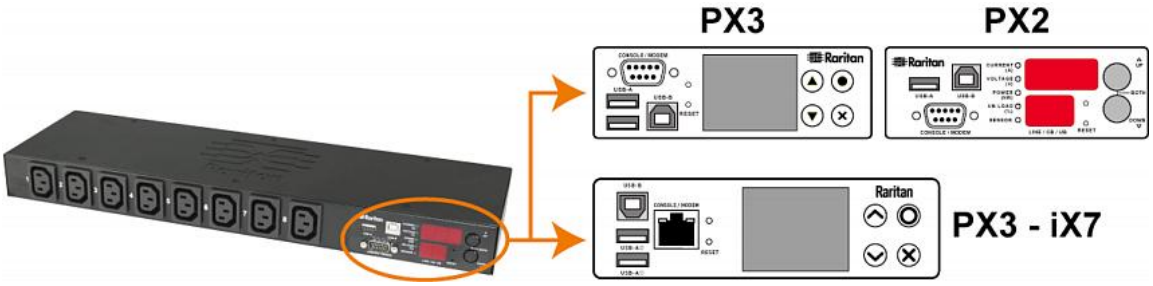
KURZANLEITUNG FÜR DIE KONFIGURATION



Raritan PX2, PX3 und PX3-iX7

Vielen Dank, dass Sie sich für eine intelligente Energieverteilungseinheit (PDU) von Raritan entschieden haben -- PX2, PX3 oder PX3 mit iX7™ Steuerung (auch als PX3-iX7 oder iX7™ bezeichnet). Die bestimmungsgemäße Verwendung von Raritan PX2/PX3 ist die Stromverteilung für IT-Geräte, wie z. B. Computer und Kommunikationsgeräte, die in ein Geräterack in einem Geräteraum eingebaut werden.

In dieser Kurzanleitung werden die Installation und die Konfiguration des PX2/PX3 erläutert. Greifen Sie für weitere Details zur Verwendung von PX2/PX3 auf die Online-Hilfe der Anwendung zu oder laden Sie sich die Benutzeranleitung auf der ***Support-Seite*** (***http://www.raritan.com/support/***) der Website von Raritan herunter. Für weitere Informationen zu dieser Version lesen Sie die neuesten Versionshinweise auf der Support-Seite.

Hinweis: In dieser Anleitung bezieht sich PX3 auf die Modelle PX3 und PX3-iX7, es sei denn, dies ist anders angegeben. Informationen über größere Unterschiede zwischen den beiden Produktmodellen erhalten Sie unter *iX7-Spezifische Funktionen* **(auf Seite 10).**

Sicherheitsma 羧 ahmen

WARNUNG! Lesen und verstehen Sie alle Abschnitte in diesem Handbuch, bevor Sie dieses Produkt installieren oder in Betrieb nehmen. Eine Nichtbefolgung der WARNUNGEN kann zu einem elektrischen Schock, Feuer, Verletzungen und zum Tod führen. Vor dem Betrieb dieses Produkts sollte der Benutzer die Online-Hilfe und speziell die Warnungen in der Online-Hilfe lesen.

WARNUNG! Schließen Sie dieses Produkt an eine Steckdose an, deren Spannung innerhalb des auf dem Typenschild des Produkts angegebenen Bereichs liegt.

WARNUNG! Schließen Sie dieses Produkt an eine Steckdose an, die mit einem Strombegrenzer, entweder einer geeigneten Sicherung oder einem Leitungsschutzschalter gemäß den nationalen und örtlichen elektrischen Vorschriften, ausgestattet ist.

WARNUNG! Verwenden Sie dieses Produkt an einem trockenen Standort.

WARNUNG! Schließen Sie dieses Produkt an eine Schutzerdung an. Verwenden Sie nie einen "Groundlift-Adapter" zwischen dem Stecker des Produkts und der Wandsteckdose.

WARNUNG! Wenn das Netzkabel oder der Netzstecker für dieses Produkt zusammengebaut werden müssen, muss dies durch einen lizenzierten Elektriker durchgeführt werden. Das verwendete Netzkabel oder die verwendeten Netzstecker müssen eine Nennleistung aufweisen, die der Nennleistung auf dem Typenschild des Produkts und den nationalen und örtlichen Vorschriften für Elektrizität entsprechen.

Auspacken des PX2/PX3

Die PX2/PX3-Einheit ist in folgenden Größeneinheiten verfügbar: Null-U (0 Höheneinheiten), 1U (1 Höheneinheit) und 2U (2 Höheneinheiten). Im Folgenden ist die mit der jeweiligen Größeneinheit gelieferte Ausstattung beschrieben. Packen Sie die Komponenten aus. Melden Sie fehlende oder beschädigte Teile dem Technischen Support von Raritan unter tech@raritan.com oder kontaktieren Sie den Raritan-Partner, von dem Sie das Produkt gekauft haben.

Null-U-Einheit

- PX2 oder PX3 PDU
- Befestigungsschrauben, Halterungen und/oder Rastknöpfe
- Kabelhaltefedern für den Eingang und / oder Ausgänge (nur für einige Modelle)
- Ein "optionales" Nullmodemkabel mit DB9-Steckern an beiden Enden (Raritan-Nummer: 254-01-0006-00)

Hinweis: Für **PX3-iX7** verwenden Sie bitte ein Drittanbieter RJ45-auf-DB9 Adapter/Kabel anstatt des Nullmodemkabels.

Raritan
A brand of legrand

Größe: 1U und 2U

- PX2 oder PX3 PDU
- 1U- oder 2U-Halterungen und Schrauben
- Kabelhaltefedern für den Eingang (nur für einige Modelle)
- Ein "optionales" Nullmodemkabel mit DB9-Steckern an beiden Enden (Raritan-Nummer: 254-01-0006-00)

Hinweis: Für **PX3-iX7** verwenden Sie bitte ein Drittanbieter RJ45-auf-DB9 Adapter/Kabel anstatt des Nullmodemkabels.

