

## CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM DI MASSIMILIANO RUGGERI

Marzo 2015

### Dati Anagrafici

Nome: **Massimiliano**

Cognome: **Ruggeri**

### Corso di Studi

2009 **Dottorato** in *Ingegneria della Gestione Industriale e del Collegamento tra Imprese* presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia; titolo della tesi *Applicazioni Meccatroniche per Macchine Agricole e Movimento Terra, dal Componente al Sistema*.

1995 **Laurea** in *Ingegneria Elettronica* V.O. Conseguita con votazione **98/100** presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna e abilitazione professionale.

Tesi di Laurea presso Istituto CEMOTER- ora IMAMOTER - (Istituto per Macchine a Movimento Terra e Veicoli Fuoristrada) del C.N.R., via Canal Bianco 28, 44124 Ferrara; Titolo della Tesi: *Controlli Fuzzy Applicati a Circuiti di Variazione della Cilindrata di Pompe Oleodinamiche*. Il sistema di controllo realizzato è oggetto di Brevetto Europeo.

1986 Diploma Superiore: Licenza Liceo Classico Conseguita con punteggio **60/60** presso Istituto Liceale L. Ariosto di Ferrara.

### Docenze Universitarie

Dal 2002 **Professore a contratto** presso Università degli studi di Ferrara, facoltà di Ingegneria, corso di laurea in Ingegneria elettronica, titolare dell'insegnamento di Sistemi di Elaborazione (ING/INF05), corso fondamentale da 6 crediti (60 ore) della laurea specialistica.

Dal 2004 **Professore a contratto** presso Università degli studi di Ferrara, facoltà di Ingegneria, corso di laurea in Ingegneria elettronica, titolare dell'insegnamento di Calcolatori Elettronici (ING/INF05), corso fondamentale da 6 crediti (60 ore) della laurea di primo livello.

Dal 2004 **Docente nell'ambito del Master Universitario** di secondo livello in Oleodinamica presso organizzato dall'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, per l'insegnamento di "Elettronica per sistemi embedded e controlli in ambiente oleodinamico" (corso di 42 ore).

### Altre Docenze e Corsi di Formazione

Dal 2003 **Docente nell'ambito del Master Executive** in Alta Formazione per sistemi e impianti per macchine da lavoro, organizzato da Democenter, per l'insegnamento di "Elettronica per sistemi embedded e controlli in ambiente oleodinamico" (corso di 24 ore).

2006 *Invited Speech* su *Trasmissioni Idrostatiche a controllo Elettronico* presso la

**Scuola di Dottorato della Università di Bologna** per il Dottorato in Ingegneria Meccanica (4 ore).

2007 *Invited Speech* presso 6° congresso internazionale Trasmissioni di Potenza (TP), Milano su *Futuro della integrazione elettronica tra norme e tecnologie*.

2004 Corso su reti CAN e reti SAE J 1939 presso **IVECO S.p.A.** (Torino) per conto della Scuola Superiore di Ingegneria di Bologna (Corso di 16 ore).

2005 Corso su Controlli Elettronici e reti SAE J 1939 presso **Caterpillar Motori Marini S.p.A.** (Milano) per conto di DataJob S.r.l. Mirano (VE) (Corso di 8 ore).

2004 Corso su Sistemi di calibrazione su rete CAN e protocollo CCP (Common calibration protocol) presso **ELDOR S.p.A.** (Bologna) per conto di DataJob S.r.l. Mirano (VE) (Corso di 8 ore).

2005 Corso su Controlli Elettronici e reti CAN presso **Icosystems S.r.l.** (Bari) per conto della facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari (Prof. Lippolis) nell'ambito di un programma di collaborazione su controlli elettronici innovativi per valvole di portata (Corso di 40 ore).

2005 Corso su reti SAE J 1939 e ISOBUS presso **Tecnord S.r.l.** (Modena) nell'ambito di un programma di ricerca congiunto (Corso di 8 ore).

2007 Corso su reti CAN e reti SAE J 1939 presso **TEXA S.p.A.** (Monastier di Treviso) per conto di Data Job S.r.l. (Corso di 16 ore).

2011 Corso su controlli elettronici distribuiti, sistemi embedded e reti CAN presso **Tecnord S.r.l.** (Modena) nell'ambito di un progetto finanziato (Corso di 150 ore).

2012 Corso su reti SAE J 1939 e ISOBUS presso **Carraro Agritalia S.p.A.** (Rovigo) per conto di Data Job S.r.l. (Corso di 16 ore).

2014 Corso su Controlli Elettronici e reti CAN presso **SO.CA.GE. S.r.l.** (Modena) per conto di FormArt Ente di formazione dell'area Modenese (Corso di 24 ore).

