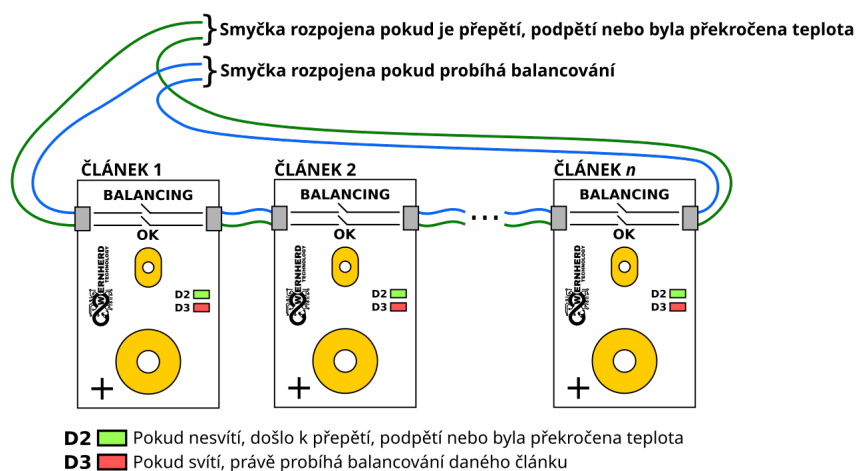


Balancovací modul

- 1) Balancování probíhá při dosažení napětí 3,6V.
 - 2) Hlídání teploty, podpětí a přepětí článku.
 - 3) Výstup 2 x SSR - 48V/80mA/25-50 ohm. Desky obsahují 2x izolované SSR.
- Moduly je možné propojit sériově a vyhodnocovat, zda probíhá balancování nebo došlo k poruše.

SSR **BALANCING** je rozepnuto při dosažení 3,6V. Tento stav je signalizován rozsvícením červené LED D3. Tuto informaci je možné použít pro snížení nab. proudu na nejvýše 800mA.

SSR **OK** je sepnuto pokud je napětí na článku v rozmezí 2,1V - 3,7V a zároveň je teplota menší než 60°C. Při porušení některého z vyjmenovaných nastane chybový stav - dojde k rozepnutí SSR a zhasnutí zelené LED D2. Jedná se o havarijní funkci.



