



Automazioni Industriali S.r.l. nasce a Lumezzane (BS) nel 1984 operando nel settore della robotica applicata.

Oltre 25 anni di progressi ed esperienza trasferiti direttamente al prodotto per fornire soluzioni concrete alle richieste dell'industria italiana ed estera che trova in Automazioni Industriali il partner ideale per risolvere i problemi legati all'automazione robotica nei diversi settori produttivi: automotive, plastico, metalmeccanico, siderurgico, termoidraulico ed alimentare.

Automazioni Industriali S.r.l. was founded in Lumezzane (BS) in 1984 to operate in the field of applied robotics.

Over 25 years' progress and expertise directly applied onto the product allow us to offer specific solutions to meet the needs of both Italian and foreign industries, which find in Automazioni Industriali a perfect partner capable of solving virtually every problem related to automation in different production sectors: automotive, plastics, metalworking, steel, heating, water and food.

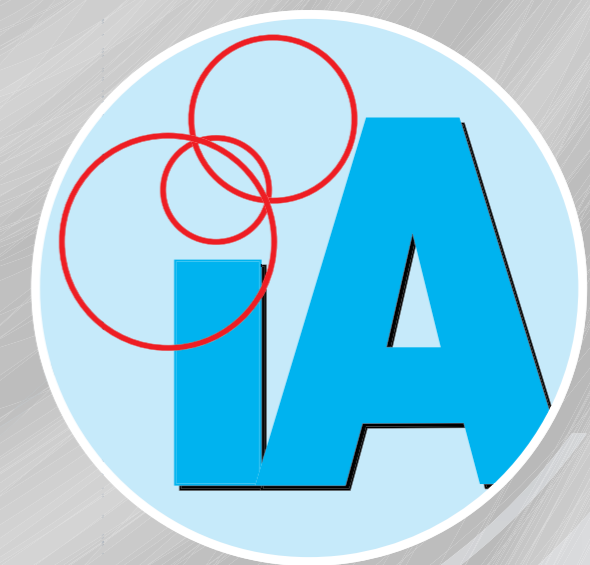


**AUTOMAZIONI INDUSTRIALI<sup>®</sup>** S.r.l.

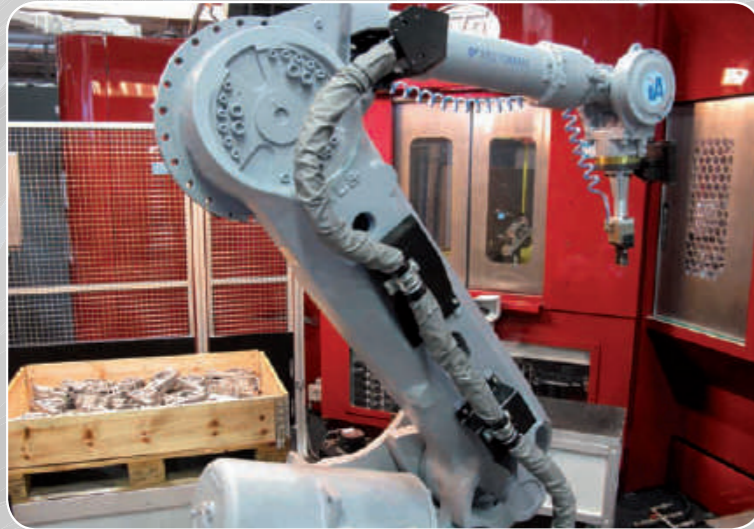
Tel. +39.030.8925563 - Fax +39.030.8924973  
via Castagnotta, 8 - Loc. Muratello di Nave  
25075 Nave Brescia - ITALY



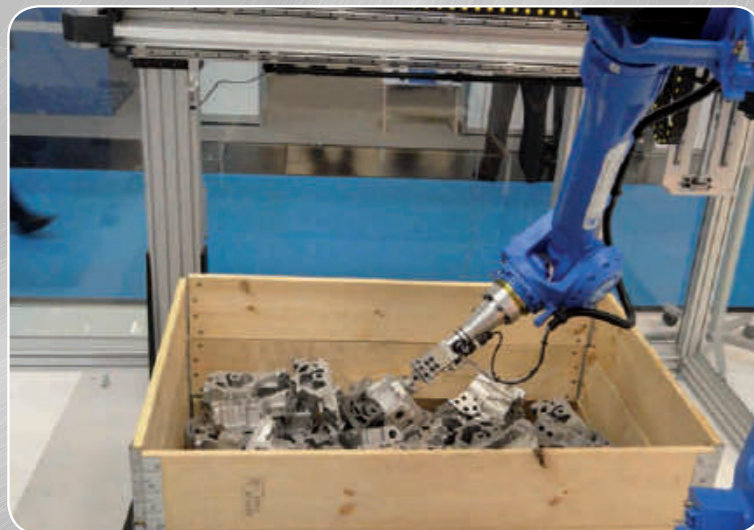
[www.autind.com](http://www.autind.com)



