

El Autómata Programable (PLC)

- La familia SIMATIC S7
 - S7 - 200
 - **Modulos de expansión del S7-200** 
 - Equipamiento básico: Programación del S7-200

S7 - 200 Módulos de expansión

EM221



Resumen

Entradas digitales como elemento suplementarios de la periferia integrada de las CPUs.

Campo de aplicación

Los módulos de entrada digital transforman el nivel de las señales digitales externas del proceso al nivel interno del S7-200

Características

- Tensión de entrada: DC 24 o AC 24 / 120
- Entradas digitales 8
- Separación galvánica via optoacoplador

S7 - 200 Módulos de expansión

EM 222



Resumen

Salidas digitales para completar la periferia integrada en las CPUs

Campo de aplicación

Módulos de salida digital transforman el nivel de las señales interno del S7-200 al externo necesario para el proceso.

Características

- Tipos DC, Relés, AC
- Tensión nominal de la carga

DC DC 24V

Relés DC 24V/AC 24V a 230V

AC AC 24V a AC 230

- Salidas digitales 8
- Separación galvánica via optoacoplador salvo la de Relés que es via relés

S7 - 200 Módulos de expansión

EM 223



Resumen

Entradas y salidas digitales para completar la periferia integrada de las CPUs

Campo de aplicación

Módulos de entrada/salida digital transforman

- el nivel de las señales binarias externas del proceso al nivel interno del S7-200 y
- el nivel de las señales interno del S7-200 al externo necesario para el proceso.

Características

•Tipos

- 4 I / 4 O DC, Relés, AC 120, AC 24 a 230V
- 8 I / 8 O DC, Relés
- 16I / 16O DC, Relés

S7 - 200 Módulos de expansión

EM 231

Resumen

Entradas analógicas para

Campo de aplicación

Módulos de entrada analógica para el procesamiento de señales analógicas del proceso y señales binarias para su tratamiento dentro del SIMATIC S7-200.

Características

- Tipos 3 Diferenciales
- Tensión max de entrada
- Intensidad max

EM 232

Resumen

Salidas analógicas para

Campo de aplicación

Módulos de salida analógica para el procesamiento de señales binarias del SIMATIC S7-200 y señales analógicas para el proceso.

Características

- 2 salidas
- Salidas de Tensión -
- Salidas de Intensidad

EM 235

Resumen

Entradas/salidas analógicas para SIMATIC S7-200

Campo de aplicación

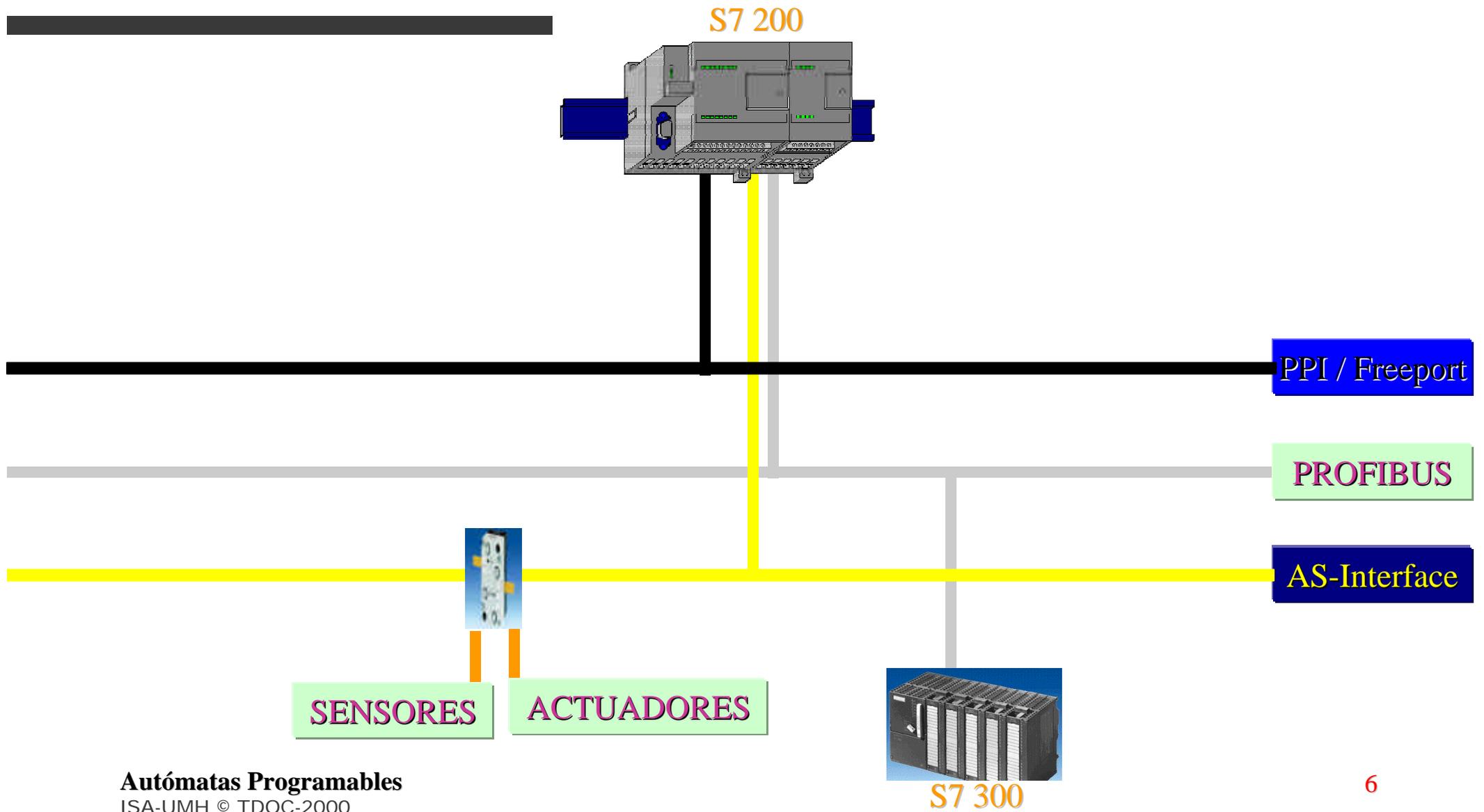
Las entradas analógicas de los módulos de entrada/salida analógicos transforman señales analógicas del proceso en señales binarias para su tratamiento dentro del SIMATIC S7-200.

