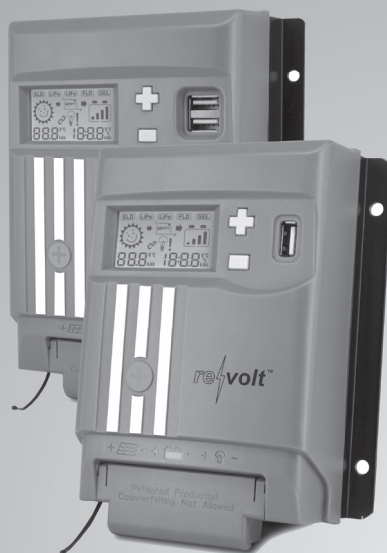


MPPT-Solarladeregler

für 12/24-V-Batterie, mit Display und USB-Port

Bedienungsanleitung



re:volt™

ZX-3140-675

ZX-3141-675

ZX-3142-675

ZX-3143-675

INHALTSVERZEICHNIS

Ihr neues Produkt.....	5
Lieferumfang	5
Zusätzlich benötigt	5
Produktvarianten	5
Wichtige Hinweise zu Beginn.....	6
Sicherheitshinweise	6
Wichtige Hinweise zur Entsorgung	7
Konformitätserklärung	7
Produktdetails.....	8
Variante ZX-3140	8
Variante ZX-3141, ZX-3142, ZX-3143.....	9
Geräte-Anschluss	10
Reihenschaltung	12
Parallelschaltung.....	13
Anschluss-Diagramm	15
LCD-Display-Anzeige.....	16
Startbildschirm	16
Anzeige nach Geräte-Anschluss.....	17
Erweiterter Anzeige-Modus	17
Ladereihenfolge.....	19
Doppelzeit-Modus.....	20
Batterietypen	20
Auswahl der Systemspannung	21
Auf Werkseinstellungen zurückstellen	23
Problembehandlung	23
Technische Daten	25

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

www.revolt-power.de

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

IHR NEUES PRODUKT

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf dieses MPPT-Ladereglers für Ihre solarbetriebene Anlage.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung und befolgen Sie die aufgeführten Hinweise und Tipps, damit Sie Ihren neuen Solar-Laderegler optimal einsetzen können.

Lieferumfang

- Laderegler
- 6 Kabelhülsen
- Bedienungsanleitung

Zusätzlich benötigt

- Solarpanel (z. B. NX-6134)
- 12- oder 24-Volt-Akku (PX-4921)

Produktvarianten

ZX-3140: MPPT-Solarladeregler MPPT-110 mit 10 A

ZX-3141: MPPT-Solarladeregler MPPT-120 mit 20 A

ZX-3142: MPPT-Solarladeregler MPPT-130 mit 30 A

ZX-3143: MPPT-Solarladeregler MPPT-140 mit 40 A

WICHTIGE HINWEISE ZU BEGINN

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.
- Ein Umbauen oder Verändern des Produktes beeinträchtigt die Produktsicherheit. Achtung Verletzungsgefahr!
- Alle Änderungen und Reparaturen an dem Gerät oder 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!
- Betreiben Sie das Produkt niemals unbeaufsichtigt.
- 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.
- Nichtbeachtung der Installationshinweise kann zu Brand oder anderen Gefahren führen.

- Beim Anschluss an die Geräteklemmen sind die zulässigen Leitungen und Leitungsquerschnitte zu beachten!
- Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung bei falschem Gebrauch, der durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung zustande kommt.
- 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 die Produkte ZX-3140-675, ZX-3141-675, ZX-3142-675 und ZX-3143-675 in Übereinstimmung mit der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU + (EU)2015/863 und der EMV-Richtlinie 2014/30/EU befinden.

Kurtasz, A.

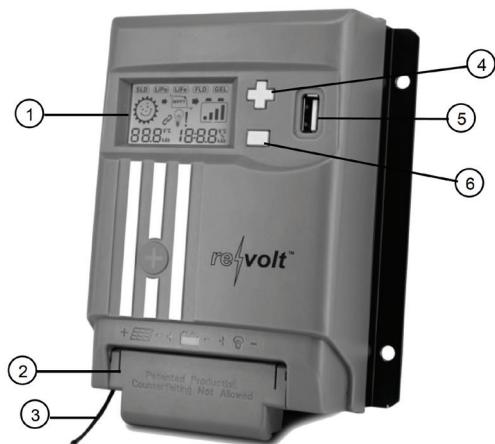
Qualitätsmanagement
Dipl. Ing. (FH) Andreas Kurtasz

Die ausführliche Konformitätserklärung finden Sie unter www.pearl.de/support. Geben Sie dort im Suchfeld die Artikelnummer ZX-3140, ZX-3141, ZX-3142 oder ZX-3143 ein.

