

Curriculum breve di Valentino Liberali

Novembre 2018

Titolo di studio

Gennaio 1986 Laurea in Ingegneria Elettronica conseguita presso l'Università di Pavia con la votazione di 110/110. Tesi: "Progetto ed integrazione di blocchi analogici in tecnologia CMOS", relatore Prof. Franco Maloberti.

Posizione attuale e posizioni precedenti

2010–oggi Professore associato del settore scientifico-disciplinare ING-INF/01 – Elettronica presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano.

2000–2009 Professore associato del settore scientifico-disciplinare ING-INF/01 – Elettronica presso il Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione dell'Università degli Studi di Milano, Polo Didattico e di Ricerca di Crema.

1990–2000 Ricercatore presso il Dipartimento di Elettronica dell'Università di Pavia, Facoltà di Ingegneria.

1987–1990 Contratto di lavoro a tempo determinato presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, per sviluppo di circuiti elettronici a basso rumore per rivelatori di particelle.

1986–1987 Borsa di studio da SGS (ora STMicroelectronics) nell'ambito del Piano Nazionale Microelettronica per attività presso il Dipartimento di Elettronica dell'Università di Pavia.

Attività scientifica

La mia attività scientifica ha riguardato principalmente di progetto di circuiti integrati in tecnologia CMOS per applicazioni di vario tipo: analogiche, digitali, miste analogico/digitali, interfacce per sensori, per ambito automobilistico, per ambito aerospaziale, e per la fisica delle alte energie.

Ho partecipato a numerosi progetti di ricerca nazionali ed internazionali. Sono stato responsabile scientifico per l'Università di Milano del progetto FP7 SkyFLASH, riguardante la progettazione di memorie non-volatili resistenti alle radiazioni per applicazioni aerospaziali. In precedenza, sono stato responsabile scientifico per l'Università di Pavia del progetto ESPRIT MIXMODEST, riguardante la progettazione di circuiti analogici ed interfacce analogico/digitali ad elevate prestazioni in tecnologia digitale CMOS submicrometrica, da utilizzare in modem ADSL per connessioni ad alta velocità su doppino telefonico non schermato.

Sono associato all'INFN, e ho rivestito l'incarico di responsabile nazionale del progetto FTK (Fast TracKer) per l'upgrade dell'esperimento ATLAS; in questo progetto ho anche contribuito al disegno di alcune versioni del circuito di memoria associativa, fra cui il chip AM06 attualmente in fase di produzione. Inoltre ho partecipato ai progetti HVR-CCPD e CHIPIX65 del gruppo V di INFN. Attualmente sono leader di un workpackage del progetto TimeSpOT riguardante la progettazione di circuiti di front-end per rivelatori 4D.

Elenco dei lavori pubblicati (2010-2018)

Capitoli di libri: [1].

Articoli su riviste internazionali: [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29].

Lavori presentati a convegni internazionali (con atti pubblicati): [30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78].

Riferimenti bibliografici

- [1] G. Trucco and V. Liberali. *Analog Design Issues for Mixed-Signal CMOS Integrated Circuits*, chapter 8, in E. Tlelo-Cuautle, editor, *Advances in Analog Circuits*. InTech, Rijeka, Croatia, 2011.
- [2] G. Rizzo, C. Avanzini, G. Batignani, S. Bettarini, F. Bosi, G. Calderini, M. Ceccanti, R. Cenci, A. Cervelli, F. Crescioli, M. Dell’Orso, F. Forti, P. Giannetti, M. A. Giorgi, A. Lusiani, S. Gregucci, P. Mammini, G. Marchiori, M. Massa, F. Morsani, N. Neri, E. Paoloni, M. Piendibene, A. Profeti, L. Sartori, J. Walsh, E. Yurtsev, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, M. Bruschi, R. Di Sipio, B. Giacobbe, A. Gabrielli, F. Giorgi, G. Pellegrini, C. Sbarra, N. Semprini, R. Spighi, S. Valentinetti, M. Villa, A. Zoccoli, M. Citterio, V. Liberali, F. Palombo, C. Andreoli, L. Gaioni, E. Pozzati, L. Ratti, V. Speziali, D. Gamba, G. Giraud, P. Mereu, G. F. Dalla Betta, G. Soncini, G. Fontana, M. Bomben, L. Bosisio, P. Cristaudo, G. Giacomini, D. Jugovaz, L. Lanceri, I. Rashevskaya, L. Vitale, and G. Venier, “The SuperB silicon vertex tracker”, *Nucl. Instr. and Meth. in Phys. Res. – Sect. A*, vol. 617, pp. 585–587, May 2010.
- [3] V. Ferragina, N. Ghittori, G. Torelli, G. Boselli, G. Trucco, and V. Liberali, “Analysis and measurement of crosstalk effects on mixed-signal CMOS ICs with different mounting technologies”, *IEEE Trans. Instr. and Meas.*, vol. 59, pp. 2015–2025, Aug. 2010.
- [4] G. Boselli, G. Trucco, and V. Liberali, “Properties of digital switching currents in fully CMOS combinational logic”, *IEEE Trans. VLSI Systems*, vol. 18, pp. 1625–1638, Dec. 2010.
- [5] A. Andreani, A. Andrezza, A. Annovi, M. Beretta, V. Bevacqua, M. Bogdan, E. Bossini, A. Boveia, F. Canelli, Y. Cheng, M. Citterio, F. Crescioli, M. Dell’Orso, G. Drake, M. Dunford, J. F. Genat, P. Giannetti, F. Giorgi, J. Hoff, A. Kapliy, M. Kasten, Y. K. Kim, N. Kimura, A. Lanza, V. Liberali, T. Liu, A. McCarn, C. Melachrinou, C. Meroni, A. Negri, M. Neubauer, M. Piendibene, J. Proudfoot, G. Punzi, M. Riva, F. Sabatini, I. Sacco, L. Sartori, M. Shochet, A. Stabile, F. Tang, A. Todri, R. Tripiccone, J. Tuggle, V. Vercesi, M. Villa, R. A. Vitillo, G. Volpi, J. Wu, K. Yorita, and J. Zhang, “Enhancement of the ATLAS trigger system with a hardware tracker finder FTK”, *IOP Journal of Instrumentation*, vol. 5, pp. C12037.1–5, Dec. 2010.
- [6] E. Paoloni, C. Avanzini, G. Batignani, S. Bettarini, F. Bosi, G. Calderini, G. Casarosa, M. Ceccanti, R. Cenci, A. Cervelli, F. Crescioli, M. Dell’Orso, F. Forti, P. Giannetti, M. A. Giorgi, A. Lusiani, S. Gregucci, P. Mammini, G. Marchiori, M. Massa, F. Morsani, N. Neri, M. Piendibene, A. Profeti, G. Rizzo, L. Sartori, J. Walsh, E. Yurtsev, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, M. Bruschi, R. Di Sipio, B. Giacobbe, A. Gabrielli, F. Giorgi, G. Pellegrini, C. Sbarra, N. Semprini, R. Spighi, S. Valentinetti, M. Villa, A. Zoccoli, M. Citterio, V. Liberali, F. Palombo, C. Andreoli, L. Gaioni, E. Pozzati, L. Ratti, V. Speziali, D. Gamba, G. Giraud, P. Mereu, G. F. Dalla Betta, G. Soncini, G. Fontana, M. Bomben, L. Bosisio, P. Cristaudo, G. Giacomini, D. Jugovaz, L. Lanceri, I. Rashevskaya, L. Vitale, and G. Venier, “Beam test results of different configurations of deep N-well MAPS matrices featuring in pixel full signal processing”, *Nucl. Instr. and Meth. in Phys. Res. – Sect. A*, vol. 628, pp. 234–237, Feb. 2011.
- [7] F. Forti, C. Avanzini, G. Batignani, S. Bettarini, F. Bosi, G. Calderini, M. Ceccanti, R. Cenci, A. Cervelli, F. Crescioli, M. Dell’Orso, P. Giannetti, M. A. Giorgi, A. Lusiani, S. Gregucci, P. Mammini, G. Marchiori, M. Massa, F. Morsani, N. Neri, E. Paoloni, M. Piendibene, A. Profeti, G. Rizzo, L. Sartori, J. Walsh, E. Yurtsev, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, M. Bruschi, R. Di Sipio, B. Giacobbe, A. Gabrielli, F. Giorgi, G. Pellegrini, C. Sbarra, N. Semprini, R. Spighi, S. Valentinetti, M. Villa, A. Zoccoli, M. Citterio, V. Liberali, F. Palombo, C. Andreoli, L. Gaioni, E. Pozzati, L. Ratti, V. Speziali, D. Gamba, G. Giraud, P. Mereu, G. F. Dalla Betta, G. Soncini, G. Fontana, M. Bomben, L. Bosisio, P. Cristaudo, G. Giacomini, D. Jugovaz, L. Lanceri, I. Rashevskaya, L. Vitale, and G. Venier, “The SuperB silicon vertex tracker”, *Nucl. Instr. and Meth. in Phys. Res. – Sect. A*, vol. 636, pp. S168–S172, Apr. 2011.
- [8] G. Rizzo, C. Avanzini, G. Batignani, S. Bettarini, F. Bosi, M. Ceccanti, R. Cenci, A. Cervelli, F. Crescioli, M. Dell’Orso, F. Forti, P. Giannetti, M. A. Giorgi, A. Lusiani, S. Gregucci, P. Mammini, G. Marchiori, M. Massa, F. Morsani, N. Neri, E. Paoloni, M. Piendibene, A. Profeti, L. Sartori, J. Walsh, E. Yurtsev, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, M. Bruschi, R. Di Sipio, B. Giacobbe, A. Gabrielli, F. Giorgi, G. Pellegrini, C. Sbarra, N. Semprini, R. Spighi, S. Valentinetti, M. Villa, A. Zoccoli, M. Citterio, V. Liberali, A. Stabile, F. Palombo, L. Gaioni, A. Manazza, L. Ratti,

