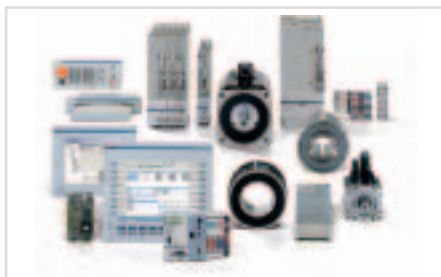


## Unità di controllo e azionamenti: il programma ottimale

Componenti e sistemi per i costruttori di macchine



# Indice



## Pagina 4

Rexroth IndraMotion MTX  
Il sistema CNC aperto per una maggiore produttività delle macchine utensili



## Pagina 5

Rexroth SYNAX 200  
L'affermata soluzione Motion a regola d'arte per l'industria della stampa e del converting



## Pagina 6

Rexroth VisualMotion  
La soluzione di sistema per la flessibilità nell'imballaggio e nell'automazione



## Pagina 7

Rexroth OptiFeed  
La soluzione di sistema flessibile ed economica per impianti di lavorazione lamiera



## Pagina 8

Rexroth IndraMotion MLC  
L'innovativa piattaforma di motion control per un'automazione ottimizzata per differenti settori applicativi

**Pagina 9**

Rexroth IndraLogic

La soluzione PLC completa e scalabile dall'architettura di sistema aperta

**Pagina 10**

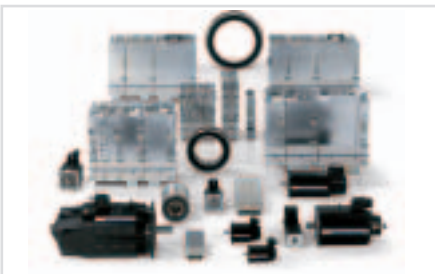
Rexroth IndraControl L

Le unità di comando su base controller per un'automazione intelligente

**Pagina 11**

Rexroth IndraControl V

Il completo programma HMI per il controllo, il comando e il monitoraggio

**Pagina 12**

Rexroth IndraDrive

La generazione completa di azionamenti intelligenti con "Safety on Board"

**Pagina 13**

Rexroth EcoDrive

Gli azionamenti compatti per un'automazione economicamente prestazionale

# Rexroth IndraMotion MTX: il sistema CNC aperto per una maggiore produttività delle macchine utensili

## Ambiti di applicazione:

Tornitrici  
Alesatrici  
Fresatrici  
Rettificatrici  
Piegatrici  
Roditrici  
Punzonatrici  
Macchine per lavorazioni a laser

IndraMotion MTX è l'unico sistema di controllo a livello mondiale di concezione completamente aperta per macchine utensili ad asportazione di trucioli e a deformazione, dal livello fabbrica sino al livello sensore/attuatore.

Questa concezione aperta, unita alla scalabilità di prestazioni e funzioni ottimizzata per le varie applicazioni, consente d'impiegare il sistema in modo flessibile, dalla semplice tornitrice o fresatrice alle macchine multitecnologie, sino alle lavorazioni a 5 e a 6 assi utilizzate nella costruzione di utensili e di stampi. Inoltre, anche le applicazioni combinate per tornitrici e fresatrici, o per punzonatrici e roditrici guadagneranno in flessibilità e in produttività.

L'innovativo nucleo CNC e il PLC a norma IEC 61131-3 funzionano in stretta sintonia, offrendo così una perfetta soluzione di controllo in un solo insieme. Il framework generale di engineering e le tecnologie Web integrate, dal canto loro, semplificano la programmazione, il comando e la diagnosi.

Le eccellenti prestazioni dell'unità di controllo, in grado di gestire sino a 64 assi, insieme con l'intelligenza del nuovo sistema di azionamento Rexroth IndraDrive, garantiscono la massima precisione di produzione in tutte le applicazioni, fino al nanometro.



# Rexroth SYNAX 200: l'affermata soluzione di controllo per stampe e converting a regola d'arte

Nel campo delle macchine da stampa e lavorazione, la soluzione di sistema ad albero elettrico SYNAX 200 sostituisce elementi di comando meccanici costosi e dispendiosi in termini di manutenzione con la sincronizzazione elettronica ad alta precisione di singoli azionamenti digitali.