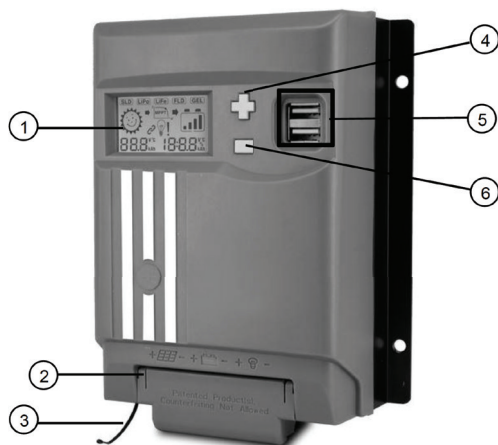


PRODUKTDDETAILS

Variante ZX-3140



- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1. LCD-Display | 4. Steuertaste + |
| 2. Geräteanschluss-Panel | 5. USB-Ladeport für Mobilgeräte |
| 3. Temperatursensor | 6. Steuertaste - |

Variante ZX-3141, ZX-3142, ZX-3143

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1. LCD-Display | 4. Steuertaste + |
| 2. Geräteanschluss-Panel | 5. USB-Ladeports für Mobilgeräte |
| 3. Temperatursensor | 6. Steuertaste - |

Geräte-Anschluss



ACHTUNG!

Verwenden Sie nur Anschlusskabel mit ausreichend Durchmesser. Für die Laderegler mit 10 und 20 A sollte dieser 10 mm² betragen. Für die Laderegler mit 30 und 40 A sollte dieser 16 mm² betragen.

Achten Sie beim Anschluss von Solarpanel, Batterie und Verbraucher auf die korrekte Polarität, die über den jeweiligen Geräte-Anschlüssen abgebildet ist!

1. Schließen Sie zuerst eine 12- oder 24-Volt-Batterie an die 3. und 4. Schraubklemme von links des Ladereglers an.



ACHTUNG!

Die Länge des Anschlusskabels darf nicht mehr als 50 cm betragen und muss mit einer ausreichend starken Sicherung abgesichert sein.

2. Schließen Sie einen Verbraucher (optional) an die 5. und 6. Schraubklemme von links des Ladereglers an.



ACHTUNG!

Der Verbraucher muss mit einer ausreichend starken Sicherung abgesichert sein.

3. Schließen Sie nun das Solarpanel an die 1. und 2. Schraubklemme von links des Ladereglers an.

**ACHTUNG!**

Die Installation darf nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden!

Betreiben Sie den Solar-Laderegler niemals ohne Akku Halten Sie unbedingt die vorgegebene Anschlusspolarität ein!

Der Laderegler darf nicht technisch verändert werden. Keine elektrisch leitenden Teile in Steckverbinder einführen.

Während der mechanischen und elektrischen Installationsarbeiten keine Schmuckstücke aus Metall tragen! Feuchtigkeit von Werkzeugen und Arbeitsumfeld fernhalten! Solarmodule und Leitungen nur mit trockenen Steckern. Mit äußerster Vorsicht und Sorgfalt vorgehen! Alle Arbeiten an den Leitungen nur mit isolierten Werkzeugen ausführen und dabei zusätzlich Isolierhandschuhe tragen!

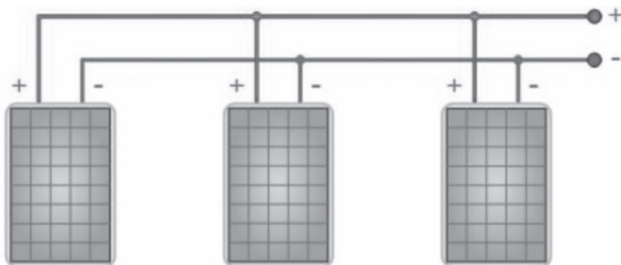
Niemals gleichzeitig den Plus- und den Minusanschluss berühren.

Parallelschaltung



HINWEIS:
Bei Parallelschaltung addiert sich der maximale Strom (A) und die Leistung (W) aller verbundenen Solarmodule. Sie können bis zu maximal 10 dieser Module parallel schalten.

Für die Parallelschaltung zweier oder mehrerer Solarpaneele verbinden Sie jeweils die Plus-Leitungen miteinander sowie die Minus-Leitungen miteinander.



**ACHTUNG!**

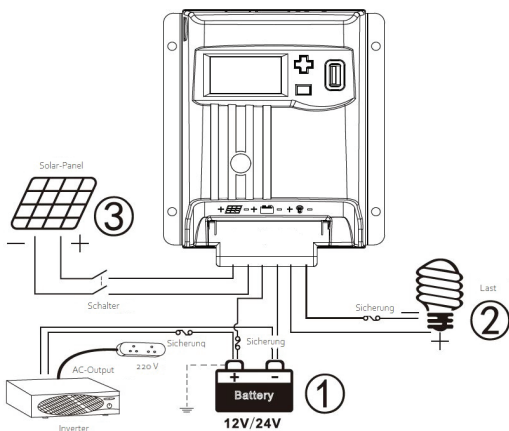
Je nach Anwendungsfall kann auch eine Kombination aus Reihen- und Parallelschaltung erfolgen. Die Installation darf nur durch Personen mit einschlägigen elektrotechnischen Kenntnissen und Erfahrungen (z. B. Elektriker) erfolgen, die mit den einschlägigen Vorschriften (z. B. VDE) vertraut sind! Es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!

