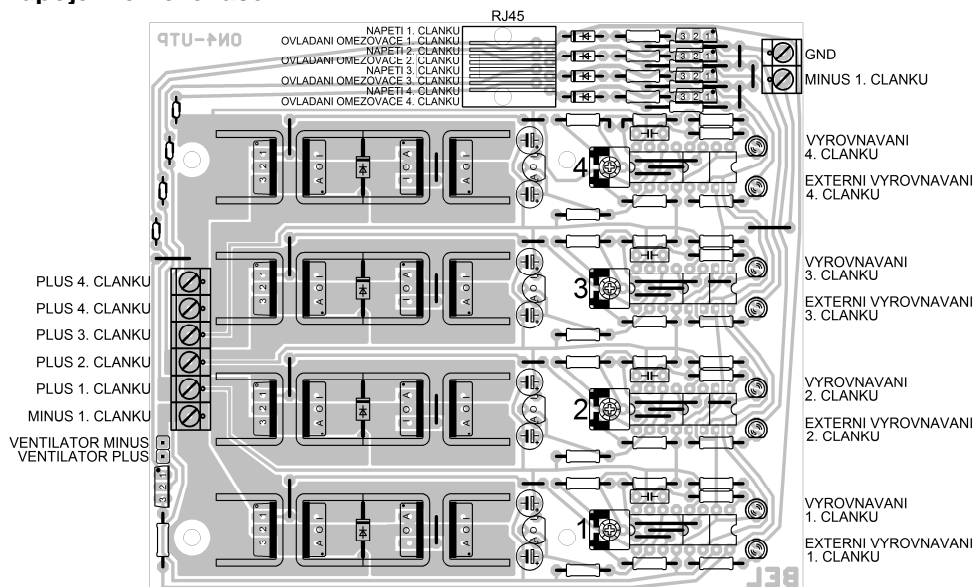


# ON4 UTP - omezovač napětí pro Li-Fe baterie

## Základní popis:

Omezovač napětí je určen k ochraně jednotlivých článků Li-Fe (články s mezním napětím 3,6 V) před přebíjením. Zajišťuje rovnoměrné rozložení nabíjecího napětí pro baterie se čtyřmi články Li-Fe (jmenovité napětí 12 V). Maximální vyrovnávací proud je 7,5 A. Omezovač napětí se připojuje paralelně k jednotlivým článkům baterie, tzn., že z baterie musí být vyvedeny póly všech čtyř článků. Omezovače lze řadit i do série, a tím zvyšovat celkový počet článků baterie, nebo paralelně, a tím zvyšovat maximální vyrovnávací proud. Omezovač automaticky začne vybíjet článek, jehož napětí dosáhlo napětí 3,61 V, a tím ho chrání před přebíjením. Trimrem lze nastavit i jiné mezní napětí v rozmezí asi 3,5 až 3,7 V (rozsah není zaručován). Při dosažení mezního napětí kteréhokoliv článku se rozsvítí příslušná zelená LED dioda. Vybíjení lze spustit i externím signálem, a tak lze vyrovnávat napětí baterie již v průběhu nabíjení (indikováno žlutou LED diodou) pomocí nadřazeného řídicího systému. Jakmile je kterýkoliv článek vybitý, spustí se automaticky ventilátor.

## Zapojení omezovače:



**Vstupy – články baterie:** napětí jednotlivých článků se připojuje na svorky **MINUS 1. CLANKU**, **PLUS 1. CLANKU**, **PLUS 2. CLANKU**, **PLUS 3. CLANKU** a **PLUS 4. CLANKU**. Další svorka **PLUS 4. CLANKU** se používá pro propojení se svorkou **MINUS 1. CLANKU** na dalším omezovači ON4 UTP při sériovém řazení omezovačů.

**Výstup - ventilátoru:** ventilátor se připojuje na kolíčky vedle svorkovnice pro baterii.

**Vstupy - připojení externího řízení vyrovnávání:** mínus externího řízení se připojuje na svorku **GND**. Aktivní vodiče, pomocí kterých jsou externě spínány jednotlivé sekce omezovače, jsou vyvedeny na konektor RJ45 (viz obrázek).

