

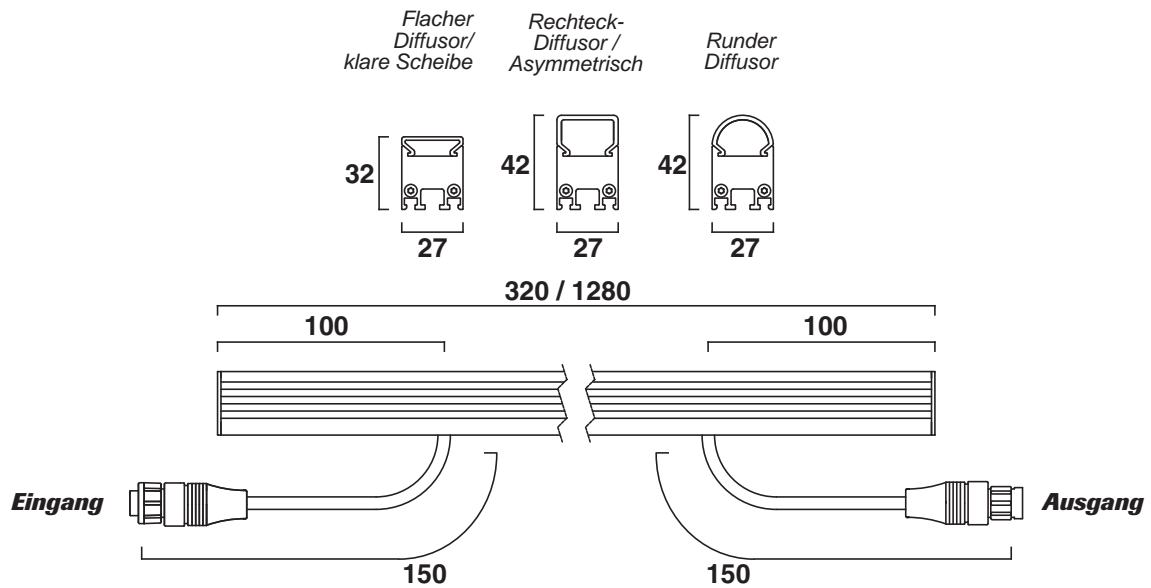


# **Exterior PixLine™**

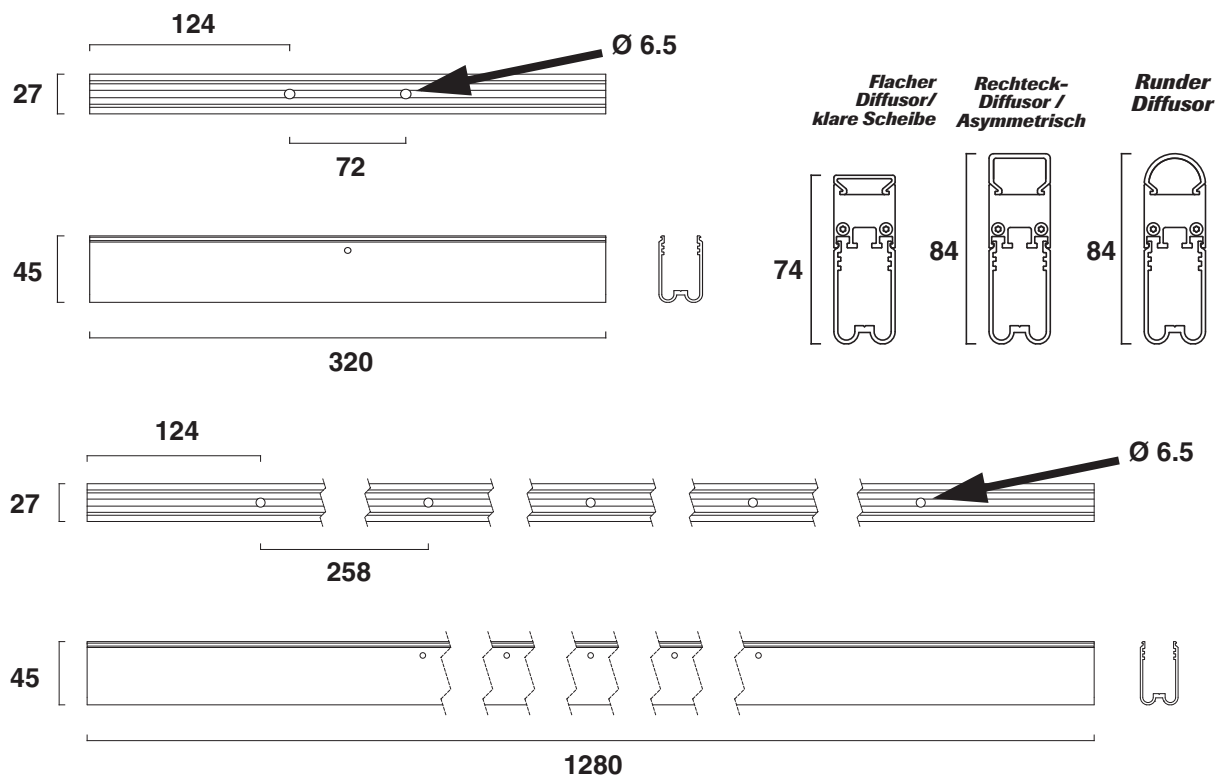
## **Bedienungsanleitung**

# Abmessungen

## PixLine 10



## PixLine 10 Montageprofil

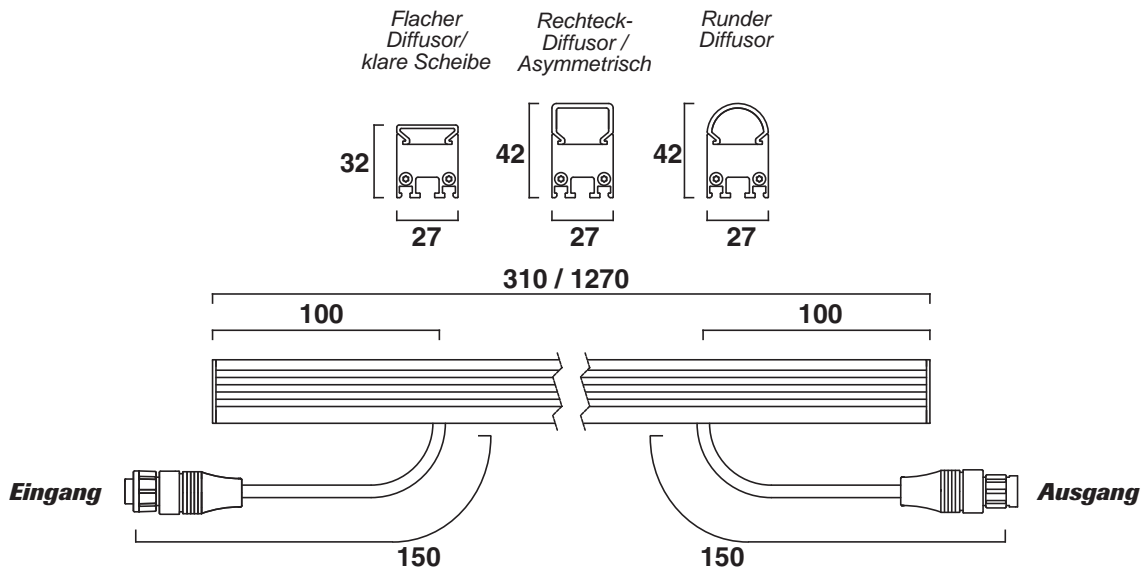


Alle Masse in Millimeter

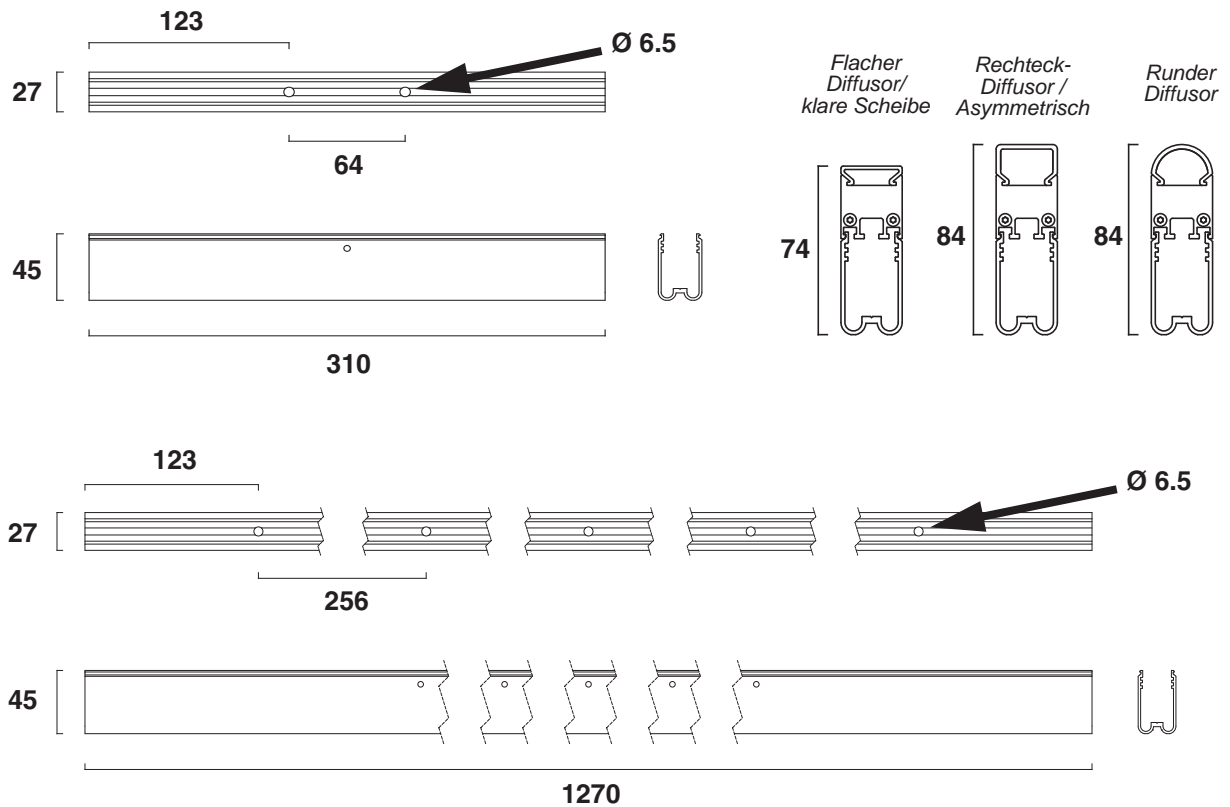
© 2015-2017 Martin Professional ApS. Die gegebenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Martin Professional™ und alle verbundenen Firmen können nicht für Verletzungen aller Art, direkte oder indirekte Verluste, Vermögens- oder andere Schäden, die durch den Gebrauch oder Nichtgebrauch des Gerätes oder aufgrund der in dieser Anleitung enthaltenen Informationen entstehen, haftbar gemacht werden. Martin™, Harman™ und alle anderen Warenzeichen in diesem Dokument, die sich auf Dienstleistungen oder Produkte von Martin Professional oder Niederlassungen oder mit Martin Professional verbundene Firmen beziehen, sind Eigentum Harman International Industries. Martin Exterior PixLine Produkte sind durch das Patent EP 15165618.8 und / oder andere Patente geschützt. Eine Liste der Patente finden Sie unter [www.martin.com/ipr](http://www.martin.com/ipr)

Exterior PixLine Bedienungsanleitung P/N 35000289 Rev. F

# PixLine 20, PixLine 40



## PixLine 20, PixLine 40 Montageprofil



Alle Masse in Millimeter

# Inhalt

Abmessungen .....	2
Sicherheitshinweise .....	5
Einleitung .....	10
Vermeidung von Schäden .....	10
Exterior PixLine™ Übersicht .....	11
Montage .....	12
Verhindern von Schäden während der Montage .....	12
Montage mit dem Montageprofil .....	14
Montage an einer Oberfläche oder tragenden Struktur .....	16
Leuchten in Sonderlängen .....	16
System-Installation .....	17
Installation eines P3-Systems .....	17
Installation eines DMX-Systems .....	19
Einrichten des Systems .....	24
Pixel und Segmente .....	24
Einrichten für P3 Daten .....	24
Einrichten für DMX Daten .....	24
RDM .....	26
Verwenden der Exterior PixLine .....	27
Darstellung von P3 Daten .....	27
DMX-Steuerung .....	27
Magnetische „Steuertaste“ .....	27
Wartung und Reparatur .....	29
Reinigung .....	29
Kondensation und Druckausgleichsventil .....	29
LED Leistung .....	29
Installation neuer Firmware .....	30
Fehlerbehebung .....	31
DMX Protokolle .....	32
RGB-Modus .....	32
Basic-Modus .....	32
Segment-Modus .....	33
Pixel-Modus .....	34
Vorprogrammierte Effekte .....	35
Technische Daten .....	36

# Sicherheitshinweise



## WARNUNG!

**Lesen Sie die Sicherheitshinweise im folgenden Abschnitt, bevor Sie das Produkt installieren, in Betrieb nehmen oder reparieren.**

Die folgenden Symbole werden in dieser Anleitung und auf dem Produkt verwendet, um Sie auf besondere Sicherheitsinformationen hinzuweisen:



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



**Warnung!**  
Hochspannung.  
Verletzungs-/  
Lebensgefahr.



**Warnung!**  
Feuergefahr.



**Warnung!**  
Beachten Sie  
die Anleitung.



### Warnung!



- **Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie Produkte der Martin Exterior PixLine™ Familie installieren oder verwenden. Bewahren Sie diese Anleitung für den späteren Gebrauch auf.**
- **Beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung und den Anleitungen zu Produkten, die mit diesem Produkt verbunden werden. Beachten Sie alle auf dem Produkt angebrachten Sicherheitshinweise. Vergewissern Sie sich, dass jeder, der Produkte der Exterior PixLine Familie installiert oder verwendet, die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden hat.**
- **Installieren, verwenden und warten Sie die Produkte nur, wie in der Anleitung beschrieben. Beachten Sie bei der Installation, dem Betrieb und der Reparatur des Produkts alle einschlägigen lokalen Gesetze, Vorschriften und Normen. Auf der Martin Webseite <http://www.martin.com> finden Sie die neueste Version aller Anleitungen, die mit dem Produkt geliefert werden.**
- **Die Verwendung der Produkte der Exterior PixLine Familie in Haushalten ist unzulässig. Von diesem Produkt gehen Verletzungsgefahren und Lebensgefahr durch Feuer und Verbrennung, elektrischen Schlag und Absturz aus. Es muss von einem qualifizierten Techniker installiert werden.**
- **Produkte der Exterior PixLine weisen keine vom Anwender zu wartenden oder ersetzenden Teile auf. Überlassen Sie alle Arbeiten, die nicht in dieser Anleitung beschrieben werden, dem Martin™ Global Service oder einem autorisierten Martin™ Service-Partner.**

Wenn Sie Fragen zur sicheren Installation, zum Betrieb oder Wartung des Produkts haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Martin™ Händler oder rufen die Martin™ 24h Service Hotline unter +45 8740 0000 an.



## SCHUTZ VOR ELEKTRISCHEM SCHLAG

- Lesen und beachten Sie die Hinweise in allen Anleitungen zu Produkten, die mit einem Produkt der Exterior PixLine Familie verbunden werden. Beachten Sie besonders Vorschriften, Warnungen und Einschränkungen bezüglich:
  - System-Layout,
  - Verbindung zu anderen Leuchten,
  - spezifizierten Leitungen,
  - maximalen Leitungslängen, und
  - maximale Anzahl der Produkte, die miteinander verbunden werden dürfen.

