

# P3 PowerPort Familie

P3 PowerPort 2000

P3 PowerPort 500 IP Rental

P3 PowerPort 500 IP Install

## Installations- und Sicherheitshinweise

## Bedienungsanleitung

P3 PowerPort 2000



P3 PowerPort 500 IP Rental



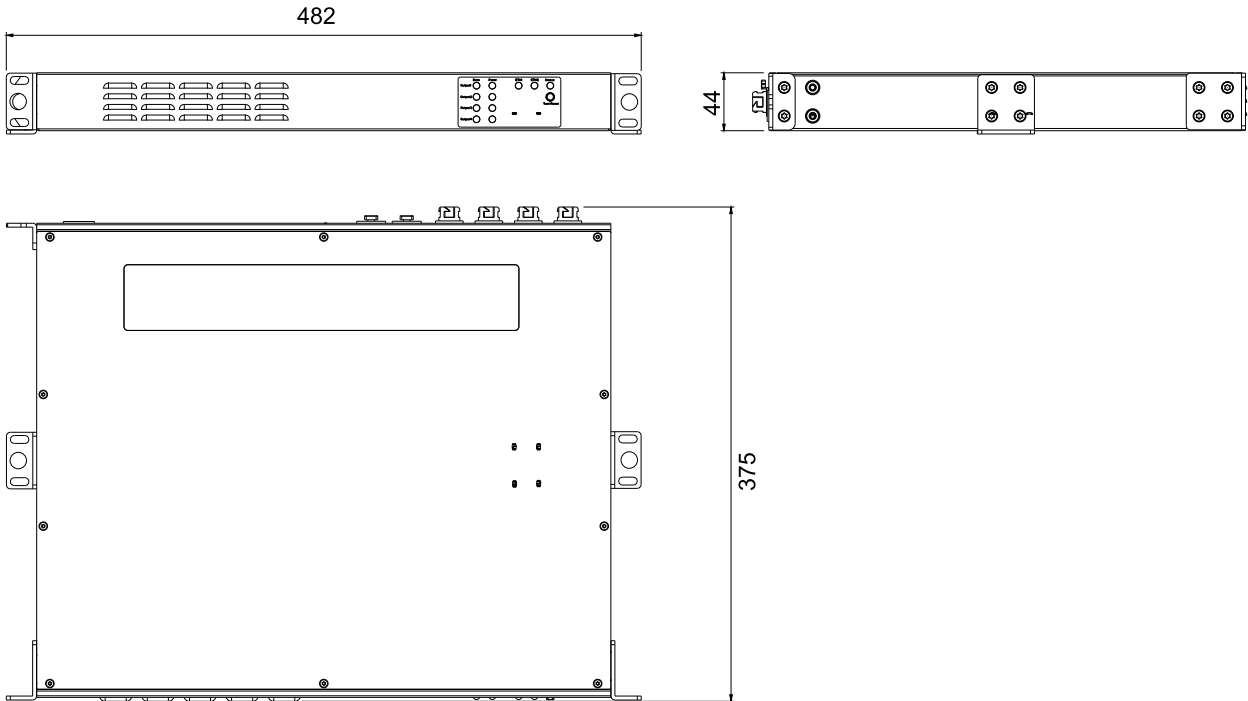
P3 PowerPort 500 IP Install



  
**Martin**<sup>®</sup>

# Abmessungen

## P3 PowerPort 2000



Alle Massangaben in  
Millimeter

---

©2023-2024 HARMAN PROFESSIONAL DÄNEMARK ApS. Alle Rechte vorbehalten. Eigenschaften, Spezifikationen und Aussehen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS und alle angeschlossenen Unternehmen lehnen jegliche Haftung für Verletzungen, Schäden, direkte oder indirekte Verluste, Folgeschäden oder wirtschaftliche Verluste oder andere Verluste ab, die durch die Verwendung, die Unfähigkeit zur Verwendung oder das Vertrauen auf die in diesem Dokument enthaltenen Informationen entstehen. Martin ist ein eingetragenes Warenzeichen von HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS, das in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern registriert ist.

HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS, Olof Palmes Allé 44, 8200 Aarhus N, Denmark

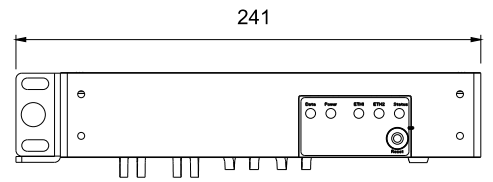
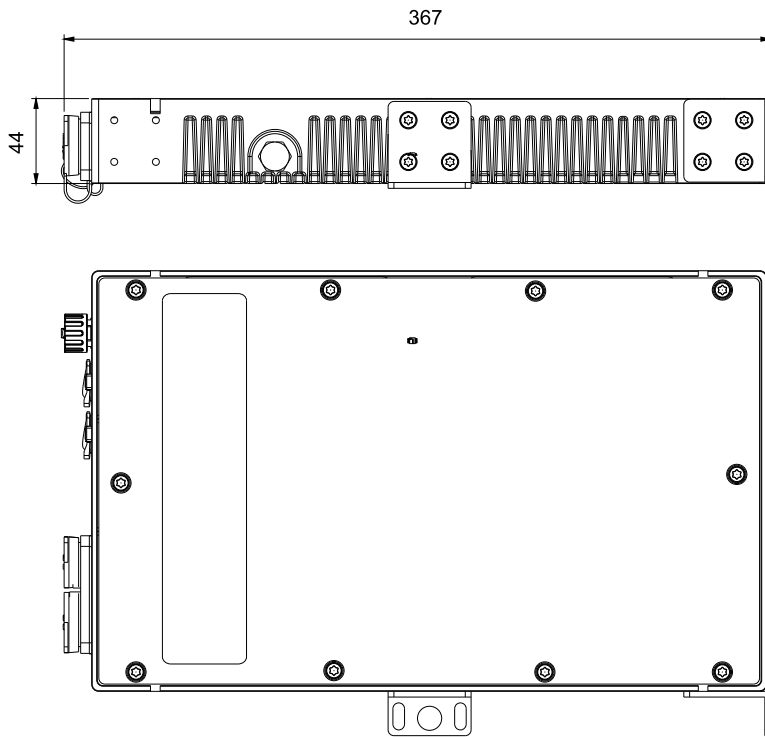
HARMAN PROFESSIONAL, INC., 8500 Balboa Blvd., Northridge CA 91329, USA

[www.martin.com](http://www.martin.com)

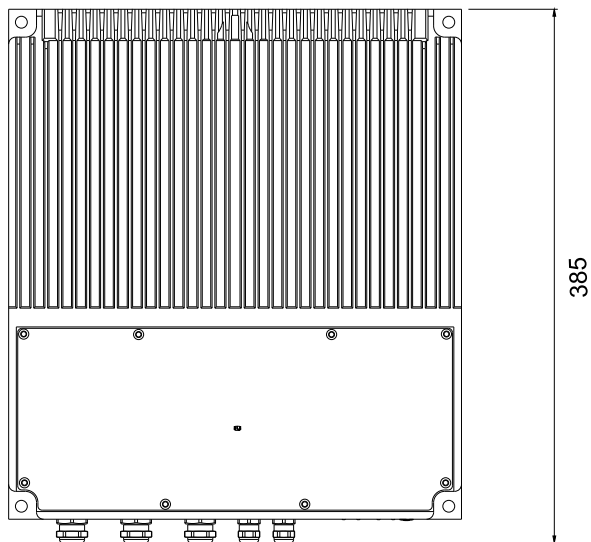
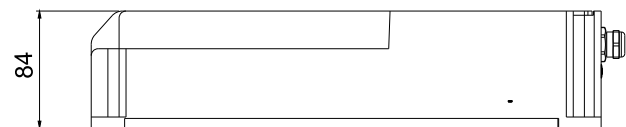
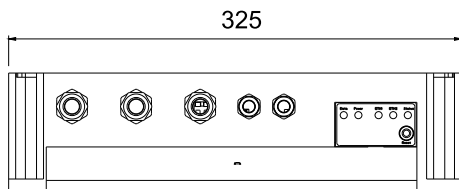
P3 PowerPort 2000/500 IP Installations- und Sicherheitshinweise, Bedienungsanleitung, Deutsch, Rev. B

---

### P3 PowerPort 500 IP Rental



### P3 PowerPort 500 IP Install



Alle Massangaben in  
Millimeter

# Inhalt

Abmessungen .....	2
Sicherheitshinweise.....	5
Einführung .....	9
Lieferumfang .....	9
Zubehör und verwandte Artikel .....	10
Status-LEDs und schaltbare Optionen.....	10
P3 PowerPort 2000 .....	11
Übersicht .....	11
Installation .....	11
Anschließen des Geräts.....	12
Status-LED und Power-Mode-Einstellungen .....	12
Betrieb .....	12
P3 PowerPort 500 IP Rental .....	13
Übersicht .....	13
Installation .....	14
Anschließen des Geräts.....	16
Status-LED und Power-Modus-Einstellungen.....	16
Betrieb .....	16
P3 PowerPort 500 IP Install .....	17
Übersicht .....	17
Installation .....	17
Leitungen und Leitungsverschraubungen.....	18
Öffnen des Anschlussfachs.....	18
Anschließen und Einrichten des Geräts.....	18
Status-LED und Power-Mode-Einstellungen .....	21
Schließen des Anschlussfachs .....	21
Betrieb .....	21
Status-LEDs und Test/Reset-Taste .....	22
Service und Wartung.....	23
Reinigung .....	23
Druckausgleichsventile.....	23
Installieren der Firmware.....	24
Fehlerbehebung .....	25

# Sicherheitshinweise



## WARNUNG!

**Lesen Sie die Sicherheitshinweise in diesem Abschnitt, bevor Sie das Gerät installieren, bedienen oder warten.**

Diese Symbole kennzeichnen Sicherheitshinweise auf dem Produkt und in der Anleitung:



**Warnung!**

**Sicherheitsrisiko. Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod.**



**Warnung!**

**Gefahr eines tödlichen oder schweren Stromschlags.**



**Warnung!**

**Brandgefahr.**



**Warnung!**

**Verbrennungsgefahr. Heiße Oberfläche. Nicht berühren.**



**Warnung!**

**Siehe Dokumentation**



Warnung! Dieses Produkt birgt die Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod durch Feuer und Verbrennungen, elektrischen Schlag und Stürze, wenn Sie die Sicherheitshinweise nicht befolgen. Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Produkt installieren, bedienen oder warten. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise dieser Anleitung und in den Anleitungen aller Geräte, die Sie an das Produkt anschließen. Beachten Sie alle Warnhinweise, die in den Anleitungen und auf den Geräten aufgedruckt sind.

