

Struttura	En&Tech
Ambito	EDILIZIA E COSTRUZIONI, ENERGIA, ICT
GRITT	AZIONAMENTI ELETTRICI, CONVERSIONE STATICA DELL'ENERGIA E AFFIDABILITÀ IN SISTEMI ELETTROMECCANICI
Descrizione	<p>Le attività di ricerca del gruppo sono suddivise in tre aree principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo di architetture ad elevato rendimento per la conversione di energia elettrica da fonti rinnovabili - Sviluppo e realizzazione di azionamenti elettrici ad elevata dinamica per applicazioni mecatroniche - Diagnosi preventiva dei guasti elettrici e meccanici di sistemi elettromeccanici
Responsabile GRITT	Ing. Emilio Lorenzani
Sito Web di riferimento	www.enetech.unimore.it
Attività e Servizi	<p>Sviluppo di architetture innovative per la conversione di energia da fonti tradizionali e rinnovabili, in particolare eolico e fotovoltaico.</p> <p>Progettazione e proto tipizzazione di convertitori elettronici di potenza <i>custom</i> con esigenze particolari (efficienza, PFC, power quality,...)</p> <p>Sviluppo di tecniche di diagnosi non invasive per la rilevazione di guasti elettrici e meccanici nei motori elettrici.</p> <p>Caratterizzazione di macchine elettriche per mezzo di un banco prova dotato di torsiometro e freno.</p> <p>Sviluppo di azionamenti elettrici ad alta efficienza energetica</p>
Strumenti	<p>STRUMENTI DIRETTAMENTE GESTITI DAL CENTRO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ALIMENTATORE di potenza LAMBDA <p>STRUMENTI DISPONIBILI PRESSO PARTNER O UTILIZZABILI A FRONTE DI ACCORDI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Banco prova per la caratterizzazione di macchine elettriche con torsiometro per misure di coppia fino a 20Nm - oscilloscopi digitali dotati di sonde di tensione single ended e differenziali, sonde di corrente. - Alimentatori digitali di bassa ed elevata potenza, da 200W fino a 1kW. - Software a elementi finiti per la progettazione di sistemi elettromagnetici. - Wattmetro digitale con analisi delle armoniche - Multimetri digitali e saldatori per la realizzazione dei circuiti elettrici/elettronici - Tre inverter trifase per azionamenti elettrici di motori a induzione e brushless - Diversi motori a induzione trifase e brushless PM - Scheda per la veloce la creazione di prototipi di controlli elettronici: "Ace 1104 Advanced Control Education Kit 1104 D Space"

<p>Personale impegnato (inquadramento)</p>	<p>Ing. Emilio Lorenzani – Ricercatore Universitario</p>
<p>Referenze(case history)</p>	<p>Corgi S.p.A. – Progetto di un azionamento elettrico per macchina guidafilo elettronica. Progetto nell'ambito di macchine tessili per la roccatura di diverse tipologie di filo. Walvoil SpA e (Progetto ISOTRACTOR OR.4) - Sviluppo di attuatori innovativi lineari. Motor Power Company (Progetto Dirò) - Progettazione di una motoruota per veicoli elettrici AGV. ENIA Spa (IREN SpA) – Determinazione della produttività energetica di grandi impianti fotovoltaici. SEIPE SpA – Studio di fattibilità, progettazione ed analisi prototipale di macchine a induzione e loro conversione in macchine a magneti permanenti. SUN GEN – Caratterizzazione di celle fotovoltaiche multigiunzione per impianti fotovoltaici a concentrazione. Sviluppo di un convertitore DC-DC specifico per estrarre la maggior energia possibile dalle celle fotovoltaiche. NOVALUX - sistema di illuminazione per giardini e aree verdi residenziali "stand-alone", basato su sistemi fotovoltaici. Motor Power Company – Sviluppo del <i>Galileo Sphere Robot</i>, soluzione mecatronica basata sulla combinazione di motori direct drive circolari e lineari. RAW POWER Srl - Studio di tecniche innovative per la progettazione di motori a magneti permanenti attraverso simulazioni agli elementi finiti.</p>
<p>Brevetti (se disponibile)</p>	