### **Altre Attività Legate alla Didattica**

- Tutore di **8 Dottorati** in Ingegneria Elettronica, Informatica dell'Automazione e delle TLC presso la scuola di dottorato della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ferrara, tutti svolti presso l'Istituto IMAMOTER su attività di ricerca dell'Istituto.
- Relatore di più di **90 Tesi di laurea specialistica e V.O.** sperimentali in collaborazione con le facoltà di Ingegneria dell'Università di Ferrara e dell'Università di Modena e Reggio Emilia, tutte svolte presso l'Istituto CNR IMAMOTER su attività di ricerca dell'Istituto.

### **Attività Professionale e Occupazione**

Dal 2003 a oggi responsabile di Modulo Simulatori di Mezzi Mobili e loro Sottosistemi.

Dal 2003 al 2010 responsabile di Commessa Simulatori di Mezzi Mobili e loro Sottosistemi, incarico cessato per incompatibilità con l'incarico successivo di responsabile di Progetto.

Dal 2010 a 2012, Ricercatore CNR, Dipartimento Sistemi di Produzione ha l'incarico di **Capo Progetto** di Dipartimento DSM (ora DIIEIT), si occupa di progetti di robotica integrata e di veicoli autonomi sia marini che terrestri e in generale di

automazione delle lavorazioni in ambiente non strutturato.

Dal 2001 Istituto CEMOTER e in seguito IMAMOTER - CNR, con l'incarico di **Ricercatore**, si occupa di elettronica e controlli per veicoli, macchine agricole e movimento terra e macchine speciali.

1998/2001 Magneti Marelli S.p.A. Bologna, R & D - Divisione Sistemi Motopropulsione, con l'incarico di **Capo Progetto** Sistemi Elettronici Powertrain, gestisce un gruppo di lavoro di 40 progettisti, dislocato su più sedi (Bologna, Venaria Reale - Torino, Catania e Nanterre – Parigi) e gestisce inoltre un gruppo di 18 progettisti software e firmware della società Indiana-Americana C. G. *Smith Software Pvt. Ltd.* in outsourcing a Peenya - Bangalore India. Il gruppo si occupa del progetto delle unità di controllo motore per i nuovi progetti Euro 4 Volkswagen/Audi (centralina 5SW) e per la produzione francese Peugeot/Citroën (centralina 5SP), e gestisce i progetti secondo le regole di qualità CMMI per la certificazione a Livello 4 del *Capability Maturity Model Integration* per la qualità del software e il controllo dei processi.

1997/1998 Magneti Marelli S.p.A. Bologna, R & D - Divisione Sistemi Motopropulsione, con l'incarico di **Progettista software** Sistemi Elettronici Powertrain, si occupa del progetto del sistema di controllo motore per il motore 8 cilindri di Maserati 3200 GT biturbo, EURO3 e EURO4.

1996/1997 Aply S.r.l. Bologna, con l'incarico di **Progettista** Hardware e Software di Sistemi di Controllo e Regolazione per Impianti Industriali e controllo di processo.

1995/1996 B.L. S.p.A. Bologna, con l'incarico di **Progettista** Hardware e Software per sistemi di controllo per Automazione Industriale.

### Incarichi Istituzionali

Dal 2013 è Consigliere per il CNR nel Consiglio Direttivo del Comitato Elettrotecnico Italiano - CEI.

Dal 2011 al 2013 è Delegato per il CNR alla Assemblea dei Soci CEI, incarico cessato per incompatibilità con l'incarico di Consigliere nello stesso Ente.

Dal 2010 è Delegato per il CNR alla assemblea dei Soci di Accredia.

Dal 2011 è membro del Consiglio di Dottorato della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ferrara.

E' coordinatore italiano per la normazione di alcuni gruppi di lavoro tecnico in ambito ISO per conto di CUNA/UNI:

- dal 2013 del gruppo di lavoro ISO TC127/SC3/WG09 "Safety of electric drive and hybrid electronic components and systems" nelle macchine movimento terra, e rappresentante per l'Italia nel comitato tecnico ISO TC127/SC3 per conto di UNACOMA (Unione Costruttori Macchine Movimento Terra);
- dal 2013 del gruppo di lavoro ISO TC127/SC2/WG16 "Joint between ISO/TC 127/SC 2 and ISO/TC 195; Harmonization of EMC (ISO 13766) with EN 13309";
- Dal 2004 del gruppo di lavoro ISO TC127/SC2/WG16 WG24 "Control system safety", e rappresentante per l'Italia nel comitato tecnico ISO TC127/SC2 per conto di UNACOMA;
- Dal 2003 dei gruppi di lavoro TC23/SC19 WG1 "mobile equipments", WG5 "Wireless communication in agriculture" e WG7 "Testing procedures for

positioning and guidance systems in agriculture", nelle macchine agricole e rappresentante per l'Italia nel comitato tecnico ISO TC23/SC19 per conto di UNACOMA (Unione Costruttori Macchine Agricole).

Dal 2003 è iscritto all'Albo nazionale degli Esperti FAR (D.Lgs. 297/1999).

Dal 2013 è reviewer per **IEEE – IES** Industrial Electronics Society.

Dal 2013 è reviewer per **ASME** - American Society of Mechanical Engineering.