Die Produkte der P3 PowerPort-Familie sind für den professionellen Gebrauch bestimmt. Sie sind nicht für Haushaltsanwendungen geeignet. Sie dürfen nur von Fachleuten installiert und gewartet werden. Halten Sie sich bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung der Produkte an alle lokal geltenden Gesetze, Vorschriften und Bestimmungen.

Wenden Sie sich bei Wartungsarbeiten, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, an den Martin® Service oder einen autorisierten Martin Servicepartner.



Installieren, bedienen und warten Sie Martin-Produkte nur gemäß den Anweisungen in der Benutzerdokumentation. Sonst können Sie ein Sicherheitsrisiko darstellen oder Schäden verursachen, die nicht durch die Produktgarantie abgedeckt sind.

Befolgen Sie die im folgenden Abschnitt aufgeführten Sicherheitsvorkehrungen und beachten Sie alle Warnhinweise in dieser Anleitung und auf dem Produkt.

Die neueste Version dieser Bedienungsanleitung steht auf der Martin Webseite unter [www.martin.com](http://www.martin.com) zum Download bereit. Vergewissern Sie sich vor der Installation, dem Betrieb oder der Wartung des Geräts, dass Sie die aktuelle Benutzerdokumentation verwenden. Die neuesten Versionen der Dokumentation sind auf Seite 2 unten angegeben.

### Technische Unterstützung

Wenn Sie Fragen zur sicheren Installation oder Bedienung des Geräts haben, wenden Sie sich bitte an Ihren nationalen Vertriebspartner.



## Schutz vor elektrischem Schlag

Verbinden Sie P3 PowerPort-Produkte nur mit Stromquellen dieser Spezifikation:

- P3 PowerPort 2000 – 100-240 V~ (nominal), 50/60 Hz
- P3 PowerPort 500 IP Rental – 100-240 V~ (nominal), 50/60 Hz
- P3 PowerPort 500 IP Install – 100-277 V~ (nominal), 50/60 Hz

Stellen Sie sicher, dass jedes Gerät elektrisch mit der Erde verbunden ist.

Verwenden Sie nur eine Stromquelle, die den örtlichen Vorschriften entspricht und sowohl über einen Überlast- als auch einen Erdschlussschutz verfügt.

Beachten Sie beim Anschluss an die Stromquelle die Farbcodierung der Leitung in Ihrem Land. In den USA und der EU sind die Netzleitungen wie folgt farblich gekennzeichnet:

	Erde oder $\oplus$	Neutral oder N	Phase oder L
US System	Grün	Weiß	Schwarz
EU System	Gelb/grün	Blau	Braun

Steckdosen oder externe Netzschalter, die zur Stromversorgung dieser Produkte verwendet werden, müssen sich in der Nähe des Produkts befinden und leicht zugänglich sein, damit das Produkt leicht von der Stromquelle getrennt werden kann.

Sorgen Sie für Schutz vor Wiedereinschalten der Stromquelle, so dass die Stromzufuhr während der Arbeiten an der Anlage zuverlässig getrennt ist.

Trennen Sie das Gerät sofort von der Stromquelle, wenn der Netzstecker oder eine Dichtung, Abdeckung, eine Leitung oder ein anderes Bauteil beschädigt, defekt oder verformt ist oder Anzeichen von Überhitzung aufweist. Schalten Sie das Gerät nicht wieder ein, bevor die Reparaturen abgeschlossen sind.

Setzen Sie Stecker oder Leitungsverschraubungen keinen Belastungen aus, die durch herabhängende Leistungsstücke oder enge Leistungsbiegungen verursacht werden. Fangen Sie das Gewicht der Leitungen, die zu und von den Produkten verlaufen, ab.

Der P3 PowerPort 2000 entspricht der Schutzart IP20 und ist nur für die Installation in Innenräumen geeignet. Setzen Sie das Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit aus. Trennen Sie es sofort von der Stromversorgung, wenn das Gerät oder die Anschlüsse nass werden.

Der P3 PowerPort 500 IP Rental entspricht der Schutzart IP65 und ist für die Installation in Innenräumen und die vorübergehende Installation im Außenbereich geeignet.

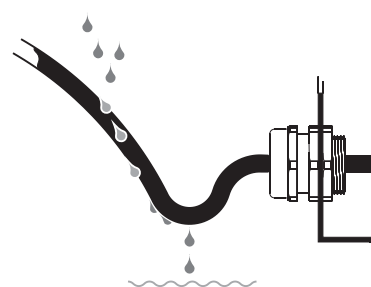
Der P3 PowerPort 500 IP Install entspricht der Schutzart IP66 und ist für die Installation im Innen- und Außenbereich geeignet.

Setzen Sie ein IP65- oder IP66-zertifiziertes Produkt keinen Hochdruckwasserstrahlen aus irgendeiner Richtung aus.

Legen Sie eine "Tropfschleife" in den Leitungen an (siehe rechts), damit Flüssigkeit vor Leitungsverschraubungen oder Steckverbindern abtropft.

Achten Sie darauf, dass sich um das Druckausgleichsventil eines IP65- oder IP66-Produkts kein Wasser ansammelt. Führen Sie regelmäßig eine Sichtprüfung durch. Wenn ein Ventil verschmutzt zu sein scheint, ist es möglicherweise verstopft. Wenden Sie sich zum Austausch an Ihren Martin-Lieferanten.

Vergewissern Sie sich vor der Verwendung eines P3 PowerPort oder eines Zubehörgeräts, dass alle Stromverteilungen und Leitungen in einwandfreiem Zustand und für die elektrischen Anforderungen aller angeschlossenen Geräte ausgelegt sind.



**Tropfschleife**

Trennen Sie die Produkte von der Stromquelle und stellen Sie sicher, dass der Strom nicht wieder eingeschaltet werden kann, bevor Sie Installations- oder Wartungsarbeiten durchführen und wenn das Produkt nicht in Gebrauch ist.

Überlasten Sie in einer Verkettung keine Geräte, Leitungen oder Stecker der Kette.

Beachten Sie die Anweisungen in den Anleitungen aller Geräte, die Sie an einen P3 PowerPort oder ein Zubehör anschließen möchten, bezüglich:

- Systemaufbau,
- Anschlüsse an andere Geräte,
- spezifizierte Leitungen,
- maximale Leitungslängen und
- maximale Anzahl von Geräten, die angeschlossen werden können.

P3 PowerPort 500- und P3 PowerPort 2000-Produkte können einen sicheren Maximalstrom von 10 A und eine sichere Maximalleistung von 480 W pro Hybridanschluss (kombinierte DC-Leistung und Daten) liefern. Schließen Sie kein Gerät oder mehrere Geräte an einen Hybridanschluss an, wenn der Maximalstrom oder die Maximalleistung überschritten werden.

Der Außendurchmesser der Leitungen, die zum Anschluss von P3 PowerPort 500 IP Install-Geräten an Strom und Daten verwendet werden, muss für die mitgelieferten Leitungsver-schraubungen geeignet sein. Andernfalls kann Wasser in das Produkt eindringen und Schäden verursachen. Die Leitungen müssen den folgenden Außendurchmesser haben:

- AC-Netzeingang, AC-Netzausgang THRU: 8-13 mm
- Hybrid (48 VDC-Stromversorgung und Daten) OUT: 6,5-10,5 mm
- P3-Daten IN, P3-Daten THRU: 5-8 mm

Um den P3 PowerPort und die zugehörigen Geräte in einer Kette an die Stromquelle anzuschließen, müssen Sie eine 12 AWG oder 2,5 mm<sup>2</sup> Netzleitung verwenden, die für 16 A ausgelegt und entsprechend der Anwendung temperaturbeständig ist. In der EU müssen die Leitungen vom Typ H05VV-F oder gleichwertig sein. Geeignete Leitungen und lose Neutrik powerCON TRUE1 TOP Steckverbinder sind bei Martin erhältlich (siehe die P3 PowerPort Produktseiten auf der Martin Webseite unter [www.martin.com](http://www.martin.com))

Schließen Sie nur Neutrik powerCON TRUE1 TOP Leitungsstecker an die Netzverbinder der P3 PowerPort-Produkte an.

Sie können die Produkte P3 PowerPort 500 IP Install und P3 PowerPort 500 IP Rental in einer Verkettung an die Stromquelle anschließen, indem Sie die THRU-Buchse des einen Geräts mit der IN-Buchse des nächsten Geräts verbinden. Beachten Sie:

- Beim Betrieb mit 100-120 V~ dürfen nicht mehr als insgesamt drei (3) P3 PowerPort 500 IP Geräte in einer Verkettung miteinander verbunden werden.
- Beim Betrieb mit 200-240 V~ dürfen nicht mehr als insgesamt fünf (5) P3 PowerPort 500 IP-Geräte in einer Verkettung miteinander verbunden werden.
- Der P3 PowerPort 500 IP Install kann auch bei 200-277 V~ betrieben werden. Verbinden Sie nicht mehr als insgesamt fünf (5) P3 PowerPort 500 IP Install-Geräte in einer Verkettung, wenn Sie dieses Gerät in diesem Spannungsbereich betreiben.
- Unabhängig davon, welche Geräte Sie in einer Verkettung über die THRU-Buchse eines P3 PowerPort 500 IP-Geräts anschließen, darf die Gesamtstromaufnahme aller Geräte in der Kette, einschließlich des ersten P3 PowerPort 500 IP-Geräts, 16 A nicht überschreiten.

Die Spannung und Frequenz des Netzstroms an der THRU-Buchse sind dieselben wie die Spannung und Frequenz des Netzstroms an der IN-Buchse. Schließen Sie nur Geräte an die Netzstrom THRU-Buchse an, die diese Spannung und Frequenz akzeptieren.



### **Schutz vor Verbrennungen und Feuer**

Betreiben Sie ein Gerät dieser Produktreihe nicht, wenn die maximale Umgebungstemperatur ( $T_a$  max.) die unten angegebenen Werte überschreitet:

- P3 PowerPort 2000: 40° C
- P3 PowerPort 500 IP Rental: 40° C
- P3 PowerPort 500 IP Install: 55° C

Achten Sie bei Rackmontage darauf, dass das verwendete Rack gut belüftet ist. Sorgen Sie für eine Lüfterkühlung im Rack, wenn die Umgebungstemperatur 40° C überschreiten kann.

