



Massimiliano Passalacqua

📍 Via all'Opera Pia 11a, 16145 Genova (GE) Italia

📞 +393481068273

✉ massimiliano.passalacqua@unige.it

Sesso Maschio | Data di nascita 05/09/1993 | Nazionalità Italiana

Stato Civile Sposato

TITOLO PROFESSIONALE E ACCADEMICO

Ingegnere industriale, Dottore di ricerca in Ingegneria Elettrica

ISTRUZIONE E ATTIVITA' PROFESSIONALE

Dicembre 2023	Abilitazione Scientifica Nazionale 09/E2, II fascia
Febbraio 2022- oggi	Ricercatore a tempo determinato di tipo A Università degli Studi di Genova. Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica, Navale e delle Telecomunicazioni
Gennaio 2021 – Gennaio 2022	Assegno di ricerca Università degli Studi di Genova. Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica, Navale e delle Telecomunicazioni
Ottobre 2017 – Dicembre 2020	Dottorato di ricerca, curriculum ingegneria elettrica Università degli Studi di Genova Docenti tutor: Prof. Ing. Mario Marchesoni, Prof. Ing. Mauro Carpita Difesa tesi dottorato in data 19/7/21: Sensorless Passive Control Algorithms for Medium to High Power Synchronous Motor Drives
Febbraio 2019	Iscrizione all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Genova
Gennaio 2019	Abilitazione alla professione di Ingegnere
Ottobre 2015 – Ottobre 2017	Corso di laurea magistrale in Ingegneria Elettrica Università degli Studi di Genova Votazione: 110/110 lode e dignità di stampa Titolo tesi: Miglioramento delle prestazioni dei veicoli ibridi serie attraverso l'uso di supercondensatori e dispositivi elettronici al carburo di silicio Relatore: Prof. Ing. Mario Marchesoni

Settembre 2012 - ottobre 2015

Corso di laurea triennale in Ingegneria Elettrica

Università degli Studi di Genova

Votazione: 110/110 con lode

Titolo di tesi: Applicazione di supercapacitori su sistemi propulsivi ibridi

Relatore: Prof. Ing. Alessandro Pini Prato

Settembre 2007 - luglio 2012

Liceo scientifico

Liceo Scientifico Nicoloso da Recco, sezione sperimentale Piano Nazionale Informatica

Votazione: 100/100

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiana

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	B2	C1	C1	C1
Francese	B2	B2	B2	B2	B2
University of Cambridge ESOL: First Certificate of English					

Esperienze estere

Nel corso del dottorato di ricerca ho lavorato sei mesi presso l'Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud, Svizzera, periodo durante il quale, oltre ad approfondire le mie competenze professionali nel campo dell'elettronica di potenza, ho appreso una buona conoscenza del francese.

Docenza

A.A. 2022/2023

- AZIONAMENTI ELETTRICI (cod. 72307) – Ingegneria meccanica

A.A. 2023/2024

- AZIONAMENTI ELETTRICI (cod. 72307) - Ingegneria meccanica
- ELEMENTI DI MACCHINE ELETTRICHE E CONVERSIONE STATICA DELL'ENERGIA ELETTRICA (cod. 107822) – Tecnologie industriali

Competenze professionali

MATLAB/Simulink Plecs: ottima conoscenza del software, con particolare interesse alla simulazione dell'elettronica di potenza.

Progettazione di circuiti stampati: ottima conoscenza del software Allegro PCB Designer.

Controlli real-time: ottima conoscenza delle piattaforme Dspace DS1103 e Dspace MicrolabBox.

Programmazione DSP: buona conoscenza di programmazione C e dell'utilizzo di DSP Texas Instruments.

Attività di laboratorio: ottima padronanza del materiale e delle tecniche di laboratorio (utilizzo oscilloscopio, saldature a stagno per circuiti stampati, realizzazione di circuiti di misura).

Esperienze lavorative

Ho collaborato con l'azienda Phase Motion Control S.p.A., occupandomi della definizione di algoritmi sensorless per motori sincroni a magneti permanenti e dell'implementazione degli stessi sulle opportune piattaforme di controllo.

Ho collaborato con l'azienda Physis New Energy Technology S.r.l., occupandomi di implementare un algoritmo sensorless per motore sincrono a magneti permanenti sulla piattaforma di controllo aziendale.

Ho collaborato con l'azienda Nidec ASI S.p.A., occupandomi della definizione di un algoritmo sensorless per motori sincroni ad eccitazione indipendente di alta potenza.

