

MĚSTSKÝ ELEKTRICKÝ MOPED (MOPEDIX)

Ing. Krčmář Lukáš, lukas.krcmar@tul.cz

ABSTRAKT

Projekt je věnován návrhu komponent pro malý elektrický motocykl – moped. Jde především o návrh trakční baterie a trakčního pohonu vhodného pro malý motocykl s důrazem na robustnost a životnost. Důležitým požadavkem je dostupnost použitých dílů pro sériovou výrobu a homologaci v přímo v ČR.

ÚVOD

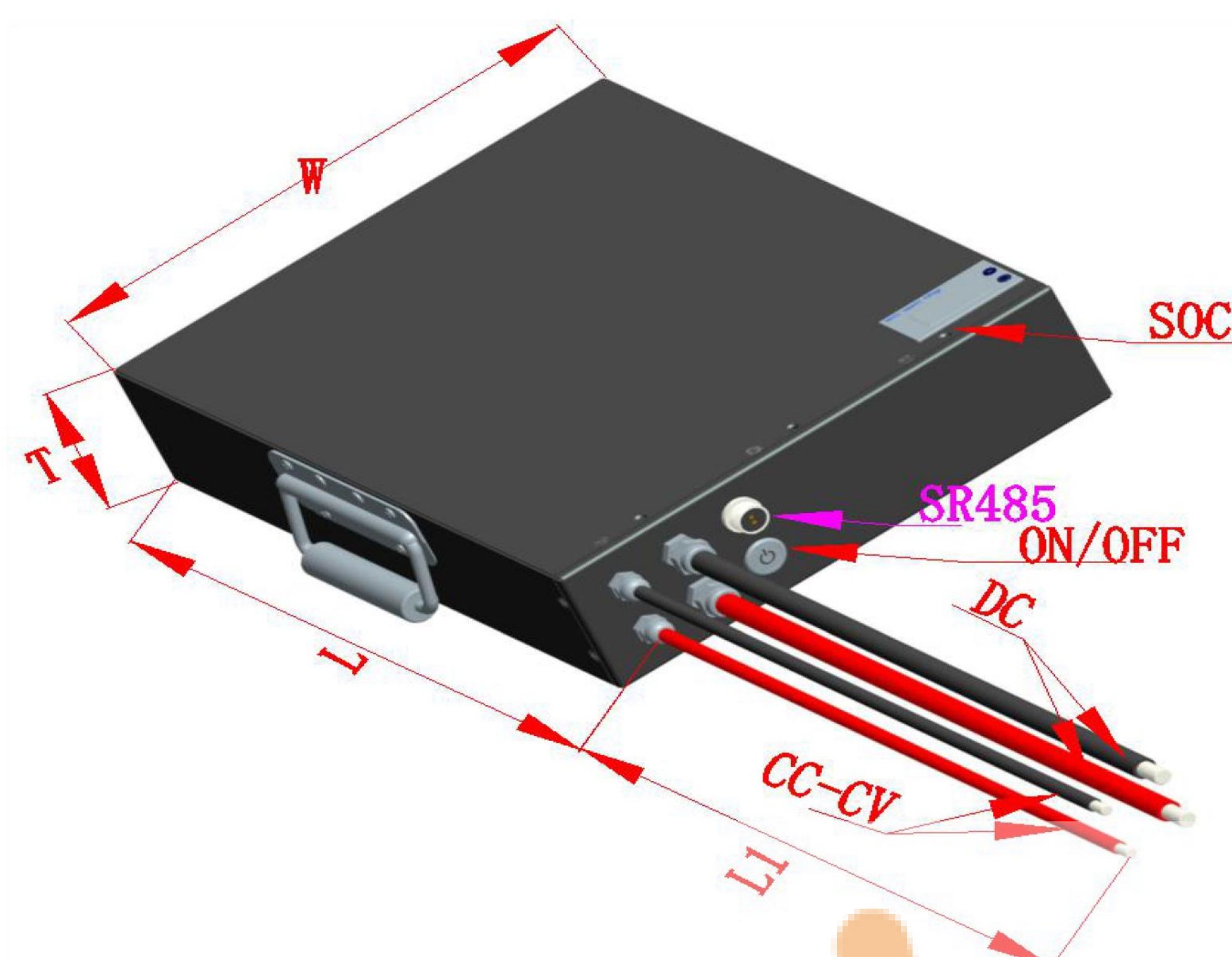
Klíčovým úkolem projektu je volba a test optimálních komponent vozidla pro požadovanou kategorii homologace L1e – B. Vzhledem k omezení výkonu této kategorie dle směrnice EHP č. 168/2013 na 4 kW motorového výkonu bylo doporučeno volit napětovou hladinu trakční baterie vozidla do úrovně 60 VDC [1][2], tedy hodnoty bezpečného malého napětí, které nevyžaduje další zvláštní opatření z hlediska bezpečnosti a homologace.



Obr. 2: Výsledný prototyp elektrického motocyklu [3]

METODIKA

1. Návrh Trakční baterie
2. Vyrobení a testování prototypů trakční baterie od různých výrobců
3. Návrh trakčního pohonu
4. Testování trakčních pohonů a jejich konfigurace
5. Návrh elektrické soustavy celého motocyklu a dalších komponent
6. Laboratorní testování EMC
7. Testování kompatibility všech komponent
8. Vyhodnocení vhodnosti komponent



Obr. 1: Výsledný prototyp trakční baterie[2]

VÝSLEDKY A DISKUZE

Cílem projektu bylo především vybrat vhodné kompatibilní komponenty elektrického motocyklu pro kategorii L1E-B. Byl vytvořen návrh trakční baterie, podle požadavků byla výrobcem baterií vyrobena baterie, která byla řádně otestována. Komponenty byly schváleny homologačním orgánem pro provoz na pozemních komunikacích.

REFERENCE

1. NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 168/2013 [online]. [cit. 2023-09-03]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2013/168/2019-02-20>
2. KRČMAR, Lukáš, Pavel, JANDURA Závěrečná zpráva Goodped. 1. Liberec, 2023.
3. Mopedix Electrix [online]. [cit. 2023-09-03]. Dostupné z: <https://www.mopedix.com/electrix-model/>