Tutto ciò consente di ottenere macchine di filosofia avanzata con una standardizzazione elevata delle unità delle macchine garantendo costi di produzione e di messa in funzione ridotti. La modularità del sistema costituisce un investimento a lungo termine in quanto gli impianti di produzione esistenti possono essere ampliati senza problemi anche in un secondo momento.

Le macchine equipaggiate con SYNAX 200 sono più flessibili nel cambio di formato, quindi pos-

sono essere utilizzate in maniera redditizia anche per tirature ridotte.

SYNAX 200 migliora la precisione di stampa ed assicura quindi la massima qualità nella riproduzione del prodotto, riducendo gli scarti di stampa.

Attraverso funzioni interne all'unità di comando quali ad esempio i regolatori della tensione dei registri, gli avvolgitori computerizzati e le camme a disco elettroniche, i sistemi di regolazione e di registro supplementari diventano superflui.

Con le sue interfacce di sistema aperte, SYNAX 200 unisce unità di comando e controllo assi con un moderno PLC a norma IEC 61131-3 e dispositivi di comando e di visualizzazione. L'ampia gamma di singoli azionamenti digitali fino a 375 kW copre l'intero fabbisogno del settore, anche per le zone antideflagranti.



## Ambiti di applicazione:

Macchine per stampa quotidiani

Macchine per stampa pubblicazioni

Macchine da stampa calcografica per imballaggi

Macchine da stampa flessografica

Macchine da stampa per cartone ondulato

Macchine da stampa per etichette

Macchine da stampa per moduli

Macchine per stampa valori

Macchine per la produzione di sacchetti

Macchine per lavorazione

Macchine per la produzione di scatole pieghevoli

Macchine per la lavorazione di cartone ondulato

Macchine di finitura carta

# Rexroth VisualMotion: la soluzione di sistema per la flessibilità nell'imballaggio e nell'automazione

## Ambiti di applicazione:

Macchine di formatura,  
riempimento e saldatura

Cartonatrici

Bliesteratrici

Avvolgitori

Macchine riempitrici

Robot pick and place

Macchine alimentari

Stacker

Transfer sotto pressa

Concatenamento di presse

Trasferimento di aspiratori

Feeder di carico e scarico

Sistemi a nastro

Il sistema aperto di controllo e azionamento VisualMotion rende più rapide, più flessibili e più redditizie le macchine confezionatrici per generi alimentari come pure i sistemi di automazione. I tempi di ciclo vengono ridotti, i cambi di formato possono essere eseguiti comodamente premendo un pulsante e la qualità dei prodotti aumenta.

VisualMotion sostituisce i rigidi ingranaggi meccanici, gli alberi e le camme a disco con servozionamenti elettronici flessibili e semplifica così la costruzione delle macchine.

Questa soluzione di Motion Logic dall'architettura di sistema aperta e l'utilizzo di interfacce standardizzate costituisce un investimento nei macchinari a lungo termine e rende più traspa-

renti i processi di produzione.

VisualMotion è modulare e può essere scalato con precisione in base ai requisiti di funzione e potenza. Le schede di controllo basate su PC coordinano e sincronizzano fino a un massimo di 40 assi della macchina. La gamma di dispositivi HMI va dal semplice comando On/Off alle unità di comando e di visualizzazione combinate con interfaccia personalizzata. Gli azionamenti digitali intelligenti assicurano la massima dinamica. Il collegamento ottimale alle unità periferiche I/O è garantito dalla compatibilità con i più comuni protocolli fieldbus.



# Rexroth OptiFeed: la soluzione di sistema flessibile per impianti a nastro più convenienti

OptiFeed, la soluzione di comando e azionamento economica di Rexroth rende più flessibili, più rapidi e quindi più produttivi gli impianti a nastro. Che si tratti di lavorare lamiera, plastica, carta o legno, a prescindere dal formato circolare, piano o profilato, OptiFeed assolve le proprie funzioni di sincronizzazione e di posizionamento in maniera particolarmente redditizia.

Sia il produttore di macchine che l'utente finale trarranno vantaggio dalla soluzione di sistema modulare OptiFeed con le sue funzioni complete e specifiche del settore per applicazioni monoasse semplici e multiasse complesse.

