

DPM-3332

Bidirektionales digitales DC-Leistungsmessgerät mit integriertem USB-Datenlogger und Adapter

Bedienungsanleitung

Das neue DPM-3332 ist die aktuelle Version der vorherigen DPM-Reihe und misst den Strom in beiden Richtungen (Lade- und Entladestrom). Eine Batterie dient als Referenzspannungsquelle.

Bei dem DPM-3332 handelt es sich um einen in sich geschlossenen Datenadapter zum Abruf und Übertragung von Daten an einen PC*) über die USB-Schnittstelle und zur Echtzeitüberwachung. Zusätzlich ist die Datenübertragung über die optionale Bluetooth-Schnittstelle (beim Bluetooth-Modell) möglich. Das neue EEPROM wurde auf 3.600 Datensätze erweitert.

Die Stromrichtung ist auf den Ausgang bezogen (typischerweise wird es sich hierbei meist um eine Batterie handeln). Der in die Batterie hinein fließende Strom (Ladestrom) ist positiv (+), der aus der Batterie heraus fließende Strom (Entladestrom) ist negativ (-).

Das Gerät wird mit 5-60 V Gleichspannung von jeder Seite oder aus einer externen USB-Power Bank zur Messung im erweiterten Gleichspannungsbereich von 0 – 60 V mit Energie versorgt.

***) Anmerkung:**

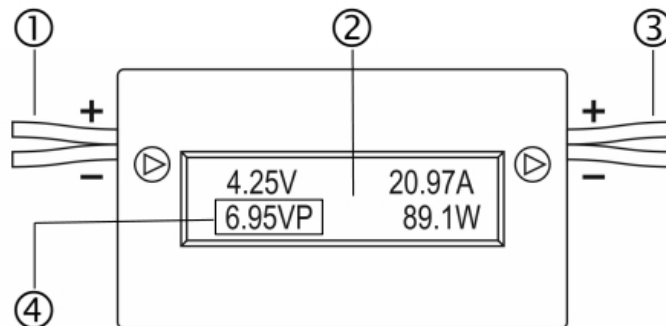
PC-Software, Treiber, Software und Bluetooth Bedienungsanleitung können unter <http://www.manson.com.hk/product/dpm-3332/> heruntergeladen werden.

Vorsicht

- a. Überschreiten Sie keinesfalls 60 A und 60 V DC.
- b. Lassen Sie einen Strom von 60 A nicht länger als 5 Sekunden fließen.
Warten Sie anschließend mindestens 60 Sekunden.
- c. Dieses Gerät ist nur für den Gebrauch in Innenräumen bestimmt.
- d. Öffnen / zerlegen Sie das Gerät nicht und versuchen Sie nicht es zu reparieren
- e. Wenn der Startbildschirm nicht angezeigt wird, entfernen Sie sofort alle Eingangs- und Ausgangsverbindungen
- f. Es ist empfehlenswert, entweder Eingangs- oder Ausgangsklemmen an der mitgelieferten Klemmenleiste anzuschließen, um einen Kurzschluss zu vermeiden
- g. Überprüfen Sie die korrekte Polarität gewissenhaft. Wenn die Eingangs- oder Ausgangsverbindung eine falsche Polarität aufweist, erscheint auf dem LCD keine Anzeige.
- h. Bei falscher Polung kann das Gerät zerstört werden.
- i. Schließen Sie die an die Ein- oder Ausgangsklemmen angeschlossenen Leitungen niemals kurz.
- j. Üben Sie keinen Druck auf das LC-Display aus da es sonst zerstört werden könnte.

Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse

Front



① Bidirektionaler Anschluss für gleichzeitige Verbindungen zu Last und Quelle.

② LC-Display mit dauernder Anzeige V, A und W

③ Anschluss für Batterie in bidirektionaler Anwendung

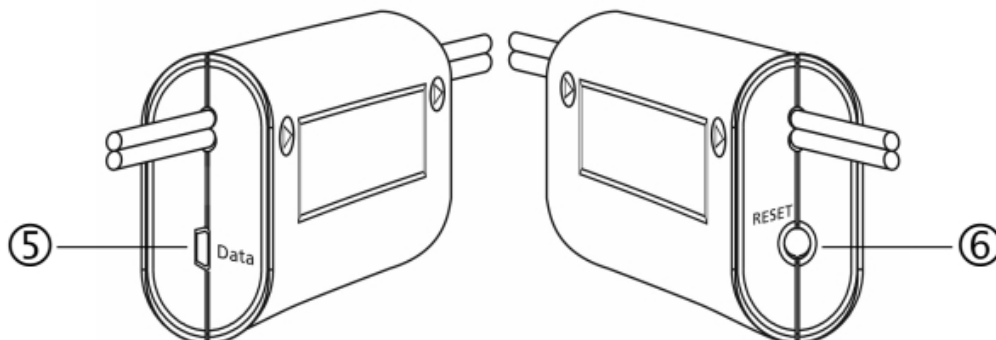
④ Scroll-Anzeige : Zwei Werte für die meisten Parameter:

