

SUNLOAD Solar-Faltmodule

Betriebsanleitung

Produkt-Portfolio

	6 Wp	12 Wp	25 Wp	62 Wp
Nennspannung	12 V	12 V	12 V	12 V
Leerlaufspannung	15,6 V*	15,6 V*	25 V	28 V
Nennstrom	433 mA	800 mA	1,5 A	3,1 A
Maximale Leistung	6 Wp	12 Wp	25 Wp	62 Wp
Abmessungen gefaltet (mm)	225 x 127 x 13	225 x 127 x 18	280 x 210 x 22	375 x 215 x 36
Abmessungen offen (mm)	740 x 264 x 1,2	740 x 445 x 1,2	1050 x 545 x 1,5	1330 x 760 x 1,5
Gewicht	200 g	320 g	850 g	1,4 kg
Farben	schwarz	schwarz	schwarz	schwarz / camo desert / camo woodland

*Integrierte Spannungsbegrenzung

Produktbeschreibung

SUNLOAD Solar-Faltmodule enthalten flexible Solarzellen auf der Basis der innovativen CIGS (Abkürzung für Kupfer-Indium-Gallium-Diselenid) Technologie. Sie wandeln Sonnenlicht direkt in elektrischen Strom bei 12 V um. CIGS Solarzellen werden als extrem dünne Schicht in einen flexiblen Kunststoffverbund eingebettet und sind dadurch leicht, biegsam und praktisch unzerbrechlich. Durch diese Produkteigenschaften eignen sie sich hervorragend für den mobilen Einsatz. Sie funktionieren sowohl bei klarem Himmel, bei schwachem oder diffusem Sonnenlicht, bei Glühlampen- oder Halogenbeleuchtung und sogar noch, wenn ein Teil der Zellen durch Gegenstände abgedeckt oder abgeschattet ist. Der erzeugte Solarstrom kann entweder direkt zum Laden beispielsweise einer 12 V-Kfz-Bleibatterie genutzt werden oder in einem Solarstrom-

Ladegerät gesammelt und gespeichert werden, um dann zum Aufladen von diversen elektronischen Geräten zur Verfügung zu stehen.

Lieferumfang

SUNLOAD Solar-Faltmodul (6 Wp, 12 Wp, 25 Wp oder 62 Wp) mit Batterieklemmen, Verlängerungskabel und Adaptersatz.

Haftungsausschluss

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit, Inbetriebnahme, Leistung und Wartung des Solarmoduls. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch des Solarmoduls sorgfältig durch. Bitte beachten Sie, dass die technischen Angaben zu den Solarmodulen Richtwerte sind, die sich, bedingt durch den Entwicklungsfortschritt, ändern können.

Vorsicht!

- Die Ströme und Spannungen einzelner SUNLOAD Faltsmodule sind für den Menschen ungefährlich. Wenn jedoch mehrere Module in Serie zusammengeschaltet werden, um die Spannung zu erhöhen, kann es zu gefährlichen Stromschlägen kommen!
- Beachten Sie bei der Verwendung von Batterien und elektrischen Geräten, die Sie mit SUNLOAD Faltsmodulen betreiben wollen, stets die Industriestandards und die Sicherheitsbestimmungen des Herstellers!
- Versuchen Sie niemals, Batterien aufzuladen, die nicht wiederaufladbar sind!
- Versichern Sie sich beim Anschluss des Faltsmoduls an ein elektronisches Gerät oder eine Batterie, dass die Polarität übereinstimmt. Fehlerhaftes Anschließen beschädigt das Solarmodul und kann einen elektrischen Schlag oder Feuer verursachen.

Wichtige Handhabungsvorschriften

- Falten Sie das Modul nur an den vorgesehenen Stellen und nur mit nach innen orientierten Solarzellen.
- Knicken oder biegen Sie die Solarfläche nicht in enge Radien bzw. über Kanten.
- Schützen Sie die Module vor scharfen Ecken, Spitzen und Kanten.
- Die Module dürfen nicht in der Maschine gewaschen, chemisch gereinigt oder im Wäschetrockner gewaschen werden.
- Faltsmodule sind im Bereich des Kunststofflaminate wetterfest, sie sind jedoch nicht für eine dauerhafte Bewitterung im Freien konzipiert. Schützen Sie die elektrischen Steckverbinder vor Nässe.

