



I N V E N T U M

Innovación mecatrónica
que **transforma**



2024



I N V E N T U M

Innovación mecatrónica
que **transforma**

Brochure
2024



INNOVACIÓN MECATRÓNICA QUE TRANSFORMA

En Inventum desafiamos los límites de la tecnología para potenciar y transformar los negocios de nuestros aliados.

Tendrás la mejor **experiencia** en:



Ingeniería especializada

Brindamos soluciones innovadoras para desafíos técnicos más complejos y críticos.



Diseño y Montaje

Instalación de componentes electrónicos para una automatización eficiente y tecnológica de sistemas.



Mantenimiento Eficaz

Expertos en mantenimiento de maquinaria para rendimiento óptimo y duradero.

Índice

Introducción	2
Sector Educativo	3
Procesos de control	5
Tecnologías de automatización	7
Estaciones de entrenamiento	11
Domótica	17
Sensores y Actuadores	23-25
Máquinas eléctricas	26
Neumática e hidráulica	27
Factory I/O	29

SECTOR QUE ATENDEMOS

Educación

¡Únase a la Transformación Educativa!

Ofrecemos conocimientos únicos en educación tecnológica, garantizando una formación de alta calidad.

Nuestros productos incorporan las últimas innovaciones en tecnología educativa, manteniéndonos a la vanguardia.

Somos su socio para abrazar el futuro con confianza y preparación.

¡Descubra la **diferencia** en la **educación** con nosotros!

Nuestros servicios educativos y tecnológicos que incluyen:

- Diseño de laboratorio
- Capacitación
- Actualización de planes de estudio
- Desarrollo de material didactico
- Consultorias tecnológicas y software educativo



No -03 EDUCACIÓN



EDUCACIÓN No -04

DAEDALUS ESTACIÓN MODULAR

PROCESOS DE CONTROL

- Planta industrial de **control de presión** C/S IoT



Características:

- Estructuras de acero inoxidable 304
- Brazo de soporte móvil
- Instrumentación Industrial

- Planta industrial de **control de caudal** C/S IoT



Reconocimiento de los principales componentes de un sistema de control.

Sintonización del controlador ON/OFF, P, PI, PD y PID.

Validación e implementación de lazos de control.

Configuración de red entre los equipos con protocolo de comunicación: PROFINET, HART Y OTROS

Interfaz hombre máquina.

- Planta industrial de **control de nivel** C/S IoT



Programación del equipo IoT para almacenamiento de datos históricos.

Análisis de Big Data, Cloud computing y otras tecnologías 4.0.

Desarrollo e integración de sistemas de supervisión del proceso mediante software SCADA.

Reconocimiento e instalación de sensores y actuadores.

Calibración de sensores industriales.

Lectura de señal de (4 - 20) mA, (0-10) VDC.

TECNOLOGÍAS DE AUTOMATIZACIÓN

- Estación de **entrenamiento con PLC**



Controladores convencionales

I/O digitales
PLC Logo + I/O digitales

Comunicación 4.0

PLC + redes de comunicación industrial (PROFIBUS esclavo y maestro, RS485) y IO-LINK
Módulo IoT
Logo + Expansión
GPRS + Antena
Módulo de monitoreo de energía

Controladores avanzados

PLC S7 1200 + I/O digitales
PLC S7 1500 + I/O digitales
PLC S7 300 + I/O digitales
Entradas y salidas distribuidas ET-200

Expansión adicional a los PLC:

I/O analógicas
I/O digitales

SIEMENS



Controladores convencionales

PLC Modicon M240 + I/O digitales y analógicas
PLC (SCHNEIDER) ZELIO LOGIC + I/O digitales

Comunicación 4.0

PLC + redes de comunicación industrial (HART, PROFIBUS, RS485/232)
Módulo IoT Edge Box eMMC

Controladores avanzados

PLC Modicon M262 + I/O digitales
PLC Modicon M340 + I/O digitales
Entradas y salidas distribuidas Modicon X80, Nota: solo trabaja con el M340
Expansión adicional a los PLC:
I/O analógicas



Arranque con variador de frecuencia

Variador Sinamics V20
Variador Sinamics G120
Variador Altivar 320

Controladores avanzados

PLC Modicon M262 + I/O digitales
PLC Modicon M340 + I/O digitales
Entradas y salidas distribuidas Modicon X80, Nota: solo trabaja con el M340