Ein positiver Wert bedeutet einen in die Batterie ③ hinein fließenden Strom, ein negativer Wert einen aus der Batterie heraus fließenden Strom

Parameter: Verwendeter Zeitraum, Ah (Amperestunden), WH (Wattstunden), Vp (maximale Spannung), Ap (maximaler Strom), Wp (maximale Leistung), Vm (min. Spannung), Negativ: -Ah, -WH, AP, -Wp, zurück zu verwendeter Zeitraum.

Durch einen schnellen Druck auf die RESET-Taste ⑥ können Sie die durchlaufende Anzeige im Display anhalten bzw. die angehaltene Anzeige weiter durchlaufen lassen.

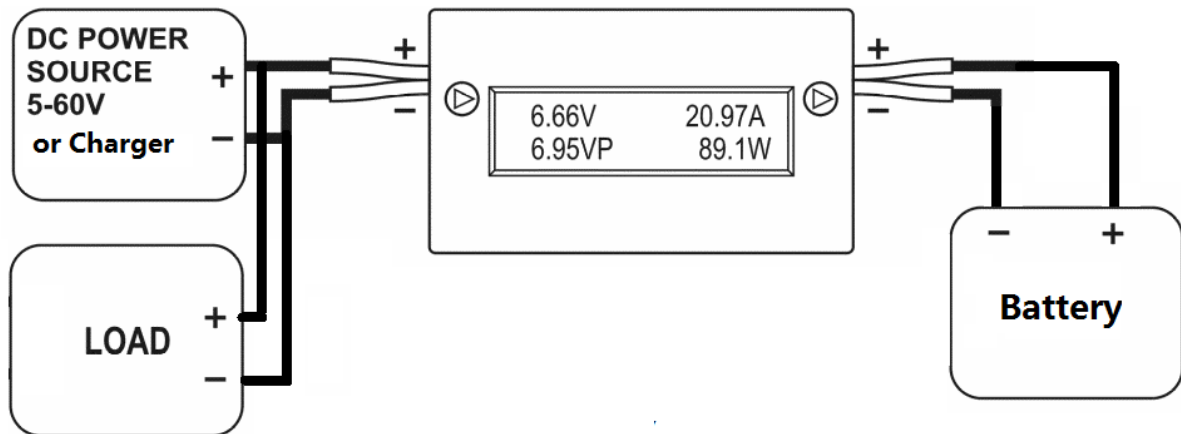
Seitenansicht



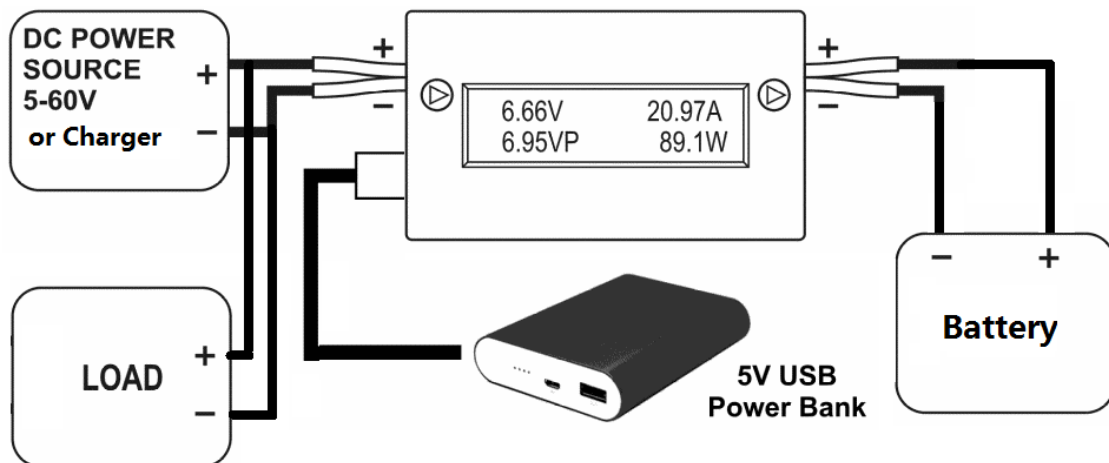
⑤ Micro USB-Anschluss: Entweder für den Anschluss an einen PC zum Datenabruf und zur Echtzeitüberwachung.
Oder zum Anschluss einer externen Spannungsquelle (z.B. 5V USB Power Bank) für den erweiterten Spannungsbereich von 5V-60V auf 0V-60V.

