

# AUTOMAZIONE PER INDUSTRIA 4.0

per macchine Röders e altre

HIGH TECH IS OUR BUSINESS.

**röders**  
*TEC*

## RÖDERS: 25 ANNI DI ESPERIENZA

Con l'introduzione della fresatura ad alta velocità negli anni 90 la produttività ed in particolare la lavorazione in 3D ha subito un notevole incremento. Di conseguenza i clienti hanno iniziato a richiedere sempre più spesso soluzioni di processi non presidiati attraverso l'automazione. Röders già nel 1995 ha venduto la sua prima macchina automatizzata per la lavorazione 24 su 24 ore, 7 giorni su 7. Da allora Röders ha installato più di 500 sistemi di automazione introducendo e sviluppando continuamente nuove soluzioni hardware e software. Oggi sono disponibili numerose soluzioni di automazione supportate da un software, sviluppato nell'ottica dell'Industria 4.0, facile da utilizzare e ricco di funzioni in grado di raggiungere un altissimo livello di efficienza.

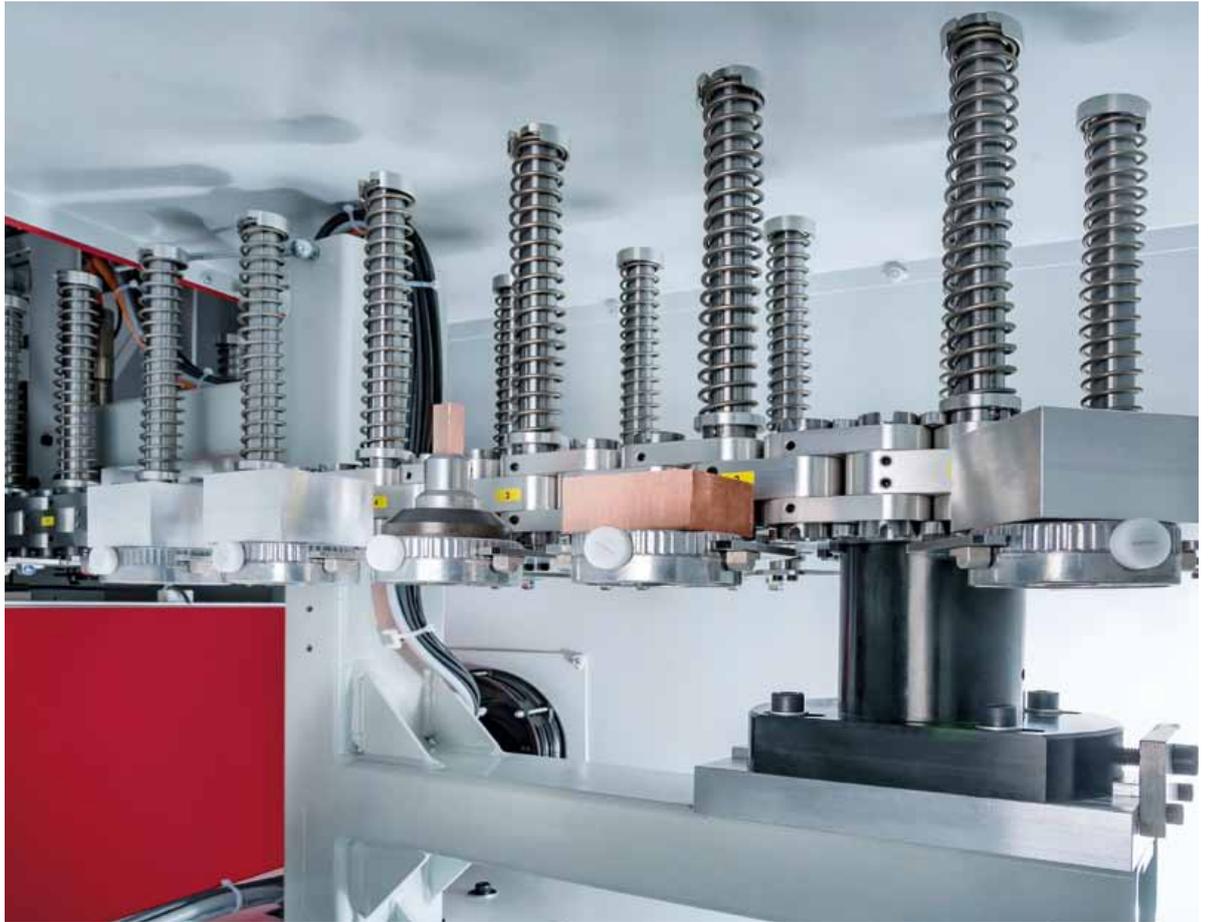


## DALL'ESPERIENZA NASCE L'AFFIDABILITÀ

Ovviamente Röders, nella produzione dei propri stampi per soffiaggio delle bottiglie, utilizza non solo le macchine alta velocità Röders ma anche le proprie soluzioni di automazione.

