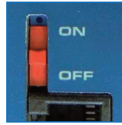


Quick Guide

Die MC USV dient als 24V-Unterstromversorgung für Kleinverbraucher wie z.B. der Router- bzw. Terminal-Familie von MC Technologies. Als Basis zur Pufferung der Versorgungsspannung dient ein interner Lithium Ionen Akku.

1. Lagerung

Im Auslieferungszustand ist der Akku bereits vorgeladen. Die MC USV befindet sich zur Verhinderung der Entladung durch die interne Elektronik im Ruhebetrieb (roter Schalter OFF).

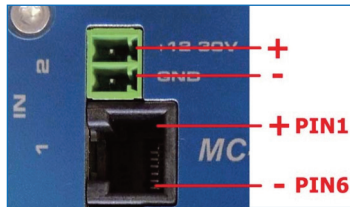


Bitte beachten Sie, dass der Akku trotz dieser Maßnahme einer Selbstentladung unterliegt.

2. Inbetriebnahme

Schalten Sie die MC USV über den roten Schalter in Stellung „ON“. Jetzt sollte - wenn die Akku-Ladung ausreichend ist - die „Vout“- LED leuchten und eine Ausgangsspannung von 24V an den Anschlüssen OUT 1 und OUT 2 zur Verfügung stehen.

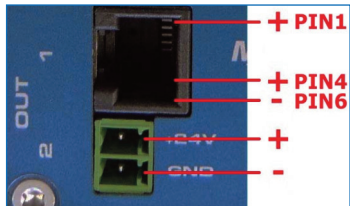
Zum Anschluss der Versorgungsspannung sind zwei Varianten vorgesehen:



IN 1: RJ12-Anschluss für Standard MC Technologies Steckernetzteile

IN 2: Schraubklemme für eine Gleichspannungsquelle von 12V - 30V

Das Anliegen einer Eingangsspannung wird über die „Vin“- LED signalisiert.



An den Ausgängen OUT 1 und OUT 2 steht unabhängig von der Höhe der Eingangsspannung (12V- 30V) eine Ausgangsspannung von 24V zur Verfügung. Parallel wird der Akku geladen. Das Laden wird über die „Load“- LED signalisiert. Erlischt die „Load“- LED, ist der Akku voll geladen.

3. Spannungsversorgung von MC-Routern

Die Spannungsversorgung der MC Router über den MC USV kann mittels des beigefügten Powerkabels erfolgen (siehe Abbildung oben rechts). Das dem Router beigefügte Steckernetzteil kann weiterhin als Spannungsversorgung an IN 1 der MC-USV verwendet werden.



4. Ausfall der Versorgungsspannung

Im Falle eines Ausfalls der Versorgungsspannung an IN x erlischt die „Vin“- LED, und der an OUT x angeschlossene Verbraucher wird über den Akku versorgt. Dieser Zustand wird über die „Battery“- LED signalisiert, und an dem Steuerausgang „Vin“ steht keine Steuerspannung mehr zur Verfügung.

5. Niedrige Akkuladung

Sinkt die Ladung des Akkus in einen Bereich von unter ca. 20%, so wird die Steuerspannung an dem Steuerausgang „Battery“ abgeschaltet.

6. Abschaltung

Nach Erreichen der minimalen Akkuspannung wird die Ausgangsspannung an OUT x abgeschaltet. Alle LEDs sind erloschen.

7. Versorgungsspannung wieder vorhanden

Keht die Eingangsspannung an IN x wieder zurück, steht am Ausgang OUT x die Ausgangsspannung von 24V wieder zur Verfügung, und der Akku wird erneut geladen.

8. Anschlüsse und Pegel:

Bez.	Anschlussstyp	Spannung	Beschreibung
IN1	MCT Steckernetzteil	12V - 30V	Spannungseingang
IN2	2 pol. steckbare Schraubklemme	12V - 30V	
OUT1	MCT Power Verbindungskabel	24V	Spannungsausgang
OUT2	2 pol. steckbare Schraubklemme	24V	
Vin	3 pol. steckbare Schraubklemme	hochohmig / ca. 24V	Steuerausgang
Battery	3 pol. steckbare Schraubklemme	hochohmig / ca. 24V	
GND	3 pol. steckbare Schraubklemme	0V	Ground Steuerausgang

9. LED-Signalisierung:

LED	Beschreibung
Vin	Eingangsspannung OK
Charge	Akku wird geladen
Error	Ladefehler
Load + Error	Es liegt ein thermisches Problem vor
Battery	Akkuladung OK
Vout	Ausgangsspannung OK

10. Lieferumfang

- MC-USV
- Powerkabel
- Hutschienehalter inkl. Montageschrauben
- 2 Stück Schraubklemme 2.pol.
- 1 Stück Schraubklemme 3.pol.

