

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE E DIDATTICHE DI LUCIA FROSINI

PUBBLICAZIONI DIDATTICHE E SU WEB

1. P. Pennacchi, L. Frosini, “Temi d’esame svolti di Meccanica applicata alle macchine”, Edizioni CUSL, 2002, ISBN 88-8132-179-3.
2. L. Frosini e G. Petrecca, “Lezioni ed esercitazioni del corso di Conversione Elettromeccanica”, <http://www.unipv.it/energy/conversione>
3. G. Degli Esposti e L. Frosini, “Lezioni ed esercitazioni di Costruzioni Elettromeccaniche”, http://www.unipv.it/energy/costruzioni_elettromeccaniche_file/costruzioni_elettromeccaniche.htm
4. L. Frosini, “Lezioni del corso di Costruzioni elettromeccaniche”, http://www-3.unipv.it/dmae/CostruzioniEleNew_files/materiale_didattico.htm
5. L. Frosini, “Lezioni del corso di Diagnostica di Macchine e Azionamenti Elettrici”, http://www-3.unipv.it/dmae/diagnosticaNew_files/materiale_didattico.htm

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE INTERNAZIONALI

6. P. Pennacchi, G. Mimmi e L. Frosini, “Reduction of quasi-impulsive forces and noise emission in three-screw pump rotors”, *International Journal of Fluid Power*, Vol. 2, No. 3, Novembre 2001, pp. 23-31, ISSN 1439-9776.
7. L. Frosini e G. Petrecca, “Neural networks for load torque monitoring of an induction motor”, *Applied Soft Computing* (edito da Elsevier, stampato in UK), Vol. 1, Issue 3, Dicembre 2001, pp. 215-223, ISSN 1568-4946.
8. G. Mimmi, P. Pennacchi e L. Frosini, “Biomechanical analysis of pedaling for rehabilitation purposes: experimental results on two pathological subjects and comparison with non-pathological findings”, *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering* (published by Taylor & Francis, UK), Vol. 7, No. 6, Dicembre 2004, pp. 339-345, ISSN 1025-5842 print, ISSN 1476-8259 online.
9. P. Pennacchi e L. Frosini, “Dynamical behaviour of a three-phase generator due to unbalanced magnetic pull”, *IEE Proceedings Electric Power Applications* (pubblicato in UK), Vol. 152, N. 6, Novembre 2005, pp. 1389-1400, ISSN: 1350-2352.
10. L. Frosini e N. Anglani, “Linear and neural dynamic models: shared benefits between the industrial customer and the ESCo from the energy services’ perspective”, *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, Part C* (printed in USA), Vol. 36, N. 4, Luglio 2006, pp. 524-530, ISSN 1094-6977.
11. L. Frosini e E. Bassi, “Stator current and motor efficiency as indicators for different types of Bearing Faults in Induction Motors”, *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, Vol. 57, N. 1, Gennaio 2010, pp. 244-251, ISSN 0278-0046.
12. F. Benzi, N. Anglani, E. Bassi e L. Frosini “Electricity smart meters interfacing the households”, *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, Vol. 58, N. 10, Ottobre 2011, pp. 4487-4494.
13. L. Frosini, C. Harlișca e L. Szabó, “Induction machine bearing faults detection by means of statistical processing of the stray flux measurements,” *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, Vol. 62, N. 3, Marzo 2015, pp. 1846-1854.

PUBBLICAZIONI SU LIBRI INTERNAZIONALI

14. L. Frosini e G. Petrecca, “Linear and neural dynamical models for energy flows prediction in facility systems”, pubblicato nel testo “Soft Computing in Industrial Applications” da Springer (London, UK),

Marzo 2000, ISBN 1-85233-239-X, editors: Y. Suzuki, Ovaska S. J., Furuhashi T., Roy R., Dote Y., pp. 215-224.