- V. Speziali, S. Zucca, G. F. Dalla Betta, G. Soncini, G. Fontana, M. Bomben, L. Bosisio, P. Cristaudo, D. Jugovaz, L. Lanceri, I. Rashevskaya, L. Vitale, and G. Venier, “Thin pixel development for the SuperB silicon vertex tracker”, *Nucl. Instr. and Meth. in Phys. Res. – Sect. A*, vol. 650, pp. 169–173, Sept. 2011.
- [9] A. Bernasconi, V. Ciriani, V. Liberali, G. Trucco, and T. Villa, “Synthesis of P-circuits for logic restructuring”, *Integration, the VLSI Journal*, 2012.
- [10] A. Andreani, A. Andreatza, A. Annovi, M. Beretta, V. Bevacqua, G. Blazey, M. Bogdan, E. Bossini, A. Boveia, V. Cavaliere, F. Canelli, F. Cervigni, Y. Cheng, M. Citterio, F. Crescioli, M. Dell’Orso, G. Drake, M. Dunford, P. Giannetti, F. Giorgi, J. Hoff, A. Kapliy, M. Kasten, Y. K. Kim, N. Kimura, A. Lanza, H. L. Li, V. Liberali, T. Liu, D. Magalotti, A. McCarn, C. Melachrinos, C. Meroni, A. Negri, M. Neubauer, J. Olsen, B. Penning, M. Piendibene, J. Proudfoot, M. Riva, C. Roda, F. Sabatini, I. Sacco, M. Shochet, A. Stabile, F. Tang, J. Tang, R. Tripiccion, J. Tuggle, V. Vercesi, M. Villa, R. A. Vitillo, G. Volpi, J. Webster, K. Yorita, and J. Zhang, “The FastTracker real time processor and its impact on muon isolation, tau and b-jet online selections at ATLAS”, *IEEE Trans. Nucl. Sci.*, vol. 59, pp. 348–357, Apr. 2012.
- [11] J. Anderson, A. Andreani, A. Andreatza, A. Annovi, M. Atkinson, B. Auerbach, M. Beretta, V. Bevacqua, R. Blair, G. Blazey, M. Bogdan, A. Boveia, F. Canelli, A. Castegnaro, V. Cavaliere, F. Cervigni, P. Chang, Y. Cheng, M. Citterio, F. Crescioli, M. Dell’Orso, G. Drake, M. Dunford, L. Fabbri, A. Favareto, M. Franchini, S. Geer, P. Giannetti, F. Giannuzzi, F. Giorgi, S. Gruenendahl, H. L. Li, J. Hoff, T. Iizawa, O. Jamieson, A. Kapliy, M. Kasten, Y. Kim, N. Kimura, A. Lanza, F. Lasagni, V. Liberali, T. Liu, D. Magalotti, A. McCarn, C. Melachrinos, C. Meroni, T. Mitani, P. Murat, A. Negri, M. Neubauer, Y. Okumura, B. Penning, M. Piendibene, J. Proudfoot, C. Roda, I. Sacco, Y. Sakurai, C. Sbarra, M. Shochet, A. Stabile, J. Tang, F. Tang, L. Tompkins, R. Tripiccion, J. Tuggle, S. Valentinetti, V. Vercesi, M. Verzocchi, M. Villa, G. Volpi, J. Webster, K. Yorita, J. Zhang, and A. Zoccoli, “FTK: A fast track trigger for ATLAS”, *IOP Journal of Instrumentation*, vol. 7, pp. C10002, 2012.
- [12] F. Alberti, A. Andreani, A. Annovi, M. Beretta, M. Citterio, F. Crescioli, M. Dell’Orso, P. Giannetti, A. Lanza, V. Liberali, D. Magalotti, C. Meroni, M. Piendibene, I. Sacco, A. Stabile, and G. Volpi, “Performance of the AMBFTK board for the FastTracker processor for the ATLAS detector upgrade”, *IOP Journal of Instrumentation*, vol. 8, pp. C01040.1–6, Jan. 2013.
- [13] M. Alderighi, F. Casini, S. D’Angelo, A. Gravina, V. Liberali, M. Mancini, P. Musazzi, S. Pastore, M. Sassi, and G. Sorrenti, “A preliminary study about SEU effects on programmable interconnections of SRAM-based FPGAs”, *J. Electronic Testing: Theory and Applications*, vol. 29, pp. 341–350, June 2013.
- [14] F. Giorgi, D. Comotti, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, L. Fabbri, A. Gabrielli, G. Pellegrini, C. Sbarra, N. Semprini-Cesari, S. Valentinetti, M. Villa, A. Zoccoli, A. Berra, D. Lietti, M. Prest, A. Bevan, F. Wilson, G. Beck, J. Morris, F. Ganaway, R. Cenci, L. Bombelli, M. Citterio, S. Coelli, C. Fiorini, V. Liberali, M. Monti, B. Nasri, N. Neri, F. Palombo, A. Stabile, G. Balestri, G. Batignani, A. Bernardelli, S. Bettarini, F. Bosi, G. Casarosa, M. Ceccanti, F. Forti, M. Giorgi, A. Lusiani, P. Mammini, F. Morsani, B. Oberhof, E. Paoloni, A. Perez, G. Petragnani, A. Profeti, G. Rizzo, A. Soldani, J. Walsh, L. Gaioni, A. Manazza, E. Quartieri, L. Ratti, S. Zucca, G.-F. Dalla Betta, G. Fontana, L. Pancheri, M. Povoli, G. Verzellesi, L. Bosisio, L. Lanceri, I. Rashevskaya, C. Stella, and L. Vitale, “The front-end chip of the SuperB SVT detector”, *Nucl. Instr. and Meth. in Phys. Res. – Sect. A*, vol. 718, pp. 180–183, Aug. 2013.
- [15] J. Anderson, A. Andreani, A. Andreatza, A. Annovi, M. Atkinson, B. Auerbach, M. Beretta, V. Bevacqua, R. Blair, G. Blazey, M. Bogdan, A. Boveia, F. Canelli, A. Castegnaro, V. Cavaliere, F. Cervigni, P. Chang, Y. Cheng, M. Citterio, F. Crescioli, M. Dell’Orso, G. Drake, M. Dunford, L. Fabbri, A. Favareto, M. Franchini, S. Geer, P. Giannetti, F. Giannuzzi, F. Giorgi, S. Gruenendahl, H. Li, J. Hoff, T. Iizawa, A. Kapliy, M. Kasten, Y. Kim, N. Kimura, A. Lanza, F. Lasagni, V. Liberali, T. Liu, D. Magalotti, A. McCarn, C. Melachrinos, C. Meroni, T. Mitani, P. Murat, A. Negri, M. Neubauer, Y. Okumura, J. Olsen, B. Penning, M. Piendibene, J. Proudfoot, C. Roda, I. Sacco, Y. Sakurai, C. Sbarra, M. Shochet, A. Stabile, J. Tang, F. Tang, L. Tompkins, R. Tripiccion, J. Tuggle, S. Valentinetti, V. Vercesi, M. Verzocchi, M. Villa, G. Volpi, J. Webster, K. Yorita, J. Zhang, and A. Zoccoli, “A fast hardware tracker for the ATLAS trigger system”, *Nucl. Instr. and Meth. in Phys. Res. – Sect. A*, vol. 718, pp. 258–259, Aug. 2013.
- [16] G. Rizzo, D. Comotti, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, L. Fabbri, A. Gabrielli, F. Giorgi, G. Pellegrini, C. Sbarra, N. Semprini-Cesari, S. Valentinetti, M. Villa, A. Zoccoli, A. Berra, D. Lietti, M. Prest, A. Bevan, F. Wilson, G. Beck, J. Morris, F. Ganaway, R. Cenci, L. Bombelli, M. Citterio, S. Coelli, C. Fiorini, V. Liberali, M. Monti, B. Nasri, N. Neri, F. Palombo, A. Stabile, G. Balestri, G. Batignani, A. Bernardelli, S. Bettarini, F. Bosi, G. Casarosa, M. Ceccanti, F. Forti, M. Giorgi, A. Lusiani, P. Mammini, F. Morsani, B. Oberhof, E. Paoloni, A. Perez, G. Petragnani, A. Profeti, A. Soldani, J. Walsh, M. Chrzaszcz, L. Gaioni, A. Manazza, E. Quartieri, L. Ratti, S. Zucca, G. Alampi, G. Cotto, D. Gamba, S. Zambito, G.-F. Dalla Betta, G. Fontana, L. Pancheri, M. Povoli, G. Verzellesi, M. Bomben,

