

Beschreibung und Installationsplan des BK 300

Installation:

Der **BK 300** wird über 3 Löcher an seiner Rückwand an die Wand gehängt und unten an den Klemmen schließt Du deine eigenen Akkus an. Diese können Bleiakkus, oder auch andere Akkutypen sein, solange der maximale Lade – und Entladestrom der Akkus 10 Ampere beträgt und der Spannungsbereich der Akkus zwischen 21 und 29,6 Volt liegt. Dann klemmst Du nur noch den Lesekopf auf das Q3D, verbindest diesen über eine Cat 5 Leitung mit dem **BK 300** und steckst den Netzstecker in eine Steckdose* oder klemmst den **BK 300** direkt über eine Sicherung an. Damit ist die Installation abgeschlossen.

*** Wenn Du den BK 300 über eine Steckdose anklemmst, dann Sorge bitte dafür, dass alle anderen Steckdosen an diesem Kreis zum Sicherungskasten geschlossen werden, um einer eventuellen Überlastung des Stromkreises durch angeschlossene Verbraucher vorzubeugen. Dadurch wird dein Endstromkreis zu einem Versorgungsstromkreis.**

Bitte achte beim Anschluss der Batterien darauf, dass Du auf jeden Fall eine 15 Ampere Vorsicherung zu den Akkus vorsiehst und diese beim Anklemmen der Batterieanschlüsse und der anderen Anschlüsse entfernt hast. 2 Akkus mit z.B. 250 Ah können auf jeden Fall größere Schäden anrichten. Ein zufällig zwischen beide Pole geratener Schraubendreher würde sich hier innerhalb von Sekundenbruchteilen mit viel „Alarm“ in seine Bestandteile auflösen. Entferne vor Arbeiten am Gerät immer zuerst die Sicherung. Volle Batterien sind kein Spaß bei Kurzschluss !!!

Bitte achte auch darauf, dass die Batterien nur in gut gelüfteten Räumen stehen, falls Du Bleiakkus benutzt. Der BK 300 regelt den Ladestrom beim Erreichen der Ladeendspannung runter. Eine kurzzeitige Überschreitung der Ladeendspannung von 28,8 Volt hat bei Bleisäureakkus einerseits den Effekt, dass sich durch die Gasbildung ggf. Ablagerungen an den Platten lösen und dadurch die Lebensdauer der Akkus erhöht wird. Auf der anderen Seite können Bleisäureakkus bei Ladespannungen von über 28,8 Volt Knallgas bilden, was ggf. zu Explosionen und Bränden mit allen entsprechenden materiellen und körperlichen Folgen führen kann. Wenn Du auf Nummer Sicher gehen möchtest, dann stelle die maximale Ladespannung auf einen etwas geringeren Wert je nach Akkutyp ein.

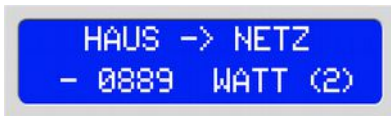
Menuestruktur Bedienfeld und LCD Anzeige

Beim Aktivieren des Gerätes durch dem Schalter würde sich ein ähnliches Bild ergeben, wenn das Easymeter Q3D korrekt angeklemt und mit dem Gerät verbunden ist:



Beim Anschluss am Easymeter würden die 3 Phasenleistungen angezeigt werden. Minus heißt in unserem Fall Einspeisung und Plus bedeutet Bezug. Die Vorzeichen hatten bei uns schon öfter zu Verwirrungen geführt.

Beim Drücken der „Up“ Taste bekommst Du dann vom **BK 300** die Gesamtleistung präsentiert, falls ein Easymeter angeklemt ist. Hier werden dann Plus und Minus der Einzelphasen zusammengerechnet. Du brauchst also nicht selber rechnen. Die Gesamtleistung ist übrigens auch der Wert, mit dem dein Energieversorger abrechnet. Das Display sieht dann so ähnlich aus:



Du kannst da ablesen, dass gerade mächtig viel PV-Leistung (889 Watt) vom Haus ins Netz gespeist werden. Unser Wechselrichter ist also in dem Moment abgeschaltet und der Laderegler wird eingeschaltet und langsam hochgeregelt. Damit Du einen schnellen Überblick über das Gerät hast, haben wir dem Gerät noch blaue und rote LED's spendiert. Rot bedeutet, dass der Wechselrichter aktiviert ist und die Akkus entladen werden. Blau (...wie blauer Himmel tagsüber) bedeutet, dass der Laderegler an ist und die Akkus geladen werden.

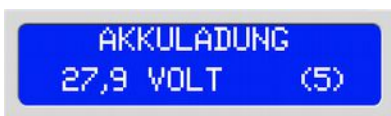
Der nächste Menüpunkt (3) gibt einen Überblick über den Zustand des Wechselrichters. Hier wird angezeigt, dass der Wechselrichter aus ist und der PWM Wert für den Wechselrichter auf Null ist. Dieser Wert kann bis 130 hochgehen. Dieser PWM Wert war für interne Aufzeichnungen bei der Entwicklung gedacht und ist für Dich daher eher uninteressant.