Ho lavorato alla definizione di tecniche di controllo innovative per convertitori DC-DC, occupandomi sia della progettazione e realizzazione dei prototipi, che dell'implementazione degli algoritmi di controllo.

Presso l'Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud ho lavorato su prototipi di inverter per l'interfaccia di rinnovabili e storage alla rete elettrica, occupandomi della programmazione su DSP ed effettuando test in laboratorio.

Mi sono occupato di simulazione di powertrain ibridi innovativi, con l'obiettivo di definire architetture e tecniche di gestione ad elevata efficienza. In particolare, l'attività si è concentrata sullo studio di architetture ibride serie con l'utilizzo di supercapacitori quali sistema di accumulo.

PUBBLICAZIONI e CONFERENZE

Pubblicazioni

Sono autore o co-autore di 40 articoli pubblicati su riviste o presentati a conferenze internazionali. Indicatori da Scopus: 23 articoli su rivista, 249 citazioni, h-index 10. Tra le principali pubblicazioni:

L. Carbone, M. Marchesoni, M. Passalacqua, L. Vaccaro and A. Formentini, "H2-LMI-Based High Performance Control for Matrix Converter," in *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, doi: 10.1109/TIE.2023.3333014.

A. Benevieri, A. Formentini, M. Marchesoni, M. Passalacqua and L. Vaccaro, "Sensorless Control With Switching Frequency Square Wave Voltage Injection for SPMSM With Low Rotor Magnetic Anisotropy," in *IEEE Transactions on Power Electronics*, vol. 38, no. 8, pp. 10060-10072, Aug. 2023, doi: 10.1109/TPEL.2023.3270357.

S. Cosso, K. Kumar, M. Marchesoni, M. Passalacqua and L. Vaccaro, "Stability Issues in V/f Controlled Medium Voltage Induction Motor Drives Considering Magnetizing Inductance Variation," in *IEEE Transactions on Energy Conversion*, vol. 38, no. 4, pp. 2909-2918, Dec. 2023, doi: 10.1109/TEC.2023.3288673.

A. Benevieri, M. Marchesoni, M. Passalacqua and L. Vaccaro, "Experimental Low-Speed Performance Evaluation and Comparison of Sensorless Passive Algorithms for SPMSM," in *IEEE Transactions on Energy Conversion*, vol. 37, no. 1, pp. 654-664, March 2022, doi: 10.1109/TEC.2021.3101583.

M. Passalacqua, G. Grosjean, S. Kissling, M. Bozorg, M. Marchesoni, and M. Carpita, "A State-Space Approach to the Modelling and Control of the Neutral Leg of a Four Legs, Three-Phase Inverter," *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, pp. 1-1, 2021.

M. Marchesoni, M. Passalacqua, L. Vaccaro, M. Calvini, and M. Venturini, "Performance improvement in a sensorless surface-mounted PMSM drive based on rotor flux observer," *Control Engineering Practice*, Article vol. 96, 2020, Art. no. 104276.

M. Passalacqua, M. Marchesoni, and L. Vaccaro, "A New Modulation Strategy for Exploiting Discontinuous Conduction Mode in a Double-Input Three-Switch Bidirectional DC-DC Converter," *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, pp. 1-1, 2020.

M. Passalacqua, D. Lanzarotto, M. Repetto, L. Vaccaro, A. Bonfiglio, and M. Marchesoni, "Fuel Economy and EMS for a Series Hybrid Vehicle Based on Supercapacitor Storage," *IEEE Transactions on Power Electronics*, vol. 34, no. 10, pp. 9966-9977, 2019.

Presentazioni a conferenze

- 26th SPEEDAM, Sorrento, 2022.
- 22th European Conference on Power Electronics and Applications (EPE 2021), Virtual meeting.
- 25th SPEEDAM, Virtual meeting, 2020.
- 10th IEEE International Symposium on Sensorless Control for Electrical Drives (SLED 2019), Torino.
- 21th European Conference on Power Electronics and Applications (EPE 2019), Genova.
- 20th European Conference on Power Electronics and Applications (EPE 2018), Riga.
- 15th IFAC Symposium on Control in Transportation Systems (CTS 2018), Savona.
- Energy and sustainability 2017, Siviglia.
- Urban Transport 2016, Creta.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Riconoscimenti e premi

Nel settembre 2019 ho ricevuto il “Best Young Researcher Award” in occasione della riunione annuale dell’associazione CMAEL, presentando un poster intitolato: “Performance improvement in a sensorless PMSM drive based on rotor flux observer”.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali, ai sensi del D.lgs. 196 del 30 giugno 2003”