Die Oberfläche der Produkte kann während des Betriebs folgende Temperaturen erreichen:

- P3 PowerPort 2000: 62° C

bei Volllast, Umgebungstemperatur 40° C

- P3 PowerPort 500 IP Rental: 65° C

bei Volllast, Umgebungstemperatur 40° C

- P3 PowerPort 500 IP Install: 70° C

bei Volllast, Umgebungstemperatur 55° C

Vermeiden Sie den Kontakt mit Personen und Materialien. Lassen Sie das Produkt mindestens 15 Minuten lang abkühlen, bevor Sie es anfassen.

Halten Sie brennbare Materialien weit vom Produkt entfernt. Halten Sie alle brennbaren Materialien (z. B. Stoff, Holz, Papier) mindestens 0,5 m vom Gerät entfernt.

Stellen Sie sicher, dass der Luftstrom um das Gerät frei und ungehindert ist. Halten Sie einen Mindestabstand von 0,5 m um Ventilatoren und Lüftungsöffnungen ein.



### **Schutz vor Verletzungen**

Befestigen Sie das Produkt während des Gebrauchs sicher an einer festen Oberfläche oder Struktur. Das Produkt ist nicht tragbar, wenn es installiert ist.

Vergewissern Sie sich, dass die verwendete Struktur und die Anschlagmittel mindestens für das Sechsfache (oder mehr, wenn die örtlichen Vorschriften dies erfordern) Gewicht aller Geräte und anderer Gegenstände, die sie tragen, zugelassen sind.

Alle Anschlagmittel müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden, für das Gewicht, das sie tragen sollen, zugelassen sein und sich für die Installationsumgebung eignen.

Verwenden Sie keine Fangseile als primäres Hilfsmittel zur Befestigung.

Wenn das Produkt an einem Ort installiert wird, an dem es im Falle eines Sturzes Verletzungen oder Schäden verursachen kann, installieren Sie gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung eine sekundäre Befestigung, z. B. ein Fangseil, das das Produkt hält, wenn die primäre Befestigung versagt. Die sekundäre Befestigung muss von einer offiziellen Stelle wie z. B. dem TÜV für das zu sichernde Gewicht zugelassen sein, der Norm EN 60598-2-17 Abschnitt 17.7.4 entsprechen und eine statische, hängende Last tragen können, die das Sechsfache (oder mehr, wenn die örtlichen Vorschriften dies erfordern) des Gewichts des Produkts und aller installierten Zubehörteile beträgt.

Prüfen Sie, ob alle externen Abdeckungen und Befestigungselemente sicher befestigt sind.

Sperren Sie den Zugang unterhalb des Arbeitsbereichs ab und arbeiten Sie von einer stabilen Plattform aus, wenn Sie das Gerät installieren, warten oder bewegen.

Betreiben Sie das Produkt nicht mit fehlenden oder beschädigten Abdeckungen.

Im Falle einer Störung stellen Sie den Betrieb des Geräts sofort ein und trennen es von der Stromquelle. Verwenden Sie kein offensichtlich beschädigtes Produkt.

Nehmen Sie keine Veränderungen am Gerät vor. Installieren Sie nur Martin-Originalteile.

Wenden Sie sich bei Wartungsarbeiten, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, an den Martin Service oder einen seiner autorisierten Vertreter.

# Einführung

Vielen Dank für die Verwendung eines Produkts der Martin P3 PowerPort-Familie. Die Geräte versorgen Martin Creative LED-Scheinwerfer mit Niederspannung und Daten. Folgende Geräte sind verfügbar:

- **P3 PowerPort 2000** - IP20, für den Innenbereich, 4 hybride DCE-Ausgänge für Scheinwerfer, Rack-/Oberflächen-/Truss-Montage.
- **P3 PowerPort 500 IP Rental** - IP65, temporärer Außeneinsatz, 1 hybrider DCE-Ausgang für Scheinwerfer, Rack-/Oberflächen-/Truss-Montage.
- **P3 PowerPort 500 IP Install** - IP66, permanenter Außeneinsatz, 1 Hybrid-Ausgang für Scheinwerfer, Aufputzmontage, mit Servicefach für den Leitungsanschluss vor Ort.

Zusätzlich sind zwei Zubehörteile für dieses Ökosystem erhältlich:

- **DCE PSU 240 IP** - für die Stromversorgung von Martin Creative LED-Scheinwerfern ohne die erweiterten Funktionen der oben genannten P3 PowerPorts.
- **DCE Data Splitter/Booster IP** - zur Verlängerung des Abstands zwischen einem P3 PowerPort und Martin Creative LED-Scheinwerfern und/oder zur Aufteilung von Scheinwerferketten.

P3 PowerPorts (und angeschlossene Martin Creative LED-Geräte) sind kompatibel mit Art-Net, sACN und dem Martin P3-Protokoll. Sie liefern Statusinformationen über Status-LEDs und können die Geräte über integrierte Testtasten testen. P3 PowerPorts können die angeschlossenen Creative LED-Geräte in den Low-Power-Modus versetzen, so dass längere Verkettungen mit mehr Geräten möglich sind und die Anzahl der benötigten P3 PowerPorts in einer Installation reduziert werden kann.

P3 PowerPorts verfügen über einen Netzwerk-Switch mit ausfallsicherem Bypass-Mechanismus, der eine einfache Verkettung von P3 PowerPorts ohne Risiko ermöglicht (ein P3 PowerPort, der nicht mit Strom versorgt wird, unterbricht die Netzwerkverbindung zu den ihm nachgeschalteten P3 PowerPorts nicht).

P3 PowerPorts unterstützen die Überwachung und Steuerung über P3 und RDM über Art-Net.

Mögliche Systemlayouts für die Verwendung der P3 PowerPorts mit Martin Creative LED-Scheinwerfern entnehmen Sie bitte der Benutzerdokumentation für diese Produkte. Die Martin-Benutzerdokumentation wird mit den Produkten geliefert und steht auf der Martin Webseite [www.martin.com](http://www.martin.com) zum Download bereit. Dort finden Sie auch die neuesten Spezifikationen, Software-/Firmware-Updates und Support-Informationen für alle Martin-Produkte.

## Lieferumfang

Diese Bedienungsanleitung wird mit jedem Produkt mitgeliefert. Die folgenden Artikel sind ebenfalls enthalten:

### **P3 PowerPort 2000**

- Fangseil-Befestigungsbügel (Schrauben enthalten)
- 2 x kurze Rack-Ohren (Schrauben im Lieferumfang enthalten)

### **P3 PowerPort 500 IP Rental**

- Fangseil-Befestigungsbügel (Schrauben enthalten)
- 2 x kurze Rack-Ohren (Schrauben enthalten)
- Langes Rack-Ohr (inkl. Schrauben)
- Kupplungsplatte (inkl. Schrauben)

### **P3 PowerPort 500 IP Install**

- Blindstopfen in allen vorinstallierten Leitungsverschraubungen

## Netzleitung

Für den P3 PowerPort 2000 und den P3 PowerPort 500 IP Rental muss entweder eine Netzleitung komplett mit Neutrik PowerCON TRUE1 Netzeingangsstecker oder ein separater Neutrik PowerCON TRUE1 Netzeingangsstecker bei Martin bestellt werden. Für den P3 PowerPort 500 IP Rental muss der Stecker vom Typ TOP (True Outdoor Protection) sein. Einzelheiten zu den von Martin erhältlichen

Leitungen und Steckern finden Sie auf den Produktseiten des P3 PowerPort auf der Martin Webseite unter [www.martin.com](http://www.martin.com).

Für die Netzleitung des P3 PowerPort 500 IP Install ist kein Eingangsstecker erforderlich, da dieses Gerät für eine feste Verdrahtung über interne Klemmen während der Installation ausgelegt ist.

## Zubehör und verwandte Artikel

Martin bietet ein umfangreiches Sortiment an Leitungen, Steckern, Rigging-Hardware und anderem Zubehör für die Produkte der Martin P3-Systeme an. Die Zubehörauswahl finden Sie in den technischen Daten auf der Martin Webseite unter [www.martin.com](http://www.martin.com). Ihr Martin-Lieferant hilft Ihnen auch gerne weiter, wenn Sie Unterstützung bei der Bedarfsermittlung und Bestellung benötigen.

## Status-LEDs und schaltbare Optionen

Die drei P3 PowerPort-Geräte, die in dieser Anleitung beschrieben werden, haben die folgenden Eigenschaften:

### Status-LEDs

Die Status-LEDs leuchten, wenn ein Signal anliegt und blinken, wenn Daten empfangen oder gesendet werden. Sie zeigen außerdem Informationen zum Gerätestatus an. Weitere Informationen finden Sie unter „Status-LEDs und Test/Reset-Taste“ auf Seite 22.

### Schalter

Die beiden Schalter am oder im Gerät haben die folgenden Funktionen:

- FRONT PANEL ON/OFF - Deaktiviert alle Status-LEDs und die Test/Reset-Taste (siehe „Status-LEDs und Test/Reset-Taste“ auf Seite 22). Die Einstellung dieses Schalters auf OFF verringert die Sichtbarkeit des Geräts in der Installation und schützt vor versehentlichem Zurücksetzen oder Manipulationen.
- POWER CONTROL/FULL/HALF - bietet drei Einstellungen, die für alle angeschlossenen kompatiblen Martin Creative LED-Geräte gelten:
  - FULL zwingt alle Geräte in den Full-Power-Modus und setzt alle Power-Modus-Befehle des P3 System Controllers, Art-Net Controllers, sACN Controllers oder RDM Controllers außer Kraft.
  - HALF zwingt alle Geräte, im Halb- oder Niedrigleistungsmodus zu laufen, und setzt alle Power-Modus-Befehle des P3 System Controllers, der Art-Net-Steuerung, der sACN-Steuerung oder der RDM-Steuerung außer Kraft.
  - CONTROL erlaubt es dem P3 System Controller, Art-Net Controller, sACN Controller oder RDM Controller, die Leistungsmodi der Geräte einzustellen.

Eine niedrige Leistungseinstellung kann z.B. für Nacht- oder TV-Studio-Anwendungen sinnvoll sein, wenn die volle Leistung nicht benötigt wird oder unerwünscht ist. Mit der Einstellung HALF können Sie mehr Geräte an den Hybrid-Ausgang anschließen, was bedeutet, dass Sie weniger P3 PowerPort-Geräte für eine Installation benötigen.

Wenn der POWER CONTROL-Schalter auf FULL oder HALF steht, ist es nicht möglich, den Power-Modus über den P3 System Controller, Art-Net Controller, sACN Controller oder RDM Controller einzustellen.