Durch Drücken der „Up“ Taste kommst Du zum nächsten Menüpunkt (4). Hier wird der Zustand des Ladereglers angezeigt. Im Moment ist der Ladestrom in die Akkus ca. 8,5 Ampere und der PWM Wert des Ladereglers liegt bei 204. Dieser Wert fängt übrigens bei 160 an und ist für Dich auch nicht von Bedeutung. Wir haben ihn trotzdem drin gelassen.



Wenn Du nochmal die „Up“ Taste drückst, kommst Du „in die Anzeige“ der aktuellen Batteriespannung (5). Dieser Wert schwankt natürlich, je nachdem, ob geladen oder entladen wird. Hier ist die Akkuspannung bei 27,9 Volt, der Akku ist also ziemlich „voll“:



Mit dem nächsten Menüpunkt (6) stellst Du die minimale Akkuspannung ein, bei der der Wechselrichter einschalten soll. Ein zu tiefer Wert führt dazu, dass der Wechselrichter anfängt zu takten, wenn er die Abschaltspannung erreicht hat. Durch Drücken der mittleren „Mode“ Taste (ca. 2 Sekunden) kannst Du diesen Wert mit Hilfe der „Up“ and „Down“ Tasten verändern. Durch nochmaliges Drücken der „Mode“ Taste wird dieser Wert gespeichert. Eine Spannung, die ca. 2 Volt höher liegt, als die Abschaltspannung, passt übrigens in vielen Fällen ganz gut. So sieht das dann aus, wenn der Wechselrichter bei Akkuspannungen von 24,5 Volt oder mehr einschaltet:

INVERTER AN BEI
> 24,5 VOLT (6)

Er nächste Punkt (7) definiert die Abschaltspannung des Wechselrichters. Er soll nicht weit unterhalb der minimal zulässigen Akkuspannung im Ruhezustand liegen. Am besten langsam an den Punkt „rantasten“.

INVERTER AUS BEI
< 21,6 VOLT (7)

Der nächste Punkt (8) bestimmt die maximale Ladeendspannungen, die die Akkus vertragen dürfen. **Bitte die Ladeendspannung niemals oberhalb der maximal zulässigen Akkuspannungen einstellen, da die Akkus ansonsten Schaden nehmen können, bzw. bei Bleiakkus gasen!**

MAX. LADESPANNUNG
= 28,8 VOLT (8)

Mit dem nächsten Menüpunkt (9) brauchst Du dich nur beschäftigen, wenn Du mehrere Geräte kaskadieren möchtest. Dann stellst Du das erste Gerät auf Master / Chef ein und alle anderen Geräte auf Slave / Arbeiter. Dann hören alle anderen Geräte auf den Chef und es wird vermieden, dass ein Gerät ggf. einspeist und das nächste Gerät denkt, dass es den Laderegler anwerfen muß, weil die Anzeige vom Easymeter Q3D auf Minus steht. Bei der Verwendung von nur einem Gerät wird dieses ansonsten immer auf „Chef“ eingestellt. Die Anzeigen sehen dann folgendermaßen aus:

CHEF / ARBEITER
ICH ARBEITE.. (9)

CHEF / ARBEITER
ICH BIN CHEF (9)

Der letzte Menüpunkt (10) ist eigentlich nicht wichtig für die Funktion deines **BK 300**. Hier stellst Du ein, ob die Hintergrundbeleuchtung dauerhaft an ist, oder nur nach einen Tastendruck aktiviert wird und dann nach einigen Sekunden wieder ausgeht. Die Leistungsaufnahme von der Hintergrundbeleuchtung beträgt zwar nur 0,2 Watt, aber jede Kleinigkeit zählt ;-)

LICHT AN..
DAUERHAFT (10)

Bitte beachte, dass der **BK 300** Controller nur von entsprechend ausgebildeten Technikern installiert werden darf. Eine Haftung des Herstellers für eventuelle Schäden oder entstandene Nachteile des Anwenders durch die unsachgemäße Verwendung oder Einbau des Controllers wird hiermit ausdrücklich ausgeschlossen. Bitte beachte die entsprechenden Vorschriften. Wir erklären weiterhin, dass dieses Gerät die anwendbaren CE-Normen und ROHS Vorschriften erfüllt. Bei weiteren Fragen stehen wir gerne in der Entwicklungs – und Fertigungsabteilung unter info@solarelectrix.de zur Verfügung.

Ansonsten wünschen wir Dir viel Spaß beim „Energiesparen“ mit deinen neuen Solar ElectriX BK 300 :-)