

COBALT

COntroleur de décharge de BATTERIES ALternée – Notice V1 du 24/12/2020

Caractéristiques :

Tension d'alimentation max : 14 volts.

Courant de sortie max : 2A.

Tension de sortie : VBatt1 (ou VBatt2) – 0,5 (chute dans diode Schottky)

Seuil de coupure batterie : 11,02 V, hystérésis : 200 mV env.

Consommation sur batterie déconnecté : < 10 mA.

Consommation à vide sur batterie connectée :

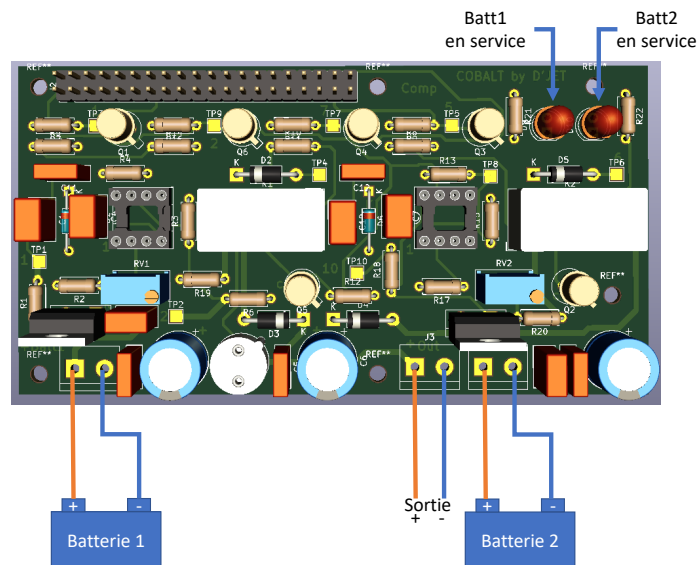
Protection contre les inversions de polarité : par 2 fusibles réarmables (non testé).

Interface vers Raspberry Pi : compatible GPIO 3,3v.

Précautions d'emploi :

- 1) COBALT est conçu pour être alimenté par deux batteries 12v uniquement.
- 2) La sortie n'est pas protégée contre les courts circuits (elle le sera sur la prochaine version).
Ne pas dépasser le courant max de sortie : 2A
- 3) COBALT n'est pas un chargeur de batterie : il ne fait que gérer la décharge.

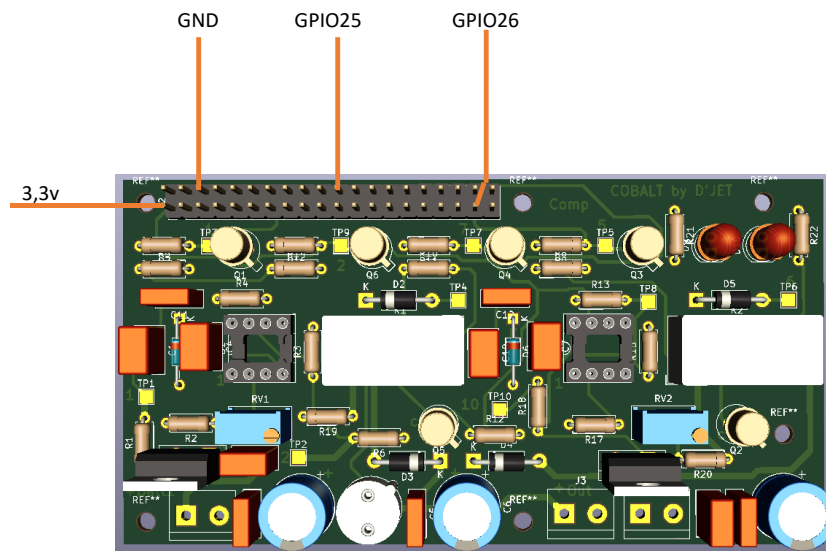
Utilisation



- 1) Brancher les batteries comme indiqué sur la figure (l'ordre de branchement importe peu).
- 2) Brancher sur la sortie le dispositif à alimenter.
- 3) La première batterie branchée est mise en service et le reste jusqu'à ce que sa tension de sortie chute en dessous de 11,02 v. C'est alors la seconde batterie qui est mise en service.
- 4) Pendant qu'une batterie est en service, on peut débrancher l'autre pour la mettre en charge sur un chargeur externe.
- 5) Une fois chargée, on peut la rebrancher. Elle ne sera mise en service que quand la tension de sortie de la batterie en cours d'utilisation chutera en dessous de 11,02 v.
- 6) Deux leds indiquent la batterie en service.

Interface avec le Raspberry Pi

N° de broche	Label Raspberry Pi	Label wiringPi lib.	Utilisation
1	3,3v	3,3v	Alim.
6	GND	GND	Masse
22	GPIO25	GPIO6	Batterie 2 EN/HORS service
37	GPIO26	GPIO25	Batterie 1 EN/HORS service



Sur le Raspberry Pi sous Raspbian, si pas préinstallée, installer la librairie WiringPi.

Ci-dessous un code C minimaliste à compiler avec la commande suivante :

```
$ gcc cobalt.c -o cobalt -lwiringPi
```

Fichier cobalt.c :

```
#include <stdio.h>
#include <wiringPi.h>

#define GPIO26_BAT1ONOFF  25
#define GPIO25_BAT2ONOFF  6

int main (void)
{
    wiringPiSetup ();
    pinMode (GPIO26_BAT1ONOFF, INPUT);
    pinMode (GPIO25_BAT2ONOFF, INPUT);
    pullUpDnControl(GPIO26_BAT1ONOFF, PUD_OFF);
    pullUpDnControl(GPIO25_BAT2ONOFF, PUD_OFF);

    for (;;) {
        printf("Batterie 1 : %s\n", digitalRead (GPIO26_BAT1ONOFF) ? "OFF" : "ON");
        printf("Batterie 2 : %s\n", digitalRead (GPIO25_BAT2ONOFF) ? "OFF" : "ON");
        sleep(10);
    }
    return 0 ;
}
```