



## ***E/S Distribuidas***

Eunea

Merlin Gerin

Square D

Telemecanique



**El sistema de E/S abierto  
para la integración de dispositivos**

Una marca de  
**Schneider**  
Electric



**Telemecanique**



### Familia de E/S distribuidas **modulares** ...

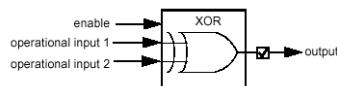
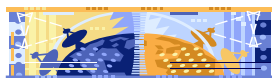
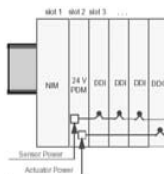
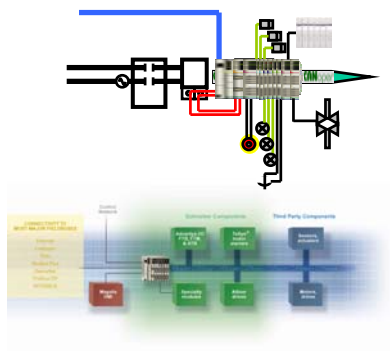


- E/S discretas
- E/S analógicas
- relés de control
- contadores
- comunicadores
- módulos de distribución de la alimentación

... Con la modularidad y los canales **justos** para cada aplicación.



también...



- Solución de cableado
- Sistema de integración de dispositivos
- Solución de gestión de la alimentación
- Pasarela RS-232 / Bus de campo
- Maniobras simples en Local



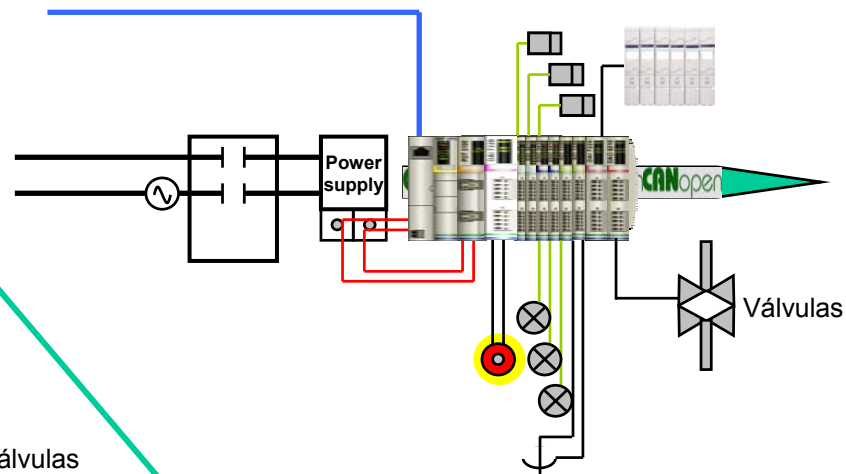
## Nuevo sistema:

Misma aplicación -

solo 30 bornas!

E/S distribuidas: **80** bornas

hasta un **60%**  
de ahorro en cableado  
tiempo, y espacio  
en el panel!



