

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 Gruppo scientifico-disciplinare: 02/PHYS-01 - Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali e applicazioni , (settore scientifico-disciplinare PHYS-01/A - Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali e applicazioni)

presso il Dipartimento di FISICA "ALDO PONTREMOLI", Codice concorso 5660

**Massimo Leone Sorbi
detto Massimo Sorbi**

CURRICULUM VITAE

(N.B. IL CURRICULUM NON DEVE ECCEDERE LE 30 PAGINE E DEVE CONTENERE GLI ELEMENTI CHE IL CANDIDATO RITIENE UTILI AI FINI DELLA VALUTAZIONE.

LE VOCI INSERITE NEL FACSIMILE SONO A TITOLO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVO E POSSONO ESSERE INTEGRATE)

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	SORBI
NOME	MASSIMO LEONE

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

(indicare la Laurea conseguita inserendo tipologia e relativo punteggio, Ateneo, titolo della tesi, data di conseguimento, ecc.)

Laurea in Fisica conseguita il 4/2/1994 presso l'Università degli Studi di Milano (A.A. 1992/93 della laurea quadriennale "vecchio ordinamento"). Votazione finale: 110/110 con lode. Titolo della tesi: "Studio della propagazione del quench e misure su avvolgimenti superconduttivi in NbTi e Nb₃Sn"

RUOLI

POSIZIONE ATTUALE

Dal 1/11/2019: sono Professore Associato presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano, Gruppo scientifico-disciplinare: 02/PHYS-01 - Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali e applicazioni , (settore scientifico-disciplinare PHYS-01/A - Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali e applicazioni)

POSIZIONI PRECEDENTI

- Dal 4/1/2004 al 31/10/2019: Ricercatore universitario presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano, settore scientifico disciplinare FIS/01 (Fisica sperimentale).
- Luglio 2002 - gennaio 2004 Contratto d'opera ai sensi degli artt. 2222 e seguenti del codice civile di 18 mesi da parte dell'Università degli Studi di Firenze (Dipartimento di Fisica), avente per oggetto: "Studio e design di lenti magnetiche superconduttrici per la protezione dalle radiazioni ionizzanti degli astronauti durante future missioni interplanetarie"
- Luglio 2001 - luglio 2002: assunto come Technical Manager presso la Semiconductor Manufacturing International Corporation, Shanghai (Cina)
- Febbraio 2001 - luglio 2001: Contratto d'opera ai sensi degli artt. 2222 e seguenti del codice civile da parte dell'INFN, con incarico: "Monitoraggio e test della costruzione delle bobine superconduttive ATLAS/BT e analisi test criogenici del magnete modello B0"

- Dal 1/2/1996 al 31/1/2001: Tecnologo (contratto di 5 anni dell'INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) presso il LASA (Laboratorio Acceleratori e Superconduttività Applicata). Attività principale: "Progettazione del Barrel Toroid di ATLAS e costruzione del magnete modello B0"
- Maggio 1994 - dicembre 1995: Borse di studio della Fondazione TERA (TERapia con Radiazioni Adroniche) presso il LASA con il seguente titolo: "Studio e progettazione di un ciclotrone superconduttivo per protoni a 200 MeV da impiegarsi per terapie dei tumori"

ATTIVITÀ DIDATTICA

INSEGNAMENTI E MODULI

(inserire nome dell'insegnamento / modulo / corso, periodo [gg/mm/aa inizio e fine], anno accademico, corso laurea, Ateneo, numero di ore frontali, CFU)

- 1) Attività didattica precedente al ruolo di ricercatore suddivisa per corsi
 - Da 1994/95 a 1998/99 Incarico didattico per lo svolgimento lezioni integrative e per assistenza in laboratorio agli studenti del corso di "Esperimentazione di Fisica II" della Laurea quadriennale in Fisica dell'Università degli Studi di Milano (sede staccata di Como)
 - Da 1999/00 a 2000/01 Incarico didattico per lo svolgimento lezioni integrative e per assistenza in laboratorio agli studenti del corso di "Esperimentazione di Fisica II" (serale) della Laurea quadriennale in Fisica dell'Università degli Studi di Milano
- 2) Attività didattica nel ruolo di ricercatore universitario suddivisa per corsi:
 - Da 2003/04 a 2004/05: Assegnazione di incarico didattico al Laboratorio di Fisica 3 della Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Milano, 60 ore frontali, 6 CFU
 - Da 2005/06 a 2008/09 Affidamento come professore aggiunto ai sensi dell'art.12 della legge 341/1990 del corso di Laboratorio di Fisica 3 della Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Milano, 60 ore frontali, 6 CFU
 - 2003/04: Assegnazione di incarico didattico al Laboratorio di Fisica 4 della Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Milano, 60 ore frontali, 6 CFU
 - 2005/06: Assegnazione di incarico didattico per esercitazioni del corso di Fisica 4 (elettromagnetismo) della Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Milano, 18 ore frontali, 6 CFU
 - Da 2004/05 a 2008/09 Affidamento come professore aggiunto ai sensi dell'art.12 della legge 341/1990 del corso di Laboratorio di Fisica 4 della Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Milano, 60 ore frontali, 6 CFU
 - Da 2009/10 a 2018/19 Affidamento come professore aggiunto ai sensi dell'art.12 della legge 341/1990 del corso di "Laboratorio di elettronica, ottica e fisica moderna" della Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Milano, 12 ore frontali, 6 CFU
 - 2006/07, e da 2009/10 a 2018/19 Affidamento come professore aggiunto ai sensi dell'art.12 della legge 341/1990 del corso di "Superconduttività Applicata" della Laurea Magistrale in Fisica dell'Università degli Studi di Milano, 42 ore frontali, 6 CFU
 - 2014/15 Affidamento come professore aggiunto ai sensi dell'art.12 della legge 341/1990 del corso di "Laboratorio di Superconduttività Applicata" della Laurea Magistrale in Fisica dell'Università degli Studi di Milano, 48 ore frontali, 6 CFU
- 2) Attività didattica nel ruolo di professore associato suddivisa per corsi:
 - dal 2019/20 al 2024/25 Compito Didattico del "Laboratorio di elettronica, ottica e fisica moderna" della Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Milano, 78 ore frontali, 6 CFU
 - dal 2019/20 al 2024/25 Compito Didattico del corso "Superconduttività Applicata" della Laurea Magistrale in Fisica dell'Università degli Studi di Milano, 42 ore frontali, 6 CFU

ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI

ATTIVITÀ DI RELATORE DI ELABORATI DI LAUREA, DI TESI DI LAUREA MAGISTRALE, DI TESI DI DOTTORATO E DI TESI DI SPECIALIZZAZIONE

(inserire numero e tipologia di elaborati seguiti, suddivisi per anno accademico, ateneo, corso laurea, ecc.)

- Relatore di 20 tesi di laurea in fisica, ovvero:
11 magistrali
2012-13 (Marinozzi), 2016-17 (Riva), 2017-18 (Mariotto), 2017-18 (Valente), 2017-18 (Verra), 2019-20 (Mombelli), 2021-22 (Mariani), 2023-24 (Crespi), 2023-24 (Elisei), 2023-24 (Attanasio)

8 triennali

2009-10 (Macchi), 2009-10 (Marinozzi), 2010-11 (Cannavò), 2011-12 (Rossi), 2012-13 (Baldessari), 2013-14 (Riva), 2013-14 (Mariotto), 2017-18 (Dotti)

1 quadriennale

2004-05 (Zamborlin), 2005-06 (Ottoboni)

- Correlatore di 2 tesi di laurea magistrale in fisica
2006-07 (Mondonico), 2010-11 (Zaino)

- Relatore tesi e tutor di 2 studenti di Dottorato: Scuola di Dottorato in fisica, fisica applicata e astrofisica di UNIMI ciclo XXIX, XXXIII

ATTIVITÀ DI TUTORATO DEGLI STUDENTI DI CORSI DI LAUREA E DI LAUREA MAGISTRALE E DI TUTORATO DI DOTTORANDI DI RICERCA

(inserire numero e tipologia delle attività, suddivise per anno accademico, ateneo, corso laurea, ecc.)

- Docente tutor per l'orientamento per LAUREA MAGISTRALE IN FISICA (Classe LM-17) da a.a. 2020-21 a 2024-25
- Tutor di 2 studenti di Dottorato: Scuola di Dottorato in fisica e tecnologie degli acceleratori de La Sapienza, ciclo XXXIV, XXXIX
- Responsabile di 4 assegni di ricerca INFN (gennaio 2017 - febbraio 2018, ottobre 2020-settembre 2022, novembre 2020-dicembre 2021, novembre 2021-maggio 2023)
- Responsabile di una borsa di studio INFN (1 giugno 2018 - 31 ottobre 2018)

SEMINARI

(inserire titolo del seminario, luogo, data, durata in giorni/ore, ente organizzatore, ecc.)

Relatore del seminario al "Corso di introduzione alla Criogenia" organizzato presso i Laboratori Nazionali di Legnaro dell'INFN, per presentare il magnete ATLAS-BT, 2 ore (2000).

ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA

La mia attività di ricerca ricade nell'ambito della fisica degli acceleratori di particelle; in particolare mi occupo prevalentemente nello sviluppo della superconduttività applicata per la produzione di campi magnetici intensi da impiegare nelle macchine acceleratrici per la guida dei fasci. Inoltre le competenze relative alla superconduttività applicata si ricollegano anche in attività sui detector, effettuando attività e ricerca su sistemi magnetici per rivelatori di particelle, allo scopo di consentire il tracking delle particelle prodotte nelle collisioni alle alte energie.

Nel corso della mia carriera scientifica mi sono occupato delle seguenti tematiche e dei seguenti progetti, elencati in senso cronologico decrescente (dal più recente al più lontano nel tempo):

- i) Studio di sistemi magnetici per la catena di accelerazione necessaria a muon-collider.
- ii) Sviluppo di nuove attrezzature per prototipazione e test di magneti superconduttori.
- iii) Studio, con relativa progettazione e costruzione di modello di dipolo superconduttivi in Nb₃Sn da 12-16 T per il Future Circular Collider, opzione hh.
- iv) Progettazione, costruzione e collaudo di 5 differenti configurazioni di magneti superconduttivi da impiegare nel programma HL-LHC (High Luminosity LHC), quali correttori High Order dei magneti di focalizzazione low-beta.
- v) Studio della protezione da quench dei quadrupoli superconduttivi low-beta in Nb₃Sn del programma HiLumi LHC
- vi) Studio, progettazione, costruzione e test del prototipo dei dipoli superconduttivi rapidamente pulsati del sincrotrone SIS300 della facility FAIR presso il GSI (Darmstadt).
- vii) Studio della protezione di magneti ad alto campo ($B > 14$ T) in Nb₃Sn per futuri acceleratori di particelle;

- viii) Studio di un magnete superconduttivo da impiegare nei viaggi interplanetari come schermo dai raggi cosmici;
- ix) Studio, progettazione, costruzione e test del magnete toroidale superconduttivo (BT) e di un suo modello, anch'esso superconduttivo, (B0) del rivelatore ATLAS;
- x) Progettazione di un ciclotrone superconduttore per uso terapeutico dei tumori (adroterapia);
- xi) Studio teorico e sperimentale della propagazione del quench nei superconduttori di NbTi e Nb3Sn (attività di ricerca svolta durante la tesi di laurea).

Dal 2012 ho l'associazione al CERN presso il TE (Technology Department) - MSC (Magnets, Superconductors and Cryostats) per l'attività di ricerca e studio nell'ambito del programma HiLumi-LHC (upgrade della luminosità di LHC). In precedenza (2000-2004) avevo la medesima associazione al CERN per le attività di ricerca e studio nell'ambito della progettazione e costruzione del sistema magnetico del rivelatore ATLAS.

Di seguito descrivo in dettaglio le attività elencate nei punti precedenti.

- i) Studio di sistemi magnetici per la catena di accelerazione necessaria a muon-collider.

Questa attività è cominciata nel 2022, nell'ambito del programma MuCol finanziato in H2020, di cui INFN-Milano e il Dipartimento di Fisica UNIMI sono partners del programma. Il contributo e le attività del gruppo LASA da me coordinato riguardano lo studio e la progettazione dei dipoli superconduttori combinati (con componente quadrupolare) per il collisore muonico; lo studio e la progettazione dei sistemi magnetici necessari al cooling dei muoni in fase di pre-accelerazione (diminuzione dell'emittanza trasversa del fascio); lo studio del complesso schema di integrazione dei differenti componenti elettromagnetici necessari per realizzare la cella di cooling.

- ii) Sviluppo di nuove attrezzature per prototipazione e test di magneti superconduttori.

Questa attività è cominciata in gennaio 2022, e proseguita a seguito del finanziamento del bando PNRR-IRIS (successivamente richiamato alla voce dei ruoli in bandi competitivi). Svolgo un ruolo principale nel design e nello studio di attrezzature innovative necessarie allo sviluppo e costruzione di magneti superconduttori di prossima generazione, comprendenti sistemi di avvolgimento controllati, sistemi meccanici di assemblaggio, apparati di misura meccanici in condizione di esercizio dei magneti. Mi sono occupato della ideazione e scrittura dei capitolati tecnici necessari ai bandi di gara realizzativi, seguendo poi le commesse realizzative delle attrezzature.

- iii) Progettazione del dipolo superconduttivo in Nb3Sn da 16 T per il Future Circular Collider

Questa attività è iniziata in giugno 2015 nell'ambito del programma EuroCirCol finanziato in H2020, di cui INFN è partecipante. Il mio contributo si inserisce nel Working Package 5, relativo alla progettazione del dipolo superconduttivo da 16 T. Il risultato di questo studio è stato pubblicato nel cap. 3 del volume 3 del CDR della proposta di FCC. Questa attività è stata svolta in collaborazione con colleghi della Sezione INFN di Genova. Io, sin dal 2015, ricopro il ruolo di responsabile locale INFN dell'esperimento EuroCirCol.

Con il mio contributo tecnico e di coordinamento delle varie attività del LASA, si è arrivati al design elettromagnetico 2-D del dipolo nella configurazione cos-theta, ottimizzando tutti i parametri del magnete per soddisfare i principali requisiti necessari (qualità di campo, proteggibilità del magnete in caso di quench, stress meccanici entro i limiti durante le fasi di esercizio del magnete). L'eccellente lavoro svolto da l'INFN è stato riconosciuto dalla collaborazione FCC in quanto la configurazione di dipolo da noi proposta è stata scelta come design di riferimento da inserire nel CDR.

A seguito dei risultati ottenuti, a fine 2018 l'INFN e il CERN hanno stilato un accordo ("Addendum No. KE4102/FCC to the FCC Memorandum of Understanding between CERN and INFN") nel quale viene cofinanziata la costruzione di un modello di dipolo superconduttivo da 12 T in Italia, sotto la responsabilità dell'INFN (LASA e Sez. di Genova). Le attività relative a questo esperimento sono finanziate mediante la sigla FalconD della CSN5, di cui io ricopro il ruolo di responsabile locale. Del suddetto Memorandum of Understanding, io, per conto INFN, ricopro ufficialmente il ruolo di referente per l'attività di design elettromagnetico e per l'attività dei test e dell'analisi dei risultati.

