtverteilung zu erreichen. Die Anschlussleitungen der Leuchten sollen in die selbe Richtung zeigen.

## Montage und Befestigung der Leuchten

Die Leuchten können auf zwei verschiedene Arten befestigt werden:

- Für die Befestigung mit einem 2-inch BSP Ring muss der Decken- oder Wandausschnitt 63 mm Durchmesser aufweisen. Der Ring wird von hinten auf die Leuchte geschraubt, der Raum hinter der Wand- oder Deckenplatte muss zugänglich sein. Die Befestigung mit einem Ring ist für den Innen- und Außenbereich geeignet.
- Für die Befestigung mit dem Federring muss der Decken- oder Wandausschnitt 70 mm Durchmesser aufweisen. Der Raum hinter der Wand- oder Deckenplatte muss nicht zugänglich sein, da die Leuchte von vorne eingeschoben und fixiert wird. Die Befestigung mit dem Federring ist nur für den Innenbereich geeignet.

Nitril-Dichtringe stellen bei beiden Befestigungsmethoden den Gas- und dampfdichten Abschluss der Montageöffnung bei korrekt installierter Leuchte sicher.

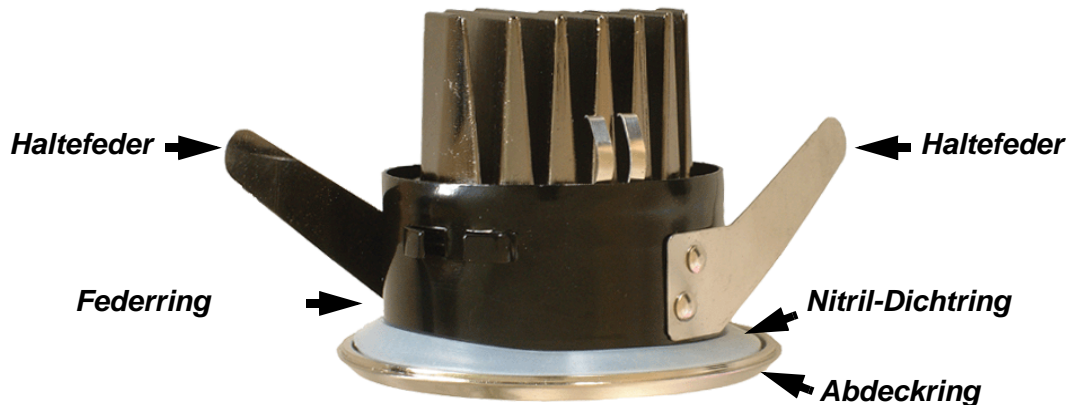
### Montage mit BSP-Ring

1. Erstellen Sie mit einer Lochsäge einen Montageausschnitt mit 63 mm Durchmesser.
2. Schieben Sie die Leuchte in die Montageöffnung, montieren Sie den 2-inch BSP-Ring von hinten auf der Leuchte. Befestigen Sie den Ring.



## Montage mit Federring

1. Siehe Bild 1. Der Abdeckring muss fest angezogen sein. Der erste O-Ring muss vollständig in der Nut des Abdeckrings liegen.
2. Schieben Sie den Federring auf die Leuchte und legen Sie den zweiten O-Ring über den Ring (mit Pfeil markierter O-Ring in Bild 1). Der Flansch des Halters liegt bei korrekter Montage zwischen beiden O-Ringen.
3. Erstellen Sie mit einer Lochsäge einen Montageausschnitt mit 70 mm Durchmesser.
4. Führen Sie die Leitung der Leuchte durch die Öffnung. Schließen Sie die Leuchte an.
5. Drücken Sie die Haltefedern zur Mitte der Leuchte und schieben Sie die Leuchte durch die Montageöffnung. Die Haltefedern spreizen sich und fixieren die Leuchte, wenn Sie vollständig eingeschoben wurde.



**Bild 1: Kunststoffhalter**

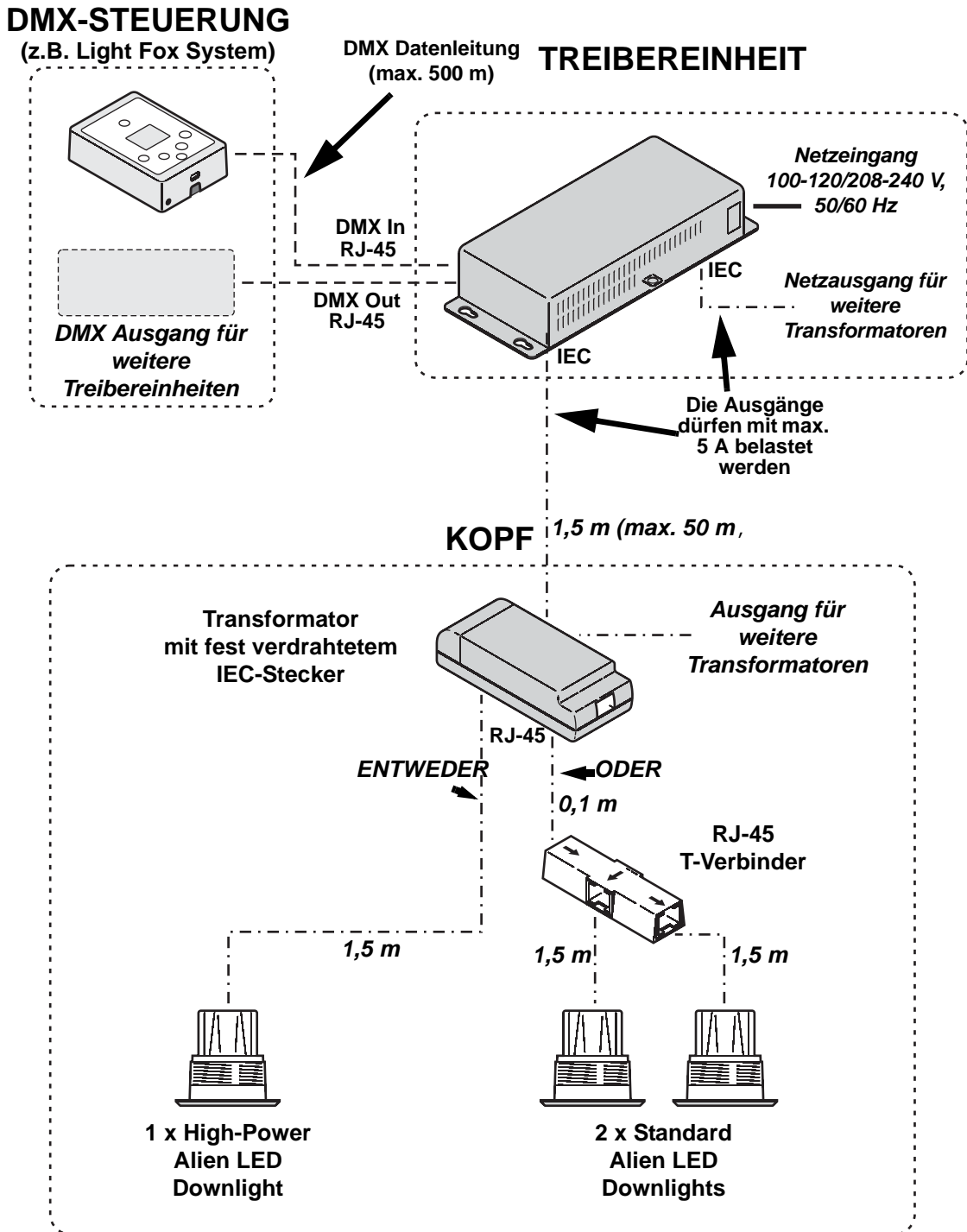
## Installation der Treibereinheiten und Transformatoren

