AUTOMATION SOLUTIONS FOR THE LIGHTING INDUSTRY

SOLUZIONI DI AUTOMAZIONE PER L'INDUSTRIA DELL'ILLUMINAZIONE

SYSTEM ROBOT AUTOM**AZIONE**

SYSTEM ROBOT AUTOMAZIONE

Tiesse Robot Group
www.tiesserobot.it

www.systemrobot.it
info@systemrobot.it
tel : +39 030 9961811
fax: +39 030 9962763

SYSTEM ROBOT AUTOMAZIONE srl
Via Isorella, 32
25010 Visano (BS) Italy

I dati e le caratteristiche tecniche illustrate in questo catalogo non sono vincolanti. SYSTEM ROBOT AUTOMAZIONE srl si riserva il diritto di apportare modifiche, a suo insindacabile giudizio e senza preavviso ,allo scopo di migliorare i propri prodotti . Tutti i diritti sono riservati, ogni riproduzione o pubblicazione, anche parziale, non autorizzata di questo catalogo è vietata.

The data and the technical features in this catalogue are not binding. SYSTEM ROBOT AUTOMAZIONE srl, reserves the right to carry out modifications, by its unquestionable judgement and without prior notice, in order to improve its products. All rigths reserved : not authorised reproduction or publication , even partial, of this catalogue is prohibited.

COMPANY
AZIENDA

System Robot Automazione is a dynamic company that designs, develops and supplies robotized systems for the automation of industrial assembly processes of lighting appliances.

System Robot Automazione *è una dinamica realtà produttiva che progetta, sviluppa e fornisce sistemi robotizzati per l'automazione dei processi di assemblaggio industriale di apparecchi illuminanti.*

The experience of System Robot Automazione in the field dates back to the far 1989 with original solutions, boasting many customized installations that have contributed in improving the quality and productivity of our customers worldwide.

Always aimed at continuous improvement, innovation and quality of its products and service, System Robot Automazione has grown by strengthening its specialization in suppling customized technical solutions designed to fulfil the Customer's productivity requirements, identifying the most rational solution and suitable strategies.

System Robot Automazione can also rely on the technological contribution by the parent company TIESSE ROBOT, which extensively operates in the automation of industrial processes in different application sectors and can boast a fundamental partnership with Kawasaki Group, a world leader within the industrial robot industry.

SYSTEM ROBOT AUTOMAZIONE
the right partner and the creative answer for automation in the innovative lighting industry.

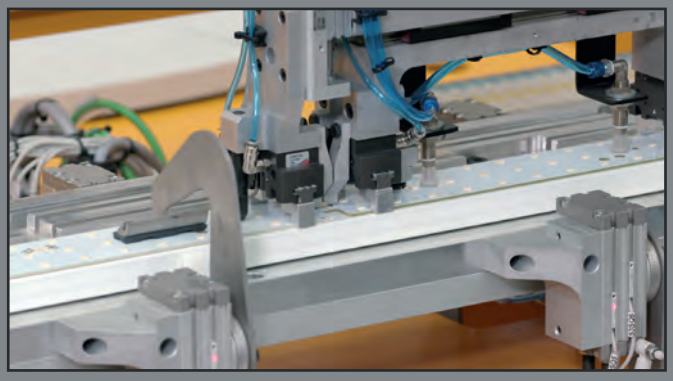
L'esperienza di System Robot Automazione nel settore risale al lontano 1989 con soluzioni originali, vantando molte installazioni personalizzate che hanno contribuito a migliorare la qualità e la produttività dei nostri clienti in tutto il mondo.

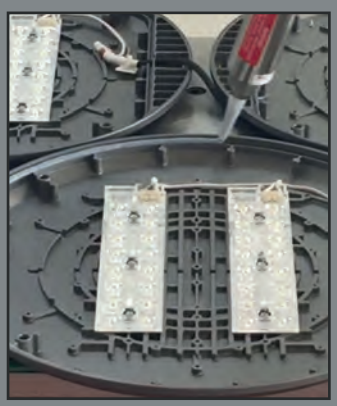
Sempre rivolta al miglioramento continuo, all'innovazione e alla qualità dei suoi prodotti e servizi, System Robot Automazione è cresciuta consolidando la propria specializzazione nella fornitura di soluzioni tecniche personalizzate, progettate per soddisfare le specifiche esigenze produttive del Cliente, individuando la soluzione più razionale e le strategie più adeguate.

System Robot Automazione può contare anche sul contributo tecnologico della capogruppo TIESSE ROBOT che opera ad ampio raggio nell'automazione dei processi industriali nei diversi settori applicativi e vanta una partnership fondamentale con il gruppo Kawasaki, un leader mondiale della robotica industriale.

