



Solar Energy  
**westech**  
make energy efficient



**Sinuswechselrichter**

**UPower Serie**

**Datenblatt**

## Übersicht

Der UPower, Wechselrichter und Laderegler, kombiniert Solar- und Versorgerladung und kümmert sich um die AC Ausgabe in einer Einheit. Er übernimmt die Funktion eines Mehrkernprozessors und besitzt einen ausgereiften MPPT Kontrollalgorithmus für die intelligente Steuerung. Das Gerät kommt am häufigsten in abgelegenen Gebieten mit einem Mangel an zuverlässigen Versorgern, jedoch mit viel Sonnenschein, zum Einsatz.

UPower als verlässliche industrielle Ausrüstung überzeugt mit seiner schnellen Reaktionsgeschwindigkeit und der hohen Übertragungseffizienz.

Intelligente Anpassungen der gesamten Solar- sowie Versorgerstromladungen werden mittels verschiedener Auswahlmöglichkeiten der Arbeitsmodi durchgeführt, um die maximale Energieversorgung zu versprechen.

Das PV Lademodul besitzt die neueste MPPT Trackingtechnologie und kann somit den maximalen Leistungspunkt der PV Anlage unter allen Wetterbedingungen bestimmen. Die MPP Trackinggeschwindigkeit sowie die Energieübertragung haben einen sehr hohen Wirkungsgrad. Der PV und AC Ladestrom kann manuell angepasst werden, um die obere Grenze des gesamten Ladestroms der PV und des Versorgers im optimalen Verhältnis zu übertragen. Zudem sind vollelektrische Schutzfunktionen verfügbar.

Das AC-DC Regler Modul besitzt einen ausgereiften MPPT Kontrollalgorithmus, um eine voll und ganz digitalisierte Double-Closed-Loop Kontrolle für Spannung und Strom mit hoher Zuverlässigkeit und Reaktionsgeschwindigkeit zu versichern. Mit einem breiten Eingangsspannungsbereich und Ladestrom kann das Begrenzungsvolumen eingestellt werden. Dieses Modul besitzt eine volle Schutzfunktion bei Ein- und Ausgängen.

Das DC-AC Wechselrichter Modul überzeugt mit seinem vollständig digitalisierten und intelligentem Design. Er besitzt die ausgereifte SPWM Technologie für die Ausgabe der reinen Sinuswelle und wandelt 24/48VDC in 220/230VAC, welcher beispielsweise für Haushaltsgeräte, elektrische Werkzeuge und elektronische Audio- und Videogeräte benötigt wird.

Mit der Versorger- Überbrückungsladefunktion kann das Versorgermodul direkte Energieübertragung leisten und gleichzeitig die Batterie aufladen. Beim Versorgerladestatus ist es dem Benutzer möglich zwischen dem Überbrückungsmodus sowie dem Wechselrichter Ausgabemodus zu wählen. Diese Besonderheit wird in Gebieten mit instabiler Energieversorgung bevorzugt. Der Benutzer wählt den Wechselrichter Ausgabemodus, um stabile Ausgangsspannung zu erhalten, um das Gerät vor Schäden aufgrund von schlechten Energieversorgungsverhältnissen, zu bewahren.

Das Anzeigemodul ist der Schlüssel der Kommunikation. Das 4.2 Zoll LCD-Display zeigt den Systemstatus und Echtzeitdaten an und lässt die gewünschten Arbeitsparameter leicht mit 4 Tasten einstellen.



