



PHOTOVOLTAIC INVERTERS FOR GRID CONNECTED APPLICATIONS (LAB)

Roberto PETRELLA

DIEG

Il laboratorio ha l'obiettivo di illustrare un esempio di generazione di energia da fonte fotovoltaica, da iniettare nella rete elettrica di distribuzione attraverso convertitori statici. Vengono illustrate le principali problematiche di connessione alla rete di generatori di energia distribuita (es. da fonte fotovoltaica, eolica, etc.) e analizzato un micro-inverter fotovoltaico prototipale, sviluppato in collaborazione con un'azienda. Dopo una breve introduzione ai requisiti richiesti dall'ente gestore della rete per la connessione in rete di generatori distribuiti, sarà illustrato lo schema a blocchi del micro-inverter ed evidenziate le varie funzionalità ed i relativi sottosistemi che lo compongono. Successivamente verrà illustrato il setup di prova, comprendente un simulatore di pannello fotovoltaico, il micro-inverter e l'interfacciamento verso la rete elettrica. Seguiranno alcuni test sperimentali, nei quali verranno misurate le principali grandezze elettriche e messe in evidenza alcuni aspetti (quali, ad esempio, l'algoritmo di inseguimento del punto di massima potenza), che consentono l'ottimizzazione della potenza immessa in rete.