TECNOLOGÍAS DE AUTOMATIZACIÓN

- Estación de pantalla HMI



Características:

Small Panels	Paneles con pantalla de 4"
Basic Panels	Paneles con pantalla de 7"
Comfort panels	Paneles con pantalla de 9"
Advanced Panels	Paneles con pantalla de 12"



- Estación de IoT



Procesador

Tipo de procesador ARM TI AM6528 GP

Interfaces

PROFIBUS/MPI Posible a través de tarjeta enchufable
Nº de interfaces Industrial Ethernet 2
Nº de interfaces PROFINET 2
Interfaz USB 2x USB 2.0
Conexión para teclado/ratón USB
Interfaz serie 1x COM (1x RS 232 / 422 / 485)

Otras características

PROFIBUS/MPI Posible a través de tarjeta enchufable
Nº de interfaces Industrial Ethernet 2
Nº de interfaces PROFINET 2
Interfaz USB 2x USB 2.0
Conexión para teclado/ratón USB
Interfaz serie 1x COM (1x RS 232 / 422 / 485)

Dimensiones

Ancho 37 mm
Altura 142 mm
Profundidad 100 mm

Materiales

Material de la caja (en el frente)
plástico
Plástico
Aluminio

ESTACIONES DE ENTRENAMIENTO

- Compacta **Fundamental - PLC Y HMI**



Características

PLC S7 - 1200
Fuente de alimentación 24 VDC
Módulos de Expansión opcionales: comunicación RS485 / PROFIBUS / IO-Link / AS-Interface
Módulos de Expansión opcionales: Entradas / Salidas analógicas y digitales
Salidas digitales PLC máx. 6A 24VDC ó 220VAC
Fuente de alimentación de 24 VDC
Pantalla HMI
Generadores de señales analógicas (0-10) VDC / (0-20) mA
Switch ethernet

- Compacta **Ultimate - PLC Y HMI**



Características:

Fuente de alimentación 24VDC
Expansión de comunicación RS485
Salidas digitales PLC max 6A 24VDC o 220VAC
Pantalla HMI
Generadores de señales analógicas 0-10VDC/0-20mA
Alimentación HMI