- L. Bosisio, P. Cristaudo, L. Lanceri, B. Liberti, I. Rashevskaya, C. Stella, and L. Vitale, “Recent developments on CMOS MAPS for the SuperB silicon vertex tracker”, *Nucl. Instr. and Meth. in Phys. Res. – Sect. A*, vol. 718, pp. 283–287, Aug. 2013.
- [17] L. Fabbri, D. Comotti, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, A. Gabrielli, F. Giorgi, G. Pellegrini, C. Sbarra, N. Semprini-Cesari, S. Valentinetti, M. Villa, A. Zoccoli, A. Berra, D. Lietti, M. Prest, A. Bevan, F. Wilson, G. Beck, J. Morris, F. Ganaway, R. Cenci, L. Bombelli, M. Citterio, S. Coelli, C. Fiorini, V. Liberali, M. Monti, B. Nasri, N. Neri, F. Palombo, A. Stabile, G. Balestri, G. Batignani, A. Bernardelli, S. Bettarini, F. Bosi, G. Casarosa, M. Ceccanti, F. Forti, M. Giorgi, A. Lusiani, P. Mammini, F. Morsani, B. Oberhof, E. Paoloni, A. Perez, G. Petragnani, A. Profeti, G. Rizzo, A. Soldani, J. Walsh, L. Gaioni, A. Manazza, E. Quartieri, L. Ratti, S. Zucca, G. Alampi, G. Cotto, D. Gamba, S. Zambito, G.-F. Dalla Betta, G. Fontana, L. Pancheri, M. Povoli, G. Verzellesi, M. Bomben, L. Bosisio, P. Cristaudo, L. Lanceri, B. Liberti, I. Rashevskaya, C. Stella, and L. Vitale, “Beam test results for the SuperB-SVT thin striplet detector”, *Nucl. Instr. and Meth. in Phys. Res. – Sect. A*, vol. 718, pp. 314–317, Aug. 2013.
- [18] E. Paoloni, D. Comotti, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, L. Fabbri, A. Gabrielli, F. Giorgi, G. Pellegrini, C. Sbarra, N. Semprini-Cesari, S. Valentinetti, M. Villa, A. Zoccoli, A. Berra, D. Lietti, M. Prest, A. Bevan, F. Wilson, G. Beck, J. Morris, F. Gannaway, R. Cenci, L. Bombelli, M. Citterio, S. Coelli, C. Fiorini, V. Liberali, M. Monti, B. Nasri, N. Neri, F. Palombo, A. Stabile, G. Balestri, G. Batignani, A. Bernardelli, S. Bettarini, F. Bosi, G. Casarosa, M. Ceccanti, F. Forti, M. Giorgi, A. Lusiani, P. Mammini, F. Morsani, B. Oberhof, A. Perez, G. Petragnani, A. Profeti, G. Rizzo, A. Soldani, J. Walsh, L. Gaioni, A. Manazza, E. Quartieri, L. Ratti, S. Zucca, G.-F. Dalla Betta, G. Fontana, L. Pancheri, M. Povoli, G. Verzellesi, L. Bosisio, L. Lanceri, I. Rashevskaya, C. Stella, and L. Vitale, “Advances in the development of pixel detector for the SuperB silicon vertex tracker”, *Nucl. Instr. and Meth. in Phys. Res. – Sect. A*, vol. 731, pp. 25–30, Dec. 2013.
- [19] G. Balestri, G. Batignani, G. Beck, A. Bernardelli, A. Berra, S. Bettarini, A. Bevan, L. Bombelli, F. Bosi, L. Bosisio, G. Casarosa, M. Ceccanti, R. Cenci, M. Citterio, S. Coelli, D. Comotti, G.-F. Dalla Betta, L. Fabbri, C. Fiorini, G. Fontana, F. Forti, A. Gabrielli, L. Gaioni, F. Gannaway, F. Giorgi, M. Giorgi, L. Lanceri, V. Liberali, D. Lietti, A. Lusiani, P. Mammini, A. Manazza, M. Manghisoni, M. Monti, J. Morris, F. Morsani, B. Nasri, N. Neri, B. Oberhof, F. Palombo, L. Pancheri, E. Paoloni, G. Pellegrini, A. Perez, G. Petragnani, M. Prest, M. Povoli, A. Profeti, E. Quartieri, I. Rashevskaya, L. Ratti, V. Re, G. Rizzo, C. Sbarra, N. Semprini-Cesari, A. Soldani, A. Stabile, C. Stella, G. Traversi, S. Valentinetti, G. Verzellesi, M. Villa, L. Vitale, J. Walsh, F. Wilson, A. Zoccoli, and S. Zucca, “Latest results of the R&D on CMOS MAPS for the Layer0 of the SuperB SVT”, *Nucl. Instr. and Meth. in Phys. Res. – Sect. A*, vol. 732, pp. 484–487, Dec. 2013.
- [20] M. Beretta, A. Annovi, A. Andreani, M. Citterio, A. Colombo, V. Liberali, S. Shojaii, A. Stabile, R. Beccherle, P. Giannetti, and F. Crescioli, “Next generation associative memory devices for the FTK tracking processor of the ATLAS experiment”, *IOP Journal of Instrumentation*, vol. 9(3), pp. C03053, Mar. 2014.
- [21] A. Andreani, A. Annovi, R. Beccherle, M. Beretta, N. Biesuz, W. Billereau, R. Cipriani, S. Citraro, M. Citterio, A. Colombo, J. Combe, F. Crescioli, D. Dimas, S. Donati, C. Gentsos, P. Giannetti, K. Kordas, A. Lanza, V. Liberali, P. Luciano, D. Magalotti, P. Neroutsos, S. Nikolaidis, M. Piendibene, E. Rossi, A. Sakellariou, S. Shojaii, C.-L. Sotiropoulou, A. Stabile, , and P. Vulliez, “The associative memory serial link processor for the Fast Tracker (FTK) at ATLAS”, *IOP Journal of Instrumentation*, vol. 9, pp. C11006.1–11, Nov. 2014.
- [22] H. Shrimali and V. Liberali, “Parametric amplifier based dynamic clocked comparator”, *Solid-State Electronics*, vol. 101, pp. 85–89, Nov. 2014.
- [23] V. Cavaliere, J. Adelman, P. Albicocco, J. Alison, L. Ancu, J. Anderson, N. Andari, A. Andreani, A. Andreatza, A. Annovi, M. Antonelli, N. Asbah, M. Atkinson, J. Baines, E. Barberio, R. Beccherle, M. Beretta, F. Bertolucci, N. Biesuz, R. Blair, M. Bogdan, A. Boveia, D. Britzger, P. Bryant, B. Burghgrave, G. Calderini, A. Camplani, V. Cavasinni, D. Chakraborty, P. Chang, Y. Cheng, S. Citraro, M. Citterio, F. Crescioli, N. Dawe, M. Dell’Orso, S. Donati, P. Dondero, G. Drake, S. Gadomski, M. Gatta, C. Gentsos, P. Giannetti, S. Gkaitatzis, J. Gramling, J. Howarth, T. Iizawa, N. Ilic, Z. Jiang, T. Kaji, M. Kasten, Y. Kawaguchi, Y. Kim, N. Kimura, T. Klimkovich, M. Kolb, K. Kordas, K. Krizka, T. Kubota, A. Lanza, H. Li, V. Liberali, M. Lisovyi, L. Liu, J. Love, P. Luciano, C. Luongo, D. Magalotti, I. Maznas, C. Meroni, T. Mitani, H. Nasimi, A. Negri, P. Neroutsos, M. Neubauer, S. Nikolaidis, Y. Okumura, C. Pandini, C. Petridou, M. Piendibene, J. Proudfoot, P. Rados, C. Roda, E. Rossi, Y. Sakurai, D. Sampsonidis, J. Saxon, S. Schmitt, A. Schoening, M. Shochet, S. Shojaii, H. Soltveit, C. Sotiropoulou, A. Stabile, M. Swiatlowski, F. Tang, P. Taylor, M. Testa, L. Tompkins, V. Vercesi, G. Volpi, R. Wang, R. Watari, J. Webster, X. Wu, K. Yorita, A. Yurkewicz, J. Zeng, J. Zhang, and R. Zou, “Design of a hardware track finder (Fast Tracker) for the ATLAS trigger”, *IOP Journal of Instrumentation*, vol. 11(02), pp. C02056, 2016.

