

Bilancio di Sostenibilità 2022



Per informazioni sulla sostenibilità di OSAI A.S. S.p.A. Società Benefit e i contenuti del Report scrivere a:
sostenibilità@osai-as.it
+39 0125.66.83.11

CAPITOLO 3

L'INNOVAZIONE AL CENTRO DELLA NOSTRA IDENTITÀ

UN'ATTITUDINE ALL'INNOVAZIONE CHE DIVENTA SISTEMA	3.1
RICERCA E SVILUPPO	3.2
PROGETTI FINANZIATI	



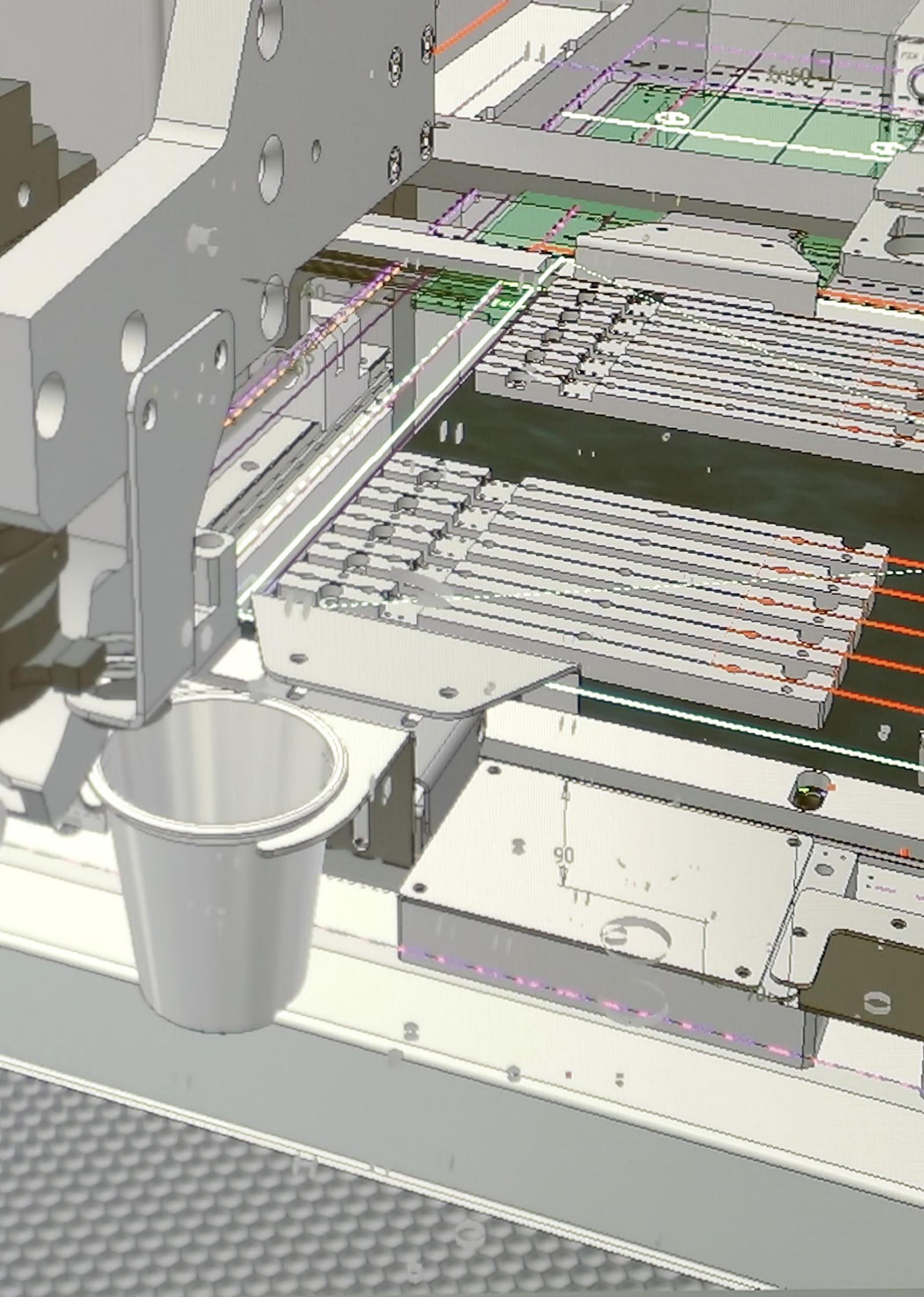
3. L'INNOVAZIONE AL CENTRO DELLA NOSTRA IDENTITÀ

Lo svolgimento continuo di attività di ricerca e sviluppo è un aspetto connaturato alla nostra stessa identità: senza una tensione costante verso l'innovazione, infatti, i nostri prodotti, caratterizzati da un alto contenuto tecnologico, non potrebbero essere competitivi.

