



STATI GENERALI DELLA MECCATRONICA:
LA CONCRETEZZA DEL PRESENTE E LA
VISIONE DEL FUTURO DELL'INDUSTRIA ITALIANA

Gianluigi Viscardi
24.02.2023





INDICE

1. MANIFATTURIERO ITALIANO
E RUOLO DELLA MECCATRONICA
2. LA ROADMAP
3. UNA FINESTRA SULLA ROBOTICA

1 MANIFATTURIERO ITALIANO E RUOLO DELLA MECCATRONICA

MECCATRONICA

PROPULSORE DEL COMPARTO MANIFATTURIERO PERCHÈ...

1. AGGANCIA LE TECNOLOGIE PIÙ ALL'AVANGUARDIA

Ad es. robotica collaborativa, iot, ai, analytics e tutte le soluzioni volte a favorire la digitalizzazione attraverso l'uso e la valorizzazione dei dati

2. I SUOI SISTEMI PREVEDONO L'INTEGRAZIONE DI PIÙ TECNOLOGIE

Per definizione non esistono sistemi meccatronici che siano tecnologicamente a "compartimenti stagni". Un impianto integra IoT, AI, Robotica etc..

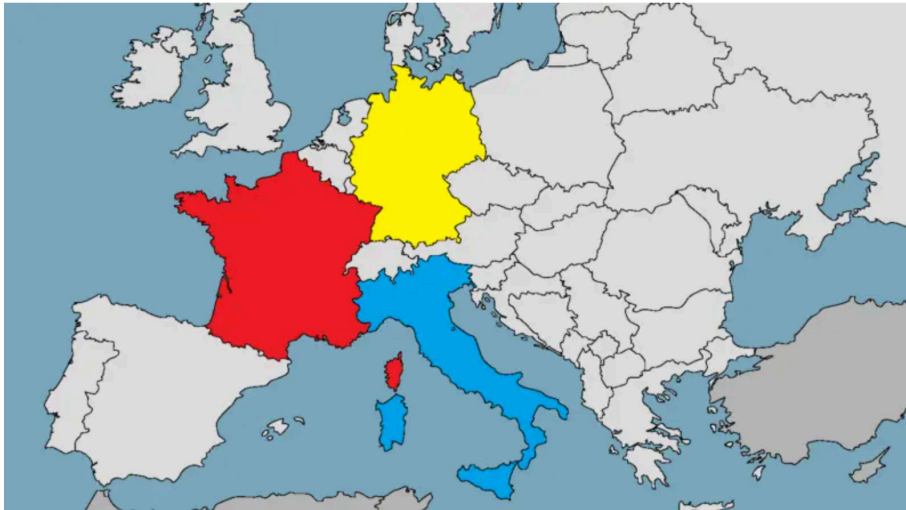
3. È TRASVERSALE A MOLTI SETTORI

Tra cui: automazione industriale, biomeccatronica, avionica, automotive, sensoristica e controlli, industria elettronica, packaging



1 MANIFATTURIERO ITALIANO E RUOLO DELLA MECCATRONICA

Manifattura, nel 2022 l'Italia è il Paese europeo con il miglior risultato rispetto al periodo pre-Covid



DALL'ANALISI DEI PIÙ RECENTI DATI ECONOMICI A DISPOSIZIONE, **L'ITALIA RIMANE LA SECONDA ECONOMIA MANIFATTURIERA D'EUROPA**, SUBITO DIETRO LA GERMANIA.

Nei primi 11 mesi del 2022 il **manifatturiero italiano** ha consolidato nel 2022 la fase di **forte crescita** sperimentata nel 2021: il fatturato deflazionato è aumentato del +2,6% tendenziale (quindi dal confronto con lo stesso periodo dell'anno precedente), nonostante la frenata dell'ultima parte dell'anno (-1,1% nel bimestre ottobre-novembre), che non ha comunque impedito all'Italia di **confermarsi, fra le grandi manifatture europee, come il Paese col migliore risultato rispetto al pre-Covid**, con un divario di produzione industriale decisamente inferiore rispetto a Spagna, Francia e Germania.

