

A night-time photograph of a large industrial facility, possibly a refinery or chemical plant. The scene is illuminated by bright artificial lights, creating a high-contrast environment. In the foreground, there are large, complex structures with pipes and scaffolding. In the background, more industrial buildings and towers are visible. Overlaid on the image are several digital elements: a semi-transparent teal rectangle on the left containing text, and a series of glowing blue lines and shapes on the right that resemble a digital interface or data flow diagram.

Automatización de plantas paquete en Industria de Proceso

SIMATIC PCS 7 V9.0

Automatización de plantas paquete en Industria de Proceso



Industria de proceso: SIMATIC PCS 7

Controlador 410E

Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas en PCS 7

Open OS: Sistemas de terceros

PowerControl y Telecontrol

SIS Compact

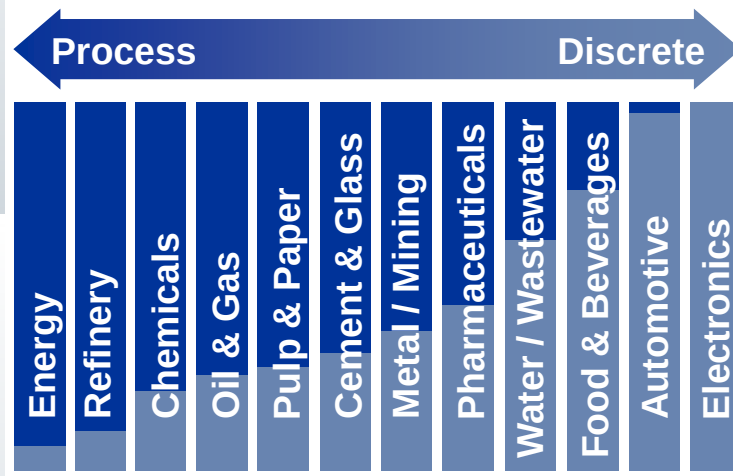
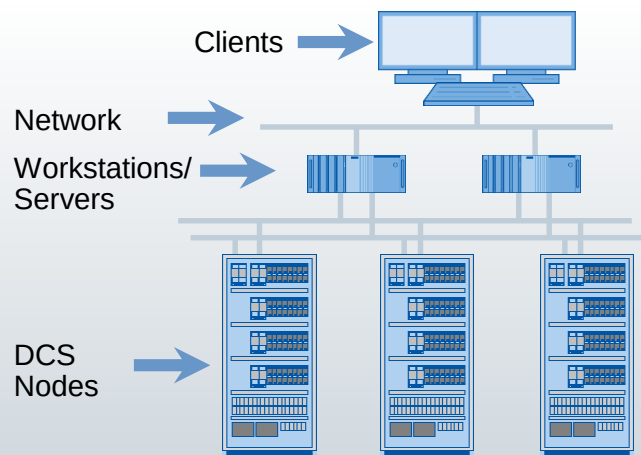
Module Type Packages (MTP)

Industria de proceso: SIMATIC PCS 7

Sistema de control distribuido para la industria de proceso



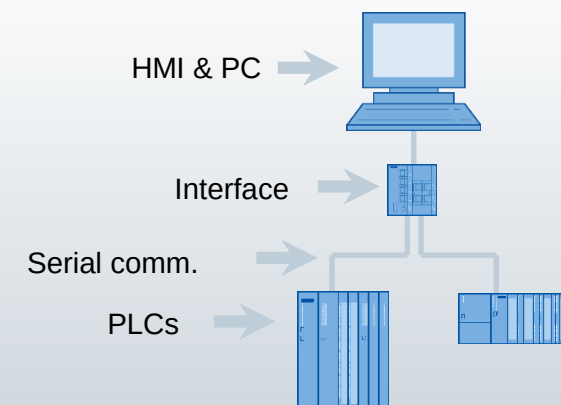
DCS



Typical Characteristics

- Single (!) supplier
- Distributed Control (DCS)
- TAG-Concept ($\neq$ variables)
- High availability (redundancy on all levels)
- Standard-SW (Libraries, Faceplates, ...)
- Designed as system (central ES, Diag., Main.)
- Configuration ($\neq$ programming) Single-Point Eng.
- Standard displays (messages, trends, diag.)
- Hierarchical OS displays
- Analog functionality (measured values, PID)
- Integration (Safety, Maintenance, Batch, ...)
- Long Term Support

SCADA - HMI / PLC



Typical Characteristics

- Multiple manufacturers (PLC, HMI & PC)
- Two Databases
- Programmed by SI or end user
KOP / FUP / AWL, programming language
- Modular
- Small to medium applications
- Strong in digital functionality
- Low Cost

Industria de proceso: SIMATIC PCS 7

Flexibilidad y Escalabilidad

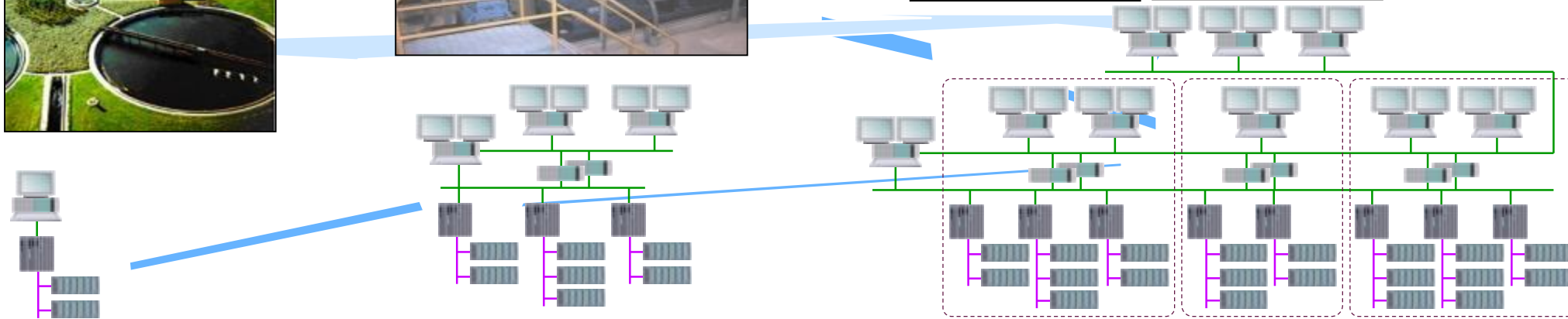


Interconexión de plantas en un complejo productivo

Pequeños procesos



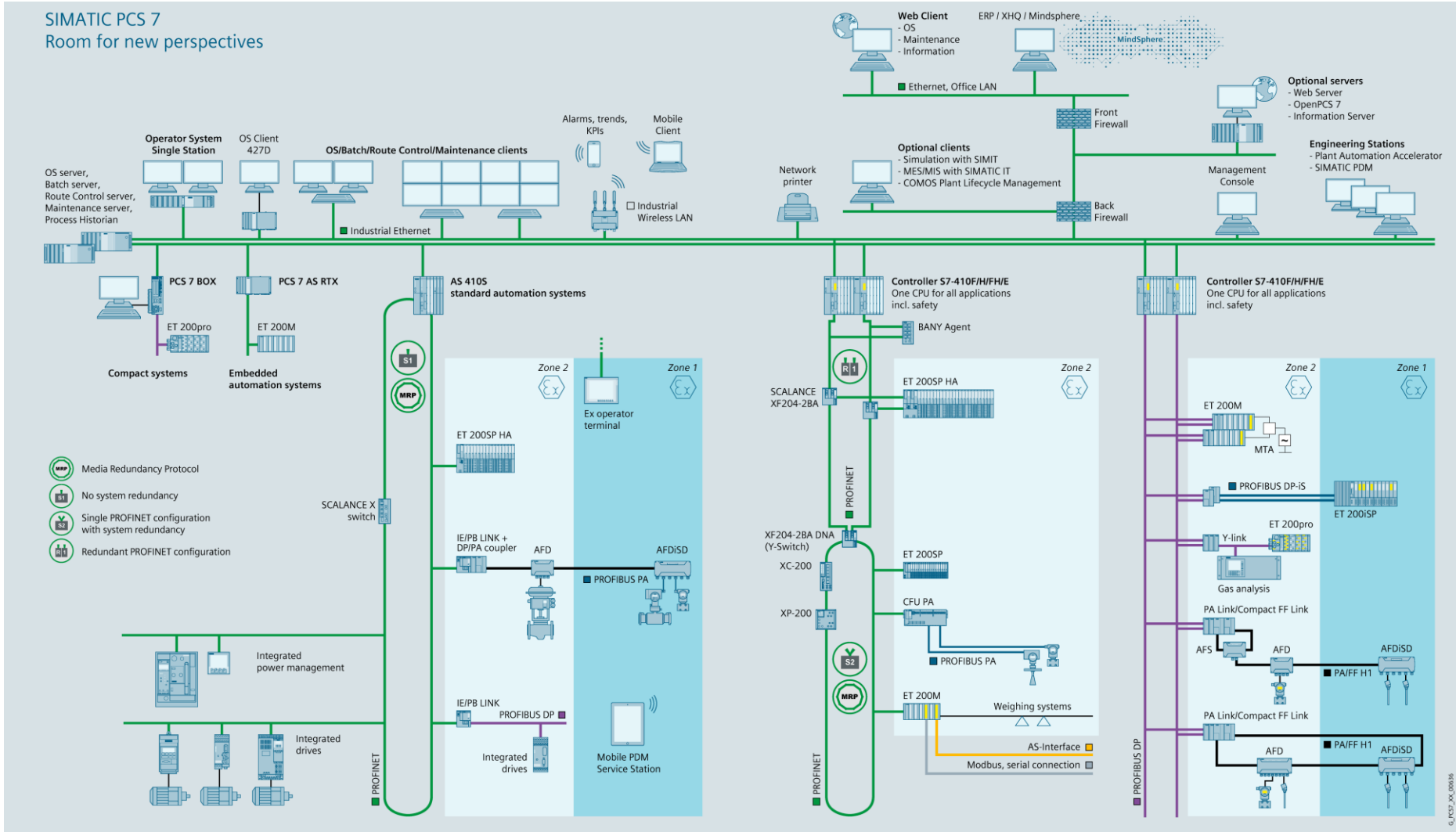
Plantas de producción



- Una plataforma de control homogénea
- Adaptación óptima al tamaño de cada planta
- Diversidad de posibilidades de ampliación para adaptarse a la funcionalidad requerida

Industria de proceso: SIMATIC PCS 7 Arquitectura

SIEMENS
Ingenuity for life



Automatización de plantas paquete en Industria de Proceso

SIEMENS
Ingenuity for life

Industria de proceso: SIMATIC PCS 7

Controlador 410E

Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas en PCS 7

Open OS: Sistemas de terceros

PowerControl y Telecontrol

SIS Compact

Module Type Packages (MTP)

Controlador 410E

Del 410-5H al 410E

SIEMENS
Ingenuity for life

CPU 410-5H: Controlador escalable para todas las aplicaciones



6ES7410-5HX08-0AB0



CPU 410E
Diseñado para pequeñas aplicaciones
6ES7410-5HM08-0AB0



Preparado para el futuro

- Estandarización, redundancia y failsafe
- Ampliaciones online
- Potencia, robustez, escalable
- Lista para PROFINET en proceso

Controlador 410E

Del 410-5H al 410E



Características

Flexible

- Estandarización, Alta disponibilidad y aplicaciones **Fail-Safe**
- Idéntico hardware a la CPU 410-5H

Robusto

- Conformal Coating
- 70° C

Inversión segura

- Un interfaz **PROFIBUS** y dos **PROFINET**
- Innovaciones via actualización del firmware

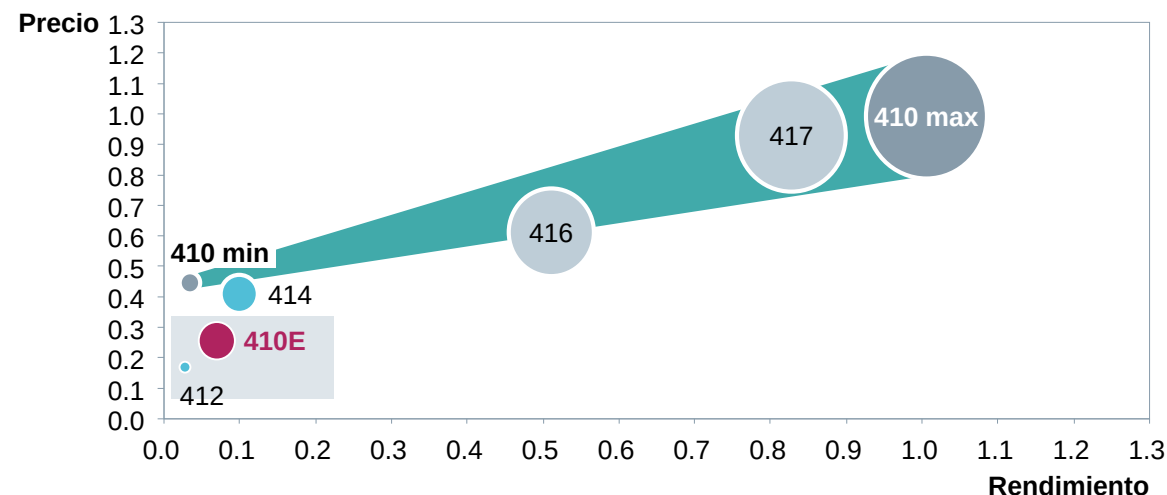
Diferencias	410-5H	410E
Process Objects	100 ... 2k+ (2600)	200
Work memory (Code/Data)	32 Mbyte	4 Mbyte
Process area	DP: 6 kbyte PN: 8 kbyte	DP: 1536 byte PN: 1536 byte

Limitaciones

- Máximo: 200 POs

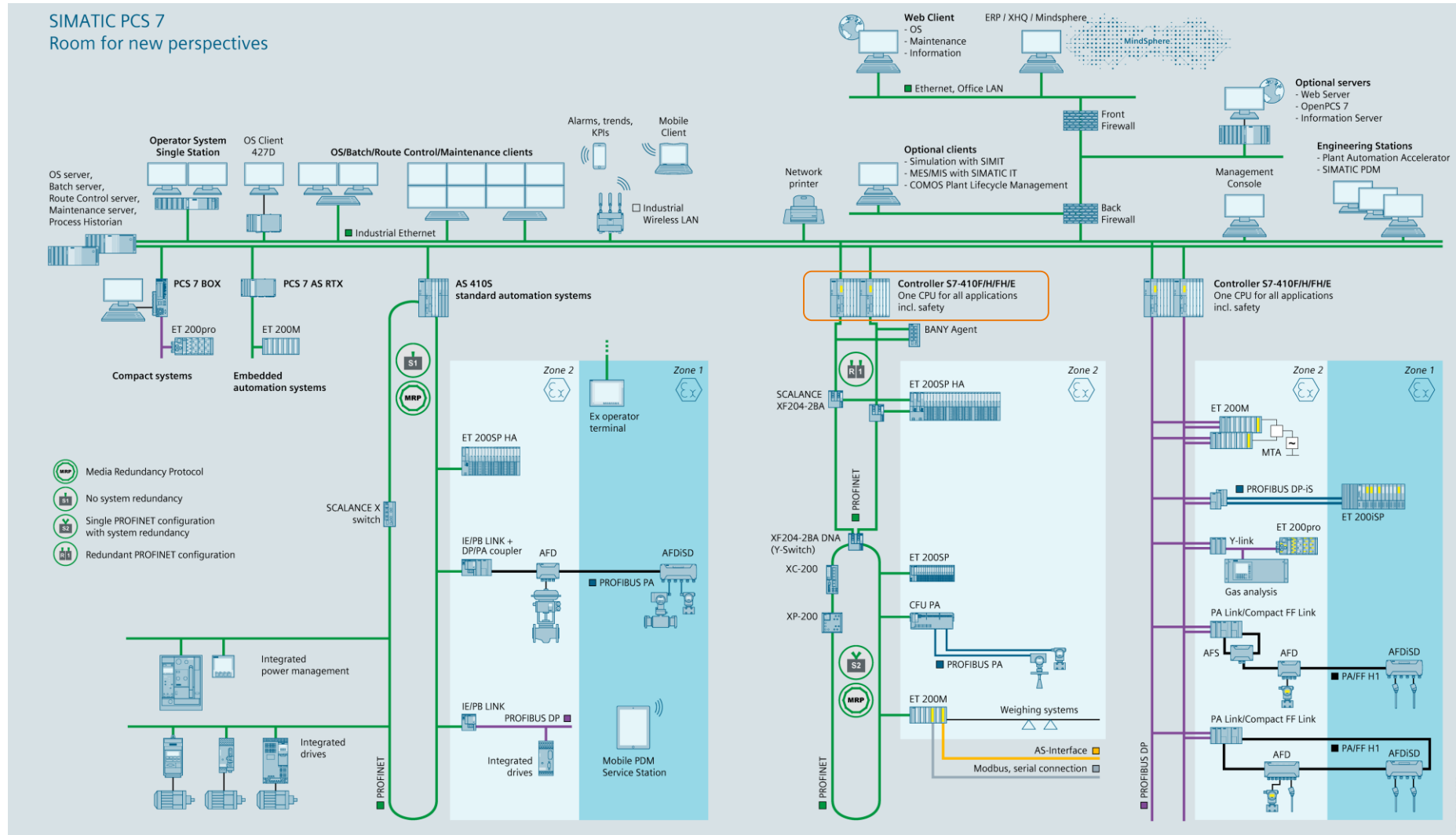
Beneficios clave

- Todas las ventajas de la 410 en pequeñas aplicaciones dedicadas



Controlador 410E

Integración completa en PCS 7



Automatización de plantas paquete en Industria de Proceso



Industria de proceso: SIMATIC PCS 7

Controlador 410E

Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas en PCS 7

Open OS: Sistemas de terceros

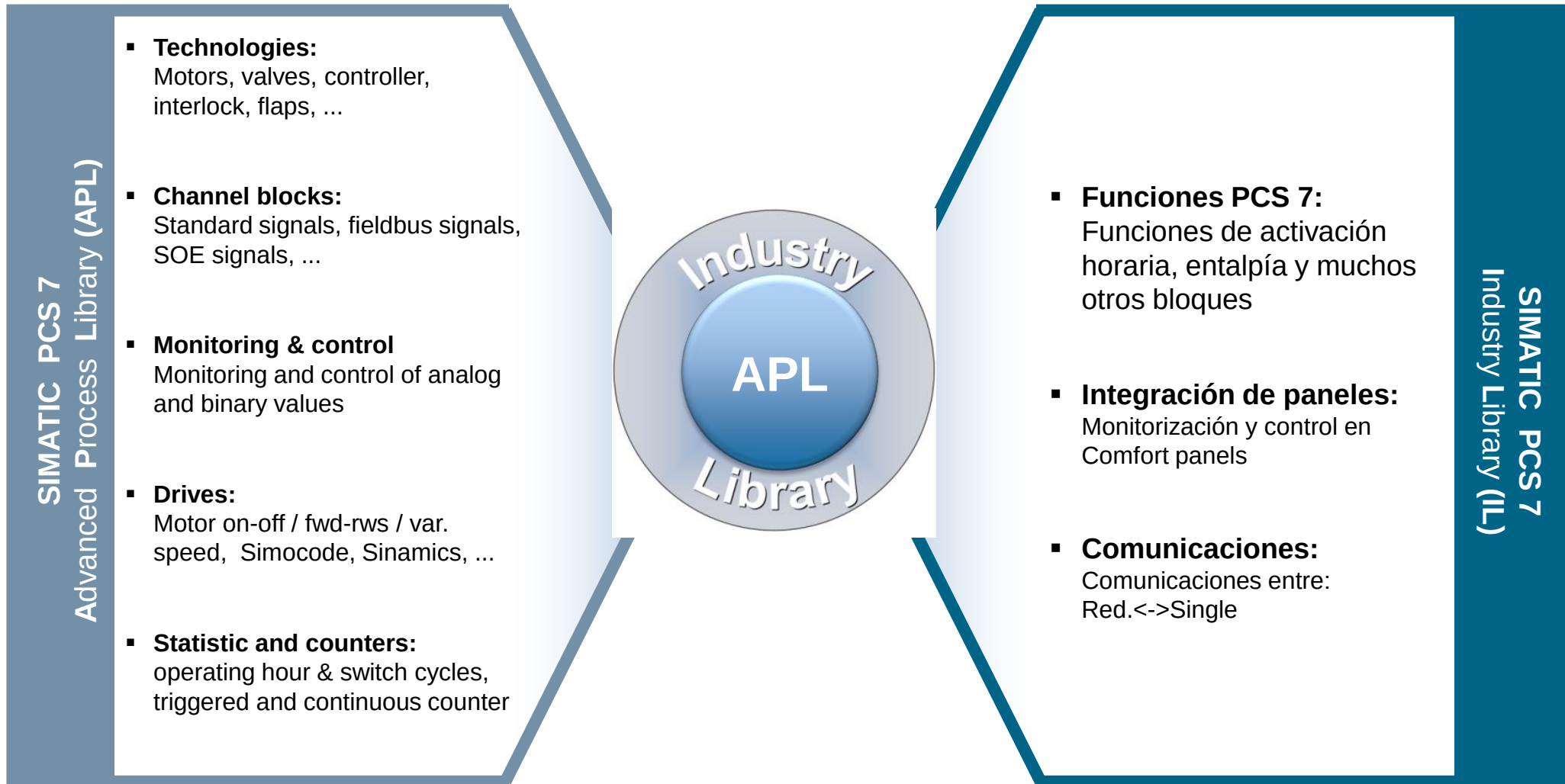
PowerControl y Telecontrol

SIS Compact

Module Type Packages (MTP)

