

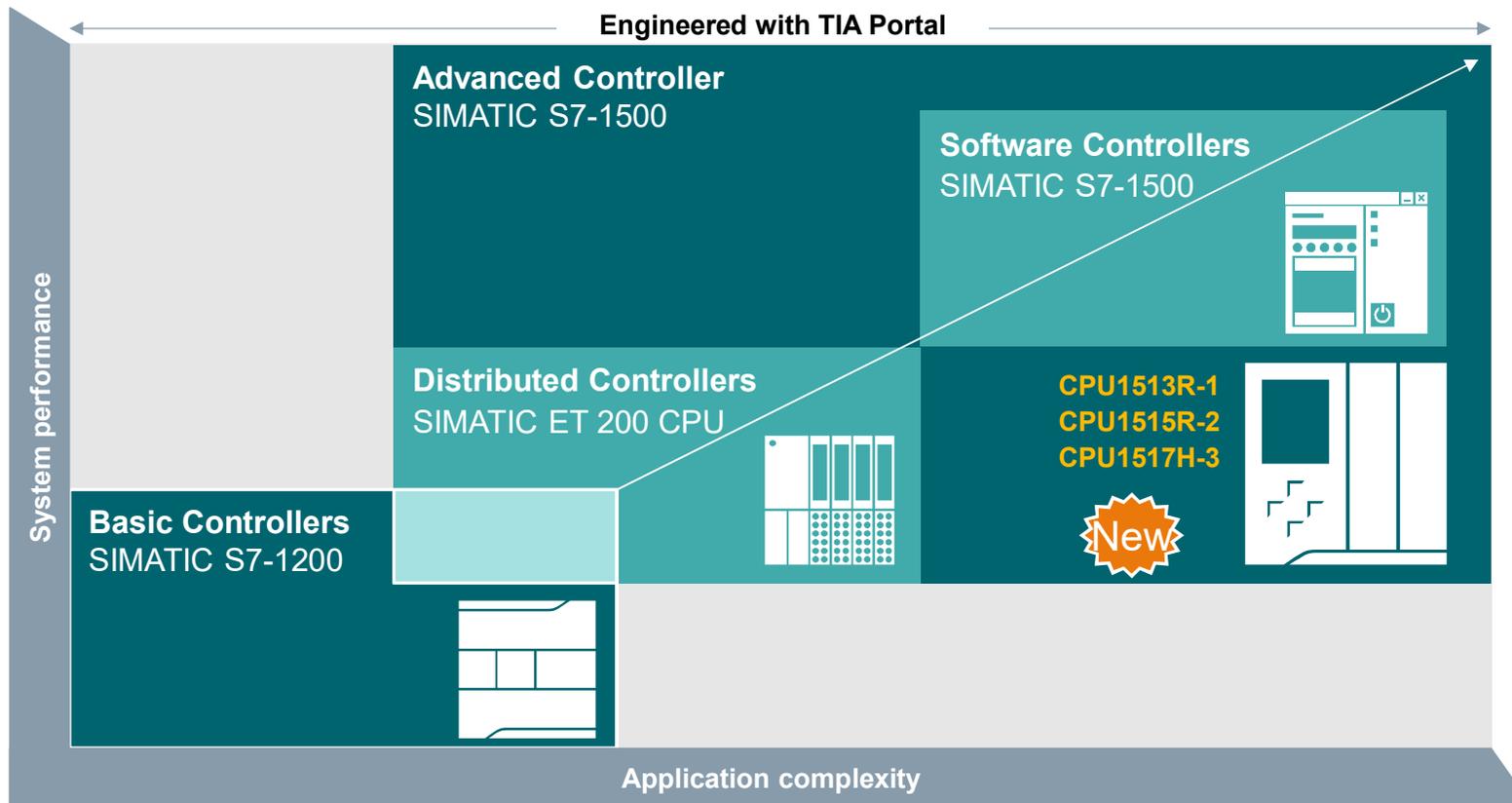
SIMATIC S7-1500R.

Soluciones alta disponibilidad



- **Sistemas de alta disponibilidad - Introducción** 4
- **Componentes de hardware necesarios** 9
- **Redundancia de sistema S2 y arquitectura de red** 22
- **Conexión con paneles / Escadas (IP de sistema)** 38
- **Configuración y puesta en marcha con S7-1500R** 44
- **Diagnóstico avanzado del sistema** 46
- **Resumen** 53

Controladores SIMATIC



- Ingeniería Eficiente
- Diseño Innovador
- Diagnóstico Fiable
- Seguridad Integrada
- Firewall
- Funciones Tecnológicas

Portfolio S7-1500

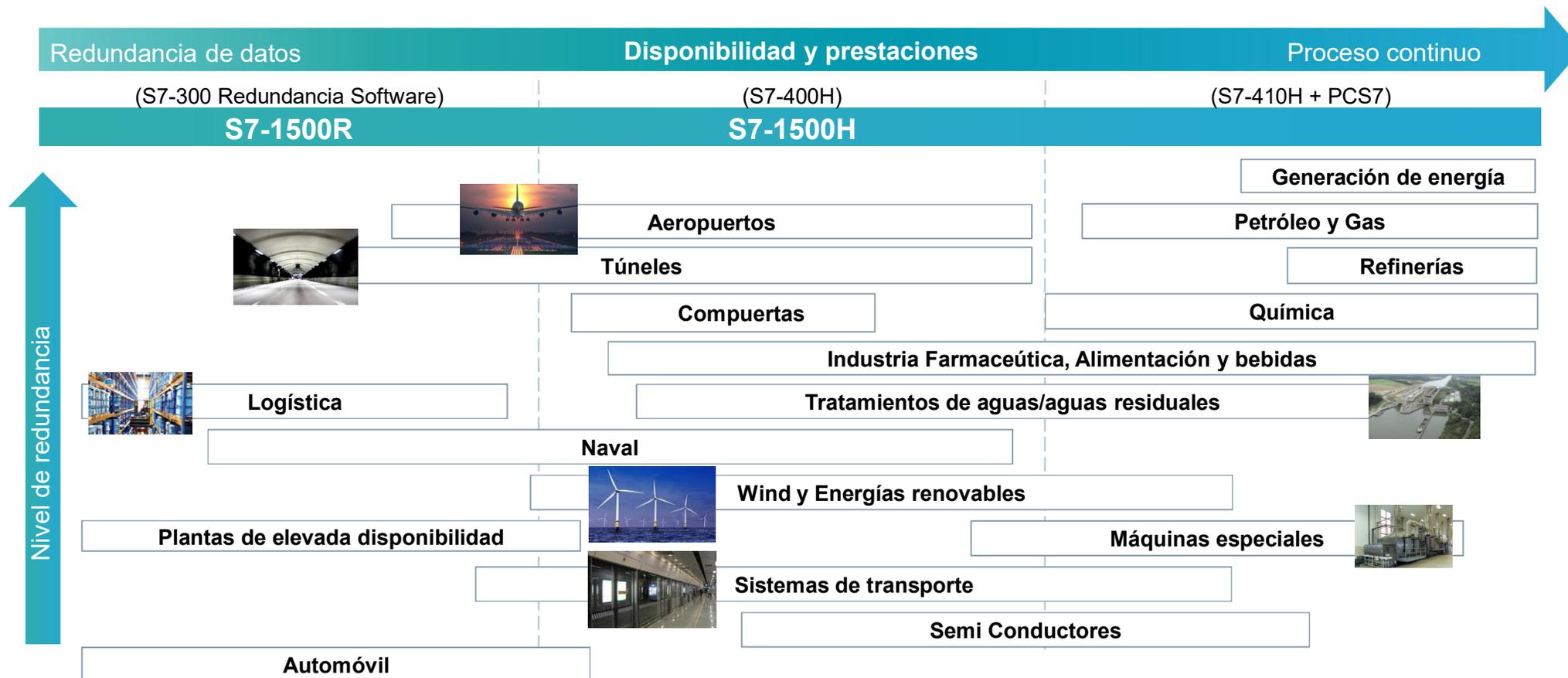
Controlador idóneo para cada aplicación!

SIEMENS
Ingenuity for life

	1510	1511	1512	1513	1515	1516	1517	1518
Standard (display)		1  10 150 KB / 1 MB		1  10 300KB / 1,5MB	2  30 500KB / 3 MB	2  1  30 1 MB / 5 MB	2  1  96 2 MB / 8 MB	3  1  128 4 MB / 20 MB
Failsafe (display)	1  10 150KB / 750KB	1  10 225 KB / 1MB	1  10 300 KB / 1 MB	1  10 450 KB / 1,5MB	2  30 750 KB / 3 MB	2  1  30 1,5 MB / 5 MB	2  1  96 3 MB / 8 MB	3  1  128 6 MB / 20 MB
S7-1500C (Compact)		1  10 175 KB / 1 MB	1  10 250KB / 1 MB					
S7-1500T (Technology)		1  10 225KB / 1 MB			1  10 750 KB / 3 MB	1  10 1,5MB / 5 MB	1  10 3MB / 8 MB	
S7-1500R/H (Redundant)				1 350KB / 1,5MB	2 500KB / 3 MB		2 2 MB / 8 MB	

Sistemas de alta disponibilidad

Campos de aplicación

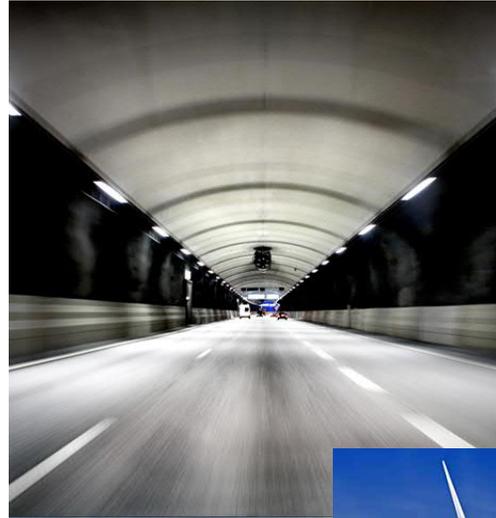


Sistemas de alta disponibilidad

Objetivo

SIEMENS
Ingenuity for life

- Evitar tiempos de parada por fallos en el control (productividad)
- Evitar pérdida de datos y costosos rearranques después de una parada del sistema
- Protección de las máquinas y de los materiales que se procesan o fabrican
- Operación sin supervisión



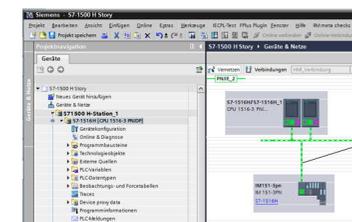
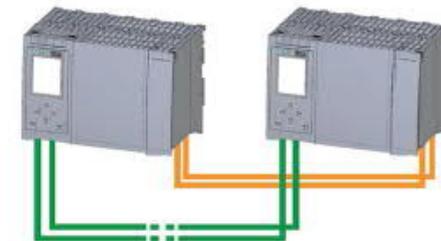


- **Sistemas de alta disponibilidad - Introducción** 4
- **Componentes de hardware necesarios** 9
- **Redundancia de sistema S2 y arquitectura de red** 22
- **Conexión con paneles / Escadas (IP de sistema)** 38
- **Configuración y puesta en marcha con S7-1500R** 44
- **Diagnóstico avanzado del sistema** 46
- **Resumen** 53

