

Zukunftssichere  
Investition:  
Fortschrittliche  
Lithium-Ionen  
Batterien





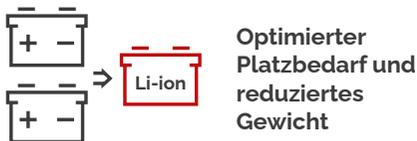
## Li-Ionen-Akkus

Die hohe Leistungsdichte von Lithium-Ionen-Batterien bedeutet, dass mehr Energie auf kleinerer Fläche gespeichert werden kann. Dies, kombiniert mit ihrem geringen Gewicht, macht Lithium-Batterien zu der idealen Lösung für Projekte, bei denen der verfügbare Platz begrenzt ist. Die Gesamtbetriebskosten sind ein weiterer großer Vorteil von Lithium-Ionen-Batterielösungen. Verlängerte Akkulaufzeit erspart mehrfache Batteriewechsel während der Lebensdauer der USV. Hohe Betriebstemperaturen senken die Investitionen in die Kühlung, wodurch die Gesamtkosten des

Systems gesenkt werden.

Eines der Hauptanliegen bei Lithiumgeräten ist die Sicherheit. Bei den meisten Lithium-basierten Speichergeräten wird, durch die chemische Zersetzung bei hohen Temperaturen,  $O_2$  erzeugt, was das Risiko eines thermischen Durchgehens erhöht (thermal runaway).

Die chemische Zusammensetzung von  $LiFePO_4$  ist die sicherste und zuverlässigste Li-Ionen-Akkulösung, welche auch bei hohen Temperaturen kein  $O_2$  erzeugt.



Bis zu **70%** kleiner

Bis zu **80%** leichter



Längere Lebensdauer

**GERINGERE**

Kühlanforderungen



Hohe Sicherheit

$O_2$  frei bei hohen Temperaturen

**24/7** Batterieüberwachung





# Außergewöhnlich flexible und skalierbare Lösung

Kompatibel mit der 3-Phasen-Produktfamilie von Centiel



Bis zu **3.6MW** | Bis zu **15** Batterieschränke

Die LiFePower-Produktreihe von Centiel wurde mit dem Fokus auf Flexibilität und Skalierbarkeit entwickelt. Jeder Schrank bietet Platz für 10 oder 12 Batteriemodule mit **50, 100, 200 Ah** und ein spezielles **50Ah-Modell für hohe Entladeraten**, und erreicht bis zu 122,8 kWh pro Schrank.

Die Parallel-Erweiterbarkeit mit bis zu 15 Schränken bietet die Möglichkeit verschiedener Konfigurationen, für flexible und skalierbare Lösungen, welche alle Anforderungen an eine kontinuierliche Stromversorgung erfüllen.

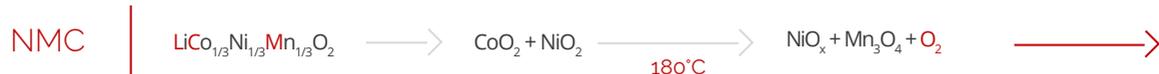
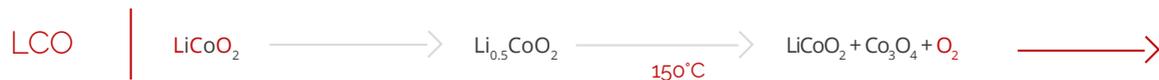
Die Lithium-Ionen-Batterien von Centiel sind mit allen dreiphasigen unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) von Centiel kompatibel und können in vorhandene Installationen integriert werden. Für modulare und parallele USV-Systeme sind sowohl gemeinsame als auch separate Batteriekonfigurationen verfügbar. Für Redundanz auf Batterieebene kann ein separates Batteriesystem zur Versorgung jeder einzelnen Einheit oder jedes USV-Moduls verwendet werden. Bei Ausfall eines Batteriesatzes kann die Autonomie bei Volllast weiterhin aufrechterhalten werden.

## Die Technologie

### Chemische Reaktionen von LiFePower



### Chemische Reaktionen anderer Batterien





## Mehrstufige Überwachung

Die Überwachung auf Zellen-, Modul- und Frame-Ebene bietet einen umfassenden Überblick über den Batteriezustand und die Laufzeit, wodurch die Zuverlässigkeit und Sicherheit des Systems erhöht wird.

Das Batterieüberwachungssystem (BMS) umfasst sowohl eine Zellen- und Modulausgleichssteuerung zur Optimierung der Spannungen und Ladeströme

jedes einzelnen Moduls, wodurch die Leistung und die Lebensdauer erhöht werden.

Andererseits sorgt die Überwachung auf Schrankebene für klare Werte über den gesamten Batteriestatus.

Warnungen und Ereignisse werden auf dem Gerät angezeigt und durch verschiedene Kommunikationsprotokolle an externe Überwachungsgeräte übertragen.