# P3 PowerPort 2000

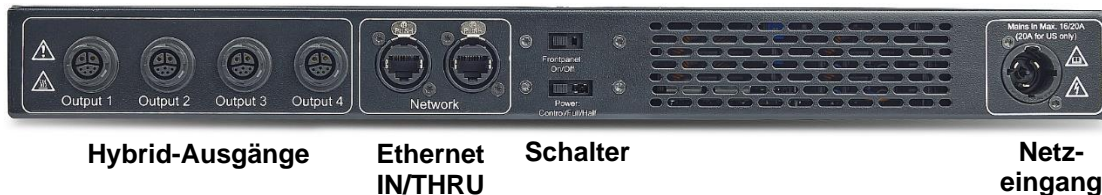
## Übersicht

### Frontplatte

Auf der Frontplatte des P3 PowerPort 2000 sind Status-LEDs und eine Taste, mit der Testsequenzen ausgeführt oder das Gerät initialisiert werden kann (siehe „Status-LEDs und Test/Reset-Taste“ auf Seite 22).



### Rückseite



Die Rückseite des P3 PowerPort 2000 weist folgende Merkmale auf:

- Hybrid-Ausgänge (48 VDC Strom und Daten) (7-polige DCE-Anschlüsse)
- Netzwerkdaten-Eingangs-/Durchgangsanschlüsse A und B (Neutrik etherCON-Anschlüsse)
- Schalter zum Deaktivieren der Status-LEDs und der Test/Reset-Taste
- Schalter zur Steuerung der Leistungsstufe der Geräte auf den Hybridverbindungen
- Netzeingang (Neutrik PowerCon TRUE1 TOP-Anschluss)

## Installation

Lesen Sie den Abschnitt „Sicherheitshinweise“ ab Seite 5, bevor Sie das Gerät installieren, mit Strom versorgen oder bedienen.

Der P3 PowerPort 2000 ist für die Installation in einem 19-Zoll-Rack, auf einer Traverse oder auf einer ebenen Fläche in beliebiger Ausrichtung vorgesehen.

### Rackmontage



So montieren Sie den P3 PowerPort 2000 in ein 19-Zoll-Rack:

1. Befestigen Sie die beiden mitgelieferten kurzen Rack-Ohren mit den mitgelieferten Schrauben an der Vorderseite des Geräts, wie in der Abbildung oben gezeigt. Befestigen Sie die mitgelieferte Halterung für das Fangseil nicht am Gerät.
2. Befestigen Sie das Gerät im Rack. Beachten Sie dabei die Notwendigkeit einer guten Belüftung und die mögliche Notwendigkeit einer Lüfterkühlung.

## Traversenmontage

Verwenden Sie zur Installation des P3 PowerPort 2000 an einer Traverse Klemmen, die den Traversenstrang vollständig umschließen (siehe Bild 1). Sie müssen in einwandfreiem Zustand und für die Belastung zugelassen sein.



**Bild 1.**  
**Halbkupplungs-**  
**klemme**

Für die Montage des Geräts an einer Traverse, siehe Bild 2:

1. Befestigen Sie die beide kurzen Rack-Ohren mit den vier Schrauben pro Ohr an den Seiten des Geräts mit der Oberseite abschließend (Bild 2).
2. Befestigen Sie die Halterung für das Fangseil mit den beiden mitgelieferten Schrauben an der Rückseite des Geräts, wie in Bild 2 dargestellt.
3. Befestigen Sie zwei für das zu tragende Gewicht zugelassene Schrauben aus gehärtetem Stahl mit Sicherungsmuttern an den beiden kurzen Rack-Ohren.
4. Montieren Sie das Gerät an der Traverse, indem Sie die Klemmen am Traversengurt befestigen.
5. Wenn die Gefahr besteht, dass das Gerät bei Absturz Verletzungen oder Schäden verursacht, sichern Sie es, indem Sie ein zugelassenes Fangseil an der Halterung für das Fangseil befestigen und es um die Traverse oder einen anderen sicheren Verankerungspunkt wickeln. Entfernen Sie so viel Lose wie möglich vom Fangseil.



**Bild 2. Traversenmontage**

## Oberflächenmontage

Montage des P3 PowerPort 2000 auf einer ebenen Fläche:

1. Siehe Abbildung rechts. Befestigen Sie die beiden mitgelieferten kurzen Rack-Ohren mit den vier mitgelieferten Schrauben für jedes Ohr wie abgebildet am Gerät. Die Halterung für das Fangseil wird nicht benötigt.
2. Befestigen Sie das Gerät mit geeigneten Schrauben oder Bolzen, die durch die kurzen Rack-Ohren geführt und in der Montagefläche befestigt werden, an der Oberfläche.



**Bild 3. Oberflächenmontage**

## Anschließen des Geräts

Verwenden Sie die für den P3 PowerPort 2000 spezifizierten Anschlüsse, um das Gerät mit der Stromquelle, den Netzwerkdaten und der Hybridverbindung zu verbinden. Die Anschlüsse sind auf dem Gerät beschriftet und unter „Rückseite“ auf Seite 11 dargestellt.

## Status-LED und Power-Mode-Einstellungen

Mit den beiden Schaltern auf der Rückseite des Geräts können Sie die Status-LEDs und die Test/Reset-Taste auf der Vorderseite des Geräts steuern und die Leistungseinstellungen der angeschlossenen Geräte verwalten (siehe „Schalter“ auf Seite 10).

## Betrieb

Wenn Sie das Gerät mit Strom versorgen, führt es einen kurzen Boot-Vorgang durch und ist dann betriebsbereit. Es gibt keinen Ein/Aus-Schalter.

### Status-LEDs und Test/Reset-Taste

Sie können den Betrieb über die Status-LEDs auf der Vorderseite überwachen, wenn diese über den Schalter auf der Rückseite aktiviert werden. Mit der Test/Reset-Taste auf der Vorderseite des Geräts können Sie Testmuster an angeschlossene Martin Creative LED-Geräte senden und das Gerät neu starten.

Details zu diesen beiden Funktionen finden Sie unter „Status-LEDs und Test/Reset-Taste“ auf Seite 21.

# P3 PowerPort 500 IP Rental

## Übersicht

### Frontplatte

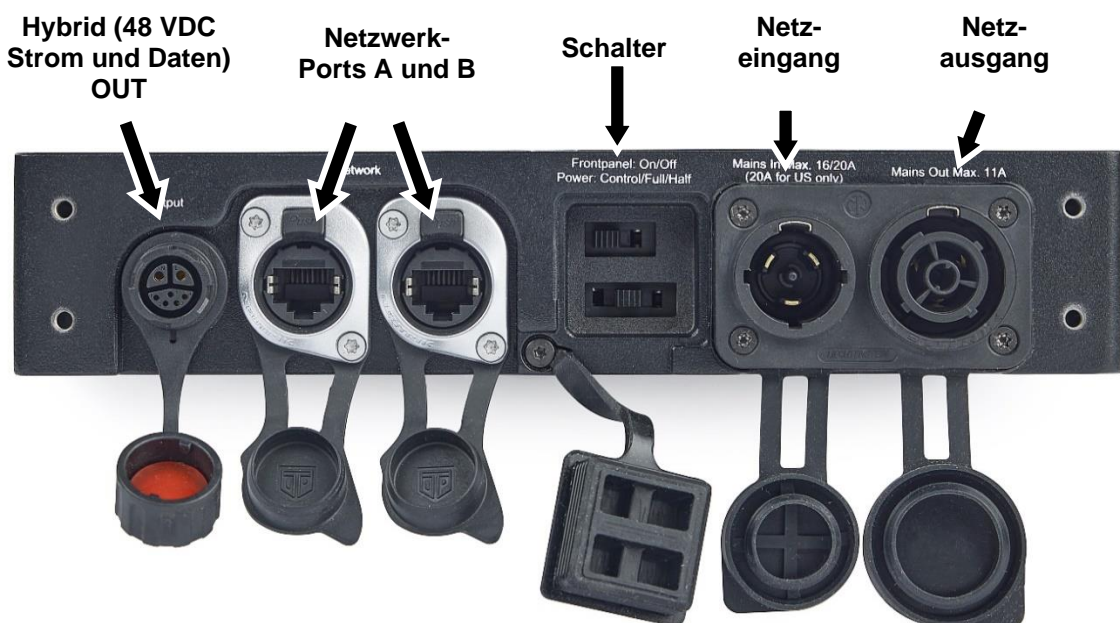
Die Vorderseite des IP65-zertifizierten P3 PowerPort 500 IP Rental verfügt über Status-LEDs und eine einzige Taste, mit der Testsequenzen ausgeführt werden können. Wenn Sie diese Taste drücken und gedrückt halten, wird das Produkt zurückgesetzt.



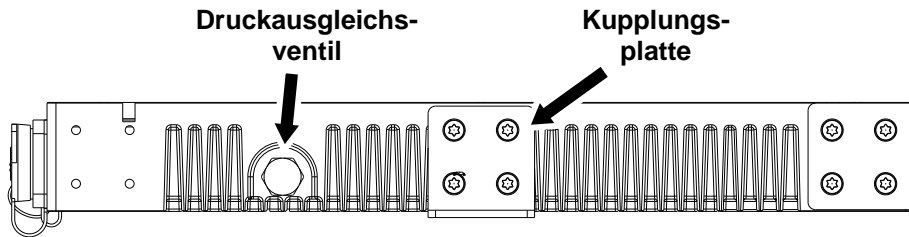
### Rückseite

Die Rückseite des P3 PowerPort 500 IP Rental weist die folgenden Merkmale auf:

- Hybrid-Ausgang (48 VDC Strom und Daten) (7-poliger DCE-Anschluss)
- Netzwerkdaten-Eingang/Durchgang A und B (Neutrik etherCON TOP-Anschlüsse)
- Schalter zum Deaktivieren der Status-LEDs und der Test/Reset-Taste
- Schalter zur Steuerung der Leistungsstufe der Geräte auf der Hybridverbindung
- Netzein- und Ausgang (Neutrik PowerCon TRUE1 TOP-Anschlüsse)



## Seitenansicht



Der P3 PowerPort 500 IP Rental verfügt über ein Druckausgleichsventil an der Seite des Geräts (siehe Abbildung). Überprüfen Sie dieses Ventil von Zeit zu Zeit visuell. Wenn es verschmutzt zu sein scheint, wenden Sie sich an den Martin Service, um es auszutauschen.

## Installation

Lesen Sie den Abschnitt „Sicherheitshinweise“ ab Seite 5, bevor Sie das Gerät installieren, mit Strom versorgen oder bedienen.

Der P3 PowerPort 500 IP Rental ist für die Installation in einem 19-Zoll-Rack, auf einer Traverse oder auf einer ebenen Fläche in beliebiger Ausrichtung vorgesehen.