- Verwenden Sie nur Leitungen, die der Spezifikation in dieser Anleitung oder auf der Martin™ Webseite unter [www.martin.com](http://www.martin.com) entsprechen, zur Verbindung der Produkte in einer Installation. Wenn die spezifizierten Leitungen nicht lang genug sind, wenden Sie sich bitte an Martin™, um eine geeignete Lösung zu finden.
- Sehen Sie eine Möglichkeit vor, die Installation dauerhaft von der Stromquelle zu trennen. Trennen Sie die gesamte Installation von der Stromquelle und sichern Sie gegen Wiedereinschalten, bevor Sie Reparatur- oder Wartungsarbeiten ausführen.
- Trennen Sie die Installation von der Stromquelle, wenn sie nicht in Gebrauch ist.
- Prüfen Sie vor Inbetriebnahme den einwandfreien Zustand aller Verteiler und Kabel. Die Installation muß für die Stromaufnahme aller angeschlossenen Geräte ausgelegt sein.
- Trennen Sie die Installation sofort von der Stromquelle, wenn Dichtungen, Leitungen, Abdeckungen oder andere Komponenten beschädigt, defekt, verformt oder naß sind oder Zeichen von Überhitzung aufweisen.
- Tauchen Sie Produkte der Exterior PixLine Familie nicht unter.
- Die maximale Leitungslänge zwischen der 48 VDC Stromversorgung (Martin P3 PowerPort 1500™, Martin P3 PowerPort 1000 IP™, Martin™ IP66 PSU oder andere externe Stromquellen) und dem letzten Produkt einer Stromversorgungslinie beträgt 50 m.
- Bei Verwendung einer **beliebigen 48 VDC Stromquelle** muss die Leitung zu den Produkten der Exterior PixLine Familie mit einer 7,5 A oder 8 A Sicherung abgesichert sein.

### Hinweise zur Verbindung von Leuchten

Beachten Sie immer die folgenden Einschränkungen, wenn Sie eine Installation planen oder realisieren.

#### **Martin P3 PowerPort 1500™ - Einschränkungen**

Beachten Sie bei Verwendung eines Martin P3 PowerPort 1500™ zur Stromversorgung der Exterior PixLine Leuchten:

- Verbinden Sie nur eine Stromversorgungslinie mit einem DC Ausgang des P3 PowerPort 1500™. Da der P3 PowerPort 1500™ über vier DC Ausgänge verfügt, können Sie mit dem P3 PowerPort 1500™ höchstens vier Stromversorgungslinien speisen.
- Überschreiten Sie nicht die maximale Leuchtenlänge (Standard- und Sonderlängen) in einer Stromversorgungslinie (siehe Tabelle 1).

Leuchtentyp der Linie	Maximale Länge der Leuchten in der Linie	Maximale Länge der Linie (Leuchten und Leitungen)
Exterior PixLine 10	10 m	50 m
Exterior PixLine 20	20 m	50 m
Exterior PixLine 40	40 m	50 m

**Tabelle 1: Maximale Länge der Exterior PixLines und Leitung am P3 PowerPort 1500™ Ausgang**

Beachten Sie, das ein Ausgang des P3 PowerPort 1500™ höchstens 63 Leuchten unabhängig von ihrer Länge versorgen kann. Beachten Sie diesen Hinweis besonders, wenn Sie Exterior PixLine 40. verwenden. Wenn Sie Exterior PixLine 40 mit 320 mm Länge verwenden, müssen Sie nach 63 Geräten eine neue Stromversorgungslinie vorsehen.

### **Martin P3 PowerPort 1000 IP™ - Einschränkungen**

Beachten Sie bei Verwendung eines Martin P3 PowerPort 1000™:

- Verbinden Sie nur eine Stromversorgungslinie mit einem DC Ausgang des P3 PowerPort 1500™. Da der P3 PowerPort 1500™ über vier DC Ausgänge verfügt, können Sie mit dem P3 PowerPort 1500™ höchstens vier Stromversorgungslinien speisen.
- Überschreiten Sie die maximale Leuchtenlänge (Standard- und Sonderlängen) in einer Stromversorgungslinie nicht (siehe Tabelle 2).
- Die maximale Länge einer Linie darf, gemessen vom Ausgang des P3 PowerPort 1000 IP™ inklusive Leitungen und Leuchten, 50 m nicht übersteigen (siehe Tabelle 2).

<b>Leuchtentyp der Linie</b>	<b>Maximale Länge der Leuchten in der Linie</b>	<b>Maximale Länge der Linie (Leuchten und Leitungen)</b>
<b>Exterior PixLine 10</b>	<b>7 m</b>	<b>50 m</b>
<b>Exterior PixLine 20</b>	<b>14 m</b>	<b>50 m</b>
<b>Exterior PixLine 40</b>	<b>27 m</b>	<b>50 m</b>

**Tabelle 2: Maximale Länge der Exterior PixLines und Leitung am P3 PowerPort 1000™ Ausgang**

Beachten Sie, dass ein Ausgang des P3 PowerPort 1000™ höchstens 63 Leuchten unabhängig von ihrer Länge versorgen kann. Beachten Sie diesen Hinweis unbedingt, wenn Sie Exterior PixLine 40 verwenden. Wenn Sie Exterior PixLine 40 mit 320 mm Länge verwenden, müssen Sie nach 63 Leuchten eine neue Stromversorgungslinie vorsehen.

### **Martin™ IP66 PSU - Einschränkungen**

Sie können Leuchten der Exterior PixLine Familie mit Gleichstrom einer Martin™ IP66 PSU 240W Stromversorgung (früher „Martin™ Tripix Power IP66“) versorgen. Beachten Sie bei Verwendung der Stromversorgung:

- Verbinden Sie nur eine Stromversorgungslinie mit dem DC Ausgang des Martin™ IP66 PSU.
- Überschreiten Sie nicht die maximale Leuchtenlänge (Standard- und Sonderlängen) in einer Stromversorgungslinie (siehe Tabelle 3).
- Die maximale Länge einer Linie darf, gemessen vom Ausgang des P3 PowerPort 1000 IP™ inklusive Leitungen und Leuchten, 50 m nicht übersteigen (siehe Tabelle 3).

<b>Leuchtentyp der Linie</b>	<b>Maximale Länge der Leuchten in der Linie</b>	<b>Maximale Länge der Linie (Leuchten und Leitungen)</b>
<b>Exterior PixLine 10</b>	<b>7 m</b>	<b>50 m</b>
<b>Exterior PixLine 20</b>	<b>14 m</b>	<b>50 m</b>
<b>Exterior PixLine 40</b>	<b>27 m</b>	<b>50 m</b>

**Tabelle 3: Maximale Länge der Exterior PixLines und Leitung an der Martin™ IP66 PSU**

### Allgemeine externe 48 VDC Stromversorgung - Einschränkungen

Wenn Sie Geräte der Exterior PixLine mit Gleichstrom aus einer beliebigen 48 VDC Stromquelle versorgen, müssen Sie die **niedrigste** Einschränkung beachten:

- Die Leistungsaufnahme der Linie darf die maximale Leistung der Stromquelle nicht übersteigen. Um die Leistungsaufnahme der Linie zu berechnen, multiplizieren Sie die Anzahl der Leuchten der Linie mit der Leistungsaufnahme der Leuchten (siehe Tabelle 4).
- Überschreiten Sie die maximale Leuchtenlänge (Standard- und Sonderlängen) und maximale Leitungslänge in einer Stromversorgungslinie nicht (siehe Tabelle 4). Beachten Sie alle Standard- und Sonderlängen bei der Berechnung.
- Die maximale Länge einer Linie darf 50 m nicht übersteigen.

Wenn Sie, **je nachdem, was zuerst eintritt**, (a) die maximale Leuchtenlänge in einer Linie, oder (b) 50 m Linienlänge erreicht, oder (c) die maximale Leistung der Stromversorgung erreicht haben, müssen Sie eine neue Linie mit einer neuen Stromversorgung bilden.

Leuchtentyp der Linie	Leistungsaufnahme pro Leuchte	Maximale Länge der Leuchten in der Linie	Maximale Länge der Linie (Leuchten und Leitungen)
Exterior PixLine 10, 1280 mm	44 W		
Exterior PixLine 10, 320 mm	11 W	10 m	50 m
Exterior PixLine 10, Sonderlänge	36 W pro Meter		
Exterior PixLine 20, 1280 mm	22 W		
Exterior PixLine 20, 320 mm	5,5 W	20 m	50 m
Exterior PixLine 20, Sonderlänge	18 W pro Meter		
Exterior PixLine 40, 1280 mm	11 W		
Exterior PixLine 40, 320 mm	3 W	40 m	50 m
Exterior PixLine 40, Sonderlänge	9 W pro Meter		

Tabelle 4: Maximale Zahl der Exterior PixLine Leuchten pro externer 48 VDC Stromquelle (Voraussetzung: Die maximale Leistung der Stromquelle wird nicht überschritten).



#### SCHUTZ VOR VERBRENNUNG UND FEUER

- Die Leuchten der Exterior PixLine Familie sind konvektionsgekühlt. Stellen Sie die ausreichende Kühlung sicher. Der Freiraum um die Leuchte muss allseitig mindestens 10 mm betragen.
- Verwenden Sie Leuchten der Exterior PixLine Familie nicht bei Umgebungstemperaturen ( $T_a$ ) über 55° C.
- Verändern Sie die Leuchte nur, wie in dieser Anleitung beschrieben. Verwenden Sie nur Original Martin™ Komponenten. Verwenden Sie nur von Martin™ freigegebenes Zubehör.



#### SCHUTZ VOR VERLETZUNG

- Lesen Sie sorgfältig den Abschnitt "Montage" auf Seite 12 und beachten Sie alle dort erwähnten Einschränkungen und Hinweise.
- Die Befestigungselemente und die tragende Struktur müssen für das 10fache Gewicht aller installierten Geräte ausgelegt sein.
- Sperren Sie den Bereich unterhalb des Arbeitsbereichs und arbeiten Sie von einer stabilen Plattform aus, wenn Sie Geräte installieren, einstellen, einrichten oder reinigen.



- Prüfen Sie die sichere Befestigung aller Geräte und des Zubehörs. Beachten Sie zusätzliche Belastungen durch Wind und Temperaturschwankungen. Die Geräte dürfen unter keinen Umständen abstürzen und dadurch Personen- oder Sachschäden verursachen.
- Die Befestigungselemente müssen mindestens die Güte 8.8 aufweisen. Sie müssen für den Einsatzzweck und die Umgebungsbedingungen geeignet sein.
- Befestigen Sie Leuchten mit 310 mm und 320 mm Länge mit mindestens 2 Befestigungselementen (Schrauben, Bolzen) pro Gerät an der tragenden Struktur. Befestigen Sie Leuchten mit 1270 mm und 1280 mm Länge mit mindestens 5 Befestigungselementen (Schrauben, Bolzen) pro Leuchte an der tragenden Struktur.
- Verwenden Sie nur selbst sichernde Muttern oder Muttern mit Sperrscheiben auf allen Schrauben.
- Ziehen Sie die Schrauben des Montageprofils immer mit einem Drehmomentschlüssel fest. Das vorgeschriebene Drehmoment beträgt 1 Nm.
- Sehen Sie in Installationen, deren Umgebungstemperatur um +/- 5° C schwankt, eine ungefähr 10 mm breite Dehnungsfuge zwischen den Leuchten für temperaturbedingte Längenänderungen vor. Dieser Hinweis trifft für alle Installationen im nicht klimatisierten Innenbereich und im Außenbereich zu.

# Einleitung

Vielen Dank für Ihre Wahl eines Produkts der Martin Exterior PixLine™ Familie. Die kompakten, linearen LED-Leuchten sind für die Verwendung in einer Martin P3™ Video-Installation konzipiert. Sie können Videoinhalte aus verschiedenen Quellen wiedergeben. Sie können außerdem per DMX gesteuert werden. Verwenden Sie zur Steuerung per DMX eine RDM-kompatible Steuerung (z.B. eine Martin M-PC™ Steuerung), um die Leuchten über die Steuerung zu verwalten.

Die Leuchten der Exterior PixLine Familie vereinen Flexibilität und einfache Bedienung mit qualitativ hochwertiger Video-Wiedergabe. Verwenden Sie viele Exterior PixLine Leuchten, um ihr kreatives Potential vollständig auszuschöpfen. Unterschiedliche optische Konfigurationen ermöglichen unter Anderem den Einsatz als rechts oder links abstrahlende Wandbeleuchtung. Die Hybridleitung fasst Daten- und Stromversorgung zusammen und minimiert den Verkabelungsaufwand. Exterior PixLine werden seriell miteinander verbunden. Der Aufwand zur Einrichtung der Leuchten ist gering.

Die Exterior PixLine Familie besteht aus linearen LED-Leuchten. Die LEDs sind in einem Aluminiumprofil gekapselt. Die Abdeckung der LEDs ist dauerhaft mit dem Profil verklebt. Die Leuchten erfüllen die Schutzart IP 66. Die Martin Exterior PixLine™ Familie verfügt über folgende Eigenschaften:

- Schutzart IP66 (Leuchte und Verbinder)
- Schnelle, flexible Befestigungsoptionen
- Gehäusefarbe klar anodisiert, verschiedene RAL-Farben auf Anfrage verfügbar
- Verschiedene optische Optionen: Klare Front, flacher, runder und rechteckiger Diffusor, asymmetrischer Vorsatz zur Wandbeleuchtung
- Drei verschiedene Pixel-Pitches (Mittenabstand der LEDs) verfügbar: 10, 20 oder 40 mm
- Standardlängen 310/320 mm oder 1270/1280 mm
- Einzel steuerbare Pixel
- Hochwertige RGB Bildverarbeitung mit 16 bit Farbtiefe pro Farbe
- Intensitäts- und Farbkalibrierung für optimale Bildqualität
- Steuerung per P3 und DMX Protokoll mit automatischer Protokoll-Erkennung
- Intuitives Pixelmapping und Adressierung über Martin P3™ System-Controller
- Eine Hybridleitung für Stromversorgung und Steuerdaten
- Externe Stromversorgung und Datenaufbereitung (Martin P3 PowerPort 1500™ oder P3 PowerPort 1000 IP™). Einfache Verkabelung.

Sonderlängen zwischen 300 mm und 2000 mm können auf Kundenwunsch geliefert werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Martin™ Händler, wenn Sie Sonderlängen für Ihre Installation benötigen.

Im Support-Bereich der Martin™ Webseite [www.martin.com](http://www.martin.com) stehen Maßzeichnungen und Produktzeichnungen der Exterior PixLine Familie zum kostenlosen Download zur Verfügung.

Die Leuchten werden mit dieser Anleitung geliefert. Diese Anleitung und Informationen zu allen Produkten von Martin™ stehen zum Download unter [www.martin.com](http://www.martin.com) zur Verfügung.

Martin™ freut sich über Ihre Rückmeldung. Kommentare oder Vorschläge zu dieser Anleitung können Sie an [service@martin.dk](mailto:service@martin.dk) mailen oder per Post schicken: User Documentation, Martin Professional ApS, Olof Palmes Allé 18, DK-8200 Aarhus N, Denmark.

## Vermeidung von Schäden

**Wichtig! Lesen Sie die folgenden Hinweise, um die optimale Leistung der Exterior PixLine Leuchte zu erzielen und Schäden, die nicht von der Produktgarantie gedeckt sind, zu vermeiden. Jeder, der Leuchten der Exterior PixLine installiert oder verwendet, soll diese Hinweise beachten.**

### Reinigung

Starke Schmutz- und Staubablagerungen können zu Überhitzung und Beschädigung der Leuchte führen. Schäden durch mangelhafte Reinigung sind von der Produktgarantie ausgeschlossen.

