

Dell EMC PowerEdge MX7000-Gehäuse

Anweisungen zur Verkabelung eines Gleichstrom-Netzteils (-48 V)

Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.

 **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.

 **WARNUNG:** Mit WARNUNG wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Über dieses Dokument.....	4
Kapitel 2: Eingangsanforderungen.....	5
Kapitel 3: Montieren des Netzanschlusses (-48 V Gleichstrom) und der Kabel.....	6

Über dieses Dokument

In diesem Dokument werden die Anforderungen, Anweisungen zur Verkabelung des Strom- und Sicherheitserdungskabels für MX7000-Systeme beschrieben, die mit einem -48-V-Gleichstromnetzteil ausgestattet sind.

VORSICHT:

- **Diese Installation darf nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.**
- **Verkabeln Sie die Einheit parallel für die Erdung der Quelle und der Rückgabe von Sicherheitserdungen nur mit isolierten 2-AWG-Kupferkabeln (Litzenkabel), die mit mindestens 105 C bewertet sind.**
- **Schützen Sie das -(48-60)-V-Gleichstrom-Netzteil (1 Leitung) mit einer 100-Ampere-Sicherung (mit hohem Unterbrechungsnennstrom) für Gleichstromkreise.**
- **Schließen Sie die Geräte an eine -(48-60)-V-Gleichstromquelle (SELV) an, die von der Wechselstromquelle elektrisch isoliert ist.**
- **Stellen Sie sicher, dass die -(48-60)-V-Gleichstromquelle fest mit der Erde (Masse) verbunden ist.**
- **Stellen Sie sicher, dass das MX7000-Gleichstromgehäuse effizient an beiden Erdungspositionen an der Rückwand befestigt ist, indem Sie ein Kabel verwenden, das mit dem Laschen-Kit #V3NR7 erstellt wurde.**
- **Integrieren Sie eine sofort verfügbare Trennvorrichtung in die Vor-Ort-Verkabelung, die ordnungsgemäß genehmigt und bewertet ist.**

Eingangsanforderungen

- **Netzspannung:** –(48–60) V Gleichstrom
- **Stromverbrauch:** 83,2 A (maximal)
- **Inhalt des Kits:**
 1. DC-IN-Anschluss (1) pro Netzteil – Dell Teilenummer PXNKY
 - ⓘ **ANMERKUNG:** Jedes Kit PXNKY umfasst 2 Panduit-2-AWG-Laschen (gerade mit 2 Löchern), Nr. LCC2-14AW-Q, für die Verwendung in der Crimping-Lasche für jedes 2-AWG-Stromeingangskabel (vom Kunden bereitgestellt).
 2. Kit mit Erdungslasche (1) – Dell Teilenummer V3NR7
 - ⓘ **ANMERKUNG:** Jedes Kit V3NR7 umfasst 2 Panduit-2-AWG-Laschen (90 Grad mit zwei Löchern), Nr. LCDN2-14AF-Q und 4 x M6-Muttern für die Erstellung von 2 Erdungskabelbaugruppen für die Verbindung mit der Rückwand.
 3. Kit mit Schiene (1) – Dell Teilenummer HC9KX
 - ⓘ **ANMERKUNG:** Jedes Kit HC9KX umfasst Schienenbaugruppen, Zugentlastungsleistenbaugruppe (SRB) und Klettverbinder.
- **Erforderliche Tools (vom Kunden bereitgestellt)**
 1. Werkzeug zum Abisolieren von Kabeln: Muss 2-AWG-Kupferkabel (Litzenkabel) unterstützen.
 - ⓘ **ANMERKUNG:** Klein Werkzeug zum Schneiden von Kabeln, Nr. 63050 kann 2-AWG-Kabel schneiden und Isolierungen vom Kabel entfernen.
 2. Werkzeug zum Abisolieren von Kabeln: Muss 2-AWG-Kupferkabel (Litzenkabel) unterstützen.
 3. Crimping Tool – Muss 2-AWG-Kabellaschen an 2-AWG-Kupferkabeln (Litzenkabel) crimpen. In Panduit oder einem gleichwertigen Katalog finden Sie verschiedene Optionen, wie manuelle oder mit Lithium-Ionen-Akku betriebene hydraulische Crimping Tools und Werkzeuge, die 2-AWG-Kabel- und 2-AWG-Laschen-Crimping unterstützen. Der Panduit-Katalog listet die möglichen Werkzeuge sowie alternative Anbieter auf – Burndy und Thomas & Betts.
 4. 10-mm-Steckplatz oder -Schraubenschlüssel (zum Installieren oder Entfernen von M6-Muttern im DC-IN-Anschluss).
 5. 1,5-mm-Sechskantschlüssel (zum Installieren oder Entfernen von zwei Sechskantkopfschrauben, mit denen das Gehäuse des 3-teiligen Gleichstromanschlusses befestigt ist).
- **Erforderliche Kabel (vom Kunden bereitgestellt)**
 - UL 10322 – 2-AWG-Kupferkabel (Litzenkabel), schwarz (-48 V Gleichstrom)
 - UL 10322 – 2-AWG-Kupferkabel (Litzenkabel), rot (V DC Return)
 - UL 10322 – 2-AWG-Kupferkabel (Litzenkabel), grün/gelb (grün mit gelbem Streifen), Sicherheitserdung
 - Wärmeschrumpfschläuche, die für 2-AWG-Kabel (Litzenkabel) geeignet sind
 - Ringklemmen – Nach Bedarf zum Anschließen der Gehäusekabel an die Gleichstromquelle und die Erdung