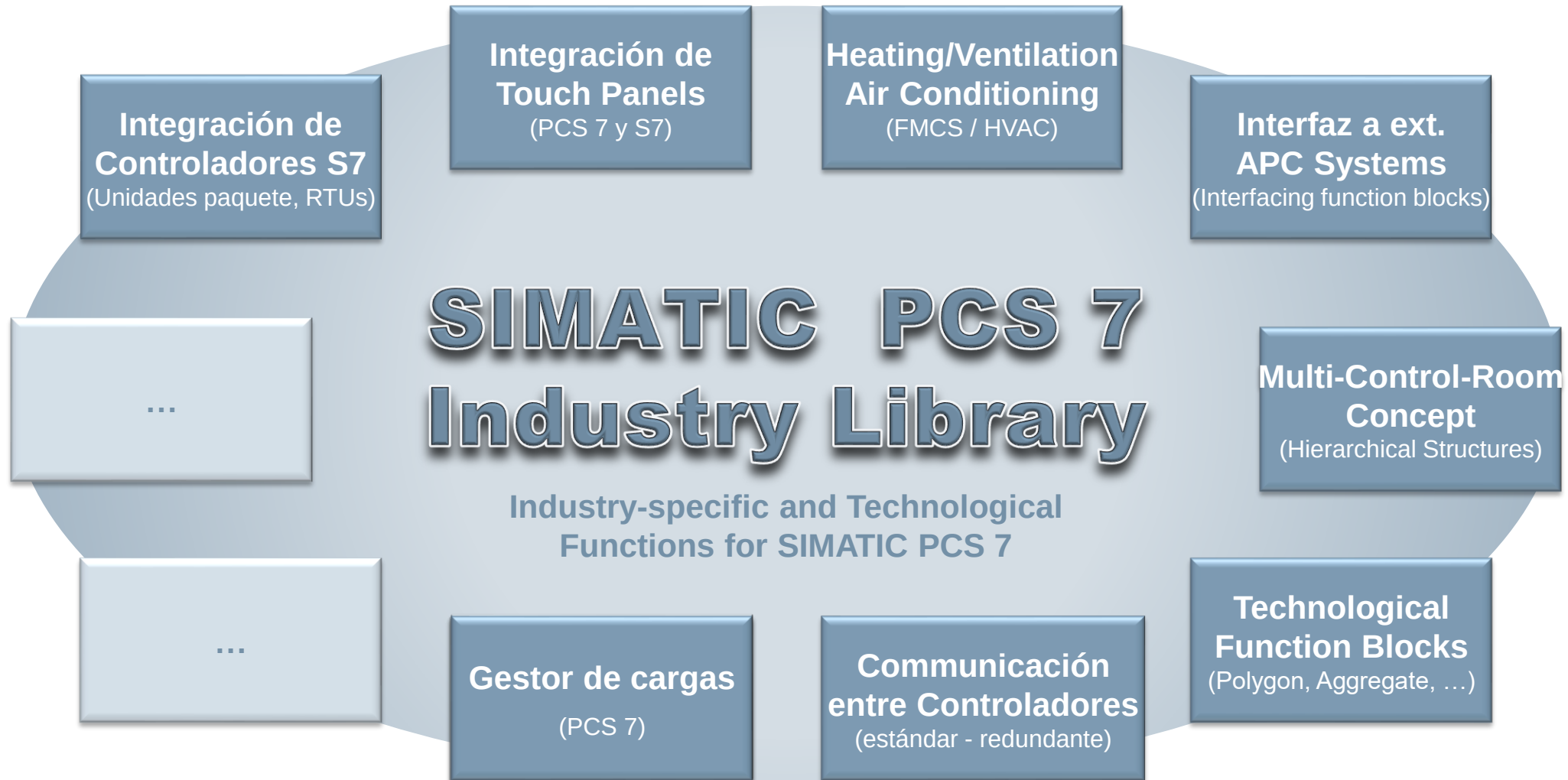
Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas

Introducción



Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas

Introducción



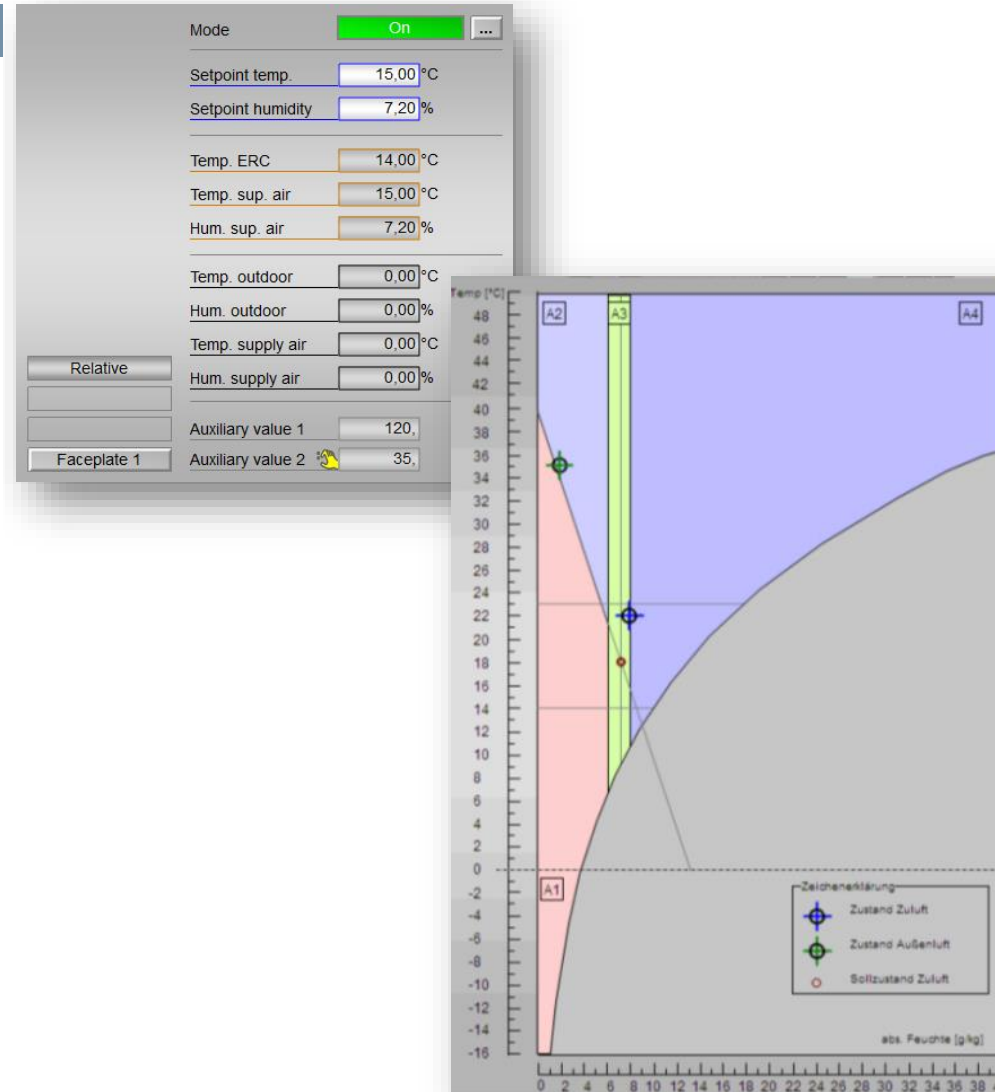
Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas

Integración de partes auxiliares



Descripción “CalcTHX”

- Cálculo de los puntos de ajuste para el regulador de temperatura y humedad de un sistema de aire acondicionado, basado en el diagrama HX
- Los bloques de función muestran el estado de la salida de la instalación de aire acondicionado y el estado del aire de suministro en el diagrama HX.
- El bloque de función puede diferenciar entre 4 estados:
 - Calentamiento y humidificación
 - Enfriamiento y humidificación
 - Calentamiento y enfriamiento con humidificación
 - Calentamiento y enfriamiento con deshumidificación



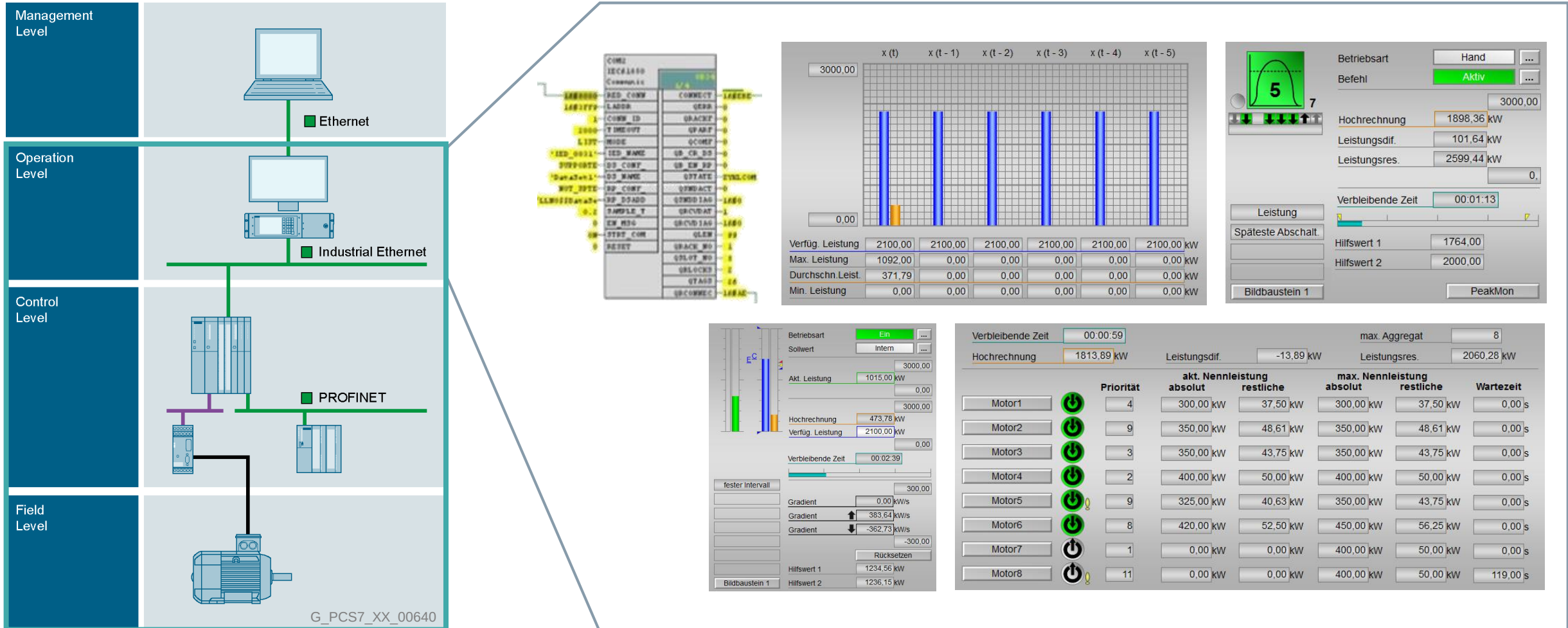
Beneficios

- Control centralizado del sistema de aire acondicionado
- Mostrar todas las relaciones en el contexto del diagrama HX

Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas

Integración de partes auxiliares

SIEMENS
Ingenuity for life



Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas

Integración de paneles



Integración de Panels en SIMATIC PCS 7

- Paneles con monitorización y operación local en planta
- Uso de WinCC Comfort Panel → min. requerimientos:
 - Resolución: Mayor que 10" → 800 x 600 Pixel
 - Conexión: via PCS 7 bus de Sistema Industrial Ethernet
- Comportamiento del sistema PCS 7 embebido
 - Alarmas
 - Sistema de acuses
- Filosofía de operación común (Multi ControlRoom)



Beneficios:

- Mayor flexibilidad de la operación y monitorización local
- Mismo look & feel en local como en la sala de Control → la facilidad de uso ayuda a evitar fallos en la operación
- Sinergia para entrenamientos, facil transferencia de know-how
- Faceplates adaptados a los touch panels

Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas

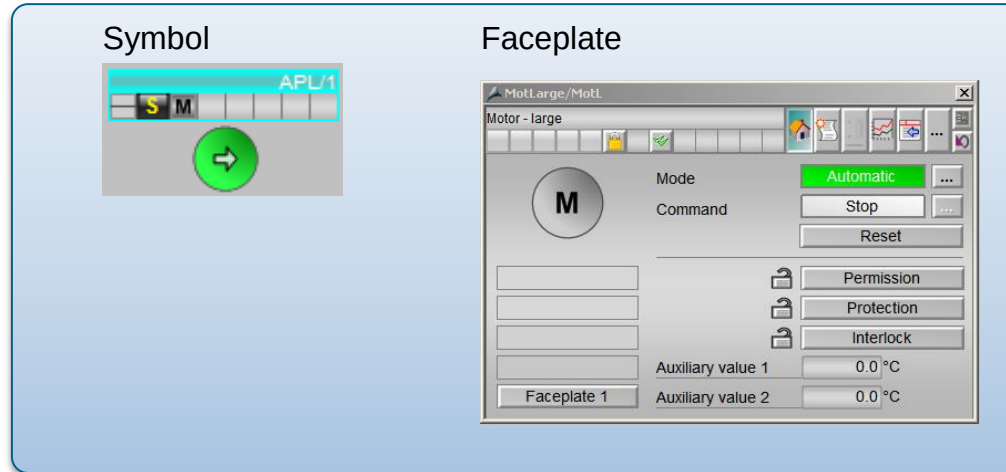
Integración de paneles



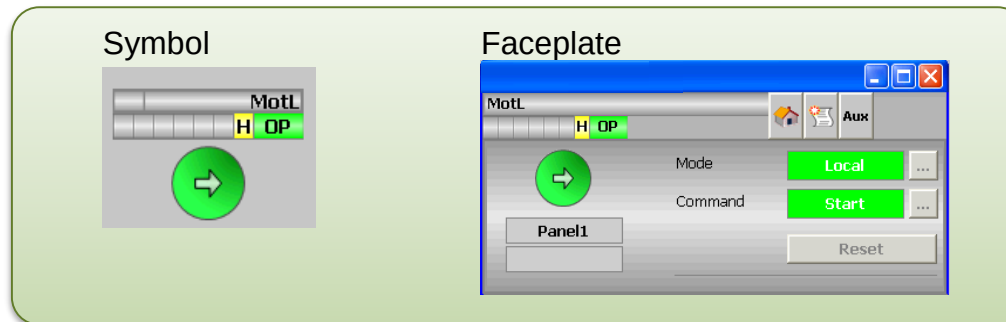
Symbols y Faceplates

- Visualización de estándar PCS 7 APL function blocks en los touch panel con WinCC Comfort
- Ingeniería sencilla en PCS 7 CFC con solo una conexión tecnológica entre APL y el bloque Panel
- WinCC Comfort block icons y faceplates están diseñados con un look & feel APL y adaptados para su uso en Touch panels

PCS 7 OS:



Touch Panel with WinCC Comfort:



Beneficios:

- Mayor nivel de integración en planta
- Mismo look & feel en toda la planta hace el manejo más sencillo y reduce posibles fallos de operación

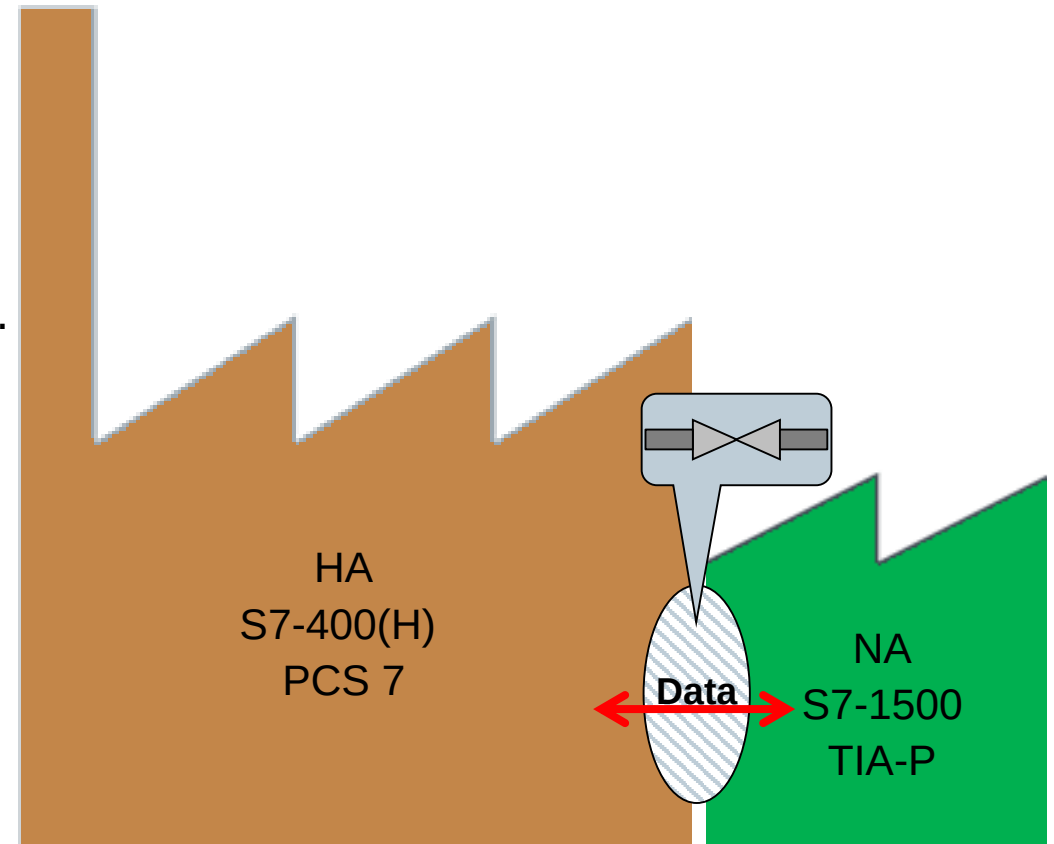
Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas

Integración de plantas paquete con S7 1500



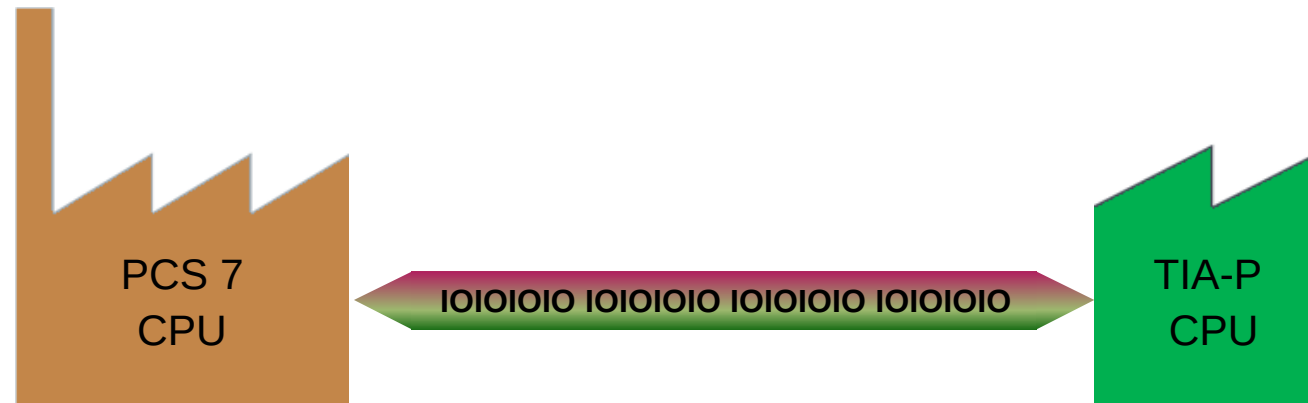
S7-1500 es un AS autónomo de una Planta Auxiliar
(Package Unit).