- iv) Progettazione, costruzione e collaudo di 5 differenti configurazioni di magneti superconduttivi "High Order" da impiegare nel programma HL-LHC (High Luminosity LHC)

Questa attività è iniziata nel 2014, mediante la firma del Collaboration Agreement N. KE2291/TE/HL-LHC tra INFN e CERN, per l'attività di prototipazione di 5 differenti configurazioni di magneti superconduttivi "superferrici" da impiegare come correttori "High Order" per il programma High Luminosity LHC (HL-LHC). L'attività di prototipazione prevedeva il design, la realizzazione e il test di un sestupolo, un ottupolo, un decapolo, un dodecapolo e un quadrupolo, ciascuno con proprie caratteristiche specifiche. Questo programma ha usufruito di un finanziamento INFN mediante una call della CSN5 assegnata nel 2014 e denominata Magix, che coinvolgeva anche le Sezioni di Genova e

Salerno. Come attività integrativa allo sviluppo di magneti per HL-LHC, la call prevedeva anche la realizzazione di un modello/prototipo di magnete superconduttivo utilizzando come superconduttore il diboruro di magnesio (MgB_2), che costituisce una novità rilevante nei magneti per acceleratori. Io partecipo a questa attività dal 2014, mentre da ottobre 2016 ho assunto il ruolo di responsabile nazionale (oltre che locale) della call Magix e ricopro il ruolo di Technical Coordinator per il Collaboration Agreement N. KE2291/TE/HL-LHC. L'attività di prototipazione si è conclusa in maggio 2019, a seguito del collaudo presso il LASA dell'ultimo prototipo (magnete quadrupolo). Sottolineo il fatto che l'attività di prototipazione è stata effettuata al LASA per i primi tre magneti, mentre la manifattura degli ultimi due magneti (dodecapolo e quadrupolo) è stata assegnata all'industria italiana mediante una commessa INFN (valore complessivo di assegnazione 443,5 k€) nel quale io ho avuto un ruolo preminente nella stesura delle Technical Specification, nella gestione dei finanziamenti e nella gestione manageriale della commessa.

A seguito del buon esito della attività di prototipazione, in ottobre 2018 l'INFN e il CERN hanno firmato l'Addendum N. 2 KE3085/TE/HL-LHC to the Framework Collaboration Agreement KN3083, nel quale l'INFN si impegna di fornire al CERN la serie completa di 54 magneti High Order (nelle configurazioni di sestupolo, ottupolo, decapolo, dodecapolo e quadrupolo) che verranno installati nel zone di interazione dei fasci di LHC nel programma HL-LHC. Anche in questo agreement io ho ricoperto il ruolo di Technical Coordinator fino a fine 2019. Tale attività è stata finanziata dalla sigla di esperimento HL_SHOC della CSN1 dell'INFN, di cui sono stato responsabile dei fondi e dell'attività fino a fine 2019. Sotto la mia direzione e gestione, l'INFN ha espletato la gara di costruzione dei 54 magneti, assegnando il contratto ad una industria italiana (valore contratto: 3,381 M€).

v) Studio della protezione da quench dei quadrupoli superconduttivi Low-beta in Nb_3Sn del programma High Luminosity LHC

Dal 2011 al 2014 mi sono dedicato allo studio per la realizzazione del sistema di protezione dei magneti principali in Nb_3Sn "low-beta" necessari per la focalizzazione finale dei fasci del programma High Luminosity LHC (in quegli anni finanziata dal FP7 della Comunità Europea). A causa dell'elevata energia magnetica immagazzinata e della complessità dei magneti, il sistema di protezione di tali magneti andava studiato in dettaglio, per verificare la possibilità di scaricare la corrente dai magneti in caso di quench. Tale attività di studio ha permesso di determinare come in magneti superconduttivi ad alto campo, gli "effetti dinamici" di redistribuzione della corrente nei filamenti e nella matrice in rame svolgano un ruolo rilevante nella prima fase di scarica e quindi nell'intera evoluzione del sistema. Lo studio è stato verificato sperimentalmente analizzando i dati sperimentali di scariche di magneti superconduttivi e prendendo in considerazione vari modelli interpretativi. Il modello teorico descrittivo degli effetti dinamici durante le scariche di corrente è stato anche oggetto del progetto di ricerca di studente di dottorato di cui sono stato tutore (2013-2016).

vi) Studio, progettazione, costruzione e test del prototipo dei dipoli superconduttivi rapidamente pulsati del sincrotrone SIS300 della facility FAIR presso il GSI (Darmstadt).

Dal 2007 al 2013 ho dedicato quasi interamente la mia attività di ricerca in DISCORAP, esperimento dell'INFN riguardante lo studio, la progettazione, la costruzione e il test (presso il LASA) del primo prototipo di dipolo superconduttivo rapidamente pulsato per il sincrotrone SIS300 della facility FAIR. Si è trattato di un programma innovativo nel panorama della fisica degli acceleratori poiché aveva lo scopo, per la prima volta, di realizzare un dipolo superconduttivo da sincrotrone che fosse in grado di variare il campo da 1.5 T (campo in iniezione del fascio) a 4.5 T (campo di estrazione del fascio) in soli 3 secondi. Il mio contributo è stato particolarmente rilevante in molti aspetti, occupandomi del design magnetico, dello studio delle perdite a causa del regime pulsato del magnete, dei relativi aspetti termici e infine della progettazione del sistema di protezione in caso di quench.

Successivamente mi sono occupato della preparazione della test station del magnete presso l'area sperimentale del LASA, progettando alcuni dei componenti ad alto contenuto scientifico (adduttori di corrente a basso consumo per il passaggio delle linee di potenza dalla temperatura ambiente a temperatura criogenica). Infine, a test concluso, ho eseguito l'analisi dettagliata dei risultati, che ha permesso la comprensione di numerosi aspetti critici emersi durante i test (quench in rampa dovuti non ad effetti dissipativi ma a re-distribuzione della corrente nei cavi).

vii) Studio della protezione di magneti ad alto campo ($B > 14$ T) in Nb_3Sn per futuri acceleratori di particelle

Negli anni 2004-2006 ho partecipato al programma NED (Next European Dipole), co-finanziato dalla Comunità Europea e a cui partecipavano i maggiori laboratori di ricerca europei sugli acceleratori di particelle (l'INFN per l'Italia). Il programma riguardava sin da allora lo studio di fattibilità di dipoli superconduttivi ad alto campo ($B > 14$ T) da impiegare in acceleratori di nuova generazione. Io mi sono

dedicato allo studio della transizione dallo stato superconduttivo allo stato normale del magnete (quench), che risulta particolarmente problematica nei magneti ad alto campo a causa dell'alto valore di energia immagazzinata nel magnete. Il dipolo superconduttivo da 16 T del programma EuroCirCol del 2015 rappresenta una ulteriore evoluzione di questo primo programma europeo di inizio anni 2000.

viii) Studio di un magnete superconduttivo da impiegare nei viaggi interplanetari come schermo dai raggi cosmici

Dal 2002 al 2003 sono stato assegnatario da parte del Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Firenze, di un contratto d'opera (durata 18 mesi) finalizzato al design magnetico, termico e meccanico di una lente magnetica superconduttrice per la protezione dalle radiazioni ionizzanti degli astronauti durante futuri viaggi interplanetari. Tale progetto presentava numerosi aspetti originali e del tutto innovativi, tra cui un sistema di raffreddamento senza elio liquido (mediante cryocooler, ad elevato rendimento e affidabilità). In questa mia attività di studi mi sono occupato della definizione ottimale della configurazione di campo (per massimizzare la deflessione dei protoni nelle varie zone di interesse), della stabilità e protezione delle bobine conduttrici, e della definizione e analisi dei principali aspetti meccanici e termici del sistema. Per questa mia attività di ricerca, dal 2013 al 2017 ho pure partecipato al programma internazionale SR2S, progetto finanziato dall'Unione Europea, Settimo Programma Quadro - temi spaziali (FP7/2007-2013 grant agreement n° 313224) finalizzato alla progettazione di bobine superconduttrici per protezione dai raggi cosmici in missioni spaziali, ricoprendo il ruolo di responsabile locale (INFN sezione di Milano) della relativa sigla di esperimento.

xi) Studio, progettazione, costruzione e test del magnete toroidale superconduttivo (BT) e di un suo modello, anch'esso superconduttivo, (B0) del rivelatore ATLAS

Dal 1996 al 2002 ho mi sono occupato della progettazione, costruzione e test del magnete superconduttivo toroidale Barrel Toroid di ATLAS (BT) e del magnete modello B0. ATLAS, uno dei principali esperimenti di LHC al CERN di Ginevra, utilizza diversi apparati magnetici per determinare il momento magnetico dei muoni prodotti dalla collisione tra protoni. Tra questi sistemi magnetici, BT risulta essere il magnete principale, costituito da 8 bobine superconduttrici a forma di race-track, lunghe 25 m e larghe 4.5 m, disposte in modo da fornire un campo toroidale su un volume con diametro interno 8 m, diametro esterno 20 m e lunghezza 25 m.

Viste le dimensioni assolutamente inusuali del magnete e la necessità di utilizzare strutture meccaniche particolarmente "leggere", nella progettazione di BT sono state adottate alcune soluzioni innovative, che avevano reso necessaria la costruzione del magnete prototipo B0, avente le stesse dimensioni trasversali delle bobine di BT ma ridotta lunghezza (9 m anziché 25 m). La costruzione di B0 (finanziata quasi totalmente dall'Italia mediante l'INFN) è stata ultimata in settembre 2000 e i tests presso il CERN sono stati completati con successo in settembre 2001, confermando pienamente la validità delle scelte costruttive adottate.

Il mio contributo specifico nello studio e design di BT ha riguardato tutti gli aspetti principali del magnete, occupandomi delle problematiche elettromagnetiche, termiche, meccaniche e superconduttrici dei componenti principali (conduttore, bobine, casing, schermi termici e tiranti). A partire dalla fase realizzativa di B0 (1997) e BT (1999), ho assunto la responsabilità tecnica di gestione e di supervisione dei controlli relativi la costruzione delle bobine superconduttrici presso l'industria.

Il contributo mio e di tutto il LASA nell'attività relativa al BT di ATLAS è stato di elevato spessore tecnico, contribuendo al fatto che l'industria italiana abbia partecipato con successo alla realizzazione dei componenti più importanti (il cavo superconduttore, le bobine superconduttrici, gli schermi termici, gli interruttori elettrici di potenza da 20 kA).

L'attività in ATLAS è attestata dal fatto che compaio come coautore in numerose pubblicazioni scientifiche della Collaborazione.

x) Progettazione di un ciclotrone superconduttore per uso terapeutico dei tumori (adroterapia)

Dopo la laurea, ho usufruito di borse di studio (1994 - 1995) nell'ambito del progetto TERA (finanziato dalla CSN5 dell'INFN), all'interno di una collaborazione tra l'INFN-LASA, il CCR-ISPRA e il Centre A. Lacassagne di Nizza, per lo studio di un ciclotrone superconduttore compatto per protoni ad energia fissa (200 MeV) per adroterapia. Il mio contributo specifico in questo progetto ha riguardato tutti gli aspetti più importanti e qualificanti di un acceleratore di questo tipo, e cioè:

- Progettazione del campo magnetico isocrono prodotto dalle bobine, dai poli e dal giogo in ferro;
- Studio della dinamica del fascio nella zona intermedia e nella zona di estrazione, mediante codici di calcolo da me realizzati;

- Studio e misure su modelli delle cavità acceleranti (115 MHz circa) in funzione dei parametri geometrici (altezza delle cavità, numero degli "stems", ecc.) e ottimizzazione delle tensioni acceleranti.

xi) Studio teorico e sperimentale della propagazione del quench nei superconduttori di NbTi e Nb₃Sn Durante la tesi di laurea quadriennale (di tipo sperimentale e svolta presso il LASA di Milano tra fine 1992 e inizio 1994) ho studiato la propagazione del quench in magneti superconduttori in NbTi e Nb₃Sn realizzati con la tecnica dell'impregnazione.

Durante i mesi di studio ho acquisito una buona conoscenza (in seguito consolidata e approfondita negli anni di ricerca che si sono susseguiti) dei problemi legati alla stabilità e protezione di magneti superconduttori, delle proprietà elettriche e termiche dei materiali alle temperature criogeniche, e delle tecniche di misura in presenza di campi magnetici elevati e alle temperature criogeniche

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

(per ciascuna pubblicazione indicare: nomi degli autori, titolo completo, casa editrice, data e luogo di pubblicazione, codice ISBN, ISSN, DOI o altro equivalente)

Lavori pubblicati su riviste internazionali (con referees anonimi):

- 1) Fernando Toral; Daniel Barna; Ciro Calzolaio; A. Carloni; Gabriele Ceruti; Ernesto De Matteis; Glyn Kirby; Thibault Lecrevisse; Samuele Mariotto; Javier Munilla; D. Perini; Marco Prioli; Lucio Rossi; Marco Statera; massimo sorbi; Stefano Sorti; Riccardo Umberto Valente "Status of Nb-Ti CCT Magnet EU Programs for Hadron Therapy", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2024, 10.1109/tasc.2023.3349252
- 2) M. Prioli; E. Bianchi; A. G. Carloni; R. Cereseto; E. De Matteis; S. Farinon; A. Gagno; F. Levi; S. Mariotto; R. Musenich; A. Palmisano; L. Rossi; M. Sorbi; S. Sorti; M. Statera; R. U. Valente; E. Felcini; M. Pullia; A. Bonasia; T. Boutboul; G. Ceruti; J. Fleiter; M. Karppinen "First Winding Trial for the Superconducting Ion Gantry (SIG) Dipole Demonstrator Magnet", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2024, 10.1109/tasc.2024.3361440
- 3) Andrea Gagno; Stefania Farinon; E. Bianchi; A. G. Carloni; R. Cereseto; Ernesto De Matteis; Enrico Felcini; Filippo Levi; Samuele Mariotto; Riccardo Musenich; Alessandra Pampaloni; Marco Prioli; Marco Pullia; Lucio Rossi; massimo sorbi; Stefano Sorti; Marco Statera; Riccardo Umberto Valente "2D EM Design and Innovative Winding Technique for a 4 T High Curvature Superconducting Dipole in Block Coil Configuration for Next Generation Ion Gantries", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2024, 10.1109/tasc.2023.3335181
- 4) Lucio Rossi; Lorenzo Balconi; Carlo Santini; Massimo Sorbi; Stefano Sorti; Marco Statera "Design and Plan of a 10 T HTS Energy Saving Dipole Magnet for the Italian Facility IRIS", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2024, 10.1109/TASC.2024.3355357
- 5) Riccardo Umberto Valente; amalia ballarino; Andrea Bersani; Michela Bracco; S. Burioli; Barbara Caiffi; Ernesto De Matteis; Stefania Farinon; Andrea Gagno; Filippo Levi; Samuele Mariotto; Riccardo Musenich; D. Novelli; Daniel Novelli; Alessandra Pampaloni; D. Perini; Marco Prioli; Nicola Sala; Massimo Sorbi; Stefano Sorti; Marco Statera; Gianluca Vernassa "Status on the Development of the Nb₃Sn 12 T Falcon Dipole for the FCC-hh [Status on the Development of the Nb₃Sn 12 T Falcon Dipole for the FCC-hh]", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2024, 10.1109/tasc.2023.3338166
- 6) Neri, N.; Akiba, K.; Alessio, F.; Bandiera, L.; Benettoni, M.; Cai, R.; Cardinale, R.; Cesare, S.; Citterio, M.; Coco, V.; Collins, P.; Dall'Occo, E.; De Salvador, D.; Dewhurst, K.; Ferro-Luzzi, M.; Fomin, A.; Forty, R.; Fu, J.; Gandini, P.; Giorgi, M.A.; Grabowski, J.; Guidi, V.; Hermes, P.; Jaimes Elles, S.J.; Jakobsen, S.; Kou, E.; Lamanna, G.; Li, H.B.; Libralon, S.; Maccani, C.; Malagutti, L.; Marangotto, D.; Martinez Vidal, F.; Mazorra de Cos, J.; Mazzolari, A.; Merli, A.; Miao, H.; Mirarchi, D.; Negrello, R.; Neubert, S.; Petrolini, A.; Pilloni, A.; Pinzino, J.; Prest, M.; Redaelli, S.; Romagnoni, M.; Robbe, P.; Rossi, L.; Ruiz-Vidal, J.; Sanderswood, I.; Sergi, A.; Simi, G.; Sorbi, M.; Sozzi, M.; Spadaro Norella, E.; Stocchi, A.; Tamisari, M.; Tonani, G.; Tork, T.; Triossi, A.; Turini, N.; Vallazza, E.; Vico Gil, S.; Wang, Z.; Wang, M.; Xing, T.; Zanetti, M.; Zangari, F. "Advancements in experimental techniques for measuring dipole moments of short-lived particles at the LHC", NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH. SECTION A, ACCELERATORS, SPECTROMETERS, DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT, 2024, 10.1016/j.nima.2024.169875