PUBBLICAZIONI SU ATTI DI CONGRESSI INTERNAZIONALI

15. N. Anglani, L. Frosini e G. Petrecca, "Forecasting and optimizing techniques for energy flows management in facility systems", negli atti di *The 3rd Annual International Conference on Industrial Engineering Theories, Applications and Practice*, Hong Kong, 28-31 Dicembre 1998, ISBN 0-9654599-3-4.
16. L. Frosini e G. Petrecca, "Neural networks for energy flows prediction in facility systems", negli atti di *SMCia/99 1999 IEEE Midnight-Sun Workshop on Soft Computing Methods in Industrial Applications*, Kuusamo, Finland, 16-18/06/1999, pp. 86-90, ISBN 0-7803-5280-7.
17. L. Frosini e G. Petrecca, "Black-box identification of the electromagnetic torque of induction motors: polynomial and neural models", negli atti del *13th International Conference on Industrial & Engineering Applications of Artificial Intelligence & Expert Systems*, New Orleans, Louisiana, USA, 19-22 Giugno 2000, ISBN 3-540-67689-9, pp. 741-748.
18. L. Frosini e G. Petrecca, "System identification for the prediction of the electric energy consumption of a dairy firm", negli atti di *SMCia/01 2001 IEEE Mountain Workshop on Soft Computing in Industrial Applications*, Blacksburg, Virginia, USA, 25-27 Giugno 2001, pp. 41-45, ISBN 0-7803-7154-2.
19. A. Bettanti, L. Frosini e G. Petrecca, "The assessment and management of environmental and energy aspects related to industrial plants", negli atti di *EETI99 Energy, environment and technological innovation*, Roma, 20-24 Settembre 1999, Vol. II, pp. 967-972.
20. A. Bettanti, L. Frosini e G. Petrecca, "How to define and control the significant environmental and energy aspects related to industrial plants", negli atti di *The 4th Annual International Conference on Industrial Engineering Theories, Applications and Practice*, San Antonio, USA, Novembre 1999, ISBN 0-9654599-4-2.
21. A. Bettanti e L. Frosini, "How to define and control the significant environmental and energy aspects of combined-cycle energy production utilities", negli atti di *EURO ENVIRONMENT 2000*, Aalborg, Danimarca, 18-20 Ottobre 2000, ISBN 87-988254-0-2.
22. G. Mimmi, L. Frosini, P. Pennacchi e C. Rottenbacher, "Open-Loop Control of a Flexible Manipulator with Two Links: Experimental Results", negli atti di *DETC'01 ASME Design Engineering Technical Conferences*, Pittsburgh, Pennsylvania, USA, 9-12 Settembre 2001.
23. G. Mimmi, P. Pennacchi e L. Frosini, "System for the biomechanical analysis of pedalling", negli atti del *5th Symposium on Computer Methods in Biomechanics & Biomedical Engineering*, Roma, 31 Ottobre-3 Novembre 2001.
24. G. Mimmi, P. Pennacchi e L. Frosini, "Biomechanical model of human-body/vehicle vibrations", negli atti del *5th Symposium on Computer Methods in Biomechanics & Biomedical Engineering*, Roma, 31 Ottobre-3 Novembre 2001.
25. G. Mimmi, P. Pennacchi, L. Frosini e C. Resta, "Biomechanical analysis of pedalling for rehabilitation purposes: experimental results on non-pathological subjects", in *Proceedings of the 13th Conference of the European Society of Biomechanics (Acta of Bioengineering and Biomechanics, Vol. 4, Supplement 1, 2002)*, Wroclaw, Polonia, 1-4 Settembre 2002, pp. 233-234, ISBN 83-7085-639X.
26. M. Cristofaro, L. Frosini e N. Anglani, "Free electricity market: how industrial customers and ESCOs can make the most from load forecasting techniques", negli atti di *SMCia/03 2003 IEEE International*

Workshop on Soft Computing in Industrial Applications, Binghamton, New York, USA, 23-25 Giugno 2003, pp. 13-18, ISBN 0-7803:-7855-5.