## Eigenschaften

- Eine neue Generation voll digitaler und intelligenter Energiespeicherung und Nutzung Wechselrichter/Laderegler
- Anpassungsfunktion für das Verhältnis von Versorger- und Solarladung für die verschiedensten Einsatzbereiche
- Ausgereifte MPPT Technologie zur Erreichung der maximalen Trackingeffizienz und Umwandlungseffizienz. Max. Trackingwirkungsgrad 99.5%, Max. DC-AC Umwandlungswirkungsgrad 98.5%
- Die ausgereifte voll digitale Steuerung wird für AC-DC Lademodule mit großen Eingangsspannungen, hohem Wirkungsgrad und höchst stabilen Versorgerladung herangezogen.
- Nutzung der ausgereiften SPWM Technologie für die reine Ausgabe von Sinuswellen, mit einem hohen Wirkungsgrad bis zu 95% (1) und Vollast-Wirkungsgrad von 93% max. (1)
- Hohe Stabilität bei der Ausgangsspannung: bei Vollast arbeitet das Gerät im Spannungsbereich der Batterie; Ausgangsspannung: 220V/230V±5% (2), Frequenz 50/60±0.1 Hz, Spannung und Frequenz optional
- Die ausgereifte Spannung, Strom und Leistungs- Multi-Loop Steuerung sorgt für gutes Reaktionspotential, großen Widerstand gegen Stromschläge und die hohe betriebliche Zuverlässigkeit des DC-AC Geräts.
- Auswahlfunktion für das Versorger- und Solarladungsverhältnis und Einstellungen für den Gesamtlastestrom
- Vier Lademöglichkeiten: Versorger Priorität, Solar Priorität, Versorger & Solar und rein Solar
- Zwei Ausgangsmodi: Batterie und Versorger
- Energieversorger und Wechselrichterausgabe können zur selben Zeit arbeiten, um den instabilen Spannungseinfluss des Versorgers zu vermeiden
- Große Auswahl an Optionen: Ladestrom, Batterieart, Batteriespannungsgrenzwert etc.
- Ein-Tasten-Bedienung der AC Ausgabe für das Ein- und Ausschalten der Versorger- oder Wechselrichterausgabe; das Ausschalten vereinfacht die Verkabelung und den Erhalt der elektrischen Verteilungen, reduziert die Stillstands-Verluste und unterstützt den Kalt- bzw. Softstart.
- Das RS485 Kommunikationsinterface mit 5V 200mA Ausgabe ermöglicht die Verbindung mit anderen Kommunikationsgeräten, wie z.B. Wi-Fi Module.
- PC oder APP für Mobiltelefone kann für die Steuerung und diverse Einstellungen benutzt werden.
- Optional kann ein Hintergrundlicht bzw. Warnton mittels PC-Software eingestellt werden.
- Schutzfunktionen gegen umgekehrte Polarität, Ladeleistungsgrenzen, Kurzschlüsse, Verpolung der Batterie
- Schutzfunktionen gegen Versorgereingangs-/Wechselrichter Ausgangsüberspannungen, geringe Batteriespannung, Überstrom und Kurzschlüsse
- Schutzfunktion gegen Über-/Unterspannung der Batterie und Temperatenausgleichsmaßnahme
- Schutzfunktion gegen interne Überhitzung und intelligente Start-Stopp Funktion der Lüftung
- Eine Vielzahl an Zusatzgeräten können bei Bedarf hinzugefügt werden.

(1) UP1500 und höhere Modelle; Testergebnisse bei 25°C Umgebungstemperatur, Nenneingangsspannung, ohmsche Last

(2) Im Batterieentladungsmodus ist die Ausgangstoleranz 220V±5% oder 230V -10%~+5% für eine 24V und 48V Eingangsspannung; 220V -6%~+5% oder 230V -10%~+5% für eine 12V Batterieingangsspannung.

