

CV di Filippo Spertino (fino al 2018)

Filippo Spertino (FS), nato a Torino l'8/9/1970, dopo aver ottenuto la maturità classica presso il liceo Massimo D'Azeffio di Torino nel 1989, conseguì la Laurea in Ingegneria Elettrica (110/110) presso il Politecnico di Torino nell'A.A. 1994/95 discutendo, con i relatori Chiar.mo Prof. Ing. A. Abete e Ing. P. Demartini, la Tesi di Laurea avente il seguente titolo:

"Procedure di misura per ottenere le caratteristiche corrente-tensione delle celle solari di un modulo fotovoltaico".

Per tale tesi FS ricevette un premio in denaro dall'allora Azienda Energetica Metropolitana di Torino. FS superò, nell'anno 1995, l'Esame di Stato di Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere (140/140). Dall'1/4/96 all'8/4/97 prestò servizio militare di leva come Sottotenente nel Corpo Tecnico dell'Esercito presso il Centro Tecnico Militare Armi e Munizioni in Nettuno (Roma). Fu nominato cultore della materia in "Misure Elettriche" nell'anno 1997.

Dopo essere risultato vincitore al concorso di Dottorato dell'XI ciclo (1° posto della graduatoria di merito), conseguì il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettrica, discutendo nell'A.A. 1999/2000, con il relatore Chiar.mo Prof. Ing. R. Napoli, la Tesi di Dottorato avente il seguente titolo:

"Sistemi ibridi per l'alimentazione di utenti residenziali: dispacciamento multiobiettivo rete/fotovoltaico".

FS si è specializzato, perciò, nella ricerca riguardante la progettazione, lo sviluppo e la verifica sperimentale di impianti fotovoltaici autonomi e connessi a rete, per diverse applicazioni.

Dal Novembre 1997 al Settembre 2001 fu Collaboratore Tecnico presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica del Politecnico di Torino. Durante questa attività, maturò esperienza nello studio sperimentale di apparecchiature elettriche con "sistemi automatici di acquisizione dati" sviluppati ad hoc. Si occupò della taratura di strumenti di misura all'interno del Centro SIT del Politecnico di Torino. Collaborò allo svolgimento delle esercitazioni di laboratorio per i corsi di Misure Elettriche, Macchine Elettriche e Modellistica di Sistemi Elettromeccanici appartenenti al Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica.

Dall'Ottobre 2001 al Settembre 2014 è stato Ricercatore Confermato e dall'Ottobre 2014 è Professore Associato nel settore scientifico disciplinare "Sistemi Elettrici per l'Energia" ING-IND33 presso il Dipartimento Energia (ex Ingegneria Elettrica) e si occupa di generazione elettrica da fonti rinnovabili (impianti fotovoltaici ed eolici). Il 6/4/2018 ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale 2016 nel Settore Concorsuale 09/E2 (Ingegneria dell'Energia Elettrica) - I Fascia.

Nell'attività didattica ha svolto nell'A.A. 2001/02 le esercitazioni del corso di *Sistemi Elettrici* per il Corso di Laurea in "Ingegneria Elettrica" (Sede di Alessandria) e dall'A.A. 2002/03 all'A.A. 2005/06 ha svolto le esercitazioni del corso di *Sistemi Elettrici* per il Corso di Laurea in "Ingegneria Energetica e Nucleare". Dal 2001 al 2005 ha svolto la parte sulla fonte solare nel corso di *Fonti di Energia non Convenzionali* e dal 2002 al 2006 ha svolto la parte di impianti fotovoltaici nel corso di *Impianti non Convenzionali per la Produzione di Energia* per il Corso di Laurea in "Ingegneria Energetica" (Sede di Vercelli). Ha tenuto dall'A.A. 2008/2009 al 2010/2011 il corso *Sistemi per la produzione dell'Energia Elettrica* per il Corso di Laurea in "Ingegneria Elettrica".

Inoltre, ha tenuto dall'A.A. 2002/03 all'A.A. 2013-2014 un corso di *Sistemi Elettrici Industriali* per il Corso di Laurea in "Ingegneria Gestionale". Ha svolto la parte sul fotovoltaico e sull'eolico all'interno del corso in lingua inglese di *Technology for Renewable Energy Sources* (titolare Prof. G. Fracastoro) dei Corsi di Laurea in "Ingegneria Energetica e Nucleare", "Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio", "Ingegneria Chimica e dei Processi Sostenibili". Tiene il corso di III livello su *Generatori e impianti fotovoltaici*, sempre in lingua inglese. Inoltre, dall'A.A. 2012/13 svolge il corso di *Generazione fotovoltaica ed eolica di energia elettrica*, attivo per vari corsi di laurea in Ingegneria e dall'A.A. 2013/14 il corso di *Power generation from renewable sources*, in lingua inglese, per il Corso di Laurea Magistrale in "Ingegneria Energetica e Nucleare".

Ha redatto ed inserito documentazione sui sistemi fotovoltaici ed eolici nel portale della didattica del Politecnico di Torino, dal quale risulta un numero di download molto superiore al numero di iscritti. Ha

dedicato alla didattica, dal 1999 ad oggi, oltre 2400 ore sotto forma di lezioni, esercitazioni in aula ed esercitazioni di laboratorio nei corsi già citati.

