

The background image shows an industrial refinery or chemical plant at dusk. The sky is a mix of blue and orange. The plant features several tall distillation columns and complex piping. Overlaid on the image are various digital graphics: glowing blue and green arcs, a grid of small squares, and binary code (0s and 1s) scattered across the scene. A large, semi-transparent teal rectangle is positioned in the lower-left quadrant, containing the main title text.

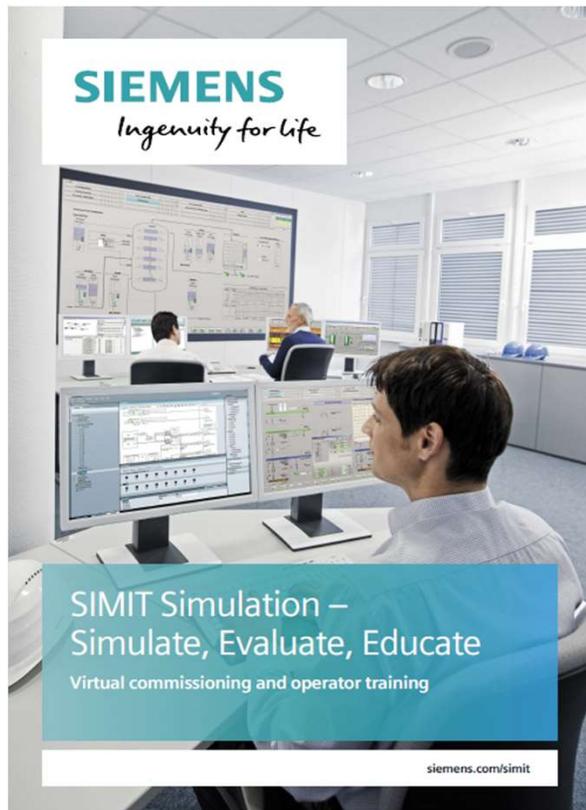
Simulacion con SIMIT del Virtual Commissioning a los OTS

Unrestricted © Siemens, S.A. 2020

[siemens.com/simit](https://www.siemens.com/simit)

Presentación del ponente

SIEMENS
Ingenuity for life



Roberto Sandoval Garcia

DI PA AE

Ronda de Europa 5

28760 Tres Cantos (Madrid), España

Móvil: +34 648 435 550

e-mail: roberto.sandoval@siemens.com

siemens.com/simit

Simulación con SIMIT desde el Virtual Commissioning a los OTS

Ventajas virtual commissioning y OTS

Couplings (HiL – SiL)

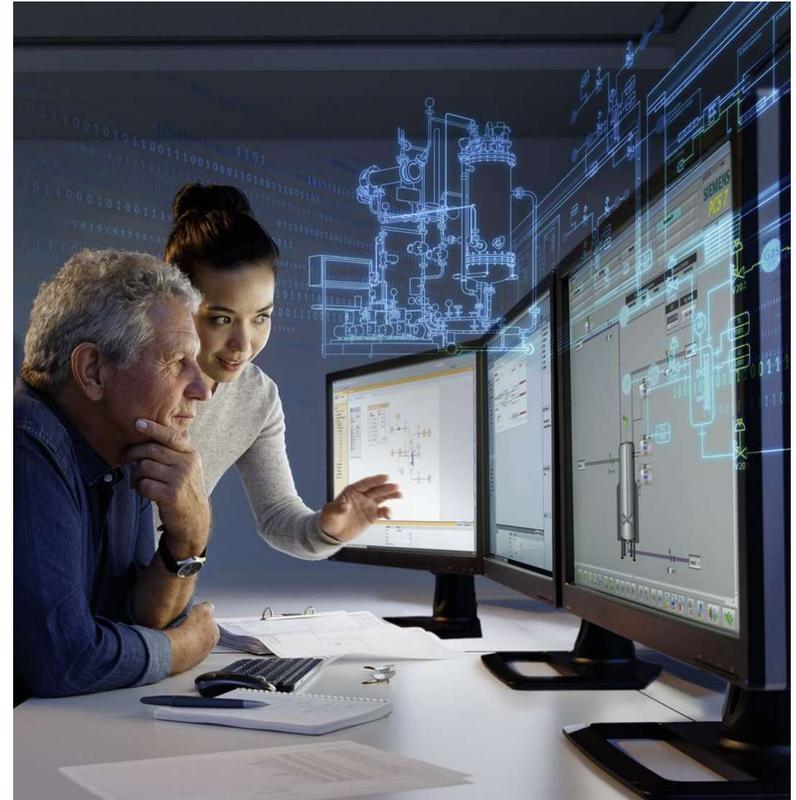
Simulación en diferentes niveles

Macros y plantillas

Introducción a las librerías de SIMIT

Desarrollo de bloques de usuario

Estructura del licenciamiento de SIMIT y opciones



Siemens provee a las industrias de procesos con un portfolio extenso como parte de la Digitalización

SIEMENS
Ingenio para la vida

Engineering
Management
Level



COMOS/PAA
Plant Engineering



SIMIT
Simulation



XHQ Operations
Intelligence



MOM Solutions

Operation
and Control
Level



SIMATIC PCS 7
Process Control System



S7-400
PLC,
RTU and
Safety



SINAMICS
Drive Systems



Industrial
Communication

Field
Level



Power
Supplies



Industrial
Identification



Process
Instrumentation



Analytical
Products
and Solutions



Motors



Flender Gears
and Couplings



Oil & Gas



Petro-/Química



Farmaceútica



Alimentación y bebidas



Papel



Minería y Cemento



Cristal y Solar



Agua/Agua residual



Marina y Naval



Otras

2 propósitos de la simulación

SIEMENS
Ingenio para la vida

Virtual commissioning
Testear el software de automatización original apoyándose en la simulación

Operator training (OTS)
Formación de los operadores de planta basada en un modelo de planta



Eficiencia



Time to Market



Costes

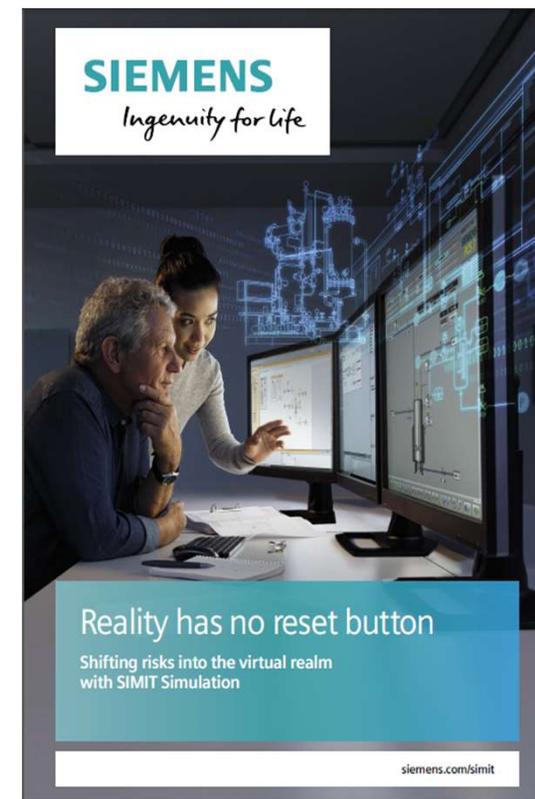


Calidad



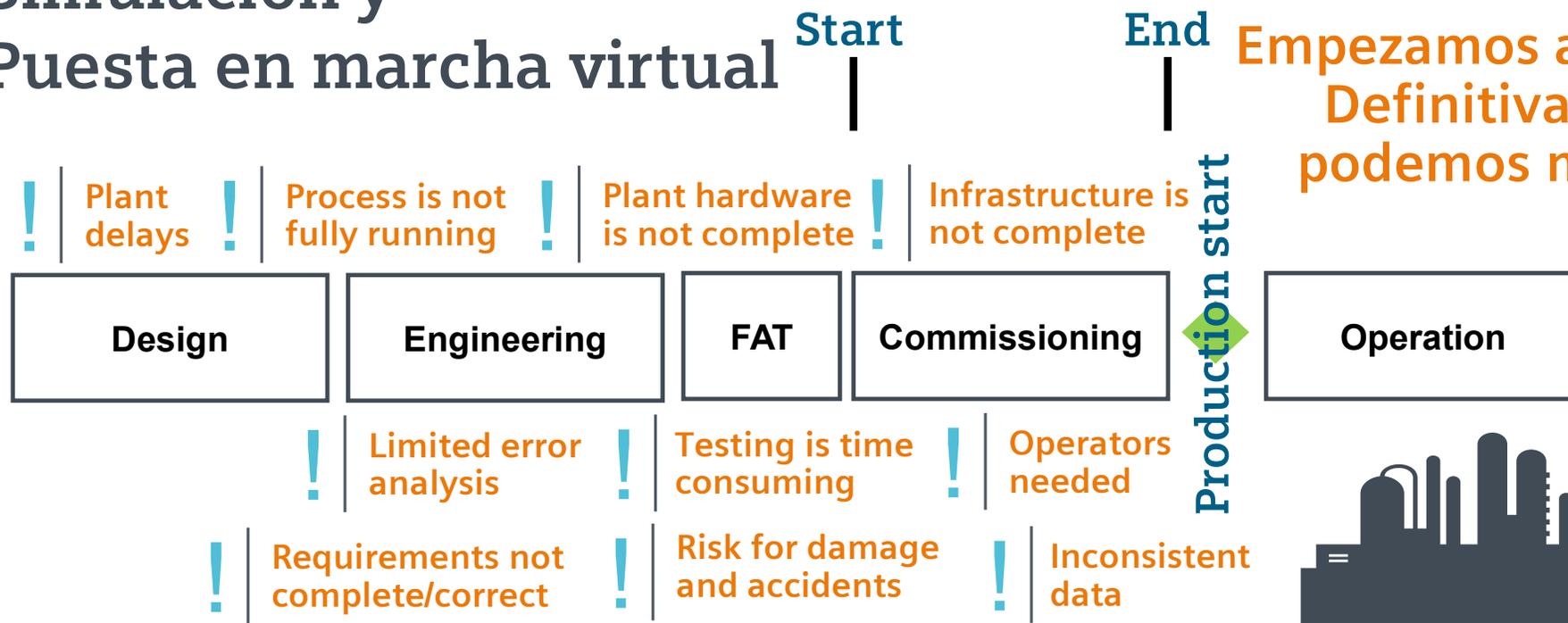
Incrementar Flexibilidad

Riesgo

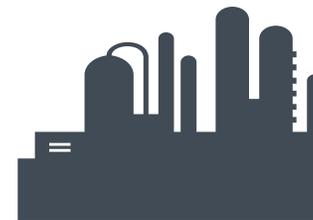


**Reto: Comienzo de la producción está planificado
Pero es necesaria una puesta en marcha...**

Simulación y Puesta en marcha virtual



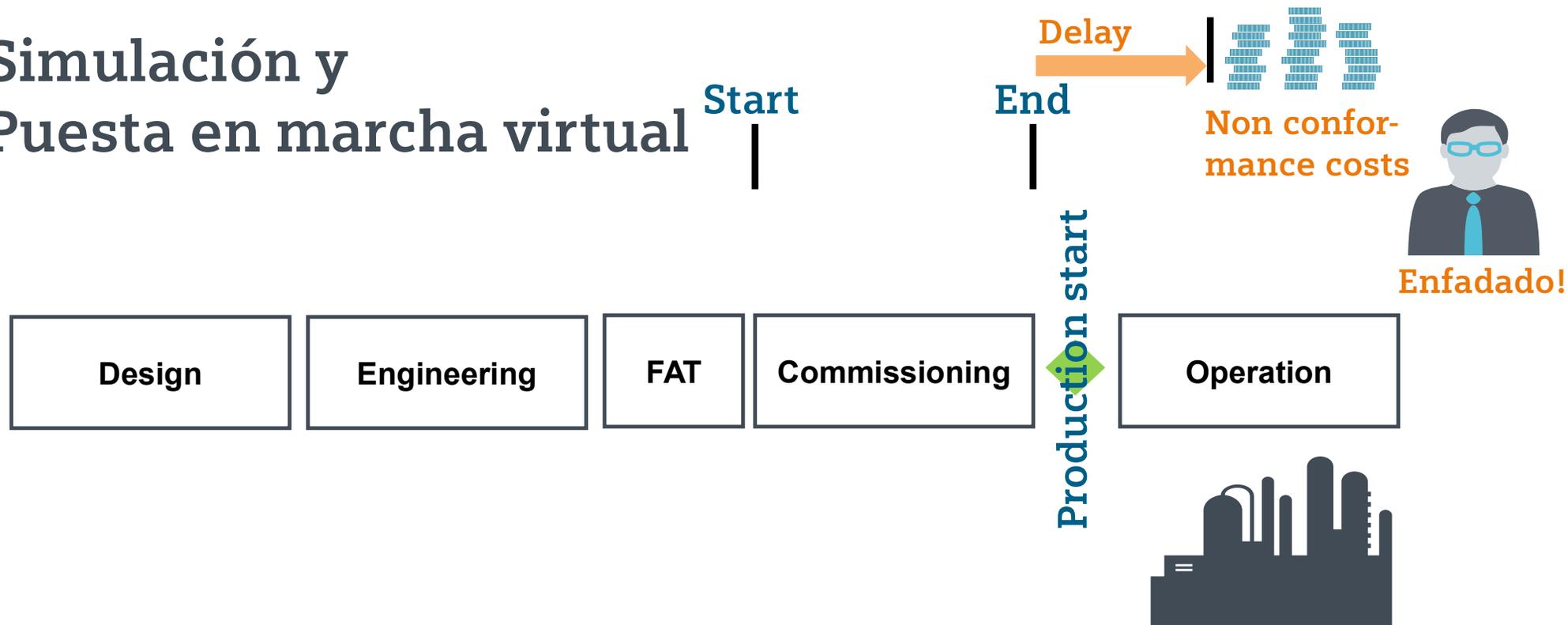
**Empezamos a pensar!!!
Definitivamente
podemos mejorar!**



Circunstancias no son ideales durante la puesta en marcha



Simulación y Puesta en marcha virtual



¿Por qué usar Simulación?