- La **Planta Principal** será **ampliada** con una **Planta Auxiliar**.
- El **intercambio de datos de proceso** será una necesidad.
- El **intecambio** de datos se hará mediante las **interfaces** disponibles.



Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas

Integración S7 1500. Posibles acoplamientos



PROFIBUS / fieldbus con red- y separación potencial



PROFINET / fieldbus con red- y separación potencial



S7 connection (plant- / fieldbus) MPI/PB/IE

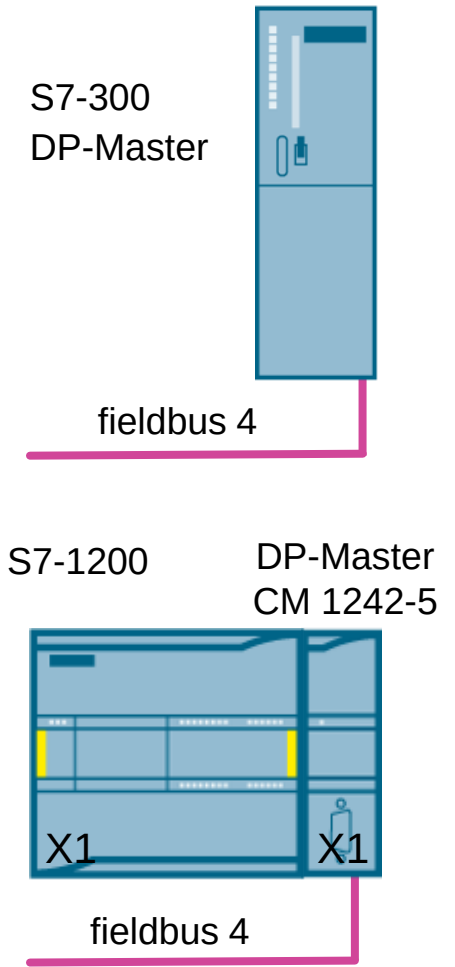
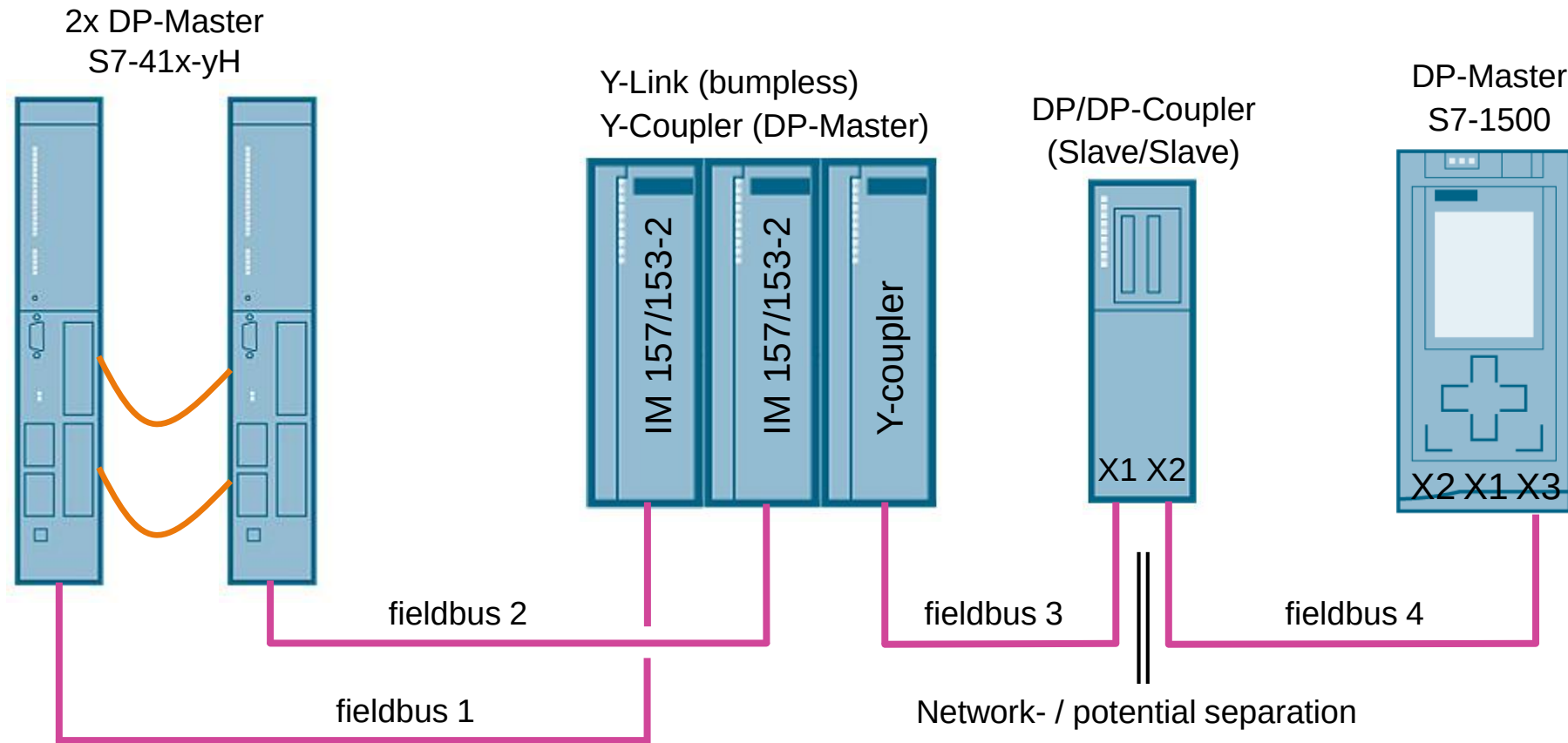
- **S7 BSend / BRcv**

- **PCS 7 Snd / Rcv**

Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas

Integración S7 1500 en PROFIBUS con separación de red

SIEMENS
Ingenuity for life

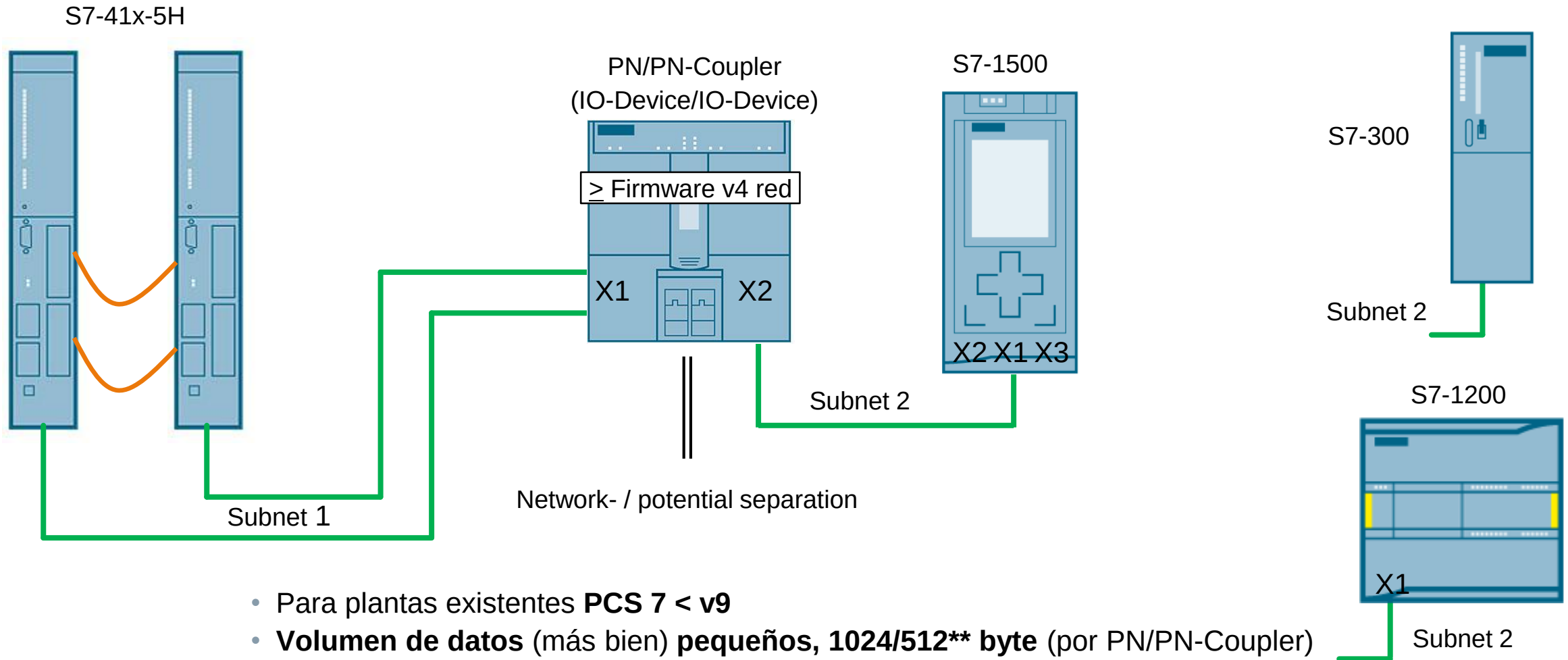


- Para plantas existentes **PCS 7 < v9**
- **CPU sin PROFINET**
- **Volumen de datos** (muy) **pequeño, 128 byte** (por DP/DP-Coupler)

Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas

Integración S7 1500 en PROFINET con separación de red

SIEMENS
Ingenuity for life



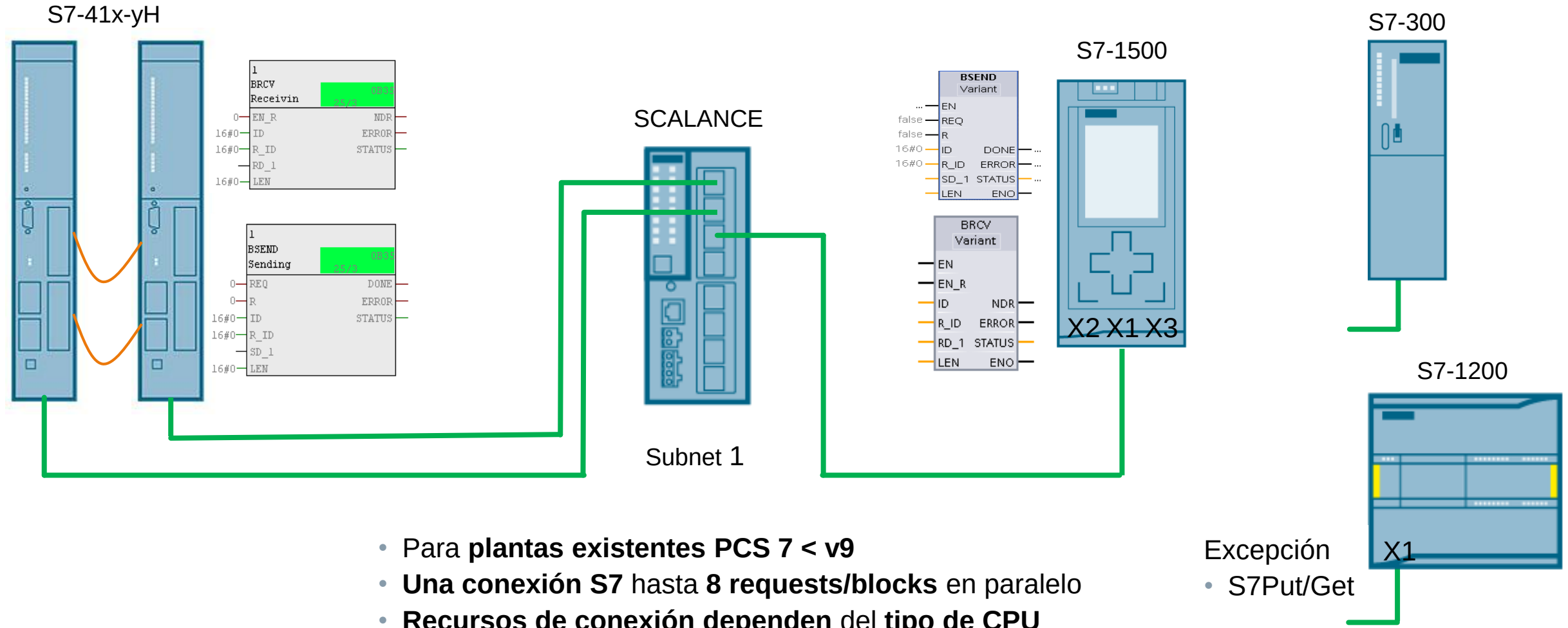
- Para plantas existentes **PCS 7 < v9**
- **Volumen de datos** (más bien) **pequeños, 1024/512** byte** (por PN/PN-Coupler)

**512= system redundant operation (S2)

Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas

Integración S7 1500 en PROFINET sin separación de red

SIEMENS
Ingenuity for life



- Para **plantas existentes PCS 7 < v9**
- **Una conexión S7** hasta **8 requests/blocks** en paralelo
- **Recursos de conexión dependen del tipo de CPU**
- **Volumen de datos** (más bien) **grande, 64 Kbyte** por par de bloques
 - S7-300 CP - 32 Kbyte

Excepción

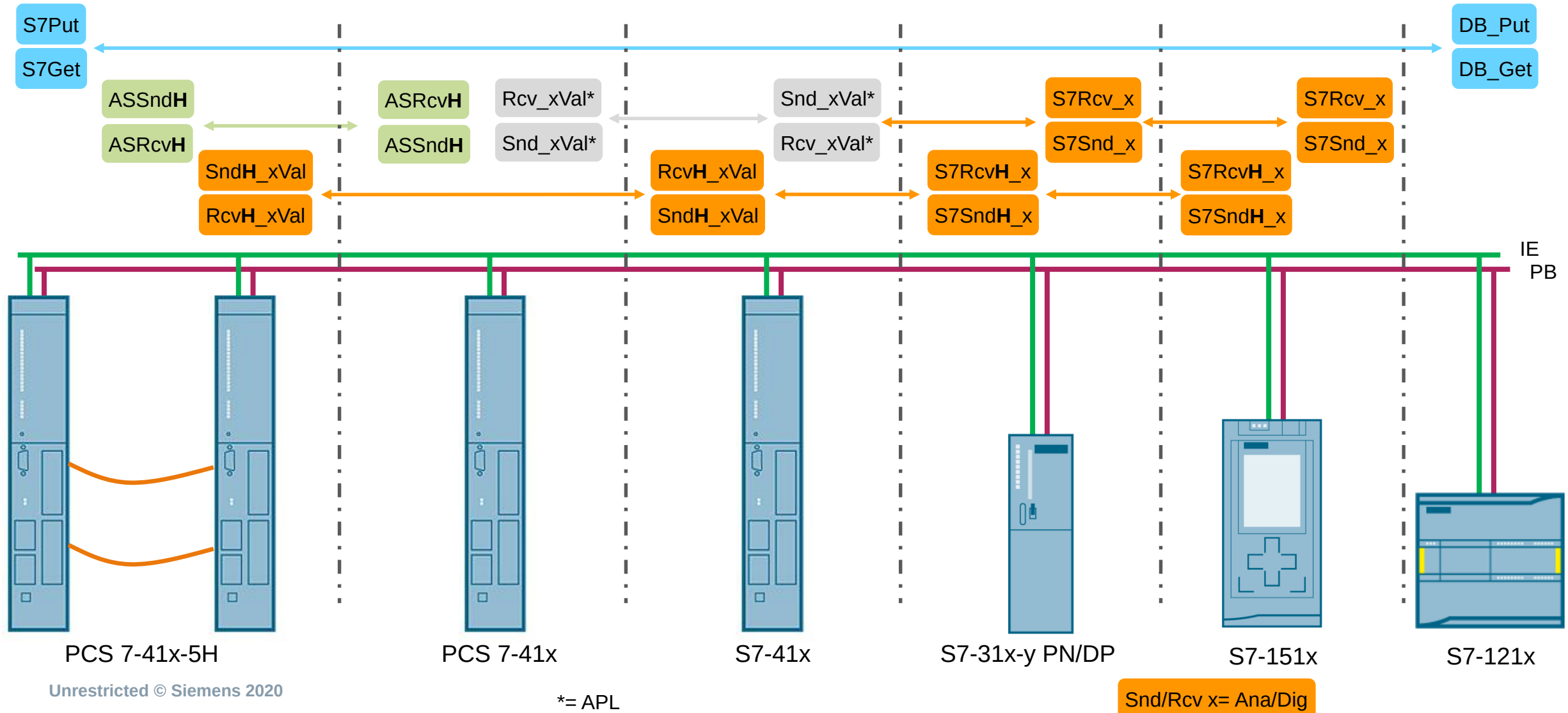
- S7Put/Get



Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas

Integración S7 1500. Bloques de comunicación IL para proceso

SIEMENS
Ingenuity for life



SIMATIC PCS 7 V9.0 Industry Library

Comunicación con S7-1500 para la integración de paquetes



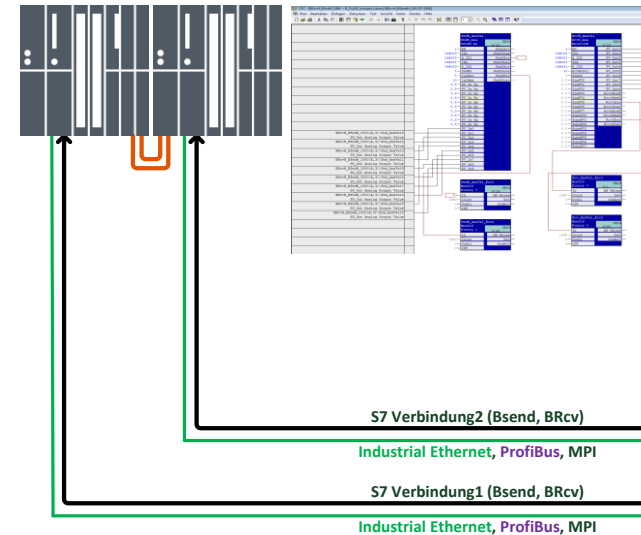
Características

- Comunicación S7-400 single/red → S7-1500 via bus de planta
- Monitorización integrada de la comunicación
- Simulación de valores individuales
- Valor de sustitución en caso de pérdida de comunicación
- Bloques de función estándar para PCS 7 y TIA Portal

