



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Prof. Gianluca Barile Curriculum scientifico

(Aggiornato il 2022/06/14)

Nome e cognome: Gianluca Barile

Data e luogo di nascita: 12/07/1992, Avezzano (AQ).

POSIZIONE ATTUALE

- Ricercatore di tipo A (RTD-a) presso il dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia (DIIE) dell'Università dell'Aquila.
- Abilitazione scientifica nazionale per la posizione di Professore Associato nel settore 09/E3 ? Elettronica (2020).

POSIZIONI PRECEDENTI

- Assegno di ricerca in Ing. Elettronica e Microelettronica presso il Dipartimento Di ingegneria industriale e dell'informazione e di economia (DIIE) dell'università dell'Aquila, 2019-2020.

EDUCAZIONE

- Conseguimento (cum laude) dottorato di ricerca in Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia - curriculum ing. elettronica, 2020, presso l'Università degli Studi dell'Aquila. Titolo tesi: "Discrete and integrated circuits and systems for interfacing differential type capacitive sensors"
- Laurea magistrale in Ingegneria Elettronica, presso Università degli Studi dell'Aquila, 2016.

ATTIVITA' NELL'AMBITO DELLA RICERCA

Principali attività in ambito scientifico: studio di soluzioni analogiche integrate e discrete per l'interfacciamento di sensori, la progettazione di architetture microelettroniche analogiche per l'implementazione di dispositivi attivi che utilizzino l'approccio current mode, e la progettazione di hardware e sistemi elettronici per applicazioni sul campo dell'IoT e dell'industria 4.0. Gianluca Barile è attualmente membro del gruppo SIE (

Società Elettronica Italiana).

- Abilitazione scientifica nazionale per la posizione di Professore Associato nel settore 09/E3 ? Elettronica (2020).
- Co-autore di più di 60 pubblicazioni scientifiche
- Co-autore del libro scientifico: ?G. Barile, G. Ferri, V. Stornelli: Electronic interfaces for differential capacitive sensors?, casa editrice River Publishers ISBN-10: 8770221502.

Dati Scopus a giugno 2022:

- Articoli scientifici articles (Scopus): 63
- Citations (Scopus): 505
- H-index (Scopus): 15

RICONOSCIMENTI

- Best presentation award in occasione del workshop "IEEE 2nd Workshop on Electronics for Sensors", 2019.

FINANZIAMENTI PER PROGETTI BASATI SU CALL COMPETITIVA

- CityMap

: Non-invasive system for monitoring city parking areas_ financed with funds POR FESR Abruzzo 2014-2020 AXIS I line of action 1.1.4. June 2018 - June 2019 (Research group member).

- ASSIOMI

: algorithms, systems and devices for monitoring and diagnostics of machines for intelligent factories_ within the National Operational Program (PON) of the Ministry of Education, University and Research. May 2019 - ongoing (Task Coordinator).

SERVIZI RESI ALLA COMUNITA' SCIENTIFICA

- Guest editor per i seguenti Special Issues: i) _Semiconductor Devices and Sensors: Modeling and Conditioning Circuits_, MDPI, 2019; ii) _Electronic for Sensors_, MDPI, 2020; iii) _Electronic Circuits and Interfacing Techniques for Advanced Sensors and Sensor Tags_, MDPI, in progress, iv) _Electronic for Sensors II_, MDPI, in corso.

- Membro del comitato scientifico per i seguenti convegni/workshop: i) 5th International Conference on Smart and Sustainable Technologies (Splitech 23-26 settembre 2020).
- Co-chairman della special session
Sensor systems and trends for additive manufacturing: towards industry 4.0 in occasione dell'IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 and IoT, 2019.
- Servizio di peer-reviewer per numerose riviste e conferenze internazionali.

LISTA DELLE PUBBLICAZIONI

Safari, L., Barile, G., Stornelli, V., Ferri, G. A Review on VCII Applications in Signal Conditioning for Sensors and Bioelectrical Signals: New Opportunities (2022) 22 (9), art. no. 3578, DOI: 10.3390/s22093578

Barile, G., Centurelli, F., Ferri, G., Monsurrò, P., Pantoli, L., Stornelli, V., Tommasino, P., Trifiletti, A. A New Fully Closed-Loop, High-Precision, Class-AB CCII for Differential Capacitive Sensor Interfaces (2022) 11 (6), art. no. 903, DOI: 10.3390/electronics11060903

Barile, G., Ferri, G., Pantoli, L., Ragnoli, M., Stornelli, V., Safari, L., Centurelli, F., Tommasino, P., Trifiletti, A. Low power class-AB VCII with extended dynamic range (2022) 146, art. no. 154120, DOI: 10.1016/j.aeue.2022.154120