Las salidas analógicas de los módulos de entrada/salida analógicos transforman señales binarias del S7-200 en señales analógicas para el proceso.

Características

- 1 salida
- 3 entradas

S7 - 200 Módulos de expansión COMUNICACIONES



S7 - 200 Módulos de expansión

EM 242-8



Resumen

- Esclavo PROFIBUS-DP y maestro AS-Interface en un mismo módulo para el SIMATIC S7-200
- Permite aumentar sensiblemente el número de entradas/salidas del S7-200
- No se precisa software de configuración para el segmento AS-Interface
- Funcionamiento simple dentro del área de direccionamiento de E/S del SIMATIC S7-200
- Permite supervisar la tensión de alimentación por el cable AS-Interface

Campo de aplicación

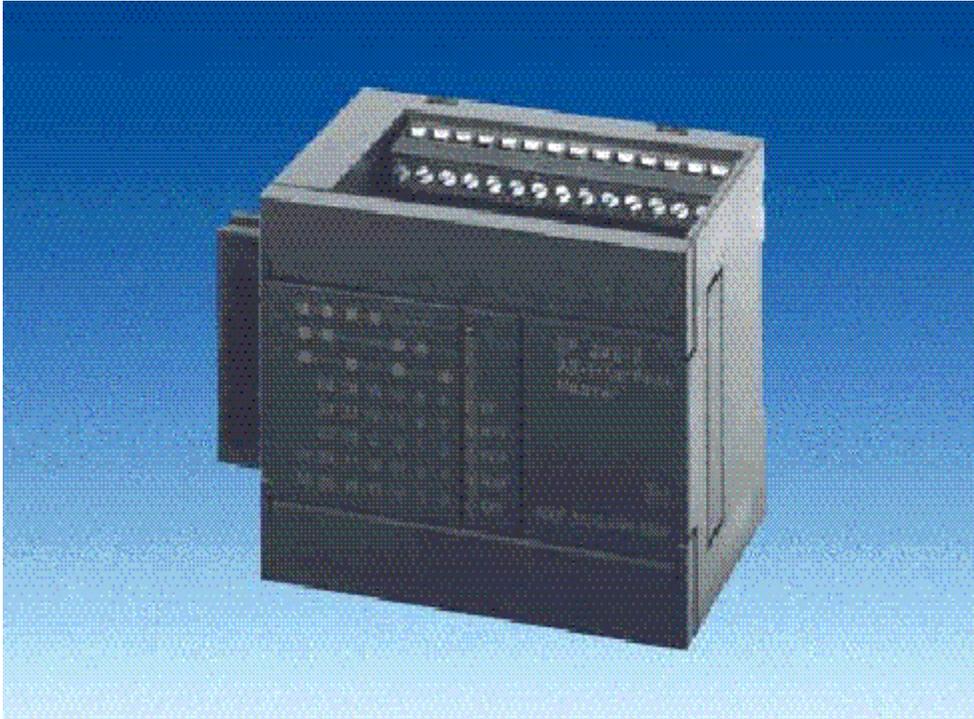
A través del CP 242-8, un S7-200 puede conectarse:

