

Il prof. Fabio Crescimbinì si è laureato in ingegneria elettrotecnica nel 1982, presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Dopo un breve periodo di attività professionale svolto in una primaria azienda di telecomunicazioni, ha iniziato la propria attività di ricerca nell'ambito del I ciclo di Dottorato di Ricerca (1984-1987) presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Come parte della propria attività di dottorando, nel 1986 ha trascorso un periodo di studio presso il Department of Electrical and Computers Engineering della Wisconsin University - Madison - WI (USA). Nel 1987 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca presentando una dissertazione finale dal titolo "Soluzione non convenzionale della eccitazione di un generatore asincrono: una prospettiva per impianti eolici".

Dal 1989 al 1998 ha prestato servizio presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" dove, come responsabile del laboratorio di Macchine e Azionamenti Elettrici, ha curato l'avvio e lo sviluppo di iniziative che hanno consentito l'aggiornamento ed il potenziamento delle attrezzature tecnico-scientifiche dello stesso laboratorio. Dal 1998 è in servizio presso l'Università degli Studi ROMA TRE dove, nell'attuale posizione di professore ordinario del settore scientifico-disciplinare ING-IND/32 "Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici", afferisce al Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale nell'ambito del quale è stato eletto alla carica di Direttore per il quadriennio 2006-2010. Il prof. Crescimbinì svolge i propri compiti didattici nell'ambito dell'offerta formativa del Collegio Didattico di Ingegneria Meccanica, essendo responsabile dei corsi "Macchine ed Impianti Elettrici", "Azionamenti Elettrici" e "Propulsione Elettrica". Collabora inoltre all'offerta formativa del Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica impartendo il corso di "Elettronica di potenza".

L'attività scientifica del prof. Crescimbinì riguarda sia aspetti metodologici inerenti la progettazione di macchine elettriche a magneti permanenti o di convertitori statici di potenza di tipo innovativo, sia lo studio prototipale di azionamenti elettrici o di sistemi elettrici di conversione finalizzati ad applicazioni specifiche quali la propulsione elettrica o la generazione da fonti rinnovabili di energia.

Tra gli studi di base figurano:

- l'ideazione e la definizione dei criteri di dimensionamento di varie tipologie di macchina a magneti permanenti a flusso assiale dedicate all'accoppiamento diretto con il motore primo (e.g., generatori eolici senza riduttore) o con il carico azionato (e.g., motori di trazione integrati nel cerchio di una ruota);
- l'analisi di configurazioni non convenzionali di convertitori statici di potenza per azionamenti con macchine a magneti permanenti;
- l'ideazione e la progettazione di interfacce elettroniche di potenza per l'implementazione di tecniche "load levelling" in sistemi combinati comprendenti accumulatori e supercondensatori.

L'attività di ricerca di cui sopra ha avuto ampi riconoscimenti scientifici in campo nazionale ed internazionale portando anche, in relazione a taluni particolari risultati, al deposito di alcuni brevetti internazionali nei quali il prof. Crescimbinì è citato in qualità di inventore.

L'attività scientifica del prof. Crescimbinì si sviluppa anche in relazione ad aspetti applicativi di interesse industriale quali:

- i sistemi autonomi di generazione integrata eolico-diesel ed eolico-fotovoltaica;
- gli impianti eolici a velocità variabile con generatore direttamente accoppiato alla turbina;
- le strutture di conversione della potenza per propulsori ibridi o con celle a combustibile per veicoli stradali;
- il progetto di azionamenti di trazione di veicoli stradali o ferroviari, con particolare riferimento a quelli utilizzando motori accoppiati direttamente alle ruote, con eventuale integrazione del motore nel cerchio.

Le attività di ricerca condotte negli ultimi 15 anni con riferimento ai propulsori elettrici per veicoli stradali hanno trovato significative finalizzazioni in diversi prototipi quali, ad esempio, il veicolo "GM Sequel" presentato dalla General Motors nel marzo 2005 al Salone dell'Auto di Ginevra, i cui azionamenti di trazione con motori integrati nelle ruote sono stati sviluppati attraverso la stretta

collaborazione tra l'Advanced Technology Center della GM e la Lucchi Elettromeccanica S.r.l. di Rimini, alla quale il prof. Crescimbinì ha partecipato attivamente in qualità di progettista degli azionamenti di trazione del veicolo.

Nel corso dell'attività scientifica sopra delineata il prof. Crescimbinì ha partecipato, anche avendone responsabilità scientifica, in numerosi progetti di ricerca finanziati da enti pubblici (e.g., Ministero dell'Università, CNR, Comunità Europea, ENEA) o da aziende private (e.g., ABB, Ansaldo Sistemi Industriali, Enel, Siminor, TRAM, Ansaldo Ricerche, Lucchi Elettromeccanica, AnsaldoBreda). Negli ultimi anni ha partecipato, anche in qualità di responsabile locale, in programmi di ricerca di rilevanza nazionale (PRIN) cofinanziati dal MIUR.

Il prof. Crescimbinì è autore o co-autore di oltre 110 memorie scientifiche che sono state pubblicate in atti di conferenze nazionali o internazionali o su riviste internazionali quali IEEE Transactions on Industry Applications, IEEE Transactions on Power Electronics, IEEE Transactions on Vehicular Technology, IEEE Transactions on Energy Conversion, IEEE Industry Applications Magazine, Electric Machines and Power Systems, International Journal of Renewable Energy Engineering, Wind Engineering. Come membro della Institution of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), dal 1990 contribuisce alle attività di vari comitati tecnici della Industry Applications Society (IEEE-IAS), della Power Electronics Society (IEEE-PELS) e della Vehicular Technology Society (IEEE-VTS). E' particolarmente attivo nell'ambito dei comitati tecnici Industrial Drives Committee e Electrical Machines Committee della IEEE-IAS e, con riferimento alla conferenza internazionale IEEE-IAS Annual Meeting, ha più volte svolto i ruoli di "Session Organizer" e di "Session Chairman". E' stato inoltre Chairman del Local Organizing Committee che ha organizzato la conferenza dell'IEEE-IAS denominata "World Conference on Industrial Applications of Electric Energy", svoltasi a Roma nell'ottobre dell'anno 2000 con la presenza di oltre 1000 esperti del settore. Dal 2001 al 2005 è stato membro effettivo dell'IEEE-IAS Executive Board e Chairman dell'IEEE-IAS Intersociety Cooperation Committee. In qualità di "reviewer" fornisce collaborazione a numerose riviste internazionali pubblicate dalla IEEE o dalla Institution of Electrical Engineers (IEE), UK. Il prof. Crescimbinì è Co-Chaiman della conferenza ICEM2010 (International Conference on Electrical Machines) che si svolgerà a Roma nel settembre 2010.