Montieren des Netzanschlusses (-48 V Gleichstrom) und der Kabel

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Dieses Produkt ist für die Verwendung in CBN-Anwendungen (Common Bonding Network) vorgesehen.

ANMERKUNG: Jedes MX7000-Gehäuse erfordert 2 Erdungskabelbaugruppen.

Schritte

1. Installieren Sie das Gehäuse mithilfe von Schienen im Rack und befestigen Sie dann die Zugentlastungsleiste. Weitere Informationen finden Sie im *Schieneninstallationshandbuch*, das dem Schienen-Kit beiliegt.

ANMERKUNG: Aufgrund des Gewichts der 2-AWG-Gleichstromkabelbaugruppen wird dringend empfohlen, die Zugentlastungsleiste an den Halterungen der hinteren Gehäusehalterung zu befestigen.
2. Entfernen Sie die Isolierung vom Ende des 2-AWG-Kabels (grün/gelb), wodurch ca. 24 mm (15/16 Zoll) frei werden.
3. Schneiden Sie die Wärmeschrumpfschläuche für jede Erdungskabellasche auf eine Länge, mit der die Erdungslaschen und das Erdungskabel ca. 19 mm (¾ Zoll) abgedeckt werden können. Schieben Sie die Wärmeschrumpfschläuche über jedes 2-AWG-Kabel, bevor Sie die Laschen (aufgrund der Breite der Laschen) crimpen.
4. Verwenden Sie für das Ende des Erdungskabels, das an der Gehäuserückwand befestigt ist, ein manuelles oder hydraulisches Crimping Tool, um eine 2-AWG, Panduit-LCDN2-14AF-Q-Lasche (90 Grad, mit 2 Löchern) mit dem isolierten 2-AWG-Erdungskabel aus Kupfer (grün/gelb) zu crimpen.
5. Passen Sie die Wärmeschrumpfschläuche so an, dass Lasche und Kabel jeweils 19 mm (¾ Zoll) abgedeckt sind. Verkleinern Sie mit einer Wärmepistole die Ummantelung um das Kabel und die Lasche, bis sie fest sitzt.
6. Befestigen Sie das Kabelende mit einer Lasche (90 Grad, 2 Löcher) an den Erdungstiften (mit 2 Löchern) des Gehäuses mit 2 M6-Muttern mit integrierten Unterlegscheiben.
7. Befolgen Sie für das andere Ende des Erdungskabels den gleichen Prozess mithilfe von Wärmeschrumpfschläuchen, aber crimpen Sie stattdessen eine geeignete Ringklemme und erden Sie sie nach Bedarf.

ANMERKUNG: Das angezeigte System dient nur der Veranschaulichung und stimmt möglicherweise nicht mit dem tatsächlich erworbenen System überein.