Switch ethernet
X1 Profinet PLC
Lámparas de iluminación
Entradas digitales

- Compacta **Fundamental - PLC**

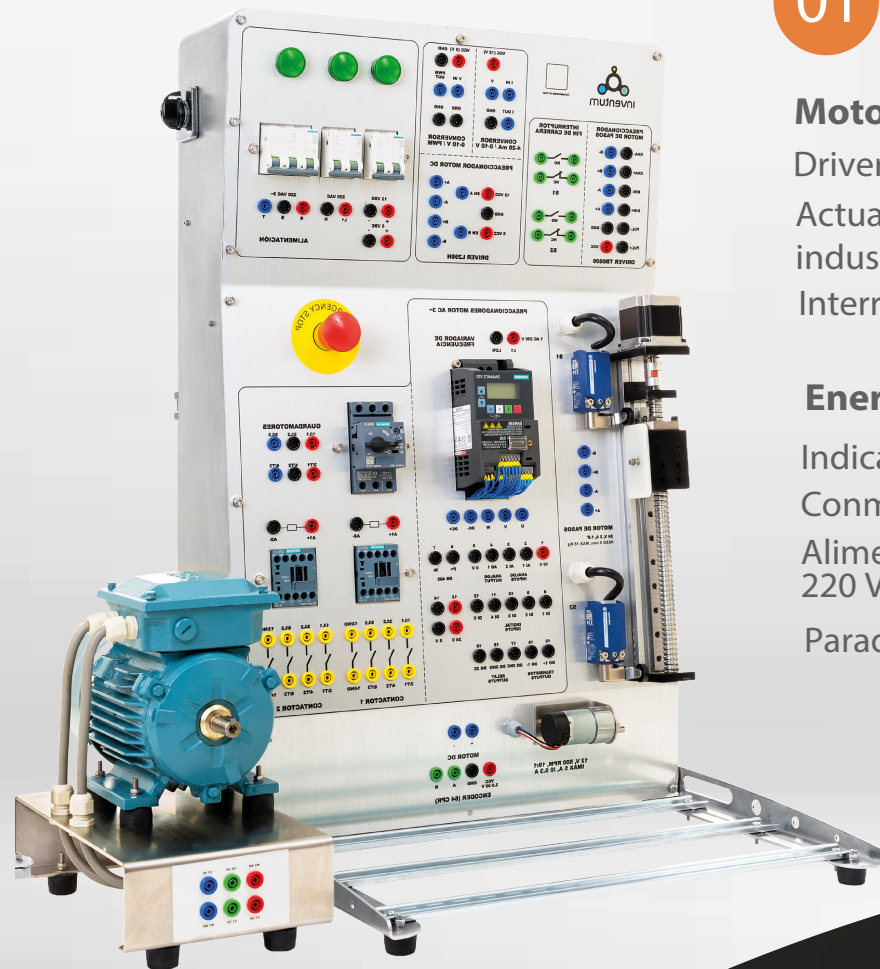


Características:

Switch ethernet
X1 Profinet PLC
Entradas digitales
Salidas digitales PLC
max 6A 24VDC o 220VAC

ESTACIONES DE ENTRENAMIENTO

- Compacta A1



01 Características

Motor de Pasos

Driver Motor de Pasos
Actuador lineal y motor de pasos industriales
Interruptores fin de carrera

Energía

Indicadores de alimentación
Conmutador de encendido
Alimentación 12VDC, SVDC, 220 VAC, 220 VAC 3F
Parada de Emergencia

- Compacta PS1

02 Características técnicas generales

Peso: 42 kg
Alimentación: 230 VAC
Potencia consumida: 450 W
Material: acero inoxidable
Dimensiones: 820 x 736 x 650 mm

03 Características

Interfaz humano máquina

HMI
Lámparas
Pulsadores NC, NA, NC
Selectores 1 NA, 2 NA, 1 NA + 1 NC

Energía

Conmutador de encendido
Fuente 24 VDC



Procesamiento de la información

PLC
SWITCH ETHERNET

ESTACIONES DE ENTRENAMIENTO

- Mesa de trabajo **Fundamental**

Características

- Facilidad de acople de cajas y sistema de caídas
- Flexibilidad para la implementación de aplicaciones.
- Acero inoxidable



Accesorios:

- Portacables
- Estante para almacenar módulos.
- Sujetador de componentes sueltos al panel.
- Adaptador de cables sin conexión banana.

- Mesa de trabajo **Ultimate**

Características

- Facilidad de acople de cajas y sistema de caídas
- Acabados de madera
- Nombre de la institución
- Luces Led
- Llave de alimentación
- Principal controlada por el docente.
- Flexibilidad para la implementación de aplicaciones.