SYSTEM ROBOT AUTOMAZIONE
il giusto partner e la risposta creativa per l'automazione nell'industria innovativa dell'illuminazione.

SYSTEM ROBOT AUTOMAZIONE





APPLICATIONS
APPLICAZIONI

The systems supplied by System Robot Automation are intelligent and productive solutions dedicated to the industrial and automatic assembly of a wide range of lighting appliances.

- LED and conventional luminaires: recessed, surface-mounted, suspended, waterproof.
- Continuous-row systems and single batten LED luminaires.

I sistemi forniti da System Robot Automazione sono soluzioni intelligenti e produttive dedicate all'assemblaggio industriale ed automatico di un'ampia gamma di di apparecchi illuminanti.

- *Apparecchi a LED e tradizionali; da incasso, a plafone, a sospensione, a tenuta stagna.*
- *Sistemi a fila continua o supporti singoli.*

COMPONENTS HANDLING
Automatic Handling of components as: housing or reflector, LED modules, optical lenses/diffusers, LED drivers or ballasts, connectors, terminal blocks, wire-holder, and any other accessories may needed for complete luminaire assembly.

PARTS DETECTION
Recognition of components through automatic image acquisition. It allows to recognize the type, integrity and the real position of the component to be manipulated.

COMPONENTS ASSEMBLING and FIXATION
Automatic assembling and fixation by mechanical insertion, screwing, riveting, bonding.

WIRING
Automatic wiring of standard components: wire drafting, cutting and stripping, and its insertion into standard push-in or IDC terminals.

TEST
Automatic electrical TEST of the wired luminaires, in accordance with the European regulation.

MARKING
Automatic in-line marking of the luminaire by laser marker or labelling.

GASKETING
Automatic Gasket extrusion.
Process mainly used for waterproof appliances cover.

PACKGING and PALLETIZING
Handling of luminaires for packaging and/or palletizing.

MANIPOLAZIONE COMPONENTI
Manipolazione automatica di componenti come: corpo o riflettore, moduli LED, ottiche o lenti, driver LED o ballast, connettori, morsetti, fermafilo e altri eventuali altri accessori necessari per l'assemblaggio completo dell'apparecchio.

RICONOSCIMENTO COMPONENTI
Riconoscimento dei componenti tramite acquisizione automatica dell'immagine. Consente di riconoscere il tipo, l'integrità e la posizione reale del componente da manipolare.

ASSEMBLAGGIO e FISSAGGIO DEI COMPONENTI
Posizionamento e fissaggio automatico tramite inserimento meccanico, avvitatura, rivettatura, incollaggio.

CABLAGGIO
Cablaggio automatico dei component standard: stesura, taglio e spellatura del filo, e suo inserimento a pressione nei terminali a serrafilo automatico o IDC .

TEST ELETTRICO
Collaudo elettrico della lampada cablata in conformità alla normativa Europea.

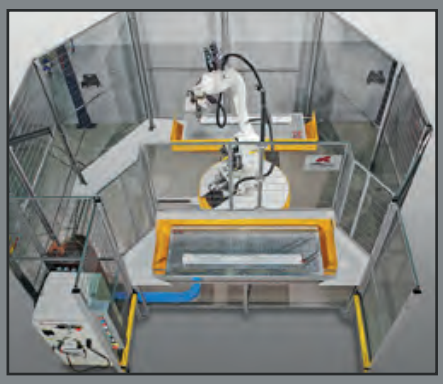
MARCATURA
Marcatura automatica in linea della lampada, tramite marcatura laser o etichettatura.

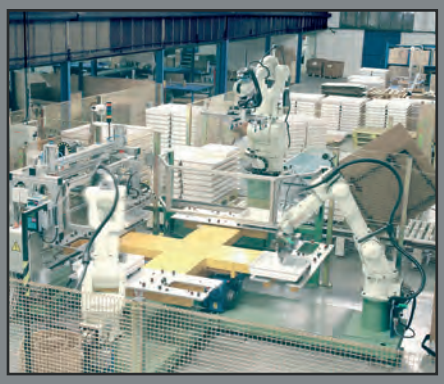
GASKETING
Stesura automatica della guarnizione tramite processo di estrusione del materiale. Processo principalmente utilizzato sulle coperture delle lampade stagne.

IMBALLO e PALLETTIZZAZIONE
Manipolazione della lampada per lo scatolamento/imballo, e/o pallettizzazione.