Válvulas

Válvulas



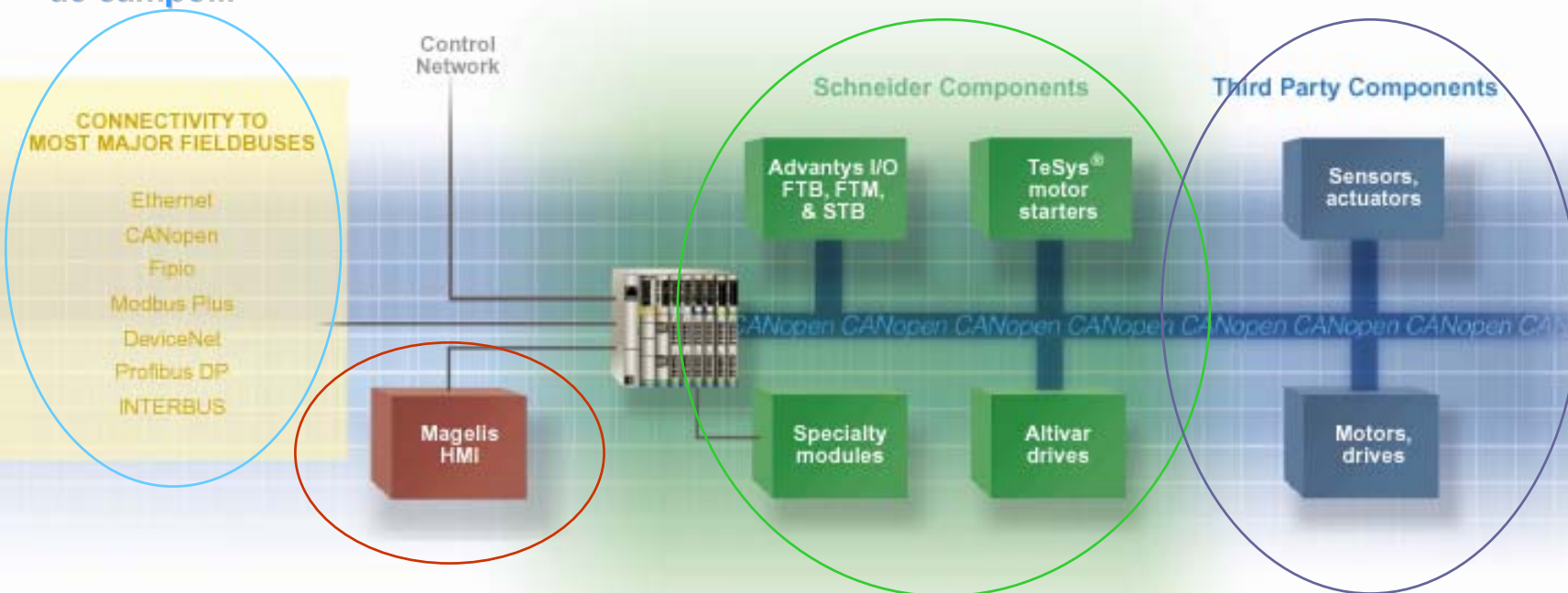
## El sistema ideal para la integración de dispositivos

Conectividad a la  
mayoría de buses  
de campo...

...a dispositivos Schneider

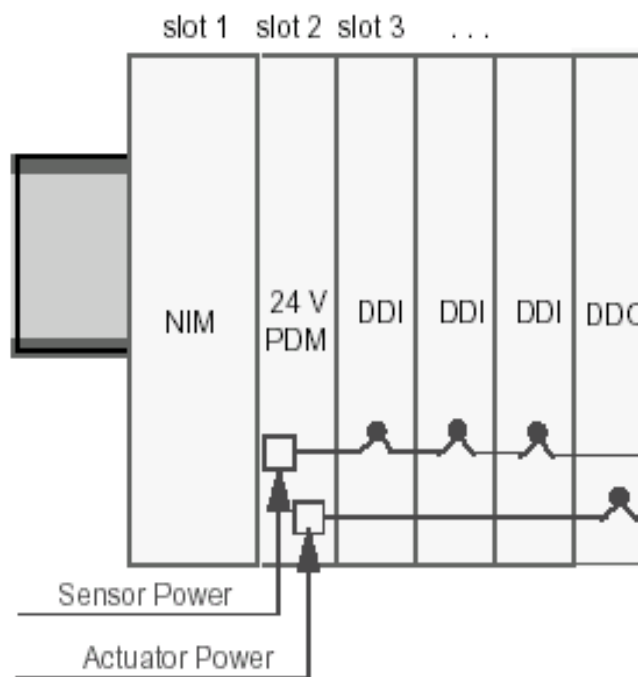
...a dispositivos HMI

... a dispositivos  
de terceros fabricantes





### Sistema de gestión de alimentación



- El PDM (distribución de alimentación) distribuye la alimentación a través de **dos buses separados** en la isla
  - Un bus para los sensores, y
  - Un bus para los actuadores
- Los dos buses están **aislados** uno del otro y permite que las salidas puedan ser tratadas independientemente de las entradas
- Protección separada en cada uno de los buses que **elimina el coste y el espacio** de circuitos externos de protección
- Proporciona una **protección a las sobrecorrientes**



