



## KURZ-INFO

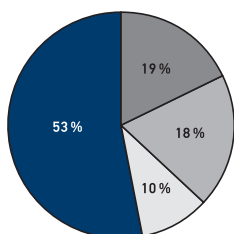
### Intelligenter Batteriesensor (IBS) 24 V

- Präzise Messung der Batteriekenngößen Spannung, Strom und Temperatur
- Ermittlung der Batteriezustandsparameter State of Charge (SOC), State of Health und State of Function (SOF)
- Einfache elektrische und mechanische Integration

#### Kundennutzen

Der Intelligente Batteriesensor (IBS) informiert über den derzeitigen Zustand des Energiehaushaltes und ermöglicht es dadurch, den Energievorrat zu planen.

Um sorgsam mit der Energie der Bordbatterie umgehen zu können, ist es notwendig, Ladungszustand, Alterung sowie Veränderungen der Batterie zu kennen, denn schwache Batterien sind laut einer Studie des ADAC in über 50 % Hauptursache für einen Fahrzeugausfall.



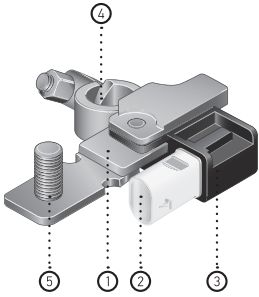
53% – Batterie  
19% – Lichtmaschine  
18% – andere Ursachen  
10% – Anlasser

#### Anwendung

Der Intelligente Batteriesensor von HELLA (IBS) ist das Schlüsselement des Energiemanagements im Fahrzeug.

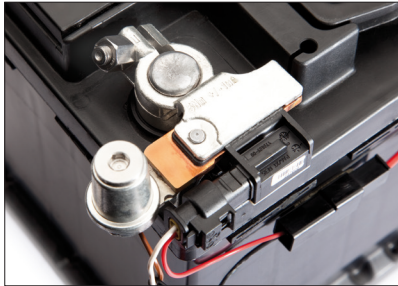
Der IBS misst zuverlässig und genau die Batteriegrößen Spannung, Strom und Temperatur. Anhand der Messwerte werden Informationen über den Ladungszustand (SOC), die Alterung der Batterie (SOH) sowie die voraussichtliche Startfähigkeit (SOF) algorithmisch errechnet. Der IBS ist für die Anwendung in Starter- (Standard oder EFB), Gel-, und AGM (Vlies)-Batterien zur Überwachung von Starter- oder Verbraucherbatterien im Fahrzeug vorgesehen. Über das standardisierte LIN-Protokoll lässt sich der IBS direkt in das elektrische Bordnetz des Fahrzeuges integrieren.

# AUFBAU UND FUNKTION



- Batteriesensor IBS**
1. Shunt am Sensor
  2. Stecker
  3. Sensormodul
  4. Negative Polklemme
  5. Anschraubbolzen für Batteriepol-Adapter

Der IBS wird über die Polklemme unmittelbar am Minuspol der Batterie befestigt. Neben der Klemme besteht der mechanische Anteil des Batteriesensors aus den Komponenten Shunt und Massebolzen. Der Shunt ist am Lastpfad des Fahrzeugs angebracht und dient als Messwiderstand zur indirekten Strommessung. Am Massebolzen kann das bestehende Massekabel komfortabel, z. B. mit dem optional lieferbaren Batteriepol-Adapter befestigt werden.

