

## AGOSTINO LANZA – INFN Pavia

### Esperienze professionali degli ultimi anni:

- **2021.** Delegato del Comitato Nazionale per il Trasferimento Tecnologico INFN (CNTT) alla preparazione e sottomissione dei casi studio di pertinenza del Trasferimento Tecnologico per la Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2015 – 2019;
- **2020 – oggi.** *Manager* gestionale del progetto InSpIRIT, finanziato da Regione Lombardia, per la realizzazione della terza sorgente ionica del CNAO;
- **2019 – oggi.** Rappresentante INFN in HEPTEch, la rete di trasferimento tecnologico delle istituzioni facenti parte del CERN;
- **2017 – oggi.** Componente del CNTT;
- **2017 – oggi.** Coordinatore di livello 2 (L2) del progetto *Power System* dell'*upgrade* di fase 2 dello spettrometro di muoni di ATLAS, e componente dello *Steering Group*;
- **2014 – oggi.** Coordinatore L2 dei servizi del progetto NSW di ATLAS fase 1, e componente dello *Steering Group*;
- **2014 – oggi.** *Manager* gestionale del progetto XPR-MIUR per la costruzione del fascio di ricerca del CNAO. Il progetto, in fase di conclusione, ha richiesto l'istruzione di 7 gare a firma del Presidente INFN e svariate decine di gare a firma del Direttore della Sezione;
- **2013 – oggi.** Costruzione del rivelatore Micromegas per il progetto NSW di ATLAS fase 1, con responsabilità per il sistema di *grounding*, per il circuito di polarizzazione del rivelatore e per la distribuzione dell'alta tensione ai differenti *layer* delle camere;
- **2012 – 2020.** Coordinatore locale in CSN5;
- **2005 – oggi.** Responsabile L2 della progettazione, implementazione e manutenzione dei servizi elettrici dello spettrometro muonico di ATLAS.

### Altre attività:

- **2012 – oggi.** RUP per gli esperimenti di CSN5, per i progetti XPR-MIUR e InSpIRIT, e per le grandi attrezzature della sezione di Pavia. RUP per gli ordini locali sulle convenzioni nazionali con RS e con CAEN;
- **2013 – 2015.** Presidente della commissione esaminatrice locale per gli assegni di ricerca.
- **1994 – oggi.** Presidente o componente di 11 commissioni di concorso per l'assegnazione di posizioni permanenti o a tempo determinato, di cui una commissione nazionale per il concorso di Primo Tecnologo 2018.

Agostino Lanza



**MASSIMO LAZZARONI**

**CURRICULUM VITAE**

02 MARZO 2020

PROFESSORE ASSOCIATO CONFERMATO  
PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIPARTIMENTO DI FISICA  
SSD ING - INF/07 – MISURE ELETTRICHE E ELETTRONICHE  
SETTORE CONCORSUALE: 09/E4 - MISURE

- Ha conseguito la laurea in Ingegneria Elettronica presso il Politecnico di Milano il 22 febbraio 1993, discutendo la tesi: “*Analisi sperimentale e progettuale per il miglioramento delle caratteristiche di elaborazione di un sensore tattile*” (relatore Prof. Arnaldo Brandolini).
- Ha conseguito l’abilitazione all’esercizio della professione di Ingegnere.
- Partecipa nel 1994 al concorso per l’ammissione al X ciclo dei corsi di dottorato in Ingegneria Elettrotecnica presso il Dipartimento di Elettrotecnica del Politecnico di Milano.
- Nel 1998 consegue il titolo di dottore di ricerca in Ingegneria Elettrotecnica, sottosettore di Misure Elettriche, presso il Politecnico di Milano discutendo la tesi dal titolo “*Proposte per la realizzazione di un nuovo sistema di misura delle scariche parziali ricorrenti*” (25 maggio 1998).
- Ha collaborato e collabora, ricoprendo diversi ruoli, all’organizzazione di diversi corsi, giornate di studio, convegni nazionali e internazionali.
- Dal 1° Marzo 2001 al 29 Dicembre 2002 è stato ricercatore universitario di ruolo presso il Dipartimento di Elettrotecnica del Politecnico di Milano – SSD ING-INF /07 – MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE.
- Dal 30 Dicembre 2002 è professore associato presso il Dipartimento di Tecnologie informatiche dell’Università degli Studi di Milano – SSD ING-INF /07 – MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (D.R. n. 1651 del 19/12/2002).
- Dal 30 Dicembre 2005 al 26 Aprile 2012 è Professore Associato confermato presso il Dipartimento di Tecnologie informatiche dell’Università degli Studi di Milano – SSD ING-INF /07 – MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE.
- Dal 27 Aprile 2012 è Professore Associato confermato presso il Dipartimento di Fisica dell’Università degli Studi di Milano – SSD ING-INF /07 – MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE.
- Dal 01 Gennaio 2013 è associato INFN – Sez. di Milano (<http://www.infn.it/index.php?lang=it>).
- Dal 23 Aprile 2013 è inserito nell’ “Elenco Idonei Esperti della Valutazione Profilo Esperti Disciplinari” dell’ANVUR ([http://www.anvur.org/sites/anvur-miur/files/bandi/elencoidoneialboespertidisciplinari\\_anvur\\_230413.pdf](http://www.anvur.org/sites/anvur-miur/files/bandi/elencoidoneialboespertidisciplinari_anvur_230413.pdf) e [http://www.anvur.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=475&Itemid=490&lang=it](http://www.anvur.org/index.php?option=com_content&view=article&id=475&Itemid=490&lang=it)).
- Partecipante all’esperimento LHCb del CERN (dal 01-07-2013) - <http://lhcb.web.cern.ch/lhcb/>
- Partecipante all’esperimento ATLAS del CERN (dal 14-01-2014)
- Con delibera n. 10810 del GE INFN del 15/07/2015 è attribuito l’Incarico di Ricerca Scientifica nell’ambito del Gruppo 1 presso la Sezione di Milano (dal 16/07/2015).
- Dal 15/11/2015 è Author dell’esperimento ATLAS al CERN.
- Referente AQ per il Dipartimento di Fisica in seno al Presidio Qualità di Ateneo (verbale del Consiglio di Dipartimento del 19/04/2017).
- Senior Member IEEE dal 23 Giugno 2018.

## PROFILI E RIFERIMENTI INTERNET

### LINK BIBLIOMETRICI

SCOPUS ID: 7006631262

Link: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006631262>

Web of Science ResearcherID: N-3675-2015

Link: <https://publons.com/researcher/2347154/massimo-lazzaroni/>

InspireHep: Massimo.Lazzaroni.1

Link: <http://inspirehep.net/author/profile/Massimo.Lazzaroni.1>

ORCID ID: 0000-0002-4094-1273

Link: <http://orcid.org/0000-0002-4094-1273>

GOOGLE SCHOLAR: 71BMXRUAAAAJ&HL

Link: <HTTPS://SCHOLAR.GOOGLE.IT/CITATIONS?USER=71BMXRUAAAAJ&HL=IT>

AIR/IRIS Università degli Studi di Milano

Link :

[https://air.unimi.it/browse?type=author&authority=rp01979&sort\\_by=2&order=DESC&rpp=100&etal=0&submit\\_browse=Aggiorna](https://air.unimi.it/browse?type=author&authority=rp01979&sort_by=2&order=DESC&rpp=100&etal=0&submit_browse=Aggiorna)

RsearchGate

Link: [https://www.researchgate.net/profile/Massimo\\_Lazzaroni](https://www.researchgate.net/profile/Massimo_Lazzaroni)

Mendely

Link: <https://www.mendeley.com/profiles/massimo-lazzaroni/>

## ATTIVITÀ DIDATTICA

### *Presso il Politecnico di Milano (1998 – 2002)*

#### *Lezioni*

1. Nell'Anno Accademico 1998/1999 il prof. Massimo Lazzaroni, in qualità di professore a contratto, ha tenuto il corso di ***Elettrotecnica e Elettronica applicata*** per gli allievi del Diploma in Ingegneria Aerospaziale – Facoltà di Ingegneria Milano Bovisa – Politecnico di Milano;
2. Nell'Anno Accademico 1999/2000 il prof. Massimo Lazzaroni, in qualità di professore a contratto, ha tenuto il corso di ***Elettrotecnica e Elettronica applicata*** per gli allievi del Diploma in Ingegneria Logistica e della Produzione – Facoltà di Ingegneria Lecco – Politecnico di Milano;
3. Nell'Anno Accademico 2000/2001 il prof. Massimo Lazzaroni ha tenuto il corso di ***Elettrotecnica*** per gli allievi del Corso di Laurea in Ingegneria della Facoltà di Como – Facoltà di Ingegneria Como – Politecnico di Milano.

#### *Esercitazioni numeriche e di laboratorio*

1. Esercitazioni nell'ambito del corso di ***Elettrotecnica*** – Corso per allievi in Ingegneria Meccanica;
2. Esercitazioni nell'ambito del corso di ***Elettrotecnica*** – Corso per allievi del D.U. in Ingegneria Elettrica;
3. Esercitazioni nell'ambito del corso di ***Elettrotecnica ed Elettronica Applicata*** - Corso integrato per allievi del Diploma Universitario in Ingegneria Aerospaziale;
4. Esercitazioni nell'ambito del corso di ***Principi di Ingegneria Elettrica*** - Corso per allievi in Ingegneria Gestionale;
5. Esercitazioni nell'ambito del corso di ***Misure elettriche e Strumentazione elettronica di Misura*** – Corso integrato per allievi del Diploma Universitario in Ingegneria Elettrica;
6. Esercitazioni nell'ambito del corso di ***Misure elettriche e Strumentazione elettronica di Misura*** – Insegnamento integrato per allievi del Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica A.A. 2000/2001;
7. Esercitazioni nell'ambito del corso di ***Fondamenti della Misurazione*** – Corso per allievi della Laurea in Ingegneria Elettrica A.A. 2000/2001;
8. Esercitazioni nell'ambito del corso di ***Misure elettriche e Strumentazione elettronica di Misura*** – Corso integrato per allievi della Laurea in Ingegneria Elettrica A.A. 2001/2002;
9. Esercitazioni nell'ambito del corso di ***Fondamenti della Misurazione*** – Corso per allievi della Laurea in Ingegneria Elettrica A.A. 2001/2002;
10. Esercitazioni nell'ambito del corso di ***Principi di Ingegneria Elettrica*** – Corso per allievi della Laurea in Ingegneria Gestionale A.A. 2001/2002;
11. Esercitazioni nell'ambito del corso di ***Strumentazione Elettronica*** – Corso per allievi della Laurea in Ingegneria Elettrica A.A. 2001/2002;
12. Esercitazioni numeriche e sperimentali del corso di ***Elaborazione di Segnali e di informazioni di misura*** – Corso per Allievi del Corso di Laurea di Ingegneria Elettrica A.A. 1999-2002.

Si segnalano inoltre le seguenti attività in ambito didattico:

- Assistenza per lo svolgimento di tesi di laurea, assistenza didattica e membro e/o presidente della commissione di esame dei corsi di Misure Elettriche, Misure Elettroniche, Strumentazione Elettronica di Misura, Misure Elettriche I, Elaborazione dei Segnali e di Informazioni di Misura, Elettrotecnica, Principi di Ingegneria Elettrica, Elettronica applicata.
- È coautore di alcuni volumi didattici espressamente pensati per i corsi e per le esercitazioni svolte.

### ***Presso l'Università degli Studi di Milano (dall'anno accademico 2002- 2003)***

#### **Corsi tenuti per compito istituzionale**

Ha svolto le seguenti attività didattiche istituzionali presso l'Università degli Studi di Milano:

Anno Accademico 2002 - 2003

*Tecnologie Informatiche per la Qualità* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione

Anno Accademico 2003 - 2004

*Tecnologie Informatiche per la Qualità* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione  
Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche

*Fondamenti di automatica* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/04

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione

Anno Accademico 2004 - 2005

*Tecnologie Informatiche per la Qualità* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione  
Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche  
Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Fondamenti di automatica* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/04

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione

*Elaborazione Numerica dei Segnali* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione  
Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Misure per le Tecnologie dell'Informazione* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

Anno Accademico 2005 - 2006

*Tecnologie Informatiche per la Qualità* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione  
Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche  
Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Fondamenti di automatica* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/04

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione

*Elaborazione Numerica dei Segnali* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione  
Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Misure per le Tecnologie dell'Informazione* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

#### Anno Accademico 2006 - 2007

*Tecnologie Informatiche per la Qualità* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione  
Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche  
Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Fondamenti di automatica* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/04

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione

*Elaborazione Numerica dei Segnali* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione  
Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Misure per le Tecnologie dell'Informazione* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

#### Anno Accademico 2007 - 2008

*Tecnologie Informatiche per la Qualità* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione  
Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche  
Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Fondamenti di automatica* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/04

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione

*Elaborazione Numerica dei Segnali* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione  
Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Misure per le Tecnologie dell'Informazione* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

Anno Accademico 2008 - 2009

*Tecnologie Informatiche per la Qualità* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione  
Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche  
Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Controlli Automatici* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/04

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione  
Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Misure per le Tecnologie dell'Informazione* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

Anno Accademico 2009 - 2010

*Tecnologie Informatiche per la Qualità* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione  
Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche  
Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Controlli Automatici* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/04

Corsi di Laurea:

Informatica  
Tecnologie per la Società dell'Informazione  
Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Affidabilità dei Sistemi (Dependability)* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche

Anno Accademico 2010 - 2011

*Tecnologie Informatiche per la Qualità* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica  
Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche  
Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Controlli Automatici* (5 c.f.u.) - SSD: ING-INF/04

Corsi di Laurea:

Informatica  
Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione



*Affidabilità dei Sistemi (Dependability)* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche

### Anno Accademico 2011 - 2012

*Tecnologie Informatiche per la Qualità* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica

Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche

Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Automazione e Misure Industriali* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica

Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Affidabilità dei Sistemi (Dependability)* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche

*Laboratorio di Ottica, Elettronica e Fisica Moderna*, (F63-11), (F63-11.12.3) CORSO C, Turno 2 - SSD: FIS/01

Corsi di Laurea:

Laurea in Fisica

### Anno Accademico 2012 - 2013

*Tecnologie Informatiche per la Qualità* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica

Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche

Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Automazione e Misure Industriali* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica

Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Affidabilità dei Sistemi (Dependability)* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche

*Laboratorio di Ottica, Elettronica e Fisica Moderna*, (F63-11), (F63-11.12.3) CORSO C, Turno 2 - SSD: FIS/01

Corsi di Laurea:

Laurea in Fisica

### Anno Accademico 2013 - 2014

*Automazione e Misure Industriali* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica

Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Affidabilità dei Sistemi (Dependability)* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

## Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche

*Laboratorio di Ottica, Elettronica e Fisica Moderna*, (F63-11), (F63-11.12.3) CORSO C, Turno 2 - SSD: FIS/01, 42 ore di laboratorio e 12 di lezione.

Corsi di Laurea:

Laurea in Fisica

### Anno Accademico 2014 - 2015

*Automazione e Misure Industriali* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica

Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Affidabilità dei Sistemi (Dependability)* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche

*Laboratorio di Ottica, Elettronica e Fisica Moderna*, (F63-11), (F63-11.12.3) CORSO C, Turno 2 - SSD: FIS/01, 42 ore di laboratorio e 12 di lezione.

Corsi di Laurea:

Laurea in Fisica

### Anno Accademico 2015 - 2016

*Automazione e Misure Industriali* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Informatica

Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie dell'Informazione

*Affidabilità dei Sistemi (Dependability)* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche

*Laboratorio di Ottica, Elettronica e Fisica Moderna*, (F63-11), (F63-11.12.3) CORSO C, Turno 2 - SSD: FIS/01, 42 ore di laboratorio e 12 di lezione.

Corsi di Laurea:

Laurea in Fisica

*Misure Elettriche ed Elettroniche* (modulo del corso di Scienze Matematiche e Fisiche Naturali), - (2 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corso di Laurea:

Tecniche Ortopediche.

### Anno Accademico 2016 - 2017

*Affidabilità dei Sistemi (Dependability)* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche

*Laboratorio di Ottica, Elettronica e Fisica Moderna*, (F63-11), (F63-11.12.3) CORSO C, Turno 2 - SSD: FIS/01, 42 ore di laboratorio e 12 di lezione.

Corsi di Laurea:

Laurea in Fisica (ancora da erogare, II semestre)

*Misure Elettriche ed Elettroniche* (modulo del corso di Scienze Matematiche e Fisiche Naturali), - (2 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corso di Laurea:

Tecniche Ortopediche.

#### Anno Accademico 2017 - 2018

*Affidabilità dei Sistemi (Dependability)* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche

*Laboratorio di Ottica, Elettronica e Fisica Moderna*, (F63-11), (F63-11.12.3) CORSO C, Turno 2 - SSD: FIS/01, 42 ore di laboratorio e 12 di lezione.

Corsi di Laurea:

Laurea in Fisica (ancora da erogare, II semestre)

*Misure Elettriche ed Elettroniche* (modulo del corso di Scienze Matematiche e Fisiche Naturali), - (2 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corso di Laurea:

Tecniche Ortopediche.

#### Anno Accademico 2018 - 2019

*Affidabilità dei Sistemi (Dependability)* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche

*Laboratorio di Ottica, Elettronica e Fisica Moderna*, (F63-11), (F63-11.12.3) CORSO C, Turno 2 - SSD: FIS/01, 42 ore di laboratorio e 12 di lezione.

Corsi di Laurea:

Laurea in Fisica (ancora da erogare, II semestre)

*Misure Elettriche ed Elettroniche* (modulo del corso di Scienze Matematiche e Fisiche Naturali), - (2 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corso di Laurea:

Tecniche Ortopediche.

#### Anno Accademico 2019 - 2020

*Affidabilità dei Sistemi (Dependability)* (6 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corsi di Laurea:

Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche

*Laboratorio di Ottica, Elettronica e Fisica Moderna*, (F63-11), (F63-11.12.3) CORSO C, Turno 2 - SSD: FIS/01, 42 ore di laboratorio e 12 di lezione.

Corsi di Laurea:

Laurea in Fisica (ancora da erogare, II semestre)

*Misure Elettriche ed Elettroniche* (modulo del corso di Scienze Matematiche e Fisiche Naturali), - (2 c.f.u.) - SSD: ING-INF/07

Corso di Laurea:

Tecniche Ortopediche.

## Dottorato di Ricerca in Informatica

Dal 2003 al 2013

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Informatica.

SEDE AMMINISTRATIVA

Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Informatica

<http://www.di.unimi.it/>

Via Comelico, 39/41

20135 - Milano

SEDI

**Università degli Studi di Milano** - Dipartimento di Informatica

<http://www.di.unimi.it/>

Sede di Milano

Via Comelico, 39/41

20135 - Milano

Sede di Crema

Via Bramante, 65

26013 - Crema (CR)

SEDI CONSORZIATE

**Università degli Studi di Messina** – Dipartimento di Fisica

<http://ww2.unime.it/dipfisica>

Via Salita Sperone, 31

98166 - Messina

**Università degli Studi di Napoli "Parthenope"** – Dipartimento di Scienze Applicate

<http://dsa.uniparthenope.it/>

Centro Direzionale, Isola C4

80134 - Napoli

Sito web del Dipartimento di Informatica relativo al Dottorato di ricerca:

<http://www.di.unimi.it/ecm/home/didattica/scuola-di-dottorato>

Sito web del Dottorato di ricerca:

<http://turing.crema.unimi.it/ScuolaDottorato/>

Sito web del Collegio dei Docenti:

[http://turing.crema.unimi.it/ScuolaDottorato/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5&Itemid=84](http://turing.crema.unimi.it/ScuolaDottorato/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=84)

## Dottorato di Ricerca in Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata

Dall'anno accademico 2013 al 2014

Membro del Collegio dei docenti del Dottorato in FISICA, ASTROFISICA E FISICA APPLICATA (dal 05/09/2013).

Membro della Commissione di Esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca per le Università degli Studi di Padova, Firenze (2011) e Politecnico di Milano (2009).

Corsi tenuti nell'ambito del dottorato di ricerca di Informatica:

*Fondamenti di elaborazione del segnale mono-dimensionale*

Docenti: Prof. Vincenzo Piuri, Prof. Stefano Ferrari, **Prof. Massimo Lazzaroni**, Prof.ssa Rita Pizzi, Prof. Roberto Sassi, Prof. Fabio Scotti

24 ore periodo marzo - maggio 2010

Impegno didattico personale: 6 ore

*Elaborazione di immagini multi-dimensionali*

Docenti: Prof. Vincenzo Piuri, Prof. Stefano Ferrari, **Prof. Massimo Lazzaroni**, Prof.ssa Rita Pizzi, Prof. Roberto Sassi, Prof. Fabio Scotti

24 ore periodo gennaio - marzo 2012

Impegno didattico personale: 4 ore

### **Altri Corsi**

- Qualità e sviluppo prodotto nell'ambito del Corso Ifts Tecnico Superiore per l'Industrializzazione del Prodotto e del Processo (18 ore – anno 2008);
- Metodi e tecniche di industrializzazione nell'ambito del Corso IFTS Tecnico Superiore per l'Industrializzazione del Prodotto e del Processo (26 ore – anno 2008);
- Gestione del sistema integrato qualità, ambiente e sicurezza nell'ambito del Corso IFTS Tecnico Superiore per l'Industrializzazione del Prodotto e del Processo (27 ore – anno 2008);

## ATTIVITÀ SCIENTIFICA

L'attività scientifica svolta dal prof. M. Lazzaroni si articola sulle seguenti tematiche:

1. Sviluppo di sensori e trasduttori innovativi e di metodologie innovative per l'ottimizzazione delle loro prestazioni;
2. Metodi di misura delle scariche parziali e dello stato di invecchiamento dei materiali isolanti;
3. Sviluppo di algoritmi per la gestione dei sistemi di misura complessi e dei metodi per la loro caratterizzazione metrologica;
4. Misure per l'automazione industriale;
5. Misure per l'ambiente.
6. Nuove metodologie diagnostiche a supporto dell'affidabilità, della qualità e del miglioramento delle prestazioni di applicazioni industriali.
7. Misure, strumentazione elettronica e sistemi di alimentazione per gli esperimenti di Fisica delle Particelle.

Su ognuno dei punti precedenti si fornisce una breve descrizione dell'attività svolta, atta ad evidenziare il contributo dato e i risultati ottenuti nelle applicazioni considerate.

### **1) Sviluppo di sensori e trasduttori innovativi e di metodologie innovative per l'ottimizzazione delle loro prestazioni.**

I sistemi di automazione attualmente impiegati nel controllo dei processi industriali si stanno sempre più orientando verso un uso massiccio delle metodologie proprie dell'intelligenza artificiale, in tutti i livelli gerarchici del sistema di automazione.

I sensori e i trasduttori, per la loro importanza di interfaccia verso il campo, costituiscono un elemento critico dell'intero sistema, sia perché devono garantire adeguate prestazioni metrologiche, sia perché devono integrarsi in una struttura distribuita di elaborazione dell'informazione.

In particolare, lo studio si è incentrato inizialmente sui sensori piezoelettrici, utilizzando come elemento sensibile il PVDF e in cui il processo di elaborazione avviene attraverso l'integrazione della carica prodotta dal materiale sensibile.

L'attività di ricerca svolta in questo campo si configura, quindi, per sua stessa natura, come attività fortemente interdisciplinare che ha visto il Prof. M. Lazzaroni impegnato nei seguenti campi:

- a) Valutazione del principio di funzionamento onde verificare se e in che grado è possibile agire su fattori tecnologici allo scopo di migliorare l'accuratezza della misura; appartengono a questa fase i lavori prettamente tecnologici [4] in cui si cerca di dare un contributo sia tecnico/costruttivo al miglioramento delle caratteristiche del sensore sia all'introduzione di metodi di misura volti alla verifica delle caratteristiche metrologiche del sensore.

In [4] le problematiche sollevate dall'innovativa tecnologia *MCM (Multichip Module)* sono affrontate anche da un punto di vista più generale, proponendo, alla luce delle esperienze maturate, alcuni contributi di tipo funzionale e metodologico, relativi al processo di standardizzazione.

In particolare sono descritte le metodologie di prova utilizzate per i sensori del tipo MCM. Dopo aver illustrato le metodologie e gli standard in uso per la verifica automatica delle funzioni dei sensori, si è ipotizzata l'introduzione di una nuova procedura di misura. Infatti, nei casi in cui le caratteristiche metrologiche dei dispositivi assumono importanza primaria (e quindi sempre nel caso dei sensori), è necessario aggiungere alle procedure di test tradizionali altre che considerano e verificano gli aspetti metrologici.

In particolare sono state proposte quattro nuove procedure di misura:

Static performance test: in cui si verificano le caratteristiche metrologiche dell'elettronica prima che venga assemblato l'elemento sensibile. L'elettronica viene sottoposta ad appropriati segnali d'ingresso che, simulando l'uscita dell'elemento sensibile, consentono la valutazione delle sue prestazioni su tutto il campo di utilizzo secondo le specifiche.

Dynamic Performance Test: in cui l'elettronica è verificata insieme all'elemento sensibile. Una opportuna azione (meccanica, termica, ottica *etc.*) è applicata all'elemento sensibile. Anche in questo caso è necessario verificare l'intero campo della specifica.

Spectral Density Test: che prevede gli stessi passi delle due precedenti procedure ma il segnale di ingresso è ora costituito da una sollecitazione con uno spettro definito. Questo test fornisce una analisi approfondita delle non linearità del sensore, in particolare agli estremi dell'intero campo di funzionamento.

Variational test: in cui si verifica l'influenza della variazione dei parametri dei componenti elettronici sulla risposta del sistema.

Il principale vantaggio delle metodologie di misura proposte sono l'elevata accuratezza nella definizione delle caratteristiche metrologiche del sensore sotto ampie condizioni d'ingresso e funzionamento.

In [10] sono, invece, analizzate le problematiche, sempre nel campo dei sensori ibridi, inerenti l'integrazione della carica generata per effetto piezoelettrico (sensori a PVDF).

L'obiettivo fondamentale della ricerca è il raggiungimento di due requisiti: ottenere un sensore caratterizzato da elevate prestazioni "metrologiche" e, nello stesso tempo, caratterizzato da ridotte dimensioni, tali da permettere la realizzazione di matrici tattili.

La struttura fisica del sensore è stata progettata operando in due direzioni: la minimizzazione degli ingombri e la ricerca di una configurazione di tipo modulare, tale da consentire la realizzazione di matrici sensoriali a geometria variabile. Il prototipo di sensore è stato realizzato in tecnologia microelettronica ibrida e si è rivelato in grado di garantire ottime prestazioni, ingombri ridotti e una migliore integrabilità fisica con i dispositivi di post-elaborazione analogica del segnale prodotto dal sensore.

In questa memoria si è, infatti, ritenuto opportuno proporre una struttura a due blocchi dove il primo blocco è costituito da una struttura analogica bilanciata. Nonostante l'uso di tale struttura comporti un drastico miglioramento nella reiezione di tutti gli effetti indesiderati (effetto piroelettrico, iniezione di carica dagli interruttori di ripristino in tecnologia CMOS, correnti di polarizzazione degli amplificatori operazionali, *etc.*) è stato progettato un secondo blocco con lo scopo di eliminare sia gli effetti legati alla iniezione di carica sia l'effetto delle correnti di ingresso degli amplificatori operazionali. Il circuito prevede l'acquisizione del segnale dovuto ai soli effetti indesiderati. Tale segnale è, infine, sottratto al segnale complessivo. Le prestazioni metrologiche del sensore tattile realizzato risultano pertanto migliorate; in particolare sono ampiamente ridotti tutti i segnali e i disturbi di modo comune nonché gli effetti legati all'iniezione di carica degli interruttori di ripristino e alla non perfetta simmetria del primo blocco posto a monte.

- b) Le nuove tecnologie consentono oggi di integrare gli stadi di acquisizione, di pre-elaborazione e, talvolta, di elaborazione del segnale di misura già a livello del sensore stesso, per mezzo anche di opportune strutture ibride. Ciò comporta la necessità, da un lato, di sviluppare algoritmi di calcolo e diagnostica adatti a essere successivamente gestiti dall'elettronica disponibile e, dall'altro, risulta di estrema importanza la caratterizzazione metrologica del sensore nel suo complesso. Tali problematiche sono state affrontate in [17]. In questa memoria viene illustrata l'attività di messa a punto di un banco prova automatizzato per la verifica metrologica dei sensori tattili. In particolare viene sviluppato un sistema per la taratura dei sensori tattili utilizzati in robotica, un esempio dei quali sono i sensori a PVDF incontrati in [10]. Le memorie pubblicate in questo ambito descrivono i risultati ottenuti in questa direzione e concretizzati con la realizzazione di un sistema elettromeccanico in grado di fornire una sollecitazione dinamica di tipo arbitrario del sensore in prova e di rendere disponibili i segnali di riferimento con i quali confrontare direttamente quelli caratteristici del sensore in prova. Di rilievo è l'accuratezza della sollecitazione prodotta e l'impiego di una scheda *DSP* quale elemento per garantire la compensazione adattativa della non-linearità tipica del sistema. Il legame forza – corrente, infatti, presenta non linearità sia rispetto alla corrente di eccitazione (il cui legame risulta quadratico) sia rispetto alla posizione. La linearizzazione del sistema avviene grazie a una particolare struttura innovativa che, per sommi capi, può essere così strutturata: *i*) innanzitutto, si imposta una corrente di polarizzazione così da rendere monodromo il legame forza – corrente; *ii*) successivamente, viene valutata la non linearità del sistema. In effetti è possibile constatare che il sensore in prova presenta una sua cedevolezza. Ciò, essenzialmente, comporta che, durante l'applicazione della forza l'attuatore elettromeccanico, seppur di poco, varia la sua posizione. Visto il legame che intercorre fra la forza risultante e la posizione dell'attuatore è, allora, necessario misurare, per mezzo di un sensore campione, lo spostamento e operare in modo tale da non fare corrispondere a ciò una variazione della forza; *iii*) Viene infine introdotta una non linearità complementare a quella dell'attuatore. La forza viene controllata, tramite la corrente, e viene infine verificata per mezzo di un sensore campione ed eventualmente corretta. Il sistema realizzato consente la taratura di sensori tattili nel campo di 1-50N e 0-30 Hz in regime sinusoidale ma anche in regime variabile arbitrario.
- c) La necessità di garantire un'adeguata qualità delle misure ha portato il prof. Lazzaroni a interessarsi non solo delle problematiche di condizionamento ed elaborazione dei segnali, ma anche dei dispositivi di conversione analogico-numerica, con particolare riguardo alla loro caratterizzazione. In particolare in [24], è stato mostrato come, tramite l'analisi armonica dell'errore di quantizzazione di un convertitore Analogico – Digitale, sia possibile dedurre utili informazioni sulla struttura della sua non linearità integrale.

- In [38], infine, sono descritti i parametri di progetto di un magnetometro in grado di effettuare misure di campo magnetico nel range 0.01Hz – 10 kHz. L'apparato è stato progettato per essere integrato in una rete sensoriale per il monitoraggio della distribuzione delle tre componenti spaziali del campo magnetico.
- d) Sono state valutate le problematiche inerenti la trasmissione dell'informazione in ambiente particolarmente disturbato. In particolare si è potuto applicare la metodologia proposta – basata su particolari tecniche radio di modulazione di frequenza - a sensori di pressione in ambienti in cui la trasmissione dell'informazione può avvenire solo in assenza di collegamento elettrico [29, 32, 34]. In questo filone di ricerca è stato proposto un sistema in grado di monitorare alcuni parametri utili al fine di caratterizzare l'azione lavante operata dall'acqua sugli indumenti posti all'interno di un cestello di una comune lavatrice. L'elemento sensibile è costituito da un sensore di pressione piezoelettrico e il segnale di misura, dopo essere stato elaborato da un sistema di conversione V/F, viene trasmesso a un ricevitore esterno al cestello di lavaggio. In remoto avviene, quindi, la ricezione e riconversione del segnale. L'intero sistema di misura è stato progettato in modo da avere la massima flessibilità, il minimo ingombro possibile, la massima autonomia e semplicità d'uso. Va inoltre segnalato che la ricerca è frutto di una collaborazione internazionale.
- e) Un nuovo filone di ricerca aperto è stato quello relativo ai trasduttori di corrente e alle problematiche legate alla presenza di distorsione armonica in alcuni tipi di sensori commerciali ad effetto Hall. La ricerca ha avuto come punto di partenza la definizione e la misura della distorsione presente in tali sensori, lo sviluppo di metodologie avanzate per la compensazione della stessa e, infine, la verifica sperimentale e metrologica della soluzione prospettata. Anche in questo caso l'obiettivo è stato quello di sviluppare nuovi trasduttori o introdurre, in quelli commercialmente disponibili, innovazioni in grado di migliorarne le caratteristiche metrologiche. In quest'ultima direzione si collocano le due memorie [38 e 40]. In queste memorie si mostra come, a partire da un trasduttore di corrente commerciale ad effetto Hall, sia possibile operare, mediante un semplice circuito ausiliario esterno in grado di introdurre una polarizzazione magnetica nel nucleo del trasduttore, un netto miglioramento delle sue caratteristiche di linearità e quindi dell'incertezza di misura.
- f) Lo studio delle metodologie di calcolo come mezzo per estendere e migliorare le prestazioni di particolari sensori di corrente (bobine di Rogowski) è un ulteriore campo di interesse. L'uso di opportuni metodi numerici nel calcolo integrale di alcune grandezze elettriche ha permesso di superare alcuni limiti intrinseci dell'integrazione analogica. L'introduzione di una nuova metodologia di calcolo ha permesso di effettuare misure di corrente con l'incertezza richiesta nelle misure di laboratorio [45, 50, 51].
- Nella memorie citate si è inoltre voluto valutare la fattibilità dell'impiego di una bobina di Rogowski nel campo delle misure di correnti di ampiezza ridotta (inferiori a una decina di ampere) a frequenza industriale. Attraverso un innovativo progetto della sezione elettronica di integrazione del segnale prodotto dalla bobina e all'impiego di dispositivi elettronici di elevate prestazioni, si è potuto dimostrare che l'uso di un trasduttore di corrente di questo tipo può essere esteso dal tradizionale campo delle correnti di elevata intensità e/o impulsive anche a quello delle correnti di ridotta intensità e bassa frequenza, conservandone però tutti i pregi di linearità, banda passante, sovra-caricabilità, *etc.*
- Si è ritenuto, a questo punto, di valutare la possibilità di abbandonare l'approccio analogico alla elaborazione del segnale – la cui parte preponderante è una integrazione – spostandosi verso un approccio di tipo numerico. Si è, a tal proposito, studiato un algoritmo in grado di eseguire l'integrazione numerica in tempo reale del segnale raccolto ai capi di una bobina di Rogowski. L'approccio proposto si è rivelato particolarmente interessante soprattutto per quanto riguarda l'immunità ai problemi rappresentati dalle tensioni di offset evidenziando al contempo una buona accuratezza.
- Lo studio teorico è stato poi confortato dai risultati sperimentali conseguiti. È stato, infatti, realizzato un prototipo da laboratorio con il quale sono state verificate le caratteristiche metrologiche di un sistema di misura facente uso dell'algoritmo di integrazione proposto oltre alle limitazioni operative legate alle interazioni presenti fra la bobina di Rogowski e l'elettronica di processo.
- I risultati conseguiti hanno suggerito di continuare il lavoro nella direzione intrapresa passando così alla realizzazione di un prototipo e di un sistema di processo dedicato. In tale sistema tutte le funzioni di misura ed elaborazione sono gestite da una singola scheda elettronica sviluppata *ad hoc* che, nei propositi, dovrebbe costituire un unico specifico strumento di misura. L'obiettivo ha portato alla realizzazione di un sistema in cui si utilizzano dispositivi a logica programmabile di tipo FPGA nei quali sono implementati gli algoritmi di elaborazione e misura. Questa particolare soluzione ha consentito una notevole riduzione dei costi e della complessità del sistema. La validità dell'approccio metodologico e l'elevato grado di ingegnerizzazione, insieme alla positiva caratterizzazione metrologica e funzionale del prototipo, consente



di affermare che il metodo proposto garantisce migliori risultati sull'integrazione della *f.e.m.* indotta ai capi della bobina di Rogowski rispetto ad un'integrazione analogica. Tale approccio presenta caratteristiche particolarmente interessanti soprattutto nel campo delle basse frequenze e delle basse correnti, dove il processo analogico di integrazione può diventare assai critico [55].

- g) Nel campo dei sensori a semiconduttori l'attenzione si è focalizzata sullo studio del rumore con lo scopo di migliorare la comprensione dei fenomeni che si sviluppano, a livello fisico, nei sensori stessi. In particolare, è stato studiato il rumore associato con il segnale di corrente in rivelatori del tipo *silicon drift detector* utilizzati, nelle ricerche per la fisica, nelle misure nucleari. Tali dispositivi sono utilizzati sia come rivelatori di energia, misurando la carica elettrica raccolta all'anodo, sia per determinare la posizione dell'evento ionizzante, misurando l'intervallo di tempo tra un evento in coincidenza (trigger) e l'istante in cui la carica elettronica raggiunge l'anodo.