SYSTEM ROBOT AUTOMAZIONE

SYNDY1 - Wiring Robot cell / *Cella del robot di cablaggio*





SYNDY – Modular robotized cells for wiring and assembling / *Celle robotizzate modulari per cablaggio e montaggio*

Custom assembly lines / *Linee di assemblaggio personalizzate*

OUR PROPOSAL
LA NOSTRA PROPOSTA

System Robot Automazione proposes smart automated solutions ranging from the single wiring station to the full production line dedicated to the assembly of lighting appliances.

The most advanced technologies applied together with Kawasaki® robots, allow System Robot Automazione to supply systems that are constantly efficient and reliable over time, flexible, ease of use and always respecting maximum operator safety.

System Robot Automazione propone soluzioni automatizzate intelligenti che vanno dalla singola stazione di cablaggio alla linea di produzione completa dedicata all'assemblaggio di apparecchi di illuminazione.

Le più avanzate tecnologie applicate unitamente ai robot Kawasaki®, consentono a System Robot Automazione di fornire sistemi costantemente efficienti e affidabili nel tempo, facili da usare, e sempre nel rispetto della massima sicurezza dell'operatore.

SYNDY 1

Basic entry-level solution, with wiring robot a single fix table.

SYNDY 1

Soluzione entry-level, con robot di cablaggio e una tavola fissa.

SYNDY - MODULAR SOLUTIONS

Modular array of solutions with rotary table. The choice of the number of stations, from 2 to 5, depends on the required operating modules and the setting oriented to efficient production of small batches or large quantities.

SYNDY - SOLUZIONI MODULARI

Gamma modulare di soluzioni con tavola rotante. La scelta del numero di stazioni, da 2 a 5, dipende dai moduli operativi richiesti e dall'impostazione orientata alla produzione efficiente di piccoli lotti o di quantità elevate.

CUSTOM ASSEMBLING LINE

System Robot Automazione proposes itself as a professional partner for robotized automation, able to assist customers in all the analysis phases of the production process requirements of existing products or new designs.
Solutions designed to be flexible as much as possible and specifically geared for quality improvements and shortening of assembling cycle.

LINEA ASSEMBLAGGIO PERSONALIZZATO

System Robot Automazione si propone come partner professionale per l'automazione robotizzata, in grado di assistere i clienti in tutte le fasi di analisi dei requisiti del processo produttivo sia di prodotti già esistenti che di nuovi progetti.
Soluzioni progettate per essere flessibili e specificamente mirate a migliorare la qualità e ridurre il ciclo di assemblaggio.

SYSTEM ROBOT AUTOMAZIONE

SYNDY is the robotized automatic wiring system for lighting appliances by System Robot Automazione.
The applied technology on the wiring tool enable to use all kinds of standard components with "Push-in" and/or IDC terminals during the same operation cycle. Thanks to this technology, SYNDY represent the only real Universal system for automatic wiring that guarantee flexibility and the independence in choosing the components to use from different suppliers.

***SYNDY** è il sistema di cablaggio automatico per apparecchi di illuminazione prodotto da System Robot Automazione*
La tecnologia applicata sullo strumento di cablaggio consente di utilizzare tutti i tipi di componenti standard con terminali a serrafilo automatico "Push-in" e/o di tipo IDC durante lo stesso ciclo operativo. Grazie a questa tecnologia, SYNDY rappresenta l'unico vero sistema Universale per il cablaggio automatico che garantisce flessibilità e indipendenza nella scelta dei componenti da utilizzare da diversi fornitori.

SYNDY

MAIN FEATURES:

The sturdy wiring head is mounted on the robot wrist and integrates all the movements necessary for the wiring process:

- Wire feeding, both independently or synchronised with robot movement.
- Wire cutting and stripping, with automatic removal of the scrap, for insertion into push-in terminals, both horizontal and vertical after 90° bending of the wire.
- Wire cutting and vertical insertion in IDC terminals.

The process is completely managed by the robot controller.

The wire must be rigid unipolar, conductor section of 0,5 mm^2, PVC or Halogen-free insulation, and the outer diameter ranging between 1.9 and 2,3 mm.