Dal 2008 è reviewer per **ISTVS** - International Society for Terrain-Vehicle Systems.

Dal 2011 è reviewer per la "IEEE Transaction on Industrial Informatics" Journal.

Dal 2006 è membro del consiglio editoriale della rivista Oleodinamica e Pneumatica, Ed. tecniche Nuove (Milano).

### **Incarichi di Valutazione Progetti**

- 2005/6 e 2008/9 Incarico di Esperto conferito dal Ministero per lo Sviluppo Economico per la valutazione, e successivamente valutazione finale, del programma di sviluppo precompetitivo di cui alla legge n. 46/82. Incarico di A02/1745/00/X02 della azienda STM-Products S.r.l. - Verona, nell'ambito del bando tematico per lo sviluppo nelle PMI dell'ICT (decreto 12/11/2003).
- 2005/6 e 2008/9 Incarico di Esperto conferito dal Ministero per lo Sviluppo Economico nell'ambito del 2° Bando PIA. Incarico di valutazione, e successivamente valutazione finale, del progetto A02/1369/P bando PIA Innovazione, ragione sociale Impresa valutata E-Vision S.r.l. (Ragusa).
- 2005/6 Incarico di Esperto conferito dal Ministero per lo Sviluppo Economico nell'ambito del 2° Bando PIA. Incarico di valutazione del progetto PIA B01/0318/P02, ragione sociale Impresa valutata Nextira One Italia S.p.A. (Napoli).
- 2010 Incarico di Esperto conferito da Regione Veneto per la valutazione ex ante di progetti in ambito progetti nell'ambito del POR CRO parte FESR 2007-2013 Azione 1.1.2 (misure I e II) (DGR n.3585 del 24/11/2009). Impresa valutata Pillon S.r.l. (Vicenza).

### **Capacità Manageriali e Gestionali**

Le attività e le esperienze professionali lo hanno spesso portato alla gestione di progetti e di gruppi di persone. Presso l'Istituto IMAMOTER del CNR ha impostato e strutturato le attività legate alla elettronica, che oggi impiegano 10 persone, di cui due ricercatori a T.I. e 8 assegnisti di ricerca. Tra le attività collegate a questo gruppo di lavoro sono da annoverare più di 70 tesi di laurea svolte in collaborazione con la facoltà di Ingegneria dell'Università di Ferrara e quella di Modena e Reggio Emilia e 5 Dottorati (3 in corso) in collaborazione con la scuola di dottorato della facoltà di Ingegneria dell'Università di Ferrara.

### **Competenze**

Progettista software e sistemista elettronico dal 1996, si è occupato principalmente

di sistemi automotive. Fin dalla nascita dei sistemi “X-by-Wire” si è dedicato alla concezione di sistemi a controllo distribuito dal punto di vista sistemistico, di controllo che di sicurezza funzionale. Le diverse esperienze, le molteplici attività di ricerca industriale e sviluppo prodotti condotte e dirette per aziende leader nei settori automobilistico e dei veicoli da lavoro, ha permesso di sviluppare competenze ed esperienze tali da essere ora un punto di riferimento per l’associazione dei costruttori UNACOMA/CONFINDUSTRIA.

Tra le competenze si citano:

- Progetto hardware e software di sistemi elettronici a microcontrollore di controllo motore, basati su sistemi operativi multi-tasking.
- Progetto hardware e software di sistemi di controllo per impianti oleodinamici in ambiente mobile e industriale.
- Progetto di sistemi su piattaforme convergenti Linux Based.
- Modellazione e simulazione di sistemi di controllo con l’ausilio di strumenti di simulazione *General Purpose* o dedicati.
- Progetto e tuning di sistemi di controllo euristico quali controlli *Fuzzy* e *reti neurali*.
- Progetto di sistemi in rete CAN e reti Ethernet a bassa latenza (Ethernet – Real Time).
- Progetto di sistemi di controllo stand alone e distribuiti safety critical (*fail-safe* e *fault tolerant*) secondo le normative armonizzate ISO26262, ISO25119 e ISO15998/ISO13849 e secondo la D.M. 2006/42/EC.
- Progetto di sistemi di controllo in ambito industriale e robotico.
- Sistemi di fleet Management e su rete cablata o GPRS/UMTS/3G.
- Progetto di sistemi automatici di *Leakage Test* e più in generale di banchi di test per fine linea di linee di produzione di componentistica elettronica, elettromeccanica e idraulica.
- Progetto di sistemi diagnostici di nuova generazione mediante l’ausilio della Augmented Reality.
- Progetto di sistemi robotici in ambito agricolo e in generale in ambienti non strutturati.
- Progetto di reti di sensori (WSN) e tecniche di energy harvesting
- Progetto di sistemi domotici e di gestione energetica sia stand alone che su reti Powerline.