**Výstupy – napětí jednotlivých článků:** napětí jednotlivých článků je z desky omezovače vyvedeno přes konektor RJ45 (viz obrázek).

## Indikační LED diody:

**Zelená** – indikuje probíhající vybíjení příslušného článku.

**Žlutá** – indikuje zapnutí externího vyrovnávání příslušného článku.

## Paralelní řazení omezovačů:

V případě paralelního řazení se propojují všechny svorkovnice na stejné pozici na dvou nebo více deskách.

## Sériové řazení omezovačů:

V případě sériového řazení propojte svorku **PLUS 4. CLANKU** na prvním omezovači se svorkou **MINUS 1. CLANKU** (pokud není propojen přímo na baterii) na druhém omezovači atd. Pozn.: první omezovač je připojen na 1. až 4. článek, druhý na 5. až 8. článek, třetí na 9. až 12. článek atd. Na první desce (pro první 4 články) propojte svorky **GND** a **MINUS 1. ČLÁNKU** (spojíte tím minus baterie a mínus měřicího a ovládacího modulu PN16 UTP). Na ostatních deskách ON4 UTP **nesmí** být tyto svorky propojeny! Na všech deskách také vzájemně propojte svorky **GND** a spojte je se svorkou **GND** na desce PN16 UTP.

## Poznámky, rady, zkušenosti:

Pozor, chladiče mohou mít při maximálním výkonu teplotu až 125 °C! Omezovač napětí musí být postaven na nehořlavé podložce. Pro dosažení maximálního výkonu nesmí být chladiče nebo ventilátor zakryty. V případě zhoršeného chlazení omezovač automaticky sníží vyrovnávací proud, aby se nepřehřál. Jednotlivé omezovače lze řadit do série v neomezeném počtu. Mezní napětí každé sekce omezovače lze v určitých mezích měnit trimry (označeny čísly 1 až 4). Pokud používáte nabíječ, který nabíjí na napětí 3,6 V na článek, nastavte omezovač na napětí 3,61 V, aby nabíječ mohl správně určit konec nabíjení a omezovač sloužil pouze pro rovnoměrné nabití jednotlivých článků baterie. Napětí však měňte pouze v případě, že máte k dispozici přesný a spolehlivý voltmetr. Nesprávné nastavení může způsobit poškození některých článků baterie.

## Základní technické údaje:

Určeno pro baterie:

Maximální vyrovnávací proud:

Mezní napětí baterie:

Minimální napětí, na které lze vyrovnávat:

Nastavitelný rozsah mezního napětí baterie:

Řídicí napětí nuceného vyrovnávání:

Tolerance nastavení napětí:

Maximální vybíjecí výkon:

Ochrany:

Rozsah pracovních teplot:

Li-Fe 12 V (4 články).

7,5 A s ventilátorem, 4 A bez ventilátoru.

3,61 V v každé sekci.

3 V v každé sekci.

3,5 až 3,7 V v každé sekci.

3 až 5 V (omezeno vestavěnou ochranou).

± 0,3 %.

27 W v každé sekci.

proti tepelnému přetížení.

10 až 30 °C.

## Záruční list:

- 1) Výrobce ručí za to, že výrobek bude po celou dobu záruky (24 měsíců) plnit bezchybně svoji funkci.
- 2) Vyskytne-li se v záruční době vada, která nebyla způsobena uživatelem, bude výrobek bezplatně opraven.
- 3) Záruční opravu uplatní uživatel přímo u výrobce
- 4) Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou byl výrobek v záruční opravě.
- 5) Při reklamaci musí být přiložen záruční list, opatřený razítkem prodejny a datem prodeje a musí být uvedeny podrobnosti, jak se závada projevuje, za jakých podmínek vznikla, což je potřebné k nalezení závady nebo její příčiny a zároveň to poslouží k dalšímu vylepšení výrobku.
- 6) Pozáruční opravy jsou také prováděny u výrobce.

.....  
datum prodeje

.....  
razítko, podpis