FS è stato relatore o correlatore di oltre 220 tesi di laurea in Ingegneria Elettrica (prevalentemente), Ingegneria Elettronica, Ingegneria Energetica, Ingegneria Gestionale, Ingegneria per l'Ambiente e Territorio. Attualmente, sta seguendo come relatore o correlatore 18 tesi di laurea. Per il dottorato di ricerca in Ingegneria Elettrica ha seguito 2 dottori di ricerca (PhD) che hanno sviluppato una ricerca sul funzionamento dei generatori fotovoltaici in presenza di "mismatch", sulla "power-quality" verso la rete elettrica, su elaborazioni di dati sperimentali di radiazione solare per la previsione della produzione di impianti fotovoltaici. Per il dottorato di ricerca in Ingegneria Elettrica, Elettronica e Telecomunicazioni, sta seguendo 2 altri dottorandi che stanno portando avanti una ricerca sugli algoritmi MPPT (Maximum Power Point Tracker) e sulla condivisione del carico di utenti commerciali tra generatori fotovoltaici ed eolici.

Dal Novembre 2012 è Coordinatore della Commissione Orientamento, Comunicazione, Immagine del Collegio di Ingegneria Elettrica.

L'attività di ricerca sui sistemi fotovoltaici ed eolici, partita dallo studio del "mismatch" delle curve "corrente-tensione" a causa delle tolleranze di fabbricazione e dell'ombratura parziale dei moduli fotovoltaici, si estende al mismatch tra le curve "potenza-velocità del vento" dei costruttori di turbine eoliche e le stesse curve nel funzionamento continuativo sul campo. Tale attività comprende, poi, l'analisi sperimentale di "power quality", di efficienza energetica, di gestione dei carichi, di affidabilità e disponibilità di tali sistemi, in cui ha grande importanza l'elettronica di potenza. FS è autore di oltre 100 pubblicazioni, prevalentemente in lingua inglese, di cui 30 articoli su rivista, 2 articoli su libri (capitoli), 1 monografia e oltre 70 articoli su "proceedings" di conferenze.

Sono stati portati a termine sotto la sua responsabilità:

- 21 contratti di consulenza per diverse aziende nell'ambito della progettazione e della verifica sperimentale di impianti fotovoltaici;
- 17 contratti di prestazioni didattiche per la formazione sulla progettazione e verifica sperimentale di impianti fotovoltaici;
- 5 contratti di ricerca.

Di questi importi il 40% circa è di provenienza pubblica (fondi europei), mentre il 60% è di provenienza privata (aziende piccole, medie e grandi). Inoltre, ha emesso oltre 60 rapporti di prova.

L'attività sperimentale sui sistemi fotovoltaici connessi a rete (grid connected) e in funzionamento autonomo (stand alone) è condotta con un sistema automatico di acquisizione dati (Automatic Data Acquisition System, ADAS) messo a punto nel Dip. di Ingegneria Elettrica del Politecnico di Torino. Questa strumentazione viene periodicamente tarata nel Centro di Taratura del Politecnico di Torino con riferibilità ai campioni nazionali. Inoltre, l'ADAS portatile permette il collaudo sul campo di generatori fotovoltaici con potenze nominali dal centinaio di watt fino al megawatt con incertezze tipiche sui valori efficaci di 0,05-0,1% per la tensione, di 0,5-1% per la corrente e di 0,6-1,1% per la potenza attiva.

FS ha partecipato a due progetti *PRIN 2002-2003* (Gestione dei Carichi Elettrici: Interfacce Intelligenti per il Mercato Competitivo, Responsabile nazionale Prof. A. Piccolo) e *PRIN 2005-2006* (Sperimentazione e Analisi della Producibilità Energetica di Sistemi Fotovoltaici ed Eolici, Responsabile nazionale Prof. P. Pelacchi) aventi come tema la Generazione Distribuita nel sistema elettrico nazionale per una migliore integrazione in rete allo scopo di ridurre il picco di carico e le perdite di trasmissione.

Ha partecipato come relatore ai Corsi di formazione "Progettazione dei sistemi fotovoltaici e loro integrazione architettonica" tenutisi in più edizioni nel 2002, 2004, 2007, 2010 e 2011 presso l'Ordine degli Ingegneri e l'Ordine degli Architetti della Provincia di Torino. Sempre, come relatore, ha partecipato al Corso di "Progettazione Specialistica di Impianti Fotovoltaici", in più edizioni (2010, 2011, 2012), organizzato dal Politecnico di Milano.

Ha partecipato alla giornata sulle Fonti Rinnovabili, tenutasi a Madrid il 19 Settembre 2007 presso l'Ambasciata Italiana in Spagna, in qualità di relatore sulla situazione italiana di applicazione degli impianti fotovoltaici ed eolici. Link all'evento:

<http://www.cotec.it/it/2007/09/%E2%80%9C1%E2%80%99innovazione-tecnologica-nell%E2%80%99energia-rinnovabile-e-ambiente/>

Nell'ambito del congresso internazionale 14th IEEE Melecon Ajaccio (F) Maggio 2008, ha tenuto il Tutorial 2 (3 ore) "The grid connected photovoltaic systems in the framework of feed-in tariffs".

