



COMPANY PROFILE

Studio sartoriale italiano di
robotica e intelligenza artificiale applicata

2026

Railab Srl — Company Profile

Chi siamo

Railab Srl è uno studio sartoriale italiano di robotica e AI applicata, fondato a Brescia nel 2018. Progettiamo skill robotici software-intensive che vanno in produzione su piattaforme di catalogo mondiali, con **un team che opera nella robotica e nell'automazione industriale da oltre 25 anni**. Quattro brevetti giapponesi con il team Railab listato come inventore. Lavoriamo tipicamente nei casi in cui un prodotto a catalogo non risolve il problema e serve un partner tecnico capace di progettare la soluzione end-to-end.

Operiamo come una squadra senior, di alta qualificazione, deliberatamente piccola, costruita sulla fiducia e sulle relazioni di lungo periodo con un portafoglio di clienti, volutamente ristretto.

Sede: Via Quinzano 23A, 25020 Flero (Brescia), Italia

Certificazioni: ISO 9001:2015 (Bureau Veritas, certificato IT338195, valido fino a dicembre 2027)

Membership: SIRI — Associazione Italiana di Robotica e Automazione

Come lavoriamo

Lavoriamo come **sarti specializzati**, non come bottega di volume. Il nostro modello non è acquisire più clienti possibili, ma mantenere un portafoglio ristretto di clienti la cui strategia di medio-lungo periodo conosciamo abbastanza in profondità da risolvere le richieste specifiche e anticipare i bisogni successivi — spesso proponendo soluzioni tecnologiche prima che il cliente le formuli.

Non è una postura di marketing. È un modello di business. Implica che siamo selettivi sugli ingaggi che accettiamo, per preservare la profondità di attenzione che dobbiamo ai clienti che ci hanno dato fiducia. Implica anche che, quando ci ingaggiamo, lo facciamo per il lungo periodo — tipicamente attraverso più generazioni di progetto all'interno dello stesso cliente.

Il nostro valore è la skill costruita, non la distinta base materiali.

Non rivendiamo hardware. Non siamo una software house generica. Progettiamo, prototipiamo e mettiamo in produzione skill robotici software-intensive.

Background del team

Dr. Fabio Tampalini — Founder & CEO

- Senior Member IEEE
- Ph.D. in ingegneria dell'informazione
- 25+ anni nell'automazione e robotica industriale
- Inventore su 4 brevetti
- 2014–2017 — Senior Technical Manager (CTO) per Automation, IT & Quality presso APM Terminals Vado Ligure (Maersk Group), durante la fase di costruzione del terminal automatizzato; parte del team globale APMT per i terminali container automatizzati
- 2018–2024 — 6 anni nel Consiglio di Amministrazione di Zivid (Oslo, Norvegia), uno dei riferimenti mondiali per la visione 3D industriale
- Professore a contratto di Robotica all'Università degli Studi di Brescia dal 2018
- Radioamatore IU2SNX, membro ARI-RE Protezione Civile dal 2024

Dr. Luca Lattanzi — COO & Senior Software Engineer

- Ph.D. in ingegneria industriale
- 20 anni nell'automazione
- Inventore su 2 brevetti
- Esperto di motion control e sviluppo firmware
- Implementazione capomaglia di sistemi distribuiti e real-time
- Cultore della Materia ING-INF/05 UniBS ed esercitatore corso di robotica
- Radioamatore IU2TZK, responsabile per Brescia di ARI-RE Protezione Civile dal 2024

Kevin Palmerini, M.Eng. — Quality & Post-Sales Manager

- Laurea magistrale in ingegneria dell'informazione
- Inventore su 2 brevetti
- Esperto di AI applicata e machine vision
- Implementazione AI, computer vision, integrazione embedded
- Radioamatore IU2WVN

Storia commerciale

Tra i clienti storici di Railab figurano DENSO Wave (Giappone) e Yamazaki Mazak (Giappone).

La collaborazione con **DENSO Wave** ha portato a oltre 30 progetti sviluppati, con accesso ai team di ingegneria interni, residence reciproci tra Italia e Giappone, e gestione di progetti tri-laterali con partner meccatronici industriali quando i progetti lo richiedevano.

Per **Yamazaki Mazak** (gruppo giapponese di macchine utensili) Railab ha sviluppato oltre 10 progetti nei domini della robotica industriale, simulazione, AI applicata e generazione intelligente di traiettorie.

Cosa facciamo

Tre domini operativi, con un bilanciamento deliberato tra applicazioni industriali e civili:

1. Robotica industriale e automazione collaborativa

Applicazioni robotiche custom su piattaforme collaborative e industriali. Sviluppo di skill (bending, press brake, assembly guidance, pick-and-place, palletizing, inspection). Machine vision e integrazione di processo. Programmazione grafica avanzata-ma-semplificata con path planning automatico e collision avoidance — tecnologie che applichiamo da anni, prima che diventassero mainstream nel settore.