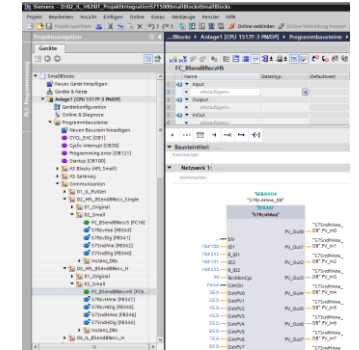
Beneficios clave

- Manera fácil de establecer la comunicación supervisada entre PCS 7 y S7-1500
- PCS 7 ingeniería
- Bloques de función predefinidos para la ingeniería de TIA Portal

PCS 7 + S7-410



Tia Portal + S7-1500



Automatización de plantas paquete en Industria de Proceso



Industria de proceso: SIMATIC PCS 7

Controlador 410E

Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas en PCS 7

Open OS: Sistemas de terceros

PowerControl y Telecontrol

SIS Compact

Module Type Packages (MTP)

Open OS: Sistemas de terceros

Introducción



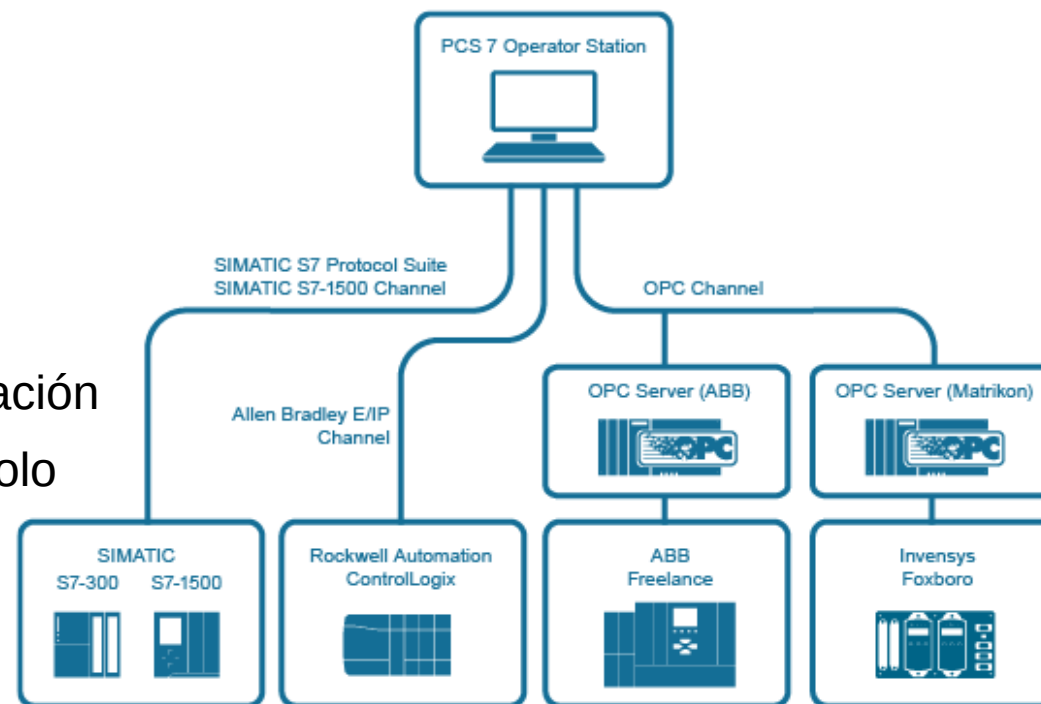
PCS 7/OPEN OS

- Permite la integración de cualquier sistema en un concepto universal de control y alarmas vía OPC
- Integración de cualquier DCS o PLC
- soporta OPC channels Data Access y Alarm & Event
- Ingeniería eficaz con DBA (Data Base Automation)

Escenarios de aplicación

- Integración de sistemas existentes en proyectos de migración
- Integración de sistemas de terceros, DCS o PLC en un solo sistema de operación
- Integración de plantas paquete o sistemas auxiliares

Integration and uniform operation
with SIMATIC PCS 7 OPEN OS



Open OS: Sistemas de terceros

Ingeniería – DBA workflow y DBA Type Editor



DBA workflow

- Generación automática de la OS database (display hierarchy, variables, alarm-messages y -prioridades, símbolos de bloque y faceplates)
- Colocación automática de los símbolos de bloque específicos de cada tipo (ej. measuring monitoring) y asignamiento automático de sus faceplate

La ingeniería manual se reduce básicamente al diseño y posicionamiento de los elementos estáticos (ej. tuberías, tanques, ...)

DBA Type Editor

- Definición de nuevos objetos específicos de usuario (adicionales a la basic library)
- User function blocks → adecuación de las variables en estructuras
→ generación de valores derivados vía VB scripts
- Creación de símbolos de usuarios y faceplates con herramientas estándar PCS 7
- Misma herramienta DBA para el manejo de los objetos estándar como de usuario

Adaptación flexible y extensión de la funcionalidad según los requisitos del cliente

Open OS: Sistemas de terceros

Ingeniería Workflow – Data Base Automation (DBA) – Tool

Siemens DBA AS to OS Compilation Utility - C:\Program Files\Siemens\WINCC\WinCCProjects\Demo.db

File Edit Run Tools Help

Plant View: Objects: 0 Attributes: 2 Graphics: 3 Alarm Messages Operation: 1

Valve Station

- Valve_Station
- Simulation1
- Valve1

Pump Station

- Pump1
- Pump2
- Pump_Station

Diagnostics

- Diagnostics
- TIM1001
- ValveStation

Msg Nu...	Priority	Class	Type	Text	Alarmabi...
Discrepan...	0	Alarm	Type1	Discrepa...	yes
Disturbed	0	Alarm	Type1	Disturbed	yes
Over	0	Alarm	Type1	Over Te...	yes

AS View PC Station View Validation Results

Components

- ValveStation

AS Objects: 4

Name	Type	AS Address	Status	Assignment
Simulation1	SimSine	"ValveStation..."		\Valve Station
TIM1001	TIM	"TIM1001","",0		\Diagnostics
Valve1	Valve	"ValveStation..."		\Valve Station
ValveStation	SINAUTRTU	"ValveStation"...		\Diagnostics

☐ Include All Resources
☒ Include Assigned
☐ Include Only Changes

PCS 7 Plant Hierarchy

RTU objetos asignados
a la Plant Hierarchy

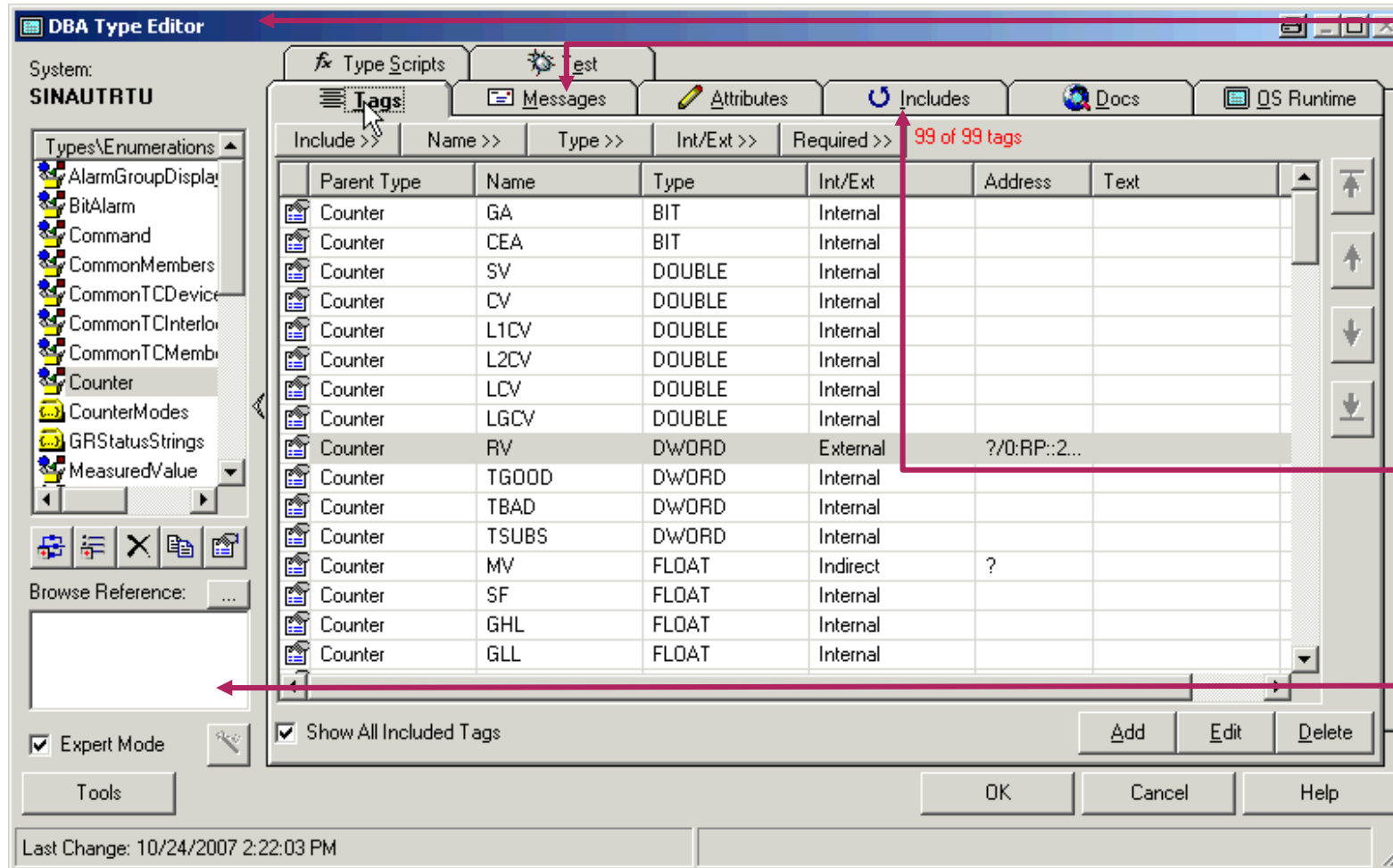
RTU lista

Lista de objetos RTU o
data points

Open OS: Sistemas de terceros

DBA Engineering – Type Editor

SIEMENS
Ingenuity for life



Individual type set
para cada RTU type

Definición de los type (tags,
messages, attributes y
runtime scripts)

Los Types pueden
incluir/heredar definiciones de
otros types

El Type Editor se usa para
agregar, modificar, eliminar,
duplicar Types

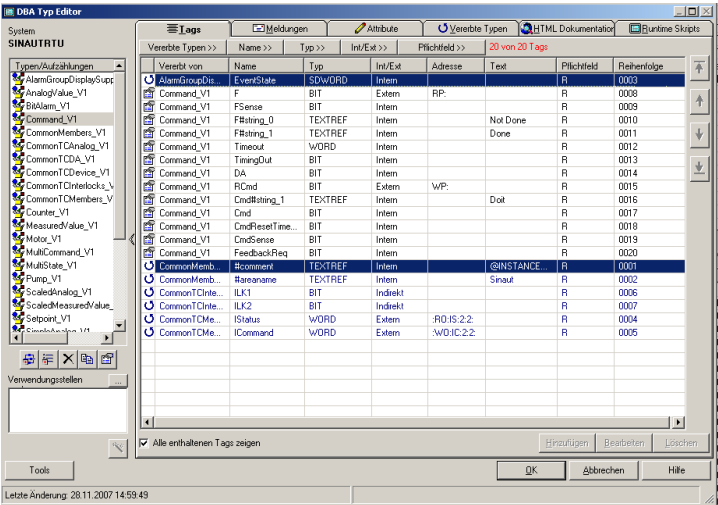
Open OS: Sistemas de terceros

Ingeniería de datos masivos al estilo “Import Export Assistant”



DBA Type Editor

Definición de los típicos



Excel sheet

generación de las instancias

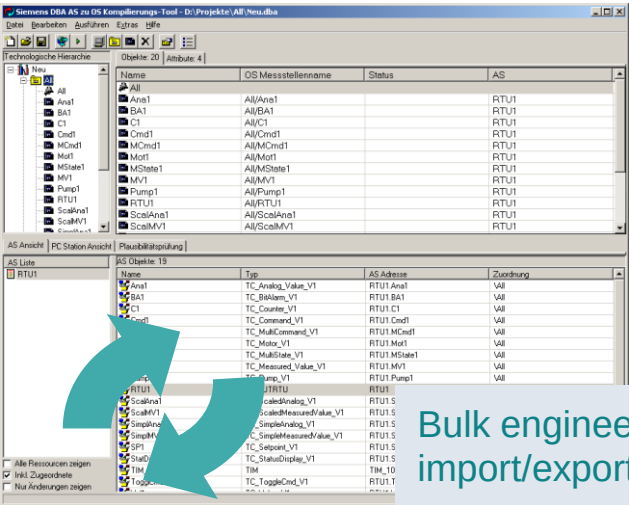
Attribute name	Attribute type	Default value	Instance editable
Instance Name	String		yes
unit	String		yes
Lower limit	Float	0	yes
Upper limit	Float	100	yes

↓

Hierarchy Path	Instance name	Unit	Lower limit	Upper limit
/Plant/Pump1	Pressure_1	mBar	0	3,000
/Plant/Motor1	Temp_1	°C	-20	70
/Plant/Pump1	Flow_1	l/h	0	10,000

DBA

Creación de las instancias en la Plant hierarchy



Bulk engineering import/export

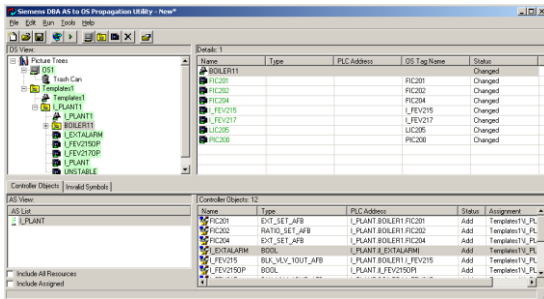
Beneficios

- Reduce los tiempos de ingeniería – especialmente en proyectos grandes (muchos tags)
- Se aumenta la eficacia de la ingeniería y se Evita errores de una doble ingeniería
- Sistemas de terceros → facilita la integración en PCS 7