FS ha svolto attività sperimentale di collaudo sugli impianti fotovoltaici connessi a rete di proprietà del Comune di Torino e gestiti da IRIDE Servizi S.p.A. (già AEM S.p.A.): si tratta di 16 impianti, su scuole comunali, da 20 kW ciascuno per una potenza globale di 320 kW. Altri impianti fotovoltaici, oggetto di studio, sono stati quelli di AMIAT S.p.A.-Torino, Provincia di Torino, Provincia di Cuneo, Provincia di Asti, Environment Park S.p.A., Golder S.p.A., DECA S.r.l., Albasolar S.r.l., EGEA S.p.A. e SMAT S.p.A. (potenze comprese tra 16 e 1600 kW).

Nell'ambito del bando CIPE 2006 sulla ricerca industriale e lo sviluppo precompetitivo della Regione Piemonte, è stato responsabile scientifico del progetto biennale (2008-2009) "A procedure based on experimental testing and meteo-database processing to assess the yearly energy production of grid-connected photovoltaic systems". Tale progetto è stato sviluppato in collaborazione con l'azienda ME Making Energy S.p.A., per la quale ha svolto attività sperimentale su impianti FV con taglie comprese tra 500 kW e 2 MW. Link a una presentazione relativa al progetto:

http://www.torinoaeit.it/pvenas/02_Pres_mismatch_PVENAS.pdf

FS ha collaborato nel 2010 con il "senior expert" Prof. G. Chicco, su incarico di TERNA S.p.A., nell'ambito del progetto europeo intitolato "Further assistance to the Energy Regulatory Agency in Serbia" (07SER01/35/11 EuropeAid/126972/C/SER/YU).

Nel 2010 e 2011 ha svolto attività di monitoraggio e verifica sperimentale di impianti fotovoltaici connessi a rete per la Provincia di Torino nell'ambito del progetto europeo italo-francese PERSIL (Performance solari e Industria Locale). Per lo stesso progetto, su incarico dell'Unione Industriale di Torino, ha redatto un manuale per la progettazione e l'installazione di impianti fotovoltaici integrati in edifici. Si riportano due link al sito del progetto:

http://www.provincia.torino.gov.it/ambiente/energia/progetti/monitoraggio_PERSIL/index

<http://www.provincia.torino.gov.it/ambiente/energia/progetti/informazione>

Dopo la fase di progettazione nel 2011, è stata portata a termine nel 2012 la validazione sperimentale di un sistema fotovoltaico autonomo con accumulatori per l'alimentazione di un apparecchio a ciclo frigorifero per la conservazione di cibi su incarico di Indesit S.p.A..

Ha collaborato, con Enelgreenpower S.p.A. a uno studio sul mismatch delle curve corrente-tensione a causa delle tolleranze di fabbricazione di moduli fotovoltaici. Ha svolto uno studio per il progetto SIRRCE (Sistema per la razionalizzazione energetica residenziale con integrazione del condizionamento estivo, Responsabile: BTicino S.p.A.), cofinanziato dalla CCSE Cassa Conguaglio per il Sistema Elettrico.

FS è membro della federazione italiana AEIT (per la quale ha collaborato ad organizzare seminari su fotovoltaico ed eolico presso il Politecnico di Torino nel 2009, <http://www.torinoaeit.it/Eventi/fotovoltaico.htm>, <http://www.torinoaeit.it/Notizie/notizie.htm>), delle Power & Energy Society e Industrial Electronics Society dell'associazione americana IEEE. È revisore sui temi legati al fotovoltaico e all'eolico per le riviste IEEE "Transactions on Industrial Electronics", "Transactions on Power Delivery", "Transactions on Sustainable Energy", "Transactions on Smart Grid", "Journal of Photovoltaics" e per le riviste Elsevier "Renewable and Sustainable Energy Reviews", "Renewable Energy", "Applied Energy" ed "Energy".

Nell'ambito del CEI, essendo membro del CT82 "Sistemi di conversione fotovoltaica dell'energia solare", collabora al corso relativo alla Guida CEI 82-25 sugli impianti fotovoltaici connessi alle reti di BT e MT. È membro del CT88 "Sistemi di generazione a turbina eolica" e del nuovo CT316 "Connessione alle reti elettriche di distribuzione di Alta, Media e Bassa tensione".

FS è autore di due articoli sui quotidiani *Il Sole 24 ore* e *Corriere della Sera*. Il primo del 2007 è intitolato "Una ricchezza alla luce del sole" sull'inserto *Osservatorio Cotec-Nòva24*; il secondo del 2011 è intitolato "Tre casi per scegliere il fotovoltaico: in che modo far «entrare» il sole in casa" sull'inserto *Dossier Innovazione*. Dal maggio 2010 è responsabile del forum online sul sito del Corriere della Sera denominato "Fotovoltaico ed eolico".

