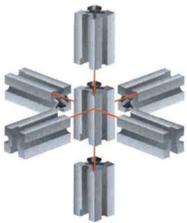




simulación

**modelos de
simulación**

modelos de simulación



Los modelos de simulación industrial Staudinger replican el funcionamiento de equipos y procesos industriales reales con gran detalle.

La versatilidad y diversidad de los procesos planteados permiten el desarrollo de habilidades para anticipar, diagnosticar y resolver problemas en áreas de diseño y producción.

La calidad de los materiales empleados en la construcción de los modelos permiten una operación libre de lubricantes, e incorporan sus propios sistemas eléctricos o neumáticos eliminando así los costos de instalación y mantenimiento.

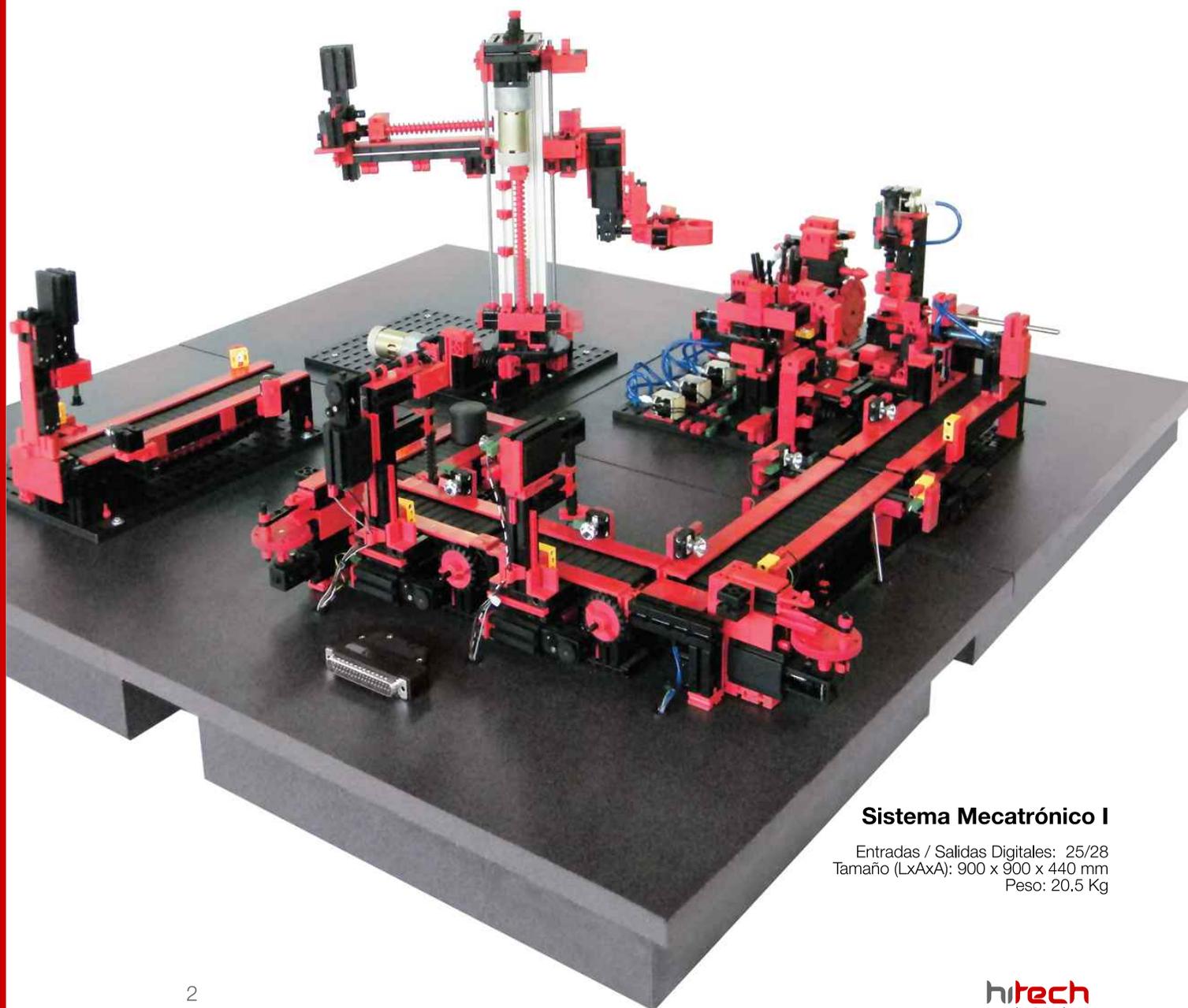
La solución de control para los modelos se basa en programadores industriales o PLC's (Programmable Logic Controller), mismos que se ofrecen como estaciones didácticas listas para operarse. Éstas brindan la capacidad de programar los modelos de manera inalámbrica o monitorear los procesos vía Internet, entre algunas de sus características.

Contenido

- modelos de entrenamiento
- modelos estándar
- modelos combinables
- modelos compactos
- estaciones de control
- entrenamiento y capacitación
- modelos a la medida

modelos de entrenamiento

Facilitan a los usuarios la adquisición de conocimientos de programación y análisis de sistemas productivos; los modelos pueden trabajar de manera independiente o integrarse en una celda de producción para realizar trabajo colaborativo del más alto nivel.



Sistema Mecatrónico I

Entradas / Salidas Digitales: 25/28
Tamaño (LxAxA): 900 x 900 x 440 mm
Peso: 20,5 Kg



Centro de Maquinados

Art. No. TMINL24-A (24v)
 Art. No. TMINL09-A (9v)

Entradas / Salidas Digitales: 7/8
 Tamaño (LxAxA): 450 x 450 x 290 mm
 Peso: 5.0 Kg



Centro de Prensado

Art. No. TMPUM24-A (24v)
 Art. No. TMPUM09-A (9v)

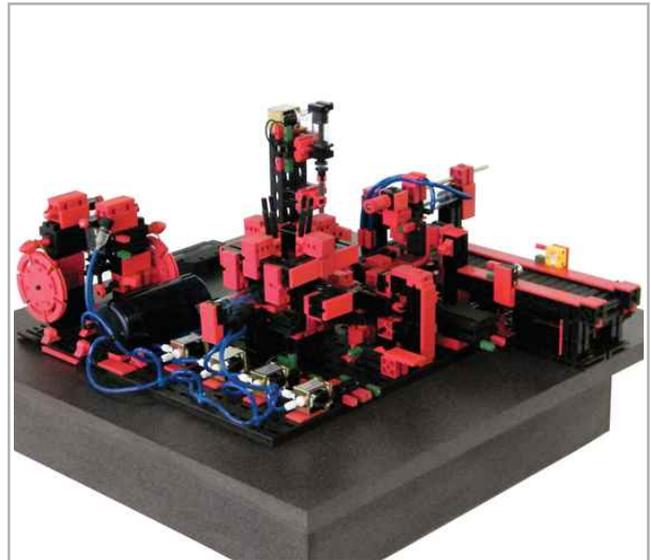
Entradas / Salidas Digitales: 4/4
 Tamaño (LxAxA): 450 x 450 x 310 mm
 Peso: 4.5 Kg