27. L. Frosini, G. Mimmi e P. Pennacchi, “Experimental analysis of rotor eccentricity in brushless motors”, negli atti del *11th World Congress in Mechanism and Machine Science*, Tianjin, China, 1-4 Aprile 2004, Vol. 5, pp. 2095-2100, ISBN 7-111-14073-7/TH.1438.
28. G. Mimmi, C. Rottenbacher, L. Frosini, A. Negri, “An Experimental Test-Bed for Microgravity Simulation in Robotic Arm Dynamics”, negli atti del *6th International Conference on Dynamics and Control of Systems and Structures in Space 2004*, Riomaggiore, 18-22 Luglio 2004, pp. 653-662, ISBN 1 871315 89 1.
29. G. Mimmi, C. Rottenbacher, L. Frosini, A. Negri, “An original 3-D cycle ergometer (3-DCE) for three-axial force measurements” negli atti di *BioMech 2004 – The IASTED International Conference on Biomechanics*, Honolulu, USA, 23-25 Agosto 2004.
30. L. Frosini e P. Pennacchi, “Detection and modelling of rotor eccentricity in electrical machines: an overview”, negli atti di *8th International Conference on Vibrations in Rotating Machinery*, University of Wales, Swansea, UK, 7-9 Settembre 2004, pp. 501-510, ISSN 1356-1448, ISBN 1 86058 447 0.
31. L. Frosini, G. Mimmi, A. Negri, C. Rottenbacher, “Vibration monitoring for detecting rotor eccentricity in brushless motors”, negli atti di *5th International Conference on Acoustical and Vibratory Surveillance Methods and Diagnostic Techniques*, CETIM, Senlis, France, 11-13 Ottobre 2004.
32. G. Mimmi, C. Rottenbacher, L. Frosini, A. Negri, “On the Analysis of Experimental Measurements of Vibrations in Gearings”, negli atti di *5th International Conference on Acoustical and Vibratory Surveillance Methods and Diagnostic Techniques*, CETIM, Senlis, France, 11-13 Ottobre 2004.
33. P. Pennacchi e L. Frosini, “Unbalanced magnetic pull modelling in a two poles three phase generator”, in *Proceedings of International Scientific Conference held on the occasion of the 55th anniversary of founding the Faculty of Mechanical Engineering of the VSB – Technical University of Ostrava*, Ostrava, Czech Republic, 7-9 Settembre 2005, pp. 189-194, ISBN 80-248-0889-7.
34. P. Pennacchi e L. Frosini, “Modelling of magnetic pull in large size generator”, in *Proceedings of IDETC/CIE 2005 – ASME 2005 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference*, Long Beach, California, USA, 24-28 Settembre 2005, pp. 1191-1200, ISBN 0-7918-4738-1, Paper no. DETC2005-85368.
35. P. Pennacchi, L. Frosini, A. Vania, “Effect of the unbalanced magnetic pull in two-poles slim generators: modelling and experimental validation”, in *Proceedings of 7th IFToMM-Conference on Rotor Dynamics*, Vienna, Austria, 25-28 Settembre 2006, pp. 1-12, ISBN 3-200-00689-7.
36. L. Frosini e P. Pennacchi, “The effect of the radial and tangential electromagnetic stresses on the vibrations of synchronous machines”, in *Proceedings of 24th CMVA Seminar on Machinery Vibration*, Montreal, Canada, 25-27 Ottobre 2006, pp. 96-110, ISBN 2-921145-61-8.
37. L. Frosini e P. Pennacchi, “The effect of rotor eccentricity on the radial and tangential electromagnetic stresses in synchronous machines”, in *Proceedings of IECON’2006 – The 32nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*, Paris, France, 6-10 Novembre 2006, pp. 1287-1292, ISBN 1-4244-0136-4, ISSN 1553-572X.
38. P. Pennacchi e L. Frosini, “Dynamic behaviour of a four-poles turbo generator with rotor eccentricity”, in *Proceedings of 12th IFToMM World Congress*, Besançon (France), 18-21 Giugno 2007, pp. 1-6.
39. P. Pennacchi e L. Frosini, “Computational model for calculating the dynamical behaviour of generators caused by unbalanced magnetic pull and experimental validation”, in *Proceedings of IDETC/CIE 2007 –*

ASME 2007 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference, Las Vegas, Nevada, USA, 4-7 Settembre 2007, pp. 1313-1326, ISBN 0-7918-3806-4.