Inbetriebnahme und Verwendung

Aufladen von elektronischen Geräten

Um elektronische Geräte wie MP3-Player, Organizer, Mobiltelefone oder Notebook zu laden, verwenden Sie bitte die speziell entwickelten SUNLOAD Solarstrom-Ladegeräte (z.B. das Modular 5 für Kleingeräte oder das SCGII-70+ für Notebooks). Diese stellen geeignete Spannungen und Ströme für Ihre Geräte zur Verfügung.

Sofern Sie elektronische Kleingeräte oder ein Solarladegerät direkt am Solarmodul anschließen möchten, beachten Sie bitte, dass die hohe Leerlaufspannung des Moduls zur Zerstörung Ihres Geräts führen könnte. Der Spannungseingang Ihres angeschlossenen Geräts muss diese Leerlaufspannung verarbeiten können. Beachten Sie in jedem Fall die zu Ihrem Gerät gehörende technische Anleitung.

Laden von Kfz- bzw. Bleibatterien

Mit den SUNLOAD Solar-Faltsmodulen können Sie 12 V-Kfz bzw. Bleibatterien direkt über die Batterieklemmen oder den als Zubehör erhältlichen Ladestecker laden. Diese Form der Verwendung empfehlen wir nur für Experten. Da es diverse Batterietypen mit spezifischen Ladeanforderungen gibt, informieren Sie sich bitte zuerst beim Hersteller der Batterie, ob eine Ladung mit einem Solarmodul zulässig ist. Verwenden Sie

unbedingt einen zu Ihrem Batterietyp passenden Solar-Laderegler, um die Batterie vor dem Überladen zu schützen.

Wartung und Reinigung

Für das SUNLOAD Solar-Faltsmodul ist keine besondere Wartung erforderlich. Durch längere Lagerung im Dunkeln kann die Effizienz von CIGS-Modulen beeinträchtigt werden. Legen Sie in diesem Fall das Faltsmodul im geöffneten Zustand für einige Stunden in die Sonne, die Solarzellen regenerieren sich durch Bestrahlung mit Sonnenlicht weitgehend von selbst. Zur Reinigung wischen Sie die Oberfläche mit einem feuchten Tuch ab, benutzen Sie bei Bedarf evtl. eine milde Seifenlauge. Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungs- oder Lösungsmittel, da diese das Modul beschädigen können.

Allgemeine Hinweise

Als maximal erreichbare Leistung der Faltsmodule wird die unter Standard Prüfbedingungen (1000 W/qm, AM 1,5, 25°C) gemessene Leistung in Wp angegeben. Die im Gebrauch tatsächlich erzielte Leistung der Sunload Faltsmodule hängt von folgenden Faktoren ab:

• Sonnenstand

Je tiefer die Sonne steht, desto länger ist der Weg der Sonnenstrahlen durch die Atmosphäre – desto geringer ist also deren Intensität. Die Leistung der Module wird bei subjektiv vergleichbaren Wetterbedingungen demnach mittags deutlich höher sein als in den Morgen- oder Abendstunden, im Sommer stärker als im Winter und in Äquatornähe deutlich stärker als in der nördlichen oder südlichen Hemisphäre.

• Ausrichtung zur Sonne

Die sogenannte Wirkfläche ist dann am größten, wenn Sie das Faltsmodul immer genau senkrecht zur einfallenden Sonne ausrichten. Auch bei starkem Sonnenlicht reduziert sich der erzeugte Solarstrom, je schlechter das Modul zur Sonne ausgerichtet ist.

• Wetter

Die Leistung des Moduls nimmt mit steigender Bewölkung ab, schon geringer Dunst führt zu Ertragsminderungen. Dieser Leistungsabfall ist aber nicht annähernd so gravierend wie bei herkömmlichen, kristallinen Solarzellen, die schon bei geringer Bewölkung deutlich weniger Strom liefern.

• Teilabschattung

CIGS-Module verlieren auch bei teilweiser Verschattung einzelner Zellen oder eines Teils des Solarmoduls noch nicht ihre Fähigkeit, Strom zu erzeugen. Für eine allgemeine Einschätzung der zu erwartenden Leistungsreduktion durch im Mittel gleichmäßige Abschattung können folgende Richtwerte dienen:

- Keine Abschattung, volle Sonne: 100 %
- Abschattung, ca. 2% der Fläche: 85-90 %
- Abschattung, ca. 5% der Fläche: 80 %
- Abschattung, ca. 10% der Fläche: 50 %
- Abschattung, ca. 25% der Fläche: 25 %

Hilfe

Biegsame CIGS Solarzellen stellen eine neue Technologie dar. Um auf die stetige Entwicklung schnell reagieren zu können, werden aktuelle produktbezogene Informationen regelmäßig auf unserer Website www.sunload.de veröffentlicht. Dort finden

Sie Antworten auf häufig gestellte Fragen, Anregungen und Anwendungsbeispiele. Darüber hinaus steht Ihnen unser Kundenservice jederzeit gerne zur Verfügung: Sie erreichen uns unter der unten angegebenen Rufnummer, per E-Mail oder über das Kontaktformular auf der Website.

