

# BATTERY MANAGEMENT SYSTEM PER LA GESTIONE TERMICA ED ELETTRICA DI SISTEMI LI-IONE

**Aspetti innovativi e relativi benefici** - L'estensione dell'elettificazione in settori stradali "di nicchia" (micro vetture) e nei settori "non stradali" (agricoltura, cantieristica, hobbistica) che utilizzano motorizzazioni diesel ed a benzina, non solo presenta una evidente valenza ambientale ed energetica, ma offre anche l'opportunità di riqualificazione tecnologica di un settore industriale già esistente.

L'utilizzo delle nuove tecnologie Li-Io per l'accumulo elettrico di bordo richiede lo sviluppo di sistemi ausiliari per l'equalizzazione (della carica) e per la gestione termica delle celle, che ne prolungano le prestazioni nel tempo (sistemi genericamente detti BMS - Battery Management Systems). I sistemi BMS sviluppati in ENEA - di tipo modulare con raffreddamento ad aria o a cambiamento di stato - offrono risultati economicamente vantaggiosi anche per serie ridotte.

**Utilizzo** - Autoveicoli a 2, 3, 4 ruote.

**Attività svolte e in corso** - Moduli 12 V – 30/60/100 Ah per il re-powering di autobus elettrici con batterie piombo-acido  
Sviluppo di power-pack ibrido per micro vettura (Spazia HPP).



Ibrido Spazia HPP