La teoria della risoluzione in ampiezza e in tempo consente di determinare il filtraggio ottimo richiesto per rendere massimo il rapporto segnale-rumore. A tale scopo è necessario conoscere le diverse sorgenti di rumore, incluse le fluttuazioni statistiche della carica associata al segnale.

Il rumore elettronico è stato così valutato tenendo conto anche dell'induzione elettrostatica e con le corrette condizioni al contorno in corrispondenza degli elettrodi. Si è così superato il più tradizionale approccio in cui la corrente all'anodo è descritta come un puro processo di raccolta di elettroni; al contrario la corrente è stata considerata più correttamente come il risultato dell'induzione elettrostatica prodotta sull'anodo dal moto di diffusione e deriva delle cariche nel semiconduttore. Il modello teorico proposto ha portato a prevedere una riduzione del rumore associato al segnale, rispetto a quanto ci si aspetta dai modelli dove il processo di induzione è ignorato.

Sempre in questo ambito, la stima del rumore di generazione e di ricombinazione nei semiconduttori di lunghezza finita è stato oggetto di studio di una ricerca successiva. In tal caso, la fluttuazione nel numero di portatori carichi, dovuta alle transizioni casuali fra differenti livelli energetici localizzati, è pensata come un rumore che si sovrappone alla corrente che fluisce nel semiconduttore stesso. I risultati conseguiti in questa memoria sono assai incoraggianti. In particolare, si dimostra come tener conto del fenomeno della diffusione dei portatori porti a prevedere un aumento di un fattore due dell'ampiezza dello spettro del rumore di generazione e ricombinazione, se confrontato con quanto previsto da modelli che non tengono conto dell'effetto della diffusione. Tale differenza, particolarmente evidente alle basse frequenze, viene tuttavia a ridimensionarsi all'aumentare del campo elettrico applicato al semiconduttore e alle alte frequenze [59, 66, 74].

## **2) Metodi di misura delle scariche parziali e dello stato di invecchiamento dei materiali isolanti.**

Il prof. M. Lazzaroni ha iniziato a occuparsi dei sistemi di misura delle scariche parziali durante lo svolgimento del proprio dottorato di ricerca svolto presso il Dipartimento di Elettrotecnica del Politecnico di Milano. La fase iniziale degli studi ha riguardato l'analisi dei sistemi di misura della carica apparente in uso in quegli anni. Tale indagine ha consentito di evidenziare i limiti intrinseci nella metodologia impiegata dai sistemi, utilizzati in ambito industriale, che basavano la misura della carica apparente sulla tecnica della cosiddetta "*quasi integrazione*" e ha evidenziato come l'impiego di metodologie avanzate di elaborazione delle informazioni raccolte (e in particolare le tecniche di soft-computing) potessero permettere il superamento dei limiti delle metodologie tradizionali [2, 3, 6, 8, 11, 14, 16, 19, 21, 31].

La metodologia proposta per la misura delle scariche parziali, basata sull'integrazione a banda piena del segnale e successiva elaborazione numerica dei dati, grazie a un approccio del tutto innovativo, consente la stima della carica apparente senza gli inconvenienti dei sistemi di misura tradizionali.

Infatti, a differenza dei sistemi di misura delle scariche parziali industriali allora in uso, il sistema proposto è costituito da un sistema di raccolta, amplificazione e integrazione del segnale appositamente progettato per avere una banda passante tale da non alterare le caratteristiche di ampiezza e banda del segnale stesso. Successivamente, il segnale di scarica opportunamente integrato viene campionato, insieme con il valore istantaneo della tensione applicata, per mezzo di un convertitore A/D a 16 bit e viene identificato e memorizzato l'istante di scarica. L'aver realizzato l'integrazione del segnale per via analogica consente l'utilizzo di convertitori A/D ad alta risoluzione da un lato e dall'altro una velocità di campionamento relativamente bassa in quanto è sufficiente campionare alla velocità con cui si susseguono gli impulsi di scarica.

Di riflesso, il sistema di misura realizzato consente la stima e l'elaborazione di tutta una classe di parametri precedentemente non valutabili automaticamente nell'ambito di un singolo processo di misurazione (carica apparente valutata con una risoluzione tipica dei convertitori a 16 bit, istante di scarica, tensione di scarica e tutti i

parametri indicati dalla normativa CEI). Ciò è stato possibile in virtù dell'utilizzo di una metodologia di progetto volta a privilegiare la flessibilità del sistema di misura e la completezza dell'informazione relativa al processo fisico.

La tipologia dei dati acquisiti e la notevole capacità di memorizzazione dei risultati della misura, assolutamente sconosciuta nei sistemi di misura industriali del tempo, ha permesso, inoltre, di effettuare valutazioni di inferenza statistica di particolare validità vista la gran mole di dati disponibili (è infatti possibile raccogliere e catalogare più di 130.000 eventi di scarica).

Sempre nell'ambito di questa ricerca è emerso come uno dei punti critici fosse l'indisponibilità di un calibratore in grado di garantire la riferibilità metrologica delle misure effettuate. Pertanto ci si è dedicati all'analisi del problema proponendo un calibratore per sistemi di misura delle scariche parziali di nuova concezione. Nel processo di calibrazione proposto, la corrente d'impulso non è indotta nel circuito di misura, come nei calibratori tradizionali, bensì imposta. Il sistema di calibrazione realizzato è in grado di generare segnali di corrente dalle caratteristiche particolarmente spinte onde poter simulare l'impulso di corrente causato da una scarica parziale. In particolare è stato previsto un sistema di conversione Digitale – Analogico che, con opportuni accorgimenti nella parte di elaborazione è in grado di convertire dati alla velocità di 800 MSa/s [18, 22, 25]. Il sistema di conversione D/A proposto è costituito da quattro convertitori D/A scalati ciascuno in grado di aggiornare l'uscita con frequenza di 200 MSa/s. Tali prestazioni sono state ottenute con un prototipo da laboratorio realizzato dal prof. M. Lazzaroni. È tuttavia da segnalare che il progetto prevede un funzionamento sino a 1GSa/s: tali prestazioni sono raggiungibili dal sistema qualora realizzato con metodologie industriali.

Gli algoritmi di calcolo e di controllo del sistema sono stati implementati usando sia ambienti di sviluppo proprietari di alto livello (per es. LabView), sia sviluppando software *ad hoc* ogni qualvolta il software disponibile si è dimostrato inadeguato alle nuove esigenze emerse nel corso della ricerca.

Parallelamente alle attività citate il prof. Lazzaroni si è occupato della individuazione delle procedure analitiche che consentono di valutare lo stato di invecchiamento di un dielettrico sulla base dell'andamento nel tempo delle scariche parziali.

Nell'ambito di questa ricerca si è individuata una classe di trasformate tempo-frequenza (Gabor e Wavelet) che, grazie alla loro particolare capacità di interpretare i segnali fornendo una caratterizzazione degli stessi sia nel dominio del tempo sia della frequenza, ben si prestano a classificare il tipo di fenomeno di scarica in atto e, in ultima analisi, lo stadio di vita in cui l'isolante si trova [1].

Essendo ormai chiaro che col procedere dell'invecchiamento del materiale isolante cambiano le caratteristiche del fenomeno di scarica, una classificazione di detto fenomeno durante la vita dell'isolante può consentire la stima del tempo di vita residuo del componente elettrico su cui sono effettuate le misure.

In questa fase di ricerca l'attenzione è stata rivolta innanzitutto all'aspetto teorico del problema e alla messa a punto di strutture elaborative efficienti per l'implementazione degli strumenti matematici sopra citati nei sistemi di misura.

La ricerca si è concentrata sull'aspetto metodologico e, in particolare, sull'individuazione e soluzione dei problemi legati alla identificazione dei parametri del processo in atto. A tale scopo si è proposta una soluzione basata su un algoritmo originale in grado di processare le informazioni e di fornire in modo automatico un indice di valutazione dello stato del dielettrico.

Ciò ha richiesto la messa a punto di un processo di classificazione che è stato automatizzato utilizzando, congiuntamente agli strumenti matematici citati, algoritmi di logica neuro-fuzzy appositamente implementati ed istruiti [5, 15, 26, 28, 41].

Tali tecniche vengono impiegate per la formulazione di algoritmi di riconoscimento in funzione delle conoscenze derivanti da un numero limitato di rilievi sperimentali e dalle considerazioni ad essi legate; questa tecnica presenta interessanti vantaggi sia operativi sia implementativi in quanto svincola l'operatore dall'utilizzare algoritmi matematici in forma chiusa.

Sempre nel campo dell'investigazione dello stato di un isolante solido, in [23], infine, sono illustrati i criteri di elaborazione dei segnali di misura e i risultati sperimentali legati ad un processo di misura tomografico di tipo capacitivo, utilizzato per la diagnostica non distruttiva di un isolante.

### ***Cooperazioni internazionali nell'ambito della misura delle scariche parziali.***

Si ritiene di dover segnalare la proficua collaborazione con i Proff. P.H.F. Morshuis e E. Gulski della Delft University of Technology. È inoltre da segnalare che, nell'ambito di questa collaborazione, alcuni studenti del Corso di Ingegneria Elettrica del Politecnico di Milano che hanno avuto il prof. Lazzaroni come relatore di tesi, hanno svolto il loro lavoro di tesi presso l' High Voltage Laboratory dell'Università di Delft.

La collaborazione ha riguardato sia lo studio delle metodologie di misura delle scariche parziali, sia gli aspetti più legati al comportamento fisico dei materiali isolanti in presenza di scariche per poter individuare i parametri che meglio si prestano a caratterizzarne il comportamento [44, 49, 58].

### **3) Sviluppo di algoritmi per la gestione dei sistemi di misura complessi e dei metodi per la loro caratterizzazione metrologica.**

L'interesse per i sistemi di misura virtuali ha portato il prof. Lazzaroni a lavorare nel campo della qualificazione di tali strumenti. Infatti, questi sistemi, in particolare quando sono basati su algoritmi di elaborazione di segnali complessi o di tipo non tradizionale (fuzzy, neuro-fuzzy, neurale e algoritmi evolutivi), pongono problemi ancora largamente irrisolti che riguardano le capacità di qualificare, da un punto di vista metrologico, i risultati di misura forniti.

Un campo di applicazione particolarmente stimolante e attuale, a seguito della entrata in vigore del quadro normativo di liberalizzazione del mercato dell'energia elettrica, riguarda lo studio e la validazione degli strumenti di misura digitali nel campo delle misure di "power quality".

Un primo passo in questa direzione ha considerato la valutazione della accuratezza degli strumenti per la misura della potenza elettrica basati su tecniche numeriche, in presenza di distorsione armonica dei segnali di tensione e di corrente. I risultati di questa indagine sono riportati in [7], in cui sono analizzate le diverse cause di incertezza introdotte dal software e dall'hardware impiegato; l'analisi teorica viene supportata dai risultati di alcune prove sperimentali eseguite in laboratorio.

Più recenti risultati della ricerca nell'ambito delle misure di *power quality*, riportati in letteratura, mostrano che l'analisi delle qualità del prodotto energia, e quindi del servizio offerto dagli enti preposti alla produzione e alla distribuzione di tale prodotto, non può fermarsi all'analisi sperimentale delle condizioni della fornitura e del prelievo in punti isolati della rete; la definizione di indici tali da potersi considerare strumenti efficaci di indagine presuppone, infatti, la verifica sul campo di tali grandezze alla luce dei dati provenienti dalla rete di distribuzione e prelevati da punti di misura geograficamente distribuiti.

Proprio per questo motivo sono stati studiati e realizzati sistemi di misura distribuiti che, utilizzando le tecniche di trasmissione dati su protocollo *TCP-IP*, riportano ad una unità di controllo centralizzata i dati prelevati in punti di misura tra di loro indipendenti. Tale progetto, finanziato dall'allora MURST, vede in [27] l'analisi delle condizioni e delle problematiche tecniche relative.

Uno degli interessi principali in questa ricerca è senza dubbio la caratterizzazione del software come parte integrante del sistema di misura.

Infatti, la complessità degli algoritmi di elaborazione numerica di segnali impiegati rende particolarmente difficile valutare come l'incertezza associata ai dati di ingresso si propaghi lungo gli algoritmi di elaborazione e contribuisca all'incertezza sul risultato della misura.

Il problema è ulteriormente complicato dal fatto che le misure di *power quality* richiedono, come già accennato, l'impiego di sistemi di misura distribuiti su scala geografica e il contributo dato dal sistema di interconnessione all'incertezza di misura è difficilmente stimabile, soprattutto se il sistema di connessione è di uso pubblico, quale Internet [7, 27, 36, 37].

Parecchi sono pertanto i punti di interesse affrontati in quest'ambito anche per quanto riguarda l'aspetto metrologico del problema, la cui soluzione ha richiesto una attività molto articolata, che va dalla messa a punto di un prototipo di sistema di misura distribuito [36] alla caratterizzazione metrologica dei suoi componenti [37] e, infine, alla messa a punto di un metodo per la qualificazione metrologica del software sviluppato.

Volendo, inoltre, realizzare strumentazione utilizzabile in campo, occorre che gli strumenti proposti garantiscano un adeguato livello di prestazioni utilizzando componenti che presentino buone caratteristiche ma che siano di tipo commerciale e quindi di costo contenuto; tale filosofia è stata seguita nella realizzazione dei trasduttori di corrente impiegati ed è riportata nella memoria [40].

### **4) Misure per l'automazione industriale.**

Come si è già accennato, le applicazioni delle moderne metodologie di elaborazione dell'informazione si stanno sempre più affermando nel campo dell'automazione industriale e coinvolgono anche i componenti a livello gerarchico più basso, tradizionalmente visti come dispositivi *stand-alone*, ma ora sempre più visti come integrati in un unico sistema di gestione ed elaborazione delle informazioni di processo.

In tale ottica, in collaborazione con ricercatori di altri settori scientifico-disciplinari interessati agli stessi problemi, ci si è occupati di problematiche legate al controllo e alla diagnosi in linea di convertitori elettronici per azionamenti elettrici.

Due sono i principali filoni di ricerca intrapresi.

In un primo filone, che è anche il primo in ordine di tempo, si è studiata la possibilità di utilizzare i dispositivi a logica programmabile (*Field Programmable Gate Array* - FPGA) per l'implementazione di inverter con modulazione, controllo dei tempi morti, protezioni e diagnostica implementati completamente su un dispositivo a logica programmabile che può essere programmato direttamente sulla scheda su cui è alloggiato (*In-System Programming*, ISP) [12].

Nelle soluzioni miste (hardware – software codesign) è stato investigato un approccio basato sulle reti di Petri ad alto livello (*High Level Timed Petri Net*) per lo sviluppo di algoritmi di controllo per PLD (*Programmable Logic Device*). Grazie a tale approccio è possibile verificare il rispetto dei vincoli temporali e l'evoluzione del sistema in termini degli stati raggiungibili [13].

Successivamente, l'interesse si è spostato sull'uso delle trasformate Wavelet sia nella diagnostica e nel controllo delle macchine elettriche sia nella definizione dei modelli per l'elettronica di potenza nel dominio Wavelet [42, 43]. In questo caso particolare l'attenzione maggiore è stata rivolta alla realizzazione del sistema di misura basato su strumentazione virtuale e, in seguito, sullo studio di possibili processi di calcolo per l'identificazione dei parametri del sistema.

Nell'ambito di questa attività è stata avviata una collaborazione con il Prof. A. Monti e la Dott.ssa F. Ponci del "Department of Electrical Engineering - University of South Carolina".

Infine, ci si è anche posti il problema di investigare come la strumentazione virtuale ben si presti alla soluzione dei problemi legati alla produzione in cicli automatizzati in cui la qualità del prodotto è subordinata ai controlli ed alle misure eseguite in linea; partendo da tali considerazioni e a titolo di esempio, in [33] è stato proposto uno strumento per la verifica dei motori asincroni.

Ultimamente l'attività di ricerca nel campo della diagnostica ha portato alla pubblicazione di parecchie memorie a stampa. Di particolare interesse è stata l'applicazione delle tecniche di *soft computing* alla diagnostica dei sistemi elettrici. Lo scopo di questi studi, pur ognuno con le rispettive peculiarità, è l'implementazione di strumenti di diagnostica semplici da realizzarsi e poco costosi che, partendo da un numero di informazioni assai ridotte – talvolta la sola corrente assorbita – siano in grado di classificare lo stato di funzionamento del sistema elettrico indagato. L'approccio proposto si avvale dei seguenti strumenti:

- La logica fuzzy dove, nel caso particolare, il sistema di regole fuzzy viene definito per mezzo di un opportuno algoritmo neurale [53, 56, 65].
- La trasformata wavelet utilizzata nelle memorie dove lo stato di guasto di un motore ad induzione si ripercuote sui coefficienti della trasformata della corrente assorbita dal sistema. Tale legame è particolarmente forte per alcuni coefficienti e ciò è stato utilizzato allo scopo di classificare lo stato del sistema su cui si vuole fare la diagnostica [63, 73].
- Algoritmi genetici per l'evoluzione di reti neurali dove le tecniche proposte sono essenzialmente due: un primo approccio è quello di definire la topologia della rete neurale sulla base delle conoscenze e della esperienza e di far evolvere le funzioni peso delle sinapsi mediante opportuni algoritmi genetici. Un secondo approccio, ben più complesso e per certi versi innovativo, è quello di far evolvere anche la topologia della rete neurale sotto la supervisione di un algoritmo genetico fissando a priori alcuni parametri progettuali quali il costo di un neurone e di una sinapsi. La ricerca, ancora in essere, è volta ora ad indagare circa la possibilità di riconoscere i guasti incipienti in modo da poter suggerire con congruo anticipo gli opportuni interventi di manutenzione [62, 68, 79, 82, 83, ].

Partendo dalle precedenti constatazioni, circa la necessità di essere in grado di predire il guasto incipiente, sono state condotte alcune ricerche nel campo dei sistemi fluidodinamici per il taglio mediante getto d'acqua (*waterjet*). Nello specifico si è ritenuto di poter indagare circa la possibilità di assegnare una "firma" al sistema fluidodinamico stesso. In particolare, partendo dalle correlazioni tra i segnali elettrici ai morsetti esterni del sistema ed alcuni segnali meccanici e fluidodinamici, è stato possibile definire un set di parametri che identificano la firma del sistema. Si è, infatti, visto come la qualità del risultato della lavorazione dipenda principalmente dallo stato dell'ugello. È stata pertanto studiata una tecnica basata su una misura indiretta (la potenza elettrica assorbita dal macchinario) per caratterizzarne tale stato anche durante la lavorazione.

Si è pertanto progettato e realizzato un sistema di diagnostica dimostratosi in grado di evidenziare i malfunzionamenti del sistema di taglio e di discriminare tra condizioni di funzionamento normale e anomalo oltre che, per taluni aspetti, un'inaspettata differenza di rendimento fra i diversi ugelli. Tale capacità discriminatoria consente di pianificare con maggior efficienza la sostituzione delle parti deteriorate senza attenderne la rottura, aspetto questo che, in alcune lavorazioni, risulta essere di notevole importanza economica [72, 77, 80, 86, 88, 89, 90, 91, 94, 95].

A questo filone di ricerca appartiene anche il lavoro di ricerca inerente la diagnostica con particolare

attenzione alle tecniche di diagnosi precoce [53, 56, 79, 80, 82, 83, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95].

### 5) *Misure per l'ambiente*

Due sono le problematiche che si delineano in questo ambito [61, 67, 71, 84]:

1) L'attuale tecnologia rende sempre maggiormente disponibili dispositivi che possono dirsi "intelligenti". Queste considerazioni suggeriscono di concentrare l'attenzione al mondo dei sistemi di misura complessi ed articolati, con parti fra loro collaboranti, e capaci di un reale sistema di controllo del processo di misura e della sua affidabilità metrologica secondo un modello assimilabile a una agenzia metrologica. In questo ambito sono stati compiuti studi al fine di realizzare architetture di sistemi di misura multi agente. Particolarmente interessante e, al contempo, fruttuosa è stata la collaborazione con ricercatori della Università della South Carolina (USA) nell'ambito della quale si sono gettate le basi per lo studio di sistemi per la misura e la diagnostica di sistemi elettrici di potenza con particolare attenzione ai motori elettrici. La possibilità di utilizzare a scopi diagnostici le misure eseguite sulle correnti assorbite e sulle tensioni di linea fa sì che tale tecnica diagnostica possa essere impiegata nell'ambito di un complesso sistema di monitoraggio ad agenti. L'impiego di una struttura multiprocesso organizzata in termini di agenzie e di agenti ben si presta alla realizzazione di un sistema dove l'intelligenza risulti distribuita così da non dover duplicare risorse, sia di misura sia computazionali, bensì condividendo le relative informazioni nella rete di agenti. Grazie alla capacità inferenziale degli agenti, l'agenzia svolge egregiamente funzioni di monitoraggio, diagnostica e controllo. Tali aspetti risultano particolarmente interessanti in quelle applicazioni in cui la riconfigurabilità e la flessibilità appaiono requisiti indispensabili. Possono, infine, essere inclusi in questa linea di ricerca anche i risultati documentati in [70,78 e 85].

2) L'attività di cui al punto precedente risulta legata al tema di ricerca, già illustrato, dei trasduttori. Infatti, nel campo delle misure ambientali l'approccio ad agenzie può rivelarsi assai interessante proprio per la complessità dei modelli, per il numero di grandezze da misurare e per la scala geografica su cui si va a lavorare. È risultato quindi naturale avviare studi nel campo sia dei sensori sia di agenti dedicati alle misure di campi elettrici e magnetici a bassa frequenza per applicazioni fisse e mobili. Gli studi si sono concentrati sulla realizzazione di sensori a basso costo per campi elettrici e magnetici. L'approccio consiste nell'utilizzo di robot mobili opportunamente equipaggiati di sensori per l'analisi ambientale. Tali robot e i loro sistemi sensoriali, altro non sono che una rete di monitoraggio ambientale, dove l'infrastruttura di comunicazione è una delle parti di maggiore importanza. Per quanto riguarda il sensore per la misura del campo magnetico questo è stato sviluppato partendo dalle seguenti specifiche di progetto: banda sino a 10 kHz, risoluzione in frequenza pari a 1 Hz nelle tre componenti spaziali, possibilità di effettuare automaticamente una comparazione fra i livelli di campo misurati e soglie standard, costi assai ridotti rispetto ad analoghi dispositivi presenti sul mercato, possibilità di comunicare con un *host* computer allo scopo di trasmettere i risultati delle misure. Di particolare importanza è il successivo sviluppo di una piattaforma espressamente pensata per la gestione di dati multisensoriali in un sistema multi-agente. Gli aspetti legati ai servizi di comunicazione dell'agente risultano di fondamentale importanza e la maggior flessibilità di impiego implica la capacità autonoma dell'apparato di interfacciarsi e gestire protocolli di comunicazione differenti.

### 6) **Nuove metodologie diagnostiche a supporto dell'affidabilità, della qualità e del miglioramento delle prestazioni di applicazioni industriali e civili.**

Questo ambito di ricerca può essere a suo volta suddiviso, per comodità, in sotto ambiti più specifici. Tali ambiti di ricerca possono agevolmente essere ricondotti ad altri già illustrati ma per sottolineare alcune peculiarità e il diverso collocamento temporale (essendo qui ricomprese alcune ricerche più recentemente avviate), si è preferito dedicarvi una apposita sezione.

#### 6.a) ***Misure a supporto della diagnostica per motori elettrici mediante tecniche innovative***

Il prof. Lazzaroni ha messo a frutto le competenze maturate nell'ambito del riconoscimento di eventi complessi e nella valutazione dell'incertezza in un'attività di ricerca che lo ha visto collaborare anche con alcuni membri del gruppo di Misure Elettriche ed Eletttroniche (GMEE) del Dipartimento di Elettrotecnica del Politecnico di Milano e alcuni ricercatori dell'Università del South Carolina (USA) nell'ambito del monitoraggio e della diagnostica delle macchine elettriche. I metodi sviluppati si basano sull'utilizzo di strumenti di analisi in tempo-frequenza (trasformata *Wavelet*) e di algoritmi di riconoscimento che impiegano tecniche neuro-fuzzy.

Tra le differenti attività sviluppate in quest'alveo vi è anche lo studio di tecniche per la diagnostica dei dispositivi e dei sistemi a partire da misure effettuate alle porte elettriche, cioè dalla cosiddetta "firma elettrica"

(*Electrical Signature*). Particolarmente innovativo è lo sviluppo e l'applicazione di questa tecnica nel campo della diagnostica delle macchine elettriche. L'attività svolta ha portato allo sviluppo di vari algoritmi di predizione di guasto precoce per motori a induzione alimentati con inverter. Inizialmente è stata messa a punto una tecnica particolarmente innovativa per il rilievo di guasti sulla gabbia rotorica delle macchine a induzione azionate da inverter. Le tecniche tradizionali si basano solitamente sull'analisi delle correnti circolanti negli avvolgimenti della macchina (*Motor Current Signature Analysis*) e molte di esse richiedono algoritmi di *digital signal processing* piuttosto pesanti dal punto di vista computazionale. Al contrario, la tecnica proposta, anche se questo non è certamente l'unico aspetto innovativo, consente di riconoscere una condizione di guasto a partire dall'acquisizione delle correnti assorbite dall'azionamento e successive semplici operazioni che possono essere agevolmente eseguite anche da un microcontrollore dalle prestazioni e, quindi, dal costo particolarmente modesti. L'algoritmo si basa sul principio che una macchina asincrona con un guasto di rotore e alimentata da una terna di tensioni alla sequenza diretta assorbe dal *DC link* dell'inverter una potenza costante, a cui si sovrappone una componente alternata. L'ampiezza della componente alternata è strettamente correlata al carico meccanico e al livello di dissimmetria elettrica (cioè di guasto) del rotore. Poiché la frequenza dell'oscillazione di potenza è molto bassa, essa determina un'oscillazione della tensione del *DC link* che si ripropone a sua volta nell'andamento delle correnti assorbite dall'azionamento. I fondamenti del metodo nonché una sua applicazione ad un azionamento con ingresso monofase e logica di controllo scalare V/f in anello aperto sono descritti in [92, 102]. Ulteriori verifiche sperimentali ed approfondimenti hanno portato alla pubblicazione di un articolo su rivista internazionale [113]. Sulla scorta dei risultati ottenuti si è successivamente progettato e realizzato un dispositivo stand alone, basato su una scheda a microcontrollore, che permette di valutare in tempo reale i due indici di guasto proposti. È stata intrapresa anche un'indagine sull'applicabilità delle tecniche di diagnostica ad azionamenti con controllo scalare retroazionato in velocità. Ciò ha portato alla stesura di una ulteriore memoria [110]. A tali attività si è, quindi, accompagnato uno studio riguardo ai requisiti metrologici che deve possedere il sistema di acquisizione dati necessario per il rilievo dei guasti di rotore mediante le tecniche proposte. L'attività di ricerca ha portato alla definizione di un nuovo dispositivo di misura, ottimizzato per la valutazione degli indici di guasto [117]. Va segnalato, infine, che si è ritenuto necessario fare una ampia analisi dell'influenza del sistema di controllo della macchina sull'efficacia degli indici di guasto proposti [138]. Va, infine, segnalato che nell'ambito di questo filone di ricerca si è proposta l'introduzione di opportuni Indicatori di Qualità quali indici premonitori o meno di un guasto incipiente.

#### **6.b) Diagnostica per sistemi fotovoltaici**

Sempre rimanendo nell'alveo della ricerca finalizzata ad indagare e proporre nuove tecniche di diagnostica di sistemi elettrici, l'intensa attività di ricerca (prevalentemente sperimentale) ha consentito lo sviluppo di interessanti tecniche diagnostiche che ben si prestano ad essere vantaggiosamente utilizzate anche nei sistemi fotovoltaici. In particolare è stata affrontata la problematica del degrado delle prestazioni di sistema dovuta allo sporcamento della superficie dei pannelli stessi che, sulla scorta di quanto indicato da opportune analisi FMECA (*Failure modes, effects and criticality analysis*), risulta essere una delle principali cause di degrado del sistema [122, 124, 125, 132, 133, 134, 154].

#### **6.c) Elaborazione di segnali e dati per processi di controllo e decisionali**

L'elaborazione numerica del segnale e delle informazioni di misura è un ambito di ricerca molto ampio, che include, tra gli altri, metodi e tecniche quali il filtraggio, la ricostruzione, la predizione, il riconoscimento e la classificazione. In quest'ambito si inserisce un più recente filone di ricerca, quello dell'analisi di dati storici, che merita di essere qui brevemente illustrato.

Considerando che i dati di natura astronomica e meteorologica presentano delle ciclicità, l'uso dei dati storici può quindi essere utile per prevedere l'evoluzione di grandezze ambientali come, per esempio, la radiazione solare. Per questo motivo, in collaborazione con l'unità GMEE di Milano Politecnico è stato avviato un filone di ricerca volto alla definizione di modelli di predizione di radiazione che, impiegando serie storiche di dati meteorologici, consentono la definizione di classificatori impiegando come predittori diversi paradigmi (*Support Vector Machine, Extreme Learning Machine*, modelli autoregressivi, *Nearest Neighbor*) [128, 136, 137, 143, 144, 145, 147, 149, 151, 153].

#### **6.d) Misure per l'affidabilità, il controllo e la gestione della Qualità.**

Nell'ambito delle attività a supporto dell'Ateneo, il prof. Lazzaroni, quando si trovava al Politecnico di Milano, ha collaborato con il Centro per la Qualità di Ateneo occupandosi sia della gestione della Qualità del

Laboratorio SIT per le grandezze elettriche, sia delle possibili adozioni di un sistema qualità da parte di corsi di studio istituzionali a livello universitario. Nell'ambito di questa esperienza è nata la memoria [35] che guarda a quel particolare processo che è un corso di studi, operando il controllo dello stesso attraverso indicatori mirati all'analisi degli andamenti delle classi e dei percorsi formativi. Visto il particolare tipo di processo sottoposto ad analisi, particolare attenzione è stata allora posta ai metodi per la verifica della qualità della didattica.

Sempre nell'ambito delle tecniche a servizio dell'affidabilità e del controllo qualità è nata, oramai all'Università degli Studi di Milano, in collaborazione con le sedi GMEE di Milano – Politecnico, Bologna e Firenze, la memoria [98]. Sempre nell'ambito della cooperazione tra alcune delle sedi italiane del GMEE interessate alle tecniche di affidabilità e controllo di qualità è stato, inoltre, pubblicato il primo volume della collana dei Quaderni GMEE dal titolo “*L'affidabilità nella moderna progettazione: un elemento competitivo che collega sicurezza e certificazione*” [150] e il testo edito dall'editore internazionale Springer “*Reliability Engineering: Basic Concept and Application in ICT*” [151]. Frutto della collaborazione con le sedi GMEE di Firenze e Milano Politecnico sono, anche, gli articoli raccolti in una rubrica seriale denominata “Misure e Fidatezza” pubblicati sulla rivista Tutto Misure [120, 126, 129, 130, 131, 140 e 141].

Rientra, infine, nell'alveo di questo filone di ricerca la memoria [139] dove un sistema di misura della temperatura sviluppato *ad-hoc* consente l'ottimizzazione delle condizioni di utilizzo e l'affidabilità di un sistema di ancoraggio a magneti permanenti (è possibile tuttavia intravedere una sua collocazione anche nell'ambito della diagnostica e delle misure per l'automazione industriale).

## **7) Misure, strumentazione elettronica e sistemi di alimentazione per gli esperimenti di Fisica delle Particelle.**

Più recentemente è partita una nuova attività di ricerca volta alla progettazione degli upgrade della strumentazione utilizzata negli esperimenti di fisica delle particelle al CERN: ATLAS e LHC-b (che altro non sono che sistemi di misura particolarmente complessi). A tal proposito è stato avviato, nell'ambito del progetto INFN Apollo, (il Prof. Lazzaroni è il responsabile della Sezione di Milano) lo studio, la progettazione e la realizzazione di un nuovo alimentatore da utilizzarsi quando si arriverà all'upgrade previsto nei prossimi anni. Fanno parte di questa attività di ricerca le memorie [146, 150, 155, 156, 157, 158].

## ATTIVITÀ DI REVISIONE MEMORIE SCIENTIFICHE PER RIVISTE E CONVEGNI

### Conferenze

IEEE CIMS A (CIMS A 2003)

IEEE Int. Workshop on Advanced Methods for Uncertainty Estimation in Measurements (AMUEM 2005):

IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference (dal IMTC 2004)

2009 IEEE Workshop on Environmental, Energy, and Structural Monitoring Systems (dal EESMS 2009)

IMEKO TC10 - Workshop on New Perspectives in Measurements, Tools and Techniques for system's reliability, maintainability and safety since 2010

### Riviste

Solid State Electronics, Elsevier - ISSN: 0038-1101

**JOURNAL OF PHYSICS D: APPLIED PHYSICS, INSTITUTE OF PHYSICS PUBLISHING, ISSN 0022-3727 (Print), ISSN 1361-6463 (Online)**

Revisore della rivista scientifica internazionale **ACTA IMEKO**, <https://acta.imeko.org/index.php/acta-imeko>, ISSN: 2221-870X , dal 23/09/2016

Revisore per la rivista scientifica internazionale **Renewable Energy**, Elsevier, <https://www.journals.elsevier.com/renewable-energy>, ISSN: 0960-1481, dal 21/10/2015

Revisore per la rivista scientifica internazionale open access **IEEE Access**, <http://ieeaccess.ieee.org/>, ISSN: 2169-3536, dal 28/03/2018

Revisore per la rivista scientifica internazionale **Applied Energy**, <https://www.journals.elsevier.com/applied-energy> , ISSN: 0306-2619, dal 01/10/2015

Revisore per la rivista scientifica internazionale **IEEE Transaction on Instrumentation and Measurements**, <http://iee-ims.org/publications/ieee-transactions-instrumentation-measurement-tim> , ISSN: 0018-9456, dal 07/07/2008

Revisore per la rivista scientifica internazionale **Measurement**, Elsevier, <https://www.journals.elsevier.com/measurement/>, dal 25/08/2010

Revisore per la rivista scientifica internazionale **Reliability Engineering and System Safety**, Elsevier, <https://www.journals.elsevier.com/reliability-engineering-and-system-safety>, ISSN: 0951-8320, dal 21/10/2019.

Co-autore e co-respondabile di una serie programmata di articoli denominata "I Seriali di T\_M: Misure e Fidatezza" sulla rivista Tutto\_Misure. Sito della rivista:

<http://www.affidabilita.eu/tuttomisure/RubricheTM.aspx>, dal 01/03/2011 al 30/06/2015

Curatore (insieme ad altri 2 colleghi) della rubrica denominata "I Seriali di T\_M: Misure e Fidatezza" sulla rivista Tutto Misure (<http://www.affidabilita.eu/tuttomisure/RubricheTM.aspx>), dal 01/09/2015.

### Editor

Membro dell'Editorial Board della Rivista ACTA IMEKO. Si allega la pagina web dell'Editorial Team della rivista ACTA IMEKO (<https://acta.imeko.org/index.php/acta-imeko/about/editorialTeam>, sotto la voce "Editorial Board"), dal 23-09-2016.

Associated Editor della rivista internazionale IEEE Instrumentation and Measurement (dal 10/04/2017), <http://iee-ims.org/contacts/tim-associate-editor>



## Revisione di Progetti di Ricerca

Final Design Review (FDR) of the LTDB + PDB boards for The Upgrade of the Lar Calorimeter for ATLAS Experiments at CERN.

Production Readness Review (PRR) of the LTDB + PDB boards for The Upgrade of the Lar Calorimeter for ATLAS Experiments at CERN.

### ATTIVITÀ DI SUPPORTO A CONGRESSI

#### *Volta Colloquium on Partial Discharge Measurement*

- È stato segretario organizzativo della quarta, della quinta e della sesta edizione del “Volta Colloquium on Partial Discharge Measurement”, sponsorizzato dalla IEEE.

*Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2004. IMTC 2004 – Como Italy, 18-20 Maggio 2004:*

- Technical Program Reviewers;
- Session Chair

*Congresso Nazionale Gruppo di Misure Elettriche ed Eletttroniche (GMEE)*

Organizzatore della edizione 2004 in Crema (CR), Italia

*Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2005. IMTC 2005 – Ottawa Canada, 16-19 Maggio 2005:*

- Technical Program Reviewers;

*Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2006. IMTC 2006 – Sorrento Italy, 24-27 Aprile 2006:*

- Technical Program Reviewers;

*Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2007. IMTC 2007 – Varsavia, Polonia, 01-03 Maggio 2007:*

- Technical Program Reviewers;

*International Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2008. IMTC 2008 – Victoria, Vancouver Island, Canada, May 12-15, 2008:*

- Session Chair;
- Technical Program Reviewers;

*International Instrumentation and Measurement Technology Conference, dal 2009*

- Proponente Special Session nell’ambito delle Misure per l’affidabilità e relativa attività di revisione.

