
CURRICULUM VITAE

NOME: SALVATORE DE CARO

DATA:

PROFESSORE ORDINARIO (L. 240/10)

Settore: ING-IND/32 Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici

Settore concorsuale: 09/E2

Università degli Studi di Messina

Dipartimento: Ingegneria

Tel:

Email:

CONTENUTO CV PROF. SALVATORE DE CARO

1. SITUAZIONE PROFESSIONALE E FORMAZIONE	pag. 3
2. INCARICHI ACCADEMICI E ISTITUZIONALI	pag. 5
3. BREVE DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA DIDATTICA	pag. 5
3.1 ATTIVITA' DIDATTICA ISTITUZIONALE	pag. 6
3.2 PARTECIPAZIONE A COMMISSIONI GIUDICATRICI	pag. 8
3.3 ATTIVITÀ DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI	pag. 9
3.4 PARTECIPAZIONE AL COLLEGIO DOCENTI DI DOTTORATI DI RICERCA	pag. 11
4. BREVE DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA	pag. 11
4.1 DIREZIONE O PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI UN GRUPPO DI RICERCA CARATTERIZZATO DA COLLABORAZIONI A LIVELLO NAZIONALE O INTERNAZIONALE	pag 12
4.2 ATTIVITÀ DI REFEREE E EDITOR	pag 13
4.3 REVISORE DI PROGETTI DI RICERCA	pag 13
4.4 PARTECIPAZIONE A COMITATI SCIENTIFICI	pag 14
4.5 RESPONSABILITA' DI STUDI E RICERCHE SCIENTIFICHE AFFIDATI DA QUALIFICATE ISTITUZIONI PUBBLICHE O PRIVATE	pag. 14
4.6 COORDINAMENTO E PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA	pag. 15
4.7 CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI PER L'ATTIVITÀ SCIENTIFICA	pag. 17
4.8 RISULTATI OTTENUTI NEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN TERMINI DI PARTECIPAZIONE ALLA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE (SPIN OFF), SVILUPPO, IMPIEGO E COMMERCIALIZZAZIONE DI BREVETTI	pag. 18
4.9 PARTECIPAZIONE A CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO IN ITALIA O ALL'ESTERO	pag. 18
4.10 ELENCO PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE	pag. 20

1. SITUAZIONE PROFESSIONALE E FORMAZIONE

Nome e Cognome:

Salvatore De Caro

E-mail:

Ruolo

Dal 8 gennaio 2024 ad oggi

Professore Ordinario (L. 240/10)

Settore: ING-IND/32 Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici

Settore concorsuale: 09/E2

Dipartimento di Ingegneria

Università degli Studi di Messina

Contrada di Dio, 98166 Messina (ME) - Italia

1 Dicembre 2018 – 7 gennaio 2024

Professore Associato (L. 240/10)

Settore: ING-IND/32 Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici

Settore concorsuale: 09/E2

Dipartimento di Ingegneria

Università degli Studi di Messina

Contrada di Dio, 98166 Messina (ME) – Italia

1 Dicembre 2015 - 30 Novembre 2018

Ricercatore a Tempo Determinato ("senior") SC 09/E2 (SSD ING-IND/32). Università di Messina.

30 Dicembre 2010 - 30 Novembre 2015

Ricercatore a Tempo Determinato (tipo "Moratti") (SSD ING-IND/32). Università di Messina.

27 Maggio 2021

Abilitazione I Fascia Settore Concorsuale 09/E2 - Ingegneria dell'energia elettrica. La validità dell'Abilitazione è di dieci anni a decorrere dal 27/05/2021 e avrà scadenza il 27/05/2031.

Formazione:

27 Ottobre 2000

Laurea in Ingegneria Elettronica presso l'Università degli Studi di Messina, discutendo la tesi dal titolo: "Modellizzazione ad alta frequenza di azionamenti elettrici", relatore Prof. Ing. Antonio Testa. La tesi è stata svolta in collaborazione con il laboratorio di Macchine Elettriche ed Elettronica Industriale di potenza del DEES dell'Università di Catania.

01 Novembre 2000

Dottorato di Ricerca (XVI ciclo) in "*Ingegneria Elettrica*", presso l'Università degli Studi di Catania conseguendo il titolo di Dottore di ricerca 11-06-2004, presentando una dissertazione finale dal titolo "Convertitori per Azionamenti Elettrici in Applicazioni Civili di Piccola Potenza". Relatore Prof. Alfio Consoli. Durante il corso di Dottorato di Ricerca ha svolto l'attività di studio e ricerca nel campo dell'elettronica di potenza, Compatibilità elettromagnetica, Power Quality e degli azionamenti elettrici.

Contratti di Ricerca:

- Da Novembre 2000 a Gennaio 2001 ha svolto la propria attività di ricerca relativa allo sviluppo e valutazione di modelli di dispositivi elettronici di potenza pilotati in tensione presso il Dipartimento Elettrico, Elettronico e Sistemistico della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Catania nell'ambito di un Contratto di ricerca finalizzato CNR – MADESS II con un **contratto d'opera di collaborazione alla ricerca**.
- Dal 2 Maggio 2002 al 2 Maggio 2006 è stato titolare, presso l'Università degli Studi di Messina, di un **assegno di ricerca** nel settore scientifico disciplinare ING-IND/32 (Convertitori, macchine e azionamenti elettrici), con programma di ricerca "Compatibilità Elettromagnetica in Ambiente Civile ed Industriale".
- Dal 2 Ottobre 2006 al 2 Dicembre 2007 è stato titolare, presso l'Università degli Studi di Messina, di un assegno di ricerca nel settore scientifico disciplinare ING-INF/01, con programma di ricerca "Affidabilità di ossidi ultrasottili per lo sviluppo delle tecnologie microelettroniche".

- Nel 2008 è stato dipendente presso Mediavoice srl in qualità di ricercatore partecipando attivamente nel programma di ricerca "Mouse Acutattile" brevetto PCTI2007/000071.
- Dal 15 Marzo 2009 al 22 Luglio 2010 è stato titolare, presso l'Università degli Studi di Messina, di un contratto di collaborazione coordinata e continuativa, per lo svolgimento di compiti di natura tecnico-scientifica dell'accordo di collaborazione tra il Consiglio Nazionale delle Ricerche – Dipartimento Energia e Trasporti e l'Università di Messina – Dipartimento di Chimica Industriale ed Ingegneria dei Materiali, nell'ambito del progetto "Celle a combustibile per applicazioni stazionarie cogenerative"
- Nel 2007/2008 incarico di "Tutoraggio per assistenza allo studio" nell'ambito del Master universitario di II livello in "Sistemi di produzione dell'idrogeno e mezzi di trasporto con celle a combustibile" presso l'Università degli studi di Messina;
- Nel 2007/2008 incarico di "Tutoraggio per assistenza esercitazioni di laboratorio" nell'ambito del Master universitario di II livello in "Sistemi di produzione dell'idrogeno e mezzi di trasporto con celle a combustibile" presso Università degli studi di Messina;
- Dal 2008 al 2009 vincitore di una borsa di studio per Dottori di Ricerca nei campi dell'Ingegneria Elettrica ed Elettronica dal titolo "Studio, simulazione e realizzazione di azionamenti elettrici 'sensorless' per applicazioni automobilistiche", ING-IND/32 nell'ambito del Progetto di ricerca di Interesse Nazionale (PRIN 2006) - Università di Messina.

2. INCARICHI ACCADEMICI E ISTITUZIONALI

- Dal 1 Ottobre 2021 ad oggi è Coordinatore del corso di laurea Triennale in Ingegneria Elettronica e Informatica (Classe L/8) per il triennio accademico 2021/2024, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Messina
- È stato componente docente della Commissione Paritetica del dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Messina per il biennio accademico 2017-2018 e 2018-2019.
- Dal 2017 al 2020 è stato Referente Scientifico del dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Messina per lo SBA (Sistema Bibliotecario di Ateneo).

- Dal 30 Marzo 2018 è Responsabile Scientifico del laboratorio di "Convertitori e Azionamenti elettrici" del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Messina.

3. BREVE DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DIDATTICA

Salvatore De Caro è Professore Ordinario presso l'Università degli Studi di Messina. Dall'anno 2005 ha svolto corsi di base e multidisciplinari con contenuti incentrati sui convertitori statici di potenza e azionamenti elettrici in corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica e Informatica e Ingegneria Industriale. Le sue attività didattiche sono anche apprezzate dagli studenti, come si evince dalla "Rilevazione delle Opinioni degli Studenti".

3.1 ATTIVITA' DIDATTICA ISTITUZIONALE

- A.A 2005/2006 incarico di docenza del Corso per Tecnico in Impianti Elettronici di bordo, organizzato nell'ambito del Contratto di Servizio Rodriquez Cantieri Navali S.p.a. – Dipartimento di Chimica Industriale ed ingegneria dei Materiali – Università di Messina dal titolo 'Automazione e programmazione base PLC'.
- A.A 2006/2007 docente a contratto per il corso di "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso la facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2007/2008 docente a contratto per il corso di "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso la facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2007/2008 docente a contratto per il corso di "Didattica dell'Elettronica per applicazioni industriali " ING-IND/32 per la Cl. 34 A, presso la Scuola di Specializzazione interuniversitaria Siciliana per l'insegnamento secondario – SISIS, Università degli studi di Messina;
- A.A. 2007/2008 Incarico di docenza per l'insegnamento del modulo "Laboratorio di elettronica industriale e robotica" nell'ambito del Master universitario di I livello in "Meccatronica per le nuove attività produttive – MECAP" presso l'Università degli studi di Messina;
- A.A. 2007/2008 Incarico di docenza per l'insegnamento del modulo "Macchine elettriche" ING-IND/32 nell'ambito del progetto "Tecnico Superiore dell'Automazione Industriale" presso Istituto Tecnico industriale statale "Verona Trento";
- A.A 2008/2009 docente a contratto per il corso di "Didattica dell'Elettronica per applicazioni industriali" ING-IND/32 per la Cl. 34 A, presso la Scuola di Specializzazione interuniversitaria Siciliana per l'insegnamento secondario – SISIS, Università degli studi di Messina;
- A.A 2008/2009 docente a contratto per il corso di "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso la facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;