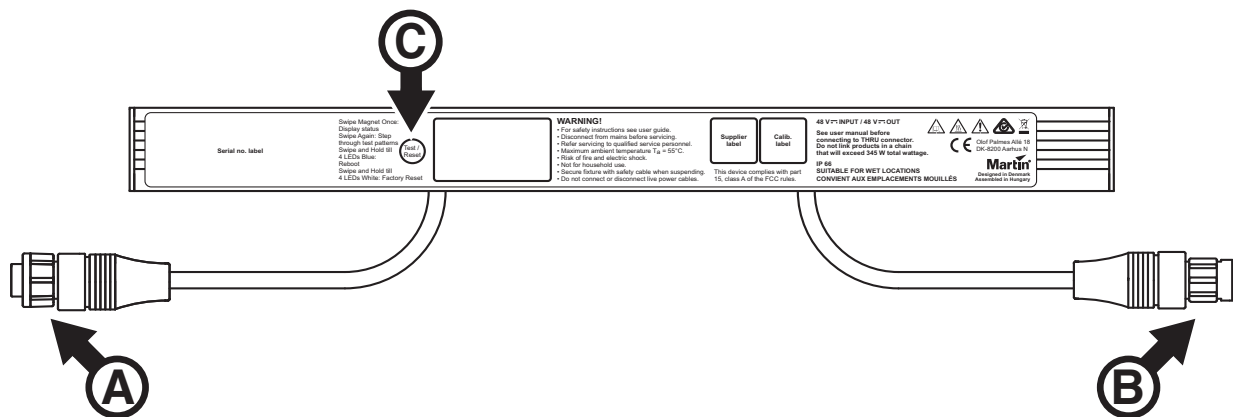
## Beachtung der Betriebstemperatur

- Die Verwendung der Exterior PixLine Leuchte bei einer Umgebungstemperatur über 55° C kann die Lebensdauer des Produkts verringern.
- Die Exterior PixLine Leuchte ist mit einem internen Temperatursensor ausgerüstet. Die Leuchte wird abgeschaltet, sobald sie zu warm wird. Nach ausreichender Abkühlzeit kann die Leuchte wieder verwendet werden.
- Bei Verwendung eines Martin P3™ System-Controllers können Sie die Temperaturüberwachung („thermal throttling“) verwenden. Diese Funktion reduziert die Helligkeit bei zunehmender Temperatur. Die Abschaltung wegen Überhitzung kann so oft verhindert werden.

## Schutz der unbelegten Verbinder mit Verschlusskappen

Für die BBD Verbinder stehen Verschlusskappen zur Verfügung (siehe „Verbinder“ auf Seite 38). Schützen Sie unbelegte Verbinder mit den Kappen vor dem Eindringen von Schmutz und Wasser, um Ausfälle durch Kurzschluss zu verhindern.

# Exterior PixLine™ Übersicht



320 mm Leuchte dargestellt

- A - BBD Eingangsstecker. 48 VDC Stromversorgung und Videodaten.
- B - BBD Ausgangsbuchse. 48 VDC Stromversorgung und Videodaten.
- C - Magnetischer Sensor (im Gerät). Aktivierung über Service-Werkzeug.

Bild 1: Übersicht

# Montage



**Warnung!** Lesen Sie die *“Sicherheitshinweise”* auf Seite 5, bevor Sie einen Exterior PixLine installieren. Lesen Sie den Abschnitt *„Montage“*, bevor Sie mit der Montage beginnen.

**Warnung!** Durch die temperaturbedingte Längenänderung der Leuchte kann ein Sicherheitsrisiko entstehen. Es können Schäden auftreten, wenn die Leuchten ohne ausreichenden Abstand in Umgebungen, in denen die Temperatur mehr +/- 5° C schwankt, montiert werden. Montieren Sie die Exterior PixLine Montageprofile und Leuchten mit einer 10 mm breiten Dehnungsfuge zwischen den Enden, um Längenänderungen durch Temperaturschwankungen zu ermöglichen.

Sie können Exterior PixLine Leuchten auf zwei Arten an einer Oberfläche oder tragenden Struktur befestigen:

- Montieren Sie zuerst das Exterior PixLine Montageprofil und dann die Leuchte im Montageprofil. Sie können zwei Leitungen im Montageprofil verbergen und der Installation ein aufgeräumtes Erscheinungsbild geben.
- Sie können Exterior PixLine Leuchten direkt an einer Oberfläche oder Struktur befestigen. Das Profil verfügt an der Unterseite über eine Nut zur Aufnahme von M6 Schrauben.

Exterior PixLine Leuchten dürfen in beliebiger Orientierung montiert werden.

Der Freiraum um die Leuchte muss allseitig mindestens 10 mm betragen. Der Zugang zu den Befestigungselementen mit einem Schraubenschlüssel oder Inbusschlüssel muss möglich sein (siehe Bild 4 auf Seite 15).

Exterior PixLine Leuchten sind gegen Regen und Wasserstrahlen geringen Drucks geschützt. Sie dürfen im Außenbereich verwendet werden. Tauchen Sie die Leuchte nicht in Wasser oder eine andere Flüssigkeit. Montieren Sie die Leuchte nicht in Bereichen mit Überflutungsgefahr. Das Wasser muss mindestens so schnell abfließen, wie es zufließen kann.

## Optimieren der optischen Eigenschaften

Wenn Sie viele Leuchten parallel im selben Winkel montieren, sollen sich die Eingangsverbinder am selben Ende befinden. Verbinden Sie die Leuchten mit Verlängerungskabeln, wenn erforderlich (siehe *“Leitungen”* auf Seite 38). Dadurch wird das Bild sehr gleichmäßig.

Vertikal montierte Leuchten bieten den besten visuellen Eindruck, wenn sie von der Seite aus betrachtet werden. Der Unterschied zu horizontal montierten Leuchten ist gering. Der Effekt ist nur sichtbar, wenn horizontal montierte Leuchten von der Seite aus betrachtet werden.

## Verhindern von Schäden während der Montage

Verhindern Sie Schäden, die von der Garantie ausgeschlossen sind, durch die Beachtung folgender Hinweise:

### Halten Sie elektrische Verbinder sauber

Feuchte Verbinder können Kurzschluss und Schaden an der Leuchte verursachen. Elektrische Verbinder müssen vollständig trocken sein, bevor Sie die Verbindung herstellen. Montieren Sie Exterior PixLine Leuchten im Außenbereich nicht bei feuchtem Wetter oder wenn auf der Oberfläche Kondensationsfeuchte sichtbar ist.

### Vermeiden Sie Schläge und Belastungen

Lassen Sie Exterior PixLine Leuchten nicht fallen und vermeiden Sie Schläge.

Üben Sie keinen Druck oder andere Belastungen auf Diffusoren und Linsen aus.

Vermeiden Sie die mechanische Belastung der Leitungen (z.B. durch scharfes Abknicken). Schützen Sie Leitungen vor scharfen Kanten.

## Schutz vor Korrosion

Die Leuchten und Profile bestehen aus korrosionsbeständigem, anodisiertem Aluminium. Vermeiden Sie den direkten Kontakt zwischen Aluminium und anderen Metallen, da dadurch galvanische Korrosion auftreten kann:

- Legen Sie ein elektrisch isolierendes Material (Gummi oder Kunststoff) zwischen Aluminiumgehäuse oder Montageprofil und das andere Metall,
- Die Montage-Elemente müssen mit einer isolierenden Oberfläche (z.B. Delta Seal) vor dem direkten Kontakt mit dem Gerät oder der Halterung geschützt werden.

## Thermische Ausdehnung, Dehnungsfugen und Pixel-Pitch

Bei konstanter Temperatur oder nur geringen Temperaturschwankung (Innenraum oder ähnlich) müssen Sie keine Dehnungsfuge zwischen Exterior PixLine 10 Leuchten vorsehen. Bei Verwendung der Exterior PixLine 20 oder Exterior PixLine 40 Leuchten sollten Sie eine ungefähr 10 mm breite Dehnungsfuge vorsehen, um einen gleichmäßigen Pixelabstand zu erhalten. Richten Sie die Leuchten in diesem Fall auf einen gleichmäßigen Pixelabstand aus.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Schäden durch temperaturbedingte Längenänderung zu vermeiden und den optimalen Pixelabstand zwischen den Leuchten einzustellen:

### Exterior PixLine 20 und 40

Die Standardlängen der Exterior PixLine 20 und Exterior PixLine 40 sind 310 mm und 1270 mm.

- **Alle Umgebungen:** Installieren Sie die Leuchten (Standard- und Sonderlängen) mit einer ungefähr 10 mm breiten Dehnungsfuge. Dadurch ist der Pixelabstand zwischen den Leuchten gleichmäßig und sie können temperaturbedingten Längenänderungen folgen.

### Exterior PixLine 10

Die Standardlängen der Exterior PixLine 10 sind 320 mm und 1280 mm.

- **In Umgebungen, deren Temperatur mehr als +/- 5° C schwankt:** Installieren Sie die Leuchten (Standard- und Sonderlängen) mit einer ungefähr 10 mm breiten Dehnungsfuge. Dadurch entsteht eine Lücke von etwas einem Pixel zwischen den Exterior PixLine 10.
- **Im Innenraum bei konstanter Temperatur:** Installieren Sie die Leuchten (Standard- und Sonderlängen) ohne Dehnungsfuge. Dadurch ist der Pixelabstand zwischen den Leuchten gleichmäßig.

## Druckausgleichsventil

Die Luft in der Leuchte dehnt sich bei Erwärmung aus und zieht sich bei Erkalten zusammen. Exterior PixLine Leuchten sind deswegen mit einem Druckausgleichsventil (Gore-Tex Membran) ausgestattet. Die Membran verhindert das Eindringen von Wasser (siehe Bild 2, Pfeil) in die Leuchte.

Das Ventil darf nicht blockieren.

Ein defektes Ventil kann nicht gereinigt werden. Sie müssen es von Martin™ ersetzen lassen.

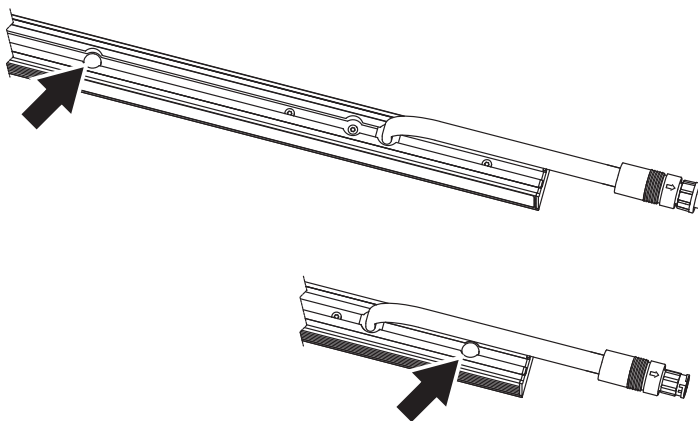


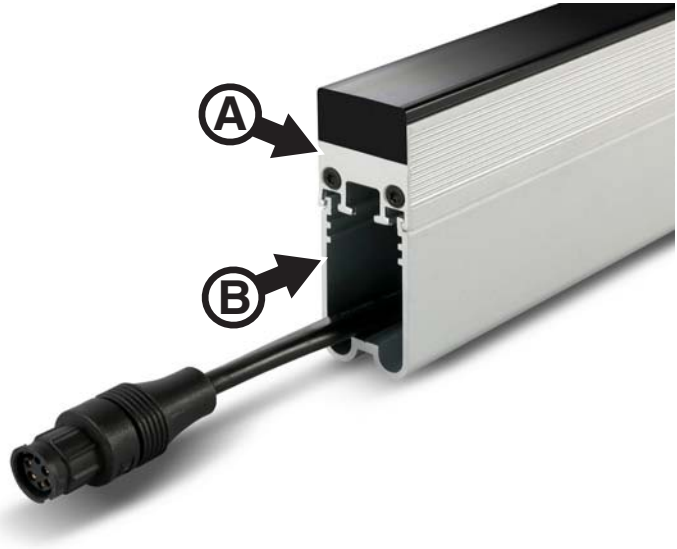
Bild 2: Druckausgleichsventil

## Montage mit dem Montageprofil

Die Montage ist sehr einfach, wenn Sie zunächst das Exterior PixLine Montageprofil an der tragenden Struktur und dann die Leuchten im Montageprofil befestigen. Das Montageprofil kann zwei Hybridleitungen aufnehmen.

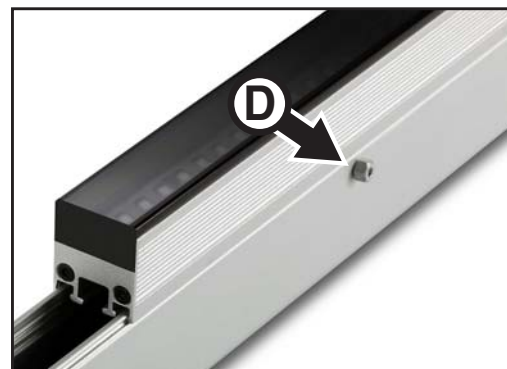
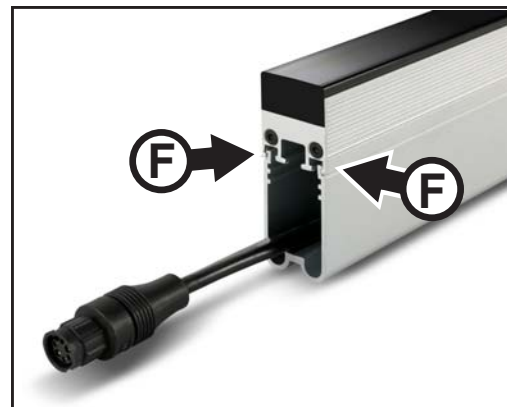
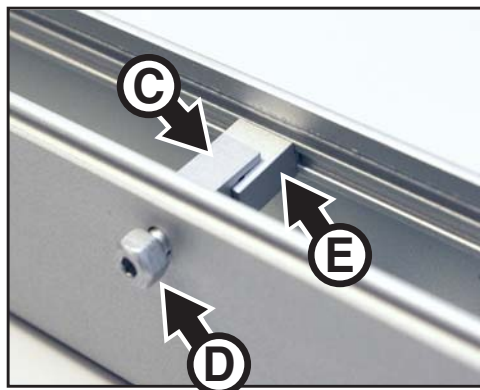
Siehe Bild 3. Montage einer Exterior PixLine Leuchte **A** mit einem Montageprofil **B** an der tragenden Struktur:

1. Die Länge des Montageprofils muss der Länge der Leuchte entsprechen.
2. Sehen Sie, wenn erforderlich, eine ungefähr 10 mm breite Dehnungsfuge zwischen den Profilen vor (siehe "Thermische Ausdehnung, Dehnungsfugen und Pixel-Pitch" auf Seite 13).
3. Markieren Sie die Befestigungslöcher (Masse siehe "Abmessungen" auf Seite 2) an der tragenden Struktur. Bohren und säubern Sie die Löcher. Verwenden Sie Dübel, wenn erforderlich.
4. Verwenden Sie geeignete Befestigungselemente der Güte 8.8 (Schrauben). Pro 6,5 mm Bohrung im Profil benötigen Sie eine Schraube. Isolieren Sie den Schraubenkopf galvanisch vom Profil (Delta-Seal o.ä.). Zwischen Profil und Schraubenkopf oder Mutter darf keine elektrisch leitende Verbindung entstehen, um Kontaktkorrosion zu vermeiden. Befestigen Sie jedes Profil an der tragenden Struktur.
5. Im Profil können Sie zwei Hybridleitungen verlegen.