Durch eine unsachgemäße Installation gefährden Sie ihr eigenes Leben und das Leben der Nutzer der elektrischen Anlage.

Mit einer unsachgemäßen Installation riskieren Sie schwere Sachschäden, z. B. durch Brand. Es droht für Sie die persönliche Haftung bei Personen- und Sachschäden.

Haben Sie keine Fachkenntnisse über die Montage, so nehmen Sie die Montage nicht selbst vor, wenden Sie sich an einen Elektroinstallateur!

Anschluss-Diagramm



HINWEIS:
Solarpanel, Batterie und Last des Pluspols können gleichzeitig geerdet werden..

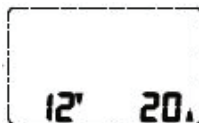
LCD-DISPLAY-ANZEIGE

Symbol	Bedeutung
	Zeigt die Art der angeschlossenen Batterie
	Zeigt Batteriestatus / Ladestand an
	Leuchtet bei angeschlossenem Verbraucher auf
	Zeigt vorhandenes Tageslicht an (leuchtet nur bei Tag auf)
	Zeigt ein aktives Laden der Batterie per Solarenergie an

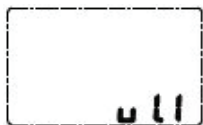
Startbildschirm



Startbildschirm



Geräte-Parameter



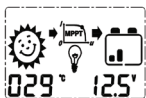
Software-Version



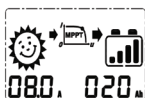
Batteriespannung und Umgebungstemperatur

Anzeige nach Geräte-Anschluss

Um zwischen den einzelnen Anzeige-Modi zu wechseln, drücken Sie kurz die Steuertaste + oder –, je nachdem welche Werte Sie anzeigen lassen möchten:



Temperatur
und Spannung
der Batterie



Ladestromstärke
und Kapazität



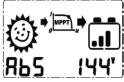





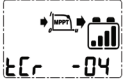
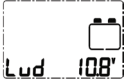
Verbraucher-
Stromstärke
und Kapazität

Erweiterter Anzeige-Modus

Um den erweiterten Anzeige-Modus aufzurufen, drücken Sie die Steuertaste + und halten Sie sie gedrückt, bis die Anzeige wechselt.

Um auch in diesem Menü zwischen den einzelnen Anzeige-Modi zu wechseln, drücken Sie kurz die Steuertaste + oder –, je nachdem welche Werte Sie anzeigen lassen möchten.

Anzeige	Bedeutung
	Spannung für konstante Ladung
	Erhaltungsladung
	Fernsteuer-Kommunikations-Nummer

Anzeige	Bedeutung
	Spannung der Absorptionsladung
	Systemspannung
	Batterietyp
	Unterspannungs-Ausgleichsgrenze
	Verbraucher-Auslastungsmodus
	Spannungspunkt für normales Laden
	Verhältnis der Temperatur-Kompensation
	Unterspannungs-Schutzpunkt

Drücken Sie die Steuertaste - und halten Sie sie einige Sekunden gedrückt, um sich die Spannung des Solarpanels und die Innentemperatur des Ladereglers anzeigen zu lassen.

Zur besseren Unterscheidung wird die Spannung mit "%" und die Innentemperatur mit "h" angegeben.



Batterie-Spannung



Solarpanel-Spannung

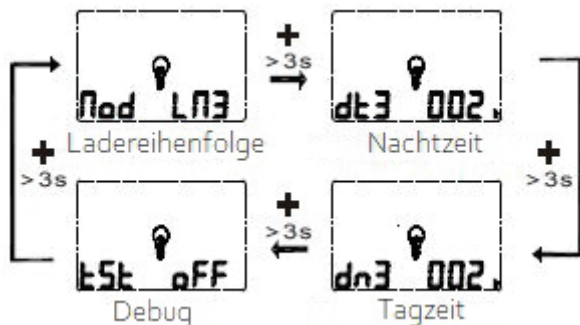
**HINWEIS:**

Erfolgt im erweiterten Anzeige-Modus für 15 Sekunden keine Angabe, wird der erweiterte Anzeige-Modus automatisch verlassen.

LADEREIHENFOLGE

Code	Ladereihenfolge
L01 (LM1)	Regulärer Modus
L02 (LM2)	Lichtkontroll-Modus
L03 (LM3)	Doppelzeit-Modus
L04 (LM4)	Nur-Laden-Modus

Doppelzeit-Modus

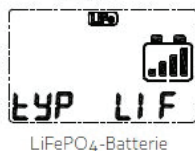
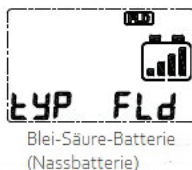


Halten Sie im Lademodus 3 (LM3) die Steuertaste + einige Sekunden lang gedrückt, um das Einstellungs Menü aufzurufen. Drücken Sie die Steuertaste + oder -, um die Parameter einzustellen. Halten Sie die Steuertaste + einige Sekunden lang gedrückt, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Status	Anzeige	Indikator
Spannungsmangel der Batterie		Flackern
Überspannung der Batterie		Flackern
Überlastungsprobleme		Flackern

Batterietypen

Sechs Batterietypen stehen zur Auswahl. Für "Benutzerdefiniert", "LiFePO4" und "Li(NiCoMn)O2" können Sie Parameter verändern.