SIMATIC S7-1500R/H

Vista general

SIEMENS
Ingenuity for life



Hardware

Basado en CPUs estándares S7-1500 con PROFINET

- 1513R, 1515R, 1517H

Programación y manejo

Programación transparente (cómo en CPUs estándares)

- Herramientas de ingeniería estándares TIA v15.1 y superior
- No son necesarios conocimientos avanzados en redundancia
- Funciones de redundancia completamente integradas en TIA Portal
- Manejo igual que en CPUs estándares

Configuración

Amplia escalabilidad

- En tiempos de conmutación, nivel de redundancia de la arquitectura, prestaciones de CPU (1513→1517)

Bus de campo

PROFINET

- Basado en System Redundancy de PROFINET

Diagnóstico Integrado

Diagnóstico de sistema

- Diagnóstico Integrado (sin programación adicional)

SIMATIC S7-1500R/H

CPUs disponibles en la 1ª versión



	S7-1513R-1PN 6ES7513-1RL00-0AB0	S7-1515R-2PN 6ES7515-2RM00-0AB0	S7-1517H-3PN 6ES7517-3HP00-0AB0
Programa / memoria	350 kB código 1,5 MB datos	500 kB código 3 MB datos	2 MB código 8 MB datos
Interfaces			
Firmware	V2.6	V2.6	V2.6

Distancias cortas ≤ 10m	Distancias largas ≤ 10km
Cable de fibra óptica	
Plástico	Fibra de vidrio
Módulos de sincronización	
6ES7960-1CB00-0AA0	



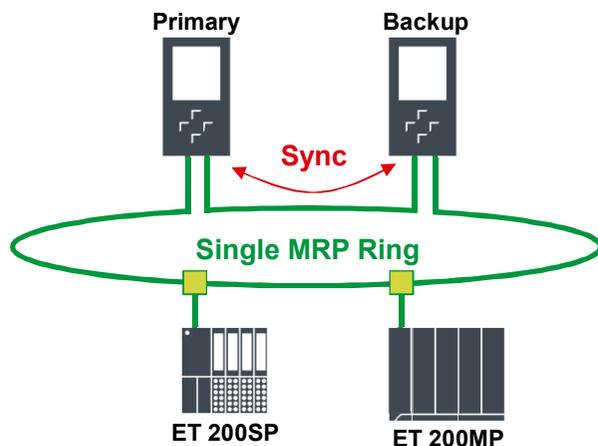
S7-1500H-Bundle
6ES7500-0HP00-0AB0
contiene
2 x CPU 1517H
2 x Cables sinc. 1m
4 x Mód. Sinc. hasta
10m.

X1: PROFINET IO Controller, Supports RT, MRP, Transport Protocol TCP/IP, Open User Communication
X2: PROFINET Basic Services, Transport Protocol TCP/IP, Open User Communication

SIMATIC S7-1500R/H

Vista general

Redundancia 1500R

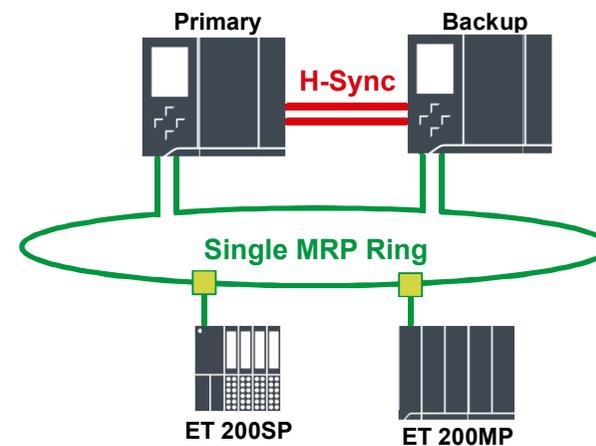


Tiempos de conmutación: 200 - 500ms

Requisitos para la configuración de la red PROFINET

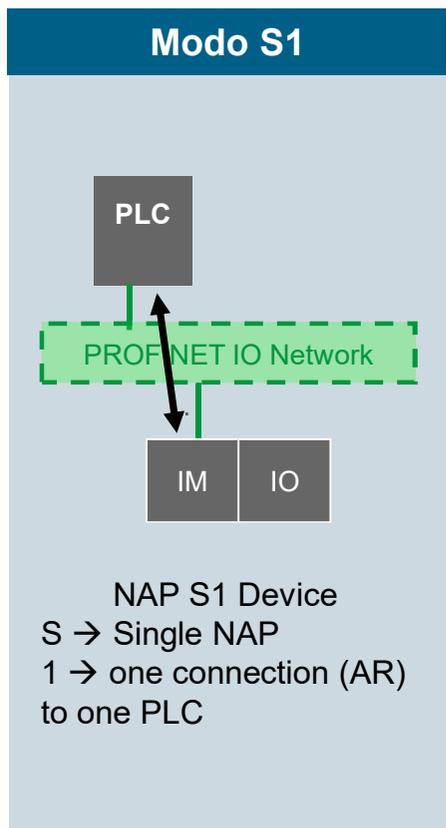
- Anillo MRP (Ajustes por defecto en la configuración)
- PN IO sólo en el interface X1
- PLC debe formar parte del anillo MRP
- Dispositivos PN deben soportar System redundancy NAP S2 (V1.11)
- Con TIA V16 es posible conectar adicionalmente dispositivos PN System Redundancy S1 *

Alta disponibilidad 1500H

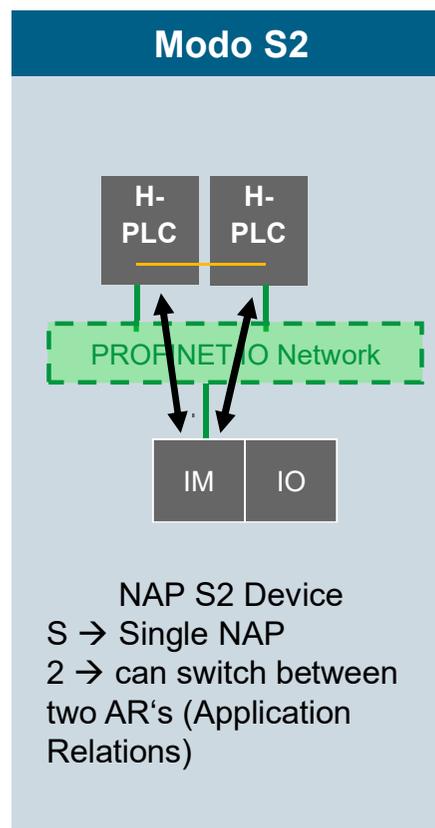


Tiempos de conmutación <100ms

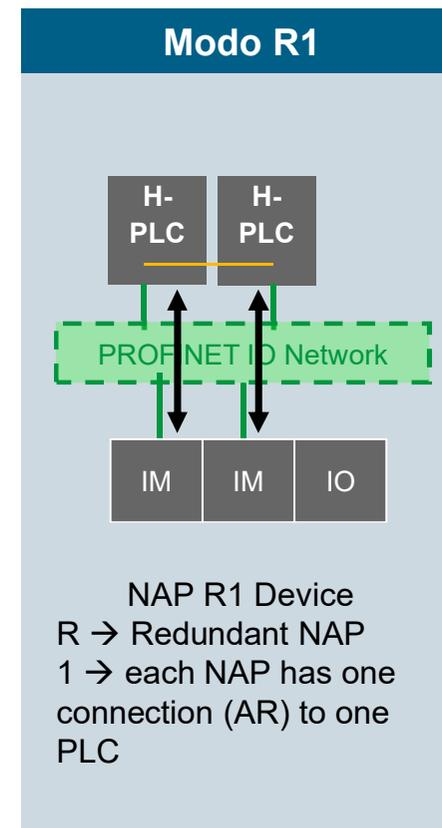
PROFINET PNIO System redundancy



Standard PLC y con V16 R/H



1ª Fase en R/H



SIMATIC S7-1500R/H

Periferia del tipo System redundancy S2

	IM 155-6PN HF ET 200SP 6ES7-155-6AU00-0CN0	IM 155-5PN HF ET 200MP 6ES7-155-5AA00-0AC0	ET 200eco PN M12-L-coded 6ES7 14*-6**00-0BB0	IM 155-6PN HA ET200SP HA 6DL1-155-6AU00-0PM0	CFU PA 6ES7 655-5PX...
Firmware	>=V4.2	>=V4.2	En preparación	>=V1.1	>=V1.2
Rango de direcciones (S2)	1000Byte IN / OUT	512Byte IN 512 Byte OUT	Planificado Junio 2020	---	---



SIMATIC ET 200SP

La conexión correcta para cada requisito de rendimiento

SIEMENS
Ingenuity for life



Basic
hasta 12 módulos

- + 2 x puertos Ethernet
- + Operación con slots vacíos
- + Max. 32 bytes por estación
- + Hot Swapping individual



Standard
hasta 32 módulos

- + Conexión flexible mediante BusAdapter de cobre
- + Max 798 bytes por estación
- + Ampliación en IP 67 (conexión ET 200AL)
- + Hot swapping individual
- + Diagnóstico a nivel de módulo

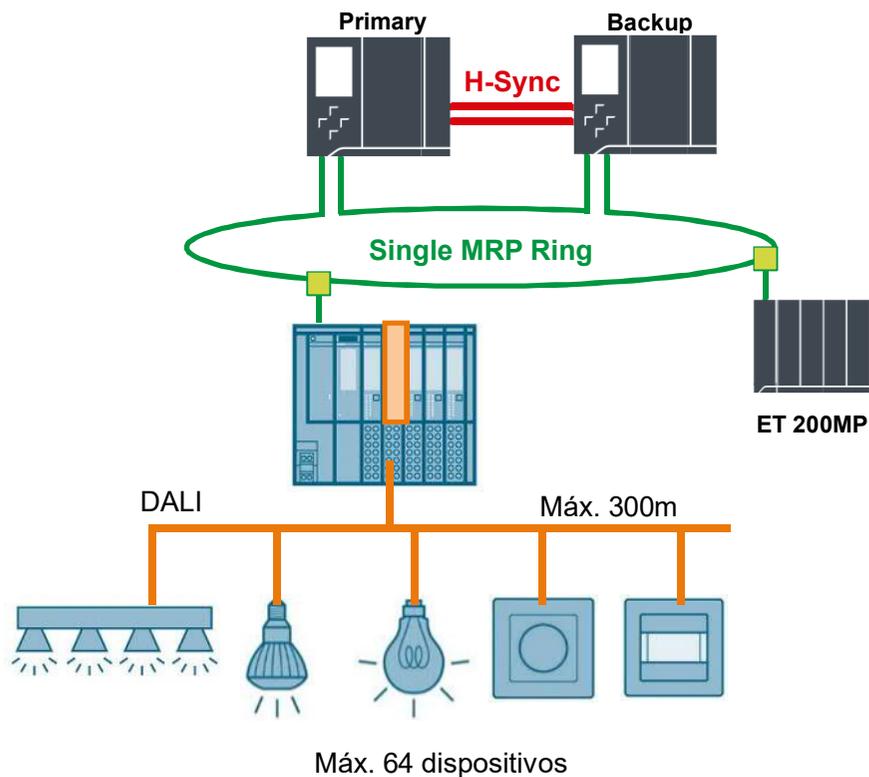


High Feature
hasta 64 módulos

- + **Conexión flexible mediante BusAdapter de cobre o fibra óptica**
- + **Max 1440 bytes por estación**
- + **Ampliación en IP 67 (conexión ET 200AL)**
- + Hot swapping multiple
- + **System Redundancy S2**
- + Diagnóstico a nivel de canal
- + Oversampling