### **Attività di ricerca progettuale**

- 1) Attività di ricerca svolta presso l’Istituto IMAMOTER/CEMOTER del C.N.R. per conto di aziende committenti:
  - a) Progetto di sistemi di controllo per Trasmissione DCT (Dual Clutch Transmission) per conto della azienda CNH S.p.A.
  - b) Progetto di Sistema di controllo distribuito per macchina agricola Trattore per conto di Carraro div. Agritalia S.p.A.
  - c) Progetto sistema di controllo distribuito per macchina agricola semovente ad elevata automazione per Maschio-Gaspardo S.p.A.
  - d) Progetto di valvola oleodinamica di portata rototraslante a sicurezza

intrinseca (fault tolerant) per ambito navale, avionico e delle macchine operatrici (Patent n. MI2012A 001370);

- e) Progetto di sistemi di fleet management su rete SAE J 1939 per operatrici;
- f) Progetto di sensori capacitivi di umidità;
- g) Progetto di Virtual terminal e centraline di controllo implement in tecnologia ISOBUS.
- h) Progetto di unità di controllo a sicurezza intrinseca a doppio microcontrollore in ridondanza funzionale per ambito agricolo e movimento terra;
- i) Progetto di energy harvester vibrazionali;
- j) Progetto di sistemi di controllo di e monitoraggio di sonde geotermiche a bassa entalpia;
- k) Progetto di unità di controllo a sicurezza intrinseca che utilizzano SOM CodeSys;
- l) Progetto di sistemi di controllo elettronici basati su sistemi euristici in logica *Fuzzy*, per il controllo della cilindrata di *pompe oleodinamiche a stantuffi assiali in circuito aperto*. Patent C.N.R. MI94A001692.
- m) Progetto e realizzazione di sistemi di controllo elettronici per la realizzazione di sistemi di controllo della trazione mediante *trasmissioni idrostatiche* per macchine agricole e movimento terra.
- n) Progetto e realizzazione di sistemi di distributori idraulici a completo controllo elettronico, sia con elettronica *stand alone*, sia in rete CAN a controllo distribuito;
- o) Progetto di sistemi di controllo della potenza e della coppia per pompe e circuiti oleodinamici.
- p) Progetto e realizzazione di sistemi integrati Load Sensing a controllo elettronico per la gestione dei carichi e della potenza nelle applicazioni oleodinamiche mobili.

2) Attività di ricerca svolta presso Magneti Marelli S.p.A. Divisione Sistemi Motopropulsione:

- a) Progetto di sistemi elettronici di controllo motore per motori a ciclo Otto ad iniezione in collettore, aderenti alla normativa EOBD (European on Board Diagnosis).  
In particolare progetto e realizzazione del sistema di controllo motore *per Maserati 3200 GT coupè*, e progetto della versione EOBD per la stessa vettura.
- b) Progetto e Realizzazione di un sistema di controllo di riconoscimento di mancate accensioni (*misfire detection*) per motore 8 cilindri a V ad alte prestazioni, basato sullo studio delle velocità ed accelerazioni locali della ruota fonica solidale all'albero motore, realizzando la prima applicazione del brevetto europeo CRF/Marelli TO93A000581 ad un motore con numero di cilindri maggiore di 4.
- c) Progetto e realizzazione di un sistema di controllo di trazione integrato con controllo anti-slittamento di tipo ASR/MSR (BOSCH GmbH), connessi mediante linea CAN.
- d) Progetto e realizzazione di un sistema di *Safety and Dependability control*, per un sistema di controllo motore equipaggiato con farfalla motorizzata di

tipo *Drive By Wire* e turbocompressore.

- e) Progetto e realizzazione di sistema di controllo motore integrato per la gestione di due diversi tipi di combustibile, per vetture alimentate sia a benzina che a metano (FIAT Multipla Bipower).

3) Attività di ricerca svolta in ambiti diversi:

- a) Progetto di strategie di controllo, diagnosi e sicurezza per Drive by Wire *controller* per veicoli da competizione, su rete CAN su hardware EFI Technology S.r.l. per Lamborghini S.p.A., attualmente utilizzata anche su modello Aventador.
- b) Progetto di strategie di controllo motore per EFI Technology S.r.l.
- c) Progetto di Sistemi di controllo trazione per veicoli Heavy-Duty per HP Hydraulic S.r.l., gruppo Bondioli e Pavesi S.p.A.
- d) Progetto di unità multifunzionali automotive su rete CAN per Vega Elettronica S.p.A.
- e) Progetto di sistemi di comando per valvole idrauliche per MC Elettronica S.r.l.
- f) Progetto di sistemi di controllo distributori per Dinoil S.r.l.
- g) Progetto di Sistemi di controllo di fusione stampi in polietilene con tecnica rotativa (brev.) per Vettoresina Padana S.r.l.
- h) Concezione, progetto e direzione di progetto per Fiori S.p.A. per lo sviluppo di una innovativa Betoniera autocaricante, in grado di produrre calcestruzzo certificato agli stessi standard qualitativi del calcestruzzo prodotto negli impianti fissi. Progetto finanziato.
- i) Concezione e realizzazione di banco per Walvoil per il testing di sistemi load sensing anti-saturazione.
- j) Concezione progetto e realizzazione di controlli multipli per pompe a cilindrata variabile per Casappa S.p.A.
- k) Concezione progetto e realizzazione di sistema elettronico di gestione della potenza e ottimizzazione energetica per pompe a cilindrata variabile in circuito aperto per HP Hydraulic S.r.l.
- l) Progetto di Attacco a tre punti elettronico ad elevato fattore di sicurezza per trattatrici di nuova generazione in collaborazione con ACTIA S.A. (France)
- m) Progetto di unità di controllo motore per Piaggio S.p.A. per veicoli Porter a norma di legge Euro IV per le emissioni inquinanti (Patent n. RE2006A000071).
- n) Progetto e realizzazione di sistema di controllo su rete CAN auto-configurante per SPAL Automotive S.p.A.