Robot de 3 Ejes con Manipulador

Art. No. TM3DR24-A (24v)
 Art. No. TM3DR09-A (9v)

Entradas / Salidas Digitales: 8/8
 Tamaño (LxAxA): 450 x 450 x 440 mm
 Peso: 5.5 Kg



Centro Neumático

Art. No. TMPPC24-A (24v)
 Art. No. TMPPC09-A (9v)

Entradas / Salidas Digitales: 6/8
 Tamaño (LxAxA): 450 x 450 x 300 mm
 Peso: 5.5 Kg

modelos estándar

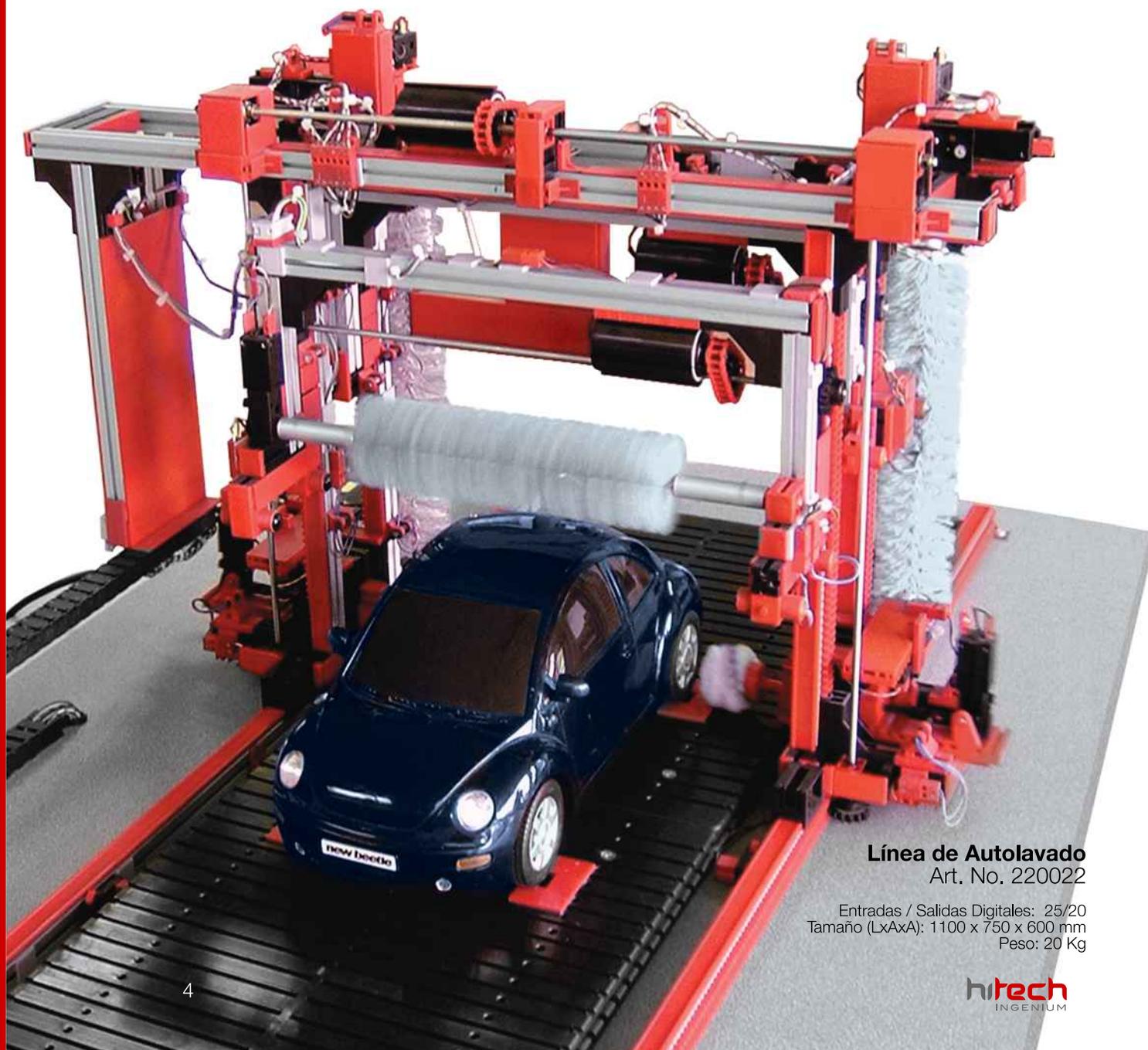
Son los modelos más espectaculares de simulación de procesos como el autolavado, sistemas automáticos de almacenamiento o maquinaria industrial diversa. Incorporan una amplia gama de sensores y actuadores digitales y análogos.



Elevador de 3 Pisos

Art. No. 220006

Entradas / Salidas Digitales: 26/24
Tamaño (LxAxA): 540 x 390 x 650 mm
Peso: 9.3 Kg



Línea de Autolavado

Art. No. 220022

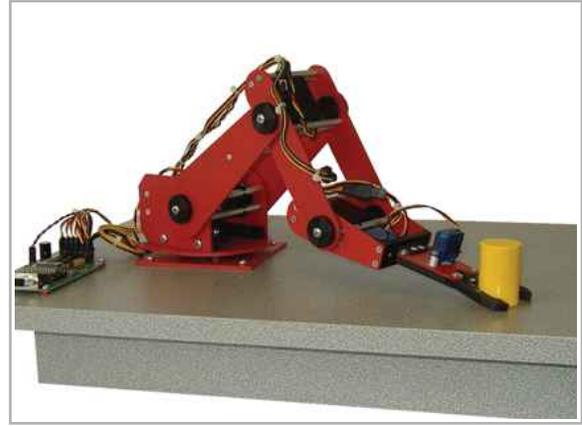
Entradas / Salidas Digitales: 25/20
Tamaño (LxAxA): 1100 x 750 x 600 mm
Peso: 20 Kg