DOMÓTICA

Módulo de controlador de luminarias DALI KNX y switch de contactos KNX

Módulo de luminarias DALI

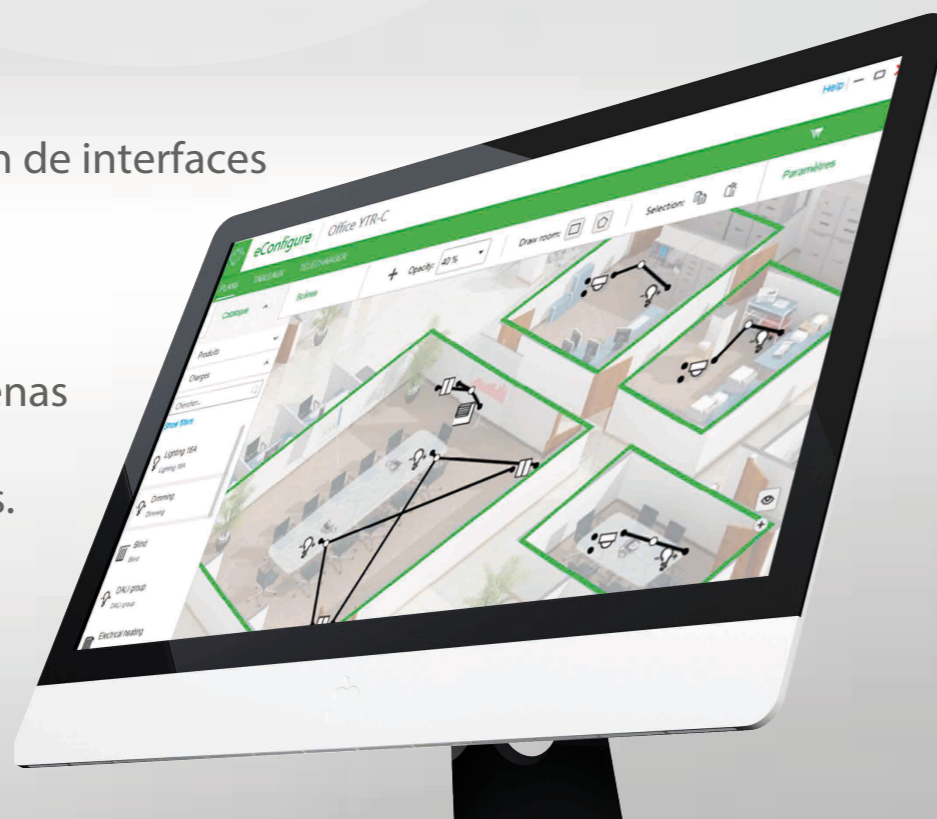
Módulo de controlador KNX

Módulo de sensor de presencia y luminosidad de techo KNX

Módulo de pulsador capacitivo configurable KNX y pulsador táctil KNX

Software de domótica Schneider eConfigure

- Diseño y configuración de interfaces gráficas para control y monitoreo remoto.
- Configuración de escenas predefinidas para espacios diversos.



Schneider Electric KNX

No - 18 ESTACIONES

ESTACIONES

- Modular Ultimate-Controladores Convencionales y avanzados



Entradas digitales:

9 entradas digitales 24 VDC
4 de ellas aptas para entrada rápida

Salidas digitales:

Salidas digitales 24 VDC
Protegidas con relé de 6A

Puertos seriales:

RS232, USB 2.0 y puerto ethernet 4
USB apto para programación por PC Ethernet apto para programación y comunicación

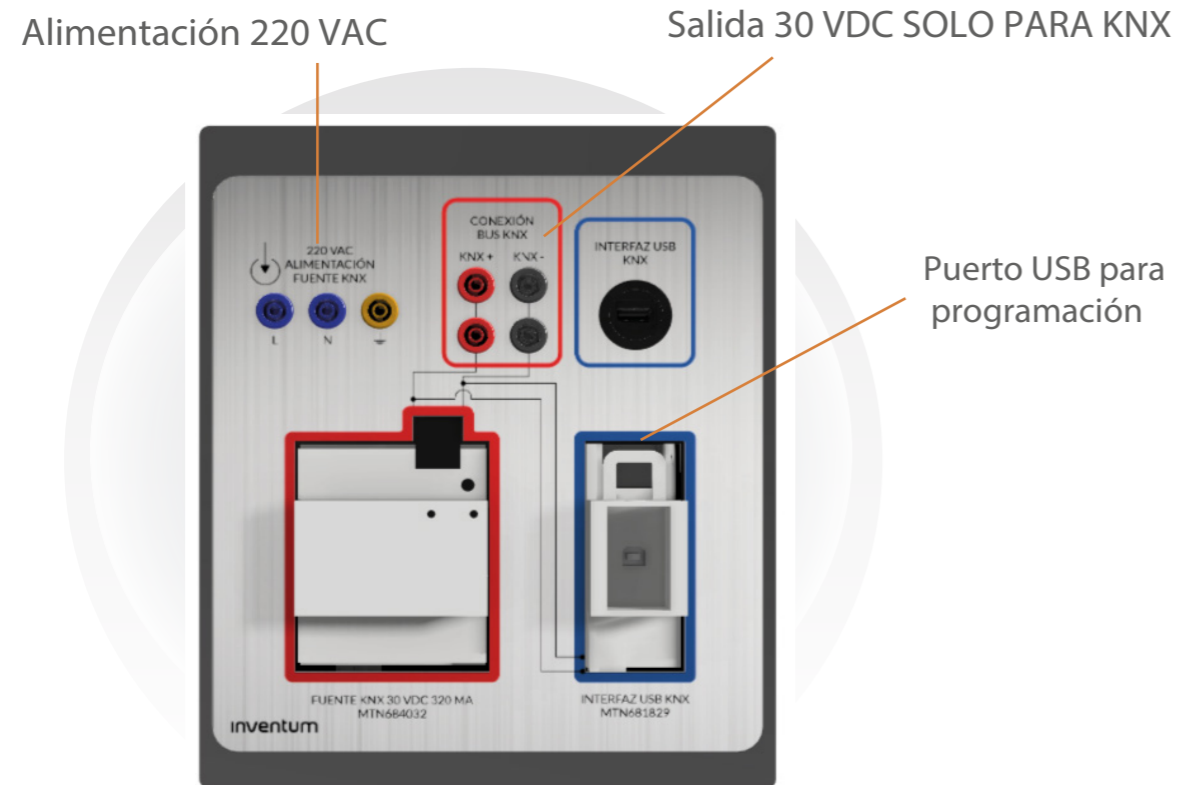
Entradas analógicas:

Entradas analógicas 0 a 10 VDC

DOMÓTICA No -17

DOMÓTICA

- Módulo de **alimentación KNX**



Alimentación de entrada

220 VAC

Salida de voltaje

30 VDC

Interfaz USB

MTN681829

Corriente máxima

320 mA

Fuente KNX

MTN684032

- Módulo de **sensor de pared**

Alimentación

24-30 VDC BUS KNX

Variables

Presencia y movimiento

Alcance

180° horizontal, 8m hacia cada lado, 12m hacia adelante

Acceso

acceso trasero a botón de programación



- Módulo de **alimentación KNX**



Alimentación

24-30 VDC BUS KNX

Variables

Presencia, movimiento, luminosidad, IR

Alcance

360° horizontal, radio de 7m

Acceso

Acceso superior a botón de programación

- Módulo de **controlador KNX**



Alimentación

24 VDC (a través de fuente integrada)

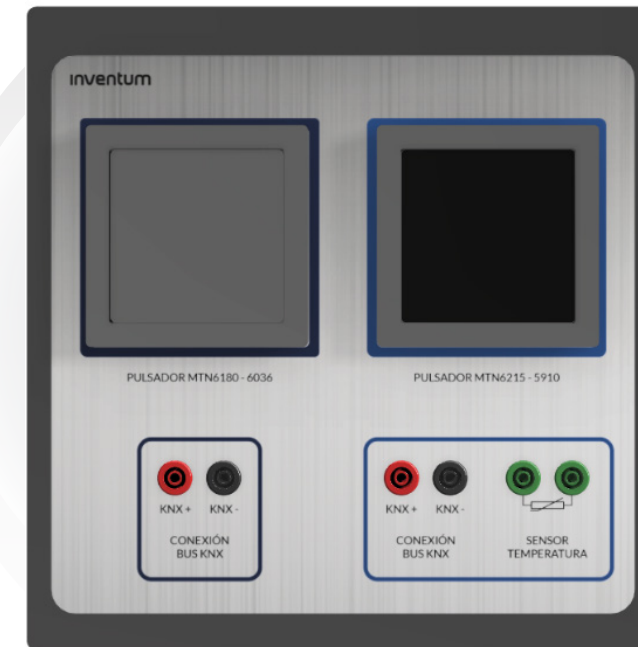
Conectividad

RJ45, RS232, RS485

Otras características

Bornes de comunicación
Alimentación SOLO para KNX

- Módulo de **pulsadores avanzado**



Alimentación

24-30 VDC BUS KNX

Pulsador MTN6180-6036

Hasta 4 pulsadores configurables

Pantalla MTN6215-5910

Pantalla MTN6215-5910

Acceso

Hasta 32 funciones, con medición de temperatura

- Módulo de **controlador KNX**

Alimentación

24 VDC (a través de fuente integrada)

Persianas

2 persianas, 2 salidas cada una 220 VAC (subida y bajada)

Lámparas Siemens:

3SU1156-6AA40-1AA0
3SU1156-6AA20-1AA0



- Módulo de **luminarias DALI**

Modelo

INTO R55 LED DALI 6W 45°
720LM 4000K IP20 BLANCO

Protocolo

DALI

Alimentación de potencia

220 VAC



ACTUADOR



Motor Trifásico

Servomotores
Motor trifásico con freno

Banco de entrenamiento sobre mantenimiento predictivo

Monitoreo de condiciones
(vibración, rpm) en integración con IOT

Estaciones de entrenamiento en Neumática

Electroválvulas
Válvulas reguladoras
Cilindro de simple y doble efecto

Presostatos y finales de carrera

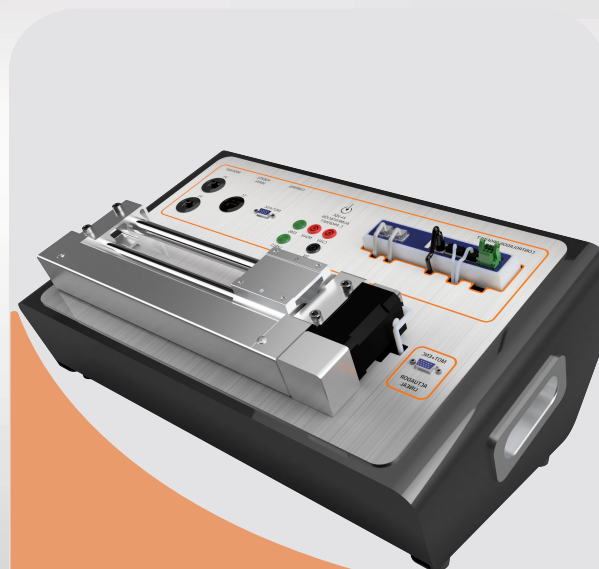
Actuadores rotativos

Actuador lineal

Controlador PROFINET

Otras alternativas:

Controlador por puntos



SENSOR



Sensor ultrasónico

Accesorio: Plataforma de
variación de nivel

Sensor de temperatura

Accesorio: Cámara de
control de temperatura

Interfaz 4.0:

Pulsadores, selectores,
lámparas PROFINET

Componentes adicionales

Pulsadores
Selectores
Temporizadores
Fuente de alimentación 24 VDC
Relés

MÁQUINAS ELECTRICAS



Arranque con variador de frecuencia

Variador Sinamics V20
Variador Sinamics G120
Variador Altivar 320

Arranque de motores 4.0

Contactores para arranque directo, inversión de giro y arranque delta-estrella con IO-Link y panel IO-Link

Arranque con contactores

Contactores para arranque directo, inversión de giro y arranque delta-estrella convencionales

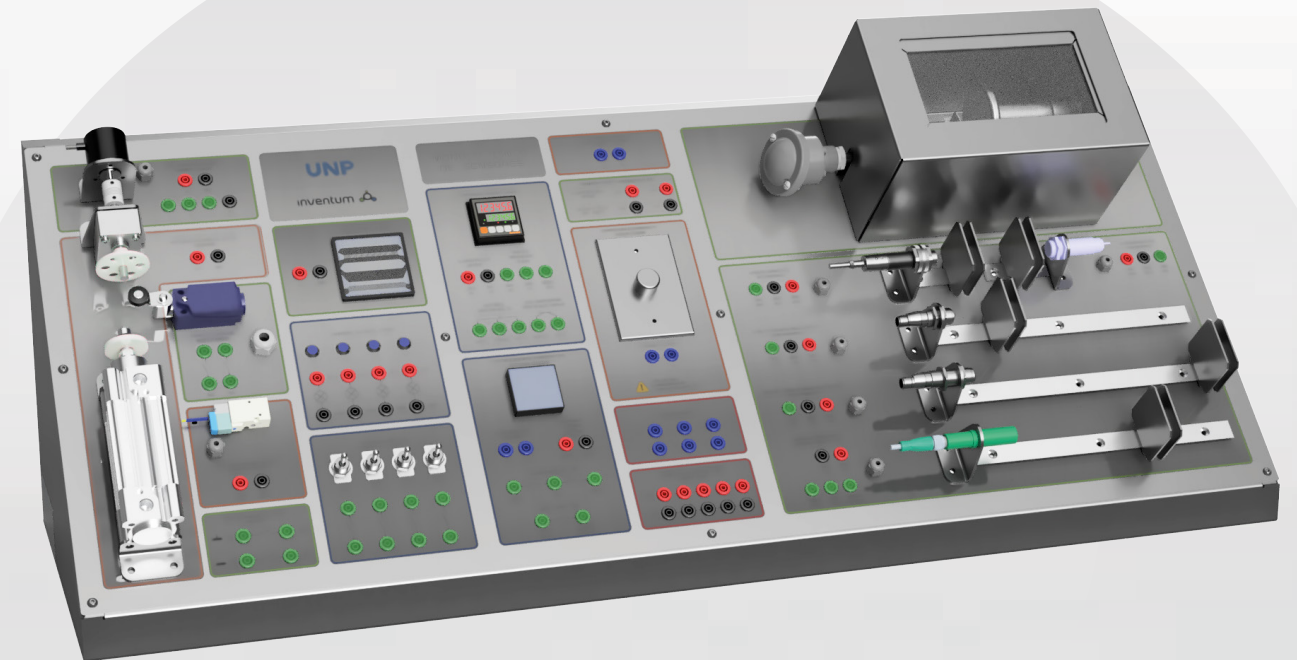
Relé de gestión de motores

SIMOCODE PRO V
TeSys T



SENSORES Y ACTUADORES

- Compacto fundamental



Características:

Siemens
Módulo de Interruptores e indicadores Luminosos
Alimentación 24 VDC
Sensor de temperatura RTD PT100
Sensor capacitivo Schneider
Sensor inductivo Schneider
Sensor óptimo difuso Schneider

Sensor fin de curso Schneider
Sensor ultrasonico PPPERL+ FUCHS
Sensor óptimo multimodo Schneider

NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

- Mesa de **trabajo neumática**



Características de los paneles y mesas de trabajo

Panel de acero inoxidable y melamine

Mesa de trabajo en ambos lados

Filtro,regultador, lubricador, válvula de desfoge y manifold distribuidor

Circuito de alimentación y protección eléctrica, 220VAC

Conmutador, lámpara indicadora y borneras de alimentaión 220VAC monofásico.

toma monofásica de pared a ambos lados del papel

Parada de emergencia

Incluye:

1 kit de accesorios

- Cajoneras y espacio de trabajo



- Sujeción rápida de módulos

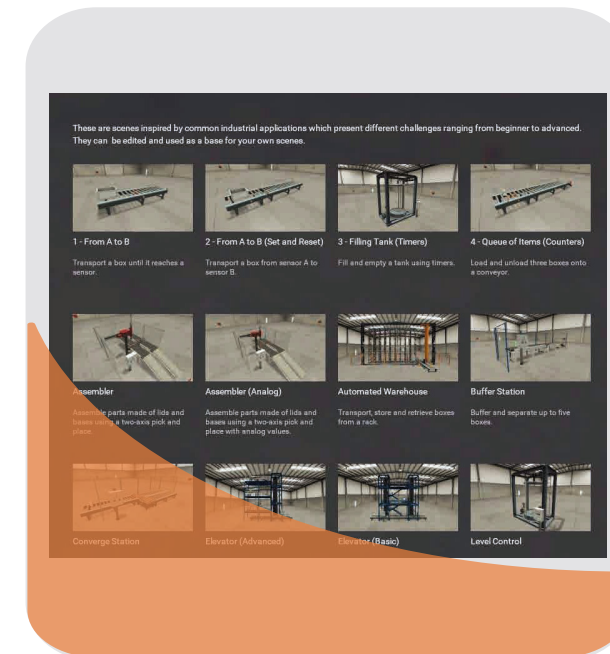




Factory I/O expande los límites del aprendizaje.

Software de simulación en 3D que permite crear, diseñar y automatizar una planta industrial con plantas de producción, células de manufactura, centros de distribución, almacenes y escenarios como este para tu alumnos. Es una **experiencia realista** completamente virtual.

- Simulación de Escenarios Realistas
- Implementación de laboratorios virtuales
- Software ligero, rápido e imágenes de alta calidad.
- No requiere internet.
- No requiere PLC's físicos, solo una computadora.
- Puede conectarse a PLC y periféricos físicos.
- Experiencia realista: Inercia, fricción, gravedad.
- Incluye capacitación para el personal docente.
- Compatible con todas las marcas líderes en automatización (Siemens, Schneider, Allen- Bradley)
- Aplicable a carreras relacionadas con ingenierías: mecatrónica, electrónica, mecánica, industrial.
- Fomenta la creatividad y mejora el proceso de enseñanza sin equipamiento adicional.
- Amplíe las capacidades de sus laboratorios a partir de una planta virtual con posibilidades casi ilimitadas.