2. AI applicata e sistemi predittivi

Computer vision, manutenzione predittiva, anomaly detection, digital twin e AR/VR, sensor fusion, imitation learning. Appliciamo l'AI dove produce valore misurabile, non come etichetta.

3. RF, IoT e comunicazioni mission-critical

Sistemi di tracking RTLS/UWB per operazioni industriali. Reti mesh LoRa per comunicazioni di emergenza o dove la copertura telefonica non è garantita. Firmware embedded e integrazione hardware custom quando i prodotti off-the-shelf non rispondono ai requisiti.

Selected work

Cinque progetti che illustrano il tipo di problema che risolviamo.

Programmazione grafica Blockly per cobot — Direct Teaching

Interfaccia grafica basata su Blockly per la programmazione di robot collaborativi DENSO. Sviluppata in collaborazione con il team DENSO Wave Japan tra 2021 e 2023. Validazione con metriche dedicate: accuratezza di teaching ≤ 0.1 mm, riduzione del tempo di teaching del 50% rispetto al teach pendant standard, valutazione System Usability Scale (SUS) dedicata.

Oggi questa interfaccia è installata sul teach pendant del cobot **DENSO Wave COBOTTA PRO**, distribuito a livello mondiale.
Riferimento pubblico: denso-wave.com/en/robot/ex/cobottapro.html

Sistema di calibrazione automatica robot-camera basato su QR code

Sistema che permette a un robot industriale di lavorare con precisione sub-millimetrica anche quando l'ambiente cambia (oggetti che si spostano, piccoli urti, derive nel tempo): basta applicare un QR code sull'oggetto o sulla postazione, e il robot si auto-corregge. Il sistema usa una singola camera 2D — non serve hardware di visione costoso — e gira nativamente nel controller del robot, senza richiedere PC esterni. Presentato live a iREX 2023 a Tokyo all'interno della demo multi-robot DENSO Wave con sistemi mobili autonomi.

Brevetti giapponesi **JP2025051953A** e **JP2025056491A** — Position correction device, position correction method, and marker for position correction. Railab è l'unica entità autorizzata, insieme a DENSO Wave, a distribuire soluzioni basate su questi brevetti.

Riconoscimento posa 3D da singola camera 2D

Soluzione che permette di riconoscere posizione e orientamento 3D di oggetti utilizzando una singola camera 2D — invece dei sistemi di visione 3D dedicati che costano molto di più. Utile per guidare un robot a manipolare pezzi che arrivano in posizione e orientamento variabili (es. componenti su nastro trasportatore, oggetti in cassoni, pezzi su pallet). Integrato con stack industriale Beckhoff TwinCAT3 Vision Neural Network. Presentato al booth DENSO Wave durante iREX 2023 a Tokyo.

Palletizing Builder + integrazione WINCAPS Plus

Sistema di programmazione automatica per processi di palletizzazione e de-palletizzazione, integrato come applicazione di **WINCAPS Plus** (la suite software DENSO Wave). Tradizionalmente la programmazione di una sequenza di palletizzazione richiede ore di lavoro manuale: questo sistema la genera automaticamente a partire dalle dimensioni del pallet e dei pezzi. Disponibile su robot DENSO della serie VL 5/6 assi.

Riferimento pubblico (prodotto **DENSO Wave VL2500**):
denso-wave.com/en/robot/product/five-six/VL2500.html

Digital Twin Unity per sistemi robotici multi-arm

Sistema di digital twin basato su Unity Engine per simulare e monitorare in tempo reale linee robotiche multi-arm. Permette di testare nuove configurazioni e sequenze di lavoro nell'ambiente virtuale prima del deploy fisico, riducendo tempi di setup e rischi sulla linea. Particolarità: il digital twin è connesso direttamente al robot controller fisico (DENSO), così la simulazione e la realtà restano sincronizzate. Presentato al booth DENSO Wave durante **iREX 2023** a Tokyo.

Riferimento pubblico (video ufficiale DENSO Wave booth iREX 2023):
youtu.be/m6oDN8cFDIM

Nota sul booth DENSO Wave a iREX 2023: il booth presentava circa trenta demo totali, sviluppate dalle divisioni interne DENSO e dai partner tecnici globali. Cinque di queste demo erano sviluppate da Railab.

Posizionamento tecnico

Railab è uno studio sartoriale di robotica e AI applicata — abbastanza senior da prendere in carico progetti tecnicamente ambiziosi end-to-end, e per questo deliberatamente compatto, direttamente accountable verso il cliente. Questo posizionamento è coerente con la direzione in cui si muove il mercato della robotica: skill come proprietà intellettuale esportabile, implementabile su piattaforme diverse.