- A.A 2009/2010 docente a contratto per il corso di "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso la facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2010/2011 carico didattico "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso la facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2011/2012 carico didattico "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso la facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A. 2011/2012 Incarico di docenza per l'insegnamento del modulo "Conversione dell'energia elettrica" nell'ambito del Master universitario di II livello "Tecnologie delle Energie Rinnovabili e del Risparmio Energetico (T.E.R.R.E.)" presso l'Università degli Studi di Messina;
- A.A. 2011/2012 Incarico di docenza per l'insegnamento del modulo "Impianti di generazione residenziali da fonti rinnovabili e sistemi ibridi" nell'ambito del Master universitario di II livello "Tecnologie delle Energie Rinnovabili e del Risparmio Energetico (T.E.R.R.E.)" presso l'Università degli Studi di Messina;
- A.A 2012/2013 carico didattico "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso la facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2013/2014 carico didattico "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso il dipartimento DIECII, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2014/2015 carico didattico "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso dipartimento DIECII, Università degli Studi di Messina;
- A.A. 2014/2015 Incarico di docenza per l'insegnamento del modulo "Principi di Ingegneria Elettrica" nell'ambito del Master universitario di II livello "Reti per l'Efficienza e la Sostenibilità Energetica del Territorio (RESET)" presso l'Università degli Studi di Messina;
- A.A. 2014/2015 Incarico di Insegnamento di "Dispositivi elettronici di potenza" nell'ambito del Corso di Alta Formazione in "Tecnologie per l'energia e l'efficienza energetica"-PON02_00355_3391233 ENERGETIC presso l'Università degli Studi di Catania
- A.A 2015/2016 carico didattico "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso dipartimento DIECII, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2015/2016 carico didattico "Elettronica industriale di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso dipartimento DIECII, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2016/2017 carico didattico "Sistemi Elettromeccanici" ING-IND/32 12 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2017/2018 carico didattico "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2017/2018 carico didattico "Elettronica industriale di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2018/2019 carico didattico "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2018/2019 carico didattico "Elettronica industriale di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2019/2020 carico didattico "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;

- A.A 2019/2020 carico didattico "Elettronica industriale di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2020/2021 carico didattico "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2020/2021 carico didattico "Elettronica industriale di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2021/2022 carico didattico "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2021/2022 carico didattico "Elettronica industriale di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2021/2022 carico didattico "Generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2022/2023 carico didattico "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2022/2023 carico didattico "Elettronica industriale di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2022/2023 carico didattico "Generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2023/2024 carico didattico "Elettronica di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2023/2024 carico didattico "Elettronica industriale di potenza" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;
- A.A 2023/2024 carico didattico "Generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili" ING-IND/32 6 CFU presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina;

3.2 PARTECIPAZIONE A COMMISSIONI GIUDICATRICI

- Con decreto 67/2021 è stato nominato **Presidente** della commissione per n. 1 assegno di ricerca di tipo B, per lo svolgimento di attività di ricerca dal titolo “Studio di sistemi di recupero dei cascami termici con produzione di energia elettrica” bandito nell’ambito del progetto PO FERS 2017/2020 “FI-ShipS:Future Innovative Ship for Sicilian routes”, CUP G58I18000760007, (Area CUN 09 S.S.D. INGIND/32)
- D.D. n. 84 prot. N. 53318 del 16-06-2020 è stato nominato **Presidente** della commissione per n. 1 assegno di ricerca di tipo B, per lo svolgimento di attività di ricerca dal titolo “Studio di una micro-rete per applicazioni navali” bandito nell’ambito del progetto PO FERS 2017/2020 “FI-ShipS:Future Innovative Ship for Sicilian routes”, CUP G58I18000760007, (Area CUN 09 S.S.D. INGIND/32),
- Con prot. n. 0001599/2022 è stato nominato **Presidente** della Commissione esaminatrice per la selezione per titoli e colloquio di n. 1 unità di personale con profilo professionale di Ricercatore III livello, presso l’Istituto di Tecnologie Avanzate per l’Energia “Nicola Giordano” Bando n. 390.21 RIC ITAE

- Con prot. N. 2023-CNR0A00-0112649 del 14/04/2023 è stato nominato **Presidente** della Commissione esaminatrice per la selezione per titoli e colloquio di n. 1 unità di personale con profilo professionale di Ricercatore III livello, presso l'Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia "Nicola Giordano" Bando n. 400.3 ITAE PNRR
- Presidente della Commissione giudicatrice per l'aggiudicazione della gara per il Servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti antincendio esistenti nei locali di proprietà e in uso a qualsiasi titolo dell'Università degli studi di Messina -- CIG 71754275A
- Componente della Commissione valutatrice relativa alla procedura di valutazione comparativa, per titoli ed esami, finalizzata al conferimento di n. 1 assegno di ricerca di tipo B, per lo svolgimento di attività di ricerca dal titolo "Metodi variazionali per lo studio di azionamenti elettrici" (Area CUN 01, S.S.D. MAT/05), Novembre 2019.
- Componente della Commissione di Ateneo di Ambito Scienze ingegneristiche e architettura per la selezione di n. 27 partecipanti a percorsi per rafforzare l'occupabilità di giovani laureati previsti dall'Avviso 26/2018 della Regione Sicilia, settembre 2019.
- Componente della Commissione (D.R. n. 2222/2021 del 01/10/2021) valutatrice relativa alla procedura selettiva di valutazione comparativa, per titoli ed esami, per il conferimento di n. 12 assegni di tipo A per lo svolgimento di attività di ricerca di cui al D.R. n. 1363 del 28.06.2021, Università degli Studi di Messina
- Componente della Commissione relativa alla procedura di valutazione comparativa, per titoli ed esami, finalizzata al conferimento di un assegno a tempo determinato per lo svolgimento di attività di ricerca nel programma dal titolo: sviluppo di algoritmi "brain inspired" per l'elaborazione non convenzionale di dati [development of brain inspired algorithms for unconventional data processing]. D.R. n. 444 del 17.02.2020, Università degli Studi di Messina
- Presidente del concorso per il conferimento di una borsa di studio per attività di ricerca dal titolo "Realizzazione di un sistema prototipale di acquisizione dati per il monitoraggio in applicazioni navali" riservata a laureati Magistrali in Ingegneria Elettronica o dei Materiali, nell'ambito del progetto "THALASSA" (decreto del Prot. n. 107176 del 02/11/2020)
- Presidente del concorso per il conferimento di una borsa di studio per attività di ricerca dal titolo "Progettazione di sistemi di alimentazione per sensori impiegati in ambito navale", per laureati Triennali in Ingegneria Elettronica, nell'ambito del progetto "THALASSA" (decreto del Prot. n. 107168 del 02/11/2020)
- Componente del concorso per il conferimento di una borsa di studio per ricerca per laureati in Ingegneria Elettronica, nell'ambito del progetto "ex TESEO" dal titolo "Affidabilità di Convertitori elettronici di potenza" (decreto del direttore prot. n. 34681 del 05/04/2019)
- Componente del concorso per il conferimento di una borsa di studio per ricerca per laureati in Ingegneria Elettronica e ingegneria Elettrica, nell'ambito del progetto "TESEO" dal titolo "Energy harvesting in imbarcazioni da diporto" (decreto del direttore n. 13/15 prot. 4856 del 26/01/2015)

- Componente del concorso per il conferimento di una borsa di studio per ricerca per laureati in Ingegneria Elettronica e ingegneria Elettrica, nell'ambito del progetto "TESEO" dal titolo "Convertitori statici di potenza per applicazioni nel campo delle imbarcazioni da diporto" (decreto del direttore n. 87/13 del 20/12/2013)
- Componente del concorso per il conferimento di una borsa di studio per ricerca per laureati in Ingegneria Elettronica e ingegneria Elettrica, nell'ambito del progetto "TESEO" dal titolo "Indagine su convertitori statici di potenza per applicazioni navali" (decreto del direttore n. 11/15 prot. n. 3717 del 21/01/2015)
- Componente del concorso per il conferimento di una borsa di studio per ricerca per laureati in Ingegneria Elettronica e ingegneria Civile, nell'ambito del progetto "SEAPORT" dal titolo "Analisi e risoluzione delle problematiche di installazione di sistemi fotovoltaici in cantieri navali" (decreto del direttore n. 25/15 prot. n. 6987 del 14/05/2012)

3.3 ATTIVITÀ DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI

Dall'A.A. 2006-2007 ad oggi svolge attività volte ad integrare i corsi e moduli curricolari dell'offerta formativa come il ricevimento degli studenti e relativa consulenza, l'orientamento in tutte le sue forme, il tutorato e l'assistenza agli studenti lungo tutto il corso degli studi, la partecipazione alle commissioni di esami di profitto e di laurea, l'assistenza agli studenti per la ricerca inerente all'elaborazione delle tesi di laurea, per la stesura degli elaborati finali di laurea, delle tesi di dottorato, organizzazione e svolgimento di seminari ed esercitazioni di gruppo e individuali.

- Supervisore e relatore del dottorando dott. Ing. Salvatore Micari, nella realizzazione del suo progetto formativo dal titolo "Prediction of Ageing Effects on Lithium-Ion Battery for Electric Vehicles and in second-life applications", dottorato in Ingegneria e Chimica dei Materiali e delle Costruzioni, Ciclo XXXV. Università degli Studi di Messina.
- Supervisore e relatore del dottorando dott. Ing. Antonio Oteri, nella realizzazione del suo progetto formativo dal titolo " Sistemi innovativi di conversione dell'energia da fonti rinnovabili", dottorato in Ingegneria e Chimica dei Materiali e delle Costruzioni, Ciclo XXXVII. Università degli Studi di Messina.
- Salvatore De Caro è stato designato dall' Università di Catania e dal Collegio dei docenti del Corso di Dottorato di Ricerca in Systems Engineering, Energy, Information Technology and Telecommunications – XXXIII Cycle A.A. 2019-2020, come valutatore della tesi di dottorato del dott. Giovanni Nobile dal titolo "Performance Optimization of Large Photovoltaic Plants using Distributed Converters and Integration of Energy Storage Systems" con supervisori il prof. Scarcella Giuseppe e il prof. Cacciato Mario
- Salvatore De Caro è stato designato dall'Università di Catania e dal Collegio dei docenti del Corso di Dottorato di Ricerca in Systems Engineering, Energy, Information Technology and Telecommunications – XXXIII Cycle A.A. 2020-2021, come valutatore della tesi di

dottorato del dott. Giuseppe Mauromicale dal titolo " Innovative Power Devices in Si, SiC and GaN: Modeling, Characterization, and Applicative Aspects" con supervisore il prof. Scarcella Giuseppe

- Salvatore De Caro è stato designato dall'Università di Catania e dal Collegio dei docenti del Corso di Dottorato di Ricerca in Systems Engineering, Energy, Information Technology and Telecommunications – XXXV Cycle A.A. 2021-2022, come valutatore della tesi di dottorato della dott.ssa Ester Vasta dal titolo " Assessment and management of battery energy storage and photovoltaic systems" con supervisore il prof. Cacciato Mario
- Nel 2007/2008 incarico di “Tutoraggio per assistenza esercitazioni di laboratorio” nell’ambito del Master universitario di II livello in “Sistemi di produzione dell’idrogeno e mezzi di trasporto con celle a combustibile” presso Università degli studi di Messina
- Nel 2007/2008 incarico di “Tutoraggio per assistenza allo studio” nell’ambito del Master universitario di II livello in “Sistemi di produzione dell’idrogeno e mezzi di trasporto con celle a combustibile” presso l'Università degli studi di Messina;

3.4 PARTECIPAZIONE AL COLLEGIO DOCENTI DI DOTTORATI DI RICERCA

- Dal 2011 al 2013 è stato membro del collegio dei docenti del dottorato di Ricerca in “Ingegneria e Chimica dei Materiali, presso l’Università degli studi di Messina.
- Dal 2013 al 2022 è stato membro del collegio dei docenti del dottorato di Ricerca in “Ingegneria e Chimica dei Materiali e delle Costruzioni” presso l’Università degli studi di Messina.
- Dal 2023 ad oggi è membro del collegio dei docenti del dottorato di Ricerca in “Ingegneria Industriale e dell’Informazione” presso l’Università degli studi di Messina.