⑥ Reset-Taste: Zum setzen des Datenaufzeichnungs-Intervalls von 30 bis 180 Sekunden
Zum löschen alter Daten
Zum Anhalten/Fortsetzen der durchlaufenden Anzeige im LC-Display

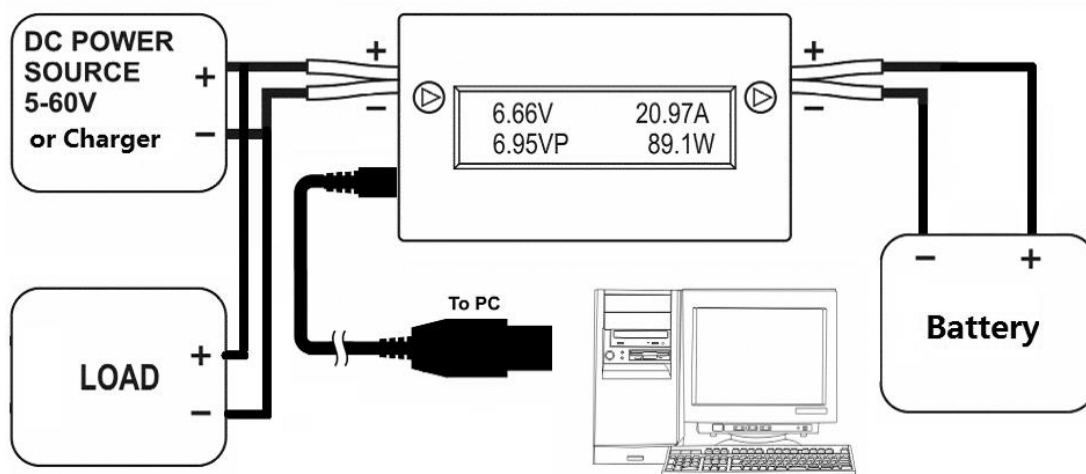
Bidirektionale Verbindungen mit 5 – 60 V DC-Bereich



Bidirektionale Anwendung mit externer DC-Spannungsversorgung für 0 – 60 V Bereich

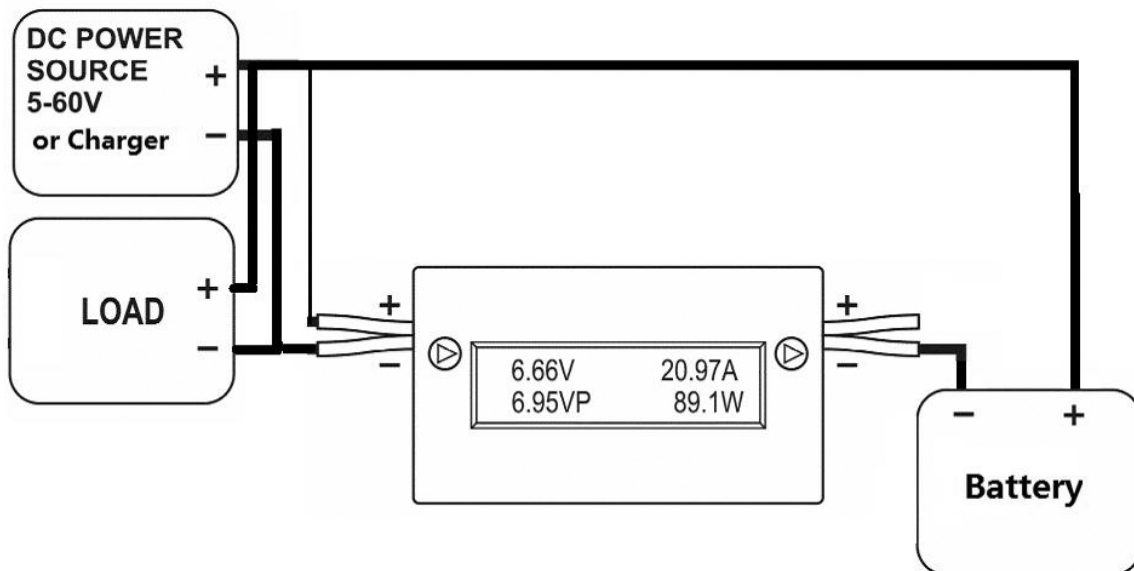


Bidirektionale Anwendung mit Anschluss an den PC*)



*) **Anmerkung:** PC-Software, Treiber, Software und Bluetooth Bedienungsanleitung können unter <http://www.manson.com.hk/product/dpm-3332/> heruntergeladen werden.

