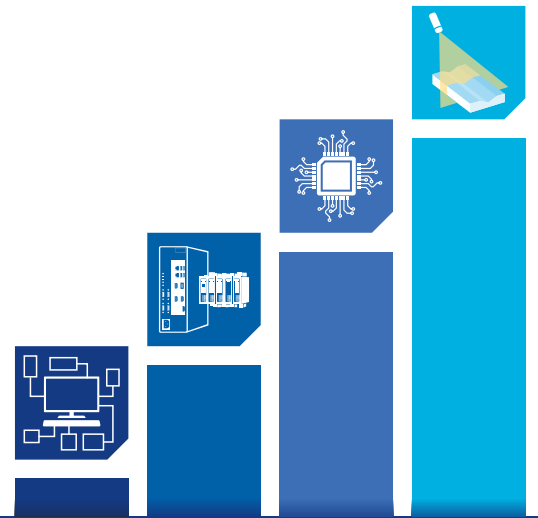


SISTEMI
DI VISIONE

ELETTRONICA
CUSTOM

CONTROLLI
NUMERICI

AUTOMAZIONE



CNI GROUP



CNI Group da oltre 40 anni opera nell'ambito dell'automazione industriale di macchine e impianti, sviluppando soluzioni software e hardware su misura per il cliente in differenti settori industriali (**legno, vetro, marmo, plastica, calzaturiero, metallurgico, agroalimentare, packaging**). Il *know-how* tecnico e la continua ricerca e innovazione nella fornitura di soluzioni e tecnologie d'avanguardia hanno portato CNI Group ad essere un **precursore e implementatore dell'Industria 4.0 molto prima che fosse**



riconosciuta come quarta rivoluzione industriale.

La costante attenzione al cliente si traduce in un reale rapporto di partnership in cui un team di tecnici altamente qualificati e specializzati garantisce un servizio di assistenza tecnica, nelle varie fasi di sviluppo (**consulenza in sede di progettazione macchina, assistenza in fase di collaudo e post-vendita e formazione del personale**



tecnico), continuo ed efficiente.

La filosofia di CNI Group è improntata a soddisfare le specifiche esigenze della clientela, traducendole in vantaggi competitivi per il loro mercato di riferimento.

Grazie ad una grande conoscenza dei problemi dei diversi mercati in cui operano i principali costruttori di macchine ed utilizzatori di impianti, CNI Group sviluppa e produce soluzioni e propri prodotti per l'automazione.

La sede principale di CNI Group si trova ad Alfonsine (RA) su uno stabilimento di proprietà con oltre 2.000 mq. di uffici e laboratori.



La storia

Nel **1976** nasce **EAIS.a.s** poi trasformatasi in **CNI - Controlli Numerici Industriali S.r.l.** (oggi **CNI Engineering**) che progetta le prime apparecchiature elettroniche destinate all'automazione di macchine innovando la tecnologia cablata a logica fissa e non programmabile.

Già nel **1978** la società presenta il primo controllo numerico per le foratrici di linea alla fiera Internazionale *Interbimall* di Milano. Successivamente estende le sue competenze a tutte le altre macchine per la lavorazione del legno grezzo e per il pannello realizzando le prime linee flessibili per il serramento e per mobili presentando sempre controlli innovativi, personalizzati e dedicati ai diversi tipi di lavorazione.



Con l'avvento dei Personal Computer nel **1987** nasce **CNI Informatica** che è tra le prime società ad applicare i PC in ambienti industriali nel comando di linee e nella creazione

Per garantire la massima efficienza e professionalità CNI Group è organizzato in **4 Business Unit** che collaborano tra loro nella progettazione e realizzazione dell'automazione di macchine e di impianti:

- **AUTOMAZIONE:** S/w di Supervisione, CAD/CAM, Ottimizzatori, PLC per la gestione di macchine e linee di lavorazione automatiche (anche robotizzate)
- **CONTROLLI NUMERICI:** Sistemi a controllo numerico per applicazioni su centri di lavoro e linee)
- **ELETTRONICA:** Apparecchiature elettroniche "embedded" dedicate e personalizzate
- **VISIONE:** Sistemi di misura dimensionale e di verifica della qualità (difetti) su prodotti /lavorazioni