In termini di potenza e gamma di funzioni, OptiFeed può essere scalato con precisione in base ai diversi requisiti e in modo ottimale per l'applicazione. Per l'applicazione standard mo-

noasse esiste una soluzione di controllo preconfigurata interna all'azionamento che non richiede alcuna programmazione.

Le applicazioni monoasse con funzioni delle macchine individuali o le applicazioni multiasse più complesse possono essere attuate in modo semplice e conveniente grazie alle nostre soluzioni di comando a libera configurazione, con il supporto dei nostri confortevoli software tool. Una vasta gamma di servoazionamenti intelligenti e inverter oltre che unità di comando e di visualizzazione integrano il sistema di automazione.

## Ambiti di applicazione:

- Avanzamento a rulli
- Impianti a nastro
- Linee per avanzamento lamiera
- Linee raddrizzatrici
- Dispositivi di profilatura
- Dispositivi di esclusione



# Rexroth IndraMotion MLC: l'innovativo software di sistema per l'automazione ottimizzata a molteplici

## Ambiti di applicazione:

Macchine da stampa

Macchine per la lavorazione della carta

Macchine per industria alimentare

Macchine per imballaggio

Sistemi di manipolazione

Sistemi di montaggio

Automazione generale

IndraMotion MLC è un software di sistema aperto e scalabile, che collega tutti i componenti di controllo e azionamento di Rexroth in un sistema di automazione generale ad alta produttività. Armonizzato per le esigenze specifiche del vostro settore, IndraMotion MLC copre con grande flessibilità l'intero spettro dalle funzioni di Motion Logic sino alle applicazioni Motion Control multiasse.

Grazie all'ideale integrazione di Motion Control, PLC e funzioni tecnologiche, IndraMotion MLC rappresenta l'innovativo software di sistema di ultima generazione per le soluzioni su base controller.

Le funzioni per applicazioni multiasse sincronizzate sono disponibili, sotto forma di sistema integrato di Motion Logic, su una compatta piattaforma di controllo, estensibile con facilità con unità periferiche I/O e interfacce per moduli tecnologici e comunicazione.

Il potente framework di engineering agevola e velocizza la configurazione, la parametrizzazione e la programmazione dell'intero sistema, dalla HMI sino all'azionamento. Grazie all'interfaccia utente conforme agli standard PLCopen e al nucleo PLC integrato, le funzioni di movimento, come ad esempio gli assi pilota, i riduttori elettronici e le camme a disco, vengono svolte grazie a moduli standardizzati.





# Rexroth IndraLogic: la soluzione PLC generale e scalabile dall'architettura di sistema aperta

IndraLogic è il sistema PLC flessibile di Rexroth, caratterizzato da una concezione di controllo, programmazione e comunicazione fuori dal comune: il sistema può soddisfare con precisione tutte le moderne esigenze di automazione grazie alle innovative piattaforme di controllo, alla possibilità di supportare concezioni di automazione decentralizzate con software unificato e alle interfacce aperte.

IndraLogic vi consentirà la massima libertà su diverse piattaforme hardware compatibili, per un'automazione conveniente, unendo efficienza e scalabilità a livello generalizzato:

- Sistema PLC su base PC
- Sistema PLC su base controller
- Sistema di Motion Logic su base azionamento

Grazie a IndraWorks, l'intuitivo framework di engineering, è possibile svolgere i compiti di progettazione, di parametrizzazione e di diagnostica in una singola interfaccia unificata.

Per la programmazione è disponibile l'intera gamma di funzioni e di linguaggi a norma IEC 61131-3. Mediante la biblioteca dotata di moduli funzionali conformi allo standard PLCopen, le funzioni di azionamento si potranno integrare nel programma PLC in modo rapido, trasparente e generalizzato su tutte le piattaforme.

Per il comando e la visualizzazione, è disponibile una completa gamma di terminal di comando miniaturizzati su base controller, dagli apparecchi HMI su base CE sino ai PC industriali. Le unità modulari per le periferiche I/O completano la soluzione di sistema.