*2009 IEEE Workshop on Environmental, Energy, and Structural Monitoring Systems, Crema, Italy, 25 September 2009*

- Program Chair
- Sito Internet: <http://eesms2009.dti.unimi.it/index.php>

*2010 IEEE Workshop on Environmental, Energy, and Structural Monitoring Systems, Taranto, Italy, 9 September 2010*

- Program Chair
- Sito Internet: <http://eesms2010.dti.unimi.it/index.php>

*2011 IEEE Workshop on Environmental, Energy, and Structural Monitoring Systems, Milano, Italy, 28 September 2011*

- Program Chair
- WWW URL: <http://eesms2011.dti.unimi.it>
- CFP URL: <http://eesms2011.dti.unimi.it/cfp.php>

*2012 IEEE Workshop on Environmental, Energy, and Structural Monitoring Systems, Perugia, Italy, 28 September 2012*

- Program Chair
- WWW URL: <http://eesms2012.dti.unimi.it>
- CFP URL: <http://eesms2012.dti.unimi.it/cfp.php>

*2013 IEEE Workshop on Environmental, Energy, and Structural Monitoring Systems*

- Program Chair
- Session Chair

## FINANZIAMENTI ALLA RICERCA, CONTRATTI DI RICERCA E DI CONSULENZA

### Partecipazione ai seguenti Programmi di ricerca Pubblici (competitivi):

1) PRIN 2002:

Coordinatore scientifico Prof. BRANDOLINI Arnaldo

Responsabile scientifico Prof. BRANDOLINI Arnaldo

Titolo: Sistemi sensoriali cooperanti: realizzazione, sperimentazione e caratterizzazione metrologica di sensori di campi elettrici e magnetici per il monitoraggio ambientale.

2) PRIN 2004

Coordinatore scientifico Prof. PETRI Dario

Responsabile scientifico Prof. FERRERO Alessandro

Titolo: Metodi e procedure per il monitoraggio remoto delle caratteristiche metrologiche di una rete di sensori ambientali

3) Partecipante al progetto PUR ATE\_PUR20062008 Soft computing: aspetti metodologici e tecnologici. Identificativo IRIS: 2006-ATE-0531. Finanziamento: € 27.907,00. dal 01-01-2006 al 01-12-2006

4) Partecipante al progetto PUR ATE\_PUR20062008 Soft computing: aspetti metodologici e tecnologici. Identificativo IRIS: 2007-ATE-0147. Finanziamento: € 35.399,93. dal 01-01-2007 al 31-12-2007

5) Bando (competitivo) per il finanziamento di "Grandi Attrezzature" – Università degli Studi di Milano  
Proponente principale delle domanda di finanziamento di un "Laboratorio di Misure elettriche ed elettroniche"  
Finanziato nel Settembre 2007 - € 40.000,00

6) Partecipante al progetto PUR ATE\_PUR20062008 Soft computing: aspetti metodologici e tecnologici. Identificativo IRIS: 2008-ATE-0916. Finanziamento: € 36.508,00. dal 01-01-2008 al 31-12-2008

7) Partecipante al progetto PUR ATE\_PUR90 Protezione di dati sensibili in scenari aperti. Identificativo IRIS: 2009-ATE-0477. Finanziamento richiesto €: 30.000,00. dal 01-01-2009 al 31-12-2009

8) KITE.IT: Knowledge and business Intelligence Technologies in cross Enterprise environments for ITalian advanced mechanical industry

ENTE CONTRAENTE/FINANZIATORE:

Governo italiano, Ministero dello Sviluppo Economico

DECORRENZA E TERMINE DI SCADENZA: 3 anni (data di inizio 1 LUGLIO 2011)

9) INFN - Alimentatori di POtenza per aLti Livelli di radiazioNe (APOLLO)

Proposta di R&D su alimentatori di potenza per l'upgrade di LHC fase 2.

Responsabile Locale Sezione di Milano: Prof. M. Lazzaroni (3 anni scadenza 12/2013)

10) INFN – CERN – LHCb

Partecipante (dal 01/07/2013)

11) INFN – CERN – ATLAS (LAr)

Partecipante (dal 01/01/2014)

12) Responsabile del programma di ricerca "Power section of the trigger board for the Phase I ATLAS Liquid Argon Calorimeter" 2015 – 2017, Budget € 180.000,00. Finanziato dall'esperienza CERN/ATLAS e da INFN.

13) Responsabile Scientifico (PI) dello studio, progettazione e produzione dell'alimentazione delle nuove schede di trigger, in seno alla partecipazione della Sezione INFN di Milano all'upgrade della elettronica di trigger del calorimetro ad argon liquido dell'esperienza ATLAS al CERN ("Addendum No. 12 to the Memorandum of Understanding for Collaboration in the Construction of the ATLAS Detector," CERN-RRB-2014-051), per un budget previsto di 218.000 CHF per gli anni 2015 - 2018. Si segnala che trattasi di progettazione e realizzazione di

apparecchiature che, nel loro insieme, realizzano un complesso sistema di misura ad elevate prestazioni. Dal 01-01-2015.

14) FABBR 2017 (Fondo di Finanziamento per le Attività Base di Ricerca – FFABR). Ammesso al Finanziamento con Punteggio produzione scientifica: 90.

### **Programmi di ricerca/consulenza/convenzioni con aziende private**

Responsabile Scientifico dei seguenti contratti con relativo numero di registrazione presso l'Università degli Studi di Milano.

Contratto N° 1 – anno 2004 - Euro 18.500,00	N°. Scheda 7635
Contratto N° 2 – anno 2005 - Euro 20.000,00	N°. Scheda 8249
Contratto N° 3 – anni 2006/2008 - Euro 60.000,00	N°. Scheda 8888
Contratto N° 4 – anni 2009/2011 - Euro 66.000,00	N°. Scheda 12329.

Tema: “*Analisi dei sistemi di gestione, controllo e misura attualmente prodotti*” (trattasi analisi studio e progettazione di sistemi innovativi per la gestione, il controllo e la misura di grandezze elettriche e magnetiche nel campo dei sistemi di ancoraggio e sollevamento a magneti permanenti e a elettromagneti) per una azienda leader mondiale nel settore. I risultati conseguiti hanno portato l'azienda a rinnovare il contratto senza soluzione di continuità.

Contratto N° 5 – anni 2013/2015 - Euro 78.000,00      N°. Scheda 16863.

Tema: “*Analisi dei sistemi di gestione, controllo e di misura attualmente prodotti anche al fine di studiarne e migliorarne l'affidabilità*”.

I citati contratti hanno avuto come fine lo svoglimento di stimolanti ricerche in ambito industriale permettendo l'introduzione di interessanti innovazioni. Queste innovazioni, ottenute grazie al lavoro di un gruppo di ricerca industriale coordinato dal Responsabile Scientifico, hanno riguardato vari aspetti nel campo dell'automazione industriale con una maggiore enfasi alle problematiche di misura emerse. Si sono, infatti, ottenuti notevoli miglioramenti nella parte riguardante le misure in campo e nelle tecniche volte al “decision making”. Infine, il notevole miglioramento nella misura delle grandezze d'interesse ha portato a interessanti sviluppi nella progettazione di sistemi ad alta affidabilità. Alcuni risultati della ricerca sono stati pubblicati.

## PARTECIPAZIONE A COMITATI NAZIONALI DI NORMAZIONE.

- Membro CT 85 del CEI “Strumenti di misura delle grandezze elettromagnetiche” dal 7 luglio 2004; Dal 2008 vicesegretario.
- Membro e Segretario CT 66 del CEI “Sicurezza degli strumenti di misura, controllo e da laboratorio” dal marzo 2005; Dal 2008 è confluito nel comitato CT85/66, vicesegretario.
- Membro del CT 85/66 “Strumentazione di misura, di controllo e da laboratorio”. Dal 24/01/2014 segretario.
- Membro CT 56 del CEI “Fidatezza” da settembre 2007;
- Membro Commissione mista UNI/CEI di Metrologia Generale dal 2006.
- Dal dicembre 2016 **Presidente** del CT 85/66 “Strumentazione di misura, di controllo e da laboratorio”.
- Dal 14/06/2019 Membro del CT 1/25 “Terminologia, grandezze e unità” (IEC TC1 : Terminology and IEC CT 25: Quantities and units)

## ATTIVITÀ DI ORGANIZZAZIONE SEMINARI

- Seminario a carattere scientifico “L’ottica adattiva” organizzato il 10/12/2003 presso il Dipartimento di Tecnologie dell’Informazione dell’Università degli Studi di Milano, relatore dott. Ing. Fabio Emilio Zocchi – Media Lario.
- Seminario a carattere scientifico “La gestione elettronica della Tracciabilità e della Rintracciabilità” Martedì 26/04/2005 alle 16:30, Aula A-Nord, presso il Dipartimento di Tecnologie dell’Informazione dell’Università degli Studi di Milano, relatore dott. Ing. Cristiano Calligaro, Ph. D - MAPP Technology.

## ALTRE ATTIVITÀ ACCADEMICHE E DI REVISIONE

### 1) **Revisore Progetti Europei.**

- “The Consolider Programme is a new strategic action that the Spanish Ministry of Education and Science has undertaken in order to foster high quality research in Spain. It consists of a small number of generous grants intended to fund research programmes that do not fit into the usual “research project” profile. The key target is to promote a qualitative change –a “forward leap”- in those fields of research for which Spain already has very competitive laboratories and research groups”.
- Data: anno 2007.

- 2) Commissione di Riordino Corso di Studi in Informatica.  
Membro della commissione di riordino dei corsi di Studio di Informatica (Triennali e Specialistica) sino a quando è divenuta operativa l’afferenza al Dipartimento di Fisica.
- 3) Giunta di Dipartimento.  
Membro della Giunta del Dipartimento di Tecnologie dell’Informazione per il triennio 2004 - 2007.
- 4) Membro della Commissione Piani di Studio del CONSIGLIO DI COORDINAMENTO DIDATTICO - LAUREE DELLA CLASSE INFORMATICA (CREMA) dal 2005 al 2012 (compresi).
- 5) Membro della Commissione di Esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettrica presso l’Università degli Studi di Padova.
- 6) Membro della Commissione di Esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettrica presso il Politecnico di Milano, anno 2009.
- 7) Membro della Commissione di Esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Industriale e dell’Affidabilità presso l’Università degli Studi di Firenze, anno 2011 (29/03/2011).

- 8) Giunta di Dipartimento.  
Membro elettivo della Giunta del Dipartimento di Fisica per il triennio 2015 - 2018.
- 9) Giunta di Dipartimento.  
Membro elettivo della Giunta del Dipartimento di Fisica per il triennio 2018 - 2021.
- 10) Iscritto al REPRISSE
- 11) Revisore di progetti di ricerca industriali per la Provincia Autonoma di Trento (dal 2017).**
- 12) Revisore di progetti di ricerca per il MIUR (dal 2017).**
- 13) Esperto valutatore ANVUR**

#### **ALTRE ATTIVITÀ**

- 2010 - Giuria dell' "INNOVATION AWARD 2010" della rivista "Selezione di Elettronica" del gruppo "Il Sole 24 Ore".
- 2011 - Giuria dell' "INNOVATION AWARD 2011" della rivista "Selezione di Elettronica" del gruppo "Il Sole 24 Ore".
- 2012 - Giuria dell' "INNOVATION AWARD 2012" della rivista "Selezione di Elettronica" del gruppo "Il Sole 24 Ore".
- 2013 - Giuria dell' "INNOVATION AWARD 2013" della rivista "Selezione di Elettronica" del gruppo "Il Sole 24 Ore".
- 2014 - Giuria dell' "INNOVATION AWARD 2014" della rivista "Selezione di Elettronica" del gruppo "New Business Media/Tecniche Nuove".
- 2015 - Giuria dell' "INNOVATION AWARD 2015" della rivista "Selezione di Elettronica" del gruppo "New Business Media/Tecniche Nuove".
- Dal Gennaio 2014 membro del Comitato Accademico Smart City della Fondazione Energy Lab  
Fondazione EnergyLab - Via Garegnano, 45 – Milano - PH. + 39 02 84143967 - MOB. +39 348 1580738  
laboratori@energylabfoundation.org | www.energylabfoundation.org
- **Certificazione del Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica secondo le NORME UNI EN ISO 9000.** Il lavoro svolto ha riguardato principalmente la definizione dell'organigramma, la stesura del manuale della Qualità, dei profili denominati "Deleghe e Responsabilità" e delle procedure gestionali. Nel dicembre 1999 il D.U. in Ingegneria Elettrica ha ottenuto la certificazione a NORMA UNI EN ISO 9001. La certificazione è stata successivamente assegnata anche al nuovo Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica (Nuovo Ordinamento). Nell'ambito del sistema qualità implementato il prof. Massimo Lazzaroni, per tutto il tempo che è rimasto in servizio presso il politecnico di Milano, ha ricoperto il ruolo di Assistente alla Assicurazione Qualità (AAQ).
- **Procedura di accreditamento SIT del laboratorio di tarature presso il Dipartimento di Elettrotecnica del Politecnico di Milano.** Il lavoro consiste nell'attuazione di tutte le procedure che porteranno il laboratorio, in via di realizzazione, ad essere centro SIT per le grandezze elettriche. In questo ambito ci si è occupati della classificazione e caratterizzazione degli strumenti di misura e dei campioni disponibili presso il Dipartimento di Elettrotecnica del Politecnico di Milano. Sono inoltre state approntate tutte le procedure gestionali e molte di quelle tecniche.
- **Esaminatore per la certificazione EQDL.** La *Patente Europea della Qualità* - EQDL è un certificato che attesta il possesso dei requisiti minimi di conoscenza dei termini, delle norme, dei metodi e dei processi utilizzati nel mondo della Qualità, indipendentemente dalle esperienze professionali del richiedente. Qualifica: **Esaminatore**. Sito Internet: <http://www.eqdl.it/index.php>.
- Partecipazione e superamento esami del corso per Valutatori dei Sistemi Qualità in Aziende di Servizi.
- Partecipazione alla giornata di In-formazione organizzata dall'ANVUR per la Formazione per Esperti Disciplinari di Valutazione.

## INDICATORI BIBLIOMETRICI

**Source: Google Scholar** (date: 2020/02/27)

Numero citazioni totali	33891
H-index	83
i10-index	306

**Source: Scopus** (date: 2020/02/27)

Citations:	9650
H-index:	45

**Source: ISI-WOS** (date: 2020/02/27)

Citations:	8.651
H-index:	42

**Source: INSPIRE** (date: 2020/02/27)

Citations:	19763
H-index:	71

### ***Pubblicazioni scientifiche***

(L'elenco potrebbe non essere aggiornato e/o completo. Si rimanda alla consultazione dei database citazionali per l'elenco completo delle pubblicazioni.)

1. M. Lazzaroni, E. Ragaini, "Gabor-like transforms for transient analysis in electrical systems", IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference, Brussels, Belgium, June 4-6, 1996 – pagg. 885 ÷ 890 (6 pagine). WOS:A1996BF78W00171.
2. E. Carminati, M. Lazzaroni, "*An Improved Detection Technique for Measurement and Analysis of Partial Discharges*", IEEE International Symposium on Electrical Insulation, Montreal, Quebec, Canada, June 16-19, 1996 – pagg. 411 ÷ 415 (5 pagine). Scopus con codice 2-s2.0-0029705132, ISI Web of Science con codice A1996BG04Y00097, DOI: 10.1109/ELINSL.1996.549368
3. E. Carminati, M. Lazzaroni, "*Sistema Automatico per la misura delle scariche parziali*", XIII Congresso Annuale Gruppo di Coordinamento "Misure Elettriche ed Elettroniche", Santa Cesarea Terme (Lecce), 26-28 Settembre 1996 – pagg. 81 ÷ 84 (4 pagine).
4. A. Gandelli, M. Lazzaroni, R. Ottoboni, "*Hypothesis on standards for MCM-based advanced sensors*", ISHM, Pan Pacific Microelectronics Symposium, Maui, Hawaii, January 28-31, 1997 – pagg. 377 ÷ 382 (6 pagine).
5. E. Carminati, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, A. Monti, "*Algoritmo Neuro-Fuzzy per il riconoscimento del meccanismo di scarica parziale*", 97<sup>a</sup> Riunione Annuale AEI- Centenario AEI, Milano, 6 Maggio 1997 e Baveno, 7-9 Maggio 1997 – pagg. 213 ÷ 218 (6 pagine).
6. E. Carminati, M. Lazzaroni, "*A Contribution in Partial Discharge detection*", IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference, Ottawa, Canada, May 19-21, 1997 – pagg. 501 ÷ 506 (6 pagine). WOS:A1997BH95G00097.
7. E. Carminati, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, "*Qualificazione degli strumenti digitali nell'ambito delle misure di potenza*", XIV Congresso Annuale Gruppo di Coordinamento "Misure Elettriche ed Elettroniche", Como – Villa Olmo, 17 –19 Giugno 1997 – pagg. 339 ÷ 342 (4 pagine).
8. E. Carminati, M. Lazzaroni, "*Integrazione diretta della carica apparente nella misura delle scariche parziali*", XIV Congresso Annuale Gruppo di Coordinamento "Misure Elettriche ed Elettroniche", Como – Villa Olmo, 17 –19 Giugno 1997 – pagg. 93 ÷ 96 (4 pagine).
9. M. Lazzaroni, A. Monti, "*L'elaborazione numerica dei segnali come strumento di sviluppo di modulatori di convertitori di potenza ad alte prestazioni*", XIV Congresso Annuale Gruppo di Coordinamento "Misure Elettriche ed Elettroniche", Como – Villa Olmo, 17 –19 Giugno 1997 – pagg. 131 ÷ 134 (4 pagine).
10. A. Gandelli, M. Lazzaroni, R. Ottoboni, "*Dual-Block Assembled Microelectronics Tactile Sensor*", IMAPS Symposium, Philadelphia, PA, USA, October 14-16, 1997 – pagg. 203 ÷ 208 (6 pagine). WOS:A1997BJ79A00038.
11. E. Carminati, A. Gandelli, M. Lazzaroni, "*A Fast Analog System for PD measurement*", IV Volta Colloquium on Partial Discharge Measurements, Villa Olmo, Como, Italy, November 12-14, 1997.
12. F. Castelli Dezza, M. Lazzaroni, A. Monti, "*Current controlled Power Converters Through In System Programmable Devices*", IEEE International Conference on Electronics, Circuits, & Systems, ICECS 97, 15 ÷ 18 Dicembre 1997 Il Cairo (Egitto) – pagg. 1158 ÷ 1162 (5 pagine).
13. S. Carmeli, M. Lazzaroni, A. Monti, "*PLD implementation of control algorithms: design and validation*", IEEE International Symposium on Circuits and Systems, ISCAS 98, 31 Maggio ÷ 3 Giugno 1998, Monterey, California, USA – pagg. III-514 ÷ III-517 (4 pagine). WOS:000075224600401, DOI: 10.1109/ISCAS.1998.704062
14. E. Carminati, M. Lazzaroni, "*PD detection: a new approach*", IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference, IMTC98, St. Paul, Minnesota, USA, 18-21 Maggio 1998 – pagg. 738 ÷ 743 (6 pagine). WOS:000074362400149.
15. E. Carminati, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, A. Monti, "*Partial Discharge Mechanism detection by Neuro – Fuzzy Algorithms*", IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference, IMTC98, St. Paul, Minnesota, USA, 18-21 Maggio 1998 – pagg. 744 ÷ 748 (5 pagine).
16. E. Carminati, M. Lazzaroni, "*PD Measurements without Pass-Band Integration*" 1998 IEEE International Symposium on Electrical Insulation, 7-10 Giugno 1998, Washington, DC, USA – pagg. 472 ÷ 475 (4 pagine). WOS:000074775600109.
17. A. Gandelli, M. Lazzaroni, R. Ottoboni, "*Sistema automatico per la prova dei sensori tattili*", Atti del XV Congresso

- Annale del Gruppo Nazionale Misure Elettriche ed Elettroniche – Sezione del GNRETE, Napoli, 16 Settembre 1998 – pagg. 237 ÷ 240 (4 pagine).
18. E. Carminati, M. Lazzaroni, “*Una tecnica di calibrazione per i sistemi di misura delle scariche parziali*”, Atti del XV Congresso Annuale del Gruppo Nazionale Misure Elettriche ed Elettroniche – Sezione del GNRETE, Napoli, 16 Settembre 1998 – pagg. 89 ÷ 92 (4 pagine).
  19. E. Carminati, M. Lazzaroni, “*Un nuovo approccio alla misura delle scariche parziali: primi risultati sperimentali*”, Atti del XV Congresso Annuale del Gruppo Nazionale Misure Elettriche ed Elettroniche – Sezione del GNRETE, Napoli, 16 Settembre 1998 – pagg. 93 ÷ 96 (4 pagine).
  20. A. Gandelli, M. Lazzaroni, R. Ottoboni, “*Automatic System for Tactile Sensor Testing*”, IMEKO TC-4 Symposium on Development in Digital Measuring Instrumentation and 3<sup>rd</sup> Workshop on ADC Modelling and Testing – September 17-18, 1998 – Naples, Italy – pagg. 593 ÷ 597 (5 pagine).
  21. E. Carminati, M. Lazzaroni, “*New Approach to PD Measurement: First Results*”, IMEKO TC-4 Symposium on Development in Digital Measuring Instrumentation and 3<sup>rd</sup> Workshop on ADC Modelling and Testing – September 17-18, 1998 – Naples, Italy – pagg. 698 ÷ 701 (4 pagine).
  22. E. Carminati, M. Lazzaroni, “*New Approach to Calibration in PD Measurements*”, IMTC99 The 16th IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference, Venezia, Italy - May 24-26, 1999 – pagg. 48 ÷ 52 (5 pagine). WOS:000081629700010.
  23. G. D’Antona, M. Lazzaroni, “*Permittivity Tomographic Characterization of Dielectric Materials vs. Partial Discharge Activity*”, IMTC99 The 16th IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference, Venezia, Italy - May 24-26, 1999 – pagg. 941 ÷ 945 (5 pagine). WOS:000081629700170.
  24. D. Bellan, G. D’Antona, M. Lazzaroni, R. Ottoboni, “*Investigation of ADC integral nonlinearity from quantization error spectrum*”, 4<sup>th</sup> Workshop on ADC Modelling and Testing - September 9-10, 1999 Laboratoire IXL – ENSERB - Bordeaux, France – pagg. 55 ÷ 58 (4 pagine).
  25. E. Carminati, M. Lazzaroni, “*Calibrazione a corrente impressa per sistemi di misura delle scariche parziali*”, XVI Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Elettroniche - Università di Catania – Facoltà di Ingegneria, 16-18 Settembre 1999 – pagg. 51 ÷ 52 (2 pagine).
  26. E. Carminati, M. Lazzaroni, “*Un tool avanzato per l’analisi delle scariche parziali mediante trasformate tempo frequenza*”, XVI Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Elettroniche - Università di Catania – Facoltà di Ingegneria, 16-18 Settembre 1999 – pagg. 36 ÷ 37 (2 pagine).
  27. L. Cristaldi, A. Ferrero, M. Lazzaroni, C. Muscas, L. Peretto, R. Sasdelli, “*La caratterizzazione di sistemi di misura distribuiti per la valutazione della qualità di fornitura e prelievo dell’energia elettrica: un primo contributo ad un problema complesso*”, XVI Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Elettroniche - Università di Catania – Facoltà di Ingegneria, 16-18 Settembre 1999 – pagg. 120 ÷ 122 (3 pagine).
  28. E. Carminati, M. Lazzaroni, “*Analysis of PD Signal by Wavelet Transform*”, IMTC2000 – 17<sup>th</sup> IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference – Baltimore, Maryland, USA - May 1-4, 2000 – pagg. 1081 ÷ 1085 (5 pagine). WOS:000088408100207.
  29. M. Lazzaroni, E. Pezzotta, G. Menduni, D. Bocchiola, D. Ward, “*Remote Measurement and Monitoring of Critical Washing Process Data Directly inside the Washing machine drum*”, IMTC2000 – 17<sup>th</sup> IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference – Baltimore, Maryland, USA - May 1-4, 2000 – pagg. 478 ÷ 482 (5 pagine). WOS:000088408100094.
  30. L. Cristaldi, A. Ferrero, M. Lazzaroni, R. Ottoboni, “*A Linearization Method for Commercial Hall-Effect Current Transducers*”, IMTC2000 – 17<sup>th</sup> IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference – Baltimore, Maryland, USA - May 1-4, 2000 – pagg. 1220 ÷ 1225 (6 pagine). WOS:000088408100233.
  31. E. Carminati, A. Gandelli and M. Lazzaroni, “*A Fast Hybrid System for PD Measurement*” **IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation**, Vol. 7 No. 3, June 2000, pagg. 440 ÷ 445 (6 pagine), Digital Object Identifier 10.1109/94.848934, Scopus: 2-s2.0-0033722569.  
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/94/18455/00848934.pdf?tp=&arnumber=848934&isnumber=18455>
  32. M. Lazzaroni, E. Pezzotta, G. Menduni, D. Bocchiola, D. Ward, “*Misura della Pressione Interna nel Processo di Lavaggio*”, XVII Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Elettroniche Università di Perugia – Facoltà di Ingegneria, 14-16 Settembre 2000 – pagg. 139 ÷ 140 (2 pagine).
  33. L. Cristaldi, A. Ferrero and M. Lazzaroni, “*A VI for the Automatic Test of Induction Motors*”, Proceeding of XVI IMEKO WORLD CONGRESS – IMEKO 2000 – 25-28 Settembre 2000 – Vienna – Austria (6 pagine).



34. D. Ward, E. Pezzotta, M. Lazzaroni, M. Viterbo, G. Menduni , “*Remote Measurement and Monitoring of Critical Washing Parameters Inside a Domestic Washing Machine*”, NIDAYS – EUROPE – 28/11/2000 Milano, Italy- Proceedings of Conferences, pagg. 94 ÷ 96 (3 pagine).
35. E. Carminati, L. Cristaldi, A. Ferrero e M. Lazzaroni, “*Misure per il Controllo di Processo in un Diploma Universitario Erogato in Regime di Garanzia di Qualità*”, XVIII Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Elettroniche - Siena, 18-20 Settembre 2001, pagg. 14 ÷ 15 (2 pagine).
36. L. Cristaldi, A. Ferrero, M. Lazzaroni, S. Salicone “*Un sistema di misura distribuito per valutazioni di Power – Quality: Alcuni Risultati Sperimentali*”, XVIII Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Elettroniche - Siena, 18-20 Settembre 2001 – pagg. 312 ÷ 319 (8 pagine) – **Invited paper**.
37. A. Ferrero, M. Lazzaroni, S. Salicone “*A Calibration Procedure for a Digital Instrument for Electric Power Quality Measurement*”, IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference - Budapest, Hungary, May 21-23, 2001 – pagg. 259 ÷ 264 (6 pagine). WOS:000172550900046.
38. G. D’Antona, L. Di Rienzo, M. Lazzaroni, R. Ottoboni “*A Sensor Network for Measurement of Low Frequency Magnetic Flux Density*”, IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference - Budapest, Hungary, May 21-23, 2001 – pagg. 1637 ÷ 1641 (5 pagine). WOS:000172550900305.
39. L. Cristaldi, A. Ferrero, M. Lazzaroni, A.P. Morando “*A Sensorless Method for the Identification of Asymmetric Hysteresis Loops of Ferromagnetic Materials*”, 11<sup>th</sup> IMEKO TC-4 Symposium on Trends in Electrical Measurement and Instrumentation, Lisbon – Portogallo, 13-14 September 2001 – pagg. 318 ÷ 322 (5 pagine).
40. L. Cristaldi, A. Ferrero, M. Lazzaroni, R. Ottoboni, “*A Linearization Method for Commercial Hall-Effect Current Transducers*”, **IEEE Transaction on Instrumentation and Measurement**, Vol. 50, No. 5, October 2001, pagg. 1149 – 1153 (5 pagine) - pubblicato con identico titolo anche negli atti dell’IMTC2000 – 17<sup>th</sup> IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference – Baltimore, Maryland, USA. – ISSN: 0018-9456 - Digital Object Identifier 10.1109/19.963175. WOS: 000171997900021.  
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/19/20793/00963175.pdf?tp=&arnumber=963175&isnumber=20793>
41. E. Carminati, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, A. Monti, “*A Neuro-Fuzzy Approach for the Detection of Partial Discharge*”, **IEEE Transaction on Instrumentation and Measurement**, Vol. 50, No. 5, October 2001, pagg. 1413 – 1417 (5 pagine) – ISSN: 0018-9456 – Digital Object Identifier 10.1109/19.963218. WOS: 000171997900064.  
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/19/20793/00963218.pdf?tp=&arnumber=963218&isnumber=20793>
42. L. Cristaldi, M. Lazzaroni, A. Monti, F. Ponci, “*A Wavelet-Based Approach to Diagnostic and Monitoring for AC Drives*”, IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference - Anchorage, AK, USA, 21-23 May 2002 – pagg. 453 ÷ 457 (5 pagine). WOS:000178011900078.
43. L. Cristaldi, A. Ferrero, M. Lazzaroni, A. Monti, F. Ponci, “*Multiresolution Modeling: an Experimental Validation*”, IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference - Anchorage, AK, USA, 21-23 May 2002 – pagg. 893 ÷ 898 (6 pagine). WOS:000178011900153.
44. P.H.F. Morshuis, R. Bodega, M. Lazzaroni, F.J. Wester “*Partial Discharge Detection Using Oscillating Voltage at Different Frequencies*”, IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference - Anchorage, AK, USA, 21-23 May 2002 – pagg. 431 ÷ 435 (5 pagine). WOS:000178011900074.
45. G. D’Antona, E. Carminati, M. Lazzaroni, R. Ottoboni, C. Svelto “*AC Current Measurements Via Digital Processing of Rogowski Coils Signal*”, IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference - Anchorage, AK, USA, 21-23 May 2002 – Pagg. 693 ÷ 698 (6 pagine). WOS:000178011900120.
46. G. D’Antona, E. Carminati, M. Lazzaroni, R. Ottoboni, C. Svelto “*Active Monitoring Apparatus for Underground Pollutant Detection Based on Electrical Impedance Tomography*”, IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference - Anchorage, AK, USA, 21-23 May 2002 – Pagg. 577 ÷ 579 (3 pagine). WOS:000178011900100.
47. A. Ferrero, M. Lazzaroni, S. Salicone “*A Calibration Procedure for a Digital Instrument for Electric Power Quality Measurement*”, **IEEE Transaction on Instrumentation and Measurement**, Vol. 51, No. 4, August 2002, pagg. 716 – 722 (6 pagine), – ISSN: 0018-9456 – Digital Object Identifier 10.1109/TIM.2002.803293. WOS:000178992000030.  
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/19/22392/01044714.pdf?tp=&arnumber=1044714&isnumber=22392>
48. L. Cristaldi, M. Lazzaroni, A. Monti “*L’uso delle wavelet nella diagnostica degli azionamenti*” XIX Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Elettroniche - Parma, 9-11 Settembre 2002 – pagg. 69 ÷ 70 (2 pagine).
49. R. Bodega, M. Lazzaroni, P.H.F. Morshuis, F.J. Wester “*Confronto fra metodi di misura delle scariche parziali*”, XIX

- Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Eletttroniche - Parma, 9-11 Settembre 2002 – pagg. 99 ÷ 100 (2 pagine).
50. G. D'Antona, E. Carminati, M. Lazzaroni, R. Ottoboni, C. Svelto, “*Misure di corrente alternata mediante l'integrazione numerica del segnale di una bobina di Rogowski*”, XIX Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Eletttroniche - Parma, 9-11 Settembre 2002 – pagg. 163 ÷ 164 (2 pagine).
  51. G. D'Antona, M. Lazzaroni, R. Ottoboni, C. Svelto “*AC current-to-voltage transducer based on digital processing of Rogowski coils signal*”, SICON /02, Sensors for Industry Conference, Houston, Texas, 19-21 Novembre 2002. 2nd ISA/IEEE, 2002 – pagg. 72 ÷ 77 (6 pagine).
  52. G. D'Antona, M. Lazzaroni, R. Ottoboni, C. Svelto, “*AC Current-to-Voltage Transducer for Industrial Application*”, Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2003. IMTC '03. Proceedings of the 20th IEEE , Vol. 2, 20-22 May 2003, pagg. 1185 ÷ 1190 vol. 2 (5 pagine). WOS:000183417200227.
  53. L. Cristaldi, M. Lazzaroni, A. Monti, F. Ponci, “*A neuro-fuzzy application for AC motor drives monitoring system*”, Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2003. IMTC '03. Proceedings of the 20th IEEE , Vol. 2, 20-22 May 2003, pagg. 1627 ÷ 1632 vol. 2 (6 pagine). WOS:000183417200312.
  54. L. Cristaldi, A. Ferrero, M. Lazzaroni, A.P. Morando, “*Sensorless evaluation of asymmetric hysteresis loops of ferromagnetic materials*”, **IEEE Transaction on Instrumentation and Measurement** , Vol. 52, No. 3, June 2003, pagg. 846 ÷ 851 (6 pagine) – ISSN: 0018-9456 – Digital Object Identifier 10.1109/TIM.2003.814684. WOS:000184213300028.  
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/19/27281/01213671.pdf?tp=&arnumber=1213671&isnumber=27281>
  55. G. D'Antona, M. Lazzaroni, R. Ottoboni, C. Svelto “*Trasduttore Corrente-Tensione basato sulla bobina di Rogowski*” XX Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Eletttroniche – Villasimius (Cagliari), 18-20 Settembre 2003 – pagg. 65 ÷ 66 (2 pagine).
  56. L. Cristaldi, M. Lazzaroni, A. Monti, F. Ponci “*Un sistema di diagnostica basato su tecniche Neuro-Fuzzy*” XX Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Eletttroniche – Villasimius (Cagliari), 18-20 Settembre 2003 – pagg. 336 ÷ 345 (10 pagine) – **Invited paper**.
  57. A. Brandolini, G. D'Antona, M. Faifer, M. Lazzaroni, R. Ottoboni, “*Low frequency magnetic flux density measurements based on navigation agents*”, Sicon/04 Sensors for Industry Conference, 2004. New Orleans, Louisiana, USA - Proceedings the ISA/IEEE, 27-29 January 2004, pagg. 86 ÷ 90 (5 pagine). WOS:000189450200016.
  58. R. Bodega, P.H.F. Morshuis, M. Lazzaroni, F.J. Wester, “*PD Recurrence in Cavities at Different Energizing Methods*”, **IEEE Transaction on Instrumentation and Measurement**, Vol. 53, No: 2 , April 2004, pagg. 251 ÷ 258 (8 pagine) – ISSN: 0018-9456 – Digital Object Identifier 10.1109/TIM.2003.822478. WOS:000220414100003.  
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/19/28676/01284852.pdf?tp=&arnumber=1284852&isnumber=28676>
  59. M. Lazzaroni, F.E. Zocchi, “*Noise of the induced signal pulses in semiconductor drift detectors*”, **Nuclear Instruments & Methods in Physics Research – Section A**, Vol. A-523, No. 1-2, 01 Maggio 2004, pagg. 126 – 133, (8 pagine), Digital Object Identifier: 10.1016/j.nima.2003.12.023.
  60. M. Gamassi, M. Lazzaroni, M. Misino, V. Piuri, D. Sana, F. Scotti, “*Accuracy and performance of biometric systems*”, Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2004. IMTC '04. Proceedings of the 21th IEEE , 18-20 May 2004, Vol. 1, pagg. 510 ÷ 515 (6 pagine).
  61. L. Cristaldi, A. Deshmukh, M. Lazzaroni, A. Monti, F. Ponci, R. Ottoboni, “*A monitoring system based on a multi-agent platform*”, Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2004. IMTC '04. Proceedings of the 21th IEEE , 18-20 May 2004, Vol. 2, pagg. 907 ÷ 911 (6 pagine).
  62. L. Cristaldi, M. Lazzaroni, A. Monti, F. Ponci, F.E. Zocchi “*A genetic algorithm for fault identification in electrical drives: a comparison with neuro-fuzzy computation*”, Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2004. IMTC '04. Proceedings of the 21th IEEE , 18-20 May 2004, Vol. 2, pagg. 1454 ÷ 1459 (6 pagine), ISSN: 1091-5281, ISBN: 0-7803-8248-X, DOI: 10.1109/IMTC.2004.1351341.
  63. L. Cristaldi, M. Lazzaroni, A. Monti, F. Ponci, “*Diagnostic and model validation of a faulty induction motor drive via wavelet decomposition*”, Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2004. IMTC '04. Proceedings of the 21th IEEE , 18-20 May 2004, Vol. 2, pagg. 1460 ÷ 1464 (5 pagine), ISSN: 1091-5281.
  64. M. Lazzaroni, F.E. Zocchi, “*Optical coupling from plane wave to step-index single-mode fiber*”, **Optics Communications**, Vol. 237, No. 1-3, 01 Luglio 2004, pagg. 37 – 43, (7 pagine). doi:10.1016/j.optcom.2004.03.092. WOS:000222042500005.

