

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Procedura di valutazione per la chiamata a professore di I fascia da ricoprire ai sensi dell'art. 24, comma 6, della Legge n. 240/2010 per il settore concorsuale 02/A1 - Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali (settore scientifico-disciplinare FIS/01 - Fisica Sperimentale) presso il Dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli", Codice concorso 4522

**Lucio ROSSI**

## **CURRICULUM VITAE**

### **INFORMAZIONI PERSONALI**

<b>COGNOME</b>	ROSSI
<b>NOME</b>	LUCIO
<b>DATA DI NASCITA</b>	24 SETTEMBRE 1955

CONIUGATO, 2 FIGLI (NATI 1990 E 1993)

### **Posizione attuale:**

Professore di II fascia confermato, presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano, settore scientifico disciplinare FIS/01 (Fisica sperimentale). Settore concorsuale 02/A1 - Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali.

## **1. Posizioni ricoperte e titoli di studio**

L. Rossi consegue maturità scientifica presso il Liceo Scientifico "L. Respighi" di Piacenza con **60/60 nel 1974**. Si laurea in Fisica **con pieni voti assoluti e lode il 14.04.80** presso Università di Milano. Tesi: "Misure di raggi X molli emessi da plasmi toroidali per la misura della temperatura elettronica" (relatore prof. M. Fontanesi).

Nel 1981 diventa **ricercatore (ex. Art. 36) INFN-sezione di Milano**, Gruppo Ciclotrone (diretto dal prof. F. Resmini).

Nel 1983 diviene **ricercatore universitario** – in seguito ai primi concorsi liberi, del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano, con incarico di ricerca scientifica all'INFN-Sezione di Milano, nel gruppo Ciclotrone Superconduttore (Prof. F. Resmini e poi Prof. E. Acerbi)

Nel 1992 vince il concorso nazionale per **professore associato** del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano, mantenendo l'incarico di ricerca INFN-sezione di Milano, nel nuovo laboratorio LASA (ex-Ciclotrone).

Nel 2001 viene chiamato al **CERN come membro di staff** (grado Ga con stato diplomatico). Prende servizio al CERN il 1° Maggio 2001, rimanendo in aspettativa dall'Università di Milano. Nel luglio 2007 gli viene conferita la promozione al grado Gb, massimo grado di staff al CERN.

Il **1 Ottobre 2020** si ritira dal CERN per raggiunti limiti di età (65 anni) e **riprende servizio all'Università di Milano**, Dipartimento di Fisica, come professore di II fascia.

### **Abilitazione Professore di I Fascia**

L. Rossi domanda e consegue al primo tentativo la **abilitazione a professore di I fascia il 20.12.2019**: ASN- Abilitazione Scientifica Nazionale 2018-2020, BANDO D.D. 1532/2016 - SETTORE CONCORSUALE 02/A1 FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI.

La abilitazione è conferita con il conseguimento di **6 titoli su 8** (richiesti per abilitazione: 3/8) con il

superamento delle soglie per tutti e 3 gli indicatori (richiesti: 2/3).

## 2. Attività di Ricerca

### *Parte I: periodo Milano-LASA 1981-2001*

#### **Ciclotrone Superconduttore 1981-1992**

Il gruppo ciclotrone di Milano, diretto dal Prof. Resmini, negli anni '80 progetta e costruisce il Ciclotrone Superconduttore (CS) **uno dei primi acceleratori superconduttivi al mondo**, basato su un grande magnete superconduttore da 5 T.

L. Rossi collabora col Prof. Acerbi alla progettazione magnetica e superconduttiva del ciclotrone, Nle 1985 diviene responsabile delle misure magnetiche del CS e poi del *commissioning* del magnete superconduttore. Il magnete del CS viene energizzato presso i nuovi laboratori LASA a Segrate (Mi) nel 1988-89. Il magnete del CS è il primo grande magnete superconduttore interamente progettato, costruito e messo in funzione in Italia.

Il CS viene quindi trasferito nella sua sede definitiva a Catania (LNS) nel 1990-91. L. Rossi partecipa al *recommissioning* del magnete superconduttore ai LNS di Catania e poi al *commissioning* del CS come acceleratore fino all'estrazione del primo fascio di ioni.

#### **Solenoidi ZEUS@HERA 1985-1990**

Partecipa sotto la guida del prof. Acerbi alla progettazione e costruzione del solenoide superconduttore sottile (spessore di radiazione inferiore a  $1\lambda$ ) per l'esperimento Zeus sul collisore e-p HERA del laboratorio DESY - Amburgo. Il solenoide ZEUS è **il primo al mondo con due strati di superconduttori e con densità di corrente lineare variabile** (per evitare bobine di correzione e minimizzare lo spessore di radiazione) e ha funzionato dal 1990 al 2007.

#### **Superconduttività applicata al LASA 1987-2001**

Nel 1989 inizia le attività di ricerca e sviluppo di nuovi materiali superconduttori e nuovi più avanzati magneti superconduttori al LASA (inaugurato nel 1987), dove guida la progettazione, costruzione e messa in funzione di un solenoide multiplo chiamato SOLEMI: uno stadio da 8 T a grandi dimensioni - 550 mm accesso a temperatura ambiente - in Nb-Ti (SOLEMI-1), e ulteriori stadi concentrici in Nb<sub>3</sub>Sn a 15 T, 250 mm a 4.2K (SOLEMI-2) e a 18 T, 100 mm a 4.2K (SOLEMI-3). Progetta e mette in funzione diversi sistemi di misura delle proprietà criogeniche e superconduttive (in particolare correnti critiche fino a 30 kA). Da rimarcare in questo periodo 1989-99 gli studi sulla protezione dei magneti (quench) e lo sviluppo e la caratterizzazione di nuovi cavi superconduttori che culmina con lo sviluppo in associazione con Europa Metallurgica di un conduttore in Nb<sub>3</sub>Sn che nel **1998 segna valori record di corrente critica** per superconduttori applicativi (1950 A/mm<sup>2</sup> @ 12 tesla, 4.2 K).

#### **Collaborazione CERN-INFN per LHC 1989-1998**

Nel 1989 inizia anche la collaborazione con il CERN per lo sviluppo e costruzione dei primi magneti prototipo per LHC, con L. Rossi come responsabile scientifico-tecnico per INFN dei programmi (Proff. G. Bellini e L. Mandelli come referenti INFN). Vengono sviluppati i primi cavi con corrente di circa 15 kA e vengono costruiti e qualificati e i primi due prototipi completi di dipolo LHC. I due magneti raggiungono brillantemente i parametri di progetto (9 tesla @ 1.9 K) e segnano il successo della fase di R&D del progetto LHC. Il primo magnete CERN-INFN 1 è oggi utilizzato per l'esperienza CAST che ricerca gli axioni solari. L'ottimo funzionamento dei due magneti INFN costituisce la base tecnica **dell'approvazione del progetto LHC da parte del Consiglio del CERN nel dicembre 1994**. La collaborazione termina con la costruzione da parte INFN, sempre basandosi su industrie italiane, del **primo magnete dipolo LHC da 15 metri**, collaudato con successo al CERN nel maggio 1998 che ha segnato la validazione anche della parte criogenica senza schermo radiativo e allineamenti.

#### **ATLAS - Barrel Toroid 1987-2001**

Nel 1997 entra a far parte della collaborazione ATLAS dove si interessa soprattutto allo sviluppo del **cavo superconduttore da 50 kA** e alla speciale stabilizzazione ottenuta con un processo di co-estrazione dell'inserito superconduttore con alluminio purissimo. Guida lo sviluppo e la produzione del superconduttore e la collaborazione con ETH di Zurigo che permette la messa a punto di nuovi sistemi sofisticati di diagnostica "on line", basati su ultrasuoni e ricostruzione di immagine. Grazie all'opera di L. Rossi, INFN-Milano oltre ad aver guidato l'R&D, ha dato in kind contribution più delle metà dei 65 km di cavo superconduttore per il prototipo B0, per il Barrel Toroid (BT) e per l'End Cap Toroid di ATLAS. Nel 2000 diventa responsabile della costruzione delle bobine da 25 metri (le più grandi mai fatte) del BT di Atlas. Quando lascia la collaborazione ATLAS in maggio 2001, L. Rossi con il suo gruppo **ha completato quattro delle otto bobine superconduttive**

del BT e circa 21/3 del cavo superconduttore.

#### AMS e magneti spaziali 1998-2003

Nel 1998 con il Prof. P. Spilantini (Firenze) lancia una attività per lo studio di magneti spaziali per schermaggio astronauti da radiazioni cosmiche, per il viaggio su Marte, che porterà all'approvazione di un "topical team" da parte di ESA (2001-2003). Nel 1999 entra, per questi studi nella collaborazione AMS dove contribuisce al progetto Magnete Superconduttore AMS02, contribuendo a fornire da parte di INFN di metà del cavo superconduttore come in-kind alla collaborazione.

## Parte II: periodo CERN 2001-2020

### Capo gruppo Magneti Superconduttori di LHC (2001-2011)

Dal 2001 è presso il CERN di Ginevra e dirige il gruppo Superconduttori e Magneti per il progetto LHC (70 staff, di cui 40 fisici e ingegneri, e oltre 80 associati e personale di servizio). Il gruppo è responsabile della progettazione, costruzione e validazione dei cavi superconduttori e dei magneti superconduttori, che costituiscono la gran parte dei 27 km dell'anello raffreddato all'elio superfluido (1.9 K) con un campo di 8.3 T che guida i due fasci contro-circolanti di protoni ad altissima energia e intensità. **LHC è il più grande strumento scientifico del mondo: i 1200 dipoli superconduttori**, 15 metri l'uno di lunghezza, avvolti con 7000 km di cavi in Cu/Nb-Ti di altissima qualità, con un campo magnetico preciso a 10 ppm, ne costituiscono la spina dorsale, ricoprendo 18 km dei 27 km di tunnel e determinando l'energia di collisione dei fasci di protoni. La costruzione dei superconduttori e dei magneti LHC è stata completata sotto la guida di L. Rossi alla fine 2006, nei tempi previsti. L. Rossi in questa fase gestisce un budget (per i soli materiali) di 1200 MCHF, ovvero il 40% del costo del progetto LHC intero. In seguito al successo nella parte più difficile, tecnologica e costosa del progetto LHC, dal 2007 L. Rossi riprende anche la responsabilità dell'installazione e interconnessione dei magneti nel tunnel e nel 2008 di tutti i magneti del CERN (inclusi i magneti normal-conduttivi degli iniettori), come capo del Gruppo Magneti, Superconduttori e Criostati del CERN: il gruppo conta circa 100 staff (60 Ingegneri e fisici), e altre 100 persone a vario titolo (studenti, associati, personale di servizio): Alla fine della costruzione di LHC **il budget materiali** degli apparati **sotto la direzione di L. Rossi ammonta a circa 1700 MCHF** (quasi tutti spesi tra il 2001 e 2008). Nella circostanza dell'incidente dello start-up LHC, L. Rossi dirige l'opera di riparazione che si conclude in circa 9 mesi. La messa in opera di LHC come collisore nel 2010 permette nel 2012, agli esperimenti ATLAS e CMS di annunciare alla scoperta del lungamente atteso "bosone di Higgs", una degli avvenimenti scientifici più importanti dell'ultimo mezzo secolo. Nel 2013 il premio Nobel ai Proff. Englert e Higgs cita esplicitamente, oltre agli Esperimenti ATLAS e CMS, **anche il collisore LHC**. L. Rossi lascia la direzione del gruppo magneti del CERN dopo 10 anni al suo vice (L. Bottura) nel 2011, per dedicarsi al progetto HiLumi LHC, dopo aver avviato nel 2009-2011 l'R&D per i progetti post -LHC.

### Fondatore e Capo Progetto High Luminosity LHC (2010-2021)

L. Rossi nel 2010 dirige una task force, su nomina del Direttore Acceleratori & Tecnologie (Dr. Steve Myers) che conclude i lavori proponendo al *LHC Machine Committee* di modificare il programma di sviluppo del CERN (che prevedeva allora di costruire un SPL e PS2, con un modesto miglioramento del collisore, chiamato *LHC Upgrade Phase-1*) in favore di un miglioramento più modesto degli iniettori per assicurare una nuova vita a LHC, con un grande progetto denominato: **High Luminosity LHC** (HL-LHC o anche HiLumi LHC, ovvero LHC ad Alta Luminosità). Il progetto si propone di decuplicare la luminosità integrata, dai 300fb<sup>-1</sup> di LHC ai **3000 fb<sup>-1</sup> di HiLumi LHC**, (nel 2016 i valori massimi sono stati rivisti in 400 e 4000 fb<sup>-1</sup>). Questo risultato viene ottenuto con una nuova configurazione di LHC, appunto chiamata High Luminosity LHC, aumentando la luminosità istantanea di picco da 1-2 10<sup>34</sup> a 5-7.5 10<sup>34</sup> cm<sup>-2</sup>s<sup>-1</sup> e lavorando in modalità *levelling*. L. Rossi ha diretto il progetto HiLumi LHC (prima come Coordinatore del *design study* e dal 2013 come Capo-Progetto) continuativamente dal 2010 al 2020 (anno del ritiro dal CERN). HiLumi LHC ha un **budget di 1700 MCHF (2/3 in Materiali e 1/3 di Personale)** e oltre allo scopo primario di estendere gli obiettivi di Fisica di LHC (aumentandone di circa il 30% le possibilità di scoperte) è un grande progetto tecnologico.

Mentre infatti LHC è stato la *summa* di 30 anni di sviluppi tecnologici, HiLumi apre la strada a **tecnologie d'avanguardia** mai usate nei grandi progetti scientifici. In HiLumi si sviluppano:

- 1) magneti ad alto campo da 11-12 *tesla* in Nb<sub>3</sub>Sn ad altissima densità di corrente e con densità di energia senza precedenti, mai usati per acceleratori;
- 2) cavità RF superconduttive che ruotano i fasci di particelle alla collisione con precisione di 10 fs;
- 3) nuove linee superconduttive per il trasporto di corrente (alimentazione fredda) senza elio liquido e virtualmente zero dissipazione da 100 kA, utilizzando per la prima volta come superconduttore l'MgB<sub>2</sub>, connesse a alimentatori di ppm di accuratezza e 20 kA a 2 quadranti;
- 4) nuovi materiali per sostenere gli intensissimi fasci di HiLumi con 700 MJ di energia immagazzinata

evitando instabilità, quali i compositi di *Mo-coated MoGr* (molibdeno-grafite) a bassissima impedenza e grande robustezza;

5) superficie da UH vuoto con nuovi rivestimenti a carbone amorfo oppure strutturate con ingegneria al laser (procedimento LESS),

6) allineamento da remoto delle zone di inserzione ad alta luminosità a 1  $\mu\text{m}$  di precisione per gli oltre duecento elementi (magneti, cavità SRF, collimatori, *beam profile monitor*,...

7) un nuovo sistema di protezione per magneti superconduttori denominato CLIQ, e molte altre innovazioni.

Nonostante il livello di innovazione inedito per un progetto scientifico, HL-LHC ha passato con successo numerose Review Scientifiche e soprattutto 4 *Cost&Schedule Review* Internazionali sotto la direzione di L. Rossi, con un aumento di costi per materiali di soli 19 MCHF su oltre 1000 MCHF.

Nel 2013 HiLumi LHC è stato dichiarato **progetto prioritario** nella nuova Strategia Europea per la Fisica delle Particelle, approvata nella sessione straordinaria del Consiglio del CERN di maggio 2013 a Bruxelles, con organizzazione del “HL-LHC project kick-off day” in Novembre 2013 a Daresbury (UK). Nel 2016 ESFRI ha inserito **HL-LHC nei 20 progetti landmark dell’Europa**, e **nella sessione di giugno 2016 il Consiglio del CERN ha approvato il progetto HL-LHC in modo definitivo stanziando l’intero budget**, primo (e unico finora) progetto CERN approvato a sé stante e per intero dal Consiglio dopo LHC (1994-1996).

HL-LHC è stato sostenuto da un progetto europeo, **FP7-HiLumi LHC Design Study** e ha visto sin dall’inizio una ampia collaborazione internazionale: dai 16 Istituti collaboratori in FP7-HiLumi LHC Design Study, ora sono circa 30 gli istituti della collaborazione. dei circa 400 fisici, ingegneri e tecnici impegnati in HL-LHC, circa il 40% sono nelle collaborazioni internazionali, che anche procurano circa il 35% degli apparati come *in-kind contribution* per il collisore al CERN. I maggiori collaboratori provengono da USA, Russia, Giappone, Canada, Cina, Italia, Spagna, Svezia.

Quando L. Rossi ha lasciato la direzione di HL-LHC circa 35% del budget era stato speso e oltre la metà già impegnato. Le opere di ingegneria civile sotterranee (circa 150 MCHF, con 1 km di gallerie 100 m di profondità) sono state quasi completate e almeno un prototipo per ogni nuovo apparato collaudato con successo.

#### **Magneti ad alto campo e nuovi acceleratori per il post-LHC.**

Rossi nel 2010 è stato uno dei promotori, sotto la direzione di S. Myers, di HE-LHC, **High Energy LHC**, un nuovo collisore per protoni da 33 TeV nel tunnel LHC basato magneti da 20 tesla. Poi nel 2012-2013 è stato tra i quattro proponenti di un nuovo collisore adronico da 80-100 km, chiamato inizialmente VLHC (*Very Large Hadron Collider*) che poi nel 2013 è diventato **FCC-hh**.

A tal fine, ancora nella veste di capo gruppo Magneti e Superconduttori, nel 2009-2011, ha organizzato la R&D Europea per magneti oltre LHC, prima per HiLumi LHC e poi per HE-LHC, VLHC, FCC-hh. Ha lanciato lo studio e la costruzione di Fresca2, un dipolo corto che, collaudato nel 2018, detiene a tutt’oggi il record di campo dipolare a 14.6 T.

Soprattutto, ha iniziato la collaborazione europea HTS (*High Temperature Superconductor*) per acceleratori, avente come prospettiva a lungo termine di raggiungere i 20 T (il  $\text{Nb}_3\text{Sn}$  è intrinsecamente limitato a 15-16 T). In tale veste ha coordinato lo sforzo con sviluppo di nuove tecnologie per HTS e per lo sviluppo di nuove tipologie. Ottenuto finanziamenti con progetti europei, FP7-Eucard2 (circa 1400 k€) e H2020-ARIES (550 k€) per il CERN e per i dieci Istituti della collaborazione. In totale il programma vale circa 5 M€ su 6 anni (2015-2020). I primi risultati sono stati un cavo superconduttore in HTS (tipo *Roebel*) **da 13 kA, e un magnete da 3.5 e poi da 4.5 T con piccoli avvolgimenti HTS**, tutt’ora il record per dipoli da acceleratore in HTS. Il programma continua al CERN dove si sta approntando un magnete da 5-6 T. L’eredità principale di questa attività è tutta contenuta nella nuova Strategia Europea della Fisica delle Particelle, che nel 2020 ha raccomandato esplicitamente e insistentemente, che lo sviluppo dei magneti ad alto campo per FCC deve comprendere uno sforzo sugli HTS.

#### **Magneti spaziali**

Riprendendo l’interesse degli anni 1998-2003, nel 2017 L. Rossi ha sostenuto una collaborazione tra CERN e ASI per lo sviluppo di un magnete spaziale per un esperimento di astro-particelle, con accettazione in momento tra 100 e 1000 volte maggiore di AM02 e con capacità di misurare raggi cosmici con rigidità da 10 TV e oltre.