In celle di lavorazione composte fino ad un massimo di 7 fresatrici alta velocità pezzi ed utensili vengono movimentati tutto il giorno tramite un robot su rotaia. In questo modo si raggiunge un'alta produttività in un settore di mercato particolarmente concorrenziale.

Come per lo sviluppo di fresatrici alta velocità anche per l'automazione il reparto di produzione di stampi per bottiglie Röders funge da test nell'utilizzo quotidiano e nello sviluppo di soluzioni ottimizzate in ogni dettaglio. Questo garantisce un'alta affidabilità.



## AGGIORNAMENTI ANCHE PER L'AUTOMAZIONE

Il servizio di aggiornamento con nuove versioni software, ben apprezzato da molti clienti di fresatrici Röders, è disponibile anche per il software di automazione. Le funzioni in continuo miglioramento sono quindi a disposizione di tutti i clienti Röders in ogni momento.



### SEMPRE SOTT'OCCHIO

Lo stato e la posizione di ciascun pezzo, come ad esempio gli elettrodi, possono essere controllati in una cella di automazione da qualsiasi postazione di lavoro.



39



Roeders è uno dei principali partner nello sviluppo dell'interfaccia umati. Indipendentemente dai dati macchina necessari per una visualizzazione, valutazione o controllo, Röders rende questi dati disponibili all'accesso tramite l'interfaccia umati standardizzata.

# GESTIONE JOB O CELLA DI LAVORO TRAMITE RMS MAIN

Il cuore di un'automazione è il software per la gestione dei job (job-management) che, nel caso di automazione con più macchine in una cella di produzione, è anche definito gestionale di cella (cell management). Si tratta dell' RMSMain, semplice, con minima richiesta di immissione manuale di dati, facile da utilizzare e molto veloce. Singoli moduli software possono all'occorrenza integrarsi flessibilmente con soluzioni di altri produttori attraverso numerose interfacce (umati, OPC UA, XML, RCP/IP). Di seguito vengono mostrate solamente una piccola parte delle funzionalità dell' RMSMain.



## CAM-IMPORT

I jobs per la lavorazione dei singoli pezzi vengono programmati grazie al proprio sistema CAM e, attraverso un adeguato Post Processor, sono resi disponibili per l'esecuzione in macchina. Questi vengono quindi direttamente importati nel jobmanager RMSMain evitando un caricamento manuale.



## IDENTIFICAZIONE CHIP/ SET-UP

L'assegnazione di una specifica lavorazione ad un pallet con un grezzo o un pezzo prelaborato avviene in pochi secondi direttamente dalla postazione di attrezzaggio.



## LAVORAZIONI IN SEQUENZA

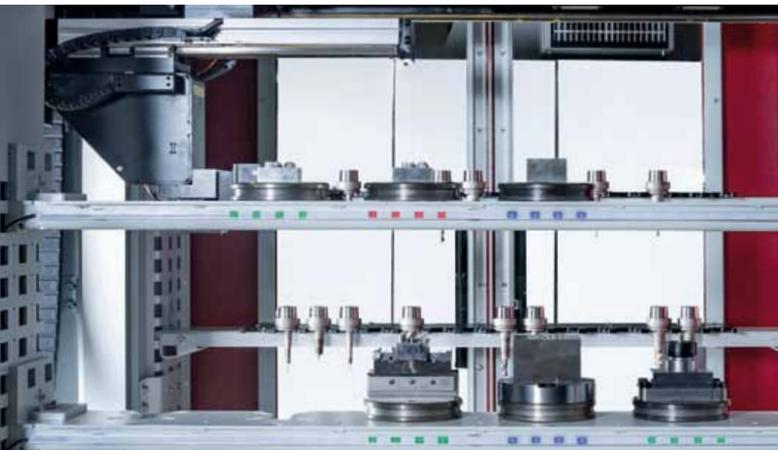
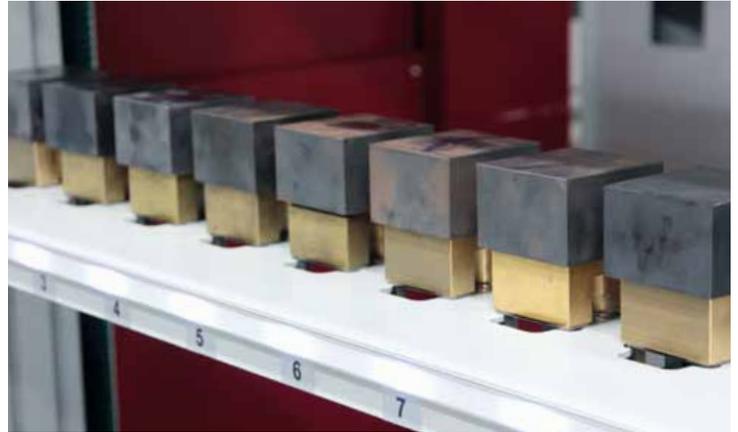
In celle con più macchine è possibile definire per ogni pezzo una sequenza di diversi tipi di lavorazione da eseguirsi con un preciso ordine.