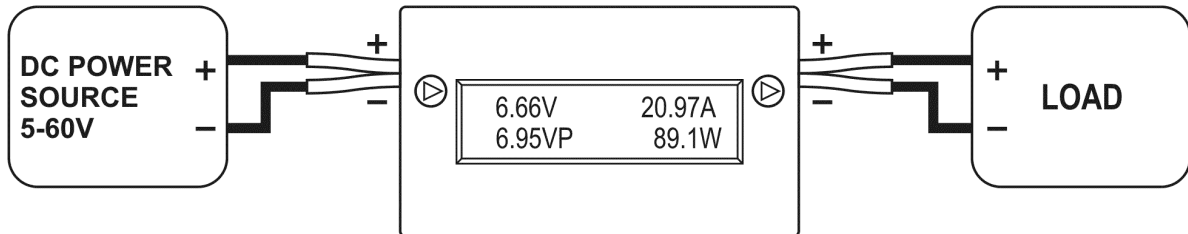
Bidirektionale Anwendung 3-adrige Verbindung



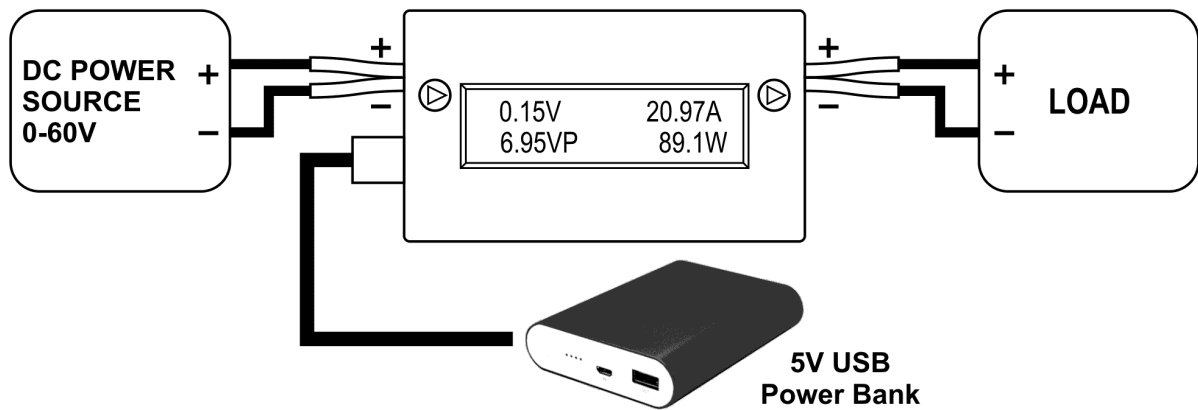
Unidirektionale Verbindungen

Bei Verwendung in unidirektionalen Anwendungen gibt es keinen negativen Strom.
Klemme 3 wird normalerweise als Lastklemme verwendet und Klemme 1 dient als Eingangsquelle.

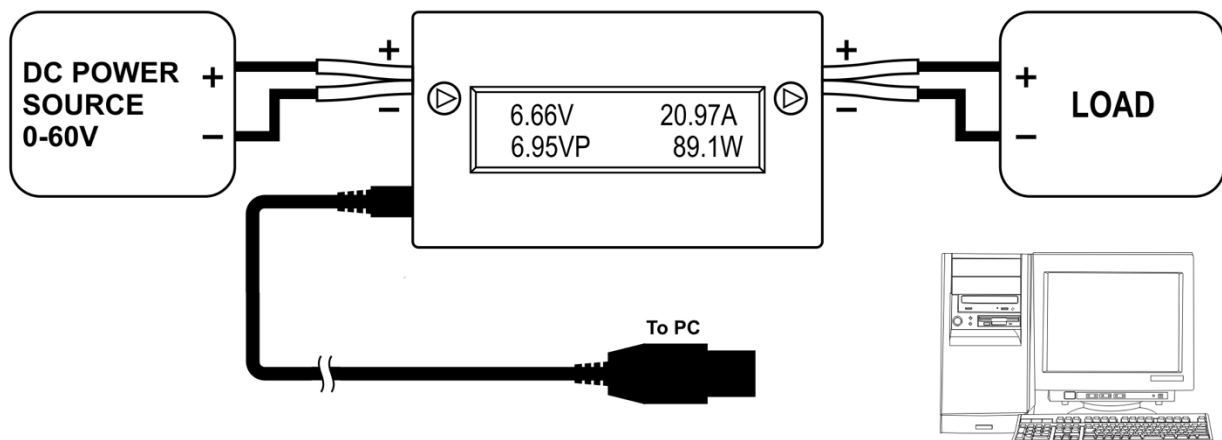
Im Folgenden finden Sie einige Beispiele für 4-adrige Anschlüsse.