Grúa Portal de 3-Ejes

Art. No. 220010

Entradas / Salidas Digitales: 9/7
 Entradas de Conteo: 6
 Tamaño (LxAxA): 660 x 540 x 450 mm
 Peso: 5.7 Kg



Robot de 5-Ejes

Art. No. 220026

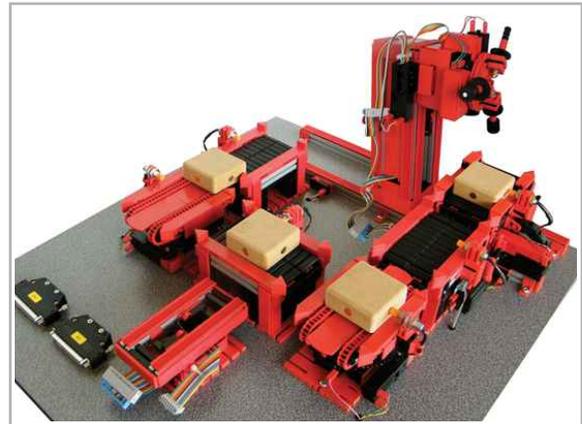
Incluye tarjeta programable para el control de servomotores.
 Tamaño (LxAxA): 540 x 390 x 400 mm
 Peso: 4.7 Kg



Sistema de Control Angular

Art. No. 520001

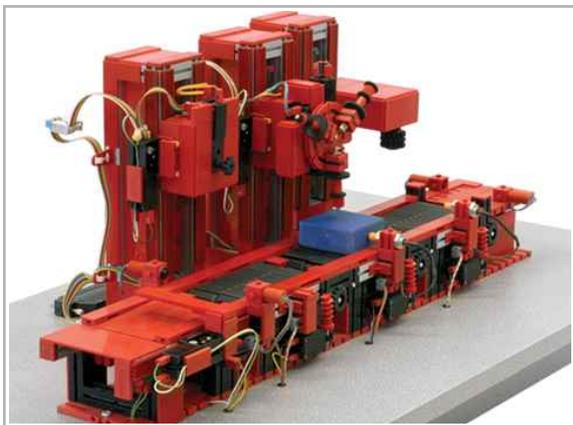
Modelo enfocado al área de control automático de procesos, permite poner en práctica la teoría de un controlador PID, un controlador difuso o estrategias basadas en redes neuronales.
 Tamaño (LxAxA): 1280 x 500 x 600 mm
 Peso: 13 Kg



Celda de Proceso

Art. No. 220015

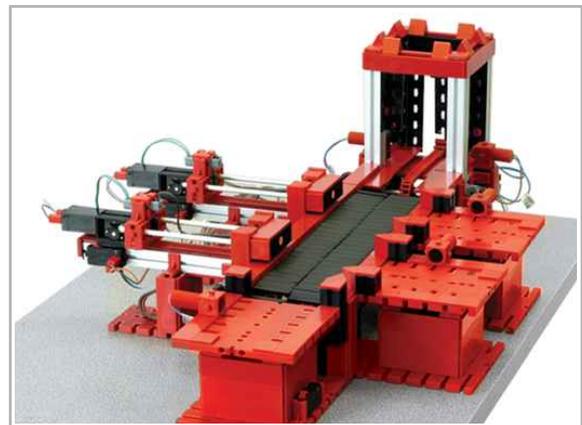
Entradas / Salidas Digitales: 16/18
 Tamaño (LxAxA): 600 x 550 x 330 mm
 Peso: 13.4 Kg



Línea Flexible de Producción

Art. No. 220007

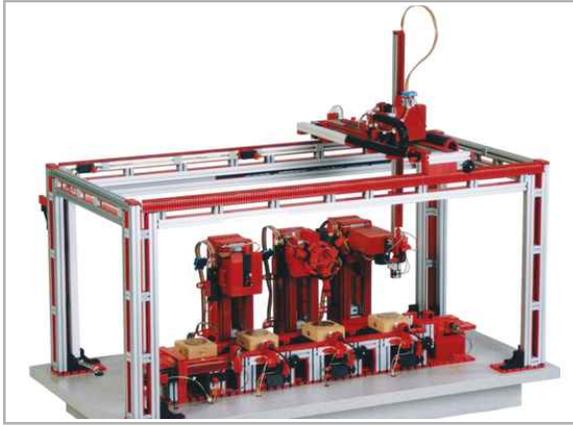
Entradas / Salidas Digitales: 17/17
 Tamaño (LxAxA): 860 x 450 x 270 mm
 Peso: 12.6 Kg



Línea de Transporte y Clasificación

Art. No. 220024

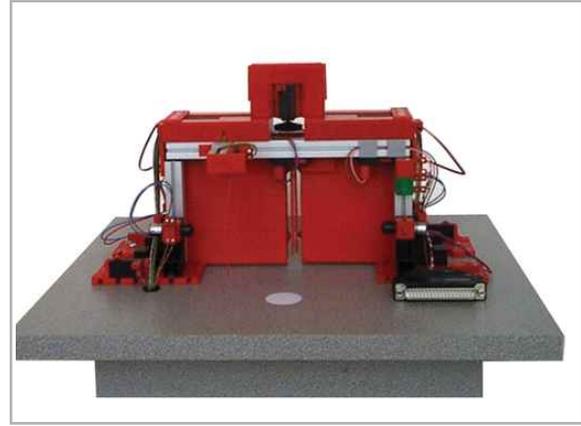
Entradas / Salidas Digitales: 14/16
 Tamaño (LxAxA): 540 x 390 x 270 mm
 Peso: 7.2 Kg



Línea Flexible de Producción con Grúa Portal de 3 Ejes

Art. No. 220008

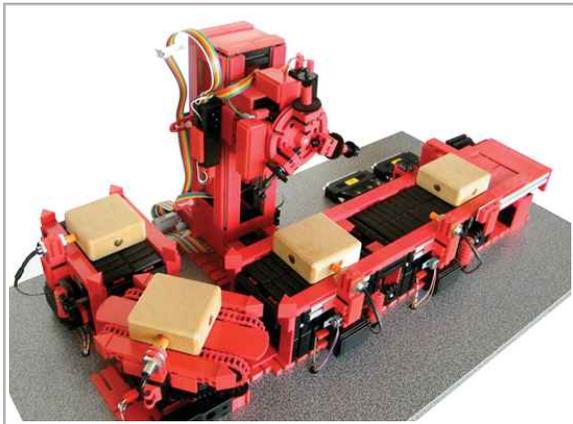
Entradas / Salidas Digitales: 25/24
 Entradas de Conteo: 6
 Tamaño (LxAxA): 860 x 450 x 450 mm
 Peso: 16 Kg