## GESTIONE DEI GREZZI

Nella produzione di elettrodi come in diverse altre applicazioni vengono spesso utilizzati diversi tipi di grezzi di dimensioni standardizzate. Attraverso il chip-ID ogni tipologia di grezzo viene identificata e acquisita nella fase di set-up. Successivamente il pezzo grezzo può essere inserito in qualsiasi posizione all'interno del magazzino. L'automazione infatti riconosce la tipologia di grezzo disponibile attraverso la lettura del chip-ID sul pallet. Il software di automazione RMSMain identifica in modo automatico i tipi di grezzi previsti dal programma di lavorazione e li carica in macchina. In opzione è possibile effettuare prima dell'inizio della lavorazione un controllo dei tipi di grezzo per mezzo di un tastatore di misura. Nel caso in cui un operatore abbia identificato una tipologia di grezzo con il pezzo sbagliato, questo viene prontamente rilevato dal suddetto sistema. E' possibile anche una misurazione automatica dei grezzi direttamente nell'automazione in modo che il sistema riconosca in automatico le diverse tipologie di grezzo scartando quelle con dimensioni sbagliate.

>>



## INDICATORE DI STATO A LED

I ripiani dei magazzini possono essere attrezzati con segnali a led che indicano lo stato dei pezzi: non lavorato / lavorato e OK / lavorato e non OK / in attesa di procesamiento manuale / in lavorazione / altro

<<

## CALCOLO AVANZAMENTO LAVORO / DURATA RESIDUA LAVORO

Sia sul monitor di stato come anche nell' RMSMain è possibile visualizzare in qualsiasi momento l'avanzamento lavoro e la previsione di termine lavoro di ciascuna macchina.

>>

Auftrag	Bauteil	Werkstück	Status	M	Arbeitsgang	Typ
REFRE-D_174020-0	Form_L_22		auto		AG6_Antasten	RSP601DGH_031
REFRE-D_174020-0	Form_L_23		auto		AG6_Antasten	RSP601DGH_031
REFRE-D_174020-0	Form_L_24		auto		AG6_Antasten	RSP601DGH_031
HBA_177980-0	Form_L_2		auto		AG6_Antasten	RSP601DGH_031
HBA_177980-0	Form_L_3		auto		AG6_Antasten	RSP601DGH_031
HBA_177980-0	Form_L_5		auto		AG6_Antasten	RSP601DGH_031
HBA_177980-0	Form_R_2		auto		AG6_Antasten	RSP601DGH_031
HBA_177980-0	Form_R_3		auto		AG6_Antasten	RSP601DGH_031
HBA_177980-0	Form_L_4		auto		AG6_Antasten	RSP601DGH_031
HBA_177980-0	Form_R_4		auto		AG6_Antasten	RSP601DGH_031
HBA_177980-0	Form_L_6		auto		AG6_Antasten	RSP601DGH_031
HBA_177980-0	Form_L_7		auto		AG6_Antasten	RSP601DGH_031
HBA_177980-0	Form_L_8		auto		AG6_Antasten	RSP601DGH_031
HBA_177980-0	Form_R_6		gestartet		AG2_1_Korbur	RSP500_167
HBA_177980-0	Form_R_7		gestartet		AG2_1_Korbur	RSP500_206
HBA_177980-0	Form_R_8		auto		AG1_Rundum_Schuppen	RSP500_167, RSP500_023
HBA_177980-0	Form_R_9		auto		AG1_Rundum_Schuppen	RSP500_167, RSP500_023
HBA_177980-0	Form_R_10		auto		AG1_Rundum_Schuppen	RSP500_167, RSP500_023
HBA_177980-0	Form_R_11		auto		AG1_Rundum_Schuppen	RSP500_167, RSP500_023
HBA_177980-0	Form_R_12		auto		AG1_Rundum_Schuppen	RSP500_167, RSP500_023

Aktionsstatus	Aktionsstart (Aktionsende)
gestartet	15.08. 19:00 (15.08. 19:49)
gestartet	15.08. 13:16 (15.08. 20:20, 88.0%)
gestartet	15.08. 13:52 (15.08. 20:56, 71.3%)
gestartet	15.08. 12:30 (15.08. 18:53)
gestartet	15.08. 17:15 (15.08. 23:38, 14.2%)
gestartet	15.08. 13:38 (15.08. 20:42, 94.2%)
gestartet	15.08. 18:04 (16.08. 00:27, 46.2%)

## PRIORITÀ

I lavori (job) e la loro rispettiva priorità come anche l'arresto o l'avvio degli stessi possono essere definiti con pochi click del mouse.