- 7) Stefano Sorti; Gabriele Ceruti; Ernesto De Matteis; Samuele Mariotto; Marco Prioli; Lucio Rossi; Massimo Sorbi; Riccardo U. Valente "Electromagnetic Losses in Fast-Ramped Canted-Cosine-Theta Magnets", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2024, 10.1109/TASC.2024.3360933
- 8) Filippo Levi; Andrea Bersani; Emma Bianchi; Anna Giulia Carloni; Roberto Cereseto; Ernesto De Matteis; Stefania Farinon; Enrico Felcini; Andrea Gagno; Ioannis Georgiadis; Eliza Kavoura; Charilaos Kokkinos; Konstantinos Loukas; Samuele Mariotto; Riccardo Musenich; Alessandra Pampaloni; Marco Prioli; Marco Pullia; Lucio Rossi; massimo sorbi; Stefano Sorti; Marco Statera; Riccardo Umberto Valente "Mechanical Design of the 4 T Curved Demonstrator Dipole for the SIG Gantry", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2024, 10.1109/tasc.2023.3333262
- 9) Rossi L.; Arpaia P.; Attanasio C.; Avallone G.; Avitabile F.; Balconi L.; Bellingeri E.; Beneduce E.; Benson T.; Bernini C.; Bersani A.; Bianchi A.; Broggi F.; Burioli S.; Campana P.; Cannavo M.; Canonica L.; Cialone M.; Cirillo C.; Cuoco M.; D'Agostino D.; Franco M.D.; Torre M.D.; De Matteis E.; De Pasquale S.; Girolamo B.D.; Esposito A.; Farinon S.; Fiorillo G.; Gambardella U.; Gargiulo R.; Grauso G.; Leo A.; Leo E.; Felis S.M.; Malagoli A.; Mariotto S.; Marre D.; Maruccio G.; Miletto F.; Monteduro A.G.; Musenich R.; Parodi L.; Pedrini D.; Prioli M.; Putti M.; Rizzato S.; Sabbatini L.; Saggese A.; Santini C.; Sarnelli E.; Selce A.; Severino C.; Severino F.; Sorbi M.; Sorti S.; Statera M.; Traverso A.; Valente R.; Vannozzi A. "IRIS-A New Distributed Research Infrastructure on Applied Superconductivity", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2024, 10.1109/tasc.2023.3341984
- 10) Daniel Novelli; Andrea Bersani; Luca Bottura; Barbara Caiffi; Siara Fabbri; Stefania Farinon; Samuele Mariotto; Riccardo Musenich; Alessandra Pampaloni; Tiina Salmi; Massimo Sorbi; Stefano Sorti; Marco Statera; Riccardo Valente "Analytical evaluation of dipole performance limits for a Muon Collider", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2024, 10.1109/tasc.2024.3352526
- 11) De Matteis, E.; Ballarino, A.; Barna, D.; Carloni, A.; Echeandia, A.; Kirby, G.; Lecrevisse, T.; Lucas, J.; Mariotto, S.; van Nugteren, J.; Prioli, M.; Rossi, L.; Senatore, C.; Sorbi, M.; Sorti, S.; Statera, M.; Toral, F.; Valente, R.U. "Conceptual design of an HTS Canted Cosine Theta dipole magnet for research and hadron therapy accelerators", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2024, 10.1109/TASC.2024.3360210
- 12) Valente, RU; Ballarino, A; Bersani, A; Bracco, M; Burioli, S; Caiffi, B; Coelli, S; De Matteis, E; Farinon, S; Gagno, A; Levi, F; Mariotto, S; Musenich, R; Palmisano, A; Pampaloni, A; Perini, D; Prioli, M; Sala, N; Sorbi, M; Sorti, S; Statera, M; Vernassa, G "Optimization of Electromagnetic Design After Winding Tests for the Nb3Sn Cos-Theta Dipole Model for FCC-hh", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2023, 10.1109/TASC.2023.3246421
- 13) Mariotto, S; Sorbi, M "Innovative method for quench localization in superconducting high-order magnets", IL NUOVO CIMENTO C, 2023, 10.1393/ncc/i2023-23156-0
- 14) Statera, M.; Prioli, M.; Broggi, F.; De Matteis, E.; Imeri, L.; Leone, A.; Mariotto, S.; Paccalini, A.; Pasini, A.; Pedrini, D.; Rossi, L.; Sorbi, M.; Sorti, S.; Todero, M.; Valente, R. U.; Gautheron, E.; Todesco, E.; Campaniello, M.; Canetti, M.; Gangini, F.; Manini, P.; Santini, C.; Zanichelli, A. "Experience on Series Production of the HL-LHC Superferric High Order Corrector Magnets", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2023, 10.1109/TASC.2023.3264841
- 15) Todesco, E.; Izquierdo Bermudez, S.; Foussat, A.; Gautheron, E.; Kirby, G.; Felice, H.; Perez, J. C.; Fleiter, J.; Barth, C.; Milanese, A.; Prin, H.; Lusa, N.; Ferradas Troitino, J.; Ferradas Troitino, S.; Mangiarotti, F.; Principe, R.; Willering, G.; Duarte Ramos, D.; Ballarino, A.; Russenschuck, S.; Devred, A.; Bednarek, M.; Rodriguez-Mateos, F.; Statera, M.; Prioli, M.; Sorbi, M.; Mariotto, S.; Farinon, S.; Bersani, A.; Caiffi, B.; Fabbriatore, P.; Levi, F.; Pampaloni, A.; Toral, F.; Martins, C.; Garcia Matos, J.; Nakamoto, T.; Sugano, M.; Suzuki, K.; Xu, Q.; Wang, Y.; Wei, W.; Apollinari, G.; Carcagno, R.; Feher, S.; Ambrosio, G.; Baldini, M.; Yu, M.; Nobrega, A.; Vouris, A.; Chlachidze, G.; Stoynev, S.; Amm, K.; Schmalzle, J.; Anarella, M.; Muratore, J.; Ben Yahia, A.; Joshi, P.; Ferracin, P.; Prestemon, S.; Cheng, D.; Strauss, T.; Cooley, L. "Status and Challenges of the Interaction Region Magnets for HL-LHC", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2023, 10.1109/TASC.2023.3244143
- 16) Prioli, M; De Matteis, E; Farinon, S; Felcini, E; Gagno, A; Mariotto, S; Musenich, R; Pullia, M; Rossi, L; Sorbi, M; Sorti, S; Statera, M; Valente, RU "Design of a 4 T Curved Demonstrator Magnet for a Superconducting Ion Gantry", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2023, 10.1109/TASC.2023.3244523
- 17) Mariotto, S.; Leone, A.; De Matteis, E.; Paccalini, A.; Palmisano, A.; Pasini, A.; Pedrini, D.; Prioli, M.; Sorbi, M.; Sorti, S.; Statera, M.; Todero, M.; Valente, R. U. "Performances of the First Full-Length

Module Prototype of the MgB₂ Round Coil Superferric Magnet at LASA", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2023, 10.1109/TASC.2023.3259924

18) De Matteis, E.; Barna, D.; Ceruti, G.; Kirby, G.; Lecrevisse, T.; Mariotto, S.; Perini, D.; Prioli, M.; Rossi, L.; Scibor, K.; Statera, M.; Sorbi, M.; Sorti, S.; Toral, F.; Valente, R. U. "Straight and Curved Canted Cosine Theta Superconducting Dipoles for Ion Therapy: Comparison Between Various Design Options and Technologies for Ramping Operation", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2023, 10.1109/TASC.2023.3259330

19) D. D'Angelo; A. Zani; F. Alessandria; A. Andreani; A. Castoldi; S. Coelli; D. Cortis; G. Di Carlo; L. Frontini; N. Gallice; C. Guazzoni; V. Liberali; M. Monti; D. Orlandi; M. Sorbi; A. Stabile; M. Statera "The ASTAROTH project", Low Radioactivity Techniques, 2023, 10.1063/5.0161723

20) Levi, F; Ballarino, A; Bersani, A; Bracco, M; Burioli, S; Caiffi, B; De Matteis, E; Farinon, S; Gagno, A; Mariotto, S; Musenich, R; Pampaloni, A; Perini, D; Prioli, M; Sala, N; Sorbi, M; Sorti, S; Statera, M; Valente, R; Vernassa, G; Wachal, P "Updates on the Mechanical Design of FalconD, a Nb₃Sn Cos theta Short Model Dipole for FCC-hh", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2023, 10.1109/TASC.2023.3241832

21) Accettura C.; Adams D.; Agarwal R.; Ahdida C.; Aime C.; Amapane N.; Amorim D.; Andreetto P.; Anulli F.; Appleby R.; Apresyan A.; Apyan A.; Arsenyev S.; Asadi P.; Mahmoud M.A.; Azatov A.; Back J.; Balconi L.; Bandiera L.; Barlow R.; Bartosik N.; Barzi E.; Batsch F.; Bause M.; Berg J.S.; Bersani A.; Bertarelli A.; Bertolin A.; Black K.; Boattini F.; Bogacz A.; Bonesini M.; Bordini B.; Bottaro S.; Bottura L.; Braghieri A.; Breschi M.; Bruhwiler N.; Buffat X.; Buonincontri L.; Burrows P.N.; Burt G.; Buttazzo D.; Caiffi B.; Calviani M.; Calzaferri S.; Calzolari D.; Capdevilla R.; Carli C.; Casaburo F.; Casarsa M.; Castelli L.; Catanesi M.G.; Cavallucci L.; Cavoto G.; Celiberto F.G.; Celona L.; Cerri A.; Cesarini G.; Cesarotti C.; Chachamis G.; Chance A.; Chen S.; Chien Y.-T.; Chiesa M.; Colaleo A.; Collamati F.; Collazuol G.; Costa M.; Craig N.; Curatolo C.; Curtin D.; Da Molin G.; Dam M.; Damerau H.; Dasu S.; de Blas J.; De Curtis S.; De Matteis E.; De Rosa S.; Delahaye J.-P.; Denisov D.; Denizli H.; Densham C.; Dermisek R.; Di Luzio L.; Di Meco E.; Di Micco B.; Dienes K.; Diociaiuti E.; Dorigo T.; Dudarev A.; Edgecock R.; Errico F.; Fabbrihesi M.; Farinon S.; Ferrari A.; Somoza J.A.F.; Filthaut F.; Fiorina D.; Fol E.; Forslund M.; Franceschini R.; Ximenes R.F.; Gabrielli E.; Gallinaro M.; Garosi F.; Giambastiani L.; Gianelle A.; Gilardoni S.; Giove D.A.; Giraladin C.; Glioti A.; Greco M.; Greljo A.; Groeber R.; Grojean C.; Grudiev A.; Gu J.; Han C.; Han T.; Hauptman J.; Henning B.; Hermanek K.; Herndon M.; Holmes T.R.; Homiller S.; Huang G.; Jana S.; Jindariani S.; Jurj P.B.; Kahn Y.; Karpov I.; Kelliher D.; Kilian W.; Kolehmainen A.; Kong K.; Koppenburg P.; Kreher N.; Krintiras G.; Krizka K.; Krnjaic G.; Kuchma B.T.; Kumar N.; Lechner A.; Lee L.; Li Q.; Voti R.L.; Lipton R.; Liu Z.; Lomte S.; Long K.; Gomez J.L.; Losito R.; Low I.; Lu Q.; Lucchesi D.; Ma L.; Ma Y.; Machida S.; Maltoni F.; Mandurrino M.; Mansoulie B.; Mantani L.; Marchand C.; Mariotto S.; Martin-Haugh S.; Marzocca D.; Mastrapasqua P.; Mauro G.; Mazzolari A.; McGinnis N.; Meade P.; Mele B.; Meloni F.; Mentink M.; Merlassino C.; Metral E.; Miceli R.; Milas N.; Mokhov N.; Montella A.; Mulder T.; Musenich R.; Nardecchia M.; Nardi F.; Neufeld N.; Neuffer D.; Novelli D.; Onel Y.; Orestano D.; Paesani D.; Griso S.P.; Palmer M.; Panci P.; Panico G.; Paparella R.; Paradisi P.; Passeri A.; Pastrone N.; Pellicchia A.; Piccinini F.; Portone A.; Potamianos K.; Prioli M.; Quettier L.; Radicioni E.; Radogna R.; Rattazzi R.; Redigolo D.; Reina L.; Resseguie E.; Reuter J.; Ribani P.L.; Riccardi C.; Ricci L.; Ricciardi S.; Ristori L.; Robens T.N.; Rodejohann W.; Rogers C.; Romagnoni M.; Ronald K.; Rossi L.; Ruiz R.; Queiroz F.S.; Sala F.; Salko J.; Salvini P.; Salvioni E.; Santiago J.; Sarra I.; Esteban F.J.S.; Schieck J.; Schulte D.; Selvaggi M.; Senatore C.; Senol A.; Sertore D.; Sestini L.; Sharma V.; Shiltsev V.; Shu J.; Simone F.M.; Simoniello R.; Skoufaris K.; Sorbi M.; Sorti S.; Stamerra A.; Stapnes S.; Stark G.H.; Statera M.; Stechauner B.; Stolarski D.; Stratakis D.; Su S.; Su W.; Sumensari O.; Sun X.; Sundrum R.; Swiatlowski M.J.; Sytov A.; Tait T.M.P.; Tang J.; Tang J.; Tesi A.; Testoni P.; Thomas B.; Thompson E.A.; Torre R.; Tortora L.; Tortora L.; Trifinopoulos S.; Vai I.; Valente M.; Valente R.U.; Valenti A.; Valle N.; Rienen U.; Venditti R.; Verweij A.; Verwilligen P.; Vittorio L.; Vitulo P.; Wang L.; Weber H.; Wozniak M.; Wu R.; Wu Y.; Wulzer A.; Xie K.; Yamamoto A.; Yang Y.; Yonehara K.; Yoon S.; Zaza A.; Zhao X.; Zlobin A.; Zuliani D.; Zurita J. "Towards a muon collider", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2023, 10.1140/epjc/s10052-023-11889-x

22) Statera M.; Broggi F.; De Matteis E.; Imeri L.; Leone A.; Mariotto S.; Paccalini A.; Pasini A.; Pedrini D.; Prioli M.; Rossi L.; Sorbi M.; Todero M.; Uva C.; Valente R.; Gautheron E.; Musso A.; Todesco E.; Campaniello M.; Canetti M.; Gangini F.; Manini P.; Santini C.; Zanichelli A. "The HL-LHC High Order Correctors Series Production and Powering Tests Status", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2022, 10.1109/TASC.2022.3159318