Auswahl der Systemspannung

Drücken Sie die Steuertaste + in der Systemspannungsschnittstelle und halten Sie sie einige Sekunden gedrückt. Drücken Sie die anschließend die Steuertaste + oder -, um die Systemspannung auszuwählen. Drücken Sie erneut einige Sekunden die Steuertaste +, um die ausgewählte Systemspannung zu speichern.



Systemspannung: AUTO



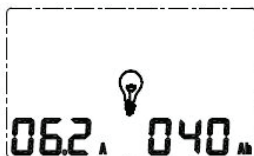
Systemspannung 12 V



Systemspannung 24 V

Auf Werkseinstellungen zurückstellen

Halten Sie im Startbildschirm die Steuertaste + einige Sekunden lang gedrückt, um den Laderegler auf Werkseinstellungen zurückzustellen.

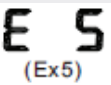
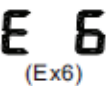


> 3s



PROBLEMBEHANDLUNG

Fehlercode	Ursache	Problemlösung
Keine Anzeige auf dem Display bei genügend Sonnenlicht	Das Solarpanel ist nicht angeschlossen.	Überprüfen Sie den Anschluss des Solarpanels.
Keine Anzeige auf dem Display bei richtiger Verbindung.	1. Die Batteriespannung beträgt weniger als 8 V. 2. Die Spannung des Solarpanels liegt unter der Spannung der Batterie.	1. Überprüfen Sie die Batteriespannung. Der Laderegler startet nur, wenn die Batteriespannung mehr als 8 V beträgt. 2. Die Spannung des Solarpanels muss über der Spannung der Batterie liegen.
E 1 (Ex1)	Batterie Tiefentladung	Der Lastausgang wird automatisch ausgeschaltet und erholt sich, wenn die Batterieladung ausreicht.
E 2 (Ex2)	Überspannung der Batterie	Bitte überprüfen Sie, ob die Batteriespannung die Spannung übersteigt, und schließen Sie das Solarpanel erneut an.
E 3 (Ex3)	Überlast	Last reduzieren oder Lastanschluss prüfen.

 <p>(Ex5)</p>	Übertemperatur	Lassen Sie den Laderegler abkühlen und starten Sie den Ladevorgang automatisch neu.
 <p>(Ex6)</p>	Die Eingangsspannung des Solarmoduls ist zu hoch.	Überprüfen Sie die Spannung des Solarpanels und reduzieren Sie die Anzahl der in Reihe geschalteten Solarpanels.

TECHNISCHE DATEN

Unterstützte Ladestrom- stärke	NX-3140	10 A
	NX-3141	20 A
	NX-3142	30 A
	NX-3143	40 A
Systemspannung		12 oder 24 Volt, mit automatischer Umschaltung
Unterstützte Batteriespannung		8 bis 32 Volt
Unterstützte Batterie-Typen		Wartungsfreie Batterien, Batterien mit Flüssigkeitsfüllung, Gel-, LiFePO ₄ - und NiO ₂ -Batterien
Ladespannung „Konstant- spannung“		13.8 V
„Erhaltungs“-Ladespan- nung		SLD: 14.2 V, GEL: 14.4 V, FLD: 14.6V
Ausgleichs-Ladespannung		SLD: 14.6 V, GEL: N/A, FLD: 14.8 V
Eigenverbrauch		<40 mA
Max. PV-Leerlaufspannung		100 V
Unterstützte Kabel- Durchmesser	NX-3140 / NX-3141	bis 10 mm ²
	NX-3142 / NX-3144	bis 16 mm ²
Verlustleistung	12 Volt	max. 45 mA
	24 Volt	max. 37 mA

Temperatur-Kompensations-Koeffizient		-4mV/°C/2V (25 °C)
Arbeitstemperatur		-20 bis +55 °C
Verwahrtemperatur		-30 bis -80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit		0 bis 90 %, nicht kondensierend
Schutzart		IP30
Unterstützte Solarpanels		bis 100 V
Maße	NX-3140	156 × 127 × 43 mm
	NX-3141	175 × 145 × 50 mm
	NX-3142	195 × 160 × 60 mm
	NX-3143	216 × 174 × 65 mm
Gewicht	NX-3140	360 g
	NX-3141	525 g
	NX-3142	835 g
	NX-3143	1.125 g

**Kundenservice: DE : +49 (0)7631-360-350
CH: +41 (0)848-223-300 | FR: +33 (0)388-580-202
PEARL GmbH | PEARL-Straße 1-3 | D-79426 Buggingen**