Vorbereitende Schritte

1. Bereiten Sie die Installationsumgebung vor. Stellen Sie sicher, dass die Umgebung, in der die Installation erfolgt, sauber ist und keinen extremen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit unterliegt. Lassen Sie im Umfeld des Geräts ausreichend Platz für die Kabel und ausgehenden Verbindungen. Sicherheitshinweise finden Sie in der Online-Hilfe von PX2/PX3.
2. Füllen Sie das Arbeitsblatt für die Geräteeinrichtung aus, das Ihnen in der Online-Hilfe von PX2/PX3 zur Verfügung steht. Tragen Sie Modell, Seriennummer und Verwendungszweck der einzelnen IT-Geräte ein, die an den Stromausgängen der PDU angeschlossen sind.

Montage des PDU

Verwenden Sie eine der Montagemethoden, um Ihr PX2/PX3 auf geeignete Weise zu installieren.

Begrenzungen für die Ausrichtung bei Leitungsschutzschaltern

Normalerweise ist die Ausrichtung der Stromverteilungseinheit bei der Montage egal. Wenn Sie eine Stromverteilungseinheit mit Leitungsschutzschaltern montieren, müssen Sie jedoch folgende Regeln einhalten:

- Leitungsschutzschalter dürfen NICHT nach unten weisen. Montieren Sie z. B. eine Null-U-Stromverteilungseinheit mit Leitungsschutzschaltern nicht horizontal an eine Decke.
- Wenn ein Rack in Umgebungen, z. B. in Booten oder Flugzeugen, Stößen ausgesetzt ist, darf die Stromverteilungseinheit NICHT umgekehrt montiert werden. Bei umgekehrter Montage wird der Auslösepunkt durch die Stossbelastung um 10% reduziert.

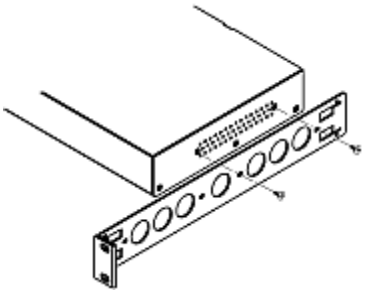
Hinweis: Wenn das Netzkabel normalerweise unten ist, bedeutet "umgekehrt", dass das Netzkabel oben ist.

Montage von 1U- oder 2U-Modellen

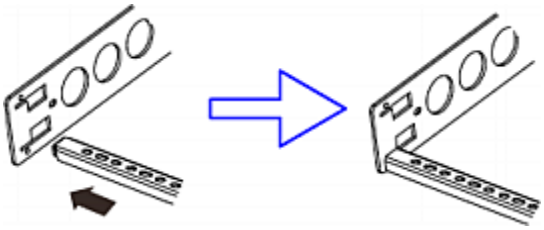
Befestigen Sie das 1U- oder 2U-Gerät mithilfe der entsprechenden Halterungen und Werkzeuge am Rack oder Schrank.

▸ **So montieren Sie das PX2/PX3-Gerät:**

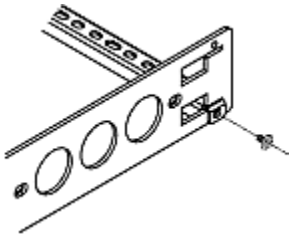
1. Befestigen Sie die Rack-Montagehalterung an beiden Enden des PX2/PX3 mit den mitgelieferten Schrauben.

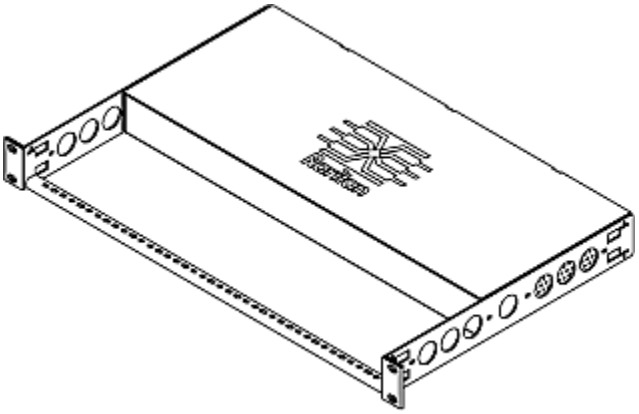


2. Führen Sie die Kabelhalterungsleiste in die Rack-Montagehalterung ein.



3. Sichern Sie diese mit den mitgelieferten Kopfschrauben.





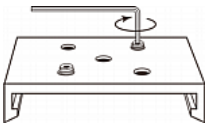
4. Befestigen Sie die Ösen der Rack-Montagehalterung am Rack mit Ihren eigenen Befestigungen.

Montage von Null-U-Modellen mithilfe von basisplattenbasierten Werkzeugen

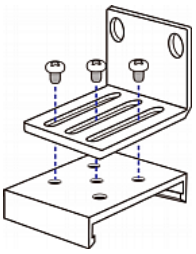
Sie können zur Montage des PDU eines der drei basisplattenbasierten Werkzeuge verwenden: L-Halterung, Knöpfe oder-Klammerhalterungen.

▸ **So montieren Sie Null-U-Modelle mithilfe von Basisplatten:**

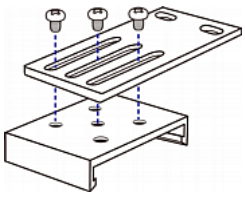
1. Richten Sie die Basisplatten an der Rückseite des PX2/PX3-Geräts aus.
2. Lassen Sie die Basisplatten leicht am Gerät anliegen. Verwenden Sie den mitgelieferten L-förmigen Innensechskant-Schraubendreher, um die Innensechskantschrauben zu lösen, bis die Basisplatte leicht befestigt ist.



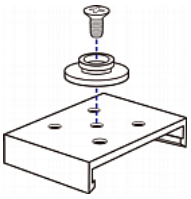
3. Befestigen Sie die Halterungen oder Knöpfe an den Basisplatten.
   - Befestigen Sie jede L--Halterung oder Klammerhalterung-mit mindestens drei Schrauben an jeder Basisplatte (eine für jedes Loch).