Open OS: Sistemas de terceros Ingeniería Workflow – Generación automática del OS

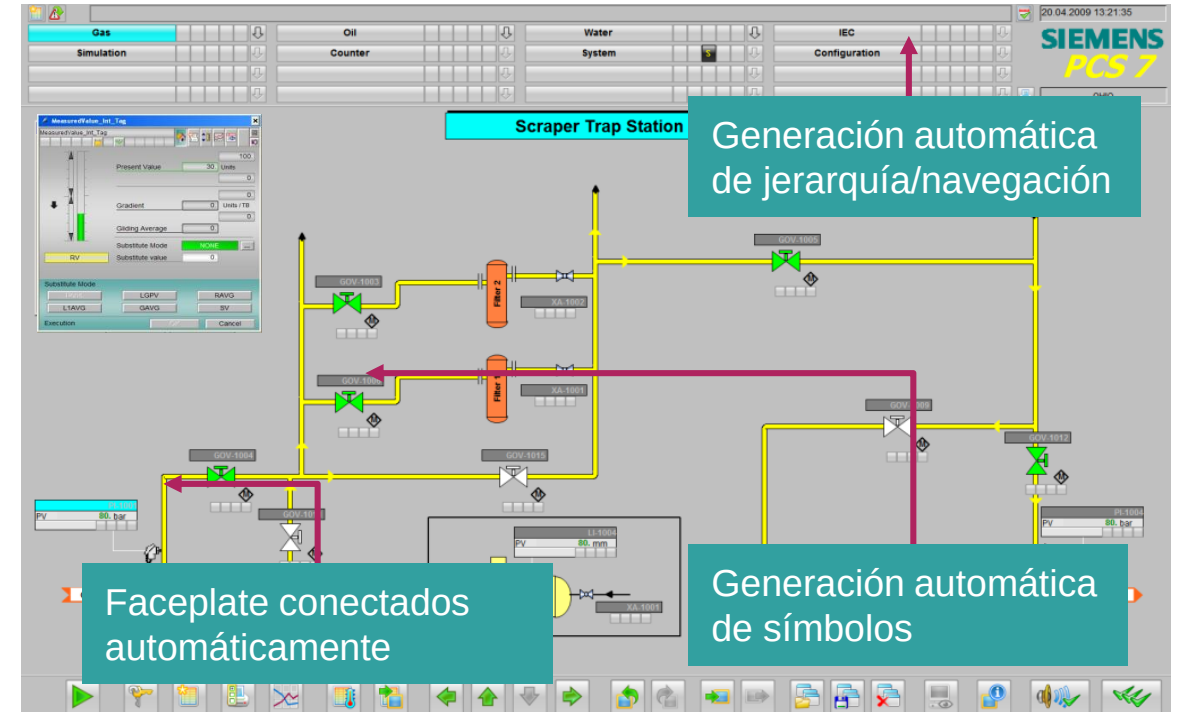
SIEMENS
Ingenuity for life

DBA

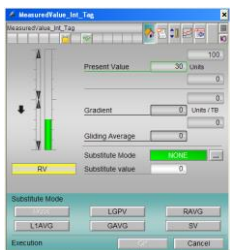


Compilar

Process screen



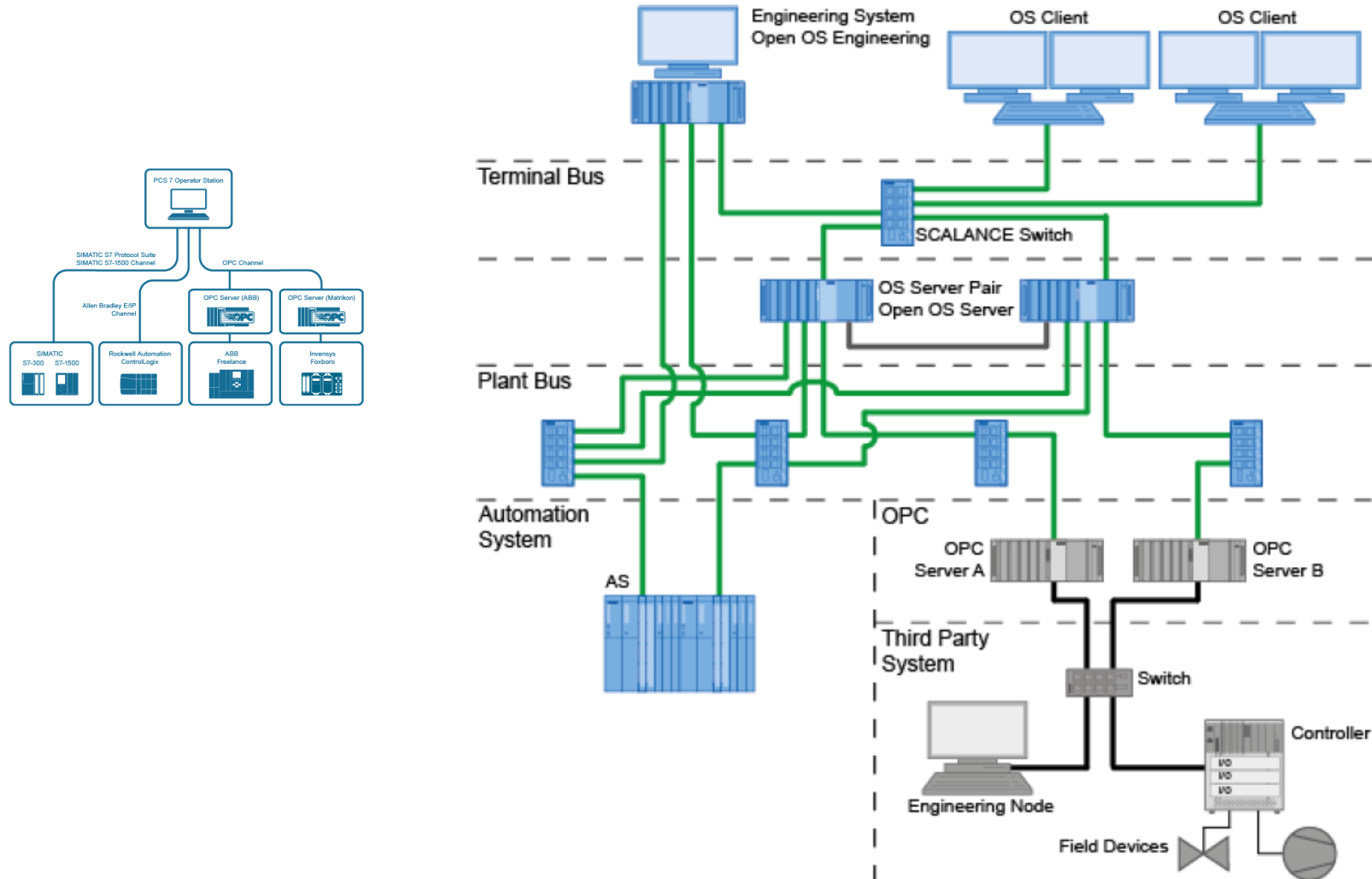
Faceplate



La ingeniería manual se reduce básicamente al diseño y posicionamiento de los elementos gráficos estáticos (por ejemplo, tuberías, tanques, ...)

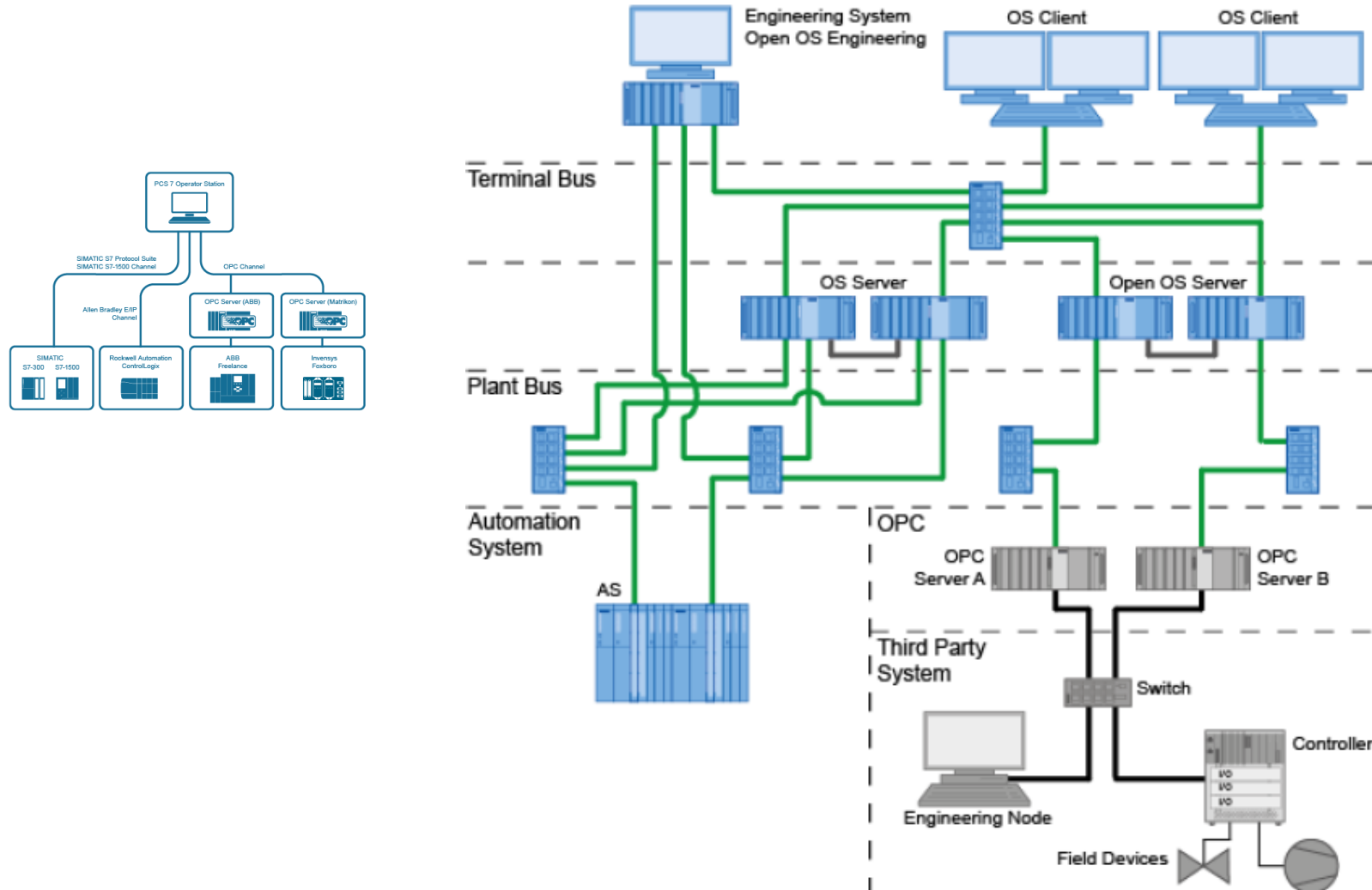
Open OS: Sistemas de terceros

Arquitectura redundante integrada PCS 7 OS



Open OS: Sistemas de terceros

Arquitectura redundante separada



Open OS: Sistemas de terceros

OPC UA soportado

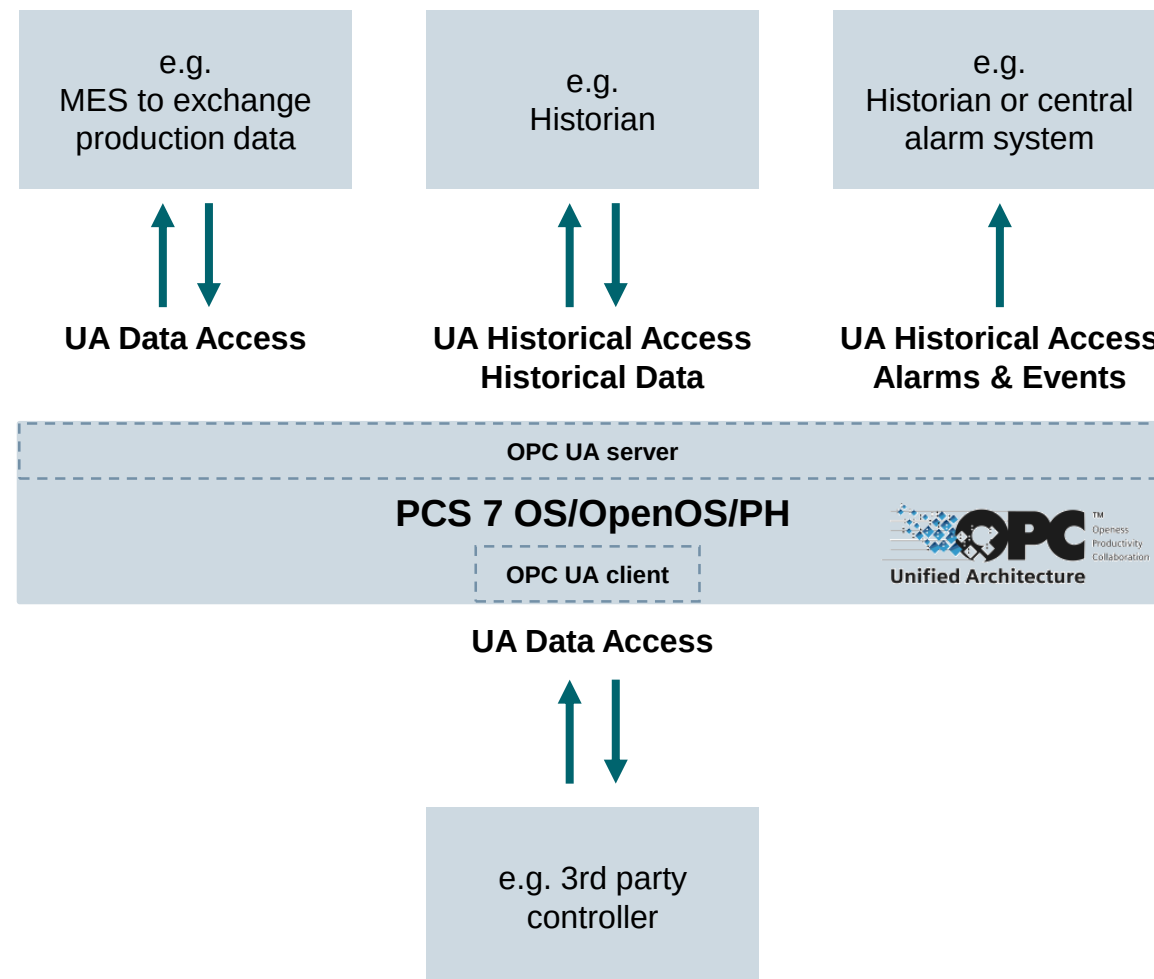


Características

- OPC UA Server (Data Access, Historical Access, Alarms & Conditions)
- OPC UA Client para el acceso de datos del canal WinCC
- Soporte de OPC UA en PCS 7 OpenOS DBA
- Faceplate y Block Icon Wizard en PCS 7 OpenOS DBA
- Soporte de creación de tipos basados en bloques APL existentes

Beneficios clave

- Integración eficiente de sistemas de terceros por interfaz estándar
- Seguro por defecto debido al intercambio de datos seguro, que utiliza el manejo avanzado de certificaciones y autenticación



Open OS: Sistemas de terceros

OPC UA directamente en la CP443-1



Tarea

Un SIMATIC S7-400 single o redundante para procesar datos de dispositivos de bajo nivel de terceros

Solución

Como cliente OPC UA, el CP 443-1 OPC UA puede obtener datos del OPC UA Server de terceros fabricantes por medio de programación de bloques PLCOpen-compliant.

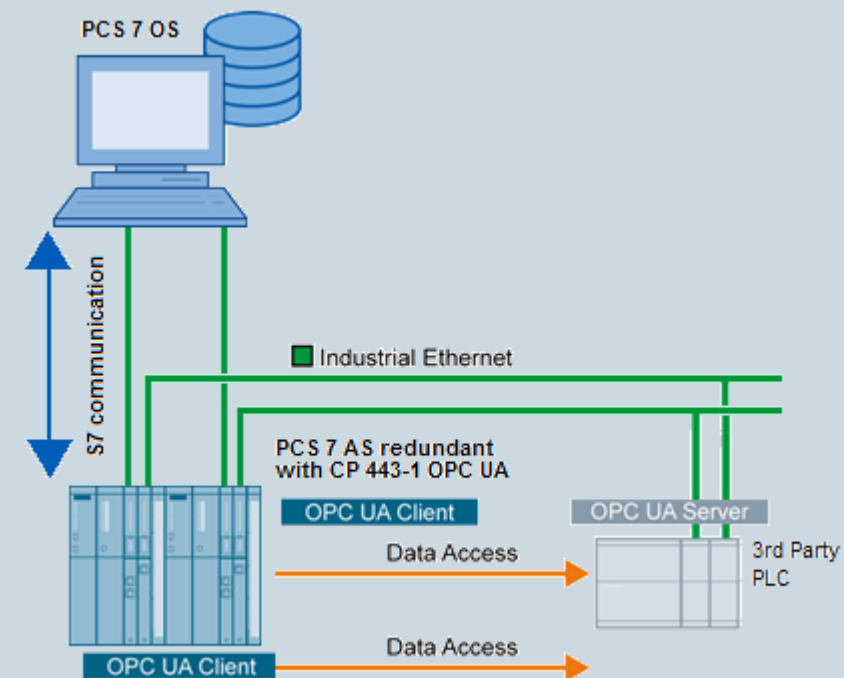
Beneficios

Conexión fiable y segura de dispositivos de terceros o dispositivos de campo **sin gateways**

Conexión estandarizada mediante programación de bloques de usuario PLCOpen-compliant

Protección de la inversión - Expansión de plantas existentes

Se puede utilizar en plantas que requieren **alta disponibilidad**.



Ejemplo de configuración de sistema PCS 7

Automatización de plantas paquete en Industria de Proceso



Industria de proceso: SIMATIC PCS 7

Controlador 410E

Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas en PCS 7

Open OS: Sistemas de terceros

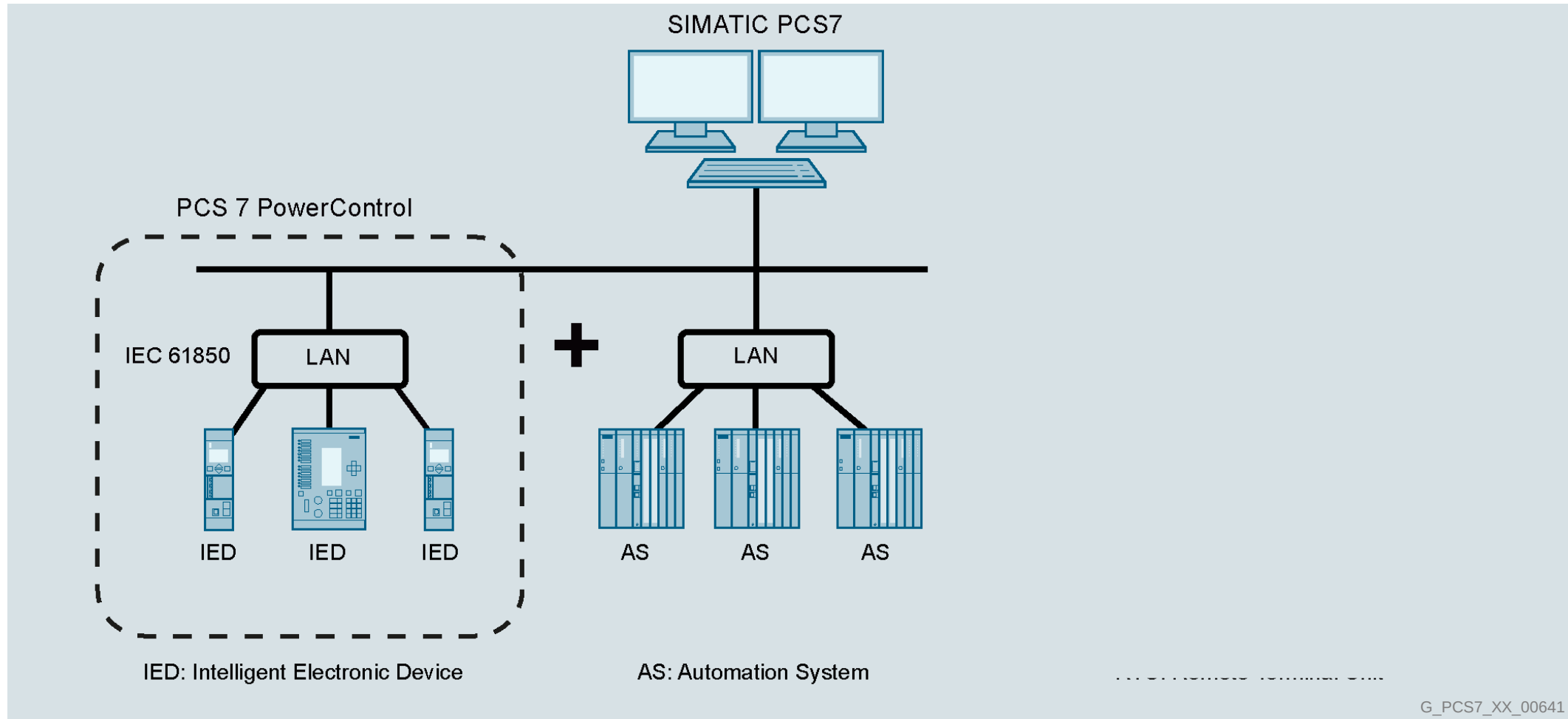
PowerControl y Telecontrol

SIS Compact

Module Type Packages (MTP)

SIMATIC PCS 7 PowerControl

Integrando la parte de Energía



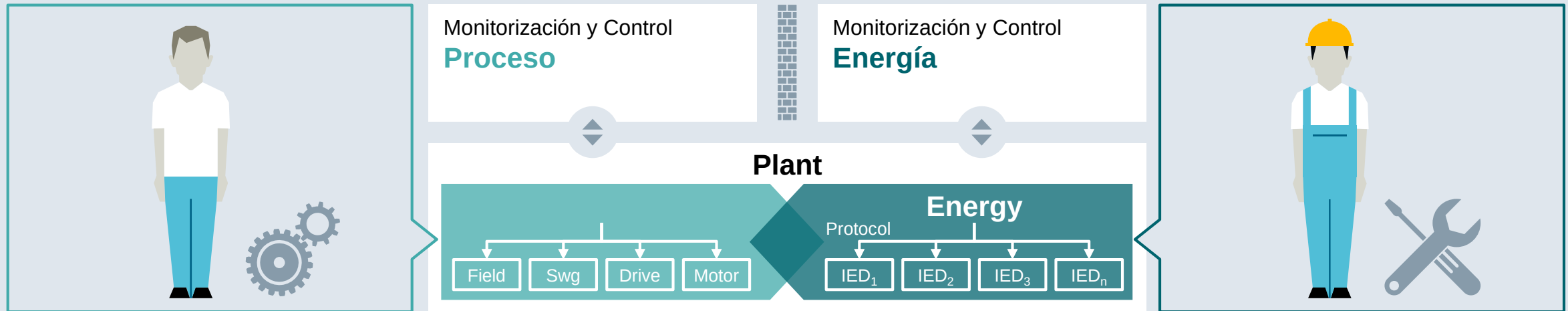
SIMATIC PCS 7 PowerControl

Monitorización y Control para el Proceso y Energía



Enfoque anterior.... Dos sistemas separados

- Mundos separados para procesos y energía, pero una planta compartida que debería funcionar de manera más eficiente
- Responsabilidades separadas para la operación y el análisis, pero una planta que debería funcionar de manera óptima
- Alto coste de integración (Ingeniería / puesta en marcha): sistemas de control dedicados para el Proceso y Energía
- Mayor riesgo en el proyecto (coordinación // intercambio de información / responsabilidad): dos mundos para combinar
- Mayores costes del ciclo de vida para 2 sistemas separados, pero la conexión de los sistemas a través del proceso y la planta



IED: Intelligent Electrical Device

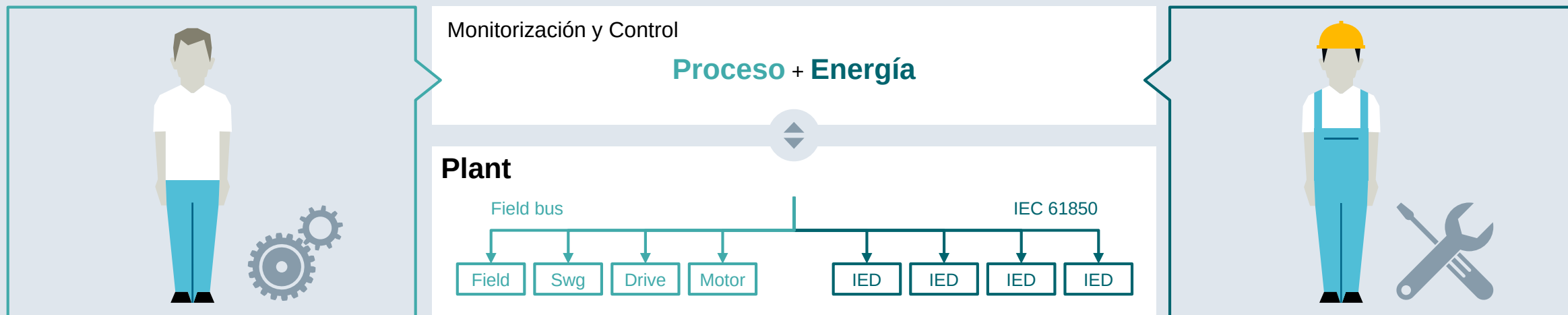
SIMATIC PCS 7 PowerControl

El poder de un único sistema



Enfoque integrado

- **Combinando el Proceso y Energía** de la planta— el proceso se ejecuta eficientemente
- **Crecimiento conjunto de las responsabilidades con respecto a la operación, análisis y mantenimiento** – una planta, con las vistas adecuadas
- **Menos esfuerzo en la integración**
- **Riesgo de proyecto minimizado** – Un sistema consistente con un enfoque integrado para ambas tareas
- **Menos costes de Ciclo de vida** – un sistema para todas las fases del ciclo de vida de la planta.