Camera on board of the wiring head for:

- Visual inspection of the correct positioning of the luminaries and correct completeness of the components assembly.
- Check the real position of the inserting point of the sockets and automatic real time adjustment of the working program.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

La testa di cablaggio è montata sul polso del robot ed integra tutti i movimenti necessari per eseguire il processo di cablaggio:

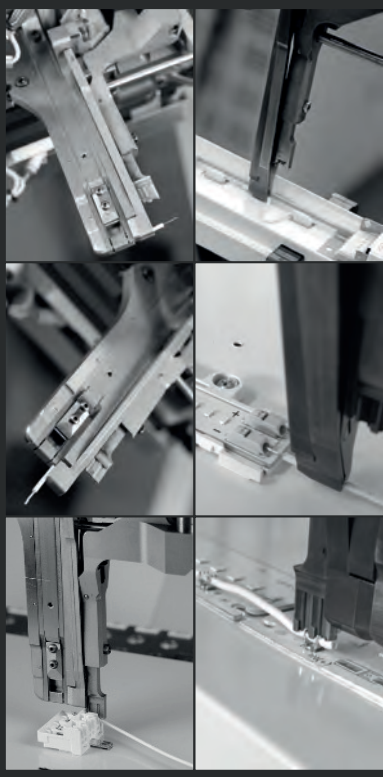
- *Avanzamento del filo sia in modo indipendente che sincronizzato con il movimento del robot.*
- *Taglio e spellatura del filo, con prelievo automatico dello sfrido, per inserimento nei terminali di tipo push-in sia orizzontali che verticali previa piegatura 90° del filo.*
- *Taglio e inserimento verticale del filo nei contatti IDC.*

Il processo è completamente gestito dal controllore del robot.

Il filo deve essere del tipo unipolare rigido, con sezione del conduttore di 0,5 mm^2, isolante PVC o Halogen-free, diametro esterno compreso tra 1,9 e 2,3 mm.

Telecamera montata sulla testa di cablaggio per:

- *Ispezione visiva automatica del corretto posizionamento dell'apparecchio e del corretto allestimento dei componenti.*
- *Rilevamento delle reali posizioni dei componenti e aggiornamento automatico in tempo reale del programma di lavoro.*



The wiring program is generated by teach-in functions using the robot's portable keyboard with the help of an open interface with editable macros, or by means of an optional Off-line software.

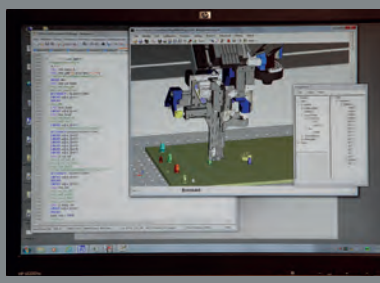
Il programma di lavoro viene generato per autoapprendimento utilizzando la tastiera portatile del robot, con l'aiuto di un interfaccia aperta con macro editabili o per mezzo di un software off-line opzionale.

OFF-LINE SOFTWARE

- User-friendly 3D graphic interface.
- Import of the 3D appliance drawing.
- Implementable database of components with definition of types of wire insertion.
- Simple and guided new programs generation.
- On-line guided editor for existing programs modification.
- 3d program simulation with collision detect and cycle time calculation.
- Direct and fast data upload/download with the robot controller.

SOFTWARE OFF-LINE

- *Interfaccia grafica 3D user friendly.*
- *Importazione dei file CAD 3D degli apparecchi.*
- *Database implementabile dei componenti con definizione del tipo di inserimento filo.*
- *Generazione semplice e guidata di nuovi programmi.*
- *Editor on-line guidato per la modifica dei programmi esistenti.*
- *Simulazione 3D del programma con controllo collisione e calcolo tempo ciclo.*
- *Caricamento/salvataggio dati rapido e diretto con il controllore del robot.*



SYNDY

SYNDY1

One station wiring machine developed with SYNDY is compact, safe and easy to use. SYNDY1 is the right solution for all manufacturers who want to take the first step towards wiring automation, or have a compact economic system for small batches.