Il valore aggiunto che il nostro gruppo ha rispetto ad altre aziende che pur operano nei singoli settori delle nostre 4 divisioni, è la **capacità di integrare le competenze specifiche in soluzioni ad elevata tecnologia** che spaziano dalla visione artificiale alla gestione di cinematiche complesse passando da hardware dedicati con automazioni progettate *ad hoc* per il cliente. CNI Group si avvale di aziende partner e di officine esterne altamente qualificate che collaborano a stretto contatto con lo staff operativo per assicurare, attraverso rigidi protocolli di collaudo, un'altissima qualità dei suoi prodotti.



automatica dei programmi di lavoro per le macchine operatrici. In quel periodo nascono e si diffondono i software CAD/CAM, gli ottimizzatori e il CIM che riducono drasticamente i tempi di messa in produzione di nuovi pannelli e serramenti.

Nel **1997** nasce **MUSA** con l'obiettivo di controllare la qualità dei prodotti e delle lavorazioni in linea utilizzando strumenti ottici (*telecamere, laser*) per non interferire sui processi produttivi. L'azienda, anticipando notevolmente i tempi rispetto al mercato, sviluppa e brevetta nuovi sensori e nuove tecniche per la valutazione e selezione in ambito agroalimentare (es. *rilevazione del grado zuccherino della frutta*) e in altri comparti come quello del legno (es. *rilevazione difetti e controllo dimensionale delle lavorazioni*).

CNI Group has been operating for over 40 years in the field of industrial automation of machines and plants, in different sectors (**wood, glass, marble, plastics, footwear, metallurgy, agroindustrial, packaging**).

Technical know-how and continuous research and innovation have led CNI Group to be **a forerunner and implementer of the 4.0 industry long before it was recognized as the fourth Industrial Revolution**.

The care for the customer turned into a real partnership as business model. A team of qualified technicians continuously support the client throughout all the steps, from development through installation to service.

The philosophy of CNI Group is based on satisfying the specific needs of the client, translating it into competitive advantages for their market. Thanks to a knowledge of the problems of the specific markets, CNI Group develops automation solutions and products for the specific sector.

CNI Group head office is in Alfonsine (RA) with over 2000 sqm. of offices and laboratories.

Organized in **4 Business Unit** that collaborates to design and develop complete automation solution for machines and plants.

■ **AUTOMATION**

supervision software, CAD/CAM, optimizers, PLC for the management of machines and automatic machining lines, also robotic

■ **NUMERICAL CONTROLS:**

Numerical control systems for applications on machining centers and lines.

■ **ELECTRONIC**

Dedicated and customized electronic "embedded" equipment

■ **VISION SYSTEM**

Sorting, Inspection and quality control for in line process.

This heterogeneous skill set, enable us to closely **integrate different technologies unique solutions** ranging from artificial vision to management of complex kinematics by developing dedicated hardware with specific automation designed for the customer.

CNI Group makes use of partner companies and highly qualified external workshops that collaborate closely with the operative staff to ensure, high quality and availability of its products.

History

In 1976, **EAI S.a.s.** then **CNI S.r.l.** (today **CNI Engineering**), began designing the first electronic equipment for machine automation, innovating the wired technology with fixed. In **1978** presents the first numerical control for the line drilling machines at the International Fair Interbimall in Milan. Subsequently extends its expertise to all other machines for the processing of raw wood and for the panel realizing the first flexible lines for the window and furniture always presenting innovative controls, customized and dedicated to different Types of machining. In **1987** with the advent of personal computers **CNI** is born and introduce the PC on the plant floor to command production lines and automating the creation of work programs for operating machines, reducing the production time of new panels and windows.

In **1997**, **MUSA** was born with the aim of inspecting on line the quality of products and workings using vision system and spectroscopy. Develops and patents new sensors and techniques in the sorting process in agroindustrial field and quality inspection in wood industry.