**Bild 3: Sicht auf das Ende des Montageprofils**

6. Siehe Bild 4. Bereiten Sie einen Spannblock **C** pro 310/320 mm Leuchte und mindestens drei Spannblöcke pro 1270/1280 mm Leuchte vor. Benetzen Sie das Gewinde der Befestigungsschraube **D** des Spannblocks mit etwas Loctite 243. Legen Sie den Spannblock **C** in das Profil. Er muss in die Nut des Profils eingreifen (**E**). Ziehen Sie die Schraube **D** fingerfest an.



**Bild 4: Spannblock**

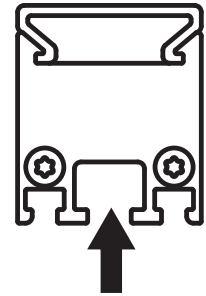
7. Verbinden Sie die Leuchte mit der Stromversorgung oder der vorigen Leuchte der Versorgungslinie. Prüfen Sie den festen Sitz der Verbindung. Legen Sie die Leuchte auf das Profil. Das Profil der Leuchte muss in das Montageprofil eingreifen (**F**).
8. Ziehen Sie jeden Spannblock mit einem 2,5 mm Inbusschlüssel (**G**) oder einem 7 mm Schraubenschlüssel (**H**) fest. Das Drehmoment beträgt 1 Nm. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel. Prüfen Sie nach dem Anziehen der Schraube (**D**) den geraden Sitz der Schraube im Profil.
9. Prüfen Sie den festen Sitz der Leuchte. Sehen Sie gegebenenfalls eine ungefähr 10 mm breite Dehnungsfuge vor (siehe "Thermische Ausdehnung, Dehnungsfugen und Pixel-Pitch" auf Seite 13), bevor Sie die nächste Leuchte montieren.

## Montage an einer Oberfläche oder tragenden Struktur

Sie können Exterior PixLine Leuchten ohne Montageprofil direkt an einer Oberfläche oder tragenden Struktur befestigen. Sie müssen die Rückseite der Oberfläche oder tragenden Struktur erreichen, um die Befestigungsmuttern festzuziehen.

Montage einer Exterior PixLine Leuchte mit M6 Schrauben an einer Struktur:

1. Verwenden Sie M6 Schrauben geeigneter Länge (Güte 8.8) und selbstsichernde Muttern oder Muttern und Sperrscheiben.
2. Isolieren Sie die Schrauben galvanisch von der Leuchte. Verwenden Sie eine isolierende Beschichtung (Delta-Coat oder ähnliches).
3. Bringen Sie an der Struktur unter Berücksichtigung der "Abmessungen" auf Seite 2 genügend 6,5 mm Bohrungen zur Aufnahme der M6 Schrauben an. Beachten Sie bei der Positionierung der Bohrungen die Lage der Verbinder und Druckausgleichsventile. In diesen Bereichen dürfen sich keine Bohrungen befinden. 310 mm und 320 mm lange Leuchten müssen mit mindestens 2 Schrauben befestigt werden. 1270 mm und 1280 mm lange Leuchten müssen mit 5 gleichmäßig verteilten Schrauben befestigt werden. In Umgebungen, in denen die Leuchten weder Vibrationen noch Windlasten ausgesetzt sind, reichen drei gleichmäßig verteilte Schrauben zur Befestigung.
4. Siehe Bild 5. Schieben Sie die Schrauben in die Nut (Pfeil) der Leuchte. Sie können die Schrauben vom Ende der Leuchte oder an der Aussparung der Nut einführen.
5. Stecken Sie die Schrauben durch die Bohrungen der Struktur. Verwenden Sie selbstsichernde Muttern oder Muttern mit Sperrscheiben. Ziehen Sie die Muttern mit 8 Nm Drehmoment fest.



**Bild 5: Nut für M6 Schraube**

## Leuchten in Sonderlängen

Exterior PixLine Leuchten sind auf Anfrage in Sonderlängen verfügbar. Beachten Sie bei der Montage dieser Leuchten:

- Sehen Sie, wie bei Leuchten in Standardlängen, eine ungefähr 10 mm breite Dehnungsfuge vor, wenn die Umgebung dies erfordert.
- Verwenden Sie **alle** Bohrungen des Montageprofils für:
  - die Befestigung des Profils an der Oberfläche oder Struktur, und
  - für die Montage der Spannblöcke.



# System-Installation



**Warnung!** Lesen Sie die *“Sicherheitshinweise”* auf Seite 5 und *“Vermeidung von Schäden”* auf Seite 10 sorgfältig, bevor Sie ein Exterior PixLine™ System installieren.

**Warnung!** Verbinden Sie Exterior PixLine™ Leuchten nur mit in dieser Anleitung spezifizierten Leitungen von Martin™ und nur mit spezifizierten Geräten.

**Warnung!** Beachten Sie die maximale Zahl an Leuchten, die Sie miteinander verbinden dürfen und die zulässigen Leitungslängen. Die Spezifikation finden Sie im Abschnitt *“Schutz vor elektrischem Schlag”* ab Seite 5 und in den Anleitungen der in dem System verwendeten Geräte.

Die Exterior PixLine Leuchten sind für die Wiedergabe von Videos über das Martin P3™ System oder DMX-gesteuerte Lichteffekte geeignet. Das verwendete Protokoll (Martin P3™ oder DMX) wird automatisch erkannt. Der folgende Abschnitt erläutert den Aufbau einer Exterior PixLine Installation zur Wiedergabe von P3 Videodaten oder DMX-gesteuerten Lichteffekten.

## Installation eines P3-Systems

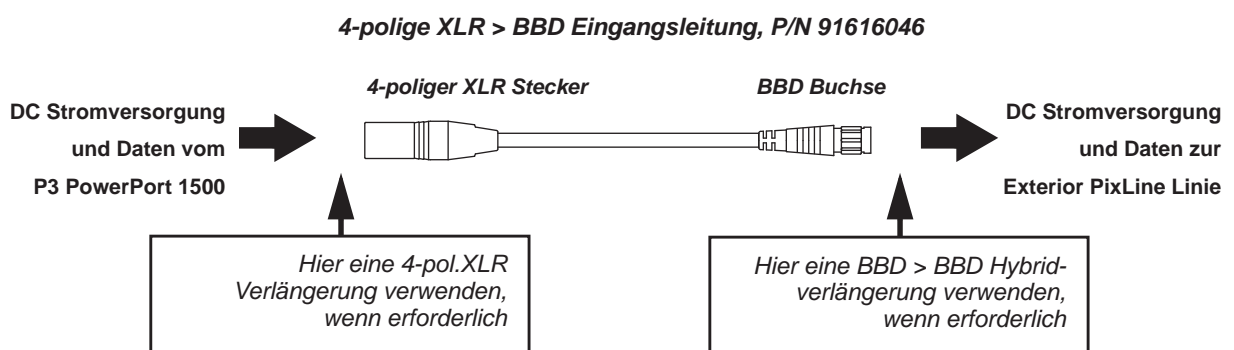
Bild 7 zeigt die Komponenten und die Topographie eines Martin P3™ Systems zur Darstellung von Videos.

Beachten Sie Bild 7 und die folgenden Hinweise, um P3 Videos über Exterior PixLine Leuchten wiederzugeben:

1. Stellen Sie sicher, dass kein Gerät mit der Stromversorgung verbunden werden kann, bevor die Installation vollständig abgeschlossen ist.
2. Beachten Sie die *“Sicherheitshinweise”* auf Seite 5 und *“Vermeidung von Schäden”* auf Seite 10.
3. Verbinden Sie die Exterior PixLine Leuchten direkt über die fest montierten BBD Verbinder oder mit Hilfe von Martin™ Hybridleitungen mit BBD Verbindern (siehe *“Leitungen”* auf Seite 38).

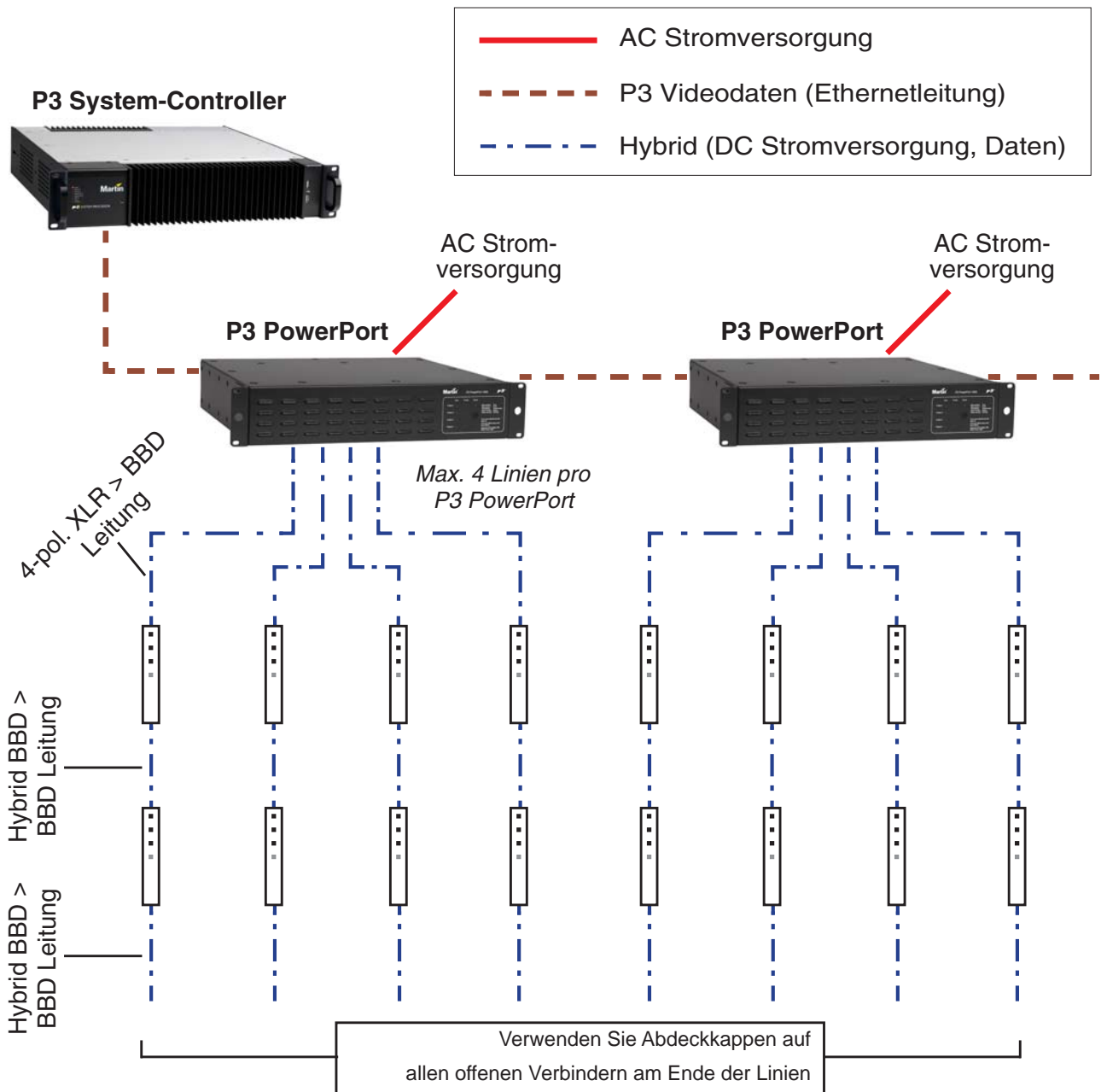
**Warnung!** Beachten Sie die maximale Länge der Geräte und Leitungen in einer Versorgungslinie. Beachten Sie die *“Hinweise zur Verbindung von Leuchten”* auf Seite 6.

4. Schützen Sie den letzten, offenen Verbinder einer Versorgungslinie mit einer Abdeckkappe (siehe *“Leitungen”* auf Seite 38) vor Feuchtigkeit und Verschmutzung.
5. Verbinden Sie jede Linie Exterior PixLine Leuchten mit einem der vier 4-poligen XLR- Ausgänge (48 VDC und P3 Daten) eines P3 PowerPort 1500™ mit einem Martin™ Adapter 4-polig XLR-Stecker auf BBD Hybridleitung (P/N 91616046, siehe Bild 6). Alternativ verbinden Sie jede Linie Exterior PixLine Leuchten mit einem der vier Ausgänge eines P3 PowerPort 1000 IP™.



6. Verwenden Sie, wenn erforderlich, eine BBD > BBD Hybridverlängerung zwischen der ersten Leuchte und dem P3 PowerPort. Martin™ bietet geeignete Leitungen in verschiedenen Längen an, siehe *“Leitungen”* auf Seite 38.
7. Stellen Sie eine P3 Videodaten-Verbindung zwischen einem Martin P3™ System-Controller (z.B. P3-100™, P3-200™, P3-300™ oder P3 PC™) und dem P3 PowerPort 1500™ oder P3 PowerPort 1000 IP™ her (in der Anleitung zu den Produkten finden Sie detaillierte Informationen).

8. Sie können P3 PowerPorts in einem P3 Netzwerk seriell miteinander verbinden. Wir empfehlen in Festinstallationen die Verwendung eines nicht verwalteten Gigabit Ethernet-Switches zur Verteilung der Daten von einem P3 System-Controller zu den P3 PowerPorts. Dadurch vermeiden Sie den Ausfall der gesamten oder Teilen der Installation, falls ein P3 PowerPort ausfällt.
9. Verbinden Sie den P3 PowerPort mit der Stromversorgung (100 - 240 V, 50/60 Hz), wie in der Anleitung des PowerPorts beschrieben.
10. Verbinden Sie den P3 System-Controller mit der Stromversorgung und schalten Sie den Controller an. Konfigurieren Sie das System mit Hilfe des P3 Controller, siehe "Einrichten des Systems" auf Seite 24.



**Siehe "Hinweise zur Verbindung von Leuchten" auf Seite 6, bevor Sie eine Linie bilden.**

**Bild 7: Topographie des P3 Systems**

## Installation eines DMX-Systems

In einem DMX-System sendet eine RDM-kompatible DMX-Steuerung das DMX Steuersignal über eine DMX-Datenlinie zu der Installation und dann, über die Hybridleitungen, weiter zu den Exterior PixLine Leuchten.

Die DMX-Linie benötigt DMX-Datenleitungen. Sie dürfen höchstens 300 m lang sein. Längere Leitungen und Verzweigungen sind nicht zulässig, außer, sie werden mit einem RDM-kompatiblen Verstärker / Splitter wie dem Martin RDM 5.5 Splitter™ (P/N 90758150) gebildet. Alternativ können Sie das DMX-Signal von der Steuerung per Art-Net über Ethernet-Leitungen verteilen und am Ende der Leitung mit einem Art-Net > DMX-Konverter wieder in ein DMX-Signal wandeln.

Wenn Sie Schwierigkeiten bei der Erstellung eines DMX Netzwerkes haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Martin™ Händler. Er wird Sie gerne unterstützen.

Die Zahl der Exterior PixLine Leuchten, die Sie über eine DMX-Linie steuern können, hängt von der Zahl der Kanäle, die jede Leuchte belegt, ab. Jede DMX-Linie stellt 512 DMX-Kanäle zur Verfügung. Danach müssen Sie eine neue DMX-Linie bilden. Bitte beachten Sie, dass diese Begrenzung die *DMX-Linie* betrifft. Die Einschränkungen aus Sicherheitsgründen (siehe "Hinweise zur Verbindung von Leuchten" auf Seite 6) haben auf jeden Fall Vorrang und müssen immer beachtet werden.