- [24] A. Andreazza, A. Castoldi, V. Ceriale, G. Chiodini, M. Citterio, G. Darbo, G. Gariano, A. Gaudiello, C. Guazzoni, A. Joshi, V. Liberali, S. Passadore, F. Ragusa, E. Ruscino, C. Sbarra, H. Shrimali, A. Sidoti, A. Stabile, I. Yadav, and E. Zaffaroni, “HV-CMOS detectors in BCD8 technology”, *IOP Journal of Instrumentation*, vol. 11(11), pp. C11038, 2016.
- [25] C. M. Andreou, A. Javanainen, A. Rominski, A. Virtanen, V. Liberali, C. Calligaro, A. V. Prokofiev, S. Gerardin, M. Bagatin, A. Paccagnella, D. M. González-Castaño, F. Gómez, D. Nahmad, and J. Georgiou, “Single event transients and pulse quenching effects in bandgap reference topologies for space applications”, *IEEE Trans. Nucl. Sci.*, vol. 63, pp. 2950–2961, Dec. 2016.
- [26] N. Demaria, M. Barbero, D. Fougeron, F. Gensolen, S. Godiot, M. Menouni, P. Pangaud, A. Rozanov, A. Wang, M. Bomben, G. Calderini, F. Crescioli, O. L. Dortz, G. Marchiori, D. Dzahini, F. Rarbi, R. Gaglione, L. Gonella, T. Hemperek, F. Huegging, M. Karagounis, T. Kishishita, H. Krueger, P. Rymaszewski, N. Wermes, F. Ciciriello, F. Corsi, C. Marzocca, G. D. Robertis, F. Loddo, F. Licciulli, A. Andreazza, V. Liberali, S. Shojaii, A. Stabile, M. Bagatin, D. Bisello, S. Mattiazzo, L. Ding, S. Gerardin, P. Giubilato, A. Neviani, A. Paccagnella, D. Vogrig, J. Wyss, N. Bacchetta, F. D. Canio, L. Gaioni, B. Nodari, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, D. Comotti, L. Ratti, C. Vacchi, R. Beccherle, R. Bellazzini, G. Magazzu, M. Minuti, F. Morsani, F. Palla, S. Poulivos, L. Fanucci, A. Rizzi, S. Saponara, K. Androsov, G. Bilei, M. Menichelli, E. Conti, S. Marconi, D. Passeri, P. Placidi, G. D. Casa, G. Mazza, A. Rivetti, M. D. R. Rolo, E. Monteil, L. Pacher, D. Gajanana, V. Gromov, N. Hessey, R. Kluit, V. Zivkovic, M. Havranek, Z. Janoska, M. Marcisovsky, G. Neue, L. Tomasek, V. Kafka, P. Sicho, V. Vrba, I. Vila, E. Lopez-Morillo, M. Aguirre, F. Palomo, F. Muñoz, D. Abbaneo, J. Christiansen, D. Dannheim, D. Dobos, L. Linssen, H. Pernegger, P. Valerio, N. A. Tehrani, S. Bell, M. Prydderch, S. Thomas, D. Christian, F. Fahim, J. Hoff, R. Lipton, T. Liu, T. Zimmerman, M. Garcia-Sciveres, D. Gnani, A. Mekkaoui, I. Gorelov, M. Hoeferkamp, S. Seidel, K. Toms, J. D. Witt, A. Grillo, and A. Paternò, “Recent progress of RD53 collaboration towards next generation pixel read-out chip for HL-LHC”, *IOP Journal of Instrumentation*, vol. 11(12), pp. C12058, 2016.
- [27] A. Annovi, M. Beretta, G. Calderini, F. Crescioli, L. Frontini, V. Liberali, S. Shojaii, and A. Stabile, “AM06: the Associative Memory chip for the Fast TracKer in the upgraded ATLAS detector”, *IOP Journal of Instrumentation*, vol. 12, pp. C04013.1–10, Apr. 2017.
- [28] I. Yadav, H. Shrimali, V. Liberali, and A. Andreazza, “Analytical expressions for noise and crosstalk voltages of the high energy silicon particle detector”, *IOP Journal of Instrumentation*, vol. 13, pp. C01019, Jan. 2018.
- [29] A. Bernasconi, V. Ciriani, L. Frontini, V. Liberali, G. Trucco, and T. Villa, “Enhancing logic synthesis of switching lattices by generalized Shannon decomposition methods”, *Microprocessors and Microsystems*, vol. 56, pp. 193–203, Feb. 2018.
- [30] M. Benigni, V. Liberali, A. Stabile, and C. Calligaro, “Design of rad-hard SRAM cells: A comparative study”, in *Proc. IEEE Int. Conf. on Microelectronics (MIEL)*, pp. 279–282, Niš, Serbia, May 2010.
- [31] A. Andreani, A. Andreazza, A. Annovi, M. Beretta, V. Bevacqua, M. Bogdan, E. Bossini, A. Boveia, F. Canelli, Y. Cheng, M. Citterio, F. Crescioli, M. Dell’Orso, G. Drake, M. Dunford, J. F. Genat, P. Giannetti, F. Giorgi, J. Hoff, A. Kapliy, M. Kasten, Y. K. Kim, N. Kimura, A. Lanza, V. Liberali, T. Liu, A. McCarn, C. Melachrinou, C. Meroni, A. Negri, M. Neubauer, M. Piendibene, J. Proudfoot, G. Punzi, M. Riva, F. Sabatini, I. Sacco, L. Sartori, M. Shochet, A. Stabile, F. Tang, A. Todri, R. Tripiccion, J. Tuggle, V. Vercesi, M. Villa, R. A. Vitillo, G. Volpi, J. Wu, K. Yorita, and J. Zhang, “The FastTrack real time processor and its impact on muon isolation, tau and b-jet online selections at ATLAS”, in *Proc. IEEE NPSS Real Time Conf.*, pp. 1–8, Lisbon, Portugal, May 2010.
- [32] G. Casarosa, C. Avanzini, G. Batignani, S. Bettarini, F. Bosi, M. Ceccanti, R. Cenci, A. Cervelli, F. Crescioli, M. Dell’Orso, F. Forti, P. Giannetti, M. A. Giorgi, A. Lusiani, S. Gregucci, P. Mammini, G. Marchiori, M. Massa, F. Morsani, N. Neri, E. Paoloni, M. Piendibene, A. Profeti, L. Sartori, J. Walsh, E. Yurtsev, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, M. Bruschi, R. Di Sipio, B. Giacobbe, A. Gabrielli, F. Giorgi, G. Pellegrini, C. Sbarra, N. Semprini, R. Spighi, S. Valentinetti, M. Villa, A. Zoccoli, M. Citterio, V. Liberali, A. Stabile, F. Palombo, L. Gaioni, A. Manazza, L. Ratti, V. Speziali, S. Zucca, G. F. Dalla Betta, G. Soncini, G. Fontana, M. Bomben, L. Bosisio, P. Cristaudo, D. Jugovaz, L. Lanceri, I. Rashevskaya, L. Vitale, and G. Venier, “Thin pixel development for the Layer0 of the SuperB Silicon Vertex Tracker”, in *Proc. IEEE Nuclear Science Symp. and Medical Imaging Conf. (NSS/MIC)*, pp. 1901–1905, Knoxville, TN, USA, Oct./Nov. 2010.
- [33] D. Della Giustina and V. Liberali, “Practical design considerations on adaptive controllers for PWM DC/DC converters”, in *Proc. IEEE Int. Conf. on Microelectronics (ICM)*, pp. 212–215, Cairo, Egypt, Dec. 2010.
- [34] V. Liberali and G. Trucco, “Design considerations for analog blocks in mixed-signal CMOS ICs”, in *Proc. IEEE Int. Conf. on Microelectronics (ICM)*, pp. 331–334, Cairo, Egypt, Dec. 2010.