### **Conoscenze Informatiche**

Oltre ai normali strumenti informatici, ha approfondita conoscenza di strumenti per il progetto e la gestione di progetti software e hardware per sistemi *embedded*, tra cui compilatori, ambienti di sviluppo (IDE), sistemi di Configurazione Management e sistemi per la valutazione della sicurezza dei sistemi. Ha approfondita conoscenza di sistemi operativi real time e certificati per sistemi *safety critical* per sistemi *embedded*, e di strumenti hardware per il progetto di sistemi a microcontrollore, FPGA e DSP. Ha conoscenza inoltre di piattaforme di simulazione di sistemi e di

emulazione di microcontrollori e di test HIL (*Hardware in The Loop*). Infine ha esperienza nell'uso di strumenti di modellazione e simulazione e di generazione automatica del codice software.

### **Lingue Straniere**

Inglese, buona conoscenza scritto e parlato.

Francese, ottima conoscenza scritto e parlato.

### **Titolarità di Brevetti**

1. Pietro Marani Massimiliano Ruggeri (2012), "Elettrovalvola ad attuazione lineare e rotativa" (Patent n. MI2012A 001370).
2. Flavio Corradini; Massimiliano Ruggeri; Marco Bianchi (2006), "Apparato e metodo per il controllo del funzionamento di un motore a combustione interna comandato da una centralina elettronica" (Patent n. RE2006A000071).

### **Pubblicazioni**

1. Ruggeri, M., Ferraresi, C., Dariz, L., and Malaguti, G., A High Functional Safety Performance Level Machine Controller for a Medium Size Agricultural Tractor, SAE International journal of commercial vehicles; SAE International, Warrendale (Stati Uniti d'America) 2014 (doi. 10.4271/2014-01-2421)
2. Vicentini, F., Ruggeri, M., Dariz, L., Pazzini, L., Tosatti, L.M., Wireless sensor networks and safe protocols for user tracking in human-robot cooperative workspaces, 2014, IEEE International Symposium on Industrial Electronics – ISIE 2014. pp. 1274-1279.
3. Dariz, L., Malaguti, G., Ruggeri, M., Performance analysis of IEEE 802.15.4 real-Time enhancement, IEEE International Symposium on Industrial Electronics ISIE 2014, pp. 1475-1480.
4. Deboli, R., Ruggeri, M., Calvo, A., A short supply chain to guarantee wood-chip quality, Journal of Applied Mathematical Sciences, n. 8 (129-132), pp. 6589-6598.
5. Ruggeri M., Marani P., A New High Performance Roto-Translating Valve for Fault Tolerant Applications, SAE technical papers; SAE International, Warrendale (Stati Uniti d'America), 2014 (doi. 10.4271/2014-01-2403)
6. Massimiliano Ruggeri, Pietro Marani, A Novel Fault Tolerant High Precision Roto-Translating Spool Valve in 9TH INTERNATIONAL FLUID POWER CONFERENCE (9TH IFK), Aachen (Germania), 24-26/03/2014, ISBN 978-3-9816480-0-3
7. G. Malaguti, C. Ferraresi, M. Dian, M. Ruggeri, Performance Comparison on Traffic Control Methods for In-Vehicle Ethernet Networks, in SAE COMVEC Conference 2013, O'Hare Conference Centre & Exhibition. Chicago (USA).
8. Dariz L., Ruggeri M., Malaguti G., A proposal for enhancement towards bidirectional quasi-deterministic communications using IEEE 802.15.4 in Telecommunications Forum (TELFOR), 2013 21th, Belgrade, Serbia, 26-28/11/2013
9. G. Malaguti, M. Dian, C. Ferraresi, M. Ruggeri (2013), Comparison on