© REV4 / 19.08.2022 – JvdH/EB//JvdH/GW//MF

Régulateur MPPT pour panneau solaire

avec port USB, pour batterie 12/24 V

Mode d'emploi



re:volt™

ZX-3140-675
ZX-3141-675
ZX-3142-675
ZX-3143-675



TABLE DES MATIÈRES

Votre nouveau produit	4
Contenu	4
Accessoires requis.....	4
Variantes du produit	4
Consignes préalables	5
Consignes de sécurité	5
Consignes importantes concernant le traitement des déchets	7
Déclaration de conformité	7
Description du produit	8
Variante ZX3140.....	8
Variante ZX3141, ZX3142, ZX3143	9
Branchement d'appareils	10
Branchement en série	12
Branchement en dérivation	13
Schéma de branchement.....	15
Affichage de l'écran LCD	16
Écran d'accueil.....	16
Affichage après branchement d'appareils.....	17
Mode d'affichage avancé	17
Ordre de chargement	19
Mode Double horaire	20
Types de batterie.....	21
Sélection de la tension du système	22
Réinitialiser l'appareil.....	23
Dépannage	24
Caractéristiques techniques	26

VOTRE NOUVEAU PRODUIT

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi ce régulateur MPPT pour panneau solaire.

Afin d'utiliser au mieux votre nouveau produit, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et respecter les consignes et astuces suivantes.

Contenu

- Régulateur de charge
- 6 manchons pour câble
- Mode d'emploi

Accessoires requis (disponibles séparément sur www.pearl.fr)

- Panneau solaire
- Batterie 12 ou 24 V

Variantes du produit

ZX3140 : Régulateur MPPT pour panneau solaire 10 A avec port USB, pour batterie 12/24 V

ZX3141 : Régulateur MPPT pour panneau solaire 20 A avec port USB, pour batterie 12/24 V

ZX3142 : Régulateur MPPT pour panneau solaire 30 A avec port USB, pour batterie 12/24 V

ZX3143 : Régulateur MPPT pour panneau solaire 40 A avec port USB, pour batterie 12/24 V

CONSIGNES PRÉALABLES

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. Transmettez-le le cas échéant 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.
- Le démontage ou la modification du produit affecte sa sécurité. Attention, risque de blessure !
- 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 vous-même. Ne tentez jamais de réparer vous-même le produit !
- Ne laissez jamais l'appareil sans surveillance lorsqu'il est en marche.
- 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 jamais l'appareil dans l'eau ni dans aucun autre liquide.
- Ne manipulez pas l'appareil avec des mains mouillées ou humides.
- Avant la mise en marche, vérifiez que le produit n'est pas endommagé. N'utilisez pas l'appareil s'il présente des traces visibles d'endommagement.

- N'utilisez jamais l'appareil s'il présente un dysfonctionnement, s'il a été plongé dans l'eau, s'il est tombé ou a été endommagé d'une autre manière.
- Ne pas respecter les consignes d'installation peut provoquer un incendie ou tout autre danger.
- Veillez à ne pas pincer ou sectionner le câble durant le branchement à l'appareil.
- 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.
- Conservez le produit hors de la portée et de la vue des enfants.
- 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 concernant 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-3140, ZX-3141, ZX-3142 et ZX-3143, conformes aux directives actuelles suivantes du Parlement Européen : 2011/65/UE et 2015/863/UE, relatives à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, et 2014/30/UE, concernant la compatibilité électromagnétique.

Kurtasz, A.

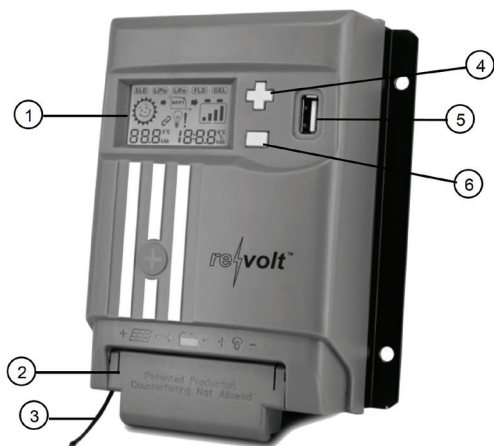
Service Qualité
Dipl. Ing. (FH) Andreas Kurtasz

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.