65. L. Cristaldi, M. Lazzaroni, A. Monti, F. Ponci, “*A neurofuzzy application for AC motor drives monitoring system*”, **IEEE Transaction on Instrumentation and Measurement**, Vol. 53, No: 4, August 2004, pagg. 1020 ÷ 1027 (8 pagine). Digital Object Identifier 10.1109/TIM.2004.830589. WOS:000222839700019. <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/19/29167/01315978.pdf?tp=&arnumber=1315978&isnumber=29167>
66. M. Lazzaroni, F.E. Zocchi “*Risoluzione in ampiezza e tempo nei rivelatori nucleari: il caso delle camere di deriva*”, XXI Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Eletttroniche – Crema (Cremona), 16-18 Settembre 2004 – pagg. 87 ÷ 88 (2 pagine).
67. L. Cristaldi, R. Ottoboni, M. Lazzaroni, A. Monti, F. Ponci “*Un sistema diagnostico basato su architettura multi-agente*”, XXI Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Eletttroniche – Crema (Cremona), 16-18 Settembre 2004 – pagg. 93 ÷ 94 (2 pagine).
68. L. Cristaldi, M. Lazzaroni, A. Monti, F. Ponci, F.E. Zocchi “*Algoritmi genetici per la diagnostica di sistemi elettrici*”, XXI Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Eletttroniche – Crema (Cremona), 16-18 Settembre 2004 – pagg. 95 ÷ 96 (2 pagine).
69. M. Gamassi, M. Lazzaroni, M. Misino, V. Piuri, D. Sana, F. Scotti “*Accuratezza e prestazioni nei sistemi biometrici*”, XXI Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Eletttroniche – Crema (Cremona), 16-18 Settembre 2004 – pagg. 163 ÷ 164 (2 pagine).
70. S. De Capitani di Vimercati, A. Ferrero, M. Lazzaroni, “*A Mobile Agent Platform for Remote Measurement*”, Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2005. IMTC '05. Proceedings of the 22th IEEE , Ottawa, ON, CANADA, 17-19 May 2005, Vol. 1, pagg. 570 ÷ 575 (6 pagine).
71. F. Amigoni, A. Brandolini, V. Caglioti, V. Di Lecce, A. Guerriero, M. Lazzaroni, F. Lombardo, R. Ottoboni, E. Pasero, V. Piuri, D. Somenzi “*Agencies for Perception in Environmental Monitoring*”, Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2005. IMTC '05. Proceedings of the 22th IEEE , Ottawa, ON, CANADA, 17-19 May 2005, Vol. 2, pagg. 1266 ÷ 1271 (6 pagine).
72. M. Annoni, L. Cristaldi and M. Lazzaroni, “*Measurement and Analysis of the Signals of a High Pressure Waterjet Pump*”, Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2005. IMTC '05. Proceedings of the 22th IEEE , Ottawa, ON, CANADA, 17-19 May 2005, Vol. 2, pagg. 1311 ÷ 1316 (6 pagine).
73. L. Farronato, A. Monti, F. Ponci, A. Ferrero, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, “*Virtual System Fault Models For Training Fuzzy-Wavelet Identifiers In Electrical Drive Diagnosis: An Experimental Validation*”, Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2005. IMTC '05. Proceedings of the 22th IEEE , Ottawa, ON, CANADA, 17-19 May 2005, Vol. 3, pagg. 2310 ÷ 2315 (6 pagine), ISSN: 1091-5281, ISBN: 0780388798, ISBN-13:978-078038879-6.
74. Massimo Lazzaroni e Fabio E Zocchi, “*Effect of single-particle correlation on the spectrum of generation and recombination noise in semiconductors*”, **JOURNAL OF PHYSICS D: APPLIED PHYSICS**, INSTITUTE OF PHYSICS PUBLISHING, **J. Phys. D: Appl. Phys.** 38 (2005) 2173–2178 (6 pagine). doi:10.1088/0022-3727/38/13/015. WOS:000230714600017.
75. M. Gamassi, M. Lazzaroni, M. Misino, V. Piuri, D. Sana, F. Scotti, “*Quality assessment of biometric systems: a comprehensive perspective based on accuracy and performance measurement*”, **IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement**, Vol. 54, No. 4, Agosto 2005 pagg. 1489 ÷ 1496 (8 pagine) - Digital Object Identifier 10.1109/TIM.2005.851087. WOS:000230628600024.
76. L. Cristaldi, R. Ottoboni, M. Lazzaroni, A. Monti, F. Ponci, “*Architettura Multi-Agente per un Sistema Diagnostico*”, XXII Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Eletttroniche – Altavilla Milicia (Palermo), 5-7 Settembre 2005 – pagg. 159 ÷ 160 (2 pagine).
77. L. Cristaldi, M. Lazzaroni, M. Annoni, “*Diagnosi di Sistemi Fluidodinamica per via Elettrica*”, XXII Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Eletttroniche – Altavilla Milicia (Palermo), 5-7 Settembre 2005 – pagg. 161 ÷ 162 (2 pagine).
78. S. De Capitani di Vimercate, A. Ferrero, M. Lazzaroni, “*La Tecnologia degli Agenti Mobili per il Controllo Remoto della Strumentazione Elettronica di Misura*”, XXII Congresso Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Misure Elettriche ed Eletttroniche – Altavilla Milicia (Palermo), 5-7 Settembre 2005 – pagg. 207 ÷ 208 (2 pagine).
79. Antonia Azzini, Massimo Lazzaroni and Andrea G.B. Tettamanzi, “*A Neuro-Genetic Approach to Neural Network Design*”, Proceedings of the AI\*IA 2005 9th Congress of the Italian Association for Artificial Intelligence Artificial Intelligence, September 20 - 23, 2005, Milano - University of Milano - Bicocca (10 pagine).
80. M. Annoni, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, “*Diagnostic Algorithm and Architecture for High pressure Waterjet Pump*”,

- IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2006. IMTC '06 - Sorrento, Italy, 24-27 April 2006, pagg. 618 ÷ 622 (5 pagine). ISBN 0-7803-9360-0 - Digital Object Identifier 10.1109/IMTC.2006.328635. WOS:000244176701029.  
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/4124238/4124239/04124400.pdf?isnumber=4124239&prod=CNF&arnumber=4124400&arSt=618&ared=622&arAuthor=M.+Annoni%3B+L.+Cristaldi%3B+M.+Lazzaroni>.
81. A. Deshmukh, F. Ponci, A. Monti, L. Cristaldi, R. Ottoboni, M. Riva, M. Lazzaroni, “*Multi Agent Systems: an Example of Dynamic Reconfiguration*”, IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2006. IMTC '06 - Sorrento, Italy, 24-27 April 2006, pagg. 1172 ÷ 1177 (6 pagine). ISBN 0-7803-9360-0 - Digital Object Identifier 10.1109/IMTC.2006.328444. WOS:000244176702042.  
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/4124238/4124239/04124525.pdf?isnumber=4124239&prod=CNF&arnumber=4124525&arSt=1172&ared=1177&arAuthor=A.+Deshmukh%3B+F.+Ponci%3B+A.+Monti%3B+L.+Cristaldi%3B+R.+Ottoboni%3B+M.+Riva%3B+M.+Lazzaroni>
82. A. Azzini, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, A. Monti, F. Ponci, A.G.B. Tettamanzi, “*Incipient Fault Diagnosis in Electrical Drives by Tuned Neural Networks*”, IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2006. IMTC '06 - Sorrento, Italy, 24-27 April 2006, pagg. 1284 ÷ 1289 (6 pagine). ISBN 0-7803-9360-0 - Digital Object Identifier 10.1109/IMTC.2006.328495. WOS:000244176702062.  
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/4124238/4124239/04124549.pdf?isnumber=4124239&prod=CNF&arnumber=4124549&arSt=1284&ared=1289&arAuthor=A.+Azzini%3B+L.+Cristaldi%3B+M.+Lazzaroni%3B+A.+Monti%3B+F.+Ponci%3B+A.G.B.+Tettamanzi>
83. Antonia Azzini, Massimo Lazzaroni and Andrea G.B. Tettamanzi, “Italiano – “*A Neuro-Genetic Approach to Neural Network Design*”, *Invitato per la pubblicazione su Intelligenza Artificiale – Rivista trimestrale dell'Associazione italiana per l'intelligenza artificiale*, ISSN 1724-8035 in inglese (10 pagine).
84. Amigoni, F.; Brandolini, A.; Caglioti, V.; Vincenzo Di Lecce; Guerriero, A.; Lazzaroni, M.; Lombardi, F.; Ottoboni, R.; Pasero, E.; Piuri, V.; Scotti, O.; Somenzi, D. “*Agencies for perception in environmental monitoring*”, **IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement**, Volume 55, Issue 4, Aug. 2006 Page(s): 1038-1050, pagg. 1038 ÷ 1050 (13 pagine) – ISSN: 0018-9456 - Digital Object Identifier 10.1109/TIM.2006.877747. WOS:000239184900004.  
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/19/34720/01658352.pdf?tp=&arnumber=1658352&isnumber=34720>
85. S. De Capitani Di Vimercati, A. Ferrero, M. Lazzaroni, “*Mobile Agent Technology for Remote Measurements*” **IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement**, Volume 55, Issue 5, Oct. 2006 Page(s):1559 - 1565 Digital Object Identifier 10.1109/TIM.2006.880941 – pagg. 1559 ÷ 1565 (7 pagine) – ISSN: 0018-9456 – Digital Object Identifier 10.1109/TIM.2006.880941. WOS:000240756200016.  
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/19/35958/01703900.pdf?tp=&arnumber=1703900&isnumber=35958>
86. L. Cristaldi, M. Lazzaroni, A. Annoni, “*Determinazione di parametri per la definizione di un algoritmo diagnostico per un sistema water jet*”, XXIII Congresso Nazionale Associazione “Gruppo di Misure Elettriche ed Eletttroniche” – L'Aquila – 11-13 Settembre 2006 – pagg. 133 ÷ 134 (2 pagine).
87. L. Cristaldi, R. Ottoboni, M. Faifer, M. Lazzaroni, A. Monti, F. Ponci “*Architettura di un sistema diagnostico multi-agente a riconfigurazione dinamica*”, XXIII Congresso Nazionale Associazione “Gruppo di Misure Elettriche ed Eletttroniche” – L'Aquila – 11-13 Settembre 2006 – pagg. 245 ÷ 246 (2 pagine).
88. M. Annoni, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, M. Monno, “*Water jet system characterization, monitoring and control based on pump motor power signal analysis*”, 18th International Conference on Water Jetting, 13 – 15 September 2006, Gdansk, Poland – pagg. 83 ÷ 96 (14pagine) – ISBN: 1 85598 080-0 – Editore: BHR Group, ww.bhrgroup.com UK.  
<http://www.bhrgroup.com/confsite/jt06home.htm>
89. L. Cristaldi, M. Lazzaroni, M. Annoni, “*Diagnosi di sistemi fluidodinamici per via elettrica*”, Tutto\_Misure, Anno VIII, n. 3 – Settembre 2006 – pagg. 183 ÷ 188 (5 pagine, 1 pagina interna è di pubblicità) – Editore: Augusta Edizioni Srl, Via S. Pio V, 15/E – 10125 Torino.
90. Massimiliano Annoni, Loredana Cristaldi and Massimo Lazzaroni, “*Fault Classification Tool for High Pressure Water Jet Pumps*”, IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference Proceedings, IMTC 2007, Warsaw – Poland, May 1-3, 2007 – IEEE Catalog Number: 07EX1720C, ISBN: 1-4244-1090-0, Library of Congress: 2007921695 - 1-4244-0589-0/07/\$20.00 ©2007 IEEE – 6 pagine, Digital Object Identifier 10.1109/IMTC.2007.379064. WOS:000251296801058.  
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/4258011/4258012/04258068.pdf?tp=&arnumber=4258068&isnumber=4258012>
91. Massimiliano Annoni, Loredana Cristaldi and Massimo Lazzaroni, Stefano Ferrari “*Nozzles Classification in*

- High Pressure Water Jet Systems*”, IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference Proceedings, IMTC 2007, Warsaw – Poland, May 1-3, 2007 – IEEE Catalog Number: 07EX1720C, ISBN: 1-4244-1090-0, Library of Congress: 2007921695 - 1-4244-0589-0/07/\$20.00 ©2007 IEEE – 6 pagine, Digital Object Identifier 10.1109/IMTC.2007.379243. WOS:000251296802053.  
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/4258011/4258012/04258260.pdf?tp=&arnumber=4258260&isnumber=4258012>
92. Ferdinanda Ponci, Loredana Cristaldi, Marco Faifer, Massimo Lazzaroni, “*Innovative Approach To Early Fault Detection For Induction Motors*”, 6th International Symposium on Diagnostics for Electric Machines, Power Electronics and Driver, Cracow, Poland, September 6-8, 2007 - IEEE Catalog Number: 07ex1706C, ISBN: 1-4244-1062-2. Library of Congress: 2007921416 - 1-4244-1062-2/07/\$25.00 ©2007 IEEE. WOS:000253679600042.
  93. L. Cristaldi, R. Ottoboni, M. Faifer, M. Lazzaroni, A. Monti, F. Ponci, M. Riva, “*Sistemi diagnostici a riconfigurazione dinamica: un esempio di architettura multi-agente*”, XXIV Congresso Nazionale Associazione “Gruppo di Misure Elettriche ed Elettroniche” – Torino – 5-8 Settembre 2007 – pagg. 55 ÷ 56 (2 pagine).
  94. M. Annoni, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, S. Ferrari, “*Pattern recognition per sistemi water jet*”, XXIV Congresso Nazionale Associazione “Gruppo di Misure Elettriche ed Elettroniche” – Torino – 5-8 Settembre 2007 – pagg. 133 ÷ 134 (2 pagine).
  95. L. Cristaldi, M. Lazzaroni, M. Annoni, “*Tecniche di diagnosi per sistemi waterjet*”, XXIV Congresso Nazionale Associazione “Gruppo di Misure Elettriche ed Elettroniche” – Torino – 5-8 Settembre 2007 – pagg. 139 ÷ 140 (2 pagine).
  96. Massimo Lazzaroni and Fabio E. Zocchi, “*Effect of Charge Recombination on Amplitude and Time Measurement of Induced Signals in Semiconductor Drift Detectors*”, **IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement**, Volume 56, Issue 5, Oct. 2007 Page(s): 1851 – 1858, (8 pagine), Digital Object Identifier 10.1109/TIM.2007.895600 — ISSN: 0018-9456. WOS:000249619700044.  
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/19/4303372/04303422.pdf?tp=&arnumber=4303422&isnumber=4303372>
  97. Massimo Lazzaroni, “*Diagramma e analisi di Pareto*”, Note del Polo, N° 107, Ottobre 2007, Collana “Note del Polo”, Università degli Studi di Milano, Dipartimento di tecnologie dell’Informazione – Polo Didattico e di Ricerca di Crema (9 Pagine).
  98. M. Catelani, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, L. Peretto, “*Il Binomio Metrologia e Qualità*”, Qualità, N° 5/2007, Edizione Nazionale AICQ, Settembre/Ottobre, pag. 17 – 21.
  99. Ponci, F.; Monti, A.; Cristaldi, L.; Lazzaroni, M., “*Diagnostic of a Faulty Induction Motor Drive via Wavelet Decomposition*”, **IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement**, Volume 56, Issue 6, Dec. 2007 Page(s):2606 – 2615, (10 pagine), ISSN: 0018-9456, Digital Object Identifier 10.1109/TIM.2007.907943. WOS:000251745500060.
  100. Massimiliano Annoni, Loredana Cristaldi and Massimo Lazzaroni, “*Measurements, Analysis and Interpretation of the Signals from a High Pressure Waterjet Pump*”, **IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement**, Volume 57, Issue 1, Jan. 2008 Page(s):34 - 47 - (14 pagine) - ISSN: 0018-9456, Digital Object Identifier 10.1109/TIM.2007.908345. WOS:000251947400006.
  101. Lazzaroni, M.; Ferrari, S.; Cristaldi, L.; Annoni, M.; “*A Tool for Working Condition and Nozzles Classification for Water Jet Systems*”, Instrumentation and Measurement Technology Conference Proceedings, 2008. IMTC 2008. IEEE, 12-15 May 2008 Page(s):1435 - 1440 (6 pagine), Digital Object Identifier 10.1109/IMTC.2008.4547268
  102. Cristaldi, L.; Faifer, M.; Lazzaroni, M.; Toscani, S., “*A VI Based Tool for Inverter fed Induction Motor Diagnostic*”, Instrumentation and Measurement Technology Conference Proceedings, 2008. IMTC 2008. IEEE, 12-15 May 2008 Page(s):1560 – 1565, (5 pagine), Digital Object Identifier 10.1109/IMTC.2008.4547291. WOS:000261512101043.
  103. M. Lazzaroni, “*Analisi dei guasti di schede elettroniche per il controllo statistico della qualità*”, XXV Congresso Nazionale Associazione “Gruppo di Misure Elettriche ed Elettroniche” – Villa Mondragone – Monte Porzio Catone – 7-10 Settembre 2008 – pagg. 129 ÷ 130 (2 pagine).
  104. M. Lazzaroni, S. Ferrari, L. Cristaldi, M. Annoni, “*Sistema automatico per la classificazione delle condizioni di lavoro di sistemi water jet*”, XXV Congresso Nazionale Associazione “Gruppo di Misure Elettriche ed Elettroniche” – Villa Mondragone – Monte Porzio Catone – 7-10 Settembre 2008 – pagg. 131 ÷ 132 (2 pagine).
  105. L. Cristaldi, M. Faifer, M. Lazzaroni, F. Ponci, S. Toscani, “*Sistema diagnostico per motori ad induzione pilotati da inverter*”, XXV Congresso Nazionale Associazione “Gruppo di Misure Elettriche ed Elettroniche” – Villa Mondragone – Monte Porzio Catone – 7-10 Settembre 2008 – pagg. 133 ÷ 134 (2 pagine).

106. L. Cristaldi, M. Faifer, M. Lazzaroni, S. Toscani, “A Novel Method for the Rotor Fault Detection in Small Inverter-Fed Induction Motors”, 16<sup>th</sup> 16th IMEKO TC4 International Symposium on Exploring New Frontiers of Instrumentation and Methods for Electrical and Electronic Measurements, 22-24 September, 2008 – Firenze, Italia, Pages: 767-772, ISBN: 978-889031493-3, Scopus: 2-s2.0-84866509339.
107. Massimo Lazzaroni, “*Box Plot: realizzazione e interpretazione*”, Note del Polo, N° 115, Ottobre 2008, Collana “Note del Polo”, Università degli Studi di Milano, Dipartimento di tecnologie dell’Informazione – Polo Didattico e di Ricerca di Crema (8 Pagine).
108. Lazzaroni, M.; Ferrari, S.; Cristaldi, L.; Annoni, M. “*Nozzle and Working-Condition Classifications for Water Jet Systems*”, **IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement**, Volume 58, Issue 5, May 2009 Page(s):1546 - 1554 Digital Object Identifier 10.1109/TIM.2009.2012961. WOS:000265373500033.
109. Lazzaroni, M. “*A tool for quality controls in industrial process*”, Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2009, I2MTC '09. Singapore, IEEE 5-7 May 2009 Page(s):68 – 73, Digital Object Identifier 10.1109/IMTC.2009.5168418. (Issue Date : 5-7 May 2009, on page(s): 68 – 73, Location: Singapore, ISSN: 1091-5281, Print ISBN: 978-1-4244-3352-0, INSPEC Accession Number: 10789755, Digital Object Identifier: 10.1109/IMTC.2009.5168418, Date of Current Version: 21 luglio 2009). WOS:000277153600013.
110. Cristaldi, L.; Faifer, M.; Toscani, S.; Lazzaroni, M. “*An on-board device for condition based maintenance on inverted fed induction machines*”, Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2009. I2MTC '09. Singapore, IEEE, 5-7 May 2009 Page(s):1177 – 1182, Digital Object Identifier 10.1109/IMTC.2009.5168633. WOS:000277153600228.
111. PIURI V, LAZZARONI M., PETRI D (2010). *Message from the Chairpersons*. vol. 1, p. VI, 25 Sept. 2009, doi: 10.1109/EESMS.2009.5341327. Environmental, Energy, and Structural Monitoring Systems, 2009. EESMS 2009. IEEE Workshop on Issue Date: 25-25 Sept. 2009 On page(s): vi – vi, Location: Crema, Italy, Print ISBN: 978-1-4244-4847-0, Digital Object Identifier: 10.1109/EESMS.2009.5341327, Date of Current Version: 01 dicembre 2009.
112. M. Lazzaroni, S. Ferrari, L. Cristaldi, M. Annoni, “Classificazione automatica delle condizioni dell’ugello e delle condizioni di funzionamento di sistemi Water Jet”, XXVI Congresso Nazionale Associazione “Gruppo di Misure Elettriche ed Elettroniche” – Campus di Fisciano – Salerno – 16-19 Settembre 2009 – pagg. 147 ÷ 148 (2 pagine).
113. Cristaldi, L.; Faifer, M.; Lazzaroni, M.; Toscani, S.; “*An Inverter-Fed Induction Motor Diagnostic Tool Based on Time-Domain Current Analysis*”, **IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement**, Volume 58, Issue 5, May 2009, Page(s):1454 – 1461, ISSN: 0018-9456, Digital Object Identifier 10.1109/TIM.2009.2012958. WOS:000265373500023.
114. Annoni, M.; Cristaldi, L.; Lazzaroni, M.; Ferrari, S.; “*Nozzles Classification in a High-Pressure Water Jet System*”, **IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement**, Volume 58, Issue 10, Oct. 2009, ISSN: 0018-9456, Page(s):3739 – 3745, Digital Object Identifier 10.1109/TIM.2009.2019702. WOS:000269772900045. Scopus ID: 2-s2.0-70349456511.
115. Massimo Lazzaroni, “*Sample & Hold: Teoria ed Applicazioni?*”, Note del Polo, N° 130, Aprile 2010, Collana “Note del Polo”, Università degli Studi di Milano, Dipartimento di tecnologie dell’Informazione – Polo Didattico e di Ricerca di Crema (18 Pagine).
116. Lazzaroni M., Piuri V., Maziero C. (2010). *Computer security aspects in industrial instrumentation and measurements*. In: Proceedings of the Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), 2010 IEEE. Austin, TX, USA, 3-6 May 2010 IEEE, vol. 1, p. 1216-1221, ISBN/ISSN: 978-1-4244-2832-8, doi: 10.1109/IMTC.2010.5488137. WOS:000287997200232. Scopus ID: 2-s2.0-77957831921.
117. Cristaldi L, Faifer M, Rossi M, Toscani S, Lazzaroni M. (2010). *Condition based maintenance through electrical signature analysis: a case study*. In: Proceedings of the Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), 2010 IEEE. Austin, TX, USA, 3-6 May 2010, IEEE, vol. 1, p. 1169-1174, ISBN/ISSN: 978-1-4244-2832-8, doi: 10.1109/IMTC.2010.5488021. WOS:000287997200223. Scopus ID: 2-s2.0-77957826143.
118. L. Cristaldi, M. Faifer, S. Toscani, A. Ferrero, S. Ferrari, M. Lazzaroni., M. Garetti, S. Ierace, S. Cavalieri (2010). *Tecniche di diagnosi basate sull’analisi della firma elettrica*. In: ATTI DEL 27. CONGRESSO NAZIONALE GRUPPO MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE: GAETA, 13/15 SETTEMBRE 2010. Gaeta, 2010, Cassino: Edizioni Università di Cassino, p. 367-376, ISBN/ISSN: 9788883170539, **Invited paper**.
119. Piuri V, Carbone P, Di Lecce V, Polycarpou M, Kyriakides E, Lazzaroni M (2010), *Message from the Chairpersons*. This paper appears in: Environmental Energy and Structural Monitoring Systems (EESMS), 2010 IEEE Workshop on, Issue Date: 9-9 Sept. 2010, On page(s): vi – vii, Print ISBN: 978-1-4244-6274-2, Digital Object Identifier: 10.1109/EESMS.2010.5634166, Date of Current Version: 11 novembre 2010. Sopus ID: 2-s2.0-

79951866674.

120. M. Catelani, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, L. Peretto, P. Rinaldi, Le parole della fidatezza, Tutto misure. - ISSN 2038-6974. – Anno 13, N° 1, Marzo 2011, pagg. 49-53 (5 pagine)
121. M. Lazzaroni, L'Istogramma, Note del Polo, N° 132, Maggio 2011, Collana "Note del Polo", Università degli Studi di Milano, Dipartimento di tecnologie dell'Informazione – Polo Didattico e di Ricerca di Crema (8 Pagine).
122. M. Catelani, L. Ciani, L. Cristaldi, M. Faifer, M. Lazzaroni, P. Rinaldi, "FMECA Technique on Photovoltaic Module", Proc. Of IEEE - International Instrumentation And Measurement Technology Conference (I2MTC) – Binjiang, Hangzhou, China – May 2011, pp. 1717-1722 (6 pagine), D.O.I.: 10.1109/IMTC.2011.5944245. WOS:000297171900346. Scopus ID: 2-s2.0-80051913451.
123. M. Catelani, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, Le funzioni di affidabilità, Tutto misure. - ISSN 2038-6974. – Anno 13, N° 2, Giugno 2011, pagg. 131-134 (4 pagine).
124. M. Catelani, L. Ciani, M. Faifer, L. Cristaldi, M. Rossi, M. Lazzaroni. *FMEA di pannelli fotovoltaici*. In: ATTI DEL XXVIII. CONGRESSO NAZIONALE GRUPPO MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE : GENOVA, 12/14 SETTEMBRE 2011. Genova, 2011, Genova: Edizioni Università di Genova, p. 127-128.
125. M. Catelani, L. Ciani, M. Faifer, L. Cristaldi, M. Rossi, M. Lazzaroni. *Ottimizzazione delle prestazioni elettriche di sistemi fotovoltaici basata su l'approccio FMECA*. In: ATTI DEL XXVIII. CONGRESSO NAZIONALE GRUPPO MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE : GENOVA, 12/14 SETTEMBRE 2011. Genova, 2011, Genova: Edizioni Università di Genova, p. 353-362. **Invited paper.**
126. M. Catelani, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, L'affidabilità come requisito di progetto di componenti e sistemi: Le strutture Serie e Paralelo, Tutto misure, Editore: A&T sas Torino - ISSN 2038-6974. – Anno 13, N° 3, Settembre 2011, pagg. 213-216 (4 pagine).
127. Piuri V, Carbone P, Polycarpou M, Kyriakides E, Lazzaroni M (2011), *Message from the Chairpersons*. This paper appears in: Environmental Energy and Structural Monitoring Systems (EESMS), 2011 IEEE Workshop on, Issue Date: 28-28 Sept. 2011, On page(s): v - vii, Location: Milan, Italy, Print ISBN: 978-1-4577-0610-3, Digital Object Identifier: 10.1109/EESMS.2011.6067055, Date of Current Version: 03 novembre 2011. Scopus ID: 2-s2.0-81355163489.
128. Bellocchio, F. Ferrari, S. Lazzaroni, M. Cristaldi, L. Rossi, M. Poli, T. Paolini, R., *Illuminance prediction through SVM regression*, This paper appears in: Environmental Energy and Structural Monitoring Systems (EESMS), 2011 IEEE Workshop on, Issue Date: 28-28 Sept. 2011, On page(s): 1 – 5, Location: Milan, Italy, Print ISBN: 978-1-4577-0610-3, Digital Object Identifier: 10.1109/EESMS.2011.6067051, Date of Current Version: 03 novembre 2011. Scopus ID: 2-s2.0-81355153394.
129. M. Catelani, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, L'affidabilità come requisito di progetto di componenti e sistemi: Le strutture avanzate, Tutto misure, Editore: A&T sas Torino - ISSN 2038-6974. – Anno 13, N° 4, Dicembre 2011, pagg. 293-295 (3 pagine).
130. L. Cristaldi, M. Lazzaroni, *Misurare l'affidabilità. Sollecitazioni e degrado*. - In: Tutto misure. - ISSN 2038-6974. - 14:1(2012), pp. 55-58. 2012.
131. M. Catelani, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, *Misurare l'affidabilità: l'importanza di conoscere il processo di degradazione*. In: Tutto misure. - ISSN 2038-6974. - 14:2 (2012 June), pp. 142-144. giu-2012.
132. Catelani, M.; Ciani, L.; Cristaldi, L.; Faifer, M.; Lazzaroni, M.; Rossi, M., *Un approccio statistico per il monitoraggio di sistemi fotovoltaici*, In: ATTI DEL XXIX CONGRESSO NAZIONALE GRUPPO MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE: Monopoli, 2-5 settembre 2012. Monopoli (Ba), 2012, Bari: Edizioni ARACNE editrice S.r.l., ISBN 978-88-548-5000-2, I edizione: luglio 2012, p. 133-134.
133. M. Catelani, L. Ciani, L. Cristaldi, M. Faifer, M. Lazzaroni, M. Rossi, Characterization of Photovoltaic Panels: the effects of dust, Proceeding of 2012 IEEE International Energy Conference and Exhibition (ENERGYCON), 9-12 September 2012, Florence, Italy, ISBN: 978-1-4673-1453-4, Page(s): 45 – 50, DOI: 10.1109/EnergyCon.2012.6348198, WOS:000309449100001, Scopus ID: 2-s2.0-84870776286. Scopus link: <http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84870776286&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=56EF20CFE5744E2828F702DA3143E423.WeLimyRvBMk2ky9SFKc8Q%3a100&sot=aut&sdt=a&sl=38&cs=AU-ID%28%22Lazzaroni%2c+Massimo%22+7006631262%29&relpos=6&relpos=6&citeCnt=1&searchTerm=AU-ID%28%5C%26quot%3BLazzaroni%2C+Massimo%5C%26quot%3B+7006631262%29>.
134. Cristaldi L., Faifer M., Ierace S., Lazzaroni M., Rossi M. , *An approach based on Electric Signature Analysis for Photovoltaic Maintenance*, Proceedings of The 2nd International Congress on Maintenance Performance Measurement and Management, University of Sunderland, UK, 12th - 13th September 2012, Page(s): 1 – 8.

135. Paolo Carbone, Marios Polycarpou, Stefano Ferrari, Antonio Moschitta, Elias Kyriakides, Massimo Lazzaroni, (2012), *Message from the Chairpersons*. This paper appears in: Environmental Energy and Structural Monitoring Systems (EESMS), 2012 IEEE Workshop on, Issue Date: 28-28 Sept. 2012, On page(s): vi, Location: Perugia, Italy, Print ISBN: 978-1-4673-2737-4, Digital Object Identifier: 10.1109/EESMS.2012.6348412. Scopus ID: 2-s2.0-84870819566.
136. S. Ferrari, A. Fina, M. Lazzaroni, V. Piuri, L. Cristaldi, M. Faifer, T. Poli, *Illuminance Prediction through Statistical Models*, Environmental Energy and Structural Monitoring Systems (EESMS), 2012 IEEE Workshop on, Issue Date: 28-28 Sept. 2012, On page(s): 90 – 96, Location: Perugia, Italy, Print ISBN: 978-1-4673-2737-4, Digital Object Identifier: 10.1109/EESMS.2012.6348406. Scopus ID: 2-s2.0-84870801344.
137. S. Ferrari, M. Lazzaroni, V. Piuri, A. Salman, L. Cristaldi, M. Rossi, T. Poli, *Illuminance Prediction through Extreme Learning Machines*, Environmental Energy and Structural Monitoring Systems (EESMS), 2012 IEEE Workshop on, Issue Date: 28-28 Sept. 2012, On page(s): 97 – 103, Location: Perugia, Italy, Print ISBN: 978-1-4673-2737-4, Digital Object Identifier: 10.1109/EESMS.2012.6348407, Scopus ID: 2-s2.0-84870826262.
138. Toscani, S.; Faifer, M.; Rossi, M.; Cristaldi, L.; Lazzaroni, M., *Effects of the Speed Loop on the Diagnosis of Rotor Faults in Induction Machines*, **IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement**, Volume: 61, Issue: 10, ISSN: 0018-9456, Digital Object Identifier: 10.1109/TIM.2012.2196392 (<http://dx.doi.org/10.1109/TIM.2012.2196392>), Publication Year: 2012, Page(s): 2713 – 2722. WOS:000308964700013, Scopus ID: 2-s2.0-84866518535.
139. M. Catelani, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, *Le prove di Laboratorio: prove su componenti e sistemi*. In: Tutto misure. - ISSN 2038-6974. - 14:3 (2012 Settembre), pp. 205-210. Settembre 2012.
140. M. Catelani, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, *L'approccio previsionale all'affidabilità: Modelli e banche dati*. In: Tutto misure. - ISSN 2038-6974. - 14:4 (2012 Dicembre).
141. M. Citterio, M. Lazzaroni, M. Riva, S. Latorre, Stato del Main Converter, First Workshop Apollo INFN, 18/12/2012, Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Milano, Via Celoria, 16 – Milano, link: <http://www2.pv.infn.it/~servel/apollo/index.html>, Presentation to Conference without Proceedings.
142. M. Citterio, M. Lazzaroni, S. Latorre, Caratterizzazione di alcuni Point-of-Load (POL), First Workshop Apollo INFN, 18/12/2012, Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Milano, Via Celoria, 16 – Milano, link: <http://www2.pv.infn.it/~servel/apollo/index.html>, Presentation to Conference without Proceedings.
143. Roberto Faranda, Massimo Lazzaroni, Industrial low cost temperature measurement in permanent electromagnetic platens, <http://dx.doi.org/10.1016/j.measurement.2012.07.004>, URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263224112002734>, **Measurement**, ISSN: 0263-2241, Volume 46, Issue 1, January 2013, Pages 324–335, 10.1016/j.measurement.2012.07.004, Scopus: s2.0-84870253834. WOS: 000313155700034.
144. M. Catelani, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, *L'approccio previsionale all'affidabilità: Esempi di calcolo del tasso di guasto in ambito ICT*. In: Tutto misure. - ISSN 2038-6974. - 15:1 (2013 Febbraio), pp. 57 – 60, Editore: A&T sas.
145. Ferrari, S.; Lazzaroni, M.; Piuri, V.; Salman, A.; Cristaldi, L.; Faifer, M., "Computational intelligence models for solar radiation prediction," Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), 2013 IEEE International, pp.757-762, 6-9 May 2013, doi: 10.1109/I2MTC.2013.6555517, URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6555517&isnumber=6555364>, ISSN :1091-5281 Print ISBN:978-1-4673-4621-4, e-ISBN: 978-1-4673-46 22-1. Scopus: 2-s2.0-84882249618.
146. Ciani, L.; Cristaldi, L.; Faifer, M.; Lazzaroni, M.; Rossi, M., "Design and implementation of a on-board device for photovoltaic panels monitoring," Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), 2013 IEEE International, pp.1599,1604, 6-9 May 2013, doi: 10.1109/I2MTC.2013.6555684, URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6555684&isnumber=6555364>, ISSN :1091-5281 Print ISBN:978-1-4673-4621-4, e-ISBN: 978-1-4673-46 22-1. Scopus: 2-s2.0-84882275698.
147. Ferrari, S.; Lazzaroni, M.; Piuri, V.; Cristaldi, L.; Faifer, M., "Statistical models approach for solar radiation prediction," Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), 2013 IEEE International, vol., no., pp.1734-1739, 6-9 May 2013, doi: 10.1109/I2MTC.2013.6555712, ISSN :1091-5281 Print ISBN:978-1-4673-4621-4, e-ISBN: 978-1-4673-46 22-1. URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6555712&isnumber=6555364>. Scopus: 2-s2.0-84882251553.
148. P. Cova, N. Delmonte, F. Giuliani, M. Citterio, S. Latorre, A. Lanza and M. Lazzaroni, Thermal modeling and characterization of power converters for LHC power supplies, Proceedings of the 12th IMEKO TC10



