



AKASOL ENGINEERING

# Your Battery Company

Hochwertige Lösungen – made in Germany



## **12M AIBAS<sup>2</sup> Akasol Intelligent Battery System**

Chemie:  
Lithium-Ionen NMC

Hochleistungs-  
Flüssigkühlung

Automotive CAN  
Batteriemanagementsystem

Hohe Leistung:  
216 kW

Viel Energie:  
28,2 kWh · 122 Wh/kg

Lange Lebensdauer:  
bis zu 20 Jahre

# AIBAS<sup>2</sup> – Akasol Intelligent Battery System

Das Lithium-Ionen-Batteriesystem AIBAS<sup>2</sup> steht für ein vollständiges und modular skalierbares Batteriesystem, das flexibel auf Ihre Anforderungen in Bezug auf Bauraum und elektrische Dimensionierung angepasst werden kann.

Das AIBAS<sup>2</sup> wird allen Anforderungen gerecht, die für mobile Speicherlösungen erwartet werden – Energiedichte und damit Reichweite, Sicherheit, Zuverlässigkeit sowie Belastbarkeit. Unsere hochintegrierten Module (AIBAM - Akasol Intelligent Battery Module) dienen dabei als Systemgrundlage.

## Leistungsfähige Lithium-Ionen Technologie

- Umweltschonende Lithium-Ionen Batterietechnologie
- Bis zu 20 Jahre Lebensdauer
- AIBAS<sup>2</sup>-Schutzart IP6K7 bis IP6K9K

## Effizientes Batterie- und Thermomanagement

- Automotive CAN Batteriemagementsystem
- Batteriemangement Slave im AIBAM (Module Level)
  - Ladungsausgleich zwischen den Zellen (cell balancing)
  - SOC/SOH-Analyse
- Redundanter Batteriemangement Master im AIBAS<sup>2</sup> (System Level)
  - Spannungs- und Temperaturüberwachung
  - Ladungsausgleich zwischen den AIBAMs
  - Ladezustandsbestimmung einzelner Zellen
  - SOC/SOH-Analyse
- Hochleistungsflüssigkeitskühlung und -heizung
- Passive thermische Isolierung

## Sicherheit auf hohem Niveau

- Stabiles AIBAM-Aluminiumgehäuse
- Stabile AIBAS<sup>2</sup>-Aluminiumtrogbauweise

## Einfache Kommunikation

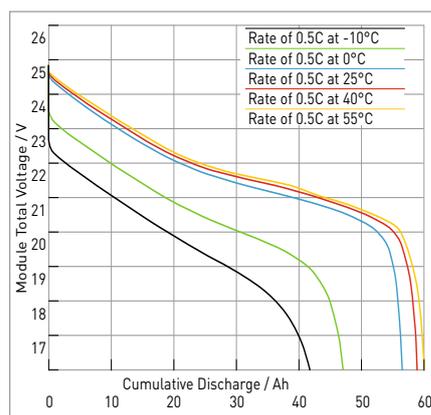
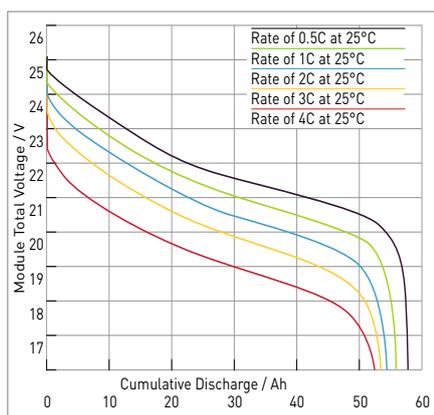
- CANbus
- Ferndiagnose mit GSM-Standard
- GPS-Ortung

Das System verfügt über ein komplettes thermisches Management, das die Temperaturen der Zellen selbst bei hoher Beanspruchung im sicheren Bereich hält. Durch die Integration unseres Batteriemagementsystems erreichen wir eine noch höhere Sicherheit. Das Batteriemangement wertet kontinuierlich Stromstärke, Spannung, Temperatur und Ladezustand aus, um die Batterie im Fehlerfall in einen sicheren Zustand zu bringen. Damit erzielen Sie nicht nur eine längere Lebensdauer Ihrer Batterie, sondern senken auch die Wartungs- und Betriebskosten.