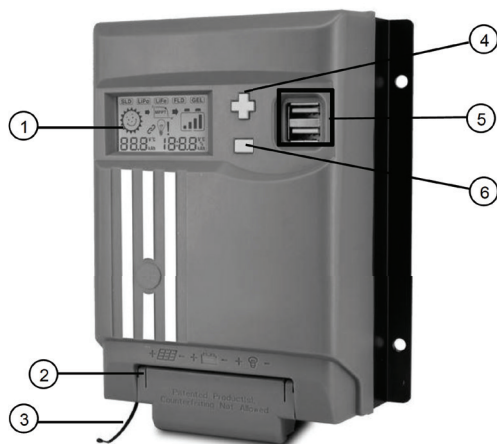


DESCRIPTION DU PRODUIT

Variante ZX3140



- | | |
|-----------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Écran LCD | 4. Touche + |
| 2. Panneau de branchement des appareils | Port de chargement |
| 3. Capteur de température | 5. USB pour appareils mobiles |
| | 6. Touche - |

Variante ZX3141, ZX3142, ZX3143

- | | |
|-----------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Écran LCD | 4. Touche + |
| 2. Panneau de branchement des appareils | 5. USB pour appareils mobiles |
| 3. Capteur de température | 6. Touche - |

Branchement d'appareils



ATTENTION !

Utilisez uniquement un câble de raccordement d'un diamètre suffisant. Pour les régulateurs de charge de 10 et 20 A, celui-ci doit être de 10 mm². Pour les régulateurs de charge de 30 et 40 A, celui-ci doit être de 16 mm².

Lors du branchement du panneau solaire, de la batterie et du consommateur, veillez à respecter la polarité indiquée au-dessus des ports respectifs des appareils.

1. Branchez tout d'abord une batterie 12 ou 24 V aux bornes à vis 3 et 4 situées sur la gauche du régulateur de charge.



ATTENTION !

La longueur du câble de raccordement ne doit pas excéder 50 cm et doit être sécurisé avec un fusible suffisamment puissant.

2. Branchez un consommateur (optionnel) aux bornes à vis 5 et 6 situées sur la gauche du régulateur de charge.



ATTENTION !

Le consommateur doit être sécurisé avec un fusible suffisamment puissant.

3. Branchez maintenant le panneau solaire aux bornes à vis 1 et 2 situées sur la gauche du régulateur de charge.

**ATTENTION !**

L'installation doit être effectuée uniquement par une personne qualifiée !

N'utilisez jamais le régulateur solaire sans accumulateur. Respectez toujours absolument les indications de polarité pour le branchement !

Le régulateur de charge ne doit pas être modifié techniquement. N'introduisez pas d'éléments conducteurs d'électricité dans les connecteurs.

Ne portez pas de bijoux en métal pendant les travaux d'installation électriques et mécaniques ! N'exposez pas les outils et l'environnement de travail à l'humidité ! Branchez uniquement les câbles et les modules solaires avec des connecteurs secs. Procédez avec une prudence et une attention extrêmes ! N'effectuez tous les travaux sur les câbles qu'avec des outils isolés et portez également des gants isolants !

Ne manipulez jamais en même temps la borne positive et la borne négative.

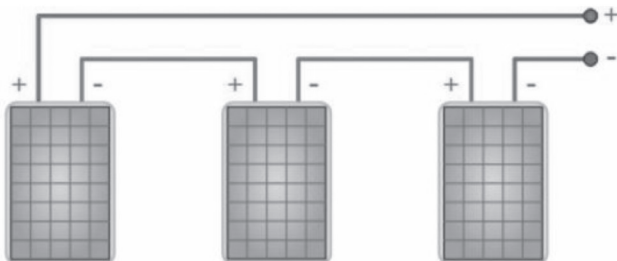
Branchement en série



NOTE :

En cas de branchement en série, la tension du réseau et la puissance (W) de tous les modules solaires branchés s'additionnent. Vous pouvez brancher jusqu'à vingt de ces modules en série.

Pour un branchement en série, branchez le câble positif d'un panneau solaire au câble négatif d'un autre panneau solaire. Les connecteurs restants peuvent être utilisés pour brancher un autre panneau solaire ou pour brancher votre convertisseur, inverseur ou régulateur.



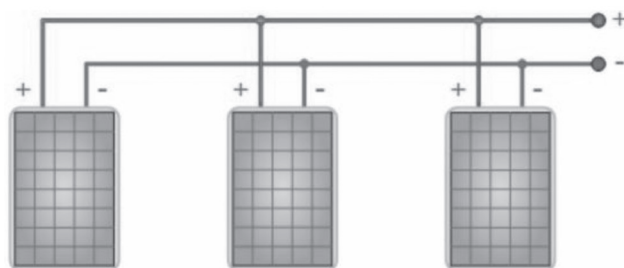
Branchement en dérivation



NOTE :

En cas de branchement en dérivation, le courant maximal (A) et la puissance (W) de tous les modules solaires branchés s'additionnent. Vous pouvez brancher jusqu'à dix de ces modules en dérivation.

Pour un montage en dérivation de deux ou plusieurs panneaux solaires, branchez les câbles positifs entre eux et les câbles négatifs entre eux.