Vyhodnocovací modul

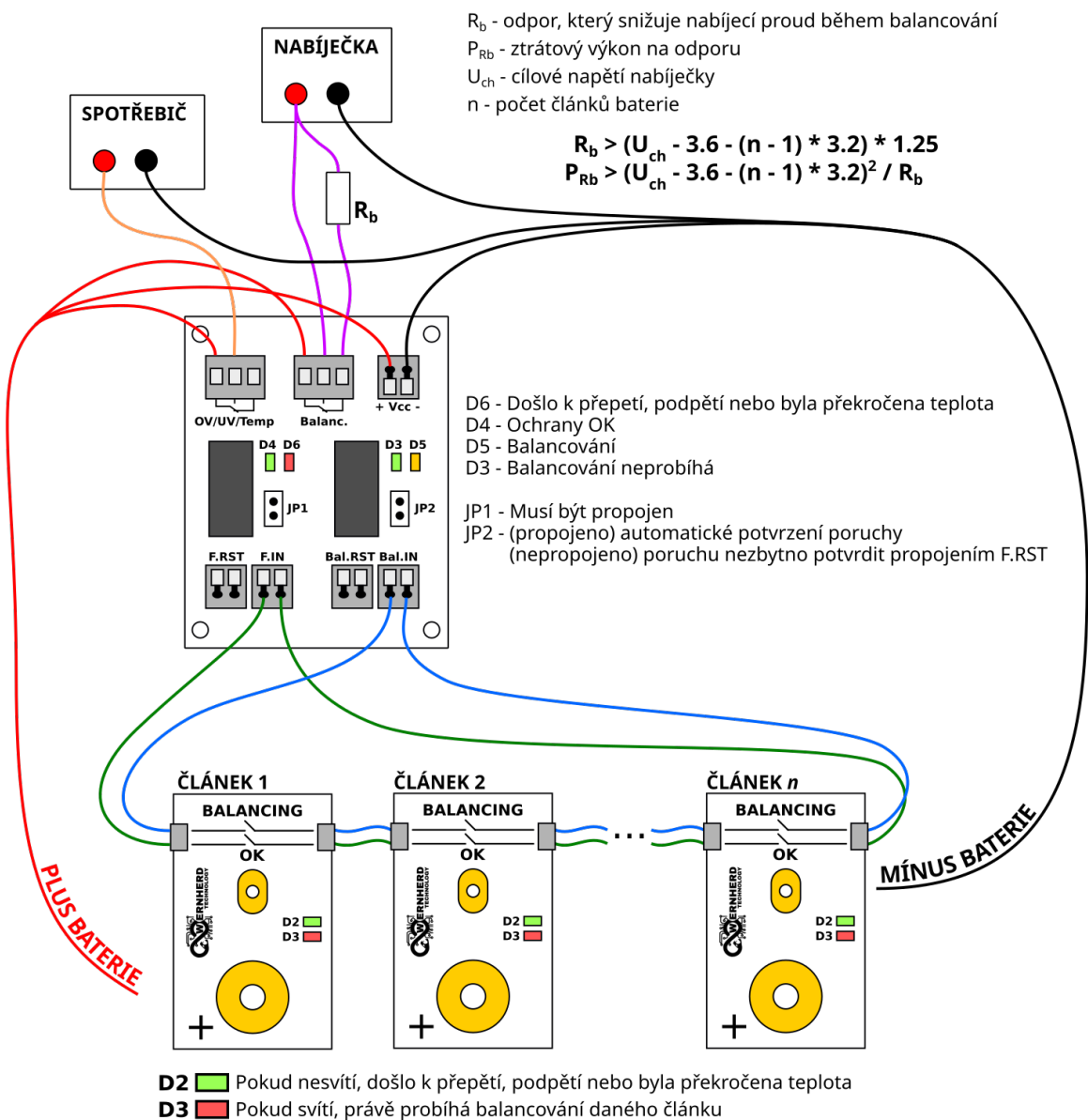
Jedná se o jednoduchý modul vyhodnocující balancovací a ochrannou smyčku. Na desce se nachází dvě relé, přičemž každé je sepnuté pokud jsou smyčky BALANCING a OK uzavřené. Maximální proudová zátěž relé je 8A. Pro vyšší zatížení je nezbytno připojit výkonější relé.

Propojka JP2

Pokud není propojena, je nutné po odstranění chybového stavu propojit kontakty na svorkovnici F.RST. Tímto dojde k opětovnému sepnutí relé. Pokud je JP2 propojeno, dojde k opětovnému sepnutí relé ihned po odstranění chybového stavu. Doporučujeme JP2 nepropojovat a ke svorkovnici F.RST připojit například tlačítko pro opětovné nahození. Z toho plyne, že úroveň vybití baterie by měl hlídat spotřebič.

Příklad zapojení vyhodnocovacího modulu

Zapojení s nabíječkou, u které nelze snížit nabíjecí proud. Ten je snížen pomocí odporu R_b .



Příklad výpočtu odporu R_b pro 4 články s nabíječkou 14.6V:

$$R_b \geq (14.6 - 3.6 - (4 - 1) \times 3.2) \times 1.25 \Rightarrow R_b \geq 1.75 \Omega$$

Zvolíme odpor například 1.8Ω . Výpočet ztrátového výkonu P_{R_b} odporu R_b :

$$P_{R_b} \geq \frac{(14.6 - ((4 - 1) \times 3.2 + 3.6))^2}{1.8} \Rightarrow P_{R_b} \geq 1.1 W$$