ODER



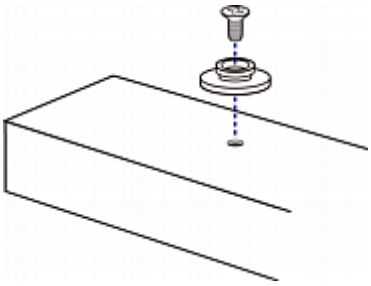
   - Schrauben Sie jeden Montageknopf mit jeder Basisplatte. Das empfohlene Anzugsmoment für den Rastknopf ist 1,96 N·m (20 kgf·cm).



4. Befestigen Sie das Gerät am Rack oder Schrank mit den basisplattenbasierten-Werkzeugen.
   - Verwenden Sie zum Anziehen der L-Halterungen oder Klammerhalterungen-am PDU im Rack die Rack-Schrauben.
   - Drücken Sie für die Knöpfe das PDU nach vorne durch die Befestigungslöcher, und lassen Sie das Gerät danach um ca. 16 mm herab.

Montage von Null-U-Modellen mithilfe von Knöpfen

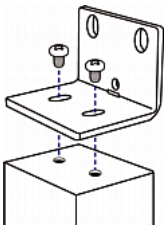
1. Wenden Sie sich der Rückseite der Stromversorgungseinheit zu.
2. Suchen Sie die Schraubenöffnungen auf der Rückseite.
3. Schrauben Sie in jedes Loch einen Knopf. Das empfohlene Anzugsmoment für den Rastknopf ist 1,96 N·m (20 kgf·cm).



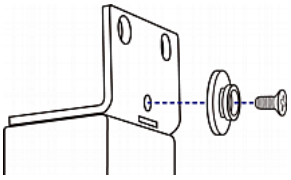
4. Drücken Sie den PDU nach vorne. Drücken Sie dabei die Rastknöpfe durch die Befestigungslöcher, und lassen Sie den PDU danach leicht nach unten herab.

Montage von Null-U-Modellen mithilfe von L-Halterungen und Knöpfen

1. Befestigen Sie die L--Klammer mit jedem Ende des PDU.



2. Wählen sie eine der folgenden Methoden, um das PDU mit dem Rack zu verbinden.
   - Befestigen Sie die Rack-Schrauben mit den beiden Rackmontage-Löchern jeder L--Halterung drehen.
   - Befestigen Sie einen Montageknopf in der Mitte der Rückseite jeder L-Halterung befestigen und anschließend beide Knöpfe in den Befestigungsöffnungen des Racks einrasten lassen. Das empfohlene Anzugsmoment für den Rastknopf ist 1,96 N·m (20 kgf·cm).



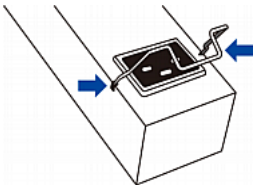
Befestigen von Kabelhaltefedern am Eingang (optional)

Wenn für das PX2/PX3-Gerät eine Kabelhaltefeder verwendet werden kann, bringen Sie die Feder an, bevor Sie das Netzkabel anschließen. Eine Kabelhaltefeder verhindert, dass sich das angeschlossene Netzkabel löst.

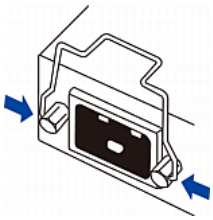
▸ **So befestigen und verwenden Sie eine Kabelhaltefeder am Eingang:**

1. Befestigen Sie die Kabelhaltefeder, indem Sie die beiden Enden der Feder in die beiden kleinen Öffnungen neben dem EIngang einführen.

Null-U-Modelle

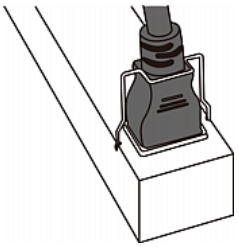


1U/2U-Modelle

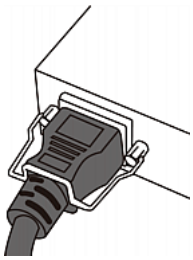


2. Schließen Sie das Netzkabel an den Eingang an und drücken Sie die Feder, um das Netzkabel zu halten.

Null-U-Modelle



1U/2U-Modelle



Verbindung des PX3 Arretierkabels

Ein PX3-Modell wird mit einem Arretierkabel versendet. Stecken Sie dieses Kabel in den Eingang des PDU. Das Kabel ist sicher arretiert.

Hinweis: Drücken Sie zum Entfernen des Kabels die Sicherungsclips oder drücken Sie die Schiebeknöpfe an beiden Seiten der Verbindung des Kabels. Weitere Details erhalten Sie in der PX3 Online-Hilfe im Artikel "Trennen eines Arretierkabels".

Anschlie 紹 n der Stromversorgungseinheit an eine Stromquelle

Der Abstand zwischen einer Stromverteilungseinheit und ihrer Stromquelle darf die Länge des PDU-Netzkabels NICHT überschreiten, um ein Dehnen des Kabels zu vermeiden. Um eine sichere Verbindung zu gewährleisten, empfiehlt sich dringend die Verwendung eines Anschlusses mit Verriegelung an der Stromquelle.

▸ **So schließen Sie eine PDU an die Stromquelle an:**

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Leitungsschutzschalter auf dem PX2/PX3-Gerät eingeschaltet sind. Andernfalls schalten Sie sie ein.

   Oder stellen Sie sicher, dass alle Sicherungen korrekt eingefügt sind. Falls es Sicherungsabdeckungen gibt, achten Sie darauf, dass diese geschlossen sind.

   Hinweis: Nicht alle PX2/PX3-Geräte enthalten Überstromschutzmechanismen.