Puerta de Seguridad

Art. No. 220011

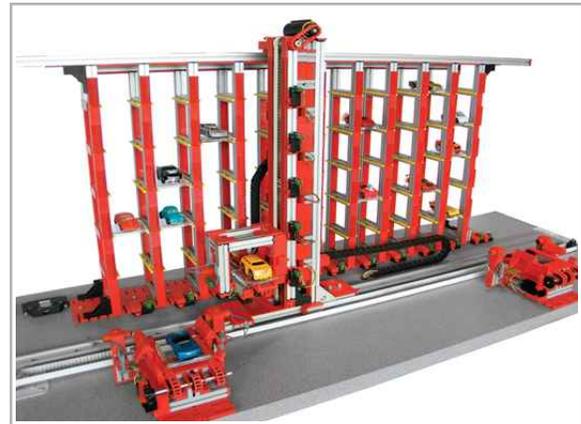
Entradas / Salidas Digitales: 10/9
 Tamaño (LxAxA): 400 x 400 x 270 mm
 Peso: 4.8 Kg



Línea de Proceso

Art. No. 220014

Entradas / Salidas Digitales: 15/18
 Tamaño (LxAxA): 650 x 350 x 330 mm
 Peso: 8.4 Kg



Almacén Vertical

Art. No. 220021

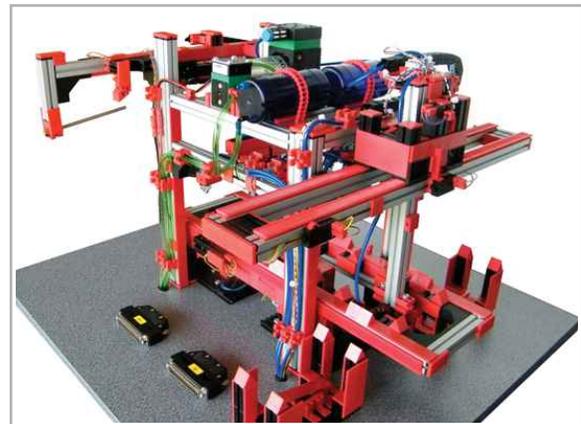
Entradas / Salidas Digitales: 26/11
 Tamaño (LxAxA): 1,290 x 470 x 600 mm
 Peso: 20.5 Kg



Prensa Excéntrica

Art. No. 220019

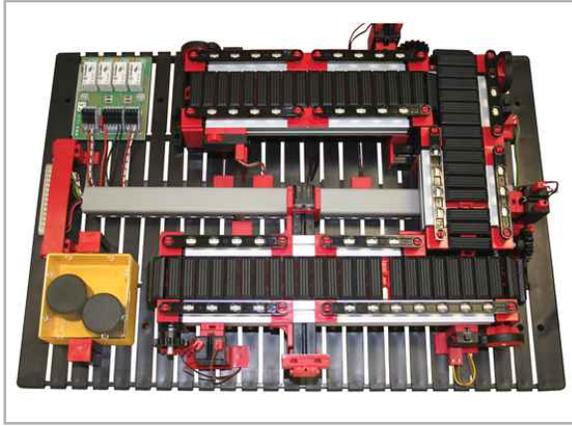
Entradas / Salidas Digitales: 10/3
 Tamaño (LxAxA): 390 x 270 x 260 mm
 Peso: 2.2 Kg



Unidad de Producción con Transportador Neumático

Art. No. 220012

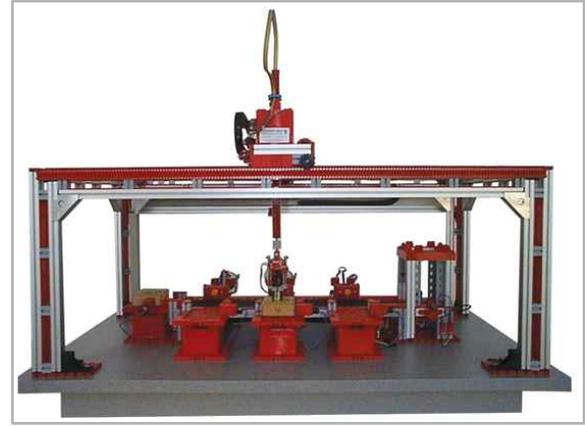
Entradas / Salidas Digitales: 20/29
 Tamaño (LxAxA): 600 x 550 x 500 mm
 Peso: 13 Kg



Banda Transportadora

Art. No. 220003

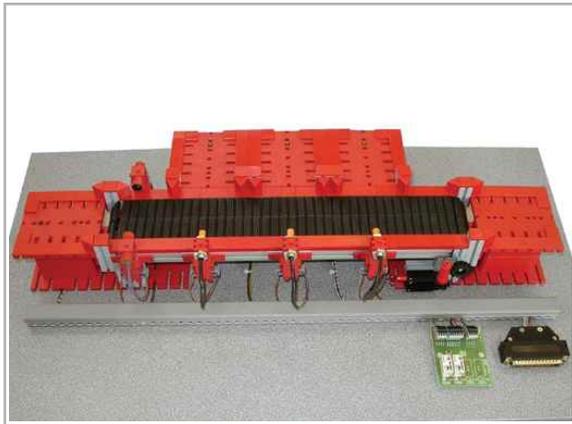
Entradas / Salidas Digitales: 5/3
 Tamaño (LxAxA): 390 x 270 x 90 mm
 Peso: 1.4 Kg



Línea de Transporte y Clasificación con Grúa Portal de 3 Ejes

Art. No. 220005

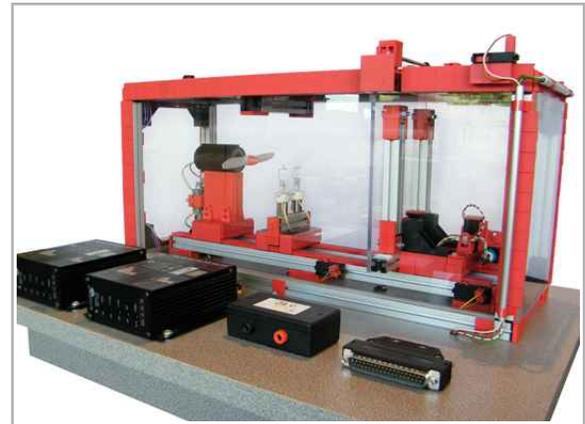
Entradas / Salidas Digitales: 25/16
 Entradas de Conteo: 6
 Tamaño (LxAxA): 860 x 450 x 450 mm
 Peso: 15.2 Kg



