

Curriculum Vitae

Dati personali

Nome / Cognome Andrea Massimo Secondo / Manuello Bertetto

Indirizzi Corso Moncalieri, 53. 10133 – Torino – Italia.
Via Siviglia, 12. 09123 – Cagliari – Italia.

Recapiti telefonici +39.070 6755731

+39.338.5067180

Recapito Fax +39.070 6755717

E_mail andrea.manuello@unica.it

andrea.manuello@polito.it

Cittadinanza Italiana

Data di nascita 26 maggio 1958.

Luogo di nascita Milano

Sesso Maschile



Formazione

Formazione superiore Diploma di Maturità Classica
Presso il Liceo S. Giuseppe di Torino (FSC)

Formazione Universitaria Laurea Magistrale in
Ingegneria Aeronautica (voto 110/110)
Presso il Politecnico di Torino

Laurea Magistrale in
Ingegneria Astronautica (voto 110/110 Lode)
Presso il Politecnico di Torino
Tesi premiata con il primo premio dalla Associazione Italiana costruttori ed Operatori del Settore Oleoidraulico e Pneumatico. ASSOFLUID

Dottorato di Ricerca in
Ingegneria Aerospaziale

Madrelingua Italiano

Lingue Straniere

Francese
Comprensione
Ascolto: livello buono
Lettura: livello molto buono
Parlato:
Interazione orale: livello molto buono
Produzione orale: livello molto buono
Scritto: livello buono

Inglese
Comprensione
Ascolto: buono
Lettura: livello molto buono
Parlato:
Interazione orale: livello buono
Produzione orale: livello buono
Scritto: livello buono

Qualifiche

Ricercatore Universitario Presso il Politecnico di Torino
dal 1992 al 1998

Professore Associato Presso l'Università degli Studi di Cagliari
dal 1998 al 2001

Professore Ordinario Presso l'Università degli Studi di Cagliari
dal 2001 ad oggi

Ruoli e Cariche

- **General Secretary** dell' *International Journal of Mechanics and Control* ISSN 1590-8844 Ed. Pozzo-Gross Monti dal 2000 al 2003;
- **Direttore Responsabile** (Editor in Chief) dell' *International Journal of Mechanics and Control* ISSN 1590-8844 Ed. Levrotto&Bella, dal 2003;
- **Membro** del *Permanent Commission for Publications - IFToM: International Federation for the Promotion of Mechanism and Machines Sciences*;
- **Membro** della commissione didattica per il monitoraggio della didattica del Gruppo Italiano di Meccanica Applicata (GMA). Dal 2002.
- **Fondatore e Responsabile** del Laboratorio di Meccanica Applicata e Meccanica dei Robot del DIMECA all'Università degli Studi di Cagliari dal 1998 ad oggi;
- **Fondatore e Responsabile** del Laboratorio di Automazione a Fluido "Eleonora d'Arborea" del DIMECA all'Università degli Studi di Cagliari dal 1998 ad oggi;
- **Coordinatore** del Dottorato di Ricerca in Progettazione Meccanica, cofinanziato dalla Comunità Europea, presso il DIMECA, dell'Università degli Studi di Cagliari, dal 2001 al 2004;
- **Responsabile** di sede di Progetto di Rilevante Interesse Nazionale PRIN 2003;
- **Responsabile** di sede di Progetto di Rilevante Interesse Nazionale PRIN 2006;
- **Responsabile** di sede di Progetto di Rilevante Interesse Nazionale PRIN 2008;
- **Responsabile** di Progetto di ricerca *ArraffaZaff* (2008) nell'ambito dei Progetti di sperimentazione e trasferimento tecnologico per distretti o cluster di imprese – Rete Regionale per l'innovazione POR SARDEGNA;
- **Membro** del Consiglio del Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino dal 1992 al 1998;
- **Membro** del Collegio di Docenti del Dottorato di Ricerca in Progettazione Meccanica del DIMECA all'Università degli Studi di Cagliari dal 1998;
- **Membro** del Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università degli Studi di Cagliari dal 1998;
- **Membro** della Giunta del Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università degli Studi di Cagliari;

Partecipazione a Congressi, Workshop e Convegni

Relatore presso i seguenti congressi:

- Finite Element International Congress 14 - 15 Novembre 1988, Baden Baden, Germania;
- ECF8 Fracture Behaviour and Design of Materials and Structures Int. Conf., 1 - 5 ottobre 1990, Torino, Italia;
- XIII IMEKO World Congress, 5-9 settembre 1994, Torino, Italia;
- Fluid Power Conference, 23 - 24 marzo 1994, Anaheim, California, USA;
- 4th International FLUCOME, 29 agosto - 1 settembre 1994, Toulouse, France;
- 4th International Symp. of Measurement and Control in Robotics RAAD95, 12- 16 giugno 1995, Smolenice Castle, Slovakia.
- 2nd International Conference on Contact Mechanics, 10-12 luglio 1995, Ferrara, Italia;
- 9th Congress on the Theory of Machines and Mechanism IFToMM, 29 agosto-2 settembre 1995, Milano, Italia.
- 5th Scandinavian Int. Conf. on Fluid Power SICFP 97, Linkoping University, Sweden, Linkoping 28-30 May 1997.
- 7th Int. Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region RAAD98, 26-28 giugno 1998, Smolenice Castle, Slovakia.
- 11th Int. Sealing Conference, Sealing Systems for Fluid Power Applications, 3-4 May, 1999, Dresden, Deutschland.
- 9th Int. Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region RAAD 2000, Un. of Maribor, Maribor, Slovenia, 1-3 June 2000.
- RAAD '03, 12th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Cassino, 7-10 may 2003.
- XXX CIOSTA CIGR V Management and technology applications to empower agriculture and agro-food systems, 22-24 Sept. 2003 Turin.
- RAAD'05, 14th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Bucharest, May 26-28, 2005.
- I Mostra Internazionale dello Zafferano di San Gavino Monreale '06 – S. Gavino Monreale novembre 2006
- XVI - Mostra Regionale dello Zafferano '06– S. Gavino Monreale novembre 2006.
- II Mostra Internazionale dello Zafferano di San Gavino Monreale '07 – S. Gavino Monreale novembre 2007
- XVII - Mostra Regionale dello Zafferano '07– S. Gavino Monreale novembre 2007
- *Sentire dall'utero alla culla e oltre: presente e futuro per il prematuro* - Workshop interdisciplinare Bioingegneria e Medicina. Cagliari 27.VI.2008.
- RAAD'08, 17th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Ancona, Italy, September 15-17 2008.
- RAAD'09, 18th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region Brasov, Romania, May 25-27, 2009.
- RAAD'10, 19th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region Budapest, Hungary, June 23-25, 2010.
- RAAD'11, 20th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Brno, Czech Republic, October 5rd -7th, 2011.
- ABSRC 2012 OLBIA, September 5th -7th, 2012.
- RAAD'12, 21st International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Napoli, Italy, September 10th -13th 2012.
- RAAD'13, 22nd International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Portorose, Slovenia, Sept. 11 -13 2013.

Attività scientifica.

Andrea Manuello Bertetto ha svolto attività di ricerca in vari campi della Meccanica Applicata.

I temi di ricerca sviluppati riguardano la Meccanica Applicata, la Dinamica dei Sistemi Meccanici, la Tribologia, la Fluidica, l'Automazione a Fluido, l'Automazione Industriale, i Dispositivi ed i Sistemi Biomeccanici. L'attività svolta è attestata da più di 100 pubblicazioni di cui 70 internazionali.

Andrea Manuello Bertetto ha partecipato ad attività di ricerca finanziata da enti pubblici (Ministero della Ricerca, Regione Piemonte, Regione Sardegna) sia nell'ambito di contratti di ricerca industriali.

L'attività di ricerca di Andrea Manuello Bertetto presso il Politecnico di Torino è proseguita anche dopo la presa di servizio presso l'Università degli Studi di Cagliari collaborando su temi relativi alla Meccanica delle Rocce, allo Spazio, alla Tribologia, al risparmio energetico in sistemi e componenti meccanici. In particolare Andrea Manuello Bertetto ha contribuito nell'ambito di Progetti Europei (programma Kristall – responsabile: prof. Guido Belforte) e di Progetti Regionali (Bando 2004 n. E51, responsabile scientifico prof. P. Maggiore).

Si riportano, con una breve descrizione, i principali temi di ricerca dell'attività scientifica di Andrea Manuello Bertetto.

• Meccanica delle emissioni da rocce inerti

Studio di emissioni da rocce inerti sollecitate meccanicamente

Per evidenziare emissioni da materiali inerti sollecitati da un punto di vista meccanico ci si è rivolti a sperimentazioni in grado di manifestare e studiare fenomeni piezonucleari. Le reazioni piezonucleari sono un recente sviluppo interdisciplinare tra Meccanica Applicata, Meccanica delle Rocce, Ingegneria dei Materiali ed Energetica. Si tratta di una dibattuta tipologia di fissione fredda: provocando la frattura di rocce (pietra di Luserna, granito, marmo, basalto, magnetite), mediante pressioni meccaniche o sollecitazioni con di ultrasuoni, si provoca disgregazione dei nuclei atomici di elementi presenti in alcuni tipi di rocce, con emissione di neutroni ed energia, ma non di raggi gamma.

Lo studio ha richiesto la definizione di e la realizzazione di attrezzature sperimentali e l'allestimento di banchi dedicate in collaborazione con diverse unità di ricerche con competenze nel campo della Meccanica delle Rocce, della Fisica e della Meccanica della Frattura.

• Componenti e sistemi meccanici

Studio di dispositivi meccanici per la distribuzione di gas naturale

Per modellizzare il comportamento dinamico di cabine industriali di trasformazione del gas naturale, ai fini della valutazione dell'errore commesso nella misura della portata, sono stati studiati componenti sia di regolazione della pressione sia di misura della portata. Lo studio ha richiesto la modellazione dinamica dei componenti e dell'intera linea di distribuzione e, inoltre, lo sviluppo di metodologie sperimentali mirate all'identificazione dei parametri di modello ed alla validazione delle prestazioni dinamiche dei vari componenti e dell'intera cabina nel suo insieme.

Si è inoltre implementato il modello del comportamento dell'intera cabina di distribuzione realizzando un codice numerico per la simulazione della dinamica del sistema mirato, in particolare, alla valutazione dell'errore di misura di portata regime e durante i transitori. Particolare attenzione è stata posta alla caratterizzazione sperimentale dei regolatori di pressione e dei misuratori industriali a turbina.

Il codice di simulazione è stato quindi validato sperimentalmente, anche in condizioni di transitori veloci.