- Workshop on Technical Diagnostics, IMEKO – International Measurement Confederation, June 6-7, 2013, Florence, Italy, pp. 202 – 207, ISBN 978-88-903149-8-8, Scopus ID: 2-s2.0-84881560100, <http://www.imeko.org/publications/tc10-2013/IMEKO-TC10-2013-033.pdf>.
149. L. Cristaldi, M. Faifer, M. Rossi, L. Ciani, M. Lazzaroni, S. Toscani, Photovoltaic Plant Efficiency Evaluation: A Proposal, Proceedings of the 12th IMEKO TC10 Workshop on Technical Diagnostics, IMEKO – International Measurement Confederation, June 6-7, 2013, Florence, Italy, pp. 260 – 265, ISBN 978-88-903149-8-8, Scopus ID: 2-s2.0-84881595497, <http://www.imeko.org/publications/tc10-2013/IMEKO-TC10-2013-043.pdf>
  150. M. Catelani, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, L. Peretto, P. Rinaldi, *Sistemi riparabili: alcune definizioni*. In: Tutto misure. - ISSN 2038-6974. - 15:2 (2013 Giugno), pp. 127 – 130, Editore: A&T sas.
  151. L. Cristaldi, M. Faifer, M. Lazzaroni, M. Catelani, L. Ciani, SISTEMI FOTOVOLTAICI: ALCUNE CONSIDERAZIONI SULLE TECNICHE MANUTENTIVE, Atti del XXX Congresso Nazionale dell'Associazione GRUPPO MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE, GMEE 2013, Trento, 8–11 settembre 2013, pp: 121-122, ISBN: 978-88-8443-496-8, Edizione: AGOSTO 2013.
  152. M. Lazzaroni, M. Citterio, S. Latorre, A. Lanza, P. Cova, N. Delmonte, F. Giuliani, OTTIMIZZAZIONE TERMICA DI DISSIPATORI PER CONVERTITORI DI POTENZA PER APPLICAZIONI IN AMBIENTI OSTILI, Atti del XXX Congresso Nazionale dell'Associazione GRUPPO MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE, GMEE 2013, Trento, 8–11 settembre 2013, pp: 123-124, ISBN: 978-88-8443-496-8, Edizione: AGOSTO 2013.
  153. S. Ferrari, M. Lazzaroni, V. Piuri, A. Salman, L. Cristaldi, M. Faifer, A data approximation based approach to photovoltaic systems maintenance, In: 2013 IEEE Workshop on environmental energy and structural monitoring systems EESMS 2013, Proceedings of the, Trento, Italy, 11-12 September 2013, Piscataway (New Jersey), IEEE, 2013 Sep. - ISBN 978-1-4799-0628-4. - pp. 7-12. DOI: 10.1109/EESMS.2013.6661694. Scopus: 2-s2.0-84892649720.
  154. D. Petri, D. Macii, M. De Cecco, S. Ferrari, D. Fontanelli, E. Kyriakides, M. Lazzaroni, Message from the chairpersons, In: 2013 IEEE Workshop on environmental energy and structural monitoring systems, EESMS 2013, Proceedings of the, Trento, Italy, 11-12 September 2013, IEEE, 2013 Sept. - ISBN 978-1-4799-0628-4. - pp. 6-6. DOI: 10.1109/EESMS.2013.6661692, Scopus: 2-s2.0-84892648780.
  155. Loredana Cristaldi, Marco Faifer, Massimo Lazzaroni, Marco Rossi, Sergio Toscani, “Photovoltaic Plant Maintenance: a method base on Economic evaluation of PV system losses”, Proceedings of the Maintenance Performance Measurement and Management Conference (MPMM 2013), 12th - 13th September 2013, Lappeenranta, FINLAND, Sari Monto, Miia Pirttilä, Timo Kärri (editors), ISBN 978-952-265-443-4, pages: 98-111 (14 pages), Conference webpage: <http://www.lut.fi/web/en/mpmm2013>.
  156. Marcantonio Catelani, Lorenzo Ciani, Loredana Cristaldi, Marco Faifer, Massimo Lazzaroni, Electrical performances optimization of Photovoltaic Modules with FMECA approach, **Measurement** 46 (2013), pp. 3898-3909, DOI: 10.1016/j.measurement.2013.08.003, ISSN: 0263-2241, Imprint: ELSEVIER, Sopus ID: 2-s2.0-84883522357.
  157. P. Cova, N. Delmonte, F. Giuliani, M. Citterio, S. Latorre, M. Lazzaroni, A. Lanza, Thermal optimization of water heat sink for power converters with tight thermal constraints, **Microelectronics Reliability**, Vol: 53, Issue 9-11, September–November 2013, pages(s): 1760–1765, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.microrel.2013.07.035>, ISSN: 0026-2714, url = <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0026271413002102>. WOS: . Scopus: 2-s2.0-84886908592.
  158. C. Abbate, M. Alderighi, S. Baccaro, G. Busatto, M. Citterio, P. Cova, N. Delmonte, V. De Luca, S. Fiore, S. Gerardin, E. Ghisolfik, F. Giuliani, F. Iannuzzo, A. Lanza, S. Latorre, M. Lazzaroni, G. Meneghesso, A. Paccagnella, F. Rampazzo, M. Riva, A. Sanseverino, R. Silvestri, G. Spiazzi, F. Velardi, E. Zanoni, Radiation performance of new semiconductor power devices for the LHC experiment upgrades, 11th International Conference on Large Scale Applications and Radiation Hardness of Semiconductor Detectors, July 3-5, 2013 Florence, Italy, **PoS: Proceedings of Science**, PoS(RD13)007, ISSN 1824-8039. [http://pos.sissa.it/archive/conferences/189/007/RD13\\_007.pdf](http://pos.sissa.it/archive/conferences/189/007/RD13_007.pdf).
  159. S. Fiore, C. Abbate, S. Baccaro, G. Busatto, M. Citterio, F. Iannuzzo, A. Lanza, S. Latorre, M. Lazzaroni, A. Sanseverino, F. Velardi, Radiation and magnetic field effects on new semiconductor power devices for HL-LHC experiments, ArXiv, Data di pubblicazione: 2013-10, Pages(s): 5, Proceedings of the 14<sup>th</sup> International Conference on Advanced Technology and Particle Physics (ICATPP 2013), Astroparticle, Particle, Space Physics and Detectors for Physics Applications Vol. 8, Villa Olmo, Como (Italy), Year: 2013, 23-27 September

2013. Congress number: 14, Publisher: World Scientific Publisher, DOI: 10.1142/9789814603164\_0106, URL: <http://arxiv.org/abs/1310.1902>. ISBN: 978-981-4603-15-7 (hardcover), ISBN: 978-981-4603-17-1 (ebook), pp.: 664 – 668, [http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/9789814603164\\_0106?queryID=44%2F1344097](http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/9789814603164_0106?queryID=44%2F1344097).
160. M. Lazzaroni, M. Citterio, S. Latorre, A. Lanza, P. Cova, N. Delmonte, F. Giuliani, POWER SUPPLY SYSTEM FOR THE ATLAS EXPERIMENT: DESIGN SPECIFICATIONS, IMPLEMENTATION, TEST AND FIRST RESULTS, Data di pubblicazione: 2013-10, Pages(s): 5, Proceedings of the 14<sup>th</sup> International Conference on Advanced Technology and Particle Physics (ICATPP 2013), Astroparticle, Particle, Space Physics and Detectors for Physics Applications Vol. 8, Villa Olmo, Como (Italy), Year: 2013, 23-27 September 2013. Congress number: 14, Publisher: World Scientific Publisher, DOI: 10.1142/9789814603164\_0055, ISBN: 978-981-4603-15-7 (hardcover), ISBN: 978-981-4603-17-1 (ebook), pp.: 360 – 364, Link: [http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/9789814603164\\_0055?queryID=%24%7BresultBean.queryID%7D&&](http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/9789814603164_0055?queryID=%24%7BresultBean.queryID%7D&&).
161. C. Abbatea, M. Alderighi, S. Baccaro, G. Busatto, M. Citterio, P. Cova, N. Delmonte, V. De Luca, S. Fiore, S. Gerardin, E. Ghisolfi, F. Giulianif, F. Iannuzzo, A. Lanza, S. Latorre, M. Lazzaroni, G. Meneghesso, A. Paccagnella, F. Rampazzo, M. Riva, A. Sanseverino, R. Silvestri, G. Spiazzi, Velardi, E. Zanoni, Developments on DC/DC converters for the LHC experiment upgrades, Poster presented at International Conference Topical Workshop on Electronics for Particle Physics 2013 (TWEPP 2013), 24-set-2013, Perugia, Italy, link: <https://indico.cern.ch/event/228972/session/9/contribution/67>, <https://indico.cern.ch/event/228972/session/9/contribution/67/material/poster/0.pdf>.
162. Catelani M, Ciani L., Cristaldi L, Lazzaroni M. Fidatezza: considerazioni generali e un approccio alla valutazione. TUTTO MISURE, vol. 15, N. 3 (September 2013), ISSN: 2038-6974, pp. 217 - 219.
163. I. Bediaga, J.M. De Miranda, F. Ferreira Rodrigues, A. Gomes, A. Hicheur, A. Massafferri, I. Nasteva, A.C. dos Reis, A.B. Rodrigues, S. Amato, K. Carvalho Akiba, L. De Paula, O. Francisco, M. Gandelman, J.H. Lopes, D. Martins Tostes, J.M. Otalora Goicochea, E. Polcarpo, M.S. Rangel, V. Salustino Guimaraes, B. Souza De Paula, D. Szilard, D. Vieira, M. Cruz Torres, C. Göbel, J. Molina Rodriguez, R. Tourinho Jadallah Aoude, Y. Gao, F. Jing, Y. Li, H. Lu, S. Wu, Z. Yang, X. Yuan, F. Zhang, Y. Zhang, L. Zhong, I. De Bonis, D. Decamp, N. Déleage, Ph. Ghez, J.-P. Lees, M.-N. Minard, B. Pietrzyk, W. Qian, S. T'Jampens, V. Tisserand, E. Tournefier, Z. Ajaltouni, M. Baalouch, E. Cogneras, O. Deschamps, I. El Rifai, M. Grabalosa Gándara, P. Henrard, M. Hoballah, R. Lefèvre, J. Maratas, S. Monteil, V. Niess, P. Perret, D.A. Roa Romero, E. Aslanides, J. Cogan, W. Kanso, R. Le Gac, O. Leroy, G. Mancinelli, A. Mordà, M. Perrin-Terrin, M. Sapunov, J. Serrano, A. Tsaregorodtsev, Y. Amhis, S. Barsuk, M. Borsato, O. Callot, O. Kochebina, J. Lefrancois, F. Machefert, A. Martín Sánchez, M. Nicol, P. Robbe, M.-H. Schune, M. Teklishyn, A. Vallier, B. Viaud, G. Wormser, E. Ben-Haim, M. Charles, S. Coquereau, P. David, L. Del Buono, A. Martens, D.A. Milanes, F. Polci, J. Albrecht, T. Brambach, Ch. Cauet, M. Deckenhoff, U. Eitschberger, R. Ekelhof, M. Kabbalo, F. Kruse, F. Meier, R. Niet, C.J. Parkinson, M. Schlupp, A. Shires, B. Spaan, S. Swientek, J. Wishahi, O. Aquines Gutierrez, J. Blouw, M. Britsch, M. Fontana, D. Popov, M. Schmelling, D. Volyanskyy, H. Voss, M. Zavertyaev, S. Bachmann, A. Bien, M. De Cian, A. Di Canto, F. Dordei, C. Färber, E. Gersabeck, L. Grillo, S. Hansmann-Menzemer, A. Jaeger, K. Kreplin, G. Krocker, B. Leverington, C. Linn, J. Marks, M. Meissner, T. Nikodem, P. Seyfert, S. Stahl, J. van Tilburg, U. Uwer, M. Vesterinen, S. Wandernoth, D. Wiedner, A. Zhelezov, O. Grünberg, T. Hartmann, M. Heß, C. Voß, R. Waldi, R. McNulty, R. Wallace, W.C. Zhang, A. Palano, A. Carbone, D. Galli, U. Marconi, S. Perazzini, V. Vagnoni, G. Valenti, M. Zangoli, W. Bonivento, S. Cadeddu, A. Cardini, A. Contu, A. Lai, B. Liu, G. Manca, R. Oldeman, B. Saitta, M. Andreotti, W. Baldini, C. Bozzi, R. Calabrese, A. Falabella, M. Fiore, M. Fiorini, E. Luppi, M. Manzali, A. Mazurov, L. Pappalardo, M. Savrie, I. Shapoval, G. Tellarini, L. Tomassetti, S. Vecchi, L. Anderlini, A. Bizzeti, M. Frosini, G. Graziani, G. Passaleva, M. Veltri, G. Bencivenni, P. Campana, P. De Simone, G. Lanfranchi, M. Palutan, M. Rama, A. Sarti, B. Sciascia, R. Vazquez Gomez, R. Cardinale, F. Fontanelli, C. Patrignani, A. Petrolini, A. Pistone, M. Calvi, B. Khanji, M. Kucharczyk, C. Matteuzzi, G. Pessina, A. Abba, F. Caponio, M. Citterio, S. Coelli, A. Cusimano, J. Fu, A. Geraci, M. Lazzaroni, M. Monti, N. Neri, F. Palombo, S. Amerio, G. Busetto, A. Gianelle, D. Lucchesi, M. Morandin, M. Rotondo, G. Simi, R. Stroili, F. Bedeschi, S. Leo, P. Marino, M.J. Morello, G. Punzi, F. Ruffini, S. Stracka, G. Carboni, E. Furfaro, E. Santovetti, A. Satta, A.A. Alves Jr, G. Auremma, V. Bocci, G. Martellotti, G. Penso, D. Pinci, G. Sabatino, R. Santacesaria, C. Satriano, A. Sciubba, P. Dorosz, A. Dziurda, T. Lesiak, P. Morawski, G. Polok, B. Rachwal, J. Wiechczynski, M. Witek, M. Idzik, B. Muryn, A. Oblakowska-Mucha, K. Senderowska, T. Szumlak, V. Batozskaya, K. Kurek, M. Szczekowski, A. Ukleja, W. Wislicki, C. Coca, L. Giubega, A. Greco, F. Maciuc, R. Muresan, M. Orlandea, C.

Pavel-Nicorescu, B. Popovici, S. Stoica, M. Straticiuc, E. Teodorescu, G. Alkhazov, N. Bondar, A. Dzyuba, O. Maev, N. Sagidova, Y. Shcheglov, A. Vorobyev, V. Balagura, S. Belogurov, I. Belyaev, V. Egorychev, D. Golubkov, T. Kvaratskheliya, I.V. Machikhiliyan, D. Savrina, A. Semennikov, A. Zhokhov, A. Berezhnoy, G. Bogdanova, M. Korolev, A. Leat, A. Martynov, N. Nikitin, V. Volkov, S. Filippov, E. Gushchin, L. Kravchuk, V. Shevchenko, A. Ustyuzhanin, A. Bondar, S. Eidelman, P. Krokovny, V. Kudryavtsev, L. Shekhtman, V. Vorobyev, A. Artamonov, K. Belous, R. Dzhelyadin, Yu. Guz, A. Novoselov, V. Obraztsov, A. Popov, V. Romanovsky, M. Shapkin, O. Yushchenko, A. Badalov, M. Calvo Gomez, A. Camboni, A. Comerma-Montells, L. Garrido, R. Graciani Diaz, E. Graugés, A. Oyanguren, E. Picatoste Olloqui, C. Potterat, V. Rives Molina, H. Ruiz, P. Ruiz Valls, X. Vilasis-Cardona, B. Adeva, P. Alvarez Cartelle, A. Dosil Suárez, V. Fernandez Albor, A. Gallas Torreira, J.A. Hernando Morata, E. Lemos, A. Pazos Alvarez, E. Perez Trigo, M. Plo Casasus, P. Rodriguez Perez, A. Romero Vidal, J.J. Saborido Silva, B. Sanmartin Sedes, C. Santamarina Rios, M. Seco, P. Vazquez Regueiro, C. Vázquez Sierra, F. Martinez Vidal, J. Mazorra de Cos, F. Alessio, F. Archilli, J. Buytaert, M. Campbell, D. Campora Perez, L. Castillo Garcia, M. Cattaneo, Ph. Charpentier, K. Ciba, X. Cid Vidal, M. Clemencic, J. Closier, V. Coco, P. Collins, G. Corti, B. Couturier, C. D'Ambrosio, D. van Dieten, H. Dijkstra, R. Dumps, P. Durante, P. Dziurdzia, M. Ferro-Luzzi, C. Fitzpatrick, R. Forty, M. Frank, C. Frei, C. Gaspar, M. de Gaspari, V.V. Gligorov, H. Gordon, L.A. Granado Cardoso, T. Gys, C. Haen, J. He, T. Head, E. van Herwijnen, R. Jacobsson, O. Jamet, C. Joram, B. Jost, M. Karacson, T.M. Karbach, D. Lacarrere, E. Lanciotti, C. Langenbruch, R. Lindner, G. Liu, X. Llopart Cudie, S. Lohn, A. Mapelli, R. Matev, Z. Mathe, S. Neubert, N. Neufeld, J. Panman, M. Pepe Altarelli, T. Poikela, P. Prykhodko, N. Rauschmayr, S. Roiser, G. Romagnoli, T. Ruf, H. Schindler, B. Schmidt, A. Schopper, R. Schwemmer, F. Stagni, V.K. Subbiah, F. Teubert, E. Thomas, D. Tonelli, M. Ubeda Garcia, J. Wicht, K. Wyllie, A. Zvyagin, C. Barschel, A. Bay, F. Blanc, J. Bressieux, M. Dorigo, F. Dupertuis, G. Haefeli, P. Jaton, I. Komarov, V.N. La Thi, N. Lopez-March, J. Luisier, R. Märki, B. Muster, T. Nakada, A.D. Nguyen, T.D. Nguyen, C. Nguyen-Mau, J. Prisciandaro, A. Puig Navarro, B. Rakotomiamanana, J. Rouvinet, O. Schneider, F. Soomro, P. Szczypka, M. Tobin, S. Tournier, M.T. Tran, G. Veneziano J. Anderson, R. Bernet, E. Bowen, A. Bursche, N. Chiapolini, M. Chrzaszcz, Ch. Elsasser, F. Lionetto, P. Lowdon, K. Müller, N. Serra, O. Steinkamp, B. Storaci, U. Straumann, M. Tresch, A. Vollhardt, R. Aaij, S. Ali, Th. Bauer, M. van Beuzekom, H. Boer Rookhuizen, P.N.Y. David, K. De Bruyn, P. De Groen, D. van Eijk, C. Farinelli, V. Gromov, V. Heijne, W. Hulsbergen, E. Jans, P. Koppenburg, A. Kozlinskiy, J. van Leerdam, M. Martinelli, M. Merk, I. Mous, B. Munneke, S. Oggero, M. van Overbeek, A. Pellegrino, E. Roeland, K. de Roo, H. Snoek, P. Tsopelas, N. Tuning, B. Verlaat, J.A. de Vries, L. Wiggers, V. Zivkovic, J. van den Brand, F. Dettori, M. de Jong, T. Ketel, R.F. Koopman, J. Kos, R.W. Lambert, D. Martinez Santos, F. Mul, G. Raven, M. Schiller, V. Syropoulos, S. Tolk, T.W. Hafkenscheid, G. Onderwater, E. Pesen, A. Dovbnaya, S. Kandybei, I. Raniuk, O. Shevchenko, V. Iakovenko, O. Okhrimenko, V. Pugatch, S. Bifani, P. Griffth, I.R. Kenyon, C. Lazzeroni, J. McCarthy, L. Pescatore, N.K. Watson, M. Adinolfi, J. Benton, N.H. Brook, A. Cook, M. Coombes, J. Dalseno, T. Hampson, S.T. Harnew, P. Naik, C. Prouve, J.H. Rademacker, N. Skidmore, D. Souza, J.J. Velthuis, D. Voong, W. Barter, M.-O. Bettler, H.V. Cliff, J. Garra Tico, V. Gibson, S. Gregson, S.C. Haines, C.R. Jones, M. Sirendi, J. Smith, D.R. Ward, S.A. Wotton, S. Wright, J.J. Back, T. Blake, D.C. Craik, D. Dossett, T. Gershon, M. Kreps, T. Latham, T. Pila, A. Poluektov, M.M. Reid, R. Silva Coutinho, C. Wallace, M. Whitehead, M.P. Williams, S. Easo, R. Nandakumar, A. Papanestis, S. Ricciardi, F.F. Wilson, S. Benson, H. Carranza-Mejia, L. Carson, P.E.L. Clarke, G.A. Cowan, R. Currie, S. Eisenhardt, D. Ferguson, D. Lambert, H. Luo, F. Muheim, M. Needham, S. Playfer, A. Sparkes, Y. Xie, M. Alexander, J. Beddow, L. Eklund, D. Hynds, I. Longstaff, S. Ogilvy, M. Pappagallo, R. Plackett, P. Sail, F.J.P. Soler, P. Spradlin, A. Affolder, T.J.V. Bowcock, H. Brown, G. Casse, S. Donleavy, S. Farry, K. Hennessy, T. Huse, D. Hutchcroft, M. Liles, B. McSkelly, G.D. Patel, A. Pritchard, K. Rinnert, T. Shears, N.A. Smith, G. Ciezarek, S. Cunliffe, U. Egede, A. Golutvin, S. Hall, M. McCann, P. Owen, M. Patel, K. Petridis, A. Richards, I. Sepp, E. Smith, W. Sutcliffe, D. Websdale, R.B. Appleby, R.J. Barlow, T. Bird, P.M. Bjørnstad, S. Borghi, D. Brett, S. De Capua, J. Freestone, P. Garosi, M. Gersabeck, J. Harrison, C. Hombach, S. Klaver, G. Lafferty, A. McNab, D. Moran, C. Parkes, A. Pearce, M. Perry, S. Reichert, E. Rodrigues, M. Smith, A.D. Webber, M. Brock, S.-F. Cheung, D. Derkach, T. Evans, R. Gauld, E. Greening, N. Harnew, D. Hill, P. Hunt, N. Hussain, P. Jalocha, M. John, D. Johnson, O. Lupton, S. Malde, A. Nomerotski, A. Powell, S. Redford, E. Smith, S. Stevenson, C. Thomas, S. Topp-Joergensen, N. Torr, G. Wilkinson, P. Ilten, M. Williams, R. Andreassen, A. Davis, W. De Silva, B. Meadows, M.D. Sokoloff, L. Sun, J.E. Andrews, R. Cenci, B. Hamilton, A. Jawahery, D.A. Roberts, J. Wimberley, M. Artuso, S. Blusk, A. Borgia, T. Britton, P. Gandini, J. Garofoli, B. Gui, C. Hadjivasiliou, N. Jurik, R. Mountain, B.K. Pal, T. Skwarnicki, S. Stone, J. Wang, Z. Xing, L. Zhang, LHCb Particle Identification

Upgrade Technical Design Report, 2013-11-28, pp. 140, LHCb TDR 14, International Technical Design Report, CERN, CH, link: <http://cds.cern.ch/record/1624074>.

164. I. Bediaga, J.M. De Miranda, F. Ferreira Rodrigues, A. Gomes, A. Hicheur, A. Massafferri, I. Nasteva, A.C. dos Reis, A.B. Rodrigues, S. Amato, K. Carvalho Akiba, L. De Paula, O. Francisco, M. Gandelman, J.H. Lopes, D. Martins Tostes, J.M. Otalora Goicochea, E. Polcarpo, M.S. Rangel, V. Salustino Guimaraes, B. Souza De Paula, D. Szilard, D. Vieira, M. Cruz Torres, C. Göbel, J. Molina Rodriguez, R. Tourinho Jadallah Aoude, Y. Gao, F. Jing, Y. Li, H. Lu, S. Wu, Z. Yang, X. Yuan, F. Zhang, Y. Zhang, L. Zhong, I. De Bonis, D. Decamp, N. Déleage, Ph. Ghez, J.-P. Lees, M.-N. Minard, B. Pietrzyk, W. Qian, S. T'Jampens, V. Tisserand, E. Tournefier, Z. Ajaltouni, M. Baalouch, E. Cogneras, O. Deschamps, I. El Rifai, M. Grabalosa Gándara, P. Henrard, M. Hoballah, R. Lefèvre, J. Maratas, S. Monteil, V. Niess, P. Perret, D.A. Roa Romero, E. Aslanides, J. Cogan, W. Kanso, R. Le Gac, O. Leroy, G. Mancinelli, A. Mordà, M. Perrin-Terrin, M. Sapunov, J. Serrano, A. Tsaregorodtsev, Y. Amhis, S. Barsuk, M. Borsato, O. Callot, O. Kochebina, J. Lefrancois, F. Machefert, A. Martín Sánchez, M. Nicol, P. Robbe, M.-H. Schune, M. Teklishyn, A. Vallier, B. Viaud, G. Wormser, E. Ben-Haim, M. Charles, S. Coquereau, P. David, L. Del Buono, A. Martens, D.A. Milanes, F. Polci, J. Albrecht, T. Brambach, Ch. Cauet, M. Deckenhoff, U. Eitschberger, R. Ekelhof, M. Kaballo, F. Kruse, F. Meier, R. Niet, C.J. Parkinson, M. Schlupp, A. Shires, B. Spaan, S. Swientek, J. Wishahi, O. Aquines Gutierrez, J. Blouw, M. Britsch, M. Fontana, D. Popov, M. Schmelling, D. Volyanskyy, H. Voss, M. Zavertyaev, S. Bachmann, A. Bien, M. De Cian, A. Di Canto, F. Dordei, C. Färber, E. Gersabeck, L. Grillo, S. Hansmann-Menzemer, A. Jaeger, K. Kreplin, G. Krocker, B. Leverington, C. Linn, J. Marks, M. Meissner, T. Nikodem, P. Seyfert, S. Stahl, J. van Tilburg, U. Uwer, M. Vesterinen, S. Wandernoth, D. Wiedner, A. Zhelezov, O. Grünberg, T. Hartmann, M. Heß, C. Voß, R. Waldi, R. McNulty, R. Wallace, W.C. Zhang, A. Palano, A. Carbone, D. Galli, U. Marconi, S. Perazzini, V. Vagnoni, G. Valenti, M. Zangoli, W. Bonivento, S. Cadeddu, A. Cardini, A. Contu, A. Lai, B. Liu, G. Manca, R. Oldeman, B. Saitta, M. Andreotti, W. Baldini, C. Bozzi, R. Calabrese, A. Falabella, M. Fiore, M. Fiorini, E. Luppi, M. Manzali, A. Mazurov, L. Pappalardo, M. Savrie, I. Shapoval, G. Tellarini, L. Tomassetti, S. Vecchi, L. Anderlini, A. Bizzeti, M. Frosini, G. Graziani, G. Passaleva, M. Veltri, G. Bencivenni, P. Campana, P. De Simone, G. Lanfranchi, M. Palutan, M. Rama, A. Sarti, B. Sciascia, R. Vazquez Gomez, R. Cardinale, F. Fontanelli, C. Patrignani, A. Petrolini, A. Pistone, M. Calvi, B. Khanji, M. Kucharczyk, C. Matteuzzi, G. Pessina, A. Abba, F. Caponio, M. Citterio, S. Coelli, A. Cusimano, J. Fu, A. Geraci, M. Lazzaroni, M. Monti, N. Neri, F. Palombo, S. Amerio, G. Busetto, A. Gianelle, D. Lucchesi, M. Morandin, M. Rotondo, G. Simi, R. Stroili, F. Bedeschi, S. Leo, P. Marino, M.J. Morello, G. Punzi, F. Ruffni, S. Stracka, G. Carboni, E. Furfaro, E. Santovetti, A. Satta, A.A. Alves Jr, G. Auriemma, V. Bocci, G. Martellotti, G. Penso, D. Pinci, G. Sabatino, R. Santacesaria, C. Satriano, A. Sciubba, P. Dorosz, A. Dziurda, T. Lesiak, P. Morawski, G. Polok, B. Rachwal, J. Wiechczynski, M. Witek, M. Idzik, B. Muryn, A. Oblakowska-Mucha, K. Senderowska, T. Szumlak, V. Batozskaya, K. Kurek, M. Szczekowski, A. Ukleja, W. Wislicki, C. Coca, L. Giubega, A. Grecu, F. Maciuc, R. Muresan, M. Orlandea, C. Pavel-Nicorescu, B. Popovici, S. Stoica, M. Straticiuc, E. Teodorescu, G. Alkhazov, N. Bondar, A. Dzyuba, O. Maev, N. Sagidova, Y. Shcheglov, A. Vorobyev, V. Balagura, S. Belogurov, I. Belyaev, V. Egorychev, D. Golubkov, T. Kvaratskheliya, I.V. Machikhiliyan, D. Savrina, A. Semennikov, A. Zhokhov, A. Berezhnoy, G. Bogdanova, M. Korolev, A. Leat, A. Martynov, N. Nikitin, V. Volkov, S. Filippov, E. Gushchin, L. Kravchuk, V. Shevchenko, A. Ustyuzhanin, A. Bondar, S. Eidelman, P. Krokovny, V. Kudryavtsev, L. Shekhtman, V. Vorobyev, A. Artamonov, K. Belous, R. Dzhelyadin, Yu. Guz, A. Novoselov, V. Obraztsov, A. Popov, V. Romanovsky, M. Shapkin, O. Yushchenko, A. Badalov, M. Calvo Gomez, A. Camboni, A. Comerma-Montells, L. Garrido, R. Graciani Diaz, E. Graugés, A. Oyanguren, E. Picatoste Olloqui, C. Potterat, V. Rives Molina, H. Ruiz, P. Ruiz Valls, X. Vilasis-Cardona, B. Adeva, P. Alvarez Cartelle, A. Dosil Suárez, V. Fernandez Albor, A. Gallas Torreira, J.A. Hernando Morata, E. Lemos, A. Pazos Alvarez, E. Perez Trigo, M. Plo Casasus, P. Rodriguez Perez, A. Romero Vidal, J.J. Saborido Silva, B. Sanmartin Sedes, C. Santamarina Rios, M. Seco, P. Vazquez Regueiro, C. Vázquez Sierra, F. Martinez Vidal, J. Mazorra de Cos, F. Alessio, F. Archilli, J. Buytaert, M. Campbell, D. Campora Perez, L. Castillo Garcia, M. Cattaneo, Ph. Charpentier, K. Ciba, X. Cid Vidal, M. Clemencic, J. Closier, V. Coco, P. Collins, G. Corti, B. Couturier, C. D'Ambrosio, D. van Dieten, H. Dijkstra, R. Dumps, P. Durante, P. Dziurdzia, M. Ferro-Luzzi, C. Fitzpatrick, R. Forty, M. Frank, C. Frei, C. Gaspar, M. de Gaspari, V.V. Gligorov, H. Gordon, L.A. Granado Cardoso, T. Gys, C. Haen, J. He, T. Head, E. van Herwijnen, R. Jacobsson, O. Jamet, C. Joram, B. Jost, M. Karacson, T.M. Karbach, D. Lacarrere, E. Lanciotti, C. Langenbruch, R. Lindner, G. Liu, X. Llopart Cudie, S. Lohn, A. Mapelli, R. Matev, Z. Mathe, S. Neubert, N. Neufeld, J. Panman, M. Pepe Altarelli, T. Poikela, P. Prykhodko, N. Rauschmayr, S. Roiser, G. Romagnoli, T. Ruf, H. Schindler, B. Schmidt, A. Schopper, R. Schwemmer, F. Stagni, V.K. Subbiah, F. Teubert, E. Thomas, D. Tonelli, M. Ubeda Garcia, J. Wicht, K. Wyllie, A. Zvyagin,

- C. Barschel, A. Bay, F. Blanc, J. Bressieux, M. Dorigo, F. Dupertuis, G. Haefeli, P. Jatou, I. Komarov, V.N. La Thi, N. Lopez-March, J. Luisier, R. Märki, B. Muster, T. Nakada, A.D. Nguyen, T.D. Nguyen, C. Nguyen-Mau, J. Prisciandaro, A. Puig Navarro, B. Rakotomiaramananana, J. Rouvinet, O. Schneider, F. Soomro, P. Szczyпка, M. Tobin, S. Tourneur, M.T. Tran, G. Veneziano J. Anderson, R. Bernet, E. Bowen, A. Bursche, N. Chiapolini, M. Chrzaszcz, Ch. Elsasser, F. Lionetto, P. Lowdon, K. Müller, N. Serra, O. Steinkamp, B. Storaci, U. Straumann, M. Tresch, A. Vollhardt, R. Aaij, S. Ali, Th. Bauer, M. van Beuzekom, H. Boer Rookhuizen, P.N.Y. David, K. De Bruyn, P. De Groen, D. van Eijk, C. Farinelli, V. Gromov, V. Heijne, W. Hulsbergen, E. Jans, P. Koppenburg, A. Kozlinskiy, J. van Leerdam, M. Martinelli, M. Merk, I. Mous, B. Munneke, S. Oggero, M. van Overbeek, A. Pellegrino, E. Roeland, K. de Roo, H. Snoek, P. Tsopelas, N. Tuning, B. Verlaat, J.A. de Vries, L. Wiggers, V. Zivkovic, J. van den Brand, F. Dettori, M. de Jong, T. Ketel, R.F. Koopman, J. Kos, R.W. Lambert, D. Martinez Santos, F. Mul, G. Raven, M. Schiller, V. Syropoulos, S. Tolck, T.W. Hafkenscheid, G. Onderwater, E. Pesen, A. Dovbnaya, S. Kandybei, I. Raniuk, O. Shevchenko, V. Iakovenko, O. Okhrimenko, V. Pugatch, S. Bifani, P. Griffth, I.R. Kenyon, C. Lazzeroni, J. McCarthy, L. Pescatore, N.K. Watson, M. Adinolfi, J. Benton, N.H. Brook, A. Cook, M. Coombes, J. Dalseno, T. Hampson, S.T. Harnew, P. Naik, C. Prouve, J.H. Rademacker, N. Skidmore, D. Souza, J.J. Velthuis, D. Voong, W. Barter, M.-O. Bettler, H.V. Cliff, J. Garra Tico, V. Gibson, S. Gregson, S.C. Haines, C.R. Jones, M. Sirendi, J. Smith, D.R. Ward, S.A. Wotton, S. Wright, J.J. Back, T. Blake, D.C. Craik, D. Dossett, T. Gershon, M. Kreps, T. Latham, T. Pila, A. Poluektov, M.M. Reid, R. Silva Coutinho, C. Wallace, M. Whitehead, M.P. Williams, S. Easo, R. Nandakumar, A. Papanestis, S. Ricciardi, F.F. Wilson, S. Benson, H. Carranza-Mejia, L. Carson, P.E.L. Clarke, G.A. Cowan, R. Currie, S. Eisenhardt, D. Ferguson, D. Lambert, H. Luo, F. Muheim, M. Needham, S. Playfer, A. Sparkes, Y. Xie, M. Alexander, J. Beddow, L. Eklund, D. Hynds, I. Longstaff, S. Ogilvy, M. Pappagallo, R. Plackett, P. Sail, F.J.P. Soler, P. Spradlin, A. Affolder, T.J.V. Bowcock, H. Brown, G. Casse, S. Donleavy, S. Farry, K. Hennessy, T. Huse, D. Hutchcroft, M. Liles, B. McSkelly, G.D. Patel, A. Pritchard, K. Rinnert, T. Shears, N.A. Smith, G. Ciezarek, S. Cunliffe, U. Egede, A. Golutvin, S. Hall, M. McCann, P. Owen, M. Patel, K. Petridis, A. Richards, I. Sepp, E. Smith, W. Sutcliffe, D. Websdale, R.B. Appleby, R.J. Barlow, T. Bird, P.M. Bjørnstad, S. Borghi, D. Brett, S. De Capua, J. Freestone, P. Garosi, M. Gersabeck, J. Harrison, C. Hombach, S. Klaver, G. Lafferty, A. McNab, D. Moran, C. Parkes, A. Pearce, M. Perry, S. Reichert, E. Rodrigues, M. Smith, A.D. Webber, M. Brock, S.-F. Cheung, D. Derkach, T. Evans, R. Gauld, E. Greening, N. Harnew, D. Hill, P. Hunt, N. Hussain, P. Jalocha, M. John, D. Johnson, O. Lupton, S. Malde, A. Nomerotski, A. Powell, S. Redford, E. Smith, S. Stevenson, C. Thomas, S. Topp-Joergensen, N. Torr, G. Wilkinson, P. Ilten, M. Williams, R. Andreassen, A. Davis, W. De Silva, B. Meadows, M.D. Sokoloff, L. Sun, J.E. Andrews, R. Cenci, B. Hamilton, A. Jawahery, D.A. Roberts, J. Wimberley, M. Artuso, S. Blusk, A. Borgia, T. Britton, P. Gandini, J. Garofoli, B. Gui, C. Hadjivasiliou, N. Jurik, R. Mountain, B.K. Pal, T. Skwarnicki, S. Stone, J. Wang, Z. Xing, L. Zhang, LHCb VELO Upgrade Technical Design Report, 2013-11-29, pp. 234, LHCb TDR 13, Intenational Technical Design Report, CERN, CH, link: <http://cds.cern.ch/record/1624070>.
165. Catelani M, Cristaldi L, Lazzaroni M. Tecniche di analisi della fidatezza: FMEA - Failure Modes and Effects Analysis. TUTTO MISURE, vol. 15, N. 4 (Dicembre 2013), ISSN: 2038-6974, pp. 281 – 286, A & T. <http://www.francodocchio.com/Documenti/tm/2013%2004.pdf>.
166. M. Lazzaroni, Produzione dei Prototipi del Main Converter e Test 2014, Workshop Apollo INFN, 09/12/2013, Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (Sala Direzione), Piazzale Aldo Moro, 2 – Roma, link: <https://agenda.infn.it/getFile.py/access?contribId=9&resId=1&materialId=slides&confId=7211>, Presentation to Conference without Proceedings.
167. M. Lazzaroni, Point-of-Load (PoL), Workshop Apollo INFN, 09/12/2013, Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (Sala Direzione), Piazzale Aldo Moro, 2 – Roma, link: <https://agenda.infn.it/getFile.py/access?contribId=18&resId=1&materialId=slides&confId=7211>, Presentation to Conference without Proceedings.
168. M. Lazzaroni, Bibliografia Esperimento Apollo, Workshop Apollo INFN, 09/12/2013, Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (Sala Direzione), Piazzale Aldo Moro, 2 – Roma, link: <https://agenda.infn.it/getFile.py/access?contribId=13&resId=2&materialId=slides&confId=7211>, Presentation to Conference without Proceedings.
169. C. Abbatea, M. Alderighi, S. Baccaro, G. Busatto, M. Citterio, P. Cova, N. Delmonte, V. De Luca, S. Fiore, S. Gerardin, E. Ghisolfi, F. Giuliani, F. Iannuzzo, A. Lanza, S. Latorre, M. Lazzaroni, G. Meneghesso, A. Paccagnella, F. Rampazzo, M. Riva, A. Sanseverino, R. Silvestri, G. Spiazzi, F. Velardi, E. Zaroni, Developments on DC/DC converters for the LHC experiment upgrades, **Journal of Instrumentation**,

Volume 9, Issue 2, February 2014, JINST 9 C02017, doi:10.1088/1748-0221/9/02/C02017, link: <http://iopscience.iop.org/1748-0221/9/02/C02017/>, ISSN: 1748-0221.