<<

## GESTIONE JOB O CELLA DI LAVORO TRAMITE RMS MAIN

### DATI GEOMETRICI

I dati dell'origine pezzo (punti zero) o quelli di preset degli elettrodi possono essere misurati e riutilizzati per le successive fasi di lavorazione.



### SISTEMA BANCA DATI CENTRALIZZATO



Tutti i dati si trovano in un unico sistema di banca dati centralizzato e sicuro. Questo evita l'accesso a dati obsoleti o a copie dei dati.



### RMSMAIN PER LA PIANIFICAZIONE DELL'OFFICINA

RMSMain è utilizzabile anche per la pianificazione delle priorità delle commesse su una macchina singola anche non automatizzata.

### INTERFACCIA PER SISTEMI PPS E ERP

L'interfaccia basata su XML può essere facilmente utilizzata per qualsiasi sistema ERP, PPS o BDE, tra i quali anche Beosys, IKOffice, Hummingbird Systems o SAP.





## CONTROLLO QUALITÀ

L'acquisizione dei punti di misura per il controllo qualità di una determinata lavorazione viene eseguita da parte di Röders in maniera particolarmente semplice evitando complessi cicli di programmazione. Come protocollo di misurazione di questa "verifica in macchina" viene generato un file pdf 3D.



## INTELLIGENTE REATTIVITÀ AGLI ERRORI

Nel caso di un errore su una macchina l'automazione continua a funzionare e attrezza altre macchine ancora disponibili tenendo conto delle priorità.

## GESTIONE DELL'ENERGIA

L'RMSMain controlla le macchine in modo ottimale dal punto di vista energetico. Dopo la fine dell'ultima lavorazione la macchina viene spenta. All'occorrenza la macchina viene riaccesa ad una specifica ora programmabile, ad esempio un'ora prima dell'inizio del turno di lavoro o quando sono disponibili nuovi lavori da eseguire su questa macchina.



## MESSAGGI SMS/E-MAIL

Nel caso di malfunzionamenti o errori viene inviato un SMS o una e-mail agli indirizzi indicati.



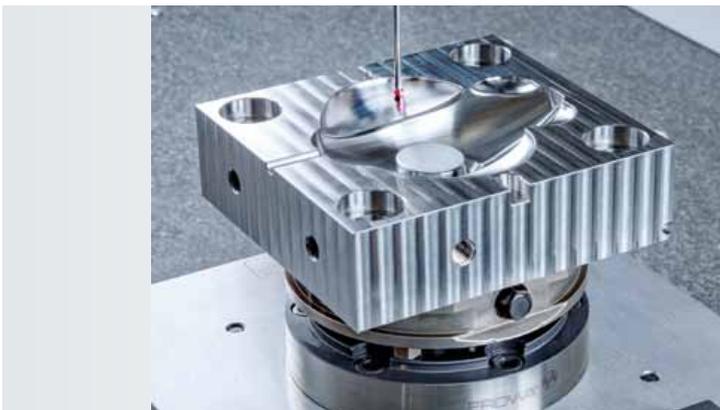
## STAMPA ETICHETTE

Per riconoscere in modo inconfondibile un pezzo una volta rimosso dal pallet con Chip-ID è possibile stampare un'etichetta identificatrice. In alternativa il pezzo può essere marcato alla fine della lavorazione in macchina con un codice datamatrix che viene generato in automatico da un testo associato alla lavorazione. La stampa dell'etichetta è disponibile anche per l'identificazione dei mandrini porta utensili, eventualmente in opzione con codice datamatrix.



# INTEGRAZIONE DI MOLTEPLICI PROCESSI DI LAVORAZIONE

Röders ha già una notevole esperienza nell'integrazione di molteplici processi di lavorazione in celle automatizzate. All'occorrenza è possibile gestire un processo di lavorazione a più livelli ovvero una sequenza definita di differenti processi di produzione dei pezzi nelle varie macchine. Per esempio gli elettrodi, dopo la fresatura, vengono misurati, puliti e alla fine inseriti in erosione come elettrodi finiti, etc... tutto in un'unica cella produttiva.