### Sistema inteligente de gestión de alimentación



- **Funcionalidades en los módulos PDM\***
  - Protección contra inversión de polaridad
  - Indicadores de presencia de voltaje en los rangos adecuados
- **Funcionalidades en los módulos de E/S\***
  - Alimentación para los sensores / actuadores o accesorios
  - Protección electrónica contra sobrecorriente



# Solución de E/S para un amplio rango de aplicaciones

Ideal para **aplicaciones distribuidas** como:

- **Transporte y Manipulación de materiales**, transportes con cinta, Ascensores, Gruas, Camiones Eléctricos
- **Empaquetadoras**, Embotelladores, Paletizadores
- **Textil** Máquinas de tejer, Máquinas de hilar
- **Alimentación y bebida** Llenadoras y embotelladores, transporte, sistemas de almacenamiento, máquinas de empaquetado
- **Automovil** Chasis, Pintura, Líneas de ensamblaje



Carrusel vertical



Máquinas de empaque vertical



Línea de ensablado /  
transporte



Estanterías móviles

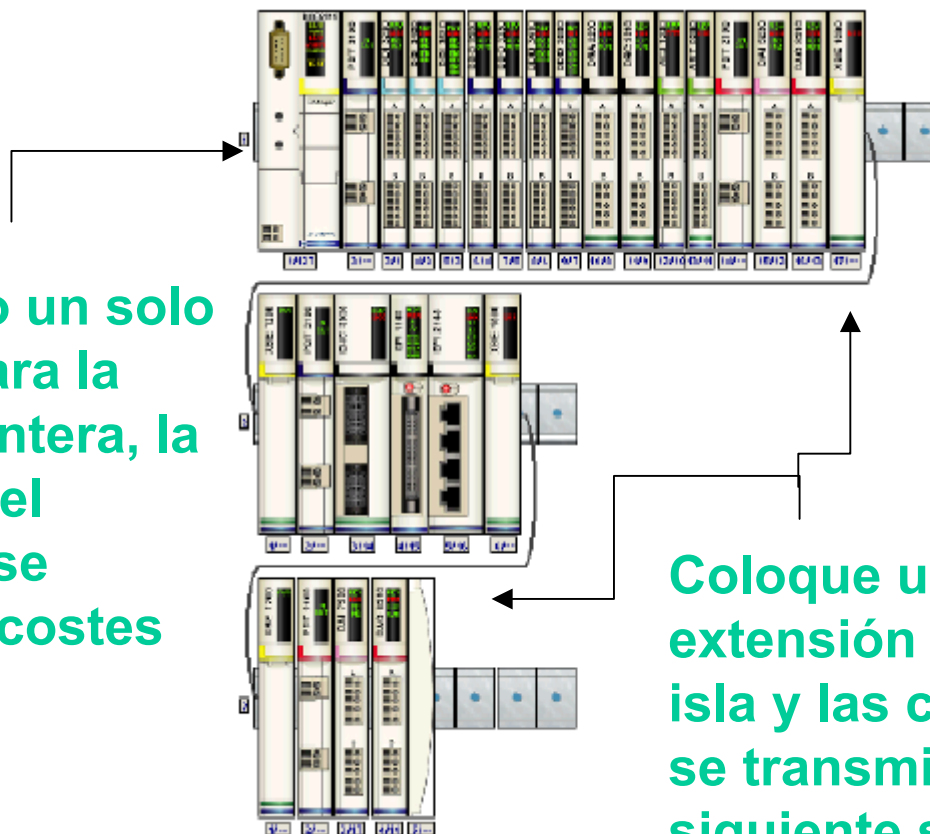


Aplicaciones  
Multibomba



- Con solo 1 comunicador, puede tener hasta **7 segmentos** a lo largo de **15 metros**.

Al ser necesario un solo comunicador para la configuración entera, la configuración del sistema entero se simplifica y los costes se minimizan.



Coloque un módulo de extensión al final de la isla y las comunicaciones se transmiten hacia el siguiente segmento.