170. C. Abbate, S. Baccaro, G. Busatto, M. Citterio, P. Cova, N. Delmonte, V. De Luca, S. Fiore, F. Giuliani, F. Iannuzzo, A. Lanza, S. Latorre, M. Lazzaroni, A. Sanseverino, G. Spiazzi, F. Velardi: "Testing Integrated COTS DC/DC Converters in Hostile Environment", presented at the 4th Common ATLAS CMS Electronics Workshop for LHC Upgrades (ACES 2014), CERN (Switzerland), March 18 - 20, 2014.
171. Catelani M, Cristaldi L, Lazzaroni M. TECNICHE DI ANALISI DELLA FIDATEZZA: FMEA – FMECA – Casi di studio. TUTTO MISURE, vol. 16, N. 1 (Marzo 2014), A & T, ISSN: 2038-6974, pp. 67- 70, <http://www.francodocchio.com/wp-content/uploads/2014/09/2014-01.pdf>.
172. Catelani M, Cristaldi L, Lazzaroni M. TECNICHE DI ANALISI DELLA FIDATEZZA: FMEA – FMECA – Failure Mode, Effects and Criticality Analysis – Parte 1. TUTTO MISURE, vol. 16, N. 2 (Giugno 2014), A & T, ISSN: 2038-6974, pp. 137 - 140. <http://www.francodocchio.com/wp-content/uploads/2014/09/2014-02.pdf>.
173. Cristaldi L., Faifer M., Lazzaroni M., Khalil A.F. M. M., Catelani M., Ciani L., Failure Modes Analysis and Diagnostic Architecture for Photovoltaic Plants, Proceedings of the 13 th IMEKO TC10 Workshop on Technical Diagnostics Advanced measurement tools in technical diagnostics for systems' reliability and safety, June 26-27, 2014, Warsaw, Poland, ISBN: 978-1-63266-984-1, pagg(s): 206-211.
174. Lazzaroni, M. ; Citterio, M. ; Latorre, S. ; Lanza, A. ; Spiazzi, G., Point of Load for LHC experiments: Testing the behaviour in hostile environment, Proceedings of the 2014 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), May 12-15, 2014, Radisson Montevideo Victoria Plaza Hotel & Conference Center, Montevideo, Uruguay, DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/I2MTC.2014.6860829>, Publication Year: 2014 , Page(s): 681 – 686, INSPEC Accession Number: 14467626, ISBN: 978-1-4673-6385-3, ISSN: 1091-5281, Scopus ID 2-s2.0-84905674455, WOS: 14467626, Publisher: IEEE, Piscataway, NJ, USA.
175. Ferrari, S. ; Lazzaroni, M. ; Piuri, V. ; Salman, A. ; Cristaldi, L. ; Faifer, M. ; Toscani, S., A computational intelligence approach to solar panel modelling, Proceedings of the 2014 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), May 12-15, 2014, Radisson Montevideo Victoria Plaza Hotel & Conference Center, Montevideo, Uruguay, DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/I2MTC.2014.6860947>, Publication Year: 2014 , Page(s): 1261 - 1266, INSPEC Accession Number: 14467497, ISBN: 978-1-4673-6385-3, ISSN: 1091-5281, Scopus ID 2-s2.0-84905695434, WOS: 14467497, Publisher: IEEE, Piscataway, NJ, USA.
176. Lazzaroni, M. ; Citterio, M. ; Latorre, S. ; Lanza, A. ; Cova, P. ; Delmonte, N. ; Giuliani, F., Metrological characterization of a cold plate test bench, Proceedings of the 2014 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), May 12-15, 2014, Radisson Montevideo Victoria Plaza Hotel & Conference Center, Montevideo, Uruguay, DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/I2MTC.2014.6860773>, Publication Year: 2014 , Page(s): 386 - 391, INSPEC Accession Number: 14467589, ISBN: 978-1-4673-6385-3, ISSN: 1091-5281, Scopus ID s2.0-84905675173, WOS: 14467589, Publisher: IEEE, Piscataway, NJ, USA.
177. Lazzaroni, M. ; Citterio, M. ; Latorre, S. ; Lanza, A. ; Cova, P. ; Delmonte, N. ; Giuliani, F., A main converter for future LHC experiments: Features measurement and reliability considerations, Proceedings of the 2014 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), May 12-15, 2014, Radisson Montevideo Victoria Plaza Hotel & Conference Center, Montevideo, Uruguay, DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/I2MTC.2014.6860884>, Publication Year: 2014 , Page(s): 954 - 959, INSPEC Accession Number: 14467376, ISBN: 978-1-4673-6385-3, ISSN: 1091-5281, Scopus ID 2-s2.0-84905694070, WOS: 14467376, Publisher: IEEE, Piscataway, NJ, USA.
178. M. Catelani, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, Tecniche di analisi della fidatezza: FMECA - Failure Mode, Effects and Criticality Analysis - Parte I, TUTTO MISURE, vol. 16, N. 2 (Giugno 2014), ISSN: 2038-6974, pagg. 137-140.
179. L. Cristaldi, M. Faifer, M. Rossi, S. Toscani, M. Catelani, L. Ciani, M. Lazzaroni, Simplified method for evaluating the effects of dust and aging on photovoltaic panels, **Measurement**, Volume 54, August 2014, Pages 207-214, ISSN 0263-2241, eISSN: 1873-412X, <http://dx.doi.org/10.1016/j.measurement.2014.03.001>, Scopus-ID: 2-s2.0-84901983900, WOS:000336613600023, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263224114000955>.
180. M. Lazzaroni, M. Citterio, S. Latorre, A. Lanza, G. Spiazzi, MISURE SU PoL PER APPLICAZIONI IN AMBIENTE OSTILE, Atti del XXXI Congresso Nazionale dell'Associazione GRUPPO MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE, GMEE 2014, Ancona, 11–13 settembre 2014, pp: 109-110, 2014, Universitas Studiorum S.r.l. - Casa Editrice, via Sottoriva, 9 - 46100 Mantova (MN), ISBN: 978-88-97683-66-7 (volume a stampa), ISBN: 978-88-97683-67-4 (e-book, formato PDF), Edizione: Settembre 2014.

181. M. Lazzaroni, M. Citterio, S. Latorre, A. Lanza, P. Cova, N. Delmonte, F. Giuliani, CARATTERIZZAZIONE METROLOGICA DI UN BANCO DI PROVA PER DISSIPATORI, Atti del XXXI Congresso Nazionale dell'Associazione GRUPPO MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE, GMEE 2014, Ancona, 11–13 settembre 2014, pp: 111-112, 2014, Universitas Studiorum S.r.l. - Casa Editrice, via Sottoriva, 9 - 46100 Mantova (MN), ISBN: 978-88-97683-66-7 (volume a stampa), ISBN: 978-88-97683-67-4 (e-book, formato PDF), Edizione: Settembre 2014.
182. M. Lazzaroni, M. Citterio, S. Latorre, A. Lanza, P. Cova, N. Delmonte, F. Giuliani, CARATTERIZZAZIONE DI UN ALIMENTATORE PER LHC, Atti del XXXI Congresso Nazionale dell'Associazione GRUPPO MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE, GMEE 2014, Ancona, 11–13 settembre 2014, pp: 113-114, 2014, Universitas Studiorum S.r.l. - Casa Editrice, via Sottoriva, 9 - 46100 Mantova (MN), ISBN: 978-88-97683-66-7 (volume a stampa), ISBN: 978-88-97683-67-4 (e-book, formato PDF), Edizione: Settembre 2014.
183. M. Lazzaroni, S. Ferrari, V. Piuri, A. Salman, L. Cristaldi, M. Faifer, S. Toscani, UN APPROCCIO COMPUTAZIONALE ALLA MODELLIZZAZIONE DEI PANNELLI SOLARI, Atti del XXXI Congresso Nazionale dell'Associazione GRUPPO MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE, GMEE 2014, Ancona, 11–13 settembre 2014, pp: 115-116, 2014, Universitas Studiorum S.r.l. - Casa Editrice, via Sottoriva, 9 - 46100 Mantova (MN), ISBN: 978-88-97683-66-7 (volume a stampa), ISBN: 978-88-97683-67-4 (e-book, formato PDF), Edizione: Settembre 2014.
184. M. Lazzaroni, M. Citterio, S. Latorre, A. Lanza, G. Spiazzi, SVILUPPO DI DC-DC CONVERTER PER APPLICAZIONI IN AMBIENTE OSTILE, Atti del XXXI Congresso Nazionale dell'Associazione GRUPPO MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE, GMEE 2014, Ancona, 11–13 settembre 2014, pp: 117-118, 2014, Universitas Studiorum S.r.l. - Casa Editrice, via Sottoriva, 9 - 46100 Mantova (MN), ISBN: 978-88-97683-66-7 (volume a stampa), ISBN: 978-88-97683-67-4 (e-book, formato PDF), Edizione: Settembre 2014.
185. Jon Ameel, Dan Amidei, Stefania Baccaro, Mauro Citterio, Paolo Cova, Nicola Delmonte, Karishma Sekhon Edgar, Ryan Edgar, Salvatore Fiore, Agostino Lanza, Stefano Latorre, Massimo Lazzaroni, Yunjie Yang, Radiation-Hard Power Electronics for the ATLAS New Small Wheel, Presented at Topical Workshop on Electronics for Particle Physics - TWEPP 2014, 22-26-set-2014, Centre des Congrès - Aix en Provence, France, <https://indico.cern.ch/event/299180/session/16/contribution/35>, <https://indico.cern.ch/event/299180/session/16/contribution/35/material/slides/0.pdf>.
186. Catelani M, Cristaldi L, Lazzaroni M. TECNICHE DI ANALISI DELLA FIDATEZZA: FMEA – Failure Mode, Effects and Criticality Analysis – Parte II. TUTTO MISURE, vol. 16, N. 3 (Settembre 2014), A & T, ISSN: 2038-6974, pp. 205 - 208.
187. Catelani M, Cristaldi L, Lazzaroni M. TECNICHE DI ANALISI DELLA FIDATEZZA: FTA – L'albero delle Avarie – Parte 1. TUTTO MISURE, vol. 16, N. 4 (Dicembre 2014), A & T, ISSN: 2038-6974, pp. 297 – 300.
188. M. Lazzaroni, M. Citterio, S. Latorre, A. Lanza, P. Cova, N. Delmonte, F. Giuliani, Thermal modeling and characterization for designing reliable power converters for LHC power supplies, **Acta IMEKO**, vol. 3, no. 4, article 5, December 2014, pp. 17 – 25, identifier: IMEKO-ACTA-03 (2014)-04-05, ISSN: 2221-870X.
189. M. Lazzaroni, M. Citterio, S. Latorre, A. Lanza, High B test of a commercial step-down Point of Load for LHC experiments, **Measurement**, Volume 60, January 2015, Pages 194-206, ISSN 0263-2241, <http://dx.doi.org/10.1016/j.measurement.2014.10.018>, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263224114004850>.
190. M. Lazzaroni, S. Ferrari, V. Piuri, A. Salman, L. Cristaldi, M. Faifer, Models for Solar Radiation Prediction based on Different Measurement Sites, **Measurement**, Volume 63, March 2015, Pages 346–363, ISSN 0263-2241, <http://dx.doi.org/10.1016/j.measurement.2014.11.037>, Scopus ID: 2-s2.0-84921730697.
191. J. Ameel, D. Amidei, S. Baccaro, M. Citterio, P. Cova, N. Delmonte, K. Sekhon Edgar, R. Edgar, S. Fiore, A. Lanza, S. Latorre, M. Lazzaroni, Y. Yanga, Radiation-hard power electronics for the ATLAS New Small Wheel, JINST 10 C01009, **Journal of Instrumentation**, Vol. 10, Issue 1, January 2015, pp. 1 – 8, ISSN: 1748-0221, <http://dx.doi.org/10.1088/1748-0221/10/01/C01009>, <http://iopscience.iop.org/1748-0221/10/01/C01009/>, [http://iopscience.iop.org/1748-0221/10/01/C01009/pdf/1748-0221\\_10\\_01\\_C01009.pdf](http://iopscience.iop.org/1748-0221/10/01/C01009/pdf/1748-0221_10_01_C01009.pdf).
192. Catelani M, Cristaldi L, Lazzaroni M. TECNICHE DI ANALISI DELLA FIDATEZZA: FTA – L'albero delle Avarie – Parte II. TUTTO MISURE, vol. 17, N. 1 (Marzo 2015), A & T, ISSN: 2038-6974, pp. 53 – 54.

193. M. Lazzaroni, S. Latorre, M. Citterio, Power Distribution on LDTB, Meeting di Gruppo LAr Milano, 07 Maggio 2015. <https://agenda.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=9665>.
194. M. Catelani, L. Ciani, L. Cristaldi, M. Faifer, M. Lazzaroni, M. Khalil, Toward a new definition of FMECA approach, Proceedings of 2015 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC 2015) 2015, Pisa (Italy) 11-14 may 2015, Piscataway, NJ 08855-1331 USA: IEEE, 2015. - ISBN 978-1-4799-6113-9. - pp. 981-986.
195. M. Lazzaroni, M. Citterio, S. Latorre, Points of Load: Performance Test in High-B environment, Proceedings of 2015 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC 2015) 2015, Pisa (Italy) 11-14 may 2015, Piscataway, NJ 08855-1331 USA: IEEE, 2015. - ISBN 978-1-4799-6113-9. - pp. 1320-1325. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/I2MTC.2015.7151464>.
196. L. Cristaldi, M. Faifer, M. Lazzaroni, M. M. A. F. Khalil, M. Catelani, L. Ciani, Diagnostic architecture: A procedure based on the analysis of the failure causes applied to photovoltaic plants, **Measurement**, Volume 67, May 2015, Pages 99-107, ISSN 0263-2241, <http://dx.doi.org/10.1016/j.measurement.2015.02.023>. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263224115000810>). Scopus-ID: 2-s2.0-84925392102
197. M. Citterio, S. Latorre, M. Lazzaroni, Power Distribution Board for LTDB: an update, Geneve (CH), CERN, 2015 Jun 02, 28 pages, <https://indico.cern.ch/event/396730/session/1/contribution/8/material/slides/0.pdf>.
198. Catelani M, Cristaldi L, Lazzaroni M. Riflessioni e considerazioni conclusive relative ai temi trattati nel seriale. TUTTO MISURE, vol. 17, N. 2 (Giugno 2015), ISSN: 2038-6974, pp. 135 – 138.
199. M. Lazzaroni, M. Citterio, S. Latorre, A. Lanza, P. Cova, N. Delmonte, F. Giuliani, Features measurement and reliability considerations on a proposed main converter for LHC experiments, **Measurement**, Volume 71, July 2015, Pages 73-88, ISSN 0263-2241, <http://dx.doi.org/10.1016/j.measurement.2015.04.002>, (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263224115002055>). Scopus-ID: 2-s2.0-84928949396, WOS:000354402800007.
200. M. Lazzaroni, M. Citterio, S. Latorre, TEST DI DC-DC CONVERTER IN ALTO CAMPO MAGNETICO, Atti del XXXII Congresso Nazionale dell'Associazione GRUPPO MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE, 10-12 Settembre 2015, Lecco (Italy), Maggioli Editore, ISBN: 9788891612144, pp: 41-42.
201. M. Lazzaroni, M. Citterio, S. Latorre, A. Lanza, G. Spiazzi, Testing the behavior in hostile environment of Points of Load for LHC experiments, **Measurement**, Volume 75, November 2015, Pages 161-170, ISSN 0263-2241, <http://dx.doi.org/10.1016/j.measurement.2015.07.023>. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263224115003589>). Scopus-ID: 2-s2.0-84940196753, WOS: 000361248900017.
202. Catelani M, Cristaldi L, Lazzaroni M. Riprendiamo il tema dopo i “seriali”. La necessità di un continuo confronto sul tema. TUTTO MISURE, vol. 17, N. 3 (Settembre 2015), ISSN: 2038-6974, pp. 203 – 204.
203. M. Citterio, S. Latorre, M. Lazzaroni, Power Distribution Board for LTDB: status of the design, Internal Report, WG meeting for FE electronics for Phase-I upgrade Nov. 10, [https://indico.cern.ch/event/453838/contribution/1/attachments/1184886/1717220/WG\\_meeting\\_for\\_FE\\_electronics\\_for\\_Phase-I\\_upgrade\\_Final.pdf](https://indico.cern.ch/event/453838/contribution/1/attachments/1184886/1717220/WG_meeting_for_FE_electronics_for_Phase-I_upgrade_Final.pdf).
204. Catelani M, Cristaldi L, Lazzaroni M. I fattori umani nell'analisi dell'affidabilità e del rischio. Parte I. TUTTO MISURE, vol. 17, N. 4 (Dicembre 2015), A&T, ISSN: 2038-6974, pp. 291 – 293, [https://issuu.com/tutto\\_misure/docs/2015\\_04](https://issuu.com/tutto_misure/docs/2015_04).
205. M. Lazzaroni, List of Publications (2015), Nota interna Università degli Studi di Milano, December 2015, <https://air.unimi.it/handle/2434/351823>.
206. Lazzaroni, M.; Citterio, M.; Latorre, S.; Lanza, A.; Cova, P.; Delmonte, N.; Giuliani, F., "Metrological Characterization of Cold Plates for Power Converters," in **Instrumentation and Measurement, IEEE Transactions** on, vol. 65, no. 1, pp.37-45, Jan. 2016. DOI: 10.1109/TIM.2015.2479104, <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7302050>. Scopus ID: 2-s2.0-84959322262, WOS: 000366420300004.
207. M. Lazzaroni, Power distribution for the ATLAS LAr Trigger Digitizer Board, **Journal of Instrumentation**, vol. 11, n. 01, pages=C01042, <http://stacks.iop.org/1748-0221/11/i=01/a=C01042>, 2016, <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-0221/11/01/C01042/pdf>, <http://dx.doi.org/10.1088/1748-0221/11/01/C01042>. Scopus ID: 2-s2.0-84961692475, WOS: 000371469800042.
208. Catelani M, Cristaldi L, Lazzaroni M. I fattori umani nell'analisi dell'affidabilità e del rischio. Parte II. TUTTO MISURE, vol. 18, N. 1 (Marzo 2016), ISSN: 2038-6974, pp. 51 – 53, [https://issuu.com/tutto\\_misure/docs/2016\\_01](https://issuu.com/tutto_misure/docs/2016_01).



209. L. Cristaldi, M. Faifer, M. Lazzaroni, A cooperative monitoring and diagnostic architecture for PV systems, 11th IEEE Sensors Applications Symposium, SAS 2016; Museo DiocesanoPiazza Duomo, Via Etnea, 8 - Catania; Italy; 20 April 2016 - 22 April 2016. ISBN: 978-147997249-4, DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/SAS.2016.7479857>, <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=7479857>, pp. 268 – 273, Scopus ID: 2-s2.0-84977546211, INSPEC Accession Number: 16051907, WOS: .
210. G. Aad, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Search for supersymmetry at  $\sqrt{s}=13$  TeV in final states with jets and two same-sign leptons or three leptons with the ATLAS detector, **The European Physical Journal C (Eur. Phys. J. C)**, Volume 76, Issue 5, May 2016, Article:259, Tot. pages: 26, ISSN: 1434-6044 (Print) 1434-6052 (Online), <http://dx.doi.org/10.1140/epjc/s10052-016-4095-8>, <http://link.springer.com/article/10.1140/epjc/s10052-016-4095-8>, Springer Berlin Heidelberg, Journal Metrics: Impact Factor 2014: 5.084 (at the moment of the publication as reported in: <http://www.springer.com/physics/particle+and+nuclear+physics/journal/10052>), Scopus ID: 2-s2.0-84966341059,
211. G. Aad, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Measurements of  $W^{\pm}Z$  production cross sections in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector and limits on anomalous gauge boson self-couplings, **Phys. Rev. D**, volume 93, issue 9, pages: 092004, numpages: 36, May 2016, ISSN: 2470-0010 (print), 2470-0029 (online), American Physical Society, doi: <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevD.93.092004>, url: <http://link.aps.org/doi/10.1103/PhysRevD.93.092004>. Journal Metrics: Impact Factor: 4.643, Impact Factor Without Self-cites: 2.967, 5-Year Impact Factor: 3.865, Total Cites: 143,353, Immediacy Index: 1.776, Citable Items: 3,409, Cited Half-life: 6.8, Citing Half-life: 8.4, Eigenfactor® Score: 0.26553, Article Influence® Score: 1.091 (at the moment of the publication as reported at: <http://journals.aps.org/prd/about>). WOS: 000376005200001, Scopus ID: 2-s2.0-84971421903.
212. G. Aad, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Measurement of the charge asymmetry in highly boosted top-quark pair production in  $pp$  collision data collected by the ATLAS experiment, **Physics Letters B**, Volume 756, 10 May 2016, Pages 52-71, ISSN 0370-2693, <http://dx.doi.org/10.1016/j.physletb.2016.02.055>. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0370269316001519>). Journal Metrics: Source Normalized Impact per Paper (SNIP): 1.878, SCImago Journal Rank (SJR): 3.200, Impact Factor: 6.131, 5-Year Impact Factor: 4.080 (at the moment of the publication as reported in: <http://www.journals.elsevier.com/physics-letters-b/>), WOS: 000373569200008, Scopus ID: 2-s2.0-84960403300.
213. G. Aad, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Muon reconstruction performance of the ATLAS detector in proton–proton collision data at  $\sqrt{s}=13$  TeV, **The European Physical Journal C (Eur. Phys. J. C)**, Volume 76, Issue 5, May 2016, Article:292, Tot. pages: 30, ISSN: 1434-6044 (Print) 1434-6052 (Online), <http://dx.doi.org/10.1140/epic/s10052-016-4120-y>, <http://link.springer.com/article/10.1140%2Fepic%2Fs10052-016-4120-y>, Springer Berlin Heidelberg, Journal Metrics: Impact Factor 2014: 5.084 (at the moment of the publication as reported in: <http://www.springer.com/physics/particle+and+nuclear+physics/journal/10052>), Scopus ID: 2-s2.0-84971597430, WOS: 000376679200003.
214. G. Aad, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Beam-induced and cosmic-ray backgrounds observed in the ATLAS detector during the LHC 2012 proton-proton running period, **Journal of Instrumentation**, Volume 11, N° 5, May 2016, pages=P05013, <http://stacks.iop.org/1748-0221/11/i=05/a=P05013>, <http://dx.doi.org/10.1088/1748-0221/11/05/P05013>, ISSN: 1748-0221, Journal Metrics: Impact Factor 2014: 1.399, WOS: 000377851700036, Scopus ID: , INSPEC:16067177.
215. G. Aad, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Search for the Standard Model Higgs boson decaying into  $b\bar{b}$  produced in association with top quarks decaying hadronically in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector, **Journal of High Energy Physics**, May 2016, Vol. 2016, Issue 5, May 2016, pages=1-51, <http://link.springer.com/article/10.1007%2FJHEP05%282016%29160#aboutarticle>, [http://dx.doi.org/10.1007/JHEP05\(2016\)160](http://dx.doi.org/10.1007/JHEP05(2016)160), ISSN: 1029-8479, Journal Metrics: Impact Factor: 6.111 (at the moment of the publication as reported in: <http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/13130>), Scopus ID: 2-s2.0-84973664656, WOS: 000377602900001, INSPEC: 16056931.
216. Catelani M, Cristaldi L, Lazzaroni M., Premessa alla serie di due articoli. TUTTO MISURE, vol. 18, N. 2 (Giugno 2016), ISSN: 2038-6974, pagina 131. [https://issuu.com/tutto\\_misure/docs/2016\\_02\\_469d0456dd292f](https://issuu.com/tutto_misure/docs/2016_02_469d0456dd292f).

217. M. Citterio, M. Lazzaroni, F. Tartarelli, L'affidabilità negli esperimenti di fisica delle particelle. Parte I: la struttura e l'affidabilità. TUTTO MISURE, vol. 18, N. 2 (Giugno 2016), ISSN: 2038-6974, pp. 131 – 134, [https://issuu.com/tutto\\_misure/docs/2016\\_02\\_469d0456dd292f](https://issuu.com/tutto_misure/docs/2016_02_469d0456dd292f).
218. G. Aad, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Measurements of  $Z\gamma$  and  $Z\gamma\gamma$  production in pp collisions at  $\sqrt{s} = 8$  TeV with the ATLAS detector, **Phys. Rev. D**, volume 93, issue 11, pages: 112002, numpages: 41, 1 June 2016, ISSN: 2470-0010 (print), 2470-0029 (online), American Physical Society, doi: <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevD.93.112002>, url: <http://journals.aps.org/prd/abstract/10.1103/PhysRevD.93.112002>. Journal Metrics: Impact Factor: 4.643, Impact Factor Without Self-cites: 2.967, 5-Year Impact Factor: 3.865, Total Cites: 143,353, Immediacy Index: 1.776, Citable Items: 3,409, Cited Half-life: 6.8, Citing Half-life: 8.4, Eigenfactor® Score: 0.26553, Article Influence® Score: 1.091 (at the moment of the publication as reported at: <http://journals.aps.org/prd/about>), Scopus ID: 2-s2.0-84975100735, WOS: 000376998900001.
219. G. Aaboud, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Search for metastable heavy charged particles with large ionization energy loss in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV using the ATLAS experiment, **Phys. Rev. D**, volume 93, issue 11, pages: 112015, numpages: 25, 1 June 2016, ISSN: 2470-0010 (print), 2470-0029 (online), American Physical Society, doi: <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevD.93.112015>, url: <http://journals.aps.org/prd/abstract/10.1103/PhysRevD.93.112015>. Journal Metrics: Impact Factor: 4.643, Impact Factor Without Self-cites: 2.967, 5-Year Impact Factor: 3.865, Total Cites: 143,353, Immediacy Index: 1.776, Citable Items: 3,409, Cited Half-life: 6.8, Citing Half-life: 8.4, Eigenfactor® Score: 0.26553, Article Influence® Score: 1.091 (at the moment of the publication as reported at: <http://journals.aps.org/prd/about>), Scopus ID: 2-s2.0-84977628776, WOS: 000378819900002.
220. M. Citterio, S. Latorre, M. Lazzaroni, F. Tartarelli, Power Distribution Section for LTDB: tests on PDB and news on PDB-LTM, LAr Week, 06 – 10 June 2016, [https://indico.cern.ch/event/539041/contributions/2192632/attachments/1286328/1914014/PDB\\_Status.pdf](https://indico.cern.ch/event/539041/contributions/2192632/attachments/1286328/1914014/PDB_Status.pdf).
221. G. Aad, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Search for new phenomena in final states with large jet multiplicities and missing transverse momentum with ATLAS using  $\sqrt{s}=13$  TeV proton-proton collisions, **Physics Letters B**, Volume 757, 10 June 2016, Pages 334-355, ISSN 0370-2693, <http://dx.doi.org/10.1016/j.physletb.2016.04.005>, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0370269316300752>, Journal Metrics: Source Normalized Impact per Paper (SNIP): 1.878, SCImago Journal Rank (SJR): 3.200, Impact Factor: 6.131, 5-Year Impact Factor: 4.080 (at the moment of the publication as reported in: <http://www.journals.elsevier.com/physics-letters-b/>), Scopus ID: 2-s2.0-84963522408, WOS: 000376800300047.
222. G. Aad, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Search for new phenomena in events with a photon and missing transverse momentum in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector, **Journal of High Energy Physics**, June 2016, Vol. 2016, Issue 6, June 2016, pages=1-41, <http://link.springer.com/article/10.1007%2FJHEP06%282016%29059>, [http://dx.doi.org/10.1007/JHEP06\(2016\)059](http://dx.doi.org/10.1007/JHEP06(2016)059), ISSN: 1029-8479, Journal Metrics: Impact Factor: 6.111 (at the moment of the publication as reported in: <http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/13130>). Scopus ID: 2-s2.0-84977138068, INSPEC: INSPEC:16093871.
223. G. Aaboud, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Measurement of the relative width difference of the  $B^0$ - $B^0$  system with the ATLAS detector, **Journal of High Energy Physics**, June 2016, Vol. 2016, Issue 6, June 2016, pages=1-39, <http://link.springer.com/article/10.1007%2FJHEP06%282016%29081>, [http://dx.doi.org/10.1007/JHEP06\(2016\)081](http://dx.doi.org/10.1007/JHEP06(2016)081), ISSN: 1029-8479, Journal Metrics: Impact Factor: 6.111 (at the moment of the publication as reported in: <http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/13130>). Scopus ID: 2-s2.0-84978387429.
224. G. Aad, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Charged-particle distributions in  $\sqrt{s}=13$  TeV  $pp$  interactions measured with the ATLAS detector at the LHC, **Physics Letters B**, Volume 758, 10 July 2016, Pages 67-88, ISSN 0370-2693, <http://dx.doi.org/10.1016/j.physletb.2016.04.050>, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037026931630123X>, Journal Metrics: Source Normalized Impact per Paper (SNIP): 1.878, SCImago Journal Rank (SJR): 3.200, Impact Factor: 6.131, 5-Year Impact Factor: 4.080 (at the moment of the publication as reported in: <http://www.journals.elsevier.com/physics-letters-b/>). Scopus ID: 2-s2.0-84965014159, WOS: 000377330500012.

225. G. Aaboud, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Search for squarks and gluinos in final states with jets and missing transverse momentum at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector, **The European Physical Journal C (Eur. Phys. J. C)**, Volume 76, Issue 7, May 2016, Article:392, Tot. pages: 29, ISSN: 1434-6044 (Print) 1434-6052 (Online), <http://dx.doi.org/10.1140/epjc/s10052-016-4184-8>, <http://link.springer.com/article/10.1140%2Fepjc%2Fs10052-016-4184-8>, Springer Berlin Heidelberg, Journal Metrics: Impact Factor 2014: 5.084 (at the moment of the publication as reported in: <http://www.springer.com/physics/particle+and+nuclear+physics/journal/10052>), Scopus ID: 2-s2.0-84978471840, WOS: .
226. G. Aad, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Search for resonances in the mass distribution of jet pairs with one or two jets identified as  $b$ -jets in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector, **Physics Letters B**, Volume 759, 10 August 2016, Pages 229-246, ISSN 0370-2693, <http://dx.doi.org/10.1016/j.physletb.2016.05.064>, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0370269316302118>, Journal Metrics: Source Normalized Impact per Paper (SNIP): 1.878, SCImago Journal Rank (SJR): 3.200, Impact Factor: 6.131, 5-Year Impact Factor: 4.080 (at the moment of the publication as reported in: <http://www.journals.elsevier.com/physics-letters-b/>).
227. G. Aad, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Search for charged Higgs bosons produced in association with a top quark and decaying via  $H^\pm \rightarrow \tau\nu$  using  $pp$  collision data recorded at  $\sqrt{s}=13$  TeV by the ATLAS detector, **Physics Letters B**, Volume 759, 10 August 2016, Pages 555-574, ISSN 0370-2693, <http://dx.doi.org/10.1016/j.physletb.2016.06.017>, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0370269316302702>, Journal Metrics: Source Normalized Impact per Paper (SNIP): 1.878, SCImago Journal Rank (SJR): 3.200, Impact Factor: 6.131, 5-Year Impact Factor: 4.080 (at the moment of the publication as reported in: <http://www.journals.elsevier.com/physics-letters-b/>), Scopus ID: 2-s2.0-84975217628,
228. G. Aad, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Measurement of  $W^\pm$  and Z-boson production cross sections in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector, **Physics Letters B**, Volume 759, 10 August 2016, Pages 601-621, ISSN 0370-2693, DOI: [10.1016/j.physletb.2016.06.023](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2016.06.023), <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0370269316302763>, Journal Metrics: Source Normalized Impact per Paper (SNIP): 1.878, SCImago Journal Rank (SJR): 3.200, Impact Factor: 6.131, 5-Year Impact Factor: 4.080 (at the moment of the publication as reported in: <http://www.journals.elsevier.com/physics-letters-b/>), Scopus ID:
229. M. Aaboud, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Search for TeV-scale gravity signatures in high-mass final states with leptons and jets with the ATLAS detector at  $\sqrt{s}=13$  TeV, **Physics Letters B**, Volume 760, 10 September 2016, Pages 520-537, ISSN 0370-2693, <http://dx.doi.org/10.1016/j.physletb.2016.07.030>, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0370269316303719>, Journal Metrics: Source Normalized Impact per Paper (SNIP): 1.878, SCImago Journal Rank (SJR): 3.200, Impact Factor: 6.131, 5-Year Impact Factor: 4.080 (at the moment of the publication as reported in: <http://www.journals.elsevier.com/physics-letters-b/>), Scopus ID: , WOS:
230. M. Aaboud, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Search for heavy long-lived charged R-hadrons with the ATLAS detector in 3.2 fb<sup>-1</sup> of proton-proton collision data at  $\sqrt{s}=13$  TeV, **Physics Letters B**, Volume 760, 10 September 2016, Pages 647-665, ISSN 0370-2693, <http://dx.doi.org/10.1016/j.physletb.2016.07.042>, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0370269316303835>, Journal Metrics: Source Normalized Impact per Paper (SNIP): 1.878, SCImago Journal Rank (SJR): 3.200, Impact Factor: 6.131, 5-Year Impact Factor: 4.080 (at the moment of the publication as reported in: <http://www.journals.elsevier.com/physics-letters-b/>), Scopus ID: , WOS: .
231. Marta Brusati, Alessandra Camplani, Matthew Cannon, Hucheng Chen, Mauro Citterio, Massimo Lazzaroni, Helio Takai, Mike Wirthlin, An Architecture for a Mitigated FPGA Multi-Gigabit Transceiver for High Energy Physics Environments, 14th IMEKO TC10 Workshop on Technical Diagnostics 2016, Milano, ITALY, June 27-28 2016, pages: 370 – 376, <https://www.imeko.org/publications/tc10-2016/IMEKO-TC10-2016-071.pdf>, Scopus ID: 2-s2.0-84985911294.
232. Citterio, M., Lazzaroni, M., Tartarelli, G.F., Reliability issues in elementary particle physics experiments, 14th IMEKO TC10 Workshop on Technical Diagnostics 2016, Milano, ITALY, June 27-28 2016, pages: 400 – 405, <https://www.imeko.org/publications/tc10-2016/IMEKO-TC10-2016-076.pdf>, Scopus ID: 2-s2.0-84986000640.