## Ambiti di applicazione:

Car body  
Sistemi di manipolazione  
Sistemi di montaggio  
Sistemi di trasporto  
Magazzini verticali  
Impianti di confezionamento  
Process engineering  
Impianti di verniciatura  
Sistemi di controllo per edilizia



# Rexroth IndraControl L: le unità di comando su base controller per un'automazione intelligente

## Ambiti di applicazione:

Macchine utensili a PLC

Macchine da stampa e lavorazione carta

Macchine alimentari e per imballaggio

Macchine a deformazione plastica

Macchine per la lavorazione del legno

Macchine tessili

Sistemi di manipolazione

Sistemi di montaggio

IndraControl L è una piattaforma di comando su base controller dalle dimensioni straordinariamente compatte, dotata di unità I/O flessibili per tutte le architetture di automazione modulari. In combinazione con i nostri moduli di sistema PLC IndraLogic e le nostre soluzioni di Motion Control IndraMotion, questa piattaforma vi consentirà la massima libertà, per un'automazione della vostra fabbrica moderna e dal futuro assicurato.

I vantaggi per l'utente: Indipendentemente dalla vostra applicazione, potrete sempre lavorare su un hardware unificato e soltanto il software definirà la vostra applicazione. Per un adattamento ottimale alla vostra applicazione, l'unità di controllo è disponibile in diversi livelli di prestazioni.

Grazie all'architettura aperta e alla grande varietà di moduli funzionali, anche l'integrazione

in ambienti di sistema eterogenei vi sarà più agevole. Le interfacce configurabili consentono di scegliere fra l'utilizzo master e l'utilizzo slave, per architetture di controllo decentralizzate.

Grazie ai nostri moduli I/O, potrete estendere attorno all'unità di controllo le vostre unità periferiche I/O, centralizzate o decentralizzate, esattamente in base alle vostre esigenze, grazie ai sistemi fieldbus utilizzati a livello internazionale. In combinazione con i nostri azionamenti IndraDrive, potrete svolgere agevolmente le funzioni di posizionamento grazie alle interfacce fieldbus integrate. Vi sarà inoltre possibile realizzare le funzioni high-performance mediante l'interfaccia di azionamento SERCOS interface. IndraControl L vi convincerà anche per la facilità di utilizzo e per la tecnica dei collegamenti: i suoi componenti si possono infatti montare rapidamente, senza utilizzare attrezzi, sulle barre DIN standard.



# Rexroth IndraControl V: il completo programma HMI per il controllo, il comando e il monitoraggio individuali

IndraControl V rappresenta una soluzione di piattaforma unica, dotata di tutte le funzioni necessarie per offrirvi più trasparenza nel controllo, nel comando e nel monitoraggio delle macchine e degli impianti.

Dagli apparecchi di comando su base controller agli apparecchi compatti PC embedded, sino ai PC industriali ad alta efficienza, IndraControl V è scalabile nelle prestazioni e nelle funzioni. Interfacce hardware e software armonizzate agevolano l'estensione di questi apparecchi con le nostre innovative soluzioni di Motion Control IndraMotion e con il sistema PLC IndraLogic.

I terminali di comando miniaturizzati su base controller IndraControl VCP con display touchscreen, testuali o con funzioni grafiche estese, sono perfettamente adatti a semplici esigenze di visualizzazione. La comunicazione con le unità

di controllo e con gli azionamenti avviene tramite fieldbus o interfaccia seriale.

I nostri apparecchi a PC embedded IndraControl VEP rappresentano la soluzione ideale per il livello di prestazioni intermedio. Grazie alla comunicazione continua tramite Ethernet, questi apparecchi offrono molteplici possibilità di comando e visualizzazione.

Per il livello di prestazioni superiore, vi offriamo tutte le possibilità con le nostre famiglie di apparecchi IndraControl VSP e VPP. La vostra scelta potrà spaziare dai PC a pannello ai PC da quadro elettrico ad armadio con display separato, sino alle unità di comando per PC complete, nelle robuste versioni chiuse.