2. Schließen Sie jedes PX2/PX3 an den Netzstromkreis mit der entsprechenden Nennleistung an. Die geeignete Eingangsnennleistung oder den geeigneten Bereich finden Sie auf dem Etikett oder Typenschild des PX2/PX3-Geräts.
3. Beim Einschalten des PX2/PX3-Geräts wird der Selbsttest und das Laden der Software gestartet. Die LEDs für den Ausgang wechseln derzeit durch verschiedene Farben.

   Hinweis: Wenn eine Stromverteilungseinheit nach dem Einschalten einen Alarm ausgibt, wurde entweder der Leitungsschutzschalter ausgelöst oder die L-N-Verkabelung ist vertauscht. Wurden keine Leitungsschutzschalter ausgelöst, überprüfen Sie die Verkabelung des verwendeten Zwischensteckers oder die Richtung, in der der Stecker oder Zwischenstecker in die Anschlussbuchse gesteckt wurde.

4. Wenn die Software geladen wurde, leuchten die Ausgangs-LEDs dauerhaft in einer Farbe, und das vordere Display leuchtet auf.

   Hinweis: A PX2-1000 oder PX3-Ein 1000 PDU hat keine Ausgangs-LEDs, daher leuchtet nur das vordere Display auf.

Verbinden der Stromversorgungseinheit mit dem Netzwerk

PX2/PX3 kann an ein drahtgebundenes oder drahtloses Netzwerk angeschlossen werden.

▸ **So erstellen Sie eine drahtgebundene Verbindung:**

1. Schließen Sie ein Standard-Netzwerk Patchkabel an den ETHERNET-Port des PX2/PX3 an.
2. Verbinden Sie das andere Kabelende mit dem Netzwerk.

Hinweis: Für **PX3-iX7** können Sie den Ethernet-Port mit dem LAN verbinden, es wird jedoch empfohlen, den "grünen" Port mit der Etikettierung "ETH①10/100/1000" zu verwenden, da dieser 1000 Mbps unterstützt. Bei Verbindung beider Ports mit dem LAN müssen Sie diese mit zwei "unterschiedlichen" Subnetzen verbinden. Wenn Sie sich nicht sicher sind,

welcher PDU mit dem gleichen oder einem unterschiedlichen Subnetz verbunden ist, bitte Ihre IT-Abteilung kontaktieren.

So erstellen Sie eine drahtlose Verbindung:

1. Verbinden Sie einen geeigneten USB-Wireless-LAN-Adapter mit dem PDU.
2. Stellen Sie sicher, dass die Wireless-LAN-Verbindung von Ihrem PDU unterstützt wird. Siehe ***Anhang B: Wireless-LAN-Information*** (auf Seite 9).

Erstkonfiguration des Netzwerks

Abhängig von Ihrer Netzwerkumgebung unterscheidet sich die beste Methode, um zunächst Ihr PX2/PX3 zu konfigurieren.

- Für eine DHCP IPv4-Netzwerkumgebung siehe ***Verwenden eines Webbrowsers*** (siehe "***Verwendung eines Webbrowsers***" auf Seite 5).
- Für eine IPv6 oder "statische" IPv4-Netzwerkumgebung siehe ***Anhang A: Konfiguration über einen verbundenen Computer*** (siehe "***Anhang A: Konfiguration über einen verbundenen Computer.***" auf Seite 6).

Verwendung eines Webbrowsers

Für die Erstkonfiguration mit Verwendung eines Webbrowsers sind zwei Schritte erforderlich.

Schritt 1: Erhalten der IP-Adresse (auf Seite 5)

Schritt 2: Melden Sie sich bei der Webschnittstelle von PX2/PX3 an. (auf Seite 5)

Schritt 1: Erhalten der IP-Adresse

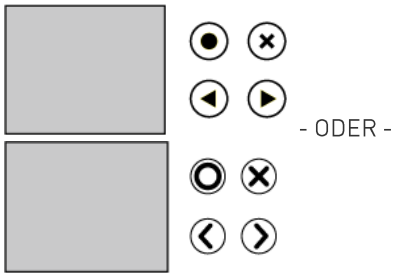
Nach der Verbindung mit einem DHCP IPv4-Netzwerk wird Ihrem PX2/PX3 automatisch eine IP-Adresse zugewiesen.

Bei PX3-Modellen ist die IP-Adresse mit Verwendung des vorderen Displays verfügbar.

Bei PX2-Modellen ist die IP-Adresse über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) verfügbar.

PX3-Modelle

Abhängig von Ihrem PX3-Modell ist das vordere Display ähnlich dem nachfolgenden Diagramm.

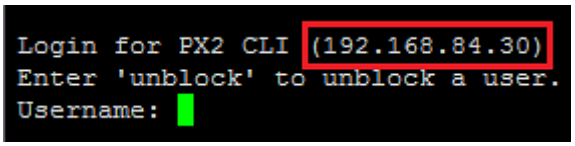


Erhalten der IP-Adresse:

1. Drücken Sie / oder / , um das "Main Menu (Hauptmenü)" zu öffnen.
2. Drücken Sie zur Auswahl von "Device Info (Geräteinformation) auf / oder / und drücken Sie / .
3. Drücken Sie / oder / , bis die IP-Adresse des Geräts angezeigt wird.

PX2 Modelle

1. Verbinden des PX2 mit einem Computer über RS-232 oder USB-Kabel. Siehe ***Schritt 1: Verbinden des PX2/PX3 mit einem Computer*** (siehe "***Schritt 1: Verbinden des PX2/PX3 mit einem Computer.***" auf Seite 6).
2. Öffnen Sie auf dem Computer ein Kommunikationsprogramm mit geeigneten COM-Port-Einstellungen. Siehe ***Schritt 2: Konfiguration des PX2/PX3 über CLI (optional)*** (siehe "***Schritt 2: Konfiguration des PX2/PX3 • er CLI (optional).***" auf Seite 7) für COM-Port-Einstellungen.
3. Drücken Sie Enter (Eingabe) im Kommunikationsprogramm. Die IP-Adresse wird wie nachfolgend illustriert auf dem Bildschirm angezeigt.