- Technological Opportunities for In-Vehicle Ethernet Networks in INDIN 2013, IEEE International Conference on Industrial Informatics, Bochum, Germany, 28 - 30 luglio 2013.
10. Davide Carli, Massimiliano Ruggeri, Michele Bottarelli, Massimo Mazzer (2013), Grid-assisted photovoltaic power supply to improve self-sustainability of ground-source heat pump systems in Industrial Technology (ICIT), 2013 IEEE International Conference on, Cape Town, South Africa, 25-28 Feb. 2013.
  11. Malaguti Giorgio, Dian Massimo, Ruggeri Massimiliano (2013), UDP based Inter/Intra Task Communication for Processes Independence in Safety Critical Embedded Applications in 2013 IEEE International Symposium on Industrial Electronics (ISIE 2013), Taipei, Taiwan, May 28-31, 2013
  12. Dian M.; Malaguti G.; Ruggeri M. (2012), A Real-Time Wireless Protocol Proposal for Remote Agricultural Machine Control, in 7Th FPNI Phd Symposium On Fluid Power, Modena, Italy, June 27-30, 2012
  13. Dian M.; Malaguti G.; Ruggeri M. (2012), A Safety Compliant Universal Machine Control Unit Using Codesys, in The 13th Mechatronics Forum International Conference, Linz, Austria, September 17 - 19, 2012
  14. Ruggeri M, Malaguti G, Martelli M (2012). Improvements of determinism in WI-FI real-time protocol for agricultural machine clusters, In: IEEE. International Symposium on Industrial Electronics (ISIE), 2012 IEEE . Hangzhou, 29 maggio 2012, vol. 1, p. 1846-1851, IEEE, ISBN: 978-1-4673-0157-2, doi: 10.1109/ISIE.2012.6237373
  15. Ferraresi C, Dian M, Malaguti G, Ruggeri M (2012). Isobus Over Ethernet: a First Implementation. In: AA VV. Proceedings of the 7th FPNI PhD Symposium on Fluid Power. Reggio Emilia, 27 - 30 giugno 2012, vol. 1, p. 751-766, Massimo Milani, ISBN: 978-88-7559-069-7
  16. Ruggeri M.; Malaguti G.; Dian. M. (2012), Real Time Ethernet for Heavy-Duty Vehicle Powertrain Control, in 12th European Conference of the ISTVS, Pretoria, South Africa, 24-28 September 2012
  17. Ruggeri M., Malaguti G., Dian M. (2012), Quasi Isochronous Wireless Communication Protocol for Co-Operative Heavy-Duty Vehicle Clusters in 12th European Conference of the ISTVS, Pretoria, South Africa, 24-28 September 2012
  18. Malaguti G, Dian M, Ruggeri M (2012). Real-Time Distributed Control on Machines over Quasi Deterministic Ethernet. In: AA VV. 7h FPNI PhD Symposium on Fluid Power. Reggio Emilia, 27 - 30 giugno 2012, vol. 1, p. 249-263, Massimo Milani, ISBN: 978-88-7559-069-7
  19. Ruggeri M, Malaguti G, Dian M, SAE J 1939 Over Real Time Ethernet: The Future of Heavy Duty Vehicle Networks, SAE COMVEC, Chicago USA, 1 – 3 October 2012. SAE International Technical Paper Number 2012-01-1988.
  20. Carli D.; Dondi D.; Bertacchini A.; Larcher L.; Ruggeri M. (2012), Self Powered Wireless Sensors for Chassis, Powertrain, Working Equipment and Trailed Implements, in 12th European Conference of the ISTVS, Pretoria, South Africa, 24-28 September 2012
  21. C. Fantuzzi, P. O. Gutman, I. Kaitovic, L. Larcher, S. Marzani, Ruggeri M, and V. Zagurskis (2012). STRATOS: open System for TRAcTOrs' autonomous OperationS.. In: European Society of Agricultural Engineers (EurAgEng).