- como maestro a la red AS-Interface
- como esclavo DP a la red PROFIBUS-DP

Esto permite controlar hasta 248 elementos binarios a través de 31 esclavos AS-Interface. A través de PROFIBUS-DP es posible transmitir hasta 56 Kbytes de datos

S7 - 200 Módulos de expansión

EM 242-2



Resumen

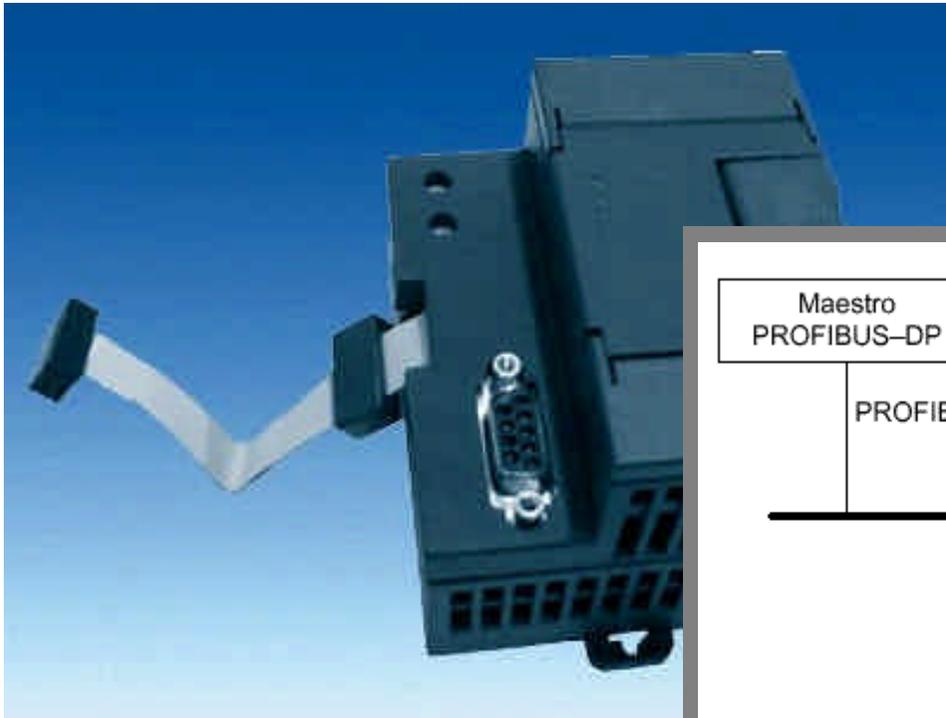
- Para conectar un SIMATIC S7-200 a AS-Interface actuando como maestro
- Permite aumentar sensiblemente el número de entradas/salidas del S7-200
- No se precisa software de configuración para el segmento AS-Interface
- Funcionamiento simple dentro del área de direccionamiento de E/S del SIMATIC S7-200
- Permite supervisar la tensión de alimentación por el cable AS-Interface

Campo de aplicación

Un S7-200 maestro de AS-Interface. Esto permite controlar hasta 248 elementos binarios a través de 31 esclavos AS-Interface.