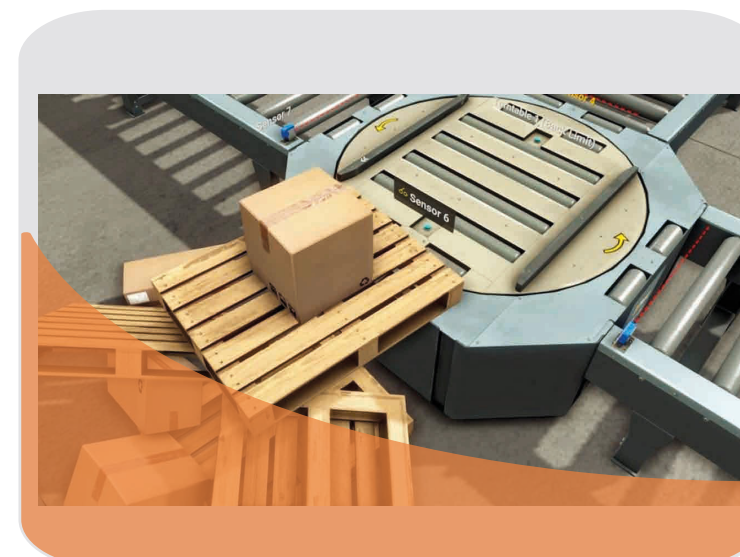


20+ escenarios industriales listos para usar

Transportadoras, paletizadoras, clasificadoras, almacenes, tanques, etc.

Entradas y salidas digitales y analógicas

Actuadores y sensores e interfaces de operación digital y analógica



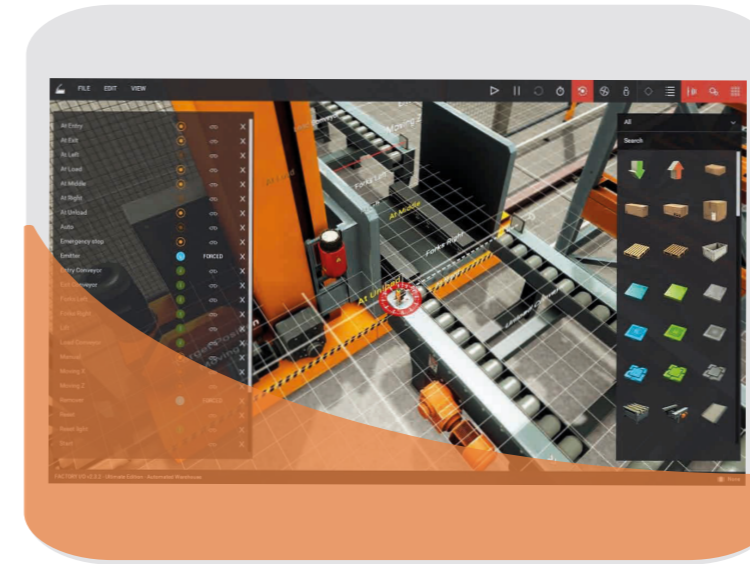
Simulación de fallas

Posibilidad de forzar fallas en sensores y actuadores



Librería con 80+ partes industriales

Sensores, actuadores, células de manufactura, transportadoras, accesorios de seguridad, cajas, palets, etc.



Creación de escenarios industriales

Combinación ilimitada de componentes

Facilidad de implementación y administración de licencias

Entorno amigable, en un software propio, con licencias fijas o flotantes.



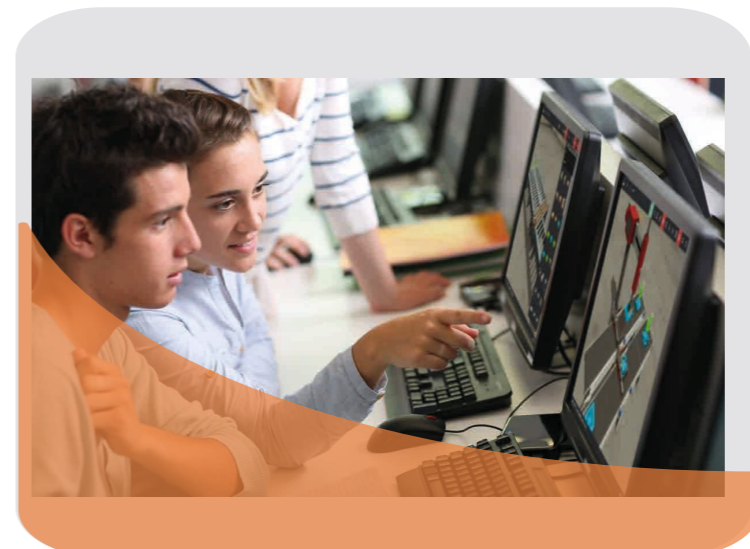
Compatibilidad con diversas marcas y dispositivos, físicos y virtuales

Siemens, Schneider, Allen-Bradley, Advantech, Modbus, OPC, etc.



Aplicaciones simples y avanzadas

Incluye software propio para programación, independiente de marcas comerciales.



Modo de instructor

Posibilidad de bloquear y activar funciones para controlar la enseñanza