

## Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf dieses digitalen Solar-Multimeters.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung und befolgen Sie die aufgeführten Hinweise und Tipps, damit Sie Ihr neues Solar-Multimeter optimal einsetzen können.

### Lieferumfang

- Multimeter
- Aufbewahrungs-Tasche (EVA)
- 2 x MC4-Anschlusskabel
- 2 x Anschlusskabel mit Krokodilklemme
- Bedienungsanleitung

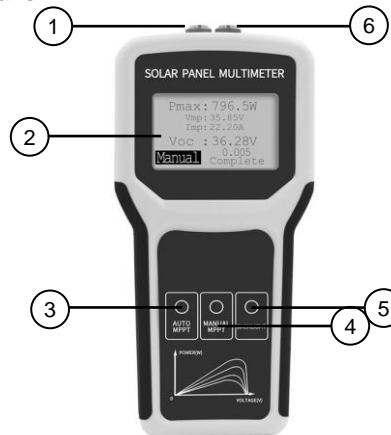
### Produktvarianten

- ZX-3500: Digitales Solar-Multimeter, 800 Watt
- ZX-3501: Digitales Solar-Multimeter, 1.600 Watt

### Technische Daten

Spannung		12-60V DC
Strom	ZX-3500	0-35 A
	ZX-3501	0-60 A
Leistung	ZX-3500	5-800 W
	ZX-3501	5-1600W
Maße		165 x 80 x 30 mm
Gewicht		470 g

### Produktdetails



- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| 1. Plus-Anschluss  | 4. Manuelle MPPT-Taste |
| 2. LCD-Display     | 5. Display-Beleuchtung |
| 3. AUTO-MPPT-Taste | 6. Minus-Anschluss     |

### Verwendung



#### HINWEIS:

Zur Messung sollten Sie stets zuerst den Kontakt mit einer spannungsfreien Stelle herstellen und erst dann mit einer spannungsführenden. Am Ende der Messung sollten Sie zuerst den Kontakt zur spannungsführenden Stelle unterbrechen.

Bitte achten Sie darauf, dieses Produkt innerhalb des Nennspannungs-, Strom- und Leistungsbereichs zu verwenden. Trennen Sie das Solarpanel vor dem Testen von anderen Geräten oder Lasten.

1. Schließen Sie den Plus-Stecker des Anschlusskabels (rot) an die Plus-Buchse an.
2. Schließen Sie den Minus-Stecker des Anschlusskabels (schwarz) an die Minus-Buchse an.

### Automatische MPPT-Erkennung

- Drücken Sie die AUTO-MPPT-Taste. Das Multimeter passt die Test-Intervallzeit automatisch entsprechend dem aktuellen Leistungswert an.



#### BEISPIEL

Wenn die Leistung des Solarmoduls 100 W beträgt, wird das Multimeter alle 5 Sekunden aktualisiert. Wenn die Leistung des Solarmoduls 350 W beträgt, wird das Multimeter alle 15 Sekunden aktualisiert.

### Manuelle MPPT-Erkennung

- Drücken Sie die manuelle MPPT-Taste. Das Multimeter startet einen Scan des maximalen Leistungspunkts. Die letzten Testergebnisse werden gespeichert.

### Erkennung von Leerlaufspannungen

- Wenn das Multimeter funktioniert, zeigt das Display die Leerlaufspannung des Solarpanels in Echtzeit an.

### Problemlösung

Fehler	Ursache	Erklärung
Keine Anzeige	Verpolungsschutz	Eingangspolarität überprüfen
Nennleistung überschritten	Nennleistung überschritten	Verwendung innerhalb des Nennleistungsbereichs
Überhitzung	Übertemperaturschutz	Nach dem Abkühlen verwenden
Überspannung	Überspannungsschutz	Verwendung innerhalb des Nennspannungsbereichs
Überstrom	Überstromschutz	Verwendung innerhalb des Nennstrombereichs

## Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung dient dazu, Sie mit der Funktionsweise dieses Produktes vertraut zu machen. Bewahren Sie diese Anleitung daher gut auf, damit Sie jederzeit darauf zugreifen können. Geben Sie sie an Nachbenutzer weiter.
- Bitte beachten Sie beim Gebrauch die Sicherheitshinweise.
- Stellen Sie vor der Messung sicher, dass die Messleitungen nicht beschädigt sind. Beschädigte Messleitungen dürfen nicht benutzt werden. Lebensgefahr!
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und / oder mangels Wissens benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Das Produkt, sein Zubehör und die Verpackung stellen kein Spielzeug für Kinder dar. Halten Sie deshalb Kinder davon fern. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Ein Umbauen oder Verändern des Produktes beeinträchtigt die Produktsicherheit. Achtung Verletzungsgefahr!
- Alle Änderungen und Reparaturen am Produkt oder seinem Zubehör dürfen nur durch den Hersteller oder von durch ihn ausdrücklich hierfür autorisierte Personen durchgeführt werden.
- Öffnen Sie das Produkt nie eigenmächtig. Führen Sie Reparaturen nie selbst aus!
- Behandeln Sie das Produkt sorgfältig. Es kann durch Stöße, Schläge oder Fall aus bereits geringer Höhe beschädigt werden.
- Halten Sie das Produkt fern von Feuchtigkeit und extremer Hitze.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Berühren Sie das Produkt nicht mit nassen oder feuchten Händen.
- Überprüfen Sie das Produkt vor der Inbetriebnahme auf Beschädigungen. Verwenden Sie es nicht, wenn es sichtbare Schäden aufweist.
- Benutzen Sie das Produkt niemals nach einer Fehlfunktion, z.B. wenn es ins Wasser oder heruntergefallen ist oder auf eine andere Weise beschädigt wurde.
- Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

## Wichtige Hinweise zur Entsorgung

Dieses Elektrogerät gehört **nicht** in den Hausmüll. Für die fachgerechte Entsorgung wenden Sie sich bitte an die öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde. Einzelheiten zum Standort einer solchen Sammelstelle und über ggf. vorhandene Mengenbeschränkungen pro Tag/Monat/Jahr entnehmen Sie bitte den Informationen der jeweiligen Gemeinde.

## Konformitätserklärung

Hiermit erklärt PEARL GmbH, dass sich das Produkt ZX-3500-675 und das Produkt ZX-3501-675 in Übereinstimmung mit der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU + (EU)2015/863, der EMV-Richtlinie 2014/30/EU, der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU befindet.

*Kurtas, A.*

Qualitätsmanagement  
Dipl. Ing. (FH) Andreas Kurtas

Die ausführliche Konformitätserklärung finden Sie unter [www.pearl.de/support](http://www.pearl.de/support). Geben Sie dort im Suchfeld die Artikelnummer ZX-3500 und ZX-3501 ein.

Informationen und Antworten auf häufige Fragen (FAQs) zu vielen unserer Produkte sowie ggfs. aktualisierte Handbücher finden Sie auf der Internetseite:

**[www.revolt-power.de](http://www.revolt-power.de)**

Geben Sie dort im Suchfeld die Artikelnummer oder den Artikelnamen ein.

## Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi ce multimètre. Afin d'utiliser au mieux votre nouveau produit, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et respecter les consignes et astuces suivantes.

## Contenu

- Multimètre
- Housse de rangement (EVA)
- 2 câbles de type MC4
- 2 câbles avec pinces crocodiles
- Mode d'emploi

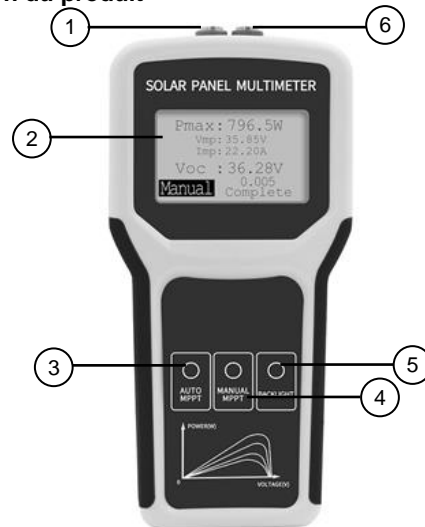
## Variantes du produit

- ZX3500 : Multimètre numérique pour panneau solaire jusqu'à 800 W
- ZX3501 : Multimètre numérique pour panneau solaire jusqu'à 1600 W

## Caractéristiques techniques

Tension		12 à 60 V DC
Alimentation	ZX3500	0 à 35 A
	ZX3501	0 à 60 A
Puissance	ZX3500	5 à 800 W
	ZX3501	5 à 1600 W
Dimensions		165 x 80 x 30 mm
Poids		470 g

## Description du produit



- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Raccord positif  | 4. Touche manuelle MPPT |
| 2. Écran LCD        | 5. Éclairage de l'écran |
| 3. Touche auto MPPT | 6. Raccord négatif      |

## Utilisation



### NOTE :

*Pour la mesure, vous devez toujours d'abord établir le contact avec un endroit qui n'est pas sous tension avant d'établir le contact avec un endroit qui est sous tension.*

*À la fin de la mesure, vous devez d'abord interrompre le contact avec l'endroit qui est sous tension.*

*Veillez à utiliser ce produit dans la plage de tension, de courant et de puissance nominale. Débranchez le panneau solaire d'autres appareils ou charges avant de le tester.*

1. Branchez la fiche positive du câble (rouge) sur la prise positive.
2. Branchez la fiche négative du câble (noire) sur la prise négative.