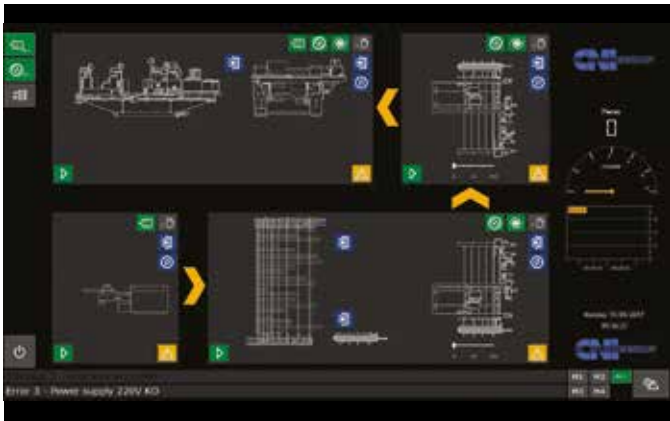


AUTOMAZIONE

Fin dall'avvento dei primi PC, CNI Group è sempre stato un'affidabile interlocutore in grado di fornire soluzioni informatiche per l'industria. Già negli anni '80, il Gruppo aveva realizzato S/w di **Supervisione** delle prime linee flessibili di produzione infissi e mobili in legno, inoltre aveva fornito decine di migliaia di **S/w CAD/CAM** in tutto il mondo per la creazione automatica dei programmi di lavoro di macchine utensili e **S/w di Ottimizzazione** per foratrici e sezionatrici.

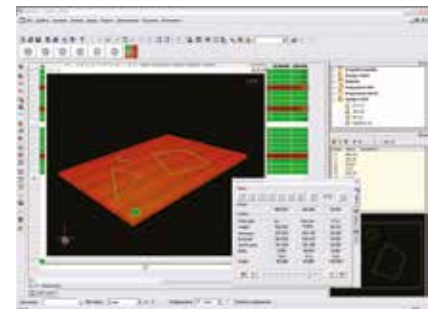
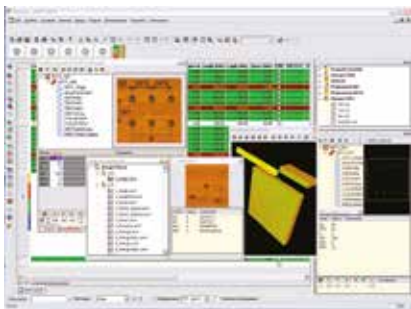
positivi e macchine operatrici (robot compresi) fornendo in rete, ed in *real time*, tutta la statistica di produzione, tracciabilità dei prodotti e funzioni di telediagnosi e telemanutenzione.

Il **Software è di proprietà**, viene "cucito come un abito d'alta sartoria" **su specifiche del cliente**, raccolte con una serie di incontri tecnici per la loro esatta definizione al fine di avviare il lavoro dei diversi uffici tecnici.



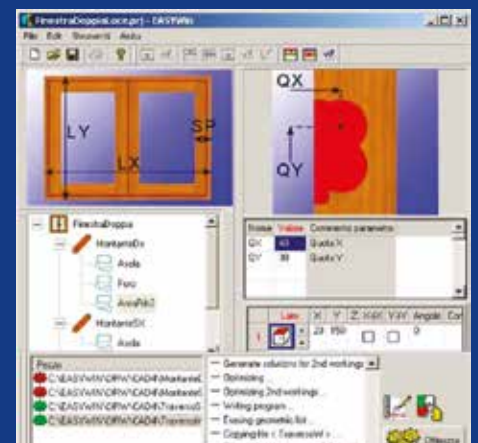
CNI Group ha quindi anticipato i tempi della **Fabbrica Digitale** (Factory 4.0), con software sempre efficienti, funzionali e all'avanguardia. Queste soluzioni sono in grado di gestire specifici protocolli di comunicazione per vari di-

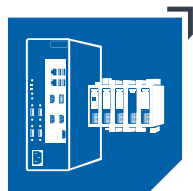
Dopo l'installazione, il collaudo e la messa a punto, per un funzionale e corretto avviamento alla produzione, seguirà la formazione del personale e, su richiesta, il servizio di supporto tecnico e manutenzione remota.



Since the advent of the first Personal Computers, CNI Group has always been the right choice, able to provide industrial informatic solutions. In the '80s the Group had already created softwares to **supervise** the first flexible production lines for fixtures and wooden furniture, and delivered tens of thousands of **CAD/CAM softwares** all over the world for automatic creation of work programs for machine tools as well as **optimizing softwares** for drilling and cutting machines. CNI Group was well ahead of times when **Digital Factory** arrived (factory 4.0), with ever efficient, functional and state of the art softwares. Our solutions are capable of

managing specific communication protocols for multiple devices and operating machines (including robots) providing online, real time statistics of production, product traceability and telediagnosis and remote maintenance functions. The **Software is proprietary**, is tailored like a glove **according to customer needs**, gathered during several technical meetings to thoroughly define it before our technical office start their work. After installation, testing, and tuning, for a functional and correct start of production, staff training will follow, and, if requested, technical support and remote maintenance service.