- [35] C. Calligaro, V. Liberali, A. Stabile, M. Bagatin, S. Gerardin, and A. Paccagnella, "A multi-megarad, radiation hardened by design 512 kbit SRAM in CMOS technology", in *Proc. IEEE Int. Conf. on Microelectronics (ICM)*, pp. 375–378, Cairo, Egypt, Dec. 2010.
- [36] A. Bernasconi, V. Ciriani, V. Liberali, G. Trucco, and T. Villa, "An approximation algorithm for cofactoring-based synthesis", in *Proc. ACM Great Lakes Symp. on VLSI (GLSVLSI)*, pp. 193–198, Lausanne, Switzerland, May 2011.
- [37] S. Amerio, A. Andreani, A. Andreatza, A. Annovi, M. Beretta, V. Bevacqua, G. Blazey, M. Bogdan, E. Bossini, A. Boveia, V. Cavaliere, F. Canelli, F. Cervigni, Y. Cheng, M. Citterio, F. Crescioli, M. Dell’Orso, G. Drake, M. Dunford, P. Giannetti, F. Giorgi, J. Hoff, A. Kapliy, M. Kasten, Y. K. Kim, N. Kimura, A. Lanza, V. Liberali, T. Liu, D. Magalotti, A. McCarn, C. Melachrinou, C. Meroni, A. Negri, M. Neubauer, B. Penning, M. Piendibene, J. Proudfoot, M. Riva, C. Roda, F. Sabatini, I. Sacco, M. Shochet, A. Stabile, F. Tang, J. Tang, R. Tripiccion, J. Tuggle, V. Vercesi, M. Verzocchi, M. Villa, R. A. Vitillo, G. Volpi, J. Webster, J. Wu, K. Yorita, and J. Zhang, "ATLAS FTK: Fast track trigger", in *Proceedings of Science - Int. Workshop on Vertex Detectors (VERTEX)*, pp. 040.1–040.10, Rust, Lake Neusiedl, Austria, June 2011.
- [38] A. Annovi, R. Beccherle, M. Beretta, E. Bossini, F. Crescioli, M. Dell’Orso, P. Giannetti, J. Hoff, T. Liu, V. Liberali, I. Sacco, A. Schoening, H. K. Soltveit, A. Stabile, R. Tripiccion, and G. Volpi, "Associative memory design for the fast track processor (FTK) at ATLAS", in *Proc. IEEE Nuclear Science Symp. and Medical Imaging Conf. (NSS/MIC)*, pp. 141–146, Valencia, Spain, Oct. 2011.
- [39] F. Giorgi, C. Avanzini, G. Batignani, S. Bettarini, F. Bosi, G. Casarosa, M. Ceccanti, A. Cervelli, F. Forti, M. Giorgi, P. Mammini, F. Morsani, B. Oberhof, E. Paoloni, A. Perez, A. Profeti, G. Rizzo, J. Walsh, A. Lusiani, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, R. Di Sipio, L. Fabbri, A. Gabrielli, C. Sbarra, N. Semprini, S. Valentinetti, M. Villa, A. Zoccoli, M. Citterio, V. Liberali, A. Stabile, N. Neri, F. Palombo, L. Gaioni, A. Manazza, L. Ratti, V. Speziali, S. Zucca, G. Dalla Betta, G. Soncini, G. Fontana, M. Bomben, L. Bosisio, P. Cristaudo, B. Liberti, D. Jugovaz, L. Lanceri, I. Rashevskaya, L. Vitale, G. Vernier, and R. Cenci, "2D and 3D thin pixel technologies for the Layer0 of the SuperB Silicon Vertex Tracker", in *Proc. IEEE Nuclear Science Symp. and Medical Imaging Conf. (NSS/MIC)*, pp. 1324–1328, Valencia, Spain, Oct. 2011.
- [40] L. Frontini, S. Shojaii, A. Stabile, and V. Liberali, "A new XOR-based Content Addressable Memory architecture", in *Proc. Int. Conf. on Electronics, Circuits and Systems (ICECS)*, pp. 701–704, Seville, Spain, Dec. 2012.
- [41] A. Annovi, R. Beccherle, M. Beretta, E. Bossini, F. Crescioli, M. Dell’Orso, P. Giannetti, J. Hoff, T. Liu, V. Liberali, I. Sacco, A. Schoening, H. Soltveit, A. Stabile, R. Tripiccion, and G. Volpi, "Associative memory design for the fast track processor (FTK) at ATLAS", in *Proc. IEEE Nuclear Science Symp. and Medical Imaging Conf. (NSS/MIC)*, pp. 141–146, 2012.
- [42] F. Giorgi, C. Avanzini, G. Batignani, S. Bettarini, F. Bosi, G. Casarosa, M. Ceccanti, A. Cervelli, F. Forti, M. Giorgi, P. Mammini, F. Morsani, B. Oberhof, E. Paoloni, A. Perez, A. Profeti, G. Rizzo, J. Walsh, A. Lusiani, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, R. Di Sipio, L. Fabbri, A. Gabrielli, C. Sbarra, N. Semprini, S. Valentinetti, M. Villa, A. Zoccoli, M. Citterio, V. Liberali, A. Stabile, N. Neri, F. Palombo, L. Gaioni, A. Manazza, L. Ratti, V. Speziali, S. Zucca, G. Dalla Betta, G. Soncini, G. Fontana, M. Bomben, L. Bosisio, P. Cristaudo, B. Liberti, D. Jugovaz, L. Lanceri, I. Rashevskaya, L. Vitale, G. Vernier, and R. Cenci, "2D and 3D thin pixel technologies for the Layer0 of the SuperB silicon vertex tracker", in *Proc. IEEE Nuclear Science Symp. and Medical Imaging Conf. (NSS/MIC)*, pp. 1324–1328, 2012.
- [43] L. Vitale, D. Comotti, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, L. Fabbri, A. Gabrielli, F. Giorgi, G. Pellegrini, C. Sbarra, N. Semprini-Cesari, S. Valentinetti, M. Villa, A. Zoccoli, A. Berra, D. Lietti, M. Prest, A. Bevan, F. Wilson, G. Beck, J. Morris, F. Gannaway, R. Cenci, L. Bombelli, M. Citterio, S. Coelli, C. Fiorini, V. Liberali, M. Monti, B. Nasri, N. Neri, F. Palombo, A. Stabile, G. Balestri, G. Batignani, A. Bernardelli, S. Bettarini, F. Bosi, G. Casarosa, M. Ceccanti, F. Forti, M. Giorgi, A. Lusiani, P. Mammini, F. Morsani, B. Oberhof, E. Paoloni, A. Perez, G. Petragani, A. Profeti, G. Rizzo, A. Soldani, J. Walsh, L. Gaioni, A. Manazza, E. Quartieri, L. Ratti, S. Zucca, G.-F. Dalla Betta, G. Fontana, L. Pancheri, M. Povoli, G. Verzellesi, L. Bosisio, L. Lanceri, I. Rashevskaya, and C. Stella, "The SuperB silicon vertex tracker", in *Proceedings of Science*, Sept. 2012.
- [44] A. Manuzzato, F. Campi, D. Rossi, V. Liberali, and D. Pandini, "Exploiting body biasing for leakage reduction: A case study", in *Proc. IEEE Annual Symp. on VLSI (ISVLSI)*, pp. 251–256, Natal, Brazil, Aug. 2013.
- [45] M. Cazzaniga, P. Joubert Doriol, E. Blanc, V. Liberali, and D. Pandini, "Evaluating the impact of substrate on power integrity in industrial microcontrollers", in *Proc. Int. Workshop on Power And Timing Modeling Optimization and Simulation (PATMOS)*, pp. 138–147, Karlsruhe, Germany, Sept. 2013.