40. L. Frosini e P. Pennacchi, "Effect of the unbalanced magnetic pull in turbogenerators during the transient excitation", in *Proceedings of IECON'2007 – The 33rd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*, Taipei, Taiwan, 5-8 Novembre 2007, pp. 1103-1108, ISBN 1-4244-0783-4, ISSN 1553-572X.
41. L. Frosini, E. Bassi, A. Fazzi, C. Gazzaniga, "Use of the stator current for condition monitoring of bearings in induction motors", in *Proceedings of ICEM'08*, Villamoura, Portogallo, 6-9 Settembre 2008, pp. 1-6, ISBN 978-1-4244-1736-0.
42. L. Frosini, E. Bassi, C. Gazzaniga, "Effect of the bearing faults on the efficiency of the induction motors", in *Proceeding of IECON 2008*, Orlando, Florida, USA, 10-13 Novembre 2008, ISBN 978-1-4244-1766-7, pp. 1167-1172.
43. L. Frosini, P. Pennacchi, C.M. Stoisser, "Analysis of unbalanced magnetic pull calculation in generators with two pole pairs", in *Proceedings of IDETC/CIE 2009 – ASME 2009 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference*, San Diego, California, USA, 30 Agosto-2 Settembre 2009, pp. 1195-1203, ISBN 978-0-7918-4898-2 (Paper no. DETC2009-87194).
44. D. Dorrell, L. Frosini, M. Bottani, G. Galbiati, "Calculation of starting torque in skewed-rotor cage induction motor with broken bar and rotor eccentricity using hybrid analytical/finite element analysis technique", in *Proceedings of IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE)*, San Jose, California, USA, 20-24 Settembre 2009, pp. 3970-3977.
45. D. Dorrell, L. Frosini, M. Bottani, G. Galbiati, Min-Fu-Hsieh, "Analysis of axial voltages and inter-bar currents in cast copper cage rotors during dc current injection as an aid to identify casting faults", in *Proceeding of IECON 2009*, 3-5 Novembre 2009, Porto, Portogallo, pp. 3467-3472.
46. D. Dorrell, L. Frosini, M. Bottani, G. Galbiati, "Starting torque analysis in skewed-cage induction motor with broken bar using a combined hybrid analytical/finite element technique", in *Proceeding of IECON 2009*, 3-5 Novembre 2009, Porto, Portogallo, pp. 3497-3502.
47. L. Frosini, A. Borin, L. Girometta, G. Venchi, "Development of a leakage flux measurement system for condition monitoring of electrical drives", in *Proceedings of SDEMPED 2011*, 5-8 Settembre 2011, Bologna, Italia, pp. 1-8, ID 123, ISBN 978-1-4244-9302-9.
48. N. Anglani, E. Bassi, F. Benzi, L. Frosini, T. Traino, "Energy smart meters integration in favor of the end user", in *Proceedings of IEEE International Conference on Smart Measurements for Future Grids (SMFG)*, 14-16 Novembre 2011, Bologna, Italia, pp. 1-6, ISBN 978-1-4577-1313-2.
49. L. Frosini, A. Borin, L. Girometta, G. Venchi, "A novel approach to detect short circuits in low voltage induction motor by stray flux measurement", in *Proceedings of ICEM 2012*, 2-5 Settembre 2012, Marseille (France), ISBN 978-1-4673-0141-1, pp. 1536-1542.
50. L. Frosini, A. Borin, A. Albini, F. Benzi, "New techniques to simulate and diagnose stator winding faults in low voltage induction motors", in *Proceedings of ICEM 2012*, in *Proceedings of ICEM 2012*, 2-5 Settembre 2012, Marseille (France), ISBN 978-1-4673-0141-1, pp. 1781-1787.
51. L. Frosini, E. Bassi, L. Girometta, "Detection of stator short circuits in inverter-fed induction motors", in *Proceedings of IECON 2012*, 25-28 Ottobre 2012, Montréal, Canada, ISBN 978-1-4673-2420-5, pp. 5084-5089.

52. C. Harlisca, L. Szabo, L. Frosini, A. Albini, "Diagnosis of rolling bearings faults in electric machines through stray magnetic flux monitoring", in *Proceedings of 8th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE)*, 23-25 Maggio 2013, Bucharest, Romania, ISBN 978-1-4673-5979-5, pp. 1-6.
53. C. Harlisca, L. Szabo, L. Frosini, A. Albini, "Bearing faults detection in induction machines based on statistical processing of the stray fluxes measurements", in *Proceedings of SDEMPED 2013*, 27-30 Agosto 2013, Valencia, Spain, ISBN 978-1-4799-0025-1, pp. 371-376.
54. C. Harlisca, I. Bouchareb, L. Frosini, L. Szabo, "Induction machine bearing faults detection based on artificial neural network", in *Proceedings of IEEE 14th International Symposium on Computational Intelligence and Informatics (CINTI)*, 19-21 Novembre 2013, Budapest, Hungary, ISBN 978-1-4799-0197-5, pp. 297-302.
55. L. Frosini, M. Magnaghi e A. Albini, "An improved diagnostic system to detect inter-turns short circuits in low voltage stator windings", in *Proceedings of WEMDCD 2015*, 26-27 Marzo 2015, Torino, Italia, pp. 220-225, ISBN 978-1-4799-8899-0.
56. L. Frosini, M. Magnaghi, A. Albini e G. Magrotti, "A new diagnostic instrument to detect generalized roughness in rolling bearings for induction motors", in *Proceedings of SDEMPED 2015*, 1-4 Settembre 2015, Guarda, Portogallo, pp. 239-245, ISBN 978-1-4799-7743-7.
57. L. Frosini, S. Zanazzo e A. Albini, "A wavelet-based technique to detect stator faults in inverter-fed induction motors", in *Proceedings of ICEM 2016*, 4-7 Settembre 2016, Losanna, Svizzera, pp. 2919-2925, ISBN 978-1-5090-2537-4.
58. L. Frosini, F. Beccarisi, S. Zanazzo, "Linear discriminant analysis for an automatic detection of stator faults in induction motor drives", in *Proceedings of SDEMPED 2017*, 29 Agosto-1° Settembre 2017, Tinos, Grecia.
59. L. Frosini, S. Zanazzo, A. Albini, M. Ferraris, "An experimental investigation of the high frequency effects in low voltage electrical drives", in *Proceedings of SDEMPED 2017*, 29 Agosto-1° Settembre 2017, Tinos, Grecia.
60. L. Frosini, F. Beccarisi, A. Albini, "Detection of torque oscillations in induction motor drives by linear discriminant analysis", in *Proceedings of SDEMPED 2017*, 29 Agosto-1° Settembre 2017, Tinos, Grecia.
61. G. Georgoulas, L. Frosini, I. P. Tsoumas, T.H. Loutas, A. Albini, "An automatic method for condition monitoring of inverter fed induction motors", in *Proceedings of ICEM 2018*, 03-06 Settembre 2018, Alexandroupolis, Grecia, pp. ISBN: 978-1-5386-2476-0.
62. L. Frosini, M. Malinverni, M. Cima, N. Anglani, "Thermal and electromagnetic modeling for prototyping permanent magnet DC motors", in *Proceedings of ICEM 2018*, 03-06 Settembre 2018, Alexandroupolis, Grecia, pp. ISBN: 978-1-5386-2476-0.