Siamo consapevoli che **innovare significa creare valore da qualcosa che prima non esisteva**, sia esso un prodotto, un servizio, un modello di business o di organizzazione, generando effetti positivi non solo a livello economico, ma anche ambientale e sociale.



A sinistra:
Topic del progetto NEW-RE



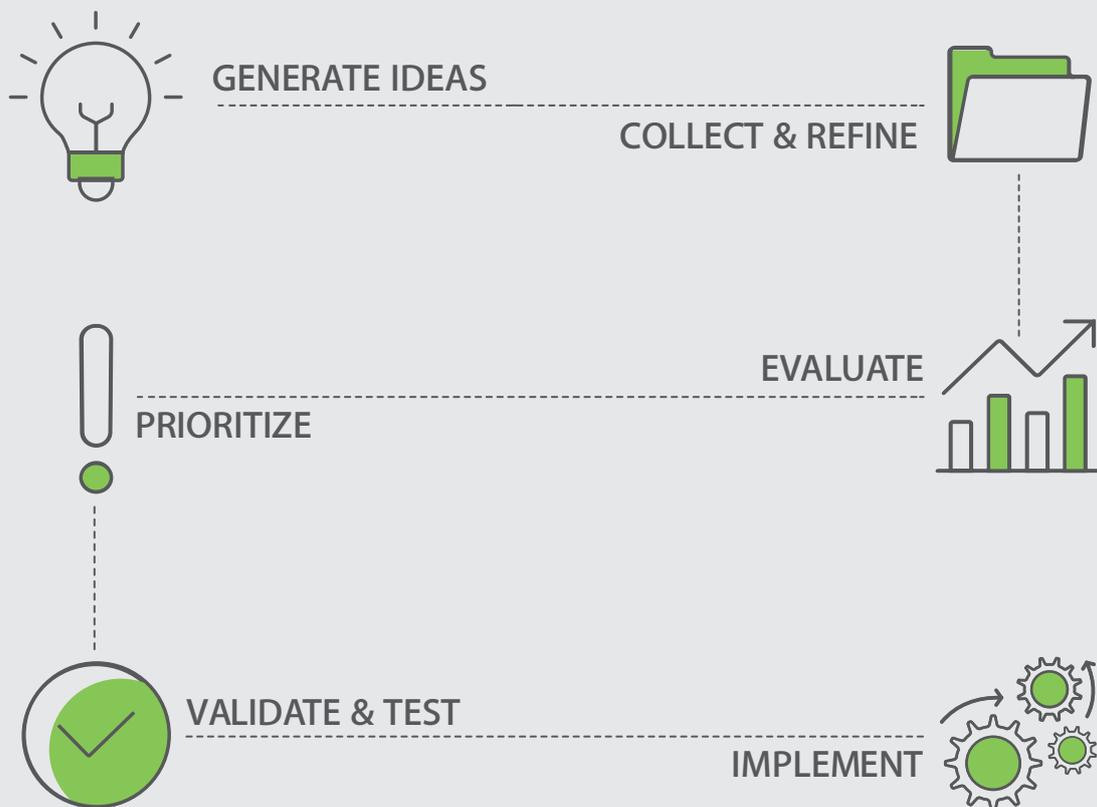
3.1 INNOVAZIONE CHE DIVENTA SISTEMA

Abbiamo deciso di trarre ispirazione dallo standard **ISO 56000**, che fornisce una guida per l'istituzione, l'attuazione, il mantenimento e il miglioramento continuo di un **sistema di gestione** dell'innovazione; siamo convinti, infatti, che uno strumento di questo tipo ci possa aiutare a intercettare le idee migliori, a perfezionarci e a mantenere un vantaggio competitivo sul mercato.

Abbiamo costituito il **Comitato Innovazione & Sviluppo (CI&S)** proprio per promuovere l'attività di ricerca e garantire trasparenza e tracciabilità nei progetti di questo ambito. Il Comitato propone al Consiglio di Amministrazione

le iniziative ritenute meritevoli e prioritarie per garantire uno sviluppo all'insegna delle tecnologie innovative. In particolare, è promotore della raccolta e della **gestione delle idee**, affinché queste possano divenire oggetto di investimento e creare così nuove opportunità. La gestione delle idee è un processo sistematico che mira a trarre il massimo beneficio dalla raccolta e dallo sviluppo delle intuizioni significative.

L'immagine che segue rappresenta graficamente il flusso del processo, le cui ultime due fasi spettano al Consiglio di Amministrazione, il quale definisce anche gli investimenti necessari per l'introduzione nel sistema.