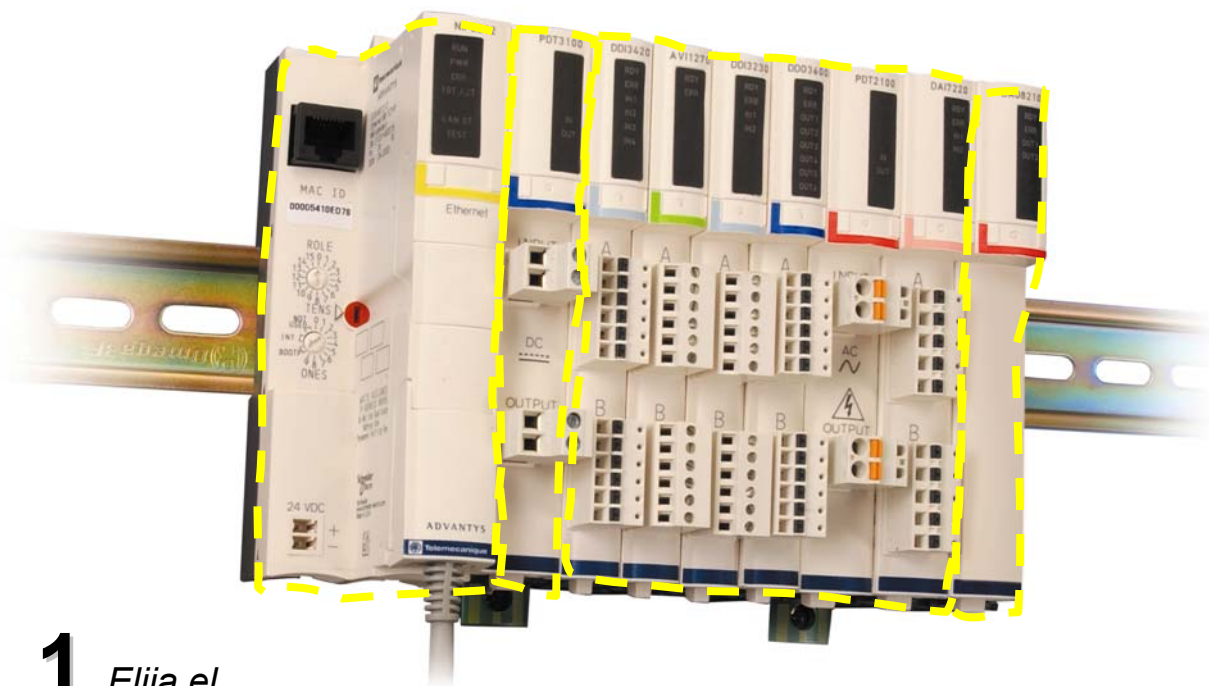
### Un bastidor virtual



no usa un bastidor pre-construido, solamente un carril DIN y bases de E/S individuales para cada módulo, ahorrando un muy preciado espacio y facilitando extensiones y modificaciones del sistema.



## Simple de ensamblar el sistema



**1** Elija el comunicador

**2** Añada un módulo de distribución de alimentación

**3** Coloque las E/S como las necesite, AC o DC

**4** Termine la isla o añada un módulo de extensión de bus



### Abierto a dispositivos CANopen

Utilizando CANopen como bus backplane, proporciona una integración simple con la mayoría de productos de terceros.

- Como...

- dispositivos neumáticos
- dispositivos hidráulicos
- encoders
- decodificadores
- lectores de códigos de barra
- sensores especiales
- etc..



- A través de...

- Integración en paralelo
- Integración en serie
- Integración de dispositivos CANopen



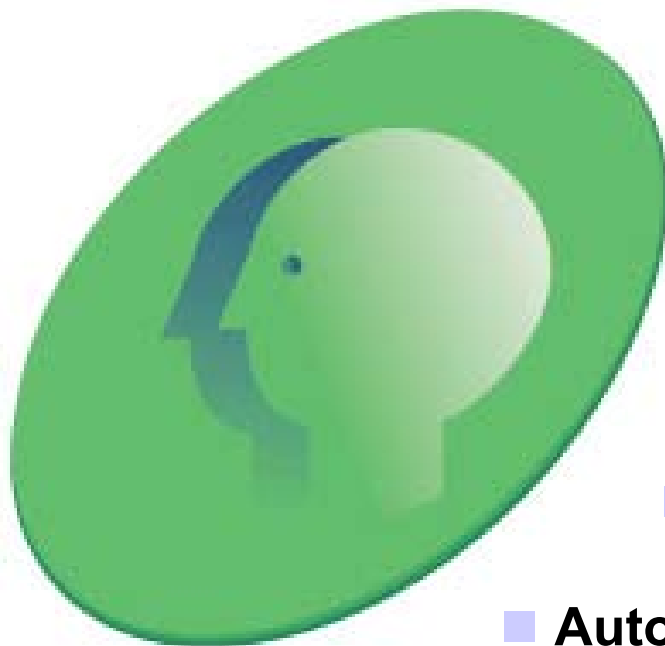
# Módulos de E/S que ofrecen funcionalidades para un ahorro de trabajo