Installieren Sie die Treibereinheiten und Transformatoren auf einer glatten Fläche. Die Geräte müssen für die Wartung zugänglich sein. Beachten Sie alle Sicherheits- und Brandschutzvorschriften, die für den jeweiligen Montageort gültig sind. Der Freiraum um die Geräte muss mindestens 50 mm betragen. Die Umgebungstemperatur darf 40° C nicht übersteigen.

Bedenken Sie bei der Wahl des Montageortes der Treibereinheit, dass die Dipschalter für die Einstellung der DMX-Adresse oder die Änderung des Standalone-Programms zugänglich sein müssen.

# Systemübersicht

Bild 2 zeigt die Systemstruktur des Alien LED Downlight.



**Bild 2: Systemstruktur und Verkabelung**

Das Alien LED Downlight™ System besteht aus:

1. Einer Treibereinheit zur Weiterleitung von DMX-Signalen einer DMX-Steuerung (z.B. Martin Light Fox™) an das restliche System über kombinierte Netz-/Datenleitungen. Die Treibereinheit enthält Standalone-Programme für den Betrieb des Systems ohne DMX-Steuerung.
2. Einem 'Kopf', bestehend aus:
  - a. Einem Transformator / Empfänger für die Auswertung der DMX-Signale und Steuerung der LEDs.
  - b. Einer High-Power oder zwei Standard-IP67-Leuchten.

## Maximale Leitungslängen

Um die störungsfreie Übertragung der Steuersignale zu gewährleisten, dürfen folgende Leitungslängen nicht überschritten werden:

Leitung	Gelieferte Länge	Max. Länge
DMX-Datenleitung von der Steuerung zur Treibereinheit	Nicht mitgeliefert	500 m
Netz-/Datenleitung von Einer zur nächsten Treibereinheit	Nicht mitgeliefert	50 m
Netz-/Datenleitung von der Treibereinheit zum Transformator	1,5 m	50 m Gesamtlänge (zum letzten Transformator der Linie)
Netz-/Datenleitung vom Transformator zu einer High-Power-Leuchte	1,5 m	1,5 m
Netz-/Datenleitung vom Transformator zum T-Verbinder	100 mm	100 mm
Netz-/Datenleitung vom T-Verbinder zu Standardleuchten	1,5 m	1,5 m

**Tabelle 1: Maximale Leitungslängen**

# Stromversorgung



**Warnung!** Lesen Sie die "Sicherheitshinweise" auf Seite 3, bevor Sie dieses Produkt installieren. Trennen Sie die Installation vom Netz und sichern Sie gegen Wiedereinschalten, bevor Sie den Anschluss an die Stromversorgung herstellen.

Der elektrische Anschluss darf nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.



Zum Schutz vor lebensgefährlichen elektrischen Schlägen muss die Treibereinheit elektrisch geerdet werden. Die Stromversorgung muss mit einer Sicherung und einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) sowie Vorrichtungen zur Trennung der Installation vom Netz während Wartungsarbeiten ausgerüstet sein.

Die Alien LED Downlight Treibereinheit ist für die Netzspannungen 100-120/208-240 V nominal, 50/60 Hz geeignet. Verwenden Sie keine Stromversorgungen, die außerhalb dieser Spezifikation liegen.

**Wichtig!** Schließen Sie keine Komponente des Alien LED Downlight Systems an einen elektrischen Dimmer an. Dadurch können die Komponenten beschädigt werden.

Bild 2 auf Seite 10 zeigt die Systemstruktur und Verkabelung des Systems. Wenden Sie sich an Ihren Martin-Händler, wenn Sie Fragen zur Planung oder Installation eines Alien LED Downlight Systems haben.

Die Alien LED Downlight Treibereinheit wird durch eine träge 5 A Sicherung geschützt (diese Sicherung kann nicht vom Anwender ersetzt werden). Im Abschnitt "Spezifikationen" auf Seite 27 finden Sie Daten zur typischen Stromaufnahme des Systems.

Die Leistungsfaktoren sind im Abschnitt "Spezifikationen" auf Seite 27 angegeben. Bei Betrieb mit 208 - 240 V Wechselfspannung und Anschluss zweier Köpfe beträgt der Leistungsfaktor mindestens 0,9.

## Einstellen der Netzspannung

Prüfen Sie vor Anschluss der Treibereinheit an die Stromversorgung die Stellung des Spannungswahlschalters:

- 115 V für Netzspannungen von 110-120 V, oder
- 230 V für Netzspannungen zwischen 208-240 V.


Die Einheit passt sich automatisch an die Netzfrequenz 50 Hz oder 60 Hz an.

## Anschluss an die Stromversorgung

Die Alien LED Downlight Treibereinheit hat keinen Netzschalter. Das Gerät ist eingeschaltet, sobald es mit der Stromversorgung verbunden wird.

Die Treibereinheit wird mit einer fest verkabelten, UL-konformen, 3-adrigen Netzleitung geliefert. Die Aderfarben entsprechen der EU-Norm (braun, blau, gelb/grün). Das Gerät kann direkt an eine einphasige, dreipolige Stromversorgung angeschlossen werden (Phase, Nulleiter, Erdung).

Eventuell müssen Sie einen passenden Netzstecker montieren. Verwenden Sie nur Netzstecker mit Schutzkontakt, die für mindestens 10 A Strombelastung ausgelegt sind. Montieren Sie den Netzstecker gemäß den Vorschriften des Herstellers. Tabelle 2 zeigt mögliche Markierungen. Wenn die Anschlüsse nicht zweifelsfrei identifiziert werden können oder Sie nicht sicher sind, den Anschluss einwandfrei durchführen zu können, wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Elektriker.