Questo progetto, che L. Rossi ha diretto dal 2018 sino a Aprile 2020 è volto a costruire un piccolo prototipo di toroide in HTS, adatto al volo in orbita, sfruttando le tecnologie messe a punto per i dipoli HTS per FCC.

#### *Parte III: Milano 2020 - oggi*

Ritornando nel dipartimento di Fisica, e sezione INFN, di Milano, con sede di ricerca al laboratorio LASA, L. Rossi oltre a continuare gli interessi per i magneti ad alto campo per la frontiera in energia dei collisori, e

per rivelatori speciali come il toroide spaziale, ha lanciato e formato una collaborazione europea per una **nuova generazione di gantry e sincrotroni superconduttivi** per adroterapia con ioni pesanti (carbonio e simili). La collaborazione appena formata ha vinto due progetti europei, H2020-HITRIPlus e H2020-I.FAST. In entrambi i programmi, L. Rossi è il coordinatore del Work-package magneti (coordinando lo sforzo di 8 Istituti Europei e 4 industrie europee, con un finanziamento totale di circa 3 M€, di cui 1.2 M€ da EC-H2020) ed è pure il coordinatore nazionale INFN (HITRIPlus vede impegnate tre sezioni INFN mentre I.FAST consta di 5 sezioni e 2 laboratori nazionali INFN). Sta inoltre promuovendo una collaborazione formale di lunga durata tra CERN-CNAO-INFN e MedAustron.

### 3. Presentazioni a conferenze, workshop e seminari rilevanti

#### **Invited talk a sessione plenaria** di conferenze internazionali

1. Talk di apertura di MT-17, XVII International Conference on Magnet Technology, Ginevra, settembre 2001; 700 partecipanti. Titolo: *State-of-the-art accelerator magnets*.
2. Talk a MT-18 XVIII International Conference on Magnet Technology, Morioka (Giappone), ottobre 2003, 700 partecipanti. Titolo: *Superconducting magnets for the LHC main lattice*
3. Talk a EPAC04, European Particle Accelerator Conference 2004, Lucerna (CH), luglio 2004; 1100 partecipanti, Titolo: *Experience with LHC Magnets from Prototyping to Large-Scale Industrial Production*.
4. Talk a ASC'06, Applied Superconductivity Conference 2006, Seattle, USA, agosto 2006; 1400 partecipanti: *The Large Hadron Collider and the Role of Superconductivity in One of the Largest Scientific Enterprises*
5. Talk di apertura di MT-20, Philadelphia USA, agosto 2007; 900 partecipanti; conferimento premio IEEE. Titolo: *The Magnets of the Large Hadron Collider from Design to Commissioning*.
6. Talk a EUCAS2009, IX European Conference on Applied Superconductivity, in Dresda, Settembre 2009, su : *Superconductivity: its role, its success and its setback in the LHC of CERN*.
7. Talk a IPAC 11, II International Particle Accelerator Conference, San Sebastian (ES), Settembre 2011, Titolo: *LHC Upgrade Plans: Options and Strategy*.
8. Talk di apertura a ASC'14, Applied Superconductivity Conference, agosto 2014, Charlotte, USA, 1500 partecipanti. Titolo: *The plan for the post-LHC (and why SC is so important)*.
9. Talk a IPAC 19, X International Particle Accelerator Conference, Melbourne (Australia), Maggio 2019. 1200 Partecipanti Titolo: *Progress on the High Luminosity LHC*.
10. Talk a IPAC2020, XI International Particle Accelerator Conference, Caen Francia, Maggio 2020, per conferimento premio EPS Rolf Wideroe. 1200 partecipanti. Titolo: *Superconducting magnets and accelerators: technology for extending our knowledge*

#### **Invited talks** a Conferenze Internazionali:

1. MT-11, Tsukuba (J), agosto 1989; *Progress Report of the High Field Superconducting Facility at LASA Laboratory*
2. ASC'98, Palm Desert (California, USA), agosto 1998, *Test Results on the Long Models and Full Scale Prototypes of the Second Generation LHC Arc Dipoles*.
3. MT-16, Jacksonville (Florida, USA), settembre 1999, *Progress on the Conductor for the Superconducting Toroids of the ATLAS Experiment*.
4. ASC'02, Houston (USA) agosto 2002, *The LHC Main Dipoles and Quadrupoles toward Series Production*.
5. PAC'03, Particle Accelerator Conference 2003, Portland (Oregon, USA), *The LHC Superconducting Magnets*.
6. EUCAS2003 (European Conference on Applied Superconductivity), Sorrento, settembre 2003, *Superconducting Cable and Magnets for the Large Hadron Collider*.
7. PAC'07, Albuquerque (New Mexico, USA), giugno 2007, *Magnets for Upgrade of the Accelerator Complex at CERN*.



8. PAC'09, Vancouver B.C., (Canada), maggio 2009, *Performance of the LHC Magnet System*.
9. MT-22, settembre 2011, Marsiglia (Francia); *Advanced Accelerators Magnets for Upgrading LHC*
10. ASC'14, Charlotte USA, Agosto 2014. *The EuCARD-2 Future Magnets European collaboration for accelerator quality HTS magnets*.
11. MT-25, Amsterdam, Agosto 2017, *The EuCARD2 "Future Magnets" Program for particle accelerator high field dipoles: review of results and next steps*.
12. ASC'18, Seattle (USA), novembre 2018, Sessione speciale per il 50mo del Workshop BNL. *Accelerator Magnets from the LHC onward*.
13. ASC'18, Seattle (USA), novembre 2018, *REBCO coated conductor development in the ARIES program for HTS accelerator magnets*.
14. CERN Council Open Symposium on the "Update of European Strategy for Particle Physics", (600 partecipanti) 13-16 May 2019 - Granada, Spain, *LHC future*.
15. ASC'20, virtual Conference, *HITRI: the next European program for a superconducting heavy ion therapy machine*.

**Invited talks a workshop internazionali e seminari particolarmente importanti:**

- 1) Invitation al Workshop "Hadron Colliders at the Highest Energy and Luminosity", con presentazione del rapporto: *Possible options and cost for Superconducting Magnets and Cryogenics*, Erice 1996
- 2) Seminario su LHC a CEA-DAPNIA, Saclay, su: *The activity of LASA for the LHC project, accelerator and detector magnets*, 1998
- 3) Invitato al Workshop "Superconducting Materials for High Energy Colliders", con presentazione di un tlak su: *Superconducting Magnets for Accelerators*, Erice 1999
- 4) Relazione su invito al Workshop *Physics and Industry: present status and future trends*, Erice 17-21 maggio 2000.
- 5) Seminario di dipartimento a Fisica , Milano il 5 Marzo 2001 su LHC
- 6) LHC Project Seminar, *Superconducting Magnets and Cables for HEP*, 28 giugno 2001.
- 7) Seminario al DOE – HEP office, Germantown, Wahshington D.C., il 10 dicembre 2001 su: *LHC Main Magnets :status, production*
- 8) Talk di apertura al worskshop internazionale Workshop on Computation of Thermohydraulic Transients in Superconductors CHATS 2002, Karlsruhe (D), 16-18 settembre 2002, su: *Superconducting Magnets for accelerators and detectors*.
- 9) LHCC (LHC Committee), CERN, marzo 2003. *Superconducting Magnets for the LHC*.
- 10) Seminario all'Università di Ginevra, dipartimento di Fisica Condensata, il 17 dicembre 2003: *The High-Field Superconductor and Magnet Program for the LHC upgrade*.
- 11) Colloquium at the Physics department, Università di Berna, il 10 gennaio 2003: *The Large Hadron Collider the technological challenge for the farthest energy frontier*
- 12) Seminario all'Università di Ginevra, dipartimento di Fisica Condensata
- 13) , dicembre 2003. *Future High Field Developments at CERN*.
- 14) LHC Project Seminar, CERN, 5 febbraio 2004. *Large hadron colliders after the present LHC: the Accelerator Magnet Technology networking activity in Europe (CARE program)*,
- 15) Seminario di dipartimento a Fisica il 9 marzo 2004 su *Superconduttività e Magneti: applicazioni a ricerca e industria*.
- 16) LHCC (LHC Committee), CERN, giugno 2004. *Production, Testing and Commissioning of the LHC Main Magnets*.
- 17) Seminario ai LNF-INFN e alla sezione di INFN di Roma il 19 maggio 2005: *LHC Project : machine status and commissioning perspectives*.
- 18) IAE (International Atomic Energy)-Executive Committee, CERN, Maggio 2006. *LHC Project : machine status and commissioning perspectives*.
- 19) Seminario plenary al Fermilab, su invito del direttore, il 19 Aprile 2007: *The LHC from construction to commissioning*

- 20) Invited talk plenary session of the International Linear collider workshop 2007, ILC2007, 30 May, Desy (Amburgo), su *"LHC Industrial experience"*.
- 21) Prolusione alla cerimonia di consegna dei diplomi di dottorato, Università di Milano, giugno 2008. *Una nuova frontiera della conoscenza scientifica: il large hadron collider del Cern.*
- 22) Seminario a Università Roma3, Dip. di Fisica, aprile 2009. *Il Large Hadron Collider del CERN: tecnologie avanzate per il più grande strumento scientifico.*
- 23) Workshop "Sharing Knowledge across the Mediterranean", Foundation "Partager le savoir", Giordania, 2 marzo 2010, *Superconductivity and Cryogenics at LHC and beyond.*
- 24) HEPAP (High Energy Physics Advisory Panel), DOE Germantown (USA), febbraio 2010. *LHC long range plan.*
- 25) Fermilab (USA), Accelerator seminar, luglio 2010. *The CERN plan for the LHC upgrade.*
- 26) Talk a ATLAS Upgrade week, Oxford (UK), marzo 2011. *Plan for the LHC machine upgrade (HL-LHC project).*
- 27) EPFL special workshop for 100 years of Superconductivity, Lausanne giugno 2011. *LHC: from construction to upgrade.*
- 28) European Physics Society – HEP workshop, Grenoble (Francia), luglio 2011. *LHC Upgrade Options.*
- 29) 10èmes Journées de Cryogénie et de Supraconductivité, Aussois (Francia), giugno 2012. *LHC & LHC upgrade(s).*
- 30) Workshop on Industrial Applications of Superconductors, Sestri Levante (Genova, IT), ottobre 2012. *LHC status and upgrade plans.*
- 31) Seminario al Cockroft Institute, Daresbury (UK), giugno 2012. *LHC upgrade(s).*
- 32) Seminario presso IRFU-CEA (Saclay, Francia), settembre 2012, *The LHC Upgrades in Luminosity and Energy: Options and Plan.*
- 33) Congresso SIF (Società Italiana di Fisica), Napoli settembre 2012, relazione su invito, *Superconducting and cryogenics technologies for the LHC upgrades.*
- 34) PSI (Paul Scherrer Institute), Villigen (CH), settembre 2012. *Plan and Options for LHC Upgrades.*
- 35) John Adams Lecture, CERN, dicembre 2012. *The role of SC Magnets for High Energy Physics.*
- 36) Prolusione di apertura Anni Accademico, dell'Accademia delle Scienze di Ferrara, Marzo 2013. *La scoperta del bosone di Higgs e le nuove prospettive di ricerca all'LHC del CERN.*
- 37) LBNL-Accelerator and Fusion Division seminar, Berkeley, aprile 2013. *Superconductivity: its Role and Challenges for Next-generation Colliders.*
- 38) Talk at AIME (Academic Industry Matching Event), Madrid, Maggio 2013. *Advanced SC Magnets and devices for the LHC upgrade.*
- 39) Workshop AFF Commission Cryogénie et Supraconductivité, CERN giugno 2013. *L'amélioration en luminosité du LHC : le projet HL-LHC.*
- 40) Seminario al KIT, KSETA Highlight Lecture, novembre 2013. *Advanced technology at the LHC of CERN: Higgs boson and more.*
- 41) Fermilab Colloquium, Febbraio 2014. *The HL-LHC project and beyond.*
- 42) Florida State University, Applied Superconductivity Center, USA, febbraio 2014. *Very high field magnets for the energy frontier beyond LHC.*
- 43) Seminario a DESY (Hamburg), AED seminar, maggio 2014. *Superconducting Magnets R&D in the 10-20 T range for energy frontier machines.*
- 44) INFN-Commissione 1 – Elba workshop, Maggio 2014. *New Magnet Technology (for high field).*
- 45) ITER seminar, Cadarache (Francia). Giugno 2014. *LHC: from construction to upgrade.*
- 46) Workshop Charged 2014, Uppsala, settembre 2014. *LHC machine upgrade Run II and HL-LHC.*
- 47) Giornata della Misurazione, Univ. di Roma3, Roma giugno 2015. *LHC and next generation colliders at CERN.*
- 48) Colloquium a Università di Twente (NL), giugno 2015. *High Field Magnets for CERN's future accelerators.*

- 49) Workshop on Future Research Infrastructure, Varenna (Italy), luglio 2015. *Varenna Workshop on Future Research Infrastructure; Challenges and Opportunities.*
- 50) Talk a AIME-SCMED, Madrid, novembre 2016, *Superconducting Technology for Next Generation (HEP) Accelerators.*
- 51) Talk a MEEW (Milano European Economic Workshop), Milano, giugno 2017. *A large European Infrastructure and its future: the CERN colliders.*
- 52) Talk a: Workshop on the physics of HL-LHC, and perspectives at HE-LHC, CERN Ottobre 2017. *The High Luminosity LHC Project.*
- 53) Talk a Innovative Europe 2017 – Fly Me to Mars, Wroclav (Polonia), novembre 2017. *CERN & High Luminosity LHC. The project implementation and opportunities for Industries.*
- 54) Talk su invito a High Energy Physics Workshop, Shanghai (Cina), luglio 2018. *Status of HL-LHC and Superconducting Magnets for future Colliders.*
- 55) Seminario di Dipartimento a Michigan State University – FRIB-NSCL, Dicembre 2018. *Development of Superconducting Technology for High Luminosity LHC and Beyond.*
- 56) Seminario ai Laboratori Nazionali di Frascati, LNF, gennaio 2019. *Very high field magnets for next hadron colliders: new technologies and opportunities.*
- 57) Talk a I2FEST2019 - INFN&IHEP, Torino febbraio 2019, *pp accelerator challenges and new technologies (magnets et al.).*
- 58) Talk a INFN Annual Cooperative Meeting @ IHEP Beijing, Maggio 2019. *FCC and the technical challenge of the hadron machine.*
- 59) Seminario a LBNL (Berkeley), settembre 2019: *LHC, HiLumi LHC and the CERN plan for future accelerators.*
- 60) Talk su invito all'evento SIF (Società Italiana di Fisica) per i 150 anni della Tavola Periodica, Bologna novembre 2019. *Superconducting Materials for Large Scale Applications.*
- 61) Seminario di Dipartimento, Dip. di Fisica Milano, ottobre 2020; *Acceleratori e Superconduttività: tecnologie per estendere i confini della conoscenza.*

## 4. Organizzazione Conferenze e Workshop - editorial board

1. 2000-2020. **Membro MT-IOC** International Organizing Committee di Magnet Technology Conference
2. 2013-2019 **Membro eletto del Board di ESAS** – European Society for Applied Superconductivity.
3. 2003-2005: **Conference Chair di MT-19**, IXX International Conference on Magnet Technology, Genova, Settembre 2005, 750 delegati.
4. 2015-2017: **Conference Chair di EUCAS2017**, XIII European Conference of Applied Superconductivity, Ginevra, settembre 2017, 1000 delegati
5. Organizzatore WAMS, Workshop on Accelerator Magnet Superconductors, Archamps (Francia), 80 partecipanti
6. Organizzatore di WAM-HTS series (Workshop on Accelerator Magnets in High Temperature Superconductors).
  - a. WAMHTS1, Amburgo 21-23 Maggio 2014, 57 partecipanti,
  - b. WAMHTS2: Kyoto 13-14 Novembre 2014, 55 partecipanti.
  - c. WAMHTS3: Lione 10-11 Settembre 2015, 66 partecipanti.
  - d. WamHTS4: Barcellona 15-17 Febbraio 2017, 87 partecipanti.
  - e. WAMHTS5: Budapest 11-13 Aprile 2019, 66 partecipanti.
7. Organizzatore e chair dell'international program committee della serie di High Luminosity LHC Collaborations Meeting (HiLumi CM). Meeting internazionale a invito, per il progetto High Luminosity LHC con partecipazione variabile tra 120-250 ricercatori.
  - a. HLumi CM1: CERN (CH) 16-18 Nov 2011 (156 partecipanti),
  - b. HiLumi CM2: Frascati (IT) 16-218 Nov 2012 (130),
  - c. HiLumi CM3: Daresbury (UK) 11-15 Nov 2013 (173),



- d. HiLumi CM4: Tsukuba (JP) 17-21 Nov 2014 (118),
  - e. HiLumi CM5: CERN (CH) 26-30 Ott 2015 (243),
  - f. HiLumi CM6: Paris (FR) 14-16 Nov 2016 (178),
  - g. HiLumi CM7: Madrid (ES) 13-16 Nov 2017 (191),
  - h. HiLumi CM8: CERN (CH) 15-18 Ott 2018 (344 partecipanti).
  - i. HiLumi CM9; Fermilab (Batavia, USA), 14-16 Ottobre 2019 (132)
8. Membro dell'Advisory Board di riviste Internazionali:
- a. RAST - Review of Accelerator Science and Technology (World Scientific publisher)
  - b. Advisory Editorial Board di NIM - section A (Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment).

## 5. Incarichi conferiti e leadership collaborazioni internazionali e/o bandi competitivi

Responsabile ufficiale della collaborazione CERN-INFN sullo sviluppo **dei superconduttori e dei dipoli LHC** negli anni 1992-1998 su incarico GE (G. Bellini e poi L. Mandelli) e Presidente INFN (Cabibbo, poi Maiani)

1998-2000 responsabile scientifico-tecnico del progetto – su nomina del Presidente INFN Maiani, per la realizzazione cavi superconduttori prototipo per grandi magneti di ATLAS, con cui l'INFN vinse un finanziamento competitivo (**legge cosiddetta del 5%**) di circa 10 Miliardi di Lire presso il MURST  
Nell'Ottobre 1998, ho servito come membro del comitato della **“DOE Lehman review”** per la valutazione del progetto **“Inner Triplet Quadrupoles of DOE for LHC insertions for CERN”**.

Membro di commissioni nazionali di concorso per tecnici (promozione STER) e per ricercatori (primo ricercatore) per l'INFN negli anni 1999-2000.

Incaricato come **CERN-Italy Industry Liaison Officer dal Ministero Affari Esteri** dal 1998-2000, e come tale membro della delegazione Italiana al CERN (partecipazione al Finance Committee)

Membro nominato dal direttore del Fermilab del comitato AAC **“Accelerator Advisory Committee”** anni 2002-2006.

Membro esterno per 10 anni 2003-2012 del comitato scientifico di CEA-DAPNIA (poi CEA-IRFU) di Saclay

Chair del comitato scientifico **“Director's Review of the Fermilab High Field Superconducting Magnet Program”**, svoltasi a Batavia (USA) dal 31 gennaio al 2 febbraio 2006. Il Fermilab (o FNAL) è il più grande laboratorio di fisica di alte energie dopo il CERN.