- Proceedings of the International Conference of Agricultural Engineering CIGR-AgEng2012. vol. 1, Valencia (Spain), 08-12/07/2012.
22. Ruggeri M, Malaguti G, Dian M, The Future of Heavy-Duty Networking, Off Highway Engineering, 12/2012, pagg. 9 – 17. SAE International Press. Warrendale PA, USA.
  23. Ruggeri M.; Fracassi M.; Martelli M.; Dian M. (2012), Two Stage Flow Regulation Valve Control Optimization by Software Techniques and Mathematics of Digital Systems Approach, in 8th International Fluid Power Conference (8.lfk). Group E, Dresden, Germania, March 26-28, 2012.
  24. Dian M, Malaguti G, Ruggeri M (2012). A real-time wireless protocol proposal for remote agricultural machine control. In: AA VV. 7th FPNI PhD Symposium on Fluid Power. Reggio Emilia, 27 - 30 giugno 2012, vol. 1, p. 209-224, Massimo Milani, ISBN: 978-88-7559-069-7
  25. M.Martelli, Ruggeri M., V. Forte (2011). CoDeSys vs Embedded Approach to Electronic Control Design for Small Production Series: a Case Study. In: SICFP 2011. Tampere, 18 - 20 Maggio 2011, TAMPERE: Tampere University of Technology, vol. 1
  26. A.Revenaz, Ruggeri M., V.Tralli (2011). Low Latency WI-FI Real-Time Protocol for Agricultural Machines Synchronization Using Linux RT Kernel. In: Proceedings of ISIE 2011 IEEE Conference. Gdansk, Polonia, 27 - 30 giugno 2011, GDANSK: IEEE, vol. 1
  27. D.Carli, D.Brunelli, L.Benini, Ruggeri M. (2011). An Effective Multi-Source Energy harvester for Low Power Applications. In: proceedings of DATE 2011. Grenoble, 14 - 18 marzo 2011, GRENOBLE: European Design and Automation Ass., EDA IEEE, vol. 1
  28. Ruggeri M. (2011). Robotica, Sistemi di produzione e Sistemi di Movimentazione in ambienti poco Strutturati. In: AA.VV.. Le Ricerche del Dipartimento Sistemi di Produzione del CNR e lo sviluppo delle prospettive internazionali. vol. 1, p. 321-336, ROMA: CNR Editor Claudio Bertoli, ISBN/ISSN: 978-88-903312-9-9
  29. Ruggeri M. (2011). Approccio Meccatronico Alla Progettazione Dei Circuiti Load Sensing. Progettare, Vol. 3, Issn: 1125-1549
  30. Alfredo Revenaz, Ruggeri M., Massimo Martelli (2010). Wireless Communication Protocol for Agricultural Machines Synchronization and Fleet Management. In: Proceedings of the 2010 IEEE International Symposium on Industrial Electronics. Bari (Italia), 4-7 luglio 2010 IEEE, vol. 1, p. 3498-3504, ISBN/ISSN: 978-1-4244-6391-6
  31. Deboli Roberto, Ruggeri M., Calvo Angela (2010). Tracciabilità del cippato in una logica di filiera corta. In: Convegno RES & Ricerca. Ancona, 16 - 17 dicembre 2010, ANCONA: AIIA - Italian Society of Agricultural Engineering, vol. 1
  32. Bottarelli Michele, Antonelli Paolo, Ruggeri M. (2010). Un Sistema Digitale A Basso Costo Per Il Monitoraggio Della Temperatura Nel Terreno. In: XVI Convegno AIPT, Atti del Convegno. Modena, 24 Settembre 2010, MODENA: AIPT, p. 1-10
  33. Ruggeri M., Simone Gardenghi (2010). Benefit of The Asymmetrical half Bridge on Proportional valve Electronic Control. In: 7th IFK, International Fluid

- Power Conference. Aachen, Germania, 22-24 marzo 2010, AACHEN: Apprimus Verlag, vol. 2, p. 419-430, ISBN/ISSN: 978-3-940565-91-4
34. Ruggeri M., Massimo Martelli, Eugenio Leati (2010). Variable Load Sensing electro-proportional Valve with Torque, Power and Anti-Stall Control for variable displacement axial piston pumps. In: 7th IFK, International Fluid Power Conference. Aachen, Germania, 22-24 marzo 2010, AACHEN: Apprimus Verlag, vol. 1, p. 117-128, ISBN/ISSN: 978-3-940565-91-4
  35. Ruggeri M. (2010). Isobus, Un "Ciclone" Investe Le Macchine Agricole. M & Ma. Macchine E Motori Agricoli, Vol. 1; P. 6-14, Issn: 0024-8967
  36. Ruggeri M. (2010). Incremento della sicurezza nella comunicazione su rete Can. Trasmissioni Di Potenza Oleodinamica Pneumatica Lubrificazione, Vol. 1/2010; P. 50-54, Issn: 1122-5017
  37. Ruggeri M. (2009). Nuove Frontiere Del Controllo Remoto Valvole Sulle Trattatrici Agricole. Trasmissioni Di Potenza Oleodinamica Pneumatica Lubrificazione, Vol. 12/2009; P. 178-185, Issn: 1122-5017
  38. Guido Belforte, Roberto Paoluzzi, Ruggeri M. (2008). Sicurezza In Fluidodinamica. Cosa Cambia Con L'impiego Massiccio Dell'elettronica?. Trasmissioni Di Potenza Oleodinamica Pneumatica Lubrificazione, Vol. 3; P. 50-56, Issn: 1122-5017
  39. Ruggeri M., Marco Guidetti (2008). Variable Load sensing and Anti-stall electronic control with sliding mode and adaptive PID. In: Proceedings of the 7th JFPS International Symposium on Fluid Power. Toyama, 15-18 settembre 2008, Tokyo: Y. Tanaka, vol. 2, p. 301-306, ISBN/ISSN: 4-931070-07-X
  40. Ruggeri M. (2007). Integration of Electronics: Evolution Between Norms and Technologies. In: Convegno sulla trasmissione di Potenza. Assago (Milano), Italy, 31 maggio 2007, Milano: Tecniche Nuove, vol. 1
  41. Ruggeri M. (2007). Il futuro prossimo a bordo veicolo per il mondo mobile: Il protocollo FlexRay. Trasmissioni Di Potenza Oleodinamica Pneumatica Lubrificazione, Vol. 11/2007; P. 60-76, Issn: 1122-5017
  42. Ruggeri M., Stefano Marzani, Cesare Fantuzzi, Roberto Montanari (2006). Safety and system integrity of ISOBUS application for agricultural machine control system (AMCS). In: IFAC Mechatronics, 2006, vol. 1, p. 85-90
  43. C. Fantuzzi, Ruggeri M., S. Marzani, C. Secchi (2006). A Distributed Embedded Control System for Agricultural Machines. In: 4th International IEEE Conference on Industrial Informatics, INDIN'06. Singapore, 16-18 Agosto 2006IEEE, p. 898-903
  44. Ruggeri M. (2006). Norma ISO/DIS15998: Che cosa cambia nella progettazione e nel testing delle macchine movimento terra. Il Nuovo Cantiere, ISSN: 0029-6325
  45. Corradini Flavio, Ruggeri M., Bianchi Marco (2006). Apparato e metodo per il controllo del funzionamento di un motore a combustione interna comandato da una centralina elettronica. RE2006A000071. CF3000 S.r.l.
  46. Amirante R, Bruno S. Del Vescovo G, Ruggeri M. (2005). Improvement of a Proportional Valve Dynamics by Means of a Peak & Hold Technique. In: Ninth Scandinavian International Conference on Fluid Power, SICFP'05. Linköping, Sweden, Giugno 1-3, 2005
  47. RUGGERI M. (2004). Linee guida per macchine sicure. Macchine Edili, vol.