Aderfarbe (USA)	Aderfarbe (EU)	Anschluss	Symbol	Schraubenfarbe (USA)
schwarz	braun	Phase	L	gelb oder messing
weiß	blau	Nulleiter	N	silber
grün	gelb/grün	Schutzerde		grün

**Tabelle 2: Anschlussmarkierungen**

Anschluss an die Stromversorgung:

1. Trennen Sie Installation vom Netz und sichern Sie gegen Wiedereinschalten (z.B. Entfernen der Sicherung).
2. Verbinden Sie die Adern der Alien LED Downlight Treibeinheit wie folgt:
  - gelb/grün mit der Erdung
  - blau mit dem Nulleiter
  - braun mit der Phase.
3. Beenden Sie alle Installationsarbeiten und führen Sie alle Sicherheitstests aus, bevor Sie die Installation wieder einschalten.

## Qualität der Stromversorgung

Das Alien LED Downlight System verwendet kombinierte Netz-/Datenleitungen. Das System ist sehr stabil und wird durch normale Stromschwankungen nicht beeinträchtigt. Stärkere Schwankungen können Interferenzen und kurzzeitige Fehlfunktionen der Leuchten verursachen. Wenn Sie Schrittverluste und Flackern feststellen, prüfen Sie die Qualität der Stromversorgung. Die Netz-/Datenleitungen des Alien LED Downlight System sollten getrennt von anderen Netzleitungen, insbesondere Netzleitungen, die starke Stromschwankungen aufweisen (z.B. Stromversorgung von Motoren), verlegt werden.

# Anschluss der Köpfe

Um das System im DMX- oder Standalone-Modus in Betrieb zu nehmen, müssen über den Transformator Leuchten angeschlossen werden, siehe Bild 2 auf Seite 10.



**Warnung! Die Stromaufnahme aller an den Ausgängen der Treibereinheit angeschlossenen Transformatoren darf 5 A nicht übersteigen.**

**Schließen Sie nur Alien LED Downlight-Komponenten an das Alien LED Downlight-System an (siehe Bild 2 auf Seite 10). Verwenden Sie nur die mit dem System gelieferten Leitungen. Die Leitungen dürfen nicht beschädigt sein.**

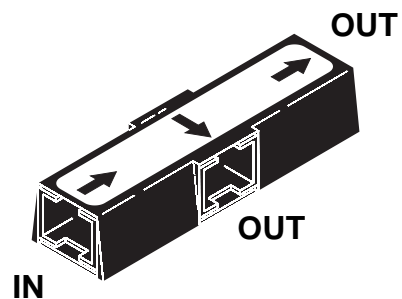
**Wichtig! Beachten Sie die Markierungen auf dem RJ-45 T-Verbinder, bevor Sie zwei Standardleuchten an den T-Verbinder anschließen (siehe Bild 2). Die Anschlüsse des T-Verbinders sind mit Pfeilen markiert. Beachten Sie die Markierungen, da der falsche Anschluss zur Beschädigung der elektronischen Schaltung im T-Verbinder führen kann.**

**Netzleitungen, die hohe Stromstärken führen, können die Steuersignale, die in den Leitungen des Alien LED Downlight geführt werden, beeinträchtigen (siehe "Qualität der Stromversorgung" auf Seite 13). Führen Sie die Leitungen des Alien LED Downlight Systems nicht parallel zu potentiellen Interferenzquellen.**

Anschluss der Köpfe:

1. Jeder Transformator verfügt über eine 1,5 m lange Netz-/Datenleitung mit IEC-Stecker. Verbinden Sie den IEC-Stecker des ersten Transformators mit dem IEC Netz-/Datenanschluss der ersten Treibereinheit.
2. Verbinden Sie weitere Transformatoren mit dem Netz-/Datenanschluss eines anderen Transformators oder dem IEC Netz-/Datenanschluss einer Treibereinheit. Pro Treibereinheit dürfen 10 Transformatoren angeschlossen werden.
3. Jede Alien LED Downlight-Leuchte verfügt über eine fest angeschlossene, 1,5 m lange Leitung mit RJ-45 Verbinder. Verbinden Sie **entweder**:
  - a. Zwei Standardleuchten mit der mitgelieferten 100 mm langen Verbindungsleitung und einem RJ-45 T-Verbinder **oder**
  - b. Eine High-Power-Leuchte mit dem RJ-45-Anschluss eines Transformators.

Siehe Bild 2. Bei Verwendung des T-Verbinders verbinden Sie den Anschluss mit dem nach innen weisenden Pfeil mit dem Transformator, die Anschlüsse mit den nach außen weisenden Pfeilen mit den Leuchten.



**Bild 2: RJ-45 T-Verbinder**

# DMX Datenlinie

Das Alien LED Downlight-System kann über die Treibereinheit in ein DMX-Steuersystem eingebunden werden. Die Datenleitung von der DMX-Steuerung transportiert im Gegensatz zu den Netz-/Datenleitungen des Alien LED Downlight-Systems nur Steuersignale.

## Planung der Datenlinie

Studieren Sie Bild 2 auf Seite 10 und beachten Sie die folgenden Richtlinien, bevor Sie die Datenlinie planen. Wenden Sie sich an Ihren Martin-Händler, wenn Sie Fragen zu Planung der Datenlinie haben.

### **Alien LED Downlight Steuerprinzipien**

- Die Leuchten erhalten Informationen über Farbe und Helligkeit von der DMX-Steuerung über die DMX Datenlinie. Die Treibereinheiten werten die Signale aus und leiten sie über die Netz-/Datenleitungen an die Köpfe weiter.
- Ein Kopf besteht aus einem Transformator, der mit einer High-Power- oder zwei Standardleuchten verbunden ist. Zwei Standardleuchten an einem Transformator verhalten sich identisch.
- An eine Treibereinheit dürfen höchstens 10 Köpfe angeschlossen werden. Eine Treibereinheit kann bis zu 4 Köpfe - oder Kopfgruppen - unabhängig voneinander steuern. Sie können zum Beispiel einen Kopf und 3 Gruppen, jede bestehend aus 3 Köpfen, als vier unabhängige Gruppen steuern. Sie können auch 10 Köpfe in einer Gruppe zusammenfassen, alle Köpfe verhalten sich dann identisch.
- Ein DMX-Universum besteht aus 512 DMX-Kanälen. Die Kanäle 1 - 479 dürfen in einem Alien LED Downlight-System verwendet werden.
- Die Treibereinheit belegt 4 DMX-Kanäle, um einen Kopf zu steuern:
  - Jeweils ein Kanal für Rot, Grün, Blau und Weiß im RGBW-Modus, oder
  - Jeweils einen Kanal für Farbton, Sättigung und Helligkeit sowie einen Reservekanal im HSI-Modus.
- Da eine Treibereinheit bis zu 4 Köpfe unabhängig voneinander steuern kann, belegt sie insgesamt 16 DMX-Kanäle (4 Gruppen x 4 Kanäle = 16 DMX-Kanäle).