Ventajas para todos los roles

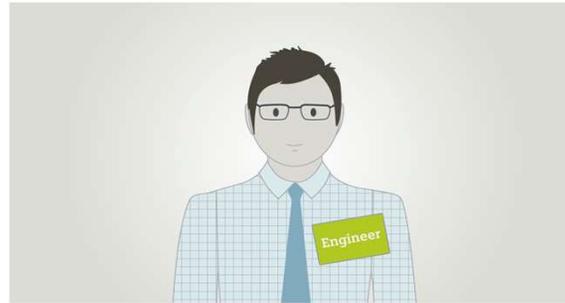
SIEMENS
Ingenio para la vida

Beneficios para gestores de proyecto



- Sin necesidad de grandes modificaciones
- Imagen exacta de la planta real
- Aumenta la satisfacción del cliente

Beneficios para ingenieros



- Programas de automatización completamente probados
- Puesta en marcha sin fallos
- Proyectos terminados a tiempo
- Operadores bien preparados

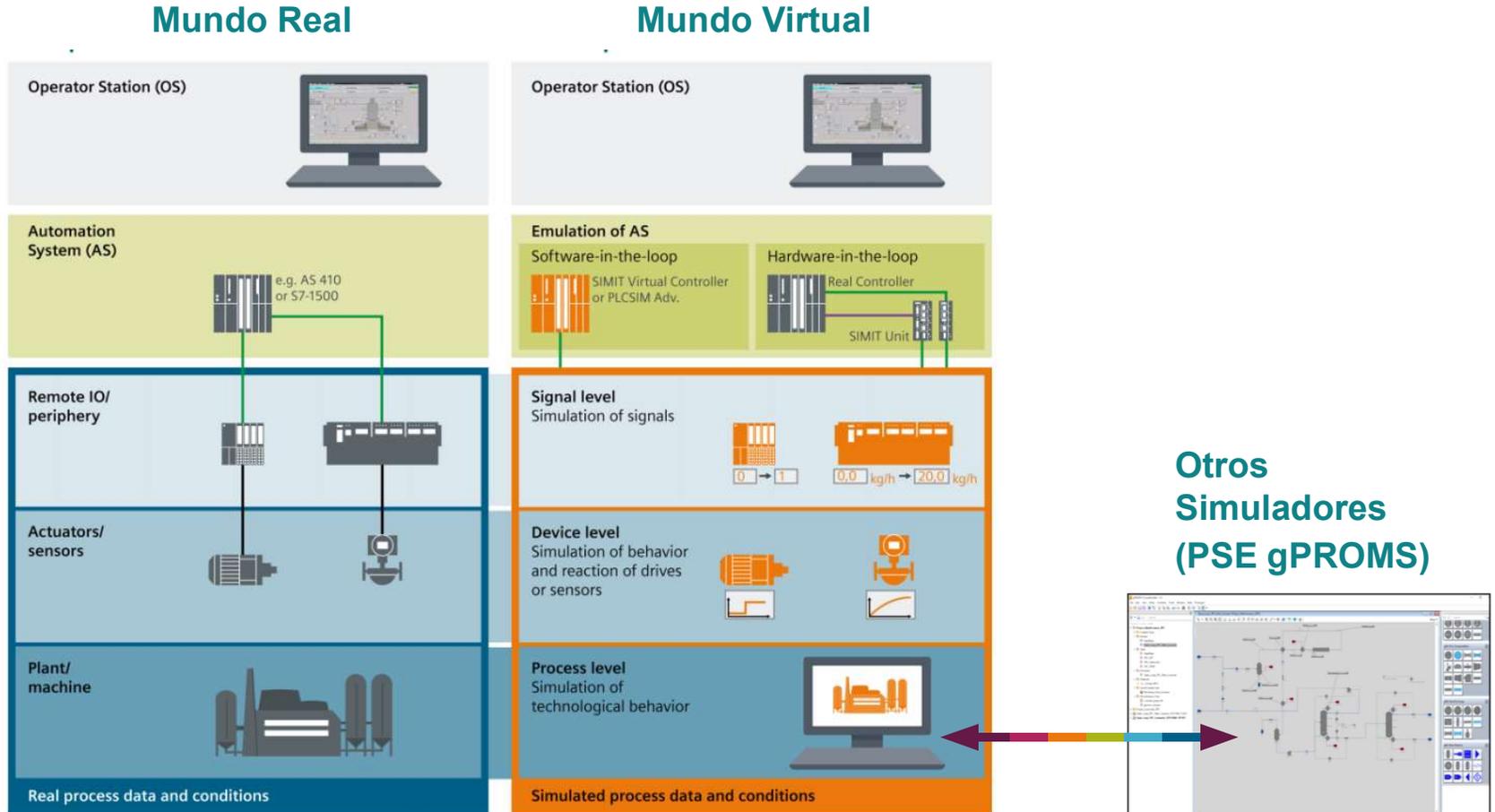
Beneficios para operadores y técnicos



- Formación personal optimizada
- Formación continua
- Aumenta la seguridad

Industria proceso o híbrida

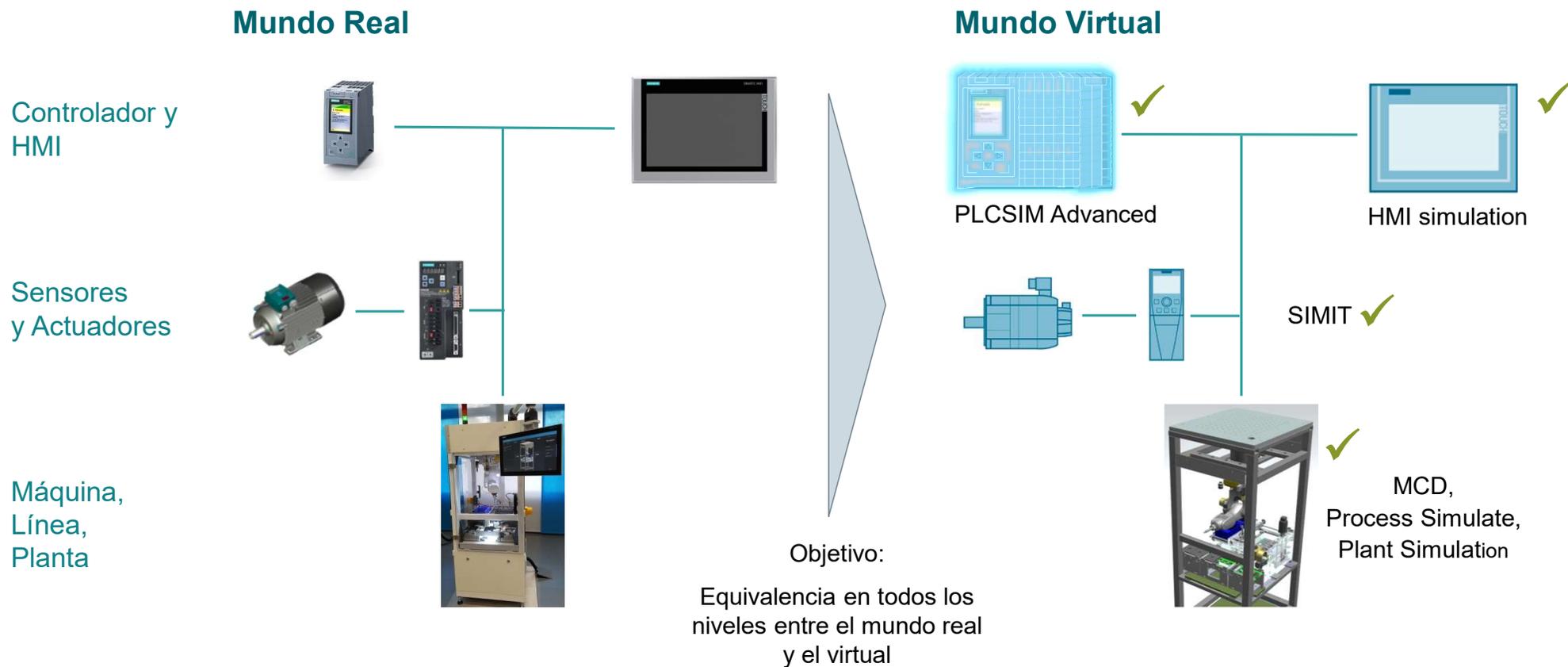
Vinculando el mundo real y el mundo virtual en 3 niveles



Industria discreta

SIMIT cubre el hueco entre la automatización y software PLM

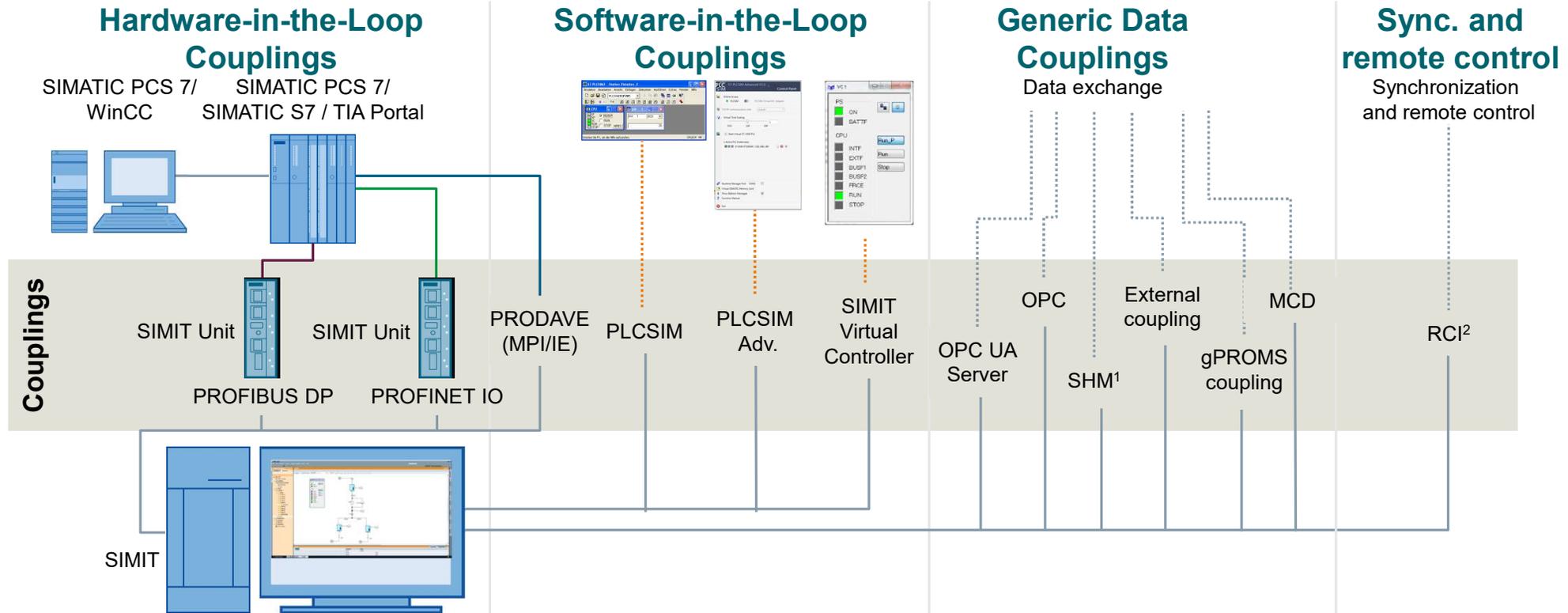
SIEMENS
Ingenio para la vida



SIMIT

Múltiples posibilidades de conexión

SIEMENS
Ingenio para la vida



1 Shared Memory; 2 Remote Control Interface

Acoplamiento SiL Virtual Controller (VC)