- [46] A. Manuzzato, F. Campi, V. Liberali, and D. Pandini, “Design methodology for low-power embedded micro-processors”, in *Proc. Int. Workshop on Power And Timing Modeling Optimization and Simulation (PATMOS)*, pp. 251–256, Karlsruhe, Germany, Sept. 2013.
- [47] G. Bellotti, V. Liberali, A. Stabile, and S. Gregori, “A radiation hardened by design charge pump for flash memories”, in *Proc. Eur. Conf. on Radiation and Its Effects on Components and Systems (RADECS)*, Oxford, UK, Sept. 2013.
- [48] A. Andreani, A. Annovi, R. Beccherle, M. Beretta, M. Citterio, F. Crescioli, A. Colombo, P. Giannetti, V. Liberali, J. Shojaii, and A. Stabile, “Next generation associative memory devices for the FTK tracking processor of the ATLAS experiment”, in *Proc. IEEE Nuclear Science Symp. and Medical Imaging Conf. (NSS/MIC)*, pp. 1–6, Seoul, South Korea, Oct./Nov. 2013.
- [49] M. Cazzaniga, P. Joubert-Doriol, A. Sanna, E. Blanc, V. Liberali, and D. Pandini, “Evaluating the impact of substrate noise on conducted EMI in automotive microcontrollers”, in *Proc. IEEE Int. Workshop on Electromagnetic Compatibility of Integrated Circuits (EMC-Compo)*, pp. 129–133, Nara, Japan, Dec. 2013.
- [50] S. Shojaii, A. Stabile, and V. Liberali, “A radiation hardened static RAM for high-energy physics experiments”, in *Proc. IEEE Int. Conf. on Microelectronics (MIEL)*, pp. 359–362, Belgrade, Serbia, May 2014.
- [51] A. Andreani, A. Annovi, R. Beccherle, M. Beretta, N. Biesuz, M. Citterio, F. Crescioli, P. Giannetti, V. Liberali, S. Shojaii, and A. Stabile, “Characterisation of an associative memory chip for high-energy physics experiments”, in *Proc. IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conf. (IMTC)*, Montevideo, Uruguay, May 2014.
- [52] P. Luciano, A. Annovi, A. Andreani, R. Beccherle, M. Beretta, N. Biesuz, W. Billereau, J. Combe, M. Citterio, S. Citarro, F. Crescioli, D. Dimas, S. Donati, C. Gentsos, P. Giannetti, K. Kordas, A. Lanza, V. Liberali, D. Magalotti, P. Neroutsos, S. Nikolaidis, M. Piendibene, E. Rossi, A. Sakellariou, S. Shojaii, C.-L. Sotiropoulou, A. Stabile, and P. Vulliez, “The serial link processor for the Fast TracKer (FTK) processor at ATLAS”, in *Proceedings of Science - Int. Conf. on Technology and Instrumentation in Particle Physics (TIPP)*, Amsterdam, The Netherlands, June 2014.
- [53] H. Shrimali and V. Liberali, “A threshold voltage modeling for a spacer-trapping memory cell using Verilog-A”, in *Proc. NSTI Nanotechnology Conference and Expo (NSTI-Nanotech)*, volume 2, pp. 529–532, Washington, DC, USA, Aug. 2014.
- [54] P. Valerio, M. Barbero, D. Fougeron, F. Gensolen, S. Godiot, M. Menouni, P. Pangaud, A. Rozanov, A. Wang, M. Bomben, G. Calderini, F. Crescioli, J.-F. Genat, O. Le Dortz, G. Marchiori, D. Dzahini, F. Rarbi, R. Gaglione, L. Gonella, T. Hemperek, F. Huegging, M. Karagounis, T. Kishishita, H. Krueger, P. Rymaszweski, N. Wermes, F. Ciciriello, F. Corsi, F. Licciulli, C. Marzocca, G. De Robertis, F. Loddo, C. Tamma, A. Andreazza, V. Liberali, S. Shojaii, A. Stabile, M. Bagatin, D. Bisello, S. Mattiazzo, L. Ding, S. Gerardin, P. Giubilato, A. Neviani, A. Paccagnella, D. Vogrig, J. Wyss, N. Bacchetta, F. De Canio, L. Gaioni, B. Nodari, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, D. Comotti, L. Ratti, C. Vacchi, R. Beccherle, R. Bellazzini, G. Magazzu, M. Minuti, F. Morsani, F. Palla, L. Fagnucci, A. Rizzi, S. Saponara, K. Androsov, G. Bilei, M. Menichelli, E. Conti, S. Marconi, D. Passeri, P. Placidi, G. Della Casa, N. Demaria, G. Mazza, A. Rivetti, M. Da Rocha Rolo, E. Monteil, L. Pacher, D. Gajanana, V. Gromov, N. Hessey, R. Kluit, V. Zivkovic, M. Havranek, Z. Janoska, M. Marcisovsky, G. Neue, L. Tomasek, V. Kafka, P. Sicho, V. Vrba, I. Vila, M. Aguirre, F. Muñoz, F. Palomo, D. Abbaneo, J. Christiansen, D. Dannheim, D. Dobos, L. Linssen, H. Pernegger, N. Alipour Tehrani, S. Bell, M. Prydderch, S. Thomas, D. Christian, G. Dehtuch, F. Fahim, J. Hoff, R. Lipton, T. Liu, T. Zimmerman, M. Garcia-Sciveres, D. Gnani, A. Mekkaoui, I. Gorelov, M. Hoferkamp, S. Seidel, K. Toms, J. De Witt, and A. Grillo, “65 nm technology for HEP: Status and perspective”, in *Proceedings of Science - Int. Workshop on Vertex Detectors (VERTEX)*, pp. 043.1–10, Macha Lake, Czech Republic, Sept. 2014.
- [55] H. Shrimali and V. Liberali, “The start-up circuit for a low voltage bandgap reference”, in *Proc. Int. Conf. on Electronics, Circuits and Systems (ICECS)*, pp. 92–95, Marseille, France, Dec. 2014.
- [56] V. Ciriani, L. Frontini, V. Liberali, S. Shojaii, A. Stabile, and G. Trucco, “Radiation-tolerant standard cell synthesis using double-rail redundant approach”, in *Proc. Int. Conf. on Electronics, Circuits and Systems (ICECS)*, pp. 626–629, Marseille, France, Dec. 2014.
- [57] C. M. Andreou, A. Paccagnella, D. M. González-Castaño, F. Gómez, V. Liberali, A. V. Prokofiev, C. Calligaro, A. Javanainen, A. Virtanen, D. Nahmad, and J. Georgiou, “A subthreshold, low-power, RHBD reference circuit, for earth observation and communication satellites”, in *Proc. IEEE Int. Symp. on Circ. and Syst. (ISCAS)*, pp. 2245–2248, Lisbon, Portugal, May 2015.