## MISURAZIONE

Interfaccia disponibile per molteplici macchine di misura: Zeiss, Mitutoyo, Hexagon, Wenzel e altre. Possibilità di misurare le coordinate di origine pezzo, di rilevare l'orientamento del pezzo per la lavorazione o effettuare il controllo qualità del pezzo stesso dopo la lavorazione.

## FRESATURA

Verifica della disponibilità degli utensili prima dell'inizio di una lavorazione. Possibile automazione di macchine con controlli differenti da Röders.



## RETTIFICA

Integrazione del processo di rettifica a coordinate, di profili, di contorni, etc.

## ELETTROEROSIONE (EDM)

Esperienza nell'automazione di celle di lavoro con macchine Sodick, OPS Ingersoll, Makino, Exeron, Zimmer & Kreim. Disponibile interfaccia per i vari software di programmazione di macchine per elettroerosione. Possibile importazione dei dati degli elettrodi.

>>



<<

## ELETTROEROSIONE A FILO

Disponibile interfaccia per macchine di elettroerosione a filo.

## LAVAGGIO / PULIZIA

Stazioni di lavaggio, pulizia ed asciugatura di MAFAC e Zimmer & Kreim già integrate in passato.

>>



## OPERAZIONI MANUALI

E' possibile programmare l'inserimento di operazioni manuali nella catena del processo di lavoro di una cella di produzione, come ad es. l'ispezione visiva.

<<

## GESTIONE UTENSILI – EFFICIENZA MASSIMA

Parlando di automazione di utensili, Röders ha sviluppato una gestione completa e ottimale. L'automazione, se predisposta, alimenta le macchine non solo con i pezzi da lavorare ma anche con gli utensili direttamente nel magazzino del cambio utensili. In questo modo il magazzino utensili delle macchine viene esteso efficacemente grazie ai posti utensili esterni che fungono da magazzino centralizzato. Per questo motivo i cambi utensili delle macchine possono essere scelti più piccoli e quindi più economici. L'operatore non deve quindi più preoccuparsi dei singoli cambi utensili delle macchine poiché l'attrezzaggio degli stessi avviene esclusivamente attraverso il magazzino centrale.



### ATTREZZAGGIO ANTICIPATO

Durante la lavorazione di un pezzo, il sistema di automazione è in grado di caricare in anticipo nel cambio utensile della macchina gli utensili previsti dalla lavorazione successiva e contemporaneamente scaricare quelli non più necessari o usurati.



### ID-UTENSILI

Gli utensili vengono di norma disposti nel magazzino in posizioni predefinite e quindi ciascun posto è associato ad un tipo di utensile. Si può ridurre notevolmente il rischio di errore utilizzando un codice datamatrix. Durante l'attrezzaggio dei mandrini porta utensili, viene scansionato il codice del mandrino porta utensile e in questo modo definita un'associazione univoca. Il mandrino porta utensili può essere pertanto sistemato nel magazzino in qualsiasi posizione libera poiché l'automazione è in grado di identificarlo in modo certo ed univoco.



### ZONA UTENSILI CONSUMATI

Gli utensili usurati non vengono riportati al loro posto nel magazzino centrale, ma vengono posti in una zona dedicata agli utensili consumati. Un semplice controllo visivo è sufficiente per definire se devono essere o meno sostituiti con nuovi utensili.

Platz	Werkzeugtyp	Status	L. Org	Ø Org	Re Nom	S max	F. L.	F. R.	F. max	Fräszeit	Fräsweg
25	EPSM-4100-R0-5-FN_SL	OK		0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0s	0.0	
26	H-EPDBE-2020-10-ATH	OK		0.998	0.000	0.000	0.000	0.000	0s	0.0	
27	EPSM-4050-25-R0.5	OK		0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0s	0.0	
28	JH950D10_R0.5	OK			0.000	0.000	0.000	0.000	0s	0.0	
29	O_WX-CRE_d3r0.75	OK		0.750	0.000	0.000	0.000	0.000	0s	0.0	
30	JH111_DS_R2.5	OK			0.000	0.000	0.000	0.000	0s	0.0	
31	EPSM-4080-24-R0.5	OK		0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0s	0.0	
32	H-EPDB-2015.8_SL	OK		0.748	0.000	0.000	0.000	0.000	0s	0.0	
33	HIT_EPDBP-2020-16-04	OK		0.998	0.000	0.000	0.000	0.000	0s	0.0	
34	EPSM-4100-R0-5-FN	OK		0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0s	0.0	

### BANCA DATI CENTRALE

Tutti i dati relativi agli utensili, anche per più celle automatizzate, vengono memorizzati in un'unica banca dati. In questo modo è possibile verificare in qualsiasi momento dove e in quale stato si trovi ciascun utensile. Le informazioni per tipo di utensile possono essere quindi gestite facilmente e in modo centralizzato.