SIEMENS
Ingenio para la vida

- Emula **S7-300 / S7-400** o controladores de PCS 7 incluyendo 410E y SIS compact
- Reutilización del proyecto existente de STEP 7 / PCS 7
- Diseñado especialmente para puesta en marcha virtual y OTS
- Gestión de snapshots de los controladores
- Gestión del tiempo virtual (modo rápido / lento)
- Máximo 32 VC por Proyecto
- Soporta protocolo S7 redundante
- Soporta Safety Matrix

1 Añadir un coupling tipo VC

2 Seleccionar el proyecto PCS 7 / STEP 7

3 Distribuir el VC en PC en la red si es necesario

Symbol name	Address	Data type	System	Device	Modal	Comment	Scaling	Lower	Upper
BR110_AIC001A_PV_PV_In	DWS12	WORD	1	3	4	Input value	No scaling		
BR110_AIC001B_PV_PV_In	DWS14	WORD	1	3	4	Input value	No scaling		
BR110_AIC002A_PV_PV_In	DWS16	WORD	1	3	4	Input value	No scaling		
BR110_AIC002B_PV_PV_In	DWS18	WORD	1	3	4	Input value	No scaling		
BR110_AIC003A_PV_PV_In	DWS20	WORD	1	3	4	Input value	No scaling		
BR110_AIC003B_PV_PV_In	DWS22	WORD	1	3	4	Input value	No scaling		
BR110_TIC061_PV_PV_In	DWS24	WORD	1	3	4	Input value	No scaling		
	DWS26	WORD	1	3	4		No scaling		
	DWS28	WORD	1	3	5		No scaling		
BR110_FIC172_PV_PV_In	DWS30	WORD	1	3	5	Input value	No scaling		

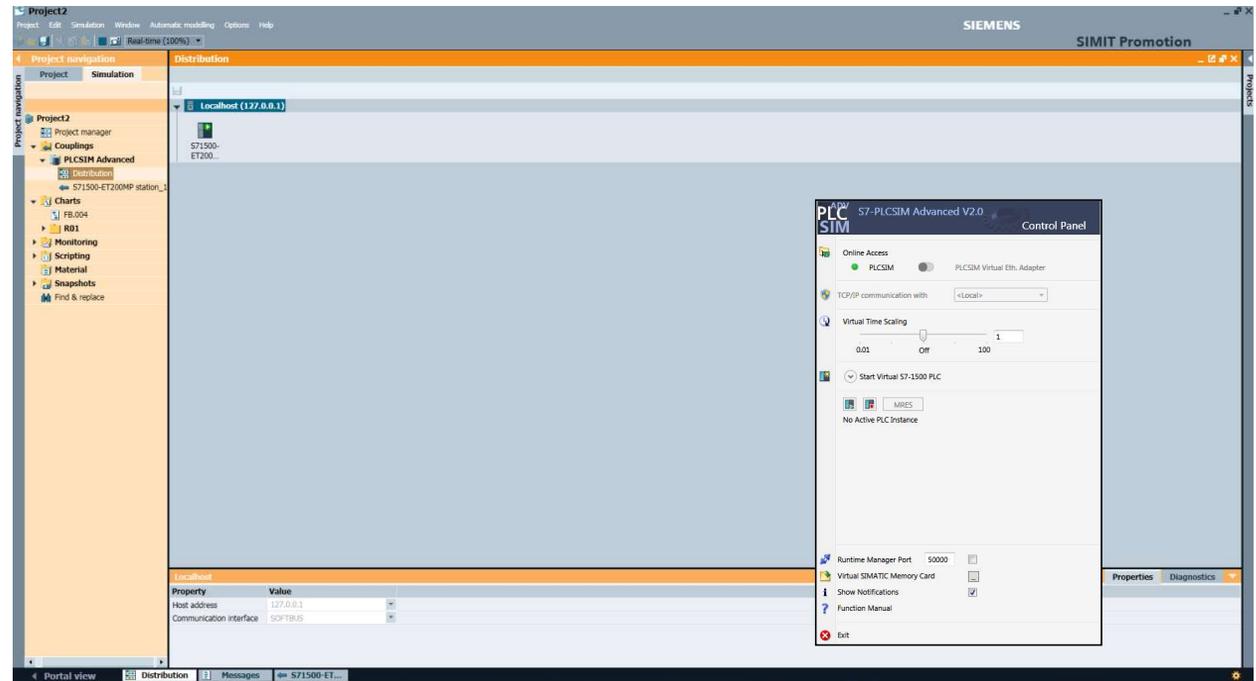
Acoplamiento SiL PLCSIM Advanced

- Emula S7-1500 o ET200SP CPU
- Acoplamiento como bus síncrono entre SIMIT y PLCSIM Advanced
- Reutilización de la información del proyecto existente de TIA Portal en la configuración:
 - Seleccionar PLCSIM Advanced
 - Importación del HW config. y los Tags del PLC del proyecto a través del Openness.
- Máximo 16 PLCSIM Advanced por Proyecto
- Distribución del PLC virtual en otros equipos si es necesario.

1 Añadir un coupling tipo PLCSIM Advanced

2 Seleccionar el proyecto TIA Portal

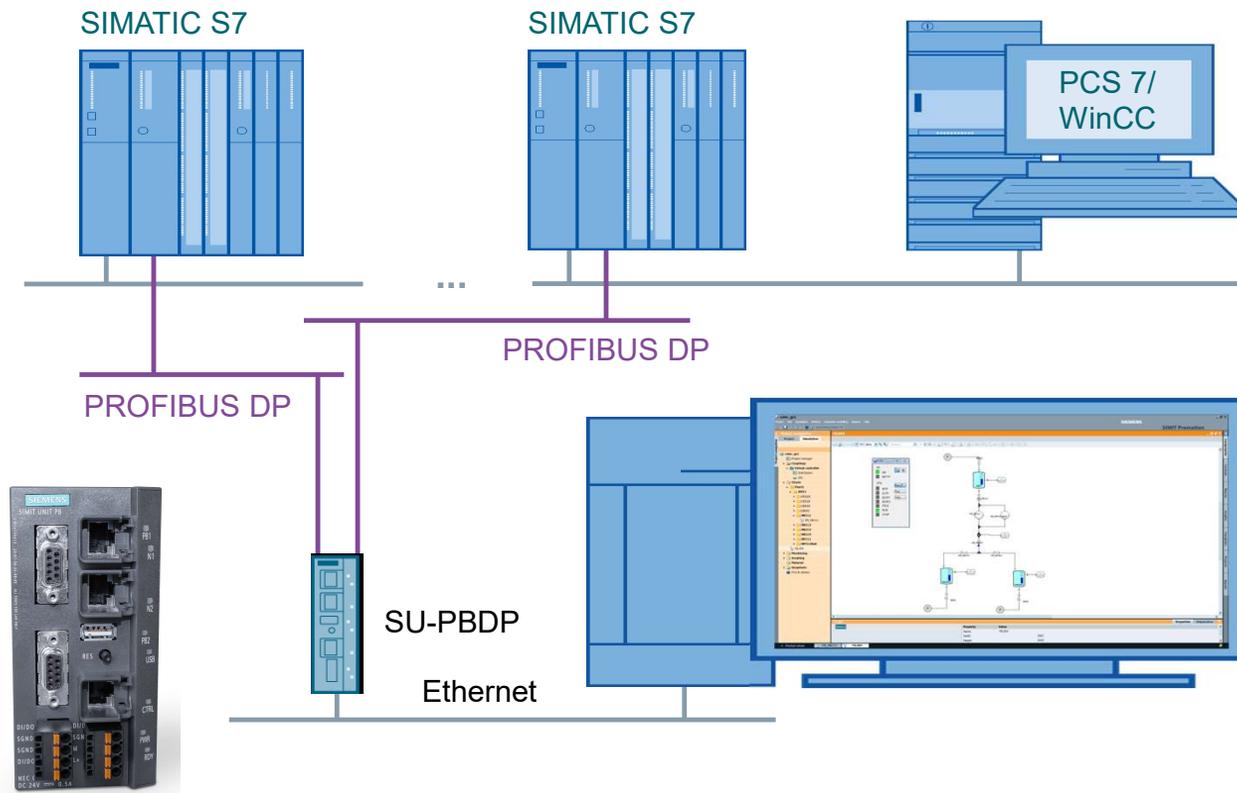
3 Distribuir el PLCSIM Advanced en la red si es necesario



Acoplamiento HiL SIMIT UNIT

SIMIT Unit – PROFIBUS DP

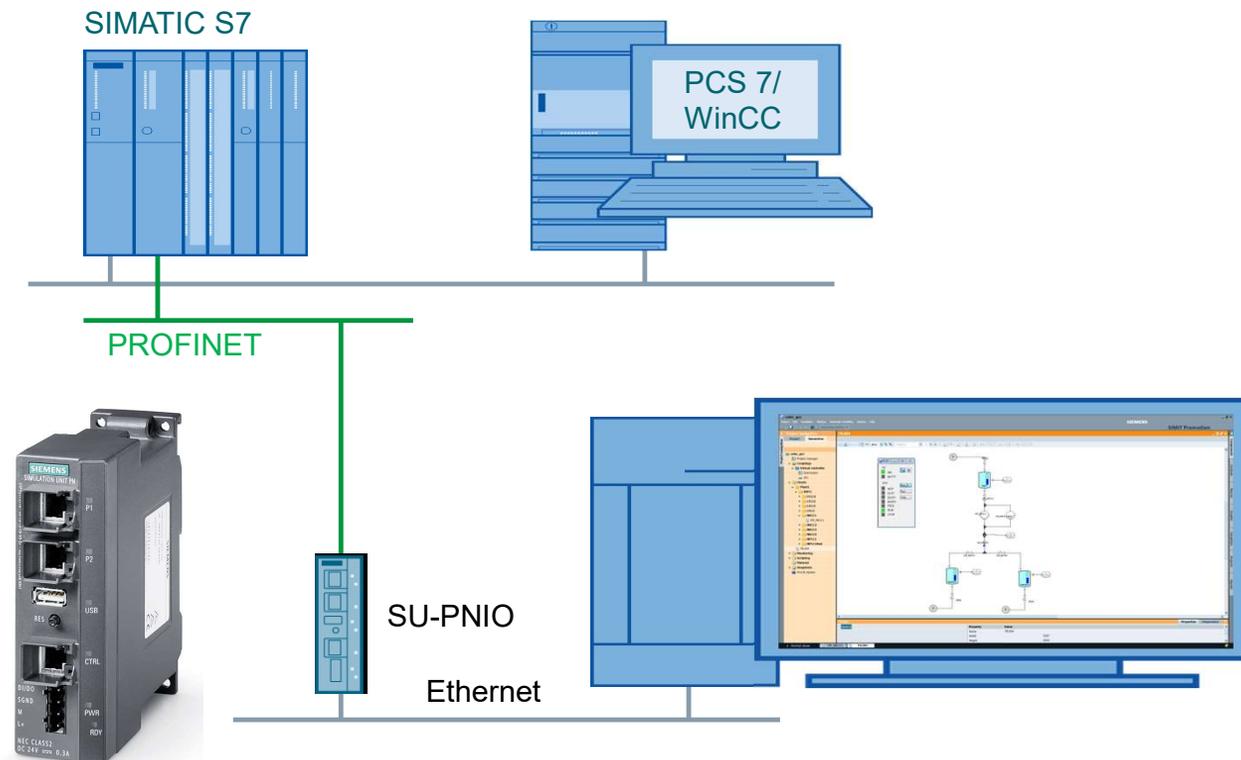
- Conexión de hasta 2 controladores por cada SIMIT UNIT PROFIBUS DP
- SIMIT Unit PB-2: 2 canales
- Simulación de hasta 125 esclavos por cada canal
- Alarmas de diagnóstico: Simulación de fallos en dispositivos, módulos I/O y canales
- Periferia redundante
- Módulos Failsafe