Nel 2006, su richiesta della **“Agence de l'Innovation Industrielle”** ho fatto parte del International Advisory Board per la valutazione scientifica ed economica del progetto franco-tedesco ISEULT, per il centro Neurospin di Saclay. ISEULT, appena messo in funzione, è il più grande sistema per immagini a risonanza magnetica del mondo. Il comitato ha lavorato per circa un mese su diverse sessioni.

Membro della **International Cost Review del progetto ILC**, 2007.

Incaricato dal Direttore Generale del CERN come **Project Leader degli Eventi LHC2008**, in particolare:

- LHC Open Days 5-6 Aprile 2008 che sono stati un successo di persone e organizzativo (75,000 visite, di cui 30,000 underground).

- LHC start up day, un evento con la stampa il giorno in cui sono circolati i primi fasci in LHC, 10 Settembre 2008
- LHC Industry Day, il 20 Ottobre 2008, l'evento per ringraziare le Industrie che maggiormente hanno contribuito alla costruzione di LHC.
- LHC Inauguration Day, il 21 Ottobre 2008, l'evento con i capi di Stato e Governo dei 20 Paesi membri del CERN

Membro del "Scientific Program committee" di 5 conferenze MT, di ASC-06 e di EUCAS2015 e EUCAS2017.

**Capo Gruppo Magneti Acceleratori** del CERN dal 2001 al 2011.

**Project Leader High Luminosity LHC** dal 2010 al 2020

Coordinatore dei seguenti progetti Europei **su bando competitivo**, tutti con vaste collaborazioni internazionali:

1. 2011-2015: FP7-INFRASTRUCTURES-2011-1 CP (Collaborative project) **HiLumi LHC Design Study** (vinto col massimo score di 15/15): finanziamento EU 4.9 M€, valore totale: 10 M€. Grant Agreement N. 284404. **Ruolo: Project Coordinator (o PI).**
2. 2013-2017 FP7- Capacities – Research Infrastructures -Eucard2- Grant Agreement 312453. Ruolo: Coordinator del Work-Package 10 "**Future Magnets**", un budget totale di 5374 kEuro di cui 1330 kEuro finanziati da EC-FP7
3. 2017-2020 EC-H2020-Research and Innovation action-ARIES. Ruolo: Leader di task 14.5 **HTS innovative process for accelerator magnet conductor**, budget totale di 1714 kEuro di cui 553 kEuro finanziati da EC-H2020.
4. 2021,1 Aprile – 2025. H2020-HITRIPlus (Design Adroterapia del futuro). Grant Agreement# 101008548. Ruolo: Coordinatore di Workpackage: **Magnet Design**, valore 1 M€, finanziamento EU 440 k€. Anche coordinatore nazionale INFN del programma
5. 2021,1 Maggio – 2025. H2020-I.FAST (Fostering Innovation for Accelerator Science and Technology). Grant Agreement# 101004730. Ruolo: coordinatore del Work package **Innovative Magnets**, 2 M€ di Euro di budget totale, finanziamento EU 800 k€. Anche coordinatore nazionale INFN del programma.

**Coordinatore del Comitato** per la Scienza e la Tecnologia degli Acceleratori (**INFN-Acceleratori**) dell'INFN. Nomina del Presidente INFN con disposizione n. 22270 del 3 luglio 2020.

## 6. Attività Didattica

### **Insegnamento**

Ricercatore: esercitazioni ed esami per i corsi di Fisica Generale II (con prof. Resmini e Iori), e poi di Esperimentazioni di Fisica II (con Prof. Acerbi). Co-autore di un libro di esercitazioni di Fisica per l'editore Masson.

Professore associato: nel 1993 ha fondato il laboratorio specialistico "Superconduttività Applicata e Criogenia" per il IV anno del corso di Laurea in Fisica. Il laboratorio è basato su tre e poi quattro esperimenti originali di misura delle proprietà termiche, superconduttive e magnetiche dei materiali a temperatura criogeniche, facendo svolgere misure utilizzate talvolta negli studi e progetti del LASA. Le esperienze implicavano l'apprendimento dell'utilizzo di elio liquido, incluse le norme di sicurezza. Il laboratorio è stato con grande successo, avendo ospitato fino a 18 studenti all'anno, suddivisi i gruppi di 3 o 4 unità.

### **Tesi**

Negli anni in cui ha insegnato e in parte anche dopo al CERN, ha seguito numerose tesi di laurea ed una tesi di dottorato: Ha seguito una quindicina di tesi direttamente e altrettante come relatore e membro interno avendo inviato gli studenti a compiere le ricerche di tesi con industrie o laboratori con cui ho contatti di

collaborazione, tra cui CISE (centro di ricerca nei pressi di Milano), Pirelli cavi, Edison. Diversi studenti hanno fatto una parte consistente o maggioritaria della tesi in laboratori esteri, che provvedevano al supporto finanziario, con cui erano attivate le collaborazioni: CERN, LBNL (Berkeley), Fermilab. Ben 8 ex-studenti di L. Rossi sono ricercatori in vari laboratori di ricerca, 3 al CERN, 1 al CEA-Saclay, 3 negli USA (MIT, Fermilab, Houston), e 1 al dipartimento di Fisica dell'Università di Milano. Nell'assegnazione del premio internazionale IEEE, vedasi sezione su onorificenze) una motivazione, tra le tre addotte, è stato il riconoscimento della attività di formazione studenti, fatto inusuale per il premio stesso (basato principalmente sulle attività di ricerca), riconoscimento del fatto che l'attività didattica può essere parte integrante della ricerca stessa.

### **Organizzative**

L. Rossi ha proposto e organizzato, in qualità di **direttore del corso**, la **Scuola di Superconduttività e Criogenia per Acceleratori e Rivelatori di particelle**, Erice Maggio 2002 (pubblicato come CERN official publication: CERN-2004-008 11 September 2004). Questo corso di 10 giorni, inserito nell'ambito del CERN Accelerator School (CAS), a pagamento ma con circa 20 borse di studio, ha visto la partecipazione di 120 studenti, una delle più grandi partecipazioni a scuole tematiche della CAS. Il corso è stato proposto al CAS nel 2000 quando L. Rossi era all'Università di Milano.

Su incarico del dipartimento, L. Rossi ha avviato tra il 1999 e 2000 i **curricula di Fisica Applicata per la nuova scuola di dottorato in Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata** (comune allora tra Università di Milano e Milano-Bicocca) avviando una collaborazione tra Università ed alcune industrie disponibili a finanziare borse di dottorato di ricerca in fisica applicata e ne sono stato responsabile il primo anno, 2000-01.

### **Formazione e divulgazione**

L. Rossi completa la sua attività didattica con vari talk a scuole specialistiche e generali quali: eccone elencate alcune:

- **Academic Training del CERN**, un ciclo di cinque lezioni a invito tenutosi nel maggio 2000, su *"Superconducting Magnets"*.
- Lezione nella CERN Accelerator school on Superconductivity and Cryogenics for accelerators and Detectors, titolo: *Very High Field Magnets*
- Lezione il 25 maggio 2003 su *Superconducting Magnets for the LHC*, nel ciclo Academic Training 2003, *Experience with LHC Magnets from Prototyping to Large-scale Industrial Production and Integration*.
- **Lezioni a High School Teacher programme del CERN** (circa 50 docenti di fisica selezionati nelle scuole superiori di tutta Europa che fanno una formazione di 2-3 settimane al CERN, un programma annuale).
- Talk su invito alla SIS tenutosi ai LNF su *Acceleratori e Superconduttività: tecnologie per la ricerca e la medicina (circa 300 insegnanti di scuola superiore)*.
- Talk per grande pubblico alle celebrazioni della superconduttività (Suprafête) importante momento di "outreach" dell'Università di Ginevra verso la città: *Le LHC du CERN sans la supra, rien ne va*, circa 400 persone, maggio 2007.
- Corso di formazione Università Cattolica, sede di Piacenza, *Costruire la macchina: Ricerca Scientifica, sviluppo tecnologico, etica della produzione nel mondo globale*, 11 gennaio 2008.

Mentre al CERN, L. Rossi ha seguito diverse tesi di laurea o master, e negli anni 2006-2009 è stato supervisore come Università di Milano, della tesi svolta al CERN di Frank Borgnolutti, studente in co-tutela tra Nancy-Université-INPL e Università di Milano-Dip. di Fisica. Negli anni 2009-2012 è stato supervisore responsabile della tesi dottorato svolta al CERN di Eelis Takala, studente dell'Università di Turku (Finlandia) su: *"The laser quenching technique for studying the magneto-thermal instability in high critical current density superconducting strands for accelerator magnets"*. Inoltre, L. Rossi è stato chiamato a essere membro di Commissione giudicatrice di oltre 5 tesi di dottorato in diverse università Europee (Marsiglia, Parigi, Ginevra, Twente-NL, e altre) e in un caso ad essere Presidente di Commissione (in Francia, Università Parigi V).

Dal 1° ottobre 2020, ripreso il servizio all'Università di Milano, L. Rossi tiene i seguenti insegnamenti:

- Laboratorio di Fisica I con Elementi di Statistica (laurea triennale)
- Fisica degli Acceleratori (laurea magistrale)

## 7. Premi e onori

1. Nel 2020 a L. Rossi è stato conferito il premio **“Rolf Wideröe” Accelerator Prize conferito da European Physical Society – Accelerator Group (EPS-AG)** congiuntamente con il board IPAC’20 (International Particle Accelerator Conference 2020). La motivazione è la seguente: “for his pioneering role in the development of superconducting magnet technology for accelerators and experiments, its application to complex projects in High Energy Physics including strongly driving industrial capability, and for his tireless effort in promoting the field of accelerator science and technology.” Questo premio viene assegnato da EPS ogni tre anni e consegnato durante la conferenza IPAC. E’ uno dei due premi più importanti al mondo per gli acceleratori (l’altro essendo assegnato in America).
2. Nel 2012 L. Rossi è stato elevato al grado di **IEEE Fellow** con la seguente motivazione: “for leadership in developing magnetic systems for the Large Hadron Collider.” IEEE è la più grande organizzazione scientifica-professionale del mondo. In IEEE, solo il 2% degli iscritti può accedere al grado di Fellow (e non più di 0.1% per ogni anno).
3. Nel 2012 è stato nominato **“2012 Distinguished Lecturer”** for the IEEE Council on Superconductivity representing in broad terms the large-scale applications of superconductivity. L’incarico d’onore è stato eccezionalmente rinnovato per il 2013.
4. Nell’agosto 2007 a L. Rossi è stato conferito, a Philadelphia il premio **IEEE Council On Superconductivity Award for Significant and Sustained Contributions to Applied Superconductivity**, il premio più importante nel settore della superconduttività applicata, con la seguente motivazione. “For significant and sustained contributions in the field of large scale applications of superconductivity, in particular: 1. for his leadership of the Magnet and Superconductor Group in the Accelerator Technology Department at CERN where he was responsible for the acquisition of 1232 superconducting dipole magnets and 392 superconducting quadrupole magnets for the Large Hadron Collider which was the largest single acquisition of superconducting devices in the world. 2. for his contributions in the design of various earlier superconducting magnet systems such as the ATLAS BT toroid detector at CERN, and, 3. for his mentoring and training, while he was at the University of Milan and INFN, of many of the next generation of leaders in the superconducting magnet community.”
5. L. Rossi ha avuto tre importanti riconoscimenti dalla sua città natale, Piacenza come cittadino illustre:
  - a. Premio **“L’Angil dal dom”**, settembre 2008; premio assegnato dalla Fondazione di Piacenza e Vigevano, e conferito dal Sindaco di Piacenza e dal Vescovo della diocesi di Piacenza-Bobbio, con cerimonia nel Duomo della città.
  - b. **Piacentino Benemerito**, premio conferitogli nel 2012 dalla “Famiglia Piasintëina”, l’associazione ufficiale dei piacentini.
  - c. **Piacentino dell’anno**, conferitogli dalla Amministrazione comunale di Bobbio nel luglio 2014.

## 8. Terza Missione

### ***Trasferimento tecnologico e Industria.***

L. Rossi è stato attivo nel settore trasferimento tecnologico nel suo primo periodo a Milano. In particolare, è stato membro, nominato dalla GE INFN della prima **commissione di trasferimento tecnologico INFN** (presieduta dall’allora vicePresidente INFN Prof. Cerdonio, ca. 1996-1999).

Come detto sopra negli incarichi ufficiali, è stato **Industrial Liaison officer** (nomina Ministero Affari Esteri) tra Italia e CERN, nel periodo 1998-2000.

Ha partecipato a numerosi programmi **KT del CERN**, tra cui l’ultimo nella collaborazione CERN-ASI (vedasi attività di ricerca).

### ***Talks e interviste divulgative grande pubblico***

L. Rossi è molto attivo nel settore divulgazione scientifica e outreach. Tipicamente parla di scienza e società a scuole, associazioni culturali, università, laboratori e club (Rotary, Lions ecc...). In genere le attività di divulgazione sono almeno una decina per anno, con picchio di presenze (in persona) di 4000 persone. A puro

titolo di esempio si citano talks divulgativi a: Houston University, KIT (Karlsruhe), GSI (Daarmstadt), Università di Bologna, University of Illinois in Chiacago, Università di Fribourg (CH), Unione Giornalisti Scientifici Italiani (UGIS), TEDX Vicenza (2018), BBVA Foundation (Madrid), IESF (maggiore associazione ingegneri francesi) a Parigi, Scuola Normale di Pisa, Associazione Studenti di Fisica Italiani, “Meeting per l’Amicizia tra i Popoli” di Rimini, Politecnico di Milano, ecc...

Ha dato inoltre numerosi interviste a quotidiani e periodici quali: Corriere della Sera, La Repubblica, Capital, Panorama, l’Espresso, Avvenire, Le Scienze, La Libertà, TeleTicino, Il Giornale del Popolo, TG1, TeleLibertà, La Gazzetta di Vicenza, ecc...

L. Rossi ha sviluppato un interesse alla relazione tra scienza e tecnologia, certezza e verità ed è stato cofondatore nel 1986 della associazione per la promozione della cultura scientifica “Euresis” in Milano, tuttora attiva.

### **Scritti divulgativi**

Le attività divulgative non si limitano aa conferenze e seminari ma L. Rossi ha svolto anche uan intgesa attività di scritti divulgativi. In seguito si riporta l’elenco.

1. Lucio Rossi, *The LHC Dipole Production Begins to Take Off* CERN Courier Volume 44, Number 1, January-February 2004, pp: 30-34
2. Lucio Rossi, *From the Superconducting Cyclotron to the LHC: Promise Kept!* in “The Roots of LEP and LHC, L. Cifarelli editor, CERN/DG-2004-306/0, 1 September 2004, p. 11-21
3. Lucio Rossi, *The longest journey: the LHC dipoles arrive on time*, CERN Courier Volume 46, Number 8, October 2006, p. 28-34
4. Lucio Rossi, *Supermacchine per sondare l’infinitamente piccolo* KOS publ.N.246March2006p28-33Rossi-15569
5. Lucio Rossi, *Magneti dal Superfreddo – La Macchina che Spinge al Limite le Tecnologie Asimmetrie*, Rivista dell’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Anno 4 N.8, June 2009, p. 42-46
6. Lucio Rossi, *LHC del CERN. La vista più profonda per guardare di cosa siamo fatti* LA VIA OTTICA: dalle Origini alla Contemporaneità (G. Carella, L. Cerulli, G. Simonetti, curatori), Edizioni SOI – Società Italiana di Oftalmologia, 2011, (Fabiano Editore, Canella-AT), pag 465-488. ISBN 978-88-89629-95-06
7. Lucio Rossi, *The subtle side of superconductivity*, CERN Courier Volume 50, Number 7, September 2010, p. 27-30
8. Lucio Rossi, *Superconductivity and the LHC: the early days* CERN Courier Volume 51, Number 9, November 2011, p. 21-27
9. A. Varlamov, M. Putti, P. Fabbriatore, L. Rossi, G. Grasso, R. Vaglio, P. Carelli *Cent’anni di Superconduttività*, Il Nuovo Saggiatore, Società Italiana di Fisica, Vol. 28, No. 1-2, Anno 2012, , Pag. 53-66
10. Kate Kahle and Lucio Rossi, *Designs on higher luminosity*, CERN Courier Volume 52, Number 2, March 2012
11. Lucio Rossi, *La scoperta del bosone di Higgs e le nuove prospettive di ricerca all’LHC del CERN*, Atti dell’Accademia delle Scienze di Ferrara, Vol. 90, Anno Accademico 2012-2013, pag. 17-46.
12. Lucio Rossi, *Particle Accelerators: machines for discovery*, Euresis Journal, Volume 6, Winter 2014, (U. Barres de Almeida and J. Rojo editors), pag. 63-84, ISSN 2239-2742), Associazione Euresis publisher.
13. Lucio Rossi *CERN and ITER Co-operate*, CERN Courier Volume 54, Number 8, October 2014
14. Lucio Rossi, *A Good Push – Accelerators for the new Physics*, Asimmetrie, Magazine of Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, N.18, 2015, pp.20-23
15. Lucio Rossi, *Seeing is believing* , CERN Courier Volume 55, Number 2, March 2015
16. Lucio Rossi, *Celebrating a super partnership - Particle physics and superconductivity grow closer thanks to projects such as HL-LHC and FCC. (Viewpoint)* CERN Courier Volume 57, Number 7, September 2017, p.5
17. Lucio Rossi, *Lessons from the accelerator frontier CERN*, Courier Volume 58, Number 7, September 2018



18. Lucio Rossi, *Accelerators: how and why*, CERN – Science bridging cultures (M. Streit-Bianchi editor), 2018 Open Access, p.13-20, DOI: 10.5281/zenodo.1193238 (English) 10.5281/zenodo.1196811 (French) 10.5281/zenodo.1196808 (Italian), available also in German and Portuguese
19. Lucio Rossi, *Barriera o Chiamata - Nell'avventura dell'infinitamente piccolo*, VOCAZIONI, anno XXXVII, Maggio/giugno 2020, ISSN 2612-2456, ISBN 978-88-9449972-8 [www.vocazioni.online](http://www.vocazioni.online)

## 9. Elenco Completo Pubblicazioni Scientifiche

Si riporta di seguito l'elenco completo delle pubblicazioni che risultano essere :

- 151 su riviste, giornali e libri con referee anonimo
- 64 articoli su *proceedings* di importanti conferenze/workshops internazionali
- 32 rapporti interni di laboratorio, congressi nazionali, ecc.