ET 200SP CM 1xDALI

SIEMENS
Ingenuity for life



DALI

Digital Addressable Lighting Interface

Standard según IEC 62386 / DIN EN 62386

Diferente partes para diferentes dispositivos, como

- IEC 62386-101 componentes del sistema
- IEC 62386-103 dispositivos de control
- IEC 62386-207 driver de control – módulos LED

Consortio / certificación global

- DiiA **D**igital **I**llumination **I**nterface **A**lliance
- www.digitalilluminationinterface.org

SIMATIC S7-1500 / ET 200MP-HF – Nuevos productos

Nuevos productos y características para mejor disponibilidad y mínimo espacio

Liberación planeada
para 03 / 2020

SIEMENS

Ingenuity for life

Módulos de alta densidad de canales

Nuevo



Característica / Función

Nuevos módulos con alta densidad de canales

Módulos digitales de 64 canales:

- DI 64x24VDC BA (p-/m-reading)
- DQ 64x24VDC/0.3A BA
- DQ 64x24VDC/0.3A SNK BA (m-switching)
- DI 32x24VDC/DQ 32x24VDC/0.3A SNK BA

Módulos analógicos de 16 canales:

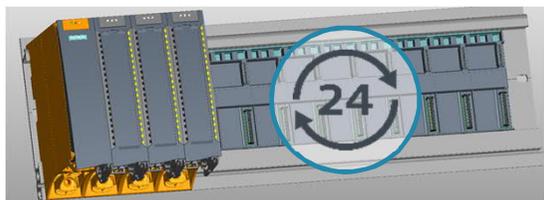
- AI 16xU BA
- AI 16xI BA

Beneficio

- **Solución optimizada en precio/rendimiento** para aplicaciones sensibles al precio
- **Mínima huella** debido a la más alta densidad de canales posible
- **Ahorro de tiempo** en el montaje gracias al montaje sin herramientas de la pantalla y la utilización del sistema TOP Connect.

Bus trasero activo

Nuevo



Bus trasero activo / inserción y extracción de módulos en funcionamiento

Usando el bus trasero activo para la ET 200MP, es posible el intercambio de módulos con el PLC en RUN (Hot Swapping) incluso para varios módulos. Se pueden conectar hasta **12 módulos S7-1500 / ET 200MP por estación.**

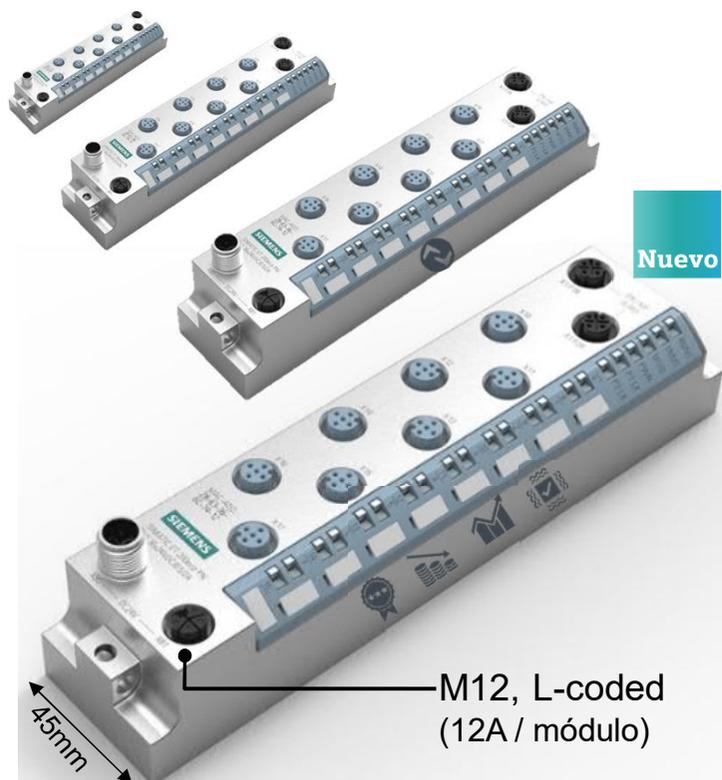
La mayor disponibilidad de máquina / sistema, pues en el caso de fallo y sustitución de uno o más módulos, el PLC y los módulos no afectados continúan en funcionamiento.

SIMATIC ET 200eco PN – Innovación 2020

La próxima generación de periferia robusta en IP65/67

SIEMENS
Ingenuity for life

ET 200eco PN “Next Generation”



Unrestricted © Siemens AG 2020

Característica / Función

6 nuevos módulos ET 200eco PN:

- DI 8X24VDC (plan 03/2020)
- DI 16X24VDC (plan 03/2020)
- DQ 8X24VDC/0,5A (plan 03/2020)
- DQ 8X24VDC/2A (plan 03/2020)
- DIQ 16X24VDC/0,5A/2A (plan 03/2020)
- CM 8x IO-Link + DI 4x24VDC (plan 06/2020)

Nuevas características:

- S2-Redundancy
- Shared Device (Distribución de las salidas de un módulo a varios controladores)
- MSI / MSO (Acceso de lectura a las entradas/salidas desde hasta 4 controladores)
- Sincronización de reloj hasta el canal
- Alta corriente de alimentación hasta 12A
- Asignación de canales simple / doble vía parametrización

Beneficio

- **Fácil montaje y manejo** debido a la posibilidad de montaje de los módulos directamente sobre la máquina fuera del armario de control
- **Menor esfuerzo de planificación** debido a la estandarización de la anchura del módulo
- **Ahorro de cosas en almacén** al combinar el portfolio de módulos
- **Mayor transparencia de máquina / planta** a través de MSI/MSO y diagnóstico detallado
- **Más flexibilidad** a través de la asignación parametrizable de los canales de los puertos
- **Mayor disponibilidad de planta** gracias a la posibilidad de funcionamiento de los módulos también en estructuras de anillo

SIMATIC ET 200SP HA

...E/S remota de alto rendimiento para la Automatización de Procesos

SIEMENS
Ingenuity for life

+ Serie modular E/S con uno de los espacios ocupados en el cuadro más bajos en la industria de procesos DCS

+ Dimensiones Compactas

- 203 x 163mm (altura x profundidad)
- 16/32 canales, ancho tarjetas 22,5mm
- hasta 56 E/S módulos por rack
- cabinas con densidad E/S más alta

+ Preparado para el campo

- -40°..+70°C montaje horizontal
- -40°..+60°C montaje vertical
- tropicalizado, conforme a NE21
- operación hasta 4,000m sobre nivel del mar

+ Mayor disponibilidad

- fuente de alimentación 24V redundante
- interfaz PROFINET redundante
- módulos E/S redundantes

+ Cableado rápido y sencillo

- conexión PROFINET via RJ45, Fast Connect y conector de fibra óptica LC
- cable de campo hasta 2.5mm² con Push-In
- sin tornillos, sin pruebas de torsión

+ Fácil mantenimiento

- sustitución online de módulos
- configuración online de hardware
- actualización online de firmware
- datos de identificación & mantenimiento

+ Amplia gama de funcionalidades I/O

- DI 24V con alimentación de equipos de campo y marca de tiempo 1ms
- DI 125V DC y DI 120..240V AC
- DQ 24V y relés de conmutación RQ 240V AC / 5A
- AI 0/4..20mA con HART multi variables
- AI para Termopar y RTD
- AQ con HART
- módulo configurable con AI / DI / DQ

+ Certificados



... para PCS 7 V9.0 y TIA Portal V16!

value



SIMATIC Compact Field Unit – Plug-and-Produce y más flexibilidad mediante una descentralización constante



SIEMENS
Ingenuity for life



Totamente redundante

- Redundante PROFINET Interfaz (S2)
- Fuente alimentación 24V redundante
- Alta configuración disponible como opciones
- LED and diagnóstico integrado para para mantenimiento preventivo



Adaptador de bus en cobre y FO, como combinado



E/S donde se necesiten

- Instalaciones en áreas peligrosas
- -40°C to +70°C
- Tropicalizado
- 8 E/S + 8 conexiones Profibus PA
- Montaje carril DIN
- NE21 conformal



Facilidad de uso

- Asistentes de puesta en marcha para una instalación rápida y sin errores
- Reemplazo del dispositivo guiado por el sistema



HW preparado para nuevas innovaciones

- Todas las ediciones planificadas de CFU (Standard, Fieldbus, Failsafe y Ex) tienen las mismas dimensiones y tecnología de conexión



... para PCS 7 V9.0 y para TIA Portal!

value

SIMATIC S7-1500R/H

Periferia del tipo System redundancy S2

	SINAMICS S120	PN/PN coupler 6ES7-158-3AD10-0XA0	SCALANCE XC200 Serie 6GK5 2...-...00-2.C2	SCALANCE XP200 Serie 6GK5 2...-0.A00-...S6	SCALANCE XF204-2BA 6ES7-158-3AD10-0XA0
Firmware	>=V5.2	>=V4.2	>=V4.0	>=V4.0	>=V4.0
Rango de direcciones (S2)	Con GSDML	1000Byte IN 1000Byte OUT	---	---	---



PROFINET System Redundancy para Sinamics →SIOS: 109744811



• Sistemas de alta disponibilidad - Introducción	4
• Componentes de hardware necesarios	9
• Redundancia de sistema S2 y arquitectura de red	22
• Conexión con paneles / Escadas (IP de sistema)	38
• Configuración y puesta en marcha con S7-1500R	44
• Diagnóstico avanzado del sistema	46
• Resumen	53

R/H Configuración de la red PROFINET MRP – Media Redundancy Protocol



Ventajas:

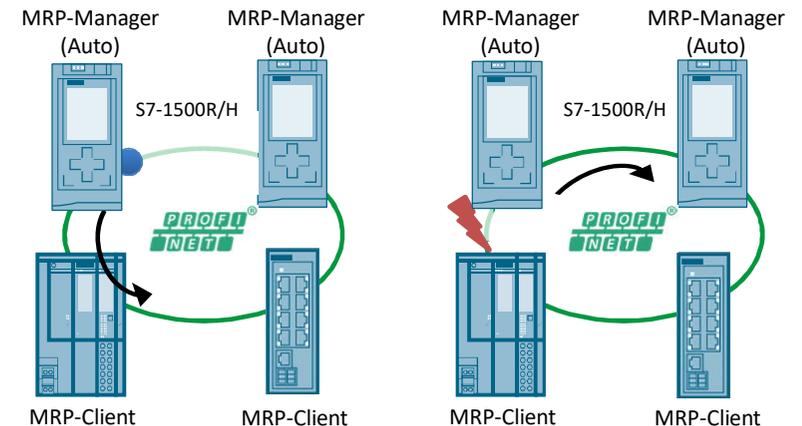
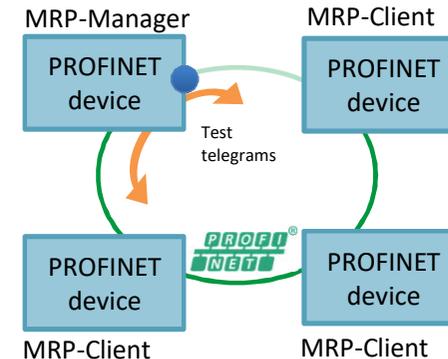
- Aumento en la disponibilidad del sistema
- Diagnóstico sin interrupciones ante perturbaciones
- Trabajos de mantenimiento sin fallos en el sistema
- Ahorro de costes al prevenir paradas de producción por fallos de red