## Kundennutzen

- Flexibles Packaging sowohl bei Conversion Design, als auch Purpose Design Projekten
- Ready to Install – Abgestimmte Anbindungspunkte, standardisierter CANbus, wahlweise VDA/SAE-Kühlanschlüsse
- Hohe Zuverlässigkeit
- Hohe mechanische Belastbarkeit und Sicherheit
- Hohe und redundante elektrische Sicherheit
- Hohe Energie- und Leistungsdichte
- Lange Lebensdauer durch effektives Thermo-Management (aktiv und passiv)
- Kompaktes Design und modular skalierbarer Systemaufbau
- Sehr gute Wartungsfreundlichkeit des AIBAS<sup>2</sup> durch wechselbare AIBAMs
- Einsatz von wartungsfreien AIBAMs
- Kein Leistungsverlust aufgrund effektiver Flüssigkühlung
- Hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis durch Serienentwicklung

## Skalierbare Batteriesysteme



1M System



1 Modul  
2,35 kWh · 18 kW

2M System

3M System

# AIBAS<sup>2</sup> 12M System – Akasol Intelligent Battery System



<b>Chemie</b>	Lithium-Ionen NMC
<b>Energiedichte</b>	122 Wh/kg
<b>Energie</b>	28,2 kWh
<b>Gewicht</b>	231 kg
<b>Leistung nom.</b>	144 kW
<b>Leistung max. (10 Sek)</b>	216 kW

<b>Abmessungen</b>	814 x 593 x 368 mm
<b>Kapazität</b>	106 Ah / 53 Ah
<b>Nennspannung</b>	266 V / 532 V
<b>Spannungsfenster</b>	194 V bis 302 V / 389 V bis 605 V
<b>Betriebstemperatur</b>	-20 °C bis +60 °C
<b>Lebensdauer</b>	bis zu 20 Jahre

Unsere AIBAM-Module lassen sich beliebig kombinieren, ganz nach Ihren Bedürfnissen.

<b>4M System</b>  4 Module 9,4 kWh · 72 kW	5M System 6M System 7M System	<b>8M System</b>  8 Module 18,8 kWh · 144 kW	9M System 10M System 11M System	<b>12M System</b>  12 Module 28,2 kWh · 216 kW	13M System ... 31M System	<b>32M System</b>  32 Module 75,2 kWh · 576 kW
---	-------------------------------------	--	---------------------------------------	---	---------------------------------	--



# AKASOL ENGINEERING



## Akasol Engineering

- Entwickelt und baut maßgeschneiderte, qualitativ hochwertige Batteriesysteme für Elektrofahrzeuge.
- Richtet den Blick immer auf das Gesamtsystem.
- Löst das Problem des serienfähigen Batteriesystems.
- Verfügt über 20 Jahre Erfahrung darin.
- Erfüllt alle Erwartungen und Anforderungen von Automobilherstellern und Endkunden an Batteriesysteme.
- Steht Kunden auch beratend zur Seite zu den Themen Konzepterstellung, Technologiebewertung, System- und Komponentenauslegung für Elektromobilität.
- Ist Teil der Schulz Group mit fast 25-jähriger Expertise in der industriellen Fertigung im Automobilbereich.

## Hochwertige Lösungen - made in Germany

Wir sind die Entwickler einer neuartigen Lithium-Ionen-Batterie für E-Fahrzeuge und haben die Fertigung von kleinen und großen Stückzahlen im Blick.

Akasol hat sich für einen modularen Aufbau entschieden. D. h. der Energiespeicher verfügt nur noch über einen Plus- und einen Minuspol, einen Datenstecker und Anschlüsse zur Verbindung mit Kühlschläuchen.

Statt „hunderte von Zellen“ erst in einem Gesamtsystemgehäuse mechanisch, elektrisch und thermisch zu verbinden, stehen dem Systemdesigner validierte und im Fertigungsprozess vorgetestete Module zur Verfügung, die mit wenigen Schritten zum System verbunden werden können.

Jedes Modul wird mit Flüssigkeit gekühlt. Das spart Volumen, galt aber bisher als aufwändig. Auch hier hat Akasol fertigungsgerecht vereinfacht.

We are your battery company.

## Kontakt

Akasol Engineering GmbH  
Landwehrstraße 55  
D-64293 Darmstadt

info@akasol-engineering.com  
www.akasol-engineering.com  
Tel. +49 (0) 6151 800 500