### **Datenleitung und -linie**

- Verwenden Sie für die Datenlinie nur Datenleitungen, die der RS-485-Norm entsprechen. RS-485-Leitungen zeichnen durch geringe Kapazität und eine Impedanz zwischen 85 - 150 Ohm aus. Sie sind elektrisch geschirmt und enthalten mindestens ein verdrehtes Aderpaar. Der Mindestquerschnitt beträgt 0,25 mm<sup>2</sup> für Leitungslängen bis 300 m und 0,32 mm<sup>2</sup> für Leitungslängen bis 500. CAT5 Datenleitungen entsprechen der RS-485-Norm und dürfen als Datenleitungen verwendet werden.
- Die maximale Leitungslänge bis zum ersten Aufholverstärker oder Gerät beträgt 500 m.
- Die Geräte einer Datenlinie werden seriell verbunden. Die Datenlinie darf nicht ohne Verwendung eines Splitters verzweigt werden.
- In jeder Datenlinie dürfen maximal 32 Alien LED Downlight Treibereinheiten oder andere DMX-Geräte miteinander verbunden werden.
- Sie müssen einen optisch isolierten RS-485 Splitter / Verstärker (Artikelnr. 90758060), wenn:
  - die Datenlinie länger als 500 m ist, oder
  - die Datenlinie aufgeteilt werden soll. Jede Verzweigung darf bis zu 32 Geräte enthalten. Der Martin Opto-Splitter stellt vier Verzweigungen zur Verfügung, oder
  - die Linie mehr als 32 Geräte enthalten soll.
- Jede Linie muss mit einem DMX-Abschluss-Stecker am Datenausgang des letzten Gerätes der Datenlinie abgeschlossen werden.

- Netzleitungen, die über längere Strecken parallel zu Datenleitungen geführt werden, können Störungen des Steuersignals verursachen. Vermeiden Sie parallele Leitungsführung. Netz- und Datenleitungen sollen nicht in einem Rohr verlegt werden.

## Anschluss der Datenlinie



**Warnung! Trennen Sie die Installation vom Netz und sichern Sie gegen Wiedereinschalten, bevor Sie an Leitungen und Verbindern arbeiten.**

**Schließen Sie an jeden Transformator eine Alien LED Downlight High-Power-Leuchte oder zwei Standardleuchten an.**

**Eine Treibereinheit darf mit höchstens zehn direkt oder indirekt angeschlossenen Transformatoren verbunden werden. Die Strombelastung beider Ausgänge einer Treibereinheit darf 5 A nicht übersteigen.**

**Beachten Sie den Abschnitt “Planung der Datenlinie” auf Seite 15, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Bild 2 auf Seite 10 zeigt die Topologie der Datenlinie.**

Anschluss der Datenlinie:

1. Trennen Sie die Installation vom Netz und sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
2. Führen Sie eine Datenleitung mit passenden Verbindern vom DMX Ausgang der Steuerung zum RJ45 Dateneingang der ersten Treibereinheit der Datenlinie.
3. Verbinden Sie weitere Treibereinheiten der Installation seriell.
4. Schließen Sie jede Linie mit einem RJ45 DMX-Abschlussstecker am Datenausgang der letzten Treibereinheit der Linie ab (Martin Artikelnr. 91613082).
5. Richten Sie nach dem Anschluss der Datenleitungen die Geräte wie im Abschnitt “Einrichten des Systems” auf Seite 18 beschrieben ein, bevor Sie die Geräte einschalten.

## Pinbelegung

### ***XLR-Verbinder***

Viele DMX Steuerungen verfügen über DMX-Anschlüsse. Für den Anschluss des Alien LED Downlight Systems benötigen Sie einen XLR > RJ45-Adapter (im Lieferumfang der Treibereinheit enthalten). Die Pins der XLR-Verbinder sind beschriftet und müssen gemäß der DMX-Norm belegt werden.

- Pin 1: Schirm
- Pin 2: DMX Data 1 - (cold)
- Pin 3: DMX Data 1 + (hot)

Die Pins 4 und 5 eines 5-poligen XLR-Verbinders sind für eine weitere Datenlinie in DMX 512-A oder ähnlichen Systemen reserviert. Sie werden wie folgt belegt:

- Pin 4: DMX Data 2 - (cold)
- Pin 5: DMX Data 2 + (hot)

**Wichtig! Um Erdungsschleifen zu verhindern, darf die Abschirmung der Leitung nicht mit Metallgehäuse des XLR-Verbinders in Berührung kommen.**

### ***RJ45-Verbinder***

RJ45-Verbinder sind ideal, wenn die Datenlinie mit CAT5-Leitungen ausgeführt wird. Die Pins des RJ45-Verbinders werden, von der Vorderseite des Verbinders betrachtet, von links nach rechts nummeriert (siehe Bild 3). Die Verbinder werden nach dem 568-B Systems für DMX-Anwendungen belegt:

- Pin 1 (Weiß/Orange): DMX Data hot (+)
- Pin 2 (Orange): DMX Data cold (-)



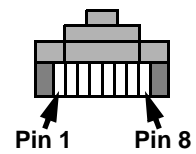
- Pins 7 (Weiß/Braun) und 8 (Braun): Masse

Die Pins 3 und 6 sind für eine zweite Datenlinie in DMX 512-A oder ähnlichen Systemen reserviert. Sie werden wie folgt belegt:

- Pin 3 (Weiß/Grün): DMX Data 2 hot (+)
- Pin 6 (Grün): DMX Data 2 cold (-)

Die Pins 4 und 5 werden zur Zeit in Lichtsteuersystemen nicht verwendet, können aber wie folgt belegt werden:

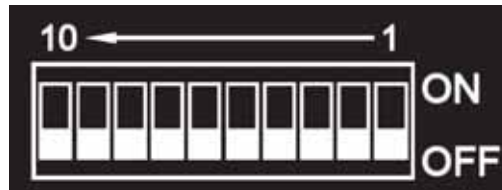
- Pin 4 (Blau)
- Pin 5 (Weiß/Blau)



**Bild 3: RJ45  
Pinbelegung**

# Einrichten des Systems

Das Alien LED Downlight System wird über Dipschalter (siehe Bild 4) und gelben **Program** Taster der Treibereinheit eingerichtet.



**Bild 4: Dipschalter**

## Einrichten des Standalone-Betriebs

Im Standalone-Betrieb wird keine externe DMX-Steuerung verwendet. Die Treibereinheit ruft vorprogrammierte Lichteffekte auf und sendet die Steuerdaten an die Alien LED Downlights.