Elenco delle pubblicazioni di Filippo Spertino (2019-2015)

- Ciocia, A., Boicea, V.A., Chicco, G., Di Leo, P., Mazza, A., Pons, E., Spertino, F., Hadj-Said, N. 56429548300;35323898000;7003426118;25123058100;55375438700;11339101500;6506544422;6506817390; Voltage control in low-voltage grids using distributed photovoltaic converters and centralized devices (2019) IEEE Transactions on Industry Applications, 55 (1), art. no. 8456567, pp. 225-237. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85052885323&doi=10.1109%2fTIA.2018.2869104&partnerID=40&md5=e93a48abf5eb781c45d00ee9fafa10de>
PUBLICATION STAGE: Final
- Scarpa, L., Chicco, G., Spertino, F., Tumino, P.M., Nunnari, M. 57205441210;7003426118;6506544422;57205438738;57195455337; Technical Solutions and Standards Upgrade for Photovoltaic Systems Operated over 1500 Vdc (2018) IEEE 4th International Forum on Research and Technologies for Society and Industry, RTSI 2018 - Proceedings, art. no. 8548360, . <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85060027175&doi=10.1109%2fRTSI.2018.8548360&partnerID=40&md5=bf35ddaaedc22212a2f5fc3851abc6ee>
PUBLICATION STAGE: Final
- Giordano, F., Ciocia, A., Di Leo, P., Spertino, F., Tenconi, A., Vaschetto, S. 57194215610;56429548300;25123058100;6506544422;7004248370;35184414300; Self-Consumption Improvement for a Nanogrid with Photovoltaic and Vehicle-to-Home Technologies (2018) Proceedings - 2018 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2018 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe, EEEIC/I and CPS Europe 2018, art. no. 8493708, . <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85056557573&doi=10.1109%2fEEEIC.2018.8493708&partnerID=40&md5=8386f522c9cef0df98c938d6df662f5>
PUBLICATION STAGE: Final
- Murtaza, A.F., Chiaberge, M., Spertino, F., Ahmad, J., Ciocia, A. 24776499800;7003345054;6506544422;36668299200;56429548300; A Direct PWM Voltage Controller of MPPT & Sizing of DC Loads for Photovoltaic System (2018) IEEE Transactions on Energy Conversion, 33 (3), art. no. 8331899, pp. 991-1001. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85045187974&doi=10.1109%2fTEC.2018.2823382&partnerID=40&md5=92b55a4b62fb92989c2f9a283e256fd2>
PUBLICATION STAGE: Final
- Spertino, F., Chicco, G., Ciocia, A., Malgaroli, G., Mazza, A., Russo, A. 6506544422;7003426118;56429548300;57201912646;55375438700;7402518823; Harmonic distortion and unbalance analysis in multi-inverter photovoltaic systems (2018) SPEEDAM 2018 - Proceedings: International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion, art. no. 8445358, pp. 1031-1036. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85053847374&doi=10.1109%2fSPEEDAM.2018.8445358&partnerID=40&md5=8a527c81fd6f2e25c51c704003b0ad45>
PUBLICATION STAGE: Final
ACCESS TYPE: Open Access
- Murtaza, A.F., Munir, U., Chiaberge, M., Di Leo, P., Spertino, F. 24776499800;57200961369;7003345054;25123058100;6506544422; Variable parameters for a single exponential model of photovoltaic modules in crystalline-silicon (2018) Energies, 11 (8), art. no. 2138, . <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85052796866&doi=10.3390%2fen11082138&partnerID=40&md5=ac107cc153c4a28be08edfdbd68157e4>
PUBLICATION STAGE: Final
ACCESS TYPE: Open Access
- Spertino, F., Ahmad, J., Ciocia, A., Di Leo, P., Giordano, F. 6506544422;36668299200;56429548300;25123058100;57194215610; Maximization of self-sufficiency with grid constraints: PV generators, wind turbines and storage to feed tertiary sector users (2018) 2017 IEEE 44th Photovoltaic Specialist Conference, PVSC 2017, 2017-January, art. no. 8366417, pp. 3096-3101. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85059241531&doi=10.1109%2fPVSC.2017.8366417&partnerID=40&md5=a1dadaf41edd7419f383ef524dc37f20>
PUBLICATION STAGE: Final
- Ciocia, A., Mazza, A., Russo, A., Spertino, F., Enescu, D. 56429548300;55375438700;7402518823;6506544422;35781551800; Experimental investigations to characterize power quality of AC supplied thermoelectric refrigerators (2017) 2017 52nd International Universities Power Engineering Conference, UPEC 2017, 2017-January, pp. 1-6. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85046083836&doi=10.1109%2fUPEC.2017.8232004&partnerID=40&md5=dae157ad3cc7868a6c1fbead5a622076>
PUBLICATION STAGE: Final
- Carullo, A., Castellana, A., Vallan, A., Ciocia, A., Spertino, F. 7003995926;57188728247;6603547960;56429548300;6506544422; Uncertainty issues in the experimental assessment of degradation rate of power ratings in photovoltaic modules (2017) Measurement: Journal of the International Measurement Confederation, 111, pp. 432-440. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85018969976&doi=10.1016%2fj.measurement.2017.04.038&partnerID=40&md5=f9f5be26080b2cbf49d4fbc178be90bd>
PUBLICATION STAGE: Final