### Rackmontage

So montieren Sie einen einzelnen P3 PowerPort 500 IP Rental in einem 19-Zoll-Rack:

1. Befestigen Sie ein kurzes Rack-Ohr und ein langes Rack-Ohr mit den Schrauben an der Vorderseite des Geräts. Befestigen Sie die mitgelieferte Halterung für das Fangseil nicht am Gerät.
2. Befestigen Sie das Gerät im Rack. Berücksichtigen Sie dabei die Notwendigkeit einer guten Belüftung und die mögliche Notwendigkeit einer Lüfterkühlung.

So montieren Sie zwei P3 PowerPort 500 IP Rental Geräte nebeneinander in einem 19-Zoll-Rack:

1. Siehe Abbildungen rechts. Befestigen Sie die beiden Geräte miteinander, indem Sie die Kupplungsplatten montieren. Montieren Sie eine Platte auf der Vorderseite und eine Platte auf der Rückseite (siehe Pfeile rechts), mit den mitgelieferten Schrauben.
2. Befestigen Sie zwei kurze Rack-Ohren mit den mitgelieferten Schrauben an den Geräten (Sie können die Geräte mit dem Anschlussfeld vorne oder hinten im Rack montieren, aber wenn Sie sie vorne montieren, sind die Status-LEDs und die Test/Reset-Taste weniger gut zugänglich). Befestigen Sie die mitgelieferte Halterung für das Fangseil nicht an den Geräten.
3. Befestigen Sie die beiden Geräte im Rack. Beachten Sie dabei die Notwendigkeit einer guten Belüftung und die mögliche Notwendigkeit einer Lüfterkühlung.



### Traversenmontage

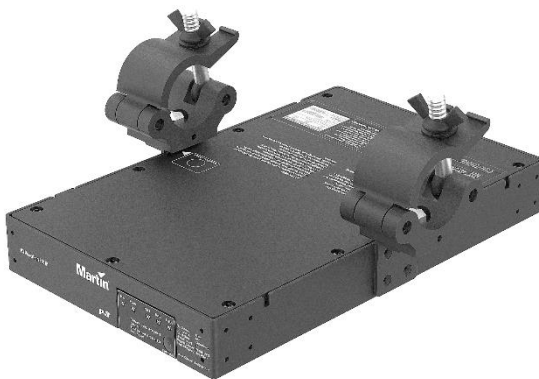
Bei der Installation des P3 PowerPort 500 IP Rental an einer Traverse sind Halbkupplungsklemmen zu verwenden (siehe Bild 1 auf Seite 12), die den Traversenstrang vollständig umschließen. Die Klemmen müssen in einwandfreiem Zustand und für das Gewicht, das sie tragen sollen, zugelassen sein.

Sie können den P3 PowerPort 500 IP Rental entweder horizontal oder vertikal hängend an einer Traverse montieren.

So montieren Sie das Gerät horizontal an einer Traverse:

1. Befestigen Sie den Fangseilhalter mit den beiden Schrauben an der Rückseite des Geräts.
2. Befestigen Sie mit den vier mitgelieferten Schrauben für jedes Rack-Ohr die beiden mitgelieferten kurzen Rack-Ohren an den Seiten des Geräts an den Kanten der Oberseite.
3. Befestigen Sie zwei für das zu tragende Gewicht zugelassene Klemmen mit gehärteten Stahlschrauben und Sicherungsmuttern an den beiden kurzen Rack-Ohren.
4. Installieren Sie das Gerät an der Traverse, indem Sie die Klemmen am Traversengurt befestigen.
5. Wenn die Gefahr besteht, dass das Gerät Verletzungen oder Schäden verursacht, wenn es herunterfällt, sichern Sie es, indem Sie ein zugelassenes Fangseil an der Halterung für das Fangseil befestigen und es um die Traverse oder einen anderen sicheren Verankerungspunkt wickeln. Entfernen Sie so viel Lose wie möglich aus dem Fangseil.

#### Horizontale Montage



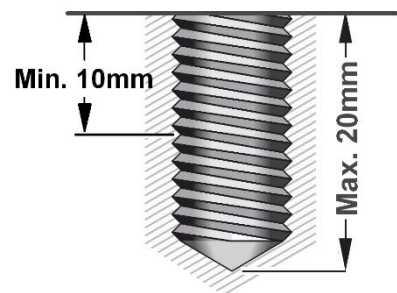
#### Vertikale Montage



**Bild 4. P3 PowerPort 500 IP Rental Optionen zur Traversenmontage**

So montieren Sie das Gerät senkrecht nach unten hängend an einer Traverse:

1. Befestigen Sie den Fangseilhalter mit den beiden Schrauben an der Rückseite des Geräts.
2. Befestigen Sie mit einer M10-Schraube eine zugelassene Klemme in der Gewindebohrung an der Seite des Geräts. Die Schraube muss mindestens 10 mm und darf höchstens 20 mm in das Gerät hineinragen (siehe Abbildung rechts).
3. Installieren Sie das Gerät vertikal hängend an der Traverse, indem Sie die Klemme am Traversengurt befestigen.
4. Wenn die Gefahr besteht, dass das Gerät Verletzungen oder Schäden verursacht, wenn es herunterfällt, sichern Sie es, indem Sie ein zugelassenes Fangseil an der Halterung für das Fangseil befestigen und es um die Traverse oder einen anderen sicheren Verankerungspunkt wickeln. Entfernen Sie so viel Lose wie möglich aus dem Fangseil.



#### Oberflächenmontage

So montieren Sie den P3 PowerPort 500 IP Rental auf einer sicheren, ebenen Fläche:

1. Siehe rechts. Befestigen Sie die beiden kurzen Rack-Ohren mit den vier mitgelieferten Schrauben für jedes Ohr wie abgebildet am Gerät. Die Halterung für das Fangseil wird nicht benötigt.
2. Befestigen Sie das Gerät mit einer geeigneten Schraube an der Oberfläche.



## Anschließen des Geräts

Um den P3 PowerPort 500 IP Rental anzuschließen, stellen Sie die Verbindungen auf der Rückseite her, wobei Sie sich an den Markierungen auf der Platte und an „Rückseite“ auf Seite 13 orientieren.

Siehe rechts. Alle Anschlüsse sind IP65-geschützt. Die Anschlüsse und die Schalter sind durch Gummikappen vor Wasser und Staub geschützt. Lassen Sie die Gummikappen immer auf allen unbenutzten Anschlüssen und den Schaltern angebracht.



## Status-LED und Power-Modus-Einstellungen

Mit den beiden Schaltern auf der Rückseite des Geräts können Sie die Status-LEDs und die Test-/Reset-Taste auf der Vorderseite des Geräts steuern und die Leistungseinstellung der angeschlossenen Geräte verwalten (siehe „Schalter“ auf Seite 10).

## Betrieb

Wenn Sie das Gerät mit Strom versorgen, führt es einen kurzen Boot-Vorgang durch und ist dann betriebsbereit. Es gibt keinen Ein/Aus-Schalter..

### Status-LEDs und Test/Reset-Taste

Sie können den Betrieb über die Status-LEDs auf der Vorderseite überwachen, wenn diese über den Schalter auf der Rückseite aktiviert werden.

Mit der Test/Reset-Taste auf der Vorderseite des Geräts können Sie Testmuster an angeschlossene Martin Creative LED-Geräte senden und das Gerät neu starten.

Details zu diesen beiden Funktionen finden Sie unter „Status-LEDs und Test/Reset-Taste“ auf Seite 22.

# P3 PowerPort 500 IP Install

## Übersicht

Die Frontplatte des IP66-zertifizierten P3 PowerPort 500 IP Install verfügt über Leitungverschraubungen, die folgende Leitungsdurchmesser aufnehmen können:

- AC-Netzeingangsleitung mit einem Außendurchmesser von 8-13 mm
- AC-Netzstrom-Durchgangsleitung mit einem Außendurchmesser von 8-13 mm
- Hybrid-Ausgangsleitung (48 VDC Strom und Daten) mit Außendurchmesser 6,5-10,5 mm
- Datenleitung A (in oder thru) mit Außendurchmesser 5-8 mm
- Datenleitung B (in oder thru) mit einem Außendurchmesser von 5-8 mm

Auf der Vorderseite befinden sich außerdem Status-LEDs und eine Taste, mit der Testsequenzen ausgeführt werden können. Halten Sie diese Taste gedrückt, um das Gerät zurückzusetzen.



Siehe Abbildung auf der linken Seite. Der P3 PowerPort 500 IP Install verfügt über ein Druckausgleichsventil (Pfeil) an der Seite des Geräts. Überprüfen Sie dieses Ventil von Zeit zu Zeit visuell. Wenn es verschmutzt zu sein scheint, wenden Sie sich an den Martin Service, um es austauschen zu lassen.

## Installation

Lesen Sie die „Sicherheitshinweise“ ab Seite 5, bevor Sie das Gerät installieren, mit Strom versorgen oder bedienen.

Zur Installation des P3 PowerPort 500 IP Install, siehe Abbildung rechts. Führen Sie hochfeste Stahlschrauben, die für die Anwendung und die Installationsumgebung geeignet sind, durch die vier Löcher (Pfeile) in den Ecken des Geräts und ziehen Sie sie in der Installationsfläche fest.



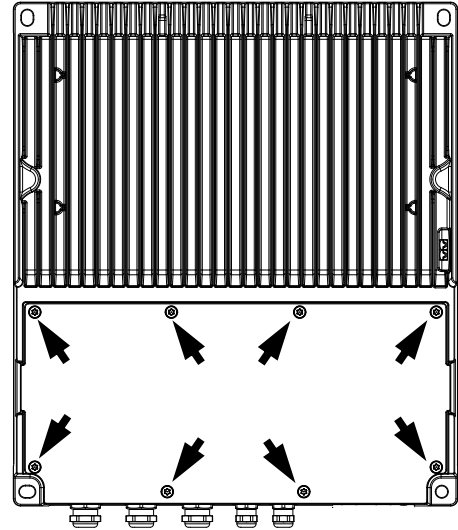
## Leitungen und Leitungsverschraubungen

Fangen Sie das Gewicht der Leitungen ab, um sicherzustellen, dass kein Gewicht auf eine Leitungsverschraubung wirkt. Legen Sie "Tropfschlaufen" an, damit die Flüssigkeit abtropfen kann.

Anweisungen zur korrekten Installation von Leitungen in Leitungsverschraubungen finden Sie auf den folgenden Seiten unter Bezugnahme auf die Abbildung der Leitungsverschraubung in Bild 6 auf Seite 19.