1. Emilio Acerbi, **Lucio Rossi** ESERCIZI DI FISICA, Masson Italiana Editori, Milano 1983
2. L.Argenti, G.Bonizzoni, S.Cirant, S.Corti, G.Grosso, U.Carretta, A.Jacchia, F.De Luca, M.Fontanesi, **L. Rossi** *L'esperimento Thor*, Proc.: Atti II Congr.Naz. di Elettronica Quantistica e Plasmi, Palermo, Maggio 1980, CNR - Quaderni de La Ricerca Scientifica n.111 1983.
3. L.Argenti, G.Bonizzoni, S.Cirant, S.Corti, G.Grosso, G.Lampis, **L. Rossi**, U.Carretta, A.Jacchia, F.DeLuca, M.Fontanesi, *The Thor Tokamak Experiment*, Proc. of the II Joint Grenoble-Varenna Int. Symposium, Como (Italy), Sept.1980.
4. L.Argenti, G.Bonizzoni, S.Cirant, S.Corti, G.Grosso, G.Lampis, **L. Rossi**, U.Carretta, A.Jacchia, F.DeLuca, M.Fontanesi, *The Thor Tokamak Experiment*  
IL NUOVO CIMENTO, Vol.63B, n.2 11 giugno 1981
5. E.Acerbi, F.Aghion, F.Alessandria, G.Baccaglioni, G.Bellomo, C.Birattari, C.De Martinis, E.Fabrizi, C.Pagani, F.Resmini, **L. Rossi**, A.Salomone, L.Serafini, L.Troiano, G.Varisco, V.Venturini  
*The Milan Superconducting Cyclotron Project*, Proc. of the IX Int. Conf. on Cyclotrons and Their Applications, Caen (Fr) Sept. 1981, Les Editions de Physique, 1981 p.169.
6. E.Acerbi, F.Alessandria, G.Baccaglioni, **L. Rossi**, *Design of the Main Coil for the Milan Superconducting Cyclotron*  
Proc. of IX the Int. Conf. on Cyclotrons and Their Applications, Caen (Fr) Sept. 1981, Les Editions de Physique, 1981 p.399.
7. E.Acerbi, F.Aghion, F.Alessandria, G.Baccaglioni, G.Bellomo, C.Birattari, J.Camon, C.De Martinis, E.Fabrizi, C.Pagani, F.Resmini, **L. Rossi**, A.Salomone, L.Serafini, L.Troiano, G.Varisco, V.Venturini  
*Status of the Superconducting Cyclotron Project in Milan*, INFN report, N. INFN/TC-82/12, 18.08.1982  
Invited talk at the XIX European Cyclotron Progress Meeting, Grenoble (Fr), June 1982.
8. E.Acerbi, F.Aghion, F.Alessandria, G.Baccaglioni, G.Bellomo, C.Birattari, J.Camon, C.De Martinis, E.Fabrizi, D.Giove, W.Giussani, G.Gualeni, P.Michelato, L.Milinkovic, C.Pagani, E.Panzeri, F.Resmini, **L. Rossi**, A.Salomone, L.Serafini, G.Varisco, V.Venturini  
*Status of the Milan Superconducting Cyclotron Project*  
IEEE Trans. on Nuclear Science, Vol.NS-30, No.4 August 1983, p.2126-2128.  
0018-9499/83/0800-2126\$01.00~1983 IEEE
9. E.Acerbi, F.Alessandria, **L. Rossi**  
*Pressure Calculations for the Cryostat of the Milan Superconducting Cyclotron*  
INFN report, N. INFN/TC-83/21, 21.12.1983
10. E. Acerbi, F.Broggi, **L.Rossi**, R.Duthil, F.Kircher, *Current Leads System for a Superconducting Cyclotron*  
Journal de Physique, colloque C1 supplement au fasc. 1, Tome 45, Janvier 1984, p.667.
11. E.Acerbi, F.Aghion, F.Alessandria, G.Baccaglioni, G.Bellomo, C.Birattari, J.Camon, C.De Martinis, E.Fabrizi, D.Giove, W.Giussani, G.Gualeni, P.Michelato, L.Milinkovic, C.Pagani, E.Panzeri, F.Resmini, **L. Rossi**, A.Salomone, L.Serafini, G.Varisco, V.Venturini, *The Milan Superconducting Cyclotron Project*  
Proc. of X Int. Conf on Cyclotrons and Their Applications, East Lansing (USA) April 1984, IEEE publication Catalog.n.84CH1996-3, p.251.
12. E. Acerbi, F.Aghion, G.Baccaglioni, M.Mora, **L. Rossi**  
*Magnetic Procedure for the Superconducting Coils Assembly at the Milan Cyclotron Laboratory*

- Proc. of X Int. Conf on Cyclotrons and Their Applications, East Lansing (USA) April 1984, IEEE publication Catalog.n.84CH1996-3, p.75.
13. E.Acerbi, F.Alessandria, **L. Rossi**  
*Possible Movements of the Milan Superconducting Coils Under the Influence of Mechanical Stresses*  
Proc. of X Int. Conf on Cyclotrons and Their Applications, East Lansing (USA) April 1984, IEEE publication Catalog.n.84CH1996-3, p.71.
  14. E.Acerbi, E.Fabrizi, **L. Rossi**, *A Superconducting Magnetic Channel for the Milan Superconducting Cyclotron*, Proc. of the IX Int. Conf. on Magnet Technology, Zurich (CH), Sept. 1985, published by SIN CH-5324 Villigen (CH), p.92.
  15. E.Acerbi, F.Alessandria, G.Baccaglioni, **L. Rossi**, *The ZEUS Thin Superconducting Solenoid*, Proc. of the IX Int. Conf. on Magnet Technology, Zurich (CH), Sept. 1985, published by SIN CH-5324 Villigen (CH), p.163.
  16. E.Acerbi, F.Aghion, F.Alessandria, G.Baccaglioni, G.Bellomo, C.Birattari, A.Bosotti, G.Cuttone, P.Di Bernardo, C.De Martinis, E.Fabrizi, A. Ferrari, D.Giove, W.Giussani, S.Gustafsson, P.Michelato, C.Pagani, G.Raia, G.Rivoltella, **L. Rossi**, L.Serafini, A. Sussetto, V.Torri, G.Varisco, *Progress report on the Milan Superconducting Cyclotron*, Proc. of XI Int. Conf. on Cyclotrons and their Applications, Tokyo (J), Oct. 1986, published by Ionics, Tokyo, 1987, p.168.
  17. F.Alessandria, M.Cafici, G.Rivoltella, **L. Rossi**, M.Todero, *Liquid Nitrogen Cool Down of the Cryostat of Milan Superconducting Cyclotron*, INFN report, N. INFN/TC-87/3, 22.04.1987
  18. E.Acerbi, F.Alessandria, G.Baccaglioni, E.Fabrizi, **L. Rossi**, *Thin and Compensating Solenoids for Zeus Detector* IEEE Trans. on Magnetics Vol.24 No.2, March 1988, p.1354-1357
  19. E.Acerbi, F.Alessandria, G.Baccaglioni, C.Birattari, E.Fabrizi, **L. Rossi**, A.Sussetto, *High Field Superconducting Solenoid for the LASA in Milan*, IEEE Trans. on Magnetics Vol.24 No.2, March 1988, p.1417-1420
  20. E.Acerbi and **L. Rossi**, *Mechanical, Thermal and Electrical Measurements on the Materials and Components of the Main Coils of the Milan Superconducting Cyclotron*, INFN report, N. INFN/TC-88/16, 28.04.1988
  21. E.Acerbi, F.Alessandria, G.Baccaglioni, G.Bellomo, C.Birattari, A.Bosotti, F.Broggi, G.Cortesi, G.Cuttone, C.De Martinis, E.Fabrizi, A. Ferrari, D.Giove, A.Giussani, W.Giussani, L.Kai, P.Michelato, C.Pagani, G.Raia, G.Rivoltella, **L. Rossi**, L.Serafini, A. Sussetto, V.Torri, G.Varisco, *Progress Report on the Milan Superconducting Cyclotron*, Proc. of the European Particle Accelerator Conference (EPAC 88), Roma, June 1988, World Sci. Publ., 1989, p.323-325
  22. E.Acerbi, G.Bellomo, G.Rivoltella, **L. Rossi**, *The Magnetic Field Measuring System of the Milan Superconducting Cyclotron*, Proc. of the European Particle Accelerator Conference (EPAC 88), Roma, June 1988, World Sci. Publ., 1989, p.1355-1357
  23. E.Acerbi, F.Alessandria, G.Baccaglioni, G.Bellomo, C.Birattari, A.Bosotti, F.Broggi, G.Cuttone, C.De Martinis, M.Di Giacomo, E.Fabrizi, A.Ferrari, D.Giove, A. Giussani, W.Giussani, P.Gmaj, P.Michelato, C.Pagani, G.Rivoltella, **L. Rossi**, L.Serafini, A. Sussetto, V.Torri, G.Varisco, Zhou Sixin  
*Progress Report on the Milan Superconducting Cyclotron*  
Proc. of XII Int. conf. on Cyclotrons and Their Applications, Berlin May 1989, World Sci. Publisher 1991, p.26-29
  24. E.Acerbi, F.Alessandria, G.Baccaglioni, M.Cafici, G.Cartegni, D.Giove, P. Gmaj, G.Rivoltella, **L. Rossi**, A. Sussetto  
*Operational Experience with the Superconducting Coils of the Milan K800 Cyclotron*  
Proc. of XII Int. conf. on Cyclotrons and Their Applications, Berlin May 1989, World Sci. Publisher 1991, p.232-235
  25. E.Acerbi, G.Bellomo, P. Gmaj, **L. Rossi**, Zhou SiXin  
*The Magnetic Field Measurements of the Milan Superconducting Cyclotron*  
Proc. of XII Int. conf. on Cyclotrons and Their Applications, Berlin May 1989, World Sci. Publisher 1991, p.486
  26. E.Acerbi, G.Raia, G.Rivoltella, **L. Rossi**, *The Beam Diagnostics of the Milan K800 Cyclotron*  
Proc. of XII Int. conf. on Cyclotrons and Their Applications, Berlin May 1989, World Sci. Publisher 1991, p.283
  27. E.Acerbi, **L. Rossi**  
*Dynamic and magnetic Behaviour of Large Superconducting Coils in the Magnet of the Milan Heavy Ion Cyclotron*  
Proc. of the XI Int. Conf on Magnet Technology, Tsukuba (J), August 1989, Elsevier Science Publisher - London, p.223
  28. E.Acerbi, G.Baccaglioni, C.Barrila, **L. Rossi**, *Progress Report of the High Field Superconducting Facility at LASA Laboratory*, Proc. of the XI Int. Conf on Magnet Technology, Tsukuba (J), August 1989, Elsevier Science Publisher - London, p.1324
  29. **L. Rossi**, *Superconducting Cyclotron and High Magnetic Field Facility at LASA*, Proc. of 1<sup>st</sup> Italo-Czechoslovak Symposium on Superconductivity, Lecco (I) 13-14 June 1989, pag.177-196, Invited paper
  30. E.Acerbi, F.Alessandria, G.Baccaglioni, G.Bellomo, C.Birattari, A.Bosotti, F.Broggi, G.Cuttone, L.Calabretta, G.Ciavola, G.Cuttone, C.De Martinis, M.Di Giacomo, E.Fabrizi, A.Ferrari, D.Giove, P.Gmaj, P.Michelato, C.Pagani,

- G. Raia , **L. Rossi**, G.Varisco, Zhou Sixin , *Progress Report on the Heavy Ion Facility at LNS*  
Proc. of EPAC 90, Nice (F) June 1990, Edition Frontiér 1990, p.425-427
31. G.Bellomo, P.Gmaj, M.Pinardi and **L. Rossi** , *Analysis of the Magnetic Field Measurements of the Milan Superconducting Cyclotron*, Proc. of EPAC 90, Nice (F) June 1990, Edition Frontiér 1990, p.1169-1171
  32. E.Acerbi, R.Bonifacio, R.Corsini, L.De Salvo Souza, **L. Rossi** , *The Composite Wiggler for the ELFA Project*, Proc. of EPAC 90, Nice (F) June 1990, Edition Frontiér 1990, p.1368-1370
  33. **L. Rossi**, G.Volpini , *A New Scheme for Critical Current Measurements on Straight Superconducting Cables in a Large Solenoid*, INFN report, N. INFN/TC-91/10, 7 Nov. 1991
  34. E.Acerbi, G.Baccaglioni, P.Jarvis, J.Mellors, **L. Rossi**, M.Thoner, G.Volpini , *The 18 Tesla - 100 mm 4.2 K Free Bore Solenoid for LASA – Milan*, IEEE Trans. on Magnetics, Vol.28, No.1, January 1992, p.482-485
  35. E.Acerbi, G.Baccaglioni, M.Canali and **L. Rossi**,  
*Experimental Study of the Quench Properties of Epoxy Impregnated Coupled Coils Wound with NTi and NbSn*  
IEEE Trans. on Magnetics, Vol.28, No.1, January 1992, p.731-734
  36. C.Barrila, F.Broggi, **L. Rossi** and G. Volpini, *Measurements of Thermal Conductivity of Epoxy Impregnated NbTi and Nb<sub>3</sub>Sn Windings*, IEEE Trans. on Magnetics, Vol.28, No.1, January 1992, p.900-903
  37. E.Acerbi, G.Baccaglioni, R. Corsini, L.De Salvo Souza, G.Rivoltella, **L. Rossi** ,*Model Studies on the ELFA Wiggler*  
IEEE Trans. on Magnetics, Vol.28, No.1, January 1992, p.605-608
  38. E.Acerbi, M.Bona, D.Leroy, R.Perin, **L. Rossi**, *State of the Construction of Two INFN Full Length Superconducting Dipole Prototype Magnets for the Large Hadron Collider (LHC)*  
Proc. of EPAC 92, Berlin, March 1992, Edition Frontiér 1992, p.1420-1422
  39. E.Acerbi, S.Ceresara, R.Garre, **L. Rossi**, G. Volpini,  
*Italian Development of a Superconducting Cable for the Main Dipoles of the Large Hadron Collider*  
Proc. of EPAC 92, Berlin, March 1992, Edition Frontiér 1992, p.1417-1419
  40. D.Giove, P.Gmaj, L.LoMonaco, G.Raia,**L. Rossi**,  
*Test and Calibration of the Magnetic Measuring System for the Superconducting Cyclotron at LNS, Catania*  
Proc. of EPAC 92, Berlin, March 1992, Edition Frontiér 1992, p.936-938
  41. E.Acerbi, G.Baccaglioni, F.Broggi, R.Corsini, L.DeSalvo, G.Rivoltella, **L. Rossi**, *Model Studies on the ELFA wiggler*  
Proc. of EPAC 92, Berlin, March 1992, Edition Frontiér 1992, p.1394-1397
  42. F.Alessandria, G.Bellomo, A.Bosotti, C.De Martinis, D.Giove, P.Michelato, C.Pagani, **L. Rossi**, L.Calabretta,  
G.Ciavola, G.Cuttone, M.Di Giacomo, S.Gammino, P.Gmaj, G.Raia, D.Rifuggiato, J.Sura,  
*Status Report on the Heavy Ion Facility at LNS* , Proc. of XIII Int. Conf. on Cyclotrons and their Applications,  
Vancouver, July 1992, World Scientific publisher, p.90-94
  43. E.Acerbi, R.Marabotto, E.Perrella, **L. Rossi**  
*SOLEMI-1, a 8 Tesla, 535 mm Room Temperature Bore, Superconducting Solenoid - Part 1: Design and Construction*  
INFN Report, N. INFN/TC-92/23, 1 October 1992
  44. G.Baccaglioni, G.Cartegni, M.Fusetti, L.Gini, L.Grilli, A.Leone, D.Pedrini, **L. Rossi**, M.Todero, G.Volpini  
*SOLEMI-1, a 8 Tesla, 535 mm Room Temperature Bore, Superconducting Solenoid - Part 2: Cryogenic, Vacuum, Data Acquisition and Control System*, INFN Report, N. INFN/TC-92/24, 7 October 1992
  45. F.Broggi, S.Piuri, **L. Rossi** , *An Apparatus for Thermal Conductivity Measurements at Cryogenic Temperature on Coil Blocks*, INFN Report, N. INFN/TC-93/01, 26 March 1993
  46. L.Gini, A.Leone, D.Pedrini, **L. Rossi**, G.Volpini , *Critical Current Measurements at LASA Laboratory*  
INFN Report, N. INFN/TC-93/02, 8 April 1993
  47. E.Acerbi, G.F.Ambrosio, **L. Rossi**  
*Construction and Calibration of an Apparatus for Magnetoresistance Measurements of Filaments and Wires in the Temperature Range 1.7-300 K and Magnetic Field up to 15 Tesla* , INFN Report, N. INFN/TC-93/03, 8 April 1993
  48. F.Frangi, L.Jansak, S.Zannella, G.Volpini, **L. Rossi**, M.Sorbi, *Misure di Flusso Magnetico Intrappolato in un Campione di YBCO*, Proc. del VI Congresso nazionale sulla superconduttività ad alta temperatura di transizione (SATT6), Riccione, 18 Maggio 1993, pag.PII 10
  49. M.Canali, **L. Rossi** , *DYNQUE: a Computer Code for Quench Simulation in Adiabatic Multicoil Superconducting Solenoids*, INFN Report, N. INFN/TC-93/06, 9 June 1993
  50. E.Acerbi, F.Alessandria, P.Arcioni, G.Baccaglioni, W.A.Barletta, G.Bellomo, C.Birattari, R.Bonifacio, I.Boscolo,