11. Last-Test

Ausgangsbedingungen:

- Akku ist voll geladen
- Ausgangsspannung ca. 24V
- Messzeit beginnt bei Abschaltung der Versorgungsspannung

12. Folgende Betriebszeiten wurden ermittelt:

Last	Zeit bis „niedrige Akkuspannung“	Zeit bis „Abschaltung“
MC-MRH*	ca. 240 Minuten	ca. 300 Minuten

* MC-MRH im dauerhaften Datenbetrieb mit Verbindung zum Mobilfunknetz bei einem Signalpegel von -75dBm, ein Endgerät an ETH1.

13. Ladeströme:

Eingangsspannung	Ladestrom (ohne Last)
12V DC	Bis zu 850mA
24V DC	Bis zu 450mA

Sicherheitshinweise für Lithium-Ionen-Akkus

Die MC USV ist intern mit einem Li-Ion-Akku bestückt.

Risiken/Gefahren

Bei unsachgemäßer Verwendung von Lithium-Ionen-Akkus (Zerlegen, Zerschneiden, Überhitzen) können diese explodieren oder Brände verursachen. Lithium-Ionen-Akkus enthalten brennbare und/oder ätzende Lösungen und Lithiumsalze, welche im Falle des Auslaufens zu Irritationen der Haut, der Augen und der Schleimhäute führen können. Wenn Lithium-Ionen-Akkus entlüftet, können austretende Dämpfe eine Gefährdung der Gesundheit darstellen.

Umgang

- Von Hitze, offenem Feuer und ätzenden Flüssigkeiten fernhalten.
- Nicht beschädigen oder verbrennen.
- Beschädigte Lithium-Ionen-Akkus sind sofort in entsprechenden Behältnissen zu entsorgen.

Persönlicher Schutz bei Unfällen

- Entsprechende Schutzkleidung tragen (Handschuhe, Schutzbrille etc.).
- Wenn das Risiko besteht, dass Dämpfe austreten, schweren Atemschutz sowie Ganzkörperschutz tragen.

Austritt von Flüssigkeit

- Bereich isolieren, Lithium-Ionen-Akku abkühlen und Dämpfe entweichen lassen.
- Haut- und Augenkontakt sowie das Einatmen von Dämpfen vermeiden.
- Ausgetretene Flüssigkeiten mit Absorptionsmittel aufnehmen und entsprechend entsorgen.

Brandbekämpfungsmaßnahmen

- Löschmittel - Da sich in einem Lithium-Ionen-Akku i.d.R. kein metallisches Lithium befindet, können gebräuchliche Löschmittel (z.B. ABC-Pulverlöscher, CO₂-Löscher oder Wasser) verwendet werden. Der Einsatz des Löschmittels ist allerdings abhängig vom brennenden Material (z.B. Öl, Plastik, etc.).
- Spezielle Brandbekämpfungshinweise - Wenn möglich, Akkus aus dem Brandbekämpfungsbereich entfernen. Wenn eine Erhitzung über 125 °C eintritt, können die Zellen Feuer fangen bzw. explodieren.
- Brandbekämpfungsausrüstung - Schweres Atemschutzgerät und Ganzkörperkleidung tragen.

- Gefährliche Abbauprodukte - Die Zellen selbst sind nicht entzündbar, allerdings die im Innern befindlichen organischen Materialien. Lösungsmittel auf alkoholischer Basis (Brandklasse B oder ggf. C) sowie der Kunststoff der Umhüllung bzw. die Polymerfolie (Brandklasse A). Hier sind auch die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen für Kunststoffbrände (giftige Gase etc.) zu beachten und die Methoden zur Löschung solcher Brände zu verwenden. Verbrennungsprodukte beinhalten u.a. Fluorwasserstoff, Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

Erste Hilfe

Im Fall des Kontakts mit freiwerdenden Elektrolyten, Gasen oder Brandnebenprodukten eines Lithium-Ionen-Akkus, sind folgende Erste-Hilfe-Maßnahmen zu beachten:

- **Augen:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich für mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Augenlider dabei aufhalten, um die komplette Spülung des Auges zu gewährleisten!
- **Haut:** Kontaminierte Kleidung ausziehen und Haut unter kaltem Wasser für mindestens 15 Minuten abspülen.
- **Atemwege:** Frischluftversorgung sicherstellen. Wenn notwendig, Erste-Hilfe-Maßnahmen durchführen.

Im Anschluss in jedem Fall einen Arzt konsultieren.

Abfallentsorgung

- Entsorgung in Übereinstimmung mit den vorgeschriebenen Bestimmungen.
- Geöffnete Zellen sollten als Sondermüll behandelt und entsprechend entsorgt werden.



Quick Guide



MC USV Stromversorgung



MC Technologies GmbH - Kabelkamp 2 - D-30179 Hannover
Telefon +49 511 67 69 99 - 0 - Fax +49 511 67 69 99 150
www.mc-technologies.net - info@mc-technologies.net