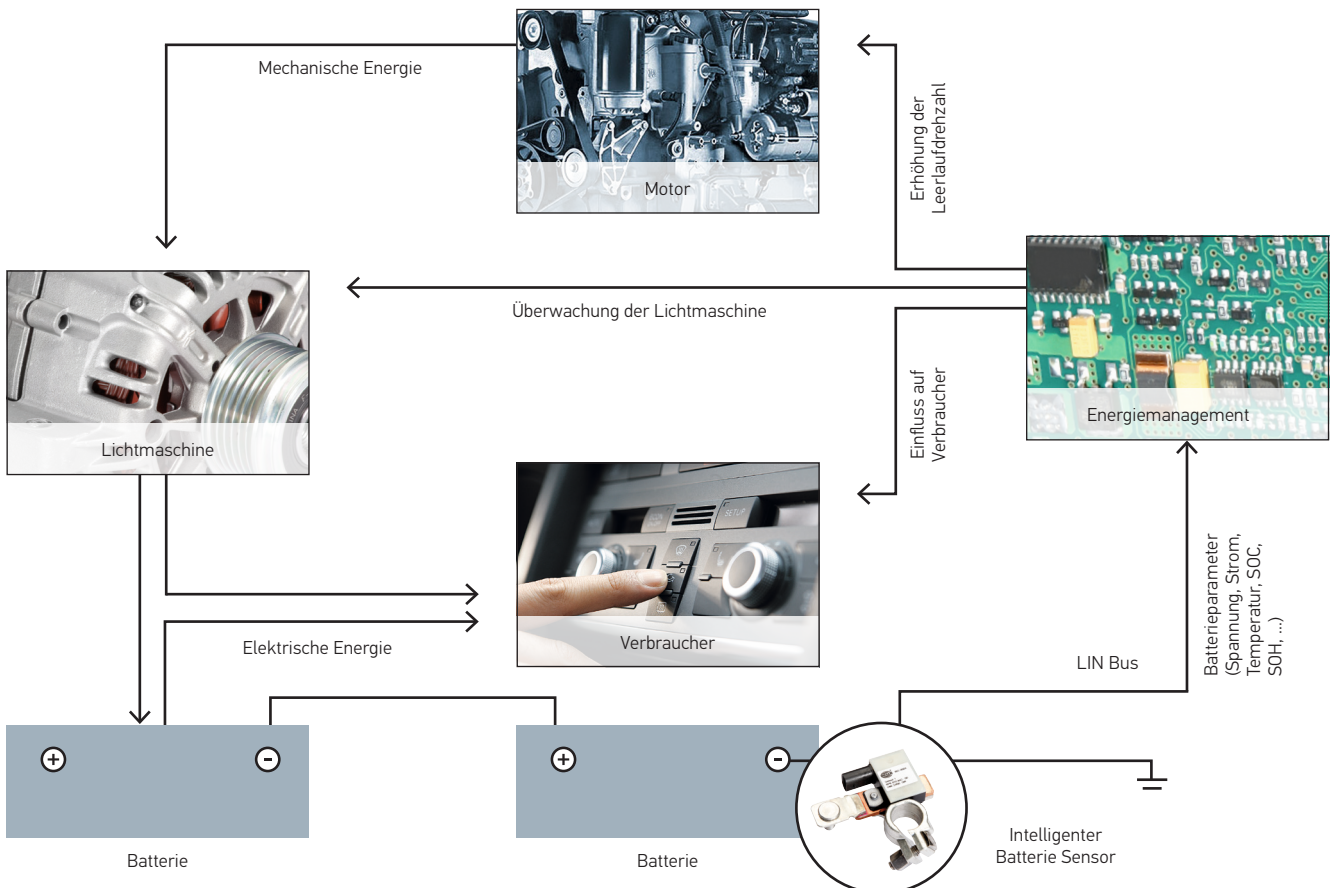


**Montage am Standard-Batteriepol**  
(Batteriepoladapter nicht im Lieferumfang enthalten).

Die Elektronik befindet sich in einem vergossenen Gehäuse mit Steckverbinder als Schnittstelle zum Energiemanagement. Die Kommunikationsschnittstelle zum übergeordneten Steuergerät ist das LIN-Protokoll. Die Versorgungsspannung, welche gleichzeitig als Referenzspannung zur Spannungsmessung verwendet wird, wird durch die Verbindung zu den Pluspolen beider Batterien bereitgestellt.

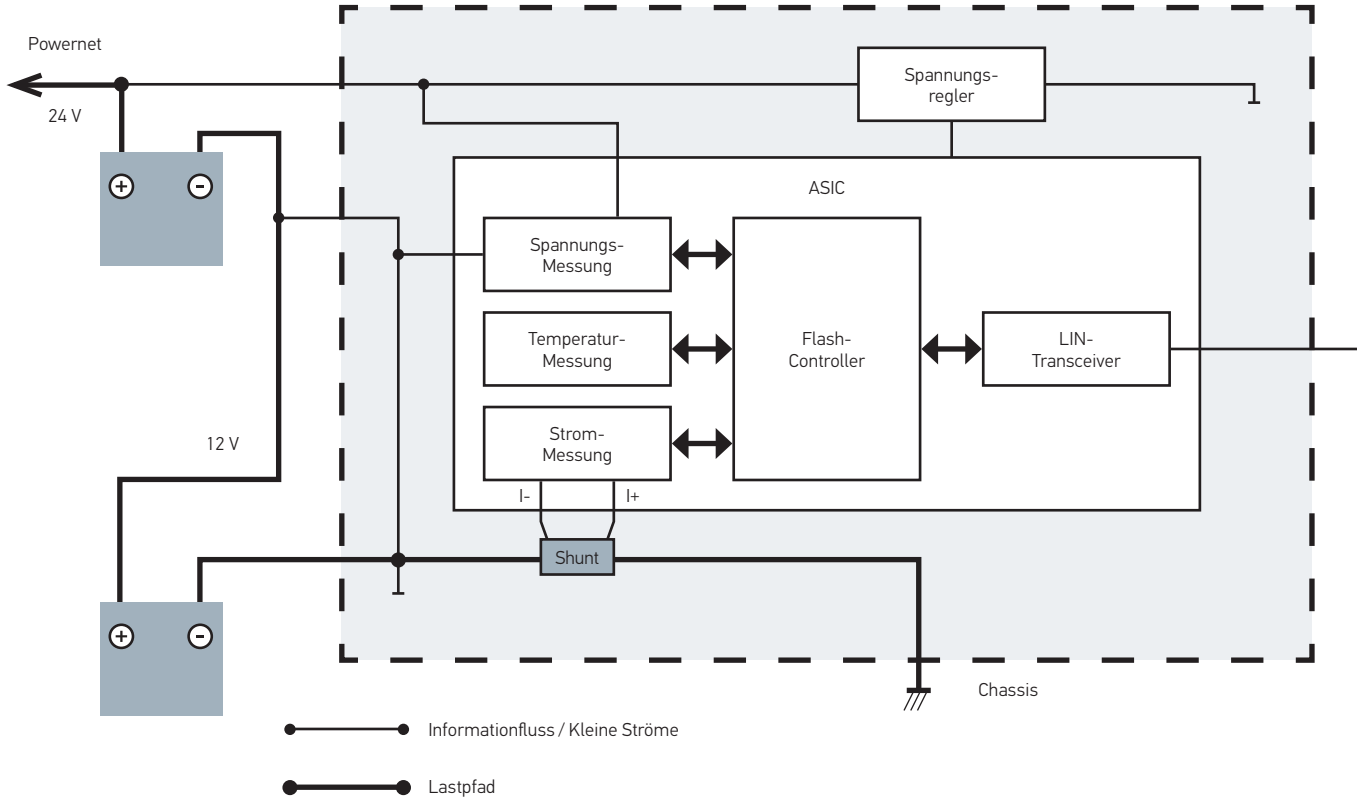
# ENERGIEMANAGEMENT MIT INTELLENTEM BATTERIESENSOR