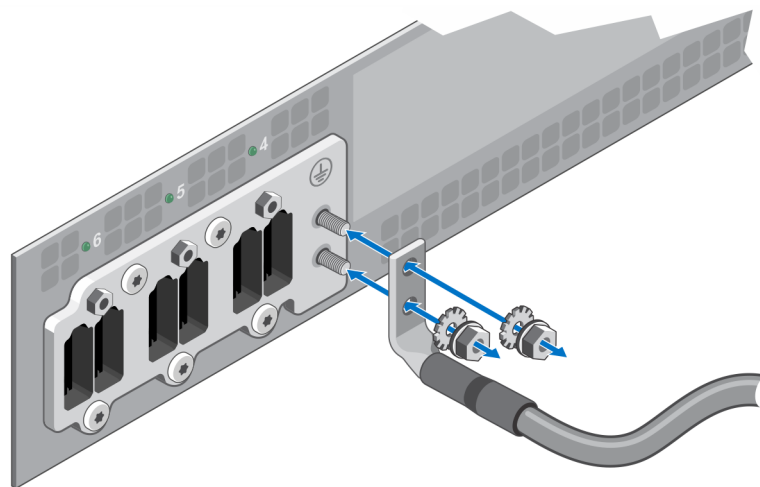


Abbildung 1. Montieren und Anschließen des Schutzerdungskabels

- Entfernen Sie zum Ausbau des DC-IN-Anschlussgehäuses für den Zugriff auf die 2-AWG-Panduit-Laschen, die sich darin befinden, zwei 1,5-mm-Sechskantschrauben und trennen Sie das Gehäuse.

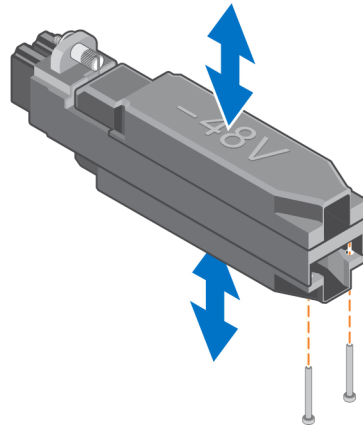


Abbildung 2. Entfernen der zwei 1,5-mm-Sechskantschrauben und Trennen des Gehäuses

- Entfernen Sie mithilfe eines 10-mm-Steckplatzes oder -Schraubenschlüssels vier M6-Muttern und entfernen Sie dann zwei gerade Panduit-Laschen (mit 2 Löchern), um die Netzkabel zu montieren.
- Entfernen Sie 31,75 mm (1,25 Zoll) der Isolierung der Enden der 2-AWG-Stromkabel in rot und schwarz (48 V Gleichstrom, Litzenkabel).
- Schneiden Sie die Wärmeschrumpfschläuche für jedes Erdungskabel auf eine Länge, mit der die Erdungslaschen und das Erdungskabel ca. 19 mm ($\frac{3}{4}$ Zoll) abgedeckt werden können. Schieben Sie die Wärmeschrumpfschläuche über jedes 2-AWG-Kabel, bevor Sie die Laschen (aufgrund der Breite der Laschen) crimpen.
- Unter Verwendung eines manuellen oder schwarzen Crimping Tools crimpen Sie beide 2-AWG-Panduit LCC2-14AW-Q-Laschen, die mit jedem DC-IN-Anschluss bereitgestellt werden, an den 2 roten AWG- und den 2 schwarzen AWG-Kabeln.
- Passen Sie die Wärmeschrumpfschläuche so an, dass Lasche und Kabel jeweils 19 mm ($\frac{3}{4}$ Zoll) abgedeckt sind. Verkleinern Sie mit einer Wärmepistole die Ummantelung um das Kabel und die Lasche, bis sie fest sitzt.

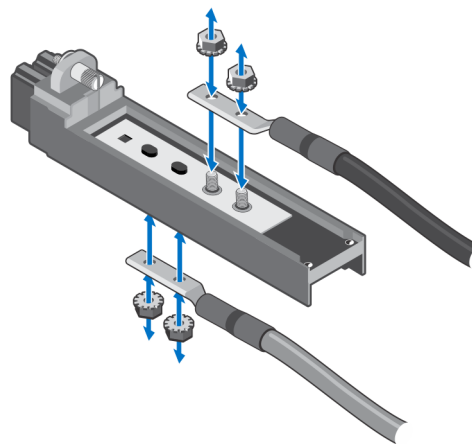


Abbildung 3. Verbinden der -48-V- und RTN-Kabel mit M6-Muttern

- Befestigen Sie jedes -48-V- und RTN-Kabel an der entsprechenden Position im Anschlussgehäuse.