Línea de Ensamble

Art. No. 220020

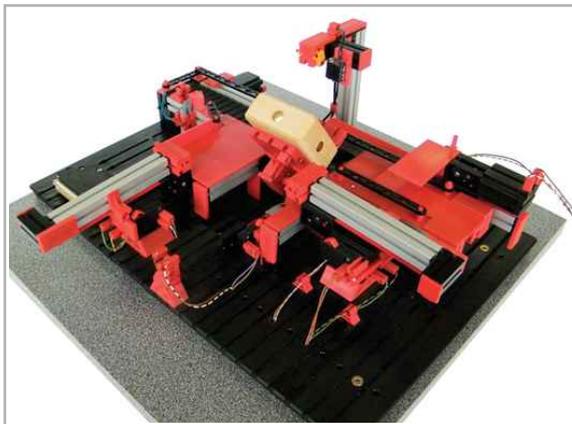
Entradas / Salidas Digitales: 8/7
 Tamaño (LxAxA): 675 x 390 x 130 mm
 Peso: 5.7 Kg



Cuarto Climatizado

Art. No. 220013

Entradas / Salidas Digitales: 4/4
 Entradas / Salidas Análogas: 3/2
 Tamaño (LxAxA): 540 x 390 x 350 mm
 Peso: 8.5 Kg



Rotador de Paquetes

Art. No. 220001

Entradas / Salidas Digitales: 14/10
 Tamaño (LxAxA): 400 x 400 x 250 mm
 Peso: 5.3 Kg



Mesa Elevadora

Art. No. 220002

Entradas / Salidas Digitales: 4/6
 Tamaño (LxAxA): 390 x 270 x 215 mm
 Peso: 1.5 Kg

modelos **combinables**

Los seis modelos forman una celda de producción flexible y escalable en todos los aspectos, con la versatilidad de operar de manera autónoma o en conjuntos.



Seleccionador Neumático Art. No. 224005

Entradas / Salidas Digitales: 11/9
Tamaño (LxAxA): 405 x 550 x 260 mm
Peso: 6.6 Kg

Transportador con Manipulador de Succión Art. No. 224006

Entradas / Salidas Digitales: 10/9
Tamaño (LxAxA): 405 x 550 x 260 mm
Peso: 6.7 Kg

Banda Transportadora, Mesa Giratoria, y Línea de Deslizamiento Art. No. 224003

Entradas / Salidas Digitales: 8/9
Tamaño (LxAxA): 405 x 550 x 180 mm
Peso: 6.3 Kg

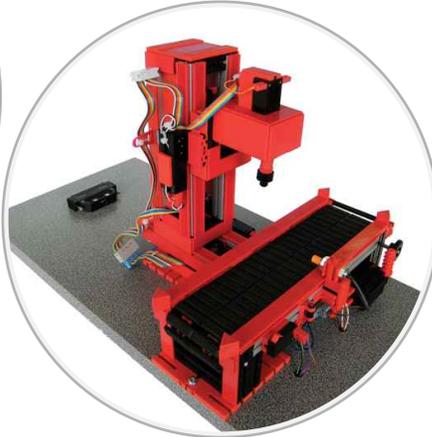
Sistema Mecatrónico II

Supervisión y control del proceso a distancia.



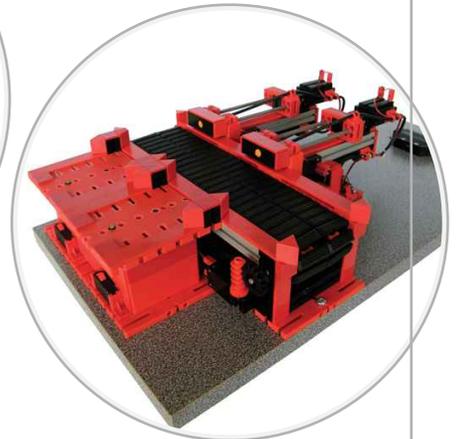
Alimentador y Banda Transportadora
Art. No. 224001

Entradas / Salidas Digitales: 6/3
Tamaño (LxAxA): 300 x 550 x 270 mm
Peso: 4.5 Kg



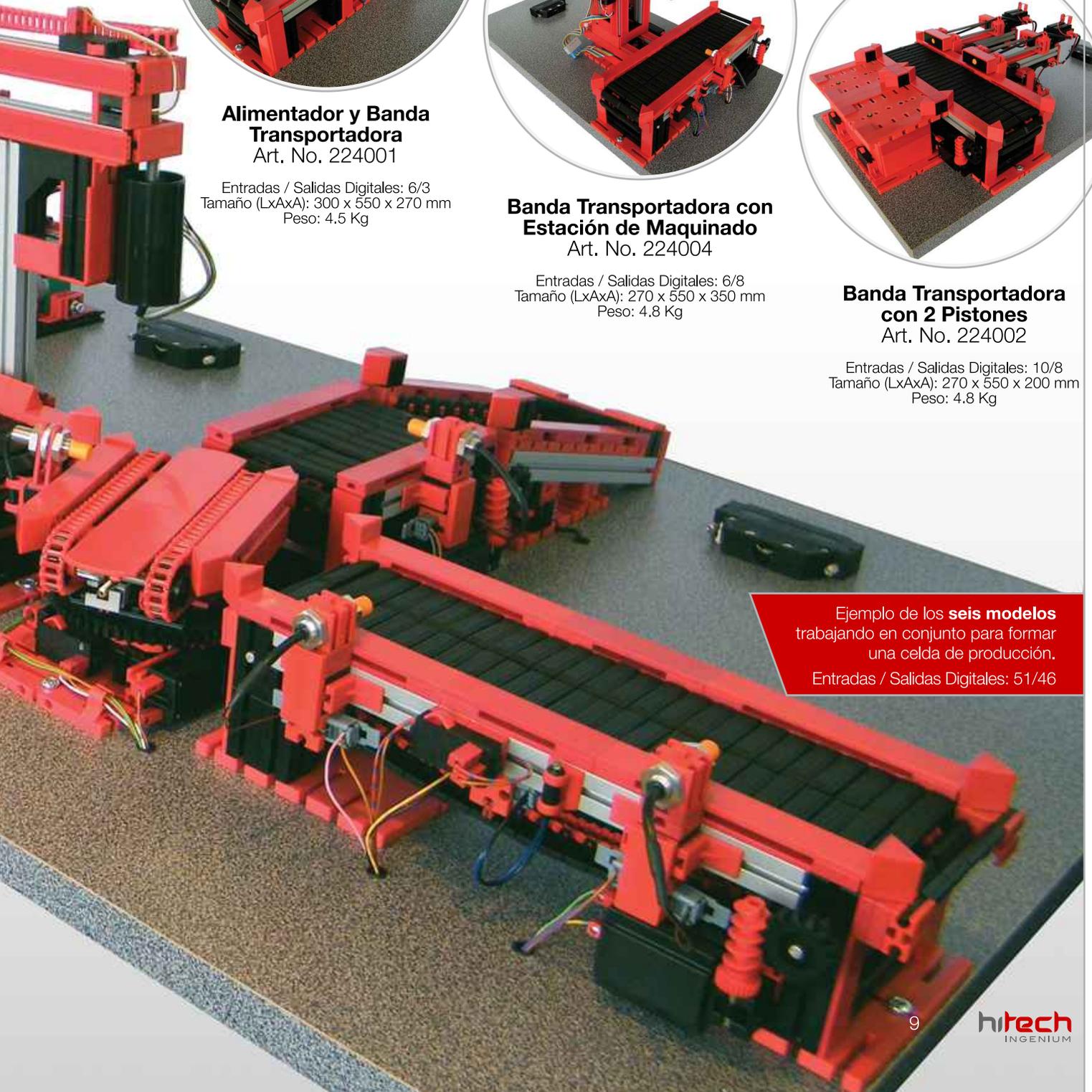
Banda Transportadora con Estación de Maquinado
Art. No. 224004