**ATTENTION !**

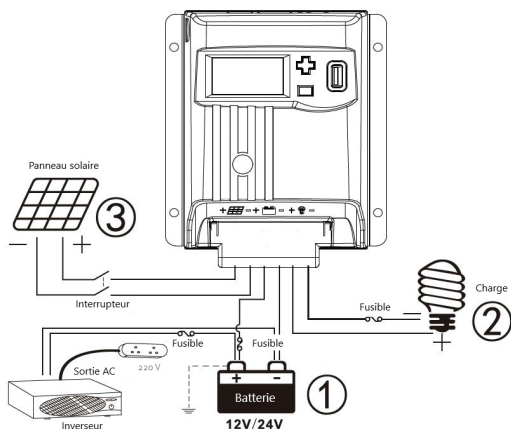
Selon l'application, il est également possible de combiner un branchement en série et un branchement en dérivation. L'installation ne doit être effectuée que par des personnes possédant les connaissances électrotechniques nécessaires et l'expérience requise (électriciens, etc.), et maîtrisant les normes en vigueur (VDE, etc.) ! Danger de mort par choc électrique !

Une installation incorrecte met en danger votre propre vie ainsi que celle des utilisateurs du système électrique.

En cas d'installation incorrecte, vous risquez de graves dommages matériels (par ex. incendie). Vous pouvez être tenu personnellement responsable des dommages corporels et matériels.

Si vous n'avez pas de connaissances particulières sur l'installation, n'effectuez pas l'installation vous-même, contactez un électricien !

Schéma de branchement



NOTE :

Le panneau solaire, la batterie et la charge du pôle positif peuvent être mis à la terre simultanément.

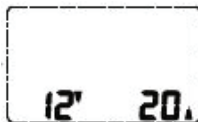
AFFICHAGE DE L'ÉCRAN LCD

Symbole	Signification
	Affiche le type de batterie branchée
	Affiche le statut/niveau de charge de la batterie
	S'allume lorsqu'un consommateur est branché
	Affichage la lumière du jour disponible (s'allume uniquement la journée)
	Affiche un chargement actif de la batterie par énergie solaire

Écran d'accueil



Écran d'accueil



Réglage de l'appareil



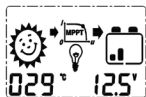
Version du logiciel



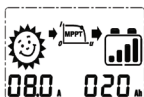
Tension de la batterie et température ambiante

Affichage après branchement d'appareils

Pour basculer d'un mode d'affichage à l'autre, appuyez brièvement sur la touche + ou la touche -, selon les valeurs que vous souhaitez afficher :



Température
et tension
de la batterie



Intensité du
courant de
charge et
capacité







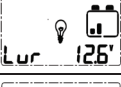
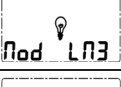

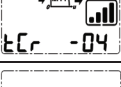

Intensité du
courant du
consomma-
teur
et capacité

Mode d'affichage avancé

Pour accéder au mode d'affichage avancé, appuyez sur la touche + et maintenez-la appuyée, jusqu'à ce que l'affichage change.

Pour également basculer d'un mode d'affichage à l'autre dans ce menu, appuyez brièvement sur la touche + ou la touche - selon les valeurs que vous souhaitez afficher.

Affichage	Signification
	Tension pour chargement constant
	Charge de maintien

Affichage	Signification
	Numéro de communication de la commande à distance
	Tension de charge d'absorption
	Tension du système
	Type de batterie
	Limite de compensation de sous-tension
	Mode de charge du consommateur
	Point de tension pour chargement normal
	Rapport de compensation de température
	Point de protection contre la sous-tension

Appuyez sur la touche de commande -, et maintenez-la appuyée pendant quelques secondes pour afficher la tension du panneau solaire et la température intérieure du régulateur de charge.

Pour mieux les distinguer, la tension est indiquée par "%" et la température intérieure par "h".



Tension de la batterie



Tension du panneau solaire



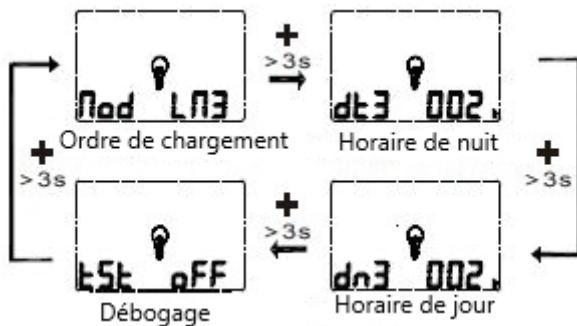
NOTE :

Si aucune indication n'est donnée dans un intervalle de 15 secondes en mode d'affichage avancé, vous quittez automatiquement le mode d'affichage avancé.




ORDRE DE CHARGEMENT

Code	Ordre de chargement
L N 1 (LM1)	Mode Régulier
L N 2 (LM2)	Mode Contrôle de la lumière
L N 3 (LM3)	Mode Double horaire
L N 4 (LM4)	Mode Charge uniquement

Mode Double horaire



En mode Chargement 3 (LM3), maintenez la touche de commande + appuyée pendant quelques secondes pour accéder au menu Réglages. Appuyez sur la touche de commande + ou - pour sélectionner le réglage. Maintenez la touche de commande + appuyée pendant quelques secondes pour enregistrer vos réglages.