- 23) Mariotto, Samuele; Sorbi, Massimo "Quench position reconstruction through harmonic field analysis in superconducting magnets", SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, 2022, 10.1088/1361-6668/ac39e8
- 24) Mariotto S.; De Matteis E.; Prioli M.; Sorbi M.; Statera M.; Valente R.U. "Quench Localization in the High Order Corrector Magnets using the Harmonic Field Method", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2022, 10.1109/TASC.2022.3158626
- 25) Rossi L.; Ballarino A.; Barna D.; Benedetto E.; Calzolaio C.; Ceruti G.; De Matteis E.; Echeandia A.; Ekelof T.; Farinon S.; Felcini E.; Gehring M.; Kirby G.; Lecrevisse T.; Lucas J.; Mariotto S.; Munilla J.; Musenich R.; Pampaloni A.; Pepitone K.; Perini D.; Popovic D.; Prioli M.; Pullia M.; Quettier L.; Sanfilippo S.; Senatore C.; Shabagin E.; Sorbi M.; Statera M.; Tommasini D.; Toral F.; Valente R.U.; Veres D.; Vieweg M. "A European collaboration to investigate superconducting magnets for next generation heavy ion therapy", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2022, 10.1109/TASC.2022.3147433
- 26) Prioli M.; Campaniello M.; De Matteis E.; Leone A.; Manini P.; Mariotto S.; Paccalini A.; Palmisano A.; Pasini A.; Pedrini D.; Santini C.; Sorbi M.; Statera M.; Todero M.; Valente R.U. "Electrical Quality Assurance for the NbTi Coils of the HL-LHC High Order Corrector Magnets", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2022, 10.1109/TASC.2022.3151584
- 27) Rossi L.; Benedetto E.; De Matteis E.; Farinon S.; Felcini E.; Karppinen M.; Mariotto S.; Musenich R.; Perini D.; Prioli M.; Pullia M.; Sorbi M.; Statera M.; Tommasini D.; Valente R.U. "Preliminary Study of 4 T Superconducting Dipole for a Light Rotating Gantry for Ion-Therapy", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2022, 10.1109/TASC.2022.3157663
- 28) Valente R.U.; Burioli S.; Caiffi B.; Matteis E.D.; Fabbriatore P.; Farinon S.; Lackner F.; Levi F.; Mariotto S.; Musenich R.; Pampaloni A.; Prioli M.; Sorbi M.; Statera M.; Tommasini D. "Update on the Electromagnetic Design of the Nb3Sn Cos-Theta Dipole Model for FCC-hh", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2022, 10.1109/TASC.2022.3152100
- 29) Pampaloni A.; Bellomo G.; Burioli S.; Caiffi B.; De Matteis E.; Fabbriatore P.; Farinon S.; Felice H.; Lackner F.; Levi F.; Mariotto S.; Musenich R.; Prioli M.; Sorbi M.; Statera M.; Tommasini D.; Valente R.U. "Mechanical Design of FalconD, a Nb3Sn cos Short Model Dipole for the Future Circular Collider", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2022, 10.1109/TASC.2022.3149679
- 30) De Matteis E.; Mariotto S.; Broggi F.; Paccalini A.; Pasini A.; Palmisano A.; Pedrini D.; Prioli M.; Rossi L.; Sorbi M.; Statera M.; Todero M.; Uva C.; Valente R.U.; Fiscarelli L.; Gautheron E.; Musso A.; Todesco E. "Magnetic Measurements Results and Analysis of the First Batches of Superferric Magnets for the HL-LHC High Order Field Correction", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2022, 10.1109/TASC.2022.3163118
- 31) Statera M.; Alessandria F.; Broggi F.; Bellomo G.; Imeri L.; Leone A.; Mariotto S.; Paccalini A.; Pasini A.; Pedrini D.; Prioli M.; Sorbi M.; Todero M.; Uva C.; Valente R.U.; Musso A.; Todesco E.; Campaniello M.; Canetti M.; Gangini F.; Manini P.; Santini C.; Zanichelli A. "Optimization of the high order correctors for HL-LHC toward the series production", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2021, 10.1109/TASC.2021.3070904
- 32) Prioli M.; Broggi F.; Campaniello M.; Canetti M.; De Matteis E.; Gangini F.; Imeri L.; Leone A.; Manini P.; Mariotto S.; Musso A.; Paccalini A.; Palmisano A.; Pasini A.; Pedrini D.; Santini C.; Sorbi M.; Statera M.; Todero M.; Todesco E.; Uva C.; Valente R.U.; Zanichelli A. "Completion of the Test Phase for the Hilumi LHC Skew Quadrupole Corrector Magnet", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2021, 10.1109/TASC.2021.3059986
- 33) Zani, A.; Alessandria, F.; Andreani, A.; Castoldi, A.; Coelli, S.; Cortis, D.; D'Angelo, D.; Carlo, G. Di; Frontini, L.; Gallice, N.; Ghisetti, M.; Guazzoni, C.; Liberali, V.; Monti, M.; Orlandi, D.; Pasini, A.; Pedrini, D.; Prioli, M.; Sorbi, M.; Stabile, A.; Statera, M. "The ASTAROTH Project: enhanced low-energy sensitivity to Dark Matter annual modulation", JOURNAL OF PHYSICS. CONFERENCE SERIES, 2021, 10.1088/1742-6596/2156/1/012060
- 34) Todesco E.; Bajas H.; Bajko M.; Ballarino A.; Bermudez S.I.; Bordini B.; Bottura L.; De Rijk G.; Devred A.; Duarte Ramos D.; Duda M.; Ferracin P.; Fessia P.; Fleiter J.; Fiscarelli L.; Foussat A.; Kirby G.; Mangiarotti F.; Mentink M.; Milanese A.; Musso A.; Parma V.; Perez J.C.; Prin H.; Rossi L.; Russenschuck S.; Willering G.; Enomoto S.; Nakamoto T.; Kimura N.; Ogitsu T.; Sugano M.; Suzuki K.; Wei S.; Gong L.; Wang J.; Peng Q.; Xu Q.; Bersani A.; Caiffi B.; Fabbriatore P.; Farinon S.; Pampaloni A.; Mariotto S.; Prioli M.; Sorbi M.; Statera M.; Garcia Matos J.; Toral F.; Ambrosio G.; Apollinari G.;

- Baldini M.; Carcagno R.; Feher S.; Stoynev S.; Chlachidze G.; Marinozzi V.; Lombardo V.; Nobrega F.; Strauss T.; Yu M.; Anerella M.; Amm K.; Joshi P.; Muratore J.; Schmalzle J.; Wanderer P.; Chen D.; Gourlay S.; Pong I.; Prestemon S.; Sabbi G.L.; Cooley L.; Felice H. "The High Luminosity LHC interaction region magnets towards series production", SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, 2021, 10.1088/1361-6668/abdba4
- 35) Pampaloni A.; Bellomo G.; Burioli S.; De Matteis E.; Fabbriatore P.; Farinon S.; Lackner F.; Levi F.; Mariotto S.; Musenich R.; Prioli M.; Sorbi M.; Statera M.; Tommasini D.; Valente R.U. "Preliminary Design of the Nb₃Sn cos θ Short Model for the FCC", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2021, 10.1109/TASC.2021.3061334
- 36) Valente R.U.; Bellomo G.; Burioli S.; De Matteis E.; Fabbriatore P.; Farinon S.; Lackner F.; Levi F.; Mariotto S.; Musenich R.; Pampaloni A.; Prioli M.; Sorbi M.; Statera M.; Tommasini D. "Study of Superconducting Magnetization Effects and 3D Electromagnetic Analysis of the Nb Short Model for FCC", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2021, 10.1109/TASC.2021.3059981
- 37) Valente R.; Bellomo G.; Fabbriatore P.; Farinon S.; Mariotto S.; Pampaloni A.; Prioli M.; Sorbi M.; Statera M. "Electromagnetic and Mechanical Study for the Nb₃Sn Cos-Theta Dipole Model for the FCC [Electromagnetic and Mechanical Study for the Nb $\cos\theta$ Dipole Model for the FCC]", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2020, 10.1109/TASC.2020.2972219
- 38) Mariotto S.; Todero M.; Valente R.; Leone A.; Paccalini A.; Pasini A.; Pedrini D.; Prioli M.; Quadrio M.; Sorbi M.; Statera M. "Fabrication and Results of the First MgB₂ Round Coil Superferric Magnet at LASA", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2020, 10.1109/TASC.2020.2972212
- 39) Statera, Marco; Alessandria, Franco; Bellomo, Giovanni; Broggi, Francesco; Leone, Augusto; Mariotto, Samuele; Paccalini, Antonio; Pasini, Alessandro; Pedrini, Danilo; Prioli, Marco; Sorbi, Massimo; Quadrio, Mauro; Valente, Riccardo; Todero, Maurizio; Uva, Carlo; Musso, Andrea; Todesco, Ezio; Campaniello, Marco; Canetti, Marco; Gangini, Fabrizio; Manini, Paolo; Zanichelli, Alessandro "Construction and Power Test of the Superferric Skew Quadrupole for HL-LHC", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2020, 10.1109/TASC.2020.2979159
- 40) Fiscarelli, L.; Bajas, H.; Mangiarotti, F.; Musso, A.; Russenchuck, S.; Mariotto, S.; Sorbi, M.; Statera, M. "Magnetic Measurements on the Prototype Magnets of the High-Order Correctors for HL-LHC", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2019, 10.1109/TASC.2019.2899984
- 41) Sorbi, Massimo; Alessandria, Franco; Bellomo, Giovanni; Broggi, Francesco; Campaniello, Marco; Canetti, Marco; Fumagalli, Alessandro; Gangini, Fabrizio; Leone, Augusto; Mariotto, Samuele; Musso, Andrea; Paccalini, Antonio; Pasini, Alessandro; Pedrini, Danilo; Quadrio, Mauro; Statera, Marco; Todero, Maurizio; Todesco, Ezio; Valente, Riccardo; Uva, Carlo; Zanichelli, Alessandro "Construction and cold test of the superferric dodecapole high order corrector for the LHC high luminosity upgrade", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2019, 10.1109/TASC.2019.2897113
- "42) L. Serafini, A. Bacci, A. Bellandi, M. Bertucci, M. Bolognesi, A. Bosotti, F. Broggi, R. Calandrino, F. Camera, F. Canella, S. Capra, P. Cardarelli, M. Carrara, K. Cassou, A. Castoldi, R. Castriconi, G.M. Cattaneo, S. Cialdi, A. Cianchi, N. Coluccelli, C. Curatolo, A. Del Vecchio, S. Di Mitri, I. Drebot, K. Dupraz, A. Esposito, L. Faillace, M. Ferrario, C. Fiorini, G. Galzerano, M. Gambaccini, G. Ghiringhelli, D. Giannotti, D. Giove, F. Groppi, C. Guazzoni, P. Laporta, S. Leoni, A. Loria, P. Mangili, A. Martens, T. Mazza, Z. Mazzotta, C. Meroni, G. Mettievier, P. Michelato, L. Monaco, S. Morante, M. Moretti Sala, D. Nutarelli, S. Olivares, G. Onida, M. Opromolla, C. Pagani, R. Paparella, M.G.A. Paris, B. Paroli, G. Paternò, C. Paulin, L. Perini, M. Petrarca, V. Petrillo, E. Pinotti, P. Piseri, M.A.C. Potenza, F. Prelz, A. Pullia, E. Puppini, F. Ragusa, R. Ramponi, M. Romè, M. Rossetti Conti, A.R. Rossi, L. Rossi, M. Ruijter, P. Russo, S. Samsam, A. Sarno, D. Sertore, M. Sorbi, B. Spataro, M. Statera, F. Stellato, E. Suerra, A. Tagliaferri, A. Taibi, V. Torri, G. Turchetti, C. Vaccarezza, R. Valdagni, A. Vanzulli, F. Zomer, G. 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, ACCELERATORS, SPECTROMETERS, DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT, 2019, 10.1016/j.nima.2019.03.096"
- 43) A. Abada, ... M. Sorbi (FCC Collaboration) "FCC Physics Opportunities", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2019, 10.1140/epjc/s10052-019-6904-3
- 44) A. Abada, ... M. Sorbi (FCC Collaboration) "FCC-ee: The Lepton Collider: Future Circular Collider Conceptual Design Report Volume 2", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. SPECIAL TOPICS, 2019, 10.1140/epjst/e2019-900045-4

- 45) A. Abada, ... M. Sorbi (FCC Collaboration) "HE-LHC: The High-Energy Large Hadron Collider: Future Circular Collider Conceptual Design Report Volume 4", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. SPECIAL TOPICS, 2019, 10.1140/epjst/e2019-900088-6
- 46) A. Abada, ... M. Sorbi (FCC Collaboration) "FCC-hh: The Hadron Collider: Future Circular Collider Conceptual Design Report Volume 3", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. SPECIAL TOPICS, 2019, 10.1140/epjst/e2019-900087-0
- 47) Mariotto, Samuele; Leone, Augusto; Paccalini, Antonio; Pasini, Alessandro; Pedrini, Danilo; Quadrio, Mauro; Sorbi, Massimo; Statera, Marco; Todero, Maurizio; Valente, Riccardo "Activity on the Sextupole Round Coil Superferric Magnet Prototype at LASA", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2019, 10.1109/TASC.2019.2904462
- 48) Valente, Riccardo; Bellomo, Giovanni; Caiffi, Barbara; Fabbriatore, Pasquale; Farinon, Stefania; Mariotto, Samuele; Pampaloni, Alessandra; Ricci, Alessandro Maria; Sorbi, Massimo; Statera, Marco "Baseline Design of a 16 T cos theta Bending Dipole for the Future Circular Collider", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2019, 10.1109/TASC.2019.2901604
- 49) Daniel Schoerling ; Diego Arbelaez ; Bernhard Auchmann ; Marta Bajko ; Amalia Ballarino ; Emanuela Barzi ; Giovanni Bellomo ; Michael Benedikt ; Susana Izquierdo Bermudez ; Bernardo Bordini ; Luca Bottura ; Lucas Brouwer ; Pierluigi Bruzzone ; Barbara Caiffi ; Shlomo Caspi ; Ananda Chakraborti ; Eric Coatanea ; Gijs de Rijk ; Marc Dhalles ; Maria Durante ; Pasquale Fabbriatore ; Stefania Farinon ; Helene Felice ; Alejandro Fernandez ; Iñigo Sancho Fernandez ; Peng Gao ; Barbara Gold ; Thodoris Gortsas ; Steve Gourlay ; Mariusz Juchno ; Vadim Kashikhin ; Charilaos Kokkinos ; Sotiris Kokkinos ; Kari Koskinen ; Friedrich Lackner ; Clement Lorin ; Konstantinos Loukas ; Alexandre Louzguiti ; Kari Lyytikainen ; Samuele Mariotto ; Maxim Marchevsky ; Giuseppe Montenero ; Javier Munilla ; Igor Novitski ; Toru Ogitsu ; A. Pampaloni ; J. C. Perez ; C. Pes ; C. Petrone ; D. Polyzos ; S. Prestemon ; M. Prioli ; A. M. Ricci ; J. M. Rifflet ; E. Rochepault ; S. Russenschuck ; T. Salmi ; I. A. Santillana ; F. Savary ; C. Scheuerlein ; M. Segreti ; C. Senatore ; M. Sorbi ; M. Statera ; A. Stenvall ; L. Tavian ; T. Tervoort ; D. Tommasini ; F. Toral ; R. Valente ; G. Velev ; A. P. Verweij ; S. Wessel ; F. Wolf ; F. Zimmermann ; A. V. Zlobin "The 16 T Dipole Development Program for FCC and HE-LHC", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2019, 10.1109/TASC.2019.2900556
- 50) Statera, Marco; Alessandria, Franco; Broggi, Francesco; Leone, Augusto; Mariotto, Samuele; Paccalini, Antonio; Pedrini, Danilo; Quadrio, Mauro; Sorbi, Massimo; Todero, Maurizio; Uva, Carlo; Valente, Riccardo; Fessia, Paolo; Musso, Andrea; Todesco, Ezio "Construction and Cold Test of the Superferric Decapole for the LHC Luminosity Upgrade", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2019, 10.1109/TASC.2019.2907197
- 51) S. Mariotto, V. Marinozzi, J. Rysti, M. Sorbi, M. Statera "Study of a Sextupole Round Coil Superferric Magnet", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2018, 10.1109/TASC.2017.2786267
- 52) V. Marinozzi, G. Bellomo, B. Caiffi, P. Fabbriatore, S. Farinon, A.M. Ricci, M. Sorbi, M. Statera "Conceptual design of a 16 T cos θ bending dipole for the Future Circular Collider", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2018, 10.1109/TASC.2018.2795533
- 53) Caiffi, Barbara*; Bellomo, Giovanni; Fabbriatore, Pasquale; Farinon, Stefania; Marinozzi, Vittorio; Ricci, Alessandro Maria; Sorbi, Massimo "Update on Mechanical Design of a Cos theta 16-T Bending Dipole for the Future Circular Collider", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2018, 10.1109/TASC.2018.2805918
- 54) Zhao, Junjie; Prioli, Marco; Stenvall, Antti; Salmi, Tiina; Gao, Yuanwen; Caiffi, Barbara; Lorin, Clement; Marinozzi, Vittorio; Farinon, Stefania; Sorbi, Massimo "Mechanical stress analysis during a quench in CLIQ protected 16 T dipole magnets designed for the future circular collider", PHYSICA. C, SUPERCONDUCTIVITY, 2018, 10.1016/j.physc.2018.04.003
- 55) M. Sorbi, F. Alessandria, G. Bellomo, F. Broggi, A. Leone, V. Marinozzi, S. Mariotto, A. Musso, A. Paccalini, D. Pedrini, M. Quadrio, M. Statera, M. Todero, E. Todesco, C. Uva "Status of the Activity for the Construction of the HL-LHC Superconducting High Order Corrector Magnets at LASA-Milan", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2018, 10.1109/TASC.2017.2772887
- 56) Tommasini, Davide; Arbelaez, Diego; Auchmann, Bernhard; BAJAS, Hugues; Bajko, Marta; Ballarino, Amalia; Barzi, Emanuela; Bellomo, Giovanni; Benedikt, Michael; Izquierdo Bermudez, Susana; Bordini, Bernardo; Bottura, Luca; Brouwer, Lucas; Buzio, Marco; Caiffi, Barbara; Caspi, Shlomo; Dhalles, Marc; Durante, Maria; de Rijk, Gijs; Fabbriatore, Pasquale; Farinon, Stefania;

