

## HIGHLIGHTS

### EINSATZBEREICH

Solarlademodule von Sickert & Hafner dienen der Ladungserhaltung der Fahrzeugbatterie und werden vorzugsweise für Lagerfahrzeuge eingesetzt.

### LEISTUNGSDATEN

Unsere Solarmodule wurden gemäß den Spezifikationen der Automobilindustrie entwickelt und erfüllen somit sämtliche Anforderungen an Aufbau, Funktion und Leistung.

### BATTERIEPFLEGE MIT SOLARMODULEN

Das Solarlademodul ASM 600 ist hervorragend geeignet, um die Batteriepflege an Lagerfahrzeugen effizienter und wirtschaftlicher zu gestalten.

Es erhält über den gesamten Zeitraum der Fahrzeuglagerung den Ladezustand der Batterie, in vielen Fällen wird dieser sogar noch erheblich verbessert. Die von Automobilherstellern geforderten, regelmäßigen Kontrollintervalle können dadurch stark reduziert werden.

### WIRTSCHAFTLICHKEIT

Durch den Einsatz des Solarlademoduls ASM 600 werden die Kosten und der Aufwand der Batteriepflege deutlich verringert. Selbst unter Berücksichtigung der Anschaffungskosten für die Module ergeben sich hohe Einsparpotentiale.

Der Einsatz von Solarlademodulen erspart

- das Abklemmen der Batterie beim Einlagern des Fahrzeuges
- die Kontrolle der Batterie beim Einlagern des Fahrzeuges (bei Neufahrzeugen)
- das Nachladen der Batterie
- mindestens jedes zweite Kontrollintervall

Das Solarmodul ASM 600 muss lediglich einmalig - bei Einlagerung - in das Fahrzeug gehängt werden.

### VORAUSSETZUNGEN

Einzige Voraussetzung, um mit Hilfe eines Solarlademodules ein Fahrzeug zu laden, ist das Vorhandensein eines OBD2-Anschlusses im Fahrzeug. Da dies heutzutage bei nahezu allen Fahrzeugen der Fall ist, kann das Solarlademodul unabhängig von Typ und Marke bei jedem Fahrzeug eingesetzt werden.

SICKERT & HAFNER

AUTOMOTIVE SYSTEMS

# Solarlademodul ASM 600

Made in Germany



- Erhält den Ladezustand der Fahrzeugbatterie
- Entspricht den hohen Anforderungen der Automobilindustrie
- Empfohlen von vielen Automobilherstellern zur Batteriepflege
- Reduziert die Kosten und den Aufwand der Batteriepflege
- Geeignet für fast alle Fahrzeugtypen durch OBD2-Stecker

## Hohe Kosten durch Selbstentladung von Starterbatterien bei langfristig abgestellten Fahrzeugen



Bei Lagerfahrzeugen unterliegt die Bordbatterie, bedingt durch umfangreiche Fahrzeugelektronik und Temperatureinflüsse, einer nicht unerheblichen Selbstentladung.

### Der Ladezustand der Batterie nimmt permanent ab.

Ist das Leistungsniveau unter 60% gefallen, müssen bei den meisten Neufahrzeugen aus Gründen der Qualitätssicherung die Batterien ausgebaut und durch neue ersetzt werden.

### Nach 2 Monaten Standzeit ist das Fahrzeug oft nicht mehr startfähig. Die Batterie ist dauerhaft geschädigt.

Sowohl für den Kunden als auch für den Händler sind defekte Batterien ein lästiges und kostspieliges Thema.

### Durch die Verwendung des Solarlademoduls lässt sich der Kapazitätsverlust ausgleichen.

Das Solarlademodul muss dazu lediglich hinter der Frontscheibe des Fahrzeuges positioniert und über den OBD2-Stecker mit der Fahrzeugbatterie verbunden werden.

## EIGENSCHAFTEN UND NUTZEN

### HANDLING

Einfaches Handling durch Anbringung hinter der Frontscheibe und Befestigung um den Spiegelfuß mittels einer Haltekordel

### ANSCHLUSSVIELFALT

Kontaktierung mit der Bordbatterie über den OBD2-Stecker, alternativ auch über den Zigarettenanzünder oder direkt mit der Batterie über Ladezangen.