In der Treibereinheit sind statische und dynamische Effekte gespeichert. Wenn Sie komplexere Effekte benötigen, müssen Sie eine DMX-Steuerung verwenden und eine DMX Datenlinie aufbauen.

### Aktivieren des Standalone-Betriebs

Siehe Tabelle 3 auf Seite 19. Der Standalone-Betrieb wird aktiviert, indem Sie über die Dipschalter Werte zwischen 480 und 511 einrichten. Damit wird gleichzeitig eines der unten aufgeführten Standalone-Programme aktiviert. Alle mit dieser Treibereinheit verbundenen Leuchten zeigen nun das gewählte Programm, sobald das System eingeschaltet wird.

Wenn Sie bei eingeschaltetem System über die Dipschalter ein Standalone-Programm auswählen, dauert es einige Sekunden, bis das Programm übernommen wird.

Im Standalone-Betrieb werden DMX-Signale von einer externen Steuerung ignoriert.

Wert	Dipschalterstellung	Standalone-Programm
------	---------------------	---------------------



Wert	Dipschalterstellung	Standalone-Programm
	10 987654321	
480	x 111100000	Alle aus
481	x 111100001	W 100%
482	x 111100010	RGB 100%
483	x 111100011	RGBW 100%
484	x 111100100	Cyan
485	x 111100101	Blau
486	x 111100110	Hellgrün
487	x 111100111	Grün
488	x 111101000	Hellgelb
489	x 111101001	Rot
490	x 111101010	Pink
491	x 111101011	Magenta
492	x 111101100	Purpur
493	x 111101101	Farbwechsel, gesamtes Spektrum
494	x 111101110	Farbwechsel gelb/orange
495	x 111101111	Farbwechsel Lilatöne
496	x 111110000	Farbwechsel Blautöne
497	x 111110001	Farbwechsel Weißtöne
498	x 111110010	Überblendungen Blau-Weiß
499	x 111110011	Überblendungen Hellgrün-Weiß
500	x 111110100	Überblendungen Grün-Weiß
501	x 111110101	Überblendungen Hellgelb-Weiß
502	x 111110110	Überblendungen Rot-Weiß
503	x 111110111	Überblendungen Pink-Weiß
504	x 111111000	Überblendungen Magenta-Weiß
505	x 111111001	Überblendungen Purpur-Weiß
506	x 111111010	Warmweiß 1
507	x 111111011	Warmweiß 2
508	x 111111100	Warmweiß 3
509	x 111111101	Warmweiß 4
510	x 111111110	Warmweiß 5
511	x 111111111	Warmweiß 6

Tabelle 3: Standalone-Programme über Dipschalter

# Einrichten des DMX-Betriebs

Im DMX-Betrieb sendet die DMX Steuerung Befehle zur Treibereinheit. Die Befehle werden dann an die Köpfe weitergeleitet. Der Transformator stellt die Lichtfarbe ein, indem er die LEDs passend ansteuert.

Eine Treibereinheit kann bis zu 4 Köpfe oder Kopfgruppen unabhängig steuern. Ab Werk gehören alle Köpfe der Gruppe 1 an. Wenn sich alle Köpfe in Ihrer Anwendung identisch verhalten sollen, können Sie direkt zum Abschnitt "Setzen der DMX-Adresse der Treibereinheit" springen.

Wenn die Köpfe einer Treibereinheit unterschiedliche Farbeffekte zeigen sollen, müssen sie unterschiedlichen Gruppen zugeordnet werden. Ab Werk gehören alle Köpfe der Gruppe 1 an. So ändern Sie die Gruppe eines Kopfes:

## Konfigurieren der Köpfe

1. Verbinden Sie alle Köpfe, die einer Gruppe angehören sollen, mit der Treibereinheit. Trennen Sie alle Köpfe, die nicht dieser Gruppe angehören sollen, von der Treibereinheit.
2. Schalten Sie die Treibereinheit ein.
3. Schalten Sie alle Dipschalter der Treibereinheit **AUS**.
4. Definieren Sie die Gruppe über folgende Dipschalter:
  - Schalter 2 auf **ON** ordnet die Köpfe der Gruppe 2 zu,
  - Schalter 3 auf **ON** ordnet die Köpfe der Gruppe 3 zu,
  - Schalter 4 auf **ON** ordnet die Köpfe der Gruppe 4 zu.
5. Halten Sie die gelbe **Program** Taste für mindestens 10 s gedrückt, bis die Leuchten grün blinken. Die Köpfe sind jetzt der gewünschten Gruppe zugeordnet.
6. Wenn ein Transformator bereits einer anderen Gruppe als Gruppe 1 zugeordnet war, blinken die angeschlossenen Leuchten rot. Die Gruppe wird nicht geändert. Setzen Sie den Transformator zurück, indem Sie alle Dipschalter der Treibereinheit **EIN**schalten und die gelbe **Program** Taste 10 s drücken. Der Transformator wird dadurch auf die Gruppe 1 zurückgesetzt. Jetzt können Sie ihn einer anderen Gruppe zuordnen.
7. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis alle Köpfe zugeordnet sind. Verwenden Sie die Dipschalter jetzt, um die DMX-Adresse der Treibereinheit einzustellen.

## Setzen der DMX-Adresse der Treibereinheit

Nach der Gruppenzuordnung müssen Sie die DMX-Adresse der Treibereinheit einstellen.

1. Jede Treibereinheit belegt 16 DMX-Kanäle. Richten Sie die DMX-Steuerung entsprechend ein.

*Beispiel: Sie verwenden drei Treibereinheiten. Folgende DMX-Adressen sind möglich:*

- Kanäle 1 - 16 für Treibereinheit 1
- Kanäle 17 - 32 für Treibereinheit 2
- Kanäle 33 - 48 für Treibereinheit 3.

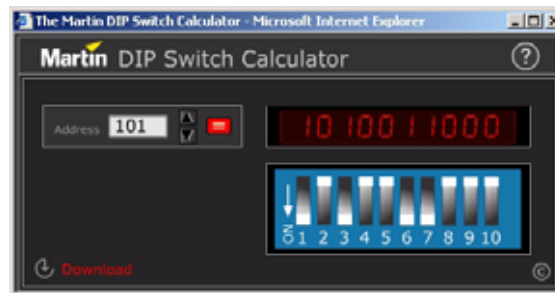
2. Stellen Sie die DMX-Adressen der Treibereinheiten über die Dipschalter entsprechend ein. Die Dipschalter kodieren die DMX-Adresse im Binärsystem. Die DMX-Adresse ist der erste Kanal, ab dem die Treibereinheit auf Steuerbefehle der DMX-Steuerung reagiert.