Entradas / Salidas Digitales: 6/8
Tamaño (LxAxA): 270 x 550 x 350 mm
Peso: 4.8 Kg



Banda Transportadora con 2 Pistones
Art. No. 224002

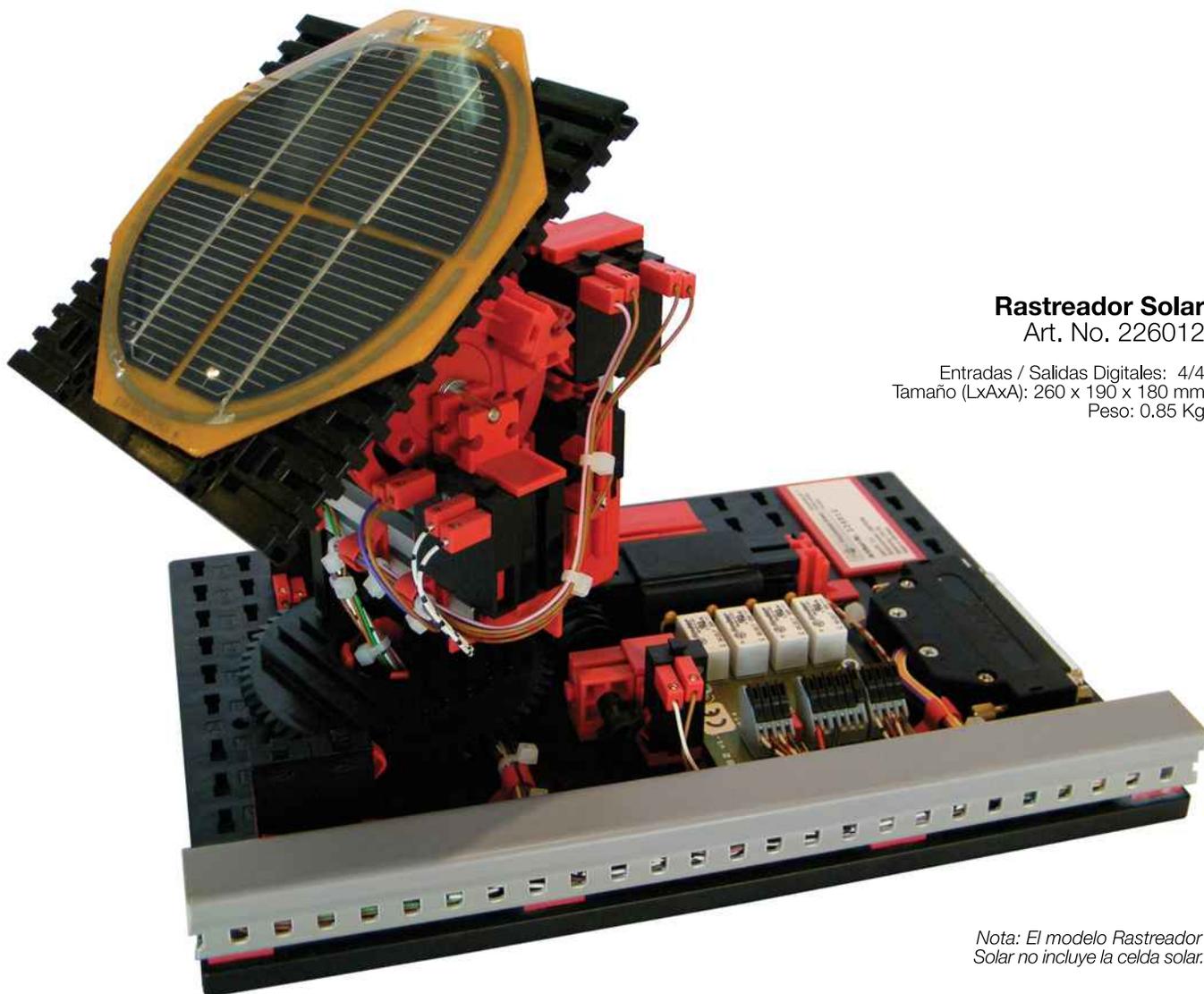
Entradas / Salidas Digitales: 10/8
Tamaño (LxAxA): 270 x 550 x 200 mm
Peso: 4.8 Kg



Ejemplo de los **seis modelos** trabajando en conjunto para formar una celda de producción.
Entradas / Salidas Digitales: 51/46

modelos **compactos**

La línea de simuladores compactos brinda una gran movilidad. Estos modelos son ideales para realizar el análisis de tareas específicas de un proyecto con sistemas de control de bajo costo. Varios modelos estándar tienen su equivalente compacto.



Rastreador Solar
Art. No. 226012

Entradas / Salidas Digitales: 4/4
Tamaño (LxAxA): 260 x 190 x 180 mm
Peso: 0.85 Kg

Nota: El modelo Rastreador Solar no incluye la celda solar.



