**Technické řešení energetického zdroje „OFF Grid“ 30kWh / 3f 400V**

Zdrojem elektrické energie je třífázový generátor střídavého (AC) napětí speciální konstrukce s využitím permanentních magnetů, bezkartáčového typu s lehkým chodem za využití uložení rotoru v ložiscích SKF, jedná se o tzv. „pomaloběžný generátor“, který plného výkonu 30kW dosahuje již při 150 ot./min. (RPM). Lehkoběžná konstrukce umožňuje zvolit pohon s kroutícím momentem již od 20Nm. Pohonem generátoru je inovativní motor konstrukce Lean LM 401 690W, který ve spojení s jednotkou frekvenčního měniče SC6 zabezpečuje dostatečný výkon, řiditelné otáčky v požadovaném spektru a s rezervou dostačující kroutící moment dosažený spojením s planetovou převodovkou plus speciální elektrospojka pro rozběh a odpojení generátoru. Převod je zajišťován v konstantním poměru pomocí gumového drážkového řemenu, tím je dosaženo nízké hlučnosti (pod 38dB). Motory konstrukce Lean mají 96% !! účinnost překračující třídu IE4, jsou lehčí a menší než asynchronní motory při stejném výkonu, velice robustní konstrukce s nižší spotřebou energie a dlouhou životností bez nutnosti pozičního enkodéru. Kolísání nastavených otáček je pod 1%. Tento motor je napájen z energetického skladu, který požadovanou kapacitu získá:

a) ze solárních panelů, které mohou být součástí systému

b) přednabitím baterií

Jako energetický sklad je použit bateriový zdroj Lithium Iron Phosfatových článků o kapacitě 30,2kWH, 51,2V 200Ah, jeho nabíjení probíhá přes dobíjecí kontrolní stanici (Charge controler) typu MPPT, což zajišťuje bezpečné a šetrné nabíjení baterií, toto zařízení je zařazeno do sestavy tzv. bateriového managmentu (BMS), kam řadíme i vysokofrekvenční měnič pohonového motoru, kontrolní měřící přístroje řídící dobíjení a vybíjení energetického skladu, otáčky generátoru a jeho odpájení, kapacitu energetického skladu..a další.

Součástí tohoto systému je také výkonný měnič napětí, který zajišťuje absolutně konstantní dodávku elektrické energie požadovaného napětí až do maximálního výkonu 30kWh. Celý systém pracuje plně automaticky, přes aplikaci lze řídit a sledovat funkce na mobilních zařízení.