Safari, L., Barile, G., Ferri, G., Ragnoli, M., Stornelli, V. A New Realization of Electronically Tunable Multiple-Input Single-Voltage Output Second-Order LP/BP Filter Using VCII (2022) 11 (4), art. no. 646, DOI: 10.3390/electronics11040646

Safari, L., Barile, G., Colaiuda, D., Stornelli, V., Ferri, G. Realization of an Electronically Tunable Resistor-Less Floating Inductance Simulator Using VCII (2022) 11 (3), art. no. 312, DOI: 10.3390/electronics11030312

Ferri, G., Safari, L., Barile, G., Scarsella, M., Stornelli, V. New Resistor-Less Electronically Controllable $\pm C$ Simulator Employing VCII, DVCC, and a Grounded Capacitor (2022) 11 (2), art. no. 286, DOI: 10.3390/electronics11020286

Ferri, G., Safari, L., Barile, G., Pantoli, L., Stornelli, V. Noise analysis and optimization of VCII-based SiPM interface circuit (2021) 109 (1), DOI: 10.1007/s10470-020-01745-3

Paolucci, R., Ferri, G., Alaggio, R., Cirella, R., Barile, G., Stornelli, V. Structural health monitoring: A system for the correct synchronization of the sensors (2021). DOI: 10.23919/SpliTech52315.2021.9566353

Safari, L., Barile, G., Stornelli, V., Minaei, S., Ferri, G. Towards realization of a low-voltage class-AB VCII with high current drive capability (2021) 10 (18), art. no. 2303, DOI: 10.3390/electronics10182303

Stornelli, V., Barile, G., Pantoli, L., Scarsella, M., Ferri, G., Centurelli, F., Tommasino, P., Trifiletti, A. A new vcii application: Sinusoidal oscillators (2021) 11 (3), art. no. 30, DOI: 10.3390/jlpea11030030

Yuce, E., Safari, L., Minaei, S., Ferri, G., Barile, G., Stornelli, V. A new simulated inductor with reduced series resistor using a single VCII (2021) 10 (14), art. no. 1693, DOI: 10.3390/electronics10141693

Stornelli, V., Safari, L., Barile, G., Ferri, G. A new VCII based grounded positive/negative capacitance multiplier (2021) 137, art. no. 153793, DOI: 10.1016/j.aeue.2021.153793

Zompanti, A., Sabatini, A., Grasso, S., Pennazza, G., Ferri, G., Barile, G., Chello, M., Lusini, M., Santonico, M. Development and test of a portable ecg device with dry capacitive electrodes and driven right leg circuit (2021) 21 (8), art. no. 2777, DOI: 10.3390/s21082777

Barile, G., Safari, L., Pantoli, L., Stornelli, V., Ferri, G. Electronically tunable first order ap/lp and lp/hp filter topologies using electronically controllable second generation voltage conveyor (Cvcii) (2021) 10 (7), art. no. 822, DOI: 10.3390/electronics10070822

Ferri, G., Barile, G., Leoni, A. Electronics for sensors (2021) 21 (6), art. no. 2226, DOI: 10.3390/s21062226

Pullano, S.A., Fiorillo, A.S., Barile, G., Stornelli, V., Ferri, G. A second-generation voltage-conveyor-based interface for ultrasonic pvdf sensors (2021) 12 (2), art. no. 99, pp. 1-14. DOI: 10.3390/mi12020099

Barile, G., Pullano, S.A., Fiorillo, A.S., Ferri, G. A Broadband Approach for the Generation and Reception of Low-Frequency Ultrasounds In-Air for Sonar Applications DOI: 10.1109/EHB52898.2021.9657692

Stornelli, V., Safari, L., Barile, G., Ferri, G. A New Extremely Low Power Temperature Insensitive Electronically Tunable VCII-Based Grounded Capacitance Multiplier (2021) 68 (1), art. no. 9127496, pp. 72-76 DOI: 10.1109/TCSII.2020.3005524

Sisinni, E., Depari, A., Flammini, A., Ferri, G., Stornelli, V., Barile, G. Full-Analog Parasitic Capacitance Compensation for AC-Excited Differential Sensors (2020) 69 (8), art. no. 8948410, pp. 5890-5899. DOI: 10.1109/TIM.2019.2962296

Safari, L., Barile, G., Stornelli, V., Ferri, G. A new versatile full wave rectifier using voltage conveyors (2020) 122, art. no. 153267, DOI: 10.1016/j.aeue.2020.153267