Fonte: Innovation Post | 9 Febbraio 2023 | Dati Prometeia



1 MANIFATTURIERO ITALIANO E RUOLO DELLA MECCATRONICA

Fig. 3 – Export: delta peso % delle aree di sbocco 2022 vs 2019
10 mesi, valori correnti

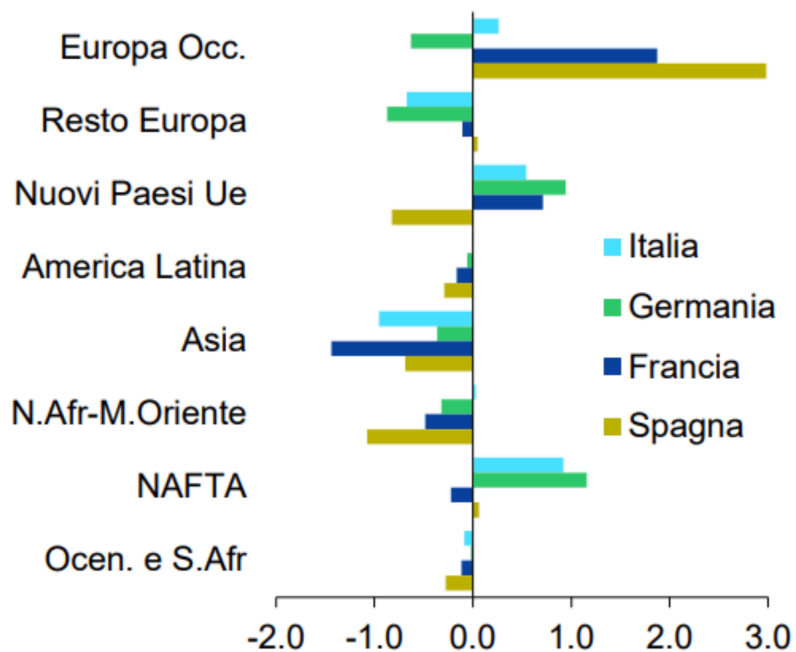
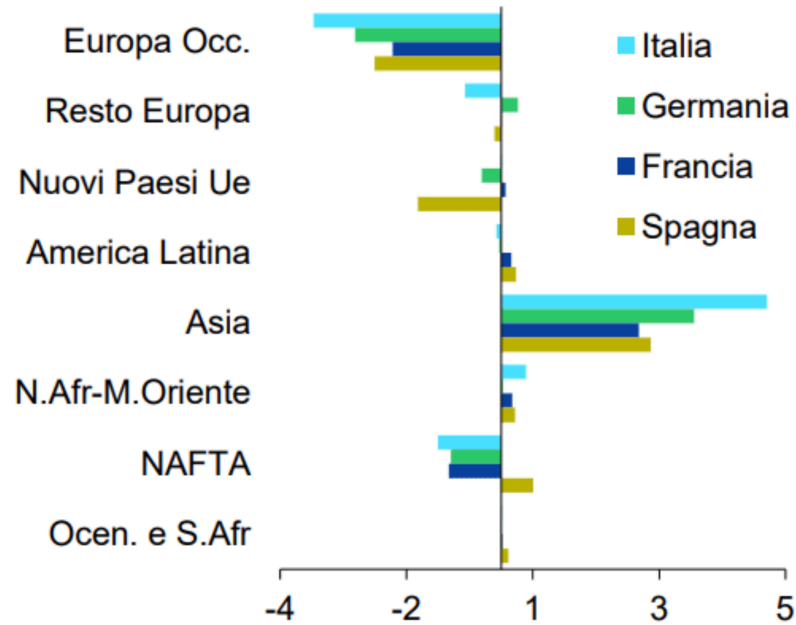