### GESTIONE FUNZIONALE DEGLI UTENSILI

L'operatore definisce quali tipi di utensili vengono usati con maggiore frequenza e l'automazione provvede a renderli sempre disponibili nel cambio utensile della macchina. Nel caso uno di questi utensili sia usurato il software di gestione dell'automazione lo sostituisce immediatamente con il suo gemello. I restanti posti del cambio utensile della macchina vengono utilizzati per tutti gli utensili necessari alla lavorazione corrente compresi eventuali utensili speciali. In questo modo viene minimizzato il numero dei cambi utensile tra il magazzino centrale e il magazzino utensili della macchina.

# HARDWARE PER L'AUTOMAZIONE

Le soluzioni hardware scelte per l'automazione dovrebbero adattarsi nel miglior modo possibile ai requisiti specifici di una determinata applicazione al fine di ottimizzare costi, utilizzo dello spazio ed efficienza.

I criteri essenziali sono:

- > Bloccaggio diretto di pezzi o su pallet?
- > Pesi e dimensioni del pezzo
- > Tempi di lavorazione per pezzo
- > Richiesto attrezzaggio delle macchine con utensili esterni?
- > Automazione singola o di più macchine?
- > Richiesta ampliamento dell'automazione in un secondo momento con macchine aggiuntive?
- > Richiesta di accessibilità all'automazione nel pieno rispetto delle norme di sicurezza
- > Tecnologie di produzione da automatizzare

Al fine di soddisfare la varietà delle richieste, nel corso degli anni Röders ha sviluppato un portafoglio completo di dispositivi di automazione. Sono stati realizzati numerosi progetti, dalla soluzione a ridotto ingombro completamente integrata nella singola macchina alle linee robotizzate su rotaia con numerose macchine, anche di diverse tecnologie di produzione.



Nelle pagine seguenti  
trovate tutti sistemi di automazione  
proposti da Röders.

## RCI-P – AUTOMAZIONE INTEGRATA NELLA MACCHINA



- > Cambio pezzi integrato nella macchina
- > Ingombro estremamente ridotto (la macchina si allunga di ca. 1 m. nella parte frontale)
- > Non necessita installazione al momento della messa in funzione sul posto
- > Gestito da software job manager RMSMain Röders su CN macchina
- > Fornibile su richiesta identificazione chip dei pallet
- > Cambio utensili esterno non possibile



### RCI-P

#### Dati tecnici

Peso pezzo max.	8 kg
Dimensioni pezzo max.	100 mm x 100 mm (più grande su richiesta)
Pallet più grande	Erowa ITS 72 / System 3R Macro
Numero posti pallet	20
Cambio pinza	no
Utensili esterni	no

# RCE – ECONOMICAMENTE EFFICIENTE AUTOMAZIONE DI UNA O DUE MACCHINE



- > Automazione circolare più semplice e più robusta per pezzi fino a 300 kg
- > Possibilità di pallet su due livelli
- > Gestito da software job manager RMSMain Röders su CN macchina
- > Fornibile su richiesta identificazione chip dei pallet

## RCE

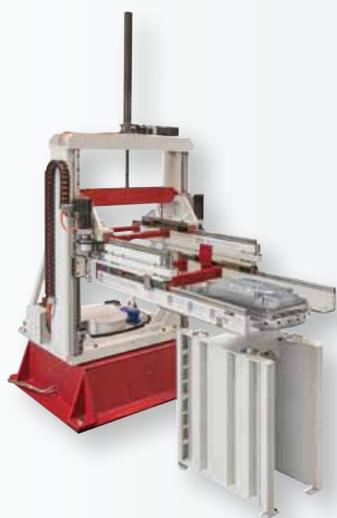
### Dati tecnici

#### RCE 1

#### RCE 2

Peso pezzo max.	100 kg	300 kg
Misura max pallet	Erowa UPC / System 3R Dynafix	600 x 400 mm
Numero posti pallet	8 x UPC, 9 x Dynafix, 24 x ITS 148 o Macro Magnum, 45 x ITS 72 o Macro ...	10 x UPC, 11 x Dynafix, 8 x 400 x 400 mm, 5 x 600 x 400 mm
Cambio pinza	si	si
Utensili esterni	no	no