Ragnoli, M., Barile, G., Leoni, A., Ferri, G., Stornelli, V. An autonomous low-power lora-based flood-monitoring system (2020) 10 (2), art. no. 15, DOI: 10.3390/jlpea10020015

Depari, A., Flammini, A., Sisinni, E., Barile, G., Ferri, G., Stornelli, V. Simple and power efficient interface for AC-excited differential sensors (2020) art. no. 9128997, . DOI: 10.1109/I2MTC43012.2020.9128997

Stornelli, V., Pantoli, L., Barile, G., Leoni, A., D'Amico, E. Silicon photomultiplier sensor interface based on a discrete second generation voltage conveyor (2020) 20 (7), art. no. 2042, DOI: 10.3390/s20072042

Centurelli, F., Monsurrò, P., Stornelli, V., Barile, G., Trifiletti, A. Low-power class-AB 4th-order low-pass filter based on current conveyors with dynamic mismatch compensation of biasing errors (2020) 48 (4), pp. 472-484. DOI: 10.1002/cta.2762

Barile, G., Ferri, G., Safari, L., Stornelli, V. A New High Drive Class-AB FVF-Based Second Generation Voltage Conveyor (2020) 67 (3), art. no. 8710335, pp. 405-409. DOI: 10.1109/TCSII.2019.2915814

Stornelli, V., Barile, G., Leoni, A. A novel general purpose combined DFVF/VCII based biomedical amplifier (2020) 9 (2), art. no. 331, DOI: 10.3390/electronics9020331

Barile, G., Leoni, A., Muttillio, M., Paolucci, R., Fazzini, G., Pantoli, L. Fused-deposition-material 3D-printing procedure and algorithm avoiding use of any supports (2020) 20 (2), art. no. 470, DOI: 10.3390/s20020470

Muttillio, M., Barile, G., Gabriele, T., Donati, F.F. Towards Smart Cities: A Low-Cost Battery Operating Electronic System for Vehicles Smart Parking (2020) art. no. 9195545, pp. 246-249. DOI: 10.1109/MACISE49704.2020.00052

Barile, G., Leoni, A., Muttillio, M., Safari, L., D'Amico, E. On the Use of Rail-to-Rail Second Generation Voltage Conveyor for Interfacing Integrated Si-Based Photomultipliers (2020) art. no. 9195546, pp. 141-144. DOI: 10.1109/MACISE49704.2020.00030

Barile, G., Leoni, A., Muttillio, M., Pantoli, L. VCII-Based Sensor Interface for Silicon Photomultiplier (2020) 629, pp. 15-19. DOI: 10.1007/978-3-030-37558-4_3

Leoni, A., Barile, G., Muttillio, M., Ferri, G. Spherical Anemometer for Novel Portable and Fixed-Point Wind Measurement Devices (2020) 629, pp. 137-141. DOI: 10.1007/978-3-030-37558-4_20

Barile, G., Ferri, G., Depari, A., Flammini, A., Sisinni, E. Automatic Differential Capacitive Sensing by Means of Linear Interface (2020) 629, pp. 131-135. DOI: 10.1007/978-3-030-37558-4_19

Barile, G., Stornelli, V., Ferri, G., Safari, L., D'Amico, E. A new rail-to-rail second generation voltage conveyor (2019) 8 (11), art. no. 1292, . DOI: 10.3390/electronics8111292

Barile, G., Leoni, A., Mutillo, M. SiPM based Laser Imaging Detection and Ranging VCII Interface (2019) art. no. 9002164, pp. 372-375. DOI: 10.1109/TELSIKS46999.2019.9002164

Safari, L., Barile, G., Ferri, G., Stornelli, V. Traditional Op-Amp and new VCII: A comparison on analog circuits applications (2019) 110, art. no. 152845, . DOI: 10.1016/j.aeue.2019.152845

Mutillo, M., Barile, G., Leoni, A., Ferri, G. Wired Sensors System for Monitoring of Landslide Events (2019) . DOI: 10.1145/3387168.3387229

Barile, G., Safari, L., Ferri, G., Stornelli, V. A VCII-based stray insensitive analog interface for differential capacitance sensors (2019) 19 (16), art. no. 3545, . DOI: 10.3390/s19163545

Safari, L., Barile, G., Ferri, G., Stornelli, V. A new low-voltage low-power dual-mode VCII-based simo universal filter (2019) 8 (7), art. no. 765, DOI: 10.3390/electronics8070765

Russo, A.C., Andreassi, G., Di Girolamo, A., Pappada, S., Buccoliero, G., Barile, G., Veglio, F., Stornelli, V. FDM 3D Printing of high performance composite materials (2019) art. no. 8792862, pp. 355-359. DOI: 10.1109/METROI4.2019.8792862