Acoplamiento HiL SIMIT UNIT

SIMIT Unit – PROFINET IO

- 1 SIMIT UNIT PROFINET IO por cada controlador
- SIMIT UNIT para 128 o 256 dispositivos por controlador
 - SIMIT Unit PN-128
 - SIMIT Unit PN-256
- Soporta redundancia S2 y R1 en SIMIT PN-256
- Alarmas de diagnóstico: Simulación de fallos en dispositivos, módulos I/O y canales



Ingeniería apoyada en la simulación desde la puesta en marcha virtual a los OTS

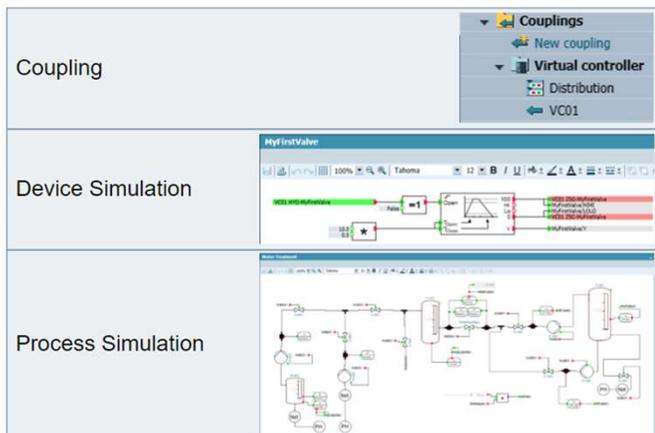
SIEMENS
Ingenio para la vida

Diferentes niveles

Simulación de señales (I/O)

Simulación de accionamientos/sensores

Simulación de comportamiento

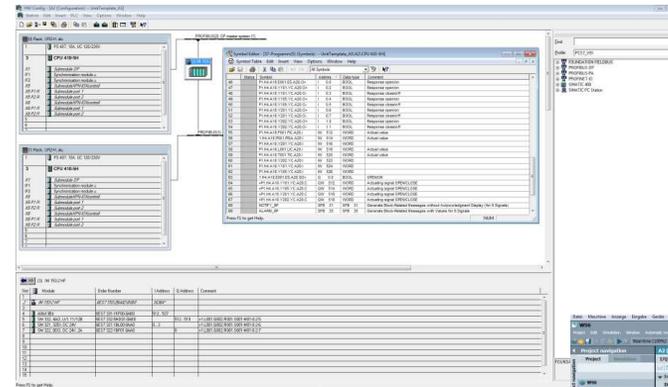


Ingeniería apoyada en la simulación desde la puesta en marcha virtual a los OTS

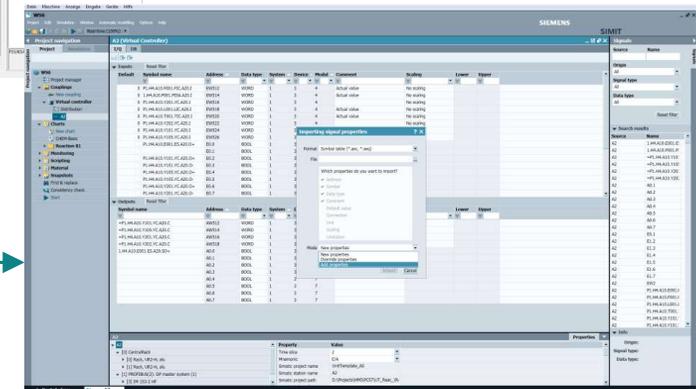
Simulación de señales I/O

- Generación automática de la a partir de la información existente en el proyecto de control, reduciendo así el tiempo necesario
- Flexibilidad al importar símbolos:
 - Opción New: Todas las señales son borradas y se crean de nuevo
 - Opción Add: Las señales y símbolos ausentes son añadidas
 - Opción Overwrite: las señales y símbolos son machacados

SIMATIC Manager / TIA Portal



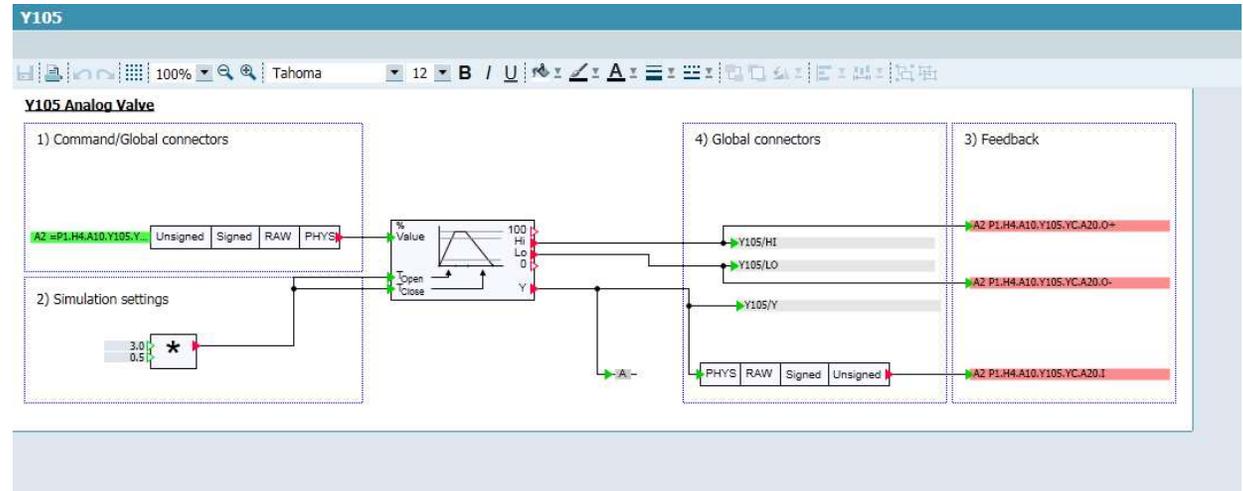
SIMIT



Ingeniería apoyada en simulación desde la puesta en marcha virtual a los OTS

Simulación de accionamientos y sensores

- SIMIT ofrece una programación en un entorno gráfico mediante esquemas
- Colocación de componentes en el diagrama arrastrando y soltando para modelizar el comportamiento
- Simulación del feedback de los dispositivos en comportamiento normal, pero también de fallos de los dispositivos



Ingeniería apoyada en simulación desde la puesta en marcha virtual a los OTS

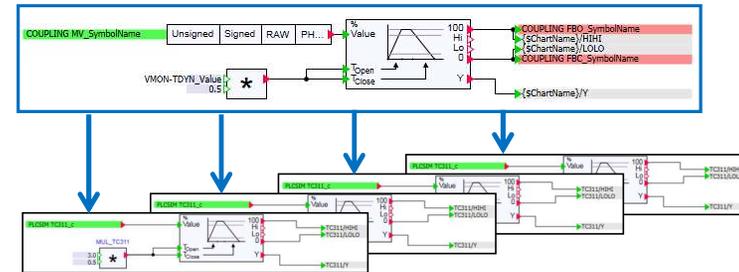
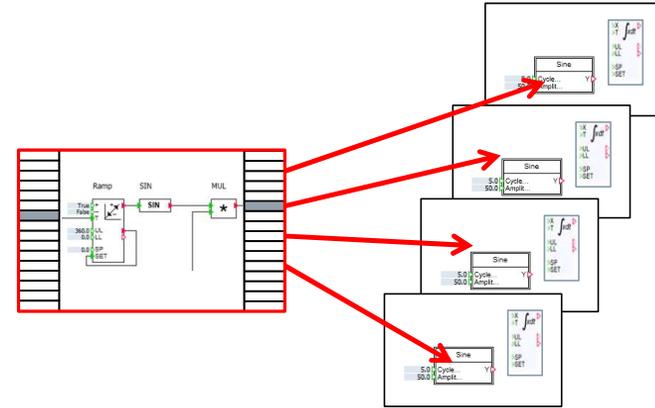
Macros

- Funciones reiterativas con lógica encapsulada
- Funciones de búsqueda y remplazamiento para actualizaciones



Plantillas

- Diagramas con elementos repetitivos parametrizando señales, nombres, valores ...

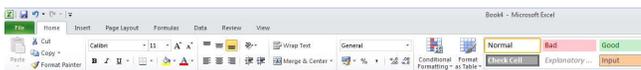


Ingeniería apoyada en simulación desde la puesta en marcha virtual a los OTS

Plantillas

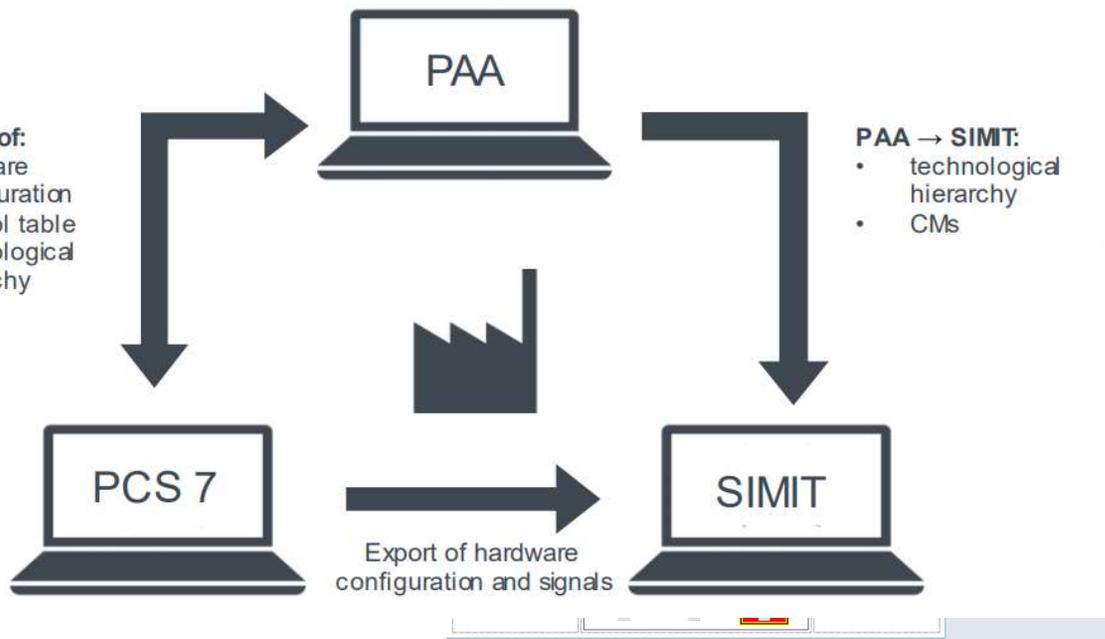
- Las plantillas creadas por el usuario permiten generar las instancias de manera automática aportando la información en tablas Excel, fichero IEA o xml (PCS 7 CMT)
- Reutilización de la información existente para acelerar el proceso y reducir errores
- SIMIT contiene una librería con plantillas compatibles con la APL de PCS 7 en diferentes versiones

Excel



Exchange of:

- hardware configuration
- Symbol table
- technological hierarchy
- EMT
- CMT



Ingeniería apoyada en simulación desde la puesta en marcha virtual a los OTS

Simulación instrumentación SITRANS

- 10 modelos están disponibles en primera instancia
- Actualización continua a través de SIOS
- Incremento calidad ingeniería: detección de errores en fase temprana
- Puesta en marcha más rápida incluyendo funciones de la instrumentación sin HW real

