



# Dell PowerConnect W-6000-Netzteil

## Installationsanleitung

Das Netzteil des Dell PowerConnect W-6000 bereitet die Stromversorgung für die Verwendung mit dem W-6000 auf. Das W-6000-Gehäuse hat drei Steckplätze für einzelne Netzteile, die Lastverteilung und Fehlertoleranz unterstützen.

In diesem Kapitel werden die allgemeinen Funktionen und physischen Merkmale des Netzteils beschrieben, außerdem finden Sie hier wichtige Informationen zur Energieverwaltung. Die letzten Abschnitte des Kapitels enthalten Anleitungen zum Einsetzen und Entfernen von Netzteilen.

## Leistungsmerkmale

### Leistung

Das Dell W-6000-Netzteil (HW-PSU-400) hat eine Nennleistung von insgesamt 400 W und ist automatisch umschaltend, sodass Werte von 85-264 V Wechselstrom bei 50 bis 60 Hz akzeptiert werden. Bis zu drei 400-W-Netzteile können im W-6000 installiert werden.

### Lastverteilung

Eine Lastverteilung wird durchgeführt, wenn im W-6000 mehrere Netzteile mit derselben Leistung installiert wurden und eingeschaltet sind. Bei der Lastverteilung wird die Gesamtlast des W-6000 auf alle angeschlossenen Netzteilmodule verteilt. Da die Netzteile zusammen arbeiten, erhöht sich die effektive Stromkapazität im Gehäuse mit jedem zusätzlichen Netzteil.

### Redundanz

Wenn mehrere Netzteile installiert sind und dann ein Netzteil nicht mehr verfügbar ist (weil es ausfällt, ausgeschaltet oder entfernt wird), versuchen die verbleibenden Netzteile, den W-6000 weiterhin uneingeschränkt mit Strom zu versorgen. Wenn die Gesamtstromlast die kombinierte Nennleistung der in Betrieb verbleibenden Netzteile nicht übersteigt, kann der W-6000 seine Arbeit fortsetzen. Weitere Informationen zur Konfiguration der Netzteile finden Sie im Abschnitt „[Stromversorgung](#)“ auf Seite 3.

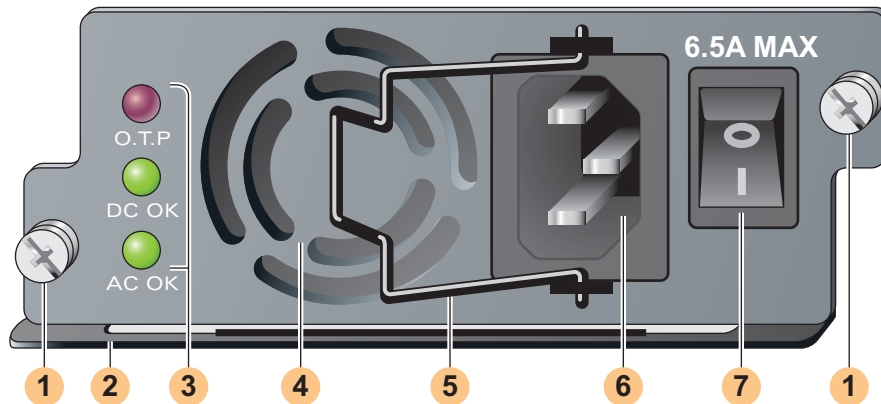
### Austausch bei laufendem Betrieb

Der Austausch bei laufendem Betrieb sollte nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Über den Austausch bei laufendem Betrieb kann ein fehlerhaftes Netzteil ausgetauscht werden, während das Gerät von den anderen Netzteilen weiterhin mit Strom versorgt wird. Dies bietet den Vorteil, dass der W-6000 beim Austauschen des Netzteils nicht ausgeschaltet werden muss.

Für den Austausch bei laufendem Betrieb ist es erforderlich, dass der Gesamtleistungsbedarf nach dem Entfernen des jeweiligen Netzteils die kombinierte Nennleistung der verbleibenden Netzteile nicht übersteigt.