## MPPT automatique

- Appuyez sur la touche auto MPPT. Le multimètre adapte automatiquement l'intervalle de test en fonction de la valeur de puissance.



### EXEMPLE :

Si la puissance du panneau solaire est de 100 W, le multimètre est mis à jour toutes les 5 secondes. Si la puissance du panneau solaire est de 350 W, le multimètre est mis à jour toutes les 15 secondes.

## MPPT manuel

- Appuyez sur la touche manuelle MPPT. Le multimètre lance un test du point de puissance maximale. Les derniers résultats du test sont enregistrés.

## Détection des tensions à vide

- Lorsque le multimètre fonctionne, l'écran affiche la tension à vide du panneau solaire en temps réel.

## Dépannage

Erreur	Cause(s) probable(s)	Signification
Pas d'affichage	Protection contre l'inversion de polarité	Vérifier la polarité d'entrée
Puissance nominale dépassée	Puissance nominale dépassée	Utilisation dans la plage de puissance nominale
Surchauffe	Protection contre la surchauffe	Utiliser après refroidissement
Surtension	Protection contre la surtension	Utilisation dans la plage de tension nominale
Surcharge	Protection contre les surcharges en courant	Utilisation dans la plage de courant nominal

### Consignes de sécurité

- Ce mode d'emploi vous permet de vous familiariser avec le fonctionnement du produit. Conservez précieusement ce mode d'emploi afin de pouvoir le consulter en cas de besoin. Le cas échéant, transmettez-le avec le produit à l'utilisateur suivant.
- Pour connaître les conditions de garantie, veuillez contacter votre revendeur. Veuillez également tenir compte des conditions générales de vente !
- Veillez à utiliser le produit uniquement comme indiqué dans la notice. Une mauvaise utilisation peut endommager le produit ou son environnement.
- Respectez les consignes de sécurité pendant l'utilisation.
- Avant la mesure, assurez-vous que les pointes de touche ne sont pas endommagées. Des pointes de touche endommagées ne doivent pas être endommagées. Danger de mort !
- Le produit, ses accessoires et leur emballage ne sont pas des jouets. Tenir hors de la portée des enfants ! Surveillez les enfants pour vous assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Le démontage ou la modification du produit affecte sa sécurité. Attention : risque de blessures !
- Toute modification ou réparation de l'appareil ou de ses accessoires doit être effectuée exclusivement par le fabricant ou par un spécialiste dûment autorisé.
- N'ouvrez pas le produit. Ne tentez jamais de réparer vous-même le produit !
- Manipulez le produit avec précaution. Un coup, un choc, ou une chute, même de faible hauteur, peut l'endommager.
- N'exposez le produit ni à l'humidité ni à une chaleur extrême.
- Ne plongez l'appareil ni dans l'eau ni dans un autre liquide.
- Ne touchez jamais le produit avec des mains mouillées ou humides.
- Avant chaque utilisation, vérifiez que le produit n'est pas endommagé. Ne l'utilisez pas s'il est endommagé.
- N'utilisez pas le produit après un dysfonctionnement, par exemple s'il est tombé dans l'eau ou s'il a été endommagé.
- Tenir hors de la portée et de la vue des enfants.
- Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout danger. N'utilisez pas l'appareil tant que la réparation n'a pas été effectuée.
- Aucune garantie ne pourra être appliquée en cas de mauvaise utilisation.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dégâts matériels ou dommages (physiques ou moraux) dus à une mauvaise utilisation et/ou au non-respect des consignes de sécurité.
- Sous réserve de modification et d'erreur.

### Consignes importantes pour le traitement des déchets

Cet appareil électronique ne doit **PAS** être jeté dans la poubelle de déchets ménagers. Pour l'enlèvement approprié des déchets, veuillez vous adresser aux points de ramassage publics de votre municipalité.

Les détails concernant l'emplacement d'un tel point de ramassage et des éventuelles restrictions de quantité existantes par jour/mois/année, ainsi que sur des frais éventuels de collecte, sont disponibles dans votre municipalité.

### Déclaration de conformité

La société PEARL GmbH déclare ces produits ZX-3500 et ZX-3501 conformes aux directives actuelles suivantes du Parlement Européen : 2011/65/UE et 2015/863, relatives à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, 2014/30/UE, concernant la compatibilité électromagnétique, et 2014/35/UE, concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension.

*Kurtasz, A.*

Service Qualité

Dipl. Ing. (FH) Andreas Kurtasz

La déclaration de conformité complète du produit est disponible en téléchargement à l'adresse <https://www.pearl.fr/support/notices> ou sur simple demande par courriel à [qualite@pearl.fr](mailto:qualite@pearl.fr).