<https://support.industry.siemens.com>

ID: 109757452



Ingeniería apoyada en simulación desde la puesta en marcha virtual a los OTS

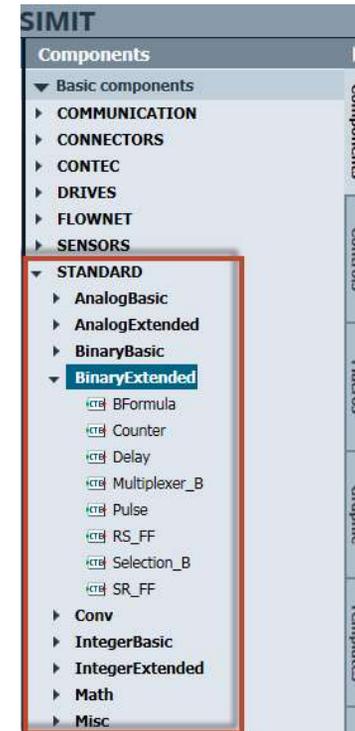
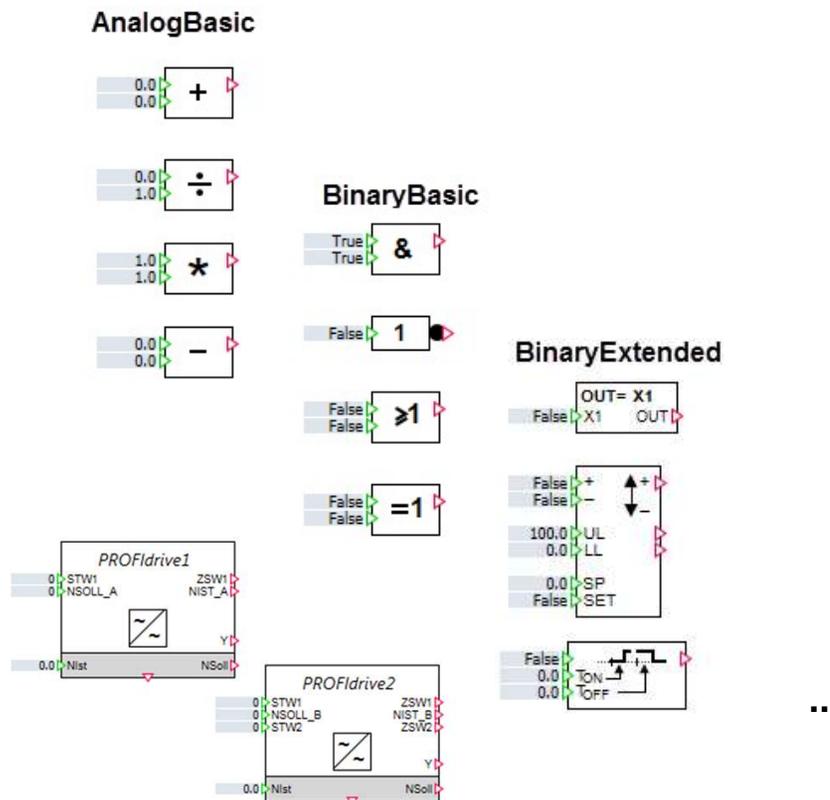
Librería STANDARD

Contiene componentes para simular

- Motores, válvulas
- Drives
- Simocodes
- Funciones matemáticas
- ...

<https://support.industry.siemens.com>

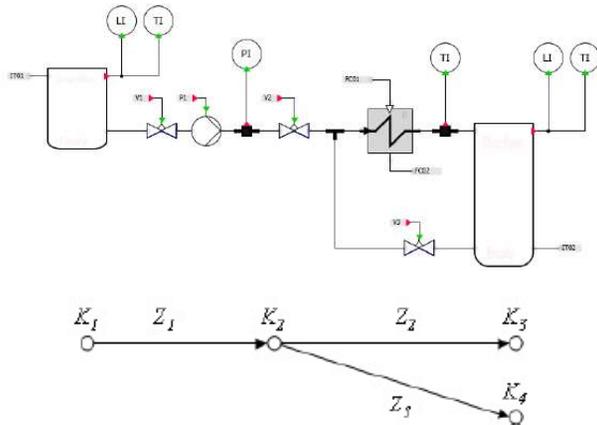
ID: 109761007



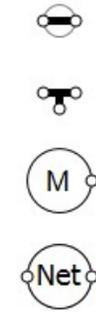
Ingeniería apoyada en simulación desde la puesta en marcha virtual a los OTS

Librería FLOWNET

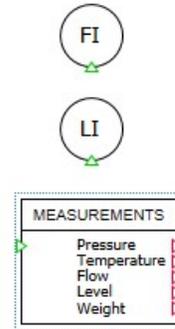
- Construir modelos como diagramas a partir de los P&ID
- Simular una red de tuberías con un solo componente líquido o gaseoso (ejemplo: agua) incluyendo presión, temperatura y caudal



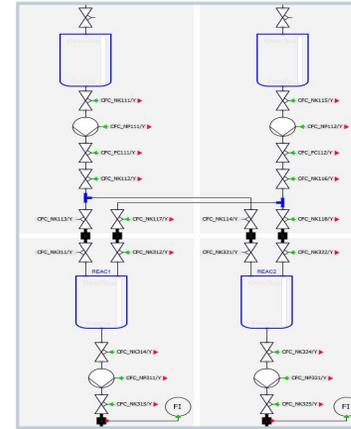
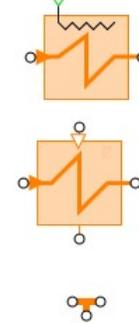
General



Measure



Medium



SIEMENS
Ingenio para la vida

SIMIT

Components

- Basic components
- COMMUNICATION
- CONNECTORS
- CONTEC
- DRIVES
- FLOWNET**
 - GENERAL
 - MEASURE
 - MEDIUM
 - GAS**
 - ElectricalHeaterGas
 - HeatExchangerGas
 - JointGas**
 - JointParamGas
 - MnodeGas
 - NetGas
 - PhnodeGas
 - StorageTankGas
 - LIQUID
 - WATER,STEAM
 - SENSORS
 - STANDARD

Controls

Macros

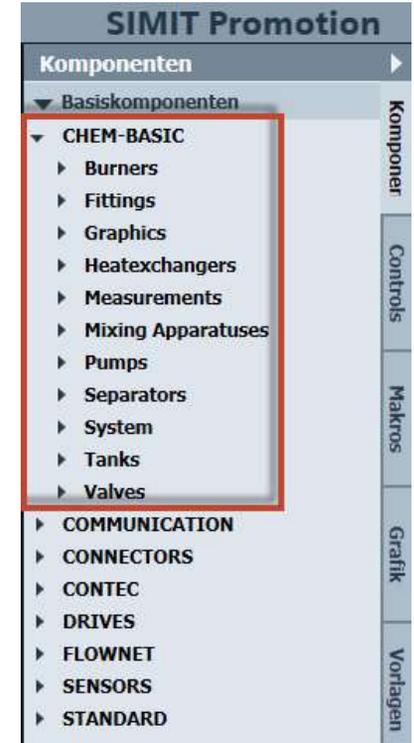
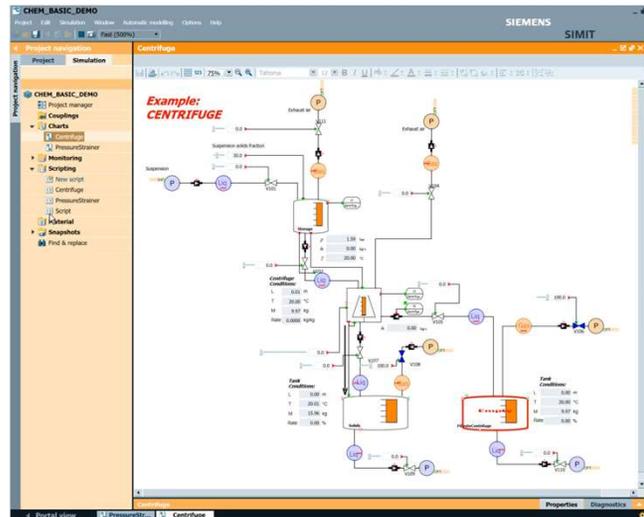
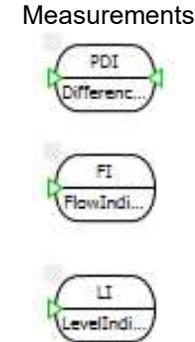
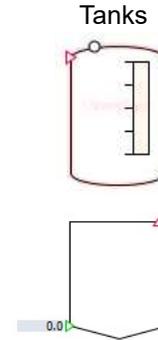
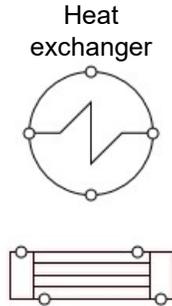
Graphic

Templates

Ingeniería apoyada en simulación desde la puesta en marcha virtual a los OTS

Librería CHEM BASIC

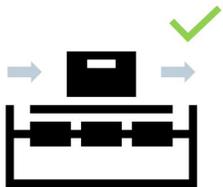
- Simulación de plantas químicas o farmacéuticas
- Construir modelos como diagramas a partir de los P&ID
- Importación del comportamiento tecnológico desde los P&ID hechos en COMOS
- Simular una red de tuberías con un (seudo) componente líquido y gaseoso incluyendo presión, temperatura y caudal



Ingeniería apoyada en simulación desde la puesta en marcha virtual a los OTS

Librería CONTEC

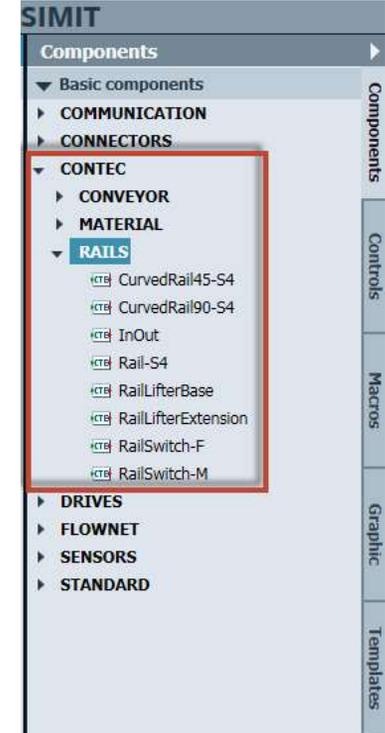
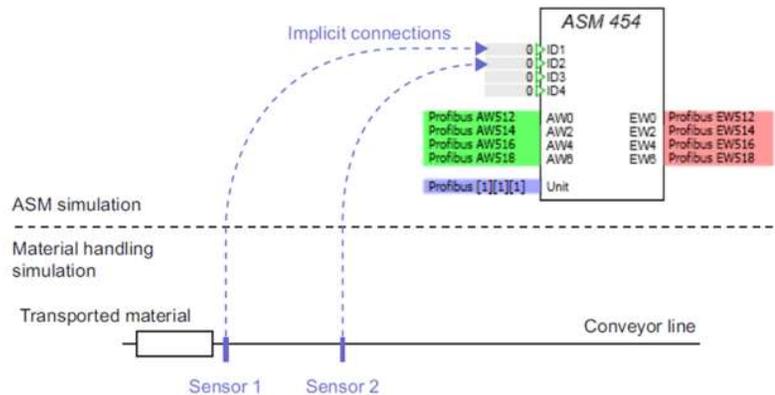
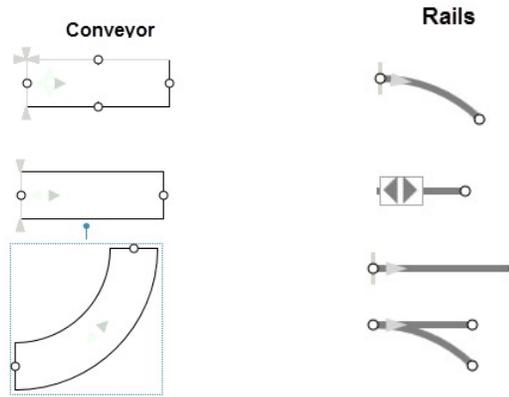
Librería para simulación de movimiento de materiales contables



Discrete Material Handling



Bulk Material Handling



Ingeniería apoyada en simulación desde la puesta en marcha virtual a los OTS

Component Type Editor (CTE)

- Creación de nuevos componentes desarrollados por el usuario
- Versionado y protección mediante password de los componentes
- Modificación de librerías abiertas: Flownet y Contec
- El símbolo del componente puede incluir controles y animaciones
- 2 diferentes aproximaciones:
 - Orientación a instrucciones (comportamiento tecnológico)
 - Orientación a ecuaciones (modelar comportamiento físico)

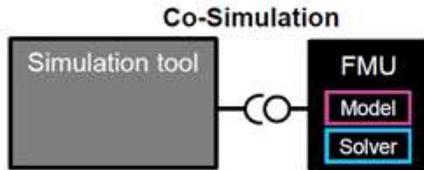
The screenshot displays the Component Type Editor (CTE) interface. On the left, the 'Navigation' pane shows the component hierarchy for 'StorageTankLiquid', with 'Cyclic calculation' selected under the 'Behavior' section. The main area on the right is the 'Cyclic calculation' editor, showing a script with the following content:

```
1 // -----  
2 // Copyright (c) Siemens AG 2011. All rights reserved  
3 // Industrial Solutions, I IS IN  
4 // -----  
5 // -----  
6 // -----  
7 // Define local variables  
8 // -----  
9  
10 analog pressure, level, mflsum, enth;  
11  
12  
13 // -----  
14 // Calculate mass balance  
15  
16 $zM = _sum(FN.MFL[ALL], 0, NbrOfStubs-1);  
17  
18 // -----  
19 // Calculate enthalpy balance  
20  
21  
22 (enth) = EnthalpySum(FN.MFL[ALL], FN.HSPEC[ALL], zH, NbrOfStubs);  
23 $zH = enth / zM;  
24  
25  
26 // -----  
27 // Set state variable if tank is empty or full  
28  
29 @zEmpty = { @zM >= MinVolume * Density * (1.0 + MinVolumeHys * 0.01) : FALSE;  
30             @zM < MinVolume * Density : TRUE;  
31             ELSE zEmpty  
32 };  
33  
34 @zOverflow = { @zM > Volume * Density : TRUE; ELSE FALSE };  
35  
36 // -----  
37 // Calculate limitations  
38  
39  
40 #zM = { @zOverflow = TRUE : Volume * Density; // Tank overflow  
41         @zM < MinVolume * Density : MinVolume * Density; // Tank set empty  
42         ELSE @zM  
43 };  
44  
45  
46 #zH = { @zM < MinVolume * Density : zH; // Tank set empty  
47         ELSE @zH  
48 };  
49  
50  
51 // -----  
52 // Calculate pressure loss on stubs  
53
```