## Ambiti di applicazione:

Macchine utensili

Macchine transfer

Macchine da stampa e lavorazione

Macchine alimentari e per imballaggio

Sistemi di manipolazione

Sistemi di montaggio



# Rexroth IndraDrive: la generazione di azionamenti intelligenti con "Safety on Board" ed equipaggiamento

## Ambiti di applicazione:

Macchine utensili

Lavorazione laser e lamiera

Macchine alimentari e per imballaggio

Macchine tessili

Macchine per la lavorazione del legno

Produzione di componenti elettronici

Sistemi di manipolazione

Sistemi di montaggio

Sistemi di trasporto

Industria chimica

Process engineering

Tecnica per banchi di prova

Macchine da stampa e lavorazione

Completi nell'hardware e nel software, intelligenti nelle funzioni e, prima di tutto, sicuri nell'utilizzo: questi sono i tratti distintivi degli azionamenti della generazione IndraDrive.

Grazie alla coerente separazione di prestazioni e funzioni, IndraDrive, nella sua piattaforma unificata con potenze sino a 120 kW, offre sia funzioni con servocomandi, sia con convertitori di frequenza.

In combinazione con i nuovi motori lineari e rotativi IndraDyn, è possibile svolgere in modo flessibile sia funzioni intelligenti monoasse, sia complesse funzioni multiasse.

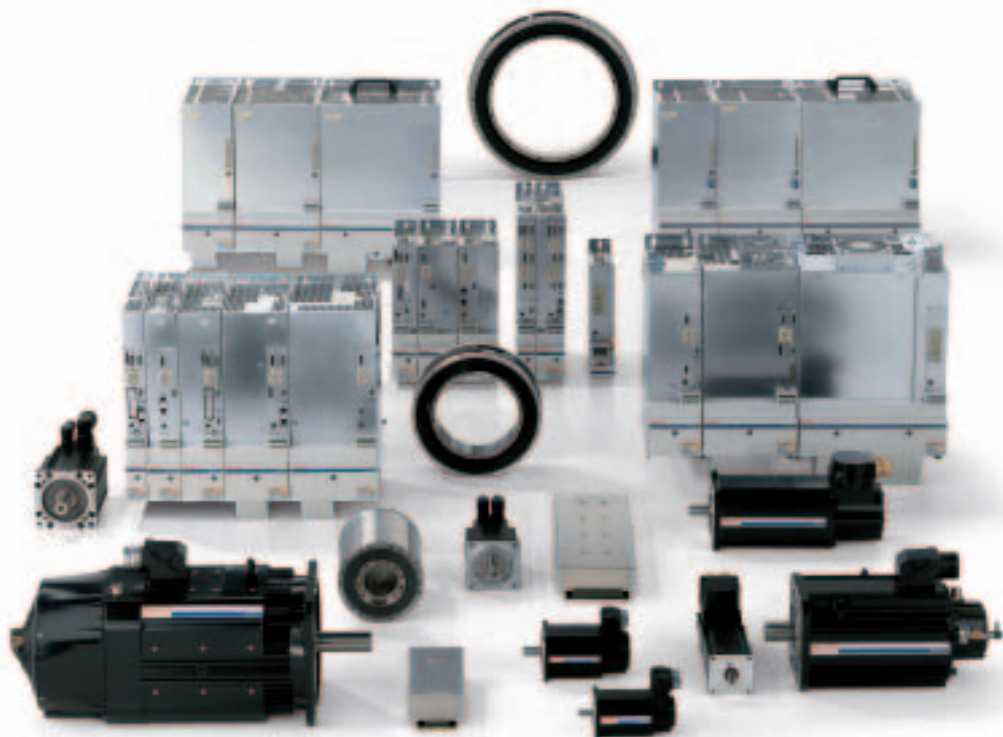
Anche i pacchetti software di base contengono tutte le necessarie funzioni principali della moderna tecnica degli azionamenti, come il funzionamento con gruppo di posizionamento, o i più diversi tipi di regolazioni. I pacchetti di estensione, con oltre 100 funzioni tecnologiche, soddi-

sfano qualsiasi esigenza.

Oltre al Motion Logic a norma IEC, IndraDrive dispone di funzioni di sicurezza certificate, il tutto senza la necessità di hardware supplementare o di derivazioni per bypassare l'unità di controllo.