Fazzini, G., Paolini, P., Paolucci, R., Chiulli, D., Barile, G., Leoni, A., Mutillo, M., Pantoli, L., Ferri, G. Print on Air: FDM 3D Printing Without Supports (2019) art. no. 8792846, pp. 350-354. DOI: 10.1109/METROI4.2019.8792846

Muttillio, M., De Rubeis, T., Ambrosini, D., Barile, G., Ferri, G. Sensor monitoring system for PV plant with active load (2019) art. no. 8791248, pp. 124-127. DOI: 10.1109/IWASI.2019.8791248

Barile, G., Leoni, A., Fern, G. A Differential Capacitive Multi-Material 3D Printed Sensor for Portable Anemometric Applications (2019) art. no. 8791283, pp. 234-238. DOI: 10.1109/IWASI.2019.8791283

Safari, L., Barile, G., Stornelli, V., Ferri, G. An Overview on the Second Generation Voltage Conveyor: Features, Design and Applications (2019) 66 (4), art. no. 8454500, pp. 547-551. DOI: 10.1109/TCSII.2018.2868744

Pantoli, L., Barile, G., Leoni, A., Muttillio, M., Stornelli, V. Electronic interface for LiDar system and smart cities applications (2019) 15 (2), pp. 118-125. DOI: 10.24138/jcomss.v15i2.692

Valente, G., Muttillio, V., Muttillio, M., Barile, G., Leoni, A., Tiberti, W., Pomante, L. SPOF-slave powerlink on FPGA for smart sensors and actuators interfacing for industry 4.0 applications (2019) 12 (9), art. no. 1633, . DOI: 10.3390/en12091633

Barile, G., Leoni, A., Pantoli, L., Stornelli, V. Real-time autonomous system for structural and environmental monitoring of dynamic events (2018) 7 (12), art. no. 420, . DOI: 10.3390/electronics7120420

Safari, L., Barile, G., Ferri, G., Stornelli, V. High performance voltage output filter realizations using second generation voltage conveyor (2018) 28 (9), art. no. e21534, . DOI: 10.1002/mmce.21534

Barile, G., Ferri, G., Parente, F.R., Stornelli, V., Sisinni, E., Depari, A., Flammini, A. A CMOS full-range linear integrated interface for differential capacitive sensor readout (2018) 281, pp. 130-140. DOI: 10.1016/j.sna.2018.08.033

Barile, G., Leoni, A., Pantoli, L., Safari, L., Stornelli, V. A New VCII Based Low-Power Low-Voltage Front-end for Silicon Photomultipliers (2018) art. no. 8448384, .

Safari, L., Barile, G., Stornelli, V., Ferri, G., Leoni, A. New Current Mode Wheatstone Bridge Topologies with Intrinsic Linearity (2018) art. no. 8430363, pp. 9-12. DOI: 10.1109/PRIME.2018.8430363

Stornelli, V., Ferri, G., Pantoli, L., Barile, G., Pennisi, S. A rail-to-rail constant-gm CCII for Instrumentation Amplifier applications(2018) 91, pp. 103-109. DOI: 10.1016/j.aeue.2018.04.029

Barile, G., Ferri, G., Parente, F.R., Stornelli, V., Depari, A., Flammini, A., Sisinni, E. Fully analog automatic stray compensation for bridge-based differential capacitive sensor interfaces (2018) pp. 49-52. DOI: 10.1109/ICICDT.2018.8399753

Depari, A., Sisinni, E., Flammini, A., Ferri, G., Stornelli, V., Barile, G., Parente, F.R. Autobalancing Analog Front End for Full-Range Differential Capacitive Sensing (2018) 67 (4), pp. 885-893. DOI: 10.1109/TIM.2017.2785160

Pantoli, L., Barile, G., Leoni, A., Mutillo, M., Stornelli, V. A novel electronic interface for micromachined Si-based photomultipliers (2018) 9 (10), art. no. 507, . DOI: 10.3390/mi9100507

Barile, G., Ferri, G., Leoni, A., Mutillo, M., Stornelli, V., Caldari, M., Palombini, M., Ripa, F. Integrable Sensor System for Live Monitoring of Loudspeaker Performances(2018) 457, pp. 3-7. DOI: 10.1007/978-3-319-66802-4_1

Stornelli, V., Ferri, G., Mutillo, M., Pantoli, L., Leoni, A., Barile, G., D'Onofrio, D., Parente, F.R., Gabriele, T. Wireless Smart Parking Sensor System for Vehicles Detection (2018) 457, pp. 197-200. DOI: 10.1007/978-3-319-66802-4_25