Requisitos y restricciones:

- Tiempo de reconfiguración 200ms
- Hasta 50 participantes en el anillo MRP
- Sólo a través de los puertos configurados para la redundancia
- Todos los dispositivos deben estar en el mismo dominio de redundancia

Link (SIOS):

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109739614>



R/H Configuración de la red PROFINET

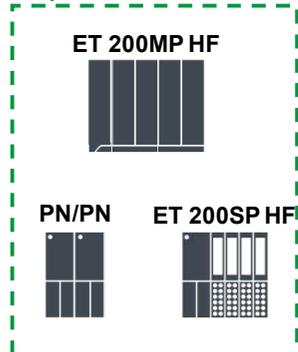
Cantidad de dispositivos

	S7-1500R CPU 1513R-1 PN CPU 1515R-2 PN	S7-1500H CPU 1517H-3 PN
En el anillo PROFINET max. dispositivos PROFINET (incluidas las CPUs H/R)	16	50
En el anillo PROFINET y desacoplados con Switches (en línea) (incluidas las CPUs H/R)	66	258

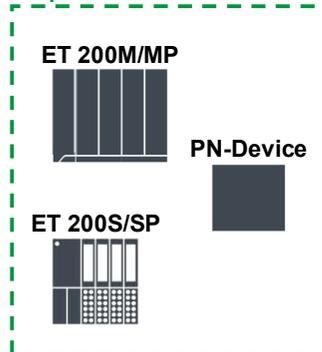
R/H Configuración de la red PROFINET

Dispositivos PROFINET – NAP S2

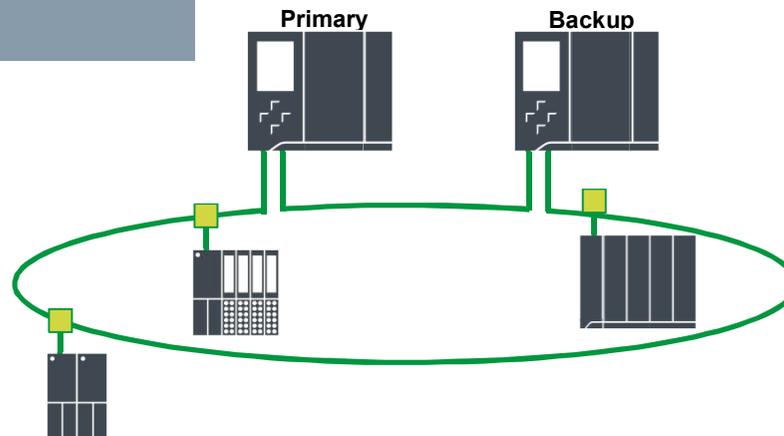
Dispositivos PN NAP S2



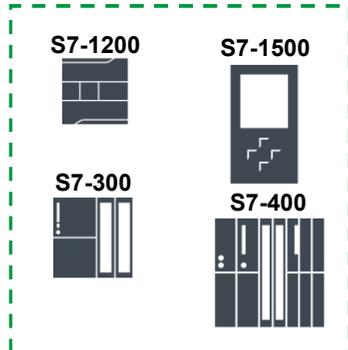
Dispositivos PN estándar



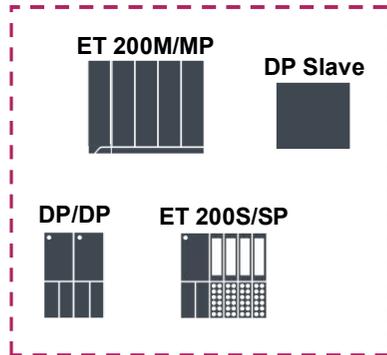
En el anillo sólo se soportan dispositivos NAP S2



Controlador PN

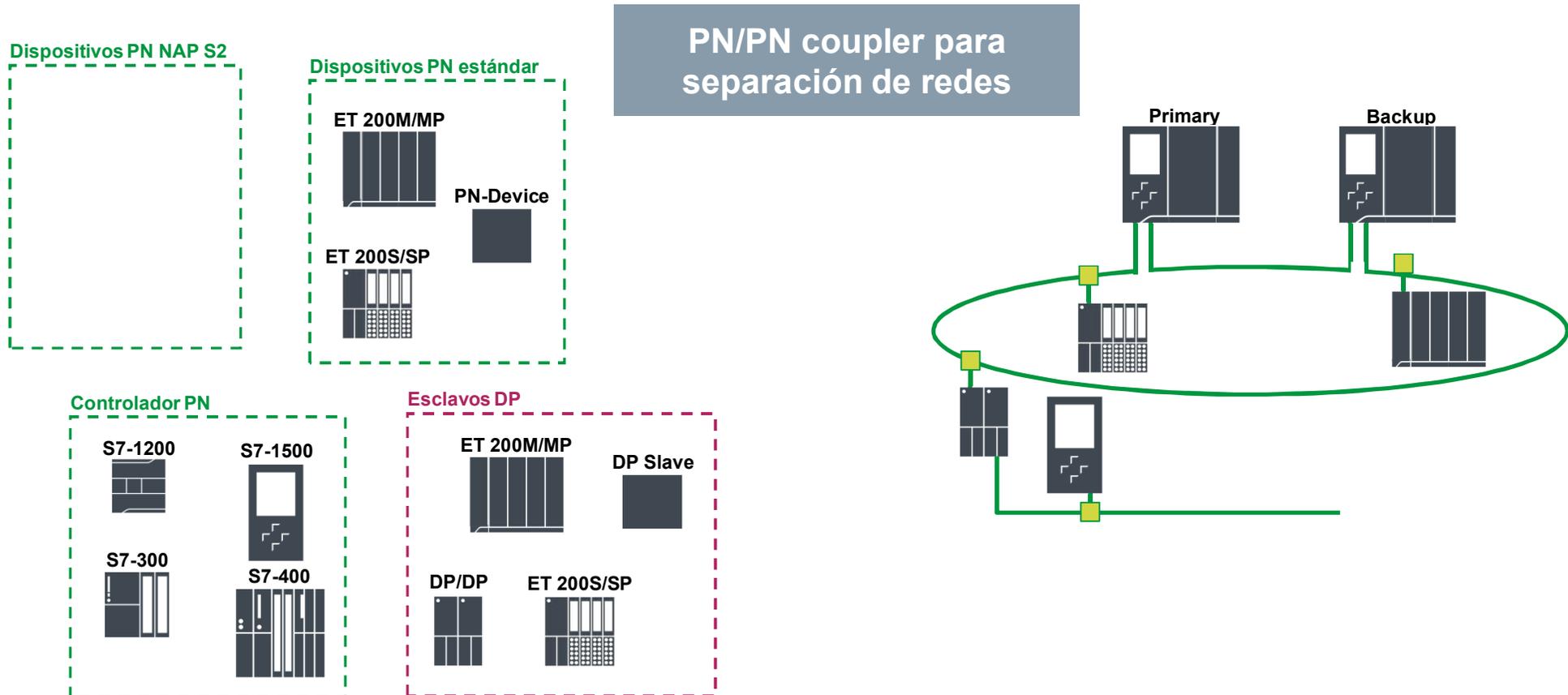


Esclavos DP



R/H Configuración de la red PROFINET

Dispositivos PROFINET – Controlador PN



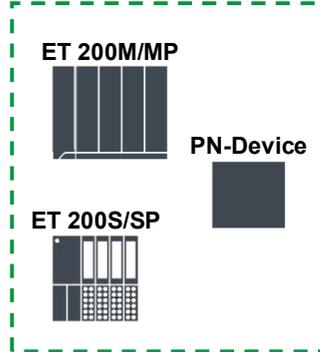
R/H Configuración de la red PROFINET

Dispositivos PROFINET – Dispositivos estándar

Dispositivos PN NAP S2

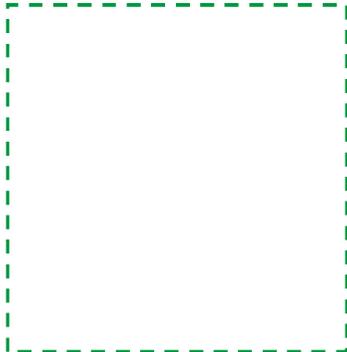


Dispositivo PN estándar

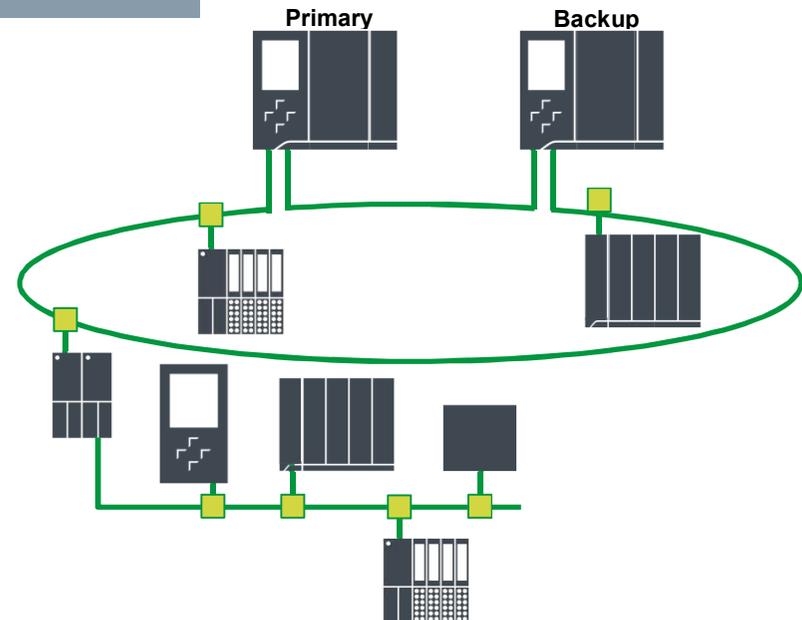
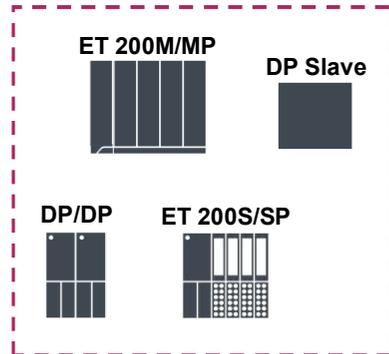