Ciocia, A., Ahmad, J., Chicco, G., Di Leo, P., Spertino, F.
56429548300;36668299200;7003426118;25123058100;6506544422;
Optimal size of photovoltaic systems with storage for office and residential loads in the Italian net-billing scheme
(2017) Proceedings - 2016 51st International Universities Power Engineering Conference, UPEC 2016, 2017-January, pp. 1-6.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85047776604&doi=10.1109%2fUPEC.2016.8114082&partnerID=40&md5=821917d0c50463d3f7f02c12c032dc3a>
PUBLICATION STAGE: Final

D'Angola, A., Zaffina, R., Enescu, D., Di Leo, P., Fracastoro, G.V., Spertino, F.
660235807;55776255600;35781551800;25123058100;6701460670;6506544422;
Best compromise of net power gain in a cooled photovoltaic system
(2017) Proceedings - 2016 51st International Universities Power Engineering Conference, UPEC 2016, 2017-January, pp. 1-6.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85047754382&doi=10.1109%2fUPEC.2016.8114086&partnerID=40&md5=da5c7f3c8b016a60f4f1c833966868b3>
PUBLICATION STAGE: Final

Ahmad, R., Murtaza, A.F., Shami, U.T., Zulkarnain, Spertino, F.
57193513124;24776499800;35933657600;57195405633;6506544422;
An MPPT technique for unshaded/shaded photovoltaic array based on transient evolution of series capacitor
(2017) Solar Energy, 157, pp. 377-389.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85027859507&doi=10.1016%2fj.solener.2017.08.025&partnerID=40&md5=14fce3a38b169ac026a5c4a9d45c4a7d>
PUBLICATION STAGE: Final

Sertino, F., Ahmad, J., Ciocia, A., Di Leo, P.
6506544422;36668299200;56429548300;25123058100;
How much is the advisable self-sufficiency of aggregated prosumers with photovoltaic-wind power and storage to avoid grid upgrades?
(2017) 2017 IEEE Industry Applications Society Annual Meeting, IAS 2017, 2017-January, pp. 1-8.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85044167069&doi=10.1109%2fTIA.2018.8101712&partnerID=40&md5=0376771f56500218df2bcc4967135bb>
PUBLICATION STAGE: Final

Ciocia, A., Cocina, V., Colella, P., Di Leo, P., Pons, E., Spertino, F., Tommasini, R.
56429548300;55515533500;56196078900;25123058100;11339101500;6506544422;56931712500;
Ground currents in a photovoltaic power plant: Theoretical approach and experimental tests
(2017) 2017 IEEE Manchester PowerTech, Powertech 2017, art. no. 7981035, .
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85034767241&doi=10.1109%2fPTC.2017.7981035&partnerID=40&md5=a3e3a609f869ed130c4c634162efb476>
PUBLICATION STAGE: Final

Pavan, A.M., Lugh, V., Rosato, P., Spertino, F., Vergura, S.
56038727300;6507296544;6701793375;6506544422;6507461926;
Diminishing cost of electricity from wind power and photovoltaics
(2017) Conference Proceedings - 2017 17th IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2017 1st IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe, EEEIC / I and CPS Europe 2017, art. no. 7977780, .
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85026775838&doi=10.1109%2fEEEIC.2017.7977780&partnerID=40&md5=b2b76258df6d54f8419256a5e56110d0>
PUBLICATION STAGE: Final

Ciocia, A., Chicco, G., Di Leo, P., Gai, M., Mazza, A., Spertino, F., Hadj-Said, N.
56429548300;7003426118;25123058100;57195302539;55375438700;6506544422;6506817390;
Voltage control in low voltage grids: A comparison between the use of distributed photovoltaic converters or centralized devices
(2017) Conference Proceedings - 2017 17th IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2017 1st IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe, EEEIC / I and CPS Europe 2017, art. no. 7977815, .
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85026867579&doi=10.1109%2fEEEIC.2017.7977815&partnerID=40&md5=b59a35bd848885e7e8ecf3159cc484d>
PUBLICATION STAGE: Final

Chicco, G., Pons, E., Russo, A., Spertino, F., Porumb, R., Postolache, P., Toader, C.
7003426118;11339101500;7402518823;6506544422;9742669500;55911777200;7003782256;
Assessment of unbalance and distortion components in three-phase systems with harmonics and interharmonics
(2017) Electric Power Systems Research, 147, pp. 201-212.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85014857584&doi=10.1016%2fj.epsr.2017.02.016&partnerID=40&md5=8db39a9a67620c47a8284e4cf454659e>
PUBLICATION STAGE: Final

Ciocia, A., Boicea, V.A., Dematteis, A., Di Leo, P., Giordano, F., Spertino, F.
56429548300;35323898000;57194204000;25123058100;57194215610;6506544422;
PV system integration in buildings: An energy and economic case study
(2017) 2017 10th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering, ATEE 2017, art. no. 7905102, pp. 786-790.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85019174671&doi=10.1109%2fATEE.2017.7905102&partnerID=40&md5=686166a6074a3d1ae7ef1818d1629a3a>
PUBLICATION STAGE: Final