- **No se requieren herramientas especiales**
  - **Bases de E/S que se montan en el carril DIN**
  - **Los módulos encajan en las bases de E/S**
- **Los módulos son**
  - **Inteligentes**
  - **Auto Diagnósticables**
  - **Auto Direccionables**
  - **Permiten ser codificados**



## Sistema inteligente para incrementar la productividad

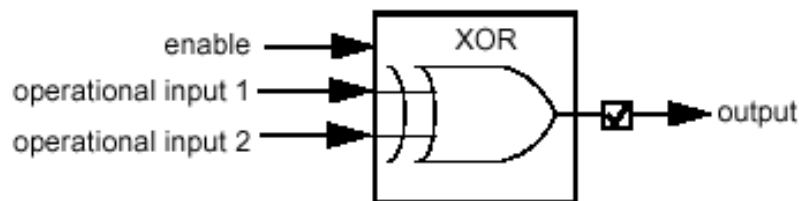


- Intercambio de módulos en caliente (Hot Swap)
- Diagnósticos integrados
- Servicios de E/S en tiempo real
- Auto-configuración con software opcional
- Visualización del sistema y del estado vía internet con el web server integrado (solo versión Ethernet)



# Acciones Reflejas para control a nivel local

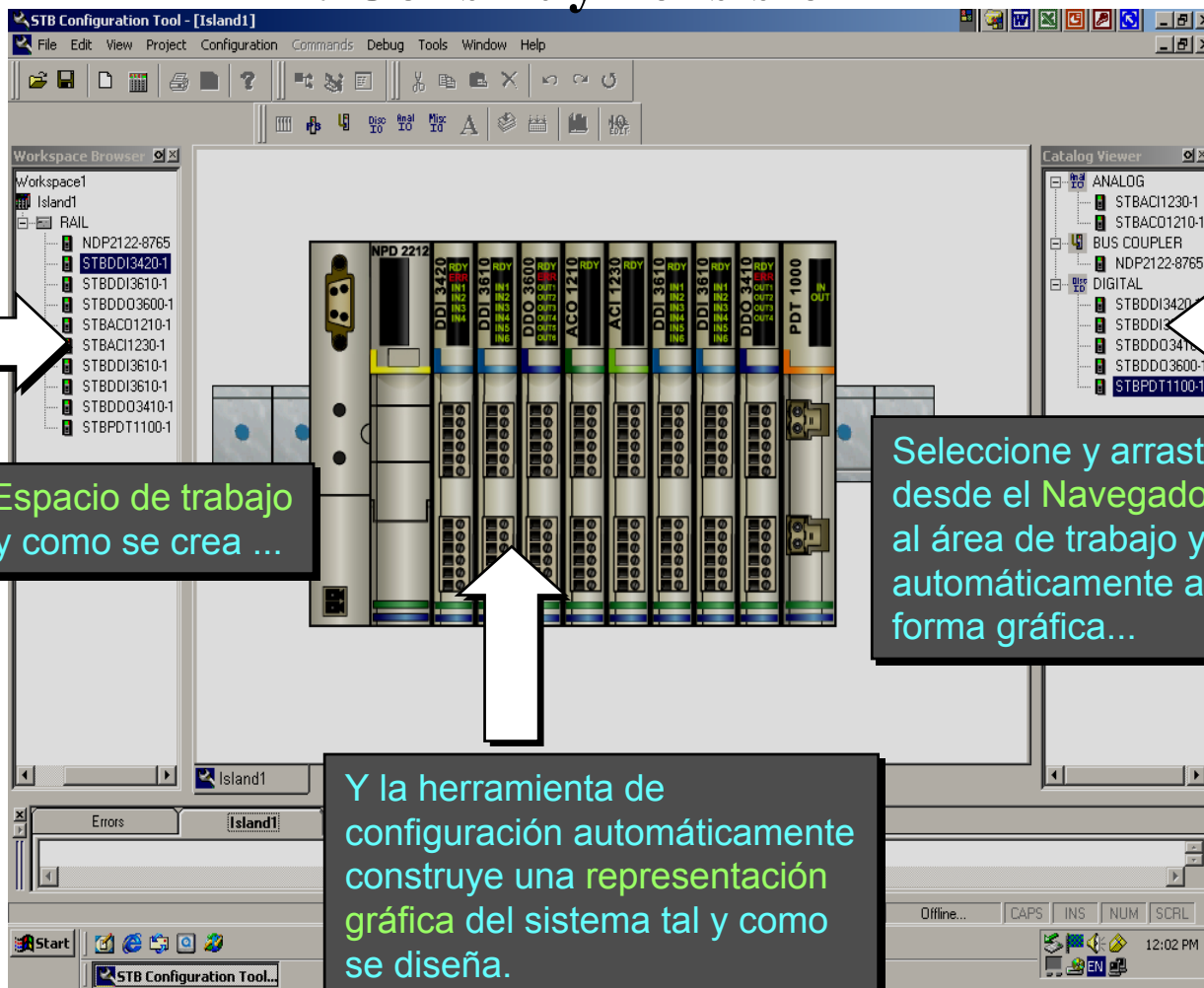
- Verdadero control distribuido
- Trato de E/S locales con alta velocidad de respuesta (1-3) ms
- Rápido y Fácil de implementar con el software de configuración
- Todas las funciones lógicas soportadas
  - Booleanas
  - Coparaciones
  - Contadores