*In unserem Beispiel müssen die Dipschalter wie folgt geschaltet werden:*

- Treibereinheit 1, DMX-Adresse 1 (Binärzahl **000000001** am Dipschalter)
- Treibereinheit 2, DMX-Adresse 17 (Binärzahl **000010001** am Dipschalter)
- Treibereinheit 3, DMX-Adresse 33 (Binärzahl **000100001** am Dipschalter)

3. Die Tabelle "Dipschaltereinstellung" auf Seite 22 dient zum schnellen Auffinden der Binärzahl zu einer gegebenen DMX-Adresse. Außerdem können Sie kostenfrei den Martin DIP Switch

Calculator von unserer website <http://www.martin.dk/service/dipswitchpopup.htm> heruntergeladen (siehe Bild 5).



**Bild 5: Martin™ DIP Switch Calculator**

### **Ändern des Farbmodus auf RGBW oder HSI**

Das Alien LED Downlight System befindet sich im **RGBW** Modus, wenn der Dipschalter 10 der Treibereinheit **AUS**geschaltet ist. Die 4 DMX-Kanäle für jeden Kopf steuern die Helligkeit der roten, grünen, blauen und weißen LEDs der Leuchten.

Das Alien LED Downlight System befindet sich im **HSI** Modus, wenn der Dipschalter 10 der Treibereinheit **EIN**geschaltet ist. Die ersten drei DMX-Kanäle für jeden Kopf steuern den Farbton, die Sättigung und die Helligkeit. Der vierte Kanal ist in diesem Modus nicht belegt.

## Dipschaltereinstellung

Suchen Sie zunächst die DMX-Adresse in der Tabelle. Die Einstellungen der Pins 1-5 stehen links, der Pins 6-9 oberhalb der DMX-Adresse. „0“ bedeutet „OFF“, „1“ bedeutet „ON“ des entsprechenden Schalters.

Als Beispiel ist die Einstellung für die Adresse 101 in der Tabelle fett dargestellt.

Dipschaltereinstellung 0 = OFF 1 = ON					#9	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
					#8	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
					#7	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
					#6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
#1	#2	#3	#4	#5																	
0	0	0	0	0		32	64	96	128	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480	
1	0	0	0	0	1	33	65	97	129	161	193	225	257	289	321	353	385	417	449	481	
0	1	0	0	0	2	34	66	98	130	162	194	226	258	290	322	354	386	418	450	482	
1	1	0	0	0	3	35	67	99	131	163	195	227	259	291	323	355	387	419	451	483	
0	0	1	0	0	4	36	68	100	132	164	196	228	260	292	324	356	388	420	452	484	
1	0	1	0	0	5	37	69	<b>101</b>	133	165	197	229	261	293	325	357	389	421	453	485	
0	1	1	0	0	6	38	70	102	134	166	198	230	262	294	326	358	390	422	454	486	
1	1	1	0	0	7	39	71	103	135	167	199	231	263	295	327	359	391	423	455	487	
0	0	0	1	0	8	40	72	104	136	168	200	232	264	296	328	360	392	424	456	488	
1	0	0	1	0	9	41	73	105	137	169	201	233	265	297	329	361	393	425	457	489	
0	1	0	1	0	10	42	74	106	138	170	202	234	266	298	330	362	394	426	458	490	
1	1	0	1	0	11	43	75	107	139	171	203	235	267	299	331	363	395	427	459	491	
0	0	1	1	0	12	44	76	108	140	172	204	236	268	300	332	364	396	428	460	492	
1	0	1	1	0	13	45	77	109	141	173	205	237	269	301	333	365	397	429	461	493	
0	1	1	1	0	14	46	78	110	142	174	206	238	270	302	334	366	398	430	462	494	
1	1	1	1	0	15	47	79	111	143	175	207	239	271	303	335	367	399	431	463	495	
0	0	0	0	1	16	48	80	112	144	176	208	240	272	304	336	368	400	432	464	496	
1	0	0	0	1	17	49	81	113	145	177	209	241	273	305	337	369	401	433	465	497	
0	1	0	0	1	18	50	82	114	146	178	210	242	274	306	338	370	402	434	466	498	
1	1	0	0	1	19	51	83	115	147	179	211	243	275	307	339	371	403	435	467	499	
0	0	1	0	1	20	52	84	116	148	180	212	244	276	308	340	372	404	436	468	500	
1	0	1	0	1	21	53	85	117	149	181	213	245	277	309	341	373	405	437	469	501	
0	1	1	0	1	22	54	86	118	150	182	214	246	278	310	342	374	406	438	470	502	
1	1	1	0	1	23	55	87	119	151	183	215	247	279	311	343	375	407	439	471	503	
0	0	0	1	1	24	56	88	120	152	184	216	248	280	312	344	376	408	440	472	504	
1	0	0	1	1	25	57	89	121	153	185	217	249	281	313	345	377	409	441	473	505	
0	1	0	1	1	26	58	90	122	154	186	218	250	282	314	346	378	410	442	474	506	
1	1	0	1	1	27	59	91	123	155	187	219	251	283	315	347	379	411	443	475	507	
0	0	1	1	1	28	60	92	124	156	188	220	252	284	316	348	380	412	444	476	508	
1	0	1	1	1	29	61	93	125	157	189	221	253	285	317	349	381	413	445	477	509	
0	1	1	1	1	30	62	94	126	158	190	222	254	286	318	350	382	414	446	478	510	
1	1	1	1	1	31	63	95	127	159	191	223	255	287	319	351	383	415	447	479	511	

**Tabelle 4: Dipschaltereinstellung und DMX-Adresse**

Beachten Sie:

- Der Dipschalter 10 dient zum Einstellen des RGBW- oder HSI-Modus.
- DMX-Adressen über 480 sind nicht zulässig. Dieser Bereich ist für die Standalone-Programme der Treibereinheit reserviert.

# Betrieb

## Umgebungstemperaturen

Die Geräte dürfen nur in folgenden Temperaturbereichen verwendet werden:

- Alien LED Treibereinheiten bei Umgebungstemperaturen von 5° C bis 40° C.
- Alien LED Downlight Transformatoren bei Umgebungstemperaturen von 0° C bis 40° C.
- Alien LED Downlight Leuchten bei Umgebungstemperaturen von -25° C bis 45° C.

## Status-LEDs der Treibereinheit

Die farbigen LEDs der Treibereinheit zeigen den Status des Systems an:

- Grün = Gerät eingeschaltet
- Gelb = Gültiges DMX-Signal am DMX-Eingang erkannt
- Rot = Treibereinheit befindet sich im Programm-Modus

## DMX-Betrieb

Im DMX-Betrieb wird eine DMX-Steuerung zur Einstellung der Farbe und Helligkeit des Alien LED Downlight Systems verwendet. Die Steuerungsmethode hängt vom gewählten Farb-Modus des Alien LED Downlight Systems ab (siehe "Ändern des Farbmodus auf RGBW oder HSI" auf Seite 21):

Im **RGBW** Modus steuern vier Kanäle die Helligkeit der roten, grünen, blauen und weißen LEDs der Leuchten einer Gruppe von 0 bis 100%.