Modellazione di impianti pneumatici

Si è condotto lo studio del comportamento di impianti pneumatici di grande sviluppo lineare, tale da non consentire di trascurare i fenomeni di propagazione all'interno dei condotti, in particolare in condizioni di transitori veloci. Lo studio ha condotto alla definizione di un codice che si configura in un'ottica "user friendly" poiché, dei quattro moduli di cui è costituito, quelli relativi all'interfaccia utente prevedono la possibilità di un'interazione completamente affidata al "mouse".

Le validazioni condotte dimostrano come i risultati delle simulazioni siano attendibili, poiché in buon accordo con i risultati sperimentali ricavati da prove appositamente realizzate.

• Componenti pneumatici innovativi

Cilindro pneumatico ad accoppiamento elettromagnetico reversibile

Si è studiato, realizzato e caratterizzato un cilindro pneumatico senza stelo con accoppiamento elettromagnetico tra stantuffo e slitta collegata al carico. Tale cilindro, adatto a linee di trasporto lineare, è in grado di movimentare diversi carichi, sulla stessa linea, con un solo stantuffo, poiché l'accoppiamento tra lo stantuffo ed i diversi carichi è di tipo elettromagnetico e quindi di tipo reversibile.

Compatibilmente con gli alesaggi commerciali considerati, si è massimizzata la forza trasmissibile dall'accoppiamento elettromagnetico, che presenta le linee di forza del campo ortogonali alla direzione della forza che tende a disaccoppiare stantuffo e slitta caricata. Del comportamento di tale cilindro si è messa a punto una formula sperimentale in grado di prevedere, per cilindri geometricamente simili, la forza di accoppiamento. Il cilindro realizzato è stato provato in diverse condizioni di lavoro.

Interfacce

Si è sviluppata un'interfaccia elettropneumatica basata sulla transizione da laminare a turbolento di un flusso pneumatico in amplificatori controllati da segnali acustici individuando campi di variazione di frequenze acustiche favorevoli in funzione di geometrie particolari degli elementi.

- **Robotica**

Mani di presa autoadattative sensorizzate in forza

Per la realizzazione di componenti mirati all'utilizzazione di robot in campo agricolo e, in particolare, per la raccolta di prodotti dell'agricoltura, si è progettata, realizzata e caratterizzata una mano autoadattativa, sensorizzata in forza, per la presa di oggetti di forma anche allungata, che si trovino in posizione anche non centrata e comunque generica nello spazio di lavoro della mano stessa. Al fine di ottenere una presa sicura e tale da non danneggiare l'oggetto delicato, la mano è dotata di sensori di forza robusti ed a costo contenuto, adatti ad operare in ambiente agricolo non strutturato, dove siano possibili urti, e presenti asperità, terra, acqua, sbalzi termici.

Per la realizzazione del controllo della forza esercitata dalle dita di elementi azionati da attuatori pneumatici e per la presa di oggetti anche delicati, è stato condotto uno studio teorico su un sistema attuatore - valvole - sensore di forza - controllo. Successivamente si è condotta una campagna di prove per verificare le prestazioni statiche e dinamiche del sistema. Infine è stata studiata l'applicazione del controllo studiato ad una mano per l'afferraggio di oggetti delicati.

Sono inoltre state ideate e realizzate mani per il distacco di fiori sul campo allo scopo di rendere remunerativa la coltura dello zafferano gravata di costi pesanti derivanti dalla lunga e complessa fase di raccolta. Queste mani sono state realizzate e provate con successo presso le aziende del settore agroalimentare operanti nel Medio Campidano in Sardegna

Attuatori rotativi per robotica

Per la conoscenza dettagliata del comportamento di motori pneumatici a palette, in previsione di una loro modellazione utile all'attuazione di telemanipolatori, si è applicata una tecnica di sensorizzazione telemetrica delle camere di motori a palette per la valutazione dell'andamento della pressione istantanea nei vani, in funzione della posizione e della velocità angolare del rotore, anche per velocità angolari elevate.

Gli andamenti rilevati sono stati interpretati sia nel caso di motori commerciali che di motori derivati da questi, dove siano state apportate modifiche al fine di individuare le cause degli andamenti complessi della pressione istantanea nei vani. In questo modo sono stati isolati i fattori influenti, geometrici e di funzionamento, conducendo analisi parametriche mirate.

Attuatori Pneumatici Flessibili a più gradi di libertà

Per applicazioni in ambiente non strutturato e che non richiedono elevata precisione di posizionamento, può essere conveniente l'utilizzo di speciali attuatori quali gli attuatori pneumatici flessibili.

E' stata sviluppata una ricerca che ha condotto alla realizzazione di diversi prototipi di attuatori flessibili, con corpo in elastomero a più camere, da utilizzare come posizionatori a vari gradi di libertà. L'attuatore è stato caratterizzato sperimentalmente. Le prove condotte hanno permesso di valutare lo spazio di lavoro e di verificare la bontà della costruzione del modello realizzato con particolare attenzione alla simmetria dell'elemento flessibile e al comportamento viscoelastico.

E' stato proposto un modello matematico diretto dell'attuatore che, in funzione della pressione nelle camere, consente di determinare la posizione dell'*end-effector*; le prove sperimentali condotte hanno consentito di validare il modello.

Gli attuatori flessibili studiati e realizzati hanno consentito di realizzare un robot mobile di tipo biomorfo che utilizza due attuatori flessibili a due camere.

Attuatori muscolari a fluido

Si è sviluppata una nuova tipologia di attuatore muscolare, denominato muscolo a fibre diritte, con prestazioni in forza ottimizzate in rapporto alla massa dell'attuatore. Illustrando la struttura del prototipo realizzato, ne sono riportate le prestazioni misurate sperimentalmente. Della tipologia di attuatore studiata si è quindi definito un modello matematico capace di prevederne le prestazioni in funzione della geometria, e delle proprietà dei materiali. Il modello matematico è stato validato sulla base di prove sperimentali.

Ideazione, progetto e realizzazione di rover in ambiente Spazio

Si è sviluppata una nuova tipologia di rover lunare per la movimentazione di carichi in ambiente lunare in previsione di un utilizzo per la realizzazione di basi lunari in programma per il prossimo lustro. Tale studio e realizzazione è stata condotta come collaborazione con il Dip. di Ingegneria Aeronautica e Spaziale del Politecnico di Torino (responsabile prof. Paolo Maggiore).

- **Fluidica**

Valvole a vortice

Per lo studio di applicazioni industriali a sicurezza intrinseca, per lo sviluppo di valvole a vortice da utilizzare come valvole di sicurezza, capaci di permettere il passaggio istantaneo di un flusso in condizioni di emergenza, si è condotto uno studio articolato sia sperimentale sia analitico di elementi fluidici a vortice.

In queste applicazioni è di fondamentale importanza lo studio della riduzione del rapporto tra la portata di controllo e la portata di alimentazione in condizioni di alimentazione bloccata.

Un banco prova è stato appositamente progettato; l'analisi è stata condotta partendo da geometrie di valvole tradizionali per passare a modelli più sofisticati, al fine di minimizzare il rapporto tra portata di controllo e di alimentazione. A tale scopo, particolare attenzione è stata dedicata all'influenza della geometria della camera di vorticità, del numero e della geometria dei condotti di ingresso e di uscita. L'analisi sperimentale è stata accompagnata da un'indagine parametrico-adimensionale dei risultati che consente di dare validità generale alla metodologia sperimentale adottata ed ai risultati da essa conseguiti.

Lo studio effettuato permette una buona ottimizzazione della geometria della valvola e consente, in base alla conoscenza dei parametri geometrici adimensionali individuati come ottimi, di dimensionare la valvola per specifiche applicazioni.

Sensori fluidici

Per applicazioni industriali in cui sia necessario individuare la presenza di oggetti e misurarne la distanza senza contatto, si sono studiate le prestazioni di sensori fluidici capaci di operare in ambiente ostile e sono state condotte indagini sperimentali e valutazioni numeriche dei tempi di risposta di sistemi di sensorizzazione equipaggiati con tali sensori. Si è giunti alla proposta ed alla realizzazione di modifiche a sensori fluidici tradizionali così da renderli adatti all'utilizzo in microclima ostile, in particolare in presenza, oltre che di polveri, di rumori e vibrazioni, di elevate temperature e forti sbalzi termici.

Per applicazioni in cui sia necessaria una misura con alta precisione di relativamente elevate distanze, si è progettato realizzato e caratterizzato un sensore fluidico a contropressione di costo contenuto ed alta precisione massimizzando il campo di distanza che risulta molto elevato per sensori con tale principio di funzionamento.

Di tale sensore si è anche realizzato ed implementato un modello matematico.

Amplificatori fluidici

E' stato condotto uno studio su amplificatori fluidici proporzionali ad elevato guadagno per applicazioni che impongono un elevato grado di sicurezza pensando ad applicazioni come interfaccia elettro ed optofluidica.

Separatori fluidici a vortice

Uno studio di separatori a vortice, dedicati ad applicazioni speciali, per prodotti del settore agroalimentare ad alto valore aggiunto, si colloca a pieno titolo nell'attuale ricerca condotta per la automazione e meccanizzazione di processi di raccolta e lavorazione di prodotti ad alto valore aggiunto della filiera Slow Food.

Questa attività, corroborata da finanziamenti di enti regionali e nazionali, ha l'obiettivo di rendere competitiva la fase della mondatura della spezia dello zafferano, sollevando il comparto da costi proibitivi e tempi incompatibili con le esigenze di mercato.

Tenute pneumatiche

Per rispondere all'esigenza di poter disporre di guarnizioni al tempo stesso efficaci dal punto di vista della tenuta ed a basso attrito, per ridurre le forze resistenti e contenere le perdite energetiche, si è condotta una serie di studi, sia sperimentali sia analitici, su guarnizioni di diversa geometria ed operanti in condizioni di lavoro diverse.

Al fine di aumentare sia la sicurezza sia l'affidabilità dei sistemi di tenuta è stata sviluppata un'attività sperimentale e numerica, mirata allo studio dei problemi di usura e di forze di attrito in guarnizioni per cilindri pneumatici.

A tale scopo, sono stati progettati e realizzati appositi banchi di prova che consentono di valutare la durata di guarnizioni e di seguirne nel tempo lo stato di efficienza, al variare delle condizioni operative di funzionamento.

Al fine di minimizzare le forze di attrito per contenere le perdite energetiche, si è condotta una serie di studi relativi al contatto delle superfici striscianti di guarnizioni operanti in diverse condizioni di lavoro. Mediante lo sviluppo di modelli numerici agli elementi finiti e di prove sperimentali è stato possibile determinare la pressione di contatto e la forza di attrito tra l'elemento di tenuta e la superficie strisciante; inoltre è stata valutata geometria ed estensione dell'area della superficie di contatto al variare delle condizioni operative e di funzionamento della guarnizione. Il confronto tra i risultati ottenuti con i modelli numerici e le misure sperimentali ha confermato la validità della metodologia impiegata conferendo affidabilità ai risultati numerici nelle diverse condizioni operative e di lavoro delle guarnizioni studiate.