- A.Bosotti, F.Broggi, M.Bressani, G.Conciauro, R.Corsini, L.DeSalvo, G.Gemme, D.Giove, C.Maroli, R.Parodi, P.Pierini, N.Piovela, M.Pullia, G.Rivoltella, **L. Rossi**, V.Stagno, V.Variale, G.Varisco  
*The Revised ELFA Project*  
 Proc. of the Particle Accelerator Conference, PAC93, Washington D.C., May 1993,  
 IEEE publication catalog n.07803-1203-1/93\$03.00 1993, p.1524-1526
51. The LHC Study Group: List of Contributors ... **L. Rossi** ...  
*LHC - The Large Hadron Collider - Accelerator Project*, CERN report, N. CERN/AC/93-03(LHC), 8 November 1993
  52. G. Baccaglioni, M. Canali, **L. Rossi** and M. Sorbi , *Measurement of Quench Velocity in Adiabatic NbTi and NbSn Coils. Comparison between Theory and Experiments in Small Model Coils and Large Magnets*  
 IEEE Trans. on Magnetics, Vol 30, No. 4, July 1994, p. 2677-2680
  53. E. Acerbi, G. Ambrosio, **L. Rossi** and G. Volpini , *A Detailed Experimental Investigation on the E-J Characteristics of the NbTi Filaments and Comparison with Theoretical Models*  
 IEEE Trans. on Magnetics, Vol 30, No. 4, July 1994, p. 2296-2299
  54. P. Fabbriatore, G. Gemme, P. Moreschi, R. Musenich, R. Parodi, B. Zhang, G. Baccaglioni, **L. Rossi**, P. Caracino, G. Vellego, *Electrical Properties of Superconducting Bi-based Silver Sheathed Wires and Coils*  
 IEEE Trans. on Magnetics, Vol 30, No. 4, July 1994, p. 2332-2335
  55. G. Baccaglioni, P. Fabbriatore, R. Garre, R. Musenich, R. Parodi **L. Rossi**, G. Volpini  
*Critical Current Measurements of the Cable for the Superconducting Dipole Prototypes for the Large Hadron Collider*  
 IEEE Trans. on Magnetics, Vol 30, No. 4, July 1994, p. 1827-1830
  56. E. Acerbi, M. Bona, D. Leroy, R. Perin, **L. Rossi** , *Development and Fabrication of the First 10 m Long Superconducting Dipole Prototype for the LHC*, IEEE Trans. on Magnetics, Vol 30, No. 4, July 1994, p. 1793-1796  
 CERN report, N. CERN AT/93-43 (MA), LHC note n.252
  57. M. Bonesini, S. Gumenyuk, M. Paganoni, A. Pasta, T. Tabarelli, G. Baccaglioni, **L. Rossi**, G. Volpini, M. Pegoraro  
*Study in a High Magnetic Field of Hamamatsu R2149 Tetrodes for the DELPHI STIC Calorimeter*  
 INFN report, N. INFN/AE-94/14, 11 May 1994
  58. **L. Rossi**, V. Sergo, B. Szeless, L. Taviani, B. Vullierme, R. van Weederen, L. Williams, *Thermal Behaviour and Cryogenic Performance of the First CERN/INFN Prototype Dipole Cryomagnet for the CERN LHC Project*  
 CRYOGENICS 1994 Vol. 34, ICEC Supplement p. 697
  59. M.Ariante, G.Baccaglioni, P.Fabbriatore, G.Gemme, A.Matrone, R.Musenich, R.Parodi, E.Petrillo, C.Priano, **L. Rossi**, A.Sciutti, B.Zhang, *Development and Test of Bi-2212/Ag Coils*, CRYOGENICS 1994 Vol. 34, ICEC Supplement p.809
  60. M.Bona, D.Leroy, R.Perin, F.Rodriguez-Mateos, A.Siemko, P.Sievers, L.Walckiers, E.Acerbi, **L. Rossi**  
*Performance of the first CERN-INFN 10 m Long Superconducting Dipole Prototype for the LHC*  
 Proc. of Fourth European Particle Accelerator Conference, (EPAC 94), London, June 1994, World Scientific publisher, p. 2289-2291, CERN report, N. CERN AT/94-26 (MA), LHC note n.276
  61. G. Ambrosio, G. Bellomo and **L. Rossi** , *Study of a High Gradient, Large Aperture, Nb<sub>3</sub>Sn Quadrupole for the Low- $\beta$  Insertions of the LHC*, Proc. of Fourth European Particle Accelerator Conference, (EPAC 94), London, June 1994, World Scientific publisher, p. 2268-2270
  62. L.Calabretta, G.Ciavola, G.Cuttone, M.Di Giacomo, S.Gammino, P.Gmaj, E.Migneco, G.Raia, D.Rifuggiato, A.Rovelli, J.Sura, and E.Acerbi, F.Alessandria, G.Bellomo, A.Bosotti, C.De Martinis, D.Giove, P.Michelato, C.Pagani, **L. Rossi**, G. Varisco, *Towards the Acceleration of the First Beam by the INFN Superconducting Cyclotron* , Proc. of 4<sup>th</sup> European Particle Accelerator Conference, (EPAC 94), London, June 1994, World Scientific publisher, p. 551-553
  63. L.Martini, A.Gandini, **L. Rossi**, V.Ottoboni,, S.Zannella , *Flux Pinning and Critical Current in Hot Extruded Bi-2223/Ag Tapes*, PHYSICA C 235-240 (1994) p.3033
  64. F.Broggi, D.Pedrini, **L. Rossi** , *Thermal Conductivity Measurements at Cryogenic Temperatures at LASA*  
 INFN report, N. INFN/TC-95-23, 23 August 1995
  65. L. Calabretta, G. Cuttone, S. Gammino, P. Gmaj, E. Migneco, G. Raia, D. Riffugiato, A. Rovelli, J. Sura, A. Amato, G. Attina, M. Cafici, A. Caruso, G. De Luca, S. Pace, S. Passarello, S. Pulvirenti, G. Sarta, M. Sedita, A. Sparta, F. Speziale , E. Acerbi, F. Alessandria, G. Bellomo, C. Birattari, A. Bosotti, C. De Martinis, E. Fabrice, D. Giove, P. Michelato, C. Pagani, **L. Rossi**, G. Baccaglioni, W. Giussani, G. Varisco , *Commissioning of the K800 INFN Cyclotron*  
 Proc. of XIV Int. Conf. on Cyclotrons and Their Applications, Johannesburg, South Africa, October 1995, World Scientific, p.12-19
  66. G. Ambrosio, F. Ametrano, G. Bellomo, F. Broggi, L. Rossi, G. Volpini , *Preliminary Proposal of a Nb<sub>3</sub>Sn Quadrupole Model for the low  $\beta$  Insertions of the LHC*, INFN report, N. INFN/TC-95/25, 13 September 1995

67. E.Acerbi, G.Baccaglioni, **L. Rossi**, G.Volpini, M.Biltcliffe, P.Daniels, J.Mellors, K.Timms  
*Design and Experimental Results of the Nb<sub>3</sub>Sn Double Insert for an 18 Tesla 100 mm Free Bore Solenoid*  
IEEE Trans. on Magnetics, Vol.32, N. 4, July 1996, p.2554-2557
68. M.Ariante, A. Matrone, E.Petrillo, A.Bonzi, P.Fabbricatore M.Galbiati, C.Priano, **L. Rossi**, A.Sciutti  
*Characteristics of Coils Wound with Mono and Multifilamentary Bi-2212/Ag from 4 to 80 K*  
IEEE Trans. on Magnetics, Vol.32, No. 4, July 1996, p.2780-2783
69. L. Calabretta, G. Ciavola, G. Cuttone, S. Gammino, P. Gmaj, E. Migneco, G. Raia, D. Riffugiato, A. Rovelli, J. Sura, V. Scuderi, E. Acerbi, F. Alessandria, G. Bellomo, C. Birattari, A. Bosotti, C. De Martinis, D. Giove, P. Michelato, C. Pagani, **L. Rossi**, *First operations of the LNS heavy ions facility*  
Nuclear Instruments and Methods in Physics research, NIM A, Vol. 382, 1996, p. 140.
70. M.Bona, R.Perin, E.Acerbi and **L. Rossi**, *Assessment of the Test Results of the Two CERN-INFN 10 m Long Superconducting Dipole Prototypes for the LHC*, IEEE Trans. on Magnetics, Vol.32, N. 4, July 1996, p.2051-2054  
CERN-AT-95-26 MA - LHC-Note-339
71. L. Martini, A. Gandini, **L. Rossi**, V. Ottoboni, S Zannella , *Anisotropy of Bi-2223/Ag tapes by electrical and magnetic characterizations*, PHYSICA C, 261 (1996), p.196
72. G. Ambrosio, G. Bellomo and **L. Rossi**, *A 300 T/m Quadrupole for the low- $\beta$  insertions of the LHC*  
Proc. of the fifth European Particle Accelerator Conference (EPAC 96), Sitges (Spain) June 1996, Institute of Physics Publishing Bristol and Philadelphia, pag. 2290-2292
73. G. Ambrosio, F.M. Ametrano, F. Broggi, A. Ferrari and **L. Rossi**, *Stability of a NbSn low- $\beta$  Quadrupole in the LHC Radiation Environment*, Proc. of the fifth European Particle Accelerator Conference (EPAC 96), Sitges (Spain) June 1996, Institute of Physics Publishing Bristol and Philadelphia, pag. 2293-2295
74. F. Broggi and **L. Rossi** , *Test of an Apparatus for Thermal Conductivity Measurements of Superconducting Coil Blocks and Material at Cryogenic Temperatures*, Review of Scientific Instruments, 67 (9), September 1996, p.3193.
75. Bonesini, P. Ferrari, S. Gumenyuk, F. Terranova, G. Baccaglioni, **L. Rossi**, G. Volpini, M. Pegoraro, A. Konopliankov, V. Obratzsov, I. Gouz., *Performance tests with a large sample of fine-mesh phototetrodes for use in high magnetic fields*, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, NIM B (proc. suppl.) 54B., 1997, p. 285.
76. L. Bigoni, L. Martini, E. Varesi, E. Zampiceni, S. Zannella, A. Baldini, S. Conti, R. Garré, G. Cartegni, D. De Tommaso, **L. Rossi** , *Development of Bi-2223/Ag Tapes and Coils*  
IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 7, N.2, June 1997, p. 1825-1828.
77. Bonesini, P. Ferrari, S. Gumenyuk, F. Terranova, G. Baccaglioni, **L. Rossi**, G. Volpini, M. Pegoraro, A. Konopliankov, V. Obratzsov, I. Gouz., *Systematic study in high magnetic fields of fine-mesh photodetectors*  
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, NIM A, Vol. 387, 1997, p.60.
78. M. Bona, R. Perin, **L. Rossi** , *Status of the Construction of the First 15 m Long Superconducting Dipole Prototype for the LHC*, Proc. of MT-15 (Int. Conf. On Magnet Technology), held in Beijing, China, October 1997, Science Press Publisher, Beijing, p. 132.  
CERN LHC Project Report 174, Geneve 14 Mai 1998
79. A. Dael, J. Belorgey, C. Berriaud, R. Berthier, D. Caut, H. Desportes, B. Gallet, B. Gatineau, M. Jacquemet, F.P. Juster, C. Lesmond, C. Mayri, Y. Pabot, J.M. Rey, H. Van Hille, Z. Sun, E. Acerbi, F. Alessandria, G. Ambrosio, F. Broggi, **L. Rossi**, M. Sorbi, G. Volpini  
*Progress in the Design of the Barrel Toroid Magnet for the ATLAS experiment and associated R&D at CEA-Saclay and INFN-Milano*, Proc. of MT-15 (Int. Conf. On Magnet Technology), held in Beijing, China, October 1997, Science Press Publisher, Beijing, p. 92.
80. G. Volpini, M.I. Durante, A. Paccalini, G. Rivoltella and **L. Rossi**., *A facility for measuring critical current on cables up to 30,000 A at 8 T*, Proc. of MT-15 (Int. Conf. On Magnet Technology), held in Beijing, China, October 1997, Science Press Publisher, Beijing, p. 1469.
81. S. Caspi, K. Chow, A.F. Lietzke, A.D. McInturff, M. Morrison and R.M. Scanlan, G. Ambrosio, G. Bellomo, F. Broggi, and **L. Rossi**, *Design of a Nb<sub>3</sub>Sn High Gradient Low-Beta Quadrupole Magnet*, Proc. of MT-15 (Int. Conf. On Magnet Technology), held in Beijing, China, October 1997, Science Press Publisher, Beijing, p. 175.
82. G. Ambrosio, M. Durante, D. Pedrini, M. Pojer, **L. Rossi**, R. Garré, S. Conti, S. Rossi  
*Characterization of a High Critical Current Low Cabling Degradation NbSn Conductor for Accelerator Magnets*  
Proc. of MT-15 (Int. Conf. On Magnet Technology), held in Beijing, China, October 1997, Science Press Publisher, Beijing, p. 993.
83. F. Alessandria, L. Bigoni, L. Martini, **L. Rossi**, S. Spreafico, *J<sub>c</sub> vs. Strain Characteristics of Bi-2223/Ag composite*



- tapes in applied magnetic field*, Il Nuovo Cimento Vol.19 D, N.8-9 (1997), p.1267  
Presented at SATT8 (8<sup>th</sup> National Conference on High Temperature Superconductivity)
84. L. Bigoni, A. Baldini, G. Cartegni, S. Conti, D. De Tommaso, R. Garrè, L. Martini, **L. Rossi**, E. Varesi, E. Zampiceni, S. Zannella, *Stacked doubled-pancake coils using Bi-2223/Ag Tapes*, Il Nuovo Cimento Vol.19 D, N.8-9 (1997), p.1457  
Presented at SATT8 (8<sup>th</sup> National Conference on High Temperature Superconductivity)
  85. **L. Rossi**, G. Volpini, L. Bigoni, S. Zannella, A. Baldini, R. Garrè, *Studio del comportamento dei cavi superconduttori ad Alta Temperatura Critica e costruzione di avvolgimenti magnetici. Accordo CISE-Europa Metalli-INFN*. INFN report, N. INFN/TC-98/11 10 April 1998
  86. **Lucio Rossi**, *Report on the magnet-cryogenic-vacuum working group: possible options and cost for superconducting magnets and cryogenics*,  
Hadron Colliders at the Highest energy and luminosity, Editor A. G. Ruggiero, book of  
“The science and culture series – Physics”, series editor: A. Zichichi, World Scientific 1998, p. 133
  87. M. Bona, R. Perin, **L. Rossi**, *Status of the Construction of the First 15 m Long Superconducting Dipole Prototype for the LHC*, CERN LHC Project Report 174, Geneva 14 Mai 1998
  88. J. Billan, M. Bona, L. Bottura, O. Pagano, R. Perin, J.L. Perinet-Marquet, D. Perini, F. Savary, G. Spigo, A. Siemko, P. Sievers, J. Vlogaert, L. Walckiers, **L. Rossi**  
*Manufacturing Features and Performances of Long Models and first Prototype for the LHC Project*  
Proceedings of the sixth European Particle Accelerator Conference (EPAC'98), held on 22-26 June 1998 at Stockholm, IoP publisher Ltd, p. 2041.  
CERN LHC Project Report 224, Geneva, 20 August 1998
  89. P. Spillantini, F. Taccetti, P. Papini, **L. Rossi**, *Radiation shieldings of spacecraft for interplanetary flights*  
INFN report, INFN/AE-99/02
  90. G. Ambrosio, F. Broggi, **L. Rossi**, *Study of the Stability of the Low Beta Inner Triplet for a Nb<sub>3</sub>Sn Design*  
INFN report, INFN/TC-99/04, 2 March 1999
  91. **L. Rossi**, M. Sorbi, G. Volpini, D. Pedrini, C. Berriaud, I.L. Horvath,  
*Production and Qualification of the 60 kA Aluminum Stabilized Conductor for the ATLAS B0 Coil*  
IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 9, No. 2, June 1999, p. 209-212
  92. J. Billan, M. Bona, L. Botturta, D. Leroy, O. Pagano, R. Perin, D. Perini, F. Savary, A. Siemko, P. Sievers, G. Spigo, J. Vlogaert, L. Walckiers, C. Wyss, **L. Rossi**,  
*Test Results on Long Models and Full Scale Prototype of the Second Generation LHC Arc Dipoles*  
IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 9, No. 2, June 1999, p. 1039-1044  
CERN LHC Project Report 244, Geneva, 7 October 1998
  93. **L. Rossi**, *Superconductive Technologies for the Large Hadron Collider (LHC) at CERN*  
Philosophical Magazine B, 2000, Vol 80, No. 5, pag 907-917.
  94. E. Acerbi, F. Alessandria, G. Baccagioni, F. Broggi, **L. Rossi**, M. Sorbi, G. Volpini, *Progress in the Construction of the B0 Model of the ATLAS Barrel Toroid Magnet*, Inst. of Phys. Conf. Series No. 167, EUCAS 99, p. 1211
  95. **L. Rossi**, G. Volpini, C. Berriaud, I.L. Horvath, J. Neuenschwander, *Progress on the Conductor for the Superconducting Toroids of the ATLAS Experiment*, IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 10, No. 1, March 2000, p. 369-372  
DOI: [10.1109/77.828250](https://doi.org/10.1109/77.828250)
  96. A. Dael, E. Acerbi, F. Alessandria, G. Ambrosio, C. Berriaud, R. Berthier, F. Broggi, D. Caut, B. Gallet, B. Gastineau, F.P. Juster, C. Lesmond, C. Mayri, Y. Pabot, J.M. Rey, **L. Rossi**, M. Sorbi, H. Van Hille, G. Volpini, Z. Sun  
*Synthesis of Technological Developments for the B0 Model Coil and the ATLAS Barrel Toroid Coils*  
IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 10, No. 1, March 2000, p. 361-364
  97. M. Pojer, **L. Rossi**, *Development and Characterization of ITD Multifilamentary Nb<sub>3</sub>Sn Superconductors for 10-15 T Field Magnets*, INFN report, INFN/TC-99-25, 3 November 1999
  98. **L. Rossi**, *Superconducting Magnets for Accelerators*, Superconducting Materials for High Energy Colliders, L. Cifarelli and L. Maritato Editors, “Science and Culture Series” Word Scientific publisher, 2001, p.106-122.
  99. A. Daël, R. Berthier, C. Mayri, Y. Pabot, J. Rey, H. Van Hille, E. Acerbi, F. Alessandria, F. Broggi, **L. Rossi**, M. Sorbi  
*Construction of the ATLAS B0 Model Coil*, IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 11, No. 1, March 2001, p. 1597-1600
  100. **Lucio Rossi**, *State-of-the Art Superconducting Accelerator Magnets*

- IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 12, No. 1, March 2002, p. 219-227  
DOI: [10.1109/TASC.2002.1018387](https://doi.org/10.1109/TASC.2002.1018387)
101. A. Foussat, N. Dolgetta, E. Acerbi, F. Alessandria, R. Berthier, F. Broggi, A. Dael, A. Dudarev, C. Mayri, P. Miele, M. Reytiert, **L. Rossi**, M. Sorbi, Z. Sun, H.H.J. ten Kate, I. Vanenkov and G. Volpini  
*Mechanical Behaviour of the ATLAS B0 Model Coil*  
IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 12, No. 1, March 2002, p.376-379
  102. Paola Miele, E. Acerbi, R. Berthier, H. Boxman, F. Broggi, F. Cataneo, A. Dael, N. Dolgetta, A. Dudarev, A. Foussat, F. Haug, H.H.J. ten Kate, C. Mayri, A. Paccalini, G. Rivoltella, **L. Rossi**, E. Sbrissa, H. Tyrvaenen and G. Volpini  
*ATLAS B0 Toroid Model Coil Test at CERN*  
IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 12, No. 1, March 2002, p.411-415
  103. Giuseppe Baccaglioni, Bertrand Blau, Giancarlo C. Cartegni, Istvan L. Horvath, Jurg Neunschwander, Danilo Pedrini, **Lucio Rossi** and Giovanni Volpini  
*Production and Qualification of 40 km of Al-stabilized NbTi Cable for the ATLAS Experiment at CERN*  
IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 12, No. 1, March 2002, p.1215-1218
  104. **Lucio Rossi**, *Superconducting magnets for accelerators and detectors*, Cryogenics Vol. 43 (2003), p.281-301  
[https://doi.org/10.1016/S0011-2275\(03\)00045-6](https://doi.org/10.1016/S0011-2275(03)00045-6), CERN-AT-2003-002-MAS
  105. **Lucio Rossi**, *The LHC Main Dipoles and Quadrupoles Toward Series production*, IEEE Trans. on Applied Superconductivity, Vol. 13, No. 2, June 2003, p.1221-1228  
errata corrige on IEEE Tr. on Appl. Sup. Vol 13, No.4, December 2003, pp. 3874-3877
  106. L. Bottura, D. Leroy, M. Modena, M. Pojer, P. Pugnati, **L. Rossi**, S. Sanfilippo, A. Siemko, J. Vlogaert, L. Walckiers and C. Wyss, *Performance of the First LHC Pre-Series Superconducting Dipoles*  
IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 13, No. 2, June 2003, p.1235-1238
  107. Linda Imbasciati, Giovanni Volpini, Giorgio Ambrosio, Deepak R. Chichili, Danilo Pedrini, Valentina Previtali, **Lucio Rossi** and Alexander V. Zlobin, *Thermo-Mechanical Characterization of Insulated and Epoxy-Impregnated Nb<sub>3</sub>Sn Composites*, IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 13, No. 2, June 2003, p.1788-1791
  108. L. Rossi, *Status Report on Superconducting cables and Magnets*, Proceedings of the XII Chamonix workshop on LHC Performance, March 2003, CERN-AB-2003-008-ADM
  109. **L. Rossi**, *The LHC Superconducting Magnets*, Proceedings of the Particle Accelerator Conference PAC 2003, Portland, OR, USA, 12-16 May 2003 - pp 141-145,  
0-7803-7739-9 ©2003 IEEE
  110. Strait, J B; Brüning, Olivier Sim; Caspi, S; Devred, A; Gourlay, S A; Harrison, M; Lamm, M J; Limon, P; Mokhov, N V; Ostojic, R; Peggs, S; Pilat, F; **Rossi, L**; Ruggiero, F; Sabbi, G L; Sen, T; Gupta, R; Taylor, T; Zlobin, A V; ten Kate, Herman H J, *Towards a new LHC Interaction Region design for a luminosity upgrade*, Particle Accelerator Conference PAC 2003, Portland, OR, USA, 12-16 May 2003 - pp 42-44, 0-7803-7739-9 ©2003 IEEE
  111. **Lucio Rossi**, Massimo Sorbi, *QLASA: A Computer Code for Quench Simulation in Adiabatic Multicoil Superconducting Windings*, INFN report INFN/TC-04/13, 6 July 2004
  112. **L. Rossi**, *Superconducting Cables and Magnets for the Large Hadron Collider*, Conferences Series, Number 181, p. 261-268, Institute of Physics publishers, EUCAS 2003, Sorrento, Italy, CERN-LHC-Project-Report 694
  113. **L. Rossi**, *Superconducting Magnets for the LHC main Lattice*, IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 14, No. 2, June 2004, p.153-158, CERN-LHC Project Report 718
  114. A. Siemko, O. Berrig, L. Bottura, M. Buzio, V. Choan, E. Floch, V. Granata, M. Pojer, P. Pugnati, **L. Rossi**, S. Sanfilippo, J. Vlogaert and L. Walckiers, *Quench Performance and Field Quality of the LHC Preseries Superconducting Dipoles*, IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 14, No. 2, June 2004, p.165-168  
CERN-LHC-Project-Report 707
  115. A. Devred, D. E. Baynham, L. Bottura, M. Chorowski, P. Fabbriatore, D. Leroy, A. den Ouden, J. M. Rifflet, **L. Rossi**, O. Vincent-Viry and G. Volpini, *High Field Accelerator Magnet R&D in Europe*, IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 14, No. 2, June 2004, p.339-344, CERN-AT-2004-010-MAS
  116. **Lucio Rossi**, Massimo Sorbi and Piero Spillantini  
*A Superconducting Magnetic Lens for Solar Rays Protection in Manned Interplanetary Missions*  
IEEE Trans. On Applied Superconductivity, Vol. 14, No. 2, June 2004, p.1696-1699
  117. **Lucio Rossi**, *Experience with LHC magnets from prototyping to large-scale industrial production and integration*  
Proceedings 9<sup>th</sup> European Particle Acc. Conf., EPAC 2004, Lucerne, Switzerland, p.118-122, CERN-LHC-Project-