## Technische Daten

Modell	UP1000-M3212 / 3934-1	UP5000-M8342 / 3934-2
Batterie Nennspannung	12VDC	48VDC
Batterie Eingangsspannungsbereich	10.8~16VDC	43.2~64VDC
Batterietypen	Sealed, Gel, Flooded, USER	
<b>Wechselrichter Ausgabe</b>		
Kontinuierliche Ausgangsleistung	800W	4000W
Ausgangsleistung (15min)	1000W	5000W
Überlast (5s)	1600W	8000W
Max. Leistungsüberschuss	2000W	10000W
Ausgangsspannungsbereich	220VAC ±5% 230VAC (-10%~+5%)	220VAC (-5%~+3%) 230VAC (-10%~+3%)
Ausgangsfrequenz	50/60±0.1 Hz	
Ausgangsmodus	1-Phasig	
Ausgangswelle	Reine Sinuswelle	
Laufleistungsfaktor	0.2-1 (VA ≤ Kontinuierliche Ausgangsleistung)	
Verzerrung THD	≤3% (12V,24V ohmsche Last)	≤3% (24V,48V ohmsche Last)
Max. Wirkungsgrad	91%	95%
Übertragungszeit	0~20ms (ohmsche Last) ①	
<b>Versorger Eingabe</b>		
Versorger Eingangsspannungsbereich	160VAC~280VAC (Arbeitsspannungsbereich) 170VAC~270VAC (Versorger Anfangsspannungsbereich)	
Max. Versorgerladestrom	20A	30A
<b>Solarladung</b>		
Max. PV Leerlaufspannung	60V② 46V③	200V② 180V③
Max. PV Eingangsleistung	390W	4000W
Max. PV Ladestrom	30A	80A
Ausgleichsspannung	14,6V	58,4V
Spannungsanstieg	14,4V	57,6V
Erhaltungsspannung	13,8V	55,2V
Tracking Wirkungsgrad	≤99,5%	
Max. Umwandlung Wirkungsgrad	98%	
Temperaturkompensationskoeffizient	-3 mV / °C / 2 V (Standard)	
<b>Allgemein</b>		
Nulllast-Verbrauch	≤1,2A	≤0,8A
Gehäuse	IP30	
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (N.C.)	
Arbeits-Umgebungstemperatur	-20°C~50°C (volle Ein- und Ausgänge ohne Reduzierung)	
<b>Mechanische Parameter</b>		
Maße (L x B x H)	386×300×126mm	614×315×178mm
Montagemaß	230mm	
Montagelöcher Größe	Ø8mm	
Nettogewicht	7,3kg	17,5kg

① Im Batterieausgangsmodus beträgt die Übertragungszeit 0

② Bei minimaler Betriebsumgebungstemperatur

③ Bei 25 °C Umgebungstemperatur

Modell	UP2000-M3322 / 3934-3	UP3000-M3322 / 3934-4
Batterie Nennspannung	24VDC	
Batterie Eingangsspannungsbereich	21.6.8~32VDC	
Batterietypen	Sealed, Gel, Flooded, USER	
<b>Wechselrichter Ausgabe</b>		
Kontinuierliche Ausgangsleistung	1600W	2400W
Ausgangsleistung (15min)	2000W	3000W
Überlast (5s)	3200W	4800W
Max. Leistungsüberschuss	4000W	6000W
Ausgangsspannungsbereich	220VAC (-5%~+5%) 230VAC (-10%~+5%)	
Ausgangsfrequenz	50/60±0.1 Hz	
Ausgangsmodus	1-Phasig	
Ausgangswelle	Reine Sinuswelle	
Laufleistungsfaktor	0.2-1 (VA ≤ Kontinuierliche Ausgangsleistung)	
Verzerrung THD	≤3% (12V,24V ohmsche Last)	
Max. Wirkungsgrad	95%	
Übertragungszeit	0~20ms (ohmsche Last) ①	
<b>Versorger Eingabe</b>		
Versorger Eingangsspannungsbereich	160VAC~280VAC (Arbeitsspannungsbereich) 170VAC~270VAC (Versorger Anfangsspannungsbereich)	
Max. Versorgerladestrom	30A	
<b>Solarladung</b>		
Max. PV Leerlaufspannung	100V② 92V③	
Max. PV Eingangsleistung	780W	
Max. PV Ladestrom	30A	
Ausgleichsspannung	29,2V	
Spannungsanstieg	28,8V	
Erhaltungsspannung	27,6V	
Tracking Wirkungsgrad	≤99,5%	
Max. Umwandlung Wirkungsgrad	98%	
Temperaturkompensationskoeffizient	-3 mV / °C / 2 V (Standard)	
<b>Allgemein</b>		
Nulllast-Verbrauch	≤0,8A	
Gehäuse	IP30	
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (N.C.)	
Arbeits-Umgebungstemperatur	-20°C~50°C (volle Ein- und Ausgänge ohne Reduzierung)	
<b>Mechanische Parameter</b>		
Maße (L x B x H)	444x300x126mm	
Montagemaß	230mm	
Montagelöcher Größe	Φ8mm	
Nettogewicht	8,5kg	11,9kg