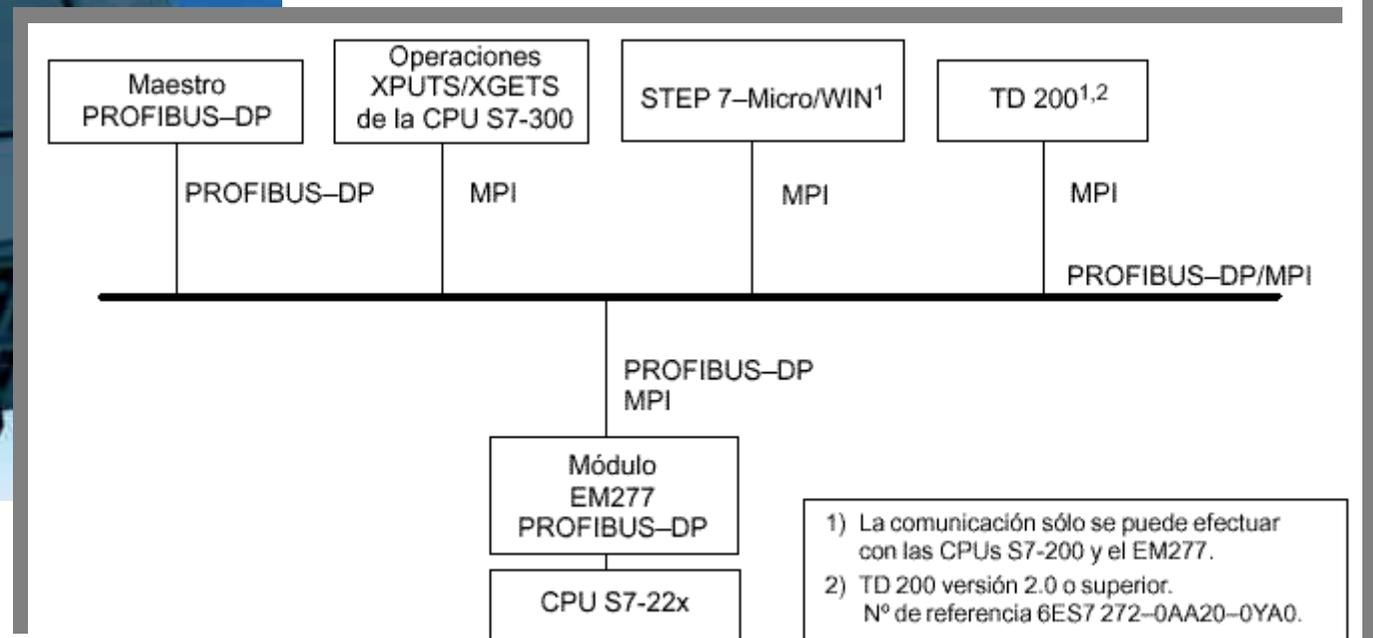
S7 - 200 Módulos de expansión

EM 277



Resumen

- Para conectar un SIMATIC S7-200 a Profibus-DP como esclavo y a una red MPI
- Permite trabajar como esclavo MPI y DP a la vez
- Velocidad de transmisión máxima de 12 Mbit/s



S7 - 200 Módulos de expansión

FUENTE DE ALIMENTACIÓN SITOP



Resumen

- La fuente de alimentación de carga estabilizada para el SIMATIC S7-200
- Coordinada en diseño y funcionalidad para su integración sin problemas en la solución PLC

Campo de aplicación

Aplicaciones preferentes:

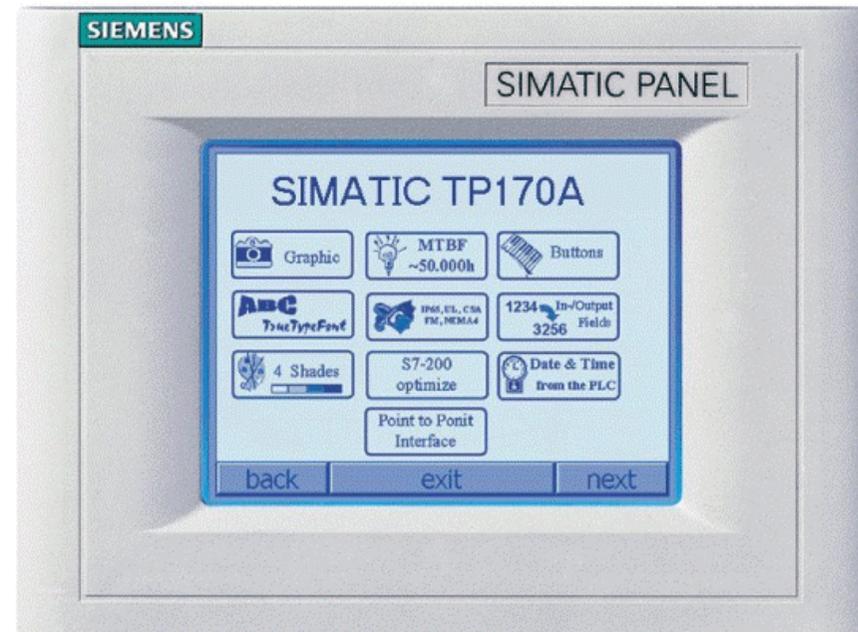
- Alimentación de consumidores de alto consumo; cuando no basta con la alimentación estándar que incorpora la CPU
 - Aplicable en CPUs con tensión de alimentación DC 24 V
- La aplicación de la fuente de alimentación de carga SITOP 24 V/3,5 A tiene las ventajas siguientes:
- Prolongación de la vida útil de los consumidores alimentados; gracias a la protección especial contra fluctuaciones y perturbaciones en la red
 - Menor disipación de calor en el armario eléctrico; gracias al alto rendimiento de la fuente de alimentación de carga
 - Montaje sencillo; gracias a peso reducido y a las mismas posibilidades de montaje que un S7-200