Wenn Sie das DMX-Signal am Ende einer Linie Exterior PixLine Leuchten weiter verteilen wollen, benötigen Sie einen DMX Auskoppel-Adapter (siehe "Leitungen" auf Seite 38) am Ausgangsverbinders der letzten Leuchte der Linie. Der Auskoppel-Adapter verfügt über einen 5-poligen XLR-Verbinder mit der Standard DMX-Belegung (Pin 1 = shield, Pin 2 = data cold/negative, Pin 3 = data hot/positive, Pins 4 und 5 sind nicht belegt).

### Gleichstromversorgung in DMX-Installationen

Eine DMX-gesteuerte Exterior PixLine Installation kann mit der Martin™ IP66 Power Supply Unit oder einer beliebigen 48 VDC Stromquelle (z.B. Mean Well SP-480 48) mit 48 V Gleichstrom versorgt werden.

Die benötigten Geräte und Leitungen unterscheiden sich abhängig von der verwendeten Stromquelle. Die beiden unterschiedlichen Installationstypen werden in den zwei folgenden Abschnitten beschrieben:

- Bei Verwendung einer Martin™ IP66 PSU, siehe "Aufbau einer DMX-Installation mit der Martin™ IP66 PSU" auf Seite 20.
- Bei Verwendung einer beliebigen 48 V Gleichstromquelle, siehe "Aufbau einer DMX-Installation mit einer beliebigen 48 V Gleichstromquelle" on page 22.

## Aufbau einer DMX-Installation mit der Martin™ IP66 PSU

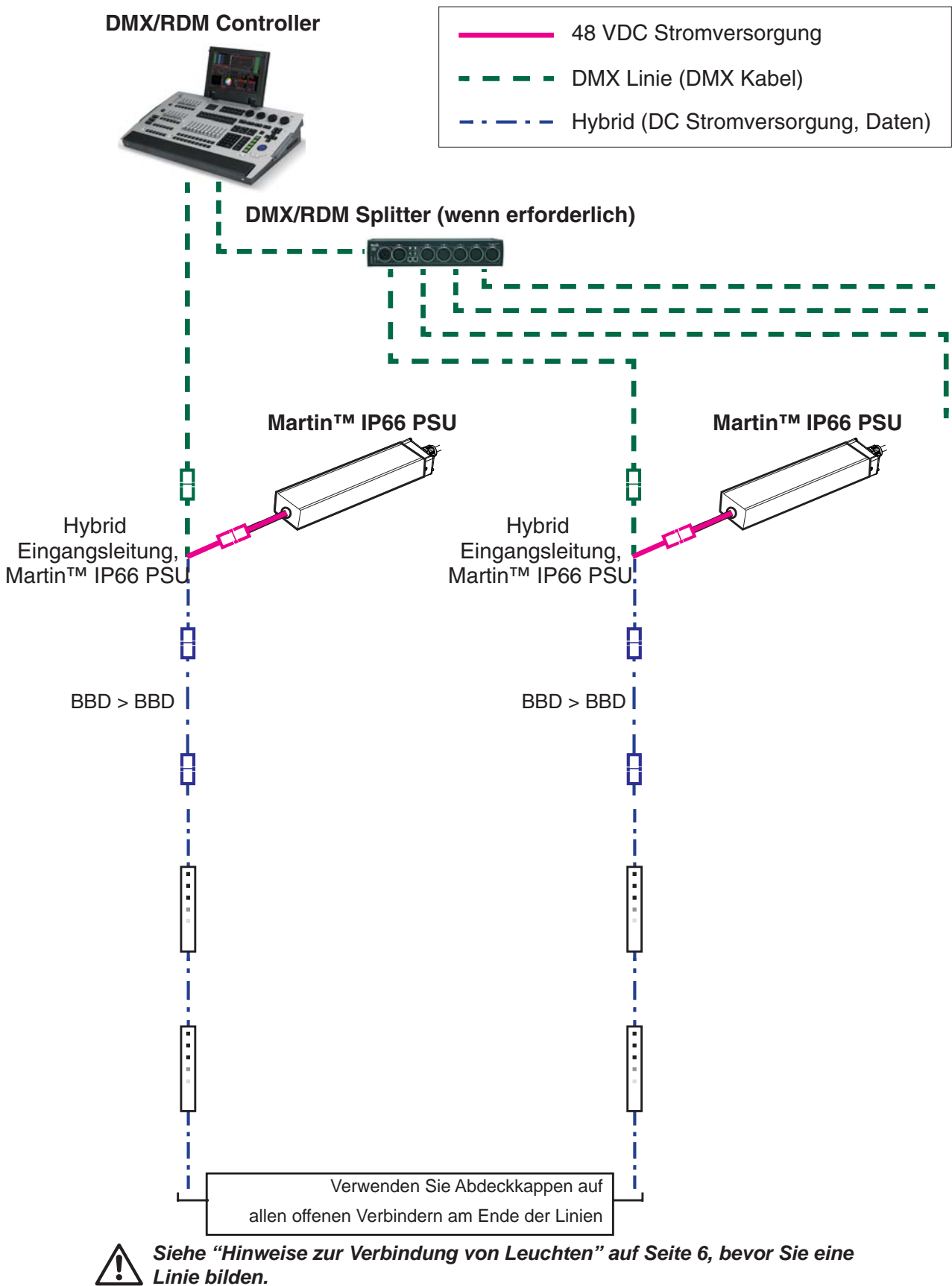


Bild 8: DMX-gesteuertes System mit Martin™ IP66 Stromversorgungen

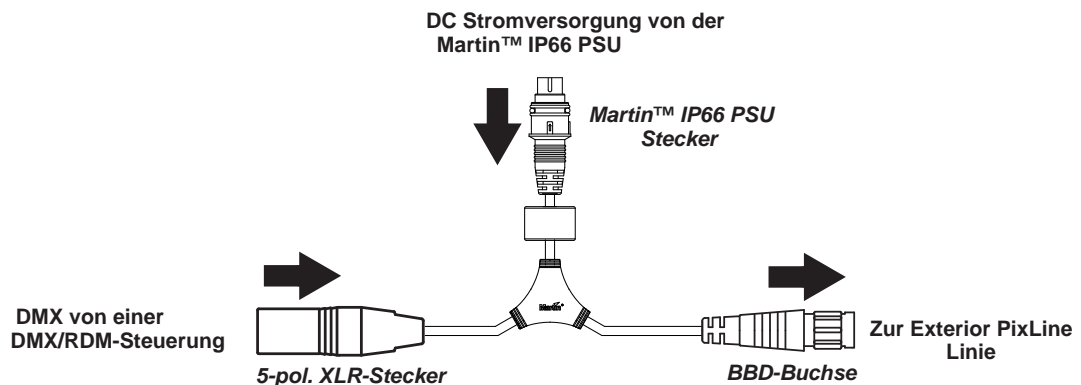
Errichten einer DMX-gesteuerten Installation mit einer Martin™ IP66 PSU als Gleichstromversorgung:

1. Bild 8 auf Seite 20 zeigt eine Übersicht der Installation.
2. Stellen Sie sicher, dass kein Gerät mit der Stromversorgung verbunden werden kann, bevor die Installation vollständig abgeschlossen ist.
3. Beachten Sie die "Sicherheitshinweise" auf Seite 5 und "Vermeidung von Schäden" auf Seite 10.
4. Verbinden Sie die Exterior PixLine Leuchten direkt über die fest montierten BBD Verbinder oder mit Hilfe von Martin™ Hybridleitungen mit BBD Verbindern (siehe "Leitungen" auf Seite 38).

**Warnung!** Beachten Sie die maximale Länge der Geräte und Leitungen in einer Versorgungslinie. Beachten Sie die "Hinweise zur Verbindung von Leuchten" auf Seite 6.

5. Schützen Sie den letzten, offenen Verbinder einer Versorgungslinie mit einer Abdeckkappe (siehe "Leitungen" auf Seite 38) vor Feuchtigkeit und Verschmutzung.
6. Siehe Bild 9. Verbinden Sie eine 5-polige Martin™ XLR-Leitung und eine Martin™ IP66 PSU mit dem BBD Einkoppel-Adapter (P/N 91616050) am Beginn jeder Linie.
  - Verbinden Sie den 5-poligen XLR-Stecker des Adapters mit einer DMX-Leitung von einer RDM-kompatiblen DMX-Steuerung, wie dem Martin M-PC™.
  - Verbinden Sie den Martin™ IP66 PSU Stecker des Adapters mit dem DC-Ausgang einer Martin™ IP66 Power Supply Unit.
  - Verbinden Sie die BBD-Buchse des Adapters mit einem BBD-Stecker am Anfang einer Linie aus Exterior PixLine Leuchten.

#### **XLR5+Martin™ IP66 PSU > BBD Einkoppel-Adapter, 0.25 m, P/N 91616050**



**Bild 9: Martin™ IP66 PSU und DMX Verbindung zur Exterior PixLine Linie**

7. Montieren Sie eine Netzleitung an die Martin™ IP66 Power Supply Unit und verbinden Sie die PSU mit der Stromversorgung.
8. Schalten Sie die DMX-Steuerung ein.

Sie können das System jetzt einrichten, siehe Abschnitt "Einrichten des Systems" auf Seite 24.

## Aufbau einer DMX-Installation mit einer beliebigen 48 V Gleichstromquelle

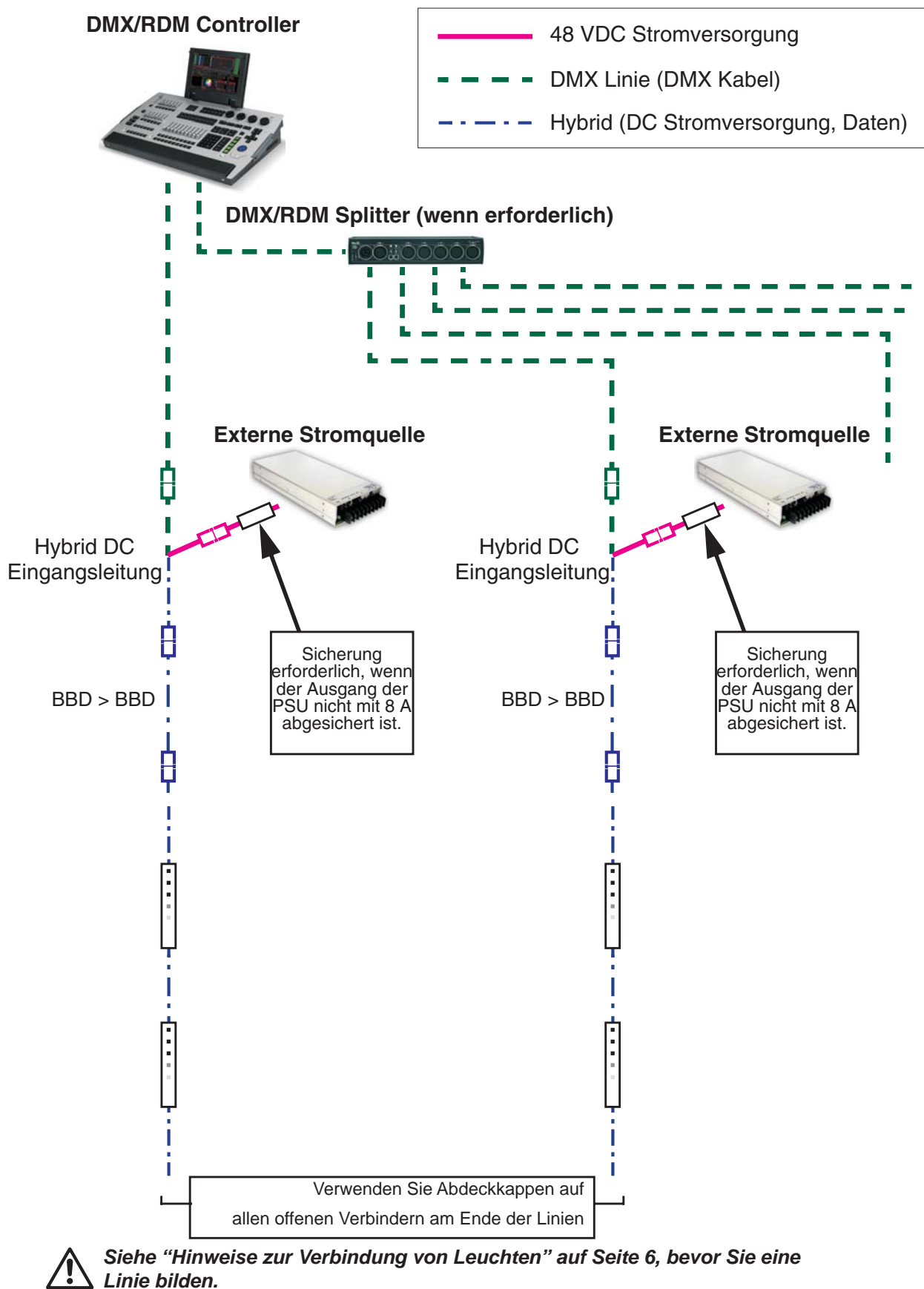


Bild 10: DMX-Installation mit einer beliebigen 48 V Gleichstromquelle

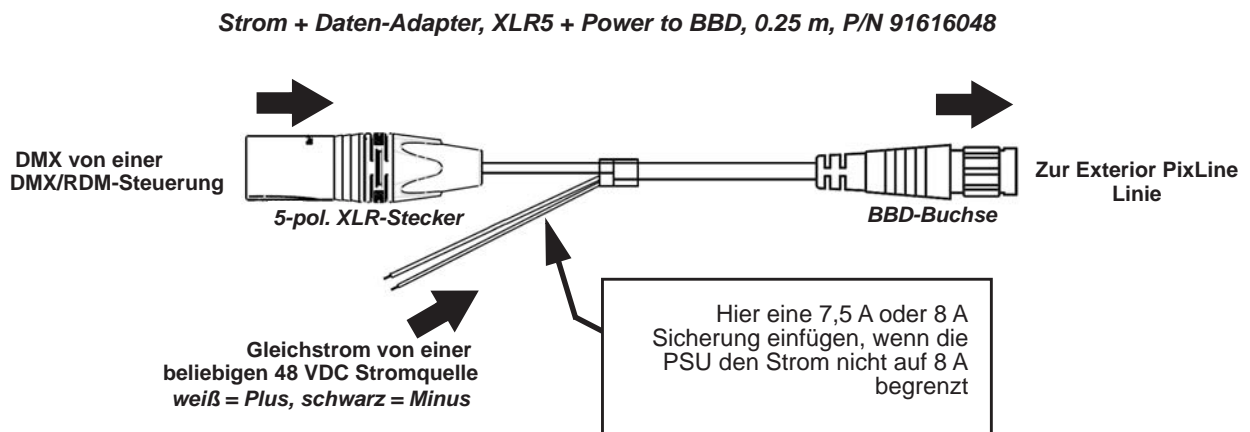
Errichten einer DMX-gesteuerten Installation mit einer beliebigen 48 V Gleichstromversorgung:

1. Bild 10 auf Seite 22 zeigt eine Übersicht der Installation.
2. Stellen Sie sicher, dass kein Gerät mit der Stromversorgung verbunden werden kann, bevor die Installation vollständig abgeschlossen ist.
3. Beachten Sie die "Sicherheitshinweise" auf Seite 5 und "Vermeidung von Schäden" auf Seite 10.
4. Verbinden Sie die Exterior PixLine Leuchten direkt über die fest montierten BBD Verbinder oder mit Hilfe von Martin™ Hybridleitungen mit BBD Verbindern (siehe "Leitungen" auf Seite 38).