ANMERKUNG:

- Das rote RTN-Kabel wird immer an zwei Stiften an der Unterseite des Anschlussgehäuses befestigt, die mit RTN gekennzeichnet sind.

- Das schwarze -48-V-Kabel wird immer an zwei Stiften auf der Oberseite des Anschlussgehäuses befestigt, die mit -48 V gekennzeichnet sind.
- Stellen Sie sicher, dass Sie jedes Kabel zentrieren, um eine Klemme darum zu legen, die dazu beiträgt, die Neumontage des dreiteiligen Gehäuses zu erleichtern, indem die Spannung der beiden Kabel nach außen reduziert wird, wenn die drei Komponenten des Kunststoffgehäuses ausgerichtet werden.
- -48-V- und RTN-Gehäuse sind nicht austauschbar und können nur montiert werden wenn sie sich an der richtigen Position befinden. Die beiden 1,5-mm-Schrauben können nur an der RTN-Seite befestigt und an der -48V-Seite gewindet werden.

15. Schieben Sie die dreiteiligen Gehäusekomponenten ein und ziehen Sie dann mit dem 1,5-mm-Sechskantschlüssel die Schrauben auf der RTN-Seite fest.

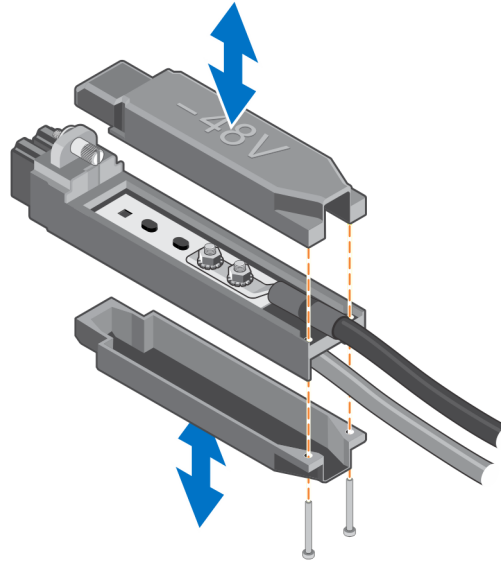


Abbildung 4. Anbringen jedes -48V- und RTN-Gehäuses, Anziehen der Schrauben auf der RTN-Seite

16. Wiederholen Sie den gleichen Vorgang für jedes Netzteil.
17. Schließen Sie das andere Ende des Stromkabels an die Gleichstromquelle an, indem Sie die Ringklemme oder die Laschen sowie die Wärmeschrumpfschläuche entsprechend crimpen.
18. Um das -48-V-Gleichstromkabel anzuschließen, schließen Sie jedes -48-V-Gleichstromkabel/jede Anschlussbaugruppe an jeder Buchse an der Rückseite des Gehäuses an.

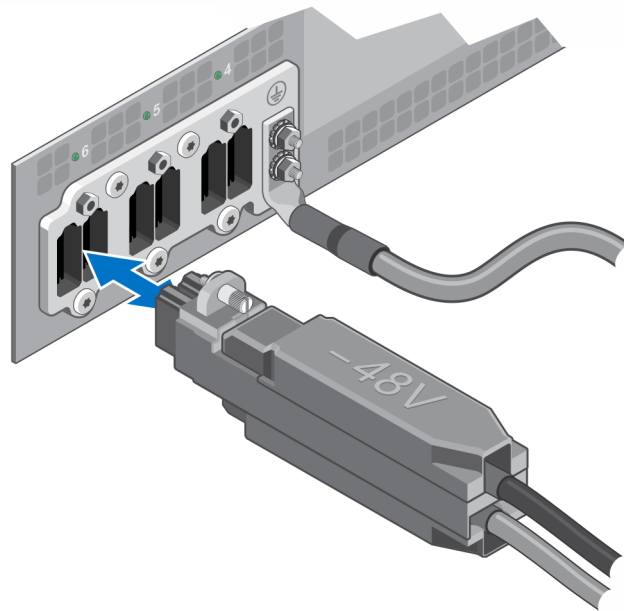


Abbildung 5. Anschließen des -48-V-Netzkabels

19. Ziehen Sie die Gewindeschraube auf der Seite mit -48 V fest.

i ANMERKUNG: Die Netzkabelsteckdosen 1 bis 3 befinden sich auf der rechten Seite und die Netzkabelstecker 4 bis 6 befinden sich auf der linken Seite der Rückansicht des Gehäuses. Diese entsprechen den -48-V-Gleichstrom-Netzteilen, die von der Vorderseite des Gehäuses installiert werden.