Fig. 4 – Import: delta peso % delle aree di approvvigionamento 2022 vs 2019
10 mesi, valori correnti



Fonte: Innovation Post | 9 Febbraio 2023 | Elaborazioni su dati Eurostat



1 MANIFATTURIERO ITALIANO E RUOLO DELLA MECCATRONICA

IN ITALIA:

- **51.000 IMPRESE MECCATRONICHE**
(TRA PIEMONTE, LOMBARDIA, EMILIA ROMAGNA, VENETO, FRIULI VENEZIA GIULIA E MARCHE)
- **QUASI 1 MILIONE DI ADDETTI**
- **EXPORT 60%** (SOPRATTUTTO NEI PAESI EUROPEI)

INDUSTRIA ITALIANA MACCHINE UTENSILI, ROBOT E AUTOMAZIONE (DATI 2022 vs 2021)

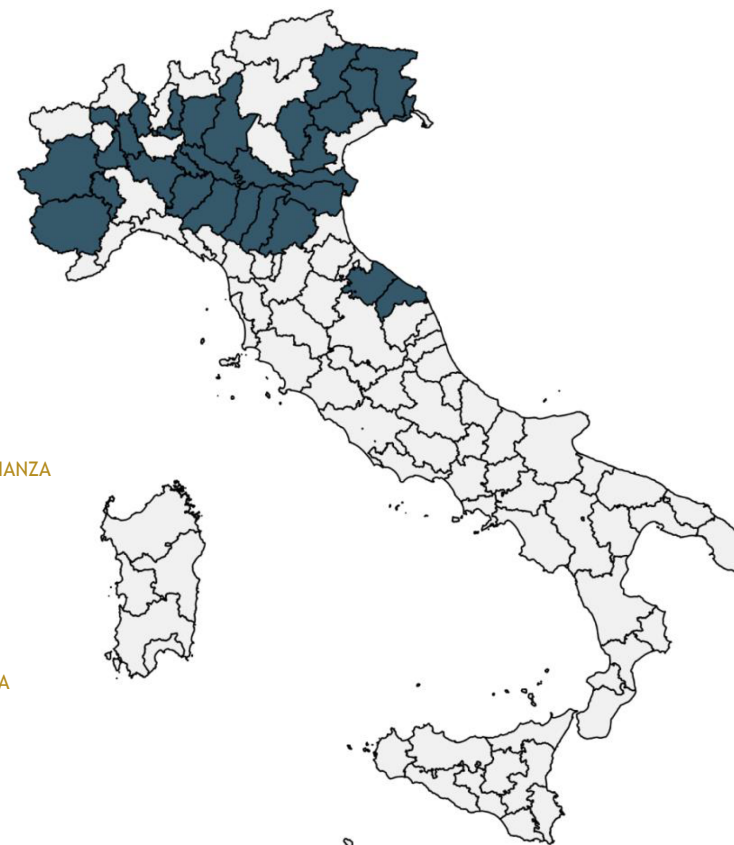
+14,6% → PRODUZIONE

+2,5% → EXPORT

LA MECCATRONICA SI CONTRADDISTINGUE ALL'INTERNO DEI VARI COMPARTI,
CHE SIANO DI PRODUZIONE O DI UTILIZZAZIONE INDUSTRIALE, PER UNA FORTE
PROPENSIONE ALL'INNOVAZIONE E ALLA TRASFORMAZIONE DIGITALE

Fonti:
Unindustria Reggio Emilia in collaborazione con Club
Meccatronica e Antares); Centro Studi & Cultura di Impresa di
UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE; www.tecnopolo.forticesena.it

PROVINCE:
ANCONA
ASTI
BELLUNO
BERGAMO
BOLOGNA
BRESCIA
CREMONA
CUNEO
FERRARA
GORIZIA
LECCO
LODI
MANTOVA
MODENA
MONZA E DELLA BRIANZA
NOVARA
PADOVA
PARMA
PAVIA
PESARO E URBINO
PIACENZA
PORDENONE
REGGIO NELL'EMILIA
ROVIGO
TORINO
TREVISO
UDINE
VARESE
VERCELLI
VICENZA