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE NAZIONALI

63. A. Bettanti, L. Frosini e G. Petrecca, "Energia elettrica come servizio: norme di riferimento per la qualità", *Automazione Energia Informazione*, Vol. 82, n° 11 (1995), pp. 47-55.
64. I. Arces, L. Ferraris, L. Frosini, "La manutenzione dei motori elettrici finalizzata al risparmio energetico", *Automazione e Strumentazione*, Anno LVI, n° 4, Aprile 2008, pp. 98-104.

PUBBLICAZIONI SU ATTI DI CONGRESSI NAZIONALI

65. L. Frosini e G. Petrecca, “Il problema dell’insegnamento della compatibilità elettromagnetica: frazionare i singoli argomenti o cercare una visione sistemistica”, negli atti del Corso di aggiornamento *Compatibilità elettromagnetica e norme comunitarie negli impianti elettrici di energia*, Pavia, Giugno 1996.
66. A. Bettanti e L. Frosini, “Indagine sulla soddisfazione dei clienti e benchmarking: due strumenti della qualità totale”, negli atti del Convegno SIS ‘97 *La statistica per le imprese*, Torino, Aprile 1997.
67. A. Bettanti, L. Frosini, M. Grossi e G. Petrecca, “Come pianificare e sviluppare efficacemente la certificazione del sito”, negli atti del Convegno I.R.I. *ISO 14001*, Milano, 13/10/1997.
68. G. Mimmi, P. Pennacchi e L. Frosini, “Sul Controllo Ottimo di Sospensioni Automobilistiche”, negli atti del *XV Congresso AIMETA di Meccanica Teorica e Applicata*, Taormina, 26-29 Settembre 2001 (ISSN 1592-8950).
69. L. Frosini, G. Mimmi e P. Pennacchi, “Sulla diagnostica dell’eccentricità del rotore nei motori brushless”, negli atti del *XVI Congresso AIMETA di Meccanica Teorica e Applicata*, Ferrara, 9-12 Settembre 2003.
70. G. Mimmi, C. Rottenbacher, L. Frosini e A. Negri, “Apparato sperimentale per indagini diagnostiche su ingranaggi”, negli atti del *XVI Congresso AIMETA di Meccanica Teorica e Applicata*, Ferrara, 9-12 Settembre 2003.
71. G. Mimmi, L. Frosini, C. Rottenbacher, A. Negri e M. Regazzoni, “Analisi delle componenti tri-assiali della forza ai pedali durante la pedalata in un ciclo-ergometro innovativo”, negli atti del *XVII Congresso AIMETA di Meccanica Teorica e Applicata*, Firenze, 11-15 Settembre 2005.
72. P. Pennacchi e L. Frosini, “Calcolo dello sbilanciamento magnetico nelle macchine rotanti elettriche”, negli atti del *XVII Congresso AIMETA di Meccanica Teorica e Applicata*, Firenze, 11-15 Settembre 2005.
73. I. Arces, L. Ferraris, L. Frosini, “La manutenzione pro-attiva dei motori elettrici finalizzata al risparmio energetico”, negli atti della Giornata di Studio ANIPLA – L’Asset Management come Leva Competitiva, San Donato Milanese, 19 Giugno 2007.