Interfaz FMI Co-simulación

Functional mockup interface

- Interfaz estándar para compartir modelos (FMI)
- Integrar functional mockup units (**FMU**) como componentes de SIMIT
- Necesaria licencia de CTE
- Adaptación de la visualización mediante CTE
- Ejemplos: Simulink, Amesim, etc



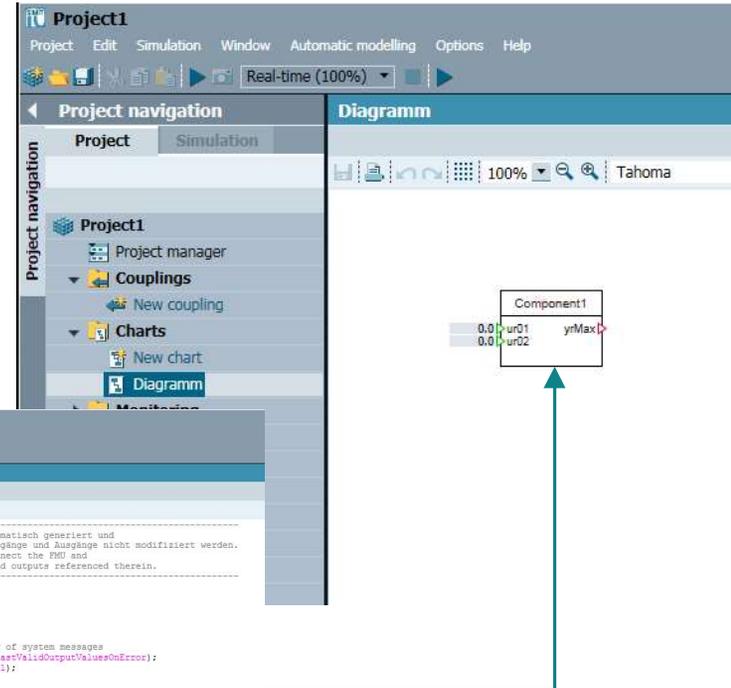
SIEMENS
Ingenio para la vida



Importación

The screenshot shows the 'Component1*' editor window. The left sidebar displays a tree view with 'Component1' selected. The main area shows the 'Cyclic calculation' code, which is a C++ implementation of the FMI standard. The code includes comments in German and English, and contains logic for setting and reading values from the FMU, as well as handling simulation status and errors.

```
1 // Dieser Code wurde zur Anbindung der FMU automatisch generiert und
2 // darf ebenso wie die darin referenzierten Eingänge und Ausgänge nicht modifiziert werden.
3 // This code was generated automatically to connect the FMU and
4 // must not be modified, nor must the inputs and outputs referenced therein.
5 // -----
6 //
7 BLOCK
8
9 // Set/write values to FMU
10 _fmiSetReal("ur01",ur01);
11 _fmiSetReal("ur02",ur02);
12
13 // Execution of FMU simulation step and display of system messages
14 _fmiSetBoolean("lastValidOutputValuesOnError",lastValidOutputValuesOnError);
15 _fmiDisplaySystemMessages(FmiMessageDisplayLevel);
16 _fmiDoStep(_ta);
17
18 // Read FMU states
19
20 // Read FMU state derivatives
21
22 // Get/read values from FMU
23 yrMax = _fmiGetReal("yrMax");
24
25 // Get/read FMU Status
26 Fmi2Status = _fmiGetInteger("Fmi2Status");
27
28
29 {
30 switch (Fmi2Status)
31 {
32 case 0:
33   $fmi2Success = False;
34   $fmi2Warning = False;
35   $fmi2Error = False;
36   $fmi2Fatal = False;
37   break;
38 case 1:
39   $fmi2Success = True;
40   $fmi2Warning = False;
41   $fmi2Error = False;
42   $fmi2Fatal = False;
43 }
```

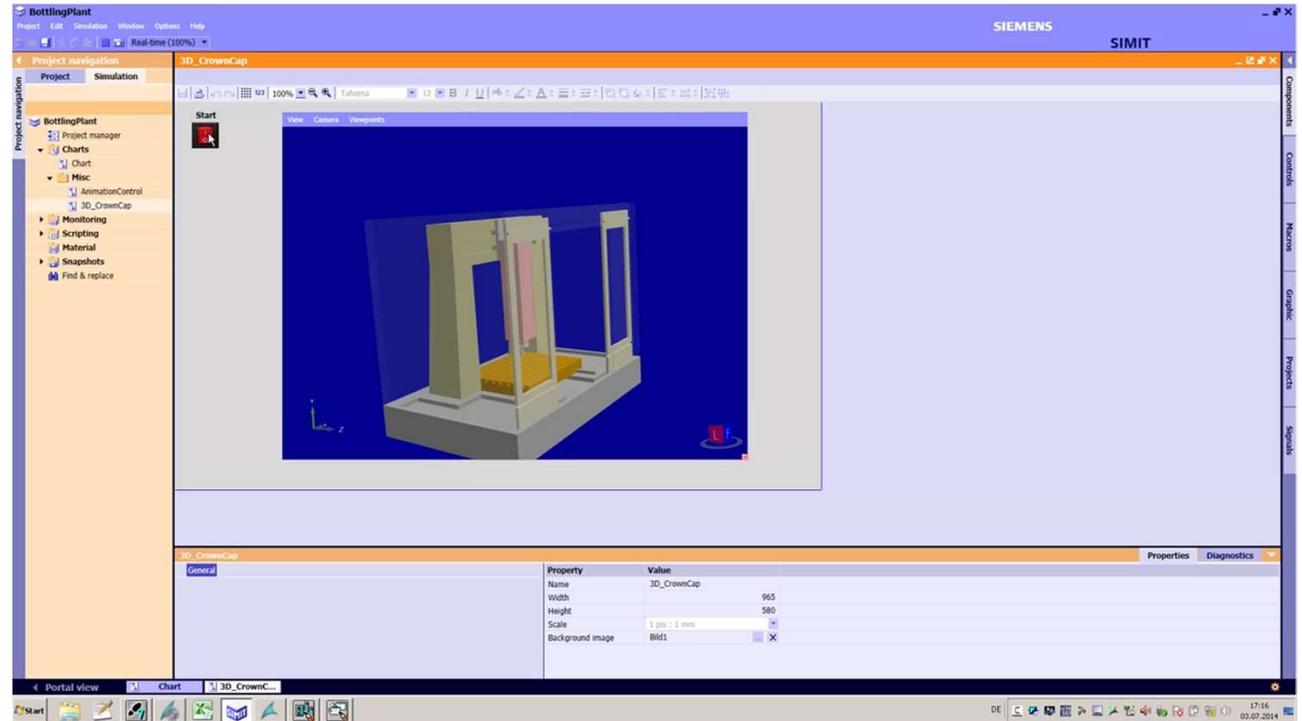


Creación de componente

Ingeniería apoyada en simulación desde la puesta en marcha virtual a los OTS

Modelado gráfico dinámico

- Elementos gráficos pueden ser modelados usando la interfaz de usuario de SIMIT
- Elementos gráficos pueden ser animados y el movimiento puede ser conectado con valores simulados
- Objeto “3D Viewer” para modelos en formato VRML v2.0

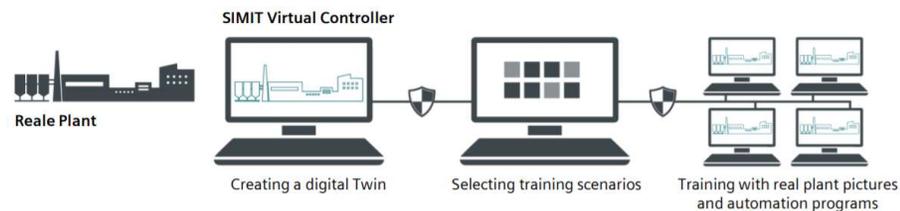


Estaciones de entrenamiento de operadores OTS

Aviación

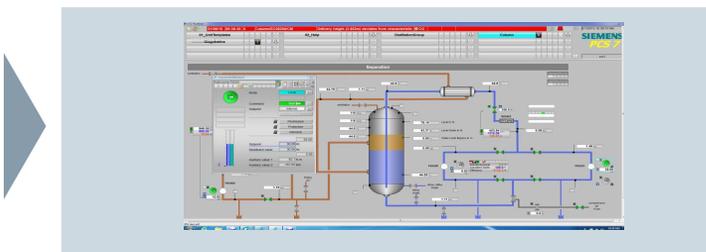
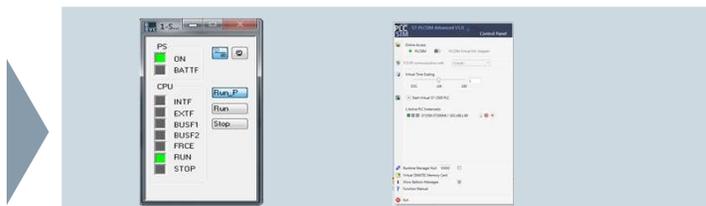
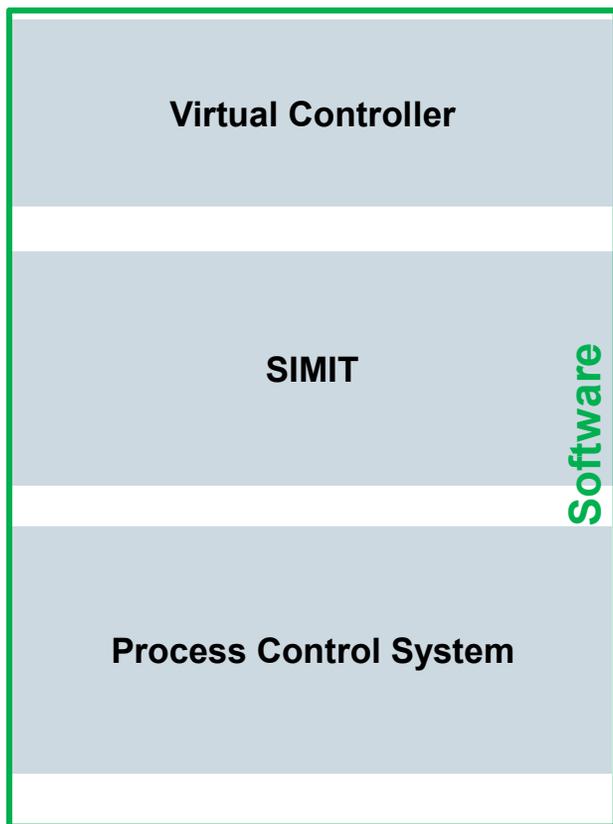


Planta de proceso



Estaciones de entrenamiento de operadores OTS

SIEMENS
Ingenio para la vida



Run:

- Proyecto de control: Virtual controller (PCS 7) o PLCSIM Advanced (S7-1500)