Unidirektionale Anwendung mit externer DC-Spannungsversorgung für 0-60V Bereich



Unidirektionale Anwendung PC-Anschluss*)



*) **Anmerkung:** PC-Software, Treiber, Software und Bluetooth Bedienungsanleitung können unter <http://www.manson.com.hk/product/dpm-3332/> heruntergeladen werden.

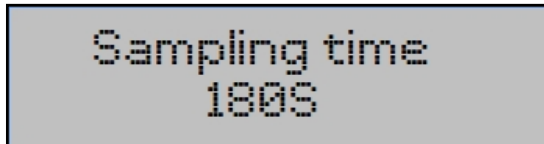
Bedienung und Anzeigen

Installation des DC- Leistungsmessgerätes

1. Verbinden Sie zuerst die Leitungen mit der Seite, welche die Gleichstromquelle für das Messgerät bereitstellt und prüfen Sie ob das Display eine Anzeige liefert. Wenn auf dem LCD keine Anzeige erscheint, überprüfen Sie Polung.
2. Schließen Sie die restlichen Leitungen an, um die Installation des DC-Leistungsmessgerätes abzuschließen.

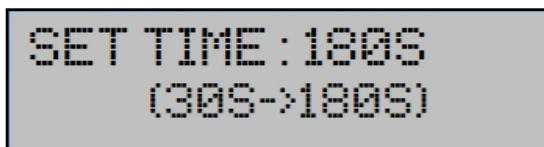
Zeitintervall für die Datenerfassung festlegen

1. Beim Einschalten zeigt das DPM zuerst „Versionsnummer & USB“ und dann „Abtastzeit“ an. Um den Einstellungsmodus für die Abtastzeit aufzurufen, drücken und halten Sie die „RESET“ - Taste innerhalb von 5 Sekunden. Auf dem Display wird „Sampling time“ angezeigt.



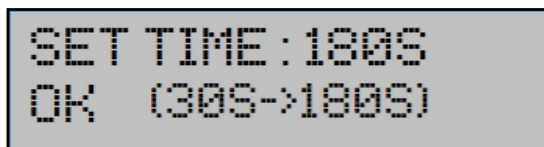
The LCD display shows the text "Sampling time" on the first line and "180S" on the second line.

2. Die Abtastzeit kann auf einen Wert zwischen 30 und 180 Sekunden eingestellt werden. Die Einstellung beginnt mit der der äußersten linken Ziffer an der Hunderter-Stelle, dann folgt die zweite und dritte Ziffer. Die jeweils eingestellte Ziffer blinkt.
3. Ein kurzes drücken der RESET-Taste verändert den Wert der jeweiligen Ziffer.



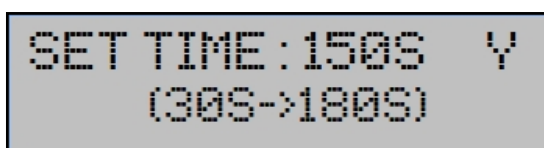
The LCD display shows the text "SET TIME : 180S" on the first line and "(30S->180S)" on the second line.

4. Drücken und halten Sie die RESET-Taste um den gewählten Wert zu bestätigen. Die Meldung „OK“ erscheint und die nächste Ziffer kann eingestellt werden.



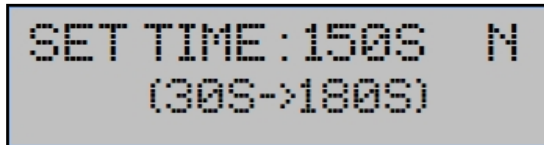
The LCD display shows the text "SET TIME : 180S" on the first line and "OK (30S->180S)" on the second line.