Dispositivos NAP S1 en
redes PN subordinadas

Controlador PN



Esclavos DP



R/H Configuración de la red PROFINET

Dispositivos PROFINET – Esclavos DP

Dispositivos PN NAP S2



Dispositivo PN estándar

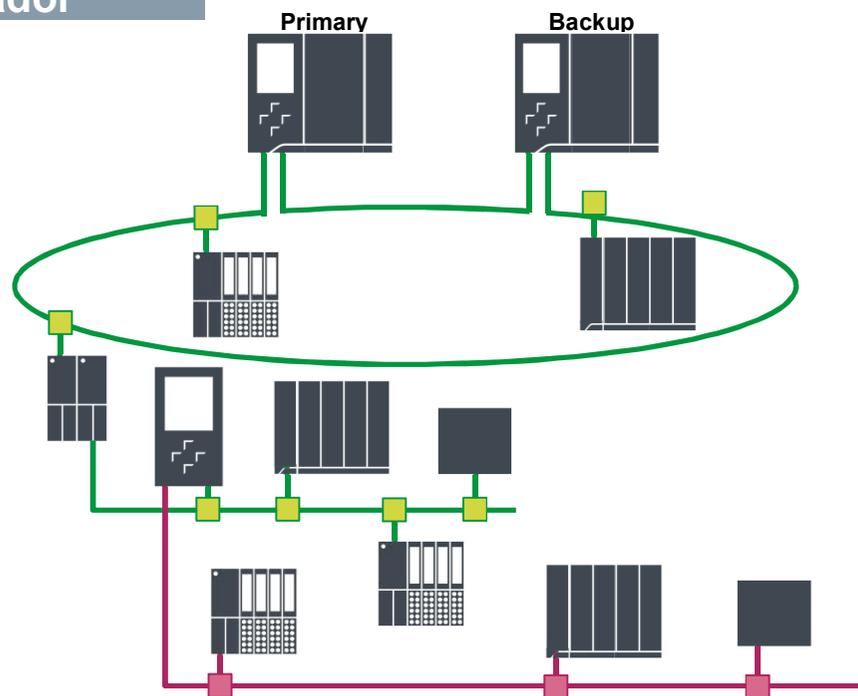
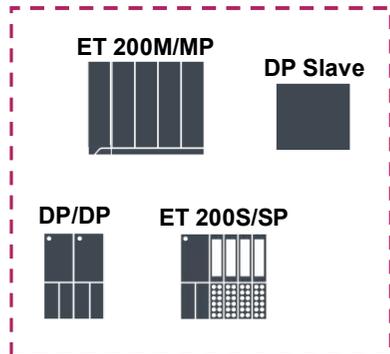


Esclavos DP vía el interfaz maestro DP de un sub-controlador

Controlador PN

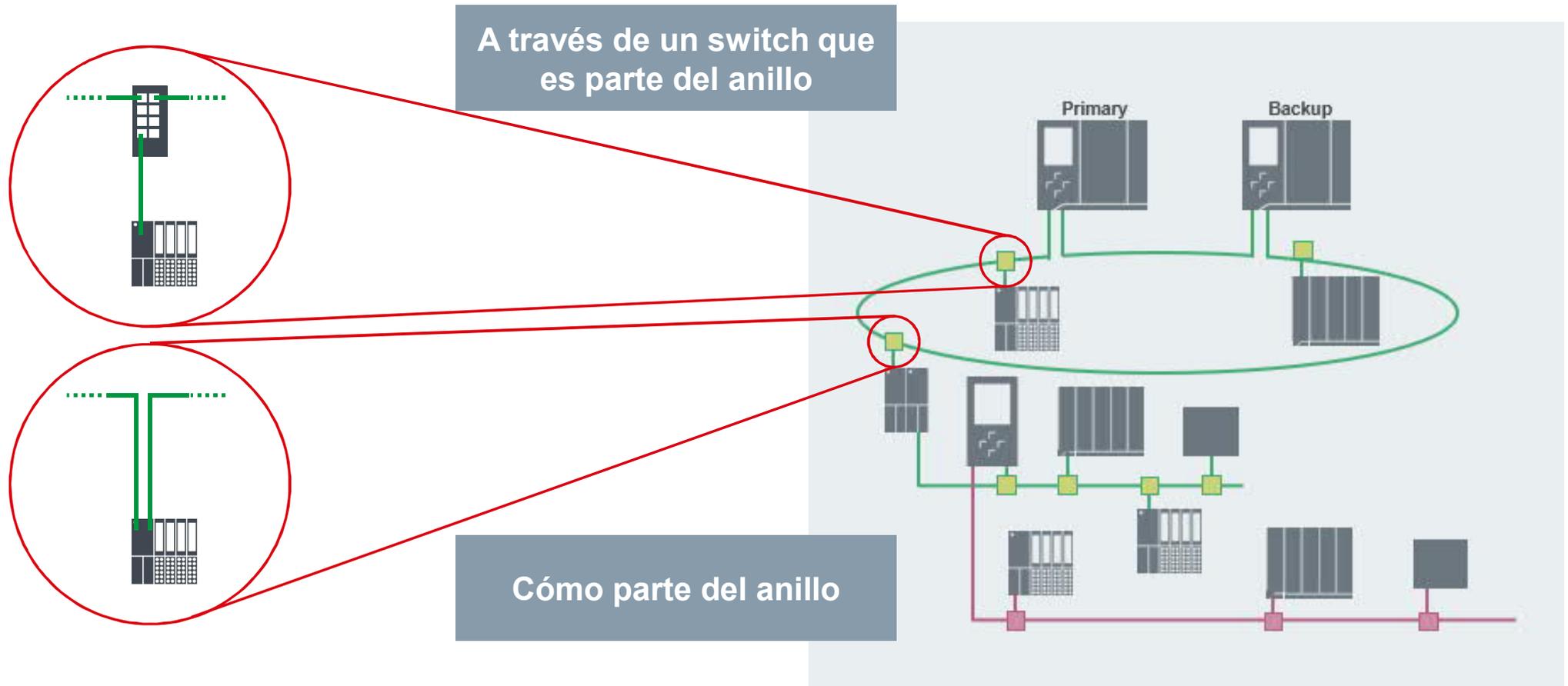


Esclavos DP



R/H Configuración de la red PROFINET

Dispositivos PROFINET – Esclavos DP



R/H Configuración de la red PROFINET Safety

Dispositivos PN NAP S2



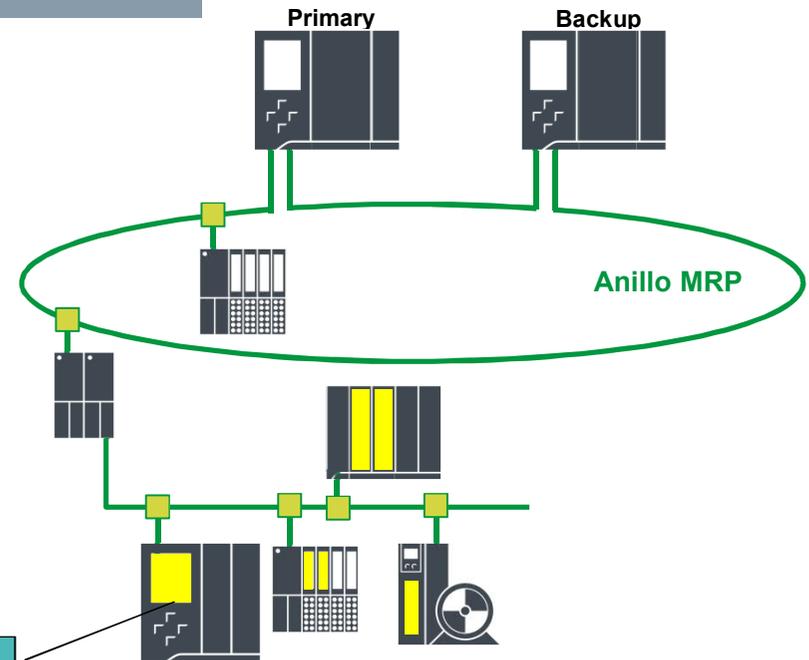
Controlador PN-F



Dispositivos PN F



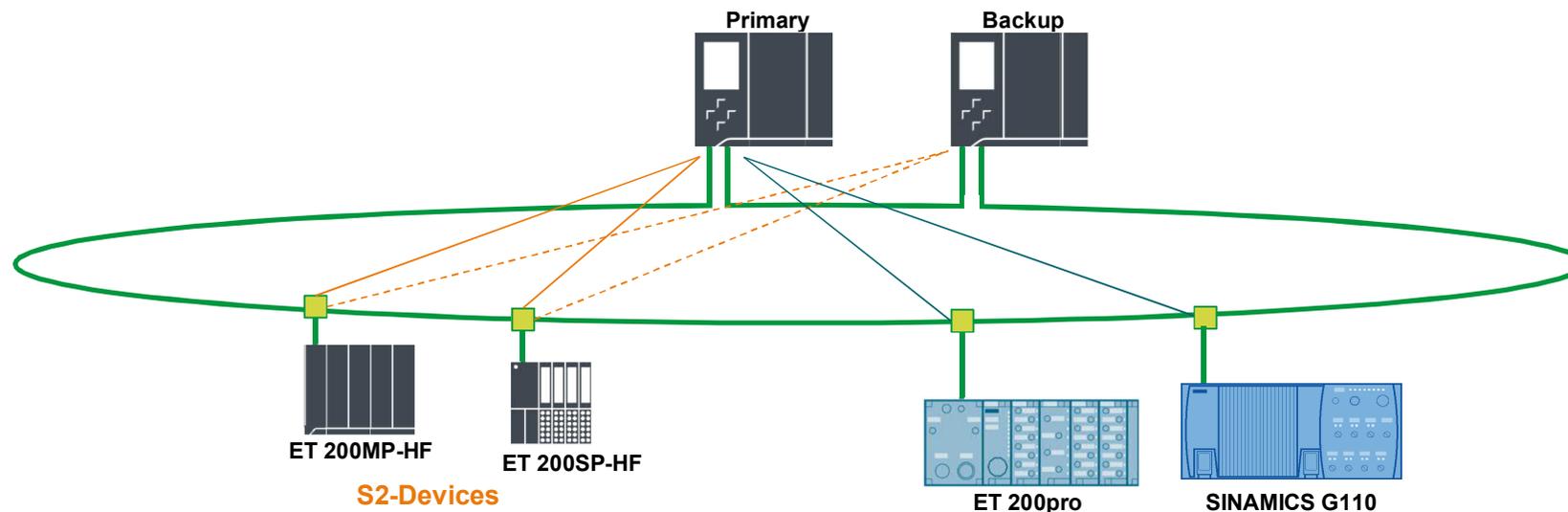
Dispositivos en redes PN
subordinadas



Aplicación de seguridad se
realiza en un controlador F
independiente

Con TIA Portal V16

Es posible conectar directamente dispositivos PN no redundantes (S1)



S2-Devices

- 1 Conexión con CPU Primaria
- 1 Conexión con CPU reserva

Reacción en caso de conmutación de Primaria a Backup
→ Se active la conexión con la Backup y el dispositivo no para