# Physische Beschreibung

Abbildung 1 Netzteil mit 400 W



- 1 Modulbefestigungsschrauben: Diese beiden unverlierbaren Schrauben halten das Modul im Gehäuse.
- 2 Modulgriff: Mit diesem Griff lässt sich das Modul aus dem W-6000-Gehäuse herausnehmen bzw. hineinschieben.



**VORSICHT:** Verwenden Sie den Griff des Netzteils niemals zum Anheben oder Verschieben des W-6000s. Es könnte sonst ein ernsthafter Schaden entstehen.

- 3 Anzeige-LEDs

Tabelle 1 LEDs des 400-W-Netzteils

LED-Name	Position	Status	Beschreibung
O.T.P. (Übertemp.- Schutz)	Oben	Aus	Netzteiltemperatur ist in Ordnung.
		Rot	Netzteil Lüfter ist ausgefallen, oder die Temperatur ist zu hoch.
DC OK	Mitte	Grün	Gleichstrom-Ausgangsleistung ist in Ordnung.
		Rot	Gleichstrom-Ausgangsleistung liegt außerhalb der Toleranzgrenze.
AC OK	Unterseite	Grün	Wechselstrom-Eingangsleistung ist in Ordnung.
		Rot	Wechselstrom-Eingangsleistung liegt außerhalb der Toleranzgrenze.



**HINWEIS:** Neben den LEDs gibt auch das CLI Aufschluss über den Status der Netzteile.

- 4 Lufteinströmungsöffnung: Diese Lufteinströmungsöffnung hilft dem internen Lüfter, das Netzteil während des Betriebs zu kühlen. Um eine Blockierung zu vermeiden, sollten mindestens 10 cm vor dieser Öffnung frei sein.
- 5 Netzkabelhaltebügel: Dieser Haltebügel passt über das Stromkabel, nachdem der Stecker in die Stromeingangsbuchse gesteckt wurde. Er hilft zu verhindern, dass das Stromkabel versehentlich herausgezogen wird.



**VORSICHT:** Ziehen Sie nicht am Haltebügel für das Netzkabel, um das Netzteilmodul zu entfernen, und heben oder bewegen Sie den W-6000 nicht mit diesem Haltebügel.

- 6 Stromeingangsbuchse: Diese Strombuchse akzeptiert Stromkabel mit standardmäßigen IEC320-Anschlüssen. Für ausreichend Sicherheit und Leistungsfähigkeit muss das Kabel eine Leistung von mindestens 10 A haben und der elektrischen Erdungsnorm des Landes entsprechen, in dem das Produkt verwendet wird.
- 7 Stromschalter: Der Stromschalter hat zwei Status: Aus (●) und An (|).

## Stromversorgung

Der W-6000 unterstützt bis zu drei 400-W-Netzteile. Wenn Sie ein bis zwei primäre Netzteile für 400 bis 800 W Hauptstrom verwenden, ist es möglich, ein redundantes 400-W-Netzteil zu verwenden.

Für eine Planung der maximalen Kapazität addieren Sie den maximalen Leistungsbedarf aller Module in Ihrer Gehäusekonfiguration, um so die Anzahl der erforderlichen Netzteile zu bestimmen.

### M3-Modul- und Netzteilkonfigurationstabelle

In der folgenden Tabelle sind die Konfigurationen des M3-Moduls und die sich daraus ergebenden Netzteilkonfigurationen und Energiedaten aufgeführt.

**Tabelle 2** Netzteil- und W-6000M3-Konfigurationen

Modul	Anzahl der Einheiten			
M3 Controller-Modul (je 130 W max. Leistungsbedarf)	1	2	3	4
Gesamtleistungsaufnahme (W)	130	260	390	520
Erforderliche Anzahl Netzteile	1	1	1	2
Redundante Anzahl Netzteile	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2	1