Statut	Affichage	Voyant
Manque de tension de la batterie		Clignote
Sur tension de la batterie		Clignote
Problème de surcharge		Clignote

Types de batterie

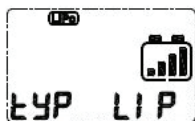
Six types de batterie sont disponibles. Vous pouvez modifier les réglages pour "Défini par l'utilisateur", "LiFePO4" et "Li(NiCoMn)O2".



Défini par l'utilisateur



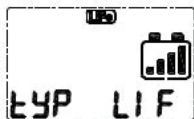
Batterie plomb-acide (scellée)



Batterie Li(NiCoMn)O₂



Batterie plomb-acide
(batterie humide)



Batterie LiFePO₄



Batterie gel-plomb-acide

Sélection de la tension du système

Dans l'interface de tension du système, appuyez sur la touche de commande +, puis maintenez-la appuyée pendant quelques secondes. Appuyez ensuite sur la touche de commande + ou - pour sélectionner la tension du système. Maintenez à nouveau la touche de commande + appuyée pendant quelques secondes pour enregistrer la tension du système sélectionnée.



Tension du système : AUTO

-1+



Tension du système 12 V

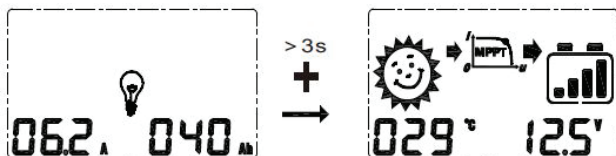
-1+



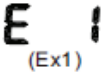
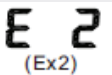
Tension du système 24 V

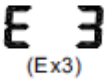
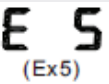
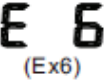
Réinitialiser l'appareil

Dans l'écran d'accueil, maintenez la touche de commande + appuyée quelques secondes pour réinitialiser le régulateur de charge.



DÉPANNAGE

Code d'erreur	Cause(s) probable(s)	Résolution du problème
Aucun affichage à l'écran lorsque la lumière du soleil est suffisante	Le panneau solaire n'est pas branché.	Vérifiez le branchement du panneau solaire.
Aucun affichage à l'écran lorsque le branchement est correct	1. La tension de la batterie est inférieure à 8 V. 2. La tension du panneau solaire est inférieure à la tension de la batterie.	1. Vérifiez la tension de la batterie. Le régulateur de charge ne démarre que lorsque la tension de la batterie est supérieure à 8 V. 2. La tension du panneau solaire doit être supérieure à la tension de la batterie.
 (Ex1)	Décharge profonde de la batterie	La sortie de charge est automatiquement désactivée et se rétablit lorsque la charge de la batterie est suffisante.
 (Ex2)	Surtension de la batterie	Veuillez vérifier si la tension de la batterie est supérieure à la tension, puis rebranchez le panneau solaire.

	Surcharge	Réduisez la charge ou vérifiez le branchement de la charge.
	Température excessive	Laissez le régulateur de charge refroidir et redémarrez automatiquement le processus de chargement.
	La tension d'entrée du module solaire est trop élevée.	Vérifiez la tension du panneau solaire et réduisez le nombre de panneaux solaires branchés en série.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Intensité du courant de charge compatible	ZX3140	10 A
	ZX3141	20 A
	ZX3142	30 A
	ZX3143	40 A
Tension du système		12 ou 24 V, avec commutation automatique
Tension de batterie compatible		8 à 32 V
Types de batterie compatible		Batteries sans entretien, batteries à remplissage de liquide, batteries au gel, batteries LiFePO4 et NiO2
Tension de charge "constante"		13,8 V
Tension de charge "de compensation"		SLD : 14,2 V, GEL : 14,4 V, FLD : 14,6 V
Tension de charge d'égalisation		SLD : 14,6 V, GEL : N/A, FLD : 14,8 V
Autoconsommation		< 40 mA
Tension photovoltaïque à vide max.		100 V
Diamètre de câble compatible	ZX3140 / ZX3141	Jusqu'à 10 mm ²
	ZX3142 / ZX3144	Jusqu'à 16 m
Dissipation d'énergie	12 V	Max. 45 mA
	24 V	Max. 37 mA

Coefficient de compensation de température		-4 mV/°C/2 V (25°C)
Température de fonctionnement		-20 à 55°C
Température de stockage		-30 à -80°C
Humidité de l'air relative		0 à 90 %, non condensée
Indice de protection		IP30
Panneaux solaires compatibles		Jusqu'à 100 V
Dimensions	ZX3140	156 × 127 × 43 mm
	ZX3141	175 × 145 × 50 mm
	ZX3142	195 × 160 × 60 mm
	ZX3143	216 × 174 × 65 mm
Poids	ZX3140	360 g
	ZX3141	525 g
	ZX3142	835 g
	ZX3143	1125 g

**PEARL GmbH | PEARL-Straße 1-3 | D-79426 Buggingen
Service commercial PEARL France : 0033 (0) 3 88 58 02 02**

© REV4 / 19.08.2022 – JvdH/EB//JvdH/GW//MF