Im **HSI** Modus steuern drei Kanäle den Farbton, die Sättigung und Helligkeit der Leuchten einer Gruppe.

- Der Farbton wird in folgender Reihenfolge nach aufsteigendem Kanalwert aufgerufen: Rot → Orange → Amber → Gelb → Grün → Cyan → Blau → Indigo → Violett → Magenta → Rot.
- Die Sättigung und Helligkeit können von 0 bis 100% eingestellt werden.

Wenn die Alien LED Treibereinheit ein gültiges DMX-Signal empfängt, leuchtet die gelbe **DMX OK** LED neben dem Dipschalter der Treibereinheit.

## Standalone-Betrieb

Im Standalone-Betrieb beginnt das Alien LED Downlight System nach dem Einschalten mit der Wiedergabe des an der Treibereinheit ausgewählten Standalone-Programms.

# Wartung und Reparatur



**Warnung!** Lesen Sie die “Sicherheitshinweise” auf Seite 3, bevor Sie mit Wartungs- oder Reparaturarbeiten der Alien LED Downlight Installation beginnen. Trennen Sie die Installation vom Netz und sichern Sie für die gesamte Dauer der Arbeiten gegen Wiedereinschalten.

**Alle Arbeiten, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, dürfen nur von einem qualifizierten Martin-Techniker ausgeführt werden.**

Es ist einer der Grundsätze von Martin, nur beste Komponenten für optimale Leistung und lange Lebensdauer der Systeme zu verwenden. Optische Komponenten altern während des Betriebs: Farben können sich verändern, die Helligkeit kann im Laufe der Zeit abnehmen. Die Alterung hängt stark von den Einsatzbedingungen ab, deswegen kann nicht angegeben werden, wann optische Komponenten das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben.

## Reinigung



**Warnung! Reinigen Sie die Geräte nicht mit Hochdruck-Wasserstrahlen.**

Schmutz und Staub vermindern die Helligkeit und verschlechtern die Kühlung der Geräte. Reinigen Sie die Abdeckringe und das Frontglas der Alien LED Downlights regelmäßig mit einem weichen Tuch und einem milden Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, die Lösungsmittel, schleifende Substanzen oder Säuren enthalten. Dadurch kann die Oberfläche beschädigt werden.



# DMX-Protokoll

## RGBW-Modus

Kanal	Wert	Prozent	Funktion
1	0 - 255	0 - 100%	<b>Rot</b> Helligkeit 0 → 100%
2	0 - 255	0 - 100%	<b>Grün</b> Helligkeit 0 → 100%
3	0 - 255	0 - 100%	<b>Blau</b> Helligkeit 0 → 100%
4	0 - 255	0 - 100%	<b>Weiß</b> Helligkeit 0 → 100%

## HSI-Modus

Kanal	Wert	Prozent	Funktion
1	0 - 255	0 - 100%	<b>Farbton</b> Rot → Orange → Amber → Gelb → Grün → Cyan → Blau → Indigo → Violett → Magenta → Red
2	0 - 255	0 - 100%	<b>Sättigung</b> Null (weiß) → Voll
3	0 - 255	0 - 100%	<b>Helligkeit</b> Helligkeit 0 → 100%
4			Reserve, ohne Funktion

# Fehlerbehebung

<b>Problem</b>	<b>Mögliche Ursache(n)</b>	<b>Abhilfe</b>
Das System ist ohne Funktion	Treibereinheit ausgeschaltet	Netzversorgung und -anschluss prüfen
	Sicherung oder Gerät defekt	Gerät vom Netz trennen. Martin-Service kontaktieren.
Eine oder mehrere Leuchten reagieren falsch oder nicht auf Steuersignale	Fehler in der DMX-Datenleitung oder Netz-/Datenleitung	Leitungen und Verbinder prüfen. Fehlerhafte Verbinder und Leitungen reparieren oder ersetzen.
	Falsche Adressierung	DMX-Adressen der Treibereinheiten prüfen. Zuordnung der Transformatoren zu den Gruppen prüfen. Modus der Treibereinheit prüfen.
	Treibereinheit, Transformator oder Leuchte defekt.	Fehlerhaftes Gerät durch Überbrücken identifizieren. Ersatzweise die Geräte temporär durch ein sicher funktionierendes Gerät ersetzen. Defekte Geräte durch einen Martin-Techniker prüfen und reparieren lassen.
	Andere Geräte der DMX-Linie defekt.	Defektes Gerät durch Überbrücken identifizieren. Defekte Geräte durch einen Martin-Techniker oder den Drittlieferanten prüfen und reparieren lassen.
Eine oder mehrere Leuchten fallen regelmäßig aus.	Treibereinheit oder Transformator zu heiß.	Der Luftstrom um die Geräte darf nicht behindert werden. Reinigen Sie die Geräte und Lüftungsöffnungen. Die Umgebungstemperatur darf den zulässigen Wert nicht übersteigen. Wenden Sie sich an den Martin-Service.
Nicht vertretbarer Datenverlust in mehreren Installationen.	Starke Spannungsschwankungen der Netzspannung, Interferenzen.	Qualität der Netzspannung prüfen und geeignete Massnahmen treffen. Die Leitungen des Alien LED Downlight Systems dürfen nicht parallel zu Netzleitungen verlaufen.

**Tabelle 5: Fehlerbehebung**

# Spezifikationen

## Abmessungen und Gewicht

### Leuchte

Einbautiefe .....	69 mm
Einbauhöhe .....	6 mm
Außendurchmesser des Abdeckrings .....	85 mm
Größter Durchmesser der Leuchte .....	63 mm
Gewicht .....	330 g (inkl. Leitung)

### Transformator

Länge .....	123 mm
Breite .....	50 mm
Höhe .....	32 mm
Gewicht .....	385 g (inkl. Leitung)

### Treibereinheit

Länge .....	268 mm
Breite .....	117 mm
Höhe .....	48 mm
Gewicht .....	1720 g (inkl. Leitung)

## Dynamische Effekte

Farbmischung .....	RGBW, HSI
Rot .....	0 - 100%
Grün .....	0 - 100%
Blau .....	0 - 100%
Weiß .....	0 - 100%

## Steuerung und Programmierung

Erforderliches Steuergerät .....	Alien LED Treibereinheit
Farbsteuerungs-Modi .....	RGBW, HSI
DMX-Kanäle .....	3/4 pro unabhängig gesteuerter Leuchte / Leuchtengruppe
Protokoll .....	USITT DMX512-A
DMX-Adressierung .....	Dipschalter an der Treibereinheit
Standalone-Optionen .....	31 vorprogrammierte, statische / dynamische Szenen / Sequenzen in der Treibereinheit