## Software de configuración inteligente

### 1. Construya el sistema



El Navegador del Espacio de trabajo  
Muestra la isla tal y como se crea ...

Seleccione y arrastre un módulo  
desde el Navegador del Catálogo  
al área de trabajo y  
automáticamente aparece en de  
forma gráfica...

Y la herramienta de  
configuración automáticamente  
construye una **representación  
gráfica** del sistema tal y como  
se diseña.



## Software de configuración inteligente

### 2. Configure los módulos del sistema

Workspace1  
Island1  
RAIL  
NDP2122-8765  
STBDDI3420-1  
STBDDI3610-1  
STBDDO3600-1  
STBACD1210-1  
STBACI1230-1  
STBDDI3610-1  
STBDDI3610-1  
STBDDO3410-1  
STBPD11100-1

General Properties Animation / Memory

☐ Mandatory Module

Parameter Name	Parameter Value
Short circuit reset	0
<input checked="" type="checkbox"/> Write Output 8-bit	0
Write Output 1h to 8h	0
...	0
...	5
Fallback mode output 1h to 8h	5
<input checked="" type="checkbox"/> Fallback state Output 8-bit	
...	

Haga doble click en un módulo para modificar sus parámetros

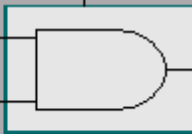
OK Cancel Apply



### 3. Asigne acciones específicas

**Reflex Editor**

Reflex-Action  
Reflex No.  Reflex Function   
Action Type

Reflex-Logic  
Enable    Action Module   
Input 1    ☐  Output (Bit) ☐   
Input 2    ☐

Reflex No.	Reflex Function	Action Type	Action Module	First Parameter	Second Parameter

Seleccione la acción refleja que necesita. Dispone de hasta 10 acciones reflejas por isla



### Comunicadores adaptables



- **Buses más importantes**
- **Puerto serie integrado que le permite usar el comunicador como pasarela desde la HMI a cualquier bus de campo reduciendo la inversión en HMI**
- **Auto-configurable con software opcional**
- **Diagnósticos de alto nivel via LEDs y/o accesibles desde el bus de campo**
- **Memoria extraíble para duplicar los sistemas de forma fácil y rápida**
- **Modo de protección incorporado – facilita la trazabilidad y el control de acceso**
- **Modo Test – para pruebas y diagnósticos sin disponer del master del bus**