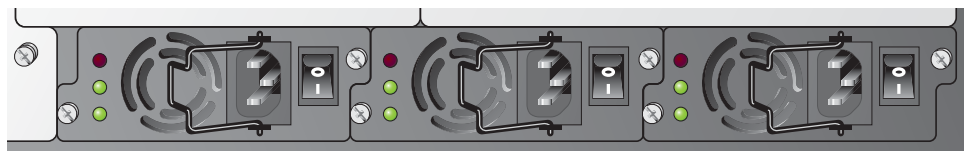
## Einsetzen eines Netzteils



**VORSICHT:** Viele Reparaturvorgänge können nur von zertifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Sie sollten nur Schritte zur Fehlerbehebung und einfache Reparaturen ausführen, die in der Produktdokumentation beschrieben sind, oder die Ihnen online oder telefonisch vom Supportteam mitgeteilt werden. Schäden aufgrund von Reparaturarbeiten, die nicht von Dell autorisiert wurden, werden nicht von der Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die Sicherheitsanleitungen, die Sie mit dem Produkt enthalten haben.

1. Vergewissern Sie sich, dass Sie den Vorgang und alle Vorsichtsmaßnahmen verstehen.  
Lesen Sie bitte, bevor Sie beginnen, die gesamte Anleitung. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Vorsichtsmaßnahmen in den einzelnen Arbeitsschritten verstehen sowie die auf Seite 10 genannten.
2. Wählen Sie einen Netzteil-Steckplatz für das Netzteil aus.
  - Das 400-W-Netzteil (HW-PSU-400) kann in jedem Netzteilschacht installiert werden, und jeder beliebige Netzteilschacht kann unbesetzt bleiben. Anders ausgedrückt, es gibt keine bestimmte Reihenfolge, in der die Steckplätze mit Netzteilen bestückt werden müssen.

**Abbildung 2** Installierte 400-W-Netzteile



Wenn Sie ein zuvor installiertes Netzteil austauschen, lesen Sie zuerst den Abschnitt „Entfernen eines Netzteils“ auf Seite 5.

Wenn Sie ein Netzteil in einem leeren Steckplatz installieren, müssen Sie möglicherweise zuerst die Abdeckplatte entfernen. Dazu verwenden Sie einen Nr.-2-Kreuzschlitzschraubendreher. Drehen Sie die unverlierbaren Schrauben auf der Vorderseite gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu lösen (die Schrauben lassen sich nicht entfernen). Entfernen Sie die Abdeckplatte und bewahren Sie sie an einem Platz auf, an dem Sie sie nicht verlieren.

3. Vergewissern Sie sich, dass der Stromschalter des zu installierenden Netzteils ausgeschaltet ist (●).



---

**VORSICHT:** Sie dürfen ein Netzteil auf keinen Fall ein- oder ausbauen, während der Netzschalter eingeschaltet ist (Position I) oder während das Stromkabel in das Netzteil eingesteckt ist. Vergewissern Sie sich zunächst, dass der Netzschalter auf „Aus“ (●) steht und dass das Netzkabel vom W-6000-Netzteilmodul abgezogen wurde.

---

4. Schieben Sie das Netzteil in das Gehäuse.

Fassen Sie das Netzteil an dem Griff am unteren Rand des Netzteils an, sodass sich die LEDs links und der Netzschalter rechts befinden. Benutzen Sie nicht den Haltebügel für das Netzkabel, um das Netzteil einzusetzen oder zu entfernen. Richten Sie den hinteren Teil des Moduls an den Führungsschienen des Netzteil-Steckplatzes im Gehäuse aus, und schieben Sie das Modul sorgfältig bis zur Rückseite. Üben Sie keine Kraft auf das Modul aus; es sollte größtenteils leicht hineingleiten. Möglicherweise ist ein leichter Widerstand zu spüren, wenn das Netzteil auf die Steckverbindung an der Rückseite des Gehäuses trifft. Drücken Sie fest, bis die Anschlüsse einrasten, Sie sollten dabei aber keine übermäßige Kraft ausüben.

5. Befestigen Sie das Netzteil.

Drehen Sie die unverlierbaren Schrauben im Uhrzeigersinn mit dem Kreuzschlitzschraubendreher fest, bis ein moderater Widerstand zu spüren ist. Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an.

