



## L'AUTORITÀ PORTUALE DI LIVORNO SCEGLIE GLI ESOSCHELETRI MATE PER MIGLIORARE L'ERGONOMIA E LA SICUREZZA DEI PROPRI DIPENDENTI

- Uno studio pilota condotto da IUVO e Comau ha permesso all'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale (AdSP MTS) e alla Compagnia Portuale di Livorno (CPL) di testare i benefici degli esoscheletri MATE a supporto dei propri lavoratori.
- Questi innovativi dispositivi indossabili vanno a sostenere gli arti superiori (MATE-XT) e l'area lombo-sacrale (MATE-XB) degli operatori durante l'esecuzione di compiti gravosi e ripetitivi.
- Gli esoscheletri sviluppati da IUVO e Comau consentono di ridurre lo sforzo muscolare fino al 30%, migliorando l'ergonomia, la qualità di lavoro e la sicurezza operativa.

**Pontedera (Pisa), Torino 19 dicembre 2023** – Le attività di logistica e di movimentazione merci svolte in ambiente portuale vengono in larga parte gestite dai lavoratori manualmente per poter assicurare gli standard operativi richiesti. Con l'obiettivo di rendere più agevole, efficiente ed ergonomico lo svolgimento delle mansioni dei propri dipendenti, l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale (AdSP MTS) e la Compagnia Portuale di Livorno (CPL), hanno condotto insieme a IUVO, azienda spin-off della Scuola Superiore Sant'Anna (Pisa), e Comau uno studio pilota - tra i primi realizzati in Europa e nel mondo - per l'adozione degli esoscheletri MATE-XT e MATE-XB, progettati dalle due aziende. MATE-XT contribuisce a ridurre il carico muscolare degli arti superiori durante attività statiche o ripetitive, che richiedono di mantenere a lungo le braccia sollevate, mentre MATE-XB permette di alleviare l'impegno muscolare dell'area lombare durante la movimentazione di carichi.

I test condotti sul campo da IUVO e Comau, in collaborazione con le istituzioni portuali, sono stati svolti in un periodo di 6 mesi e hanno permesso di misurare e validare gli effetti positivi, a livello fisico e operativo, ottenuti su 12 lavoratori impiegati nell'area portuale di Livorno che hanno indossato gli esoscheletri MATE durante il proprio lavoro quotidiano. Si pensi a tutte quelle attività manuali, non automatizzabili, che possono essere estremamente faticose per l'uomo, come il carico-scarico di merci, lo spostamento di carichi pesanti lungo una banchina, il rizzaggio o derizzaggio di container a bordo nave. In tutti questi casi, la possibilità di lavorare con il supporto di esoscheletri indossabili, come MATE-XT e MATE-XB, permette di diminuire lo stress fisico e il rischio di contrarre, con il passare del tempo, malattie muscolo-scheletriche potenzialmente invalidanti. Per confermarlo, nella fase iniziale del progetto, IUVO e Comau hanno condotto accurate misurazioni strumentali sull'attività muscolare dei lavoratori, che attraverso la compilazione di questionari dedicati hanno potuto valutare direttamente la sensazione di fatica percepita con l'utilizzo degli esoscheletri MATE. I risultati finali sono stati





straordinari: non solo gli operatori hanno accolto calorosamente queste nuove tecnologie, ma ne hanno riconosciuto l'impatto positivo sulle proprie attività lavorative. In linea con i dati precedentemente raccolti e verificati da IUVO e Comau, insieme ad aziende che utilizzano questa tecnologia da diversi anni, è stato infatti dimostrato che l'esoscheletro per gli arti superiori MATE-XT e il dispositivo per l'area lombare MATE-XB possono ridurre lo sforzo degli operatori fino al 30%.

Lo studio pilota e i positivi risultati raggiunti testimoniano l'impegno dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale (AdSP MTS) e della Compagnia Portuale di Livorno (CPL) nella promozione della salute e del benessere degli operatori portuali, oltre che nello sperimentare tecnologie all'avanguardia capaci di rendere l'ambiente di lavoro più sicuro e confortevole.

Duilio Amico, CEO di IUVO e responsabile delle tecnologie indossabili di Comau: *“Lo studio condotto insieme ad importanti Istituzioni come AdSP MTS e CPL è uno tra i primi in Europa e nel mondo che ha l'obiettivo di valutare l'effetto di tecnologie esoscheletriche per il miglioramento dell'ergonomia e della sicurezza dei lavoratori del sistema portuale. Questo progetto conferma l'impegno di IUVO e Comau nella creazione di un ecosistema per lo sviluppo e l'adozione di tecnologie di robotica indossabile che favoriscano il benessere dei lavoratori”*.