Attraverso specifiche azioni e campagne dedicate, il Comitato favorisce e raccoglie proposte, provenienti sia da soggetti interni che dalla filiera di cui facciamo parte, in diversi contesti, fra i quali troviamo:

- sviluppo di tecnologie alternative e nuove funzionalità su prodotti esistenti;
- nuovi prodotti, processi o servizi;
- adesione e partecipazione a progetti europei/ finanziati;
- studi di fattibilità, analisi di mercato e ricerche per nuove applicazioni.

Abbiamo inoltre individuato quattro aree sulle quali operare per estendere ulteriormente il campo di azione della nostra attitudine all'innovazione: strategia, processi, strumenti/metodi e cultura organizzativa.

Il Comitato ha altresì definito un metodo obiettivo per valutare le idee ricevute e per attribuire un punteggio che ne quantifica la rilevanza, l'attinenza alle strategie aziendali e la ricaduta attesa; è in base al punteggio ottenuto che selezioniamo le proposte da sottoporre al Consiglio di Amministrazione, per darne poi, in caso di approvazione, un seguito operativo.



3.2 RICERCA E SVILUPPO

Le attività di ricerca e sviluppo occupano un team dedicato che collabora anche con specialisti provenienti da tutta Europa.

L'investimento complessivo in innovazione e sviluppo dell'esercizio 2022 ammonta a **2,92 milioni di euro** (2,54 milioni di euro nel 2021) di cui 2,32 milioni di euro iscritti nell'attivo immobilizzato. L'innovazione e sviluppo è stata finanziata per 0,25 milioni di euro da contributi derivanti dalla Comunità Europea per progetti di innovazione, 0,35 milioni di euro da contributi pubblici a sostegno dei progetti di ricerca e sviluppo e 2,32 milioni di euro dalle capitalizzazioni.

I progetti di sviluppo implementati possono essere raggruppati in 7 cluster che identificano diverse tipologie di attività, mercati di interesse o applicazioni finali:

P0021-STH, Semiconductor Testing Handling

Racchiude le attività legate al settore dei semiconduttori e in particolare a tecnologie di condizionamento e testing di sensori MEMS o moduli di potenza.

P0023-SCA, Silicon Carbide Addition

In questo cluster sono comprese le attività di ideazione, progettazione e implementazione di un sistema per processi di silicon carbide addition destinati all'elettronica di potenza e all'automotive.

P0025-EMF, E-mobility Factory

Abbraccia le attività relative al settore della mobilità elettrica, in particolare in riferimento alla realizzazione di sistemi per la produzione, test, ispezione e validazione di componenti o sistemi di movimentazione.

P0026-MED, Biomedical Automation

Riguarda lo sviluppo di soluzioni innovative quali ad esempio sistemi Laser di ultima generazione da applicare a prodotti medicali.

P0027-CEA, Circular Economy Automation

Include le attività legate al settore dell'economia circolare, fra cui il recupero di metalli preziosi da Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE). In questo ambito si sviluppano sistemi equipaggiati con stazioni di visione avanzata, tecniche di analisi e controllo con intelligenza artificiale e sistemi di visione esperti per il riconoscimento e la segregazione selettiva.

P0028-HTA, High Tech Automation

Comprende le attività inerenti il settore dell'automazione applicata a settori ad alta tecnologia, ad esempio basate su sistemi di intelligenza artificiale e collaborazione uomo-robot.

P0029-CRA, Cross Activities

Include diverse attività trasversali che hanno ricadute, sviluppi o potenzialità di integrazione in due o più cluster.



PROGETTI FINANZIATI



Progetto: NEW-RE

Titolo: Neodymium and Rare Earth from Waste Recycling

MANUELA

Progetto: MANUELA

Titolo: Linea Pilota per Metal Additive Manufacturing.

RISORSA

Progetto: RISORSA

Titolo: Sustainable recycling of rare earth magnets from WEEE



Progetto: APRIL

Titolo: Robotica multi-funzione per la manipolazione di materiali deformabili nei processi produttivi.



Progetto: VOJEXT

Titolo: Valore della sperimentazione congiunta nelle tecnologie digitali per la produzione e la costruzione.

Partecipiamo a diversi progetti finanziati, grazie ai quali abbiamo l'occasione di confrontarci con realtà internazionali e collaborare con professionisti con culture e percorsi diversi dal nostro. I progetti di questo tipo attivi nel 2022 sono descritti sinteticamente qui di seguito.



Progetto NEW-RE Neodymium and Rare Earth from Waste Recycling (2022-2024)

Finanziamento: KIC – EIT RawMaterials

Il Progetto affronta la sfida del riciclo di magneti permanenti al neodimio contenuti nei dischi rigidi e la possibilità di recuperare quelli contenuti nei motori dei veicoli elettrici. Come OSAI ci occupiamo della realizzazione di un prototipo per lo smontaggio degli hard disk con un approccio completamente automatizzato o semiautomatizzato.