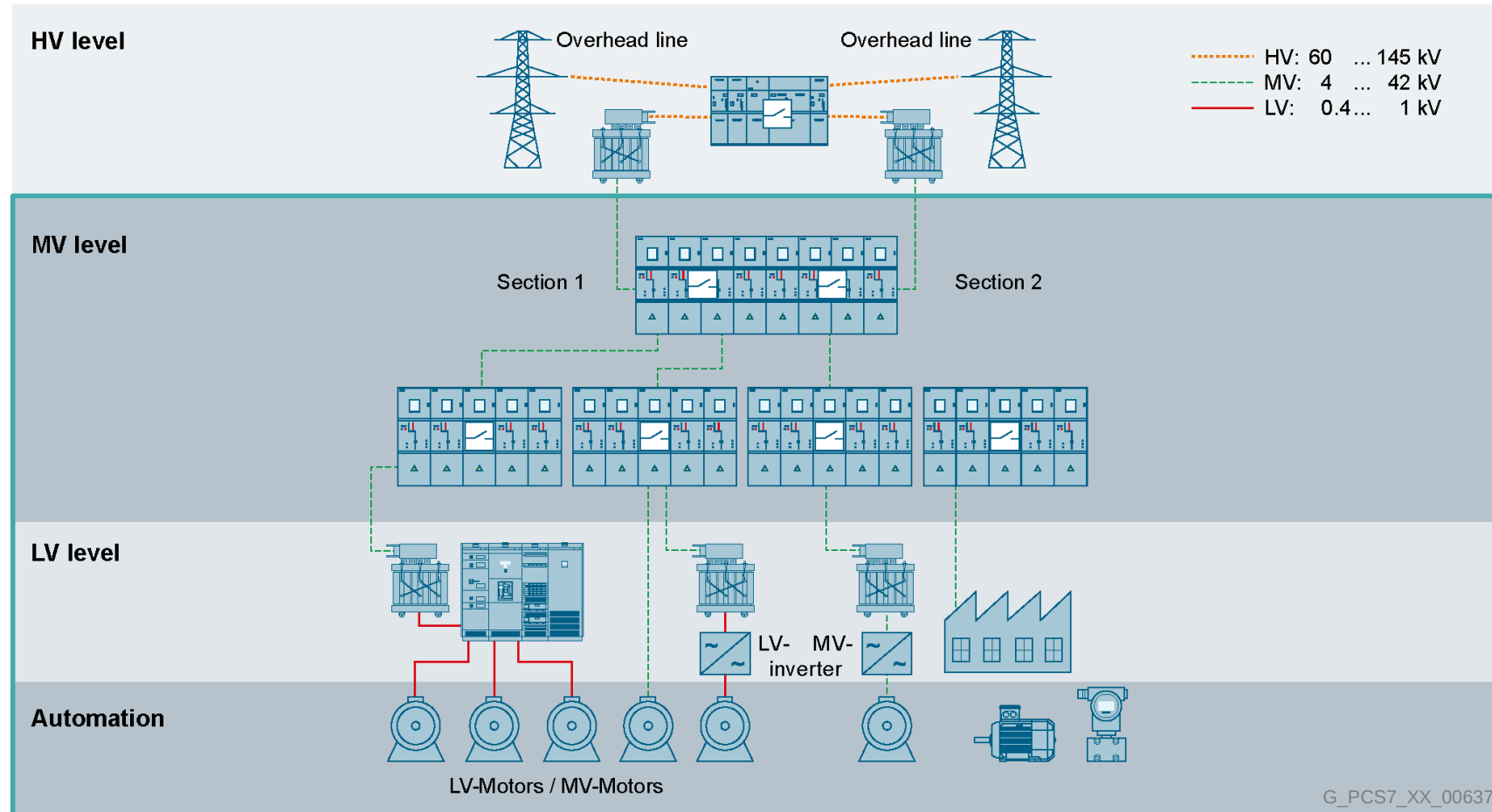


IED: Intelligent Electrical Device

SIMATIC PCS 7 PowerControl

Vista general

SIEMENS
Ingenuity for life



PCS 7 Process Automation

Energy Distribution Management
Generator Management,
Fast load shedding

SIMATIC PCS 7 Industry Library
Load Management

SIMATIC PCS 7 PowerControl
Automation of Switchgears based on IEC 61850

SIMATIC PCS 7

- Automation typ. consumer
- Large drives
- Heavy blowers
- Compressors, pumps
- Big centrifuges
- Extruder, mixer
- Crusher, Mills
- Electrolyze, galvanic
- Building injection

SIMATIC PCS 7 PowerControl

El ultimo estándar industrial ... IEC 61850



- **IEC 61850 – estandarización mundial** (EN 61850) desde 2004
- Describe un protocolo de comunicación para el control y la protección de las subestaciones eléctricas media y alta tension.
- Básico: **Ethernet TCP/IP** y Manufacturing Messaging Specification (MMS)
- Modelo de datos **orientado a objetos**
(en contraste al modelo orientado a señales del IEC 60870-5-104)



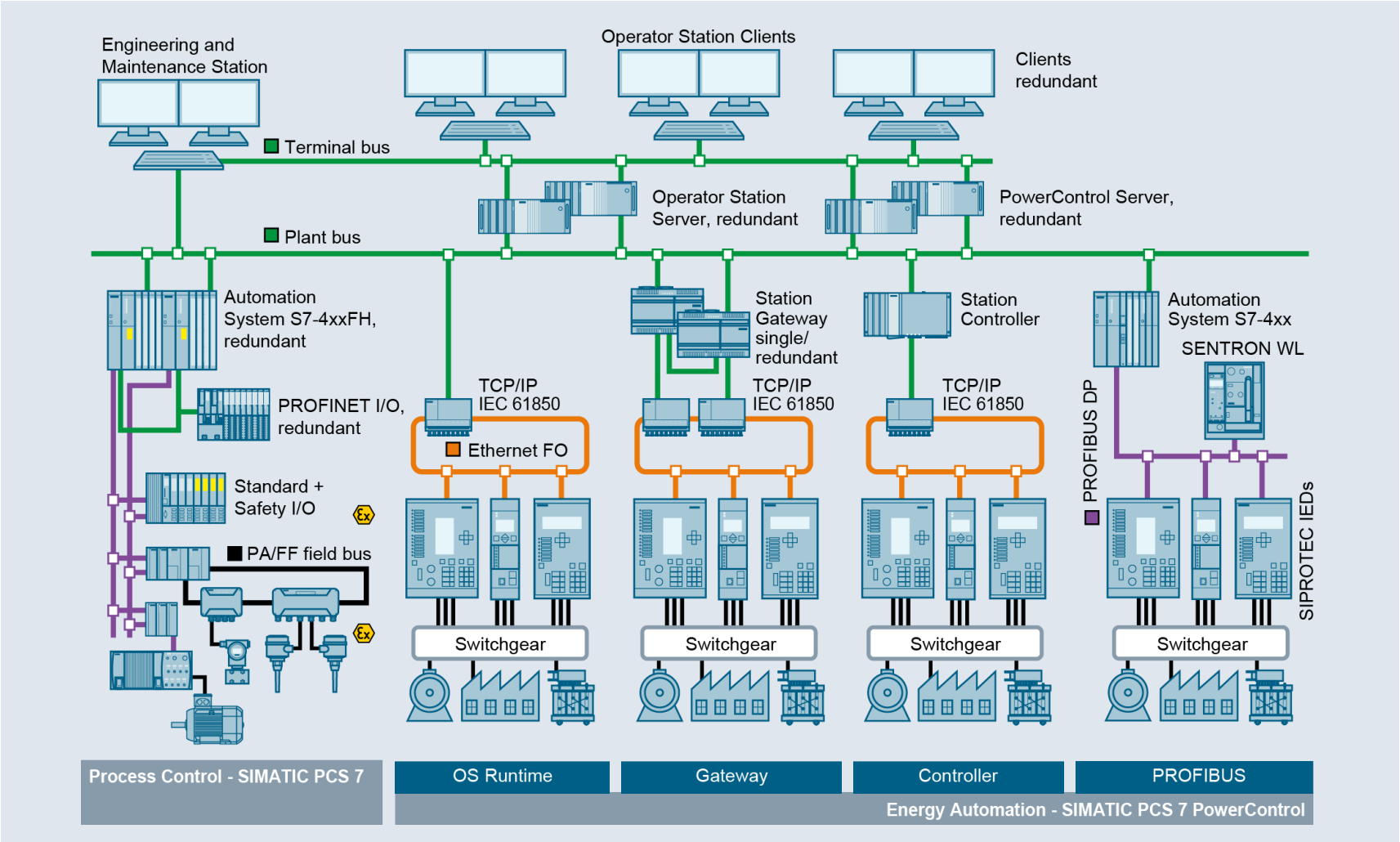
International
Electrotechnical
Commission



- Todos los proveedores conocidos están ofreciendo dispositivos de protección acc. IEC 61850.
- ¡Siemens es líder del mercado en este área! Se beneficiará de experiencias basadas en > 1,000 proyectos en todo el mundo y > 250,000 dispositivos IED con el estándar de comunicación IEC 61850

SIMATIC PCS 7 PowerControl

Configuraciones



SIMATIC PCS 7 PowerControl – OS-Option



SIMATIC PCS 7 PowerControl OS Runtime incl. IEC 61850 driver

- Runtime PCS 7 Operator Station (Server / single user system)
- incluye IEC 61850 driver de comunicación
- Detalles:
 - hasta 100 dispositivos de protección por OS-Server
 - configuración servidor estándar y redundante
- IED registro de perturbaciones – lectura y almacenamiento

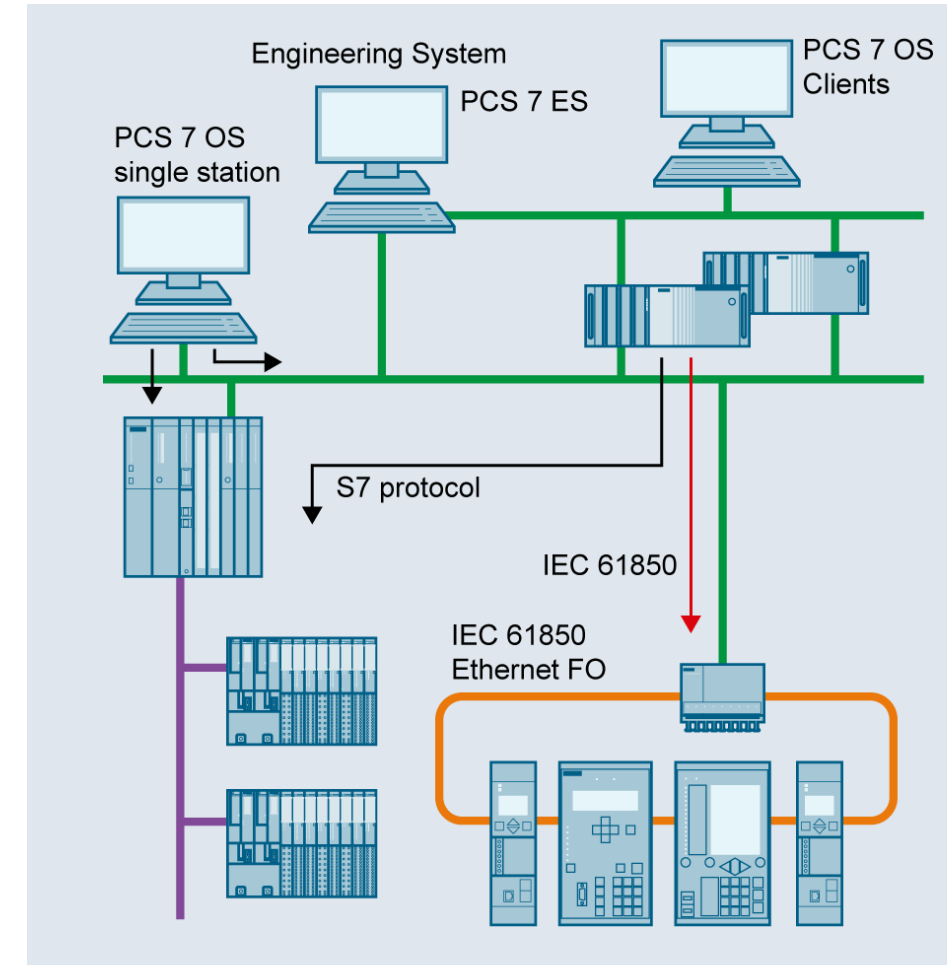
Uso de las funciones estándar para PowerControl

- Archivado de los datos y las alarmas
- Sincronización horaria de SIPROTEC a través del servidor PCS 7 OS o SICLOCK
- Gestión de alarmas con estampación horaria desde la fuente
- Secuencia temporal de los datos de proceso y alarmas
- Gestión uniforme de usuarios con SIMATIC Logon



Casos de uso típicos

Creación de un PCS 7 PowerControl OS (single user system, server)



SIMATIC PCS 7 PowerControl Station Gateway



Station Gateway

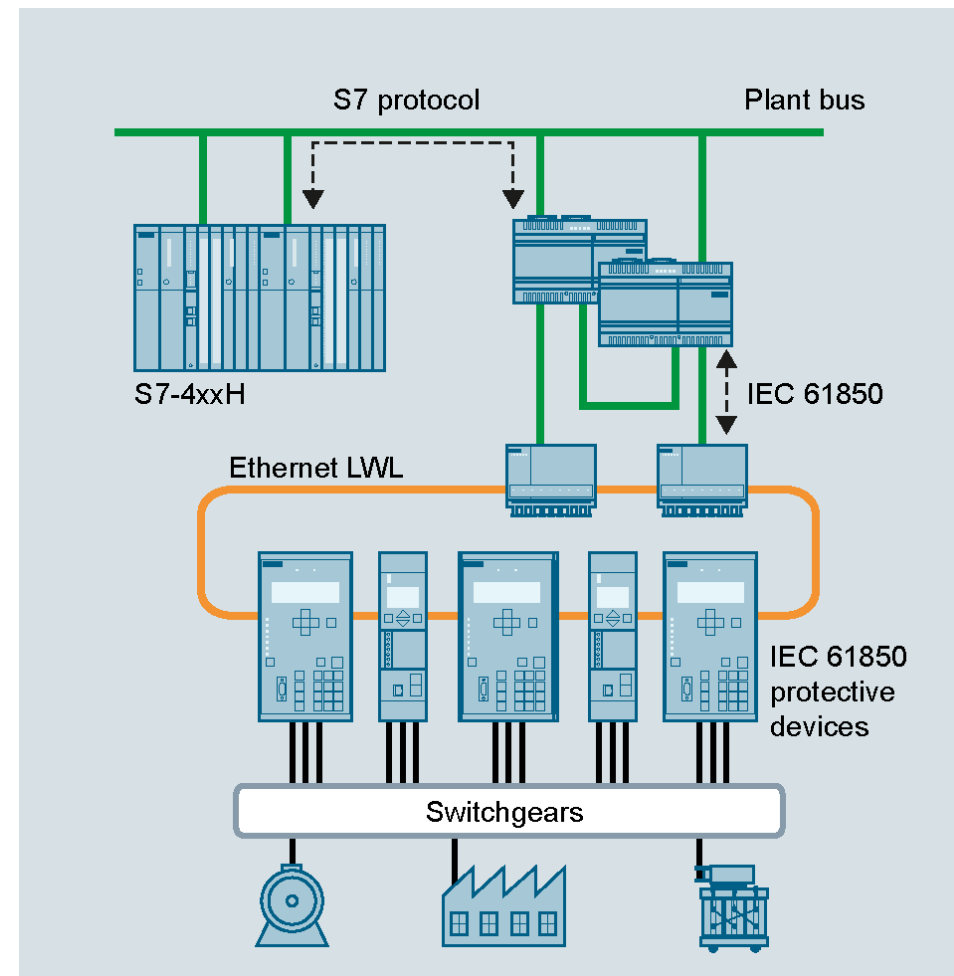
Pasarela para conectar dispositivos de protección IEC 61850 (IEDs)

- Comunicación: S7 $\leftrightarrow$ IEC 61850
- Gateway basado en PC con configuración single y redundante
- Librería PCS 7 (CFC ingeniería) incluido
- Mínimo esfuerzo de ingeniería
 - Mínimo esfuerzo de ingeniería en PCS 7
 - Además sin ingeniería en el Station Gateway (sólo conexiones de red)
- Detalles:
 - Hasta 128 IEDs (IEC 61850 protection devices)
 - Comunicaciones con hasta 8 controladores PCS 7 (S7 4xx)
 - Comunicaciones con hasta 8 controladores PCS 7 (S7 4xxH)