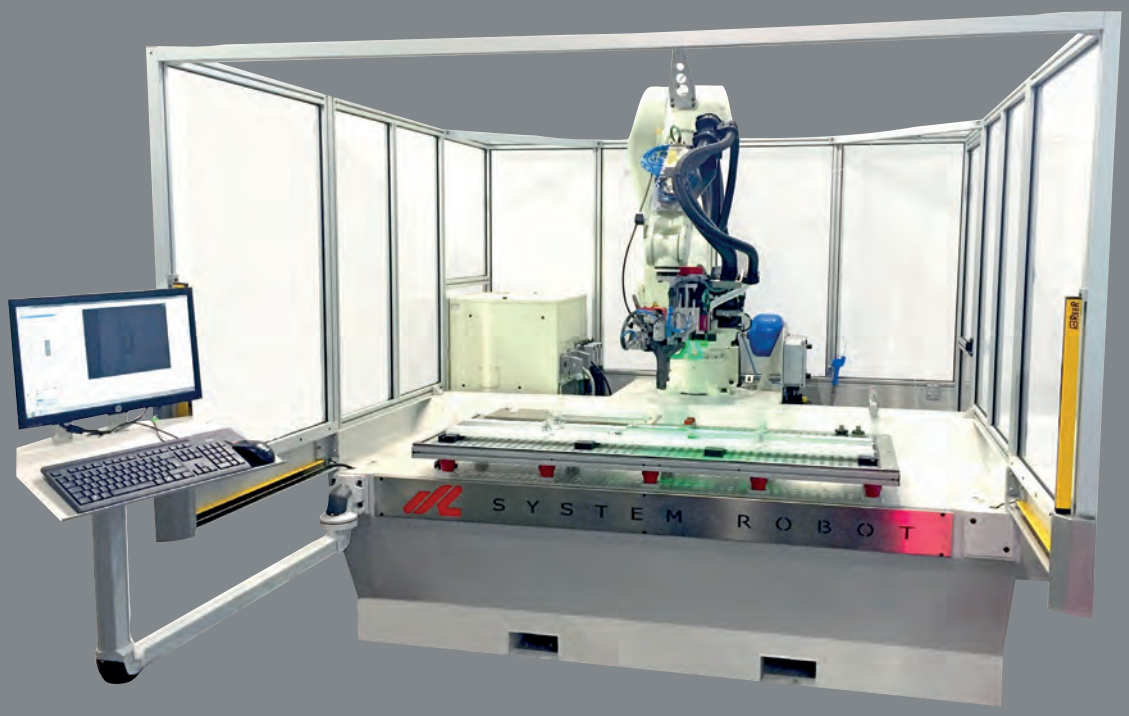
KEY FEATURES

- Monobloc structure, easy to transport and install
- New generation Kawasaki's 6-axis robot, fast and reliable.
- Optimized Wiring head SYNDY with vision system
- Universal workpiece carrier
  It allows a quick and easy set up: reference and fixing magnets elements for the luminaire to be processed are easily positioned without tools in connection of the holes matrix on the plane
- Set for ESD protection to avoid electrostatic discharge
- User-Friendly interface
- The process is fulling managed by a supervisor on a PC with:
  Optimised user interface
  Easy diagnostic system
  Quick program change

Isola di cablaggio ad una stazione compatta, sicura e di facile utilizzo.
SYNDY1 è la giusta soluzione per tutti i produttori che vogliono fare il primo passo verso l'automazione del cablaggio, o avere un'isola economica compatta per piccoli lotti.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

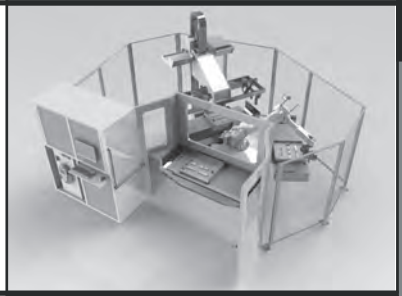
- *Struttura monoblocco, facile da trasportare ed installare*
- *Robot Kawasaki a 6 assi di nuova generazione, veloce ed affidabile.*
- *Testa di cablaggio SYNDY ottimizzata, con Sistema di visione*
- *Piano di lavoro universale per un rapido e semplice attrezzaggio: il posizionamento dei supporti magnetici e delle spine di riferimento avviene senza l'ausilio di utensili, in relazione della matrice dei fori presenti nel piano.*
- *Set di protezioni ESD per evitare scariche elettrostatiche*
- *Interfaccia operativa user-friendly*
- *Il processo operativo è completamente controllato da un supervisore su PC, con:*
  Interfaccia utente ottimizzata
  Facile diagnostica del sistema
  Veloce cambio del programma