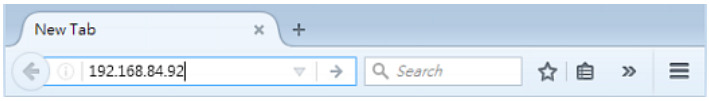
Hinweis: Die über DHCP zugewiesene IP-Adresse lässt sich über die MAC-Adresse abrufen. Ihr LAN-Administrator kann Ihnen behilflich sein. Siehe ***MAC-Adresse*** (auf Seite 10).

Schritt 2: Melden Sie sich bei der Webschnittstelle von PX2/PX3 an.

PX2/PX3 unterstützt alle gängigen Webbrowser, einschließlich Microsoft Internet Explorer®, Mozilla Firefox® und Google® Chrome.

Zugriff auf die PX2/PX3 Webschnittstelle:

1. Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie die IP-Adresse des PX2/PX3-Geräts ein.
   - Mit der Link-Local-Adressgebung können Sie anstatt der IP-Adresse auch *pdu.local* eingeben. Siehe ***Anhang A: Konfiguration über einen verbundenen Computer*** (siehe "***Anhang A: Konfiguration • er einen verbundenen Computer.***" auf Seite 6).



2. Nehmen Sie alle evtl. erscheinenden Sicherheitsmeldungen an.
3. Geben sie die Standard-Benutzerdaten ein und klicken Sie auf Login (Anmelden).
   - Benutzername: `admin`
   - Password (Kennwort): `raritan`
4. Sie werden aufgefordert, das Kennwort zu ändern. Ändern Sie dieses, oder ignorieren Sie die Aufforderung.
   - Geben sie zur Änderung das neue Kennwort ein und klicken Sie auf Ok.
   - Zum einmaligen Ignorieren der Aufforderung klicken Sie auf Not Now (Nicht jetzt).
   - Zum permanenten Ignorieren wählen Sie "Do not ask again (Nicht erneut fragen)" und klicken auf Not Now (Nicht jetzt).

Weitere Schritte

1. Schließen Sie IT-Geräte an den Ausgängen von PX2/PX3 an.
2. Starten Sie einen Webserver Siehe ***Schritt 2: Melden Sie sich bei der Webschnittstelle von PX2/PX3 an*** (siehe "***Schritt 2: Melden Sie sich bei der Webschnittstelle von PX2/PX3 an.***" auf Seite 5).
3. Wählen Sie "Device Settings" (Geräteeinstellungen) Date/Time (Datum/Uhrzeit), um PX2/PX3 mit dem richtigen Datum und der korrekten Uhrzeit zu konfigurieren oder mit einem NTP-Server zu synchronisieren. Die Uhrzeiteinstellung von ProductName> muss mit dem LDAP-Server synchronisiert sein, um die LDAP-Authentifizierung nutzen zu können.

   Hinweis: Wenn Sie Power IQ von Sunbird zur Verwaltung von PX2/PX3 verwenden, müssen Sie Power IQ und PX2/PX3 so konfigurieren, dass sie dieselben Einstellungen für das Datum und die Uhrzeit oder NTP verwenden.

4. Wählen Sie zum Ändern der Netzwerkeinstellungen Device Settings > Network (Geräteeinstellungen > Netzwerk).

   Tipp: Ab Release 3.3.10 können Sie sowohl drahtgebundene als auch drahtlose Netzwerke aktivieren, so dass auf den PX2/PX3 sowohl über drahtgebundene als auch drahtlose IP-Adressen zugegriffen werden kann.

5. Alle Ausgänge des PX2/PX3 sind werksseitig auf ON (Ein) eingestellt. Wenn Ihr Modell zum Umschalten des Ausgangs geeignet ist schalten Sie die Ausgänge ohne verbundene Geräte auf OFF (AUS)
6. Verwenden Sie das Menü auf der linken Seite, um Benutzerprofile, Berechtigungen, Sicherheits-, Ausgabeschwellen oder Netzwerkeinstellungen zu konfigurieren.

Hinweis: Detaillierte Anleitungen finden Sie in der Online-Hilfe oder im Benutzerhandbuch von PX2 oder PX3.

Anhang A: Konfiguration über einen verbundenen Computer.

Zur Verwendung der Befehlszeilenschnittsstelle (CLI) zur Konfiguration müssen Sie eine RS-oder eine USB-Verbindung beschreben.

Zur Verwendung eines Webbrowsers zur Konfiguration müssen Sie eine Netzwerkverbindung mit dem Computer aufbauen. PX2/PX3 ist in jedem Netzwerk ohne DHCP automatisch mit der folgenden Link-Local-Adressierung konfiguriert:

- *https://169.254.x.x* (wobei X eine Zahl ist)
- *https://pdu.local*

Schritt 1: Verbinden des PX2/PX3 mit einem Computer.

Bauen Sie eine der folgenden Verbindungen mit einem Computer auf.

- **Serielle Verbindung für "DB9" RS-232-Verbinder auf PX2/PX3:**

1. Verbinden Sie ein Ende des Nullmodem-DB9-Kabels mit dem Stecker des "DB9" RS-232-Ports mit der Beschriftung CONSOLE / MODEM mit dem PX2/PX3.
2. Verbinden Sie das andere Ende mit dem RS-232-Port (COM) Ihres Computers.
3. Führen Sie ***Schritt 2 durch: Konfiguration des PX2/PX3 über CLI (optional)*** (siehe "***Schritt 2: Konfiguration des PX2/PX3 • er CLI (optional).***" auf Seite 7).

- **Serielle Verbindung für "RJ-45" RS-232-Verbinder auf PX3-iX7:**

  Das Verfahren zur seriellen Verbindung des CPU iX7™ ist gleich dem obigen, mit Ausnahme, dass ein RJ-45 auf "DB9 Buchse" Adapter/Kabel eines Drittanbieters, wie das blaue Cisco-Adapterkabel, benötigt wird. Dies ist, da der CONSOLE / MODEM Port des iX7™ eine RJ-45 Buchsenverbindung ist.