S1-Devices

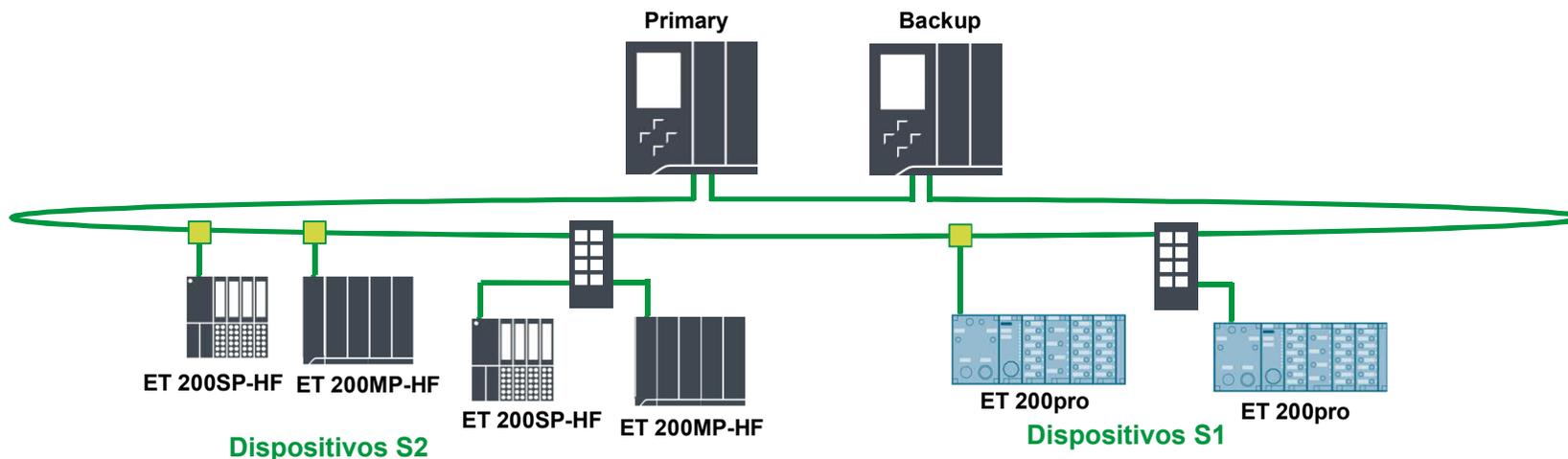
- 1 Conexión con CPU Primaria

Reacción en caso de conmutación de Primaria a Backup
→ Se establece una nueva conexión con el 2º controlador
Dispositivo pasa por STOP y arranca de nuevo

Cualquier dispositivo PROFINET se puede conectar a un sistema S7-1500R/H

Con TIA Portal V16

Es posible conectar directamente dispositivos PN no redundantes (S1)

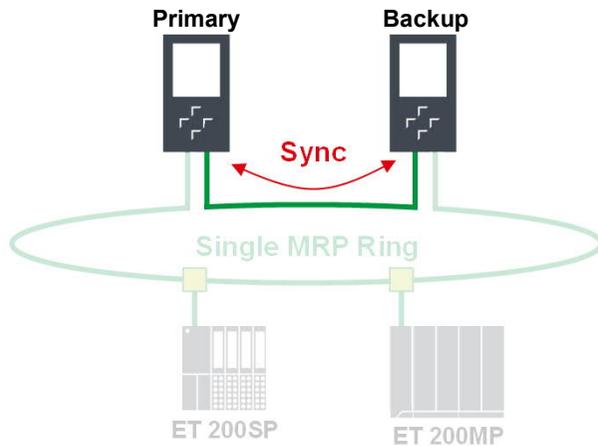


Las diferencias entre los dispositivos S1 y S2 se ven en el comportamiento de las salidas durante la conmutación:

DISPOSITIVOS	Antes de la conmutación Primary-Backup	Durante la conmutación Primary-Backup	Después de una conmutación Primary-Backup
ET 200SP DQ Dispositivo S2	1 0		
ET 200pro DQ Dispositivo S1	1 0		
ET 200pro DQ HF Dispositivo S1 (con la función: mantener ultimo valor válido)	1 0		

R/H Configuración de la red PROFINET

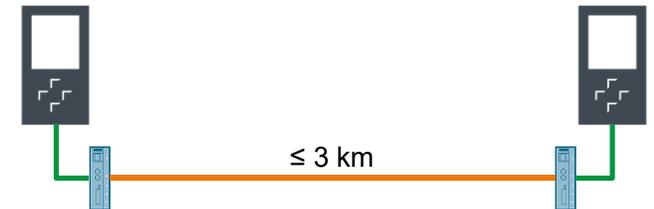
1513R/1515R Distancias permitidas para la sincronización



Conexión directa hasta
100 m



A través de fibra óptica
(conversor de media) hasta
3 km

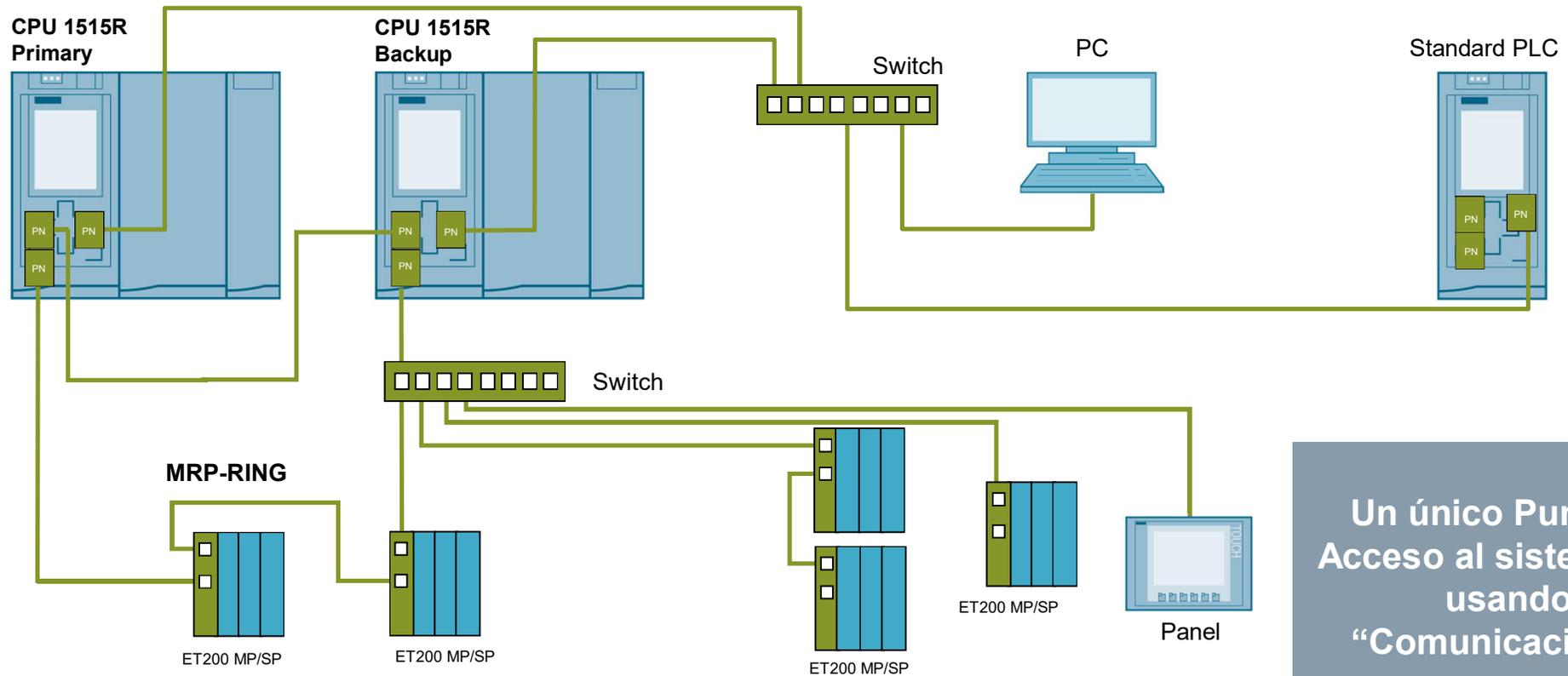




• Sistemas de alta disponibilidad - Introducción	4
• Componentes de hardware necesarios	9
• Redundancia de sistema S2 y arquitectura de red	22
• Conexión con paneles / Escadas (IP de sistema)	38
• Configuración y puesta en marcha con S7-1500R	44
• Diagnóstico avanzado del sistema	46
• Resumen	53

SIMATIC S7-1500 R/H Comunicaciones

SIEMENS
Ingenuity for life



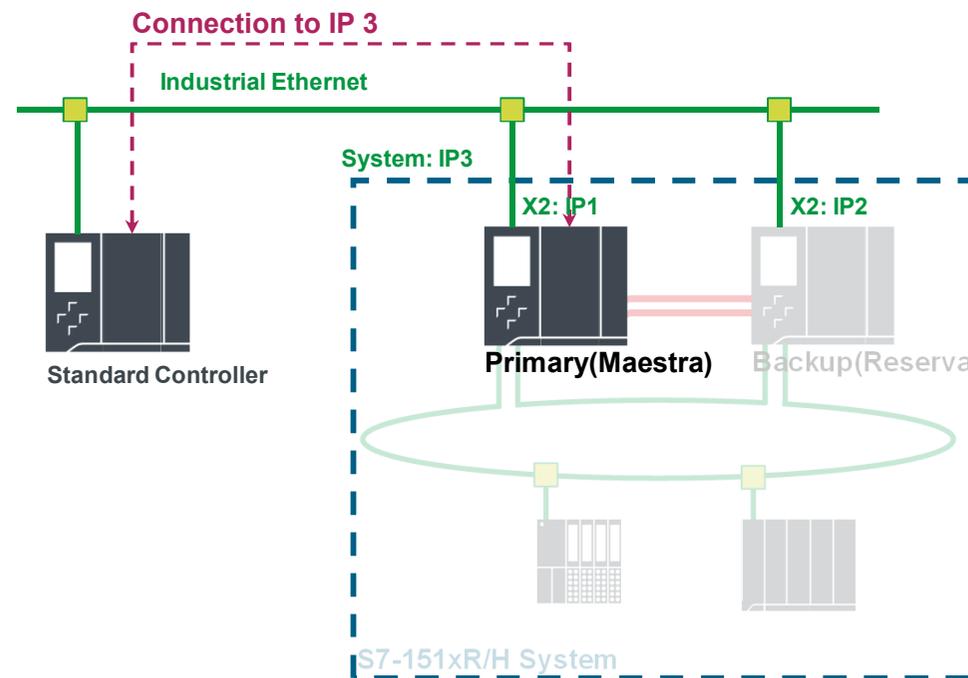
Un único Punto de
Acceso al sistema R/H
usando
“Comunicación Y”

Comunicaciones

Comunicación Y – Una IP para todo el Sistema

La conexión se hace contra la IP del sistema R/H

- Comunicación transparente entre el PLC estándar y el sistema R/H
- El partner de comunicación conecta automáticamente contra el PLC primario