S7 - 200 Módulos de expansión

PANEL DE OPERADOR : TD 200



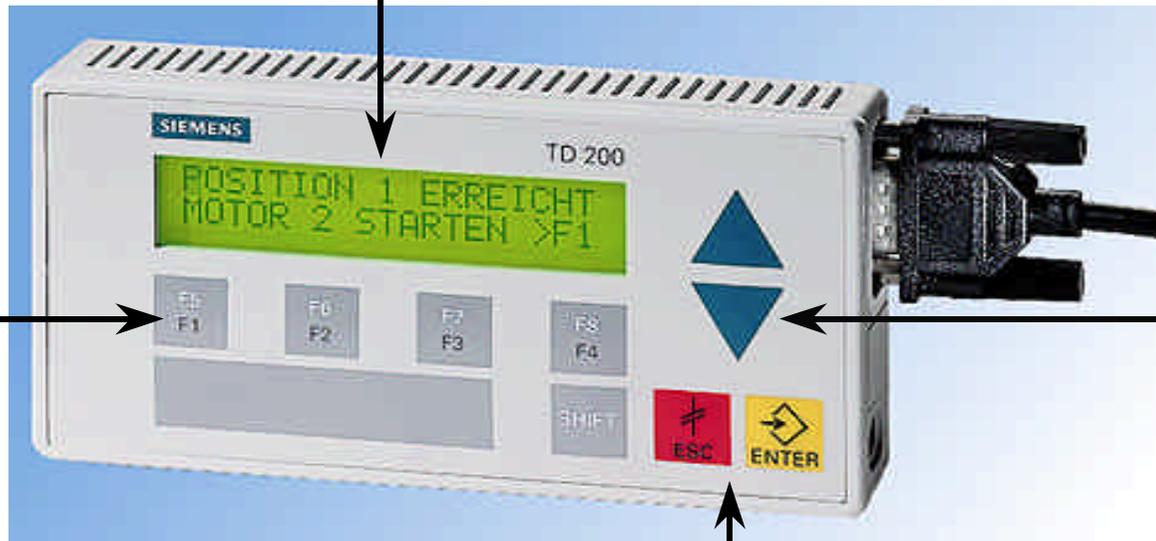
PANTALLA TACTIL : TP 070



S7 - 200 Módulos de expansión

Display LCD para visualización de mensajes, con 2 filas de **20 caracteres por fila**.

Máximo 80 mensajes de 20 o 40 caracteres, cada uno de los cuales puede incorporar de una a cuatro palabras de variables.



8 Teclas de función que pueden ser libremente programadas (por ejemplo, como ampliación de las entradas).

'Teclas flecha', que permiten modificar el valor de las variables o desplazarse por los menús.