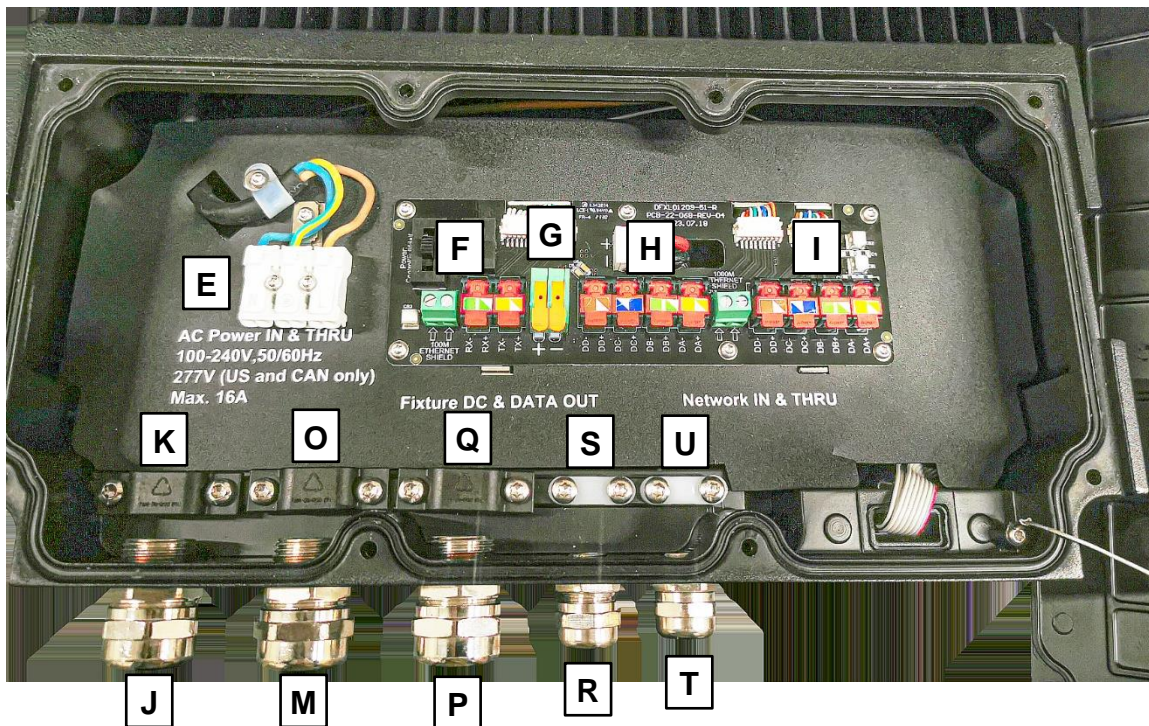
## Öffnen des Anschlussfachs

Siehe Abbildung rechts. Um Zugang zum Anschlussfach zu erhalten, entfernen Sie die acht Schrauben (Pfeil) der Anschlussfachabdeckung auf der Oberseite des Geräts und nehmen dann die Abdeckung ab.



## Anschließen und Einrichten des Geräts

Um den P3 PowerPort 500 IP Install mit dem Stromnetz, den Netzwerkdaten und dem Hybrid-Link der Martin Creative LED-Geräte zu verbinden, stellen Sie zunächst sicher, dass die Installation vom Stromnetz getrennt ist und dass die Stromversorgung nicht wiederhergestellt werden kann, und folgen dann den Anweisungen auf den folgenden Seiten.

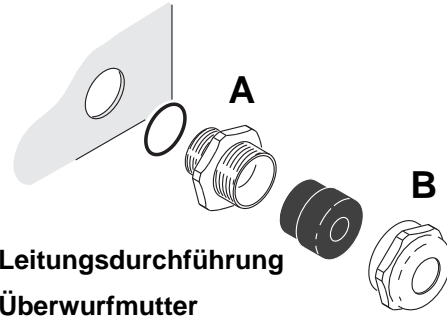


**Bild 5. P3 PowerPort 500 IP Install Anschlussfach**

## Anschließen des Netzeingangs

So schließen Sie das Netzeingangsleitung an:

1. Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom Stromnetz getrennt ist.
2. Die Verschraubung der Netzleitung befindet sich auf der linken Seite des Anschlussfeldes (siehe **J** in Bild 5). Siehe Bild 6. Die Leitungseinführung **A** ist im Gehäuse eingeklebt, versuchen Sie also nicht, sie zu drehen. Lösen Sie die Überwurfmutter **B** an der Leitungsverschraubung des Netzanschlusses IN.
3. Führen Sie die Netzleitung durch die Leitungsverschraubung **M** und in die Anschlussdose. Siehe Bild 5. Lösen Sie die Kabelklemme **K** links vor den Schnellkupplungen **E** und führen Sie die Leitung durch.
4. Isolieren Sie die Adern der Netzleitung so weit ab, dass die korrekte Leitfähigkeit in den Schnellverbindern gewährleistet ist, ohne dass außerhalb der Verbinder blankes Kupfer sichtbar bleibt. Befestigen Sie die Adern in den Schnellverbindern **E**, indem Sie jeden Verbinder nach unten drücken, das blankende Ende der Ader einführen und dann den Verbinder loslassen. Vergewissern Sie sich, dass die Ader sicher in der Steckverbindung gehalten wird. Befestigen Sie die Netzleitung wie folgt an den Steckverbindern **E**:
  - Die stromführende Ader an L (Strom, braun).
  - Neutralleiter an N (Neutral, blau).
  - Erdung an  $\oplus$  (Schutzerde, grün/gelb).
5. Ziehen Sie die Klemme **K** an der Netzleitung fest, so dass sie die Leitung sicher hält.
6. Ziehen Sie die Überwurfmutter **B** der Leitungsverschraubung **J** des Netzanschlusses IN an, bis die Leitung sicher in der Leitungsverschraubung festgeklemmt ist.



**Bild 6. Leitungsverschraubung**

## Anschluss des Netzausgangs THRU

Wenn Sie eine **Netzstrom-Durchgangsleitung** installieren, um die Stromversorgung zu einem anderen P3 PowerPort 500-Gerät weiterzuführen:

1. Die Netzdurchgangsleitungsverschraubung (THRU) befindet sich unmittelbar rechts neben der Netzeingangsverschraubung (IN) auf dem Anschlussfeld (siehe **M** in Bild 5). Siehe Bild 6. Die Leitungseinführung **A** ist im Gehäuse eingeklebt, versuchen Sie also nicht, sie zu drehen. Lösen Sie die Überwurfmutter **B** an der Leitungsverschraubung des Netzausgangs THRU.
2. Führen Sie die Netzleitung durch die Leitungsverschraubung **M** und in die Anschlussdose. Siehe Bild 5. Lösen Sie die Kabelklemme **O** vor den Schnellkupplungen **E** und führen Sie die Leitung durch.
3. Isolieren Sie die Adern der Netzleitung so weit ab, dass die korrekte Leitfähigkeit in den Schnellverbindern gewährleistet ist, ohne dass außerhalb der Verbinder blankes Kupfer sichtbar bleibt. Befestigen Sie die Adern in den Schnellverbindern **E**, indem Sie jeden Verbinder nach unten drücken, das blankende Ende der Ader einführen und dann den Verbinder loslassen. Vergewissern Sie sich, dass die Ader sicher in der Steckverbindung gehalten wird. Befestigen Sie die Netzleitung wie folgt an den Steckverbindern **E**:
  - Die stromführende Ader an L (Strom, braun).
  - Neutralleiter an N (Neutral, blau).
  - Erdung an  $\oplus$  (Schutzerde, grün/gelb).
4. Ziehen Sie die Klemme **O** an der Netzleitung fest, so dass sie die Leitung sicher hält.
5. Ziehen Sie die Überwurfmutter **B** der Leitungsverschraubung **M** des Netzausgangs THRU an, bis die Leitung sicher in der Leitungsverschraubung festgeklemmt ist.

Wenn Sie mit den Anschlüssen fertig sind, prüfen Sie, ob die Dichtung des Anschlussraums trocken und in einwandfreiem Zustand ist, und bringen Sie dann die Dichtung und den Deckel des Anschlussraums wieder an, damit der Kasten gegen das Eindringen von Wasser und Feuchtigkeit abgedichtet ist. Ansonsten fahren Sie wie unten beschrieben fort.

## Anschluss der Hybridverbindung an die Geräte

So schließen Sie die Hybridleitung (kombinierte Daten- und 48-VDC-Stromleitung) an:

1. Wenn das Anschlussfach noch nicht geöffnet ist, öffnen Sie es wie oben beschrieben.
2. Die Leitungsverschraubung für die Hybridleitung OUT befindet sich unmittelbar rechts neben den beiden Leitungsverschraubungen für die Netzversorgung (siehe **P** in Bild 5). Die Einführung (**A** in Bild 6 ist im Gehäuse eingeklebt, versuchen Sie also nicht, sie zu drehen. Lösen Sie die Überwurfmutter **B** der Hybrid OUT-Leitungsverschraubung.
3. Nehmen Sie die Hybridleitung, die an die Scheinwerferkette angeschlossen ist, und führen Sie sie durch die Leitungsverschraubung OUT **P** in das Gerät. Lösen Sie die Leitungsklemme **Q** und führen Sie die Leitung hindurch.
4. Isolieren Sie die dicken roten und schwarzen Adern der Leitung so weit ab, dass die Leitfähigkeit in den Schnellverbindern gewährleistet ist, ohne dass außerhalb der Verbinder blankes Kupfer sichtbar bleibt. Befestigen Sie die DC-Stromleitung wie folgt an den DC-Schnellanschlüssen **G**:
  - Rote, positive (+) Leitung an den mit **48V+** gekennzeichneten Anschluss
  - Schwarze, negative (-) Leitung an den mit **48V-** markierten Anschluss.

Heben Sie den orangenen Hebel des Schnellanschlusses an und stecken Sie die abisolierte Ader in den Anschluss. Drücken Sie den orangenen Hebel nach unten. Prüfen Sie den festen Sitz der Ader.