4. BREVE DESCRIZIONE DELL’ATTIVITÀ DI RICERCA

I maggiori interessi scientifici del Prof. De Caro riguardano convertitori di potenza, la generazione di energia elettrica da fonti di energia rinnovabile, sistemi di generazione con fuel cells, sistemi di immagazzinamento dell'energia, dispositivi elettronici di potenza, compatibilità elettromagnetica, Power Quality e Azionamenti elettrici.

Grazie al know-how sviluppato negli anni, ha diverse collaborazioni attive con gruppi di ricerca a livello nazionale ed internazionale

**4.1 DIREZIONE O PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI UN GRUPPO DI RICERCA
CARATTERIZZATO DA COLLABORAZIONI A LIVELLO NAZIONALE O
INTERNAZIONALE**

- Collaborazione con il gruppo di ricerca di Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici del Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica (DIEEI) dell'Università degli Studi di Catania, coordinato dal Prof. Mario Cacciato, nell'ambito delle attività di studio e progettazione di convertitori per la generazione da fonti di energia rinnovabile, dispositivi elettronici di potenza e convertitori switching per applicazioni automotive. I risultati della collaborazione sono testimoniati da pubblicazioni scientifiche indicizzate nelle banche dati internazionali SCOPUS o WOS
- Collaborazione con il gruppo di ricerca coordinato dal Prof. Giuseppe Scarcella dell'Università degli Studi di Catania, nell'ambito delle attività di studio incentrate sulla caratterizzazione e controllo sensorless di azionamenti elettrici, sulla progettazione di algoritmi di controllo Fault-Tolerant per azionamenti elettrici e sullo sviluppo di nuove topologie circuitali per azionamenti multilivello. I risultati della collaborazione sono testimoniati da pubblicazioni scientifiche indicizzate nelle banche dati internazionali SCOPUS o WOS
- Collaborazione con la STMicroelectronics, sull'affidabilità di dispositivi di elettronica di potenza e applicazioni su convertitori statici di potenza. I risultati della collaborazione sono testimoniati da pubblicazioni scientifiche indicizzate nelle banche dati internazionali SCOPUS o WOS, oltre che alla stesura e alla collaborazione di progetti nazionali e internazionali.
- Collaborazione con CNR ITAE "Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia" di Messina nell'ambito delle attività di studio e progettazione di sistemi di conversione di potenza per applicazioni nel campo delle celle a combustibile. I risultati della collaborazione sono testimoniati da pubblicazioni scientifiche indicizzate nelle banche dati internazionali SCOPUS o WOS, oltre che alla stesura e alla collaborazione di progetti nazionali e internazionali.
- Ha collaborato con l'azienda Mediavoice srl in qualità di ricercatore aziendale, partecipando al progetto di ricerca "Mouse Acutattile", occupandosi di elettronica di potenza e azionamenti elettrici di piccola potenza. Nell'ambito dell'attività di collaborazione è stato depositato un brevetto PCTI2007/000071.
- Salvatore De Caro ha partecipato ad attività di ricerca condotte in collaborazione con il Prof. Aysar Yasin, Head of the Chemical Engineering, Energy and Materials departments at the Faculty of Engineering at An-Najah National University. I risultati dell'attività di ricerca sono stati testimoniati da pubblicazioni scientifiche indicizzate nelle banche dati internazionali SCOPUS o WOS:

[1] A. Yasin, SCIMONE, Tommaso, DE CARO, SALVATORE (2013). Efficiency analysis of stand alone Wind/Photovoltaic hybrid plant architectures. In: 2013 International Conference on Clean Electrical Power (ICCEP). p. 783-788, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781467344296, Alghero (Italy), 11-13 giugno 2013, doi: 10.1109/ICCEP.2013.6586948

[2] S. De Caro, T. Scimone, A. Testa, A. Yasin (2012). Optimal Size Selection for Step-Up Transformers for Wind Generation Plants. In: International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion. p. 571-576, NEW YORK :IEEE - INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS , ISBN: 9781467313001, Sorrento, Italy, June, 20-22, doi: 10.1109/SPEEDAM.2012.6264605

- Collaborazione con l'Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo sostenibile (ENEA) per lo studio e progettazione di convertitori statici di potenza per la generazione di campi elettrici pulsati (PEF). Nell'ambito dell'attività di collaborazione è stato depositato un brevetto n. 10202000011284 dal titolo "Apparato e metodo per la generazione di campi elettrici pulsati ad alta intensità". Inoltre il prof. De Caro, ha anche curato, in qualità di Responsabile Scientifico, l'Accordo di Collaborazione tra l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) e il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Messina, nell'ambito del Progetto «D3» "«Efficienza energetica nel settore industria»" Piano Annuale di Realizzazione 2016 (PAR2016) finanziato dal MISE.

4.2 ATTIVITÀ DI REFEREE ED EDITOR

- Revisore delle seguenti riviste internazionali:
IEEE Transactions on Industry Applications;
IEEE Transactions on Power Electronics;
IEEE Transactions on Industrial Electronics,
Electric Power Components and Systems,
Elsevier Applied Energy;
- Guest Associate Editor in Battery Performance - Frontiers in Batteries and Electrochemistry
- Membro dell'Institute of Electrical and Electronics Engineers di New York (IEEE)

4.3 REVISORE DI PROGETTI DI RICERCA

- Valutatore nell'ambito della procedura avviata dall' Università degli Studi di Catania per il finanziamento dei progetti di ricerca di Ateneo (FIR 2014), del progetto: 1C6079 - "Sviluppo di metodi numerici ibridi veloci per il rilevamento elettromagnetico di oggetti nascosti."/"Development of fast hybrid numerical methods for the detection of hidden objects"

- Valutatore nell'ambito della procedura avviata dall' Università degli Studi di Catania per il finanziamento dei progetti di ricerca di Ateneo (FIR 2014), del progetto: 84BE99 - "Turbine eoliche ad alte prestazioni" /"High performance wind turbines"

4.4 PARTECIPAZIONE A COMITATI SCIENTIFICI

- Membro del comitato scientifico della Scuola di eccellenza "Modelli di Calcolo Ispirati ai Meccanismi di Funzionamento Biologico del Cervello (Brain Inspired Computing)", 24-28 Luglio, 2017, Università di Messina, Italia
- Membro del comitato organizzatore della Conferenza Internazionale IEEE "Frontiers in Brain Inspired Computing - Magnetism meets Topology", 26-28 Luglio, 2017, Messina, Italia;
- Membro del comitato organizzatore 8th IEEE International Symposium on Sensorless Control for Electrical Drives "SLED 2017", 18-19 Settembre, 2017, Catania, Italia;

4.5 RESPONSABILITA' DI STUDI E RICERCHE SCIENTIFICHE AFFIDATI DA QUALIFICATE ISTITUZIONI PUBBLICHE O PRIVATE

- Responsabile scientifico del laboratorio di "Convertitori e Azionamenti elettrici", del dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Messina
- Consulente tecnico dell'Università di Messina per la società L.S. Elettra s.a.s, in qualità di esperto di Elettronica di potenza, per essere assistita in un giudizio civile vertente con la Gewiss S.p.A. in cui si controverte sulla funzionalità di una fornitura di torrette per la distribuzione di energia elettrica ed utenze idriche installate nel Porto delle Eolie di Santa Marina Salina.
- Attività di coordinamento nell'ambito del progetto di cooperazione scientifica e tecnologica bilaterale ITALIA-CINA 2016-2018, (grant n° CN16GR09), dal titolo "Nanoricevitori alle microonde a banda larga basati sul trasferimento di momento magnetico di spin" finanziato dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, che vede coinvolte tre unità di ricerca, Università di Messina, Politecnico di Bari e Università di Perugia.
- Responsabile Scientifico dell'Accordo di Collaborazione tra l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) e il Dipartimento di Ingegneria - Università degli Studi di Messina, nell'ambito del Progetto «D3» "«Efficienza energetica nel settore industria»" Piano Annuale di Realizzazione 2016 finanziato dal MISE.

- Responsabile Scientifico, dell'Accordo di Collaborazione tecnico-scientifica tra la start-up AR-IOS S.r.l. e il dipartimento di Ingegneria per la realizzazione industriale del prototipo di generazione di campi elettrici pulsati (PEF). Le attività oggetto del presente accordo riguardano la progettazione esecutiva, validazione ed efficientamento del prototipo di laboratorio

4.6 COORDINAMENTO E PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

- Responsabile Scientifico del Progetto PO FESR SICILIA 2014/2020 - Azione 1.1.5 dal titolo **“FIShipS - Future Innovative Ship for Sicilian routes”**, Codice Progetto 08ME5010000226 CUP G58I18000760007, codice Caronte SI_1_23174, come si evince dall’Allegato 2 al Decreto di concessione n. DDG N. 3526 del 15/11/2019. Partner : Università degli Studi di Messina, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Caronte & Tourist S.p.A., Distretto Navtec. Importo 3.983.841,26 €
- Responsabile Scientifico del progetto finanziato dal MIUR PON02 dal titolo "SEAPORT - Sviluppo di tecnologie innovative per la Sostenibilità Energetica ed Ambientale di cantieri nautici ed aree PORTuali " Costo totale del progetto 8.393.913,00 euro, importo unità Università di Messina 326.471,00 € codice:PON02_00153_2939551 durata 36 mesi; , durata 36 mesi (Decreto n. 1139/2013 prot.24277 del 26-04-2013); Il progetto 'SEAPORT' è articolato in diversi obiettivi realizzativi (OR), ciascuno dei quali è incentrato su aspetti differenti aventi, però, un unico comune denominatore: la riqualificazione energetica ed ambientale di cantieri ed areeportuali. (01/07/2012 - 31/12/2015)
- Task Manager del progetto di ricerca HORIZON 2020 dal titolo WInSiC4AP (Wide band gap Innovative SiC for Advanced Power) finanziato dall’Unione Europea nell’ambito del programma di ricerca della Joint Undertaking H2020-ECSEL-2016-1-RIA (Project ID: 737483), il Partenariato Pubblico-Privato Europeo per lo sviluppo dei componenti e sistemi micro elettronici di nuova generazione. Importo Università di Messina 950.000,00 €. Il progetto ha ricevuto un finanziamento Europeo complessivo di circa 6,4 milioni di Euro e si avvarrà di un partenariato e della collaborazione di 24 partner di 5 paesi, compresi enti di ricerca e industrie primarie tra cui CNR, ST Microelectronics, Valeo e ENEL Distribuzione, Università di Messina, Università di Catania.
- Responsabile Scientifico, dell'Accordo di Collaborazione tra l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) e il Dipartimento di Ingegneria dell’Università degli Studi di Messina, nell’ambito del Progetto «D3» “«Efficienza energetica nel settore industria»” Piano Annuale di Realizzazione 2016 (PAR2016) finanziato dal MISE.
- Personale Scientifico del progetto “A novel approach to Urban Metabolism: integration of economic, environmental and social issues for the design of sustainable urban systems” finanziato su bando” Research & Mobility” 2016, Codice Progetto 025116