- [58] N. Demaria, G. Dellacasa, G. Mazza, A. Rivetti, M. Da Rocha Rolo, E. Monteil, L. Pacher, F. Ciciriello, F. Corsi, C. Marzocca, G. De Roberts, F. Loddo, C. Tamma, M. Bagatin, D. Bisello, S. Gerardin, S. Mattiazzo, L. Ding, P. Giubilato, A. Paccagnella, F. De Canio, L. Gaioni, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, E. Riceputi, L. Ratti, C. Vacchi, R. Beccherle, G. Magazzu, M. Minuti, F. Morsani, F. Palla, V. Liberali, S. Shojaii, A. Stabile, G. Bilei, M. Menichelli, E. Conti, S. Marconi, D. Passen, and P. Placidi, "CHIPIX65: Developments on a new generation pixel readout ASIC in CMOS 65 nm for HEP experiments", in *IEEE International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces (IWASI)*, pp. 49–54, June 2015.
- [59] M. Rotigni, M. Merlo, M. Cordoni, P. Colombo, and V. Liberali, "Role of IC substrate and ESD protections in noise propagation: Design and modelling of dedicated test chip in 40 nm technology", in *Proc. IEEE Int. Workshop on Electromagnetic Compatibility of Integrated Circuits (EMC-Compo)*, pp. 97–102, Edinburgh, Scotland, UK, Nov. 2015.
- [60] A. Annovi, A. Baschiroto, M. M. Beretta, N. V. Biesuz, S. Citraro, F. Crescioli, M. De Matteis, F. Fary, L. Frontini, P. Giannetti, V. Liberali, P. Luciano, F. Palla, A. Pezzotta, S. R. Shojaii, C.-L. Sotiropoulou, and A. Stabile, "A XOR-based associative memory block in 28 nm CMOS for interdisciplinary applications", in *Proc. Int. Conf. on Electronics, Circuits and Systems (ICECS)*, pp. 392–395, Cairo, Egypt, Dec. 2015.
- [61] L. Frontini, V. Liberali, S. Shojaii, and A. Stabile, "Double-redundant design methodology to improve radiation hardness in pixel detector readout ICs", in *Proc. Int. Conf. on Electronics, Circuits and Systems (ICECS)*, pp. 396–399, Cairo, Egypt, Dec. 2015.
- [62] G. Bozzola, L. Frontini, V. Liberali, S. R. Shojaii, and A. Stabile, "Improvement of radiation tolerance in CMOS ICs through layout-oriented simulation", in *Proc. Int. Conf. on Modern Circ. and Syst. Technologies (MOCASST)*, pp. 1–4, Thessaloniki, Greece, May 2016.
- [63] S. Shojaii, A. Annovi, D. Banfi, M. Beretta, F. Crescioli, L. Frontini, V. Liberali, L. Marcellino, and A. Stabile, "Characterization and volume test of the AM06 chip", in *IMEKO TC10 Workshop on Technical Diagnostics: New Perspectives in Measurements, Tools and Techniques for Systems Reliability, Maintainability and Safety*, pp. 32–35, Milan, Italy, June 2016.
- [64] A. Bernasconi, V. Ciriani, L. Frontini, V. Liberali, G. Trucco, and T. Villa, "Logic synthesis for switching lattices by decomposition with P-circuits", in *Proc. Euromicro Conf. on Digital System Design (DSD)*, pp. 423–430, Limassol, Cyprus, Aug./Sept. 2016.
- [65] A. Andreazza, A. Castoldi, V. Ceriale, G. Chiodini, M. Citterio, M. Dalla, G. Darbo, G. Gariano, A. Gaudiello, C. Guazzoni, V. Liberali, S. Passadore, F. Ragusa, A. Rovani, E. Ruscino, C. Sbarra, H. Shrimali, A. Sidoti, A. Stabile, and E. Zaffaroni, "Characterization of HV-CMOS detectors in BCD8 technology and of a controlled hybridization technique", in *Proceedings of Science - Int. Workshop on Vertex Detectors (VERTEX)*, volume 287, La Biodola, Isola d'Elba, Italy, Sept. 2016.
- [66] L. Gaioni, F. De Canio, B. Nodari, M. Manghisoni, V. Re, G. Traversi, M. Barbero, D. Fougeron, F. Gensolen, S. Godiot, M. Menouni, P. Pangaud, A. Rozanov, A. Wang, M. Bomben, G. Calderini, F. Crescioli, O. Le Dortz, G. Marchiori, D. Dzahini, F. Farbi, R. Gaglione, L. Gonella, T. Hemperek, F. Huegging, M. Karagounis, T. Kishishita, H. Krueger, P. Rymaszewski, N. Wermes, F. Ciciriello, F. Corsi, C. Marzocca, G. De Robertis, F. Loddo, F. Licciulli, A. Andreazza, V. Liberali, S. Shojaii, A. Stabile, M. Bagatin, D. Bisello, S. Mattiazzo, L. Ding, S. Gerardin, P. Giubilato, A. Neviani, A. Paccagnella, D. Vogrig, J. Wyss, N. Bacchetta, G. Della Casa, N. Demaria, G. Mazza, A. Rivetti, M. Da Rocha Rolo, D. Comotti, L. Ratti, C. Vacchi, R. Beccherle, R. Bellazzini, G. Magazzu, M. Minuti, F. Morsani, F. Palla, S. Poulos, L. Fanucci, A. Rizzi, S. Saponara, K. Androsov, G. Bilei, M. Menichelli, E. Conti, S. Marconi, D. Passeri, P. Placidi, E. Monteil, L. Pacher, A. Paternò, D. Gajanana, V. Gromov, N. Hessey, R. Kluit, V. Zivkovic, M. Havranek, Z. Janoska, M. Marcisovsky, G. Neue, L. Tomasek, V. Kafka, P. Sicho, V. Vrba, I. Vila, E. Lopez-Morillo, M. Aguirre, F. Palomo, F. Muñoz, D. Abbaneo, J. Christiansen, D. Dannheim, D. Dobos, L. Linssen, H. Pernegger, P. Valerio, N. Alipour Tehrani, S. Bell, M. Prydderch, S. Thomas, D. Christian, F. Fahim, J. Hoff, R. Lipton, T. Liu, T. Zimmerman, M. Garcia-Sciveres, D. Gnani, A. Mekkaoui, I. Gorelov, M. Hoeferkamp, S. Seidel, K. Toms, J. De Witt, and A. Grillo, "Design of analog front-ends for the RD53 demonstrator chip", in *Proceedings of Science - Int. Workshop on Vertex Detectors (VERTEX)*, volume 287, pp. 036.1–11, La Biodola, Isola d'Elba, Italy, Sept. 2016.
- [67] A. Andreazza, A. Castoldi, G. Chiodini, M. Citterio, G. Darbo, G. Gariano, A. Gaudiello, C. Guazzoni, V. Liberali, S. Passadore, F. Ragusa, A. Rovani, E. Ruscino, C. Sbarra, H. Shrimali, A. Sidoti, and E. Zaffaroni, "HV-CMOS detectors for high energy physics: Characterization of BCD8 technology and controlled hybridization technique", in *Proc. IEEE Nuclear Science Symp. and Medical Imaging Conf. (NSS/MIC)*, pp. 1–3, Strasbourg, France, Nov. 2016.