## RCH – AUTOMAZIONE CARICHI PESANTI FINO 1500 KG



- > Movimentazione di carichi pesanti fino a 1500 kg per grandi pezzi
- > Possibile automazione di una o più macchine
- > In opzione possibile integrazione di macchine non Röders
- > Ampliabile in più fasi
- > In opzione possibile identificazione chip dei pallet
- > Gestito da software job manager RMSMain Röders (installato su un PC dedicato o sul CN della macchina)



### RCH

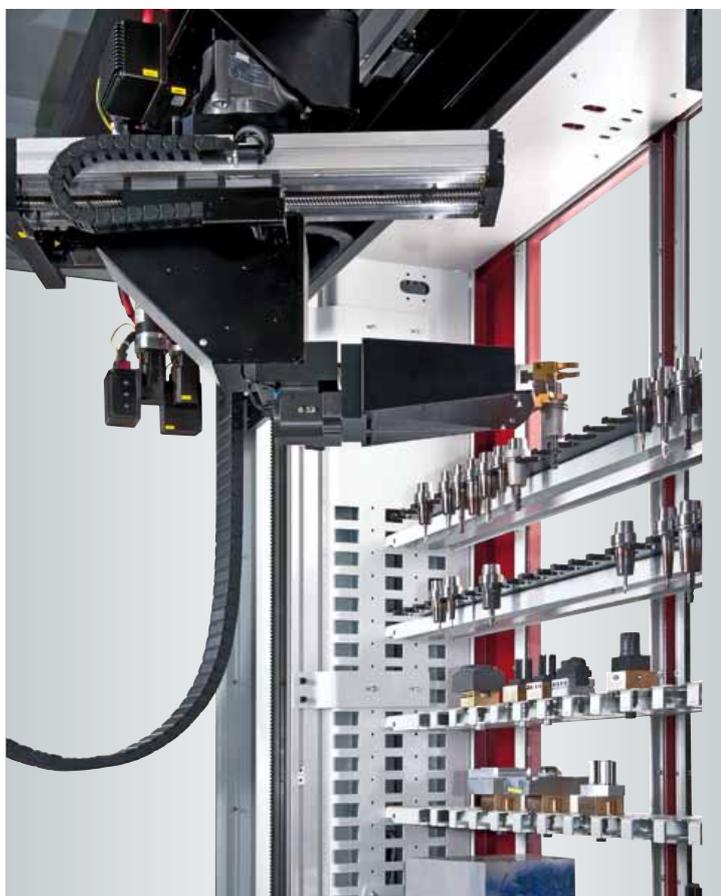
#### Dati tecnici

Peso pezzo max	1.500 kg
Misure pallet	A scelta – max 1000 mm x 800 mm
Corsa Z per postazioni pallet	850 mm, ulteriori su richiesta
Postazioni pallet	Disposte a cerchio, rotaia in opzione
Cambio pinza	no
Utensili esterni	no

## RCS – COMPATTO, FLESSIBILE AUTOMAZIONE DI UNA O DUE MACCHINE



- > Magazzino ad armadio molto compatto con movimentazione integrata
- > Disponibili 4 grandezze di magazzino e classi di peso
- > Attrezzabile da entrambi i lati
- > Possibile movimentazione del pezzo e in parte movimentazione degli utensili
- > Gestito da software job manager RMSMain Röders su CN macchina
- > Disponibile in opzione identificazione chip dei pallet
- > In caso di RCS più grandi è possibile in opzione l'automazione di due macchine
- > Tempi di movimentazione ridotti dopo ottimizzazione del ciclo



### MAGAZZINO COMPLETAMENTE CONFIGURABILE

Il magazzino ad armadio può essere configurato secondo le necessità del cliente che, grazie ad un cambio pinza, è in grado di gestire differenti pallet ed utensili.

# RCS

## Dati tecnici

	RCS 1	RCS 2
Peso pezzo max	8 kg	30 kg
Misura max pallet	Erowa ITS 72 / System 3R Macro	Erowa ITS 148 / System 3R Macro Magnum
Corsa Z del magazzino	1200 mm	1530 mm
Larghezza magazzino (su entrambi i lati, in opzione)	810 mm	1410 mm
Cambio pinza	no	si
Utensili esterni	no	si
Automazione di due macchine	no	si

	RCS 3	RCS 4
Peso pezzo max	60 kg	120 kg
Misura max pallet	Erowa UPC / System 3R Dynafix	400 x 400 mm
Corsa Z del magazzino	1150 mm	1700 mm
Larghezza magazzino (su entrambi i lati, in opzione)	1350 mm	1630 mm
Cambio pinza	si	si
Utensili esterni	si	si
Automazione di due macchine	si	si

