

## Whizbang Jr. – Installationsanleitung

Der Whizbang Junior bietet Ihnen in Verbindung mit einem kompatiblen Midnite Solar Produkt sehr genaue Messwerte. Für unsere Kunden, die vergleichbare Produkte besitzen, haben wir besonderen Wert daraufgelegt, dass der Whizbang Jr. auch hiermit betrieben werden kann. **Besitzen Sie bereits eine Batterie-Überwachung, fahren Sie mit Schritt 1.2 fort..**

**Schritt 1.1 (nur Whizbang Jr):** Befestigen Sie den Whizbang Jr. an einem 500A/50mV Deltec MKB Shunt oder vergleichbarem. (Siehe Abbildung 1).

**ACHTUNG:** Der Whizbang Jr. wurde entwickelt, um mit einem Shunt betrieben zu werden. Setzen Sie den Shunt in die Minus Leitung ein, nicht in die Plus Leitung!

- A. Entfernen Sie die Anschluss-Schrauben vom Shunt, inklusive der Unterlegscheiben und Sprengringe. Legen Sie die Unterlegscheiben zur Seite, diese werden nicht benötigt.
- B. Stecken Sie beide Schrauben mit Sprengringen durch die Whizbang Jr. Anschlüsse.
- C. Schieben Sie die beiliegenden 1/8" (3mm) langen Abstandhalter über die Schrauben auf der Rückseite des Whizbang Jr.
- D. Setzen Sie den Whizbang Jr. an den Shunt. Die violette Leitung muss zum Kabel der Batterie zeigen. Ziehen Sie für eine gute Verbindung die Schrauben handfest an. Lösen Sie die Schrauben und ziehen die Schrauben erneut an. **Weiter im Schritt 2.1.**

**Schritt 1.2 (weitere Messeinrichtung vorhanden):** Befestigen Sie den Whizbang Jr. an einen 500A/50mV Deltec MKB Shunt oder vergleichbarem (Abbildung 2).

**ACHTUNG:** Der Whizbang Jr. wurde entwickelt, um mit einem Shunt betrieben zu werden. Setzen Sie den Shunt in die Minus Leitung ein, nicht in die Plus Leitung!

- A. Entfernen Sie die Anschluss-Schrauben vom Shunt. Heben Sie die Sprengringe auf. Die Schrauben und Unterlegscheiben werden nicht verwendet.
- B. Legen Sie die 1/4" (6mm) langen Abstandhalter in die Aussparungen des Whizbang Jr.
- C. Schieben Sie die Sprengringe auf die Schrauben auf, dann jeweils einen #8 Kabelschuh mit den Leitungen der vorhandenen Messeinrichtung.
- D. Führen Sie beide Schrauben durch den Abstandhalter und den Whizbang.
- E. Schieben Sie einen beiliegenden 1/8" (3mm) langen Abstandhalter über die Schrauben auf der Rückseite des Whizbang Jr.
- F. Setzen Sie den Whizbang Jr. an den Shunt. Die violette Leitung muss zum Kabel der Batterie zeigen. Ziehen Sie für einen guten Sitz die Schrauben handfest an. Lösen Sie die Schrauben wieder und ziehen die Schrauben erneut an.

**Hinweis:** Der Whizbang Jr. Kann auch seitenverkehrt montiert werden. Jedoch sind dann die Messwerte vertauscht.

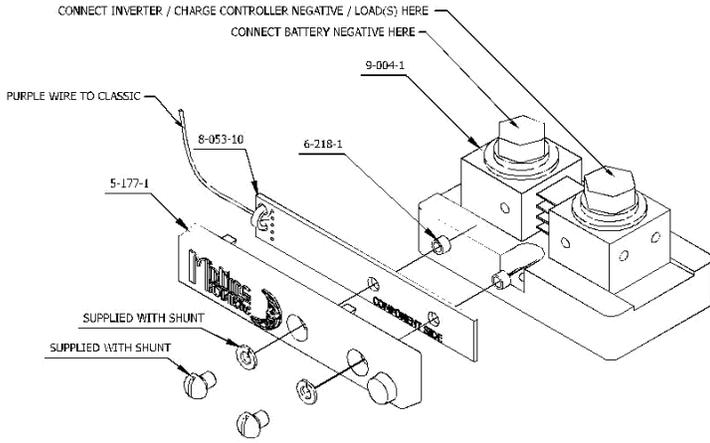


Abbildung 1 – nur Whizbang Jr.

**Enthaltene Hardware:**

- 2x 6-218-1 1/8" long, 1/4" O.D., .171" I.D. Alum. Spacer
- 2x 6-210-1 1/4" long, 1/4" O.D., .171" I.D. Alum. Spacer
- 2x 6-239-1 3/4" long #8-32 Phillips, Stainless.