Murtaza, A.F., Chiaberge, M., Spertino, F., Shami, U.T., Boero, D., De Giuseppe, M.
24776499800;7003345054;6506544422;35933657600;55604559800;35304734600;
MPPT technique based on improved evaluation of photovoltaic parameters for uniformly irradiated photovoltaic array

(2017) Electric Power Systems Research, 145, pp. 248-263.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85009820285&doi=10.1016%2fj.epsr.2016.12.030&partnerID=40&md5=a93ce472227f3a5103c778f4d2448f85>
PUBLICATION STAGE: Final

Enescu, D., Spertino, F.
35781551800;6506544422;
Applications of Hybrid Photovoltaic Modules with Thermoelectric Cooling
(2017) Energy Procedia, 111, pp. 904-913.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85017205502&doi=10.1016%2fj.egypro.2017.03.253&partnerID=40&md5=e38cc27e95e4b77323da4e19633a950d>
PUBLICATION STAGE: Final
ACCESS TYPE: Open Access

Spertino, F., Ahmad, J., Ciocia, A., Di Leo, P.
6506544422;36668299200;56429548300;25123058100;
Techniques and Experimental Results for Performance Analysis of Photovoltaic Modules Installed in Buildings
(2017) Energy Procedia, 111, pp. 944-953.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85017250663&doi=10.1016%2fj.egypro.2017.03.257&partnerID=40&md5=cb17aad876bfebc3fe4a0f781bc1dd20>
PUBLICATION STAGE: Final
ACCESS TYPE: Open Access

Carullo, A., Castellana, A., V Allan, A., Ciocia, A., Spertino, F.
7003995926;57188728247;6603547960;56429548300;6506544422;
Degradation rate of eight photovoltaic plants: Results during six years of continuous monitoring
(2017) 22nd IMEKO TC4 International Symposium and 20th International Workshop on ADC Modelling and Testing 2017: Supporting World Development Through Electrical and Electronic Measurements, 2017-September, pp. 265-270.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85046665737&partnerID=40&md5=e679c3ec497538a200c1e88f525791c8>
PUBLICATION STAGE: Final

Zubi, G., Spertino, F., Carvalho, M., Adhikari, R.S., Khatib, T.
26539013500;6506544422;26655308900;35226935200;31767521400;
Development and assessment of a solar home system to cover cooking and lighting needs in developing regions as a better alternative for existing practices
(2017) Solar Energy, 155, pp. 7-17.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85020492575&doi=10.1016%2fj.solener.2017.05.077&partnerID=40&md5=bf617e841f93e07ccba36a56f5f0cc58>
PUBLICATION STAGE: Final

Chicco, G., Mazza, A., Russo, A., Cocina, V., Spertino, F.
7003426118;55375438700;7402518823;55515533500;6506544422;
Probabilistic harmonic power flow calculations with uncertain and correlated data
(2017) Smart and Sustainable Power Systems: Operations, Planning, and Economics of Insular Electricity Grids, pp. 95-154.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85052886306&doi=10.1201%2fb18605&partnerID=40&md5=70725254934333ccf03b5a62d60d1403>
PUBLICATION STAGE: Final

Spertino, F., Ciocia, A., Di Leo, P., Gaetano, I., Malgaroli, G., Roberto, L.
6506544422;56429548300;25123058100;57201908288;57201912646;57201901054;
Experimental testing of a horizontal-axis wind turbine to assess its performance
(2017) 22nd IMEKO TC4 International Symposium and 20th International Workshop on ADC Modelling and Testing 2017: Supporting World Development Through Electrical and Electronic Measurements, 2017-September, pp. 411-414.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85046477551&partnerID=40&md5=d0a7dde16395b07f68634356da99bbca>
PUBLICATION STAGE: Final

Spertino, F., Ahmad, J., Di Leo, P., Ciocia, A.
6506544422;36668299200;25123058100;56429548300;
A method for obtaining the I-V curve of photovoltaic arrays from module voltages and its applications for MPP tracking
(2016) Solar Energy, 139, pp. 489-505.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84994029510&doi=10.1016%2fj.solener.2016.10.013&partnerID=40&md5=fce3b65c89bafc84384e0e0844cff9a2>
PUBLICATION STAGE: Final

Ahmad, J., Spertino, F., Di Leo, P., Ciocia, A.
36668299200;6506544422;25123058100;56429548300;
A module voltage based maximum power point tracking algorithm for photovoltaic arrays under partial shading conditions
(2016) 2016 57th International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering of Riga Technical University, RTUCON 2016, art. no. 7763135, .
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85010066732&doi=10.1109%2fRTUCON.2016.7763135&partnerID=40&md5=c9b190a18f5e44dd33fe86f4c8c404b6>
PUBLICATION STAGE: Final

Ahmad, J., Spertino, F., Di Leo, P., Ciocia, A.
36668299200;6506544422;25123058100;56429548300;
An efficient maximum power point tracking algorithm for photovoltaic arrays under partial shading conditions
(2016) Proceedings - 2016 IEEE International Power Electronics and Motion Control Conference, PEMC 2016, art. no. 7752018, pp. 322-327.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85008254154&doi=10.1109%2fEPEPEMC.2016.7752018&partnerID=40&md5=1193bfaae858eae727a4c514a1dadf35>
PUBLICATION STAGE: Final