Banda Transportadora

Art. No. 226005

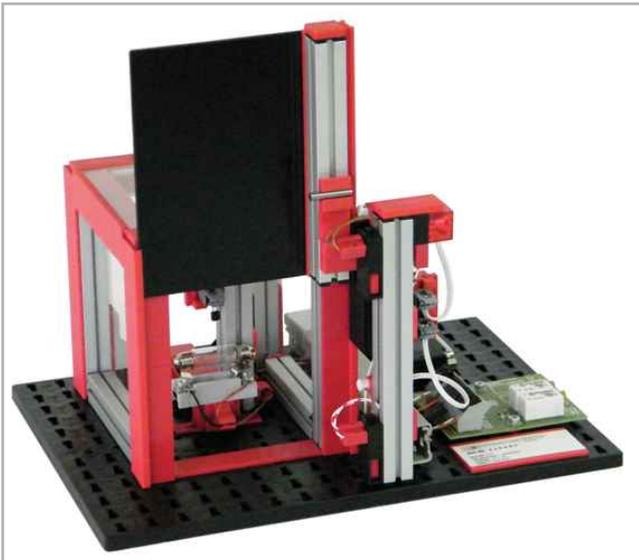
Entradas / Salidas Digitales: 4/4
 Tamaño (LxAxA): 350 x 200 x 120 mm
 Peso: 1.6 Kg



Almacén Vertical

Art. No. 226001

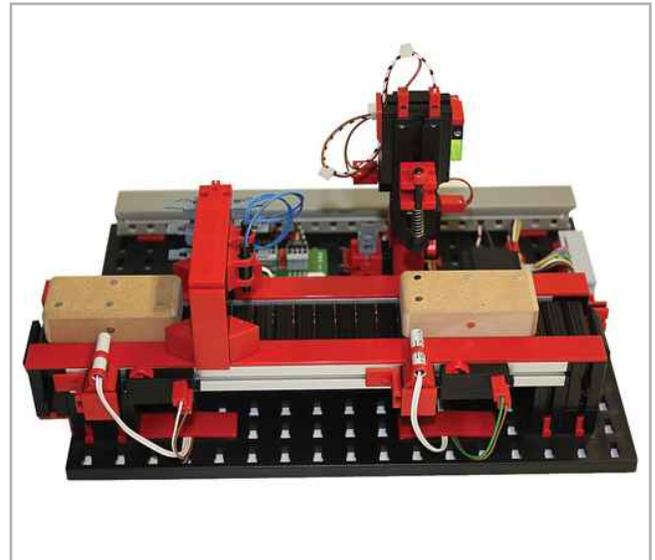
Entradas / Salidas Digitales: 15/8
 Tamaño (LxAxA): 550 x 300 x 470 mm
 Peso: 7.2 Kg



Horno con Puerta Controlable

Art. No. 226007

Entradas / Salidas Digitales: 2/3
 Entradas Analógicas: 1
 Tamaño (LxAxA): 187 x 259 x 150 mm
 Peso: 0.91 Kg



Estación de Revisión con Estampado

Art. No. 226008

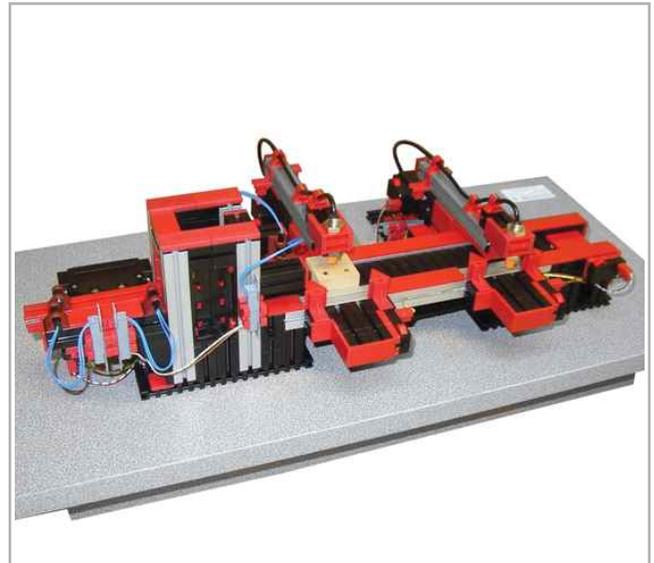
Entradas / Salidas Digitales: 8/6
 Tamaño (LxAxA): 280 x 190 x 160 mm
 Peso: 0.85 Kg



Línea Flexible de Producción

Art. No. 226003

Entradas / Salidas Digitales: 7/8
 Tamaño (LxAxA): 550 x 270 x 270 mm
 Peso: 4.7 Kg



Línea de Transporte y Clasificación

Art. No. 226004

Entradas / Salidas Digitales: 13/8
 Tamaño (LxAxA): 550 x 270 x 250 mm
 Peso: 4.7 Kg



Línea de Proceso Flexible con Estación de Maquinados

Art. No. 226006

Entradas / Salidas Digitales: 6/4
 Tamaño (LxAxA): 350 x 185 x 150 mm
 Peso: 1.1 Kg