Casos de uso típicos

- Integración de una gran cantidad de dispositivos de protección en una planta PCS 7
- **Aplicaciones:**
 - plantas medianas y grandes con muchos dispositivos
 - altos requisitos en cuanto a disponibilidad
 - requisitos de alto rendimiento



SIMATIC PCS 7 PowerControl Station Controller



Station Controller

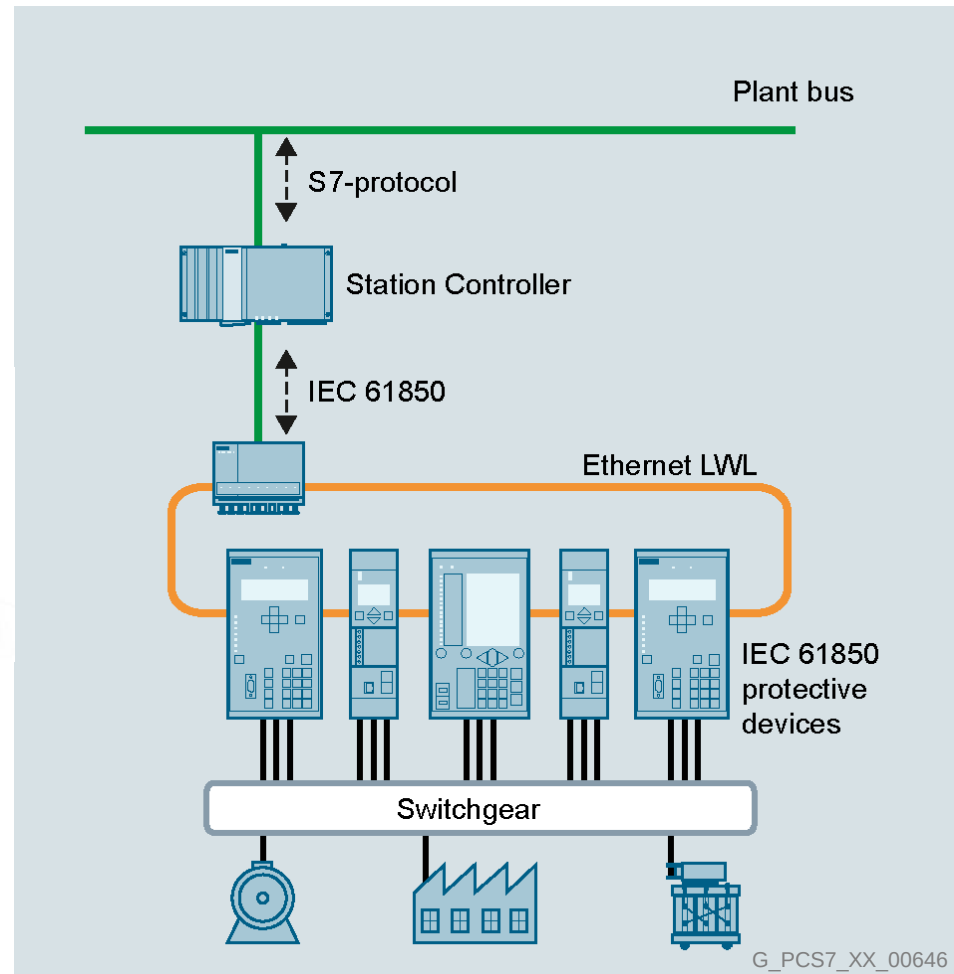
PowerControl controlador para IEC 61850 dispositivos de protección (IEDs)

- Funcionalidad de un controlador estándar de PCS 7 (CFC engineering)
- Controlador basado en ET200SP Open Controller con una excelente relación rendimiento / precio
- Comunicación:
 - S7 communication en PCS 7 bus de planta
 - IEC 61850 services y IEC 60870 (TeleControl)
- Configuración Single (no redundante)



Casos de uso típicos

- Creación + expansión de una planta PCS 7 con un controlador dedicado para PowerControl
- Aplicaciones:
Plantas medianas con requisitos estándar de disponibilidad.



G_PCS7_XX_00646

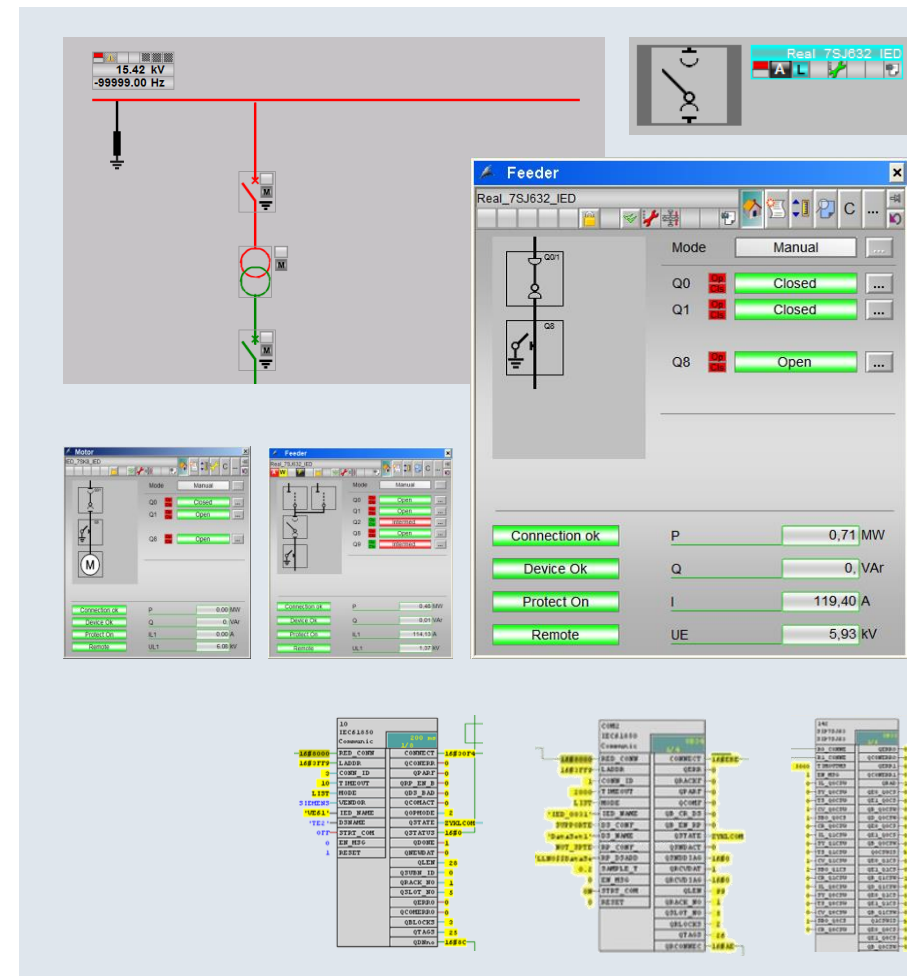
SIMATIC PCS 7 PowerControl

Librería PowerControl PCL



PCL – PowerControl Library

- Librería de bloques de funciones tecnológicas. Ej:
 - Feeder
 - Machine (Motor, Generator)
 - Transformer
 - Synchronization device
 - Differential line protection
 - Busbar
- Librería con dos facetas:
 - Faceplates y Símbolos para Operator Station
 - Vista definida por el usuario de los Faceplate en cada caso de manera sencilla
 - Bloques de función para PCS 7 Controller, Station Controller, Station Gateway
- OS Faceplates con mismo look & feel de la APL
- Bloques de función conforme CFC engineering
- Misma librería para:
 - SIEMENS protection devices (SIPROTEC)
 - Dispositivos de protección de otros proveedores

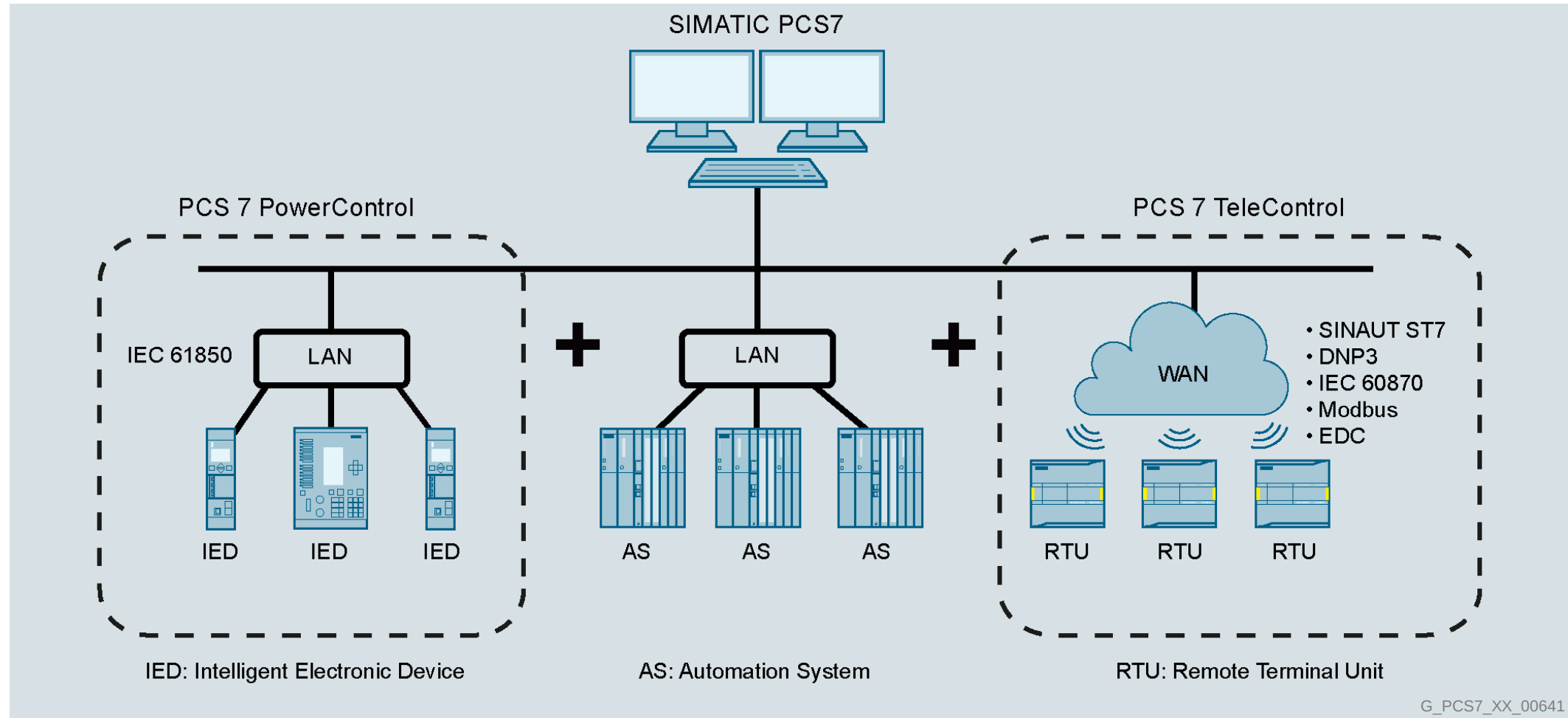


Casos de uso típicos

Funciones tecnológicas en el AS
en combinación con el Station Controller o Station Gateway

SIMATIC PCS 7 TeleControl

Integrando sistemas de telemando

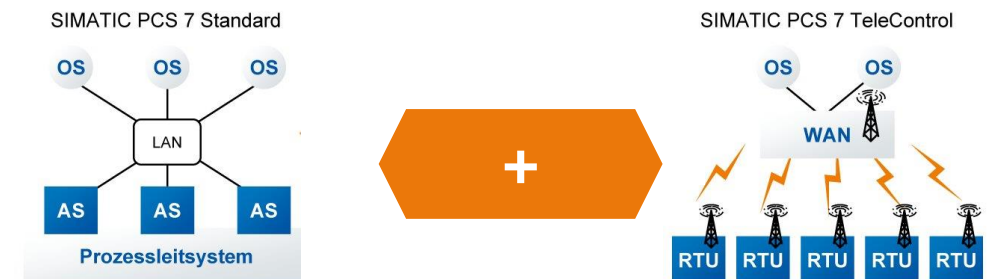


SIMATIC PCS 7 TeleControl

Vista general



- Integración de estaciones remotas a través de protocolos de TeleControl en el sistema de control.
- Principales aplicaciones en la industria de Oil and Gas y agua y aguas residuales
- Las estaciones remotas, denominadas RTU de Remote Terminal Units, generalmente están muy distribuidas y en su mayoría con un nivel de automatización bajo o medio
- Comunicación de las RTU a través de diferentes medios: líneas dedicadas, redes de acceso telefónico o sistemas de radio, aumentando las tecnologías basadas en TCP / IP a través de redes de telefonía móvil y satélite
- SIMATIC PCS 7 TeleControl integra estas RTU en el sistema de control de procesos PCS 7 en una solución homogénea



¡Automatización de plantas y TeleControl integrados en un solo sistema!

SIMATIC PCS 7 TeleControl Componentes



Operator Stations

- También como “dual channel” OS. Conexión en paralelo de controladores PCS 7 y TeleControl RTUs

Potente Engineering System

- Librería específica con bloques tecnológicos + faceplates
- Mismo PCS 7 look & feel en símbolos + faceplates
- TeleControl + PCS 7 Engineering en un sistema

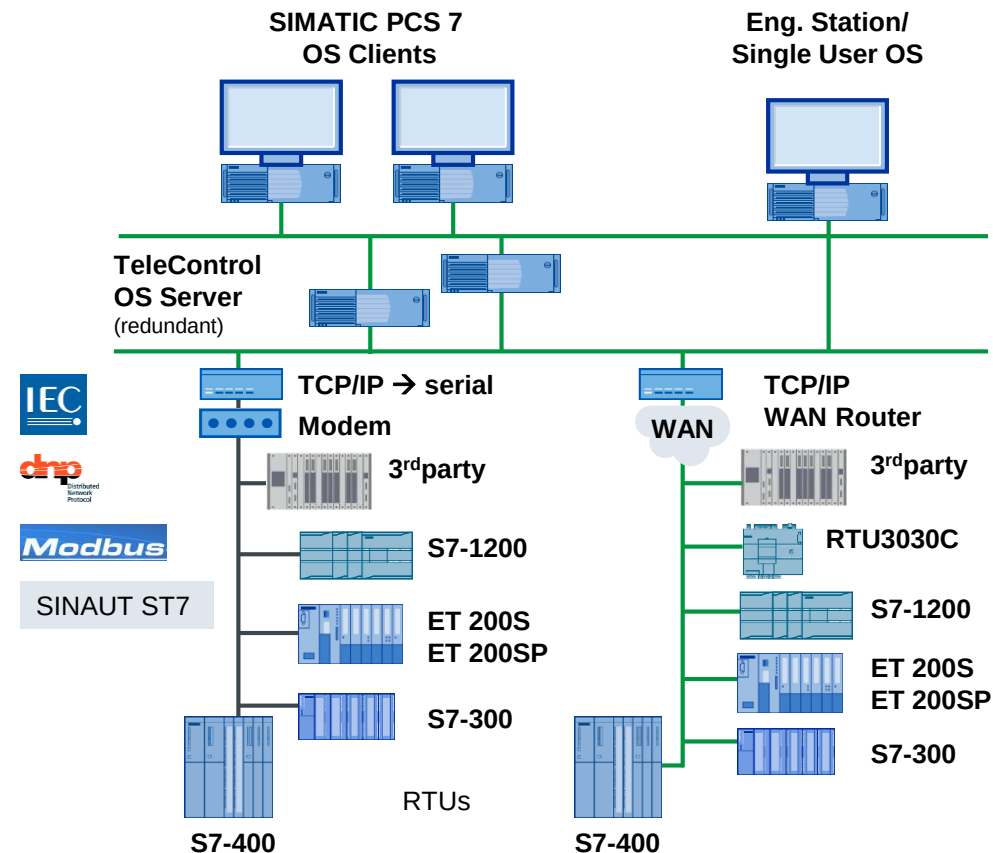
Elección óptima de Remote Terminal Units (RTUs)

- RTU3030C (typically up to 16 I/O)
- S7-1200 (typically approx. 30 ... 150 I/O)
- ET 200S, ET 200SP (typically approx. 30 ... 200 I/O)
- S7-300 (typically approx. 100 ... 2,000 I/O)
- S7-400 (typically approx. 500 ... 5,000 I/O)

Conexión flexible de RTU a la infraestructura de comunicación existente

Medios: Líneas dedicadas, líneas de acceso telefónico (analógico / ISDN), sistemas de radio (GSM, UMTS, LTE), conexiones basadas en TCP / IP (DSL, GPRS), satélite

Protocolos: DNP3, IEC 60870-5-101/-104, SINAUT ST7, Modbus, SIMATIC S7 EDC



Componentes optimizados, adaptados a la aplicación particular.

Automatización de plantas paquete en Industria de Proceso



Industria de proceso: SIMATIC PCS 7

Controlador 410E

Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas en PCS 7

Open OS: Sistemas de terceros

PowerControl y Telecontrol

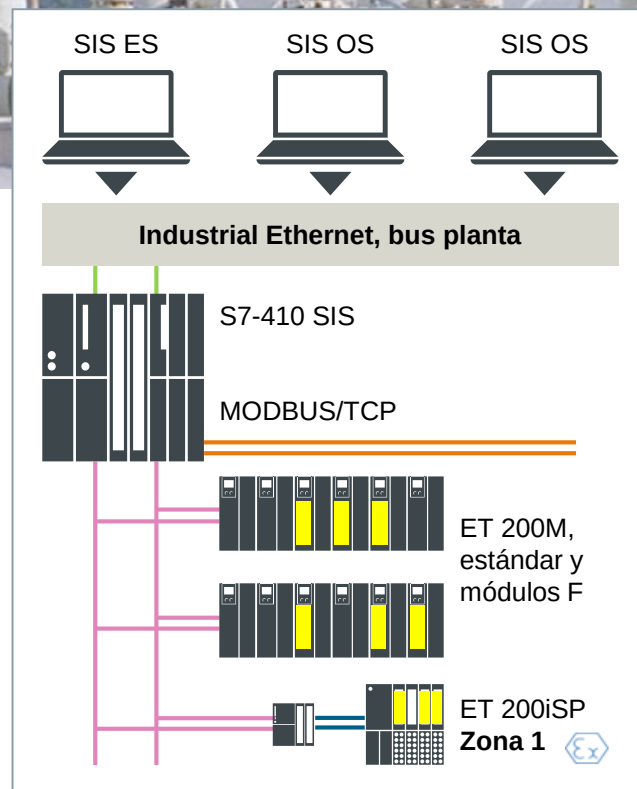
SIS Compact

Module Type Packages (MTP)

SIMATIC SIS Compact

Integración de sistemas Safety

SIEMENS
Ingenuity for life



SEC 4MB



Perfecto para pequeñas y medianas aplicaciones de Safety, como:



Sistemas de apagado de emergencia (ESD)



Sistemas de gestión de quemadores (BMS)



Sistemas de fuego y gas (F&G)

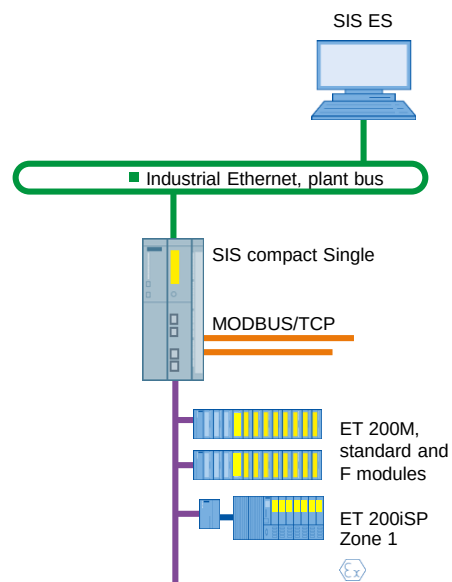


High Integrity Pressure Protection (HIPPS)

SIMATIC SIS Compact Paquetes Básicos

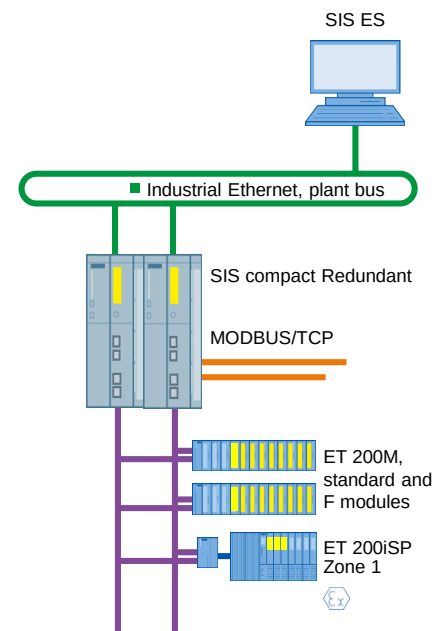
Paquete SIMATIC SIS Basic – Single

- Paquete AS Engineering SIS V9.0 (PO unlim.)
- S7 F Systems V6.2
- S7 CPU 410SIS Bundle – Single
- PCS 7 RUNTIME LICENSE AS (PO 100)
- SIMATIC MODBUS/TCP Lib



SIMATIC SIS Basic Package – Redundante

- Paquete AS Engineering SIS V9.0 (PO ilim.)
- S7 F Systems V6.2
- S7 CPU 410SIS Bundle – Redundante
- PCS 7 RUNTIME LICENSE AS (PO 100)
- SIMATIC MODBUS/TCP Red Lib.