- Partecipante del progetto di ricerca HORIZON 2020 dal titolo GaN4AP (GaN for Advanced Power Applications) finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del programma di ricerca H2020-EU.2.1.1. - INDUSTRIAL LEADERSHIP - Leadership in enabling and industrial technologies - Information and Communication Technologies (ICT) (Project ID: 101007310), Coordinato dal DISTRETTO TECNOLOGICO SICILIA MICRO E NANO SISTEMI SCARL. Importo Università di Messina 800.000,00 €. Data di avvio 1 Giugno 2021, Data di completamento 31 Maggio 2024.
- Partecipante al Progetto "TETI – TEcnologie innovative per il controllo, il moniToraggio e la sicurezza in mare", PON "Ricerca e Innovazione" 2014 – 2020 - Azione II. 2 Cluster Avviso n. 1735 del 13/07/2017, Codice ARS01-00333, CUP B72C20000170005 Area di Specializzazione: Blue Growth. Responsabile Scientifico del Progetto, Prof. Roberto Montanini, Dipartimento di Ingegneria, università di Messina. dal 01-01-2021 a oggi
- Partecipante al Progetto "Sviluppo di sistemi e processi innovativi per tecnologie altamente avanzate nella produzione di imbarcazioni eco-compatibili a bassa segnatura magnetica ed elevata schermatura elettromagnetica (DAS PHANTOMSHIFFE)", Programma MISE PON "Imprese e Competitività" 2014-2020, Fondo crescita Fabbrica Intelligente e Agrifood, D.D. 20 Novembre 2018. Responsabile Scientifico del progetto, Prof. Edoardo Proverbio Università di Messina dal 22-02-2021 a oggi
- Partecipante al Progetto "NAUSICA – NAvi efficienti tramite l'Utilizzo di Soluzioni tecnologiche Innovative e low CARbon", PON "Ricerca e Innovazione" 2014 – 2020 - Azione II. 2 Cluster Avviso n. 1735 del 13/07/2017, Codice CUP B45F21000700005 Area di Specializzazione: Mobilità sostenibile. Responsabile Scientifico del progetto, Prof.ssa Candida Milone, Dipartimento di Ingegneria.
- Partecipante al Progetto PON "Ricerca e Innovazione 2014 e 2020" - Progetto ARS01_00293 dal titolo "THALASSA - TecHnology And materials for safe Low consumption And low life cycle cost veSSels And crafts". CUP B46C18000720005, Responsabile scientifico Prof. E. Proverbio. Durata del progetto 30 Mesi (16-06-2020 al 15-12-2021). BUDGET DI PROGETTO Attività di Ricerca Industriale - 8.086.646,74 € Attività di Sviluppo Sperimentale - 1.576.400,00 € Budget Complessivo di progetto - 9.663.046,74 €. L'obiettivo è la progettazione di un sistema di acquisizione dati per il monitoraggio e la valutazione del degrado e del rischio nel tempo delle strutture al fine di proporre protocolli di intervento che salvaguardino la sicurezza delle strutture dei mezzi navali solo in funzione del reale rischio riscontrato sul componente sulla base degli output della piattaforma sensoristica.
- Partecipante al progetto PRIN 2003 finanziato dal MIUR dal titolo "Moduli di Potenza Intelligenti per Azionamenti Elettrici Low-Cost" Costo progetto totale 72.800 Euro - Responsabile Scientifico dell'Unità di ricerca di Messina prof. Antonio Testa.

- Partecipante al PRIN 2006 finanziato dal MIUR dal titolo "Controllo 'sensorless' e sistemi di comunicazione per azionamenti elettrici in applicazioni automobilistiche" Responsabile Scientifico dell'Unità di ricerca di Messina prof. Antonio Testa
- Partecipante al progetto MIUR PON01 "AMBITION POWER" importo unità Università di Messina 146.500,00 Euro, PON01_00700. Il progetto Ambition Power si integra nel Settore/Ambito ENERGIA E RISPARMIO ENERGETICO. Salvatore De Caro è stato coinvolto nello Sviluppo di Tecnologie, Dispositivi e Moduli di Potenza, basati su nuovi materiali composti (SiC e GaN) oltre che IGBT innovativi per applicazioni in cui l'efficiente uso dell'energia determina notevoli risparmi in termini di consumo e dissipazione dell'energia stessa.
- Partecipante al progetto MIUR PON02 dal titolo "tecnologie per l'ENERGIA e l'efficienza energETICa (ENERGETIC)" PON02_00355_3391233 importo unità Università di Messina 983.100,00 Euro. Salvatore De Caro ha affrontato problematiche di tecnologia dei sistemi fotovoltaici e per l'efficienza energetica con un approccio ampio, su aspetti concernenti materiali, dispositivi, ICT.
- Partecipante al progetto MIUR PON02 "Tecnologie ad alta Efficienza per la Sostenibilità Energetica ed ambientale On-board (TESEO)" importo unità Università di Messina 989.107,00 Euro, importo totale 15.088.936,00 Euro, PON02 00153 2939517; Le attività di progetto del sottoscritto nell'ambito del progetto prevedono obiettivi realizzativi rivolti, da un lato, all'integrazione di nuove tecnologie energetiche (che rappresentano lo stato dell'arte della ricerca nel settore delle tecnologie ad alta efficienza e a basso impatto ambientale) a bordo di imbarcazioni di diversa tipologia quali yacht, megayacht, imbarcazioni a vela e pescherecci e, dall'altro, allo sviluppo di tecnologie energetiche con forte carattere di innovazione, dedicate specificatamente all'applicazione nel settore navale che nel medio e lungo termine potranno trovare più efficace applicazione on-board, grazie ai risultati del presente progetto.

4.7 CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI PER L'ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Vincitore nel 2020 del premio best paper award of the 13th International Conference IEEE Elektro2020 con l'articolo dal titolo: " Sensorless Rotor and Stator Temperature Estimation in Induction Motor Drives". S. Foti; A. Testa; S. De Caro; G. Scelba; G. Scarcella

4.8 RISULTATI OTTENUTI NEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN TERMINI DI PARTECIPAZIONE ALLA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE (SPIN OFF), SVILUPPO, IMPIEGO E COMMERCIALIZZAZIONE DI BREVETTI

- Brevetto: Titolo: "Apparato e metodo per la generazione di campi elettrici pulsati ad alta intensità". Titolari: ENEA (50%) - Università di Messina (50%) Inventori: Francesca Bonfà, Salvatore De Caro, Antonio Testa, Saverio Panarello, Tommaso Scimone. Brevetto depositato il 15 maggio 2020 e concesso il 24 maggio 2022 con numero 102020000011284
- Dipendente presso Mediavoice srl in qualità di ricercatore ha partecipato al programma di ricerca "Mouse Acutattile" conseguendo il brevetto PCTI2007/000071. Il sottoscritto si è occupato della progettazione dell'elettronica di potenza e in particolare del controllo dell'azionamento realizzato con dei motori stepper.

4.9 PARTECIPAZIONE A CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO IN ITALIA O ALL'ESTERO

- Partecipazione come relatore alla conferenza Nineteenth Annual Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC 2004), Anaheim (USA): M. Cacciato, A. Consoli, De Caro S., A. Testa, G. Scarcella . "A Single to Three Phase Converter for Home Appliance Featuring Four Switches and Active Power Factor Control". (poster)
- Partecipazione come relatore alla conferenza SPEEDAM (Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation & Motion) 2004 Capri, Italy M. Cacciato, A. Consoli, S. De Caro, G. Scarcella, Testa A. "Low Cost Converters for Low Power Electric Drives". (oral)
- Partecipazione come relatore alla conferenza EPE (11th European Conference on Power Electronics and Applications) 2005 Dresden (Germany) M. Cacciato, A. Consoli, De Caro S., G. Scarcella, A. Testa. "High Frequency Modeling of DC/AC Converters" (oral)
- Partecipazione come relatore alla conferenza APE (AUTOMOTIVE POWER ELECTRONICS), 2007. Paris (France) A. Consoli, S. De Caro, G. Scarcella, G. Scelba, Testa A. " Sensorless Control of an IPM Synchronous Machine based Integrated Starter Generator" (oral)
- Partecipazione come relatore alla conferenza ISIE (International Symposium on Industrial Electronics) 2010 Bari (Italy) - Testa A., De Caro S., Panarello S., Patane' S., R. Letor, S. Russo, S. Poma, D. Patti "Reliability assessment of Low-Voltage MOSFETs driving inductive loads" (oral)

- Partecipazione come relatore alla conferenza ISIE (International Symposium on Industrial Electronics) 2010 Bari (Italy) - Testa A., De Caro S., R. Letor (2010). Estimation of the shaft position on low-cost DC actuators (oral)
- Partecipazione come relatore alla conferenza ISIE (International Symposium on Industrial Electronics) 2010 Bari (Italy) - Testa A., De Caro S. . "Active Voltage Ripple Compensation in PV Systems for domestic uses" (oral)
- Partecipazione come relatore alla conferenza ECCE (IEEE Energy Conversion congress & EXPO), 2010 Atlanta (USA) Testa, S. De Caro, S. Patane', S. Panarello, S. Russo, D. Patti, S. Poma (2010). "Reliability Assessment on Power MOSFETs Working in Energy Absorption Mode" (poster)
- Partecipazione come relatore alla conferenza ICCEP (International Conference on Clean Electrical Power) 2013 Alghero (Italy) A. Yasin, T. Scimone, S. De Caro. "Efficiency analysis of standalone Wind/Photovoltaic hybrid plant architectures" (poster)
- Partecipazione come relatore alla conferenza EPE ECCE (15th European Conference on Power Electronics and Applications) 2013 Lille (France) - M. Cacciato, G. Scarcella, G. Scelba, A. Testa, S. De Caro. "Effects of short-time power outages and open phase failures on IPMSM sensorless rotor position estimation" (oral)
- Partecipazione come relatore alla 5th International Conference on Clean Electrical Power: Renewable Energy Resources Impact, ICCEP 2015 - DE CARO S, SCAFFIDI C., SCIMONE T, TESTA A. "Energy balance assessment on vehicles with electrically assisted internal combustion engines" (poster)
- Partecipazione come relatore alla 5th International Conference on Clean Electrical Power: Renewable Energy Resources Impact, ICCEP 2015 - Testa A., De Caro S., Scimone T., Cacciato M., Scelba G. "A NPC step-up inverter for thermo-electric generators" (poster)
- Partecipazione come relatore alla conferenza "International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion, SPEEDAM 2016. - De Caro S., Giordano O., Scimone T., Testa A., Cacciato M. "A dual boost-NPC inverter working in time sharing mode" (poster)
- Partecipazione come relatore alla 6th International Conference on Clean Electrical Power: Renewable Energy Resources Impact, ICCEP 2017 - DE CARO S., MONTANINI R., PANARELLO S., QUATTROCCHI A., SCIMONE T., TESTA A. "A PZT-based Energy Harvester with Working Point Optimization" (poster)
- Partecipazione come relatore alla 6th International Conference on Clean Electrical Power: Renewable Energy Resources Impact, ICCEP 2017 - De Caro S., Foti S., Scelba G., Scimone