**Warnung!** Beachten Sie die maximale Länge der Geräte und Leitungen in einer Versorgungslinie. Beachten Sie die "Hinweise zur Verbindung von Leuchten" auf Seite 6.

**Warnung!** Prüfen Sie die Ausgangsleistung der Stromversorgung und die Leistungsaufnahme der Exterior PixLine Leuchten, wie in Tabelle 4 auf Seite 8 angegeben. Bilden Sie keine Linie aus Exterior PixLine Leuchten, deren Leistungsaufnahme die Ausgangsleistung der Stromversorgung übersteigt. Beachten Sie unbedingt die Einschränkungen bezüglich der Leuchtenzahl pro Linie (siehe Tabelle 4 auf Seite 8), auch wenn die Stromversorgung mehr Leuchten versorgen könnte.

5. Schützen Sie den letzten, offenen Verbinder einer Versorgungslinie mit einer Abdeckkappe (siehe "Leitungen" auf Seite 38) vor Feuchtigkeit und Verschmutzung.
6. Siehe Bild 11.
  - Wenn die Stromversorgung den Gleichstromausgang nicht auf 8 A begrenzt, müssen Sie den Ausgang mit einer 7,5 A oder 8 A Sicherung gegen Überlast absichern. Montieren Sie die Sicherung zwischen dem Pluspol der Stromquelle und der weißen Leitung eines Martin™ Strom- und Datenadapters, XLR5 + power - BBD, 0.25 m (P/N 91616048). Sie können z.B. einer Halter für 30 A KFZ-Sicherungen verwenden, der mit einer 7,5 A KFZ-Flachsicherung bestückt wird.
  - Verbinden Sie den 5-poligen XLR-Stecker des Adapters mit einer RDM-kompatiblen DMX-Steuerung, wie dem Martin M-PC™.
  - Verbinden Sie die weiße Leitung des Adapters mit dem Pluspol und die schwarze Leitung des Adapters mit dem Minuspol der Stromquelle.
  - Verbinden Sie die BBD-Buchse des Adapters mit einem BBD-Stecker am Anfang einer Linie aus Exterior PixLine Leuchten.



**Bild 11: Beliebige Gleichstromquelle und DMX-Verbindung an einer Exterior PixLine Linie**

7. Schalten Sie die Gleichstromversorgung ein.
8. Schalten Sie die DMX-Steuerung ein.

Sie können das System jetzt einrichten, siehe Abschnitt "Einrichten des Systems" auf Seite 24.

# Einrichten des Systems



**Warnung!** Lesen Sie die *“Sicherheitshinweise”* auf Seite 5 and *“Vermeidung von Schäden”* auf Seite 10, bevor Sie die Exterior PixLine Installation einschalten.

## Pixel und Segmente

Ein Pixel ist die kleinste RGB-Einheit der Leuchte. Ein Segment ist die Zusammenfassung mehrerer Pixel zu einer Einheit.

Die Zählung der Pixel und Segmente beginnt an der Buchsenseite der Leuchte: Pixel 1 und Segment 1 befinden sich an der Seite mit der Verbindungsbuchse.

## Einrichten für P3 Daten

Das Martin P3™ System ermöglicht die Darstellung von Videos in einer Installation, die vollständig oder teilweise aus Exterior PixLine Leuchten besteht. Sie können die Geräte einer Installation über einen P3 Controller, der mit der Installation verbunden ist, einrichten. Mehr Information finden Sie in der Anleitung zum P3 Controller.

## Einrichten für DMX Daten

Ein DMX-System ermöglicht die Steuerung der Helligkeit eines Kanals von 0 - 100%. Die Variation der Helligkeit der roten, grünen und blauen LEDs in RGB-Leuchten erzeugt verschiedene Farben, die RGB-Farbmischung.

Sie können eine Exterior PixLine Installation per DMX steuern und per RDM über die Datenlinie einrichten, wenn Sie eine RDM-kompatible DMX-Steuerung wie die Martin M-PC™ Steuerung, ein Windows-Programm, verwenden. Neben der Software benötigen Sie ein USB/DMX Interface (z.B. das Martin M-DMX Interface). Die Martin M1™ DMX/RDM Steuerung ist ebenfalls geeignet.

### DMX Kanäle

DMX-Steuerungen schicken Steuerdaten über DMX-Kanäle in DMX-Universen an die Geräte. Ein DMX-Universum stellt 512 DMX-Kanäle zur Verfügung. Mehrere Geräte können die selben DMX-Kanäle verwenden, wenn identisches Verhalten der Geräte gewünscht ist.

Die Exterior PixLine Leuchten verfügen über vier DMX-Modi (siehe *“DMX Protokolle”* auf Seite 32):

- Im RGB-Modus verwendet jede Leuchte drei DMX-Kanäle.
- Im Basic-Modus verwendet jede Leuchte zehn DMX-Kanäle.
- Im Segment-Modus verwendet jede Leuchte sieben DMX-Kanäle und drei DMX-Kanäle für jedes Segment:
  - 320 mm Leuchten verfügen über zwei Segmente
  - 1280 mm Leuchten verfügen über acht Segmente
  - Leuchten in Sonderlängen werden in 160 mm lange Segmente unterteilt. Wenn die Länge kein Vielfaches von 160 mm ist, ist das letzte Segment kürzer als 160 mm.
- Im Pixel-Modus verwendet jedes Gerät sieben DMX-Kanäle und drei DMX-Kanäle pro Pixel.

Exterior PixLine Leuchte	DMX-Kanäle pro Gerät, RGB-Modus	DMX-Kanäle pro Gerät, Basic-Modus	DMX-Kanäle pro Gerät Segment-Modus	DMX-Kanäle pro Gerät, Pixel-Modus
Exterior PixLine 10, 320 mm	3	10	13	103
Exterior PixLine 10, 1280 mm	3	10	31	391
Exterior PixLine 20, 320 mm	3	10	13	55

Tabelle 5: Anzahl der verwendeten DMX-Kanäle pro Exterior PixLine Leuchte



Exterior PixLine Leuchte	DMX-Kanäle pro Gerät, RGB-Modus	DMX-Kanäle pro Gerät, Basic-Modus	DMX-Kanäle pro Gerät Segment-Modus	DMX-Kanäle pro Gerät, Pixel-Modus
Exterior PixLine 20, 1280 mm	3	10	31	199
Exterior PixLine 40, 320 mm	3	10	13	31
Exterior PixLine 40, 1280 mm	3	10	31	103
Alle Leuchten in Sonderlängen	3	10	7 plus 3 pro 160 mm Segment	7 plus 3 pro Pixel

**Tabelle 5: Anzahl der verwendeten DMX-Kanäle pro Exterior PixLine Leuchte**

Sie können in einer Installation verschiedene Modi frei verwenden. Sie können z.B. einige Exterior PixLine Leuchten im RGB-Modus, einige im Basic-Modus und Andere im Pixel-Modus verwenden. Sie müssen lediglich die richtige Vergabe der DMX-Adressen und DMX-Modi in der DMX-Steuerung beachten.

### **DMX-Adressen**

Verwenden Sie zur Einrichtung einer Installation für die Steuerung per DMX eine RDM-kompatible DMX-Steuerung, um die Leuchten einzurichten. Die Leuchten oder Pixel sollen die Steuersignale auf den ihnen zugewiesenen DMX-Adressen erhalten. Die DMX-Adresse (oder Startadresse) ist der erste Kanal, ab dem die Leuchte auf Steuerbefehle reagiert. Eine Exterior PixLine Leuchte oder ein Pixel verwenden mehr als einen Kanal. Sie verwendet die Startadresse und die darauf folgenden Kanäle. Wenn eine Exterior PixLine Leuchte im RGB-Modus ist und ihr die DMX-Adresse 1 zugewiesen wurde, verwendet es die Kanäle 1 - 3. Kanal 4 ist die erste freie Adresse für die nächste Leuchte.

# RDM

Eine RDM-kompatible DMX-Steuerung, wie die Martin M-PC™, kann mit einer Exterior PixLine Leuchte per RDM über die DMX-Datenlinie kommunizieren. Sie können:

- Daten des Geräts auslesen
- Die DMX-Adresse und den DMX-Modus des Geräts einrichten
- Einen Reset des Geräts ausführen

Wenn Sie die Martin M-PC verwenden, benötigen Sie das Martin M-DMX USB/DMX Interface, um den PC mit der DMX-Datenlinie zu verbinden.

Die Exterior PixLine Leuchten unterstützen die folgenden RDM Parameter IDs:

RDM Parameter IDs	GET zulässig	SET zulässig
<b>Kategorie – Network Management</b>		
DISC_UNIQUE_BRANCH		
DISC_MUTE		
DISC_UN_MUTE		
<b>Kategorie - Product Information</b>		
DEVICE_INFO	✓	
DEVICE_MODEL_DESCRIPTION	✓	
MANUFACTURER_LABEL	✓	
DEVICE_LABEL	✓	✓
SOFTWARE_VERSION_LABEL	✓	
<b>Kategorie - DMX512 Setup</b>		
DMX_PERSONALITY	✓	✓
DMX_PERSONALITY_DESCRIPTION	✓	
DMX_START_ADDRESS	✓	✓
SLOT_DESCRIPTION	✓	
<b>Kategorie - Control</b>		
IDENTIFY_DEVICE	✓	✓
RESET_DEVICE		✓

Tabelle 6: RDM Kommunikation mit Exterior PixLine Leuchten

# Verwenden der Exterior PixLine



**Warnung!** Lesen Sie die *“Sicherheitshinweise”* auf Seite 5 und *“Vermeidung von Schäden”* auf Seite 10, bevor Sie die Exterior PixLine Leuchte einschalten.

Verwenden Sie die Exterior PixLine Leuchte nicht, wenn die Umgebungstemperatur 55° C übersteigt oder -20° C unterschreitet.

## Darstellung von P3 Daten

Die Exterior PixLine Leuchte kann Videos von verschiedenen Bildquellen zeigen. Das Videosignal muss an einen Martin P3™ Controller gesendet und dann an die Leuchten verteilt werden. Der P3™ Controller unterstützt die Einrichtung und Steuerung einer Installation mit Exterior PixLine Leuchten (und anderen P3-kompatiblen Martin-Produkten). In der Anleitung zum P3 finden Sie weitere Informationen.

## DMX-Steuerung

Die Exterior PixLine Leuchte kann per DMX gesteuert werden. Sie verfügt über drei DMX-Modi:

- **RGB-Modus:** Verwendet drei DMX-Kanäle und dient zur RGB-Farbmischung auf den Pixeln der Leuchte.
- **Basic-Modus:** Verwendet zehn DMX-Kanäle und unterstützt RGB-Farbmischung, Strobe-Effekte und vorprogrammierte dynamische Effekte.
- **Segment-Modus:** Verwendet die ersten sieben DMX-Kanäle des Basic-Modus plus drei Kanäle pro Segment für die RGB-Farbmischung des Segments, Strobe-Effekte und vorprogrammierte dynamische Effekte. 320 mm Leuchten werden in zwei, 1280 mm Leuchten werden in acht Segmente unterteilt.
- **Pixel-Modus:** Verwendet die zehn DMX-Kanäle des Basic-Modus plus drei Kanäle pro Pixel für die RGB-Farbmischung des Pixels, Strobe-Effekte und vorprogrammierte dynamische Effekte.

Im Abschnitt *“DMX Protokolle”* auf Seite 32 finden Sie die detaillierte Beschreibung der DMX-Modi.

Für die Adressierung und Konfiguration der Leuchte benötigen Sie eine RDM-kompatible Steuerung. In der Anleitung der RDM-kompatiblen Steuerung finden Sie weitere Informationen.

## Magnetische „Steuertaste“

An der Rückseite der Exterior PixLine Leuchte befindet sich unter dem Typenschild ein Sensor (siehe **C** in Bild 1 auf Seite 11). Der Sensor funktioniert wie eine Taste. Um den Sensor zu aktivieren, wischen Sie einen Magneten an der Rückseite der Leuchte in der Nähe der Kabeldurchführung der Eingangsleitung.

Wir empfehlen die Verwendung des Martin Testwerkzeugs (siehe *“Zubehör”* auf Seite 38). Das Werkzeug enthält einen Magneten.

Nach Aktivierung des Sensors können Sie den Status der Leuchte anzeigen, die LEDs testen und die Leuchte resettet, wie in der folgenden Tabelle erläutert.



**Bild 12:** Testwerkzeug mit Magnet

## Anzeigen des Gerätestatus

Um den Status der Exterior PixLine Leuchte zu zeigen, wischen Sie einmal über den Sensor. Die ersten vier LEDs und die letzten zwei LEDs der Leuchte signalisieren für einige Sekunden den Status. Die Bedeutung des Signals finden Sie in folgender Tabelle:

Farbe	Verhalten	Bedeutung	Geforderte Aktion
Blau	Konstant	Beschäftigt (Hochlauf, Speicherzugriff)	Warten Sie einen Moment, bis die Leuchte bereit ist.
Rot	Konstant	Fehler. Die Exterior PixLine Leuchte hat einen Fehler festgestellt und funktioniert nicht.	Führen Sie einen Werksreset durch. Spielen Sie neue Firmware ein.
Rot	Blinkt	Kein Steuersignal erkannt.	Schließen Sie einen P3 System-Controller oder eine DMX-Steuerung an das System an.
Grün	Blinkt	Betriebsbereit. Die Exterior PixLine Leuchte hat ein P3 Signal erkannt, ist aber noch nicht zugeordnet.	Ordnen Sie die Exterior PixLine Leuchte im P3 Controller zu.
Grün	Konstant	Normaler Betrieb im P3 Modus	Keine.
Cyan	Blinkt	Betriebsbereit. Die Exterior PixLine Leuchte hat eine DMX-Steuerung, aber noch kein gültiges DMX-Signal erkannt.Exterior PixLine	Senden Sie DMX-Daten. Wenn die LED weiter blinkt, prüfen Sie das DMX Netzwerk und die DMX-Adresse der Exterior PixLine Leuchte.
Cyan	Konstant	Normaler Betrieb im DMX-Modus.	Keine.

**Tabelle 7: Statusmeldungen**

## Testen, neu starten und Werkseinstellungen laden

Die folgende Tabelle zeigt die Funktionen der magnetischen „Steuertaste“ jeder Exterior PixLine Leuchte. Die Testmuster sind in der Leuchte gespeichert. Sie können die LEDs ohne externe Steuerung testen. Sie können die Testmuster auch über einen P3 System-Controller, den P3 PowerPort 1500™ und den P3 PowerPort 1000 IP™ aufrufen.

Aktion	Funktion
Schnell wischen	Beim ersten Wischen wird der Status, wie in Tabelle 7 gezeigt, für ein paar Sekunden aufgerufen. Beim nächsten Wischen werden die folgenden Testmuster der LEDs gezeigt (jedes weitere Wischen ruft das nächste Muster auf): - Kalibriertes Weiß - Rot, volle Helligkeit - Grün, volle Helligkeit - Blau, volle Helligkeit - Rollender Gradient - Gedimmt (20% unkalibriertes Weiß)
Magnet auf Sensor halten, bis die LEDs 1-4 blau leuchten	Neu starten der Exterior PixLine Leuchte.
Magnet auf Sensor halten, bis die LEDs 1-4 weiß leuchten	Laden der Werkseinstellungen der Exterior PixLine Leuchte.

**Tabelle 8: Funktionen der magnetischen „Steuertaste“**

# Wartung und Reparatur



**Warnung!** Lesen Sie die *“Sicherheitshinweise”* auf Seite 5 und *“Vermeidung von Schäden”* auf Seite 10, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der Exterior PixLine Leuchte ausführen.