CONTROLLI NUMERICI

Da oltre 40 anni CNI Group progetta Sistemi a controllo numerico per applicazioni di **unità di governo CNC su macchine automatiche** in diversi settori, alcuni fortemente radicati: calzaturiero, legno, marmo, vetro e alluminio.

I campi di applicazione vanno dalle singole macchine operatrici ai più sofisticati sistemi di automazione per linee flessibili, con lavorazione pezzo a pezzo su diverse decine di centri di lavoro, con centinaia di assi numerici anche interpolati contemporaneamente in diverse modalità. Tutti i sistemi sono predisposti per la connessione in rete verso **supervisori di linea (Factory 4.0)**.

Il know-how è interamente di proprietà, sia per la progettazione **hardware** che per quella **software**.



Un team di ingegneri e tecnici, affiatato e estremamente qualificato, progetta e realizza le personalizzazioni orientate alle applicazioni richieste, **seguito il cliente in tutte le varie fasi di sviluppo**: progettazione della macchina, assistenza per il collaudo, messa in produzione, miglioramento delle performances, formazione del personale fino alla fase di post vendita. L'elevata professionalità acquisita, le straordinarie competenze di **Motion Control** e l'esperienza decennale sulle applicazioni maturata sul campo, sono la migliore garanzia di un ottimo risultato.

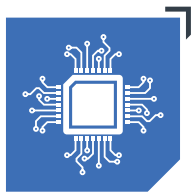
La grande **affidabilità** dei sistemi e le **prestazioni di assoluto rilievo**, portano i controlli numerici di CNI Group al livello più alto nel rapporto prestazioni/prezzo.



*For More than 40 years CNI Group has been designing Computer numerical control System for the **automation of machine tools** applied in many industrial and manufacturing sectors such as shoemaking, woodworking, marble, glass and aluminium industries. Ranging from single operating machines to more complex automation systems for flexible production lines, working on each piece on multiple workstations, with multiaxis machining acting simultaneously in different ways. All our systems are set up for network connection to **line supervisors (Factory 4.0)**. **All the Know-how is entirely done by CNI***

*for both **hardware** and **software**. Our highly qualified Technical and Engineering team work side by side, custom designing and building according to requested specific needs; **following the customer throughout al the stages**: designing , planning, testing, application to the production line, performance improvement, staff training to after sale assistance. Higher level of professionalism, extraordinary knowledge in **Motion Control** and decades of on field experience are your best assurance for success. **Highly reliable** systems and **remarkable performances**, make CNI Group CNC a leader in price/performance ratio.*





ELETRONICA CUSTOM

Sin dalla sua nascita CNI Group progetta e realizza apparecchiature elettroniche **customizzate** (schede, moduli, sensori) dedicate all'**industria**, che oggi dispongono di una tecnologia multi-processore. Questi prodotti nascono per applicazioni richieste dalla clientela o dalle singole BU del gruppo.

La progettazione S/w (**Firmware**) realizza tutti i driver specifici, la logica di macchina PLC e l'interfaccia operatore HMI per implementare tutte le funzionalità richieste. Alla progettazione segue il montaggio, il collaudo dei prototipi - con la loro messa a punto e verifica dei limiti prestazionali - e un'eventuale reingegnerizzazione.



La progettazione **Hardware** utilizza i più aggiornati strumenti CAD e CAE, per realizzare e simulare circuiti elettronici complessi e master PCB in alta frequenza ad impedenza controllata, garantendo sempre una elevata immunità ai disturbi elettromagnetici, una corretta dissipazione del calore, un'industrializzazione ergonomica del prodotto e una veloce prototipazione del contenitore e degli accessori con stampanti 3D.

Chiude il progetto la stesura di tutta la documentazione tecnica e la manualistica d'uso.