T., Testa A. "A six-level asymmetrical Hybrid Photovoltaic Inverter with inner MPPT capability" (poster)

4.10 ELENCO PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

1. Foti S., Testa A., De Caro S., Scelba G., Scarcella G. (2022). A general approach to sensorless estimation rotor and stator windings temperature in induction motor drives. *ELECTRICAL ENGINEERING*, vol. 104, p. 203-215, ISSN: 0948-7921, doi: 10.1007/s00202-021-01373-8
2. Micari S., Foti S., Testa A., De Caro S., Sergi F., Andaloro L., Aloisio D., Leonardi S. G., Napoli G. (2022). Effect of WLTP CLASS 3B Driving Cycle on Lithium-Ion Battery for Electric Vehicles. *ENERGIES*, vol. 15, p. 1-25, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en15186703
3. Micari S., Foti S., Testa A., De Caro S., Sergi F., Andaloro L., Aloisio D., Napoli G. (2022). Reliability assessment and lifetime prediction of Li-ion batteries for electric vehicles. *ELECTRICAL ENGINEERING*, vol. 104, p. 165-177, ISSN: 0948-7921, doi: 10.1007/s00202-021-01288-4
4. Foti S., De Caro S., Scimone T., Testa A., Tornello L. D., Scelba G., Cacciato M. (2022). Rotor Position Error Compensation in Sensorless Synchronous Reluctance Motor Drives. *IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS*, vol. 37, p. 4442-4452, ISSN: 0885-8993, doi: 10.1109/TPEL.2021.3122532
5. Amoroso E., Bonanno G., D'Agui' G., De Caro S., Foti S., O'Regan D., Testa A. (2022). Second-order differential equations for the power converters dynamical performance analysis. *MATHEMATICAL METHODS IN THE APPLIED SCIENCES*, vol. 45, p. 5573-5591, ISSN: 0170-4214, doi: 10.1002/mma.8127
6. Foti S., Testa A., Scelba G., De Caro S., Scarcella G. (2022). Self-Sensing Control of Open-End Winding PMSMs Fed by an Asymmetrical Hybrid Multilevel Inverter. *ENERGIES*, vol. 15, p. 1-16, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en15093166
7. Vasta, Ester, Lucifora, Alberto, Tornello, Luigi Danilo, Foti, Salvatore, Cacciato, Mario, Pernaci, Christian, De Caro, Salvatore, Scelba, Giacomo (2022). State of Charge Estimation of Battery Energy Storage Systems in Low Voltage Electric Drive Applications for Hybrid and Electric Vehicles. In: *IEEE Explore*. p. 1-7, New York:IEEE Explore, ISBN: 978-1-7281-9387-8, Detroit, MI, USA, 09-13 October 2022, doi: 10.1109/ECCE50734.2022.9947619

8. Foti S., Testa A., De Caro S., Tornello L. D., Scelba G., Cacciato M. (2021). Multi-level multi-input converter for hybrid renewable energy generators. *ENERGIES*, vol. 14, p. 1-19, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en14061764
9. Luigi Danilo Tornello, Salvatore Foti, Mario Cacciato, Antonio Testa, Giacomo Scelba, Salvatore De Caro, Giuseppe Scarcella, Santi Agatino Rizzo (2021). Performance Improvement of Grid-Connected Induction Motors through an Auxiliary Winding Set. *ENERGIES*, p. 1-16, ISSN: 1996-1073
10. Tomasello R., Giordano A., Garesci Francesca, Siracusano G., De Caro S., Ciminelli C., Carpentieri M., Finocchio G. (2021). Role of magnetic skyrmions for the solution of the shortest path problem. *JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS*, vol. 532, p. 167977-1-167977-7, ISSN: 0304-8853, doi: 10.1016/j.jmmm.2021.167977
11. S. Foti, A. Testa, S. De Caro, T. Scimone, G. Scelba, G. Scarcella (2021). Hybrid Multilevel T-Type Inverter exploiting a Nearest Level Modulation Technique. In: 2021 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE). p. 2613-2620, New York:2021 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE), ISBN: 978-1-7281-5135-9, Vancouver, BC, Canada, 10-14 Oct. 2021, doi: 10.1109/ECCE47101.2021.9596030
12. S. Foti, A. Testa, S. De Caro, G. Scelba, A. Cusumano (2021). Performance Assessment of a 13-Levels self-balanced Inverter based on a Dual T-type topology. In: 2021 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE). p. 2514-2520, New York:2021 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE), ISBN: 978-1-7281-5135-9, Vancouver, BC, Canada, 10-14 Oct. 2021
13. Foti Salvatore, Antonio Testa, Salvatore De Caro, Andrea Cusumano, Giacomo Scelba (2021). Reduced switch count Asymmetric 13-Level Voltage Source Inverter. In: 2021 23rd European Conference on Power Electronics and Applications (EPE'21 ECCE Europe). p. 1-10, NEW YORK:IEEE, ISBN: 978-9-0758-1537-5, Ghent, Belgium, 6-10 Sept. 2021
14. Foti S., Testa A., De Caro S., Cusumano A., Scelba G. (2021). Reduced switch count Asymmetric 13-Level Voltage Source Inverter. In: 2021 23rd European Conference on Power Electronics and Applications, EPE 2021 ECCE Europe. p. 377-382, NEW YORK:Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 978-1-6654-8459-6, bel, 2021
15. Quattrocchi, Antonino, Montanini, Roberto, De Caro, Salvatore, Panarello, Saverio, Scimone, Tommaso, Foti, Salvatore, Testa, Antonio (2020). A New Approach for Impedance Tracking of Piezoelectric Vibration Energy Harvesters Based on a Zeta Converter. *SENSORS*, vol. 20, p. 1-13, ISSN: 1424-8220, doi: 10.3390/s20205862
16. Foti, Salvatore, Testa, Antonio, Scelba, Giacomo, De Caro, Salvatore, Tornello, Luigi Danilo (2020). A V2G Integrated Battery Charger Based on an Open End Winding Multilevel Configuration. *IEEE OPEN JOURNAL OF INDUSTRY APPLICATIONS*, vol. 1, p. 216-226, ISSN: 2644-1241, doi: 10.1109/OJIA.2020.3035851

17. S. Micari, S. Foti, A. Testa, S. De Caro, F. Sergi, L. Andaloro, D. Aloisio, G. Napoli (2020). Ageing effects prediction on Lithium-Ion Batteries in second-life applications. In: IEEE. p. 208-213, NEW YORK:IEEE, ISBN: 978-1-7281-7019-0, Sorrento, Italy, 24-26 June 2020, doi: 10.1109/SPEEDAM48782.2020.9161880
18. S. Foti, S. De Caro, A. Testa, L. D. Tornello, G. Scelba, M. Cacciato (2020). An Open-End Winding Hybrid Transformer. In: IEEE. p. 180-184, NEW YORK:IEEE, ISBN: 978-1-7281-7019-0, Sorrento, Italy, 24-26 June 2020, doi: 10.1109/SPEEDAM48782.2020.9161879
19. S. Foti, S. De Caro, A. Testa, L. D. Tornello, G. Scelba, G. Scarcella (2020). Grid-Connected Open-end Winding Induction Motor Drives. In: IEEE. p. 30-35, NEW YORK:IEEE, ISBN: 978-1-7281-7019-0, Sorrento, Italy, 24-26 June 2020, doi: 10.1109/SPEEDAM48782.2020.9161959
20. Testa, A., Foti, S., De Caro, S., Tornello, L. D., Scelba, G., Scarcella, G. (2020). Optimal Selection of the Voltage Modulation Strategy for an Open Winding Multilevel Inverter. In: IEEE. p. 2231-2237, NEW YORK:IEEE, ISBN: 978-1-7281-5826-6, Detroit, MI, USA, USA, 11-15 Oct. 2020, doi: 10.1109/ECCE44975.2020.9235955
21. S. Micari, S. Foti, A. Testa, S. De Caro, F. Sergi, L. Andaloro, D. Aloisio, G. Napoli (2020). Prediction of Ageing Effects on Lithium-Ion Battery for Electric Vehicles. In: IEEE. p. 1, NEW YORK:IEEE, ISBN: 978-1-7281-7542-3, Taormina, ITALY, 25-28.May. 2020
22. S. Foti, A. Testa, S. De Caro, G. Scelba, G. Scarcella (2020). Sensorless Rotor and Stator Temperature Estimation in Induction Motor Drives. In: IEEE. p. 1, NEW YORK:IEEE, ISBN: 978-1-7281-7542-3, Taormina, ITALY, 25-28.May. 2020
23. Salvatore Foti, A. Testa, S. De Caro, G. Scelba, G. Scarcella (2020). Sensorless Rotor and Stator Temperature Estimation in Induction Motor Drives. In: IEEE. p. 1-6, NEW YORK:IEEE, ISBN: 978-1-7281-7542-3, Taormina, ITALY, 25-28.May. 2020
24. Tornello L. D., Scelba G., Scarcella G., Cacciato M., Testa A., Foti S., De Caro S., Pulvirenti M. (2019). Combined rotor-position estimation and temperature monitoring in sensorless, synchronous reluctance motor drives. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, vol. 55, p. 3851-3862, ISSN: 0093-9994, doi: 10.1109/TIA.2019.2915669
25. De Caro S., Foti S., Scimone T., Testa A., Scelba G., Pulvirenti M., Russo S. (2019). Motor overvoltage mitigation on SiC MOSFET drives exploiting an open-end winding configuration. IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS, vol. 34, p. 11128-11138, ISSN: 0885-8993, doi: 10.1109/TPEL.2019.2902254
26. Foti S., Testa A., De Caro S., Scimone T., Scelba G., Scarcella G. (2019). Multi-level open end windings multi-motor drives. ENERGIES, vol. 12, p. 861-871, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en12050861