Nicola Vitiello, professore ordinario della Scuola Superiore Sant'Anna e co-fondatore di IUVO, ha sottolineato: *“Lo studio pilota avviato nell'area portuale di Livorno è stata un'opportunità importante per continuare a testare e perfezionare direttamente sul campo, in applicazioni e settori sempre nuovi, le soluzioni di robotica indossabile sviluppate con Comau. I benefici e l'entusiasmo riscontrati da chi indossa gli esoscheletri MATE per svolgere le proprie mansioni sono un'ulteriore conferma di come questa innovativa tecnologia in futuro potrà essere applicata con successo in ambiti sempre diversi, riducendo significativamente l'affaticamento fisico e migliorando la qualità di vita delle persone”*.

Luciano Guerrieri, Presidente dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale: *“La sicurezza e la prevenzione della salute dei lavoratori sono fondamentali per la nostra istituzione. La costante attenzione verso questi aspetti, unita all'apertura e all'interesse verso l'innovazione, ci ha permesso di essere uno dei primi sistemi portuali al mondo a testare queste innovative tecnologie, con l'obiettivo di ribadire e migliorare l'impegno che rivolgiamo verso la sicurezza e il benessere dei nostri dipendenti”*.

Enzo Raugei, Presidente della Compagnia Portuale di Livorno: *“Il benessere dei nostri lavoratori è centrale per la Compagnia. Siamo entusiasti di essere stati all'avanguardia nell'implementazione di tecnologie innovative nel nostro settore e per aver intuito per primi il loro utilizzo nell'ambito dell'attività portuale. La sicurezza e il benessere dei nostri soci e dipendenti sono una priorità assoluta per la nostra cooperativa, e questa iniziativa dimostra il nostro impegno continuo per garantirla”*.

## CHI È COMAU



[www.comau.com](http://www.comau.com)



Comau, società parte di Stellantis, è leader mondiale nello sviluppo di sistemi e prodotti avanzati per l'automazione industriale. La sua offerta include tecnologie e sistemi per la produzione di veicoli elettrici, ibridi e tradizionali, robot industriali, soluzioni di robotica indossabile e collaborativa, strumenti per la logistica a guida autonoma, centri di lavorazione meccanica dedicati, servizi digitali interconnessi e sistemi in grado di trasmettere, elaborare e analizzare dati macchina e di processo. Con 50 anni di esperienza sul campo e una forte presenza nei maggiori Paesi industrializzati, Comau aiuta le aziende costruttrici, di tutte le dimensioni e di qualunque settore, a migliorare qualità e produttività, riducendo time-to-market e costi complessivi. La sua offerta si estende al project management e alla consulenza, nonché ai servizi di manutenzione e training, per una vasta gamma di segmenti industriali. Comau ha il suo centro direzionale a Torino e opera attraverso una rete internazionale di 5 centri di innovazione, 5 digital hub, 12 stabilimenti di produzione, in cui lavorano 3.700 persone, presenti in 12 Paesi. Una rete globale di distributori e partner consente di rispondere velocemente alle esigenze dei clienti, ovunque si trovino nel mondo. Attraverso le attività di formazione curate dalla sua Academy, Comau si impegna inoltre a sviluppare le conoscenze tecniche e manageriali necessarie alle aziende per affrontare le sfide e le opportunità dell'Industria 4.0

[www.comau.com](http://www.comau.com)

## CHI È IUVO

IUVO è un'azienda spin-off dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna, di cui Comau detiene una quota di maggioranza. Fondata nel 2015 da un team di post-dottorati, professori e ricercatori nel campo dei dispositivi robotici industriali, si pone come obiettivo la realizzazione di strumenti indossabili, intelligenti e attivi in grado di migliorare la qualità della vita. Le tecnologie abilitanti messe a punto da IUVO sono destinate a favorire e agevolare la simbiosi uomo-macchina.

[www.iuvo.company](http://www.iuvo.company)

**Ufficio Stampa - Sede centrale**  
**Giuseppe Costabile**  
[giuseppe.costabile@comau.com](mailto:giuseppe.costabile@comau.com)  
Cell. +39 338 7130885

**Monica Cavaliere**  
[monica.cavaliere@comau.com](mailto:monica.cavaliere@comau.com)  
Cell. +39 3386684221

**Burson Cohn e Wolfe**  
**Tiziana Capece**  
[Tiziana.Capece@bcw-global.com](mailto:Tiziana.Capece@bcw-global.com)  
Cell. +39.320.8268223



[www.comau.com](http://www.comau.com)