- 118.F. Ruggiero, O.Brüning, R. Ostojic, **L. Rossi**, W.Scandale, T. Taylor, A. Devred  
*Performance limits and IR design challenges of a possible LHC luminosity upgrade based on NbTi SC magnet technology* , Proceedings of 9<sup>th</sup> European Particle Acc. Conf., EPAC 2004, Lucerne, Switzerland, p.608-610  
CERN-LHC-Project-Report 785
- 119.F. Bertinelli, G. Favre, L.M.A. Ferreira, S. Mathot, **L. Rossi**, F. Savary, E. Boter *Design and fabrication of superfluid helium heat exchanger tubes for the LHC superconducting magnets* , Proceedings of 9<sup>th</sup> European Particle Acc. Conf., EPAC 2004, Lucerne, Switzerland, p. 1837-1839 , CERN-LHC-Project Report 728
- 120.F. Ruggiero, O.Brüning, R. Ostojic, **L. Rossi**, W.Scandale, T. Taylor, A. Devred  
*Performance limits and IR design challenges of a possible LHC luminosity upgrade based on NbTi SC magnet technology*, Proceedings of 9<sup>th</sup> European Particle Acc. Conf., EPAC 2004, Lucerne, Switzerland, p.608-610  
CERN-LHC-Project-Report 785
- 121.E. Acerbi, G. Baccaglioni, G. Drago, P. Gagliardi, A. Laurenti, A. Leone, R. Penco, **L. Rossi**, M. Sorbi, and G. Volpini  
*Experience report of the manufacture of the 25 meter long double pancakes for the ATLAS barrel toroidal magnet*  
IEEE Transaction on Applied Superconductivity, Vol 16, No. 2, June 2006, pp 541-544  
DOI: 10.1109/TASC.2005.864341
- 122.F. Bertinelli, F. Fudanoki, T. Komori, G. Peiro, **L. Rossi**  
*Production of Austenitic Steel for the LHC Superconducting Dipole Magnets*  
IEEE Trans. on Appl. Superc. , Vol. 16, No.2, June 2006, p. 1773-1776, DOI: 10.1109/TASC.2006.873244
- 123.P. Fessia, **L. Rossi**, S. Krog-Pedersen *Application of the Learning Curve Analysis to the LHC Main Dipole Production: First Assessment*, IEEE Trans. on Appl. Superconductivity, Vol 16, No. 2, June 2006, pp. 242-247  
DOI: 10.1109/TASC.2006.869992
- 124.T. Tortschanoff, R. Burgmer, M. Durante, P. Hagen, U. Klein, D. Krischel, A. Payn, **L. Rossi**, B. Schellong, P. Schmidt, F. Simon, K.-M. Schirm, E. Todesco , *The LHC Main Quadrupoles during Series Fabrication*  
IEEE Trans. on Appl. Supercond. Vol. 16, No. 2, June 2006, pp.281-284, DOI: 10.1109/TASC.2006.871223
- 125.F. Savary, M. Bajko, M. Cornelis, P. Fessia, J. Miles, M. Modena, G. de Rijk, **L. Rossi**, J. Vlogaert  
*StatusReport on the Series Production of the Main Superconducting Dipole Magnets for LHC*  
IEEE Trans. on Appl. Supercond. Vol 16, No. 2, June 2006 pp.425-428, DOI: 10.1109/TASC.2006.870848
- 126.F. Savary, M. Bajko, J. Beauquis, N. Emelianenko, P. Fessia, P. Hagen, J. Miles, G. de Rijk, **L. Rossi**, Todesco, J. Vlogaert, C. Vollinger, E. Wildner  
*Quality control techniques applied to the large scale production of superconducting dipole magnets for LHC*  
Proceedings of 10<sup>th</sup> European Particle Acc. Conf, EPAC 2006, Edinburgh, Scotland, pp. 568-570; Jacow publishing
- 127.G. de Rijk, M. Bajko, L. Bottura, M. Buzio, V. Chohan, L. Deniau, P. Fessia, J. Garcia Perez, P. Hagen, J.-P. Koutchouk, J. Kozak, J. Miles, D. Missiaen, M. Modena, P. Pagnat, V. Remondino, **L. Rossi**, S. Sanfilippo, F. Savary, A. Siemko, N. Smirnov, A. Stafiniak, E. Todesco, D. Tommasini, J. Vlogaert, C. Vollinger, L. Walckiers, E. Wildner,  
*Performance of the LHC main dipoles for beam operation*  
Proceedings of 10<sup>th</sup> European Particle Acc. Conf., EPAC 2006, Edinburgh, Scotland, pp 2610-2612
- 128.T. Tortschanoff, P. Hagen, M. Modena, **L. Rossi**, S. Sanfilippo, K.-M. Schirm, E. Todesco, E. Wildner  
*Performance of the LHC arc superconducting quadrupoles towards the end of their series fabrication*  
Proceedings of 10<sup>th</sup> European Particle Acc. Conf., EPAC 2006 Edinburgh Scotland pp. 2625-2627
- 129.G. de Rijk, **L. Rossi**, H. Piekarz , *Preliminary study of using "Pipetron"-type magnets for a pre-accelerator for the LHC*, Proceedings of 10<sup>th</sup> European Particle Acc. Conf., EPAC 2006 Edinburgh Scotland pp. 1493-1495  
CERN-LHC-Project-Report 976
- 130.**L. Rossi** and E. Todesco , *Electromagnetic design of superconducting quadrupoles*  
Physical Review Special Topics - Accelerators and Beams 9, 102401, pp. 1-20, (2006)
- 131.M. Casolino, M. Durante, R. Mueller-Mellin, P. Nieminen, G. Reitz, **L. Rossi**, V. Shurshakov, M. Sorbi, P. Spillantini  
*Shielding against Cosmic Radiation on Interplanetary Missions*, ESAS Report SP-1281"Topical Teams in the Life & Physical Sciences: Towards New Research Applications in Space", ISBN 92-9092-974-X , ISSN 0379-6566, Edited by Andrew Wilson, © 2005 European Space Agency
- 132.**Lucio Rossi** , *The LHC Super Collider*  
The Subnuclear Series, Vol. 43, pp. 253 - Intern. School of Subnuclear Physics, Erice, Italy (2005), Antonino Zichichi editor, Copyright © 2007 by World Scientific Publishing
- 133.P. Spillantini, M. Casolino, M. Durante, R. Mueller-Mellin, G. Reitz, **L. Rossi**, V. Shurshakov, M. Sorbi,

- Shielding from cosmic radiation for interplanetary missions: active and passive methods*, Radiation Measurements, Volume 42, Issue 1, January 2007, Pages 14-23, Elsevier publisher, doi:10.1016/j.radmeas.2006.04.028
134. J.P. Koutchouk, **L. Rossi**, E. Todesco, *A solution for phase-one upgrade of the LHC low-beta quadrupoles based on Nb-Ti* CERN-LHC Project Report 1000 - 17 April 2007
  135. **L. Rossi**, *The Large Hadron Collider and the Role of Superconductivity in One of the Largest Scientific Enterprises* IEEE Trans. Appl. Superconductivity, Vol.17, No 2, June 2007, pp 1005-1014, DOI: 10.1109/TASC.2007.899260 CERN-LHC-Project Report 1011 (2007)
  136. Ezio Todesco, **Lucio Rossi**, *An estimate of the maximum gradients in superconducting quadrupoles* IEEE Trans. on Appl. Supercond. Vol 17, N 2, June 2007, pp. 1153-1156, CERN-AT-2007-011 and report FP6-CARE-Pub-06-004
  137. P. Fessia, F. Regis, and **L. Rossi**, *Industrial learning curves: Series production of the LHC main superconducting dipoles* IEEE Trans. on Appl. Superconductivity, Vol. 17, No 2, June 2007, pp 1101-1104, DOI: 10.1109/TASC.2007.898521, CERN-LHC-Project Report 1003
  138. M. Bajko, F. Bertinelli, B. Bellesia, P. Fessia, P. Hagen, J.P. Koutchouk, J. Miles, M. Modena, M. Pojer, **L. Rossi**, G. De Rijk, F. Savary, E. Todesco, D. Tommasini, J. Vlogaert, C. Vollinger, E. Wildner  
*Status report on the superconducting dipole magnet production for the LHC*  
IEEE Trans. on Appl. Superconductivity, Vol. 17, No. 2, June 2007, p. 1097-1100, DOI: 10.1109/TASC.2007.899697 CERN- LHC Project Report 1002
  139. T. Tortschanoff, M. Modena, Y. Papaphilippou, **L. Rossi**, K.-M. Schirm, R. Burgmer, H.-U. Klein, D. Krischel, B. Schellong, P. Schmidt, M. Durante, A. Payn, J.-M. Rifflet, F. Simon  
*Completion of the series fabrication of the main superconducting quadrupole magnets of LHC*, Proceedings of Particle Accelerator Conference PAC07, Albuquerque, New Mexico, USA, pp. 356-358., Jacow publishing
  140. **L. Rossi** and Ezio Todesco, *Electromagnetic design of superconducting dipoles based on sector coils* Physical Review Special Topics - Accelerators and Beams 10, 112401 (2007), DOI: [10.1103/PhysRevSTAB.10.112401](https://doi.org/10.1103/PhysRevSTAB.10.112401)
  141. B. Bordini, R. Maccaferri, **L. Rossi**, D. Tommasini, *Manufacture and Test of a Small Ceramic-Insulated Nb<sub>3</sub>Sn Split Solenoid*, Proceedings of EPAC08, 23-27 June 2008, Genoa, Italy, p.2404-2406, Jacow publishing.
  142. L. Bottura, M. Karppinen, G. Kirby, R. Maccaferri, C. Maglioni, V. Parma, G. de Rijk, D. Richter, **L. Rossi**, W. Scandale, L. Serio, D. Tommasini, *Conceptual Design of Superferric Magnets for PS2*, Proceedings of EPAC08, 23-27 June 2008, Genoa, Italy, p.2410-2412, Jacow publishing
  143. B. Bordini, E. Barzi, S. Feher, **L. Rossi**, and V. Zlobin, *Self-field effects in magneto-thermal instabilities for Nb-Sn strands*, IEEE Trans. on Appl. Superconductivity, Vol. 18, No2, June 2008, pp 1309
  144. Henryk Piekarz, Steven Hays, Yuenian Huang, Vadim Kashikhin, Gijsbert de Rijk, and **Lucio Rossi**  
*Design considerations of a pair of power leads for fast-cycling superconducting accelerator magnets operating at 2 tesla and 100 kA*, IEEE Trans. on Appl. Superconductivity, Vol. 18, No2, June 2008, pp.1435-1438
  145. Henryk Piekarz, Steven Hays, Yuenian Huang, Vadim Kashikhin, Gijsbert de Rijk, **Lucio Rossi**  
*Design Considerations for Fast-Cycling Superconducting Accelerator Magnets of 2 T B-Field Generated by a Transmission Line Conductor of up to 100 kA Current*, IEEE Trans. on Appl. Superconductivity, Vol. 18, No2, June 2008, p. 256-259
  146. F. Savary, M. Bajko, P. Chevret, G. De Rijk, P. Fessia, P. Lienard, J. Miles, M. Modena, **L. Rossi**, D. Tommasini, J. Vlogaert, D. Bresson, G. Grunblatt, J.-. Decoene, F. Bressani, G. Drago, P. Gagliardi, F. Eysselein, W. Gaertner, P. Lublow, *Description of the main features of the series production of the LHC main dipole magnets* IEEE Trans. on Appl. Superconductivity, Vol. 18, No2, June 2008, DOI: 10.1109/TASC.2008.920632
  147. S. Caspi, D.R. Dietderich, H. Felice, P. Ferracin, R. Hafalia, C.R. Hannaford, A.F. Lietzke, J. Lizarazo, G. Sabbi, X.R. Wang, A. Ghosh, P. Wanderer, G. Ambrosio, E. Barzi, R. Bossert, G. Chlachidze, S. Feher, V.V. Kashikhin, M. Lamm, M.A. Tartaglia, A.V. Zlobin, M. Bajko, B. Bordini, G. Derijk, C. Giloux, M. Karppinen, J.C. Perez, **L. Rossi**, A. Siemko, E. Todesco  
*Test results of LARP Nb<sub>3</sub>Sn quadrupole magnets using a shell-based support structure (TQS)*  
IEEE Trans. on Appl. Superconductivity, Vol. 19, No.3, June 2009, p. 1221-1225, DOI: 10.1109/TASC.2009.2017919
  148. Bernardo Bordini, **Lucio Rossi**, *Self Field Instability in High- Jc Nb<sub>3</sub>Sn Strands with High Copper Residual Resistivity Ratio*, IEEE Trans. on Appl. Superconductivity, Vol. 19, No.3, June 2009, pp.2470-2476  
DOI: 10.1109/TASC.2009.2019086
  149. H. Felice, G. Ambrosio, M. Bajko, E. Barzi, B. Bordini, R. Bossert, S. Caspi, D. Dietderich, P. Ferracin, J. Feuvrier, A. Ghosh, A. Godeke, J. Lizarazo, **L. Rossi**, G. Sabbi, P. Wanderer, X. Wang, V. Zlobin  
*Test results of TQS03: A LARP shell-based Nb<sub>3</sub>Sn quadrupole using 108/127 conductor*

- J. Phys. : Conf. Ser. 234 (2010) 032010, DOI: 10.1088/1742-6596/234/3/032010
150. V. Parma, **L. Rossi**, *Performance of the LHC Magnet System*  
 Proceedings of Particle Accelerator Conference PAC09, Vancouver B.C., Canada, pp. 624-628, Jacow publishing
  151. G. Aad, E. Abat, B. Abbott... **L. Rossi** ...  
*Performance of the ATLAS detector using first collision data*  
 JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS 2010-09-15, DOI: 10.1007/JHEP09(2010)056
  152. **Lucio Rossi**, *Superconductivity : its role, its success and its setbacks in the Large Hadron Collider of CERN*  
 Supercond. Sci. Technol. **23** (2010) 034001 (17pp) , DOI:10.1088/0953-2048/23/3/034001
  153. H. Felice, M. Bajko, B. Bingham, B. Bordini, L. Bottura, S. Caspi, G. De Rijk, D. Dietderich, P. Ferracin, C. Giloux, A. Godeke, R. Hafalia, A. Milanese, **L. Rossi**, G.L. Sabbi, *Performance of a Nb<sub>3</sub>Sn quadrupole under high stress*  
 IEEE Trans. on Appl. Superconductivity, 21 (2010) 3, 5641592 p. 1849 – 1853, DOI: 10.1109/TASC.2010.2090116
  154. **Lucio Rossi**, *LHC Upgrade Plans: Options and Strategy*, Proceedings of the 2011 International Particle Accelerator Conference, IPAC'11, San Sebastian (ES) September 2011, p. 908-912, Jacow website ISBN 978-92-9083-366-6
  155. **Lucio Rossi** , *Superconducting Magnet Development for the LHC Upgrade*, Journal of Cryogenics and Superconductivity Society of Japan, Vol. 47, N0.4, 2012, pag. 220-230, ISSN 0389-2441
  156. E. Acerbi, A. Andreazza, M.I. Besana, L. Carminati, L. Dell'asta, M. Fanti, A. Favareto, S. Montesano, L. Perini, C. Pizio, F. Ragusa, G. Rivoltella, **L. Rossi**, M. Sorbi, R. Turra, G. Vegni, *The atlas collaboration  
 A study of the material in the ATLAS inner detector using secondary hadronic interactions*,  
 JOURNAL OF INSTRUMENTATION 2012 , DOI: 10.1088/1748-0221/7/01/P01013
  157. B. Bordini, L. Bottura, L. Oberli, **L. Rossi**, E. Takala, *Impact of the residual resistivity ratio on the stability of Nb<sub>3</sub>Sn magnets* , IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2012 , DOI: 10.1109/TASC.2011.2180693
  158. Luca Bottura ; Gijs de Rijk ; **Lucio Rossi** ; Ezio Todesco ,*Advanced Accelerator Magnets for Upgrading the LHC*,  
 IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2012 , Volume 22 , No. 3, 8p.,  
 DOI: 10.1109/TASC.2012.2186109
  159. E. Takala, K.F. Klein, B. Bordini, L. Bottura, J. Bremer, **L. Rossi** , *Silica-silica polyimide buffered optical fibre irradiation and strength experiment at cryogenic temperatures for 355 nm pulsed lasers*, CRYOGENICS 2012  
 DOI: 10.1016/j.cryogenics.2011.09.010
  160. E. Takala, B. Bordini, C. Scheuerlein, **L. Rossi**, *Improving Magnetothermal Stability in High-J(c) Nb<sub>3</sub>Sn Superconducting Strands via the Filament Cut Technique* , IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2012 , DOI: 10.1109/TASC.2012.2220134
  161. A.V. Zlobin, N. Andreev, G. Apollinari, B. Auchmann, E. Barzi, R. Bossert, M. Karppinen, F. Nobrega, I. Novitski, **L. Rossi**, D. Smekens, D. Turrioni, R. Yamada *Design and fabrication of a single-aperture 11 T Nb<sub>3</sub>Sn dipole model for LHC upgrades* IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2012, DOI: 10.1109/TASC.2011.2177619
  162. M. Karppinen, N. Andreev, G. Apollinari, B. Auchmann, E. Barzi, R. Bossert, V.V. Kashikhin, A. Nobrega, I. Novitski, **L. Rossi**, D. Smekens, A.V. Zlobin , *Design of 11 T Twin-Aperture Nb<sub>3</sub>Sn Dipole Demonstrator Magnet for LHC Upgrades* , IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2012, DOI: 10.1109/TASC.2011.2177625
  163. E. Takala, B. Bordini, **L. Rossi** , *Perturbation sensitivity of magnetothermal instability*  
 IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2012, DOI: 10.1109/TASC.2012.2217492
  164. A.V. Zlobin, N. Andreev, G. Apollinari, E. Barzi, R. Bossert, G. Chlachidze, V.V. Kashikhin, F. Nobrega, I. Novitski, D. Turrioni, R. Yamada, Fermilab, Batavia, IL 60510, U.S.A. B. Auchmann, M. Karppinen, L. Oberli, **L. Rossi**, D. Smekens, *Status of a Single-Aperture 11 T Nb<sub>3</sub>Sn Demonstrator Dipole for the LHC Upgrades*, Proceedings of IPAC'2012, New Orleans (USA), May 20-25 2011, p.1098-1100, Jacow website, ISBN 978-3-95450-115-1
  165. D. Tommasini, L. Bottura, G. de Rijk, **L. Rossi**, *Accelerators Magnets R&D Programme at CERN* , Proceedings of IPAC'2012, New Orleans (USA), May 20-25 2011, p.3512-3514 , Jacow website, ISBN 978-3-95450-115-1
  166. G. Aad, E. Abat, B. Abbott... **L. Rossi** ...
  167. G. Aad, E. Abat, B. Abbott... **L. Rossi** ...
  168. B. Bordini, P. Alknes, L. Bottura, **L. Rossi**, D. Valentini *An exponential scaling law for the strain dependence of the Nb<sub>3</sub>Sn critical current density*, SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY 2013, 10 pages  
 DOI: 10.1088/0953-2048/26/7/075014
  169. O. Bruning, M. Klein, S. Myers, J. Osborne, **L. Rossi**, C. Waaijer\*, F. Zimmermann , *Civil Engineering Feasibility Studies for Future Ring Colliders at Cern*, Proceedings of IPAC'13, Shanghai (China) May 17-21 2013, p.969-971,