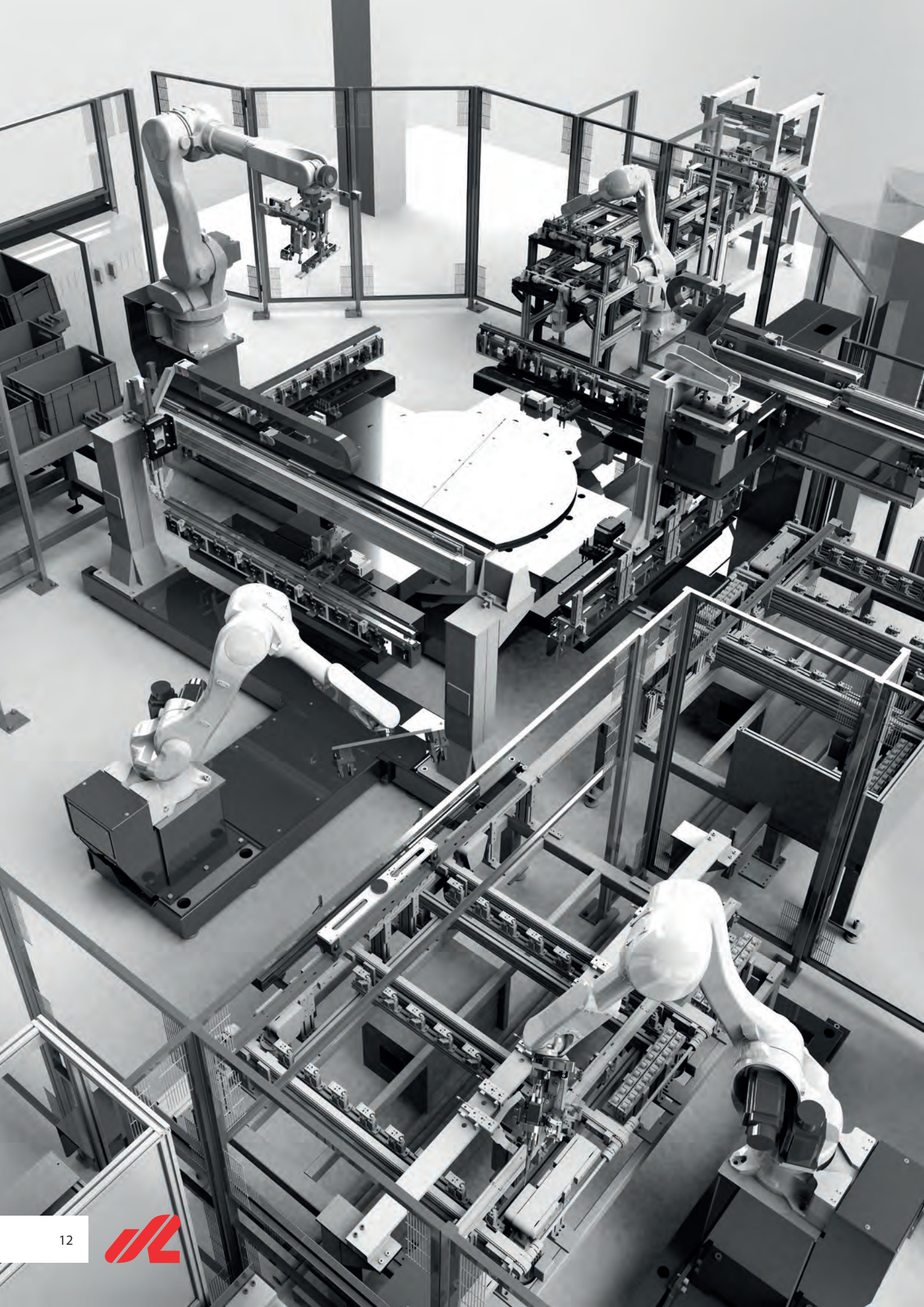


SYNDY - MODULAR SOLUTIONS

Range of modular solutions with rotary table, standard base.
The multi-station versions offer the opportunity to start even with only one part involved and subsequently integrate additional operating modules according to an increase in production demand or decision to automate further stages of the assembling process

Gamma di soluzioni modulari con tavola rotante a base standard
Le versioni a più stazioni offrono l'opportunità di partire anche con solo una parte impegnata ed implementare successivamente ulteriori moduli operativi in funzione di un aumento della domanda di produzione o di decisione di automatizzare ulteriori fasi del processo di assemblaggio.

	Configuration *Configurazione*	Load/unload station *Stazione carico/scarico*	Wiring Robot *Robot di cablaggio*	Assembling Robot *Robot di assemblaggio*	Free for further integrations *Stazioni libere per future integrazioni*	TEST	
SYNDY2	1R	1	1	0	0	0	
SYNDY3	1R	1	1	0	1	0	
	1R-TI	1	1	0	0	1	
	2R	1	1	1	0	0	
SYNDY4	1R	1	1	0	2	0	
	1R-TI	1	1	0	1	1	
	2R	1	1	1	1	0	
	2R-TI	1	1	1	0	1	
	3R	1	1	2	0	0	
SYNDY5	1R	1	1	0	3	0	
	1R-TI	1	1	0	2	1	
	2R	1	1	1	2	0	
	2R-TI	1	1	1	1	1	
	3R	1	1	2	1	0	
	3R-TI	1	1	2	0	1	



CUSTOM ASSEMBLING LINE
LINEE DI PRODUZIONE PERSONALIZZATE

CUSTOM ASSEMBLING LINE

The know-how and design capacity of System Robot Automazione have led in the recent years to provide integrated systems in the production process extended up to the full turn-key plants for the complete luminaires assembling and handling.