- Ferracin, Paolo; Gao, Peng; Gourlay, Steve; Juchno, Mariusz; Kashikhin, Vadim; Lackner, Friedrich; Lorin, Clement; Marchevsky, Maxim; Marinozzi, Vittorio; Martinez, Teresa; Munilla, Javier; Novitski, Igor; Ogitsu, Toru; Ortwein, Rafal; Perez, Juan Carlos; Petrone, Carlo; Prestemon, Soren; Prioli, Marco; Rifflet, Jean-Michel; Rochepault, Etienne; Russenschuck, Stephan; Salmi, Tiina; Savary, Frederic; Schoerling, Daniel; Segreti, Michel; Senatore, Carmine; Sorbi, Massimo; Stenvall, Antti; Todesco, Ezio; Toral, Fernando; Verweij, Arjan; Wessel, Sander; Wolf, Felix; Zlobin, Alexander "Status of the 16 T dipole development program for a future hadron collider", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2018, 10.1109/TASC.2017.2780045
- 57) Statera, Marco; Broggi, Francesco; Citterio, Mauro; Latorre, Stefano; Gesmundo, Carlo; Marinozzi, Vittorio; Paccalini, Antonio; Pedrini, Danilo; Quadrio, Mauro; Sorbi, Massimo; Toderò, Maurizio "A fast 10-kA current switch for higher temperature superconductor accelerator magnets", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2018, 10.1109/TASC.2018.2797933
- 58) Statera, Marco; Alessandria, Franco; Broggi, Francesco; Leone, Augusto; Marinozzi, Vittorio; Mariotto, Samuele; Paccalini, Antonio; Pedrini, Danilo; Quadrio, Mauro; Sorbi, Massimo; Toderò, Maurizio; Uva, Carlo; Fessia, Paolo; Musso, Andrea; Todesco, Ezio "Construction and cold test of the superferic octupole for the LHC Luminosity upgrade", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2018, 10.1109/TASC.2018.2809561
- 59) D. Tommasini, B. Auchmann, H. Bajas, M. Bajko, A. Ballarino, G. Bellomo, M. Benedikt, S. Izquierdo Bermudez, B. Bordini, L. Bottura, M. Buzio, M. Dhalles, M. Durante, G. de Rijk, P. Fabbriatore, S. Farinon, P. Ferracin, P. Gao, F. Lackner, C. Lorin, V. Marinozzi, T. Martinez, J. Munilla, T. Ogitsu, R. Ortwein, J. Perez, M. Prioli, J. Rifflet, E. Rochepault, S. Russenschuck, T. Salmi, F. Savary, D. Schoerling, M. Segreti, C. Senatore, M. Sorbi, A. Stenvall, E. Todesco, F. Toral, A. Verweij, G. Volpini, S. Wessel, F. Wolf "The 16 T dipole development programme for FCC", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2017, 10.1109/TASC.2016.2634600
- 60) Salmi, Tiina*; Stenvall, Antti; Prioli, Marco; Ruuskanen, Janne; Verweij, Arjan; Auchmann, Bernhard; Tommasini, Davide; Schoerling, Daniel; Lorin, Clement; Toral, Fernando; Durante, Maria; Farinon, Stefania; Marinozzi, Vittorio; Fabbriatore, Pasquale; Sorbi, Massimo; Munilla, Javier "Quench protection analysis integrated in the design of dipoles for the Future Circular Collider", PHYSICAL REVIEW. ACCELERATORS AND BEAMS, 2017, 10.1103/PhysRevAccelBeams.20.032401
- 61) M. Sorbi, G. Bellomo, B. Caiffi, P. Fabbriatore, S. Farinon, V. Marinozzi, G. Volpini "The EuroCirCol 16T Cosine-Theta Dipole Option for the FCC", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2017, 10.1109/TASC.2016.2642982
- 62) Schoerling; M. Durante; C. Lorin; T. Martinez; J. Ruuskanen; T. Salmi; M. Sorbi; D. Tommasini; F. Toral "Considerations on a Cost Model for High-Field Dipole Arc Magnets for FCC", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2017, 10.1109/TASC.2017.2657510
- 63) V. Marinozzi, G. Bellomo, B. Caiffi, P. Fabbriatore, S. Farinon, T. Salmi, M. Sorbi, A. Stenvall, G. Volpini "Quench Protection Study of the Eurocircol 16 T cos θ Dipole for the Future Circular Collider (FCC)", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2017, 10.1109/TASC.2017.2656156
- 64) M. Statera, G. Volpini, F. Alessandria, G. Bellomo, F. Broggi, A. Paccalini, D. Pedrini, A. Leone, V. Marinozzi, M. Quadrio, M. Sorbi, M. Toderò, C. Uva, P. Fessia, A. Musso, E. Todesco, F. Toral "Construction and Cold Test of the First Superferic Corrector Magnet for the LHC Luminosity Upgrade", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2017, 10.1109/TASC.2017.2650957
- 65) M. Sorbi, V. Marinozzi "Magnetization heat in superconductors and in Eddy current problems: a classical thermodynamic approach", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2016, 10.1109/TASC.2016.2544823
- 66) M. Sorbi, G. Ambrosio, H. Bajas, G. Chlachidze, V. Marinozzi, S. Mariotto, G. Sabbi "Measurements and analysis of dynamic effects in the LARP model quadrupole HQ02b during rapid discharge", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2016, 10.1109/TASC.2016.2524584
- 67) V. Marinozzi, G. Ambrosio, P. Ferracin, S. Izquierdo Bermudez, J. Rysti, T. Salmi, M. Sorbi, E. Todesco "Quench protection study of the Updated MQXF for the LHC Luminosity Upgrade (HiLumi LHC)", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2016, 10.1109/TASC.2016.2523548
- 68) G. Volpini, F. Alessandria, G. Bellomo, F. Broggi, A. Paccalini, D. Pedrini, A. Leone, V. Marinozzi, M. Quadrio, M. Sorbi, M. Statera, M. Toderò, C. Uva, P. Fessia, A. Musso, E. Todesco, F. Toral "Development of the superferic sextupole corrector magnet for the LHC luminosity upgrade", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2016, 10.1109/TASC.2016.2543468

- 69) P. Ferracin, G. Ambrosio, M. Anerella, A. Ballarino, H. Bajas, M. Bajko, B. Bordini, R. Bossert, D.W. Cheng, D.R. Dietderich, G. Chlachidze, L. Cooley, H. Felice, A. Ghosh, R. Hafalia, E. Holik, S. Izquierdo Bermudez, P. Fessia, P. Grosclaude, M. Guinchard, M. Juchno, S. Krave, F. Lackner, M. Marchevsky, V. Marinozzi, F. Nobrega, L. Oberli, H. Pan, J.C. Perez, H. Prin, J. Rysti, E. Rochepault, G. Sabbi, T. Salmi, J. Schmalzle, M. Sorbi, S. Sequeira Tavares, E. Todesco, P. Wanderer, X. Wang, M. Yu "Development of MQXF: the Nb3Sn Low-B Quadrupole for the HiLumi LHC", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2016, 10.1109/TASC.2015.2510508
- 70) V. Marinozzi, M. Sorbi, G. Manfreda, F. Bellina, H. Bajas, G. Chlachidze "Effect of coupling currents on the dynamic inductance during fast transient in superconducting magnets", PHYSICAL REVIEW SPECIAL TOPICS. ACCELERATORS AND BEAMS, 2015, 10.1103/PhysRevSTAB.18.032401
- 71) V. Marinozzi, G. Ambrosio, G. Bellomo, G. Chlachidze, H. Felice, M. Marchevsky, T. Salmi, M. Sorbi, E. Todesco "Study of quench protection for the Nb3Sn low-B quadrupole for the LHC luminosity upgrade (HiLumi-LHC)", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2015, 10.1109/TASC.2014.2383435
- 72) S. Farinon, P. Fabbriatore, R. Musenich, G. Bellomo, M. Sorbi, G. Volpini, U. Gambardella, S. Angius, A. Barutti, D. Magrassi, R. Marabotto "Experimental study of the mechanical characteristics of SIS300 Cos-theta dipolar coils", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2015, 10.1109/TASC.2015.2396931
- 73) G. Volpini, F. Alessandria, G. Bellomo, F. Broggi, A. Paccalini, D. Pedrini, A. Leone, M. Quadrio, L. Somaschini, M. Sorbi, M. Toderò, C. Uva, P. Fessia, E. Todesco, F. Toral "NbTi superferric corrector magnets for the LHC luminosity upgrade", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2015, 10.1109/TASC.2014.2378377
- 74) G. Manfreda, G. Ambrosio, V. Marinozzi, T. Salmi, M. Sorbi, G. Volpini "Quench Protection Study of the Nb3Sn low-B Quadrupole for the LHC Luminosity Upgrade", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2014, 10.1109/TASC.2013.2285099
- 75) G. Volpini, F. Alessandria, G. Bellomo, P. Fabbriatore, S. Farinon, U. Gambardella, G. Manfreda, R. Musenich, M. Quadrio, M. Sorbi "AC losses measurement of the DISCORAP model dipole magnet for the SIS300 synchrotron at FAIR", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2014, 10.1109/TASC.2013.2280733
- 76) H. Mueller, F. Alessandria, G. Bellomo, L. Bottura, P. Fabbriatore, S. Farinon, E. Fischer, U. Gambardella, R. Musenich, M. Sorbi, G. Volpini "Next generation of fast-cycled dipoles for SIS300 synchrotron", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2014, 10.1109/TASC.2013.2287635
- 77) U. Gambardella, F. Alessandria, G. Bellomo, P. Fabbriatore, S. Farinon, M. Holm, G. Iannone, B. Karlmo, H. Mueller, R. Musenich, D. Pedrini, A. Saggese, M. Sorbi, G. Volpini "An experimental study of fine filaments NbTi strand for fast cycled magnets", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2014, 10.1109/TASC.2013.2281465
- 78) M. Sorbi, F. Alessandria, G. Baldessari, G. Bellomo, P. Fabbriatore, S. Farinon, U. Gambardella, A. Leone, R. Musenich, A. Paccalini, D. Pedrini, M. Quadrio, M. Toderò, G. Volpini "Measurements and analysis of the SIS-300 dipole prototype during the functional test at LASA", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2014, 10.1109/TASC.2013.2283814
- 79) P. Fabbriatore, F. Alessandria, G. Bellomo, U. Gambardella, S. Farinon, R. Marabotto, H. Muller, R. Musenich, M. Sorbi, G. Volpini "The curved fast ramped superconducting dipoles for FAIR SIS300 synchrotron : from first model to future developments", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2013, 10.1109/TASC.2012.2229332
- 80) E. Haro, A. Stenvall, T. Lecrevisse, J. Fleiter, J.M. Rey, M. Sorbi, M. Devaux, C. Trophime, P. Fazilleau, G. Volpini, P. Tixador, F. Hornung, C. Pes "Quench considerations and protection scheme of a high field HTS dipole insert coil", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2013, 10.1109/TASC.2012.2228890
- 81) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Jet energy measurement with the ATLAS detector in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2013, 10.1140/epjc/s10052-013-2304-2
- 82) M. Sorbi, F. Alessandria, G. Bellomo, P. Fabbriatore, S. Farinon, U. Gambardella, A. Leone, R. Marabotto, R. Musenich, A. Paccalini, D. Pedrini, M. Quadrio, M. Toderò, G. Volpini "The functional