## Vorteile

### Flexibilität

Verschiedene Konfigurationen und Schrankgrößen

### Anpassungsfähigkeit

Einfache Integration in bestehende Centiel-Installationen

### Redundanz in der Autonomie

Gemeinsame oder separate Batterie

### Lange Lebensdauer

Kein Austausch nach 3-5 Jahren oder 7-10 Jahren

### Hohe Betriebstemperatur

Reduzierter Kühlbedarf

### Hohe Energieeffizienz

Reduzierte Betriebskosten

### Reduzierter Platzbedarf

Bis zu 70 % weniger als VRLA

### Skalierbarkeit

Ideal für Redundanz oder Leistungserweiterung

### Servicefreundlich

Frontzugang für einfache Wartung und Installation

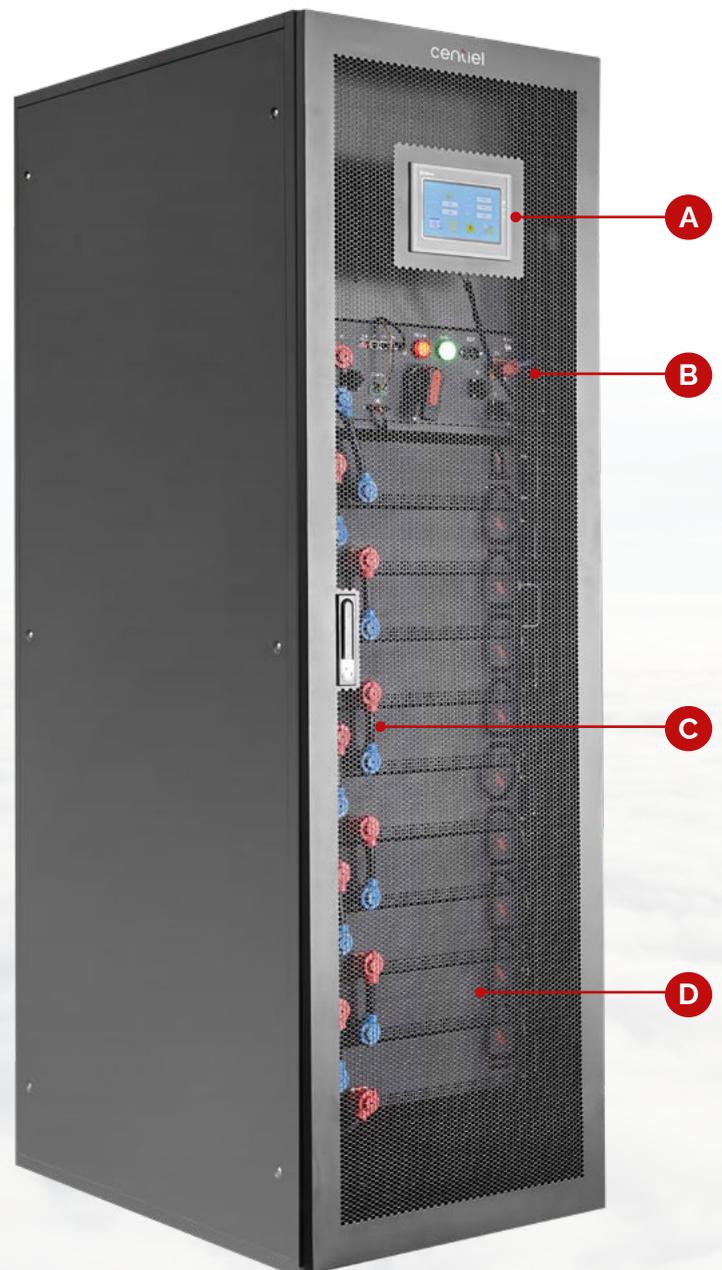
Frontzugang für DC-Batterieleitungsschutz

**A** Systemüberwachung

**B** Cabinet Battery Management System (CBMS)

**C** Verbindungsglieder

**D** Batteriemodule





## Reduziertes Risiko und maximaler Nutzen



Feuerlöscher  
auf Modulebene

- Schnelle Batterieladezeiten
- Austauschbare Batteriemodule
- Verbesserte Wartungsfreundlichkeit und Installation
- Reduzierter Wartungsaufwand für Batteriekomponenten
- Kein Single Point of Failure bei der Kommunikation zwischen USV und Batteriemodulen
- 24/7-Überwachung
- Sicherste LiFePO4-Li-Ionen-Technologie mit mehrstufiger Überwachung



## Technische Daten

Modell	KIT-LIB25-512V-050	KIT-LIB25-614V-050	KIT-LIB25HR-512V-050	KIT-LIB25HR-614V-050	KIT-LIB25-512V-100	KIT-LIB25-614 V-100	KIT-LIB20L-512V-200	KIT-LIB20L-614V-200
# Anzahl der Batteriemodule	10	12	10	12	10	12	10	12
Nennkapazität (Ah)	50	50	50	50	100	100	200	200
Nennenergie (kWh)	25.6	30.72	25.6	30.72	51.2	61.44	102.4	122.8
Nennspannung (Vdc)	512	614.4	512	614.4	512	614.4	512	614.4
Betriebstemperatur	0 – 50°C							
Betriebsfeuchtigkeit	< 95% R.H.							
Gewicht (kg)								
Abmessungen (BxTxH)	600x 1000x 2000	600x 1000x 2000	600x 1000x 2000	600x 1000x 2000	600x 1000x 2000	600x 1000x 2300	600x 1000x 2000	600x 1000x 2300
Farbe	RAL9005 (Black)							



**centiel**  
*continuous power availability*

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

**CE EAC UK  
CA**