- 264; p. 114-118, ISSN: 1594-7041
48. Fausto Gazzoli, Marco Lugli, Ruggeri M. (2004). Tutti I Vantaggi Dell'elettronica. Progettare, vol. 281; p. 41-43, ISSN: 1125-1549
  49. M. Corallini, Ruggeri M. (2004). Il Protocollo LIN su UART. Elettronica Oggi, vol. 4 (aprile); p. 46-49, ISSN: 0391-6391
  50. M. Martelli, Ruggeri M. (2004). Digital Control Design and simulation in hydraulics. An integrated approach. In: 3rd FPNI – PHD Symposium on Fluid Power. Terrassa, Spain, luglio 2004, Barcellona: Codina Macia, p. 349-356
  51. RUGGERI M. (2003). Uomo/Macchina. Quale interfaccia?. MACCHINE EDILI, vol. 257; p. 52-60, ISSN: 1594-7041
  52. Ruggeri M., M. Lugli, F. Gazzoli (2003). Nuovo controllo automotive per trasmissioni idrostatiche. Trasmissioni Di Potenza Oleodinamica Pneumatica Lubrificazione, vol. 4; p. 112-124, ISSN: 1122-5017
  53. Ruggeri M. (2002). CAN Bus in Oleodinamica, passo obbligato o scelta?. Trasmissioni Di Potenza Oleodinamica Pneumatica Lubrificazione, vol. 2; p. 146-161, ISSN: 1122-5017
  54. Ruggeri M. (2002). Flexible Automotive Strategy (FAST) for Hydrostatic Transmissions. In: 5th JFPS – 5th Japan Fluid Power Symposium. Nara, 12-15 novembre 2002, NARA: S.Yokota, vol. 3, p. 787-792, ISBN/ISSN: 4-931070-05-3
  55. N. Montibelli, Ruggeri M., C. Siviero, C. Barberio (2000). Misfiring Detection on 8 Cylinders Turbo Engine. In: IFAC/SAFEPROCESS 2000. Budapest, 14 – 16 June 2000A.M. Edelmayer, vol. 1, p. 76-81
  56. C.Bonivento, Ruggeri M., C.Fantuzzi, R.Paoluzzi (1997). Chapter 9: Fuzzy Logic Control of a Variable Displacement Hydraulic Pump. In: A Astolfi, D J N Limebeer, R B Vinter , C Melchiorri A Tornamb. Modelling And Control Of Mechanical Systems. vol. 1, p. 119-131, LONDON: A Astolfi, D J N Limebeer, R B Vinter, ISBN/ISSN: 1-86094-058-7, doi: 10.1142/9781848160873\_0009
  57. Paoluzzi R, Zarotti G.L, Ruggeri M., Fantuzzi C (1997). Limitatore ibrido di coppia-velocita (EHL) per pompe a cilindrata variabile. Trasmissioni Di Potenza Oleodinamica Pneumatica Lubrificazione, vol. 3; p. 90-100, ISSN: 1122-5017
  58. R. Paoluzzi, L.G. Zarotti, Ruggeri M., C. Fantuzzi (1996). Electronic Hybrid Limiter (EHL) for Pump Displacement. In: FPST – Fluid Power Systems and Technology – ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition 1996, 1996, vol. 3, p. 25-32
  59. M. Ruggeri, *Controlli Fuzzy Applicati a Circuiti di Variazione della Cilindrata di Pompe Oleodinamiche*. Tesi di Laurea, Università di Bologna, Facoltà di Ingegneria, Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica, Marzo 1996.

**Il sottoscritto acconsente, ai sensi del D.Lgs. 30/06/2003 n.196, al trattamento dei propri dati personali. Il sottoscritto acconsente alla pubblicazione del presente curriculum vitae sul sito dell'Università di Ferrara**