□ Bassa concentrazione di imprese e addetti nei settori della meccatronica
■ Alta concentrazione di imprese e addetti nei settori della meccatronica

R-0009-V0223-C1-1



2 ROADMAP VERSO IL FUTURO DELLA MECCATRONICA

LINEE DI SVILUPPO:



1. CONNESSIONE



2. SOSTENIBILITÀ



3. FILIERE



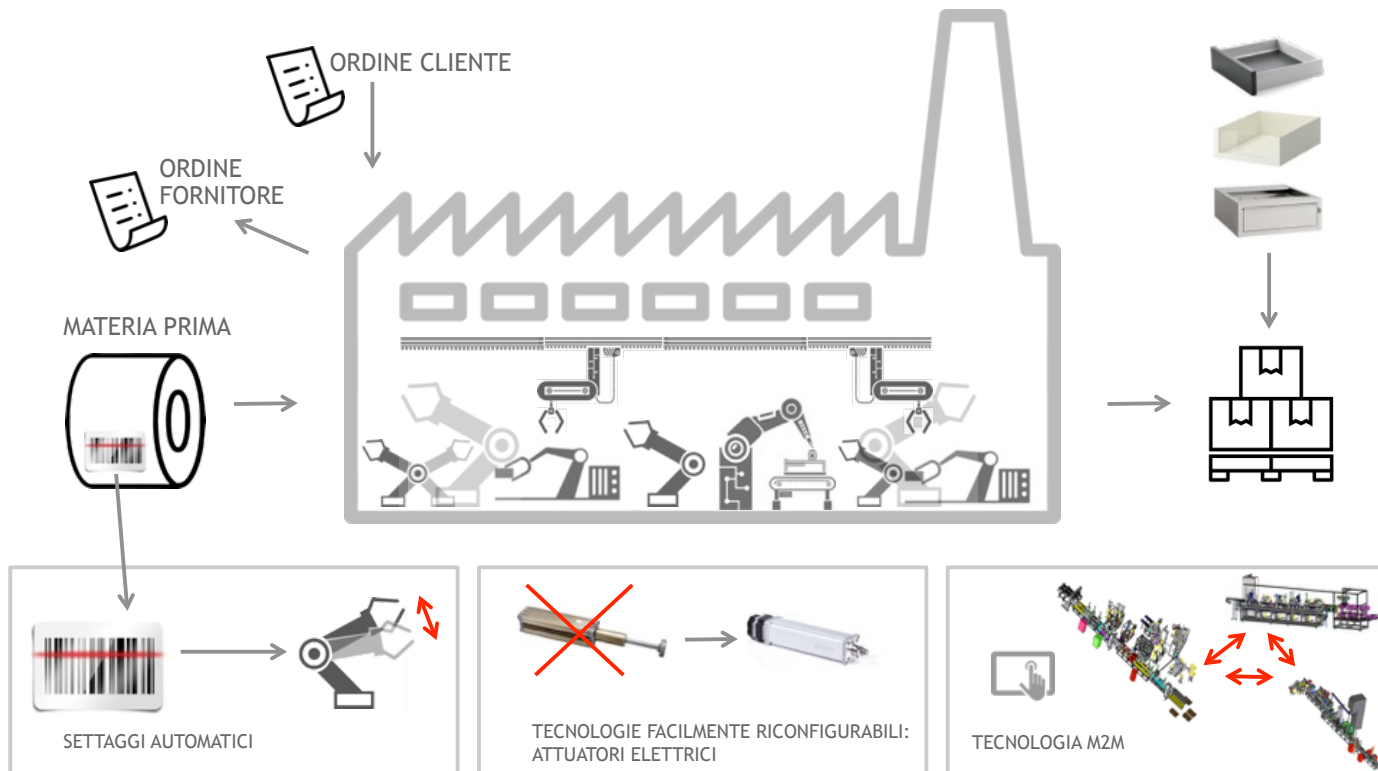
4. INTANGIBILI