170. A.V. Zlobin#, N. Andreev, G. Apollinari, E. Barzi, R. Bossert, G. Chlachidze, J. DiMarco, F. Nobrega, I. Novitski, D. Turrioni, G. Velez, B. Auchmann, M. Karppinen, **L. Rossi**, D. Smekens *Fabrication and Test of a 1 m Long Single-Aperture 11 T Nb<sub>3</sub>Sn Dipole for LHC Upgrades*, Proceedings of IPAC'13, Shanghai (China) May 17-21 2013, p.3609-3611, Jacow website ISBN 978-3-95450-122-9
171. **L. Rossi**, L. Bottura, *Superconducting magnets for particle accelerators*, REVIEWS OF ACCELERATOR SCIENCE AND TECHNOLOGY, World Scientific, 2013, DOI: 10.1142/9789814449953\_0003
172. G. Chlachidze, N. Andreev, G. Apollinari, B. Auchmann, E. Barzi, R. Bossert, M. Karppinen, F. Nobrega, I. Novitski, **L. Rossi**, D. Smekens, M. Tartaglia, R. Yamada, A.V. Zlobin, *Quench Protection Study of a Single-Aperture 11 T Nb<sub>3</sub>Sn Demonstrator Dipole for LHC Upgrades*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2013 DOI: 10.1109/TASC.2013.2237871
173. A.V. Zlobin, N. Andreev, G. Apollinari, B. Auchmann, E. Barzi, R. Bossert, G. Chlachidze, M. Karppinen, F. Nobrega, I. Novitski, **L. Rossi**, D. Smekens, D. Turrioni, R. Yamada, *Development and test of a single-aperture 11 T Nb<sub>3</sub>Sn demonstrator dipole for LHC upgrades*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2013 DOI: 10.1109/TASC.2012.2236138
174. M. Aguilar, G. Alberti, B. Alpat, ... **L. Rossi** ...  
*First result from the alpha magnetic spectrometer on the international space station: Precision measurement of the positron fraction in primary cosmic rays of 0.5-350 GeV*, PHYSICAL REVIEW LETTERS 2013, DOI: 10.1103/PhysRevLett.110.141102
175. A. Milanese, H. Piekarz, **L. Rossi**, *Concept of a Hybrid (Normal and Superconducting) Bending Magnet Based on Iron Magnetization for 80-100 Km Lepton / Hadron Colliders*, Proceedings of IPAC'14, Dresden (De) June 15-20, 2014, p.980-982, Jacow publisher, DOI: 10.18429/JACoW-IPAC2014-TUOCB01
176. A.V. Zlobin, N. Andreev, G. Apollinari, E. Barzi, R. Bossert, M. Buehler, G. Chlachidze, J. DiMarco, A. Nobrega, I. Novitski, D. Turrioni, G. Velez, B. Auchmann, M. Karppinen, **L. Rossi**, D. Smekens  
*Status of 11 T 2-in-1 Nb<sub>3</sub>Sn Dipole Development for LHC*, Proceedings of IPAC'14, Dresden (De) June 15-20, 2014, p.980-982, Jacow publisher, doi:10.18429/JACoW-IPAC2014-WEPIR097
177. D.F. Valentinis, C. Berthod, B. Bordini, **L. Rossi**, *A theory of the strain-dependent critical field in Nb<sub>3</sub>Sn, based on anharmonic phonon generation*, SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY 2014, DOI: 10.1088/0953-2048/27/2/025008
178. G. Chlachidze, J. Dimarco, N. Andreev, G. Apollinari, B. Auchmann, E. Barzi, R. Bossert, L. Fiscarelli, M. Karppinen, F. Nobrega, I. Novitski, **L. Rossi**, D. Smekens, D. Turrioni, G.V. Velez, A.V. Zlobin, *Field quality study of a 1-m-long single-aperture 11-T Nb<sub>3</sub>Sn dipole model for LHC upgrades*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2014, Volume: 24, Issue: 3, DOI: 10.1109/TASC.2013.2283169
179. **Lucio Rossi**, *The Large Hadron Collider of CERN and the Roadmap Toward Higher Performance*  
Subnuclear Physics: Past, Present and Future, Proceedings of the International Symposium 30 October -2 November 2011, Scripta Varia 119, Vatican City, 2014, pag. 517-530, ISBN 978-88-7761-107-9, Marcelo Sánchez Sorondo and Antonino Zichichi editors, Pontificia Academia Scientiarum • Vatican City © Copyright 2014
180. A.V. Zlobin, N. Andreev, G. Apollinari, E. Barzi, G. Chlachidze, A. Nobrega, I. Novitski, S. Stoynev, D. Turrioni, FNAL, Batavia, IL 60510, USAB. Auchmann, S. Izquierdo Bermudez, M. Karppinen, **L. Rossi**, F. Savary, D. Smekens  
*Quench Performance of The First Twin-Aperture 11 T Dipole For LHC Upgrades*  
Proceedings of IPAC'15, Richmond (VA, USA) May 3-8, 2015 p.3361-3364, Jacow publisher  
doi:10.18429/JACoW-IPAC2015-WEPTY040
181. A. Apollonio, M. Brugger, **L. Rossi**, R. Schmidt, B. Todd, D. Wollmann, M. Zerlauth, *Roadmap Towards High Accelerator Availability for the Cern HL-LHC Era*, Proceedings of IPAC'15, Richmond (VA, USA) May 3-8, 2015 p.2143-2146, Jacow publisher, doi:10.18429/JACoW-IPAC2015-TUPTY053
182. Oliver Brüning and **Lucio Rossi** (editors), *THE HIGH LUMINOSITY LARGE HADRON COLLIDER*  
Advanced Series on Direction in High Energy Physics – Vol. 24, 2015, World Scientific publisher; ISSN 1793-1339
183. **L. Rossi** and O. Brüning, *Introduction to the HL-LHC Project*, THE HIGH LUMINOSITY LARGE HADRON COLLIDER (O. Brüning and L. Rossi, editors) Advanced Series on Direction in High Energy Physics – Vol. 24, 2015, pag. 1-17, World Scientific publisher; ISSN 1793-1339
184. I. Bejar, O. Brüning, P. Fessia, **L. Rossi**, R. Tomas and M. Zeurlath. *The HL-LHC Machine*, THE HIGH LUMINOSITY LARGE HADRON COLLIDER (O. Brüning and L. Rossi, editors) Advanced Series on Direction in High Energy Physics – Vol. 24, 2015, pag. 31 -44, World Scientific publisher; ISSN 1793-1339

185. A.V. Zlobin, N. Andreev, G. Apollinari, B. Auchmann, H. Bajas, E. Barzi, R. Bossert, G. Chlachidze, M. Karppinen, F. Nobrega, I. Novitski, L. Rossi, D. Smekens, D. Turrioni, *Quench Performance of a 1 m Long Single-Aperture 11 T Nb<sub>3</sub>Sn Dipole Model for LHC Upgrades*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2014, Volume: 24, Issue: 3, DOI: 10.1109/TASC.2013.2281782
186. Luca Bottura and **Lucio Rossi**, *Magnets for Particle Accelerators*, APPLIED SUPERCONDUCTIVITY – Handbook on Devices and Applications, (P. Seidel, editor) Wiley-VCH publisher, 2015, pag. 448-486, Print ISBN: 978-3-527-41209-9 e-pub ISBN: 978-3-527-67065-9
187. E. Todesco, H. Allain, G. Ambrosio, G. Arduini, F. Cerutti, R. De Maria, L. Esposito, S. Fartoukh, P. Ferracin, H. Felice, R. Gupta, R. Kersevan, N. Mokhov, T. Nakamoto, I. Rakno, J.M. Rifflet, **L. Rossi**, G.L. Sabbi, M. Segreti, F. Toral, Q. Xu, P. Wanderer, R. Van Weelder, *A First Baseline for the Magnets in the High Luminosity LHC Insertion Regions*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2014, Volume: 24, Issue: 3 DOI: 10.1109/TASC.2013.2288603
188. E. Todesco, L. Bottura, G. De Rijk, **L. Rossi**, *Dipoles for High-Energy LHC*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2014, Volume: 24, Issue: 3, DOI: 10.1109/TASC.2013.2286002
189. W. Barletta, M. Battaglia, M. Klute, M. Mangano, S. Prestemon, **L. Rossi**, P. Skands *Future hadron colliders : from physics perspectives to technology R&D*, NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH. SECTION A, 2014, DOI: 10.1016/j.nima.2014.07.010
190. L. Accardo, M. Aguilar, D. Aisa ... **L. Rossi**, ... *High Statistics Measurement of the Positron Fraction in Primary Cosmic Rays of 0.5-500 GeV with the Alpha Magnetic Spectrometer on the International Space Station*, PHYSICAL REVIEW LETTERS 2014, DOI: 10.1103/PhysRevLett.113.121101
191. G.A. Kirby, J. Van Nugteren, A. Ballarino, L. Bottura, N. Chouika, S. Clement, V. Datskov, L. Fajardo, J. Fleiter, R. Gauthier, L. Gentini, L. Lambert, M. Lopes, J.C. Perez, G. De Rijk, A. Rijllart, **L. Rossi**, H. Ten Kate, M. Durante, P. Fazilleau, C. Lorin, E. Haro, A. Stenvall, S. Caspi, M. Marchevsky, W. Goldacker, A. Kario *Accelerator-Quality HTS Dipole Magnet Demonstrator Designs for the EuCARD-2 5-T 40-mm Clear Aperture Magnet* IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2015, Volume: 25, Issue: 3 DOI: 10.1109/TASC.2014.2361933
192. J. Van Nugteren, G.A. Kirby, G. De Rijk, **L. Rossi**, H.H.J. Ten Kate, M.M.J. Dhalle, *Study of a 5 T Research Dipole Insert-Magnet Using an Anisotropic ReBCO Roebel Cable*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2015, Volume: 25, Issue: 3, DOI: 10.1109/TASC.2014.2361797
193. **L. Rossi**, A. Badel, M. Bajko, A. Ballarino, L. Bottura, M.M.J. Dhalle, M. Durante, P. Fazilleau, J. Fleiter, W. Goldacker, E. Härö, A. Kario, G. Kirby, C. Lorin, J. Van Nugteren, G. De Rijk, T. Salmi, C. Senatore, A. Stenvall, P. Tixador, A. Usoskin, G. Volpini, Y. Yang, N. Zangenberg *The EuCARD-2 Future Magnets European Collaboration for Accelerator-Quality HTS Magnets* IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2015, Volume: 25, Issue: 3 DOI: 10.1109/TASC.2014.2364215
194. A.V. Zlobin, N. Andreev, G. Apollinari, B. Auchmann, E. Barzi, S.I. Bermudez, R. Bossert, M. Buehler, G. Chlachidze, J. Dimarco, M. Karppinen, F. Nobrega, I. Novitski, **L. Rossi**, D. Smekens, M. Tartaglia, D. Turrioni, G. Velez *11-T Twin-Aperture Nb<sub>3</sub>Sn Dipole Development for LHC Upgrades*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2015, Volume: 25, Issue: 3, DOI: 10.1109/TASC.2014.2367312
195. F. Savary, N. Andreev, G. Apollinari, B. Auchmann, E. Barzi, R. Bruce, G. Chlachidze, R. De Maria, J. Dimarco, D. Duarte Ramos, M. Giovannozzi, B. Holzer, J.M. Jowett, S. Izquierdo Bermudez, M. Karppinen, G. Kirby, F. Lackner, R. Moron-Ballester, A.R. Nobrega, I. Novitski, L. Oberli, V. Parma, J.C. Perez, H. Prin, S. Redaelli, **L. Rossi**, D. Smekens, H. Thiesen, D. Turrioni, G. Velez, A.V. Zlobin *Status of the 11 T Nb<sub>3</sub>Sn Dipole Project for the LHC*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2015, Volume: 25, Issue: 3, DOI: 10.1109/TASC.2014.2375914
196. J.R. Hull, M.N. Wilson, L. Bottura, **L. Rossi**, M.A. Green, Y. Iwasa, S. Hahn, J. Duchateau, S.S. Kalsi *Superconducting Magnets*, APPLIED SUPERCONDUCTIVITY – Handbook on Devices and Applications Wiley- VCH Verlag GmbH & Co. KGa, 2015, Germany, DOI: 10.1002/9783527670635.ch4
197. F. Savary, G. Apollinari, B. Auchmann, E. Barzi, G. Chlachidze, M. Guinchard, P. Grosclaude, S.I. Bermudez, M. Karppinen, C. Loffler, G. Kirby, C. Kokkinos, F. Lackner, T.J. Lyon, A. Nobrega, I. Novitski, L. Oberli, J.C. Perez, F.O. Pincot, **L. Rossi**, J. Rysti, G. Willering, A. Zlobin, *Design, Assembly, and Test of the CERN 2-m Long 11 T Dipole in Single Coil Configuration*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2015, Volume: 25, Issue: 3 DOI: 10.1109/TASC.2015.2395381

198. C. Lorin, M. Segreti, A. Ballarino, L. Bottura, M. Durante, P. Fazilleau, J. Fleiter, G. Kirby, J. Van Nugteren, C. Pes, J. Rifflet, **L. Rossi**, *Cos- $\theta$  Design of Dipole Inserts Made of REBCO-Roebel or BSCCO-Rutherford Cables*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2015, Volume: 25, Issue: 3, 5p., DOI: 10.1109/TASC.2014.2360422
199. A. Andreazza, M. Anselmino, P. Azzi, ... **L. Rossi**, ...  
*What next: white paper of the INFN-CSN1 : proposal for a long term strategy for accelerator based experiments*, INFN-Frascati report 2015, <http://hdl.handle.net/2434/363049>
200. C. Lorin, M. Durante, P. Fazilleau, G. Kirby, **L. Rossi**, *Development of a Roebel-Cable-Based cos $\theta$  Dipole: Design and Windability of Magnet Ends*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2016, Volume: 26, Issue: 3, DOI: 10.1109/TASC.2016.2528542
201. J. Van Nugteren, B. Van Nugteren, P. Gao, L. Bottura, M. Dhallo, W. Goldacker, A. Kario, H. Ten Kate, G. Kirby, E. Krooshoop, G. De Rijk, **L. Rossi**, C. Senatore, S. Wessel, K. Yagotintsev, Y. Yang, *Measurement and Numerical Evaluation of AC Losses in a REBCO Roebel Cable at 4.5 K*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2016, Volume: 26, Issue: 3, 5p., DOI: 10.1109/TASC.2016.2525919
202. G. Kirby, **L. Rossi**, A. Badel, M. Bajko, A. Ballarino, L. Bottura, M. Dhallo, M. Durante, P. Fazilleau, J. Fleiter, W. Goldacker, E. Haro, J. Himbele, A. Kario, S. Langeslag, C. Lorin, J. Murtzomaki, J. Van Nugteren, G. De Rijk, T. Salmi, C. Senatore, A. Stenvall, P. Tixador, A. Usoskin, G. Volpini, Y. Yang, N. Zangenberg, *Status of the Demonstrator Magnets for the EuCARD-2 Future Magnets Project*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2016, Volume: 26, Issue: 3, DOI: 10.1109/TASC.2016.2528544
203. **L. Rossi**, *High Luminosity LHC*, Proceedings of the Int. School of Physics "Enrico Fermi", Workshop 194 "Future Research Infrastructure: Challenges and Opportunities", S. Bertolucci and L. Palumbo editors, Società Italiana di Fisica, IOS Press, 2016, DOI: 10.3254/978-1-61499-732-0-61
204. **Lucio Rossi**  
*Toward a new paradigm in quench detection for superconducting magnets? 'Quench detection for high temperature superconductor magnets: a novel technique based on Rayleigh-backscattering interrogated optical fibers (RIOF)'*  
Supercond. Sci. Technol. 29 (2016) 060501 (3pp), IoP publishing, doi:10.1088/0953-2048/29/6/060501
205. J. van Nugteren, D. Schoerling, G. Kirby, J. Murtomaki, G. de Rijk, **L. Rossi**, L. Bottura, H. ten Kate, M. Dhallo, *Layout Study for the Dipole Magnets of the Future Circular Collider Using Nb-Ti and Nb<sub>3</sub>Sn*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2016, Volume: 26, Issue: 4, DOI: 10.1109/TASC.2016.2530042
206. F. Savary, E. Barzi, B. Bordini, L. Bottura, G. Chlachidze, D. Ramos, S. Izquierdo Bermudez, M. Karppinen, F. Lackner, C.H. Loffler, R. Moron-Ballester, A. Nobrega, J.C. Perez, H. Prin, D. Smekens, G. De Rijk, S. Redaelli, **L. Rossi**, G. Willering, A.V. Zlobin, M. Giovannozzi, *The 11 T Dipole for HL-LHC: Status and Plan*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity Year: 2016, Volume: 26, Issue: 4, DOI: 10.1109/TASC.2016.2547881
207. G. Arduini, J. Barranco, A. Bertarelli, N. Biancacci, R. Bruce, O. Bruning, X. Buffat, Y. Cai, L.R. Carver, S. Fartoukh, M. Giovannozzi, G. Iadarola, K. Li, A. Lechner, L.M. Medrano, E. Metral, Y. Nosochkov, Y. Papaphilippou, D. Pellegrini, T. Pieloni, J. Qiang, S. Redaelli, A. Romano, **L. Rossi**, G. Rumolo, B. Salvant, M. Schenk, C. Tambasco, R. Tomas, S. Valishev, F.F.V.D. Veken, *High Luminosity LHC : challenges and plans*, JOURNAL OF INSTRUMENTATION, Institute of Physics Publishing 2016, DOI: 10.1088/1748-0221/11/12/C12081
208. A. Badel, A. Ballarino, C. Barth, L. Bottura, M.M.J. Dhallo, J. Fleiter, W. Goldacker, J. Himbele, A. Kario, L. Rossi, A. Rutt, C. Scheuerlein, C. Senatore, P. Tixador, A. Usoskin, Y. Yang, *Advances in the Development of a 10-kA Class REBCO Cable for the EuCARD2 Demonstrator Magnet*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2016, Volume: 26, Issue: 3, DOI: 10.1109/TASC.2016.2548938
209. **Lucio Rossi** and Oliver Bruning, *The LHC upgrade plan and technology challenges*  
Challenges and goals for ACCELERATORS in the XXI century (O. Bruning and S. Myers editors), World Scientific Publisher 2016, pag. 467-497, ISBN: 978-9814436397
210. M. Bajko, V. Benda, L. Bottura, A.J. Broche, F. Formenti, S. Giannelli, C. Giloux, A. Kosmicki, C. Goncalves Perez, E. Perez-Duenas, V. Mertens, G. De Rijk, **L. Rossi**, N. Dos Santos, L. Serio, M. Strychalski, H. Thiesen, A.V. Craen, *Upgrade of the CERN Superconducting Magnet Test Facility*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2017, Volume: 27, Issue: 4, 7p., DOI: 10.1109/TASC.2016.2635119
211. S. Stoynev, N. Andreev, G. Apollinari, B. Auchmann, E. Barzi, S.I. Bermudez, R. Bossert, G. Chlachidze, J. Dimarco, M. Karppinen, A. Nobrega, I. Novitski, **L. Rossi**, F. Savary, D. Smekens, T. Strauss, D. Turrioni, G.V. Velez, A.V. Zlobin, *Quench Performance and Field Quality of FNAL Twin-Aperture 11 T Nb<sub>3</sub>Sn Dipole Model for LHC Upgrades* IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2017, Volume: 27, Issue: 4, 5p., DOI: 10.1109/TASC.2016.2634524
212. E. Todesco, B. Auchmann, M. Bajko, L. Bottura, O. Bruning, G. De Rijk, P. Fessia, P. Hagen, S. Le Naour, M.