Grazie al framework di engineering IndraWorks e alla funzione di autotuning, la messa in funzione sarà rapida e affidabile. L'ampia gamma di interfacce di uso comune completa l'offerta del sistema:

- Analog-Interface
- Parallel-Interface
- SERCOS interface
- PROFIBUS
- PROFINet
- PROFIsafe
- CANopen
- DeviceNet



# Rexroth EcoDrive: gli azionamenti compatti per un'automazione economica

EcoDrive è un sistema di automazione particolarmente compatto e conveniente per funzioni di comando e di regolazione sino a 24 kW.

Dati di potenza elevati, funzioni complete e un buon rapporto prezzo-prestazioni contraddistinguono questo sistema.

La combinazione ottimale di dispositivi di regolazione intelligenti e motori esenti da manutenzione offre a produttori di macchine e utenti finali un potenziale elevato in termini di risparmio sui costi nella costruzione, nell'installazione elettrica, nella messa in funzione e nell'uso quotidiano delle macchine.

I dispositivi di regolazione con possibilità di collegamento alla rete contengono l'impianto elettronico completo di alimentazione, comando e regolazione.

Per il collegamento alle diverse unità di controllo, alle unità periferiche I/O come pure per i vari modi operativi sono disponibili dispositivi di regolazione con le seguenti interfacce:

- Analog-Interface
- Parallel-Interface
- SERCOS interface
- PROFIBUS
- INTERBUS
- CANopen
- DeviceNet

Per la combinazione con i dispositivi di regolazione è possibile scegliere tra una vasta gamma di motori sincroni e asincroni altamente dinamici per cicli di movimento rotatori e traslatori.