Ferri, G., Parente, F.R., Stornelli, V., Barile, G., Pennazza, G., Santonico, M. Voltage-mode analog interfaces for differential capacitance position transducers (2018) 431, pp. 388-397. DOI: 10.1007/978-3-319-55077-0_49

Ferri, G., Parente, F.R., Stornelli, V., Barile, G., Pennazza, G., Santonico, M. CCII-based linear ratiometric capacitive sensing by analog read-out circuits (2018) 431, pp. 398-405. DOI: 10.1007/978-3-319-55077-0_50

Centurelli, F., Monsurro, P., Trifiletti, A., Barile, G., Ferri, G., Pantoli, L., Stornelli, V. Class-AB current conveyors based on the FVF (2017) art. no. 8093354, . DOI: 10.1109/ECCTD.2017.8093354

Barile, G., Liberati, L., Ferri, G., Pantoli, L., Stornelli, V., Centurelli, F., Monsurro, P., Trifiletti, A. Power-efficient dynamic-biased CCII (2017) art. no. 8093349, . DOI: 10.1109/ECCTD.2017.8093349

Barile, G., Ferri, G., Parente, F.R., Stornelli, V., Depari, A., Flammini, A., Sisinni, E. A standard CMOS bridge-based analog interface for differential capacitive sensors (2017) art. no. 7974162, pp. 281-284. DOI: 10.1109/PRIME.2017.7974162

Ferri, G., Stornelli, V., Parente, F.R., Barile, G. Full range analog wheatstone bridge-based automatic circuit for differential capacitance sensor evaluation (2017) 45 (12), pp. 2149-2156. DOI: 10.1002/cta.2298

LISTA DEI BREVETTI INTERNAZIONALI

1) Julien Lacour-Gayet, Philippe Lacour-Gayet, Francesco Guidetti, Giorgio Leuzzi, Vincenzo Stornelli, Leonardo Pantoli, Gianluca Barile, Mirco Muttillio, Alfiero Leoni, Stefano Ricci, Andrea Pelliccione, Walter D'Ambrogio, Michele Gabrio Ernesto Antonelli and Jacopo Brunetti, "Electromechanical apparatus and method for using a mobile inhaler", a United States Provisional Application No. 62/660,022, filed April 19, 2018.

2) 2. Julien Lacour-Gayet, Philippe Lacour-Gayet, Francesco Guidetti, Giorgio Leuzzi, Vincenzo Stornelli, Leonardo Pantoli, Gianluca Barile, Mirco Muttillio, Alfiero Leoni, Stefano Ricci, Andrea Pelliccione, Walter D'Ambrogio, Michele Gabrio Ernesto Antonelli and Jacopo Brunetti, "Electromechanical apparatus and method for using a mobile inhaler?",(INTEGRAZIONE) a United States Provisional Application No. 62/685,083, filed June 14, 2018.

3) Julien Lacour-Gayet, Philippe Lacour-Gayet, Francesco Guidetti, Giorgio Leuzzi, Vincenzo Stornelli, Leonardo Pantoli, Gianluca Barile, Mirco Muttillio, Alfiero Leoni, Stefano Ricci, Andrea Pelliccione, Walter D'Ambrogio, Michele Gabrio Ernesto Antonelli and Jacopo Brunetti, "Apparatus and method for the generation of aerosol by means of vibrating membrane and electric motor in a mobile inhaler", a United States Provisional Application No. 62/690,630, filed June 27, 2018

LISTA DEI BREVETTI NAZIONALI

1)
Luca Chinzari; Antonio Razionale; Romina Paolucci; Francesco Vegliò; Vincenzo Stornelli; Rocco Alaggio; Mirco Muttillio; Giuseppe Ferri; Leonardo Pantoli; Gianluca Barile; Fabrizio Mancini; Stefano Ricci; Andrea Pelliccione (2016). SISTEMA INTEGRATO E METODO PER IL MONITORAGGIO STRUTTURALE DI SISTEMI LIGNEI A PANNELLI PORTANTI CON RILEVAMENTO DELLE CONDIZIONI DI UMIDITÀ DELLA STRUTTURA, domanda di deposito brevetto n. 102016000086257.

2) Vincenzo Stornelli, Rocco Alaggio, Mirco Muttillio, Giuseppe Ferri, Leonardo Pantoli, Gianluca Barile, Federica Cucchiella, e Alfiero Leoni, (2017). METODO ED APPARATO PER LA MISURA ACCURATA DELL'UMIDITÀ DELLE STRUTTURE E DI ALTRI PARAMETRI AMBIENTALI. Domanda di deposito brevetto n.102017000138911.