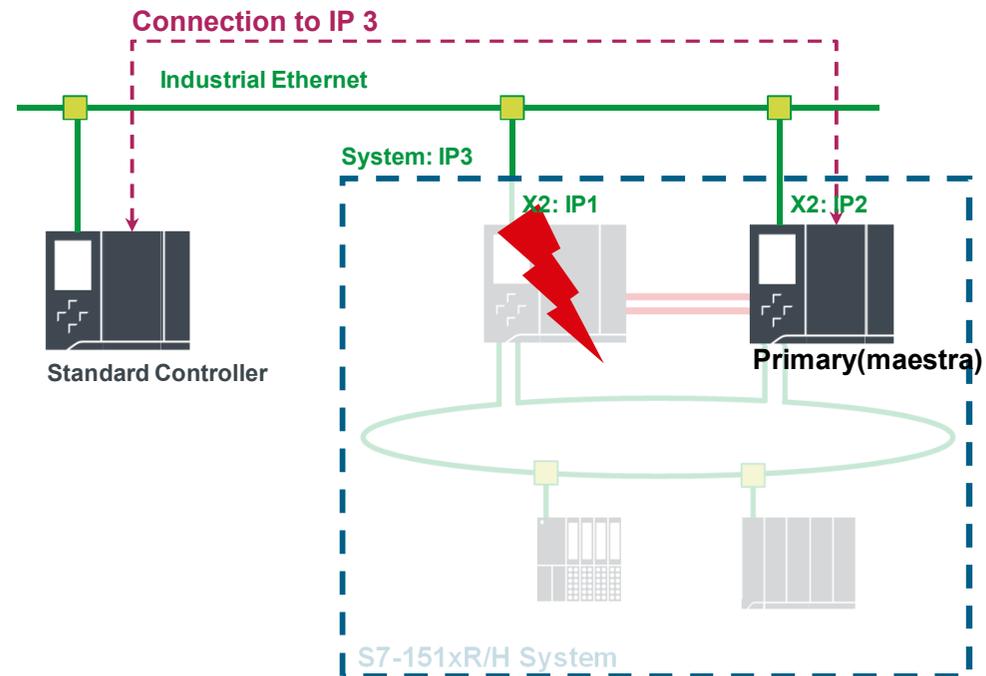


Comunicación

Comunicación Y – Conmutación del PLC primario

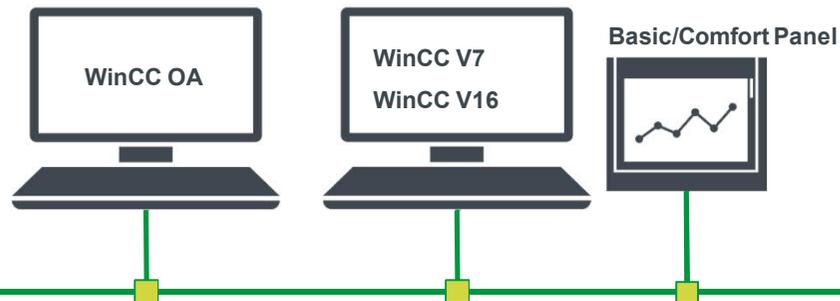
La conexión se hace contra la IP del sistema R/H

- Comunicación transparente entre el PLC estándar y el sistema R/H
- El partner de comunicación conecta automáticamente contra el PLC primario



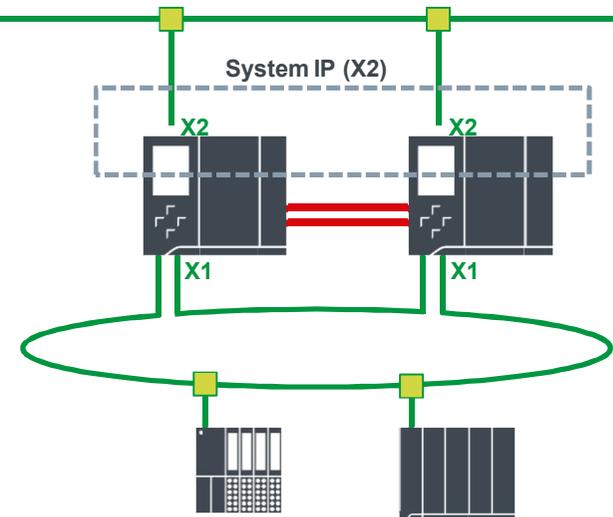
Conexión HMI

A través de red en línea o anillo



Industrial Ethernet

Communication between S7-1500R/H and...	Via System-IP (One HMI-Connection)
WinCC Comfort V16.0 (Comfort Panels) WinCC Advanced V16.0 (RT Advanced)	OK
WinCC Basic V16.0 (Basic Panels)	OK
WinCC Professional V16.0	OK
WinCC V7.5	OK
WinCC OA V3.16	OK



Posibilidades de comunicación

Communication Type	X1	X2 (without 1513R)	System-IP
PN IO	X	---	---
MRP	X	---	---
PG-Communication	X	X	---
HMI-Communication	X	X	X
Open User Communication <ul style="list-style-type: none">• TCP• ISO-on-TCP• UDP• Modbus TCP	X	X	X
HTTP(S)	---	---	---
Timesynchronisation	X	X	---
S7-Client	---	---	---
S7-Server	X	X	X

Modbus RTU via PtP on ET200SP



• Sistemas de alta disponibilidad - Introducción	4
• Componentes de hardware necesarios	9
• Redundancia de sistema S2 y arquitectura de red	22
• Conexión con paneles / Escadas (IP de sistema)	38
• Configuración y puesta en marcha con S7-1500R	44
• Diagnóstico avanzado del sistema	46
• Resumen	53

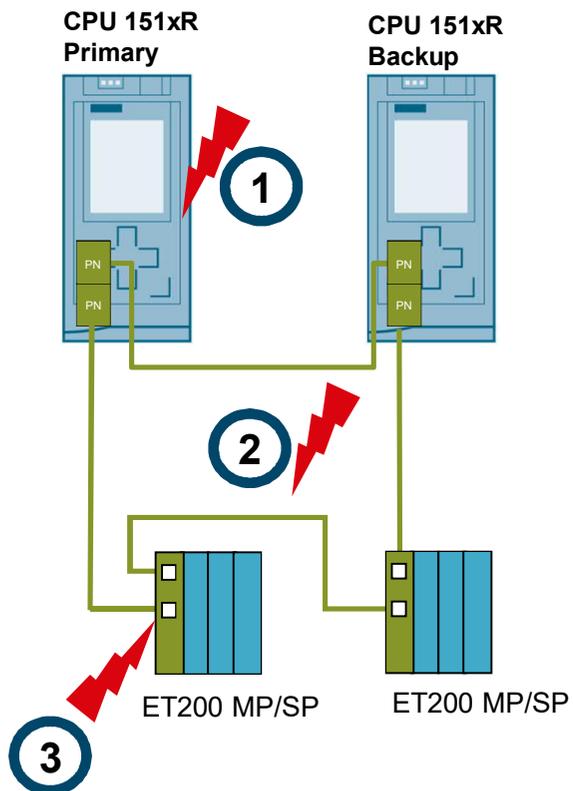
Aplicación Demo S7-1500R

SIEMENS
Ingenuity for life





- **Sistemas de alta disponibilidad - Introducción** 4
- **Componentes de hardware necesarios** 9
- **Redundancia de sistema S2 y arquitectura de red** 22
- **Conexión con paneles / Escadas (IP de sistema)** 38
- **Configuración y puesta en marcha con S7-1500R** 44
- **Diagnóstico avanzado del sistema** 46
- **Resumen** 53



Posibles escenarios de fallo y reacción

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | Pérdida CPU primaria → CPU Backup toma el control | ✓ |
| 2 | Fallo de conexión → Conexión todavía disponible vía 2º puerto (MRP) | ✓ |
| 3 | Fallo de estación (IM) → Resto de dispositivos no se ven afectados (MRP) | ✓ |