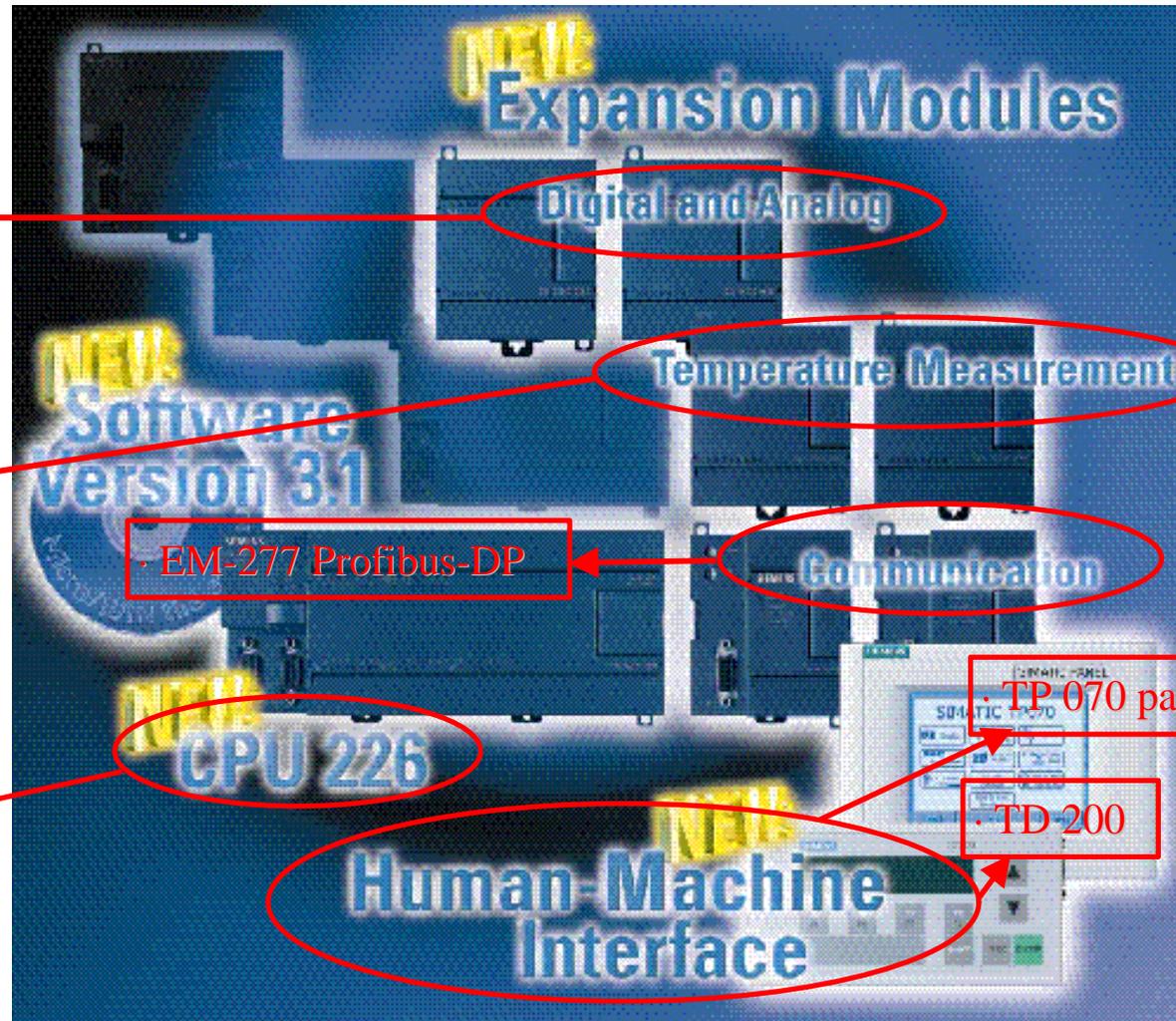
Teclas **'Escape'** y **'Enter'**, con las cuales se puede entrar en menús secundarios, confirmar los mensajes de visualizador o recoger el valor de las variables.

S7 - 200 Módulos de expansión NOVEDADES

- Módulos Digitales de 4/4 a 16/16
- Módulos Analógicos de 4/1, 4/0, 0/2

- Módulos para medida precisa de temperatura hasta 0.1°C (resolución 15 bits)
- Módulos RTD ejem. Pt 100, Pt 1000