# RCF 150 – FLESSIBILE, LINEARE

## AUTOMAZIONE DI PIÙ MACCHINE FINO A 150 KG



- > Sistema di automazione molto compatto, largo solo 1,5 mt, inclusi i ripiani
- > Tempi di installazione molto brevi grazie al design modulare
- > Ampliabile in più fasi
- > Possibile disposizione delle macchine su un lato e frontalmente
- > Possibile movimentazione del pezzo e degli utensili
- > Molto rigido, altamente dinamico con tempi brevi di movimentazione
- > Disponibili in opzione identificazione chip dei pallet, indicatori di stato a LED etc
- > Gestito da software job manager su computer principale (nel caso di automazione di una sola macchina può essere gestito in opzione dal controllo della macchina)

## RCF 150

### Dati tecnici

Peso pezzo max	150 kg
Dimensioni pezzo max	a seconda delle macchine da automatizzare
Misura max pallet	Eropa UPC / System 3R Dynafix
Possibile corsa Z negli scaffali	1750 mm
Larghezza magazzino (per ripiano)	1400 mm / 680 mm
Cambio pinza	si
Utensili esterni	si
Stazione di carico	si



### DESIGN ROBUTO E COMPATTO

per requisiti di spazio molto ridotti  
e pezzi di peso elevato

### CAMBIO PINZA

consente la movimentazione di  
diversi pallet ed utensili



### IL DESIGN MODULARE

riduce notevolmente i tempi ed i costi  
di installazione presso i clienti

# RCR – CELLA ROBOTIZZATA, VERSATILE E DI VELOCE INSTALLAZIONE



- > Possibile bloccaggio diretto dei pezzi (senza pallet)
- > Se necessario, lavorazione automatizzata su 6 lati del pezzo in 2 piazzamenti
- > Cella robot assemblata in fabbrica quindi tempi di installazione brevi
- > Automazione di una o due macchine
- > Ampliamento del magazzino utensili grazie al carico e scarico di utensili esterni tramite robot
- > Disponibile in opzione identificazione chip nel caso di utilizzo di pallet
- > Gestito da software job manager RMSMain Röders su CN macchina o su un PC dedicato

## RCR

### Dati tecnici

Peso pezzo max	60 kg
Dimensioni pallet	massimo 500 x 500 mm o serraggio diretto dei pezzi
Altezza magazzino	1750 mm
Larghezza magazzino	1060 mm
Cambio pinza	si
Utensili esterni	si
Automazione di due macchine	si

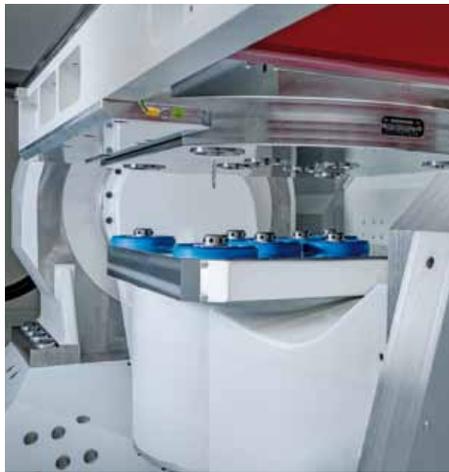
## ULTERIORI SOLUZIONE FLESSIBILI DI AUTOMAZIONE CON ROBOT



- > Possibile orientamento del pezzo
- > Particolarmente vantaggioso per il bloccaggio diretto dei pezzi, ovvero senza pallet, ad es. per una lavorazione automatizzata su sei lati
- > Ulteriori funzioni possono essere eseguite direttamente dal robot, come ad es. pulizia, smistamento in scatole, movimentazione in speciali stazioni di verifica, etc..
- > Stazionario o su rotaia
- > Elevata dinamica, quindi tempi di movimentazione estremamente ridotti
- > Disposizione delle macchine su entrambi i lati della rotaia come anche sul lato frontale
- > Peso del pezzo fino a 700 kg, superiore in casi speciali
- > Possibile movimentazione di pezzi e di utensili
- > Ampliabile in più fasi
- > Disponibile in opzione 'identificazione chip' dei pallet
- > Gestito da software job manager RMSMain Röders (installato su un PC dedicato o sul CN della macchina)

>> Macchine per fresare e rettificare >> Stampi per bottiglia in PET  
>> Röders Soltauer Zinn (produzione oggettistica in peltro) & Röders ART

Con riserva di modifiche tecniche - 2109



Röders GmbH  
Gottlieb-Daimler-Str. 6 / 29614 Soltau (Harber) / Germany  
Tel. +49 5191-603-43, Fax +49 5191-603-38  
E-Mail [hsc@roeders.de](mailto:hsc@roeders.de) / [www.roeders.de](http://www.roeders.de)

HIGH TECH IS OUR BUSINESS.

**röders**  
**TEC**