2.1 CONNESSIONE | LA FABBRICA CHE SI GUIDA DA SOLA

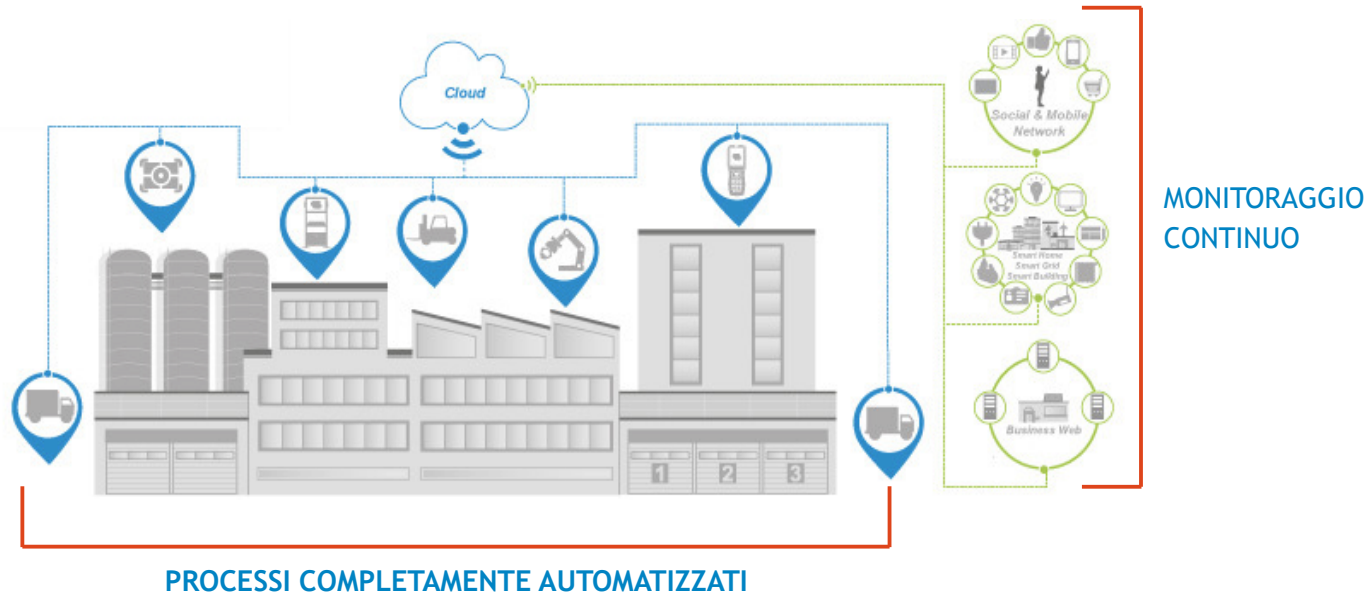
UN INTERO SISTEMA AUTO-RICONFIGURABILE





2.1 CONNESSIONE | LA FABBRICA CHE SI GUIDA DA SOLA

UN INTERO SISTEMA INTER-CONNESSO





2.2 SOSTENIBILITÀ | TRANSIZIONE DIGITALE E GREEN

MECCATRONICA → TERRENO FERTILE PER TRANSIZIONE DIGITALE ED ECOLOGICA

COSA SIGNIFICA SOSTENIBILITÀ?