- test of the SIS300 model dipole at INFN-LASA", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2013, 10.1109/TASC.2012.2229771
- 83) J.-. Rey, M. Devaux, F. Bertinelli, X. Chaud, F. Debray, M. Durante, G. Favre, P. Fazilleau, T. Lecrevisse, C. Mayri, C. Pes, F. Pottier, M. Sorbi, A. Stenvall, P. Tixador, J.-. Tudela, T. Tardy, G. Volpini "HTS dipole insert developments", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2013, 10.1109/TASC.2013.2237931
- 84) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the top quark pair production cross section in pp collisions at in dilepton final states with ATLAS", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2012, 10.1016/j.physletb.2011.12.055
- 85) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the cross section in pp collisions at with the ATLAS experiment", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2012, 10.1016/j.physletb.2011.11.057
- 86) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for displaced vertices arising from decays of new heavy particles in 7 TeV pp collisions at ATLAS", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2012, 10.1016/j.physletb.2011.12.057
- 87) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the cross-section for b-jets produced in association with a Z boson at with the ATLAS detector", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2012, 10.1016/j.physletb.2011.11.059
- 88) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "A measurement of the ratio of the W and Z cross sections with exactly one associated jet in pp collisions at with ATLAS", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2012, 10.1016/j.physletb.2012.01.042
- 89) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for new physics in the dijet mass distribution using 1 fb⁻¹ of pp collision data at collected by the ATLAS detector", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2012, 10.1016/j.physletb.2012.01.035
- 90) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the transverse momentum distribution of W bosons in pp collisions at sqrt[s]=7 TeV with the ATLAS detector", PHYSICAL REVIEW D, PARTICLES, FIELDS, GRAVITATION, AND COSMOLOGY, 2012, 10.1103/PhysRevD.85.012005
- 91) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the cross section for the production of a W boson in association with b-jets in pp collisions at with the ATLAS detector", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2012, 10.1016/j.physletb.2011.12.046
- 92) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the production cross section for Z/γ* in association with jets in pp collisions at sqrt[s]=7 TeV with the ATLAS detector", PHYSICAL REVIEW D, PARTICLES, FIELDS, GRAVITATION, AND COSMOLOGY, 2012, 10.1103/PhysRevD.85.032009
- 93) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the inclusive W[±] and Z/γ* cross sections in the e and μ decay channels in pp collisions at √s = 7 TeV with the ATLAS detector", PHYSICAL REVIEW D, PARTICLES, FIELDS, GRAVITATION, AND COSMOLOGY, 2012, 10.1103/PhysRevD.85.072004
- 94) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Searches for supersymmetry with the ATLAS detector using final states with two leptons and missing transverse momentum in proton-proton collisions", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2012, 10.1016/j.physletb.2012.01.076
- 95) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for New Phenomena in tt[over ¯] Events with Large Missing Transverse Momentum in Proton-Proton Collisions at sqrt[s]=7 TeV with the ATLAS Detector", PHYSICAL REVIEW LETTERS, 2012, 10.1103/PhysRevLett.108.041805
- 96) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for squarks and gluinos using final states with jets and missing transverse momentum with the ATLAS detector in sqrt(s)=7 TeV proton-proton collisions", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2012, 10.1016/j.physletb.2012.02.051
- 97) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for a heavy Standard Model Higgs boson in the channel H -> ZZ -> l(+)l(-) q(q)over-bar using the ATLAS detector", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2012, 10.1016/j.physletb.2011.11.056
- 98) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the isolated diphoton cross section in pp collisions at sqrt[s]=7 TeV with the ATLAS detector", PHYSICAL REVIEW D, PARTICLES, FIELDS, GRAVITATION, AND COSMOLOGY, 2012, 10.1103/PhysRevD.85.012003

- 99) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurements of the electron and muon inclusive cross-sections in proton-proton collisions at with the ATLAS detector", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2012, 10.1016/j.physletb.2011.12.054
- 100) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the centrality dependence of the charged particle pseudorapidity distribution in lead-lead collisions at with the ATLAS detector", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2012, 10.1016/j.physletb.2012.02.045
- 101) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the pseudorapidity and transverse momentum dependence of the elliptic flow of charged particles in lead-lead collisions at with the ATLAS detector", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2012, 10.1016/j.physletb.2011.12.056
- 102) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Electron performance measurements with the ATLAS detector using the 2010 LHC proton-proton collision data", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2012, 10.1140/epjc/s10052-012-1909-1
- 103) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Performance of missing transverse momentum reconstruction in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with ATLAS", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2012, 10.1140/epjc/s10052-011-1844-6
- 104) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Performance of the ATLAS Trigger System in 2010", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2012, 10.1140/epjc/s10052-011-1849-1
- 105) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for decays of stopped, long-lived particles from 7 TeV pp collisions with the ATLAS detector", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2012, 10.1140/epjc/s10052-012-1965-6
- 106) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for lepton flavour violation in the $e\mu$ continuum with the ATLAS detector in $\sqrt{s} = 7$ TeV pp collisions at the LHC", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2012, 10.1140/epjc/s10052-012-2040-z
- 107) M. Devaux, F. Debray, J. Fleiter, P. Fazilleau, T. Lecrevisse, C. Pes, J.M. Rey, J.M. Rifflet, M. Sorbi, A. Stenvall, P. Tixador, G. Volpini "HTS insert magnet design study", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2012, 10.1109/TASC.2011.2174600
- 108) 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, 10.1088/1748-0221/7/01/P01013
- 109) A. Stenvall, M. Sorbi, G. Volpini, R. Mikkonen "Benchmark of two quench codes for the protection study of an high field HTS insert dipole", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2011, 10.1109/TASC.2010.2088367
- 110) M. Sorbi, F. Alessandria, G. Bellomo, S. Farinon, U. Gambardella, P. Fabbriatore, R. Musenich, G. Volpini "The preparation of the LASA test station for the SIS300 model dipole", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2011, 10.1109/TASC.2010.2089417
- 111) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Luminosity determination in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV using the ATLAS detector at the LHC", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2011, 10.1140/epjc/s10052-011-1630-5
- 112) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of dijet production with a veto on additional central jet activity in pp collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV using the ATLAS detector", JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS, 2011, 10.1007/JHEP09(2011)053
- 113) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of $W\gamma$ and $Z\gamma$ production in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV with the ATLAS Detector", JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS, 2011, 10.1007/JHEP09(2011)072
- 114) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Inclusive search for same-sign dilepton signatures in pp collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV with the ATLAS detector", JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS, 2011, 10.1007/JHEP10(2011)107
- 115) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for New Physics in Dijet Mass and Angular Distributions in pp Collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV Measured with the ATLAS Detector", NEW JOURNAL OF PHYSICS, 2011, 10.1088/1367-2630/13/5/053044

- 116) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Properties of jets measured from tracks in proton-proton collisions at center-of-mass energy $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS detector", PHYSICAL REVIEW D, PARTICLES, FIELDS, GRAVITATION, AND COSMOLOGY, 2011, 10.1103/PhysRevD.84.054001
- 117) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the inclusive isolated prompt photon cross-section in pp collisions at using of ATLAS data", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.11.010
- 118) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for Dilepton Resonances in pp Collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV with the ATLAS Detector", PHYSICAL REVIEW LETTERS, 2011, 10.1103/PhysRevLett.107.272002
- 119) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for the Standard Model Higgs boson in the decay channel $H \rightarrow ZZ^{(*)} \rightarrow 4l$ with the ATLAS detector", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.10.034
- 120) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for the Standard Model Higgs boson in the two photon decay channel with the ATLAS detector at the LHC", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.10.051
- 121) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for a Standard Model Higgs Boson in the $H \rightarrow ZZ \rightarrow \ell^+ \ell^- \nu \bar{\nu}$ Decay Channel with the ATLAS Detector", PHYSICAL REVIEW LETTERS, 2011, 10.1103/PhysRevLett.107.221802
- 122) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for the Higgs Boson in the $H \rightarrow WW \rightarrow l \nu j j$ Decay Channel in pp Collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV with the ATLAS Detector", PHYSICAL REVIEW LETTERS, 2011, 10.1103/PhysRevLett.107.231801
- 123) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for a heavy gauge boson decaying to a charged lepton and a neutrino in 1 fb⁻¹ of pp collisions at root s = 7 TeV using the ATLAS detector", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.09.093
- 124) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the $Z \rightarrow \tau \tau$ cross section with the ATLAS detector", PHYSICAL REVIEW D, PARTICLES, FIELDS, GRAVITATION, AND COSMOLOGY, 2011, 10.1103/PhysRevD.84.112006
- 125) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for neutral MSSM Higgs bosons decaying to pairs in proton-proton collisions at with the ATLAS detector", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.10.001
- 126) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the transverse momentum distribution of bosons in proton-proton collisions at with the ATLAS detector", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.10.018
- 127) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for new phenomena with the monojet and missing transverse momentum signature using the ATLAS detector in proton-proton collisions", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.10.006
- 128) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for heavy long-lived charged particles with the ATLAS detector in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.08.042
- 129) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the $\Upsilon(1S)$ production cross-section in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV in ATLAS", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.09.092
- 130) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for supersymmetry in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV in final states with missing transverse momentum and b-jets", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.06.015
- 131) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the Muon Charge Asymmetry from W Bosons Produced in pp Collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS detector", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.05.024
- 132) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for a heavy particle decaying into an electron and a muon with the ATLAS detector in $\sqrt{s} = 7$ TeV pp collisions at the LHC", PHYSICAL REVIEW LETTERS, 2011, 10.1103/PhysRevLett.106.251801

- 133) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for high mass dilepton resonances in pp collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV with the ATLAS experiment", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.04.044
- 134) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the inelastic proton-proton cross-section at $\sqrt{s}=7$ TeV with the ATLAS detector", NATURE COMMUNICATIONS, 2011, 10.1038/ncomms1472
- 135) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for pair production of first or second generation leptoquarks in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV using the ATLAS detector at the LHC", PHYSICAL REVIEW D, PARTICLES, FIELDS, GRAVITATION, AND COSMOLOGY, 2011, 10.1103/PhysRevD.83.112006
- 136) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the WW cross section in $\sqrt{s} = 7$ TeV pp collisions with ATLAS", PHYSICAL REVIEW LETTERS, 2011, 10.1103/PhysRevLett.107.041802
- 137) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for Contact Interactions in Dimuon Events from pp Collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS Detector", PHYSICAL REVIEW D, 2011, 10.1103/PhysRevD.84.011101
- 138) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the differential cross-sections of inclusive, prompt and non-prompt J/ψ production in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV", NUCLEAR PHYSICS. B, 2011, 10.1016/j.nuclphysb.2011.05.015
- 139) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for high-mass states with one lepton plus missing transverse momentum in proton-proton collisions at with the ATLAS detector", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.05.043
- 140) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of Dijet Azimuthal Decorrelations in pp Collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV", PHYSICAL REVIEW LETTERS, 2011, 10.1103/PhysRevLett.106.172002
- 141) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for Supersymmetry Using Final States with One Lepton, Jets, and Missing Transverse Momentum with the ATLAS Detector in $\sqrt{s}=7$ TeV pp Collisions", PHYSICAL REVIEW LETTERS, 2011, 10.1103/PhysRevLett.106.131802
- 142) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for stable hadronising squarks and gluinos with the ATLAS experiment at the LHC", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.05.010
- 143) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for squarks and gluinos using final states with jets and missing transverse momentum with the ATLAS detector in proton-proton collisions", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.05.061
- 144) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for massive long-lived highly ionising particles with the ATLAS detector at the LHC", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.03.033
- 145) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Study of jet shapes in inclusive jet production in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV using the ATLAS detector", PHYSICAL REVIEW D, PARTICLES, FIELDS, GRAVITATION, AND COSMOLOGY, 2011, 10.1103/PhysRevD.83.052003
- 146) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of inclusive jet and dijet cross sections in proton-proton collisions at 7 TeV centre-of-mass energy with the ATLAS detector", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2011, 10.1140/epjc/s10052-010-1512-2
- 147) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for Quark Contact Interactions in Dijet Angular Distributions in pp Collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV Measured with the ATLAS Detector", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2010.10.021
- 148) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for a heavy neutral particle decaying into an electron and a muon using 1 fb⁻¹ of ATLAS data", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2011, 10.1140/epjc/s10052-011-1809-9
- 149) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the inclusive and dijet cross-sections of b-jets in pp collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV with the ATLAS detector", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2011, 10.1140/epjc/s10052-011-1846-4
- 150) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the jet fragmentation function and transverse profile in proton-proton collisions at a center-of-mass energy of 7 TeV with the ATLAS

detector", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2011, 10.1140/epjc/s10052-011-1795-y

151) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for diphoton events with large missing transverse energy with 36 pb⁻¹ of 7 TeV proton-proton collision data with the ATLAS detector", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2011, 10.1140/epjc/s10052-011-1744-9

152) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Limits on the production of the Standard Model Higgs Boson in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS detector", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2011, 10.1140/epjc/s10052-011-1728-9

153) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for supersymmetric particles in events with lepton pairs and large missing transverse momentum in $\sqrt{s} = 7$ TeV proton-proton collisions", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2011, 10.1140/epjc/s10052-011-1682-6

154) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for an excess of events with an identical flavour lepton pair and significant missing transverse momentum in $\sqrt{s} = 7$ TeV proton-proton collisions with the ATLAS detector", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2011, 10.1140/epjc/s10052-011-1647-9

155) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of multi-jet cross sections in proton-proton collisions at a 7 TeV center-of-mass energy", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2011, 10.1140/epjc/s10052-011-1763-6

156) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurements of underlying-event properties using neutral and charged particles in pp collisions at $\sqrt{s} = 900$ GeV and $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS detector at the LHC", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2011, 10.1140/epjc/s10052-011-1636-z

157) P. Fabbriatore, F. Alessandria, G. Bellomo, U. Gambardella, S. Farinon, R. Marabotto, R. Musenich, M. Sorbi, G. Volpini "The construction of the model of the curved fast ramped superconducting dipole for FAIR SIS300 synchrotron", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2011, 10.1109/TASC.2010.2089951

158) S. Farinon, P. Fabbriatore, R. Musenich, F. Alessandria, G. Bellomo, M. Sorbi, G. Volpini, U. Gambardella, R. Marabotto "A model dipole for FAIR SIS300: 3D design of the mechanical structure", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2011, 10.1109/TASC.2010.2084553

159) G. Volpini, F. Alessandria, G. Bellomo, U. Gambardella, P. Fabbriatore, S. Farinon, R. Marabotto, R. Musenich, M. Sorbi, B. Karlemo, M. Holm "Low loss Nb-Ti superconducting Rutherford cable manufacture for the SIS 300 INFN model dipole", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2011, 10.1109/TASC.2010.2093112

160) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for Diphoton Events with Large Missing Transverse Energy in 7 TeV Proton-Proton Collisions with the ATLAS Detector", PHYSICAL REVIEW LETTERS, 2011, 10.1103/PhysRevLett.106.121803

161) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the production cross section for W-bosons in association with jets in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS detector", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.03.012

162) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Charged-particle multiplicities in pp interactions measured with the ATLAS detector at the LHC.", NEW JOURNAL OF PHYSICS, 2011, 10.1088/1367-2630/13/5/053033

163) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the inclusive isolated prompt photon cross section in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS detector.", PHYSICAL REVIEW D, PARTICLES, FIELDS, GRAVITATION, AND COSMOLOGY, 2011, 10.1103/PhysRevD.83.052005

164) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of underlying event characteristics using charged particles in pp collisions at $\sqrt{s} = 900$ GeV and 7 TeV with the ATLAS detector", PHYSICAL REVIEW D, PARTICLES, FIELDS, GRAVITATION, AND COSMOLOGY, 2011, 10.1103/PhysRevD.83.112001

165) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the top quark-pair production cross section with ATLAS in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV", THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. C, PARTICLES AND FIELDS, 2011, 10.1140/epjc/s10052-011-1577-6