5. Wiederholen Sie Punkt 3 und 4 für alle Ziffern.
6. Nachdem alle drei Ziffern eingestellt sind, zeigt das Display ein „Y“. Durch einen langen Druck auf die RESET-Taste können Sie die Eingabe bestätigen.



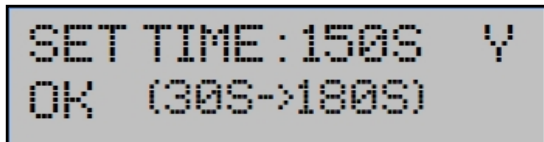
The LCD display shows the text "SET TIME : 150S Y" on the first line and "(30S->180S)" on the second line.

7. Falls Sie Einstellung ändern möchten, drücken Sie die REST-Taste nur kurz um das „Y“ zu „N“ zu ändern. Drücken Sie anschließend die RESET-Taste lange um die gesamte Einstellung des Abtast-Zeitintervalls erneut durchzuführen.



SET TIME: 150S N
(30S->180S)

8. Falls die Einstellung korrekt ist, drücken und halten Sie die RESET-Taste und den eingestellten Wert zu bestätigen. In der Anzeige erscheint „OK“ um die durchgeführte Einstellung zu bestätigen. Das DPM wechselt anschließend in den Betriebsmodus.



SET TIME: 150S Y
OK (30S->180S)

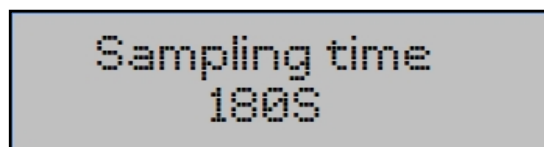
Display Anzeigen

1. Beim ersten Einschalten zeigt das Display die Firmwareversion und den werksseitig voreingestellten Datenportmodus an.



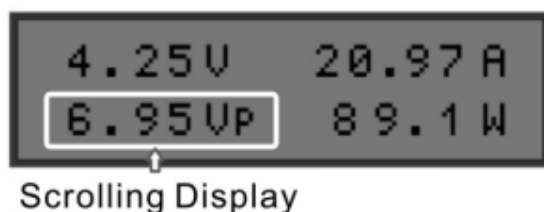
Version: 1.0
USB

2. Eingestelltes Zeitintervall für die Datenerfassung



Sampling time
180S

3. Anzeige der Messdaten



4.25V 20.97A
6.95Vp 89.1W

Scrolling Display

Folgende Daten werden im Scroll-Quadranten angezeigt:

Verwendeter Zeitraum, Ah (Amperestunden), WH (Wattstunden), Vp (maximale Spannung), Ap (maximaler Strom), Wp (maximale Leistung), Vm (min. Spannung), Negativ: -Ah, -WH, AP, -Wp, zurück zu verwendeter Zeitraum.

Durch einen schnellen Druck auf die RESET-Taste © können Sie die durchlaufende Anzeige im Display anhalten bzw. die angehaltene Anzeige weiter durchlaufen lassen.

Strom (Ampere A, Spitzenstrom Ap, -Amps):

Der Ampere-Wert ist der Durchschnittsstrom durch das schwarze Kabel des Messgeräts während des letzten Bildschirmaktualisierungsintervalls.

Ap ist der aktuelle Peak (Maximumwert) auf der Last-Seite seit Erscheinen des Startbildschirms bis zum aktuellen Moment. Gleiches gilt für den negativen Ap-Wert.

Spannung (Volt V, Spitzenspannung Vp, minimale Spannung Vm):

Der angezeigte Wert ist die Durchschnittsspannung während des letzten Bildschirmaktualisierungsintervalls.

Vp ist die Spitzenspannung und Vm die minimale Spannung der Spannungsquelle seit Erscheinen des Startbildschirms bis zum aktuellen Moment. Negative Vp oder Vm-Werte sind nicht registriert.

Ladestrom (Amperestunden Ah, negative Amperestunden Ah):

Ah ist die Ladungsmenge, die an die Batterie während der Ladung fließt, während negative Ah die gesamte Ladungsmenge während der Entladung der Batterie wiedergibt, jeweils gemessen seit der Startzeit welche mit der internen Uhr des Mikrocontrollers synchronisiert ist.

Energie/Arbeit (Wattstunden, Wh und negative Wattstunden)

Wh sind die Gesamtenergie, die während der Ladung an die Batterie geliefert wird, während negative Wh die gesamte Entladungsenergie der Batterie ist, jeweils gemessen seit der Startzeit welche mit der internen Uhr des Mikrocontrollers synchronisiert ist.