- [68] A. Annovi, G. Calderini, F. Crescioli, F. D. Canio, L. Frontini, T. Kubota, V. Liberali, P. Luciano, F. Palla, S. R. Shojaii, C.-L. Sotiropoulou, A. Stabile, and G. Traversi, “A low-power and high-density associative memory in 28 nm CMOS technology”, in *Proc. Int. Conf. on Modern Circ. and Syst. Technologies (MOCASST)*, pp. 1–4, Thessaloniki, Greece, May 2017.
- [69] G. Traversi, F. De Canio, V. Liberali, and A. Stabile, “Design of LVDS driver and receiver in 28 nm CMOS technology for associative memories”, in *Proc. Int. Conf. on Modern Circ. and Syst. Technologies (MOCASST)*, pp. 1–4, Thessaloniki, Greece, May 2017.
- [70] L. Frontini, A. Stabile, and V. Liberali, “A very compact population count circuit for associative memories”, in *Proc. Int. Conf. on Modern Circ. and Syst. Technologies (MOCASST)*, pp. 1–3, Thessaloniki, Greece, May 2017.
- [71] L. Frontini, A. Stabile, and V. Liberali, “Power distribution network optimization for associative memories”, in *Proc. Int. Conf. on Modern Circ. and Syst. Technologies (MOCASST)*, pp. 1–4, Thessaloniki, Greece, May 2017.
- [72] M. A. Mirzaei, V. Voisin, A. Annovi, G. Baulieu, M. Beretta, G. Calderini, S. Citraro, F. Crescioli, G. Galbit, V. Liberali, S. R. Shojaii, A. Stabile, W. Tromeur, and S. Viret, “Heterogeneous computing system platform for high-performance pattern recognition applications”, in *Proc. Int. Conf. on Modern Circ. and Syst. Technologies (MOCASST)*, pp. 1–4, Thessaloniki, Greece, May 2017.
- [73] M. Rotigni, M. Merlo, M. Cordoni, P. Colombo, and V. Liberali, “Conducted emissions in a 40 nm CMOS test chip: The role of the ESD protections”, in *Proc. IEEE Int. Workshop on Electromagnetic Compatibility of Integrated Circuits (EMC-Compo)*, pp. 156–161, St. Petersburg, Russia, July 2017.
- [74] L. Frontini, V. Liberali, and A. Stabile, “A very compact population count circuit for associative memories”, in *Proc. Int. Conf. on Modern Circ. and Syst. Technologies (MOCASST)*, pp. 1–3, Thessaloniki, Greece, May 2018.
- [75] A. Annovi, G. Calderini, S. Capra, B. Checcucci, F. Crescioli, F. De Canio, G. Fedi, L. Frontini, M. Garci, C. Gentsos, T. Kubota, V. Liberali, F. Palla, J. Shojaii, C.-L. Sotiropoulou, A. Stabile, G. Traversi, and S. Viret, “Characterization of an associative memory chip in 28 nm CMOS technology”, in *Proc. IEEE Int. Symp. on Circ. and Syst. (ISCAS)*, pp. 1–5, Florence, Italy, May 2018.
- [76] G. Traversi, F. De Canio, V. Liberali, and A. Stabile, “Characterization of an lvds link in 28 nm CMOS for multi-purpose pattern recognition”, in *Proc. IEEE Int. Symp. on Circ. and Syst. (ISCAS)*, pp. 1–5, Florence, Italy, May 2018.
- [77] A. Annovi, L. Frontini, V. Liberali, and A. Stabile, “Design and characterization of new content addressable memory cells”, in *Proc. IEEE Int. Symp. on Circ. and Syst. (ISCAS)*, pp. 1–5, Florence, Italy, May 2018.
- [78] S. Capra, F. Crescioli, L. Frontini, M. Garci, and V. Liberali, “A digitally-controlled ring oscillator in 28 nm CMOS technology”, in *Proc. IEEE Int. Symp. on Circ. and Syst. (ISCAS)*, pp. 1–5, Florence, Italy, May 2018.