**Nicht enthaltene Hardware:**

- 1x 9-004-1 Deltec MKB Series, 500A, 50mV Shunt.
- 2x None. #8 Ring Ringkabelschuhe.

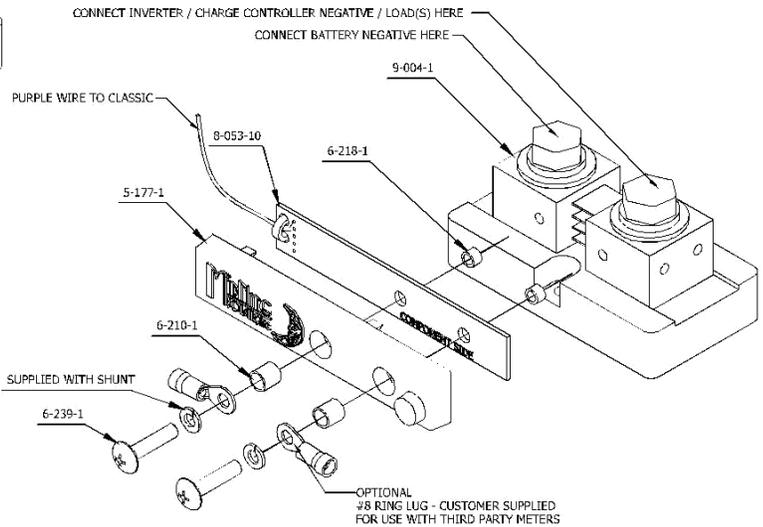


Abbildung 2 – Whizbang Jr. und Anschlüsse vorhandener Messeinrichtung.

**Schritt 2.1:** Whizbang Jr. an Midnite Classic anschließen.

- A. Entfernen Sie etwa 5mm Isolierung der violetten Leitung des Whizbang Jr. und verdrehen Sie die Adern.
- B. Verlegen Sie die Leitung durch eine der Leitungsöffnungen des Classic.
- C. Schließen Sie die Leitung an den **Classic AUX2+ input** an. Siehe nachfolgende Abbildung.

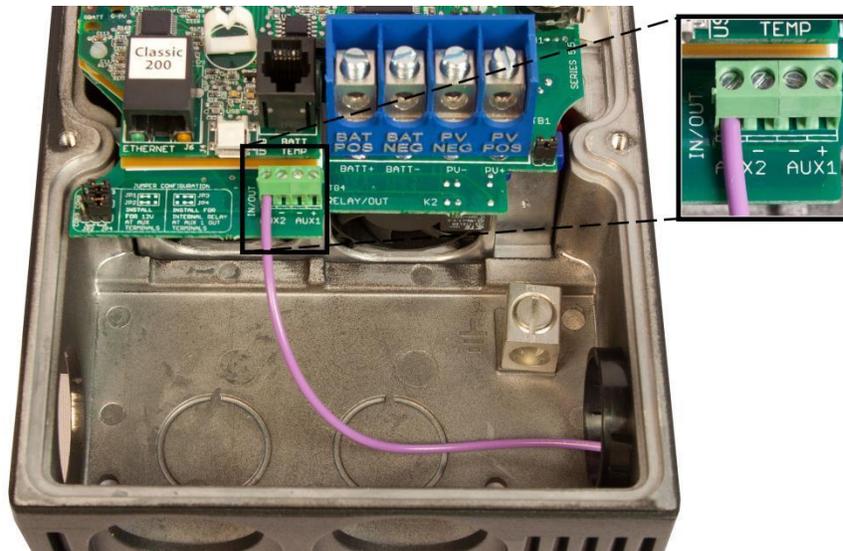


Abbildung 3 – Whizbang Jr., Anschluss im Classic.

Der Whizbang Junior erwartet eine aktuelle Firmware im Classic und MNGP (MidNite Graphics Panel). Dies sollte Software Revision 1758 oder neuer sein. Um die Version zu prüfen, drücken Sie 6 mal die Status Taste, die Version wird nun angezeigt. Beim Classic Lite öffnen Sie das INFO Tab im Local Status Panel. Zur Aktualisierung der Firmware besuchen Sie bitte unsere Seite:

[http://www.midnitesolar.com/firmware.php?firmwareProduct\\_ID=1](http://www.midnitesolar.com/firmware.php?firmwareProduct_ID=1)

#### EINRICHTUNG:

Im Main Menu, wählen Sie "AUX" aus und drücken Enter. Drücken Sie die rechte Pfeiltaste um die gegenwärtigen AUX-2 Modus anzuwählen. Drücken Sie die rechte Soft-Taste um in das AUX-2 Untermenü zu gelangen. Drücken Sie die hoch/runter Pfeiltasten bis "WHIZBANG JR." hervorgehoben angezeigt wird. Drücken Sie Enter um den Modus auszuwählen. Der MNGP speichert den Modus im Classic. Drücken Sie die Status Taste um in die Haupt-Status Anzeige zurück zu gelangen.