Ethernet

CANopen

Fipio

Modbus Plus

DeviceNet

Profibus DP

INTERBUS



### Módulos Entradas Digitales



- Entrada 24VDC 2 pt (2,3,4 hilos)
- Entrada 24VDC 4 pt (2,3 hilos)
- Entrada 24VDC 6 pt (2 hilos)
- Entrada 120 VAC, 2 pt
- Entrada 240 VAC, 2 pt

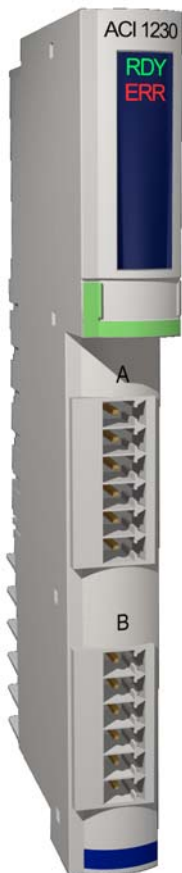
### Módulos Salidas Digitales



- Salida 24VDC, 0.5A, 2pt, 4pt, 6pt, Protec CC
- Salida 24VDC, 2A, 2pt, Protec CC
- Salida 120/230VAC 2 pt, 2A@120V / 2A@240V
- Relé de alta corriente, forma A/B, 2pt, 7A
- Relé de forma C, 2 pt, 2A



# Módulos de entradas analógicas    Módulos de salidas analógicas



- **Entrada Analógica Voltaje, 2pt, 11bit+signo, 0..10V/+/- 10V**
- **Entrada Analógica Corriente, 2pt, 12bit, 0..20mA**
- **Entrada Analógica Multi-Rango, 2pt, 15bit + signo, aislado, RTD, TC, mV**



- **Salida Analógica, 2pt, 11bits + signo, Bipolar seleccionable**
- **Salida Analógica, 2pt, 12bits + signo, 0..20mA**



### Módulos Especiales



- Interfaz para los módulos Tego Power y TeSys Modelo U
- Interfaz para aplicaciones Especiales
- Contador de alta velocidad, Incrementa a 40kHz

### Comunicadores



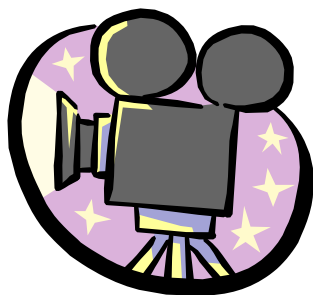
- Ethernet – Modbus TCP/IP
- ProfiBus DP
- Device Net
- CANopen
- INTERBUS
- Modbus Plus
- Fipio



### Software y Accesorios



### VIDEO



- Software de configuración
- Bases
- Modulos de extensión
- Cables
- Conectores
- Hojas de etiquetas
- Kits de protección de cables
- Kits de fusibles



## Especificaciones Técnicas

Protección...	ref. EN611312	IP20, clase 1
Agencia...	ref. EN611312	UL508, CSA 10101, FM clase 1 Div 2, CE
Voltaje de aislamiento...	ref. EN611312	2000 VDC bus al campo para 24 VDC 3250 VDC bus al campo para 115/220 VAC
Clase de sobre voltaje...	ref. EN611312	Categoría 2
Temperatura operación...	0...60° C 32...140° F	
Temperatura Almacenaje...	-40...+85° C -40...+185° F	
Humedad de operación...	95% humedad relativa @ 60° C (sin condensación)	
Humedad de Almacenaje...	95% humedad relativa @ 85° C (sin condensación)	
Variación, interrupción y restablec. de tensión...	IEC 61000-4-11	
Oscilación amortiguada...	IEC 41000-4-12	
Vibración sinusoidal...	5...20 Hz con 6.35 mmDA 20...500 Hz con 5 g	
Shock...	ref. IEC88, parte 2 – 27	30 g medio seno
Altitud de operación...	2000 m/ 2187 yds	
Altitud de transporte...	3000 m/ 3281 yds	
Caida-Libre...	ref. EN61131-2	1 m