### ROBUST

Äußerst robuste Ausführung mit bruchfestem Rahmen aus Polycarbonat und biegsamen Trägermaterial der Solarfläche  
Reißfestes Anschlusskabel (bis 5 kg) und stabile Steckverbindungen mit Bajonett-Verschluss gegen unbeabsichtigtes Herausziehen

### LICHTDURCHLÄSSIG

Transparenter Rahmen zur Vermeidung von Kernschatten und dadurch entstehende Farbveränderungen auf der Armaturentafel bei langfristigen Einsätzen

### HITZEBESTÄNDIG

Emissionsfreie und hitzebeständige Materialien zum Schutz hochwertiger Fahrzeugausstattungen

### SOLARFLÄCHE

Solarfläche mit amorphen Zellen, die sich durch eine hohe Nutzungsdauer (30 Jahre) und konstante Leistungsabgabe ohne nennenswerte Alterungseffekte auszeichnen – Deutsches Qualitätsprodukt

### NUTZUNGSDAUER

Hohe Gebrauchsdauererwartung von ca. 10 Jahren bei Dauerbetrieb und dadurch vielfache Amortisation der Anschaffungskosten des verschleißfreien Systems

### VERHINDERT SELBSTENTLADUNG

Unterbindung der Selbstentladung der Batterie und Erhaltung der Startfähigkeit, sowie Vermeidung von dauerhaften Batterieschäden durch Sulfatierung

### QUALITÄTSSTEIGERUNG

Durch eine permanente Erhaltungsladung mithilfe eines Solarlademoduls ASM 600 wird die Bildung von Sulfaten vermieden und die Speicherfähigkeit der Batterie erhalten.  
Das Fahrzeug bleibt startfähig und die Batterie erleidet keine Schädigung.  
Die Reklamationsrate sinkt und das Qualitätsniveau steigt.

## Lieferumfang



Foto: Betriebsfertiges Solarlademodul mit Elektronikeinheit, OBD2-Stecker mit 1,5m Anschlusskabel, Bedienungsanleitung, in Standardverpackung.

### Anschlussstecker

Alternativ zum standardmäßigen OBD2-Stecker können die Solarlademodule auch mit Zigarettenanzünderstecker oder – zum Direktanschluss an die Batteriepole – mit Ladezangen bestellt werden.

## Zubehör



Foto: **Transport- und Lagerbehälter** zum Transportieren und sicheren Aufbewahren von bis zu 10 Modulen

### Zusatz-Solarmodule

Bis zu zwei Module können zusätzlich an ein Solarlademodul angeschlossen werden um die Ladeleistung zu erhöhen. Die Zusatz-Solarmodule entsprechen den Solarlademodulen, anstelle der Elektronikeinheit ist im Lieferumfang jeweils ein Anschlusskabel (Länge 0,7m mit 3,5/1,5mm Hohlstecker) enthalten.

## Technische Daten und Ausführung

- Das Solarlademodul ASM 600 ist ein solarversorgtes Ladesystem zur Aufladung und Erhaltungsladung von 12 Volt Blei-Starterbatterien mit Kapazitäten von ca. 36 bis 100 Amperestunden. Eine Kombination mit maximal 2 Zusatz-Solarlademodulen zur Leistungssteigerung ist möglich.
- Das Solarmodul ist in modernster Dünnschichttechnologie ausgeführt und besteht aus einem Glas/Folie-Aufbau. Es ist in einen externen, bruchfesten Rahmen aus transparentem Polycarbonat weich eingebettet. Alle Ecken und Kanten sind stark abgerundet, sodass keine Beschädigungen an der Fahrzeugoberfläche (Innenraum) entstehen können. Zur sicheren Anbringung ist eine Kordel (ungefärbt, Baumwolle) mit Längennarretierung in den Rahmen eingebunden. Im Rahmen ist eine miniaturisierte Elektronikeinheit integriert.
- Das Ladesystem ist auf 14,3 Volt (+/- 0,2 Volt) spannungsbegrenzt und entsprechend der Ladecharakteristik von Bleiakkumulatoren temperaturkompensiert.
- Der Nenn-Ladestrom pro Solarmodul bei voller Sonneneinstrahlung im Freien (1000 W/m<sup>2</sup>) beträgt 255mA. Der für alle Solarmodule typische, altersbedingte Leistungsverlust innerhalb der ersten sechs Monate beträgt nur maximal 15%.
- Das Solarmodul und die Elektronik sind kurzschlussfest und rückstromsicher ausgeführt.
- Die Dauerbetriebsfähigkeit ist auf Umgebungstemperaturen von – 40° C bis + 90° C ausgelegt.
- Der Ladestecker ist als OBD2-Ausführung ausgelegt. Als Sonderwunsch für den Direktanschluss an die Batteriepole gibt es ein Adapterkabel (3m Länge) mit DIN-Buchse für den Ladestecker und zwei Batterieladezangen (klein) am anderen Ende.
- Das Anschlusskabel (ca. 1,5 m Länge, ab Rahmen bis Stecker) ist aus tritt- und reißfestem Material gefertigt und im Temperaturbereich von – 40 ° C bis + 90° C bruchfest und emissionsfrei.
- Optional ist zur Erhöhung der Ladeleistung ein Zusatz-Solarmodul (ohne Elektronikeinheit) erhältlich. Dieses besteht aus einem Anschlusskabel mit 0,7 m Länge und 3,5/1,5 mm Hohlstecker. Es können max. 2 dieser Zusatz-Solarmodule an die beiden Eingänge des ASM 600 angeschlossen werden.