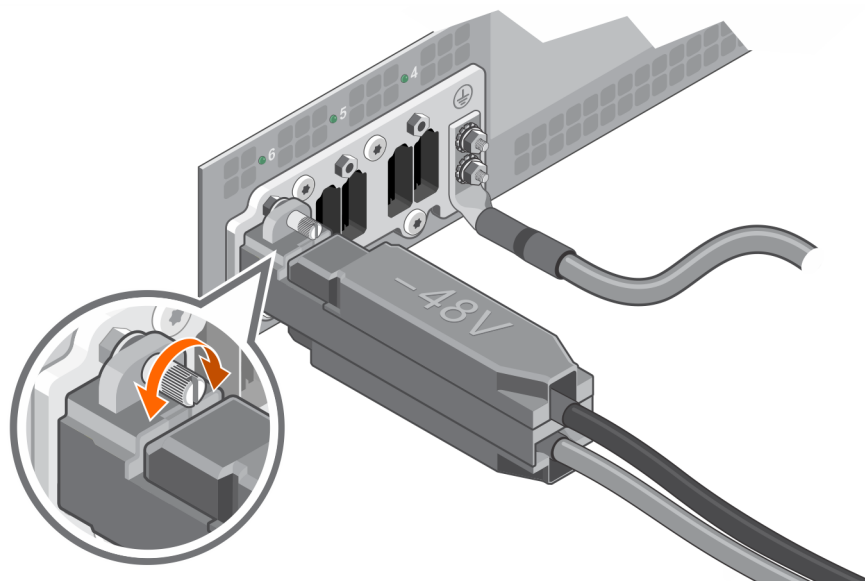


Abbildung 6. Ziehen Sie die Gewindeschraube auf der -48V-Seite fest.

20. Öffnen Sie die Klemme (wie eine Muschel) und wickeln Sie sie um die Kabel -48V und RTN.

21. Platzieren Sie sie so nah wie möglich an der Zugentlastungsleiste und schließen Sie sie. Stellen Sie sicher, dass die Verriegelung einrastet.

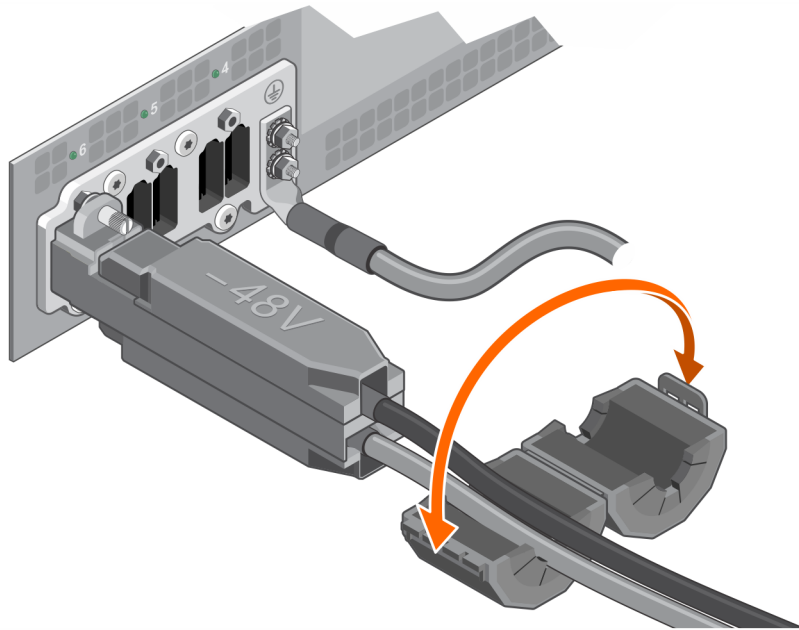


Abbildung 7. Befestigen der Klemme