## Photometrische Daten

Lichtquelle .....	Luxeon Rebel Hochleistungs-LEDs
Gesamte LED-Leistung .....	$\pm 9$ W pro Standardleuchte, $\pm 18$ W pro High-Power-Leuchte
Halbstreuwinkel .....	45° Standard, Weitwinkellinse (Zubehör)

## Konstruktion

### Leuchte

Gehäuse .....	Stahl und Aluminium
Abdeckring .....	Edelstahl gebürstet, chrom, messing, weiß
Schutzart .....	IP67

### Transformator

Gehäuse .....	Flammhemmend, GE Cycloy C2100(HF) PC/ABS resin
Schutzart .....	IP20

## Treibereinheit

Gehäuse .....	Stahl
Schutzart .....	IP20

## Installation

Installationsort .....	Versenkt, Decke oder Wand
Orientierung .....	Beliebig
Minimaler Freiraum um die Leuchte .....	50 mm
Dicke der Decke .....	5 mm - 22 mm
Gewindedurchmesser der Haltemutter .....	2-inch BSP
Durchmesser der Montageöffnung .....	70 mm mit Kunststoffmutter, 63 mm mit 2" BSP-Mutter
Max. Leitungslänge zwischen Treibereinheit und Transformator .....	50 m
Max. Leitungslänge zwischen zwei Treibereinheiten .....	50 m
Max. Leitungslänge zwischen Transformator und Leuchte .....	1,5 m

## Verbinder

### Leuchte

Spannungs-/Steueranschluss .....	Fest montierte Leitung mit RJ-45-Stecker, l = 1,5 m
----------------------------------	---

### Transformator

Komb. Spannungs-/Steuereingang .....	Fest montierte Leitung mit IEC-C14-Stecker, l = 1,5 m
Komb. Spannungs-/Steuerausgang .....	Fest montierte Leitung mit IEC-C13-Buchse, l = 1,5 m
Leuchtenanschluss .....	RJ-45-Buchse

### Treibereinheit

Spannungseingang .....	Fest montierte Netzleitung ohne Netzstecker, l = 1,5 m
Komb. Spannungs-/Steuerausgang zum Transformator .....	2 IEC-C13-Einbaubuchsen

## Elektrische Kennwerte

Netzspannung .....	100-120/208-240 V, 50/60 Hz, Spannungswahlschalter
Hauptsicherung .....	5 A träge (nicht vom Anwender austauschbar)

## Maximale Strom- und Leistungsaufnahme

### Treibereinheit mit 1 Leuchte (1 High-Power- oder 2 Standardleuchten)

100-120 V, 50/60 Hz .....	18 W, 0,2 A, PF 0,98
208-240 V, 50/60 Hz .....	18 W, 0,1 A, PF 0,96

### Treibereinheit mit 10 Leuchten (10 High-Power- oder 20 Standardleuchten)

100-120 V, 50/60 Hz .....	180 W, 1,4 A, PF 0,98
208-240 V, 50/60 Hz .....	180 W, 0,8 A, PF 0,96

*PF = Leistungsfaktor*

## Temperaturen

Kühlung .....	Alle Geräte konvektionsgekühlt
Maximale Umgebungstemperatur (Ta max.).....	Standardleuchte 45° C
.....	High-Power-Leuchte 45° C
.....	Treibereinheit 40° C
.....	Transformator 40° C
Minimale Umgebungstemperatur (Ta min.).....	Standardleuchte -25° C
.....	High-Power-Leuchte -25° C
.....	Treibereinheit 5° C
.....	Transformator 0° C
Maximale Oberflächentemperatur, stationär.....	Standardleuchte, Ta=45° C: 80° C (176° F)
.....	High-Power-Leuchte, Ta=45° C: 85° C (185° F)
.....	Treibereinheit, Ta=40° C: 60° C
.....	Transformator, Ta=40° C: 70° C
Gesamtwärmestrom, 1 Treibereinheit und 1 Leuchte (berechnet, +/- 10%).....	62 BTU/hr.
Gesamtwärmestrom, 1 Treibereinheit und 10 Leuchten (berechnet, +/- 10%).....	620 BTU/hr.

## Sicherheitsnormen



Für das EU-Gebiet



Für die USA und Kanada

### Leuchte

UL1598 CSA 22.2 No. 250  
BSEN 60598-2-2:1997 mit BSEN 60598-1:2004

### Transformator

UL1310 CSA C22.2 No. 223  
BSEN 61347-2-13:2006 mit BSEN 61347-1:2001

### Treibereinheit

UL1598 und CSA 22.2 No.250  
BS EN 61347-2-11\_2002 mit BS EN 61347-1:2001

## Lieferumfang

Standard-Ausführung ..... 2 Standardleuchten, 1 Transformator,  
..... alle Leitungen und Verbinder  
High-Power-Ausführung ..... 1 High-Power-Leuchte, 1 Transformator,  
..... alle Leitungen und Verbinder  
Treibereinheit ..... Treibereinheit mit Netzleitung,  
..... Abdeckring 3-pol. XLR-Stecker > RJ-45-Stecker, Bedienungsanleitung

## Zubehör

Abdeckring, chrom ..... Artikelnr. 91611301  
Abdeckring, messing ..... Artikelnr. 91611302  
Abdeckring, weiß ..... Artikelnr. 91611303  
Weitwinkellinse ..... Artikelnr. 91610093  
RJ-45 DMX Abschluss-Stecker ..... Artikelnr. 91613028  
Adapter 5-pol. XLR-Stecker > RJ-45-Stecker ..... Artikelnr. 11840111  
Adapter 5-pol. XLR-Buchse > RJ-45-Stecker ..... Artikelnr. 11840112  
Adapter 3-pol. XLR-Stecker > RJ-45-Stecker ..... Artikelnr. 11840087  
Adapter 3-pol. XLR-Buchse > RJ-45-Stecker ..... Artikelnr. 11840086  
RJ-45 Verbindungsleitung, 600 mm ..... Artikelnr. 11840105  
RJ-45 Verbindungsleitung, 5 m. .... Artikelnr. 11840095

## Bestellinformation

Alien LED Downlight Standard-Ausführung ..... Artikelnr. 90353000  
Alien LED Downlight High-Power-Ausführung ..... Artikelnr. 90353040  
Alien LED Downlight Treibereinheit ..... Artikelnr. 90734510

*Die Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Unter [www.martin.com](http://www.martin.com) finden Sie die neuesten Informationen und Spezifikationen zu diesem Produkt.*



**Martin**<sup>®</sup>

---

[www.martin.com](http://www.martin.com) • Olof Palmes Allé 18 • 8200 Aarhus N • Denmark  
Tel: +45 8740 0000 • Fax +45 8740 0010