Tascikaraoglu, A., Sanandaji, B.M., Chicco, G., Cocina, V., Spertino, F., Erdinc, O., Paterakis, N.G., Catalao, J.P.S. 36919264000;35748045300;7003426118;55515533500;6506544422;25647360400;56327005200;34976229600;
A short-term spatio-temporal approach for Photovoltaic power forecasting
(2016) 19th Power Systems Computation Conference, PSCC 2016, art. no. 7540958, .
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84986593787&doi=10.1109%2fPSCC.2016.7540958&partnerID=40&md5=b5d2124d581e795baa2508cb1be6ab78>
PUBLICATION STAGE: Final

Spertino, F., D'Angola, A., Enescu, D., Di Leo, P., Fracastoro, G.V., Zaffina, R. 6506544422;6602358087;35781551800;25123058100;6701460670;55776255600;
Thermal-electrical model for energy estimation of a water cooled photovoltaic module
(2016) Solar Energy, 133, pp. 119-140.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84963763375&doi=10.1016%2fj.solener.2016.03.055&partnerID=40&md5=67e3d2e61009e34b2609f8e465c9c271>
PUBLICATION STAGE: Final

Spertino, F., Ciocia, A., Cocina, V., Di Leo, P. 6506544422;56429548300;55515533500;25123058100;
Renewable sources with storage for cost-effective solutions to supply commercial loads
(2016) 2016 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion, SPEEDAM 2016, art. no. 7525987, pp. 242-247.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84994097194&doi=10.1109%2fSPEEDAM.2016.7525987&partnerID=40&md5=59206960544a909b29fc0fc255c1d3e0>
PUBLICATION STAGE: Final

Tascikaraoglu, A., Sanandaji, B.M., Chicco, G., Cocina, V., Spertino, F., Erdinc, O., Paterakis, N.G., Catalao, J.P.S. 36919264000;35748045300;7003426118;55515533500;6506544422;25647360400;56327005200;34976229600;
Compressive Spatio-Temporal Forecasting of Meteorological Quantities and Photovoltaic Power
(2016) IEEE Transactions on Sustainable Energy, 7 (3), art. no. 7438940, pp. 1295-1305.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84976475766&doi=10.1109%2fTSTE.2016.2544929&partnerID=40&md5=ab17ac31ddc67580f4ee70998bec4fa5>
PUBLICATION STAGE: Final

Ahmad, J., Spertino, F., Ciocia, A., Di Leo, P. 36668299200;6506544422;56429548300;25123058100;
A maximum power point tracker for module integrated PV systems under rapidly changing irradiance conditions
(2016) Proceedings - 2015 International Conference on Smart Grid and Clean Energy Technologies, ICSGCE 2015, art. no. 7454261, pp. 7-11.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84966472255&doi=10.1109%2fICSGCE.2015.7454261&partnerID=40&md5=f6574da6691e0813019a738814c2d2ab>
PUBLICATION STAGE: Final

Ahmad, J., Spertino, F., Ciocia, A., Di Leo, P. 36668299200;6506544422;56429548300;25123058100;
A Maximum Power Point Tracker for module integrated PV systems under rapidly changing irradiance conditions
(2016) 5th IEEE International Conference on Consumer Electronics - Berlin, ICCE-Berlin 2015, art. no. 7391327, pp. 519-520.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84977666682&doi=10.1109%2fICCE-Berlin.2015.7391327&partnerID=40&md5=2b17e97f01c7ffe67ce788773d353146>
PUBLICATION STAGE: Final

Ahmad, J., Spertino, F., Di Leo, P., Ciocia, A. 36668299200;6506544422;25123058100;56429548300;
A variable step size perturb and observe method based MPPT for partially shaded photovoltaic arrays
(2016) PCIM Europe 2016; International Exhibition and Conference for Power Electronics, Intelligent Motion, Renewable Energy and Energy Management, art. no. 7499605, pp. 2058-2065.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85025662831&doi=10.1109%2fPCIM-Europe.2016.7499605&partnerID=40&md5=14e1ba98a675f55835e6850894635f5a>
PUBLICATION STAGE: Final

Chicco, G., Cocina, V., Di Leo, P., Spertino, F., Massi Pavan, A. 7003426118;55515533500;25123058100;6506544422;56038727300;
Error assessment of solar irradiance forecasts and AC power from energy conversion model in grid-Connected photovoltaic systems
(2016) Energies, 9 (1), art. no. 8, .
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84956607787&doi=10.3390%2fen9010008&partnerID=40&md5=955cb925324e3e7cf6f174c41b4dc236>
PUBLICATION STAGE: Final
ACCESS TYPE: Open Access