## Ambiti di applicazione:

Sistemi di manipolazione

Sistemi di montaggio

Macchine alimentari e per imballaggio

Macchine da stampa e lavorazione

Macchine utensili

Macchine per la lavorazione del legno

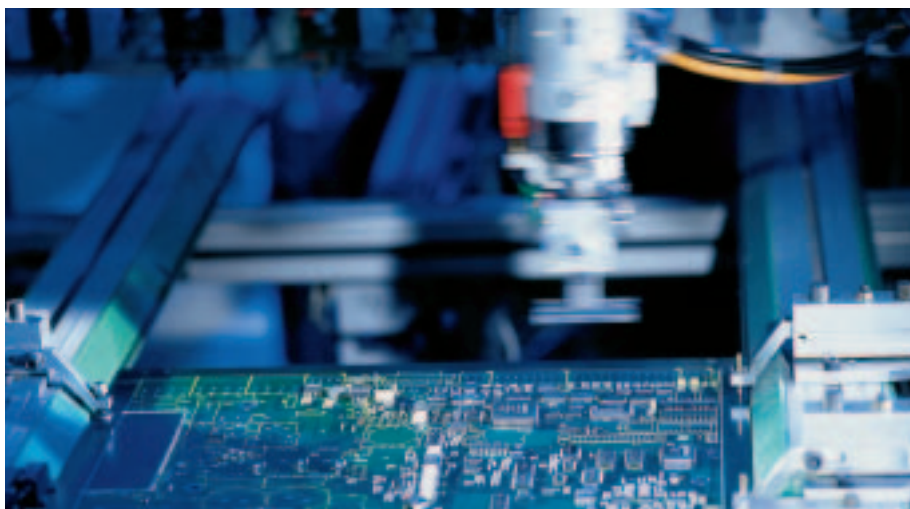
Sistemi di automazione

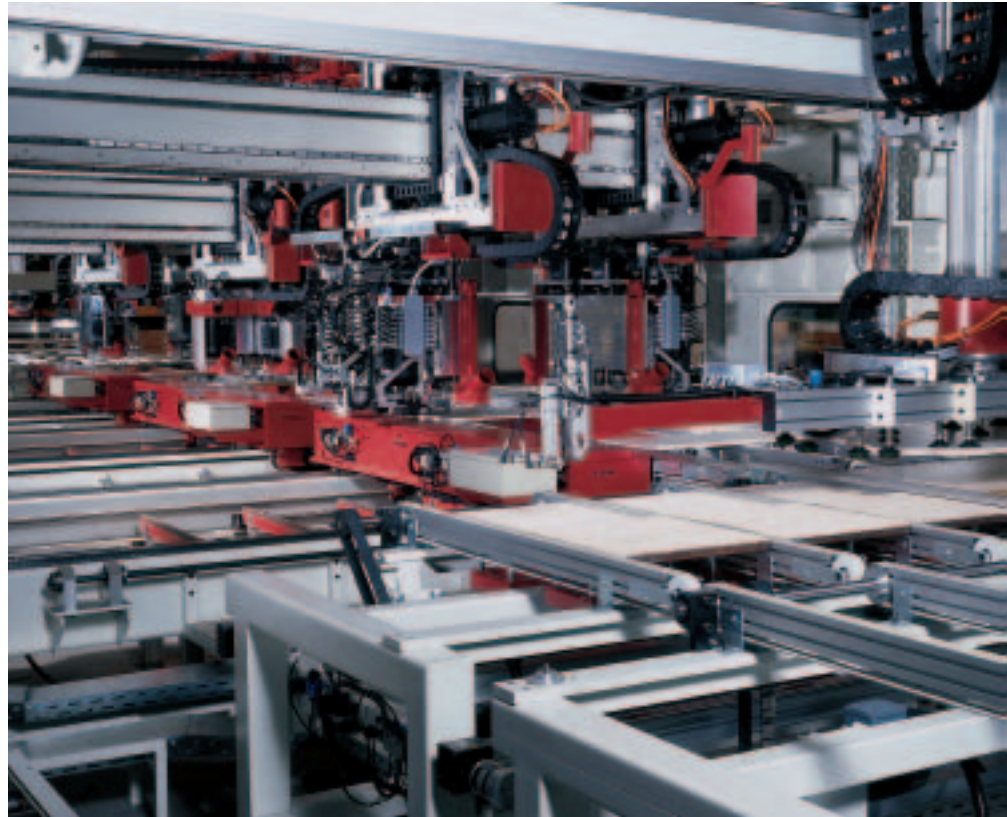


## Unità di controllo e azionamenti Rexroth: un successo mondiale in tutte le applicazioni

Le soluzioni di azionamento elettriche di Rexroth, grazie alla competenza settoriale dell'azienda, vi offrono un valore aggiunto decisivo grazie ai sistemi di controllo e di azionamento personalizzati, che vi consentiranno di aumentare la produttività con una flessibilità maggiore e una sicurezza dei processi ottimizzata. Tutto ciò è il risultato del nostro coerente orientamento per settori, che porterà vantaggi anche alla vostra applicazione:

- Macchine utensili
- Macchine da stampa e lavorazione
- Macchine alimentari e per imballaggio
- Macchine per la lavorazione del legno
- Macchine a deformazione plastica
- Macchine per la lavorazione della plastica
- Sistemi di manipolazione e assemblaggio
- Automazione generale





Bosch Rexroth S.p.A.  
Electric Drives and Controls  
Strada Statale Padana Superiore 11, n. 41  
20063 Cernusco Sul Naviglio (MI)  
Telefono 02 92 365 512  
Telefax 02 92 365 500  
Internet: [www.boschrexroth.it](http://www.boschrexroth.it)  
E-mail [info@boschrexroth.it](mailto:info@boschrexroth.it)

**Centro Regionale di Milano**

Bosch Rexroth S.p.A.  
S.S. Padana Superiore, 41  
20063 Cernusco Sul Naviglio (MI)  
Telefono 02 923651  
Fax 02 92365505

**Centro Regionale di Bologna**

Bosch Rexroth S.p.A.  
Via Isonzo, 61 - Direzionale 8 B2  
40033 Casalecchio Di Reno (BO)  
Telefono 051 2986411  
Fax 051 2986480

**Centro Regionale di Padova**

Bosch Rexroth S.p.A.  
Via Uruguay, 85  
35127 Padova (PD)  
Telefono 049 8692611  
Fax 049 8692630

**Centro Regionale di Torino**

Bosch Rexroth S.p.A.  
Via Paolo Veronese, 250  
10148 Torino (TO)  
Telefono 011 2248811  
Fax 011 2248830

**Centro Regionale di Napoli**

Bosch Rexroth S.p.A.  
Via F.S. Mascia, 1  
80053 Castellammare di Stabia (NA)  
Telefono 081 3944811  
Fax 081 8716885

Ci riserviamo il diritto di  
effettuare modifiche tecniche