Leistung (Watt W, Spitzenleistung Wp, negative Leistung W, negative Spitzenleistung)

Der angezeigte W-Wert ist die durchschnittliche Leistung, die bei der Ladung an die Batterie abgegeben wird, während negativ W die Energie bei der Entladung der Batterie während des letzten Bildschirmaktualisierungsintervalls ist. Der angezeigte Spitzenleistungswert Wp ist die maximale an die Batterie abgegebene Leistung und der negative Wp ist die maximale von der Batterie abgegebene Leistung.

Anzeige der Zeitspanne seit dem Einschalten**Rücksetzen des DPM**

Die gespeicherten Daten können mit der RESET-Taste auf 0 zurückgesetzt werden.

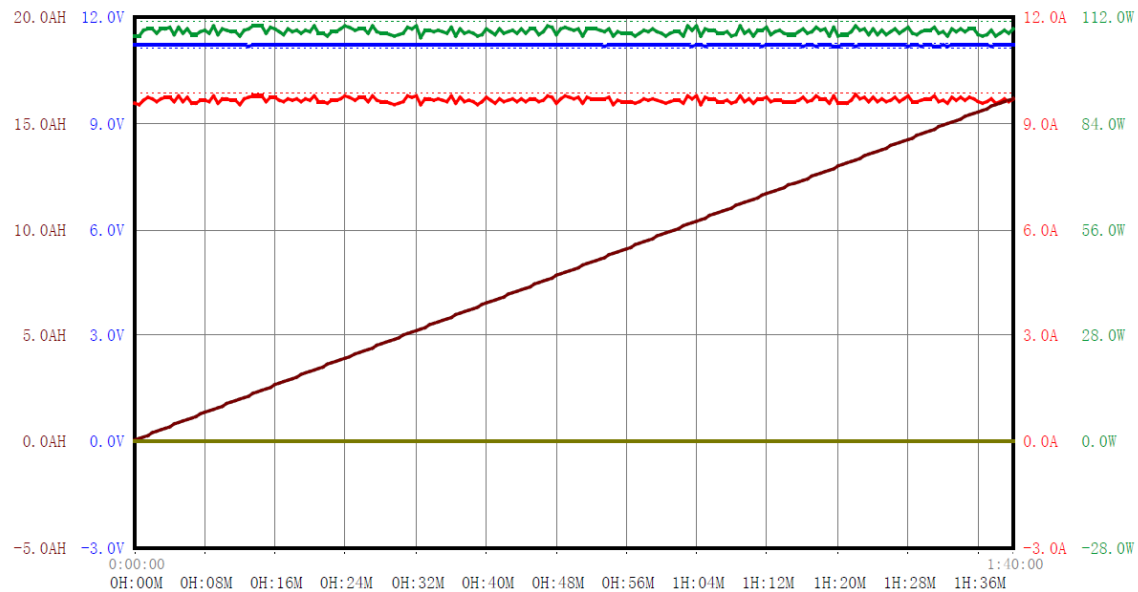
Halten Sie hierzu die RESET-Taste gedrückt, bis auf dem LCD-Display die Meldung " Press again 5 seconds to reset " angezeigt wird.

Lassen Sie dann die Reset-Taste schnell los, drücken Sie die Taste dann erneut 5 Sekunden lang, um alle gespeicherten Messdaten zu löschen.

Ladedatenanzeige

Data Log Graph

Misc. data for group Vp:11.22 / Vm:11.18 / Ap:9.81;-0.00 / Wp:110.0;-0.0 / Sample:30s