Wenn der WB Jr. erfolgreich mit dem Classic verbunden wurde, sollte die LED am WB Jr. nun alle 5 Sekunden kurz blinken.

#### STATUS:

Drücken Sie ~~die~~ 3 mal die STATUS Taste um in die Whizbang Jr. Status-Anzeige zu gelangen. Es werden 4 Werte angezeigt.



Abbildung 4 – Whizbang Jr. Status Anzeige (im Classic)

Diese Anzeige gibt die aktuellen Daten wieder.

Whizbang Jr. Temperatur, gegenwärtiger Batterie-Strom, Temperatur kompensierte verbleibende Batterie-Kapazität (Ah) und SOC% (wenn SOC blinkt, war seit Inbetriebnahme der Ladevorgang noch nicht in Float und die Batterie ~~war des WB Jr.~~ noch nicht vollständig geladen. Die Anzeige der Kapazitäten erreiche Sie durch drücken der linken Soft-Taste. Siehe Abbildung 5.



Abbildung 5 – Whizbang Jr. "More" Anzeige

Wird die Batterie geladen, erhöht sich der positive Ah Wert, wie auch der Netto-Kapazität. Wird die Batterie entladen, erhöht sich der negative Ah Wert und die Net Ah nimmt ab. Da die Batterie-Ladung nie 100% effizient arbeitet, wird "NET AMP-HOURS" nach einem entlade-lade-Zyklus immer einen positiven Wert anzeigen. Die Effizienz bei Batterien liegt bei 94 bis 96 %.

Die "Net Amp-hours" lässt sich jeden Tag zurück setzen, wenn der Classic in Float geht. Um dies zu aktivieren, öffnen Sie das "TWEAKS" Menü und drücken Sie 4 mal "MORE". Wählen Sie "WBRST" aus und drücken Sie eine hoch/runter Pfeil-Taste und wählen "YES." Aus, gefolgt von Enter um die Einstellung zu speichern. "NO" (oder 'no reset') ist die Vorgabe.

Es wird nur die "Net-Amp-Hours" zurück gesetzt. Die positiven wie auch negativen Ah bleiben davon unberührt und zählen weiter. Diese Werte werden um Mitternacht im internen Speicher gesichert. Wurde der Classic vorher ausgeschaltet, greift er auf die gespeicherten Daten vom Vortag zurück. Diese Werte können im Classics Logs-Menü gelöscht werden, siehe Bedienungsanleitung zum Classic.

In der WBjr Hauptanzeige (Abbildung 4) drücken Sie die rechte Soft-Taste, um auf die erste Einstellungsseite zu gelangen.



Abbildung 6 – Whizbang jr. "Setup" Screen

Hier ist die Kapazität der Batterien einzugeben. Beachten: Batterien in Reihe addieren ihre Spannung, jedoch nicht die Kapazität. Nur bei Parallelschaltung addiert sich die Kapazität.

(Beispiel: Wenn Sie 2 mal 2 in Reihe geschaltete Batterien mit je 6 Volt und einer Kapazität von je 220 Ah zusammen schalten, haben Sie pro Reihe 12 Volt und 220 Ah - schalten Sie die zwei Reihen parallel, sind es 12 Volt und 440 Ah).

Der Wert lässt sich in Hunderter Schritten ändern, wenn Sie gleichzeitig die Shift-Taste drücken. Vorgabe ist 400Ah. Danach muss die Effizienz angegeben werden. Diese liegt bei offenen Batterien gewöhnlich bei 94 und 96%, bei geschlossenen etwas höher. Im Zweifelsfall wählen Sie einen geringeren Wert, nie einen höheren. Diese Angabe entnehmen Sie dem Datenblatt der Batterien.

Die Einstellung schließen Sie mit der Enter-Taste zum speichern ab.



Abbildung 7 – Whizbang jr. "Setup-2" Anzeige

Als Nächstes drücken Sie die obere rechte Soft-Taste um auf die zweite Seite der Einstellungen zu gelangen (Abbildung 7). Hier muss die Referenz-Temperatur angegeben werden, von der aus der Classic die Kompensation von Kapazität und Spannungen berechnet. Eine Batterie ändert temperaturabhängig ihre Eigenschaften.

Steigt die Temperatur, erhöht sich die Kapazität, aber die Ladespannungen müssen nach unten korrigiert werden. Sinkt die Temperatur, verringert sich die Kapazität und die Ladespannungen müssen erhöht werden. Die meisten Referenz-Punkte der Batterien beziehen sich auf 25°C – die genaue Angabe entnehmen Sie auch hier dem Datenblatt zu Ihrer Batterie.