The objective is to offer the companies, both large and small industries, the solution that better meets their productive requirements, covering every step, from the design analysis and feasibility study to the execution phase.

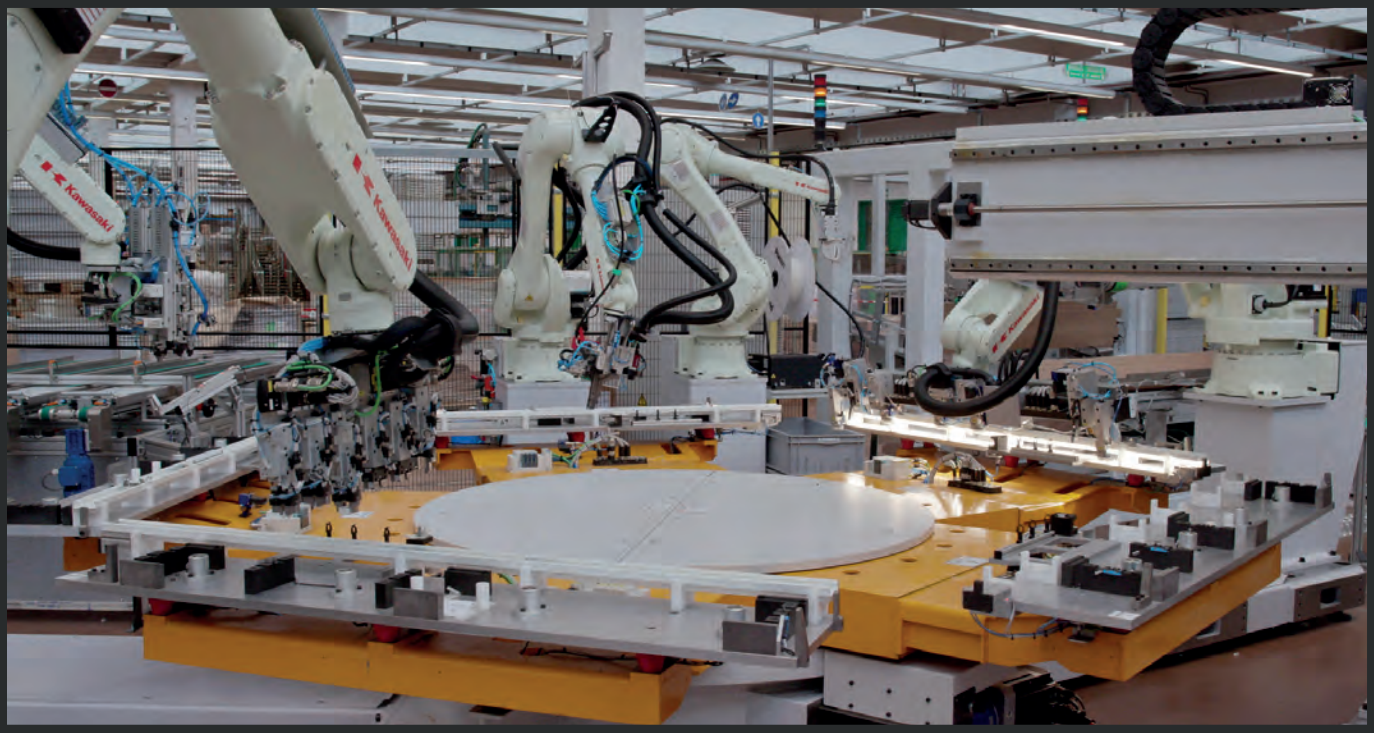
If involved by the customer already during the development of a new luminaire design, System Robot Automazione can work in parallel studying the automation of the assembly, in order to find together the best solution of components preparation and their assembly methods so to achieve a solution the most as possible efficient, fast and reliable.