L'obiettivo è il riciclo degli elementi chiamati "terre rare" sfruttando e migliorando un impianto per il trattamento idrometallurgico già esistente.



Robotica multi-funzione per la manipolazione di materiali deformabili nei processi produttivi (2020-2024)

Finanziamento: Unione Europea H2020. Research Innovation Action (RIA)

Il Progetto mira a sviluppare un sistema robot industriale a basso costo e multifunzione, che supporti attività semiautomatiche nelle linee di produzione manifatturiere che utilizzano materiali flessibili o deformabili. APRIL si basa su tecniche di visione artificiale e sullo sviluppo di interfacce modulari; fornirà sensori innovativi e visione aumentata a supporto del rilevamento di scostamenti, stima del peso, centro di massa dinamico o regolazione delle forze di presa mentre manipola oggetti deformabili. Il nostro contributo consiste nella realizzazione di un dimostratore



per integrare e validare i risultati del progetto in un'applicazione industriale.

RISORSA – Sustainable recycling of rare earth magnets from WEEE (2022-2023)

Finanziamento: bando del Ministero dell'Ambiente per il cofinanziamento di progetti di ricerca finalizzati allo sviluppo di nuove tecnologie per il recupero, il riciclaggio e il trattamento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

L'attività di ricerca si propone di offrire una via innovativa per il riciclo dei magneti composti da terre rare che si trovano nei RAEE. La domanda mondiale di questi elementi, fra cui il neodimio contenuto nei dischi rigidi, è in continua crescita in innumerevoli settori industriali, fra cui quello dell'automotive. Allo stato attuale, i magneti degli hard disk non possono immediatamente essere reimpiegati in applicazioni diverse poiché non è possibile riciclarli variandone la geometria a costi sostenibili. L'obiettivo primario del Progetto è lo sviluppo di una strada meno impattante in termini energetici e ambientali che consenta di riutilizzare i magneti in terre rare come materie prime secondarie.

Il nostro contributo consiste nello studiare strategie e processi di disassemblaggio automatizzato per il recupero dei magneti contenenti terre rare da hard disk dismessi.

MANUELA

Linea Pilota per Metal Additive Manufacturing (2018-2023)

Finanziamento: Unione Europea H2020. Demo Action

Metal Additive Manufacturing (AM) è una tecnica di stampa 3D metallica che consente, tramite l'implementazione di un design specifico, la produzione di componenti ad alto valore aggiunto, con caratteristiche avanzate difficilmente ottenibili con processi convenzionali. Attualmente, tuttavia, questa tecnica implica un alto numero di

passaggi critici e le competenze chiave relative a queste fasi non sono completamente implementate a livello industriale.

MANUELA mira a definire un impianto di linea pilota che copre l'intera produzione, dalla materia prima costituita da polveri metalliche ai trattamenti superficiali legati al post-processo. Proprio per quest'ultimo abbiamo realizzato un sistema prototipale con tecnologia Laser.



Valore della sperimentazione congiunta nelle tecnologie digitali per la produzione e la costruzione (2020-2023)

Finanziamento: Unione Europea H2020. Innovation Action (IA)

L'obiettivo del Progetto è la creazione di un contesto economico e tecnologico favorevole per consentire il matchmaking e sostenere produttori e industrie (principalmente PMI, compresi piccoli artigiani) di sistemi cognitivi autonomi per l'interazione uomo-robot. Una particolare attenzione nel progetto è rivolta ai cobot, termine che indica i robot collaborativi, dinamizzando le applicazioni tecnologiche per il mercato europeo.

A tale scopo, VOJEXT progetterà, svilupperà, convaliderà e dimostrerà l'usabilità di sistemi robotici affidabili, orientati al mercato, agili, multiuso e di facile riutilizzo. La soluzione sviluppata si basa su applicazioni robotiche autonome, mobili e abili, come il componente principale di un CPS cognitivo¹ intelligente e scalabile per applicazioni industriali.

L'obiettivo è di fornire un Value Of Joint Experimentation (VOJEXT) delle tecnologie digitali dell'industria manifatturiera e delle costruzioni. Il nostro contributo consiste nella realizzazione di un dimostratore per integrare e validare i risultati del progetto in un'applicazione industriale.

A sinistra:

Sistema di manipolazione PCB depanelizzati, 2021

1. Cyber Physical System

CHG	%	TIME
	+0.18%	15/05
	+0.30%	15/05
47	+0.55%	15/05
0.70	+1.19%	15/05
+0.37	+2.16%	09.15.01
+120.35	+0.59%	15/05
0.00	0.00%	09.00.00
+313.08	+0.57%	15/05
-1.29	-0.01%	09
	-0.08%	