Gli elevati standard di lavoro, l'alta professionalità del personale, le ottime strumentazioni dei laboratori insieme alle rigide procedure di Assicurazione Qualità e Certificazione CE, garantiscono un'**ottima affidabilità** dei prodotti messi in produzione e della loro **ricambistica necessaria** anche dopo la loro uscita di produzione.

*From the beginning CNI Group has been designing and creating **custom** electronic equipment (sensors, modules, cards) for **industries** that nowadays use multi-processor technology. Such products are designed especially according to customer or single BU needs.*

***Hardware** design is done with the most up to date CAD and CAE instruments, to create and simulate complex electronic circuits and master PCB in high frequency with controlled electric impedance, guaranteed high level of immunity to electromagnetic disturbances, correct heat dissipation, ergonomic product industrialization and fast prototyp-*

ing of container and accessories with 3D printers.

*Our Software department (**Firmware**) creates all specific drivers, PLC machine logic and HMI operator interface to implement all requested functionalities.*

Designing is followed by assembling, prototype test - tuning and testing performance limits - and, if needed, re-engineering.

Last is the editing of all technical documentation and user manuals.

Our high standards, the high professionalism of our staff, the excellent instruments of the laboratories together with the strict procedures of Quality Assurance and CE Certifica-

*tion, assure **excellent reliability** for all products put into production and their **spare parts** even when out of production.*





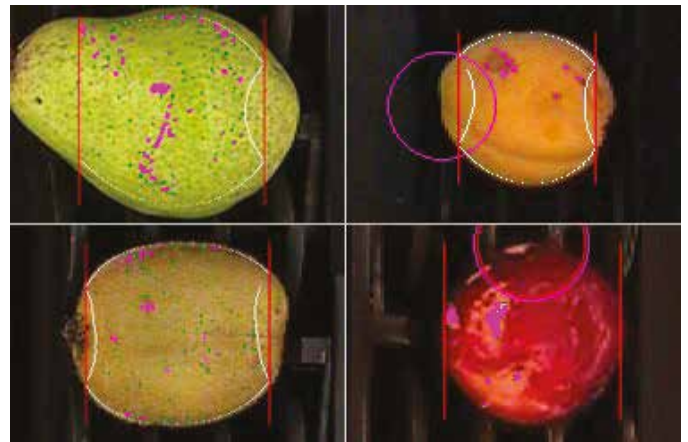
SISTEMI DI VISIONE

CNI Group realizza per l'industria **sistemi di visione** su misura, integrati nel processo produttivo sia di linea che di macchina.

Lavora sempre a stretto contatto con il cliente, partendo dall'analisi, passando successivamente alla ricerca e sviluppo dedicata, fino all'installazione e all'assistenza.

L'innovazione e l'integrazione, nostri valori aziendali, ci permettono di offrire soluzioni a esigenze complesse e tecnologicamente avanzate:

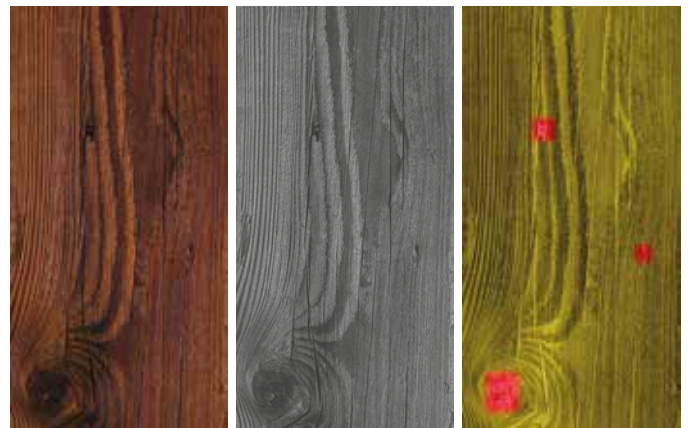
- **Machine vision**
- **Imaging iperspettrale**
- **Custom R&D**



L'insieme di competenze e tecnologie ci permette di andare oltre i tradizionali sistemi di visione, controllando l'invisibile e lo speciale. L'integrazione completa con la macchina e il processo, rende tangibile e concreto il valore aggiunto delle soluzioni sviluppate.