Simulación

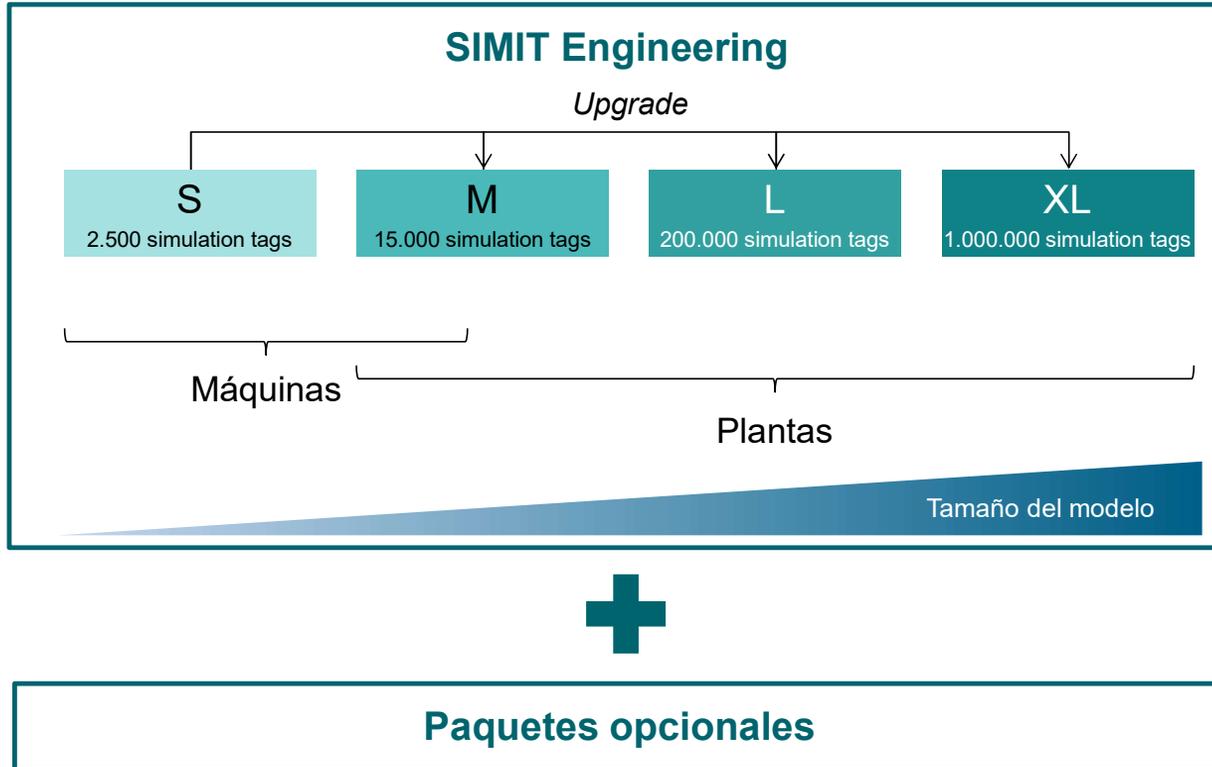
- Cada componente del Sistema de control de manera escalada (I/O, accionamientos / sensores y proceso)
- Snapshots para almacenar condiciones iniciales de los escenarios

Operación

- Formación de operadores
- Familiarizar operadores con un nuevo DCS
- Mantener el conocimiento siempre actualizado
- Reducir tiempo de reacción antes problemas en planta

SIMIT

Licencias escalables para ajustarse a los necesidades



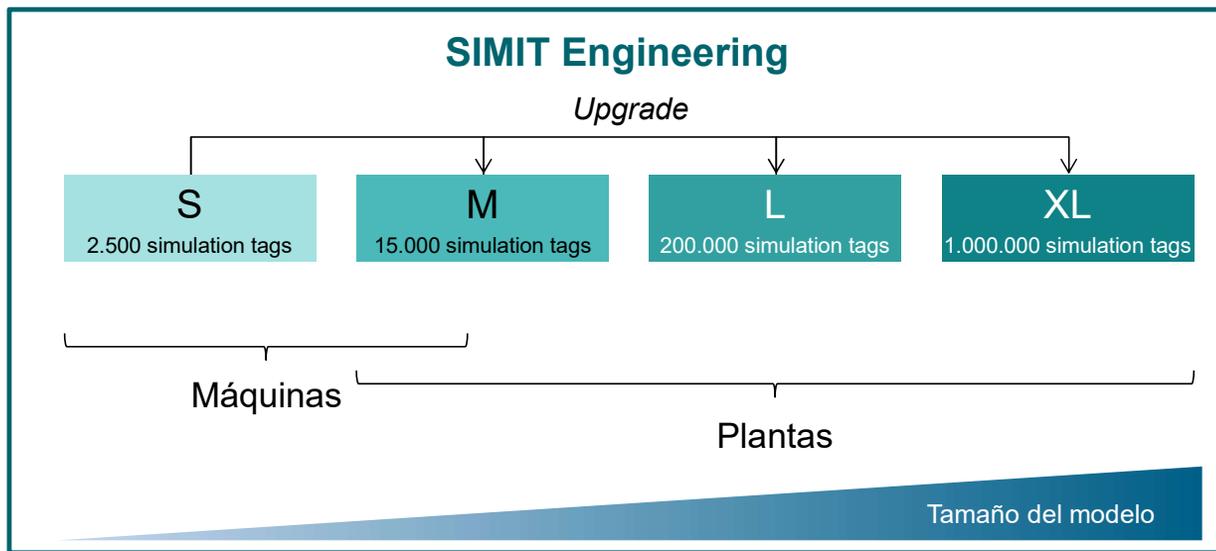
SIEMENS

Ingenio para la vida

- Nuevo Sistema de licencias desde SIMIT v10.0
- Todos los paquetes de SIMIT Engineering son idénticos en funcionalidades
- Paquetes se diferencian en el tamaño del modelo que permiten simular
- Paquetes opcionales de SIMIT disponibles: Flownet, Chem-Basic, Contec y CTE
- Virtual Controller o PLCSIM Advanced
- SIMIT UNIT PB o PN
- Librerías con el comportamiento de Drives incluidos en la librería estándar

SIMIT

Licencias escalables para ajustarse a los necesidades



Paquetes opcionales



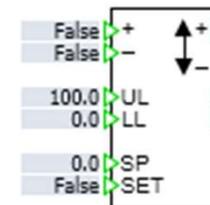
SIEMENS

Ingenio para la vida

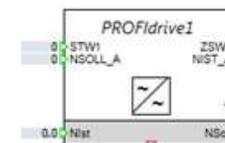
Contaje de tags de simulación:

Entradas, Salidas y Estados de un componente

- Contador →
6 entradas, 4 salidas, 4 estados
→ 14 Tags de simulación



- Drive → 73 Tags de simulación



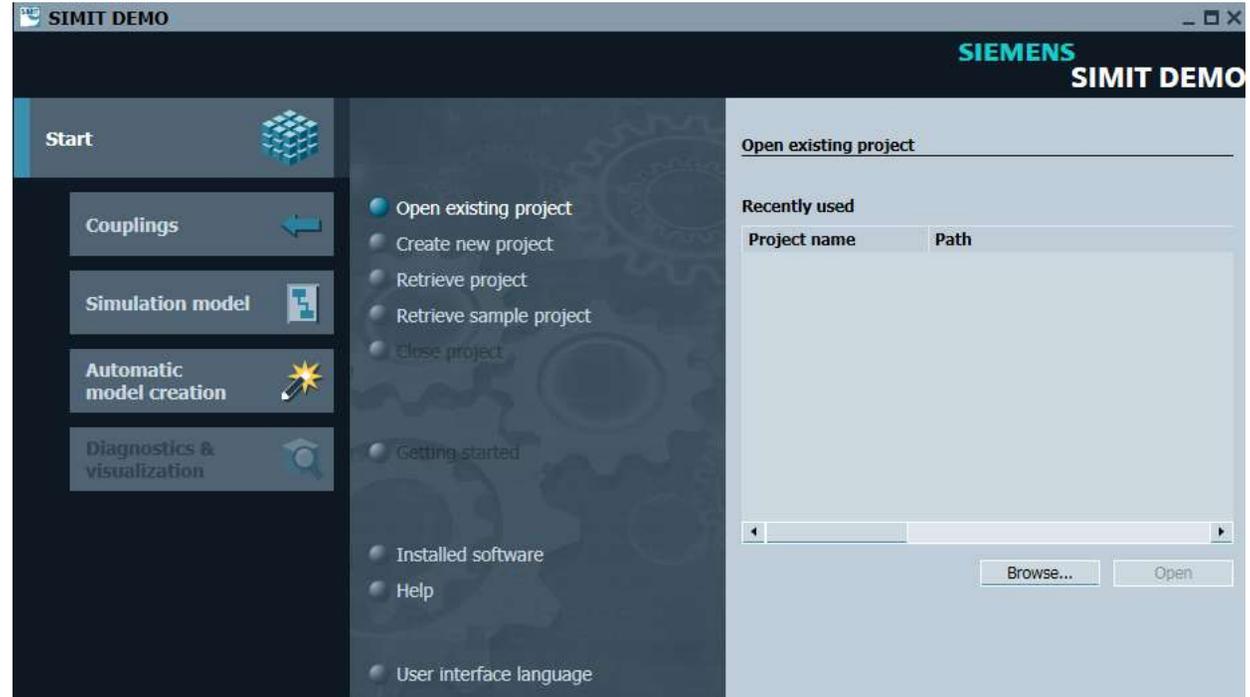
SIMIT Demo Version

Demo Version

- 1 coupling hasta un máximo de 30 bytes en runtime durante 45 minutos
- El editor gráfico dinámico, los trends y los mensajes, la edición de macros, la instanciación de plantillas están disponibles para testearlas en el modo demo.
- Todas las librerías: STANDARD, FLOWNET, CHEM-BASIC y CONTEC

<https://support.industry.siemens.com>

ID: 109778402



Simulación proporciona una puesta en marcha más rápida, reducción de costes y riesgos

Las ventajas del virtual commissioning aplican a:

- Desarrollo de nuevas plantas
- Extensión de plantas de existentes
- Revamping de plantas existentes



Calidad

- Testear el Proyecto de control y el funcionamiento de la planta en un entorno virtual



Rapidez

- Menor tiempo de puesta en marcha en planta
- Menor tiempo de desarrollo de la automatización



Costes

- Cuanto antes encuentres el problema, más ahorro en costes
- Reducción de los costes de puesta en marcha



Riesgos

- Testear de manera segura y eficiente
- Operadores con una formación actualizada (OTS)



Flexibilidad

- “Laboratorio” para crear conceptos alternativos
- Evaluación de impacto ante el cambio



Detección. Reacción. Beneficio
Incremente la disponibilidad de su planta!

SIMATIC Notifier

Kits para el cliente final - Detalle

SIEMENS
Ingenio para la vida



SIEMENS
Ingenio para la vida.

APP SIMATIC Notifier
Detección. Reacción. Beneficio.
Incremente la disponibilidad de su sistema.

No se necesita conexión a la nube.

siemens.es/notifier

¿Cuánto tiempo pierde de producción con paradas no deseadas?

Cuando en su instalación se produce un fallo, casi siempre se detecta con mucho retraso, lo que produce que se generen largas paradas de producción.

Para reducir este problema, es muy importante detectar cuanto antes los fallos en su sistema. Así se podrá actuar rápidamente para que su instalación vuelva a estar operativa en el menor tiempo posible y a pleno rendimiento.

El Kit SIMATIC S7-1515 Notifier le ofrece la posibilidad de configurar envíos de notificaciones entre su máquina o planta via WIFI hasta a 30 usuarios específicos gracias a la APP Notifier y al Smartwatch que se incluye en la oferta.

Con SIMATIC Notifier puede supervisar la planta, línea de producción o máquina con un dispositivo móvil y con un servidor para detectar y corregir estados defectuosos del sistema. La comunicación podrá realizarla via S7 u OPC UA.

¿Hay un smartwatch¹⁾ incluido en cada Kit?



El Kit SIMATIC S7-1515 Notifier se convertirá en un servicio de mensajería para su producción, permitiéndole reaccionar rápida y específicamente a los problemas de su planta.

¡Oferta limitada hasta el 30.06.2020!

Solicítelo en su distribuidor

Configuración de alarmas del software SIMATIC Notifier

¹⁾ El modelo del smartwatch ofertado no tiene por qué coincidir con el de la imagen del anuncio.



SIMATIC S7-1515 Notifier: mensajería rápida e inteligente para su producción

A continuación le proponemos configuraciones que les serán útiles a la hora de configurar en su empresa este servicio de mensajería digital y aumentar con ello la disponibilidad y productividad de su planta. Un paso más hacia la empresa digital.

Kit SIMATIC S7-1515 Notifier

Compuesto por:

- SIMATIC S7-1500, CPU 1515-2 PN, Módulo central con memoria principal 500 KB para programa y 3 MB para datos. Interfaz 1: PROFINET IRT con Switch de 2 puertos, Interfaz 2: Ethernet, 30 NS Bit-performance, Requiere SIMATIC Memory Card.
- Smartwatch con Sistema Android.
- SIMATIC Notifier. Software de suministro ONLINE. Configure envíos de notificaciones entre su máquina o planta vía WIFI a usuarios específicos gracias a la APP Notifier y al Smartwatch (Android). La comunicación podrá realizarla vía S7 u OPC UA. Se suministra ONLINE 1 licencia Server para W7 o W10 (64 bits), y 1 licencia cliente.