E' stato progettato e realizzato un banco per un'analisi sperimentale fotoelastica a riflessione, in modo da determinare il campo di tensione e di deformazione sulla reale guarnizione in elastomero. Le prove sono state condotte su diverse tipologie di guarnizioni, alloggiato all'interno della camera di prova, riproducendo le reali condizioni di funzionamento delle guarnizioni in esame. I risultati della sperimentazione hanno consentito di validare modelli agli elementi finiti mediante i quali è possibile procedere all'ottimizzazione della sezione delle guarnizioni in esame, al fine di ridurre le forze di attrito.

• Dispositivi e sistemi biomeccanici

Meccanica di apertura di valvole aortiche

Al fine di analizzare la meccanica di apertura di valvole aortiche e di valutare l'efficienza meccanica di bioprotesi anche innovative, si sono condotte analisi numeriche del comportamento di tali componenti. Nello studio si sono considerate le particolari caratteristiche meccaniche dei tessuti che risultano essere anisotropi, non omogenei e non lineari. A tal fine si è condotta una campagna di prove sperimentali atte a caratterizzare meccanicamente il materiale biologico. Si sono realizzate apposite attrezzature sperimentali per la caratterizzazione dei materiali e la validazione sperimentale dei modelli numerici della biostruttura considerata.

Dispositivi di ausilio a disabili

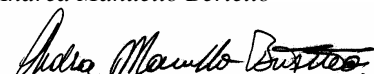
Sono stati studiati dispositivi meccanici in grado di fornire aiuto alla mobilità di disabili. Tali sistemi fanno uso di azionamenti di tipo sia elettrico sia pneumatico.

Si è progettato e realizzato un'attrezzatura di ausilio a disabili totalmente inerti, in grado di consentirne la movimentazione in condizioni di sicurezza e per realizzare l'assistenza nel cambio della postura da coricati ad eretti od in posizione seduta. Tali attrezzature sono utili anche per ginnastica passiva. Al fine di realizzare la movimentazione di disabili inerti agli arti inferiori e di realizzare ginnastica passiva e riabilitativa si è progettato e realizzato un tutore attivo con esoscheletro, per una esecuzione corretta del passo.

• L'attività scientifica è testimoniata da circa duecento pubblicazioni internazionali e nazionali.

Portorose, 12 settembre 2013

Andrea Manuello Bertetto



Curriculum Vitae

Personal Details

Name/Surname Andrea Massimo Secondo / Manuello Bertetto

Address Corso Moncalieri, 53. 10133 – Torino – Italia.
Via Is Maglias 174. 09100 – Cagliari – Italia.

Phone numbers +39.070 6755731
+39.338.5067180

Fax +39.070 6755717

E_mail andrea.manuello@unica.it
andrea.manuello@polito.it

Nationality Italiana

Date of birth 26 maggio 1958.

Birthplace Milano

Gender Maschile



Education

High school education Classical high school graduation
Confirmed by Liceo S. Giuseppe di Torino (FSC)

Academic education Academic degree
Aeronautical Engineering (voto110/110)
Confirmed by il Politecnico di Torino.

Academic degree
Astronautical Engineering (voto110/110 cum laude)
Confirmed by il Politecnico di Torino.
Degree thesis awarded with the first prize
Confirmed by ASSOFLUID Association of Italian manufacturers and
Trading Companies in Fluid Power Equipment and Components.

Ph.D.
Aerospace Engineering

Mother tongue Italian

Other Languages

French	English
<i>Understanding</i>	<i>Understanding</i>
Listening: Good level	Listening: Good level
Reading: very good level	Reading: very good level
<i>Speaking:</i>	<i>Speaking:</i>
Oral interaction: very good level	Oral interaction: good level
Speaking: very good level	Speaking: very good level
<i>Wrote:</i>	<i>Wrote:</i>
Good level	Good level

Academic role

Academic Researcher In Politecnico di Torino
since 1992 to 1998

Associated Professor In University of Cagliari
since 1998 to 2001

Full Professor In University of Cagliari
since 2001

Roles and offices

- **General Secretary** of the *International Journal of Mechanics and Control* ISSN 1590-8844 (Google Scopus registered), Ed. Pozzo-Gross Monti, since 2000 to 2003 ;
- **Editor in Chief** of the *International Journal of Mechanics and Control* ISSN 1590-8844 (Google Scopus registered), Ed. Levrotto&Bella, since 2003 to today;
- **Member of the Permanent Commission for Publications - IFToM: International Federation for the Promotion of Mechanism and Machines Sciences**;
- **Member of the Italian Group of Applied Mechanics (GMA), since 1992.**
- **Member of the Education Committee of the Italian Group of Applied Mechanics (GMA), since 2002.**
- **Founder and head** of the Applied Mechanics and Robot Mechanics Laboratory of the Dept. of Mechanical Engineering, Chemical and Materials of the University of Cagliari since 1998;
- **Founder and head** of the Fluid Automation Laboratory Dept. of Mechanical Engineering, Chemical and Materials of the University of Cagliari since 1998;
- **Ph.D. Coordinator** of the Scientific Academic Boarding of the Ph. D. Course in Mechanical Design at the University of Cagliari, funded by European Community, since 2001 to 2004;
- **Local Head of the 2003 PRIN** (Research Project of Relevant National Interest) funded by the Italian Research Ministry;
- **Local Head of the 2006 PRIN** (Research Project of Relevant National Interest) funded by the Italian Research Ministry;
- **Local Head of the 2008 PRIN** (Research Project of Relevant National Interest) funded by the Italian Research Ministry;
- **Head of the Research Project “ArraffaZaff” (2008), one of the project in POR FSE (European Social Fund 2007-2013);**
- **Member of the Council** of the Department of Mechanics of the Politecnico di Torino since 1992 to 1998;
- **Member of the Scientific Academic Boarding** of the Ph. D. Course in Mechanical Design at the University of Cagliari since 1998;
- **Member of the Scientific Academic Boarding** of the Ph. D. School in Industrial Engineering at the University of Cagliari since 2006;
- **Member of the Council** of the Department of Mechanical Engineering of the University of Cagliari since 1998;
- **Member of the Council** of the Mechanical, Chemical and Material Engineering of the University of Cagliari since 2012;

Speaker at Conferences and Workshops

- Finite Element International Congress 14th – 15th November 1988, Baden Baden, Deutschland;
- ECF8 Fracture Behaviour and Design of Materials and Structures Int. Conf., 1st - 5th October 1990, Torino, Italia;
- XIII IMEKO World Congress, 5th -9th September 1994, Torino, Italia;
- Fluid Power Conference, 23rd - 24th March 1994, Anaheim, California, USA;
- 4th International FLUCOME, 29th August – 1st September 1994, Toulouse, France;
- 4th International Symposium of Measurement and Control in Robotics RAAD95, 12th - 16th June 1995, Smolenice Castle, Slovakia.
- 2nd International Conference on Contact Mechanics, 10th -12th July 1995, Ferrara, Italia;
- 9th Congress on the Theory of Machines and Mechanism IFToMM, 29 agosto-2 settembre 1995, Milano, Italia.
- 5th Scandinavian Int. Conf. on Fluid Power SICFP 97, Linkoping University, Sweden, Linkoping 28-30 May 1997.
- 7th Int. Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region RAAD98, 26-28 giugno 1998, Smolenice Castle, Slovakia.
- 11th Int. Sealing Conference, Sealing Systems for Fluid Power Applications, 3–4 May, 1999, Dresden, Deutschland.
- 9th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region RAAD 2000, University of Maribor, Maribor, Slovenia, 1-3 June 2000.
- RAAD '03, 12th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Cassino, 7-10 may 2003.
- XXX CIOSTA CIGR V Management and technology applications to empower agriculture and agro-food systems, 22nd -24th September 2003, Torino, Italy.
- RAAD'05, 14th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Bucharest, May 26th -28th, 2005.
- I International Saffron Exhibition in San Gavino Monreale '06 – S. Gavino Monreale November 2006 – Sardinia – Italia.
- XVI - Mostra Regionale dello Zafferano '06– S. Gavino Monreale Novembre 2006 – Sardinia – Italia.
- II International Saffron Exhibition in San Gavino Monreale '07 – S. Gavino Monreale November 2007 – Sardinia – Italia.
- XVII - Mostra Regionale dello Zafferano '07– S. Gavino Monreale November 2007
- *Sentire dall'utero alla culla e oltre: presente e futuro per il prematuro* - Interdisciplinary Workshop in Bioengineering and Medicine. 27th June 2008, Cagliari, Italia.
- RAAD'08, 17th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Ancona, Italy, September 15th -17th 2008.
- RAAD'09, 18th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Brasov, Romania, May 25th -27th, 2009.
- RAAD'10, 19th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Budapest, Hungary, June 23rd -25th, 2010.
- RAAD'11, 20th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Brno, Czech Republic, October 5rd -7th, 2011.
- ABSRC 2012 OLBIA, September 5th -7th, 2012.
- RAAD'12, 21st International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Napoli, Italy, September 10th -13th 2012.
- RAAD'13, 22nd International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Portorose, Slovenia, September 11 -13 2013.

Research Activity

Andrea Manuello Bertetto has carried out research in various fields of Applied Mechanics.

The research topics concern the Applied Mechanics, Dynamics of Mechanical Systems, the Tribology, the Fluids, Automation in Fluid, Industrial Automation, Devices and Systems Biomechanical. The work is attested by more than 100 publications including 70 international.

Andrea Manuello Bertetto participated in research funded by public authorities (Ministry of Research, Piedmont Region, Region of Sardinia) and in contract research industry.

The research of Andrea Manuello Bertetto at the Politecnico di Torino continued even after the service outlet at the University of Cagliari working on issues related to the Space, the Tribology, energy savings in mechanical systems and components. In particular, Andrea Manuello Bertetto helped in European Projects (program Kristall - Head: prof. Guido Belforte) and Regional Projects (Call 2004 n. E51, scientific director prof. P. Maggiore).

Are reported, with a brief description of the main research topics of scientific Andrea Manuello Bertetto.

- *Mechanics of emissions from inert rocks under mechanical loads
Study of emissions from inert rocks mechanically stressed.*

To highlight emissions coming from inert materials, mechanically loaded, piezonuclear phenomena were investigated by experimental way.