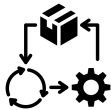
PRODOTTO-IMPIANTO FACILMENTE RICONFIGURABILE



DIGITALIZZAZIONE PER ANALIZZARE PRESTAZIONI E CONSUMI



INTERFACCE UOMO-MACCHINA PER USO FACILITATO DEL PRODOTTO-IMPIANTO



ALLUNGAMENTO DEL CICLO DI VITA DEL PRODOTTO-IMPIANTO



NECESSARI CONFRONTO, ASCOLTO E RIFLESSIONE PER VALIDARE NUOVE SCELTE DI SVILUPPO DA PARTE DELLE IMPRESE E NUOVE MISURE A SUPPORTO DELL'INDUSTRIA DA PARTE DEI DECISORI PUBBLICI



2.3



FILIERE | LA FABBRICA VIRTUALE



Regioni	Numero di PMI
1. Lombardia	2.750+
2. Campania	2.500+
3. Lazio	1.750+
4. Puglia	1.500+
5. Emilia-Romagna	1.300+
6. Veneto	1.300+
7. Piemonte	1.100+
8. Sicilia	1.100+
9. Toscana	1.100+
10. Marche	500+

Le prime 10 regioni italiane con il più alto numero di PMI

1. ITALIA HA **POCHE** GRANDI IMPRESE MA **MOLTE** FILIERE PRODUTTIVE DI VALORE
2. LE GRANDI IMPRESE DEVONO CREARE **INDOTTO**
3. LE FILIERE NON ESISTEREBBERO SENZA LE **PMI**
4. AZIONE DI **SISTEMA** SUI MERCATI INTERNAZIONALI
5. IL RUOLO STRATEGICO DELL'ECO-SISTEMA DELL'**OPEN INNOVATION**



2.4 INTANGIBILI | IL CAPITALE UMANO

1. L'**UOMO** AL CENTRO DELLA FABBRICA (INDUSTRY 5.0)
2. LA CARENZA DI **SPECIALIZZAZIONI**
3. LA NECESSITÀ DI **AGGIORNAMENTO** E **RICONVERSIONE** DEL PERSONALE

LA RISPOSTA:

1. SISTEMI INTELLIGENTI (AI) PER LA **ROUTINE**
2. SISTEMI INTELLIGENTI (AI) PER **PREVEDERE GLI IMPREVISTI**
3. ROBOT COLLABORATIVI COME **AVATAR** PER L'OPERATORE

RISULTATO:

1. LIBERARE **RISORSE CREATIVE**
2. LA TECNOLOGIA AL SERVIZIO DI TUTTI
3. ELIMINARE AZIONI **RIPETITIVE, USURANTI, FUORI SICUREZZA**



3 Robotica collaborativa JOiINT LAB



JOiINT LAB ROBOTIC INTELLIGENCE LEAGUE BERGAMO
È UN PROGETTO NATO DALLA JOINT VENTURE TRA IIT (ISTITUTO ITALIANO
DI TECNOLOGIA) DI GENOVA E IL CONSORZIO INTELLIMECH.

PROMUOVE SOLUZIONI PIONIERISTICHE NELLA ROBOTICA INDUSTRIALE, COME RISULTATO
DELL'INTEGRAZIONE DI ALTRE TECNOLOGIE AVANZATE, COME L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE E I SISTEMI
DI VISIONE (FASE FONDAMENTALE PER TRASFORMARE UN ROBOT CLASSICO IN UN UMANOIDE)

SITUATO AL KILOMETRO ROSSO (BERGAMO)