Total Ah: 16.2;0.0 / Total Wh: 181.3;0.0

☒ Amp Hour ☒ -Amp Hour ☒ Voltage ☒ Current ☒ Power

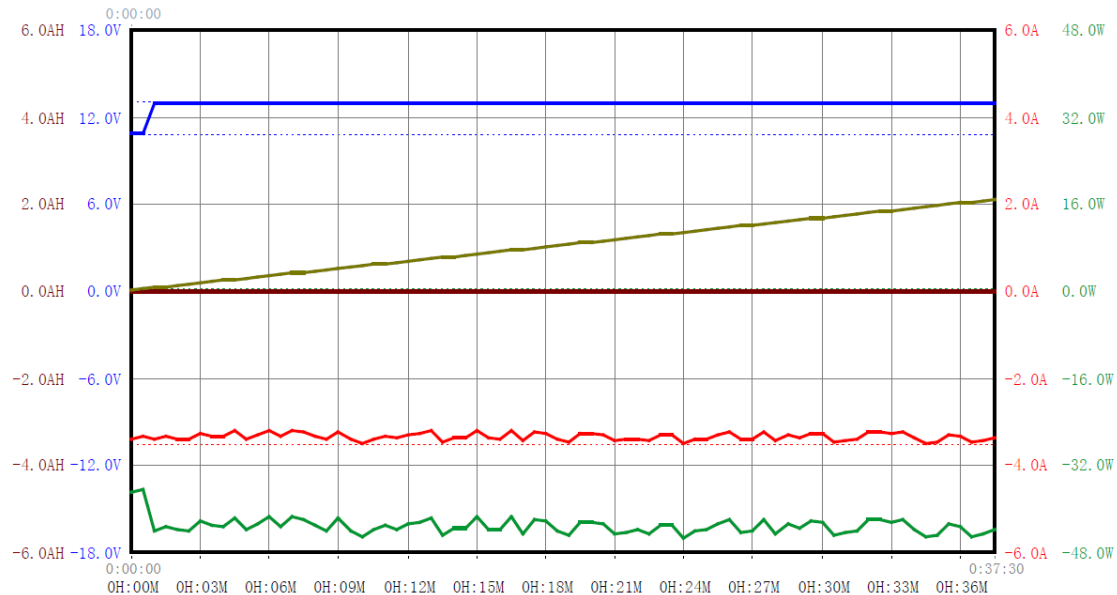
Total Record: 201 / Total Time: 1:40:00

Data Log Time: 2018-9-17 13:54:00

Entladedatenanzeige

Data Log Graph

Misc. data for group Vp:12.98 / Vm:10.86 / Ap:0.00;-3.50 / Wp:0.0;-45.4 / Sample:30s



Total Ah: 0.0;-2.1 / Total Wh: 0.0;-27.3

☒ Amp Hour ☒ -Amp Hour ☒ Voltage ☒ Current ☒ Power

Total Record: 76 / Total Time: 0:37:30

Data Log Time: 2018-9-17 13:54:00

Technische Daten

Gemessene Parameter	
Strombereich Ampere	-20Amp bis 20Amp kontinuierlich, 30Amp(-30Amp) max. für 30min., 60Amp(-60Amp) max. für 5 Sekunden und nicht-wiederholbar innerhalb 60 Sekunden
Spannungsbereich Volt	5-60V oder 0-60V mit ext.Gleichspannungsversorgung
Auslösung der Anzeige V & I	0.01V, 0.01A
Scroll Display mit registrierten Parametern	
Amperestunden (Ah)	Max. aufgezeichnet Ah: 99,999Ah; -99,999Ah Auflösung Ah: 0.01Ah für -1,000Ah < gesamt aufgezeichnet Ah < 1,000Ah 0.1Ah für 10,000 > gesamt aufgezeichnet Ah > 1,000Ah für -10,000 < gesamt aufgezeichnet Ah < -1,000Ah 1AH gesamt aufgezeichnet AH > 10,000AH für gesamt aufgezeichnet Ah < -10,000AH
Leistung Watt (Wp) registriert	Max. aufgezeichnet W: 3600W;-3600W Auflösung W: 0.1W
Energie: Kilowattstunden (KWH)	Max. aufgezeichnet KWH: 9999.9KWH;-999.9KWH Auflösung KWH: 0.1KWH
Registrierte Spitzenspannung (Vp), Min. Spannung (Vm), Spitzenstrom (Ap), Negative Peak Current (-Ap)	Die neuen hohen und niedrigen Werte für Spannung und Strom ersetzen die alten Werte während des Messzeitraums und werden am Ende des Messzeitraums registriert
Accumulativ max. protokollierter Betriebszeitraum	180 Stunden
Scrollgeschwindigkeit des LCD	3 Sekunden je Parameter
Datenaufzeichnungsintervall	Wählbar von 30s bis 180s
Betriebsspannung und -strom	5-60V und 20mA
5V USB Power Bank	5V, 20mA
Betriebs-Umgebungsbedingungen	0-40°C, nichtkondensierende Feuchtigkeit
Lagertemperatur	Minus -10°C - 60°C
Konstruktion	
LCD Display	VA=54 x 14.4mm, 16 Zeichen x 2 Reihen STN 5*8 Punkte
Gehäusematerial	Polycarbonat
Abmessungen und Gewicht	75(L) x 45(B) x 23(H) mm ca. 100g
Mitgeliefertes Zubehör	Snap-on-Halterung, 2 verschraubbare Steckerblöcke, USB-Kabel
Zulassungen	CE EN 61326