Piezonuclear reactions are a recent interdisciplinary research among different scientific fields: Applied Mechanics, Rock Mechanics, Materials and Energy. It is a debated type of cold fission coming from the fracture of rocks (Luserna stone, granite, marble, basalt, magnetite).

By means of mechanical pressure or stress imposed by ultrasound, causing disintegration of the atomic nuclei of the elements in some types of rocks, the emission of neutrons and energy is relevated, without gamma rays.

The study required the definition and implementation of special experimental equipment and benches involving skills Rock Mechanics, Physics and Mechanics of Fracture.

- *Components and mechanical systems*

Study of mechanical devices for the distribution of natural gas

In order to model the dynamic behavior of cabins industrial processing of natural gas, for the purpose of evaluation of the error made in the flow measurement, have been studied both components of pressure regulation of both flow measurement. The study required the dynamic modeling of the components and the entire distribution line and, also, the development of experimental methodologies targeted identification of the model parameters and validation of the dynamic performance of the various components and the entire cabin as a whole .

It is also implemented the model of the behavior of the entire cabin distribution realizing a numerical code for the simulation of the dynamics of the targeted system, in particular, to the evaluation of the error of measurement of flow regime and during transients.

Particular attention was paid to the experimental characterization of the pressure regulators and gauges industrial turbine.

The simulation code has been validated experimentally therefore, even in conditions of fast transients.

Modeling of pneumatic

It is conducted the study of the behavior of plants tires of large linear development, which does not permit to neglect propagation phenomena inside the ducts, in particular under conditions of fast transients. The study led to the definition of a code that is configured in a "user friendly" because, of the four modules of which it is composed, those relating to the user interface provide for the possibility of an interaction completely entrusted to the "mouse".

Validations carried out show that the simulation results are reliable, because in good agreement with the experimental results obtained from tests carried out specifically.

- *Pneumatic components innovative*

Pneumatic cylinder electromagnetic coupling reversible

It has been studied, developed and characterized a pneumatic cylinder without a piston rod with electromagnetic coupling between plunger and slide connected to the load. Such a cylinder, suitable for linear transport lines, is capable of handling different loads, on the same line, with a single plunger, since the coupling between the plunger and the different loads is of the electromagnetic type and then of the reversible type.

Consistent with the bores trade considered, it is maximized transmissible load of the electromagnetic, which presents the lines of force of the field orthogonal to the direction of the force which tends to decouple plunger and slide loaded. The behavior of such a cylinder has developed an experimental formula able to predict, for cylinders geometrically similar, the coupling force. The cylinder is made has been tried in different working conditions.

Interfaces

Has developed an interface electropneumatic based on the transition from laminar to turbulent flow of a tire in amplifiers controlled by acoustic signals identifying ranges of variation of acoustic frequencies favorable as a function of particular geometries of the elements.

- *Robotics*

Grippers with sensors in self-adaptive force

For the realization of components targeted use of robots in the agricultural field and, in particular, for the collection of products of agriculture, it is designed, manufactured and characterized a hand autoadaptive, sensorized in force, for the gripping of objects of the form also elongated, who are in position off-center and still generic in the working space of the hand. In order to obtain a secure grip and such as not to damage the delicate object, the hand is equipped with force sensors robust and low-cost, suitable to operate in agricultural environment unstructured, where bumps are possible, and these asperities, ground water temperature changes.

For the realization of the control of the force exerted by the fingers of elements operated by pneumatic actuators and for the gripping of objects also delicate, was conducted a theoretical study of an actuator system - valves - force sensor - control. Later he conducted a series of tests to verify the static and dynamic performance of the system. Finally has been studied the application of the control studied to a hand for gripping delicate objects.

Have also been designed and developed hands on the secondment of flowers on the field in order to make profitable cultivation of saffron burdened with heavy costs resulting from long and complex process of collecting. These hands have been implemented and successfully tested at the operating companies in the agri-food sector in the Middle Campidano in Sardinia

Rotary actuators for robotics

For the detailed knowledge of the behavior of air motors palette, in anticipation of their useful modeling the implementation of remote manipulators, applied a technique of telemetric sensing chambers of vane motors for the evaluation of the instantaneous pressure in the storage , as a function of the position and angular velocity of the rotor, also for high angular velocities.

The trends identified were interpreted both in the case of commercial engines and motors derived from these, where changes have been made in order to identify the causes of complex patterns of instantaneous pressure in vain. In this way were isolated influential factors, geometrical and operating, conducting parametric analyzes targeted.

Actuators Flexible multi-degree of freedom

For applications in unstructured environment and that do not require high positioning accuracy, it may be convenient to use special actuators such as pneumatic actuators flexible.

E 'was developed a research that has led to the realization of different prototypes of flexible actuators, with elastomer body with several chambers, to be used as positioners to various degrees of freedom. The actuator has been characterized experimentally. The tests conducted have made it possible to assess the working space and to monitor the quality of the construction of the model created with particular attention to the symmetry of the flexible element and the viscoelastic behavior.

E 'was proposed a mathematical model of the actuator direct that, depending on the pressure in the rooms, is used to determine the position of the end-effector; the experimental tests conducted have made it possible to validate the model.

The flexible actuators studied and have made it possible to realize a mobile robot type biomorph that uses two flexible actuators to two rooms.

Muscle actuators in fluid

Has developed a new type of actuator muscle, called muscle fibers straight, with optimized performance in force in relation to the mass of the actuator. Illustrating the structure of the prototype, they are performance measured experimentally. The type of actuator studied was therefore defined a mathematical model that can predict the performance depending on the geometry and material properties. The mathematical model has been validated on the basis of experimental evidence.

Concept, design and implementation of environment space rover

Has developed a new type of lunar rover for handling loads in lunar environment in anticipation of a use for the construction of lunar bases planned for the next five years. The study and development was conducted as a collaboration with the Department of Aerospace Engineering at the Politecnico di Torino (head prof. Paolo Maggiore).

• Fluids

Vortex Valves

For the study of industrial applications intrinsically safe, for the development of vortex valves to be used as safety valves, able to allow the passage of an instantaneous flow in emergency conditions, it is conducted a study articulated both experimental and analytical elements fluidic vortex.

In these applications it is of fundamental importance the study of the reduction of the ratio between the flow control and the flow rate of power supply conditions blocked.

A test bench was specially designed; the analysis was carried out starting from geometries of conventional valves to switch to more sophisticated models, in order to minimize the ratio between the flow of control and power supply. For this purpose, particular attention has been devoted to the influence of the geometry of the chamber vorticity, the number and geometry of the inlet and outlet. The experimental analysis has been accompanied by a survey-parametric dimensionless results that allows you to give validity to the general experimental methodology adopted and the results it has achieved.

The study carried out allows a good optimization of the geometry of the valve and allows, according to the knowledge of the geometric parameters dimensionless identified as excellent, sizing the valve for specific applications.

Fluid sensors

For industrial applications it is necessary to detect the presence of objects and to measure the distance without contact, we have studied the performance of fluid sensors capable of operating in a hostile environment and surveys were conducted experimental and numerical evaluations of the response times of systems sensorization equipped with such sensors. This led to the proposal and implementation of modifications to traditional fluid sensors so as to make them suitable for use in hostile microclimate, in particular in the presence, in addition to dust, noise and vibration, high temperatures and large temperature fluctuations.

For applications where it is necessary to measure with high precision of relatively large distances, it is designed realized and characterized a fluid sensor in backpressure of low cost and high precision by maximizing the distance field that is very high for sensors with this principle of operation.

Of such a sensor is also realized and implemented a mathematical model.

Fluidic amplifiers

E 'was conducted a study of fluidic proportional amplifiers with high gain for applications that require a high degree of safety thinking of applications as an interface and electro optofluidica.

Fluidic vortex separators

A study of vortex separators, dedicated to special applications for agri-food products with high added value, it inserts them in research for the automation and mechanization of processes for the collection and processing of products with high added value Slow Food chain.

This activity, supported by finziamenti of regional and national authorities, with the aim of achieving a competitive phase of the husking of the spice saffron, raising the fund to be prohibitively expensive and time are incompatible with the needs of the market.

Pneumatic seals

To respond to the need to have seals at the same time effective from the point of view of the sealing and low friction, to reduce the forces resistant and contain the energy losses, it is conducted a series of studies, both experimental and analytical, of gaskets of different geometry and operating in different working conditions.

In order to increase both the safety and the reliability of sealing systems has been developed an experimental and numerical, aimed at the study of the problems of wear and friction forces in seals for pneumatic cylinders.

For this purpose, have been designed and manufactured special test benches that allow to evaluate the durability of seals and to monitor over time the state of efficiency, under varying operating conditions of operation.

In order to minimize the frictional forces to hold the energy losses, it is conducted a series of studies related to the contact of the sliding surfaces of seals operating in different working conditions. Through the development of finite element numerical models and experimental tests it was possible to determine the contact pressure and the friction force between the sealing element and the surface creeping; also was evaluated geometry and extent of the area of the surface of contact under varying operating conditions and operation of the gasket. The comparison between the results obtained with the numerical models and experimental measurements confirmed the validity of the methodology used conferring reliability to the numerical results in the various operating conditions and the working of the seals studied.

E 'was designed and built a bench for experimental analysis photoelastic to reflection, in order to determine the range of tension and deformation on the real elastomer seal. The tests were conducted on different types of gaskets, housed inside the test chamber, reproducing the real operating conditions of the seals concerned. The experimental results have allowed us to validate finite element models through which it is possible to proceed to the optimization of the section of the seals concerned, in order to reduce the frictional forces.

• Devices and biomechanical systems

Mechanical aortic valve opening

In order to analyze the mechanical opening of aortic valves and to evaluate the mechanical efficiency of bioprosthesis also innovative, have been carried out numerical analysis of the behavior of these components. The study is considered the particular mechanical properties of tissues that appear to be anisotropic, inhomogeneous and non-linear. To this end it is a campaign of experimental tests designed to mechanically characterize the biological material. They are made of special experimental equipment for material characterization and experimental validation of numerical models of the biostructure considered.

Aids for the disabled

Were studied mechanical devices capable of providing help to the mobility of disabled. These systems use drives of type and electric and pneumatic.

It is designed and manufactured equipment which assist disabled totally inert, able to allow the movement in conditions of safety and assistance in order to achieve the change of posture from lying down to erect or sitting position. These tools are also useful for passive exercise.

In order to realize the movement of disabled inert to the lower limbs and to realize passive exercise and rehabilitation has been designed and realized with a guardian active exoskeleton, for a correct execution of the step.

• The scientific activity is documented by about two hundred national and international publications.

Portorose, 12 settembre 2013

Andrea Manuello Bertetto



Elenco delle Pubblicazioni
di
Andrea Manuello Bertetto.

