

COMUNICATO STAMPA

Svolta nei test per il funzionamento delle sonde ecografiche: i ricercatori dell'Istituto di BioRobotica e di Esaote hanno sviluppato una cella robotica che, sotto la guida di un operatore, è in grado di orientare la sonda. Un passo in avanti verso l'automazione, mantenendo centrale il ruolo dell'uomo nel processo lavorativo

ROBOTICA COLLABORATIVA E INDUSTRIA 4.0: DALLA COLLABORAZIONE TRA L'ISTITUTO DI BIOROBOTICA E ESAOTE NASCE IL SISTEMA ROBOTICO IN GRADO DI OTTIMIZZARE I TEST PER IL FUNZIONAMENTO DELLE SONDE ECOGRAFICHE

25 settembre 2018 - L'obiettivo è quello di ottimizzare i test per il funzionamento delle sonde ecografiche, attraverso un sistema di automazione in linea con i principi dell'industria 4.0. Per questo motivo [Esaote](#), azienda medica leader nell'imaging diagnostico non invasivo, ha chiesto all'[Istituto di BioRobotica](#) della **Scuola Superiore Sant'Anna** di sviluppare una cella robotica altamente innovativa che, sotto la guida di un operatore, sia in grado di orientare la sonda e certificarne l'efficacia.

I risultati di questa collaborazione sono stati riassunti nel report "[Pulse-echo test for medical imaging ultrasound probe and collaborative robot: performance and usability](#)", a firma di **Marco Controzzi**, **Michele Bacchereti** e **Francesco Clemente** per l'Istituto di BioRobotica, e di **Andrea Grandoni**, **Lorenzo Francalanci** e **Alessandro Fabbrizzi** per Esaote. Il report dimostra la fattibilità di un sistema in piena sintonia con gli obiettivi della robotica collaborativa, dove i sistemi di automazione più avanzati lavorano a stretto contatto con l'uomo. Oltre a rendere più efficace, registrabile e tracciabile il procedimento di test delle sonde ecografiche, il braccio robotico offre infatti una soluzione integrata.

La cella robotica progettata dall'Istituto di BioRobotica e da Esaote si compone di un braccio robotico dotato di una pinza che, sotto la guida di un operatore, è in grado di orientare la sonda in modo da verificare il suo corretto posizionamento. Un deciso passo in avanti verso l'automazione del procedimento (attualmente tutti i test avvengono manualmente, con il solo intervento dell'operatore), che permette di avere dati più precisi riguardo la ripetibilità e il funzionamento della sonda.

"La cella robotica che abbiamo sviluppato – commenta **Marco Controzzi**, ricercatore dell'Istituto di BioRobotica – ha raggiunto due obiettivi: rendere automatizzato il procedimento per il funzionamento dei test e mantenere in primo piano il ruolo dell'uomo. Saranno infatti gli operatori di Esaote a interagire con il robot, affiancandolo durante i test. Questa linea di ricerca riflette la missione dell'Human-Robot-Interaction, il laboratorio di robotica collaborativa dell'Istituto di BioRobotica che immagina una sinergia tra uomo e robot, combinando i vantaggi della produzione manuale con la precisione e la ripetibilità dell'automazione".

“Il processo manifatturiero delle sonde ecografiche – dichiara **Andrea Grandoni** di Esaote – è tradizionalmente poco adatto all’automazione se si considera che è caratterizzato da una bassa dimensione del lotto di produzione e da un elevato numero di varianti: per tale ragione, tra le possibili soluzioni, la robotica collaborativa presenta il miglior rapporto costo/efficacia, ossia migliora la produttività con bassi investimenti, con un miglioramento della qualità ed un aumento della personalizzazione dei prodotti. Il sistema studiato dall’Istituto di BioRobotica permetterebbe ad Esaote di affiancare l’uomo nelle operazioni di collaudo delle sonde ecografiche, riducendo così sia la variabilità del sistema di misura utilizzato per il test sia il suo tempo ciclo (tempo di esecuzione del collaudo), soprattutto se lo confrontiamo con i sistemi di test disponibili sul mercato ancora oggi totalmente guidati dall’uomo”.

ESAOTE: il gruppo Esaote è tra i leader del settore delle apparecchiature biomedicali, in particolare nel settore degli ultrasuoni, della risonanza magnetica dedicata e del software per la gestione del processo diagnostico. Con sede a Genova, il Gruppo ha unità produttive e di ricerca in Italia (Genova e Firenze) e nei Paesi Bassi (Maastricht) ed è attivo in circa 80 paesi nel mondo. Il Gruppo Esaote ha registrato un fatturato consolidato di circa € 245 milioni nel 2017, il 70% dei quali è stato generato sui mercati internazionali. Il Gruppo impiega circa 1.150 persone, il 20% delle quali lavora in ricerca e sviluppo, un settore in cui l'azienda investe intorno al 9% del suo fatturato totale. Informazioni su Esaote e sui suoi prodotti sono disponibili su www.esaote.com

ISTITUTO DI BIOROBOTICA: Alta formazione, ricerca di avanguardia e innovazione. L’Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant’Anna, centro di eccellenza universitaria nato nel 2011, ha costruito nel corso degli anni un vasto patrimonio di conoscenze e di competenze in diversi settori della biorobotica, come la robotica sociale, la robotica industriale, la robotica di assistenza, la robotica riabilitativa, la robotica chirurgica, l’ingegneria neurale, i sistemi cognitivi, i robot bio-ispirati e tutte le implicazioni etiche, giuridiche, sociali ed economiche che ne derivano.
www.biorobotica.santannapisa.it

Per ulteriori informazioni:

Mariangela Dellepiane, Responsabile Comunicazione e Relazioni Esterne
Cell. +39 335-1289783 email: mariangela.dellepiane@esaote.com

Francesco Ceccarelli e Michele Nardini, Ufficio Stampa Scuola Superiore Sant’Anna
e-mail: f.ceccarelli@santannapisa.it; m.nardini@santannapisa.it