- 40 I / O en el PLC
- 2 puertos RS-485
- Expandible hasta 248 I/O

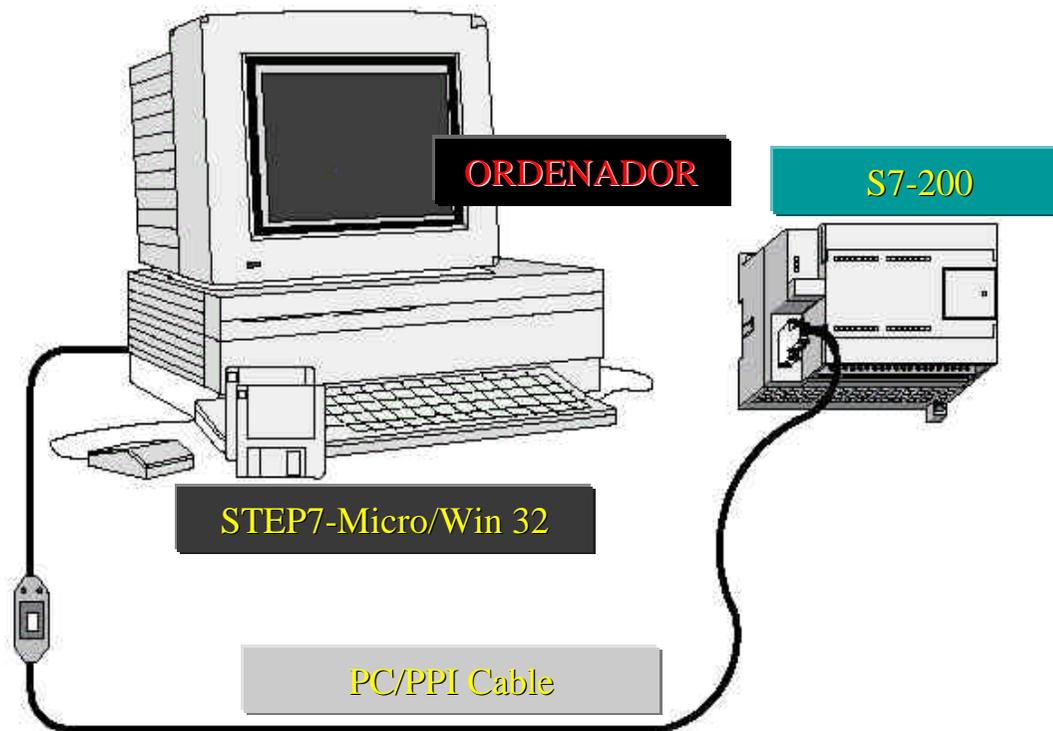


El Autómata Programable (PLC)

- Introducción a los autómatas programables
 - Estructura externa del autómata
 - Bloques que forman un autómata programable
- La familia SIMATIC S7
 - S7 - 200
 - Modulos de expansión del S7-200
 - **Equipamiento básico: Programación del S7-200**



Equipamiento básico: Programación del S7-200



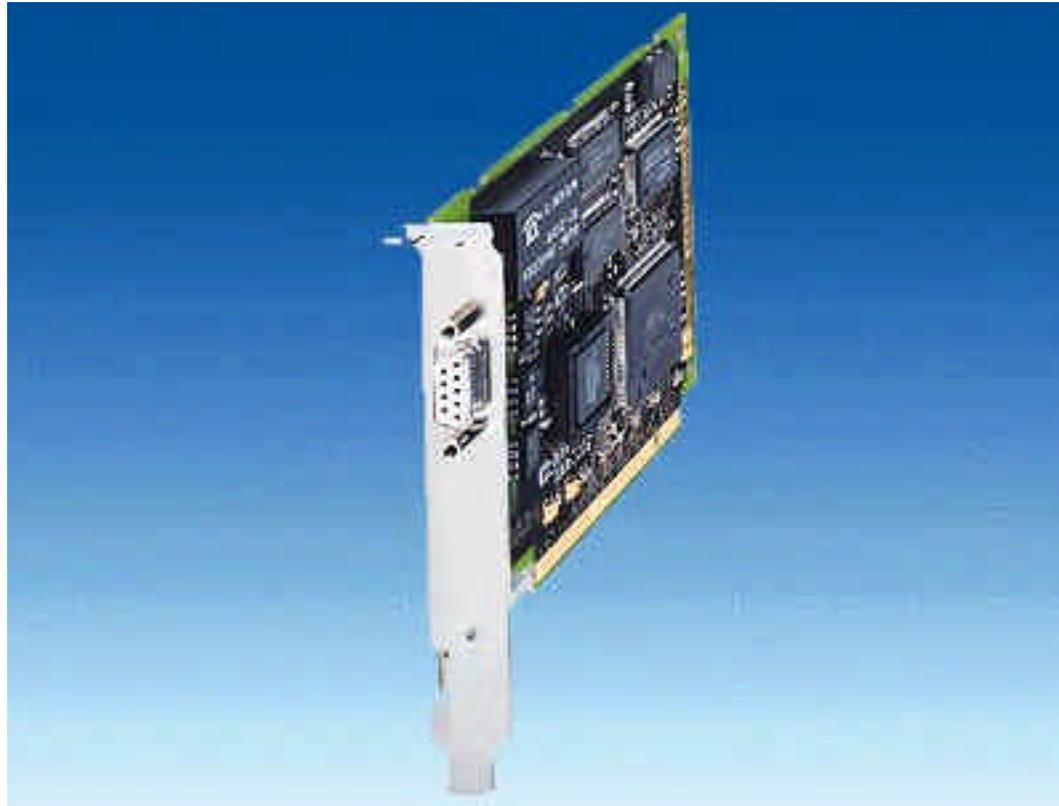
Equipamiento básico: Programación del S7-200