**Warnung!** Trennen Sie die Installation vom Netz, bevor Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten ausführen.

**Warnung!** Überlassen Sie alle hier nicht beschriebenen Arbeiten einem qualifizierten Martin Servicetechniker.

**Wichtig!** Starke Staub- und Schmutzablagerungen können Überhitzung verursachen und die Leuchte beschädigen. Schäden, die durch ungenügende Wartung entstehen, sind von der Produktgarantie ausgeschlossen.

Der Anwender soll die Exterior PixLine Leuchte regelmäßig reinigen. Alle anderen Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Exterior PixLine Leuchte dürfen nur von Martin Professional™ oder einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden.

Die Installation, Reparatur- und Wartungsarbeiten können weltweit durch die Martin Professional™ Service-Organisation und ihren autorisierten Vertretern vor Ort ausgeführt werden. Dadurch stellen Sie sicher, immer die optimale und umfassende Wartung Ihrer Geräte während der gesamten Lebensdauer zu bekommen. Wenden Sie sich für Informationen an Ihren Martin™ Händler.

## Reinigung

Das erforderliche Reinigungsintervall hängt stark von den Einsatzbedingungen ab. Deswegen kann für die Exterior PixLine Leuchten kein verbindlicher Reinigungsplan angegeben werden. Prüfen Sie die Geräte am Anfang häufig, um das geeignete Reinigungsintervall für Ihre Anwendung herauszufinden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Martin Händler.

Reinigen Sie die Leuchte mit warmen Wasser und einer weichen Bürste oder einem weichen Wasserstrahl. Entfernen Sie fest sitzende Verschmutzungen mit einem Schwamm oder einer weichen Bürste und warmen Wasser, dem ein Schuss mildes Reinigungsmittel zugesetzt wurde. Trocknen Sie die Leuchte nach der Reinigung ab. Verwenden Sie keine schmirgelnden Substanzen.

## Kondensation und Druckausgleichsventil

Unter bestimmten Umständen kann innerhalb der Leuchte Kondensation sichtbar sein. Das ist normal und harmlos. Kondensationsfeuchte wird durch das Gore-Tex Ventil beim Ein- und Ausschalten der Leuchte abtransportiert (siehe Bild 2 auf Seite 13).

Das Druckausgleichsventil muss sauber und frei sein. Das Ventil muss frei atmen können, damit es Druckunterschiede ausgleichen und Feuchtigkeit aus der Leuchte transportieren kann. Wenn ein Ventil dicht ist, kann der Druck Dichtungen beschädigen oder Wasser in den Leitungen in das Gerät saugen.

Wasser auf der Ventilmembran blockiert die Mikroporen des Ventils. Wasser darf sich nicht auf oder nahe des Ventils sammeln. Wenden Sie sich an Ihren Martin Händler, wenn ein Ventil verstopft zu sein scheint.

## LED Leistung

Es ist einer der Grundsätze von Martin™, stets Komponenten höchster Qualität einzusetzen, um die maximale Leistung und hohe Lebensdauer der Komponenten zu erreichen. LEDs in Scheinwerfern unterliegen jedoch im Laufe ihres Lebens Verschleiß und Verbrauch. Dadurch können sich z.B. die Farben der Farbmischung oder die Helligkeit im Verlaufe vieler tausend Betriebsstunden verändern.

Um diese Änderungen auszugleichen, enthält die Martin™ P3 Software ab Version 4.1.0 das P3 Fixture Adjuster Tool. Diese Funktion ermöglicht die Kompensation der Änderungen der LED Charakteristik und stellt den Ausgangszustand wieder her. Bitte wenden Sie sich für mehr Information an Martin™.

## Installation neuer Firmware

Sie können die Firmware der Exterior PixLine Leuchte aktualisieren, wenn sie z.B. fehlerhaft erscheint oder Sie eine neuere Version verwenden wollen.

Die Software für Martin™ Produkte steht auf der Martin™ Webseite zur Verfügung. Die Software für die Exterior PixLine Leuchte wird mit dem P3 System-Controller über die P3 Datenlinie in die Leuchte übertragen. Sie benötigen hierzu einen Martin P3 PowerPort 1500™ oder einen Martin P3 PowerPort 1000 IP™. In der Anleitung des P3 System-Controllers finden Sie weitere Informationen und Instruktionen.

# Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache(n)	Abhilfe
Steuerung nicht möglich. Aktivieren des Sensors zeigt konstantes oder blinkendes Rotlicht.	Ein Fehler ist aufgetreten.	Prüfen Sie, ob das System richtig verkabelt, eingerichtet und lauffähig ist. Halten Sie den Magneten über den Sensor, bis die LEDs 1-4 blau leuchten. Entfernen Sie den Magneten, um die Exterior PixLine neu zu starten. Starten Sie den P3 oder DMX Controller neu.
Die Leuchte scheint tot zu sein.	Die Temperatur-Schutzschaltung hat angesprochen.	Gerätetemperatur über den P3 System-Controller auslesen. Umgebungstemperatur senken (besserer Luftaustausch, Lüfter).
	Keine Gleichstromversorgung.	48V Gleichstromversorgung prüfen.
	Interner Fehler.	Leuchte von der Stromquelle trennen. Keine Reparaturversuche unternehmen. Kontaktieren Sie den Martin™ Service oder einen autorisierten Martin™ Service-Partner.
Die Exterior PixLine Leuchte leuchtet nicht wie erwartet.	Fehler in der 48 VDC Stromversorgung.	Verbinder und Leitungen prüfen. Fehlerhafter Verbinder und Leitungen ersetzen.
	Fehler in der Datenlinie.	Verbinder und Leitungen prüfen. Fehlerhafter Verbinder und Leitungen ersetzen.
	Falsche Zuordnung oder Adressierung.	Adressierung der Leuchte im Controller prüfen.
	Ein Produkt der Installation ist defekt und stört die Datenübertragung.	Jeweils ein Gerät der Installation gegen ein zuverlässig funktionierendes Gerät ersetzen, bis der Fehler verschwindet. Defektes Gerät von Martin™ reparieren lassen.

**Tabelle 9: Fehlerbehebung**

# DMX Protokolle

## RGB-Modus

Kanal	DMX-Wert	Funktion
1	0 - 255	Rot 0 → 100%
2	0 - 255	Grün 0 → 100%
3	0 - 255	Blau 0 → 100%

Tabelle 10: DMX Protokoll, RGB-Modus

## Basic-Modus

Kanal	DMX-Wert	Funktion
1	0 - 65535	<b>Dimmer (MSB)</b> 8-bit grob Steuerung, geschlossen 0% → offen 100%
2		<b>Dimmer (LSB)</b> 16-bit fein Steuerung, geschlossen → offen
3	0 - 49	<b>Strobe</b> Kein Strobe-Effekt
	50 - 200	Strobe, langsam → schnell
	201 - 210	Kein Strobe-Effekt
	211 - 255	Zufälliger Strobe, langsam → schnell
4	0 - 255	<b>Strobe Dauer</b> 0 → 1 Sekunde
5	0 - 7	<b>Effektauswahl</b> Kein Effekt: LEDs über RGB-Kanäle gesteuert
	8 - 255	Effektauswahl ("Vorprogrammierte Effekte" auf Seite 35)
6	0 - 126	<b>Effektgeschwindigkeit / Modifikation (abhängig vom Effekt)</b> Schnell → langsam
	127 - 128	Stopp
	129 - 255	langsam → schnell
7	0	<b>Effekt-Synchronisation</b> Keine Synchronisation
	1	Geräte-Offset 10°
	2	Geräte-Offset 20°
	3 - 34	...
	35	Geräte-Offset 350°
	36	Synchronisiert
	37 - 100	Keine Funktion (für zukünftige Verwendung)
	101 - 120	Zufälliger Start
	121 - 140	Zufällige Dauer
141 - 255	Keine Funktion (für zukünftige Verwendung)	
8	0 - 255	Rot 0 → 100%
9	0 - 255	Grün 0 → 100%
10	0 - 255	Blau 0 → 100%

Tabelle 11: DMX Protokoll, Basic-Modus



## Segment-Modus

Kanal	DMX-Wert	Funktion
1	0 - 65535	<b>Dimmer (MSB)</b> 8-bit grob Steuerung, geschlossen 0% → offen 100%
2		<b>Dimmer (LSB)</b> 16-bit fein Steuerung, geschlossen → offen
3	0 - 49 50 - 200 201 - 210 211 - 255	<b>Strobe</b> Kein Strobe-Effekt Strobe, langsam → schnell Kein Strobe-Effekt Zufälliger Strobe, langsam → schnell
4	0 - 255	<b>Strobe Dauer</b> 0 → 1 Sekunde
5	0 1 - 255	<b>Effektauswahl</b> Kein Effekt: LEDs über RGB-Kanäle gesteuert Effektauswahl ("Vorprogrammierte Effekte" auf Seite 35)
6	0 - 126 127 - 128 129 - 255	<b>Effektgeschwindigkeit / Modifikation (abhängig vom Effekt)</b> Schnell → langsam Stopp langsam → schnell
7	0 1 2 3 - 34 35 36 37 - 100 101 - 120 121 - 140 141 - 255	<b>Effekt-Synchronisation</b> Keine Synchronisation Geräte-Offset 10° Geräte-Offset 20° ... Geräte-Offset 350° Synchronisiert Keine Funktion (für zukünftige Verwendung) Zufälliger Start Zufällige Dauer Keine Funktion (für zukünftige Verwendung)
<b>Segmentsteuerung</b>		
8	0 - 255	Segment 1 Rot 0 → 100%
9	0 - 255	Segment 1 Grün 0 → 100%
10	0 - 255	Segment 1 Blau 0 → 100%
11	0 - 255	Segment 2 Rot 0 → 100%
12	0 - 255	Segment 2 Grün 0 → 100%
13	0 - 255	Segment 2 Blau 0 → 100%
Etc...	...	...  Für die RGB-Steuerung der Segmente verwendete Kanäle: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 320 mm Leuchten (zwei Segmente) = Kanäle 8 - 13</li> <li>• 1280 mm Leuchten (acht 160 mm Segmente) = Kanäle 8 - 31</li> </ul>

Tabelle 12: DMX Protokoll, Segment-Modus

# Pixel-Modus

Kanal	DMX-Wert	Funktion
1	0 - 65535	<b>Dimmer (MSB)</b> 8-bit grob Steuerung, geschlossen 0% → offen 100%
2		<b>Dimmer (LSB)</b> 16-bit fein Steuerung, geschlossen → offen
3	0 - 49 50 - 200 201 - 210 211 - 255	<b>Strobe</b> Kein Strobe-Effekt Strobe, langsam → schnell Kein Strobe-Effekt Zufälliger Strobe, langsam → schnell
4	0 - 255	<b>Strobe Dauer</b> 0 → 1 Sekunde
5	0 - 7 8 - 255	<b>Effektauswahl</b> Kein Effekt: LEDs über RGB-Kanäle gesteuert Effektauswahl ("Vorprogrammierte Effekte" auf Seite 35)
6	0 - 126 127 - 128 129 - 255	<b>Effektgeschwindigkeit / Modifikation (abhängig vom Effekt)</b> Schnell → langsam Stopp langsam → schnell
7	0 1 2 3 - 34 35 36 37 - 100 101 - 120 121 - 140 141 - 255	<b>Effekt-Synchronisation</b> Keine Synchronisation Geräte-Offset 10° Geräte-Offset 20° ... Geräte-Offset 350° Synchronisiert Keine Funktion (für zukünftige Verwendung) Zufälliger Start Zufällige Dauer Keine Funktion (für zukünftige Verwendung)
<b>Individuelle Pixelsteuerung</b>		
8	0 - 255	Pixel 1 Rot 0 → 100%
9	0 - 255	Pixel 1 Grün 0 → 100%
10	0 - 255	Pixel 1 Blau 0 → 100%
11	0 - 255	Pixel 2 Rot 0 → 100%
12	0 - 255	Pixel 2 Grün 0 → 100%
13	0 - 255	Pixel 2 Blau 0 → 100%
14	0 - 255	Pixel 3 Rot 0 → 100%
Etc...	Etc...  Für die RGB-Steuerung der Pixel verwendete Kanäle: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sceptron 10, 320 mm = Kanäle 8 - 103</li> <li>• Sceptron 10, 1280 mm = Kanäle 8 - 391</li> <li>• Sceptron 20, 320 mm = Kanäle 8 - 55</li> <li>• Sceptron 20, 1280 mm = Kanäle 8 - 199</li> <li>• Sceptron 40, 320 mm = Kanäle 8 - 31</li> <li>• Sceptron 40, 1280 mm = Kanäle 8 - 103</li> </ul>	

Tabelle 13: DMX Protokoll, Pixel-Modus

## Vorprogrammierte Effekte

Wählen Sie den Effekt aus der Tabelle über Kanal 5 im Basic-, Segment- oder Pixel-Modus.

Wählen Sie die Effektgeschwindigkeit über Kanal 6.

Wählen Sie Synchronisation und Offset über Kanal 7.

Kanal	DMX-Wert	Funktion	
5	0	Kein Effekt	
		<b>Helligkeitseffekte</b>	
	1	Wave	
	2	Step	
	3	Pulse	
	4	Blackout strobe	
	5	2x strobe	
	6	3x strobe	
	7	4x strobe	
	8	Up, down flash	
	9	Up, flash, down, flash	
	10	Random levels	
	11	Pixel killer	
	12	Noise overlay	
	13 - 19	Keine Funktion (für zukünftige Verwendung)	
	20	Movie flicker	
	21	Electric arc	
	22	Atomic lightning	
	23	Thunderstorm	
	24 - 50	Keine Funktion (für zukünftige Verwendung)	
		<b>Farbeffekte</b>	
	51	Rainbow wave	
	52	Rainbow step	
	53	Rainbow pulse	
	54	RGB wave	
	55	RGB step	
	56	RGB pulse	
	57	CMY wave	
	58	CMY step	
	59	CMY pulse	
	60	Random mix wave	
	61	Random mix step	
	62	Random mix pulse	
	63 - 68	Keine Funktion (für zukünftige Verwendung)	
	69	Solid	
	70	Spectrum shifter	
	71	RGB to white wave	
	72	RGB to white step	
	73	RGB to white pulse	
	74	RGB to white strobe	
	75	Normal to white wave	
	76	Normal to white step	
	77	Normal to white pulse	
	78	Normal to white strobe	
	79	Video to RGB wave	
	80	Video to RGB step	
	81	Video to RGB pulse	
	82	Video to RGB strobe	
	83	Video to video + RGB wave	
	84	Video to video + RGB step	
	85	Video to video + RGB pulse	
	86	Video to video + RGB strobe	
	87-100	Keine Funktion (für zukünftige Verwendung)	

Tabelle 14: Vorprogrammierte Effekte

# Technische Daten

## Abmessungen und Gewicht

Länge, Standardleuchten . . . . .	310/320 mm und 1270/1280 mm
Länge, Sonderleuchten . . . . .	300 mm - 2000 mm, Sonderbestellung
Breite . . . . .	27 mm
Höhe mit flachem Diffusor / klare Abdeckung . . . . .	32 mm
Höhe mit flachem Diffusor / klare Abdeckung in Montageprofil . . . . .	74 mm
Höhe mit asymmetrischen Wallwasher . . . . .	42 mm
Höhe mit asymmetrischen Wallwasher in Montageprofil . . . . .	84 mm
Höhe mit rundem Diffusor . . . . .	42 mm
Höhe mit rundem Diffusor in Montageprofil . . . . .	84 mm
Gewicht mit Diffusor . . . . .	1,3 kg pro Meter
Gewicht mit Diffusor und Montageprofil . . . . .	2,0 kg pro Meter