Carullo, A., Castellana, A., Vallan, A., Ciocia, A., Spertino, F. 7003995926;57188728247;6603547960;56429548300;6506544422;
Experimental assessment of degradation rate in photovoltaic modules
(2016) 21st IMEKO TC-4 International Symposium on Understanding the World through Electrical and Electronic Measurement, and 19th International Workshop on ADC Modelling and Testing, pp. 158-163.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84997327332&doi=10.1109%2fIMEKO-TC4.2016.7540958&partnerID=40&md5=631ffb38b01f97d0cd69fc4fc929d213>
PUBLICATION STAGE: Final

Spertino, F., Ahmad, J., Chicco, G., Ciocia, A., Di Leo, P.
6506544422;36668299200;7003426118;56429548300;25123058100;
Matching between electric generation and load: Hybrid PV-wind system and tertiary-sector users
(2015) Proceedings of the Universities Power Engineering Conference, 2015-November, art. no. 7339787, .
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84958093042&doi=10.1109%2fUPEC.2015.7339787&partnerID=40&md5=1c90858f4f2e48b56fb7319bad9faece>
PUBLICATION STAGE: Final

Badami, M., Chicco, G., Dacio, A., Portoraro, A., Spertino, F.
15764360600;7003426118;57115392300;34875538400;6506544422;
Micro-multigeneration modelling and operational assessment for residential applications
(2015) Proceedings of the Universities Power Engineering Conference, 2015-November, art. no. 7339786, .
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84958073379&doi=10.1109%2fUPEC.2015.7339786&partnerID=40&md5=fa9acce1e5d164dc67552beefc321d02>
PUBLICATION STAGE: Final

Spertino, F., Ahmad, J., Ciocia, A., Di Leo, P., Murtaza, A.F., Chiaberge, M.
6506544422;36668299200;56429548300;25123058100;24776499800;7003345054;
Capacitor charging method for I-V curve tracer and MPPT in photovoltaic systems
(2015) Solar Energy, 119, pp. 461-473.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-8493777862&doi=10.1016%2fj.solener.2015.06.032&partnerID=40&md5=b066fe7717ee100f7eb476ca8dd85397>
PUBLICATION STAGE: Final

Spertino, F., Ahmad, J., Ciocia, A., Di Leo, P.
6506544422;36668299200;56429548300;25123058100;
A technique for tracking the global maximum power point of photovoltaic arrays under partial shading conditions
(2015) 2015 IEEE 6th International Symposium on Power Electronics for Distributed Generation Systems, PEDG 2015, art. no. 7223008, .
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84954136264&doi=10.1109%2fPEDG.2015.7223008&partnerID=40&md5=34070c5e56c81c4dc9094a86dd482cf1>
PUBLICATION STAGE: Final

Spertino, F., Ciocia, A., Di Leo, P., Tommasini, R., Berardone, I., Corrado, M., Infuso, A., Paggi, M.
6506544422;56429548300;25123058100;56931712500;55601516400;25823666600;55315690000;35148174600;
A power and energy procedure in operating photovoltaic systems to quantify the losses according to the causes
(2015) Solar Energy, 118, pp. 313-326.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84930933669&doi=10.1016%2fj.solener.2015.05.033&partnerID=40&md5=dd621671e075c2cbd442fe2d85671eaa>
PUBLICATION STAGE: Final

Carullo, A., Vallan, A., Ciocia, A., Spertino, F.
7003995926;6603547960;56429548300;6506544422;
Degradation tests and characterization procedures of photovoltaic modules exposed to outdoor conditions
(2015) XXI IMEKO World Congress "Measurement in Research and Industry", .
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84951026547&partnerID=40&md5=2017d5fa5ab9b4422dc55f23ac6982e8>
PUBLICATION STAGE: Final

Cocina, V., Di Leo, P., Pastorelli, M., Spertino, F.
55515533500;25123058100;7003532692;6506544422;
Choice of the most suitable wind turbine in the installation site: A case study
(2015) 2015 International Conference on Renewable Energy Research and Applications, ICRERA 2015, art. no. 7418682, pp. 1631-1634.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84964670757&doi=10.1109%2fICRERA.2015.7418682&partnerID=40&md5=85e83fd3d37d3f11ea63520c9f2357c8>
PUBLICATION STAGE: Final

Chicco, G., Russo, A., Spertino, F.
7003426118;7402518823;6506544422;
Supraharmonics: Concepts and experimental results on photovoltaic systems
(2015) 12th Conference-Seminar: International School on Nonsinusoidal Currents and Compensation, ISNCC 2015 - Conference Proceedings, art. no. 7174705, .
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84947723200&doi=10.1109%2fISNCC.2015.7174705&partnerID=40&md5=d263c2de73725c19504c49919315954e>
PUBLICATION STAGE: Final

Spertino, F., Chicco, G., Ciocia, A., Cognati, S., Di Leo, P., Raimondo, D.
6506544422;7003426118;56429548300;14627354500;25123058100;48361765700;
Electricity consumption assessment and PV system integration in grid-connected office buildings
(2015) 2015 IEEE 15th International Conference on Environment and Electrical Engineering, EEEIC 2015 - Conference Proceedings, art. no. 7165548, pp. 255-260.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84943165049&doi=10.1109%2fEEEIC.2015.7165548&partnerID=40&md5=2182aa90bd5d596002e1905738601e42>
PUBLICATION STAGE: Final