① Im Batterieausgangsmodus beträgt die Übertragungszeit 0

② Bei minimaler Betriebsumgebungstemperatur

③ Bei 25 °C Umgebungstemperatur

Modell	UP3000-M6322 / 3934-5	UP3000-M6142 / 3934-6
Batterie Nennspannung	24VDC	48VDC
Batterie Eingangsspannungsbereich	21.6.8~32VDC	43.2~64VDC
Batterietypen	Sealed, Gel, Flooded, USER	
<b>Wechselrichter Ausgabe</b>		
Kontinuierliche Ausgangsleistung	2400W	
Ausgangsleistung (15min)	3000W	
Überlast (5s)	4800W	
Max. Leistungsüberschuss	6000W	
Ausgangsspannungsbereich	220VAC ±5% 230VAC (-10%~+5%)	220VAC (-5%~+3%) 230VAC (-10%~+3%)
Ausgangsfrequenz	50/60±0.1 Hz	
Ausgangsmodus	1-Phasig	
Ausgangswelle	Reine Sinuswelle	
Laufleistungsfaktor	0.2-1 (VA ≤ Kontinuierliche Ausgangsleistung)	
Verzerrung THD	≤3% (12V,24V ohmsche Last)	≤3% (24V,48V ohmsche Last)
Max. Wirkungsgrad	95%	
Übertragungszeit	0~20ms (ohmsche Last) ①	
<b>Versorger Eingabe</b>		
Versorger Eingangsspannungsbereich	160VAC~280VAC (Arbeitsspannungsbereich) 170VAC~270VAC (Versorger Anfangsspannungsbereich)	
Max. Versorgerladestrom	30A	15A
<b>Solarladung</b>		
Max. PV Leerlaufspannung	150V② 138V③	
Max. PV Eingangsleistung	1500W	3000W
Max. PV Ladestrom	60A	60A
Ausgleichsspannung	29,2V	58,4V
Spannungsanstieg	28,8V	57,6V
Erhaltungsspannung	27,6V	55,2V
Tracking Wirkungsgrad	≤99,5%	
Max. Umwandlung Wirkungsgrad	98%	
Temperaturkompensationskoeffizient	-3 mV / °C / 2 V (Standard)	
<b>Allgemein</b>		
Nulllast-Verbrauch	≤0,8A	
Gehäuse	IP30	
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (N.C.)	
Arbeits-Umgebungstemperatur	-20°C~50°C (volle Ein- und Ausgänge ohne Reduzierung)	
<b>Mechanische Parameter</b>		
Maße (L x B x H)	518×310×168mm	
Montagemaß	230mm	
Montagelöcher Größe	Φ8mm	
Nettogewicht	14,9kg	14,7kg

- ① Im Batterieausgangsmodus beträgt die Übertragungszeit 0  
 ② Bei minimaler Betriebsumgebungstemperatur  
 ③ Bei 25 °C Umgebungstemperatur



**Westech-Solar Energy GmbH**

Robert-Koch-Str. 3a

82152 Planegg

Deutschland

Tel.: +49 (0) 89-89545770

Fax: +49 (0) 89-89545771

E-Mail: [info@westech-energy.com](mailto:info@westech-energy.com)