## Steuerung und Programmierung

Steuerungsoptionen . . . . .	Martin P3™ System Controller (über Martin P3 PowerPort 1500™ oder P3 PowerPort 1000 IP™) und/oder DMX
Protokollerkennung . . . . .	Automatisch
Steuermodi . . . . .	RGB, Basic, Segment-Ebene und Pixel-Ebene
Einstellung und Adressierung . . . . .	P3 System-Controller oder RDM-kompatible Steuerung
Auflösung . . . . .	16-bit (P3) oder 8-bit (DMX) Auflösung je Farbe
Farb- und Helligkeitskalibrierung . . . . .	Pixel-Ebene
DMX Kompatibilität . . . . .	USITT DMX512-A
RDM Kompatibilität . . . . .	ANSI/ESTA E1.20
Firmware Update . . . . .	Über P3 System-Controller

### DMX Kanäle

Exterior Pixline™ 10 . . . . .	3/10/13/31/103/391
Exterior Pixline™ 20 . . . . .	3/10/13/31/55/199
Exterior Pixline™ 40 . . . . .	3/10/13/31/31/103

## Steuerprotokoll

P3 (über Martin P3 PowerPort™) oder DMX

## Steuerung / Bedienung

Gerätestatus . . . . .	Visualisierung über Farben
Test und Reset . . . . .	Magnetischer Taster für lokale Testmuster und Reset

## Video-Verarbeitung

- Helligkeitssteuerung
- Gammakorrektur und -steuerung
- Steuerung der Farbtemperatur
- Steuerung des Farbraums
- Kalibrierung
- Synchronisierung

## Optik

### Verfügbare Optionen

- Klare Abdeckung
- Flacher Diffusor
- Runder Diffusor
- Rechteckiger Diffusor
- Asymmetrische\* Wallwasher-Linse

\*Asymmetrische Linsen sind wie folgt definiert:

*Links = Vom Stecker zur Buchse gesehen, Lichtaustritt zur Wand ist links.*

*Rechts = Vom Stecker zur Buchse gesehen, Lichtaustritt an der Wand ist rechts.*

### **Alle Leuchten**

Minimale LED Lebensdauer . . . . .	50 000 h (bis >70% Anfangslichtstrom)*
Farbauflösung . . . . .	16 bit pro Farbe (48 bit pro Pixel)
Betrachtungswinkel . . . . .	120° x 120°

*\*Gemäß Testbedingung des Herstellers*

### **Exterior PixLine™ 10**

Pixel pro Meter . . . . .	100
Pitch (Mittenabstand der Pixel) . . . . .	10.00 mm

### **Exterior PixLine™ 20**

Pixel pro Meter . . . . .	50
Pitch (Mittenabstand der Pixel) . . . . .	20.00 mm

### **Exterior PixLine™ 40**

Pixel pro Meter . . . . .	25
Pitch (Mittenabstand der Pixel) . . . . .	40.00 mm

*Die vollständigen photometrischen Daten finden Sie auf der Martin Webseite [www.martin.com](http://www.martin.com)*

### **Konstruktion**

Basis . . . . .	Aluminiumprofil
Gehäuse . . . . .	Klar anodisiert (RAL-Farben auf Anfrage)
Schutzart . . . . .	IP66
Widerstandsklasse . . . . .	IK05
RoHS compliant	

### **Installation**

Orientierung . . . . .	Beliebig
Montage . . . . .	M6 Schrauben, Montageprofil

### **Anschlüsse**

Strom- und Dateneingang . . . . .	6-pol. BBD-Verbinder, IP66
Strom- und Datenausgang . . . . .	6-pol. BBD-Verbinder, IP66

### **Elektrische Daten**

Eingangsspannung, nom . . . . .	48 VDC +/- 4%
Stromversorgung . . . . .	Martin P3™ PowerPort 1500, Martin P3™ PowerPort 1000 IP, Martin™ IP66 Power Supply Unit oder beliebige 48 VDC PSU

### **Leistungsaufnahme**

#### **Exterior PixLine™ 10**

Typische, vollständige Leistungsaufnahme . . . . .	33 W pro Meter, volle Helligkeit, weiß
--	--

#### **Exterior PixLine™ 20**

Typische, vollständige Leistungsaufnahme . . . . .	17 W pro Meter, volle Helligkeit, weiß
--	--

#### **Exterior PixLine™ 40**

Typische, vollständige Leistungsaufnahme . . . . .	8.5 W pro Meter, volle Helligkeit, weiß
--	---

*+/-10% Abweichung möglich*

### **Temperaturen**

Kühlung . . . . .	Konvektion
Maximal zulässige Umgebungstemperatur (Ta max.), typischer Video-Inhalt . . . . .	55° C
Minimal zulässige Umgebungstemperatur (Ta min.) . . . . .	-20° C

#### **Exterior PixLine™ 10**

Gesamtwärmestrom, berechnet, +/- 10% . . . . .	115 BTU/hr pro Meter
--	----------------------

#### **Exterior PixLine™ 20**

Gesamtwärmestrom, berechnet, +/- 10% . . . . .	60 BTU/hr pro Meter
--	---------------------

#### **Exterior PixLine™ 40**

Gesamtwärmestrom, berechnet, +/- 10% . . . . .	30 BTU/hr pro Meter
--	---------------------

## Erfüllte Sicherheitsnormen



EU Sicherheit	EN 60950-1, EN 60950-22, EN 62471
EU EMV	EN 55024, EN 55032
US Sicherheit	UL 60950-1, UL 60950-22
US EMV	CFR Title 47 Part 15 Class A
Kanada Sicherheit	CSA C22.2 No. 60950-1, No. 60950-22
Kanada EMV	ICES-003 Class A
Australien/NZ (angemeldet)	RCM

## Zubehör

Magnetisches Testwerkzeug, 10 Stück ..... P/N 91610139

### Montageprofil

Exterior PixLine Montageprofil, 320 mm, Aluminium, für PixLine 10 ..... P/N 91611620  
Exterior PixLine Montageprofil, 1280 mm, Aluminium, für PixLine 10 ..... P/N 91611610  
Exterior PixLine Montageprofil, 310 mm, Aluminium, für PixLine 20/40 ..... P/N 91611700  
Exterior PixLine Montageprofil, 1270 mm, Aluminium, für PixLine 20/40 ..... P/N 91611710  
Exterior PixLine Montageprofil Spannblöcke, 10 Stück ..... P/N 91611725

### Leitungen

Strom + Daten Einkoppel-Adapter, 4-pol. XLR-Stecker (für P3 PowerPort)  
auf BBD-Buchse, 0,25 m (9.8 in.) ..... P/N 91616046  
Strom + Daten Einkoppel-Adapter, 5-pol. XLR-Stecker (für DMX) + Kabelenden (für PSU)  
auf BBD-Buchse, 0,25 m (9.8 in.) ..... P/N 91616048  
Strom + Daten Einkoppel-Adapter, 5-pol. XLR-Stecker (für DMX) + 4-pol. XLR-Stecker (für  
P3 PowerPort) auf BBD-Buchse, 0,25m (9.8 in.) ..... P/N 91616049  
Strom + Daten Einkoppel-Adapter, 5-pol. XLR-Stecker (für DMX) + Tripix-Stecker (für  
Martin™ IP66 PSU 240W) auf BBD-Buchse, 0,25 m (9.8 in.) .. P/N 91616050  
Strom + Datenverlängerung, Installation Type, CMX, BBD > BBD 1 m (3.3 ft.) ..... P/N 91616055  
Strom + Datenverlängerung, Installation Type, CMX, BBD > BBD, 2.5 m (8.2 ft.) ..... P/N 91616056  
Strom + Datenverlängerung, Installation Type, CMX, BBD > BBD, 5 m (16.4 ft.) ..... P/N 91616057  
Strom + Datenverlängerung, Installation Type, CMX, BBD > BBD, 10 m (32.8 ft.) ..... P/N 91616058  
Strom + Datenverlängerung, Installation Type, CMX, BBD > BBD, 25 m (82.1 ft.) ..... P/N 91616059  
Strom + Datenverlängerung, Installation Type, CMX,  
100 m (328 ft.), Rolle ohne Verbinder. .... P/N 91616060  
Strom + Daten Auskoppel-Adapter, BBD-Stecker  
auf 4-pol. XLR-Buchse, 0,25m ..... P/N 91616047  
DMX Auskoppel-Adapter, BBD-Stecker auf 5-pol. XLR-Buchse, 0,25 m ..... P/N 91616051

### Verbinder

Strom + Datenverbinder, BBD-Stecker ..... P/N 91611750  
Strom + Datenverbinder, BBD-Buchse ..... P/N 91611751  
Schutzkappen für offene BBD-Verbinder, 10 Stück ..... P/N 91616052

## Verwandte Produkte

Martin P3™ PowerPort 1500 ..... P/N 90721040  
Martin P3™ PowerPort 1000 IP, Installationsmodell ..... P/N 90721080  
Martin™ IP66 PSU 240W external power supply unit (war Tripix Power IP66) ..... P/N 90760330  
Martin P3-050™ System Controller ..... P/N 90721090  
Martin P3-100™ System Controller ..... P/N 90721010  
Martin P3-150™ System Controller ..... P/N 90721015  
Martin P3-200™ System Controller ..... P/N 90721020  
Martin P3-300™ System Controller ..... P/N 90721060  
Martin P3-PC™ System Controller ..... P/N 90721030

## Bestellinformation

### **Exterior Pixline™ 10**

Exterior PixLine 10 RGB, 320 mm, Aluminium, klare Abdeckung . . . . .	P/N 90356895
Exterior PixLine 10 RGB, 1280 mm, Aluminium, klare Abdeckung . . . . .	P/N 90356890
Exterior PixLine 10 RGB, 320 mm, Aluminium, flacher Diffusor . . . . .	P/N 90356885
Exterior PixLine 10 RGB, 1280 mm, Aluminium, flacher Diffusor . . . . .	P/N 90356880
Exterior PixLine 10 RGB, 320 mm, Aluminium, runder Diffusor . . . . .	P/N 90356875
Exterior PixLine 10 RGB, 1280 mm, Aluminium, runder Diffusor . . . . .	P/N 90356870
Exterior PixLine 10 RGB, 320 mm, Aluminium, rechteckiger Diffusor . . . . .	P/N 90356865
Exterior PixLine 10 RGB, 1280 mm, Aluminium, rechteckiger Diffusor . . . . .	P/N 90356860
Exterior PixLine 10 RGB, 320 mm, Alu., Graze (Asymmetrischer Wallwasher) links* . . . . .	P/N 90356855
Exterior PixLine 10 RGB, 1280 mm, Alu., Graze (Asymmetrischer Wallwasher) links* . . . . .	P/N 90356850
Exterior PixLine 10 RGB, 320 mm, Alu., Graze (Asymmetrischer Wallwasher) rechts* . . . . .	P/N 90356845
Exterior PixLine 10 RGB, 1280 mm, Alu., Graze (Asymmetrischer Wallwasher) rechts* . . . . .	P/N 90356840

### **Exterior Pixline™ 20**

Exterior PixLine 20 RGB, 310 mm, Aluminium, klare Abdeckung . . . . .	P/N 90356835
Exterior PixLine 20 RGB, 1270 mm, Aluminium, klare Abdeckung . . . . .	P/N 90356830
Exterior PixLine 20 RGB, 310 mm, Aluminium, flacher Diffusor . . . . .	P/N 90356825
Exterior PixLine 20 RGB, 1270 mm, Aluminium, flacher Diffusor . . . . .	P/N 90356820
Exterior PixLine 20 RGB, 310 mm, Aluminium, runder Diffusor . . . . .	P/N 90356815
Exterior PixLine 20 RGB, 1270 mm, Aluminium, runder Diffusor . . . . .	P/N 90356810
Exterior PixLine 20 RGB, 310 mm, Aluminium, rechteckiger Diffusor . . . . .	P/N 90356805
Exterior PixLine 20 RGB, 1270 mm, Aluminium, rechteckiger Diffusor . . . . .	P/N 90356800
Exterior PixLine 20 RGB, 310 mm, Alu., Graze (Asymmetrischer Wallwasher) links* . . . . .	P/N 90356795
Exterior PixLine 20 RGB, 1270 mm, Alu., Graze (Asymmetrischer Wallwasher) links* . . . . .	P/N 90356790
Exterior PixLine 20 RGB, 310 mm, Alu., Graze (Asymmetrischer Wallwasher) rechts* . . . . .	P/N 90356785
Exterior PixLine 20 RGB, 1270 mm, Alu., Graze (Asymmetrischer Wallwasher) rechts* . . . . .	P/N 90356780

### **Exterior Pixline™ 40**

Exterior PixLine 40 RGB, 310 mm, Aluminium, klare Abdeckung . . . . .	P/N 90356775
Exterior PixLine 40 RGB, 1270 mm, Aluminium, klare Abdeckung . . . . .	P/N 90356770
Exterior PixLine 40 RGB, 310 mm, Aluminium, flacher Diffusor . . . . .	P/N 90356765
Exterior PixLine 40 RGB, 1270 mm, Aluminium, flacher Diffusor . . . . .	P/N 90356760
Exterior PixLine 40 RGB, 310 mm, Aluminium, runder Diffusor . . . . .	P/N 90356755
Exterior PixLine 40 RGB, 1270 mm, Aluminium, runder Diffusor . . . . .	P/N 90356750
Exterior PixLine 40 RGB, 310 mm, Aluminium, rechteckiger Diffusor . . . . .	P/N 90356745
Exterior PixLine 40 RGB, 1270 mm, Aluminium, rechteckiger Diffusor . . . . .	P/N 90356740
Exterior PixLine 40 RGB, 310 mm, Alu., Graze (Asymmetrischer Wallwasher) links* . . . . .	P/N 90356735
Exterior PixLine 40 RGB, 1270 mm, Alu., Graze (Asymmetrischer Wallwasher) links* . . . . .	P/N 90356730
Exterior PixLine 40 RGB, 310 mm, Alu., Graze (Asymmetrischer Wallwasher) rechts* . . . . .	P/N 90356725
Exterior PixLine 40 RGB, 1270 mm, Alu., Graze (Asymmetrischer Wallwasher) rechts* . . . . .	P/N 90356720

*\*\*Links“ oder „Rechts“ bezeichnet bei Graze-Modellen mit asymmetrischer Linse die Lichtrichtung.*

*Links = Vom Stecker zur Buchse gesehen, Lichtaustritt zur Wand ist links.*

*Rechts = Vom Stecker zur Buchse gesehen, Lichtaustritt an der Wand ist rechts.*

*Änderung vorbehalten. Die neuesten Spezifikationen finden Sie unter [www.martin.com](http://www.martin.com)*

### **FCC Compliance**

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

### **Canadian Interference-Causing Equipment Regulations - *Règlement sur le Matériel Brouilleur du Canada***

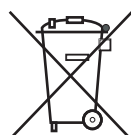
This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.  
*Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le Matériel Brouilleur du Canada.*

### **EU EMV**

Der Betrieb dieser Leuchte in privater Umgebung kann Störungen verursachen.

Not for use in a computer room as defined in the Standard for the Protection of Information Technology Equipment, ANSI/NFPA 75.

Ne peut être utilisé dans une salle d'ordinateurs telle que définie dans la norme ANSI/NFPA 75 'Standard for the Protection of Information Technology Equipment'.



### **Entsorgung dieses Produkts**

Martin™ Produkte werden, wo zutreffend, in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2002/96/EC des europäischen Parlaments und der WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment) gemäß der Richtlinie 2003/18/108/EC der EU 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.











---

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