- Modena, J.C. Perez, **L. Rossi**, R. Schmidt, A. Siemko, J. Tock, D. Tommasini, A. Verweij, G. Willering  
*Training Behavior of the Main Dipoles in the Large Hadron Collider*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2017, Volume: 27, Issue: 4, 7p., DOI: 10.1109/TASC.2017.2657504
213. G.A. Kirby, J. Van Nugteren, H. Bajas, V. Benda, A. Ballarino, M. Bajko, L. Bottura, K. Broekens, M. Canale, A. Chiuchiolo, L. Gentini, N. Peray, J.C. Perez, G. De Rijk, A. Rijllart, **L. Rossi**, J. Murtomaeki, J. Mazet, F. Pincot, G. Volpini, M. Durante, P. Fazilleau, C. Lorin, A. Stenvall, W. Goldacker, A. Kario, A. Usoskin  
*First Cold Powering Test of REBCO Roebel Wound Coil for the EuCARD2 Future Magnet Development Project*  
IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2017, Volume: 27, Issue: 4, 7p.  
DOI: 10.1109/TASC.2017.2653204
214. F. Savary, M. Bajko, B. Bordini, L. Bottura, L. Fiscarelli, J. Fleiter, A. Foussat, S.I. Bermudez, M. Karppinen, F. Lackner, C.H. Loffler, E. Nilsson, J.C. Perez, H. Prin, R. Principe, D. Ramos, G. De Rijk, **L. Rossi**, D. Smekens, S. Sequeira Tavares, G. Willering, A.V. Zlobin, *Progress on the Development of the Nb<sub>3</sub>Sn 11T Dipole for the High Luminosity Upgrade of LHC*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2017, Volume: 27, Issue: 4, 5p.  
DOI: 10.1109/TASC.2017.2666142
215. J.S. Murtomaki, J. Van Nugteren, G. Kirby, **L. Rossi**, J. Ruuskanen, A. Stenvall, *Mechanical Effects of the Non Uniform Current Distribution on HTS Coils for Accelerators Wound With REBCO Roebel Cable*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2017, Volume: 27, Issue: 4, 5p., DOI: 10.1109/TASC.2017.2665882
216. **L. Rossi**, *Accelerator Magnets with Ever-Higher Fields*, in "Technology Meets Research -60 Years of CERN Technology: Selected Highlights", C. Fabian, T. Taylor, D. Trelle, H. Wenninger editors), World Scientific publisher, <https://doi.org/10.1142/9921>, June 2017, p.432-434.
217. E. Todesco, M. Annarella, G. Ambrosio, G. Apollinari, A. Ballarino, H. Bajas, M. Bajko, B. Bordini, R. Bossert, L. Bottura, E. Cavanna, D. Cheng, G. Chlachidze, G. De Rijk, J. Dimarco, P. Ferracin, J. Fleiter, M. Guinchard, A. Hafalia, E. Holik, S. Izquierdo Bermudez, F. Lackner, M. Marchevsky, C. Loeffler, A. Nobrega, J.C. Perez, S. Prestemon, E. Ravaioli, **L. Rossi**, G. Sabbi, T. Salmi, F. Savary, J. Schmalzle, S. Stoynev, T. Strauss, M. Tartaglia, G. Vallone, G. Velez, P. Wanderer, X. Wang, G. Willering, M. Yu, *Progress on HL-LHC Nb<sub>3</sub>Sn Magnets*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year 2018, DOI: 10.1109/TASC.2018.2830703
218. **L. Rossi**, A. Badel, H. Bajas, M. Bajko, A. Ballarino, C. Barth, U. Betz, L. Bottura, F. Broggi, A. Chiuchiolo, M. Dhalles, M. Durante, P. Fazilleau, J. Fleiter, P. Gao, W. Goldacker, A. Kario, G. Kirby, E. Haro, J. Himbele, C. Lorin, J. Murtomaki, J. Van Nugteren, C. Petrone, G. De Rijk, J. Ruuskanen, C. Senatore, M. Statera, A. Stenvall, P. Tixador, Y. Yang, A. Usoskin, N. Zangenberg, *The EuCARD2 Future Magnets Program for Particle Accelerator High-Field Dipoles: Review of Results and Next Steps*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year 2018, Volume 28; Issue 3, 10p., DOI: 10.1109/TASC.2017.2784357
219. E. Todesco, G. Willering, B. Auchmann, M. Bajko, L. Bottura, O. Bruning, G. De Rijk, P. Fessia, P. Hagen, D. Mapelli, S. Le Naour, M. Modena, J.C. Perez, **L. Rossi**, R. Schmidt, A. Siemko, J.P. Tock, D. Tommasini, A. Verweij  
*Training of the Main Dipoles Magnets in the Large Hadron Collider Toward 7 TeV Operation*  
IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2018, Volume: 28, Issue: 3  
DOI: 10.1109/TASC.2018.2799570
220. H. Bajas, G. Ambrosio, A. Ballarino, M. Bajko, B. Bordini, N. Bourcey, D.W. Cheng, M. Cabon, A. Chiuchiolo, G. Chlachidze, H. Felice, L. Fiscarelli, M. Juchno, S. Izquierdo Bermudez, M. Guinchard, J. Kopal, F. Lackner, M. Marchevsky, F. Nobrega, H. Pan, J.C. Perez, H. Prin, E. Ravaioli, **L. Rossi**, G. Sabbi, S. Sequeira Tavares, J. Steckert, S. Stoynev, E. Todesco, G. Vallone, P. Wanderer, X. Wang, M. Yu, *Test Result of the Short Models MQXFS3 and MQXFS5 for the HL-LHC Upgrade*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2018, Volume: 28, Issue: 3, DOI: 10.1109/TASC.2018.2810100
221. J. Van Nugteren, F. Wolf, J.S. Murtomäki, G. Kirby, G. De Rijk, H.T. Kate, **L. Rossi**, *Idealized Coil Cross Sections With Minimized Conductor Area for High Field Dipoles*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2018, Volume: 28, Issue: 3, 5p., DOI: 10.1109/TASC.2018.2795536
222. J.S. Murtomaki, G. Kirby, J. Van Nugteren, P. Contat, O. Sacristan-De-Frutos, J. Fleiter, F. Pincot, G. De Rijk, **L. Rossi**, J. Ruuskanen, A. Stenvall, F.J. Wolf, *10 kA Joints for HTS Roebel Cables*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2018, Volume: 28, Issue: 3, 6p., DOI: 10.1109/TASC.2018.2804951
223. F. Savary, B. Bordini, L. Fiscarelli, A.P. Foussat, L. Grand-Clement, F. Lackner, C.H. Loffler, M. Semeraro, D. Smekens, D.D. Ramos, H. Prin, R. Principe, L. Bottura, **L. Rossi**, S.I. Bermudez  
*Design and Construction of the Full-Length Prototype of the 11-T Dipole Magnet for the High Luminosity LHC Project at CERN*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 28, No. 3, April 2018, 6p.  
DOI: 10.1109/TASC.2018.2800713
224. J.V. Nugteren, G. Kirby, H. Bajas, M. Bajko, A. Ballarino, L. Bottura, A. Chiuchiolo, P.-. Contat, M. Dhalles, M.

- Durante, P. Fazilleau, A. Fontalva, P. Gao, W. Goldacker, H.T. Kate, A. Kario, V. Lahtinen, C. Lorin, A. Markelov, J. Mazet, A. Molodyk, J. Murtomaki, N. Long, J. Perez, C. Petrone, F. Pincot, G.D. Rijk, **L. Rossi**, S. Russenschuck, J. Ruuskanen, K. Schmitz, A. Stenvall, A. Usoskin, G. Willering, Y. Yang, *Powering of an HTS dipole insert-magnet operated standalone in helium gas between 5 and 85 K*, Supercond.Sci.Technol. 31 (2018) 6, 065002  
DOI: 10.1088/1361-6668/aab887
225. J. Van Nugteren, G. Kirby, J. Murtomaki, G. Derijk, **L. Rossi**, A. Stenvall  
*Toward REBCO 20 T+ Dipoles for Accelerators*  
IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2018 | Volume: 28, Issue: 4  
DOI: 10.1109/TASC.2018.2820177
226. C. Petrone, J. Van Nugteren, H. Bajas, L. Bottura, G. Kirby, **L. Rossi**, S. Russenschuck  
*Measurement and Analysis of the Dynamic Effects in an HTS Dipole Magnet*  
IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2018, Volume: 28, Issue: 4, 4p.  
DOI: 10.1109/TASC.2018.2801325
227. J.S. Murtomaki, R. Kouhia, A. Stenvall, L. Bottura, G. Kirby, J. Van Nugteren, G. De Rijk, **L. Rossi**  
*Investigation of REBCO Roebel Cable Irreversible Critical Current Degradation Under Transverse Pressure*  
IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2018 | Volume: 28, Issue: 4,  
DOI: 10.1109/TASC.2018.2829150
228. A. Usoskin, U. Betz, F. Hofacker, A. Rutt, K. Schlenga, B. Prause, **L. Rossi**, L. Bottura, A. Ballarino, C. Senatore, A. Kario, W. Goldacker, A. Meledin, D. Abaimov, D. Larbalestier, *Double-Disordered HTS-Coated Conductors and Their Assemblies Aimed for Ultra-High Fields: Large Area Tapes*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2018, Volume: 28, Issue: 4, 6p. , DOI: 10.1109/TASC.2018.2801348
229. P. Castelnovo, M. Florio, S. Forte, **L. Rossi**, E. Sirtori  
*The economic impact of technological procurement for large-scale research infrastructures: Evidence from the Large Hadron Collider at CERN*, Research Policy, Volume 47, Issue 9, November 2018, Pages 1853-1867  
DOI: 10.1016/j.respol.2018.06.018
230. J.S. Murtomaki, J. Van Nugteren, G. Kirby, G. De Rijk, **L. Rossi**, A. Stenvall  
*ICED - Inductively Coupled Energy Dissipater for Future High-Field Accelerator Magnets*  
IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2018 , DOI: 10.1109/TASC.2018.2841909
231. M. Giliberti, L. Perotti, **L. Rossi** , *Motion of a superconducting loop in an inhomogeneous magnetic field : a didactic experiment* , EUROPEAN JOURNAL OF PHYSICS, Institute of Physics Publishing, 2018,  
DOI: 10.1088/1361-6404/aad168
232. J. Van Nugteren, J. Murtomaki, J. Ruuskanen, G. Kirby, P. Hagen, G. De Rijk, H.T. Kate, L. Bottura, **L. Rossi**  
*A Fast Quench Protection System for High-Temperature Superconducting Magnets*, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2019 | Volume: 29, Issue: 1 , DOI: 10.1109/TASC.2018.2848229
233. L. Serafini, A. Bacci, A. Bellandi, ... **L. Rossi**, ...  
*MariX, an advanced MHz-class repetition rate X-ray source for linear regime time-resolved spectroscopy and photon scattering* , NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH. SECTION A, Elsevier, 2019,  
DOI: 10.1016/j.nima.2019.03.096
234. A. Abada, M. Abbrescia, S.S. Abdussalam, ... **L. Rossi**, ...  
*FCC-ee: The Lepton Collider: Future Circular Collider Conceptual Design Report Volume 2* THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. SPECIAL TOPICS, 2019, DOI: 10.1140/epjst/e2019-900045-4
235. A. Abada, M. Abbrescia, S.S. Abdussalam, ... **L. Rossi**, ...  
*FCC Physics Opportunities*  
THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. SPECIAL TOPICS, 2019, DOI: 10.1140/epjc/s10052-019-6904-3
236. A. Abada, M. Abbrescia, S.S. Abdussalam, ... **L. Rossi**, ...  
*FCC-hh: The Hadron Collider: Future Circular Collider Conceptual Design Report Volume 3* THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. SPECIAL TOPICS, 2019, DOI: 10.1140/epjst/e2019-900087-0
237. A. Abada, M. Abbrescia, S.S. Abdussalam, ... **L. Rossi**, ...  
*HE-LHC: The High-Energy Large Hadron Collider: Future Circular Collider Conceptual Design Report Volume 4* THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. SPECIAL TOPICS, 2019, DOI: 10.1140/epjst/e2019-900088-6
238. Frederick Bordry, Michael Benedikt, Oliver Bruning, John Jowett, **Lucio Rossi**, Daniel Schulte, Steinar Stapnes, Frank Zimmermann, *Machine Parameters and Projected Luminosity Performance of Proposed Future Colliders at CERN* CERN-ACC-2018-0037; arXiv:1810.13022 [physics.acc-ph],



239. **Lucio Rossi**, Alexander V. Zlobin, *Nb<sub>3</sub>Sn Accelerator Magnets: The Early Days (1960s–1980s)*  
in “Nb<sub>3</sub>Sn Accelerator Magnets” ( D. Schoerling and A. V. Zlobin Editors), Springer 2019, pp. 53-84  
DOI: 10.1007/978-3-030-16118-7\_3
240. Bernardo Bordini, Luca Bottura, Arnaud Devred, Lucio Fiscarelli, Mikko Karppinen, Gijs de Rijk, **Lucio Rossi**, Frédéric Savary, and Gerard Willering, , *Nb<sub>3</sub>Sn 11 T Dipole for the High Luminosity LHC (CERN)*  
in “Nb<sub>3</sub>Sn Accelerator Magnets” ( D. Schoerling and A. V. Zlobin Editors), Springer 2019, pp. 223-258  
DOI: 10.1007/978-3-030-16118-7\_9
241. J.S. Murtomaki, J. Van Nugteren, A. Stenvall, G. Kirby, **L. Rossi** , *3-D mechanical modeling of 20 T HTS clover leaf end coils : Good practices and lessons learned* , IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Year: 2019  
DOI: 10.1109/TASC.2019.2899317
242. **L. Rossi**, D. Tommasini *The Prospect for Accelerator Superconducting Magnets: HL-LHC and Beyond*  
REVIEWS OF ACCELERATOR SCIENCE AND TECHNOLOGY, World Scientific, 2019  
DOI: 10.1142/S1793626819300093
243. **Lucio Rossi**, *Small REBCO isotropic round wire (STAR): an important step from performant material to practical conductor in high field HTS magnets*, Supercond. Sci. Technol.32(2019)100501(3pp), IoP publishing,  
DOI: 10.1088/1361-6668/ab3699
244. Oliver Brüning and **Lucio Rossi**, *The High-Luminosity Large Hadron Collider*  
Nature Reviews – Physics, Comments, volume 1 | April, 2019, p. 241-243  
DOI: <https://doi.org/10.1038/s42254-019-0050-6>
245. **L. Rossi** and O. Brüning, *Progress with The High Luminosity LHC Project at Cern*  
Proceedings of IPAC2019, Melbourne 19-24 May 2019, p. 17-22, Jacow publisher  
doi:10.18429/JACoW-IPAC2019-MOYPLM3
246. P. Gao, M. Dhallé, B. van Nugteren, H. Norder, A. Kario, S. Otten, W. Goldacker, J. van Nugteren, G. Kirby, G. de Rijk, L. Bottura, **L. Rossi**, and H. H. J. ten Kate, *Inter-strand resistance and AC loss in resin-filler impregnated ReBCO Roebel cables*, Supercond. Sci. Technol. 32 125002, 2019, <https://doi.org/10.1088/1361-6668/ab4665>
247. G. Kirby, J. Van Nugteren, M. Mentink, M. Canale, L. Gentini, J. Mazet, F-O. Pincot, F.J. Mangiarotti, L. Fiscarelli, J. Steckert, G. J. Coelingh, G. de Rijk, J.C. Perez, A. Verweij, E. Todesco, L. Rossi,  
*Assembly and Test of the HL-LHC Twin Aperture Orbit Corrector Based on Canted Cos-Theta Design*  
Proceedings EuCAS Journal of Physics: Conference Series
248. Magnus Dam, Roberto Battiston, William J. Burger, Rita Carpentiero, Enrico Chesta, Roberto Iuppa, Gijs de Rijk and **Lucio Rossi** , *Conceptual design of a high temperature superconducting magnet for a particle physics experiment in space*, Supercond. Sci. Technol. 33 (2020) 044012 (12pp), open access, <https://doi.org/10.1088/1361-6668/ab669b>

Data

4 febbraio 2021

Luogo

Milano