Il nostro orientamento tecnico attuale:

- **Skill robotici basati su visione** — dove va il futuro dell'automazione industriale, sia su piattaforme collaborative che tradizionali, fisse o mobili
- **Digital twin e simulazione real-time** — Unity, modellazione cinematica multi-arm, integrazione diretta tra ambienti virtuali e robot controller fisici
- **Integrazione software di tecnologie industriali** — Beckhoff TwinCAT3, PLC industriali, sistemi SCADA, librerie di visione, middleware ROS2
- **Architetture fleet-level e librerie di skill** — preparazione alla prossima generazione di deployment industriale

Perché questo conta oggi

Il mercato della robotica sta entrando in una fase in cui il vantaggio competitivo si gioca sempre più sul software. Tre tendenze, confermate dal IFR World Robotics 2025 Report, definiscono la direzione:

1. **La domanda globale è enorme e cresce.** Nel 2024 sono stati installati 542.000 robot industriali nel mondo, con la Cina a rappresentare il 54% delle installazioni e oltre 2 milioni di unità di stock operativo. Il parco robotico mondiale non è mai stato così grande — e ogni unità installata è una piattaforma che chiede software applicativo per esprimere il proprio valore.
2. **Il valore si sposta sul software che gira sopra l'hardware.** L'hardware robotico è maturo e sempre più accessibile. È lo strato software — visione, AI applicata, skill verticali — che oggi distingue una soluzione e la rende competitiva. Per un costruttore di robot, è qui che una piattaforma diventa più appetibile per il cliente finale: non sostituendo l'hardware, ma potenziandolo con competenze applicative che raramente conviene sviluppare in casa.
3. **Gli specialisti indipendenti capaci di costruire quello strato sono rari.** Il mid-market europeo dei partner robotici specializzati si è assottigliato attraverso il consolidamento M&A degli ultimi anni. Restano pochi studi con expertise tecnica profonda e indipendenza — capaci di lavorare sopra qualunque piattaforma di catalogo, a fianco del costruttore.

In questo scenario, un partner di ingegneria indipendente e specializzato — quattro brevetti giapponesi con il team come inventore, struttura qualità ISO 9001, relazioni industriali consolidate — non compete con chi produce robot: ne moltiplica il valore. È l'alleato che trasforma una piattaforma di catalogo in una soluzione che il cliente finale non trova altrove.

Credenziali

- **Patents** — 4 brevetti giapponesi (JP2021094646A, JP2021094647A, JP2025051953A, JP2025056491A) con il team Railab listato come inventore
- **ISO 9001:2015** — certificato Bureau Veritas IT338195, valido fino a dicembre 2027
- **Membership SIRI** — Associazione Italiana di Robotica e Automazione
- **Golden Partner DENSO Wave Incorporated** — certificato 2024
- **iREX Tokyo** — presenza nelle edizioni 2017, 2019 e 2023

I nostri valori

- **Integrità** — diciamo quello che sappiamo e diciamo quello che non sappiamo
- **Passione** — accettiamo i progetti in cui crediamo e li portiamo al livello di finitura che meritano
- **Audacia** — quando un problema è dichiarato irrisolvibile, lo trattiamo come punto di partenza

Contatti

- **Ragione sociale:** Railab Srl
- **P.IVA / CF:** IT03984120984
- **Sede legale:** Via Ferrata 2, 25123 Brescia, Italia
- **Sede operativa:** Via Quinzano 23A, 25020 Flero (BS), Italia
- **Anno di fondazione:** 2018
- **Web:** railab.com
- **Contatto istituzionale:** info@railab.com

Riferimenti pubblici consultabili

- **Sito ufficiale Railab** — railab.com
- **DENSO Wave Golden Partner certificate** — railab.com/assets/pdf/DNWA-cert.pdf
- **Brevetti** — ricercabili su JPO con i codici menzionati
- **DENSO Wave COBOTTA PRO** (TP Blockly Railab) — denso-wave.com/en/robot/ex/cobottapro.html
- **DENSO Wave VL2500** (Palletizing Builder) — denso-wave.com/en/robot/product/five-six/VL2500.html
- **iREX 2023 booth DENSO Wave** (video ufficiale) — youtu.be/m6oDN8cFDIM
- **Dati di mercato** — IFR World Robotics 2025 Report (International Federation of Robotics, settembre 2025)

Documento per scambio professionale diretto con clienti e partner. Per un briefing tecnico più dettagliato su capacità specifiche, progetti recenti o roadmap tecnologica, richiederlo esplicitamente.