5. In der Hybridleitung befinden sich vier Datenleitungen in den Farben Orange, Orange/Weiß, Grün und Grün/Weiß. Isolieren Sie diese Leitungen nicht ab.
6. Entdrillen Sie die Datenleitungen. Heben Sie die Hebel der orangenen Datenstecker **F** an und schieben Sie die Leitungen in die Stecker. Beachten Sie die Farbkodierung der Leitungen und der Stecker (grün zu grün, grün/weiß zu grün/weiß usw.). Drücken Sie die Hebel der orangenen Steckverbinder nach unten und prüfen Sie, ob die Drähte sicher gehalten werden.
7. Verdrillen Sie die Litzen der Datenabschirmung, lösen Sie eine der Schrauben der grünen Schraubklemme bei **F** in Bild 5. Führen Sie die Litze in das entsprechende Loch ein. Führen Sie die Abschirmung in der durch den Pfeil neben der Klemme angegebenen Richtung ein. Ziehen Sie die Schraube an. Prüfen Sie den festen Sitz der Abschirmung. Ein Loch der grünen Klemme bleibt frei.
8. Ziehen Sie die Klemme **Q** an der Hybrid-OUT-Leitung an, bis die Leitung fest sitzt.
9. Ziehen Sie die Überwurfmutter **B** an der Hybrid OUT-Leitungsverschraubung **P** fest.

## Anschließen der Netzwerkdatenleitungen

P3 PowerPort-Geräte verfügen über zwei Netzwerkdatenanschlüsse **A** und **B**. Es ist egal, welchen Anschluss Sie für Daten IN vom Steuergerät und für Daten THRU zu anderen Geräten verwenden.

So schließen Sie eine Netzwerkleitung an:

1. Wenn das Anschlussfach noch nicht geöffnet ist, öffnen Sie es wie oben beschrieben.
2. Die Datenleitungsverschraubungen **A** und **B** befinden sich unmittelbar rechts neben der Hybridleitungsverschraubung bei **R** und **T** in Bild 5. Die Einführungen (**A** in Bild 6) sind im Gehäuse eingeklebt, versuchen Sie also nicht, sie zu drehen. Lösen Sie die Überwurfmutter **B** der Verschraubung **R**.
3. Siehe Bild 5. Nehmen Sie die Dateneingangsleitung und führen Sie sie durch die Leitungsverschraubung **R** und in das Gerät. Lösen Sie die Leitungsklemme **S** und führen Sie die Leitung durch.
4. In der Netzwerkleitung befinden sich acht Datenleitungen in den Farben Orange, Orange/Weiß, Grün, Grün/Weiß, Blau, Blau/Weiß, Braun und Braun/Weiß. Isolieren Sie diese Drähte nicht ab.
5. Entdrillen Sie die Datenleitungen. Heben Sie die Hebel der orangenen Datenstecker **H** an und schieben Sie die Leitungen in die Stecker. Beachten Sie die Farbkodierung der Leitungen und der Stecker (grün zu grün, grün/weiß zu grün/weiß usw.). Drücken Sie die Hebel der orangenen Steckverbinder nach unten und prüfen Sie, ob die Drähte sicher gehalten werden.
6. Verdrillen Sie die Litzen der Datenabschirmung, lösen Sie eine der Schrauben der grünen Schraubklemme zwischen **H** und **I** in Bild 5 und führen Sie die Litze in das entsprechende Loch ein. Führen Sie die Abschirmung in der durch den Pfeil neben der Klemme angegebenen Richtung ein. Ziehen Sie die Schraube fest. Prüfen Sie den festen Sitz der Abschirmung.
7. Ziehen Sie die Klemme **S** an der Datenleitung fest, bis die Leitung fest sitzt.
8. Ziehen Sie die Überwurfmutter **B** an der Netzwerkleitungsverschraubung **R** fest.

Um eine Netzwerkdaten-Durchgangsleitung anzuschließen, gehen Sie genauso vor wie bei der Netzwerkdaten-Eingangsleitung (siehe oben), wobei Sie die verbleibende Leitungsverschraubung, die Klemme, die Schnellanschlüsse und die Schraubklemme verwenden.

## **Status-LED und Power-Mode-Einstellungen**

Mit den beiden Schaltern im Anschlussfach können Sie die Status-LEDs und die Test/Reset-Taste auf der Vorderseite des Geräts (Schalter „Front Panel On/Off“) sowie die Leistungseinstellung der angeschlossenen Geräte (Schalter „Power Control/Full/Half“) steuern. Weitere Informationen finden Sie unter „Schalter“ auf Seite 10.

## **Schließen des Anschlussfachs**

Prüfen Sie nach dem Anschluss und/oder der Einstellung der beiden Schalter, ob die Dichtung des Anschlussfachs sauber, trocken und in einwandfreiem Zustand ist. Bringen Sie die Abdeckung des Anschlussfachs an, um es vor dem Eindringen von Wasser, Feuchtigkeit und Schmutz zu schützen.

## **Betrieb**

Wenn das Gerät mit der Stromquelle verbunden wird, führt es einen kurzen Startvorgang durch und ist dann betriebsbereit. Es gibt keinen Ein/Aus-Schalter.

### **Status-LEDs und Test/Reset-Taste**

Sie können den Betrieb über die Status-LEDs auf der Vorderseite überwachen, wenn sie mit dem Schalter im Anschlussfach aktiviert werden.

Mit der Test/Reset-Taste auf der Vorderseite des Geräts können Sie Testmuster an angeschlossene Martin Creative LED-Leuchten senden und das Gerät neu starten.

Einzelheiten zu diesen beiden Funktionen finden Sie im Abschnitt „Status-LEDs und Test/Reset-Taste“ auf Seite 22.

# Status-LEDs und Test/Reset-Taste

## Status-Information

Die P3 PowerPort-Geräte geben Statusinformationen über LEDs auf ihrer Vorderseite an. Ein Schlüssel zu den von den LEDs angezeigten Informationen ist auf dem Gerät aufgedruckt und unten angegeben.

Für jeden Ausgang:

- Die Data-LED leuchtet, wenn Daten an diesem Ausgang übertragen werden.
- Die Power-LED leuchtet, wenn an diesem Ausgang eine 48-VDC-Spannung anliegt.
- Die LEDs NET1 und NET2 leuchten auf, um den Datenverkehr am entsprechenden Port anzuzeigen.

Die Status-LED zeigt die in der folgenden Tabelle aufgeführten Informationen an:

Farbe	Ausgang	Anzeige	Vorgeschlagene Aktion
Blau	Konstant	Beschäftigt (z. B. Hochfahren oder Schreiben in den Flash-Speicher).	Warten Sie einen Moment.
Grün	Konstant	P3-Protokoll erkannt.	
Magenta	Konstant	Art-Net oder sACN erkannt.	
Rot	Blinkend	Keine Steuerquelle erkannt (kein Protokoll auf Ethernet erkannt).	Schließen Sie einen P3 System-Controller, Art-Net Controller oder sACN Controller an.
Gelb	Konstant	Übertemperatur.	Gerät abkühlen lassen. Reinigen Sie das Gerät. Verbessern Sie die Belüftung. Drücken Sie Test/Reset.
Rot	Konstant	Fehler. Der P3 PowerPort hat einen schweren Fehler gefunden und kann nicht ausgeführt werden.	Werksneustart durchführen. Wenn das Problem besteht, führen Sie einen Firmware-Upload durch.
RGB	Zyklus	Testmuster an die Geräte senden.	

## Funktionen der Test/Reset-Taste

P3 PowerPort-Geräte verfügen über Testsequenzen. Sie können sie mit der Test/Reset-Taste aufrufen. Mit den Testsequenzen prüfen Sie ohne Steuerung, ob die angeschlossenen kreativen LED-Produkte korrekt eingestellt sind. Beachten Sie, dass Testmuster auch an P3-System-Controllern und an allen einzelnen Systemkomponenten, die über eine Test-/Control-Taste verfügen, abgerufen werden können.

Mit der Test/Reset-Taste können Sie das Gerät auch neu starten und die werkseitige Standard-Firmware wiederherstellen, wenn Sie vermuten, dass die Firmware beschädigt worden ist.

Wenn ein Ausgang eines P3 PowerPort aufgrund einer Überlast oder eines Kurzschlusses deaktiviert wurde, wird der Ausgang durch Drücken der Test/Reset-Taste wieder aktiviert.

Die Funktionen der Test-/Reset-Taste sind auf dem Gerät aufgedruckt und im Folgenden aufgeführt:

Tastendruck	Funktion
Wiederholtes kurzes Drücken	Zeigt Testmuster auf allen korrekt verbundenen Martin Creative LED-Produkten (kurzer Druck blättert weiter): Kalibriertes gemischtes Weiß → Volles Rot → Volles Grün → Volles Blau → Volles Weiß
Drücken und halten Sie die Taste, bis die Status-LED blau leuchtet	Starten Sie den P3 PowerPort neu.
Drücken und halten Sie die Taste, bis die Status-LED weiß leuchtet.	Setzen Sie den P3 PowerPort auf seine werkseitige Standard-Firmware zurück.

# Service und Wartung



**Achtung! Lesen Sie die „Sicherheitshinweise“ auf Seite 5, bevor Sie Service- oder Wartungsarbeiten durchführen.**

**Trennen Sie alle Geräte von der Stromversorgung, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.**

**Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind, dem Martin Service oder einer autorisierten Martin Servicevertretung.**

**Wichtig! Übermäßige Schmutzablagerungen führen zu Überhitzung und beschädigen das Gerät. Schäden, die durch unzureichende Reinigung verursacht werden, sind nicht durch die Produktgarantie abgedeckt.**

Der Benutzer muss das Gerät in regelmäßigen Abständen reinigen. Der Benutzer kann auch Firmware in P3 PowerPort 2000 und 500 Geräten installieren. Alle anderen Servicearbeiten müssen von Martin Professional oder einem autorisierten Martin Service-Agenten durchgeführt werden.

Installation, Vor-Ort-Service und Wartung können weltweit von der Martin Professional Global Service-Organisation und ihren zugelassenen Vertretungen durchgeführt werden. So haben Sie Zugang zu Martins Fachwissen und Produktkenntnissen und ein Höchstmaß an Leistung über die gesamte Lebensdauer des Produkts. Bitte kontaktieren Sie Ihren Martin-Lieferanten für weitere Informationen.

## Reinigung

Die Reinigungsintervalle sind je nach Betriebsumgebung sehr unterschiedlich. Es ist daher nicht möglich, genaue Reinigungsintervalle für die Geräte der P3 PowerPort Familie anzugeben. Die Kühllüfter saugen Staub- und Rauchpartikel aus der Luft an, und in extremen Fällen müssen das Produkt und seine Luftfilter nach überraschend wenigen Betriebsstunden gereinigt werden. Zu den Umweltfaktoren, die eine häufige Reinigung erforderlich machen können, gehören:

- Verwendung von Rauch- oder Nebelmaschinen.
- Hohe Luftströmungsgeschwindigkeiten (z. B. in der Nähe von Klimaanlageentlüftungen).
- Vorhandensein von Zigarettenrauch.
- Staub in der Luft (z. B. von Bühneneffekten, Gebäudestrukturen und -einrichtungen oder der natürlichen Umgebung in Außenbereichen).