233. M. Citterio, M. Lazzaroni, F. Tartarelli, L'affidabilità negli esperimenti di fisica delle particelle. Parte II: il controllo e la diagnostica. TUTTO MISURE, vol. 18, N. 3 (Settembre 2016), ISSN: 2038-6974, pp. 205 – 208, [https://issuu.com/tutto\\_misure/docs/2016\\_03](https://issuu.com/tutto_misure/docs/2016_03).
234. L. Cristaldi, M. Faifer, M. Lazzaroni, Monitoraggio e diagnostica cooperativa in sistemi a pannelli fotovoltaici, Atti del XXXIII Congresso Nazionale dell'Associazione Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche, Benevento 19 – 21 settembre 2016, ISBN: 978-88-940453-6-9, AESSE grafica srls, settembre 2016, pp. 81 – 82.
235. M. Citterio, M. Lazzaroni, F. Tartarelli, Affidabilità: il caso degli esperimenti di fisica delle alte energie, Atti del XXXIII Congresso Nazionale dell'Associazione Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche, Benevento 19 – 21 settembre 2016, ISBN: 978-88-940453-6-9, AESSE grafica srls, settembre 2016, pp. 89 – 90.
236. M. Lazzaroni, M. Brusati, A. Camplani, M. Cannon, H. Chen, M. Citterio, H. Takai, M. Wirthlin, Tecniche di mitigazione applicata a logiche programmabili in ambito di fisica delle alte energie, Atti del XXXIII Congresso Nazionale dell'Associazione Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche, Benevento 19 – 21 settembre 2016, ISBN: 978-88-940453-6-9, AESSE grafica srls, settembre 2016, pp. 91 – 92.
237. M. Citterio, S. Latorre, M. Lazzaroni, F. Tartarelli, Status of PDB-LTM at Milan, LAr Week, 26 – 30 September 2016, Dresden, Germany, 14 pages, [https://indico.cern.ch/event/570297/contributions/2311540/attachments/1342975/2024756/2016-09-27\\_Presentation.pdf](https://indico.cern.ch/event/570297/contributions/2311540/attachments/1342975/2024756/2016-09-27_Presentation.pdf).
238. M. Citterio, M. Lazzaroni, F. Tartarelli, H. Takai, H. Chen, J. Kierstead, LV power modules tests, LAr Week, 26 – 30 September 2016, 13 pages, [https://indico.cern.ch/event/570637/contributions/2309843/attachments/1344547/2026535/2016-09-28\\_Presentation\\_LVPS.pdf](https://indico.cern.ch/event/570637/contributions/2309843/attachments/1344547/2026535/2016-09-28_Presentation_LVPS.pdf).
239. M. Aaboud, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Measurement of the  $W^{\pm}Z$  boson pair-production cross section in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector (2016) **Physics Letters**, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 762, pp. 1-22. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84987971181&partnerID=40&md5=9c06390f38cb2e2eba3bbb228659325e>, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0370269316304725>, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.physletb.2016.08.052>.
240. Aaboud, M et al., Search for high-mass new phenomena in the dilepton final state using proton–proton collisions at  $\sqrt{s}=13$ TeV with the ATLAS detector, (2016) **Physics Letters**, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 761, pp. 372-392. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84989950058&doi=10.1016%2fj.physletb.2016.08.055&partnerID=40&md5=2d111a3bd15635422cc416d27b0f9402>. DOI: 10.1016/j.physletb.2016.08.055-
241. Aaboud, M., et al., Search for new phenomena in different-flavour high-mass dilepton final states in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (10), art. no. 541. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84990985979&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4385-1&partnerID=40&md5=05256dad73b8e12741bb7dcd790f608>. DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4385-1.
242. Aaboud, M., et al, Search for bottom squark pair production in proton–proton collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. (2016) **European Physical Journal C**, 76 (10), art. no. 547. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84991071438&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4382-4&partnerID=40&md5=03ab21bc78951d96f3d9f716fc134b65>. DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4382-4.
243. Aad, G., et al., The performance of the jet trigger for the ATLAS detector during 2011 data taking, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (10), art. no. 526. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84989214531&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4325-0&partnerID=40&md5=6689a126f9e1af5abb250f2c6960c3b6>. DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4325-0.
244. Aad, G., et al., Search for gluinos in events with an isolated lepton, jets and missing transverse momentum at  $\sqrt{s} = 13$  Te V with the ATLAS detector, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (10), art. no. 565. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84992092113&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4397-x&partnerID=40&md5=bfc0d8e9bd9547c6a7f11cec2def50fa>. DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4397-x.
245. Aaboud, M., et al., Search for top squarks in final states with one isolated lepton, jets, and missing transverse momentum in  $s = 13$  TeV pp collisions with the ATLAS detector, (2016) **Physical Review D** - Particles,

Fields, Gravitation and Cosmology, 94 (5), art. no. 052009.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84993869024&doi=10.1103%2fPhysRevD.94.052009&partnerID=40&md5=6e3cf685e0600b681706583147f48c34>. DOI: 10.1103/PhysRevD.94.052009.

246. Aaboud, M., et al., Search for TeV-scale gravity signatures in high-mass final states with leptons and jets with the ATLAS detector at  $s=13$  TeV, (2016) **Physics Letters**, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 760, pp. 520-537. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84989938124&doi=10.1016%2fj.physletb.2016.07.030&partnerID=40&md5=0a515ac6c1b7fad2f75e498ef275abcd>. DOI: 10.1016/j.physletb.2016.07.030
247. Aaboud, M., et al, Search for heavy long-lived charged R-hadrons with the ATLAS detector in  $3.2 \text{ fb}^{-1}$  of proton–proton collision data at  $s=13$  TeV, (2016) **Physics Letters**, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 760, pp. 647-665. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84994813355&doi=10.1016%2fj.physletb.2016.07.042&partnerID=40&md5=a0109d9a96afb6ad7284f8374fa94082>. DOI: 10.1016/j.physletb.2016.07.042.
248. Aaboud, M., et al., Search for Higgs and Z Boson Decays to  $\varphi\gamma$  with the ATLAS Detector, (2016) **Physical Review Letters**, 117 (11), art. no. 111802. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84988812598&doi=10.1103%2fPhysRevLett.117.111802&partnerID=40&md5=2d58f59c623ac6a476e864500cc2bf26>. DOI: 10.1103/PhysRevLett.117.111802.
249. Aaboud, M., et al., Search for pair production of Higgs bosons in the  $b\bar{b}b\bar{b}$  final state using proton-proton collisions at  $s=13$  TeV with the ATLAS detector. (2016) **Physical Review D** - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology, 94 (5), art. no. 052002. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84993881994&doi=10.1103%2fPhysRevD.94.052002&partnerID=40&md5=e4bf4f6972429c36f0f8e8be70d3ebf7>. DOI: 10.1103/PhysRevD.94.052002.
250. Aaboud, M., et al., Search for resonances in diphoton events at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **Journal of High Energy Physics**, 2016 (9), art. no. 1. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84986877532&doi=10.1007%2fJHEP09%282016%29001&partnerID=40&md5=e2b3054d4424b63237cf27df5038ef2d>. DOI: 10.1007/JHEP09(2016)001.
251. Aaboud, M., et al., Search for supersymmetry in a final state containing two photons and missing transverse momentum in  $\sqrt{s}=13$  TeV pp collisions at the LHC using the ATLAS detector, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (9), art. no. 517. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84988710988&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4344-x&partnerID=40&md5=3dbd93ac3e51d29fe166ec59ac0df09a>. DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4344-x.
252. Aaboud, M., et al., Dark matter interpretations of ATLAS searches for the electroweak production of supersymmetric particles in  $\sqrt{s}=8$  TeV proton-proton collisions, (2016) **Journal of High Energy Physics**, 2016 (9), art. no. 175. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84990848451&doi=10.1007%2fJHEP09%282016%29175&partnerID=40&md5=3ff6e3fcf8fad0c030b8f317cd7b2edf>. DOI: 10.1007/JHEP09(2016)175.
253. Aaboud, M., et al., Measurement of jet activity in top quark events using the  $e\mu$  final state with two b-tagged jets in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **Journal of High Energy Physics**, 2016 (9), art. no. 74. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84988485941&doi=10.1007%2fJHEP09%282016%29074&partnerID=40&md5=19e5f1ea4744dcbfe68274394f158927>. DOI: 10.1007/JHEP09(2016)074.
254. Aaboud, M., et al., Searches for heavy diboson resonances in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. (2016) **Journal of High Energy Physics**, 2016 (9), art. no. 173. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84989928421&doi=10.1007%2fJHEP09%282016%29173&partnerID=40&md5=2212c390cf9bf09de6af0971b27656fc>. DOI: 10.1007/JHEP09(2016)173.
255. Aaboud, M., et al., Study of the rare decays of  $B_s^0$  and  $B^0$  into muon pairs from data collected during the LHC Run 1 with the ATLAS detector, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (9), art. no. 513. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84988651908&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4338-8&partnerID=40&md5=9d1075c39cca2cab8dd7862c12cf5bf2>. DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4338-8
256. Aaboud, M., et al., Charged-particle distributions at low transverse momentum in  $\sqrt{s}=13$  TeV pp interactions measured with the ATLAS detector at the LHC, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (9), art. no. 502.

- <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84988378054&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4335-y&partnerID=40&md5=0e7c6e4802f72c9c4733396cff236943>. DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4335-y.
257. Aaboud, M et al., Measurement of exclusive  $\gamma\gamma \rightarrow w+W^-$  production and search for exclusive Higgs boson production in pp collisions at  $\sqrt{s} = 8$  TeV using the ATLAS detector, (2016) **Physical Review D** - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology, 94 (3), art. no. 032011. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84989282845&doi=10.1103%2fPhysRevD.94.032011&partnerID=40&md5=80d29d5ccc29a05f2fee69f3bd4c00c>. DOI: 10.1103/PhysRevD.94.032011.
258. Aad, G., et al., Measurements of the charge asymmetry in top-quark pair production in the dilepton final state at  $\sqrt{s} = 8$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **Physical Review D** - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology, 94 (3), art. no. 032006. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84984920773&doi=10.1103%2fPhysRevD.94.032006&partnerID=40&md5=e283247a10c1ec38f44400d7de688a5e>. DOI: 10.1103/PhysRevD.94.032006.
259. Aaboud, M., et al., Search for new phenomena in final states with an energetic jet and large missing transverse momentum in pp collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV using the ATLAS detector, (2016) **Physical Review D** - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology, 94 (3), art. no. 032005. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84984866221&doi=10.1103%2fPhysRevD.94.032005&partnerID=40&md5=91131b9457eeabad3aacdc50d59622ed>. DOI: 10.1103/PhysRevD.94.032005.
260. Aad, G., et al., Measurement of  $W^\pm$  and Z-boson production cross sections in pp collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **Physics Letters**, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 759, pp. 601-621. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84992463219&doi=10.1016%2fj.physletb.2016.06.023&partnerID=40&md5=c7bbe7e3813da26dd58c826e65c675>. DOI: 10.1016/j.physletb.2016.06.023
261. Jackson, P., et al., Search for charged Higgs bosons produced in association with a top quark and decaying via  $H^\pm \rightarrow \tau\nu$  using pp collision data recorded at  $\sqrt{s} = 13$  TeV by the ATLAS detector, (2016) **Physics Letters**, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 759, pp. 555-574. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84975217628&doi=10.1016%2fj.physletb.2016.06.017&partnerID=40&md5=8ab8264dbd4655cc41c19d9a0bb5261a>. DOI: 10.1016/j.physletb.2016.06.017.
262. Aad, G., et al., Search for pair production of gluinos decaying via stop and sbottom in events with b -jets and large missing transverse momentum in pp collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **Physical Review D** - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology, 94 (3), art. no. 032003. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84984874827&doi=10.1103%2fPhysRevD.94.032003&partnerID=40&md5=38e3657c55549c029bd425a6084fda5a>. DOI: 10.1103/PhysRevD.94.032003.
263. Aad, G., et al., Measurement of the angular coefficients in Z-boson events using electron and muon pairs from data taken at  $\sqrt{s} = 8$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **Journal of High Energy Physics**, 2016 (8), art. no. 159. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84985909424&doi=10.1007%2fJHEP08%282016%29159&partnerID=40&md5=f47c21ccff9239c818ae6688c4b31801>. DOI: 10.1007/JHEP08(2016)159.
264. Aad, G., et al., Measurement of the inclusive isolated prompt photon cross section in pp collisions at  $\sqrt{s} = 8$  TeV with the ATLAS detector. (2016) **Journal of High Energy Physics**, 2016 (8), art. no. 5. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84981212709&doi=10.1007%2fJHEP08%282016%29005&partnerID=40&md5=a410a5b2668f928e27e81f193528f66b>. DOI: 10.1007/JHEP08(2016)005.
265. Aad, G., et al., Measurement of the double-differential high-mass Drell-Yan cross section in pp collisions at  $\sqrt{s} = 8$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **Journal of High Energy Physics**, 2016 (8), art. no. 9. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84981212651&doi=10.1007%2fJHEP08%282016%29009&partnerID=40&md5=9b0e213e7921cb772cfb34b8339c2904>. DOI: 10.1007/JHEP08(2016)009.
266. Aad, G., et al, Measurement of fiducial differential cross sections of gluon-fusion production of Higgs bosons decaying to  $WW^* \rightarrow e\nu\mu\nu$  with the ATLAS detector at  $\sqrt{s} = 8$  TeV, (2016) **Journal of High Energy Physics**, 2016 (8), art. no. 104. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0->

- [84983393550&doi=10.1007%2fJHEP08%282016%29104&partnerID=40&md5=fb9e298271ea3c78e6c80dc57b44b9ed](https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84983393550&doi=10.1007%2fJHEP08%282016%29104&partnerID=40&md5=fb9e298271ea3c78e6c80dc57b44b9ed). DOI: 10.1007/JHEP08(2016)104.
267. Aad, G., et al., Measurements of the Higgs boson production and decay rates and constraints on its couplings from a combined ATLAS and CMS analysis of the LHC pp collision data at  $\sqrt{s} = 7$  and 8 TeV, (2016) **Journal of High Energy Physics**, 2016 (8), art. no. 45. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84984649244&doi=10.1007%2fJHEP08%282016%29045&partnerID=40&md5=e5d5509992efe923aa7832f8d55ec07>, DOI: 10.1007/JHEP08(2016)045.
268. Aad, G., et al., Charged-particle distributions in  $\sqrt{s}=13$  TeV pp interactions measured with the ATLAS detector at the LHC, (2016) **Physics Letters**, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 758, pp. 67-88. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84965014159&doi=10.1016%2fj.physletb.2016.04.050&partnerID=40&md5=2567510f7408ae442c6454baaa56f4a1>. DOI: 10.1016/j.physletb.2016.04.050.
269. Aaboud, M., et al., Search for metastable heavy charged particles with large ionization energy loss in pp collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV using the ATLAS experiment, (2016) **Physical Review D** - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology, 93 (11), art. no. 112015. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84977628776&doi=10.1103%2fPhysRevD.93.112015&partnerID=40&md5=244366da703a538dfc0f2002d0608fca>. DOI: 10.1103/PhysRevD.93.112015
270. Aad, G., et al., Search for new phenomena in final states with large jet multiplicities and missing transverse momentum with ATLAS using  $\sqrt{s}=13$  TeV proton-proton collisions, (2016) **Physics Letters**, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 757, pp. 334-355. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84963522408&doi=10.1016%2fj.physletb.2016.04.005&partnerID=40&md5=cc3816251cc99702f1835fbc3ea50638>. DOI: 10.1016/j.physletb.2016.04.005.
271. Aad, G., et al., Measurements of  $Z\gamma$  and  $Z\gamma\gamma$  production in pp collisions at  $\sqrt{s} = 8$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **Physical Review D** - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology, 93 (11), art. no. 112002. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84975100735&doi=10.1103%2fPhysRevD.93.112002&partnerID=40&md5=eeca2ad7148be9d2eb3648658032c875>. DOI: 10.1103/PhysRevD.93.112002
272. Aad, G., et al., Measurement of the charged-particle multiplicity inside jets from  $\sqrt{s} = 8$  TeV pp collisions with the ATLAS detector, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (6), art. no. 322, pp. 1-23. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84977537069&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4126-5&partnerID=40&md5=9fca890e193ad2f8b98b9b54f50a3d4b>. DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4126-5.
273. Aaboud, M., et al., Measurement of the relative width difference of the  $B^0$ -  $B^0$  system with the ATLAS detector, (2016) **Journal of High Energy Physics**, 2016 (6), art. no. 81. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84978387429&doi=10.1007%2fJHEP06%282016%29081&partnerID=40&md5=af4e7bc1e57ac63403c905f41be994ef>. DOI: 10.1007/JHEP06(2016)081
274. Aaboud, M., et al., Search for new phenomena in events with a photon and missing transverse momentum in pp collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **Journal of High Energy Physics**, 2016 (6), art. no. 59, pp. 1-41. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84977138068&doi=10.1007%2fJHEP06%282016%29059&partnerID=40&md5=63a35f409a8fc5c4cdad8f35932a9822>. DOI: 10.1007/JHEP06(2016)059
275. Cristaldi, L., Faifer, M., Lazzaroni, M., A cooperative monitoring and diagnostic architecture for PV systems, (2016) SAS 2016 - Sensors Applications Symposium, Proceedings, art. no. 7479857, pp. 268-273. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84977546211&doi=10.1109%2fSAS.2016.7479857&partnerID=40&md5=d35708389aae6b4e44c3138ca7e4d3f6>. DOI: 10.1109/SAS.2016.7479857
276. Aad, G., et al., Beam-induced and cosmic-ray backgrounds observed in the ATLAS detector during the LHC 2012 proton-proton running period, (2016) **Journal of Instrumentation**, 11 (5), art. no. P05013. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85009065117&doi=10.1088%2f1748-0221%2f11%2f05%2fP05013&partnerID=40&md5=51391da572a45fd9e53d6aa5e61b8d16>. DOI: 10.1088/1748-0221/11/05/P05013

277. Aad, G., et al., Measurements of  $W^\pm Z$  production cross sections in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector and limits on anomalous gauge boson self-couplings, (2016) **Physical Review D** - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology, 93 (9), art. no. 092004. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84971421903&doi=10.1103%2fPhysRevD.93.092004&partnerID=40&md5=4ec9c25a0235e8542081372c9b35a222>. DOI: 10.1103/PhysRevD.93.092004
278. Aad, G., et al., Measurement of the charge asymmetry in highly boosted top-quark pair production in  $\sqrt{s}=8$  TeV pp collision data collected by the ATLAS experiment, (2016) **Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics**, 756, pp. 52-71. Cited 8 times.
279. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84960403300&doi=10.1016%2fj.physletb.2016.02.055&partnerID=40&md5=127d251cad4e65146dbe2c7261577b1b>. DOI: 10.1016/j.physletb.2016.02.055
280. Aad, G., et al., Search for supersymmetry at  $\sqrt{s}=13$  TeV in final states with jets and two same-sign leptons or three leptons with the ATLAS detector, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (5), art. no. 259. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84966341059&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4095-8&partnerID=40&md5=f430008993f25fc763c83177310923a2>. DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4095-8
281. Aad, G., et al., Muon reconstruction performance of the ATLAS detector in proton–proton collision data at  $\sqrt{s}=13$  TeV, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (5), art. no. 292, . Cited 23 times.
282. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84971597430&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4120-y&partnerID=40&md5=40610562759754252022d572f9226dcd>, DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4120-y
283. Aad, G., et al., Search for the Standard Model Higgs boson decaying into  $bb^-$  produced in association with top quarks decaying hadronically in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **Journal of High Energy Physics**, 2016 (5), art. no. 16007%2fJHEP05%282016%29160&partnerID=40&md5=e383b48d61ec34452439bc9e88b2bb3d. DOI: 10.1007/JHEP05(2016)160
284. Aaboud, M., et al., Search for scalar leptoquarks in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS experiment, (2016) **New Journal of Physics**, 18 (9), art. no. 093016, pp. 1-25. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84990934088&doi=10.1088%2f1367-2630%2f18%2f9%2f093016&partnerID=40&md5=c29257b5bd7bb076e058a8989627be59>. DOI: 10.1088/1367-2630/18/9/093016
285. Aaboud, M., et al., Search for squarks and gluinos in final states with jets and missing transverse momentum at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (7), art. no. 392. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84978471840&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4184-8&partnerID=40&md5=1f31d945a9c23ef31a72c0bc7c505e6f>. DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4184-8
286. Aaboud, M et al., Search for resonances in the mass distribution of jet pairs with one or two jets identified as b-jets in proton–proton collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics**, 759, pp. 229-246. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84979917647&doi=10.1016%2fj.physletb.2016.05.064&partnerID=40&md5=a0114ccfa8e78ed9c390715a21cadbd3>. DOI: 10.1016/j.physletb.2016.05.064.
287. Aaboud, M., et al., Measurement of the total cross section from elastic scattering in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics**, 761, pp. 158-178. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85000796407&doi=10.1016%2fj.physletb.2016.08.020&partnerID=40&md5=b4a41c9e63c5ebfa732575edd987e4c>. DOI: 10.1016/j.physletb.2016.08.020.
288. Aaboud, M., et al., Measurement of the Inelastic Proton–Proton Cross Section at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS Detector at the LHC, (2016) **Physical Review Letters**, 117 (18), art. no. 182002. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84994831691&doi=10.1103%2fPhysRevLett.117.182002&partnerID=40&md5=337a5f6e6be3df4c1cbc510d69ac3a5b>. DOI: 10.1103/PhysRevLett.117.182002.
289. Aaboud, M., et al., Search for the Higgs boson produced in association with a W boson and decaying to four b-quarks via two spin-zero particles in pp collisions at 13 TeV with the ATLAS detector, (2016) **European**



- Physical Journal C**, 76 (11), art. no. 605. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85008613666&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4418-9&partnerID=40&md5=67dbebdd3e20ce2be5b8b144e90a1d17>. DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4418-9.
290. Aaboud, M., et al., Search for minimal supersymmetric standard model Higgs Bosons H / A and for a Z' boson in the  $\tau\tau$  final state produced in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (11), art. no. 585. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84994017838&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4400-6&partnerID=40&md5=5b3daa85e6665fef8b6131db04565f69>. DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4400-6.
291. Aaboud, M., et al., Study of hard double-parton scattering in four-jet events in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV with the ATLAS experiment, (2016) *Journal of High Energy Physics*, 2016 (11), art. no. 110. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84997501206&doi=10.1007%2fJHEP11%282016%29110&partnerID=40&md5=00ffad466b3e8e6956b5fc523b481aa0>. DOI: 10.1007/JHEP11(2016)110.
292. Aaboud, M., et al., Search for the Standard Model Higgs boson produced by vector-boson fusion and decaying to bottom quarks in  $\sqrt{s}=8$  TeV pp collisions with the ATLAS detector, (2016) **Journal of High Energy Physics**, 2016 (11), art. no. 112. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84997191972&doi=10.1007%2fJHEP11%282016%29112&partnerID=40&md5=c87d99a4a779bb6960a73c338ef7fa1e>. DOI: 10.1007/JHEP11(2016)112.
293. Ferrari, S., Lazzaroni, M., Piuri, V., Salman, A., Cristaldi, L., Faifer, M., Toscani, S., Solar panel modelling through computational intelligence techniques, (2016) **Measurement: Journal of the International Measurement Confederation**, 93, pp. 572-580. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84979950199&doi=10.1016%2fj.measurement.2016.07.032&partnerID=40&md5=5cfaa2f710c858f61df328f670d1b28d>, DOI: 10.1016/j.measurement.2016.07.032.
294. Aaboud, M., et al., Search for new resonances in events with one lepton and missing transverse momentum in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics**, 762, pp. 334-352. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84991608356&doi=10.1016%2fj.physletb.2016.09.040&partnerID=40&md5=38603b39d1734323ea6acaf8add990eb>. DOI: 10.1016/j.physletb.2016.09.040.
295. Aaboud, M., et al., Measurement of top quark pair differential cross sections in the dilepton channel in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  and 8 TeV, (2016) **Physical Review D - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology**, 94 (9), art. no. 092003. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84995639249&doi=10.1103%2fPhysRevD.94.092003&partnerID=40&md5=d491a5f62c038722ef77c6f505979cd8>, DOI: 10.1103/PhysRevD.94.092003.
296. Aaboud, M., et al., Measurement of the photon identification efficiencies with the ATLAS detector using LHC Run-1 data, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (12), art. no. 666. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85003480972&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4507-9&partnerID=40&md5=6fef9bda54c768b24fce31ef0974722e>, DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4507-9.
297. Aaboud, M., et al., Luminosity determination in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV using the ATLAS detector at the LHC, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (12), art. no. 653. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84999293159&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4466-1&partnerID=40&md5=b5cd855dc9185e47b9ed706875e2d70a>, DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4466-1.
298. Aaboud, M., et al., Measurement of the  $bb\bar{b}$  dijet cross section in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV with the ATLAS detector, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (12), art. no. 670. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85003696262&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4521-y&partnerID=40&md5=e029ddb36670bae15aef61c0af266275>. DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4521-y.
299. M. Aaboud, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Search for squarks and gluinos in events with hadronically decaying tau leptons, jets and missing transverse momentum in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV recorded with the ATLAS detector, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (12), art. no. 683. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85006237028&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4481-2&partnerID=40&md5=dfa14bd9971aaef2a80efbe5>. DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4481-2.

300. M. Aaboud, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Test of CP invariance in vector-boson fusion production of the Higgs boson using the Optimal Observable method in the ditau decay channel with the ATLAS detector, (2016) **European Physical Journal C**, 76 (12), art. no. 658, <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85002412629&doi=10.1140%2fepjc%2fs10052-016-4499-5&partnerID=40&md5=4987101f7ebf98553063a0c264ded3ab>, DOI: 10.1140/epjc/s10052-016-4499-5.
301. M. Aaboud, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Measurement of  $W+W^-$  production in association with one jet in proton–proton collisions at  $s=8\text{TeV}$  with the ATLAS detector, (2016) **Physics Letters**, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 763, pp. 114-133. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85006626464&doi=10.1016%2fj.physletb.2016.10.014&partnerID=40&md5=545e8c72a1b41fa266dcd678127e5bd7>. DOI: 10.1016/j.physletb.2016.10.014.
302. M. Aaboud, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Transverse momentum, rapidity, and centrality dependence of inclusive charged-particle production in  $s\text{NN}=5.02\text{ TeV}$   $p + \text{Pb}$  collisions measured by the ATLAS experiment, (2016) **Physics Letters**, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 763, pp. 313-336. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84994536144&doi=10.1016%2fj.physletb.2016.10.053&partnerID=40&md5=c9e3006b77023774b678301e72ca96a2>, DOI: 10.1016/j.physletb.2016.10.053.
303. M. Aaboud, ..., M. Lazzaroni, ... et al., Search for dark matter produced in association with a hadronically decaying vector boson in  $pp$  collisions at  $s=13\text{ TeV}$  with the ATLAS detector, (2016) **Physics Letters**, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 763, pp. 251-268. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84994885326&doi=10.1016%2fj.physletb.2016.10.042&partnerID=40&md5=8663b2d22cd8417a2893a3fb91f29fc8>, DOI: 10.1016/j.physletb.2016.10.042.
304. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Measurement of jet  $p_T$  correlations in  $\text{Pb} + \text{Pb}$  and  $pp$  collisions at  $s_{\text{NN}}=2.76\text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 774. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2017.09.078>
305. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Search for triboson  $W^\pm W^\pm W^\mp$  production in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s}=8\text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(3). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4692-1>
306. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Measurement of the  $t\bar{t}Z$  and  $t\bar{t}W$  production cross sections in multilepton final states using  $3.2\text{ fb}^{-1}$  of  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 13\text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(1). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-016-4574-y>
307. Abba, A., Caponio, F., Citterio, M., Coelli, S., Fu, J., Lazzaroni, M., ... Terzi, D. (2017). Silicon telescope for prototype sensor characterization using particle beams and cosmic rays. *Journal of Instrumentation*, 12(3). <https://doi.org/10.1088/1748-0221/12/03/C03060>
308. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Search for pair production of heavy vector-like quarks decaying to high- $p_T$   $W$  bosons and  $b$  quarks in the lepton-plus-jets final state in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(10). [https://doi.org/10.1007/JHEP10\(2017\)141](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2017)141)
309. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Jet energy scale measurements and their systematic uncertainties in proton-proton collisions at  $s = 13\text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 96(7). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.96.072002>
310. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Measurements of top quark spin observables in  $t\bar{t}$  events using dilepton final states in  $\sqrt{s}=8\text{ TeV}$   $pp$  collisions with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(3). [https://doi.org/10.1007/JHEP03\(2017\)113](https://doi.org/10.1007/JHEP03(2017)113)
311. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Performance of the ATLAS trigger system in 2015. *European Physical Journal C*, 77(5). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4852-3>
312. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Measurements of top-quark pair differential cross-sections in the  $e\mu$  channel in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$  using the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(5). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4821-x>

313. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of the prompt  $J/\psi$  pair production cross-section in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(2). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4644-9>
314. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Search for heavy resonances decaying to a Z boson and a photon in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 764. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2016.11.005>
315. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurements of  $\psi(2S)$  and  $X(3872) \rightarrow J/\psi \pi^+ \pi^-$  production in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(1). [https://doi.org/10.1007/JHEP01\(2017\)117](https://doi.org/10.1007/JHEP01(2017)117)
316. Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., Aben, R., ... Zwahlen, L. (2017). Search for lepton-flavour-violating decays of the Higgs and Z bosons with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(2). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4624-0>
317. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Search for new phenomena in dijet events using 37 fb<sup>-1</sup> of pp collision data collected at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 96(5). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.96.052004>
318. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of multi-particle azimuthal correlations in pp, p + Pb and low-multiplicity Pb + Pb collisions with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(6). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4988-1>
319. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Evidence for light-by-light scattering in heavy-ion collisions with the ATLAS detector at the LHC. *Nature Physics*, 13(9). <https://doi.org/10.1038/nphys4208>
320. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Identification and rejection of pile-up jets at high pseudorapidity with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(9). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5081-5>
321. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Jet reconstruction and performance using particle flow with the ATLAS Detector. *European Physical Journal C*, 77(7). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5031-2>
322. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2017). Study of ordered hadron chains with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 96(9). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.96.092008>
323. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurements of electroweak  $W_{jj}$  production and constraints on anomalous gauge couplings with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(7). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5007-2>
324. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2017). Evidence for the  $H \rightarrow b\bar{b}$  decay with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(12). [https://doi.org/10.1007/JHEP12\(2017\)024](https://doi.org/10.1007/JHEP12(2017)024)
325. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Study of the material of the ATLAS inner detector for Run 2 of the LHC. *Journal of Instrumentation*, 12(12). <https://doi.org/10.1088/1748-0221/12/12/P12009>
326. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Fiducial, total and differential cross-section measurements of t-channel single top-quark production in pp collisions at 8 TeV using data collected by the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(8). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5061-9>
327. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Search for dark matter in association with a Higgs boson decaying to b-quarks in pp collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 765. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2016.11.035>
328. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Search for new phenomena in events containing a same-flavour opposite-sign dilepton pair, jets, and large missing transverse momentum in  $\sqrt{s}=13$  TeV pp collisions with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(3). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4700-5>

329. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Measurements of top-quark pair to Z-boson cross-section ratios at  $\sqrt{s}=13, 8, 7$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(2). [https://doi.org/10.1007/JHEP02\(2017\)117](https://doi.org/10.1007/JHEP02(2017)117)
330. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Measurement of the W boson polarisation in  $t\bar{t}$  events from pp collisions at  $\sqrt{s} = 8$  TeV in the lepton + jets channel with ATLAS. *European Physical Journal C*, 77(4). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4819-4>
331. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Precision measurement and interpretation of inclusive  $W^+$ ,  $W^-$  and  $Z/\gamma^*$  production cross sections with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(6). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4911-9>
332. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Measurement of the Drell-Yan triple-differential cross section in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV. *Journal of High Energy Physics*, 2017(12). [https://doi.org/10.1007/JHEP12\(2017\)059](https://doi.org/10.1007/JHEP12(2017)059)
333. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). A measurement of the calorimeter response to single hadrons and determination of the jet energy scale uncertainty using LHC Run-1 pp-collision data with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(1). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-016-4580-0>
334. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Electron efficiency measurements with the ATLAS detector using 2012 LHC proton-proton collision data. *European Physical Journal C*, 77(3). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4756-2>
335. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Search for a scalar partner of the top quark in the jets plus missing transverse momentum final state at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(12). [https://doi.org/10.1007/JHEP12\(2017\)085](https://doi.org/10.1007/JHEP12(2017)085)
336. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Search for new phenomena with large jet multiplicities and missing transverse momentum using large-radius jets and flavour-tagging at ATLAS in 13 TeV pp collisions. *Journal of High Energy Physics*, 2017(12). [https://doi.org/10.1007/JHEP12\(2017\)034](https://doi.org/10.1007/JHEP12(2017)034)
337. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Reconstruction of primary vertices at the ATLAS experiment in Run 1 proton-proton collisions at the LHC. *European Physical Journal C*, 77(5). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4887-5>
338. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Performance of the ATLAS Transition Radiation Tracker in Run 1 of the LHC: Tracker properties. *Journal of Instrumentation*, 12(5). <https://doi.org/10.1088/1748-0221/12/05/P05002>
339. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Measurements of charge and CP asymmetries in b-hadron decays using top-quark events collected by the ATLAS detector in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV. *Journal of High Energy Physics*, 2017(2). [https://doi.org/10.1007/JHEP02\(2017\)071](https://doi.org/10.1007/JHEP02(2017)071)
340. Brusati, M., Camplani, A., Cannon, M., Chen, H., Citterio, M., Lazzaroni, M., ... Wirthlin, M. (2017). Mitigated FPGA design of multi-gigabit transceivers for application in high radiation environments of High Energy Physics experiments. *Measurement: Journal of the International Measurement Confederation*, 108. <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2017.02.025>
341. Lazzaroni, M., Citterio, M., & Latorre, S. (2017). Performance evaluation of a point of load for the upgrade of the ATLAS – LAr calorimeter. *Measurement: Journal of the International Measurement Confederation*, 98. <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2016.11.036>
342. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Measurement of W boson angular distributions in events with high transverse momentum jets at  $\sqrt{s}=8$  TeV using the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 765. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2016.12.005>
343. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Measurement of b-hadron pair production with the ATLAS detector in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV. *Journal of High Energy Physics*, 2017(11). [https://doi.org/10.1007/JHEP11\(2017\)062](https://doi.org/10.1007/JHEP11(2017)062)
344. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Search for direct top squark pair production in final states with two leptons in  $\sqrt{s}=13$  TeV pp collisions with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(12). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5445-x>
345. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Measurement of  $WW/WZ/\gamma\gamma$  production with the hadronically decaying boson reconstructed as one or

- two jets in pp collisions at  $\sqrt{s}=8\text{TeV}$  with ATLAS, and constraints on anomalous gauge couplings. *European Physical Journal C*, 77(8). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5084-2>
346. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Analysis of the  $Wtb$  vertex from the measurement of triple-differential angular decay rates of single top quarks produced in the  $t$ -channel at  $\sqrt{s}=8\text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(12). [https://doi.org/10.1007/JHEP12\(2017\)017](https://doi.org/10.1007/JHEP12(2017)017)
  347. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Search for pair production of vector-like top quarks in events with one lepton, jets, and missing transverse momentum in  $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$  pp collisions with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(8). [https://doi.org/10.1007/JHEP08\(2017\)052](https://doi.org/10.1007/JHEP08(2017)052)
  348. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Measurements of top-quark pair differential cross-sections in the lepton+jets channel in pp collisions at  $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$  using the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(11). [https://doi.org/10.1007/JHEP11\(2017\)191](https://doi.org/10.1007/JHEP11(2017)191)
  349. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Search for direct top squark pair production in events with a Higgs or Z boson, and missing transverse momentum in  $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$  pp collisions with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(8). [https://doi.org/10.1007/JHEP08\(2017\)006](https://doi.org/10.1007/JHEP08(2017)006)
  350. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Measurements of long-range azimuthal anisotropies and associated Fourier coefficients for pp collisions at  $s=5.02$  and  $13\text{ TeV}$  and p+Pb collisions at  $\sqrt{s_{NN}}=5.02\text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *Physical Review C*, 96(2). <https://doi.org/10.1103/PhysRevC.96.024908>
  351. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Search for new high-mass phenomena in the dilepton final state using  $36\text{ fb}^{-1}$  of proton-proton collision data at  $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(10). [https://doi.org/10.1007/JHEP10\(2017\)182](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2017)182)
  352. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Determination of the strong coupling constant  $\alpha_s$  from transverse energy–energy correlations in multijet events at  $\sqrt{s}=8\text{TeV}$  using the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(12). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5442-0>
  353. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Search for dark matter at  $\sqrt{s}=13\text{TeV}$  in final states containing an energetic photon and large missing transverse momentum with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(6). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4965-8>
  354. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Study of  $WW\gamma$  and  $WZ\gamma$  production in pp collisions at  $\sqrt{s}=8\text{TeV}$  and search for anomalous quartic gauge couplings with the ATLAS experiment. *European Physical Journal C*, 77(9). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5180-3>
  355. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Measurements of the production cross section of a Z boson in association with jets in pp collisions at  $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(6). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4900-z>
  356. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Measurement of lepton differential distributions and the top quark mass in  $t\bar{t}$  production in pp collisions at  $\sqrt{s}=8\text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(11). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5349-9>
  357. The ATLAS collaboration, Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., ... Zwalinski, L. (2017). Studies of  $Z\gamma$  production in association with a high-mass dijet system in pp collisions at  $\sqrt{s}=8\text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(7). [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2017\)107](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2017)107)
  358. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Search for heavy resonances decaying to a W or Z boson and a Higgs boson in the  $q\bar{q}\gamma^*bb^*$  final state in pp collisions at  $\sqrt{s}=13\text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 774. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2017.09.066>
  359. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2017). Measurement of detector-corrected observables sensitive to the anomalous production of events with jets