Pubblicazioni scientifiche

- 2013 1. Manuello Berretto A., Grosso B., Ricciu R, Rizzu D., Energy emission from brittle rocks under mechanical load, submitted for publication to Meccanica, Springer, ISSN: 0025-6455 (print version).
- 2013 2. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, (2013), Test rig for friction force measurements in pneumatic components and seals, Proc. of IMECHE Part J, Journal of Engineering Tribology, ISSN: 1350-6501, DOI: 10.1177/1350650112453522.
- 2013 3. Manuello Bertetto A, Mazza L, Orru` P., Contact Pressure Distribution in Guide Bearings for Pneumatic Actuators, Experimental Techniques, DOI:10.1111/ext.12014
- 2013 4. Ligios G, Manuello Bertetto A, Delogu F (2013). A systematic investigation of the mechanochemical decomposition of Ag oxalate in rod drop experiments. JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, vol. 554, p. 426-431, ISSN: 0925-8388
- 2013 5. Manuello Bertetto A, Il vuoto e la robotica per la movimentazione, Oleodinamica Pneumatica, pp. 36-40, (gennaio 2013), ISSN 1122-5017.
- 2013 6. Belforte G., Ivanov A., Manuello Bertetto A., Mazza L., experimental method for investigating air leakage in rodless cylinders, Experimental Techniques, sem, pp. 10, 2013, issn: 0732-8818, doi: 10.1111/ext.12039
- 2013 7. Manuello Berretto A., Riciu R., Badas M.G., A Mechanical Saffron Flower Harvesting System, submitted for publication to Meccanica, Springer, ISSN: 0025-6455 (print version).
- 2013 8. Manuello Berretto A., Meletti M., Mechatronic Device for Stimulating the Blood Circulation: Design and Implementation, Proceedings of the RAAD 2013 22nd International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region September 11-13, 2013, Portorož, Slovenia.
- 2013 9. Manuello Berretto A., Riciu R., Rizzu D., Comparison between Hand Made and Aided Harvesting of Saffron Flower, Proceedings of the RAAD 2013 22nd International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region September 11-13, 2013, Portorož, Slovenia.
- 2012 10. Manuello Bertetto A, Meili S, Concu A, Crisafulli A (2012). An Inflatable Pneumatic System For Blood Pressure Recovery. MECHANICS BASED DESIGN OF STRUCTURES AND MACHINES, vol. 40, p. 506-518, ISSN: 1539-7734, doi: 10.1080/15397734.2012.687312
- 2012 11. A. Manuello Bertetto, Uno strumento moderno veloce ed efficiente, Oleodinamica Pneumatica, pp. 44-49, (gennaio 2012), ISSN 1122-5017.
- 2012 12. A. Manuello Bertetto, Presa delicata e sicura ad alto valore aggiunto, Oleodinamica Pneumatica, pp. 50-54, (gennaio 2012), ISSN 1122-5017.
- 2012 13. A. Manuello Bertetto, Meccanica delle tenute e influenza dei materiali, Oleodinamica Pneumatica, pp. 56-61, (gennaio 2012), ISSN 1122-5017.
- 2012 14. A. Manuello Bertetto, Metodologie e prove di componenti e sistemi, Oleodinamica Pneumatica, pp. 62-66, (gennaio 2012), ISSN 1122-5017.
- 2012 15. A. Manuello Bertetto, La filtrazione negli impianti pneumatici ed oleodinamici, Fluid Trasmissioni di potenza, pp. 18-19, (gennaio 2012), ISSN 1126 2737.

- 2012 16. A. Manuello Bertetto, R. Pinna, Una sfida all'inventiva e alla progettazione sostenibile, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 26-32, (luglio 2012), ISSN 1122-5017.
- 2012 17. A. Manuello Bertetto, Prove di sistemi a norma: aspetti formativi e industriali, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 42-47, (luglio 2012), ISSN 1122-5017.
- 2012 18. A. Manuello Bertetto, Il vuoto e la robotica per la movimentazione, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 36-40, (luglio 2012), ISSN 1122-5017.
- 2012 19. A. Manuello Bertetto, Pneumatica e muscoli, attenti a quei due, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 34-39, (dicembre 2012), ISSN 1122-5017.
- 2012 20. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, (2012), Test rig for friction force measurements in pneumatic components and seals, *Proc. of IMECHE Part J, Journal of Engineering Tribology*, ISSN: 1350-6501, DOI: 10.1177/1350650112453522.
- 2012 21. Manuello Bertetto A (2012). Chapter 18 - Service Robots for Agriculture: A case of Study for Saffron Harvesting. In: Marco Ceccarelli. *Service Robots and Robotics Design and Application*. p. 357-382, Engineering Science Reference (an imprint of IGI Global), ISBN: 978-1-4666-0291-5
- 2012 22. A. Manuello Bertetto and R. Ricciu, Mechanization in Harvesting Saffron: an Opportunity for Economic Development in Sardinia, *Advances in Business-Related Scientific Research Conference 2012 in Olbia (ABSRC 2012 Olbia)*
- 2012 23. A. Manuello Bertetto, S. Meili, A. Concu, A. Crisafulli, S. Roberto, R. Milia, Inflatable balloon device for blood flow recovery, *21th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region - RAAD 2012*, 10- 13 September 2012. Naples, Italy. ISBN 978-88-95430-45-4
- 2012 24. G. Carbone, C. Falchi, A. Manuello Bertetto, M. Ceccarelli, Simulation of a Gripping Device for Obstacle Removing on Lunar Soil, *21th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region - RAAD 2012*, 10- 13 September 2012. Naples, Italy. ISBN 978-88-95430-45-4
- 2012 25. A. Manuello Bertetto, R. Pinna, R. Ricciu, An Integrated on Field System Plant to Harvest and Separate Saffron Spice, *21th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region - RAAD 2012*, 10- 13 September 2012. Naples, Italy. ISBN 978-88-95430-45-4
- 2012 26. G. Ligios and A. Manuello Bertetto (2012), Vehicles Headlamps Glare Effect Removal, *International Journal of Mechanics and Control*, ISSN: 1590-8844, vol 13, N. 2, pp. 11-35, 2012.
- 2011 27. A. Manuello Bertetto, C. Falchi, R. Pinna, R. Ricciu, Laboratory Test for an Integrated Device in Agricultural Applications, *International Journal of Mechanics and Control*, vol. 12, n. 01, pp. 105-112, 2011, ISSN 1590-8844.
- 2011 28. R. Ambu, C. Falchi, A. Manuello, Design of a Device for Stability Control System, to Decouple Loads, for an Optimized Maintenance in Hostile Environment - *IMProVe 2011 International Workshop on Innovative Methods in Product Design Venice 15 – 17 June 2011*.
- 2011 29. R. Ambu, C. Falchi, A. Manuello, Multifunctional Rover Leg For Lunar Operation, *RAAD 11 - 20th International Workshop on Robotics in Alpe Adria Danube Region*, October 5-7, 2011 Brno, Czech Republic.
- 2011 30. A. Manuello Bertetto, C. Falchi, R. Pinna and R. Ricciu, An Integrated Device for Saffron Flowers Detaching and Harvesting, *RAAD 11 - 20th International Workshop on Robotics in Alpe Adria Danube Region*, October 5-7, 2011 Brno, Czech Republic.
- 2011 31. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, P. F. Orrù, Analysis of Wear In Guide Bearings For Pneumatic Actuators And New Solutions For Longer Service Life, *4TH International Symposium on Multibody Systems and Mechatronics (MUSME 2011)*, October 25 - 28, 2011: Valencia, Spain.

- 2011 32. A. Manuello Bertetto, S. Meili, A. Concu, A. Crisafulli, Flexible Pneumatic Actuation for Blood Pressure Recovery, , 4TH International Symposium on Multibody Systems and Mechatronics (MUSME 2011), October 25 - 28, 2011: Valencia, Spain.
- 2011 33. Belforte G., Conte M., Manuello A., Mazza L. (2011), Performance and Behaviour of Seals for Pneumatic Spool Valves, Tribology Transactions, vol. 54, pp. 237-246. - ISSN 1040-2004.
- 2011 34. A. Manuello Bertetto, I Luna Park: impianti ad alta tecnologia ricchi di fascino, Oleodinamica Pneumatica, pp. 28-32, (gennaio 2011), ISSN 1122-5017.
- 2011 35. A. Manuello Bertetto, L. Mazza, Attuatori pneumatici a basso attrito, Oleodinamica Pneumatica, pp. 54-59, (gennaio 2011), ISSN 1122-5017.
- 2011 36. V. Cuffaro, A. Mura, A. Manuello Bertetto, R. Pinna, Boccole di guida di cilindri: la misura della pressione di contatto con carte sensibili., Oleodinamica Pneumatica, pp. 60-65, (gennaio 2011), ISSN 1122-5017.
- 2011 37. A. Manuello Bertetto, L'automazione che aiuta la raccolta, Oleodinamica Pneumatica, pp. 24-32, (febbraio 2011), ISSN 1122-5017.
- 2011 38. A. Manuello Bertetto, La filtrazione negli impianti a fluido è fondamentale!, Oleodinamica Pneumatica, pp. 40-48, (maggio 2011), ISSN 1122-5017.
- 2011 39. A. Manuello Bertetto, L. Mazza, Mani di presa automatizzate: principi e schemi, Oleodinamica Pneumatica, pp. 20-23, (giugno 2011), ISSN 1122-5017.
- 2011 40. A. Manuello Bertetto, La presa automatizzata: forza e delicatezza, Oleodinamica Pneumatica, pp. 24-29, (giugno 2011), ISSN 1122-5017.
- 2011 41. A. Manuello Bertetto, L. Mazza, Mani di presa automatizzate: principi e schemi, Oleodinamica Pneumatica, pp. 20-23, (giugno 2011), ISSN 1122-5017.
- 2011 42. C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, Attuatori flessibili per la propulsione acquatica, Oleodinamica Pneumatica, pp. 20-24, (luglio 2011), ISSN 1122-5017.
- 2011 43. A. Manuello Bertetto, Una realtà mecatronica interdisciplinare tecnico-sociale, Oleodinamica Pneumatica, pp. 40-48, (ottobre 2011), ISSN 1122-5017.
- 2010 44. R. Ambu, M. Bruno, C. Falchi, P. Maggiore, A. Manuello, *Aspetti interdisciplinari di progettazione e funzionalità di componenti per la realizzazione di un rover lunare.* – 1° Congresso Nazionale del Coordinamento della Meccanica Italiana – Palermo, 20-22 Giugno 2010.
- 2010 45. R. Ambu, A. Manuello, C. Falchi, *A Working Lunar Rover: Passive Gripper Mechanism and Actuated Leg.* – RAAD2010-19th IEEE International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, June 23-27, 2010, Budapest, Hungary.
- 2010 46. A. Manuello Bertetto, C. Falchi, R. Pinna, R. Ricciu, *An Integrated Device for Saffron Flowers Detaching and Harvesting.* – RAAD2010-19th IEEE International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, June 23-27, 2010, Budapest, Hungary.
- 2010 47. A. Manuello Bertetto, Garanzia di lunga vita e qualità per impianto e componenti, Oleodinamica Pneumatica, pp. 58-63, (gennaio 2010), ISSN 1122-5017.
- 2010 48. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, Prove di vita e valutazione della durata di attuatori pneumatici lineari, Oleodinamica Pneumatica, pp. 50-54, (febbraio 2010), ISSN 1122-5017.
- 2010 49. A. Manuello Bertetto, Lunga vita e qualità per impianto e componenti, Oleodinamica Pneumatica, pp. 60-64, (giugno 2010), ISSN 1122-5017.
- 2010 50. A. Manuello Bertetto, R. Pinna, Separatore a Ciclone a doppio flusso controllato, Oleodinamica Pneumatica, pp. 72-75, (giugno 2010), ISSN 1122-5017.
- 2010 51. A. Manuello Bertetto, Interfacce: interpreti di potenze diverse, Oleodinamica Pneumatica, pp. 52-57, (luglio 2010), ISSN 1122-5017.