Wenn einer oder mehrere dieser Faktoren vorhanden sind, sollten die Produkte innerhalb der ersten 25 Betriebsstunden überprüft werden, ob eine Reinigung erforderlich ist. Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen erneut. So können Sie den Reinigungsbedarf in Ihrer speziellen Situation einschätzen. Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Martin Händler nach einem geeigneten Wartungsplan.

So reinigen Sie ein Produkt aus der P3 PowerPort-Familie:

1. Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie es mindestens 15 Minuten lang abkühlen.
2. Verwenden Sie einen Staubsauger oder Druckluft mit niedrigem Druck, um Staub und lose Partikel von der Außenseite des Geräts zu entfernen. Achten Sie dabei besonders auf die Lüftergitter und Lüftungsöffnungen. Achten Sie darauf, den Staubsauger oder den Luftstrahl nicht auf die Lüfter zu richten, da dies den Lüfter zu schnell drehen und Schäden verursachen kann, die nicht von der Produktgarantie gedeckt sind. Blockieren Sie die Lüfter während der Reinigung.
3. Wischen Sie die Außenseite des Geräts mit einem Tuch ab, das Sie leicht mit einer milden Reinigungslösung angefeuchtet haben. Spritzen Sie das Gerät nicht mit Wasser ab. Sie können ein Gerät der Schutzart IP66 mit Wasser abspülen, aber richten Sie keinen Hochdruckwasserstrahl auf das Gerät. Verwenden Sie keine Produkte, die Scheuermittel oder Lösungsmittel enthalten.
4. Trocknen Sie das Gerät mit einem weichen Tuch ab, bevor Sie es wieder einschalten.

## Druckausgleichsventile

Jedes P3 PowerPort 500 IP Gerät verfügt über ein Druckausgleichsventil (siehe Abbildungen für jedes Gerät weiter oben in diesem Handbuch). Überprüfen Sie dieses Ventil von Zeit zu Zeit visuell. Wenn es verschmutzt zu sein scheint, wenden Sie sich an den Martin Service, um es auszutauschen.

## Installieren der Firmware

Es kann notwendig sein, eine neue Firmware auf ein P3 PowerPort-Gerät zu laden, wenn ein Firmware-bezogener Fehler auftritt oder wenn Sie auf eine neuere Firmware-Version aktualisieren möchten.

Sie können die aktuell installierte Firmware-Version des P3 PowerPort mit einem RDM-Tool wie dem Martin Companion oder einem Martin P3 System Controller überprüfen.

Firmware-Updates sind auf der Martin Webseite erhältlich. Sie können von der Martin Companion-Software auf einem PC mit Internetanschluss heruntergeladen werden. Sie können Firmware-Updates über einen P3 System-Controller oder Martin Companion installieren, der mit den Geräten verbunden ist.

Wichtig! Schalten Sie den P3 PowerPort während des Updates nicht aus und trennen Sie nicht die Verbindung zur Firmware-Quelle, sonst wird die Firmware beschädigt.

### Installation mit einem PC, auf dem Martin Companion läuft

Für die Installation der Firmware über einen PC sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

- Einen Windows-PC, auf dem die neueste Version des Martin Companion läuft (kostenloser Download von der Martin Webseite unter [www.martin.com](http://www.martin.com)).
- Die P3 PowerPort-Firmwaredatei (die Martin Companion-Anwendung lädt diese Datei automatisch herunter, wenn Sie Martin Companion auf einem PC mit Internetverbindung ausführen).
- Eine Netzwerkleitung mit RJ45-Steckern, um den PC, auf dem Martin Companion läuft, mit dem/den P3 PowerPort(s) zu verbinden.

So installieren Sie die P3 PowerPort-Firmware:

1. Verbinden Sie Ihren PC mit dem Internet und starten Sie die Martin Companion Anwendung. Die Anwendung lädt automatisch die neueste Geräte-Firmware aus der Martin Cloud herunter.
2. Lesen Sie die Versionshinweise der Firmware sorgfältig durch und achten Sie auf eventuelle Anweisungen oder Warnungen.
3. Verbinden Sie den PC, auf dem Martin Companion läuft, über eine Standard-Netzwerkleitung mit RJ45-Steckern mit dem/den P3 PowerPort(s):
  - Sie können die Leitung an die Ethernet-Ports der P3 PowerPort 2000 und P3 PowerPort 500 IP Rental anschließen oder es an einem geeigneten Punkt vor diesen Geräten mit der Steuerdatenverbindung verbinden.
  - Da der P3 PowerPort 500 IP Install keinen Ethernet-Anschluss hat, ist es am einfachsten, wenn Sie Ihren PC an einer geeigneten Stelle vor dem Gerät an die Steuerdatenleitung anschließen. Für den Werkstattgebrauch können Sie eine Netzwerkleitung vorübergehend an die Klemmen im Anschlussfach anschließen (siehe „Anschließen der Netzwerkleitungen“ auf Seite 20).
4. Führen Sie einen Firmware-Upload aus der Martin Companion-Anwendung heraus durch (siehe die Hilfedateien der Anwendung, falls erforderlich). Ziehen Sie die Martin Companion-Netzwerkleitung nicht ab, bevor der Upload abgeschlossen ist.

### Installation über einen P3-System-Controller

Um die Firmware des P3 PowerPort von einem Martin P3-System-Controller aus zu installieren, müssen Sie zunächst die neueste P3 PowerPort-Firmware automatisch aus der Martin-Cloud herunterladen, indem Sie die Martin Companion-Anwendung auf einem mit dem Internet verbundenen PC ausführen. Anschließend müssen Sie die Firmware in den P3-System-Controller importieren. Nach dem Import können Sie den P3-System-Controller verwenden, um die Firmware auf alle eingeschalteten P3 PowerPort-Geräte im Netzwerk hochzuladen.

Wenn Sie neue Firmware in einen P3-System-Controller importieren, erkennt dieser automatisch alte Firmware in P3 PowerPort-Geräten und schlägt eine Firmware-Aktualisierung vor.

Für Firmware-Updates muss der P3-System-Controller wie gewohnt über eine Ethernet-Leitung mit den Geräten verbunden sein. Die Aktualisierung der Firmware ist ein ziemlich intuitiver Prozess. Alle eingeschalteten P3 PowerPort-Geräte erkennen, dass der P3-System-Controller ein Firmware-Update anbietet und bereiten sich auf den Empfang der Firmware vor.

# Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache(n)	Abhilfe
Status-LED leuchtet konstant rot	Fehler ist aufgetreten	Prüfen Sie, ob das System korrekt angeschlossen, eingerichtet und in Betrieb ist. Halten Sie die TEST/RESET-Taste gedrückt, bis sie blau leuchtet, und lassen Sie sie dann los. Dadurch wird das P3 PowerPort-Gerät neu gestartet. Starten Sie den P3 System Controller neu.
Das Produkt ist völlig tot	Kein Strom zum Produkt	Prüfen Sie, ob die Stromversorgung eingeschaltet ist und die Kabel eingesteckt sind.
	Sicherung durchgebrannt	Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung. Prüfen Sie die Sicherungen und tauschen Sie sie ggf. aus, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Wenn eine Sicherung wiederholt durchbrennt, trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und wenden Sie sich an den Martin Service oder einen autorisierten Martin Servicepartner, um Hilfe zu erhalten.
	Interner Fehler	Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung. Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren. Wenden Sie sich an den Martin Service oder einen autorisierten Martin Servicepartner.
Geräte, die an einen der Hybridausgänge angeschlossen sind, sind komplett tot	Controller falsch eingestellt	Überprüfen Sie die Einstellungen des Steuergeräts und beheben Sie eventuelle Probleme.
	Schlechte Verbindungen	Überprüfen Sie die Anschlüsse und beheben Sie eventuelle Fehler.
	Der Schutzschalter wurde ausgelöst (in diesem Fall leuchtet die Power-Status-LED für diesen Ausgang nicht)	Setzen Sie den Leistungsschalter zurück, indem Sie einen Befehl vom Steuergerät senden oder die Multifunktionstaste auf der Frontplatte drücken. Wenn der Schutzschalter erneut auslöst: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Ausgang ist möglicherweise überlastet. Siehe Bedienungsanleitungen aller angeschlossenen Geräte. Prüfen Sie, ob die Geräte wie angegeben angeschlossen sind und ob die Anzahl der angeschlossenen Geräte die maximal zulässige Grenze nicht überschreitet.</li> <li>• Der Ausgang ist möglicherweise kurzgeschlossen. Überprüfen Sie die Verdrahtung und beheben Sie eventuelle Fehler.</li> </ul> Wenn ein Schutzschalter wiederholt auslöst und Sie die Ursache nicht finden können, trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und wenden Sie sich an den Martin Service oder einen autorisierten Martin Servicepartner, um Hilfe zu erhalten.
	Interner Fehler	Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz. Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren. Wenden Sie sich an den Martin Service oder einen autorisierten Martin Servicepartner.
Creative LED-Produkte verhalten sich nicht wie vorgesehen	Schlechte DC-Stromübertragung	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel. Korrigieren Sie schlechte Verbindungen. Reparieren oder ersetzen Sie beschädigte Kabel.
	Schlechte Datenübertragung	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel. Korrigieren Sie schlechte Verbindungen. Reparieren oder ersetzen Sie beschädigte Kabel.
	Falsche Geräteadressierung	Geräteadressen und Einstellungen am Steuergerät überprüfen.
	Produkt in der Anlage ist defekt und stört die Datenübertragung	Ersetzen Sie ein bekanntes, gutes Produkt nach dem anderen, bis der normale Betrieb wiederhergestellt ist. Lassen Sie das defekte Produkt von einem qualifizierten Techniker reparieren.

Tabelle 4: Fehlerbehebung

## FCC Compliance

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

## FCC Supplier's Declaration of Conformity

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

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

### *Règlement sur le Matériel Brouilleur du Canada*

*Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le Matériel Brouilleur du Canada.*

## EU-Konformitätserklärung

Eine EU-Konformitätserklärung für dieses Produkt steht im Produktbereich der Martin Webseite unter [www.martin.com](http://www.martin.com) zum Download bereit.

## Entsorgung des Produkts



Martin Produkte werden in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) geliefert, sofern anwendbar.

Helfen Sie mit, die Umwelt zu schützen! Sorgen Sie dafür, dass dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer recycelt wird. Ihr Lieferant kann Sie über die örtlichen Regelungen für die Entsorgung von Martin-Produkten informieren.