Durch Einsatz des Intelligenden Batteriesensors kann das Energiemanagement bei kritischem Batteriezustand schnell reagieren und sowohl das Verbraucherverhalten als auch die Lichtmaschine beeinflussen.



# BLOCKSCHALTBIKD DES INTELLIGENTEN BATTERIESENSORS

Die Hauptkomponente der Elektronik zum Zwecke der Messwertaufnahme und -weiterverarbeitung ist der ASIC. Die Messwert-erfassung im ASIC stellt als Präzisionsensorik die zentrale Funktion des intelligenten Batteriesensors dar und dient der Aufnahme der physikalischen Größen Strom, Spannung und Temperatur.



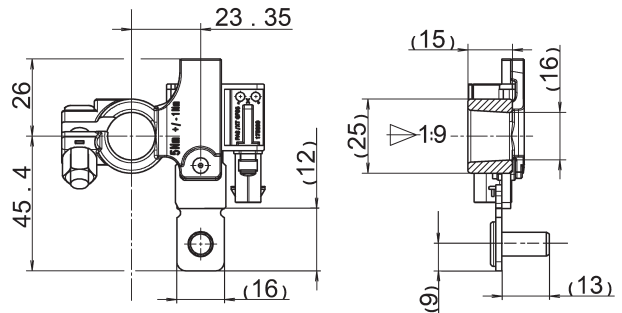
## TECHNISCHE DETAILS

### Technische Daten, 24 V

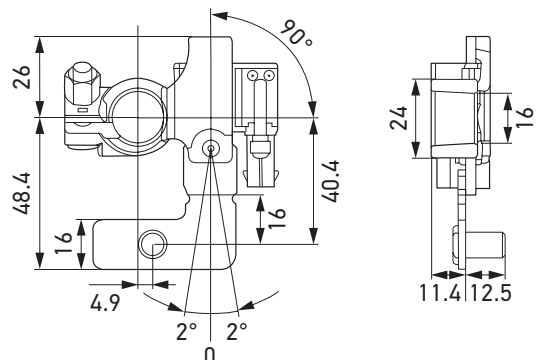
Betriebsspannung	7,5 – 32 V
Dauer-Laststrom <sup>1</sup>	± 200 A
Maximalstrom <sup>1</sup>	± 2.000 A (20 ms)
Schutzart	IP 6K9K
Stromverbrauch (Betriebsmodi)	≤ 16 mA (normal mode) ≤ 230 uA (sleep mode)
Max. Batteriekapazität	255 Ah
Betriebstemperatur	-40°C bis 80°C
Massebolzen	M8
Ausgangssignal	LIN (2.0) oder höher

<sup>1</sup> Bedingung typisch: Ta ≤ 80°C; Ub = 24 V  
Massekabel typisch: ≥ 70 mm<sup>2</sup>  
Für max. 500 ms zulässig.  
Andere Konfigurationen auf Anfrage.

### Maßskizze 6PK 011 700-001



### Maßskizze 6PK 011 700-311



# VARIANTENÜBERSICHT

Als optionales Zubehör kann ein Batteriepol zum Aufschrauben (Batteriepol-Adapter) mitbestellt werden.

Betriebsspannung	Typ	Gegenstecker	Artikelnummer
7,5 – 32 V	Kabelschuh grade	Hirschmann 872-858-546	<b>6PK 011 700-001</b>
7,5 - 32 V	Kabelschuh rechtwinklig	Hirschmann 872-858-546	<b>6PK 011 700-317</b>
<b>Optionales Zubehör:</b>			
Batteriepol-Adapter für Plug-and-Play, Einbau			<b>9MK 179 472-007</b>