Lo sviluppo di soluzioni *ad hoc* per i nostri partner ha generato risultati di eccellenza in numerosi campi:

- **Agroalimentare:** sistemi di selezione in linea
- **Industria del legno:** sistemi di misura e controllo qualità



*Develops and realizes custom industrial **vision systems**, seamlessly integrated in the production process, both in line and machine-wise.*

Always working closely with the customer, starting from the analysis, then moving on to custom R&D, finishing with installation and assistance.

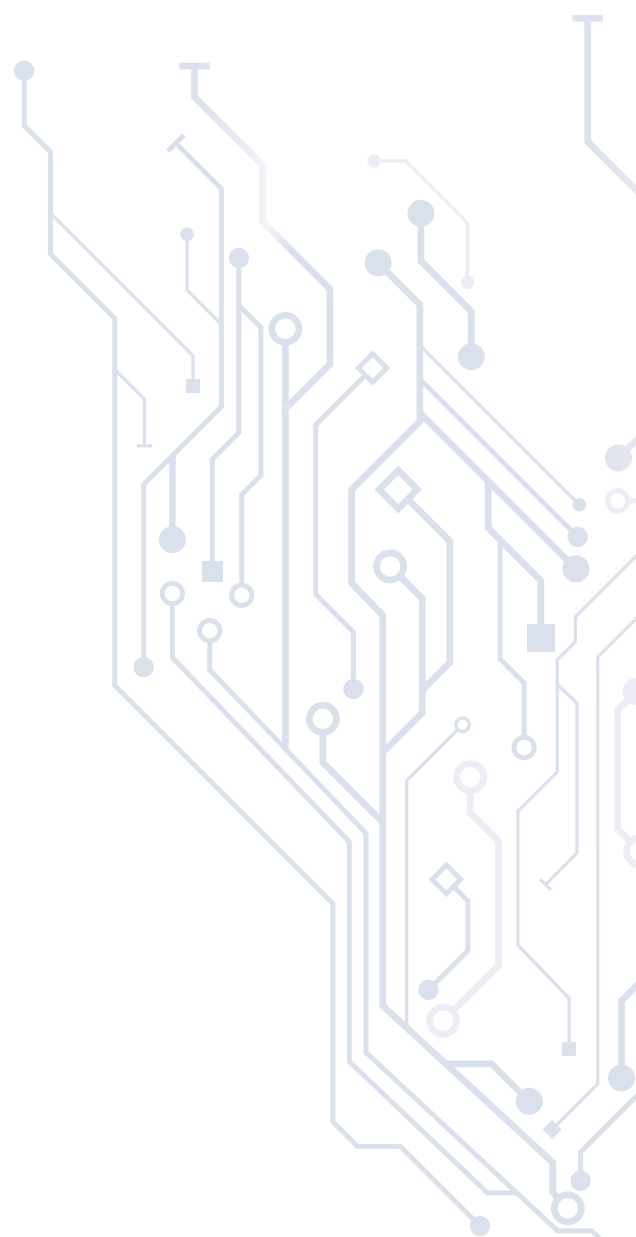
Innovation and integration, our company values, allow us to offer solutions to complex and technologically advanced requirements:

- **Machine vision**
- **Hyperspectral Imaging and spectroscopy**
- **Custom R&D**

Our set of skills and technologies allows us to go beyond the traditional vision system, allowing us to inspect the invisible and the special. The complete integration with the machine and the process, makes tangible and concrete the added value of the custom made solutions. The development of ad hoc solutions for our partners has generated excellent results in many fields:

- **Agroindustriale:**
In-line sorting systems
- **Wood industry:**
Measuring systems and quality control





CNI ENGINEERING Srl Unipersonale:
 Via dell'Artigianato, 1 | 48011 Alfonsine (RA)
 t. +39 0544.84277 | f. +39 0544.81530
Ufficio di Bologna: Via delle Querce, 1
 40011 Anzola dell'Emilia (BO)
 t. +39 051.739631

MUSA Srl Unipersonale:
 Via dell'Artigianato, 1 | 48011 Alfonsine (RA)
 t. +39 0544.866266 | f. +39 0544.80635

CNI INFORMATICA Srl:
 Via del Lavoro, 13 | 48011 Alfonsine (RA)
 t. +39 0544.84277 | f. +39 0544.80635

CNI AUTOMATION Srl Unipersonale:
 Via dell'Artigianato, 1 | 48011 Alfonsine (RA)
 t. +39 0544.84277 | f. +39 0544.80635