- Cable PC/PPI
 - Para conexión de la CPU con PC/impresora/Módem etc.
 - Transforma RS 485 a RS 232
 - Velocidad admitida: 1,2 KBaud - 38,4 KBaud
 - El nuevo cable PC/PPI
 - Válido para todos los modelos de S7-200
 - Potencial separado mediante aislamiento óptico
 - Permite establecer comunicación entre las CPUs S7-22X y modems de 10 bits.
 - Switch incorporado para conmutar entre los modos 10/11 bits
 - Adaptador de módem nulo integrado

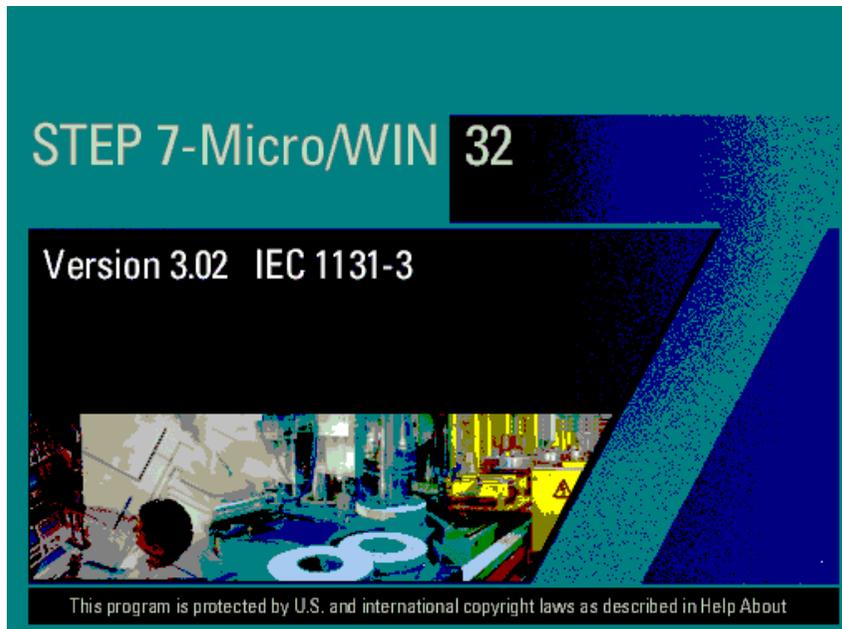


Equipamiento básico: Programación del S7-200

- CP 5611
 - Procesador de comunicaciones



Equipamiento básico: Programación del S7-200



Barra de navegación Árbol de operaciones Editor de programas Tabla de símbolos Tabla de estado Bloque de datos

The screenshot shows the STEP 7-Micro/WIN 32 software interface. The main window is titled "STEP 7-Micro/WIN 32 - Proyecto1". The menu bar includes "Archivo", "Edición", "Ver", "CPU", "Test", "Herramientas", "Ventana", and "Ayuda". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and execution. The interface is divided into several panes:

- Ver (Left):** A vertical pane with icons for "Bloque de programa", "Tabla de símbolos", "Tabla de estado", and "Herramientas".
- Árbol de operaciones (Center):** A tree view showing the project structure: "Proyecto1 (CPU 221)" containing "Bloque de programa" (PRINCIPAL (OB1), SBR0 (SBR0), INTO (INT0)), "Tabla de símbolos", "Tabla de estado", "Bloque de datos", "Bloque de sistema", "Referencias cruzada", "Comunicación", "Operaciones", and "Aritmética en coma flotante".
- Editor de programas (Right):** The main workspace showing a ladder logic diagram for "KOP (SIMATIC)". It includes a table of variables:

	Nombre	Tipo var.
L0.0	Bomba1	TEMP

 Below the table is a ladder logic diagram with a normally open contact labeled "10.0" and a coil labeled "Q0.0".
- Bloque de datos (Top Right):** A pane containing "Tabla de estado" and "Tabla de símbolos".
- Ventana de resultados (Bottom):** A status bar showing "Compilando bloque de programa... PRINCIPAL (OB1)" and "Listo".
- Barra de estado (Bottom Right):** Shows "Network 1" and "Fila 1, Col 3".

Ventana de resultados Barra de estado Vista de programa Tabla de variables locales