- **USB-Verbindung:**

1. Unter Windows® ist ein USB auf Seriell-Treiber erforderlich. Installieren Sie diesen Treiber, bevor Sie das USB-Kabel verbinden. Siehe ***Installation des USB auf Seriell-Treiber (optional)*** (siehe "***Installation des USB auf Seriell-Treiber (optional).***" auf Seite 10).
2. Verbinden Sie ein USB-Kabel zwischen dem USB-Port von PX2/PX3-und dem USB-Port B eines-Computers.

3. Führen Sie ***Schritt 2 durch: Konfiguration des PX2/PX3 über CLI (optional)*** (siehe "***Schritt 2: Konfiguration des PX2/PX3 • er CLI (optional).***" auf Seite 7).

▸ **Direkte Netzwerkverbindung.**

Damit diese Verbindung korrekt funktioniert muss der Ethernet-Port aktiviert werden. Standardmäßig ist der Ethernet-Port aktiviert.

1. Schließen Sie das eine Ende eines Standard-Netzwerk Patchkabel an den ETHERNET-Port des PX2/PX3 an.
   - FÜr iX7™ ist der Ethernet-Port ausreichend.
2. Verbinden Sie das andere Ende mit dem Ethernet-Port des Computers.
3. Starten Sie auf dem verbundenen Computer einen Webbrowser, um mit einer der Link-Local-Adressierung auf PX2/PX3 zuzugreifen. *pdu.local* oder *169.254.x.x*. Siehe ***Verwendung eines Webbrowsers*** (auf Seite 5). Sie können das CLI für diese Verbindung NICHT VERWENDEN.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass die Wireless-Schnittstelle Ihres Computers deaktiviert ist.

Schritt 2: Konfiguration des PX2/PX3 über CLI (optional).

Sie können folgendes nur über eine **RS-232** oder **USB**-Verbindung durchführen.

▸ **Konfiguration des PX2/PX3 über CLI:**

1. Öffnen Sie auf dem Computer, der mit dem PX2/PX3 verbunden ist, ein Terminalemulationsprogramm, wie z. B. HyperTerminal oder PuTTY.
2. Wählen Sie den geeigneten COM-Port und legen Sie folgende Port-Einstellungen fest:
   - Bits per second (Bits pro Sekunde) = 115200 (115,2 Kbit/s)
   - Data bits (Datenbits) = 8
   - Stop bits (Stoppbits) = 1
   - Parity (Parität) = None (Keine)
   - Flow control (Flusssteuerung) = None (Keine)

   Tipp: Für eine USB-Verbindung können Sie den COM-Port bestimmen, indem Sie Control Panel > System > Hardware > Device Manager (Systemsteuerung> System> Hardware> Geräte-Manager) wählen und die "Dominion PX2 Serial Console" unter der Ports-Gruppe lokalisieren.
3. Drücken Sie im Kommunikationsprogramm auf Enter (Eingabe), um einen Wagenrücklauf zu PX2/PX3 zu senden.
4. PX2/PX3 fordert Sie zur Anmeldung auf. Beachten Sie beim Benutzernamen und Kennwort die Groß-/Kleinschreibung.
   a. Benutzername: `admin`
   b. Password (Kennwort): `raritan` (oder das neue Kennwort, falls Sie dieses geändert haben).
5. Wenn Sie werden aufgefordert, das Standard-Kennwort zu ändern. Ändern Sie dieses, oder ignorieren Sie die Aufforderung.
   - Befolgen Sie zur Änderung die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das neue Kennwort einzugeben.
   - Drücken Sie zum Ignorieren einfach auf Enter (Eingabe)
6. Der #-Eingabeaufforderung erscheint.
7. Geben Sie `config` ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
8. Um die Netzwerkeinstellungen zu konfigurieren, geben Sie die entsprechenden Befehle ein und drücken die Eingabetaste. Beziehen Sie sich auf die folgende Befehlsliste. Bei CLI-Befehlen ist die Groß-/Kleinschreibung zu beachten.
9. Geben Sie nach der Fertigstellung der Netzwerkeinstellungen ein, `apply (Übernehmen)` um die Änderungen zu speichern. Geben Sie zum Abbrechen `cancel (Abbrechen)`.

▸ **Befehle für verdrahtetes Netzwerk:**

Die <ipvX>-Variable in den folgenden Befehlen ist entweder *ipv4* oder *ipv6*. Dies ist abhängig vom Typ des IP-Protokolls, das Sie konfigurieren.

Ersetzen Sie für PX2 und PX3 die Variable <ETH> mit dem Wort "ethernet". Ersetzen Sie für PX3-iX7 die Variable <ETH> entweder mit 'ETH1' oder 'ETH2'. Dies hängt davon ab, welchen Ethernet-Port Sie konfigurieren.

- **Allgemeine IP-Einstellungen:**

Zum Festlegen oder Aktivieren	Befehl
IPv4- oder IPv6-Protokoll	`network <ipvX> interface <ETH> enabled <option>` <option> = *true* oder *false*
IP-Konfigurationsmethode	`network ipv4 interface <ETH> configMethod <mode>` <mode> = *dhcp* (Standard) oder *static*
IPv6-Konfigurationsmethode	`network ipv6 interface <ETH> configMethod <mode>` <mode> = *automatic* (Standard) oder *static*

Zum Festlegen oder Aktivieren	Befehl
Bevorzugter Hostname (optional)	`network <ipvX> interface <ETH> preferredHostName <name>` <name> = bevorzugter Host-Name
Vom DNS-Server zurückgegebene IP-Adresse	`network dns resolverPreference <resolver>` <resolver> = *preferV4* oder *preferV6*

- Statische IP-Konfiguration:

Einstellen	Befehl
Statische IPv4-Adresse	`Netzwerk <ipvX> Schnittstelle <ETH> Adresse <ip address>` <ip address> = Statische IP-Adresse mit einer ähnlichen Syntax als der nachfolgenden. Beispiel: *192.168.7.9/24*
Statische IPv4-Adresse oder IPv6-Gateway	`Netzwerk <ipvX> Gateway <ip address>` <ip address> = IP-Adresse des Gateway
IPv4 oder IPv6 primärer DNS-Server	`network dns firstServer <ip address>` <ip address> = IP-Adresse des DNS-Server
IPv4 oder IPv6 sekundärer DNS-Server	`network dns secondServer <ip address>` <ip address> = IP-Adresse des DNS-Server
IPv4 oder IPv6 dritter DNS-Server	`network dns thirdServer <ip address>` <ip address> = IP-Adresse des DNS-Server

- Befehle für wireless Netzwerk:
- Allgemeine Wireless-Einstellungen:

Zum Festlegen oder Aktivieren	Befehl
Wireless-Schnittstelle	`network wireless enableHT <option>` <option> = *true* oder *false*
SSID	`network wireless SSID <ssid>` <ssid> = SSID-String
BSSID	`network wireless BSSID <bssid>` <bssid> = AP MAC-Adresse oder *none*
802.11n-Protocoll	`network wireless enableHT <option>` <option> = *true* oder *false*
Authentication method (Authentifizierungsmethode)	`network wireless authMethod <method>` <method> = *psk* oder *eap*
PSK	`network wireless PSK <psk>` <psk> = PSK-String
EAP outer authentication (EAP äußere Authentifizierung)	`network wireless eapOuterAuthentication <outer_auth>` <outer_auth> = *PEAP*
EAP inner authentication (EAP innere Authentifizierung)	`network wireless eapInnerAuthentication <inner_auth>` <inner_auth> = *MSCHAPv2*
EAP identity (EAP-Identität)	`network wireless eapIdentity <identity>` <identity> = Ihr Benutzername für die EAP-Authentifizierung
EAP password (EAP-Kennwort)	`Netzwerk Wireless eapPassword` Geben Sie bei der Aufforderung zur Eingabe des EAP-Authentifizierungskennwortes das Kennwort ein.
EAP CA certificate (EAP-CA-Zertifikat)	`network wireless eapCACertificate` Öffnen Sie bei der Aufforderung zur Eingabe des CA-Zertifikats das Zertifikat mit einem Textbearbeitungsprogramm, kopieren Sie den Inhalt und fügen Sie diesen in das Kommunikationsprogramm ein.

Der zu kopierende Inhalt des CA-Zertifikats umfasst NICHT die erste Zeile "BEGIN CERTIFICATE" und die letzte Zeile "END CERTIFICATE." Konfigurieren Sie folgendes, wenn ein Zertifikat installiert ist:

Entweder um	Befehl
Bestätigen Sie das Zertifikat	`network wireless enableHT <option>` <option1> = *true* oder *false*
Annahme eines abgelaufenen oder ungültigen Zertifikats	`network wireless allowOffTimeRangeCerts <option2>` <option2> = *true* oder *false*
Stellen Sie die Verbindung erfolgreich her, in dem Sie die "falsche" Systemzeit ignorieren	`network wireless allowOffTimeRangeCerts <option2>` <option3> = *true* oder *false*

- **Wireless IPv4 / IPv6 Einstellungen:**

Die Befehle für Wireless-IP-Einstellungen sind mit denen eines verdrahteten Netzwerks identisch. Ersetzen Sie einfach die Variable <ETH> mit dem Wort 'wireless'. Nachfolgend finden Sie einige Beispiele.

Zum Festlegen oder Aktivieren	Befehl
IP-Konfigurationsmethode	`network ipv4 interface WIRELESS configMethod <mode>` <mode> = *dhcp* (Standard) oder *static*
IPv6-Konfigurationsmethode	`network ipv4 interface WIRELESS configMethod <mode>` <mode> = *automatic* (Standard) oder *static*

- **Zur Bestätigung der Netzwerkeinstellungen:**

Nach dem Beenden des obigen Konfigurationsmodus und der Wiederholungsaufforderung # geben Sie diesen Befehl ein, um alle Netzwerkeinstellungen zu überprüfen.

- `show network`

Anhang B: Wireless-LAN-Information

USB Wireless-LAN-Adapter

PX2/PX3 unterstützt die folgenden USB Wireless-LAN-Adapter.

WIFI LAN-Adapter	Unterstützte 802.11-Protokolle
SparkLAN WUBR-508N	A/B/G/N
Proxim Orinoco 8494	A/B/G
Zyxel NWD271N	B/G
Edimax EW-7722UnD	A/B/G/N
TP-Link TL-WDN3200 v1	A/B/G/N
Raritan USB WIFI	A/B/G/N

Hinweis: Um den Edimax EW-7722UnD oder Raritan USB WIFI Wireless LAN Adapter zu verwenden, um eine Verbindung zu einem *802.11n*-Wireless Netzwerk herzustellen, muss die Handshake-Timeout-Einstellung auf 500 oder höher geändert werden, oder die drahtlose Verbindung wird fehlschlagen.

Verbinden des Wireless LAN-Adapters

Sie können den WLAN-Adapter entweder an die PDU oder an einen USB-Hub anschließen, der an der PDU angeschlossen ist.

- **So erstellen Sie eine drahtlose Verbindung:**

  Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:

  - Stecken Sie einen unterstützten USB Wireless LAN Adapter in den USB-Ein Port an Ihrem PX2/PX3.
  - Verbinden Sie einen USB-Hub mit dem USB-A-Port des PX2/PX3. Dann stecken Sie den unterstützten USB Wireless LAN-Adapter in den entsprechenden USB-Port des Hubs.

Unterstützte Wireless-LAN-Konfiguration

Wenn das drahtlose Netzwerk bevorzugt ist, stellen Sie sicher, dass die WLAN-Konfiguration Ihres PX2/PX3 mit dem Access Point übereinstimmt. Im Folgenden ist die WLAN-Konfiguration, die PX2/PX3 unterstützt.