27. Foti S., Testa A., De Caro S., Scimone T., Pulvirenti M. (2019). Rotor Flux Position Correction and Parameters Estimation on Sensorless Multiple Induction Motors Drives. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, vol. 55, p. 3759-3769, ISSN: 0093-9994, doi: 10.1109/TIA.2019.2906862
28. S. Foti, A. Testa, S. de Caro, T. Scimone, G. Scelba, L. D. Tornello (2019). A Fault Tolerant AC/DC Converter for Electrical Gen-Set Applications. In: 2019 21st European Conference on Power Electronics and Applications (EPE '19 ECCE Europe). p. 1-10, Piscataway:Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 978-9-0758-1531-3, Genova, Italy, 3-5 Sept. 2019
29. De Caro S., Foti S., Scimone T., Testa A., Tornello L. D., Scelba G. (2019). A New Self-Commissioning Technique for Sensorless Synchronous Reluctance Motor Drives. In: 2019 IEEE 10th International Symposium on Sensorless Control for Electrical Drives, SLED 2019. p. 1-6, NEW YORK:Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 978-1-7281-0766-0, ita, 2019, doi: 10.1109/SLED.2019.8896340
30. S. Foti, A. Testa, S. De Caro, T. Scimone, L. D. Tornello, G. Scarcella, G. Scelba (2019). A Novel Three-Phase Multilevel Inverter Topology with Reduced Device Count for Open-end Winding Motor Drives. In: 2019 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE). p. 3624-3630, Piscataway:Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 978-1-7281-0395-2, Baltimore, MD, 29 Sept.-3 Oct. 2019, doi: 10.1109/ECCE.2019.8913140
31. S. Foti, A. Testa, T. Scimone, S. De Caro, L. D. Tornello, G. Scarcella, G. Scelba (2019). A novel Hybrid N-Level T-Type Inverter Topology. In: 2019 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE). p. 5507-5513, Piscataway:Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 978-1-7281-0395-2, Baltimore, MD, 29 Sept.-3 Oct. 2019, doi: 10.1109/ECCE.2019.8913149
32. S. Foti, A. Testa, T. Scimone, S. de Caro, G. Scelba, L. D. Tornello (2019). An Integrated Battery Charger for EV applications based on an Open End Winding Multilevel Converter configuration. In: 2019 21st European Conference on Power Electronics and Applications (EPE '19 ECCE Europe). p. 1-8, Piscataway:Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 978-9-0758-1531-3, Genova, Italy, 3-5 Sept. 2019
33. Foti, Salvatore, Testa, Antonio, Scelba, Giacomo, De Caro, Salvatore, Cacciato, Mario, Scarcella, Giuseppe, Scimone, Tommaso (2018). An Open-End Winding Motor Approach to Mitigate the Phase Voltage Distortion on Multilevel Inverters. IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS, vol. 33, p. 2404-2416, ISSN: 0885-8993, doi: 10.1109/TPEL.2017.2695244
34. Foti, Salvatore, De Caro, Salvatore, Scelba, Giacomo, Scimone, Tommaso, Testa, Antonio, Cacciato, Mario, Scarcella, Giuseppe (2018). An Optimal Current Control Strategy for

Asymmetrical Hybrid Multilevel Inverters. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, vol. 54, p. 4425-4436, ISSN: 0093-9994, doi: 10.1109/TIA.2018.2832024

35. Scaffidi, Carlo, De Caro, Salvatore, Foti, Salvatore, Scimone, Tommaso, Testa, Antonio (2018). Electrically Assisted Internal Combustion Engines: A Comparative Analysis. INTERNATIONAL JOURNAL OF AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, vol. 19, p. 1091-1101, ISSN: 1229-9138, doi: 10.1007/s12239-018-0107-z
36. Testa, A, De Caro, S, Foti, S, Scimone, T, Scelba, G (2018). On-line Rotor Time Constant Estimation in IFOC Induction Motor Drives. In: Proceedings: International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion. p. 944-949, 345 E 47TH ST, NEW YORK, NY 10017 USA:IEEE, ISBN: 978-153864941-1, Amalfi - Italy, 20 June 2018 - 22 June 2018
37. Foti, S., Testa, A., De Caro, S., Scimone, T., Scelba, G., Scarcella, G. (2018). Rotor Time Constant Identification on Sensorless Induction Motor Drives by low Frequency Signal Injection. In: 2018 IEEE 9th International Symposium on Sensorless Control for Electrical Drives, SLED 2018. p. 150-155, NEW YORK:Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781538644553, Helsinki; Finland, 2018, doi: 10.1109/SLED.2018.8486082
38. De Caro Salvatore, Montanini Roberto, Panarello Saverio, Quattrocchi Antonino, Scimone Tommaso, Testa Antonio (2017). A PZT-based Energy Harvester with Working Point Optimization. In: 6th International Conference on Clean Electrical Power Renewable Energy Resources Impact. p. 745-750, NEW YORK:IEEE, ISBN: 978-1-5090-4682-9, Santa Margherita Ligure (Italy), 27-29 June 2017, doi: 10.1109/ICCEP.2017.8004767
39. De Caro, S., Foti, S., Sceiba, G., Scimone, T., Testa, A. (2017). A six-level asymmetrical Hybrid Photovoltaic Inverter with inner MPPT capability. In: 2017 6th International Conference on Clean Electrical Power: Renewable Energy Resources Impact, ICCEP 2017. p. 631-635, NEW YORK:Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781509046829, italia, 2017, doi: 10.1109/ICCEP.2017.8004755
40. De Caro, S., Foti, S., Scimone, T., Testa, A., Scelba, G., Pulvirenti, M., Russo, S. (2017). Over-voltage mitigation on SiC based motor drives through an open end winding configuration. In: 2017 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition, ECCE 2017. vol. 2017-, p. 4332-4337, NEW YORK:Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781509029983, usa, 2017, doi: 10.1109/ECCE.2017.8096746
41. Scelba, G., Scarcella, G., Foti, S., De Caro, S., Testa, A. (2017). Self-sensing control of open-end winding PMSMS fed by an asymmetrical hybrid multilevel inverter. In: Conference Proceedings - 2017 8th International Symposium on Sensorless Control for Electrical Drives, SLED 2017. p. 165-172, NEW YORK:Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781509065875, ita, 2017, doi: 10.1109/SLED.2017.8078448

42. Foti, S., Testa, A., De Caro, S., Scimone, T., Pulvirenti, M. (2017). Sensorless field oriented control of multiple-motors fed by multiple-converters systems. In: Conference Proceedings - 2017 8th International Symposium on Sensorless Control for Electrical Drives, SLED 2017. p. 237-242, NEW YORK:Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781509065875, italia, 2017, doi: 10.1109/SLED.2017.8078456
43. Russo, Sebastiano, Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Scimone, Tommaso, Panarello, Saverio, Patane', Salvatore, Scelba, Giacomo, Scarcella, Giuseppe (2016). Reliability Assessment of Power MOSFETs Working in Avalanche Mode Based on a Thermal Strain Direct Measurement Approach. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, vol. 52, p. 1688-1697, ISSN: 0093-9994, doi: 10.1109/TIA.2015.2500890
44. De Caro, S., Giordano, O., Scimone, T., Testa, A., Cacciato, M. (2016). A dual boost-NPC inverter working in time sharing mode. In: 2016 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion, SPEEDAM 2016. p. 962-967, NEW YORK:Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781509020676, ita, 2016, doi: 10.1109/SPEEDAM.2016.7525979
45. Scelba, G., Scarcella, G., Foti, Salvatore, Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Scimone, Tommaso (2016). An open-end winding approach to the design of multi-level multi-motor drives. In: IECON Proceedings (Industrial Electronics Conference). p. 5026-5032, NEW YORK:IEEE Computer Society, ISBN: 9781509034741, Palazzo dei Congressi, ita, 2016, doi: 10.1109/IECON.2016.7793869
46. De Caro, Salvatore, Foti, Salvatore, Scimone, Tommaso, Testa, Antonio, Cacciato, M., Scarcella, G., Scelba, G. (2016). THD and efficiency improvement in multi-level inverters through an open end winding configuration. In: Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE). p. 1-7, NEW YORK:IEEE, ISBN: 978-1-5090-0737-0, Milwaukee, WI (USA), 18-22 Sept. 2016, doi: 10.1109/ECCE.2016.7855496
47. Scelba, Giacomo, Scarcella, Giuseppe, Pulvirenti, Mario, Cacciato, Mario, Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Scimone, Tommaso (2015). Current-Sharing Strategies for Fault-Tolerant AC Multidrives. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, vol. 51, p. 3943-3953, ISSN: 0093-9994, doi: 10.1109/TIA.2015.2439644
48. Montanini, Roberto, Scimone, Tommaso, De Caro, Salvatore, Testa, Antonio (2015). Full-frame infrared thermal imaging of power electronics devices by means of multiple time-delayed measurements. QUANTITATIVE INFRA RED THERMOGRAPHY JOURNAL, vol. 12, p. 149-161, ISSN: 1768-6733, doi: 10.1080/17686733.2015.1039292
49. De Caro, Salvatore, Lione, Raffaella, Minutoli, Fabio, Testa, Antonio (2015). L'integrazione della tecnologia fotovoltaica nell'involucro degli uffici del cantiere navale di Augusta. In: (a cura di): Cecilia Mazzoli Davide Prati, Colloqui.AT.e 2015. L'evoluzione del sapere in

Architettura Tecnica. p. 99-106, Santarcangelo di Romagna:Maggioli Editore, ISBN: 978-88-916-1906-8

50. De Caro, Salvatore, Lione, Raffaella, Minutoli, Fabio, Testa, Antonio (2015). Riduzione dei consumi energetici in un cantiere navale: tecnologie di interventi passivi. In: (a cura di): Cecilia Mazzoli Davide Prati, Colloqui.AT.e 2015. L'evoluzione del sapere in Architettura Tecnica. p. 117-127, Santarcangelo di Romagna:Maggioli Editore, ISBN: 978-88-916-1906-8
51. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Scimone, Tommaso, Cacciato, M., Scelba, G. (2015). A NPC step-up inverter for thermo-electric generators. In: 5th International Conference on Clean Electrical Power: Renewable Energy Resources Impact, ICCEP 2015. p. 780-785, NEW YORK:Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781479987047, italia, 16-18/06/2015, doi: 10.1109/ICCEP.2015.7177581
52. Foti, Salvatore, Testa, Antonio, Scelba, G., De Caro, Salvatore, Cacciato, M., Scarcella, G., Bazzano, D., SCIMONE, Tommaso (2015). A new approach to improve the current harmonic content on open-end winding AC motors supplied by multi-level inverters. In: IEEE ENERGY CONVERSION CONGRESS AND EXPO. p. 4040-4047, Piscataway (NJ):IEEE, ISBN: 978-1-4673-7151-3, MONTREAL, CANADA, 20-24/09/2015, doi: 10.1109/ECCE.2015.7310230
53. Campobello, Giuseppe, De Caro, Salvatore, Giordano, Orazio, Russo, A., Segreto, Antonino, Serrano, Salvatore, Scimone, Tommaso, Testa, Antonio (2015). Efficiency assessment of MIC PV plants using Wireless Sensor Networks. In: 5th International Conference on Clean Electrical Power: Renewable Energy Resources Impact, ICCEP 2015. p. 793-799, NEW YORK:Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781479987047, italia, 2015, doi: 10.1109/ICCEP.2015.7177583
54. De Caro, Salvatore, Scaffidi, Carlo Alessio, Scimone, Tommaso, Testa, Antonio (2015). Energy balance assessment on vehicles with electrically assisted internal combustion engines. In: 5th International Conference on Clean Electrical Power: Renewable Energy Resources Impact, ICCEP 2015. p. 786-792, NEW YORK:Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781479987047, italia, 2015, doi: 10.1109/ICCEP.2015.7177582
55. Foti, Salvatore, Testa, Antonio, Scelba, G., Cacciato, M., Scarcella, G., De Caro, Salvatore, Scimone, Tommaso (2015). Overvoltage mitigation in open-end winding AC motor drives. In: 2015 International Conference on Renewable Energy Research and Applications, ICRERA 2015. p. 238-245, NEW YORK:Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781479999828, italy, 2015, doi: 10.1109/ICRERA.2015.7418702
56. Giacomo Scelba, De Caro, Salvatore, Testa, Antonio, Giuseppe Scarcella, Mario Cacciato (2014). A Sensorless Control Strategy for IPMSM based Electric Power Steering Systems. WSEAS TRANSACTIONS ON POWER SYSTEMS, vol. 9, p. 77-86, ISSN: 1790-5060

57. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Scimone, Tommaso, Romeo Letor (2014). Pulse Counting Sensorless Detection of the Shaft Speed and Position of DC Motor Based Electromechanical Actuators. *JOURNAL OF POWER ELECTRONICS*, vol. 14, p. 957-966, ISSN: 1598-2092, doi: 10.6113/JPE.2014.14.5.957

58. De Caro, Salvatore, Scimone, Tommaso, Testa, Antonio, M. Cacciato, G. Scarcella (2014). A NPC transformerless single phase inverter with inner voltage boosting capability. In: 2014 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion. p. 653-658, New York:Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), ISBN: 9781479947492, Ischia (Italy), 18-20 June 2014, doi: 10.1109/SPEEDAM.2014.6872072

59. C. Cavallaro, M. Cacciato, G. Scarcella, G. Scelba, Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, D. Bazzano (2014). Active boat roll stabilization via efficient PMSM actuators. In: 2014 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion. p. 327-333, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781479947492, Ischia (Italy), 18-20 June 2014, doi: 10.1109/SPEEDAM.2014.6872134

60. G. Scelba, G. Scarcella, M. Pulvirenti, M. Cacciato, Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Scimone, Tommaso (2014). Current sharing strategies for fault tolerant AC multi-drives. In: 2014 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE). p. 3802-3810, New York:Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), ISBN: 9781479957767, Pittsburgh (USA), 14-18 Settembre, doi: 10.1109/ECCE.2014.6953918

61. Montanini, Roberto, Scimone, Tommaso, De Caro, Salvatore, Testa, Antonio (2014). Multiple time-delayed acquisition method for measurement of very fast thermal transients using a standard infrared camera. In: (a cura di): Janet L. Dubbini David Macii, Atti del IX Congresso Nazionale di Misure Meccaniche e Termiche. p. 12-18, Mantova (MN):Universitas Studiorum S.r.l., ISBN: 9788897683681, Ancona, 11-13 settembre 2014

62. Cannata', Gianluca, De Caro, Salvatore, Panarello, Saverio, Scimone, Tommaso, Testa, Antonio, S. Russo (2014). Reliability Assessment of Avalanche Mode Operating Power MOSFETs through Coffin Manson Law based Mathematical Models. In: 2014 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion. p. 139-145, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781479947492, Ischia (Italy), 18-20 June 2014, doi: 10.1109/SPEEDAM.2014.6872071

63. S. Russo, Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Panarello, Saverio, Patane', Salvatore, Scimone, Tommaso, G. Scelba, G. Scarcella (2014). Reliability Assessment of Power MOSFETs Working in Avalanche Mode Based on a Thermal Strain Direct Measurement Approach. In: ENERGY CONVERSION CONGRESS & EXPOSITION (ECCE). p. 5487-5494, New York:Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), ISBN: 9781479957767, Pittsburgh (USA), 14-18 Settembre, doi: 10.1109/ECCE.2014.6954153

64. Montanini, Roberto, Scimone, Tommaso, De Caro, Salvatore, Testa, Antonio (2014). Temporal resampling of time-varying infrared images sequences. In: (a cura di): Jean Christophe Batsale, Proceedings of the 12th Quantitative InfraRed Thermography International Conference (QIRT 2014). p. 1-7, Bordeaux:école d'ingénieurs de l'Institut Polytechnique de Bordeaux, Bordeaux, 7-11 July 2014
65. Mario Cacciato, Giacomo Scelba, Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Giuseppe Scarcella (2013). Improved space-vector modulation technique for common mode currents reduction. IET POWER ELECTRONICS, vol. 6, p. 1248-1256, ISSN: 1755-4535, doi: 10.1049/iet-pel.2012.0701
66. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Scimone, Tommaso (2013). Sizing of Step-Up Transformers for PV Plants through a Probabilistic Approach. WSEAS TRANSACTIONS ON POWER SYSTEMS, vol. 8, p. 114-123, ISSN: 1790-5060
67. M. Cacciato, G. Scarcella, G. Scelba, Testa, Antonio, De Caro, Salvatore (2013). Effects of short-time power outages and open phase failures on IPMSM sensorless rotor position estimation. In: EPE'13 ECCE Europe. vol. EPE'13 ECCE Europe, p. 1-10, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781479901142, Lille, France, 3-5 September 2013
68. A. Yasin, Scimone, Tommaso, De Caro, Salvatore (2013). Efficiency analysis of stand alone Wind/Photovoltaic hybrid plant architectures. In: 2013 International Conference on Clean Electrical Power (ICCEP). p. 783-788, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781467344296, Alghero (Italy), 11-13 giugno 2013, doi: 10.1109/ICCEP.2013.6586948
69. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Sebastiano Russo (2012). A Reliability Model for Power MOSFETs Working in Avalanche Mode Based on an Experimental Temperature Distribution Analysis. IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS, vol. 27, p. 3093-3100, ISSN: 0885-8993, doi: 10.1109/TPEL.2011.2177279
70. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, R. La Torre, Scimone, Tommaso (2012). A probabilistic approach to size step-up transformers for grid connected PV plants. RENEWABLE ENERGY, vol. 48, p. 42-51, ISSN: 0960-1481, doi: 10.1016/j.renene.2012.04.012
71. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Scimone, Tommaso, Panarello, Saverio (2012). A Buck-Boost based DC/AC Converter for Residential PV Applications. In: International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion. p. 114-119, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781467312998, Sorrento, Italy, June, 20-22, doi: 10.1109/SPEEDAM.2012.6264606

72. De Caro, Salvatore, Scimone, Tommaso, Testa, Antonio, A. Yasin (2012). Optimal Size Selection for Step-Up Transformers for Wind Generation Plants. In: International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion. p. 571-576, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781467312998, Sorrento, Italy, June, 20-22, doi: 10.1109/SPEEDAM.2012.6264605
73. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, S. Russo, D. Patti, L. Torrisi (2011). High Temperature Long Term Stability of SiC Schottky Diodes. MICROELECTRONICS RELIABILITY, vol. 51, p. 1778-1782, ISSN: 0026-2714, doi: 10.1016/j.microrel.2011.07.026
74. Panarello, Saverio, Patane', Salvatore, Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, S. Russo, D. Patti, R. Letor (2011). An Infrared Thermal Measuring System for Automotive Applications and Reliability Improvement. In: G.Neri N.Donato A. D'Amico C. Di Natale. Lecture Notes in Electrical Engineering (Sensors and Microsystems). vol. 91, p. 461-465, Roma, Messina:G.Neri, N.Donato, A. D'Amico, C. Di Natale, ISBN: 9789400713239, doi: 10.1007/978-94-007-1234-6_75
75. A. Gaeta, G. Scarcella, G. Scelba, De Caro, Salvatore, Testa, Antonio (2011). Inverter Fault-Identification for VSI Motor Drives. In: IEEE International Symposium on Diagnostics for Electric Machines, Power Electronics & Drives (SDEMPED). p. 413-419, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781424493012, Bologna (Italy), 5 - 8 September 2011, doi: 10.1109/DEMPED.2011.6063656
76. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Scimone, Tommaso (2011). Optimal Structure Selection for Small-Size Hybrid Renewable Energy Plants. In: Proceedings of the 2011-14th European Conference on Power Electronics and Applications (EPE 2011),. p. 1-10, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781612841670, Birmingham (UK), 30 august - 01 september
77. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Panarello, Saverio, Patane', Salvatore, Russo S, Patti D, Poma S, Letor R. (2010). Reliability of planar, Super-Junction and trench low voltage power MOSFETs. MICROELECTRONICS RELIABILITY, vol. 50, p. 1789-1795, ISSN: 0026-2714, doi: 10.1016/j.microrel.2010.07.042
78. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, R. Letor (2010). A DC/DC converter with active filter capabilities for residential PV generators. In: POWER ELECTRONICS INTELLIGENT MOTION POWER QUALITY. p. 299-304, ISBN: 9781617389665, Shanghai, China, 1 – 3 June 2010,
79. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Scimone, Tommaso (2010). A Solar AC Module with active filter capabilities. In: International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion. p. 616-621, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781424449873, Pisa, Italy, June 14-16, 2010, doi: 10.1109/SPEEDAM.2010.5542190

80. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore (2010). Active Voltage Ripple Compensation in PV Systems for domestic uses. In: ISIE 2010, International Symposium on Industrial Electronics. p. 2193-2198, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781424463916, Bari, Italy, July 4-7, 2010, doi: 10.1109/ISIE.2010.5637643
81. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Panarello, Saverio, Patane', Salvatore, R. Letor, S. Russo, S. Poma, D. Patti (2010). Comparative reliability assessment of Planar and Trench Gate Power MOSFETs for Automotive Applications. In: POWER ELECTRONICS INTELLIGENT MOTION POWER QUALITY. p. 72-77, ISBN: 9781617389665, Shanghai, China, 1 – 3 June 2010
82. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, R. Letor (2010). Estimation of the shaft position on low-cost DC actuators. In: ISIE 2010, International Symposium on Industrial Electronics. p. 440-445, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781424463916, Bari, Italy, July 4-7, 2010, doi: 10.1109/ISIE.2010.5637860
83. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Panarello, Saverio, Patane', Salvatore, R. Letor, S. Russo, D. Patti (2010). Lifetime estimation of Super-junction Power MOSFETs under short circuit and repeated avalanche operations. In: POWER ELECTRONICS INTELLIGENT MOTION POWER QUALITY. p. 78-83, ISBN: 9781617389665, Shanghai, China, 1 – 3 June 2010,
84. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, R. La Torre, Scimone, Tommaso (2010). Optimal Design of Energy Storage Systems for Stand-Alone Hybrid Wind/PV Generators. In: International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion. p. 1291-1296, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781424449873, Pisa, Italy, June 14-16, 2010, doi: 10.1109/SPEEDAM.2010.5542078
85. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, R. La Torre, Scimone, Tommaso (2010). Optimal size selection of Step-Up Transformers for PV plants. In: ICEM 2010 - XIX International Conference on Electrical Machines. p. 1-6, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781424441754, Rome, Italy, September 6 - 8, 2010, doi: 10.1109/ICELMACH.2010.5607819
86. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Patane', Salvatore, Panarello, Saverio, S. Russo, D. Patti, S. Poma (2010). Reliability Assessment on Power MOSFETs Working in Energy Absorption Mode. In: ECCE 2010, Energy Conversion congress & EXPO. p. 2292-2299, ISBN: 9781424452873, Atlanta, GeorgiaUSA, September 12-16, 2010, doi: 10.1109/ECCE.2010.5617860
87. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Panarello, Saverio, Patane', Salvatore, R. Letor, S. Russo, S. Poma, D. Patti (2010). Reliability assessment of Low-Voltage MOSFETs driving inductive loads. In: ISIE 2010, International Symposium on Industrial Electronics. p. 1016-1021, New

York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781424463916, Bari, Italy, July 4-7, 2010, doi: 10.1109/ISIE.2010.5636946

88. Panarello, Saverio, Patane', Salvatore, Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, R. Letor, S. Russo, D. Patti (2010). An infrared thermal measuring system for automotive. In: Lecture notes in electrical engineering. p. 115-116, Springer Nature, ISBN: 9789400713239, Messina, Italy, 8-10 Febbraio 2010
89. De Caro, Salvatore, Testa, Antonio, Letor R. (2009). A Power Line Communication Approach for Body Electronics Modules. In: 13TH EUROPEAN CONFERENCE ON POWER ELECTRONICS AND APPLICATIONS. vol. 1-9, p. 5668-5677, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781424444328, Barcelona, Spain, 8-10 september
90. Letor Romeo, De Caro, Salvatore, Testa, Antonio (2009). A RGB LED driver with Power Line Capabilities. In: POWER ELECTRONICS INTELLIGENT MOTION POWER QUALITY. p. 1-7, ISBN: 9783800731589, Nuremberg, 12 – 14 May 2009
91. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, M. Cacciato, A. Consoli (2009). An Active Current Ripple Compensation Technique in Grid Connected Fuel Cell Applications. In: IEEE Energy Conversion Congress and Exposition. p. 2642-2649, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781424428922, San Jose, California, 20-24 september, doi: 10.1109/ECCE.2009.5316104
92. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Scimone, Tommaso (2009). Analysis of a VRB energy storage system for a tidal turbine generator. In: 13th European Conference on Power Electronics and Applications. p. 5798-5807, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781424444328, Barcelona, Spain, 8-10 september
93. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, D. Caniglia, V. Antonucci, M. Ferraro, F. Sergi (2009). Compensation of the low frequency current ripple in single phase grid connected fuel cell power systems. In: 13TH EUROPEAN CONFERENCE ON POWER ELECTRONICS AND APPLICATIONS. vol. 1-9, p. 5485-5494, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781424444328, Barcelona, Spain, 8-10 september
94. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Scimone, Tommaso (2009). High efficiency field oriented control of an induction generator for a tidal current turbine. In: 13TH EUROPEAN CONFERENCE ON POWER ELECTRONICS AND APPLICATIONS. vol. 1-9, p. 5505-5514, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781424444328, Barcelona, Spain, 8-10 september
95. De Caro, Salvatore, Testa, Antonio, Panarello, Saverio, Patane', Salvatore, R. Letor, S. Russo, D. Patti, S. Poma (2009). Stress analysis and lifetime estimation on Power MOSFETs for automotive ABS systems. In: international exhibition and conference for Power Electronics,

Intelligent Motion and Power Quality. p. 1-4, NEW YORK:IEEE, ISBN: 9781615672516, Shanghai, China, 2 – 4 June 2009

96. A. Consoli, G. Scarcella, G. Scelba, Testa, Antonio, De Caro, Salvatore (2008). Sensorless IPMS Motor Drive Control for Electric Power Steering. In: 39th IEEE Power Electronics Specialists Conference. vol. 1-10, p. 1488-1494, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781424416677, Rhodes, Greece, JUNE 15-19, 2008, doi: 10.1109/PESC.2008.4592147
97. Testa, Antonio, De Caro, Salvatore, Panarello, Saverio, Patane', Salvatore, Letor R, Russo S, Poma S, Patti D. (2008). Stress Analysis and Lifetime Estimation on Power MOSFETs for Automotive ABS Systems. In: IEEE POWER ELECTRONICS SPECIALISTS CONFERENCE RECORDS. p. 1169-1175, LOS ANGELES:IEEE Power Electronic Society, ISBN: 9781424416677, Rhodes, Greece, 15-19 June 2008, doi: 10.1109/PESC.2008.4592088
98. A. Consoli, De Caro, Salvatore, G. Scarcella, G. Scelba, Testa, Antonio (2007). Sensorless Control of an IPM Synchronous Machine based Integrated Starter Generator. In: AUTOMOTIVE POWER ELECTRONICS. p. 1-9, Paris (France), 26-27 September 2007
99. M. Cacciato, A. Consoli, De Caro, Salvatore, Testa, Antonio (2006). Two Innovative Unipolar Current Converters for Low Power Electrical Motor Drives. In: International Power Electronics Electrical Drives Automation and Motion SPEEDAM. p. 640-645, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9781424401932, Taormina, Italia, June 23-26, doi: 10.1109/SPEEDAM.2006.1649849
100. M. Cacciato, A. Consoli, De Caro, Salvatore, F. V. Matera, Testa, Antonio (2006). Convertitori per sistemi di generazione di piccola potenza con Fuel Cells. In: 101° Convegno Nazionale AEIT. p. 1-5, Capri (Italy), 16-20 Settembre 2006
101. Cacciato M., Consoli A., De Caro, Salvatore, Testa, Antonio (2005). Using the DC-bus current to improve the power factor in low-cost electric drives. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, vol. 41, p. 1084-1090, ISSN: 0093-9994, doi: 10.1109/TIA.2005.851048
102. M. Cacciato, A. Consoli, G. Scarcella, De Caro, Salvatore, Testa, Antonio (2005). Efficient Load Sharing Operation through Series Connection of Batteries and Fuel Cell Stack. In: EVS-Electric Vehicle Symposium. p. 1-13, Monaco, 2-6 APRILE
103. M. Cacciato, A. Consoli, De Caro, Salvatore, G. Scarcella, Testa, Antonio (2005). High Frequency Modeling of DC/AC Converters. In: 11th European Conference on Power Electronics and Applications, p. 1-10, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9075815085, Dresden, Germany, 11-14 September, doi: 10.1109/EPE.2005.219677

104. M. Cacciato, A. Consoli, De Caro, Salvatore, Testa, Antonio, D. Triolo (2005). Low Input Current Ripple Converters for Fuel Cell Power Units. In: 11th European Conference on Power Electronics and Applications. p. 1-10, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 9075815085, Dresden, Germany, 11-14 September, doi: 10.1109/EPE.2005.219647
105. M. Cacciato, A. Consoli, G. Scarcella, De Caro, Salvatore, Testa, Antonio (2005). Optimized Electrical Energy Management in Automotive Applications Based on Efficient Battery-Fuel Cells Connection Architectures. In: 11th Expo International Conference High-Tech Engines and Cars. p. 1-12, Modena, Italy, 26-27 Maggio 2005
106. M. Cacciato, A. Consoli, De Caro, Salvatore, Testa, Antonio, F. Frisina, L. Fracapane, D. Fagone (2004). A SPICE Behavioural Model of PowerMESH™ IGBTs. In: IEEE POWER ELECTRONICS SPECIALISTS CONFERENCE RECORDS. vol. 4, p. 2983-2989, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 0780383990, Aachen, GERMANY, 20-25 June 2004, doi: 10.1109/PESC.2004.1355309
107. M. Cacciato, A. Consoli, De Caro, Salvatore, Testa, Antonio, G. Scarcella (2004). A Single to Three Phase Converter for Home Appliance Featuring Four Switches and Active Power Factor Control. In: Applied Power Electronics Conference. vol. 3, p. 1691-1697, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 0780382692, Anaheim, CA (USA), 22-26 February 2004, doi: 10.1109/APEC.2004.1296093
108. M. Cacciato, A. Consoli, De Caro, Salvatore, G. Scarcella, Testa, Antonio (2004). A Three Switch Three Phase Inverter for Standard Induction Motors. In: IEEE POWER ELECTRONICS SPECIALISTS CONFERENCE RECORDS. p. 242-248, New York:IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 0780383990, Aachen, Germany, 20-25 June 2004, doi: 10.1109/PESC.2004.1355749
109. M. Cacciato, A. Consoli, De Caro, Salvatore, L. Finocchiaro, Testa, Antonio (2004). HF Models of Electrical Drives for Test and Design of EMC Filters. In: International Agean Conference on. Electrical Machines and Power Electronics. p. 140-145, ISBN: 9759341018, Istanbul, Turkey, 26-28 May 2004
110. M. Cacciato, A. Consoli, De Caro, Salvatore, G. Scarcella, Testa, Antonio (2004). Low Cost Converters for Low Power Electric Drives. In: Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation & Motion. p. 789-794, ISBN: 8889389001, Capri, Italy, June 16-18, 2004
111. A. Consoli, De Caro, Salvatore, G. Bottiglieri, R. Letor, R. Ruggeri, Testa, Antonio (2004). Sensorless Shaft Position Detection of Low Power DC Motor Drives. In: Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Advanced Electrical Motors. p. 583-588, ISBN: 8889389001, Capri, Italy, June 16-18, 2004

112.Consoli A., Bottiglieri A., Letor R., Ruggeri R., Testa, Antonio, De Caro, Salvatore (2004).
Sensorless position control of DC actuators for automotive applications. In: IEEE INDUSTRY
APPLICATIONS SOCIETY ANNUAL MEETING. vol. 2, p. 1217-1224, New York:IEEE -
Institute of Electrical and Electronics Engineers, ISBN: 0780384865, Seattle, WA, 3-7 Oct.
2004, doi: 10.1109/IAS.2004.134856

Io sottoscritto Salvatore De Caro, nato a Frankfurt am Main (Germania) il 26/04/1975, consapevole delle conseguenze penali derivanti da dichiarazioni false e mendaci, come disposto dall'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000, attesto che tutto quanto riportato nel curriculum corrisponde a verità. Inoltre autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base all'art. 13 del D.Lgs196/2003 e all'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone (GDPR).

Messina, 01 Settembre 2024

Prof. Salvatore De Caro