Auch ist der Kapazitätsverlust in Prozent pro Grad Celsius anzugeben. Dieser Wert kann von 0 bis 3 % eingestellt werden. Wobei 0 bedeutet, dass die Funktion inaktiv ist. Gewöhnlich wird hier 1% eingestellt. Auch hier drücken Sie wieder Enter, um die Einstellungen zu speichern. Drücken Sie Status um in die Hauptanzeige zurück zu gelangen.

Bei Unklarheiten zu den Werten nehmen Sie Kontakt mit dem Batterie-Hersteller auf.

In der Hauptanzeige erscheinen in der unteren rechten Ecke Informationen zu den Ladestufen und Ladezustand in Prozent, wenn der Classic in Float gegangen ist.

#### WHIZBANG JR. UNTERSTÜTZTES LADEN:

Ein Merkmal des Whizbang Jr. ist die Fähigkeit, eine Absorb-Ladung über "Ending Amps" abzuschließen. Wenn der Ladestrom in diesem Modus für eine Minute unter einen eingestellten Wert fällt, geht der Classic in Float über. Was bedeutet, dass die Batterien voll sind.

Um dies zu aktivieren, wählen Sie "CHARGE" im Hauptmenü, dann "ADVANCED" und drücken die Soft-Taste bis "SHUNT" erscheint. ("CLASC" ist der interne Shunt des Classic). Zum Speichern drücken Sie Enter.

Es ist sehr wichtig, die richtigen Werte einzustellen. Setzen Sie den Wert zu hoch an, führt dies zu nicht vollständig geladenen Batterien. Setzen Sie den Wert zu niedrig an, ist es möglich, dass der Wert nie erreicht wird. Der Classic wird in Float abhängig der eingestellten Zeit gehen. Wird "Ending Amps" auf "<0.0" eingestellt, ist die Funktion inaktiv und der Classic geht nur nach eingestellter Zeit in Float. Den Wert entnehmen Sie auch dem Datenblatt oder vom Batterie-Hersteller.

**Hinweis:**

Haben Sie mehrere Classic über Follow-Me verbunden, stellen Sie die anderen Classic so ein, dass sie diesem Classic mit dem Whizbang Jr. folgen.

**FEHLERBEHEBUNG:**

Wird nach der ersten Einstellung in der Status Anzeige des Whizbang Jr. (Abbildung 4) eine Temperatur von  $-50^{\circ}\text{C}$  angezeigt, deutet dies auf ein Kommunikationsproblem zwischen dem Whizbang Jr. Und dem AUX 2 des Classic hin. Nachfolgend ein paar Lösungsansätze:

- Ist die Firmware des Classic aktuell? Überprüfen Sie die Firmware-Versionen des Classic in der Status Anzeige.
- Ist die violette Leitung des Whizbang Jr. korrekt mit dem AUX2+ Eingang des Classic verbunden? Ist der Whizbang Jr. am Shunt angeschlossen? Wurde der Shunt in die Batterie-Minus Leitung eingebaut? Ist der Batterie-Minus am Classic angeschlossen?
- Wurde der Aux 2 des Classic auf "WHIZBANG JR." eingestellt?
- Blinkt die LED des Whizbang Jr.?

Zustand:	Bedeutung:	Empfehlung:
Blinkt alle 5 Sekunden	Der Whizbang Jr. kommuniziert, erhält Datenanforderungen und antwortet.	Der Whizbang Jr. Empfängt Daten. Überprüfen Sie die Status Anzeige.
Leuchtet dauerhaft	Der Whizbang Jr. bekommt Spannung, kommuniziert jedoch nicht.	AUX2 ist nicht korrekt konfiguriert. Siehe Seite 2
LED ist aus	Der Whizbang Jr. bekommt keine Spannung.	Falsch oder schlecht angeschlossen, oder AUX2 falsch konfiguriert.
Schnelles blinken	Fehler in der Hardware	Möglicherweise beschädigt. Whizbang Jr. zum aus- und wieder einschalten, ab- und wieder ankleben.

HINWEIS: Um die vom Whizbang Jr. gezählten Ah zurückzusetzen, gehen Sie in das "LOGS" Menü und drücken Enter.

Es gibt 3 Einträge zum Whizbang Jr.: "WB Jr. NET Amp-Hours", "WB Jr. (+AH)", und "WB Jr. (-AH)".

Zum löschen wählen Sie einen Eintrag aus und drücken die linke oder rechte Soft-Taste um mit "YES" zu bestätigen oder "NO". Der Classic zeigt dann für ein paar Sekunden "Clearing Data" an und hat dann den Eintrag gelöscht und kehrt ins Haupt LOG Menü zurück.

MidNite Solar 17722 - 67<sup>th</sup> Ave NE Arlington, Wa 98223

PH 360.403.7207 Fax 360.691.6862

www.midnitesolar.com