En el Smartwatch deberá instalar la APP Notifier para Android descargable desde el Play Store de Google.

Para el suministro nos deben indicar un e-mail para remitirles el acceso de descarga del software.

Nº Pedido: ES2:S71515Notifier

Nº uds. 2.030^{*)} € / ud

(*) IVA aplicable: 21% no incluido en la oferta

Kit SIMATIC IPC127E

SIMATIC IPC127E; Atom E3940 (4C/4T), 4 GB RAM; Base version; 2x Ethernet RJ45, 2x USB3.0; Windows 10 Enterprise LTSB 2016, 64 bit, MUI (en, de, fr, it, es); 64 GB SSD; No incluye accesorios de montaje.

PC ideal para su uso como server del sistema, visualización o gateway.

Nº Pedido: ES2:IPC127Kit

Nº uds. 720^{*)} € / ud

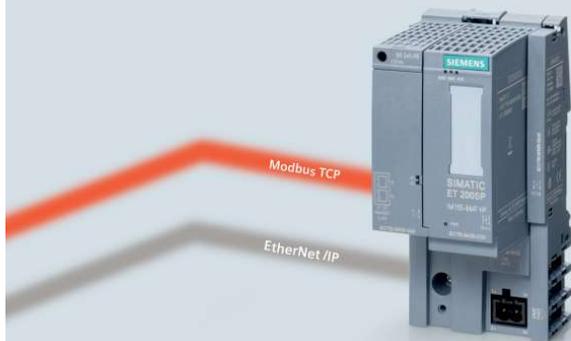
(*) IVA aplicable: 21% no incluido en la oferta

Validez oferta hasta el 30 de Junio 2020

SIMATIC ET 200SP MultiFieldbus Kit Oferta para el cliente final - Detalle

SIEMENS
Ingenio para la vida

SIEMENS
Ingenio para la vida.



Consigue
esta oferta
por solo
319,20 €



SIMATIC ET 200SP

Dos protocolos
en un único hardware.

Módulo MultiFieldbus IM 155-6MF HF
para integración de ET 200SP en buses
Modbus TCP y EtherNet/IP.

siemens.com/lo-system

SIMATIC ET 200SP: ahora conectable en EtherNet/IP y Modbus TCP

El nuevo Módulo MultiFieldbus IM 155-6MF HF le permitirá integrar la conocida periferia SIMATIC ET 200SP en buses de comunicación Modbus TCP y EtherNet/IP.

Características generales del módulo:

- Interfaz de dos puertos integrado
- Hasta 64 módulos de periferia y 16 módulos ET 200AL (IP 65/67)
- Multi Hot Swapping (funcionamiento de la estación aunque se extraigan varios módulos en caliente)

- Configurable de forma muy sencilla con el Software "MultiFieldbus Configuration Tool" (MFCT) de descarga libre y gratuita.

SIMATIC ET 200SP es ideal para armarios descentralizados, gracias a su diseño compacto y multifuncional.

Se prevé ampliación de funcionalidad, a final de año, con conexión a PROFINET mediante actualización de firmware.

Oferta Kit ET-200SP Multifieldbus



Kit MultiFieldbus para SIMATIC ET 200SP

Compuesto por:

- Módulo IM155-6MF HF MultiFieldbus para SIMATIC ET 200SP.
Protocolos soportados: Modbus TCP y EtherNet/IP.
Detalle técnico: 2 puertos integrados, 1 alojamiento para SIMATIC BusAdapter, hasta 64 módulos de periferia y 16 módulos ET 200AL, Multi Hot Swapping.
Incluye módulo servidor.
- BusAdapter BA 2 x RJ45, 2 RJ45 para conexión a red.

Nº Pedido: ES2:IM1556MFKit

Nº uds. 319,20^{*)} € / ud

(*) IVA aplicable: 21% no incluido en la oferta

Validez oferta hasta el 30 de Septiembre 2020

Se ruega cumplimenten cuestionario y

- Por favor, al finalizar el Webinar, nos sugieran aquellas temáticas que resultan de su interés.
- Releas el cuestionario de evaluación del Webinar realizado haciendo clic en el link correspondiente en la página www.siemens.es/workshops



SIMATIC - Workshops

Estimado amigo:

Para su Registro ONLINE deberá seleccionar en el desplegable la WS para la que desea su asistencia.

Previo a su realización, recibirá por nuestra Oficina Regional una confirmación de asistencia indicándole el lugar de desarrollo.

Es esencial cumplimentar correctamente todos los datos e introduzca el Código de Validación que le fue aportado con el resto de detalles organizativos.

Puedes seguirnos en LinkedIn : Siemens España
En Twitter: Siemens Industria

.....**¡IMPORTANTE!**.....

Al término de la actividad, agradeceríamos que valorara la sesión a través de este cuestionario accesible pulsando **AQUÍ**

.....

Seleccione la WS a la que desea asistir

Introduce Código de Validación:

Si dispones de cuenta de Twitter, ¿por favor, ¿puedes facilitárnosla?

(*) Campos obligatorios.

(*) Apellido :

(*) Nombre :

(*) Dirección :

SIEMENS
Ingenio para la vida

Webinars SIEMENS - Cuestionario de satisfacción

Tu opinión es muy importante para nosotros porque nos permite seguir mejorando para poder ofrecerte el mejor servicio. Por ello, nos gustaría que valoraras el webinar en el que has participado:

Selección el webinar en el que has participado:

Ruego nos ayude a mejorar contestando las siguientes preguntas. Recuerde: los niveles de puntuación: 1- Poco? y 5-Muy útil

¿Ha tenido dificultades para conectarse al Webinar?

¿Ha tenido problemas con el sonido o imágenes?

¿Considera que el formato del Webinar es interesante para su formación?

¿Con cuánta periodicidad estaría dispuesto a participar en nuestros webinars?

¿Considera que el contenido se adecua a sus intereses? Puntúe de 1 a 5 (1-Poco y 5-Muy útil)

¿La información aportada es útil para su trabajo habitual? Puntúe de 1 a 5 (1-Poco y 5-Muy útil)

¿Debería tratarse menos información con mayor nivel de detalle? Puntúe de 1 a 5 (1-Poco y 5-Muy útil)

¿El nivel de detalle aportado es suficiente? Puntúe de 1 a 5 (1-Poco y 5-Muy útil)

¿La duración del Webinar es correcta? Puntúe de 1 a 5 (1-Poco y 5-Muy útil)

¿Sobre qué otros temas te gustaría que tratarán próximos webinars?

¿Deseas recibir información de futuras convocatorias en tu cuenta de correo electrónico?

Puntúa el Webinar en su conjunto:

(*) Campos obligatorios.

(*) Apellido :

(*) Nombre :

(*) Empresa :

(*) eMail :

Enviar Cancelar

- Responsable: SIEMENS, S.A.
- Finalidad:
- Gestión integral del evento o la campaña referidos, así como el envío de información sobre eventos o campañas similares del responsable.
- Si se hubiera marcado la opción, el envío de información sobre otros productos y servicios, según se indique en el formulario.
- Legitimación: Consentimiento del interesado.
- Destinatarios: No se cederán datos a terceros, salvo obligación legal.
- Derechos: Acceder, rectificar, suprimir los datos y otros derechos, como se explica en la información adicional.
- Información adicional: [Política de Privacidad](#)

Webinars



SIEMENS
Ingenio para la vida

Si está interesado puede registrarse en alguno de los próximos Webinars en www.siemens.es/workshops bajo el desplegable “Seleccione la WS a la que desea asistir”.

SIMATIC - Workshops

Estimado amigo:

Para su Registro ONLINE deberá seleccionar en el desplegable la WS para la que desea su asistencia.

Previo a su realización, recibirá por nuestra Oficina Regional una confirmación de asistencia indicándole el lugar de desarrollo.

Es esencial cumplimentar correctamente todos los datos e introducir el Código de Validación que le fue aportado con el resto de detalles organizativos.

Puedes seguirnos en LinkedIn : Siemens España
En Twitter: Siemens Industria

.....**IMPORTANTE**.....

Al término de la actividad, agradeceríamos que valorara la sesión a través de este cuestionario accesible [clicando AQUÍ](#)

Seleccione la WS a la que desea asistir

VC Process Simulate - Cornellà de Ll. 16 de Abril
VC Process Simulate - Valencia 12 de Marzo
VC Process Simulate - Valladolid 03 de Marzo

WinCC Unified básica - Cornellà de Ll. 24 de Marzo
WinCC Unified básica - Gijón 12 de Febrero
WinCC Unified básica - Madrid 5 de Febrero
WinCC Unified básica - Santiago de C. 18 de Febrero
WinCC Unified básica - Sevilla 20 de Febrero
WinCC Unified básica - Valencia 11 de Febrero
WinCC Unified básica - Zaragoza 11 de Marzo

Stas. de Analítica Tarragona 27 de Abril

Webinar - Control de alumbración con módulo ET 200SP para bus DALI - 7 de Febrero

Webinar - Mundo IT. PCs Industriales. Gateways IPC127E e IoT2040 - 21 de Febrero
Webinar - SIMATIC Safety Integrated. Automatización sencilla y segura. 13 de Marzo
Webinar - Soluciones Motion Control para pequeños fabricantes de maquinaria. 27 de Marzo
Webinar - SIMATIC WinCC Unified 17 de Abril
Webinar - SIMATIC Energy Manager Pro. 22 de Mayo

Próximos Webinars

Webinar- Sinamics V90 . 14 de Abril. 16:00-17:00 h

Webinar- Librerías Motion en Tia Portal (SINA_SPEED,SINA_POS,...). 15 de Abril. 16:00-17:00 h

Webinar - SIMATIC WinCC Unified. 17 de Abril. 9:30-10:30 h

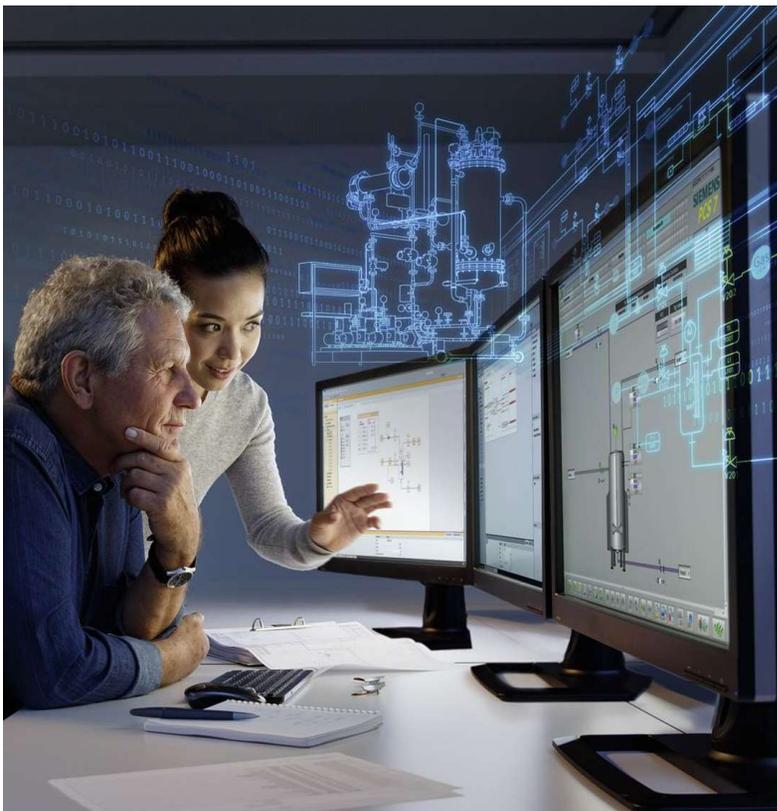
Webinar - Funciones avanzadas de Safety con SINAMICS S210. 20 de Abril. 16:00-17:00 h

Webinar - Novedades SITOP. 22 de Abril. 17:00-17:45 h

Webinar - SIMATIC Notifier. 24 de Abril. 9:30-10:30 h

¡Gracias por su atención!

SIEMENS
Ingenio para la vida



Roberto Sandoval Garcia

DI PA AE

Ronda de Europa 5

28760 Tres Cantos (Madrid), España

Móvil: +34 648 435 550

E-Mail: roberto.sandoval@siemens.com

[siemens.com/simit](https://www.siemens.com/simit)
[siemens.com/pse](https://www.siemens.com/pse)