**AUTOMAZIONI INDUSTRIALI<sup>®</sup>** S.r.l.



## BIN PICKING



Sistema di presa "pezzo" direttamente dal cassone. Il sistema di tipo "Generico" prevede l'acquisizione della nuvola di punti mediante trasduttore tipo Ruler, Kinect o qualsiasi altro trasduttore in grado di comporre una nuvola di punti inquadrando lo scenario del cassone. Attraverso un "software" proprietario viene eseguita la localizzazione del miglior pezzo prendibile in base a dei criteri già prestabiliti, uno dei quali è il pezzo più in alto rispetto agli altri. Una volta individuato un pezzo da prelevare, un secondo software CAM Robotico, calcola la raggiungibilità del pezzo da prelevare, tenendo in considerazione gli ingombri pinza, l'ingombro di eventuali altri pezzi intorno a quello da prelevare ed eventuali collisioni del robot sul cassone stesso. Se dopo la verifica di "anticollisione" il pezzo è prendibile vengono spedite al robot le sei coordinate di presa pezzo. Se la verifica di anticollisione da come risultato "pezzo non prendibile" il software esegue altre ricerche all'interno della nuvola di punti.

Caratteristiche salienti del sistema :

- Algoritmo di ricerca pezzi " Generico ".
- Utilizzo della matematica 3D del pezzo in formato step, stl, wrl. ( formati esportabili da tutti i Software 3DCATIA, Solidworks).
- Non vi è necessità di eseguire memorizzazione delle prese nel cassone.
- Possibilità di gestire la presa con multi-pinza.
- Sistema di calibrazione robot-visione automatizzato.
- Tempi di localizzazione e calcolo presa veramente brevi. (da 5 a 14 sec.)
- Possibilità di impostare varie cinematiche di robot di marche diverse.
- Possibilità di definire in off-line come, dove e con che pinza prendere un pezzo.
- Gestione dell' impianto estremamente intuitivo e guidato da interfaccia uomo/macchina.
- Possibilità di gestire cassone da 800 x1200 x 800.
- Possibilità di gestire cassette di varie dimensioni.
- Possibilità di ricercare i pezzi in due direzioni, riducendo i tempi di ricerca, non necessariamente i pezzi devono essere simili.
- Possibilità di definire il sistema in maniera personalizzata secondo le vostre esigenze.

Picking parts directly from the bin.

This "generic" system involves the creation of a dot cloud via a transducer such as Ruler, Kinect or any other type of transducer capable of creating a dot cloud which frames the bin area.

By means of a "proprietary" software application, the system identifies which part can be most easily picked according to a number of pre-established criteria, such as which part is higher than the rest.

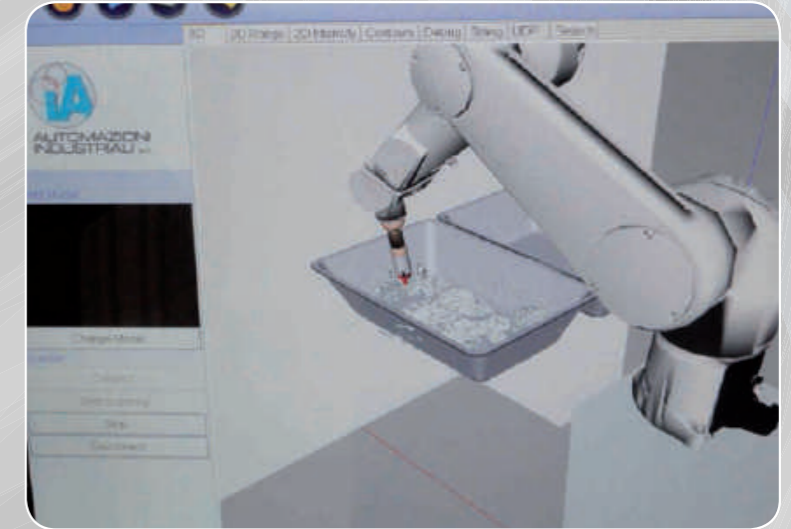
Once the part to be picked has been identified, a second software application named CAM Robotico calculates how reachable the part is, taking into account the overall dimensions of the gripper, potential obstructions from the other parts surrounding the part to be picked, or the potential collision of the robot with the bin itself.

After the "collision detection" test, the system sends the robot the six coordinates necessary for it to pick the part.

However, if the collision detection test determines that a particular part cannot be picked, the software carries on looking for another part within the dot cloud.

Main characteristics of the system:

- "Generic" part search algorithm.
- Any 3D information about the part is saved in an export file format such as step, stl, wrl. (Which can be exported from any software such as 3DCATIA, Solidworks, etc.)
- No need to memorise the parts picked from the bin.
- Possibility to handle the picking of parts with multiple grippers.
- Automated Robot Vision calibration system.
- Extremely short part tracking and picking time (from 5" to 14").
- Possibility to set different kinematics for different brands of robots.
- Possibility to establish off-line how, where and with which gripper the part is to be picked.
- Highly intuitive Human Machine Interface.
- Possibility to handle 800 x 1200 x 800 bins.
- Possibility to handle containers of various dimensions.
- Possibility to search for parts in two directions, reducing search times, and the parts do not necessarily have to be similar.
- The system can be customised to suit your individual needs.



## 3D DRS

