



fondo europeo  
sviluppo regionale

## Progetto

### 312-4 HuManS - Human centered Manufacturing Systems

CUP J58F16000580009

Data inizio: 01/01/2017 Data fine: 31/12/2019

## Obiettivo e finalità

Il progetto ha come obiettivo la realizzazione di soluzioni tecniche altamente innovative che consentono di eseguire operazioni manifatturiere di elevata complessità attraverso l'interazione sicura tra l'uomo e il robot. Il progetto, pertanto, sposa il paradigma della fabbrica in cui l'operatore umano è al centro del sistema di produzione.

Il nuovo paradigma produttivo è realizzato attraverso diverse linee di sviluppo a carattere di prodotto/servizio e relative tecnologie abilitanti. In particolare, le verifiche e validazioni delle attività del progetto sono state condotte mediante la realizzazione di dimostratori di laboratorio, e successivamente con l'implementazione dei risultati su casi applicativi reali appartenenti a più contesti industriali.

## Risultati raggiunti

Sono stati raggiunti importanti risultati nell'implementazione di tecnologie d'avanguardia come i *robot collaborativi* e i sistemi per la cooperazione sicura uomo-robot con utilizzo di algoritmi di controllo avanzati. È stata inoltre applicata la *robotica indossabile* avanzata per il supporto ai lavoratori nello svolgimento delle loro attività rispettando i più avanzati requisiti di ergonomia. Sono state altresì sviluppate *postazioni di lavoro auto-adattative* per un'interazione ottimale uomo-macchina. Sono, infine, state applicate tecniche di *logistica di stabilimento con robot mobili* per ampliare la flessibilità operativa dei sistemi di produzione anche basandosi su *internet delle cose e architetture di controllo modulari* innovative che permettono di aumentare la modularità dei sistemi, riducendone la complessità. Parallelamente sono anche stati applicati ai dimostratori dei sistemi di controllo basti sul cloud computing e fault tolerancing e metodologie avanzate di apprendimento automatico, con l'obiettivo di incrementare l'adattabilità rispetto all'operatore umano.

realizzato grazie al co-finanziamento del POR FESR Piemonte 2014-2020

ASSE I - Azione I.1b.2.2. Piattaforma Tecnologica FABBRICA INTELLIGENTE



REGIONE  
PIEMONTE

per una crescita intelligente,  
sostenibile ed inclusiva

[www.regione.piemonte.it/europa2020](http://www.regione.piemonte.it/europa2020)

INIZIATIVA CO-FINANZIATA CON FESR