- 2010 52. A. Manuello Bertetto, Sistemi di presa per prodotti agricoli ad alto valore aggiunto, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 54-60, (settembre 2010), ISSN 1122-5017.
- 2010 53. Manuello Bertetto A., Mazza L. (2010) *Le tenute nei cilindri pneumatici*. In: PROGETTARE, vol. 345, pp. 23-26. - ISSN 1125-1549
- 2010 54. A. Manuello Bertetto, and R. Ricciu, High Resolution Angular Measurement System: Realisation and error evaluation, *International Journal of Mechanics and Control*, vol. 11, n. 01, pp. 67-73, 2010, issn 1590-8844.
- 2009 55. Belforte G; Conte M; Manuello Bertetto A; Mazza L; Visconte C. (2009) *Experimental and numerical evaluation of contact pressure in pneumatic seals*. In: TRIBOLOGY INTERNATIONAL, vol. 42 (1), pp. 169-175. - ISSN 0301-679X.
- 2009 56. R. Ambu, C. Falchi and A. Manuello Bertetto, A lunar rover leg: optimal design of a decoupling joint, 18th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Brasov, Romania, May 25-27, 2009.
- 2009 57. A. Manuello Bertetto, R. Ricciu and D. Steinmetz, Plane Angular Measurement System for High Resolution Robotic Arm Positioning, 18th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Brasov, Romania, May 25-27, 2009.
- 2009 58. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, P. F. Orrù, Life Prediction of Guide Bearings for Linear Pneumatic Actuators ECOTRIB 2009. 2nd European Conference on Tribology, Pisa, Italy, June 7-10, 2009.
- 2009 59. A. Manuello Bertetto, La scelta strategica dell'aria compressa, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 62-68, (marzo 2009), ISSN 1122-5017.
- 2009 60. A. Manuello Bertetto, Scelta mirata di componenti pneumatici, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 64-69, (maggio 2009), ISSN 1122-5017.
- 2009 61. A. Manuello Bertetto, Sistemi automatizzati per cura, raccolta e trattamento, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 78-83, (settembre 2009), ISSN 1122-5017.
- 2009 62. A. Manuello Bertetto, Simulazione di campi di moto di fluidi, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 78-83, (ottobre 2009), ISSN 1122-5017.
- 2009 63. A. Manuello Bertetto, La generazione dell'aria compressa e le linee di distribuzione, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 62-69, (novembre 2009), ISSN 1122-5017.
- 2008 64. G. Belforte, Manuello Bertetto A., L. Mazza, P. F. Orrù. (2008). Experimental and numerical study of wear in guide bearings for pneumatic actuators. RAAD 2008. 15 - 17 Settembre 2008. ISBN/ISSN: 978-88-903709-0-8. Senigallia (Italy): ALEXIA Edizioni.
- 2008 65. A. Manuello Bertetto, Trasmissione di potenza efficiente nel rispetto dell'ambiente, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 64-71, (gennaio 2008), ISSN 1122-5017.
- 2008 66. A. Manuello Bertetto, Una soluzione per impianti efficienti e compatti, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 90-95, (aprile 2008), ISSN 1122-5017.
- 2008 67. G. Belforte, A. Ivanov, L. Mazza, A. Manuello Bertetto, Metodo sperimentali per l'analisi, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 98-103, (aprile 2008), ISSN 1122-5017.
- 2008 68. A. Manuello Bertetto, I lubrificatori negli impianti pneumatici: lunga vita all'impianto!, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 70-74, (giugno 2008), ISSN 1122-5017.
- 2008 69. G. Belforte, M. Conte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, C. Visconte, Misura della pressione di contatto di guarnizioni, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 64-69, (dicembre 2008), ISSN 1122-5017.
- 2008 70. M. Conte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, C. Visconte, Analisi numerica: laboratorio virtuale per lo studio di guarnizioni, *Oleodinamica Pneumatica*, pp. 70-74, (dicembre 2008), ISSN 1122-5017.

- 2008 71. A. Manuello Bertetto, I lubrificatori negli impianti pneumatici: lunga vita all'impianto!, Fluid Trasmissioni di potenza, pp. 70-72, (ottobre 2008), ISSN 1126 2737.
- 2007 72. A. Manuello Bertetto, Applicazioni pneumatiche in agricoltura - Pneumatic applications in agriculture, VI Congresso delle Trasmissioni di Potenza, 31 maggio 2007, Assago (MI), ISSN 1122-5017.
- 2007 73. G. Belforte, M. Conte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, C. Visconte (2007). Contact pressure measurements in pneumatic seals by means of sensitive films. Fluid Sealing. Poitiers. 25-26 Settembre, 2007. (pp. 63-70). ISBN/ISSN: 9781855980914. Cranfield: BHR Group Limited (UK).
- 2007 74. A. Manuello Bertetto, "Uno strumento indispensabile per la scelta mirata dei componenti", Oleodinamica Pneumatica, pp. 68-74, (febb. 2007), ISSN 1122-5017.
- 2007 75. A. Manuello Bertetto, "Il vuoto: un pieno di opportunità", Oleodinamica Pneumatica, pp. 76-84, (marzo 2007), ISSN 1122-5017.
- 2007 76. C. Ferraesi, A. Manuello Bertetto, Mano pneumatica autocentrante con sensori tattili, Oleodinamica Pneumatica, pp. 82-86, (luglio 2007), ISSN 1122-5017.
77. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, N. Erriu, "A Two Fingers Device for Saffron Flowers Detaching", Proceedings of the COMEFIM8, The 8th International Conference on Mechatronics and Precision Engineering, 8th – 10th June 2006, Cluj-Napoca, Romania.
- 2006 78. M. Conte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, C. Visconte. Measurements of Contact Pressure in Pneumatic Actuators Seals. International Conference on Tribology AITC-AIT 2006. Parma, Italy. 20-22 September 2006.
79. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, "Tail Actuator Propulsion Device for Aquatic Robot", Journal of Robotics and Mechatronics, Vol 18, No 1, 2006.
80. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, "Optimization of the cross-section of an elastomeric seal for pneumatic cylinders", Journal of Tribology Transaction of the ASME. ISSN: 0742-4787. ", Vol 128, No 2, pp. 406-413, 2006.
81. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, "A mechanical device for harvesting crocus sativus (Saffron) flowers" Applied Engineering in Agriculture, American Society of Agricultural and Biological Engineers Vol. 22 n. 4 (ASABE), 2006, pp. 491-498.
- 2006 82. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, Kinematics Analysis of a Two Degrees of Freedom Gripper Actuated by SMA Wired and with Flexure Hinges, Meccatronica Journal Bucharest, 2006.
- 2006 83. A. Manuello Bertetto, Grande affidabilità in piccole dimensioni, Oleodinamica Pneumatica, pp. 90-95, (maggio 2006), ISSN 1122-5017.
- 2006 84. A. Manuello Bertetto, Muscoli pneumatici: forza e delicatezza, Oleodinamica Pneumatica, pp. 80-86, (luglio 2006), ISSN 1122-5017.
- 2006 85. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, Dispositivi di posa, presa e raccolta di zafferano, Oleodinamica Pneumatica, pp. 140-147, (settembre 2006), ISSN 1122-5017.
86. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, "In Pipe Pneumatic Robot with Locking Devices to Navigate", Proceedings of the RAAD'05, 14th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Bucharest, May 26-28, 2005.

87. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, "Pneumatic aquatic robot", Proceedings of the RAAD'04, 13th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Brno, June 1-6, 2004.
88. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, "Characterization and modeling of air muscles", Mechanics Research Communications Pergamon Press, ed. B. Boley, 31 pp.185-194, 2004.
89. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, "A Novel Fluidic Bellow Manipulator", Journal of Robotics and Mechatronics, Vol 16, No 6, 2004.
90. A. Costamagna, C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, F. Pescarmona, "Ottimizzazione di attuatori flessibili a fluido", Oleodinamica Pneumatica, 45, 6, pp. 86-90, (giugno 2004).
91. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, "Metodi di visualizzazione di flussi", Oleodinamica Pneumatica, 45, 11, pp. 54-57, (dic. 2004).
92. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, "Metodi di visualizzazione di flussi vorticosi", Oleodinamica Pneumatica, 45, 11, pp. 58-63, (dic. 2004).
93. Manuello Bertetto, M. Ruggiu , Deposito domanda di brevetto per invenzione ind.le in Italia, "Dispositivo a siringa per iniettare ipodermicamente un materiale iniettabile ", domanda n. VR2003A000089, Luglio 2003
94. Ferraresi C., Franco W., Manuello Bertetto A., Costamagna A., Gollè D., "Integrated Fin-Actuator Systems for a Marine Robot", RAAD '03, 12th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Cassino, 7-10 may 2003.
95. A. Manuello Bertetto, D. Romano, M. Ruggiu, "Development of a pneumatic climbing robot by computer experiments", Proceedings of the RAAD'03, 12th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Cassino May 7-10, 2003.
96. A. Manuello Bertetto, M. Pau, M. Ruggiu, "Pneumatic robot for in-pipe ultrasonic measurements", Proceedings of the RAAD'03, 12th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Cassino May 7-10, 2003.
97. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, "Servo-actuated syringe for veterinarian injection" Proceedings of the XXX CIOSTA CIGR V Management and technology applications to empower agriculture and agro-food systems,22-24 September 2003 Turin.
98. Ferraresi C., Franco W., Manuello Bertetto A., Pescarmona F., "Study of a haptic finger actuated by pneumatic muscles", 7th Int. Symp. on Fluid Control, Measurement and Visualization FLUCOME '03, Salerno Italy, 25-28 august 2003.
101. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, Deposito domanda di brevetto per invenzione ind.le in Italia, "Dispositivo per esplorazione di tubi", domanda n. VR2002A000014, Febbraio 2002

102. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, "Pole Climbing Pneumatic Robot", Proceedings of the Fifth JFPS International Symposium on Fluid Power, Nara 2002, pp. 43-48.
104. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, "Formazione per l'Automazione" Progettare, Fluidotecnica, vnu business publication, Milano, 259, settembre 2002, pp. 88-91.
105. Belforte G., Dabbene F., Ferraresi C., Gay P., Manuello Bertetto A., "Sensorizzazione e controllo di un manipolatore pneumatico flessibile", XXX Convegno AIAS, Alghero, 12-15 september 2001, pp. 1387-1396.
106. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, "Robot flessibile a Basso Costo per Ispezione Tubi" Atti del XXX Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana per l'Analisi delle Sollecitazioni, AIAS, Alghero, 12-15 settembre 2001.
107. Manuello Bertetto, B. Picasso, M. Ruggiu, "Fish and ships: can fish inspired propulsion outperform traditional propeller based systems ?" Marine Technology IV, ed. C.A. Brebbia, T. Graczyk, T. Jastrzebski, publ. WITpress, pp. 279-287, (2001).
108. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, "In-Pipe inch-Worm pneumatic flexible Robot" 2001 IEEE – ASME Int. Conf. On Advanced Intelligent Mechatronics Proceedings 8-12 July 2001 Como, Italy, pp. 1226-1231, ed. B. Siciliano, publ. IEEE.
109. Ferraresi C., Manuello Bertetto A., "Lifelike oscillating-tail propulsion powered by flexible actuator", 10th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region RAAD '01, Editor P. Kopacek, Vienna, 16-18 may 2001.
113. A. Manuello Bertetto, L. Mazza, S. Pastorelli, "A Model of Contact Forces in Pneumatic Motor Vanes", Meccanica, 36: 691-700, 2001, Kluwer Academic Publishers, The Netherlands.
115. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, "Robot Pneumatico per Ispezione Tubi", Progettare, Fluidotecnica, vnu business publication, Milano, 250, novembre 2001, pp. 161-166, (2001).
116. B. Picasso, A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, "Development of a robotic Fish for Surface and Underwater Inspection: an Experimental Study on the Mechanics of Oscillating Tail Propulsion", 9th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region RAAD 2000, University of Maribor, Maribor, Slovenia, 1-3 June 2000, pp. 227-232.
117. A. Manuello Bertetto, L. Mazza, "Contact Analysis and Wear in Two Pneumatic Reciprocating seals", International Journal of Mechanics and Control, (publ.)Pozzo Gros Monti, (ed.) Ario Romiti, 2000, vol. 1, No. 1, pp. 43-49.
118. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, "Numerical and Experimental Study of Load Carrying Cords-rubber interface in timing belts", International Journal of Mechanics and Control, (publ.)Pozzo Gros Monti, (ed.) Ario Romiti, 2000, vol. 1, No. 1, pp. 51-55.
119. A. Manuello Bertetto, L. Mazza, "L'estrusione di Guarnizioni per Pneumatica", Progettare - Fluidotecnica, 232, 3, pp. LXXXV- XC, (2000).

120. A. Manuello Bertetto, M. Ruggiu, "Per Trasmissioni Efficienti – Fenomeni di Interazione tra rinforzo e matrice elastomerica in cinghie dentate montate su pulegge. Analisi numeriche e rilievi sperimentali", *Progettare – Trasmissioni Meccaniche*, 232, 3, pp. 39-42 (2000).
121. G. Belforte, G. Eula, C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, V. Viktorov, "Un'interfaccia basata sulla transizione laminare-turbolenta", *Oleodinamica Pneumatica*, 41, 3, pp. 224-229, (2000).
122. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, S. Liu, L. Mazza, "Prove di vita ed analisi delle rotture in cilindri pneumatici", *Oleodinamica Pneumatica*, 41, 4, pp. 58-65, (2000).
123. C. Ferraresi, W. Franco, A. Manuello Bertetto, "Applicazione ed uso di attuatori muscolari a fluido", *Oleodinamica Pneumatica*, 41, 5, pp. 88-96, (2000).
124. G. Belforte, A. Manuello, S. Liu, L. Mazza, "Prove di Vita ed Analisi delle Rotture in Cilindri Pneumatici", *3^a Convention della Trasmissione di Potenza*, (publ.) Tecniche Nuove, Modena, (1999).
125. C. Ferraresi, W. Franco, A. Manuello Bertetto, "Straight fibres pneumatic muscle: An Actuator with High Traction Force", 6th Scandinavian International Conference on Fluid Power, Tampere, 26-28 Maggio 1999, pp. 787-798.
126. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, S. Liu, L. Mazza, "Wear and Failure Analysis in Pneumatic Cylinders Under Radial Load", *11th Int. Sealing Conference*, Dresden, Deutschland pp. 317-330, (1999).
127. G. Belforte, G. Eula, C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, V. Viktorov, "Study of electro-pneumatic interface based on acoustic laminar to turbulent transition", 4th JHPS International Symposium on Fluid Power, Tokyo, 15-17 Novembre 1999, pp. 475-480.
128. G. Belforte, L. Gastaldi, M. Sorli, A. Manuello Bertetto, M. Mazzeo, "Active Orthosis: Experiments with a Healthy Subject", 8th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region RAAD'99, Technische Universitat Munchen, Munchen, Deutschland, 17-19 June 1999, pp. 317-322.
Lavoro premiato come "Best Paper – most outstanding paper in 8th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region"
129. C. Bignardi, A. Manuello Bertetto, L. Mazza "Photoelastic measurements and computation of the stress field and contact pressure in a pneumatic lip seal", *Tribology International*, 32, 1999, 1-13.
130. C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, D. Maffiodo, W. Franco, "One dimensional experimental mechanical characterisation of porcine aortic root wall", *Journal of International Federation for Medical and Biological Engineering*, Published by Peter Pergrinus for the International Federation for Medical and Biological Engineering, 1999, vol. 37, No. 2, pp. 202-207.
131. A. Manuello Bertetto, L. Mazza, "Metodologie di Studio di Guarnizioni per Cilindri Pneumatici", *Oleodinamica Pneumatica*, 40, 1, pp. 76-89, (1999).
132. A. Manuello Bertetto, L. Mazza, D. Rittatore, "Campo di Moto di Elemento Fluidico a Vortice", *Progettare*, 220, 2, pp. LXV-LXIX, (1999).

133. A. Manuello Bertetto, L. Mazza, "Valutazione dell'Usura di Guarnizioni", *Progettare - Fluidotecnica*, 224, 6, pp. XXVI-XXXII, (1999).
134. C. Ferraresi, D. Maffiodo, A. Manuello Bertetto, "Una Valvola Pneumatica Innovativa Azionata da Fili a Memoria di Forma", *Oleodinamica Pneumatica*, 40, 8, pp. 80-86, (1999).
135. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, D. Rittatore, "Visualization Techniques for Whirling Flows in Fluidic Elements ", *proc. of 8th Int. Symp. on Flow Visualisation*, (ed.) G.M. Carlomagno (publ.) , pp.262.1-262.8, (1998).
136. M. Carello, C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, "A New Walking Robot using Flexible Pneumatic Actuators", *Proc. of 7th Int. Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region*, (ed.) K. Drobodovsky, (publ.) ASCO Art & Science, Bratislava, pp.469-474, (1998).
137. C. Ferraresi, W. Franco, A. Manuello Bertetto, "Modelisation and Characterisation of a Pneumatic Muscle for Non Conventional Robotics", 7th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region RAAD '98, Smolenice, Slovakia, 26-28 Giugno 1998, pp. 279-284.
138. C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto A., H. Ziarati, "Development of an electropneumatic device for remotely sensed manipulation", 6th UK Mechatronics Forum International Conference, Skovde, 9-11 Settembre 1998, pp. 811-816.
139. C. Ferraresi, W. Franco, D. Maffiodo, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, "Opening mechanics of the aortic root: non homogeneous and non isotropic F.E.M. model of biological structure", *Mechanics Research Communications*, Elsevier Science Ltd, 1998, vol. 25, No. 4, pp. 405-413.
140. Manuello Bertetto, A. Vigliani - "L'interazione fluido-struttura" - *Fluidotecnica - Progettare*, marzo 1998, pp. 85-89.
141. T.Raparelli, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, L. Gastaldi, "Misura della Pressione Interna di un Motore Rotativo Pneumatico a Palette", *Oleodinamica Pneumatica*, 39, 3, pp. 184-191, (1998).
142. C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, G. Belforte, "Manipolatore pneumatico flessibile - La sensorizzazione", *Automazione e Strumentazione*, Febbraio 1998, pp. 123-126.
143. C. Ferraresi, W. Franco, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, "Attuatori Pneumatici Deformabili per Applicazioni Non Convenzionali di Robotica", *Oleodinamica e Pneumatica, Tecniche Nuove*, Milano, Agosto 1998, pp. 37-45.
144. C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, "Un sensore di forza pneumo-elettrico a basso costo", *Oleodinamica e Pneumatica, Tecniche Nuove*, Milano, Novembre 1998, pp. 74-79.
145. C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, "Attuatore deformabile a fluido a tre gradi di libertà", Patent n. TO 97 A 000445, 27/May/1997.
146. C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, W. Franco "Attuatore muscolare a fluido a fibre diritte", Patent n. TO 97 A 000499, 09/June/1997.