Gewährleistung und Haftungseinschränkung

SUNLOAD (Sunload Mobile Solutions GmbH, Ullsteinstraße 108, 12109 Berlin) übernimmt keine ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung einschließlich unter anderem in Bezug auf irgendeine Bedingung oder Zusicherung der ausreichenden Qualität und Gebrauchstauglichkeit mit Ausnahme der Folgenden: SUNLOAD gewährt dem Erstkäufer dieses Produkts eine beschränkte Gewährleistung von zwei Jahren auf die elektrische Leistung des Moduls und für Material- und Verarbeitungsfehler: Wir garantieren für eine Dauer von zwei Jahren ab dem Kaufdatum, dass dieses Produkt ca. 50% der im Datenblatt angegebenen Nennleistung produzieren wird und frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Nach dem Erwerb oder Erhalt muss der Käufer die Qualität des gelieferten Produktes so bald, wie es gemäß der gewöhnlichen Geschäftspraxis üblich ist, prüfen. Der Käufer muss SUNLOAD oder den zuständigen Einzelhändler sofort informieren, sobald eine vermutliche Nichteinhaltung der Spezifikationen entdeckt wird. Wenn der Käufer es versäumt, die Qualität des Produkts zu prüfen oder SUNLOAD bzw. den Einzelhändler gemäß dieser Bestimmung zu informieren, gilt das Produkt als angenommen und es wird auf jeden Anspruch aus Nichteinhaltung einer Zusicherung verzichtet. Betriebsanweisungen werden dem Käufer zusammen mit dem gekauften Produkt mitgeteilt. Die Gewährleistung entfällt für Produkte, die durch höhere Gewalt, unsachgemäße Verwendung oder Lagerung, unsachgemäßen Transport oder nach einer Reparatur durch Personen, die nicht von SUNLOAD autorisiert wurden, beschädigt wurden. Die Höchsthaftung von SUNLOAD gemäß dieser Gewährleistung beschränkt sich in jedem Fall auf den Kaufpreis dieses Produktes. SUNLOAD ist keinesfalls Fall für Personen- oder Sachschaden oder für Gewinnausfall, Unkosten oder andere beiläufig entstandenen oder Folge- oder besonderen Schäden haftbar, die durch die Verwendung oder Unfähigkeit der Verwendung des Produktes entstehen. Produkte, die gemäß dieser Gewährleistung an SUNLOAD oder einen autorisierten SUNLOAD-Händler zurückgegeben werden, werden nach SUNLOADs Wahl entweder kostenlos repariert oder ersetzt oder ihr Kaufpreis wird zurückerstattet. Diese Gewährleistung schließt keine Transportkosten für die Einsendung des Moduls oder für die Rücksendung von reparierten oder ersetzten Modulen oder Kosten in Verbindung mit der Installation, dem Aufbau, der Neuinstallation oder Anpassung und Modifikation des Originalproduktes ein. Diese Gewährleistung gilt nur, wenn das Produkt zusammen mit der Originalrechnung (Kaufdatum und Name des Einzelhändlers müssen angegeben sein) eingeschickt wird. SUNLOAD nimmt ohne vorherige Zustimmung keine Rücksendung an. Jede andere Form der Gewährleistung, die vom Einzelhändler gegeben wird, erfolgt ausschließlich auf dessen eigene Verantwortung und keine Person ist berechtigt, die Bestimmungen dieser Gewährleistung des Herstellers zu verändern. Diese Gewährleistung berührt nicht die gesetzlichen Rechte des Käufers gemäß den nationalen Gesetzen zu den Verbraucherrechten. Bei einer Übersetzung der Gewährleistung muss die deutsche Version beigefügt werden und sie ist im Fall von Widersprüchen ausschlaggebend.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen und Irrtum vorbehalten.
Stand Juni 2009, Sunload Mobile Solutions GmbH, Berlin/Germany.