SIMATIC SIS compact

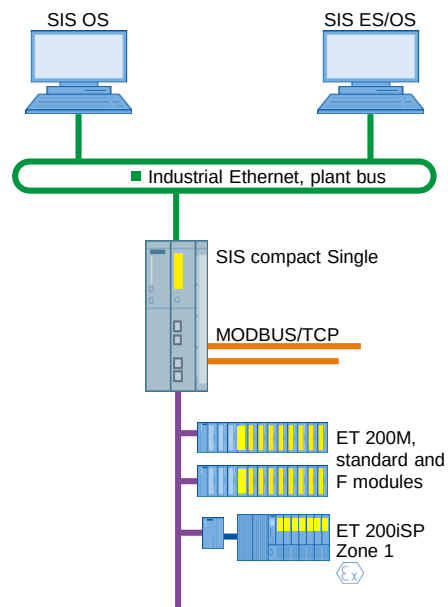
Paquetes Extendidos

Paquete SIMATIC SIS Basic – Single

- ES Single Station SIS v9.0 (AS/OS PO 250)
- S7 F Systems V6.2
- SIMATIC MATRIX Tool v6.2
- SIMATIC Safety Matrix View
- S7 CPU 410SIS Bundle – Single

Opcional

- SIS compact OS Single Station (PO 250)
- SIMATIC MODBUS/TCP Lib

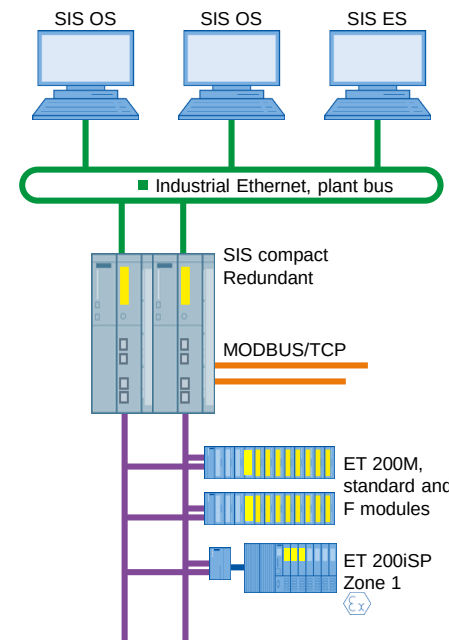


SIMATIC SIS Basic Package – Redundante

- ES Single Station SIS v9.0 (AS/OS PO 250)
- S7 F Systems V6.2
- SIMATIC MATRIX Tool v6.2
- SIMATIC Safety Matrix View
- S7 CPU 410SIS Bundle – Redundante

Opcional

- SIS compact OS Single Station Redundante (PO 250)
- SIMATIC MODBUS/TCP Red Lib



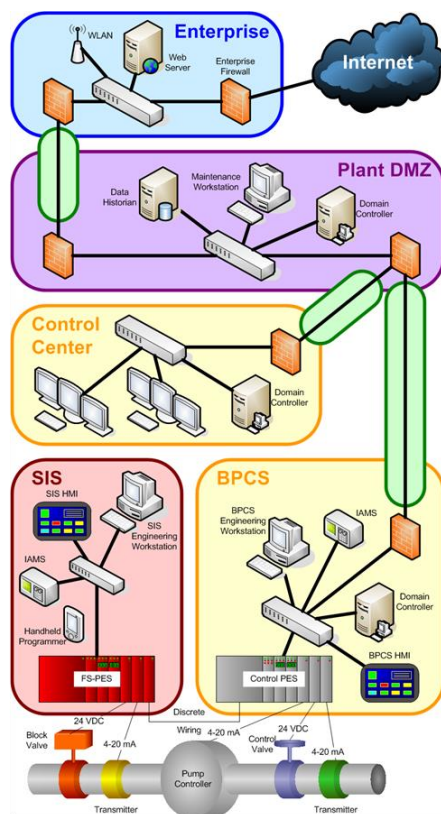
SIMATIC SIS Compact

Sistema Instrumentado de Seguridad



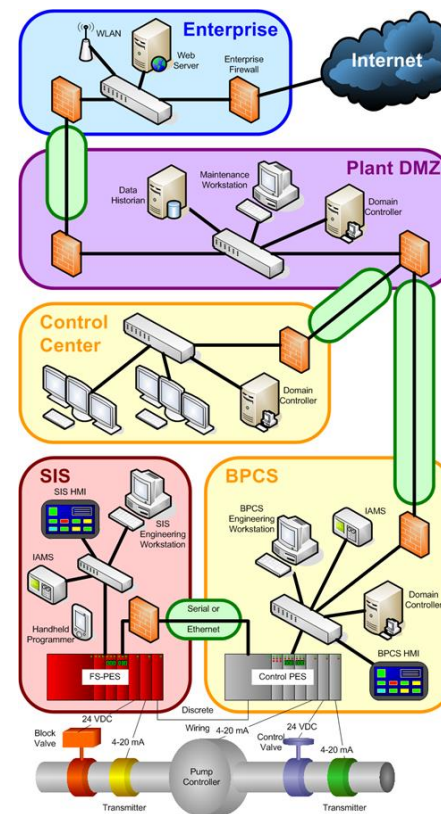
Aislado

En este diseño, el SIS está aislado lógica y físicamente de comunicarse con el resto de las zonas.



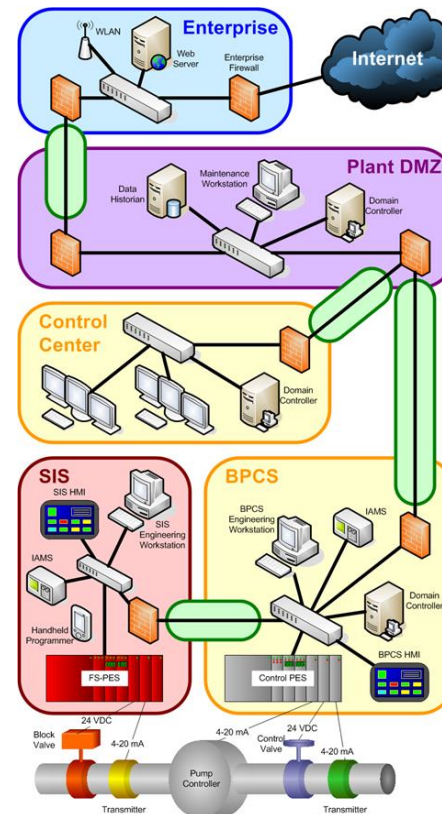
Interconectado

SIS y BPCS todavía están conectados mediante un cableado discreto, pero ahora incluyen una conexión de comunicación directa punto a punto.



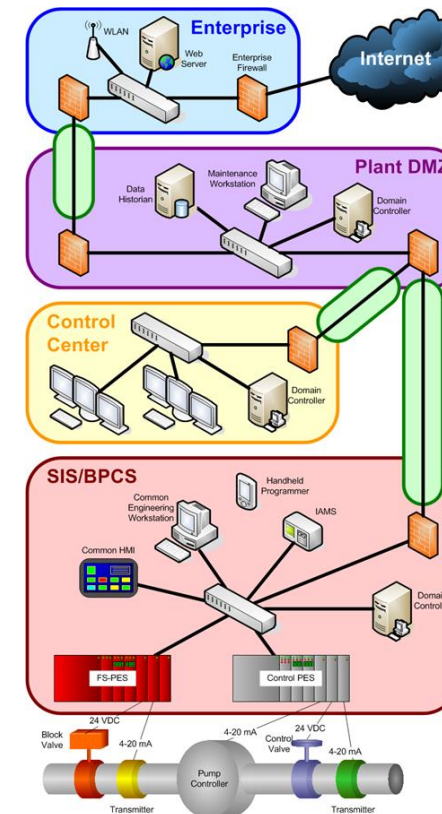
Integración en 2 zonas

Los sistemas BPCS y SIS están totalmente integrados y proporcionan comunicación directa en tiempo real entre los sistemas.



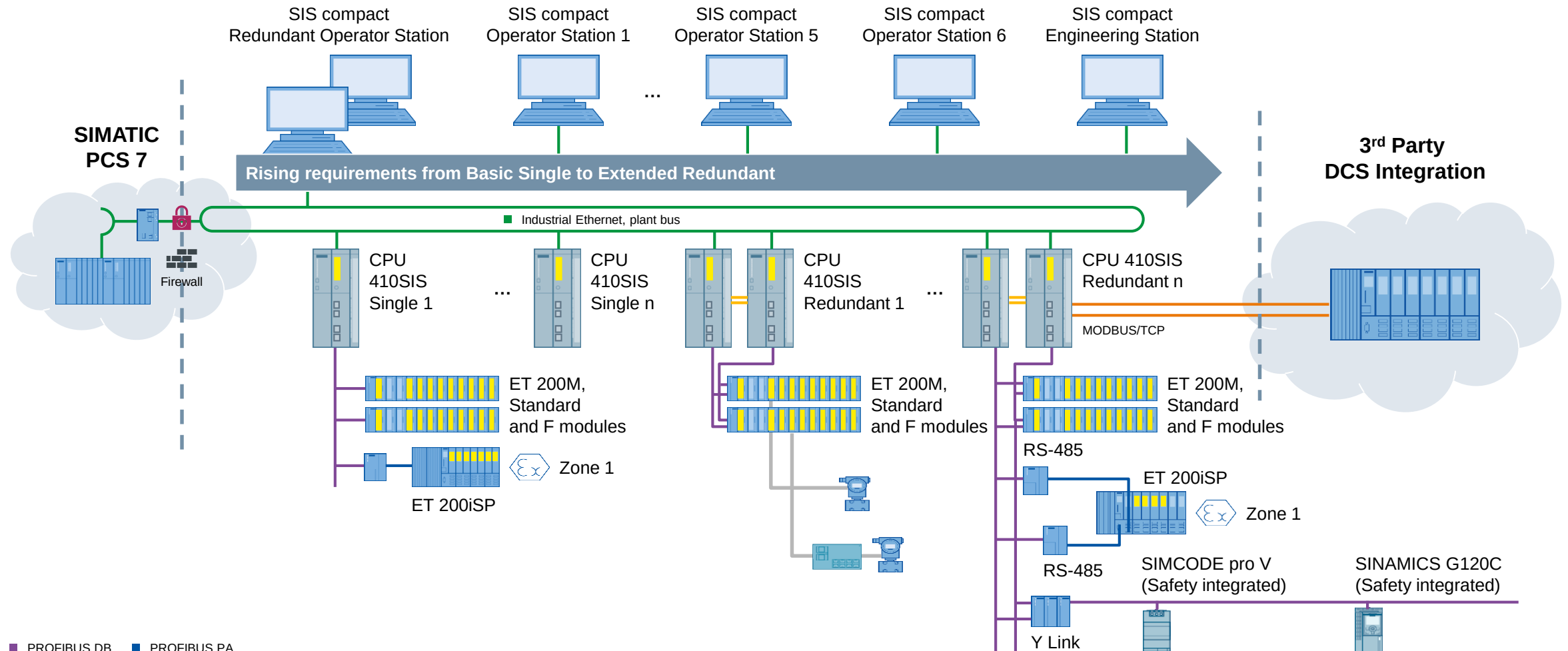
Integración en 1 zona

Los sistemas SIS y BPCS están totalmente integrados, proporcionando una mayor comunicación entre esos sistemas y los sistemas de nivel superior..



SIMATIC SIS compact Vista general

SIEMENS
Ingenuity for life



Automatización de plantas paquete en Industria de Proceso



Industria de proceso: SIMATIC PCS 7

Controlador 410E

Industry library: S7 1500, Comfort panel y funciones específicas en PCS 7

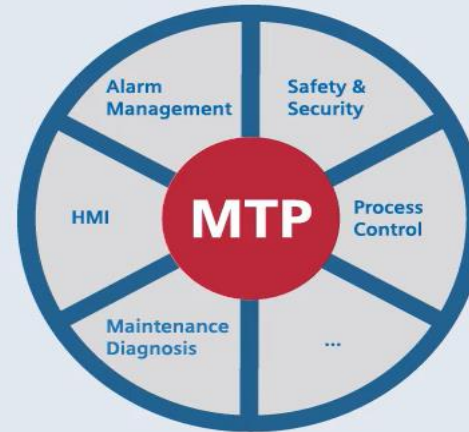
Open OS: Sistemas de terceros

PowerControl y Telecontrol

SIS Compact

Module Type Packages (MTP)

Module Type Packages (MTP) Estandarización



Module Type Packages (MTP) for standardized connection



Module Type Packages (MTP)

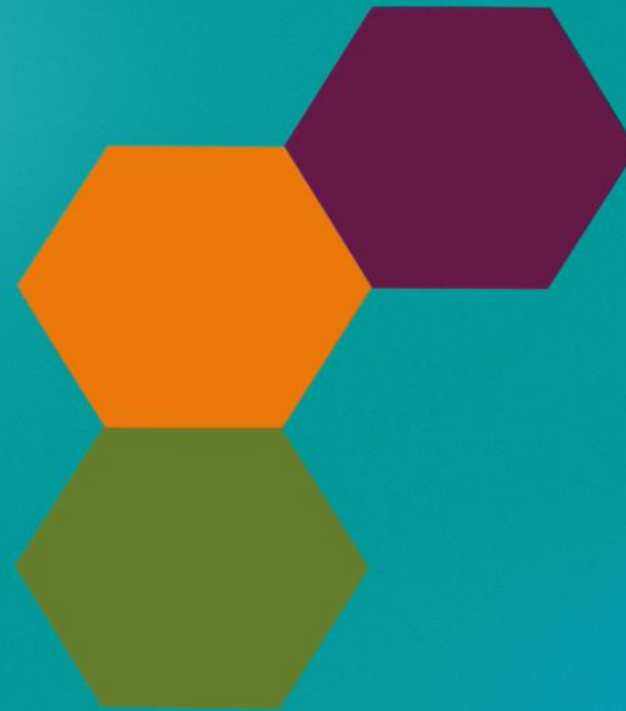
Estandarización y conexión

SIEMENS
Ingenuity for life



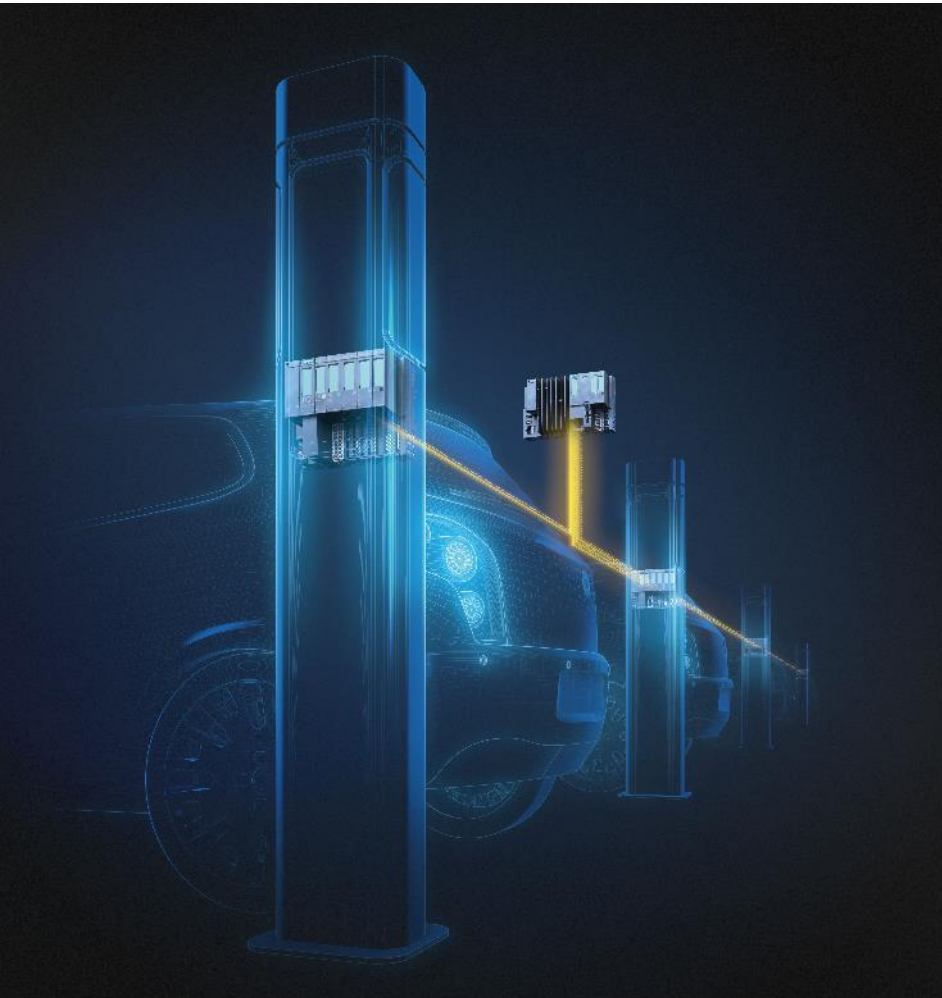
Module Type Packages (MTP)

Estandarización y conexión



Siemens is your partner to take you to modular production

¡Gracias por su atención!



Digital Industries
Process Automation

Héctor Rubio Crespo

DI PA AE

Teléfono: 686 093 446

E-Mail: hector.rubio@siemens.com

Subject to changes and errors. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described, or which may undergo modification in the course of further development of the products. The requested performance features are binding only when they are expressly agreed upon in the concluded contract.

All product designations, product names, etc. may contain trademarks or other rights of Siemens AG, its affiliated companies or third parties. Their unauthorized use may infringe the rights of the respective owner.