- and large missing transverse momentum in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV using the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(11). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5315-6>
360. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). ATLAS Collaboration. *Nuclear Physics A*, 967. [https://doi.org/10.1016/S0375-9474\(17\)30376-7](https://doi.org/10.1016/S0375-9474(17)30376-7)
361. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). High- $E_T$  isolated-photon plus jets production in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector. *Nuclear Physics B*, 918. <https://doi.org/10.1016/j.nuclphysb.2017.03.006>
362. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of the  $k_{T\text{-splitting}}$  scales in  $Z \rightarrow \ell\ell$  events in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(8). [https://doi.org/10.1007/JHEP08\(2017\)026](https://doi.org/10.1007/JHEP08(2017)026)
363. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of the cross-section for electroweak production of dijets in association with a Z boson in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 775. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2017.10.040>
364. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Search for new resonances decaying to a W or Z boson and a Higgs boson in the  $\ell^+\ell^-\text{bb}^-$ ,  $\ell\nu\text{bb}^-$ , and  $\nu\nu\text{bb}^-$  channels with pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 765. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2016.11.045>
365. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of the cross section for inclusive isolated-photon production in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV using the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 770. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2017.04.072>
366. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of the  $t\bar{t}$  production cross section in the  $\tau$ +jets final state in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV using the ATLAS detector. *Physical Review D*, 95(7). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.95.072003>
367. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of forward-backward multiplicity correlations in lead-lead, proton-lead, and proton-proton collisions with the ATLAS detector. *Physical Review C*, 95(6). <https://doi.org/10.1103/PhysRevC.95.064914>
368. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2017). Search for supersymmetry in events with b-tagged jets and missing transverse momentum in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(11). [https://doi.org/10.1007/JHEP11\(2017\)195](https://doi.org/10.1007/JHEP11(2017)195)
369. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Probing the Wtb vertex structure in t-channel single-top-quark production and decay in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(4). [https://doi.org/10.1007/JHEP04\(2017\)124](https://doi.org/10.1007/JHEP04(2017)124)
370. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of  $W^\pm W^\pm$  vector-boson scattering and limits on anomalous quartic gauge couplings with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 96(1). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.96.012007>
371. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of the  $W^+W^-$  production cross section in pp collisions at a centre-of-mass energy of  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS experiments. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 773. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2017.08.047>
372. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2017). Search for new phenomena in a lepton plus high jet multiplicity final state with the ATLAS experiment using  $\sqrt{s}=13$  TeV proton-proton collision data. *Journal of High Energy Physics*, 2017(9). [https://doi.org/10.1007/JHEP09\(2017\)088](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2017)088)
373. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurements of integrated and differential cross sections for isolated photon pair production in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 95(11). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.95.112005>
374. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Femtoscopy with identified charged pions in proton-lead collisions at  $\sqrt{s_{NN}}=5.02$  TeV with ATLAS. *Physical Review C*, 96(6). <https://doi.org/10.1103/PhysRevC.96.064908>
375. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Performance of the ATLAS track reconstruction algorithms in dense environments in LHC Run 2. *European Physical Journal C*, 77(10). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5225-7>

376. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of jet fragmentation in Pb+Pb and pp collisions at  $\sqrt{s_{NN}}=2.76$  TeV with the ATLAS detector at the LHC. *European Physical Journal C*, 77(6). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4915-5>
377. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of charged-particle distributions sensitive to the underlying event in  $\sqrt{s}=13$  TeV proton-proton collisions with the ATLAS detector at the LHC. *Journal of High Energy Physics*, 2017(3). [https://doi.org/10.1007/JHEP03\(2017\)157](https://doi.org/10.1007/JHEP03(2017)157)
378. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Correction to: Identification and rejection of pile-up jets at high pseudorapidity with the ATLAS detector (Eur. Phys. J. C, (2017), 77, (580), 10.1140/epjc/s10052-017-5081-5). *European Physical Journal C*, 77(10). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5245-3>
379. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2017). Search for Heavy Higgs Bosons A /H Decaying to a Top Quark Pair in pp Collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS Detector. *Physical Review Letters*, 119(19). <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.119.191803>
380. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Top-quark mass measurement in the all-hadronic  $t\bar{t}$  decay channel at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(9). [https://doi.org/10.1007/JHEP09\(2017\)118](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2017)118)
381. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of the inclusive jet cross-sections in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(9). [https://doi.org/10.1007/JHEP09\(2017\)020](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2017)020)
382. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2017). Search for squarks and gluinos in events with an isolated lepton, jets, and missing transverse momentum at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 96(11). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.96.112010>
383. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Search for anomalous electroweak production of WW /WZ in association with a high-mass dijet system in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 95(3). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.95.032001>
384. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2017). Search for the Dimuon Decay of the Higgs Boson in pp Collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS Detector. *Physical Review Letters*, 119(5). <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.119.051802>
385. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of inclusive and differential cross sections in the  $H \rightarrow ZZ^* \rightarrow 4\ell$  decay channel in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(10). [https://doi.org/10.1007/JHEP10\(2017\)132](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2017)132)
386. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of the ZZ production cross section in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV using the  $ZZ \rightarrow \ell-\ell^+\ell^-\ell^+$  and  $ZZ \rightarrow \ell-\ell^+\nu\bar{\nu}$  decay channels with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(1). [https://doi.org/10.1007/JHEP01\(2017\)099](https://doi.org/10.1007/JHEP01(2017)099)
387. Citterio, M., Lazzaroni, M., Tartarelli, F., Takai, H., Chen, H., & Kierstead, J. (2017). Power distribution in Harsh environment: Measurement on commercial power brick. In *I2MTC 2017 - 2017 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference, Proceedings*. <https://doi.org/10.1109/I2MTC.2017.7969947>
388. The ATLAS collaboration, Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Search for supersymmetry in final states with two same-sign or three leptons and jets using  $36 \text{ fb}^{-1}$  of  $\sqrt{s}=13$  TeV pp collision data with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(9). [https://doi.org/10.1007/JHEP09\(2017\)084](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2017)084)
389. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of the inclusive cross-sections of single top-quark and top-antiquark t-channel production in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(4). [https://doi.org/10.1007/JHEP04\(2017\)086](https://doi.org/10.1007/JHEP04(2017)086)
390. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2017). Search for new phenomena in high-mass diphoton final states using  $37 \text{ fb}^{-1}$  of proton-proton collisions collected at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 775. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2017.10.039>
391. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2017). Measurement of jet activity produced in top-quark events with an electron, a muon and two b-tagged jets in

- the final state in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 77(4). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4766-0>
392. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Searches for the  $Z\gamma$  decay mode of the Higgs boson and for new high-mass resonances in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(10). [https://doi.org/10.1007/JHEP10\(2017\)112](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2017)112)
393. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Search for Dark Matter Produced in Association with a Higgs Boson Decaying to b b Using 36 fb<sup>-1</sup> of pp Collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS Detector. *Physical Review Letters*, 119(18). <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.119.181804>
394. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Search for top quark decays  $t \rightarrow qH$ , with  $H \rightarrow \gamma\gamma$ , in  $\sqrt{s}=13$  TeV pp collisions using the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(10). [https://doi.org/10.1007/JHEP10\(2017\)129](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2017)129)
395. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Search for dark matter in association with a Higgs boson decaying to two photons at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 96(11). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.96.112004>
396. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2017). Measurement of the  $t\bar{t} \rightarrow \gamma$  production cross section in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2017(11). [https://doi.org/10.1007/JHEP11\(2017\)086](https://doi.org/10.1007/JHEP11(2017)086)
397. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwalinski, L. (2018). Observation of  $H \rightarrow b\bar{b}$  decays and VH production with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 786. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2018.09.013>
398. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwalinski, L. (2018). Search for the Higgs boson produced in association with a vector boson and decaying into two spin-zero particles in the  $H \rightarrow aa \rightarrow 4b$  channel in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(10). [https://doi.org/10.1007/JHEP10\(2018\)031](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2018)031)
399. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Measurement of  $\tau$  polarisation in  $Z/\gamma^* \rightarrow \tau\tau$  decays in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 78(2). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-5619-1>
400. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for doubly charged Higgs boson production in multi-lepton final states with the ATLAS detector using proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV. *European Physical Journal C*, 78(3). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-5661-z>
401. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwalinski, L. (2018). Search for resonant WZ production in the fully leptonic final state in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 787. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2018.10.021>
402. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Measurement of colour flow using jet-pull observables in  $t\bar{t}$  events with the ATLAS experiment at  $\sqrt{s}=13$  TeV. *European Physical Journal C*, 78(10). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-6290-2>
403. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for top squarks decaying to tau sleptons in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 98(3). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.032008>
404. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for the Decay of the Higgs Boson to Charm Quarks with the ATLAS Experiment. *Physical Review Letters*, 120(21). <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.120.211802>
405. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for supersymmetry in final states with missing transverse momentum and multiple b-jets in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(6). [https://doi.org/10.1007/JHEP06\(2018\)107](https://doi.org/10.1007/JHEP06(2018)107)
406. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Woods, N. (2018). Combination of inclusive and differential (Formula Presented) charge asymmetry measurements using ATLAS and CMS data at (Formula Presented)= 7 and 8 TeV. *Journal of High Energy Physics*, 2018(4). [https://doi.org/10.1007/JHEP04\(2018\)033](https://doi.org/10.1007/JHEP04(2018)033)



407. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for dark matter and other new phenomena in events with an energetic jet and large missing transverse momentum using the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(1). [https://doi.org/10.1007/JHEP01\(2018\)126](https://doi.org/10.1007/JHEP01(2018)126)
408. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Evidence for the associated production of the Higgs boson and a top quark pair with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 97(7). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.97.072003>
409. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018).  $Z Z \rightarrow + - ' + ' -$  s-section measurements and search for anomalous triple gauge couplings in 13 TeV pp collisions with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 97(3). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.97.032005>
410. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). A search for resonances decaying into a Higgs boson and a new particle X in the  $XH \rightarrow qqbb$  final state with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 779. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2018.01.042>
411. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Measurement of the production cross-section of a single top quark in association with a Z boson in proton–proton collisions at 13 TeV with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 780. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2018.03.023>
412. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for additional heavy neutral Higgs and gauge bosons in the ditau final state produced in  $36 \text{ fb}^{-1}$  of pp collisions at  $\sqrt{s}=13 \text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(1). [https://doi.org/10.1007/JHEP01\(2018\)055](https://doi.org/10.1007/JHEP01(2018)055)
413. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2018). Measurement of jet fragmentation in 5.02 TeV proton–lead and proton–proton collisions with the ATLAS detector. *Nuclear Physics A*, 978. <https://doi.org/10.1016/j.nuclphysa.2018.07.006>
414. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Measurement of the Soft-Drop Jet Mass in pp Collisions at  $\sqrt{s}=13 \text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *Physical Review Letters*, 121(9). <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.121.092001>
415. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for W W/W Z resonance production in  $\ell\nu qq$  final states in pp collisions at  $\sqrt{s}=13 \text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(3). [https://doi.org/10.1007/JHEP03\(2018\)042](https://doi.org/10.1007/JHEP03(2018)042)
416. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Searches for heavy ZZ and ZW resonances in the  $\ell\ell qq$  and  $\nu qq$  final states in pp collisions at  $\sqrt{s}=13 \text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(3). [https://doi.org/10.1007/JHEP03\(2018\)009](https://doi.org/10.1007/JHEP03(2018)009)
417. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwalinski, L. (2018). Measurement of quarkonium production in proton–lead and proton–proton collisions at 5.02 TeV with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 78(3). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-5624-4>
418. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwalinski, L. (2018). Measurements of b-jet tagging efficiency with the ATLAS detector using  $t\bar{t}$  events at  $\sqrt{s}=13 \text{ TeV}$ . *Journal of High Energy Physics*, 2018(8). [https://doi.org/10.1007/JHEP08\(2018\)089](https://doi.org/10.1007/JHEP08(2018)089)
419. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for supersymmetry in final states with charm jets and missing transverse momentum in 13 TeV pp collisions with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(9). [https://doi.org/10.1007/JHEP09\(2018\)050](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2018)050)
420. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for electroweak production of supersymmetric states in scenarios with compressed mass spectra at  $\sqrt{s}=13 \text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 97(5). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.97.052010>
421. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for a heavy Higgs boson decaying into a Z boson and another heavy Higgs boson in the  $\ell\ell bb$  final state in pp collisions at  $\sqrt{s}=13 \text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 783. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2018.07.006>
422. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwalinski, L. (2018). Search for pair production of heavy vector-like quarks decaying into high-p  $W$  bosons and top quarks in the lepton-plus-jets final state in pp collisions at  $\sqrt{s}=13 \text{ TeV}$  with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(8). [https://doi.org/10.1007/JHEP08\(2018\)048](https://doi.org/10.1007/JHEP08(2018)048)

423. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Angular analysis of  $B \rightarrow K^* \mu^+ \mu^-$  decays in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(10). [https://doi.org/10.1007/JHEP10\(2018\)047](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2018)047)
424. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Search for heavy particles decaying into top-quark pairs using lepton-plus-jets events in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 78(7). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-5995-6>
425. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwahlen, L. (2018). Searches for exclusive Higgs and Z boson decays into  $J/\psi \gamma$ ,  $\psi(2S) \gamma$ , and  $Y(nS) \gamma$  at  $s=13$  TeV with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 786. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2018.09.024>
426. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Measurement of the inclusive and fiducial  $t\bar{t}$  production cross-sections in the lepton+jets channel in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 78(6). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-5904-z>
427. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Search for Higgs boson decays to beyond-the-Standard-Model light bosons in four-lepton events with the ATLAS detector at  $\sqrt{s}=13$  TeV. *Journal of High Energy Physics*, 2018(6). [https://doi.org/10.1007/JHEP06\(2018\)166](https://doi.org/10.1007/JHEP06(2018)166)
428. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Measurement of the cross section for isolated-photon plus jet production in pp collisions at  $s=13$  TeV using the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 780. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2018.03.035>
429. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Search for heavy resonances decaying into a W or Z boson and a Higgs boson in final states with leptons and b-jets in  $36 \text{ fb}^{-1}$  of  $\sqrt{s}=13$  TeV pp collisions with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(3). [https://doi.org/10.1007/JHEP03\(2018\)174](https://doi.org/10.1007/JHEP03(2018)174)
430. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwahlen, L. (2018). Search for flavor-changing neutral currents in top quark decays  $t \rightarrow hc$  and  $t \rightarrow hu$  in multilepton final states in proton-proton collisions at  $s=13$  TeV with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 98(3). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.032002>
431. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Search for flavour-changing neutral current top-quark decays  $t \rightarrow qZ$  in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(7). [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2018\)176](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2018)176)
432. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abidinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2018). Measurement of the W-boson mass in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 78(2). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5475-4>
433. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwahlen, L. (2018). Measurement of the suppression and azimuthal anisotropy of muons from heavy-flavor decays in Pb+Pb collisions at  $s_{NN}=2.76$  TeV with the ATLAS detector. *Physical Review C*, 98(4). <https://doi.org/10.1103/PhysRevC.98.044905>
434. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Measurement of inclusive jet and dijet cross-sections in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(5). [https://doi.org/10.1007/JHEP05\(2018\)195](https://doi.org/10.1007/JHEP05(2018)195)
435. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Measurement of the production cross section of three isolated photons in pp collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV using the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 781. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2018.03.057>
436. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwahlen, L. (2018). Combination of searches for heavy resonances decaying into bosonic and leptonic final states using  $36 \text{ fb}^{-1}$  of proton-proton collision data at  $s=13$  TeV with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 98(5). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.052008>
437. Cova, P., Delmonte, N., & Lazzaroni, M. (2018). Photovoltaic plant maintainability optimization and degradation detection: Modelling and characterization. *Microelectronics Reliability*, 88–90. <https://doi.org/10.1016/j.microrel.2018.07.021>

438. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Measurement of differential cross-sections of a single top quark produced in association with a W boson at  $\sqrt{s}=13\text{TeV}$  with ATLAS. *European Physical Journal C*, 78(3). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-5649-8>
439. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Search for exclusive Higgs and Z boson decays to  $\Phi\gamma$  and  $q\gamma$  with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(7). [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2018\)127](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2018)127)
440. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwahlen, L. (2018). Prompt and non-prompt J/  $\psi$  elliptic flow in Pb+Pb collisions at  $\sqrt{s_{NN}}=5.02\text{TeV}$  with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 78(9). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-6243-9>
441. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Prompt and non-prompt J/  $\psi$  and  $\psi(2S)$  suppression at high transverse momentum in 5.02TeV Pb+Pb collisions with the ATLAS experiment. *European Physical Journal C*, 78(9). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-6219-9>
442. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Measurement of the Higgs boson mass in the  $H \rightarrow ZZ^* \rightarrow 4\ell$  and  $H \rightarrow \gamma\gamma$  channels with  $\sqrt{s}=13\text{TeV}$  pp collisions using the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 784. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2018.07.050>
443. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Search for Low-Mass Dijet Resonances Using Trigger-Level Jets with the ATLAS Detector in pp Collisions at  $\sqrt{s}=13\text{TeV}$ . *Physical Review Letters*, 121(8). <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.121.081801>
444. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Search for long-lived charginos based on a disappearing-track signature in pp collisions at  $\sqrt{s}=13\text{TeV}$  with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(6). [https://doi.org/10.1007/JHEP06\(2018\)022](https://doi.org/10.1007/JHEP06(2018)022)
445. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Search for High-Mass Resonances Decaying to  $\tau\nu$  in pp Collisions at  $\sqrt{s}=13\text{TeV}$  with the ATLAS Detector. *Physical Review Letters*, 120(16). <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.120.161802>
446. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Search for a Structure in the  $B_s^0 \pi^\pm$  Invariant Mass Spectrum with the ATLAS Experiment. *Physical Review Letters*, 120(20). <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.120.202007>
447. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwahlen, L. (2018). Measurement of jet fragmentation in Pb+Pb and pp collisions at  $\sqrt{s_{NN}}=5.02\text{TeV}$  with the ATLAS detector. *Physical Review C*, 98(2). <https://doi.org/10.1103/PhysRevC.98.024908>
448. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Measurement of longitudinal flow decorrelations in Pb+Pb collisions at  $\sqrt{s_{NN}}=2.76$  and 5.02 TeV with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 78(2). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-5605-7>
449. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Search for  $W' \rightarrow t\bar{b}$  decays in the hadronic final state using pp collisions at  $\sqrt{s}=13\text{TeV}$  with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 781. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2018.03.036>
450. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Search for heavy resonances decaying into WW in the e final state in pp collisions at  $\sqrt{s}=13\text{TeV}$  with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 78(1). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5491-4>
451. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdallah, J., Abdinov, O., Abeloos, B., ... Zwahlen, L. (2018). Measurement of the cross-section for producing a W boson in association with a single top quark in pp collisions at  $\sqrt{s}=13\text{TeV}$  with ATLAS. *Journal of High Energy Physics*, 2018(1). [https://doi.org/10.1007/JHEP01\(2018\)063](https://doi.org/10.1007/JHEP01(2018)063)
452. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwahlen, L. (2018). Search for a new heavy gauge-boson resonance decaying into a lepton and missing transverse momentum in  $36\text{fb}^{-1}$  of pp collisions at  $\sqrt{s}=13\text{TeV}$  with the ATLAS experiment. *European Physical Journal C*, 78(5). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-5877-y>
453. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwahlen, L. (2018). Search for charged Higgs bosons decaying via  $H^\pm \rightarrow \tau^\pm \nu_\tau$  in the  $\tau$ +jets and  $\tau$ +lepton final states with  $36\text{fb}^{-1}$  of pp collision data recorded at  $\sqrt{s}=13\text{TeV}$  with the ATLAS experiment. *Journal of High Energy Physics*, 2018(9). [https://doi.org/10.1007/JHEP09\(2018\)139](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2018)139)

454. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for heavy resonances decaying to a photon and a hadronically decaying Z /W /H boson in pp collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 98(3). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.032015>
455. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwalinski, L. (2018). Search for resonances in the mass distribution of jet pairs with one or two jets identified as b-jets in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 98(3). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.032016>
456. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for new phenomena in high-mass final states with a photon and a jet from pp collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 78(2). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-5553-2>
457. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Measurement of the exclusive  $\gamma\gamma \rightarrow \mu^+\mu^-$  process in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 777. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2017.12.043>
458. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). A search for pair-produced resonances in four-jet final states at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 78(3). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-5693-4>
459. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for Higgs boson decays into pairs of light (pseudo)scalar particles in the  $\gamma\gamma jj$  final state in pp collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 782. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2018.06.011>
460. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwalinski, L. (2018). Search for Higgs bosons produced via vector-boson fusion and decaying into bottom quark pairs in  $\sqrt{s} = 13$  TeV pp collisions with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 98(5). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.052003>
461. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for squarks and gluinos in final states with jets and missing transverse momentum using 36 fb<sup>-1</sup> of  $\sqrt{s} = 13$  TeV pp collision data with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 97(11). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.97.112001>
462. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Measurement of differential cross sections and  $W^+ / W^-$  cross-section ratios for W boson production in association with jets at  $\sqrt{s} = 8$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(5). [https://doi.org/10.1007/JHEP05\(2018\)077](https://doi.org/10.1007/JHEP05(2018)077)
463. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwalinski, L. (2018). Constraints on off-shell Higgs boson production and the Higgs boson total width in  $ZZ \rightarrow 4\ell$  and  $ZZ \rightarrow 2\ell 2\nu$  final states with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 786. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2018.09.048>
464. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Measurements of  $t\bar{t}$  differential cross-sections of highly boosted top quarks decaying to all-hadronic final states in pp collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV using the ATLAS detector. *Physical Review D*, 98(1). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.012003>
465. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for long-lived, massive particles in events with displaced vertices and missing transverse momentum in  $\sqrt{s} = 13$  TeV pp collisions with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 97(5). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.97.052012>
466. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for the standard model Higgs boson produced in association with top quarks and decaying into a b b pair in pp collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector SEARCH for the STANDARD MODEL HIGGS BOSON ... M. AABOUD et al. *Physical Review D*, 97(7). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.97.072016>
467. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for R-parity-violating supersymmetric particles in multi-jet final states produced in p-p collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV using the ATLAS detector at the LHC. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 785. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2018.08.021>

468. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for B - L R-parity-violating top squarks in  $\sqrt{s}=13$  TeV pp collisions with the ATLAS experiment. *Physical Review D*, 97(3). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.97.032003>
469. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for new phenomena using the invariant mass distribution of same-flavour opposite-sign dilepton pairs in events with missing transverse momentum in  $\sqrt{s}=13$  TeV pp collisions with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 78(8). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-6081-9>
470. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for top-squark pair production in final states with one lepton, jets, and missing transverse momentum using 36 fb<sup>-1</sup> of  $\sqrt{s}=13$  TeV pp collision data with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(6). [https://doi.org/10.1007/JHEP06\(2018\)108](https://doi.org/10.1007/JHEP06(2018)108)
471. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwalinski, L. (2018). Observation of Higgs boson production in association with a top quark pair at the LHC with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 784. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2018.07.035>
472. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Measurement of differential cross sections of isolated-photon plus heavy-flavour jet production in pp collisions at  $s=8$  TeV using the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 776. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2017.11.054>
473. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Direct top-quark decay width measurement in the  $t\bar{t}$  lepton+jets channel at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS experiment. *European Physical Journal C*, 78(2). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-5595-5>
474. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Measurement of long-range multiparticle azimuthal correlations with the subevent cumulant method in pp and p +Pb collisions with the ATLAS detector at the CERN Large Hadron Collider. *Physical Review C*, 97(2). <https://doi.org/10.1103/PhysRevC.97.024904>
475. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Measurement of the Higgs boson coupling properties in the  $H \rightarrow ZZ^* \rightarrow 4\ell$  decay channel at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(3). [https://doi.org/10.1007/JHEP03\(2018\)095](https://doi.org/10.1007/JHEP03(2018)095)
476. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for the direct production of charginos and neutralinos in final states with tau leptons in  $\sqrt{s}=13$  TeV pp collisions with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 78(2). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-5583-9>
477. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for diboson resonances with boson-tagged jets in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 777. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2017.12.011>
478. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for pair production of up-type vector-like quarks and for four-top-quark events in final states with multiple b-jets with the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(7). [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2018\)089](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2018)089)
479. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for supersymmetry in events with four or more leptons in  $s=13$  TeV pp collisions with ATLAS. *Physical Review D*, 98(3). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.032009>
480. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for dark matter produced in association with bottom or top quarks in  $\sqrt{s}=13$  TeV pp collisions with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 78(1). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5486-1>
481. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for an invisibly decaying Higgs boson or dark matter candidates produced in association with a Z boson in pp collisions at  $s=13$  TeV with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 776. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2017.11.049>
482. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abdinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwalinski, L. (2018). Combined measurement of differential and total cross sections in the  $H \rightarrow \gamma\gamma$  and the  $H \rightarrow ZZ^* \rightarrow 4\ell$  decay channels at  $s=13$  TeV with the ATLAS detector. *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 786. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2018.09.019>

483. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for photonic signatures of gauge-mediated supersymmetry in 13 TeV pp collisions with the ATLAS detector. *Physical Review D*, 97(9). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.97.092006>
484. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Search for heavy ZZ resonances in the  $\ell^+\ell^-\ell^+\ell^-$  and  $\ell^+\ell^-\nu\nu$  final states using proton–proton collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. *European Physical Journal C*, 78(4). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-5686-3>
485. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abidi, S. H., ... Zwalinski, L. (2018). Measurements of differential cross sections of top quark pair production in association with jets in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV using the ATLAS detector. *Journal of High Energy Physics*, 2018(10). [https://doi.org/10.1007/JHEP10\(2018\)159](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2018)159)
486. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwalinski, L. (2018). Probing the Quantum Interference between Singly and Doubly Resonant Top-Quark Production in pp Collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS Detector. *Physical Review Letters*, 121(15). <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.121.152002>.
487. Aaboud, M., Aad, G., Abbott, B., Abidinov, O., Abeloos, B., Abhayasinghe, D. K., ... Zwalinski, L. (2019). Measurement of distributions sensitive to the underlying event in inclusive Z boson production in pp collisions at  $\sqrt{s}=13$  TeV with the ATLAS detector. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 8-ago-2019, Doi: 10.1140/epjc/s10052-019-7162-0.
488. Aad, Georges and Others, Performance of electron and photon triggers in ATLAS during LHC Run 2, Eur.Phys.J.C, 1, 47, doi: 10.1140/epjc/s10052-019-7500-2.
489. M. Citterio, N. Gallice, M. Lazzaroni, P. Sala, A. Zani, Design and qualification of PDS Mounting and Routing boards, 28-gen-2020, Working Paper,.
490. A. Carbone, M. Citterio, S. Latorre, M. Lazzaroni, F. Tartarelli, PDB production, 11-feb-2020, Working Paper.

### ***Libri e Capitoli di Libri/Book and Book Chapter***

1. A. Gandelli, M. Lazzaroni, “*Elementi di Elettronica Applicata*”, Masson – Milano – Giugno 1997- Codice ISBN 88-408-1119-2.
2. M. Lazzaroni, “*Temì d’esame risolti di Elettrotecnica*”, Collana Scientifica - CUSL, Milano, 1998
3. M. Lazzaroni, F. E. Zocchi, “*Esercitazioni di Elettrotecnica*”, Progetto Leonardo - Casa Editrice Esculapio, Bologna, 2001
4. E. Carminati, F. Iannone, M. Lazzaroni “*Principi di Ingegneria Elettrica*”, Progetto Leonardo - Casa Editrice Esculapio, Bologna, Maggio 2002 - Codice ISBN 88-86524-77-3.
5. M. Lazzaroni, F. E. Zocchi, “*Elettrotecnica: Applicazioni Numeriche*”, Progetto Leonardo - Casa Editrice Esculapio, Bologna, 2002 – Codice ISBN 88-86524-99-4.
6. M. Lazzaroni, “*Temì d’esame risolti di Elettrotecnica*”, Collana Scientifica - CUSL, Milano, Dicembre 2002 - Codice ISBN 88-8132-198-X.
7. M. Lazzaroni, F. E. Zocchi, “*Problemi di Elettrotecnica*”, Progetto Leonardo - Casa Editrice Esculapio, Bologna, 2005 – Codice ISBN 88-7488-165-7.
8. M. Catelani, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, L. Peretto, P. Rinaldi, “*L’affidabilità nella moderna progettazione: un elemento competitivo che collega sicurezza e certificazione*”, della Collana I quaderni del GMEE, Vol. 1 - Augusta Edizioni, Torino marzo 2007.
9. M. Catelani, L. Cristaldi, M. Lazzaroni, L. Peretto, P. Rinaldi, “*L’affidabilità nella moderna progettazione: un elemento competitivo che collega sicurezza e certificazione*”, della Collana I quaderni del GMEE, Vol. 1 Editore: A&T, Torino, 2008, ISBN 88-90314907, ISBN-13: 9788890314902, 80 pagine (nuova edizione rivista e corretta del precedente).
10. M. Lazzaroni, L. Cristaldi, L. Peretto, P. Rinaldi and M. Catelani, *Reliability Engineering: Basic Concepts and Applications in ICT*, Springer, ISBN 978-3-642-20982-6, e-ISBN 978-3-642-20983-3, DOI 10.1007/978-3-642-20983-3, Library of Congress Control Number: 2011928069, 2011 Springer-Verlag Berlin Heidelberg, SpringerLink Date: Tuesday, August 30, 2011, Collection: Engineering.
11. Book Chapter: Chapter 1 - The Concept of Measurable Quality, Massimo Lazzaroni, Loredana Cristaldi, Lorenzo Peretto, Paola Rinaldi and Marcantonio Catelani, Reliability Engineering, 2011, 1-6, DOI:

- 10.1007/978-3-642-20983-3\_1, Publisher: Springer Berlin Heidelberg, SpringerLink Date: Tuesday, August 30, 2011. Attenzione: Capitolo del Libro *Reliability Engineering: Basic Concepts and Applications in ICT* già citato.
12. Book Chapter: Chapter 2 - The Concept of “Statistical” Reliability, Massimo Lazzaroni, Loredana Cristaldi, Lorenzo Peretto, Paola Rinaldi and Marcantonio Catelani, Reliability Engineering, 2011, 7-32, DOI: 10.1007/978-3-642-20983-3\_2, Publisher: Springer Berlin Heidelberg, SpringerLink Date: Tuesday, August 30, 2011. Attenzione: Capitolo del Libro *Reliability Engineering: Basic Concepts and Applications in ICT* già citato.
  13. Book Chapter: Chapter 3 - Reliability Analysis in the Design Phase, Massimo Lazzaroni, Loredana Cristaldi, Lorenzo Peretto, Paola Rinaldi and Marcantonio Catelani, Reliability Engineering, 2011, 33-57, DOI: 10.1007/978-3-642-20983-3\_3, Publisher: Springer Berlin Heidelberg, SpringerLink Date: Tuesday, August 30, 2011. Attenzione: Capitolo del Libro *Reliability Engineering: Basic Concepts and Applications in ICT* già citato.
  14. Book Chapter: Chapter 4 - Experimental Reliability and Laboratory Tests, Massimo Lazzaroni, Loredana Cristaldi, Lorenzo Peretto, Paola Rinaldi and Marcantonio Catelani, Reliability Engineering, 2011, 59-76, DOI: 10.1007/978-3-642-20983-3\_4, Publisher: Springer Berlin Heidelberg, SpringerLink Date: Tuesday, August 30, 2011. Attenzione: Capitolo del Libro *Reliability Engineering: Basic Concepts and Applications in ICT* già citato.
  15. Book Chapter: Chapter 5 - Reliability Prediction Handbooks: Evaluation of the System Failure Rate, Massimo Lazzaroni, Loredana Cristaldi, Lorenzo Peretto, Paola Rinaldi and Marcantonio Catelani, Reliability Engineering, 2011, 77-83, DOI: 10.1007/978-3-642-20983-3\_5, Publisher: Springer Berlin Heidelberg, SpringerLink Date: Tuesday, August 30, 2011. Attenzione: Capitolo del Libro *Reliability Engineering: Basic Concepts and Applications in ICT* già citato.
  16. Book Chapter: Chapter 6 - Repairable Systems and Availability, Massimo Lazzaroni, Loredana Cristaldi, Lorenzo Peretto, Paola Rinaldi and Marcantonio Catelani, Reliability Engineering, 2011, 85-92, DOI: 10.1007/978-3-642-20983-3\_6, Publisher: Springer Berlin Heidelberg, SpringerLink Date: Tuesday, August 30, 2011. Attenzione: Capitolo del Libro *Reliability Engineering: Basic Concepts and Applications in ICT* già citato.
  17. Book Chapter: Chapter 7 - Techniques and Methods to Support Dependability, Massimo Lazzaroni, Loredana Cristaldi, Lorenzo Peretto, Paola Rinaldi and Marcantonio Catelani, Reliability Engineering, 2011, 93-109, DOI: 10.1007/978-3-642-20983-3\_7, Publisher: Springer Berlin Heidelberg, SpringerLink Date: Tuesday, August 30, 2011. Attenzione: Capitolo del Libro *Reliability Engineering: Basic Concepts and Applications in ICT* già citato.
  18. Book Chapter: Chapter 8 - Qualitative Techniques, Massimo Lazzaroni, Loredana Cristaldi, Lorenzo Peretto, Paola Rinaldi and Marcantonio Catelani, Reliability Engineering, 2011, 111-158, DOI: 10.1007/978-3-642-20983-3\_8, Publisher: Springer Berlin Heidelberg, SpringerLink Date: Tuesday, August 30, 2011. Attenzione: Capitolo del Libro *Reliability Engineering: Basic Concepts and Applications in ICT* già citato.

*Tesi di laurea*

M. Lazzaroni. *Analisi sperimentale e progettuale per il miglioramento delle caratteristiche di elaborazione di un sensore tattile.*

*Tesi di dottorato*

M. Lazzaroni. *Proposte per la realizzazione di un nuovo sistema di misura delle scariche parziali ricorrenti.*

## CURRICULUM ATTIVITA' SVOLTA

La sottoscritta Angela Campanale, ha conseguito nell'anno scolastico. 1986/87 il diploma di Ragioniere e Perito Commerciale presso l'Istituto Tecnico Commerciale Statale "Citta' di Luino" con la votazione di 52/60.

In data 6 Luglio 1987 ha conseguito il titolo accademico di Dottoressa in Scienze Economiche e Bancarie presso l'Universita' Cattolica del Sacro Cuore di Milano con il punteggio di 90/110.

Dal 12 Settembre 1995 al 30 Giugno 1997 ha svolto l'attivita' di insegnante di discipline tecnico-economiche presso l'Istituto Tecnico Commerciale "Galileo Galilei" di Laveno Mombello (VA); ha insegnato Ragioneria, Tecnica Bancaria, Matematica Finanziaria ed Economia Politica.

Il 2 Febbraio 1998 ha preso servizio presso la Sezione di Milano dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare con un contratto di lavoro a tempo determinato per due anni art. 15 – IV comma del CCNL.

Dal 1 Gennaio 1999 le e' stata conferita la nomina del Direttore della Sezione a Responsabile del Servizio di Amministrazione.

Nell'anno 2000 e' risultata vincitrice del concorso pubblico per titoli ed esami di cui al bando n. 7624/99 per un posto per il profilo di Funzionario di Amministrazione a tempo indeterminato – V livello professionale; il contratto ha decorrenza dal 14 Novembre 2000.

Nell'anno 2005 e' risultata vincitrice della procedura selettiva di cui al bando n. 10650/2004 per la progressione di livello nel profilo di inquadramento ai sensi dell'art. 54 del CCNL 1998-2001, e le e' stato attribuito il IV livello del profilo di Funzionario di Amministrazione con decorrenza dal 1 Giugno 2005.

La sottoscritta, fin dalla data della propria assunzione, ha avuto modo di trattare tutte le tematiche afferenti all'attivita' amministrativa della Sezione alternando le differenti tipologie di lavoro a seconda delle esigenze e delle necessita' dei momenti.

A far data dal 1 Gennaio 1999 ha assunto la Responsabilita' Amministrativa della Sezione e si e' trovata ad esercitare un'attivita' mirata alla risoluzione di alcuni problemi



ed al raggiungimento di una maggiore efficienza nelle procedure amministrative di una Sezione caratterizzata da una dimensione medio/grande.

In fede

Dott.ssa Angela Campanale

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Angela Campanale', is written over the printed name. The signature is stylized and includes a long vertical stroke extending downwards.