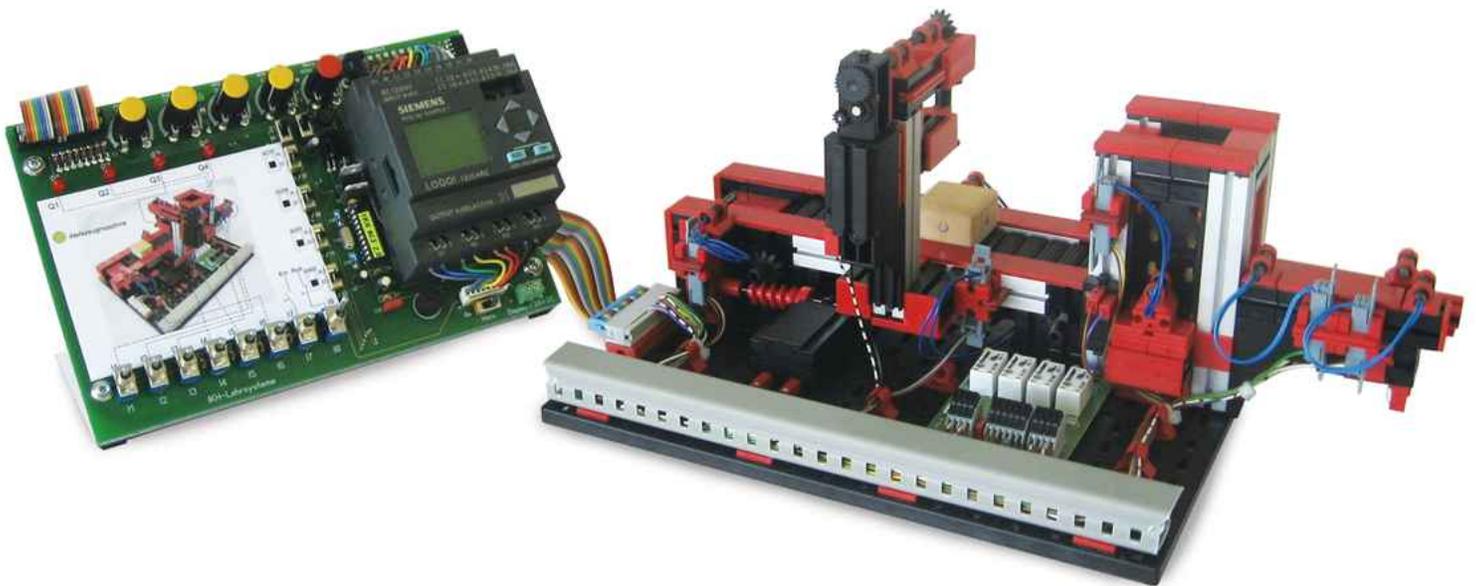
Línea de Autolavado

Art. No. 226002

Entradas / Salidas Digitales: 6/6
 Tamaño (LxAxA): 540 x 390 x 400 mm
 Peso: 6.5 Kg

maletín educativo
con PLC, accesorios y prácticas

*¡Listo para
usarse!*



Maletín de aluminio

**Línea de Proceso Flexible
con Estación de Maquinados**
Art. No. 226010

Este modelo incluye:

- PLC LOGO de Siemens,
- Cables
- Software
- 34 Prácticas
- Maletín de aluminio

Entradas / Salidas Digitales: 6/4
Tamaño (LxAxA): 350 x 185 x 150 mm
Peso: 6.1 Kg

Sistemas de Control

Unidad Integral de Control

Art. No. UICSB01

La versátil unidad de control está integrada por un PLC de entradas a 24 VDC y salidas de tipo relevador (que procesará el programa), módulos adicionales de entradas y salidas (digitales y análogas), pantalla táctil a color, fuente de alimentación de 10A, sistemas de protección, indicadores luminosos, botonería de uso general, potenciómetros, paro de emergencia con protección electromecánica, bornes de conexión y un sistema de comunicación inalámbrico que permitirá reprogramar el equipo de control o realizar monitoreo del sistema sin la necesidad de cables.

Los equipos antes mencionados están montados en un anaquel ergonómico de aluminio que permite al usuario un análisis de los componentes y circuitos. La conexión con los equipos a controlar se realiza mediante 4 conectores Sub-D37 que llevan las señales a las entradas y salidas (sensores-actuadores).

No solo para satisfacer, sino para exceder las necesidades de control promedio en la recreación de procesos industriales en el área educacional, Tecnodidáticos, S. de R.L. de C.V. (Hitech Ingenium) diseña y construye esta solución integral. Esta gira primordialmente alrededor de los Sistemas Mecatrónicos y Modelos de Simulación Industrial (Hitech Ingenium-Tecnodidáticos, fischertechnik GmbH y Staudinger GmbH) que recrean procesos de manufactura a escala (Sistemas Mecatrónicos, I, II y III), así mismo, sus características y componentes se concibieron como compatibles con sistemas y dispositivos externos



que trabajen en el estándar industrial de 24v, hecho que maximiza la inversión de las instituciones de educación técnica, universitaria o de centros de capacitación industrial.

Se ofrece capacitación de 14 horas (impartida en un evento de 2 días consecutivos) en la compra de las Unidades de Control (UICSB01 y UICCS1) de Hitech Ingenium-Tecnodidáticos. Los temas que incluye son: principios básicos del PLC, ejecución del programa de usuario, estados operativos del CPU, memoria del CPU, tipos de datos, configuración de dispositivos, principios básicos de programación, instrucciones de programación, ejercicios diversos, mecanismos funcionales, sensores y actuadores integrados, y distribución eléctrica. El equipo se surte con software, programa demo y una garantía de 1 año contra defectos de fabricación.

Unidad Integral de Control Compacta

Art. No. UICCS1



Para información mas detallada sobre la Unidad de Control Compacta UICCS1 consulte la ficha técnica.

modelos a la medida

Diseño y construcción de modelos bajo las especificaciones que su proyecto requiere.

Los modelos de Simulación Industrial emplean un concepto modular basado en Fischertechnik, para replicar a gran detalle proyectos industriales. Esto permite a los ingenieros descubrir fácilmente los problemas potenciales durante las etapas de planeación y programación. Los modelos son diseñados basados en el proceso real, cumpliendo así las necesidades más exigentes de los usuarios. Para lograr el objetivo se presenta un análisis del proyecto con los elementos didácticos y tecnológicos para lograr la más completa funcionalidad del simulador.

Unidad de Enfriamiento



Algunas de las empresas e instituciones que ya han experimentado el proceso de diseño de un modelo personalizado son:

- Almacén vertical con bandas transportadoras y líneas de clasificación, Siemens AG.
- Unidad de transportación de carga/flete aéreo controlado vía transponders, Lufthansa Systems.
- Línea de soldadura y pintura, Siemens Museum.
- Línea de auto lavado, Deutsches Museum
- CIM model factory, TU Berlín.
- Flexible process line with tool machines, BMW AG, Daimler Chrysler.
- Welding station, Siemens AG.
- Car wash line, Alfred Kärcher GmbH.
- Process cell with Profibus communication, Opel AG.
- Lifting tables, Hans-Seidel-Stiftung, Peking.
- Logistic modules Kentac, Japan Development/Preplanning.
- Galvanic unit, Lucas Automotive.
- Portal saw, Robert Schlatter.
- Cooling unit, Johnson Controls.

Sistema de Visión para clasificación de productos por color



Plaza San Pedro Local E-9
Humberto Lobo No. 520
Col. del Valle, San Pedro Garza García
N.L. México, C.P. 66220
T: (81) 8378-6395
ventas@tecnodidacticos.com



www.youtube.com/user/Tecnodidacticos
www.youtube.com/fischertechnikMX



www.facebook.com/hitechingenium
www.facebook.com/fischertechnik.mexico



www.tecnodidacticos.com
www.fischertechnik.com.mx

simulación



fischertechnik[®]

 **tecnología alemana para el mundo**