- Netzwerk-Typ: 802.11 A/B/G/N
- Protokoll: WPA2 (RSN)
- Schlüsselverwaltung: WPA-PSK oder WPA-EAP mit PEAP und MSCHAPv2 Authentifizierung
- Verschlüsselung: CCMP (AES)

Wichtig: Unterstützte 802.11-Netzwerkprotokolle variieren je nach dem Wireless LAN-Adapter, der mit dem PX2/PX3

verwendet wird. Siehe *USB Wireless-LAN-Adapter* (auf Seite 9).

Anhang C: Weitere Informationen

Installation des USB auf Seriell-Treiber (optional).

PX2/PX3 kann einen USB-Seriell-Adapter über eine USB-Verbindung emulieren. Für Microsoft® Windows®-Betriebssysteme ist der USB-Seriell-Treiber "Dominion PX2 Serial Console" erforderlich.

Laden Sie den Windows-Treiber für die USB-serielle Konsole von der ***Support-Seite*** (***http://www.raritan.com/support/***) der Raritan-Website herunter. Der Name des heruntergeladenen Treibers ist*dominion-serial-setup-<n>.exe*, wobei <n> die Versionsnummer des Treibers ist.

Sie können den Treiber auf zwei Arten installieren: automatische und manuelle Installation. Es wird die automatische Installation des Treibers empfohlen.

- **Automatische Treiber-Installation unter Windows®:**

1. Vergewissern Sie sich, dass PX2/PX3 NICHT über ein USB-Kabel mit dem Computer verbunden ist.
2. Führen Sie die dominion-serial-setup-<n>.exe auf dem Computer aus und befolgen Sie zur Installation des Treibers den Online-Anweisungen.

   Hinweis: Wenn eine Windows-Sicherheitswarnung angezeigt wird, akzeptieren Sie diese, um die Installation fortzusetzen.

3. Verbinden Sie PX2/PX3 über ein USB-Kabel mit dem Computer. Der Treiber installiert sich automatisch.

Hinweis: Eine manuelle Installation ist nur erforderlich, wenn die automatische Installation fehlschlägt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Installieren des USB-Seriell-Treibers (optional)" in der Online-Hilfe zur manuellen Installation.

- **In Linux:**

Es sind keine zusätzlichen Treiber erforderlich, Sie müssen jedoch den Namen des tty-Geräts angeben, das in der Ausgabe des "dmesg" nach dem Verbinden des PX2/PX3 mit dem Computer gefunden werden kann. Normalerweise ist das tty-Gerät "/dev/ttyACM#" oder "/dev/ttyUSB#", wobei # eine ganze Zahl ist.

Wenn Sie beispielsweise das Kermit-Terminalprogramm verwenden und das tty-Gerät "/dev/ttyACM0" ist, führen Sie die folgenden Befehle aus:

> set line /dev/ttyACM0

> connect

MAC-Adresse

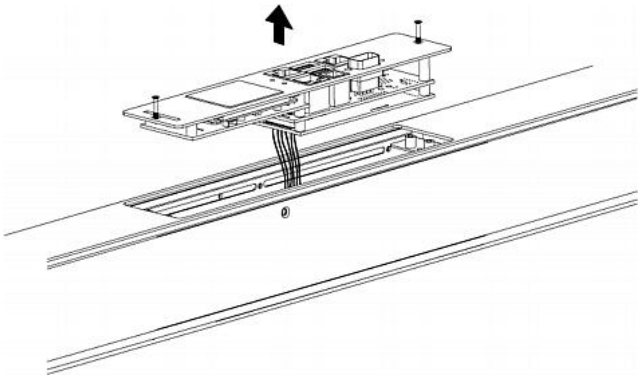
An PX2/PX3 wird ein Label angehängt, wobei sowohl die Seriennummer als auch die MAC-Adresse angezeigt werden.

Sie können die IP-Adresse mit üblichen Netzwerktools über die MAC-Adresse ermitteln. Wenden Sie sich an Ihren LAN-Administrator, wenn Sie Hilfe benötigen.

PX3 Austauschbarer Controller

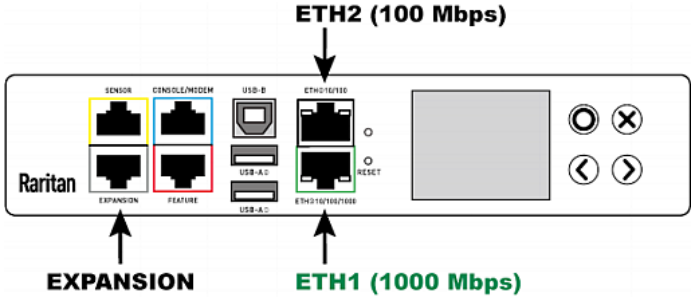
Der Controller eines PX3-Modells ist austauschbar. Kontaktieren Sie Raritan Technical Support, wenn ein Ersatzcontroller benötigt wird.

Detaillierte Informationen zum Entfernen finden Sie im Thema "Austauschbarer Controller" in der Online-Hilfe von PX3.



iX7-Spezifische Funktionen

PX3 mit iX7 ™ Controller unterstützt die folgenden signifikanten Features, die NICHT von Nicht-iX7 PX3 Modellen unterstützt werden.

- Dual-Vernetzung mit zwei Ethernet-Ports (ETH1 / ETH2): Beide Ethernet-Ports müssen sich mit zwei "verschiedenen" Subnetzen verbinden. Die Verbindung zum gleichen Subnetz wird NICHT empfohlen.
- Leistungsverteilung über den EXPANSION-Port: Leistungsverteilung sorgt für die kontinuierliche Zugänglichkeit des iX7 ™ Controllers, wenn ein Stromausfall auf seinem Einlass auftritt.

Weitere Informationen zur Dual-Ethernet- und Leistungsverteilung -Funktionalität finden Sie in der Online-Hilfe oder Bedienungsanleitung von PX3. Port-Positionen auf Ihrem iX7™ können von der folgenden Abbildung abweichen.