147. C. Ferraresi, W. Franco, A. Manuello Bertetto, L. Mazza - "Flexible Pneumatic Actuator for non Conventional Robotics" - Congresso Internazionale della Trasmissione di Potenza, Assago, 10-11 Giugno 1997, (publ.) Tecniche Nuove, Milano, pp 507-521.
148. T. Raparelli, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, "Photoelastic and Numerical Analysis of a Pneumatic Elastomeric Lip Seal", *Proc. of 5th. Int. Symp. on Fluid Control and Measurement FLUCOME '97*, (ed.) T. Kobayashi, (publ.) Society of Instr. and Control Eng., Tokyo, Vol.II, pp.755-760, (1997).
149. C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, "Design and Realisation of a Flexible Pneumatic Actuator for Robotics", *Proc. of 5th Scandinavian Int. Conf. on Fluid Power SICFP 97*, ed. J-O Palmberg, Linkoping University, Sweden Vol. III, Linkoping 28-30 May 1997, pp. 29-43.
150. C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, "Positioning Model of a Flexible Pneumatic Actuator", *Proc. of Robotics in Alpe-Adria-Danube Region RAAD 97*, (ed.) M. Ceccarelli, (publ.) Studio 22 Edizioni, Cassino, Italia, 1997, pp.469-474.
151. C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, R. Longo, "Computer-Aided Development of a Device for Assisting Totally Inert Disabled People", *Proc. of the Fourth Int. Conf. on Simulations in Biomedicine Biomed '97*, H. Power, C. A. Brebbia, J. Kenny, Computational Mechanics Publications, Southampton (UK), Boston (USA), 1997, pp. 369-378.
152. C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, D. Maffiodo, W. Franco, "Numerical Model and Experimental Mechanical Characterisation of the Aortic Root", *Proc. of the Fourth Int. Conf. on Simulations in Biomedicine Biomed '97*, H. Power, C. A. Brebbia, J. Kenny, Computational Mechanics Publications, Southampton (UK), Boston (USA), 1997, pp. 91-99.
153. C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, G. Belforte, "Studio della sensorizzazione di un manipolatore pneumatico flessibile", 41° Conv. Nazionale ANIPLA, Torino, 5-7 Novembre 1997, pp. 503-511.
154. T. Raparelli A. Manuello, L. Mazza "Experimental and Numerical Study of Friction in an Elastomeric Seal for Pneumatic Cylinders" *Tribology International*, vol. 30, n. 7, Elsevier Sciences, pp. 547-552, 1997.
155. G. Belforte, G. Eula, A. Ivanov, A. Manuello, V. Viktorov "Pneumatic amplifier for mechatronic systems with intrinsic safety", *Journal of Robotics and Mechatronics*, vol.9, N.4, August 1997, pp.304-309.
156. T. Raparelli, A. Manuello Bertetto, L. Mazza "Experimental Study of Pneumatic Seal Extrusion", *Tribology Transactions*, 40, 4, pag.715-719, (1997).
157. A. Manuello Bertetto, A. Vigliani - "Indagando sul flusso - I risultati di prove sperimentali e di simulazione numerica per la descrizione del comportamento di elementi di intercettazione e di regolazione di portate fluide" - *Progettare, Fluidotecnica*, N. 200, aprile 1997, pp. LXII - LXVIII.

158. A. Manuello Bertetto, A. Vigliani - "Indagando sulle misure di pressione - Analisi teorica e sperimentale dell'influenza della linea di trasmissione del segnale sulle misure di pressione dinamica in condotti" - Progettare, Fluidotecnica, N. 202, giugno 1997, pp. XXIX - XXXIII.
159. T. Raparelli, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, L. Gastaldi - "Pressure Transient in a Pneumatic Vane Motor" - Proceedings of the Third JHPS International Symposium on Fluid Power, Yokohama 1996, Japan, ed. K.Araki, published by The Japan Hydraulics and Pneumatic Society, Tokyo, Japan, pp. 355-360.
160. A. Manuello Bertetto, L. Mazza - "A very High Precision System to Measure Wear in Elastomeric Seals" - Proceedings of IEEE Instruments and Measurements, Technical Conference, Brussels, Belgium, June, 4-6, 1996, pp.236-241
161. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, T. Raparelli, "Studio di guarnizioni per cilindri pneumatici", GMA 96 Assisi, 1996.
162. A. Manuello, L. Mazza, A. Vigliani, "Experimental Study of Stick-Slip Phenomenon in Pneumatic Seals" Journal of Technical University at Plovdiv, 5 (Technical Sciences), 1996, pp.15-22.
163. G. Belforte, A. Manuello Bertetto - "Tipologie ed applicazioni di sensori e calibri pneumatici" - Progettare, N.188, marzo 1996, pp. LVIII - LXV.
164. A. Romiti, T. Raparelli, A. Manuello Bertetto - "Moderni Metodi di Progettazione per Sistemi Fluidomeccanici con Codici in Ambiente Windows" - Oleodinamica e Pneumatica, N.2, febbraio 1996, pp. 74 - 81.
165. G. Belforte, T. Raparelli, A. Manuello Bertetto, L. Mazza - "Forze di contatto e campo di tensione in una guarnizione a basso attrito" - Oleodinamica e Pneumatica, N.5, maggio 1996, pp. 162 - 169.
166. C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto - "Self-Adaptive Three-Fingered Robot Hand with Tactile Sensors" - Proceedings of the fourth International Symposium of Measurement and Control in Robotics, Smolenice Castle, Slovakia, June 12-16, 1995, pp. 275-280.
167. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, T. Raparelli - "Back Pressure sensor for very high Precision Measurement" - Proceedings of the fourth International Symposium of Measurement and Control in Robotics, Smolenice Castle, Slovakia, June 12-16, 1995, pp. 63-70.
168. G. Belforte, T. Raparelli, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, G. Montuoro -"Stress Field and Contact Force Analysis in a Low Friction Seal" - Proceedings of Contact Mechanics '95, Plenary Session, 11-13 July 1995, Ferrara, Italy, pp. 29 - 36.
169. C. Ferraresi, M. Sorli, A. Manuello Bertetto, S. Pastorelli - "Force Control and Grippers" - Congresso Internazionale della Trasmissione di Potenza 20-21 Giugno 1995, Assago, Milano, pp 595-609.
170. C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, G. Mattiazzo - "A Low-Cost Pneumo-Electronic Tactile Sensor" - ICRAM 95 August 14-16, 1995, Istanbul, Turkey, pp. 1098 - 1103.

171. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza - "Effect of Outlet Diffuser and Geometry Optimization on Performance of Vortex Valves" - Proceedings of IFToMM-jc International Symposium on Theory of Machines and Mechanism, August 29-September 02 1995, Milano, Italy, pp. 2611 - 2615.
172. C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, M. Velardocchia - "Dinamic Model and Experimental Characterization of Turbine Gas Meters" - Proceedings of IFToMM-jc International Symposium on Theory of Machines and Mechanism, August 29-September 02 1995, Milano, Italy, pp. 2915 - 2919.
173. U.Icardi, A. Manuello Bertetto - "An Evaluation of the Influence of Geometry and of Material Properties at Free Edge and at Corners of Composite Laminates"- Computer and Structures, Pergamon Press, Vol. 57, n. 4, pp. 555-571, 1995.
174. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, G. Mattiazzo - "Risposta dinamica di linee di trasmissione pneumatiche con sensori fluidici" - Oleodinamica e Pneumatica, N.6, giugno 1995, pp. 100 - 106.
175. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza - "Ottimizzazione della geometria di valvole a vortice per la minimizzazione della portata di controllo" - Oleodinamica e Pneumatica, N.5, maggio 1995, pp. 148 - 106.
176. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza - "Studio Parametrico dell'Ottimizzazione delle Prestazioni di Valvole a Vortice" - Oleodinamica e Pneumatica, N.9, ottobre 1995, pp. 84 - 92.
177. A. Manuello Bertetto, L. Mazza, D. Rusu - "Indagando per ottimizzare, Analisi numerica del comportamento di una guarnizione elastomerica a labbro per cilindri pneumatici" - Progettare, N.184, novembre 1995, pp. 34 - 39.
178. C. Ferraresi, M. Sorli, A. Manuello, S. Pastorelli, "Controlli di forza e mani di presa", Oleodinamica e Pneumatica, Dicembre 1995, pp. 72-83.
179. A. Manuello Bertetto, G. Belforte, G. Mattiazzo and L. Ferrero - "Pneumatic Air Jet Sensors for Hostile High Temperature Environment" - Proceedings of the XIII IMEKO World Congress, September 5-9 1994, Torino, Italy, pp.1910, 1915.
180. A. Berretta, A. Manuello Bertetto - "An innovative Rod-less Cylinder Design with Electromagnetic coupling for Linear Transport System" - Proceedings of Fluid Power Conference, 23-24 march 1994, Anaheim, California, USA, pp.113, 125.
181. G. Belforte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza - "Analysis of Vortex Valves for Minimizing Control Flow" - Proceedings of FLUCOME, august 29- september 01 1994, Toulouse, France, pp.757-762.
Il lavoro è stato citato da K.Yamamoto and Y.Nakayama in "Advances in Fluidics Present State of Research and Application" Proceedings of FLUCOME, august 29- september 01 1994, Toulouse, France, pp.703-713.
182. G. Borla, C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, M. Velardocchia - "Analisi Dinamica di un regolatore di Pressioine per Gas Naturale" - CH4 Energia Metano, N.2, marzo-aprile 1993, pp. 24-28.

183. G. Borla, C. Ferraresi, A. Manuello Bertetto, M. Velardocchia - "Dynamic Analysis of a Natural Gas Pressure Regulator" - Proceedings of IFToMM-jc International Symposium on Theory of Machines and Mechanism, September 24-26 1992, Nagoja, Japan pp. 418 - 423.
184. U. Icardi, A. Manuello Bertetto - "Some Consideration regarding The edge Stress problem of Laminates by Finite Elements"- Computer and Structures, Pergamon Press, Vol. 40, n. 3, pp. 581-597, 1991.
185. A. Manuello Bertetto, G. Augello - "Stress Analysis by F.E.M. in Crack Tip and Free Edge Regions in Composite Material Structural Elements" - Proceedings of ECF8 Fracture Behaviour and Design of Materials and Structures International Conference, Turin, 1 - 5 october 1990, pp. 181-186.
186. A. Manuello Bertetto, N. Gualtieri - "Evaluation of Finite Element Stresses at Free Edges of Multy Layered Plates" - Proceedings of XVII Finite Element International Congress 14 - 15 November 1988, Baden Baden, Germany.
187. U. Icardi, A. Manuello Bertetto - "Free edge Stress Propagation in Composite Laminates" - Computer and Structures Pergamon Press, Vol. 29, N. 3, pp. 365-380, 1988.
188. G. A. Pugno, A. Manuello Bertetto - "Aspetti di acustica Architettonica delle Grandi Sale" - L'Industria delle Costruzioni N. 191, pp. 52-60, Settembre 1987.

Publicazioni didattiche

- [I] A. Manuello Bertetto, V. Marchis, A. Vigliani - "Tre Principi della Dinamica" - I Quaderni di Meccanica, ed. Celid, 1996, Torino.
- [II] A. Manuello Bertetto, A. Vigliani - "Centouno esercizi di Meccanica" - I Quaderni di Meccanica, ed. Celid, 1996, Torino.
- [III] G. Belforte, A. Manuello Bertetto, L. Mazza, "*Pneumatica – Corso Completo*", Tecniche Nuove, Milano, (1998).

Portorose 12 settembre 2013

Andrea Manuello Bertetto