6. Stecken Sie das Stromkabel in das Netzteil.



---

**HINWEIS:** Bewegen Sie den Haltebügel für das Netzkabel nach links, bevor Sie das Netzkabel anschließen.

---

Stecken Sie ein passendes Stromkabel in die Stromeingangsbuchse. Der Stromanschluss ist für ein Stromkabel mit einem standardmäßigen IEC320-Stecker ausgelegt.



---

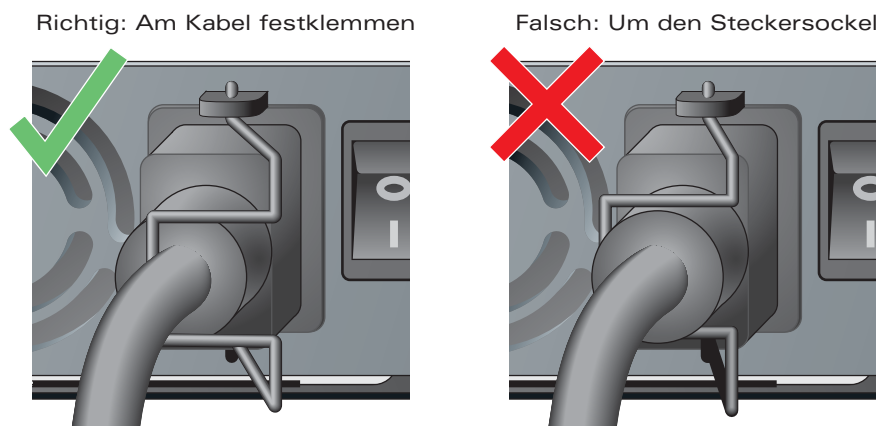
**VORSICHT:** Für ausreichend Sicherheit und Leistungsfähigkeit muss das Stromkabel eine Leistung von mindestens 10 A haben und der elektrischen Erdungsnorm des Landes entsprechen, in dem das Produkt betrieben wird.

---

7. Befestigen Sie das Netzkabel.

Wenn das Stromkabel angeschlossen ist, legen Sie den Haltebügel für das Stromkabel nach rechts (siehe [Abbildung 3 auf Seite 4](#)). Dadurch bleibt der Stecker fest sitzen, sodass er nicht versehentlich entfernt werden kann.

**Abbildung 3** Sichern des Stromkabels mit dem Haltebügel



8. Stecken Sie das Stromkabel in eine geeignete Steckdose.

Stellen Sie sicher, dass das Stromnetz in Ihrem Gebäude für den Leistungsbedarf ausgelegt ist.

- Jedes Netzteil (HW-PSU-400) hat eine Leistung von insgesamt 400 W und ist automatisch umschaltend, sodass Werte von 85-264 V Wechselstrom bei 50 bis 60 Hz akzeptiert werden.

Abhängig von der Gesamtlast des W-6000 müssen Sie möglicherweise die Kapazität Ihres elektrischen Systems erhöhen. Ausführliche Informationen finden Sie unter „[Stromversorgung](#)“ auf Seite 3.



---

**VORSICHT:** Aus Sicherheitsgründen müssen alle Steckdosen und Stecker leicht zugänglich sein, sodass die Stecker bei Bedarf schnell herausgezogen werden können.

---



---

**HINWEIS:** Die Verwendung eines Spannungsreglers oder eines unterbrechungsfreien Netzteils (USV) kann Probleme verringern oder entschärfen, die durch Leistungsschwankungen verursacht werden. Stellen Sie sicher, dass die Ausgabe des Spannungsreglers mit den Netzteilen des W-6000s kompatibel ist.

---

## Entfernen eines Netzteils



---

**VORSICHT:** Viele Reparaturvorgänge können nur von zertifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Sie sollten nur Schritte zur Fehlerbehebung und einfache Reparaturen ausführen, die in der Produktdokumentation beschrieben sind, oder die Ihnen online oder telefonisch vom Supportteam mitgeteilt werden. Schäden aufgrund von Reparaturarbeiten, die nicht von Dell autorisiert wurden, werden nicht von der Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die Sicherheitsanleitungen, die Sie mit dem Produkt enthalten haben.