- 166) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the centrality dependence of J/ψ yields and observation of Z production in lead-lead collisions with the ATLAS detector at the LHC", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2011, 10.1016/j.physletb.2011.02.006
- 167) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Performance of the ATLAS detector using first collision data", JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS, 2010, 10.1007/JHEP09(2010)056
- 168) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Charged-particle multiplicities in pp interactions at $\sqrt{s}=900$ GeV measured with the ATLAS detector at the LHC", PHYSICS LETTERS. SECTION B, 2010, 10.1016/j.physletb.2010.03.064
- 169) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Search for New Particles in Two-Jet Final States in 7 TeV Proton-Proton Collisions with the ATLAS Detector at the LHC", PHYSICAL REVIEW LETTERS, 2010, 10.1103/PhysRevLett.105.161801
- 170) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Observation of a centrality-dependent dijet asymmetry in lead-lead collisions at $\sqrt{s(NN)} = 2.76$ TeV with the ATLAS detector at the LHC", PHYSICAL REVIEW LETTERS, 2010, 10.1103/PhysRevLett.105.252303
- 171) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "Measurement of the $W \rightarrow l\nu$ and $Z/\gamma^* \rightarrow ll$ production cross sections in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV with the ATLAS detector", JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS, 2010, 10.1007/JHEP12(2010)060
- 172) M. Sorbi, F. Alessandria, G. Bellomo, S. Farinon, U. Gambardella, P. Fabbriatore, G. Volpini "Electromagnetic design of the coil-ends for the FAIR SIS300 model dipole", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2009, 10.1109/TASC.2009.2018784
- 173) S. Farinon, F. Alessandria, G. Bellomo, U. Gambardella, P. Fabbriatore, M. Sorbi, G. Volpini "A model dipole for FAIR SIS300 : design of the mechanical structure", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2009, 10.1109/TASC.2009.2017944
- 174) R. Musenich, M. Sorbi, G. Tavilla, G. Volpini, R. Marabotto, M. Modica, D. Nardelli "A MgB2 superferric racetrack magnet", SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, 2008, 10.1088/0953-2048/21/10/105014
- 175) A. Foussat, H. ten Kate, A. Dudarev, H. Bajas, P. Vedrine, C. Berriaud, Z. Sun, M. Sorbi "Mechanical commissioning of the ATLAS Barrel Toroid Magnet", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2008, 10.1109/TASC.2008.920810
- 176) M. Sorbi, F. Alessandria, G. Bellomo, S. Farinon, U. Gambardella, P. Fabbriatore, G. Volpini "Field quality and losses for the 4.5 T superconducting pulsed dipole of SIS300", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2008, 10.1109/TASC.2008.921320
- 177) G. Aad, ..., M. Sorbi, et al. (ATLAS Collaboration) "The ATLAS experiment at the CERN large hadron collider", JOURNAL OF INSTRUMENTATION, 2008, 10.1088/1748-0221/3/08/S08003
- 178) G. Volpini, F. Alessandria, G. Bellomo, P. Fabbriatore, S. Farinon, U. Gambardella, J. Kaugerts, G. Moritz, M. Sorbi, M.N. Wilson "Low-loss NbTi Rutherford Cable for Application to the Development of SIS-300 Dipoles", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2008, 10.1109/TASC.2008.922516
- 179) P. Fabbriatore, F. Alessandria, G. Bellomo, S. Farinon, U. Gambardella, J. Kaugerts, R. Marabotto, R. Musenich, G. Moritz, M. Sorbi, G. Volpini "Development of a curved fast ramped dipole for FAIR SIS300", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2008, 10.1109/TASC.2008.922291
- 180) M. Sorbi, G. Volpini, D. Zamborlin "Study of the protection system for Nb3Sn "slot" design NED dipole", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2007, 10.1109/TASC.2007.899699
- 181) 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, 2007, 10.1016/j.radmeas.2006.04.028
- 182) M. Sorbi, V. Granata, G. Volpini, D. Zamborlin "Study of the protection system for Nb3Sn cos-theta NED dipole", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2006, 10.1109/TASC.2006.871322

- 183) R. Musenich, S. Farinon, M. Greco, G. Bellomo, M. Sorbi, G. Volpini "MgB₂ coils for particle accelerators", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2006, 10.1109/TASC.2006.870775
- 184) E. Acerbi, G. Baccaglioni, G. Drago, P. Gagliardi, A. Laurenti, A. Leone, R. Penco, L. Rossi, M. Sorbi, G. Volpini "Experience report of the manufacture of the 25 meter long double pancakes for the ATLAS Barrel Toroidal Magnet", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2006, 10.1109/TASC.2005.864341
- 185) A. Devred, B. Baudouy, D.E. Baynham, T. Boutboul, S. Canfer, M. Chorowski, P. Fabbriatore, S. Farinon, H. Félice, P. Fessia, J. Fydrych, V. Granata, M. Greco, J. Greenhalgh, D. Leroy, P. Loverige, M. Matkowski, G. Michalski, F. Michel, L.R. Oberli, A. den Ouden, D. Pedrini, S. Pietrowicz, J. Polinski, V. Previtali, L. Quettier, J.M. Rifflet, J. Rochford, F. Rondeaux, S. Sanz, C. Scheuerlein, N. Schwerg, S. Sgobba, M. Sorbi, F. Toral-Fernandez, R. van Weelderen, P. Védrine, G. Volpini "Overview and status of the Next European Dipole (NED) joint research activity", SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, 2006, 10.1088/0953-2048/19/3/010
- 186) E. Acerbi, G. Baccaglioni, G. Cartegni, M. Sorbi, G. Volpini "Search of short circuits in the superconducting coils of the ATLAS detector", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2005, 10.1109/TASC.2005.849572
- 187) A. Devred, B. Baudouy, D. E. Baynham, T. Boutboul, S. Canfer, M. Chorowski, P. Fabbriatore, S. Farinon, H. Felice, P. Fessia, J. Fydrych, M. Greco, J. Greenhalgh, D. Leroy, P. Loverige, F. Michel, L. R. Oberli, A. den Ouden, D. Pedrini, J. Polinski, V. Previtali, L. Quettier, J.M. Rifflet, J. Rochford, F. Rondeaux, S. Sanz, S. Sgobba, M. Sorbi, F. Toral-Fernandez, R. van Weelderen, P. Vedrine, O. Vincent-Viry, G. Volpini "Status of the next European Dipole (NED) activity of the Collaborated Accelerator Research in Europe (CARE) project", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2005, 10.1109/TASC.2005.849506
- 188) L. Rossi, M. Sorbi, P. Spillantini "A superconducting magnetic lens for solar rays protection in manned interplanetary missions", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2004, 10.1109/TASC.2004.831041
- 189) C.A. Foussat, A. Dudarev, P.Miele, H.H.J. Ten Kate, I. Vanenkov, R. Berthier, A. Dael, C. Mayri, M. Reyrier, Z. Sun, N. Dolgetta, E. Acerbi, F. Alessandria, F. Broggi, L. Rossi, M. Sorbi, G. Volpini "Mechanical behaviour of the ATLAS B0 model coil", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2002, 10.1109/TASC.2002.1018423
- 190) M. Sorbi "Study of back quench in the superconducting coils of the Barrel Toroid of ATLAS due to losses during a "slow" discharge of the magnet", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2001, 10.1109/77.920105
- 191) E. Acerbi, G. Baccaglioni, F. Broggi, M. Sorbi, G. Volpini "Analysis of the discharge of the ATLAS Barrel Toroid and End Cap Toroids with different configurations of the protection circuit", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2001, 10.1109/77.920397
- 192) A. Dael, R. Berthier, C. Mayri, Y. Pabot, J.M. Rey, H. Van Ville, E. Acerbi, G. Baccaglioni, F. Broggi, L. Rossi, M. Sorbi "Construction of the ATLAS B0 model coil", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2001, 10.1109/77.920084
- 193) A. Dael, E. Acerbi, F. Alessandria, G. Ambrosio, C. Berriaud, R. Berthier, F. Broggi, D. Cacaut, B. Gallet, B. Gastinau, F.P. Juster, F.P. Juster, C. Lesmond, C. Mayri, Y. Pabot, J.M. Rey, L. Rossi, M. Sorbi, Z. Sun, H. Van Hille, G. Volpini "Synthesis of technological developments for the B0 model coil and the ATLAS barrel toroid coils", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 2000, 10.1109/77.828248
- 194) G. Volpini, E. Acerbi, G. Ambrosio, M. Sorbi "Thermal and electrical behaviour of a resistive joint in the ATLAS toroids", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 1999, 10.1109/77.783269
- 195) E. Acerbi, M. Sorbi, G. Volpini, A. Dael, C. Lesmond "The protection system of the superconducting coil of the barrel toroid of ATLAS", IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 1999, 10.1109/77.783490
- 196) 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 TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 1999, 10.1109/77.783273

197) G. Baccaglioni, M. Canali, L. Rossi, M. Sorbi "Measurements of quench velocity in adiabatic NbTi and NbSn coils : comparison between theory and experiments in small model coils and large magnets", IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, 1994, 10.1109/20.305831

Proceedings:

- 1) M. Sorbi, F. Alessandria, G. Bellomo, P. Fabbriatore, S. Farinon, U. Gambardella, R. Musenich and G. Volpini, "Thermal analysis of the FAIR SIS300 model dipole", Advances in Cryogenic Engineering: Transaction of the Cryogenic Engineering Conference-CEC, Vol. 55B, 2010, p.981-988 167), 10.1063/1.3422469
- 2) P. Fabbriatore, S. Farinon, R. Musenich, F. Alessandria, G. Bellomo, M. Sorbi, G. Volpini, U. Gambardella, J. Kaugerts, G. Moritz, H. Muller and R. Marabotto, "Critical aspects in the development of a curved fast ramped superconducting dipole for FAIR SIS300 synchrotron", Proc. of WAMSDO, CERN-2009-001, January 2009, p.157-159
- 3) U. Gambardella, G. De Marzi, F. Alessandria, G. Bellomo, M. Sorbi, G. Volpini, P. Fabbriatore, S. Farinon, R. Musenich, J. Kaugerts and G. Moritz, "Magnetization measurements and analyses on thin filament NbTi wires for SIS300 synchrotron superconducting dipoles", Proc. of WAMSDO, CERN-2009-001, January 2009, p.16-18
- 4) G. Volpini, F. Alessandria, G. Bellomo, M. Sorbi, P. Fabbriatore, S. Farinon, R. Musenich, U. Gambardella, J. Kaugerts, G. Moritz, and M.N. Wilson, "Low loss wire design for the DISCORAP dipole", Proc. of WAMSDO, CERN-2009-001, January 2009, p.13-15
- 5) M. Sorbi, F. Alessandria, G. Bellomo, G. Volpini, S. Farinon, P. Fabbriatore, R. Musenich and U. Gambardella, "Electromagnetic Design of the prototype dipole for the FAIR SIS300", Proc. of WAMSDO, CERN-2009-001, January 2009, p.160-162
- 6) P. Fabbriatore, S. Farinon, R. Musenich, R. Marabotto, J. Kaugerts, G. Moritz, F. Alessandria, G. Bellomo, G. Volpini, U. Gambardella and M. Sorbi, "R&D Activities Aimed at Developing a Curved Fast Ramped Superconducting Dipole for FAIR SIS300", Proceedings of EPAC'08 (Genova-2008), p.1950-1952
- 7) R. Musenich, M. Sorbi, G. Tavilla, G. Volpini, R. Marabotto, M. Modica, D. Nardelli, "A cryogen free magnesium diboride dipole magnet", Proc. of IEC 22-ICMC (2008) 105014 (2pp)
- 8) E. Acerbi, F. Alessandria, G. Ambrosio, G. Baccaglioni, F. Broggi, L. Rossi, M. Sorbi, G. Volpini, "Progress in the Construction of the B0 Model of the ATLAS Barrel Toroid Magnet", Paper presented at Applied Superconductivity, Spain, Sept. 1999, Inst. of Phys. Conf. Ser. No 167, Vol. 1, pp. 1211-1215
- 9) A. Dael, J. Belorgey, C. Berriaud, R. Berthier, D. Caut, H. Desportes, B. Gallet, B. Gastinau, M. Jacquement, 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-Milan", proc. of 15th Intern. Conf on Magnet Technology, Beijing, 1997, Science Press Beijing China, p. 92-95
- 10) E. Acerbi, F. Alessandria, G. Bellomo, C. Birattari, M. Castiglioni, C. De Martinis, N. Fiétier, D. Giove, P. Mandrillon, M. Sorbi, "The protontherapy superconducting cyclotron project", proc. of the 14th Intern. Conf. on Cyclotron and their Applications, Capetown, South Africa, October 1995, World Scientific, p. 614-617
- 11) E. Acerbi, M. Castiglioni, N. Fiétier, P. Mandrillon, M. Sorbi, "Design of the RF cavities for a protontherapy superconducting cyclotron", proc. of the 14th Intern. Conf. on Cyclotron and their Applications, Capetown, South Africa, October 1995, World Scientific, p. 245-248
- 12) Frangi, L. Jansak, L. Rossi, M. Sorbi, G. Volpini, S. Zanella, "Measurements of magnetic trapped flux in a sample of YBCO", proc. of the 6th Italian Congress of High Temperature Superconductivity (SATT6), Riccione (Italy), May 1993, pag. PII 10

Report di attività:

- 1) G. Manfreda, L. Rossi, M. Sorbi, "MATPRO - upgraded version 2012: a computer library of material property at cryogenic temperature", INFN-12-04/MI, April 2012
- 2) F. Alessandria, S. Angius, G. Bellomo, P. Fabbriatore, S. Farinon, U. Gambardella, R. Marabotto, R. Musenich, R. Repetto, M. Sorbi, G. Volpini, "Technical design report of a superconducting model dipole for FAIR SIS300", INFN internal report, INFN-TC-09/4, 15 May 2008
- 7) G. Ambrosio, M. Anerella, F. Borgnolutti, R. Bossert, E. Cavanna, D. Cheng, G. Chlachidize, L.D. Cooley, D. Dietderich, H. Felice, P. Ferracin, A. Ghosh, A. Godeke, R. Hafalia, E.F. Holik, S. Izquierdo Bermudez, M. Juchno, V.V. Kashikhin, S. Krave, M. Marchevsky, V. Marinozzi, J. Muratore, F. Nobrega, I. Novitski, J.C. Perez, S. Prestemon, G.L. Sabbi, T. Salmi, J. Schmalzle, M. Sorbi, P. Wanderer, X. Wang, M. Yu, A.V. Zlobi "MQXFS1 quadrupole design report", FERMILAB REPORT, 2016,

