

SIBILLA: ISTRUZIONI PER L'USO

La centralina SIBILLA consente di verificare la capacità di una batteria per cellulare, nuova o usata.

Il valore aggiunto di SIBILLA è rappresentato dalla visibilità delle informazioni in tempo reale, sul display e dalla possibilità di variare tutti i parametri di carica, tramite il software Arduino, con SIBILLA collegata a un normale computer con l'IDE di Arduino.

Per verificare la capacità occorre collegare una batteria Li-Ion scarica (*) ai connettori (**).

SIBILLA è impostata di default per una carica di 300 milliamper e per la durata di 3 ore, con tensione massima di 4,20 volt.

Al riguardo occorre tenere in debito conto le informazioni del costruttore delle batterie. Normalmente viene indicata, per batterie da 3,7 volt nominali, come tensione massima i 4,20 volt e come minima 3 volt.

Dopo pochi secondi di inizio carica il milliamperometro di SIBILLA si posiziona sui 300 milliamper e si può osservare che la tensione dai 3,70 volt nominali aumenta in breve fino a posizionarsi nei pressi dei 4 volt; da lì inizia una salita molto più lenta.

Quando si raggiungono i 4,20 volt l'intensità della carica inizia a scendere lentamente al di sotto dei 300 milliamper e questo è il segnale che la batteria è già ad un buon livello di carica, ma occorre attendere per avere informazioni più precise.

Dopo 3 ore la carica viene interrotta e sul display è possibile osservare:

- Quanta energia è stata immagazzinata nelle 3 ore di carica, in milliamperora;
- L'intensità della carica nel momento del distacco.

Questi due parametri sono la cartina di tornasole della efficienza della batteria sotto check-up. Ovviamente occorre fare riferimento alle caratteristiche nominale di quella batteria e ad altre dello stesso tipo ed eventualmente a quelle fornite di serie dal costruttore del cellulare.

La durata di 3 ore e 300 milliamper max è intonata a batterie di non più di 1.000 milliamperora, per quelle di capacità maggiore occorre aumentare l'intensità della carica e/o la durata della carica.

Per batterie di capacità vicina ai 2.000 milliamperora si può consigliare la carica a 500 milliamper per 4 ore.

Qualora al termine delle 3 o 4 ore di carica la corrente di carica risulti essere ancora molto alta può essere opportuno continuare la carica e sommare le cariche concretate nella prima e nella seconda carica.

(*) Una batteria Li-Ion non si deve mai scaricare del tutto. A ciò provvede l'elettronica dei cellulari. E' possibile farlo anche in laboratorio con una resistenza da 33 ohm per determinare il punto in cui la tensione, sotto scarica, con la resistenza collocata tra negativo e positivo, scende fino a 3 volt soltanto. Non bisogna però andare oltre. Vedasi versione software SIBILLA per la scarica, nome in codice: "DIANA".

(**) Esistono millanta modelli di batterie per cellulari con millanta tipologie di attacchi. Non è possibile organizzare un attacco universale, occorre acquistare (si trovano in Internet a prezzi popolarissimi) il tipo di attacco per la tipologia di batterie che si intende verificare con SIBILLA.