---

1. Vergewissern Sie sich, dass Sie den Vorgang und alle Vorsichtsmaßnahmen verstehen.  
Lesen Sie bitte, bevor Sie beginnen, die gesamte Anleitung. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Vorsichtsmaßnahmen in den einzelnen Arbeitsschritten verstehen sowie die auf Seite 10 genannten.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Stromschalter des zu entfernenden Netzteils ausgeschaltet ist (Position **○**).



---

**VORSICHT:** Sie dürfen ein Netzteil niemals einsetzen oder entfernen, während der Netzschalter eingeschaltet ist (Position **●**). Überprüfen Sie zunächst, ob der Netzschalter ausgeschaltet ist (Position **○**).

---

3. Ziehen Sie den Stecker des zu entfernenden Netzteils aus der Steckdose.  
Wurde der Haltebügel verwendet, legen Sie diesen erst einmal nach links, um den Stecker freizulegen. Ziehen Sie anschließend den Stecker heraus.
4. Entfernen Sie das Netzteil.  
Drehen Sie die unverlierbaren Schrauben mit einem Nr.-2-Kreuzschlitzschraubendreher gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu lösen (die Schrauben lassen sich nicht entfernen). Halten Sie den Griff des Netzteils fest und ziehen Sie das Modul vorsichtig aus dem Gehäuse.
5. Setzen Sie Abdeckplatten für leere Steckplätze ein.  
Sowohl aus Sicherheitsüberlegungen als auch für einen guten Luftzug zur Kühlung und um zu verhindern, dass Staub in das Gehäuse eindringt, sollten Sie nicht belegte Steckplätze mit einer Abdeckplatte abschließen.

# Sicherheits- und Zulassungsbestimmungen



**HINWEIS:** Weitere Informationen zu Sicherheit, Konformität und Zulassungsbestimmungen finden Sie im Dell PowerConnect W-6000 Installationshandbuch. Die neueste technische Produktdokumentation, darunter Benutzerhandbücher, Referenzhandbücher und Installationsanleitungen, finden Sie unter [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals)

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.

**This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.  
Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.**

**Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt.**

**Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan.**

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

## Kontaktaufnahme mit dem Support

Website-Support	
Hauptwebsite	<a href="http://dell.com">dell.com</a>
Support-Website	<a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>
Dell-Dokumentation	<a href="http://support.dell.com/manuals">support.dell.com/manuals</a>

### Copyright

© 2011 Aruba Networks, Inc. AirWave®, Aruba Networks®, Aruba Mobility Management System® und andere eingetragene Marken sind Marken von Aruba Networks, Inc. Dell™, das DELL™-Logo und PowerConnect™ sind Marken von Dell Inc.

Alle Rechte vorbehalten. Spezifikationen in diesem Handbuch können ohne Ankündigung geändert werden.

Hergestellt in den USA. Alle anderen Marken, die in diesem Handbuch erwähnt werden, sind das Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

### Open Source Code

Bestimmte Aruba-Produkte enthalten Open Source-Softwarecode, der von Drittanbietern entwickelt wurde, darunter Softwarecode gemäß GNU General Public License (GPL), GNU Lesser General Public License (LGPL) oder anderen Open Source-Lizenzen. Den Open Source Code finden Sie auf dieser Website:

[http://www.arubanetworks.com/open\\_source](http://www.arubanetworks.com/open_source)

### Rechtliche Hinweise

Die Verwendung von Switching-Plattformen und Software von Aruba Networks, Inc. durch Einzelpersonen oder Unternehmen zur Terminierung von VPN-Client-Geräten anderer Hersteller stellt die vollständige Anerkennung der Haftbarkeit dieser Einzelpersonen oder dieses Unternehmens für diese Aktion dar und enthebt Aruba Networks, Inc. zur Gänze aller rechtlichen Maßnahmen, die bezüglich der Verletzung des Urheberrechts im Namen dieser Hersteller ergriffen werden.