- 4) V. Granata, M. Sorbi, G. Volpini and D. Zamborlin, "Study of the Quench Propagation and of the Protection of the Cos theta NED Dipole Prototype", CARE-Report-06-011-NED, February 2006.
- 5) L. Rossi, M. Sorbi, "MATPRO: a computer library of material property at cryogenic temperature", INFN/TC-06/02, January 2006
- 6) 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", Report of the ESA Topical Team in Life & Physical Sciences, ESA report SP-1281, June 2005.
- 7) L. Imbasciati, P. Spillantini, L. Rossi, M. Sorbi, "Optimization of Superconducting Coils for Solar Cosmic Rays Protection During Interplanetary Missions", INFN/TC-04/14, July 2004
- 8) L. Rossi, M. Sorbi, "QLASA: a computer code for quench simulation in adiabatic multicore superconducting windings", INFN/TC-04/13, July 2004
- 9) E. Acerbi, G. Baccaglioni, G. Cartegni, M. Sorbi, G. Volpini, "Detection of Turn-to-turn Insulation Failures in the Toroidal ATLAS Coils after Cold Mass Assembling", INFN/TC-04/06, April 2004
- 10) F. Alessandria, M. Sorbi, M. Todero, "Finite element elastoplastic analysis of the link of the tie rod to the cold mass", internal report LASA/ATLAS/131, December 2000
- 11) M. Sorbi, "Study of the force between B0 magnet and a magnetic mirror", internal report LASA/ATLAS/112, October 2000
- 16) M. Sorbi, "Manufacturing report of the B0 ATLAS coils", Internal report LASA/ATLAS/103, January 2000
- 12) J.M. Rey, M. Sorbi "ATLAS Barrel Toroid coil winding and impregnation technical specification", CEA-Saclay internal report 5C2900E-3000 004 CC, December 1998
- 13) E. Acerbi, A. Leone, M. Sorbi, "Stress release of BT conductor during the thermal treatment for resin curing", Internal report LASA/ATLAS/92 April 1998
- 14) E. Acerbi, M. Sorbi, "Stresses and deformations of the double pancakes during the winding and impregnation", Internal report LASA/ATLAS/79, November 1998
- 15) M. Sorbi, "Study of the back quench in case of a slow discharge of the BT and B0 magnet", Internal report LASA/ATLAS/76, November 1998
- 16) E. Acerbi, M. Sorbi, "Possible procedures for the coil integration in the Barrel Toroid", Internal report LASA/ATLAS/73, October 1998
- 17) E. Acerbi, G. Baccaglioni, G.C. Cartegni, M. Sorbi, "Design of the protection circuit for the B0 and Bi test", Internal report LASA/ATLAS/53, June 1998
- 18) M. Sorbi, "Calculation of inductive and resistive heater efficiency for the race track coil model of BT", internal report LASA/ATLAS/47, April 1998
- 19) M. Sorbi, "Tolerances on the internal dimensions of the BT coil", Internal report LASA/ATLAS/41, March 1998
- 20) E. Acerbi, G. Ambrosio, M. Sorbi, G. Volpini, "A new approach for the protection system of the superconducting coils in the Barrel Toroids", INFN/TC-98/17, February 1998
- 21) M. Sorbi, "Tolerances on the internal dimensions of the B0 coil", Internal report LASA/ATLAS/27, November 1997
- 22) E. Acerbi, G. Ambrosio, G. Baccaglioni, M. Sorbi, G. Volpini, "ATLAS Barrel Toroid supply and protection", Internal report LASA/ATLAS/21, October 1997
- 23) E. Acerbi, M. Sorbi, G. Volpini, "Calculation of the forces in the coils of the ATLAS Barrel Toroid and End Cap Toroids due to an unbalanced current distribution", Internal report LASA/ATLAS/18, September 1997
- 24) E. Acerbi, M. Sorbi, "Measurements of contraction of fibre glass tape under pressure", Internal report LASA/ATLAS/15, July 1997
- 25) E. Acerbi, G. Ambrosio, M. Sorbi, G. Volpini, "Self and mutual inductances in the ATLAS toroids", Internal report LASA/ATLAS/11, May 1997
- 26) "ATLAS Barrel Toroid Technical Design Report", CERN/LHCC/97-19, parag. 4.6, 9.7, 10.3, April 1997
- 27) E. Acerbi, G. Ambrosio, M. Sorbi, G. Volpini, "Thermal and electrical behaviour of a resistive junction in the ATLAS toroids", INFN/TC-97/07, February 1997
- 28) E. Acerbi, M. Sorbi, "Eddy current calculation in the thermal shield of the Barrel Toroid coils: approach by means of coupled circuits", Internal report LASA/ATLAS/13, January 1997
- 29) E. Acerbi, M. Sorbi, "Calculation of the forces in the coils of the ATLAS Barrel Toroid and their simulation in the B0 model with a magnetic mirror", INFN/TC-96/16, October 1996
- 30) E. Acerbi, F. Alessandria, G. Bellomo, C. Birattari, M. Castiglioni, C. De Martinis, N. Fiétier, D. Giove, P. Mandrillon, M. Sorbi, "The superconducting cyclotron", cap. 10 of the book of the TERA Collaboration: "The TERA project, the RITA network and the design of compact proton accelerator", U. Amaldi, M. Grandolfo e L. Picardi editors, August 1996

- 31) E. Acerbi, M. Sorbi, "A fixed or variable energy superconducting cyclotron?", Internal TERA report, TERA95/1ACC22, April 1995
- 32) E. Acerbi, F. Alessandria, G. Bellomo, C. Birattari, M. Castiglioni, C. De Martinis, N. Fietier, D. Giove, P. Mandrillon, M. Sorbi, "Preliminary results on the superconducting cyclotron project", internal TERA report, TERA94/36ACC21, October 1994

Libri di testo universitari:

- 1) E. Acerbi, M. Sorbi, Appunti del corso di termodinamica, book for Physics University Students edit by CUSL, Milan, 2008.
- 2) E. Acerbi, M. Sorbi, Laboratorio di Fisica - Ottica e Fisica Moderna, book for Physics University Students edit by CUSL, Milan, March 2006 e successive edizioni.

Dati bibliometrici da interrogazione Scopus (10-01-2025)

- N. totale documenti: 195
- N. totale citazioni: 16001
- H-index: 55

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI CENTRI O GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

(per ciascuna voce inserire tipologia di progetto, titolo del progetto, anno, durata, eventuale ente finanziatore e importo del finanziamento, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)

Da ottobre 2016 sono responsabile e coordino le attività del gruppo UNIMI-INFN magneti superconduttori del LASA, che attualmente è costituito da **28 unità staff** (1 PO, 1 PA, 2 RTD-A, 2 Tecnologi UNIMI, 13 tecnologi INFN, 6 tecnici INFN e 3 tecnici UNIMI), oltre a una decina tra PhD Students e Laureandi.

Da gennaio 2010 ho incarico di ricerca tecnologica dell'INFN.

Ho la diretta responsabilità di importanti esperimenti e conseguenti rilevanti budget sia UNIMI che INFN, tra cui:

- 1) Gestione attività UNIMI-INFN per costruzione edificio IRIS (7.8 MEuro)
- 2) Gestione attività INFN-UNIMI per installazione attrezzature per costruzione e test magneti superconduttori per IRIS (4.8 MEuro)
- 3) Co-responsabile del programma congiunto INFN/CERN per la realizzazione del dimostratore dipolo da 12 T per FCC-hh (assemblaggio e test presso il LASA, programma da 6 MEuro)
- 4) Promotore e responsabile di un nuovo programma di ricerca congiunto INFN/CERN del valore di 10 MEuro per la realizzazione presso il LASA di dimostratori da 14 T e magneti a doppia apertura per FCC-hh (programma approvato dal Financial Committee del Cern in dicembre 2024, firma attesa a marzo 2025, durata del programma 5 anni).

Per gli altri e numerosi programmi di ricerca sui magneti superconduttori in corso presso il LASA (MuonCol, Adroterapia, Magneti energy saving, etc.), pur non ricoprendo responsabilità diretta sui fondi o sulla parte tecnica, svolgo attività di coordinamento nella gestione delle risorse del personale e delle attrezzature di ricerca.

ATTIVITÀ QUALI LA DIREZIONE O LA PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE SCIENTIFICHE

(per ciascuna voce inserire anno, durata, ruolo, rivista scientifica, ecc.)

- Referee della rivista scientifica IEEE Transaction on Applied Superconductivity (dal 2000)

FINANZIAMENTI COMPETITIVI OTTENUTI IN QUALITÀ DI RESPONSABILE DI PROGETTO

(indicare progetto, importo, ente finanziatore, ecc.)

Principal Investigator per parte UNIMI del programma "IRIS Innovative Research Infrastructure on applied Superconductivity", con finanziamento concesso a INFN a valere sul PNRR Missione 4, Componente 2, Investimento 3.1 "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" "Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca", finanziato dall'Unione europea - NextGenerationEU, azione di riferimento la 3.1.1 "Creazione di nuove IR o potenziamento di quelle esistenti che concorrono agli obiettivi di Eccellenza Scientifica di Horizon

Europe e costituzione di reti". Il valore del finanziamento erogato a UNIMI per il programma è di **7.265.461 Euro**. Inoltre, in qualità di working package leader per le attività relative agli investimenti da attuare presso il Lab LASA (laboratorio congiunto tra INFN Sez. di Milano e Dipartimento di Fisica-UNIMI), gestisco il relativo budget del WP4 di competenza INFN, pari a **3.982.541 Euro**.

Responsabile nazionale dal 2016 al 2019 della call INFN CSN-5 "Magix", avente come principale scopo lo studio, modellizzazione e prototipazione di alcuni magneti superconduttivi del programma HiLumi-LHC. Valore del finanziamento **721.000 Euro**.

Responsabile Locale (INFN-sezione di Milano) del programma internazionale SR2S, progetto finanziato dall'Unione Europea, Settimo Programma Quadro - temi spaziali (FP7/2007-2013 grant agreement n° 313224) finalizzato alla progettazione di bobine superconduttrici per protezione dai raggi cosmici in missioni spaziali, dal 01-01-2013 al 31-12-2015

Responsabile Locale (INFN-sezione di Milano) del WP5 - progettazione di dipoli superconduttivi da 16 T - del programma internazionale EuroCirCol, progetto finanziato dall'Unione Europea, programma di ricerca e innovazione HORIZON 2000, grant n. 654305, per lo studio di fattibilità di un collider di adroni a 100 TeV, dal 01-06-2014 al 31-05-2019

PARTECIPAZIONE IN QUALITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI DI INTERESSE NAZIONALE E INTERNAZIONALE

(inserire titolo congresso/convegno, data, durata in giorni/ore, ente organizzatore, ecc.)

- Partecipazione alla "Applied Superconductivity Conference - ASC" (Advisory committee internazionale), con presentazioni orali, edizioni: 2006, 2008, 2012, 2018, 2024. Presentazioni di poster, edizioni: 1998, 2000, 2004, 2010, 2016
- Partecipazione alla "Magnet Technology - MT" (Advisory committee internazionale), con presentazioni orali edizioni: 2007, 2013, 2015, 2017. Presentazioni di poster, edizioni: 2003, 2005
- Partecipazione su invito come relatore al convegno internazionale "Workshop on Accelerator Magnet in HTS (WAMHTS-2)" (Advisory committee internazionale), con presentazione dei metodi di studio e design per la protezione da quench dei magneti superconduttivi, Kyoto, 2014
- Partecipazione come relatore al convegno internazionale "Workshop on Accelerator Magnet, Superconductor, Design and Optimization - WAMSDO" (Advisory committee internazionale), e presentazione dei risultati di ricerca nel campo della progettazione, costruzione di magneti superconduttori rapidamente pulsati, CERN, 2008
- Partecipazione al convegno internazionale "Cryogenic Engineering Conference and International Cryogenic Materials Conference (CEC/ICMC)" (Advisory committee internazionale), e presentazione dei risultati di ricerca nel campo della progettazione, costruzione e test di magneti superconduttori. Edizione in cui ho partecipato con presentazione delle ricerche su poster: 2009
- Partecipazione e membro del Conference Organizing Committee nell'edizione 2013 del convegno internazionale "Workshop on Accelerator Magnet, Superconductor, Design and Optimization - WAMSDO" (Advisory committee internazionale)

ATTIVITÀ GESTIONALI, ORGANIZZATIVE, DI SERVIZIO E DI TERZA MISSIONE

INCARICHI DI GESTIONE ED IMPEGNI ASSUNTI IN ORGANI COLLEGIALI E COMMISSIONI, PRESSO RILEVANTI ENTI PUBBLICI E PRIVATI E ORGANIZZAZIONI SCIENTIFICHE E CULTURALI, OVVERO PRESSO L'ATENEO O ALTRI ATENEI

(inserire tipologia di incarico/impegno, ente, data, durata, ecc.)

- Membro del Consiglio dei Docenti per il Dottorato in Fisica Astrofisica e Fisica Applicata dell'Università degli Studi di Milano dal 05/09/2013 ad oggi.
- Membro del Consiglio dei Docenti per il Dottorato in Fisica e Tecnologie degli Acceleratori dell'Università La Sapienza di Roma da gennaio 2025.
- Nomina da parte del Presidente dell'INFN a Commissario per la selezione per titoli ed esame colloquio per il profilo di primo ricercatore INFN di II livello professionale (bando n. 26076/2023 - codice R3), anno 2024
- Nomina da parte del Rettore dell'Università degli Studi di Catania a Commissario per la selezione per titoli ed esame colloquio di due contratti di Ricercatore a Tempo Determinato ai sensi dell'art. 24,

comma 3, lettera b) legge 240/2010 per il SC 02/A1, per il Dipartimento di Fisica Ettore Majorana, anno 2022.

- Nomina per 4 volte da parte del Presidente dell'INFN a Presidente di Commissione per selezioni di personale (3 tecnici CTER, 1 borsista, 2017-2018)
- Nomina per 4 volte da parte del Presidente dell'INFN a Membro di Commissione per selezioni di personale tecnologo (2005-2022)
- Nomina per 4 volte da parte del Direttore Generale UNIMI a Presidente e Membro di Commissione per selezioni di personale tecnologo e tecnico (2022-2024)
- Nomina a Technical Coordinator da parte dell'INFN e CERN per le attività relative alla progettazione e costruzione dei magneti prototipi High Order Correctors del programma HiLumi-LHC (Agreement No. KE2291/TE/HL-LHC for the "R&D activities relating to high luminosity LHC [HL-LHC] superconducting magnets") (da 1/1/2017 ad oggi)
- Nomina a Technical Coordinator da parte del Consiglio Direttivo dell'INFN e da parte del CERN per le attività relative alla costruzione e test dei 54 magneti High Order Correctors da installare in LHC (HL-LHC) (ADDENDUM No. 2 KE3085/TE/HL-LHC to the Agreement No. KE2291/TE/HL-LHC) (da 30/11/2017 ad oggi)
- Nomina dal CERN (Project Leader di HL-LHC) a membro del Comitato Internazionale di reviewers per l'attività di sviluppo e costruzione dei dipoli superconduttivi D1 e D2 per HL-LHC (attività di reviewer svolta in marzo 2019)
- Responsabile locale dell'esperimento SR2 (2013-2017) e FalconD (2018 - ad oggi) della CSN5 dell'INFN e dell'esperimento HL_SHOC della CSN1 dell'INFN (2018 - ad oggi).
- Nomina da parte del Consiglio Direttivo dell'INFN, a membro della Commissione avente l'incarico di espletare le procedure relative alla gara per la costruzione dei passante di corrente da 9 kA per la test station presso il LASA del magnete DISCORAP (2010).
- Nomina da parte del Consiglio Direttivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare a membro della Commissione avente l'incarico di espletare le procedure relative alla gara internazionale per la costruzione degli schermi termici delle 8 bobine del Barrel Toroid dell'esperimento ATLAS (1999-2000)
- Nomina da parte della Collaborazione ATLAS a "Technical Responsible Engineer" per la costruzione dei 16 double pancakes del Barrel Toroid (2001)
- Nomina da parte della Collaborazione ATLAS a "Monitor Officer" per il controllo della costruzione dei 16 double pancakes (avvolgimenti superconduttivi) del Barrel Toroid nel contratto con l'Ansaldo (2001)

ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE

(inserire tipologia di incarico/impegno, ente, data, durata, ecc.)

- Partecipazione ad incontro e workshop tra enti di ricerca e imprese interessate realizzazione di elettromagneti per acceleratori di particelle, con presentazione delle attività in corso al LASA (Bologna, 1 marzo 2017, <https://agenda.infn.it/event/12906/timetable/>)
- Attività conto terzi relativo all'organizzazione e gestione contratto per servizi di misura di proprietà superconduttive, tra INFN e industria italiana ASG Superconductors: valore 8.150 Euro, giugno 2024, durata 2 mesi.
- Partecipazione al Big Science Business Forum in Italy, in rappresentanza delle attività IRIS dell'INFN e UNIMI (Trieste, 1-4 ottobre 2024, <https://www.bsbf2024.org/>)
- Seminario a 2 classi 3° anno Liceo Scientifico Statale "Einstein" di Milano su approfondimento termodinamica, 5/11/2024, 2 ore

Data

20 gennaio 2025

Luogo

Milano