**COSBERG È UNA DELLE 9 REALTÀ
"CHAMPION" DI QUESTO PROGETTO**

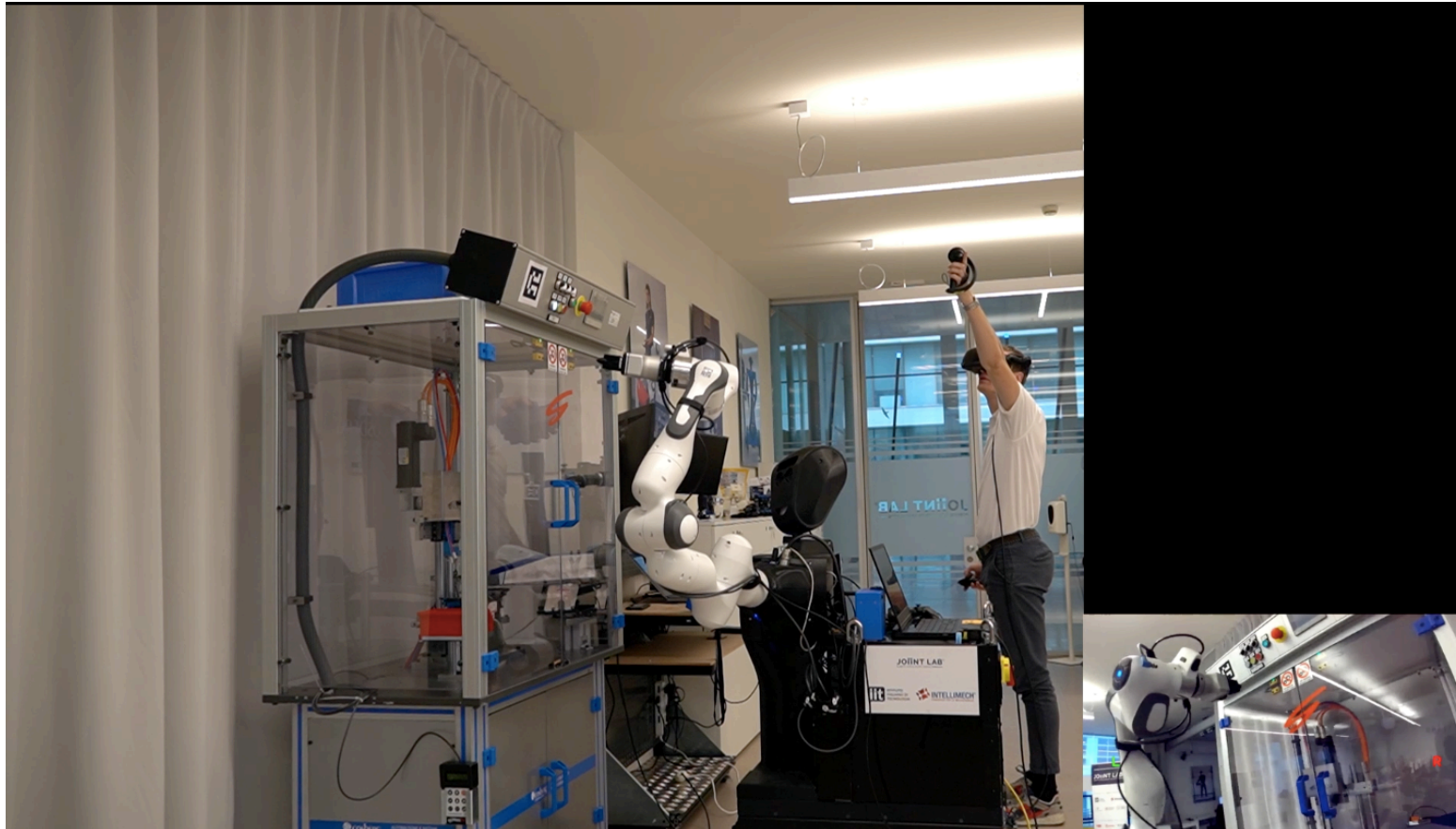
DUE TASK:

- INSERIMENTO DI UN COLLABORATORE/RICERCATORE COSBERG ALL'INTERNO DEL LABORATORIO
- SVILUPPO DI UNA NOSTRA PROPOSTA DI PROGETTO. TEMA: GESTIONE DA REMOTO ANCHE DELLA PARTE MECCANICA DELLE NOSTRE MACCHINE DI ASSEMBLAGGIO

JOiINT LAB®
ROBOTIC INTELLIGENCE LEAGUE BERGAMO
champion



3 UNA FINESTRA SULLA ROBOTICA





GRAZIE