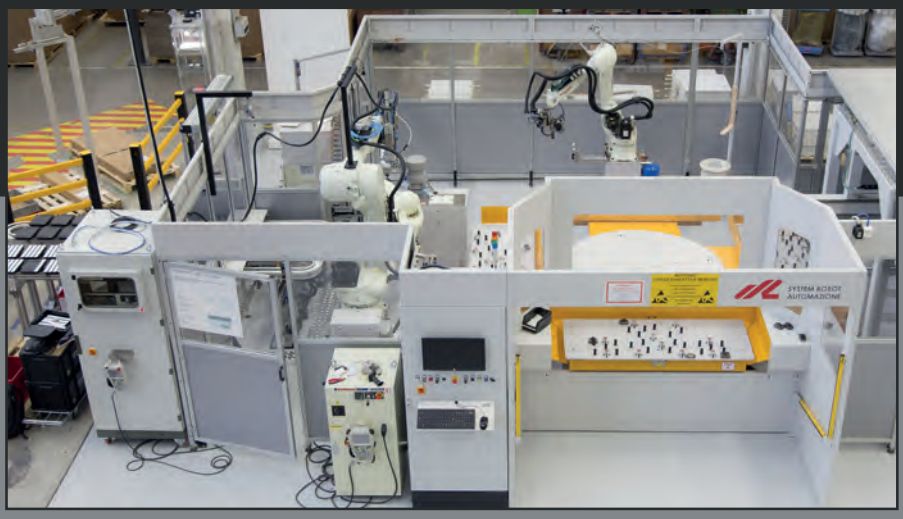
Il know-how e la capacità progettuale di System Robot Automazione hanno portato negli ultimi anni, a fornire sistemi integrati nel processo produttivo estesi fino ad impianti chiavi in mano per il completo processo di assemblaggio e manipolazione degli apparecchi di illuminazione.

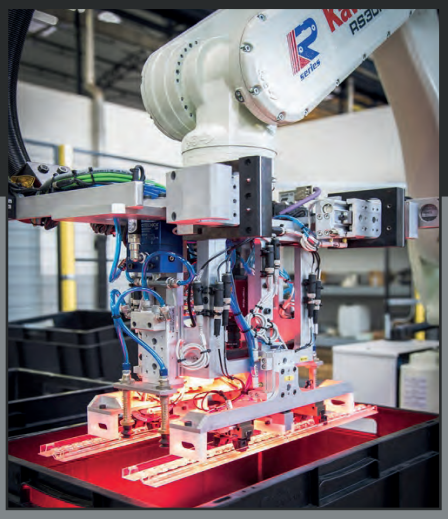
L'obiettivo è offrire alle aziende, sia grandi che piccole industrie, la soluzione che meglio soddisfa le loro esigenze produttive, coprendo ogni fase, dall'analisi del progetto e dello studio di fattibilità fino alla fase di esecuzione.

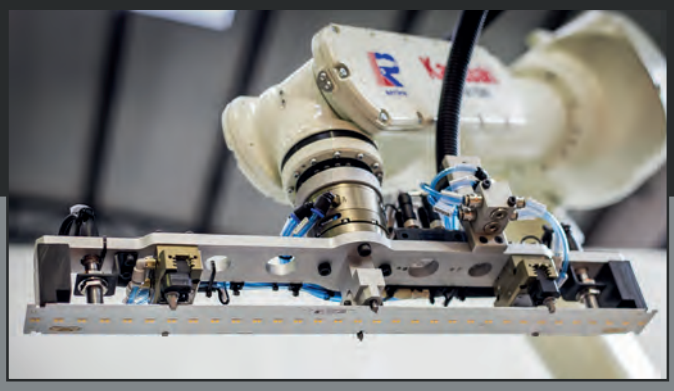
Se coinvolta dal cliente, già durante lo sviluppo di un nuovo design di lampada, System Robot Automazione può studiare in parallelo l'automazione di assemblaggio, in modo da trovare insieme la migliore soluzione di preparazione dei componenti e dei metodi di assemblaggio ed ottenere una soluzione il più possibile efficiente, veloce e affidabile.

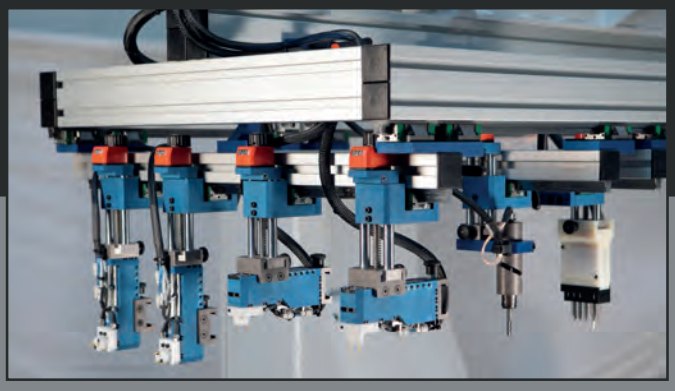
SYSTEM ROBOT AUTOMAZIONE











System Robot Automazione design and produce also 5-axis CNC Machining Center
System Robot Automazione progetta e produce anche Centri di Lavoro a 5 assi

www.systemrobot.it
info@systemrobot.it
tel : +39 030 9961811
fax: +39 030 9962763

SYSTEM ROBOT AUTOMAZIONE srl
Via Isorella, 32
25010 Visano (BS) Italy

SYSTEM ROBOT AUTOMAZIONE