Diagnóstico

Arrastramos el visor de diagnóstico a la pantalla

SIEMENS

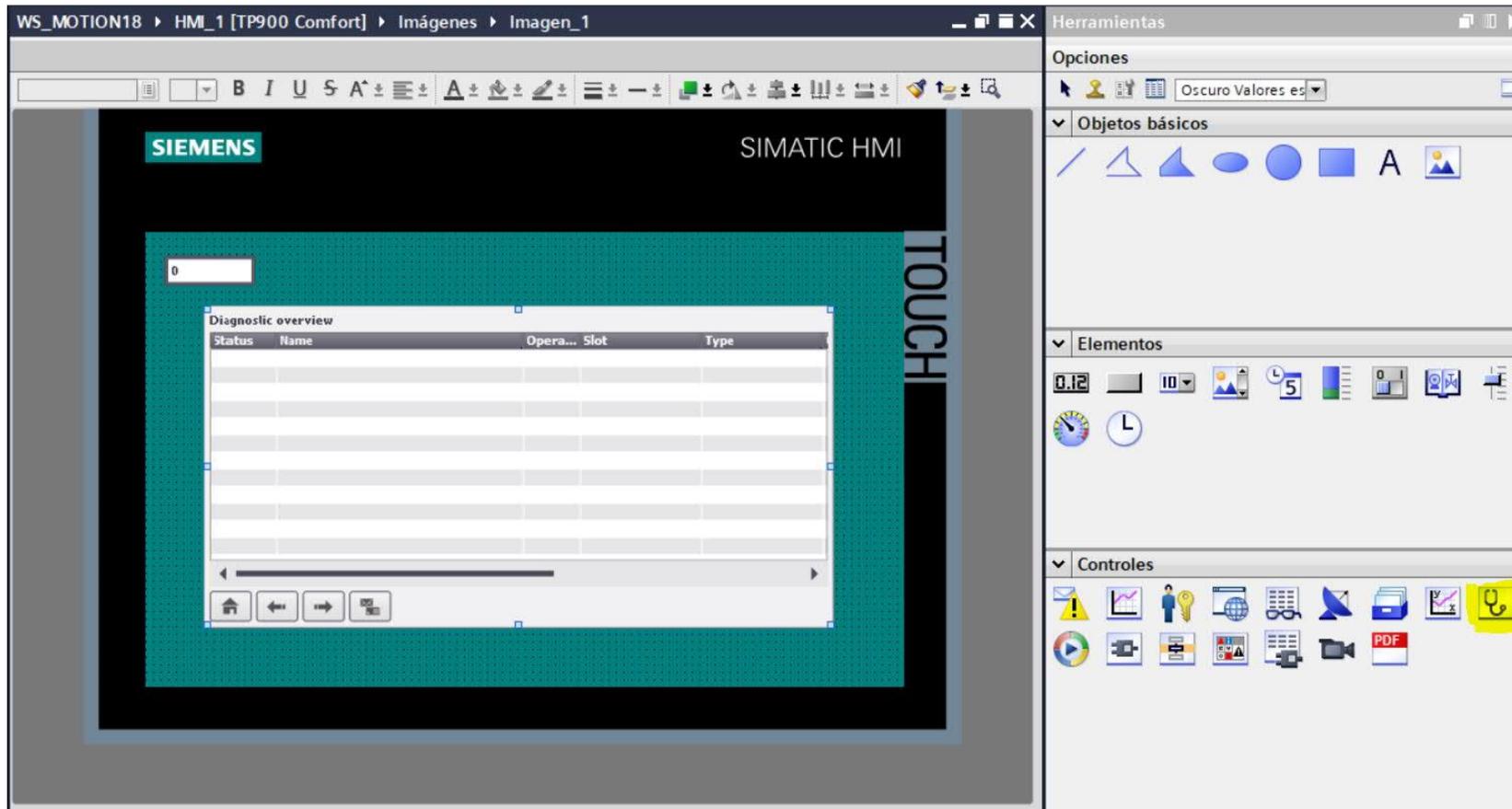
S7-1500



S7-1500T

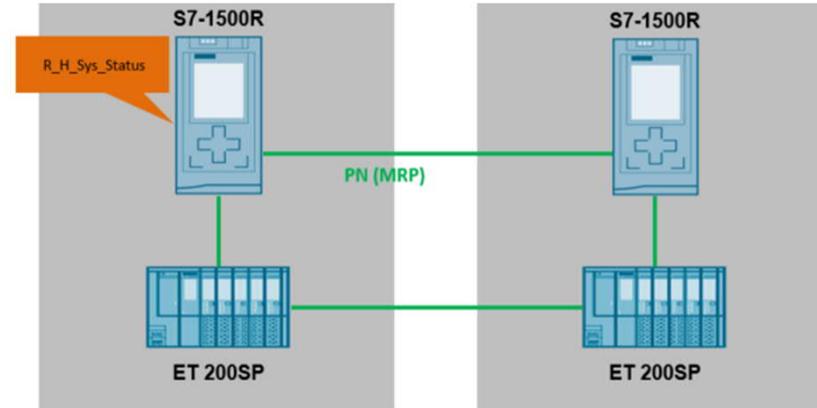


Ingenuity for life

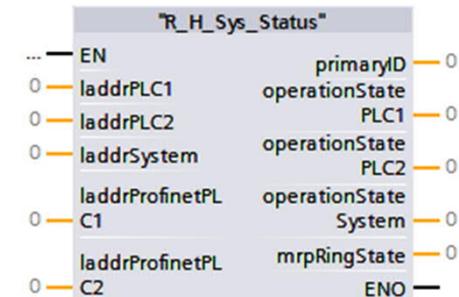


Diagnóstico del sistema S7-1500R/H

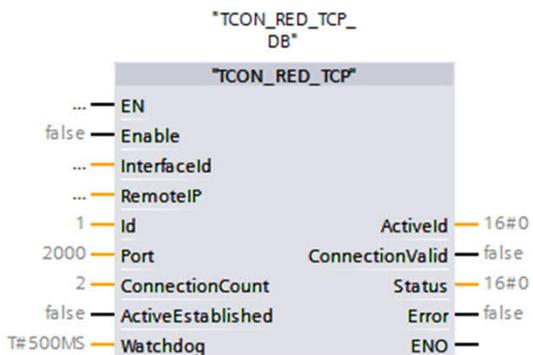
Parameter	Hinweis
primaryID	Redundancy-ID of the Primary PLC.
operationStatePLC1	Operatingstate of the first PLC of the S7-1500 R/H- System
operationStatePLC2	Operatingstate of the second PLC of the S7-1500 R/H- System
operationState-System	Operatingstate of the R-/H-System
mrpRingState	Status of the MRP-Ring: open: 0 closed: 1



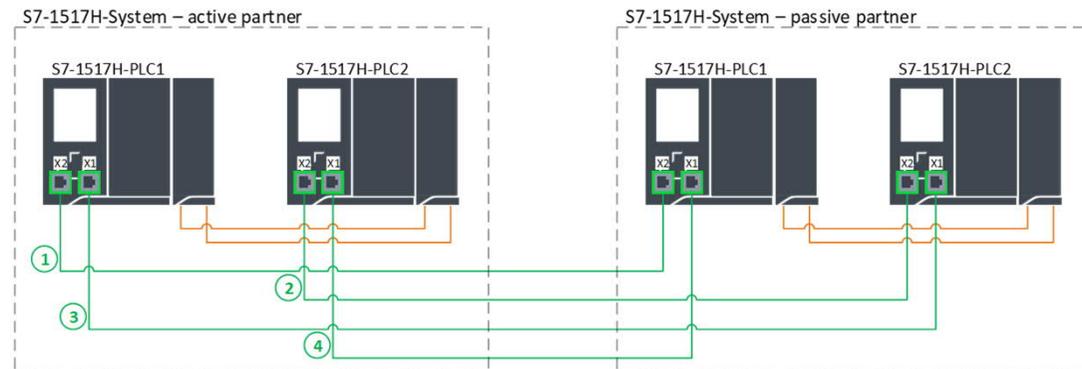
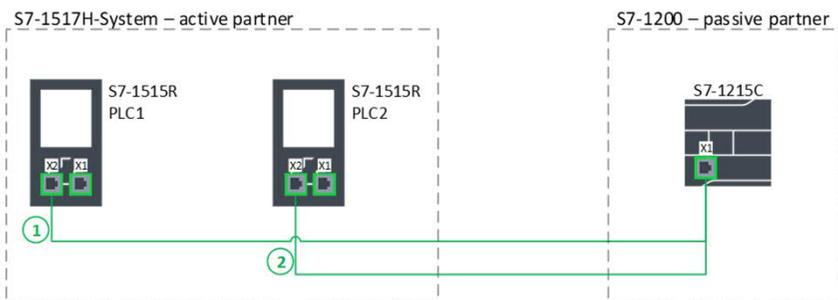
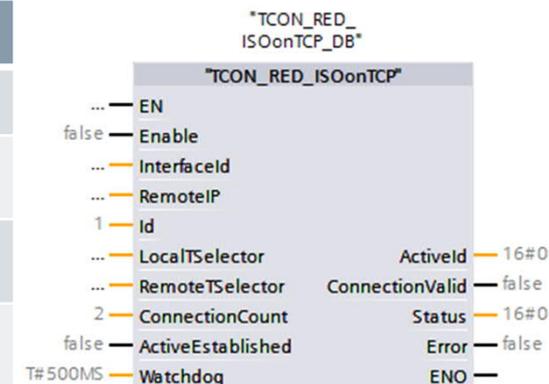
<https://support.industry.siemens.com/cs/es/en/view/109763768>



Comunicación Redundante - TCON_RED



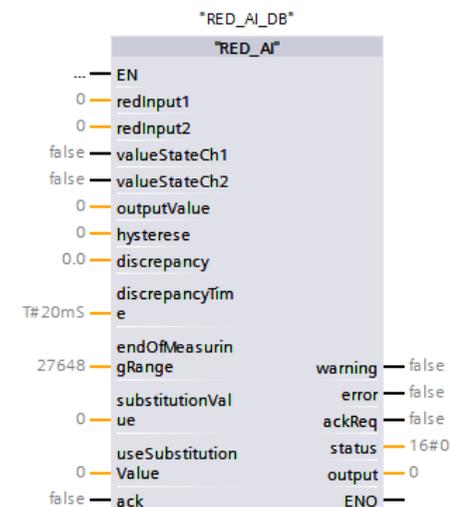
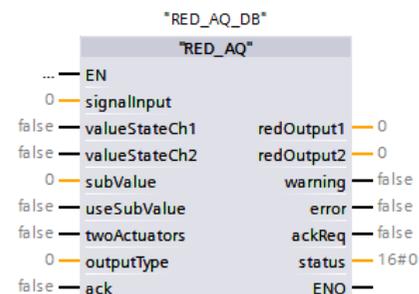
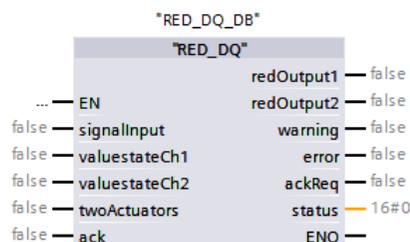
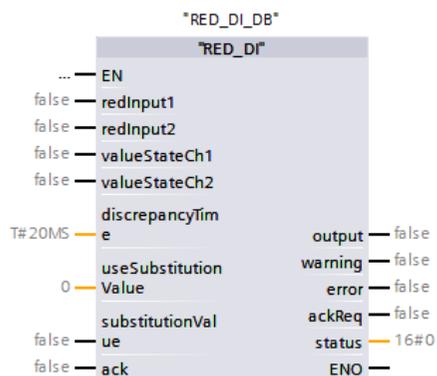
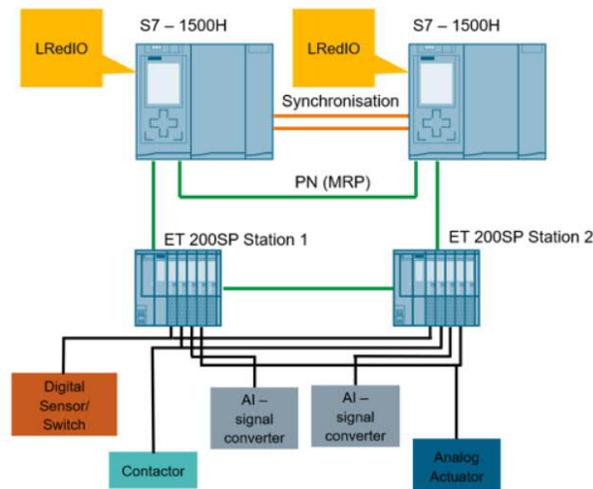
Options	TCON_RED	System-IP
Redundant network	X	-
Communication loss during failover	ca. 100ms	few Seconds
Primary not accessible	Independent from the Primary.	No Communication
TIA Portal Programming	additional block TCON_RED	Standard block TCON



<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109763719>

Periferia redundante vía Software

- Basado en la librería de Step 7 clásico Red_IO
- Evaluación del valor de estado
- Valor de sustitución
- Evaluación de discrepancia
- Pasivación
- Reintegración manual



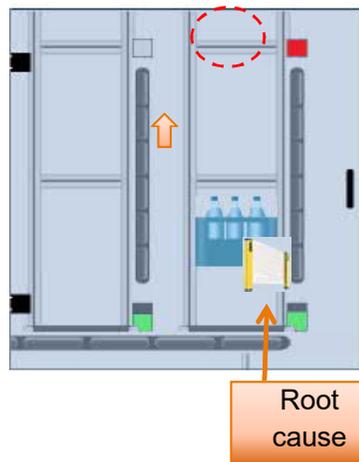
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109767576>

Diagnosis del proceso y alarmas de usuario

“Program_Alarm“ y “ProDiag“

Supervisión

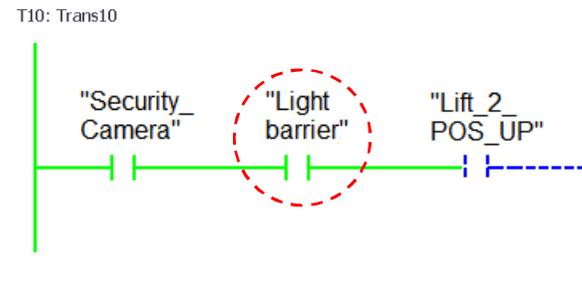
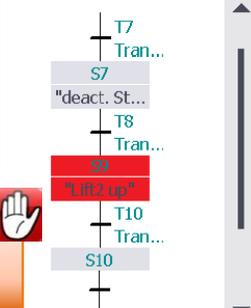
- Supervisión de la máquina o planta para intervenir en caso de fallo.
- Visualización del código de programa directamente en el panel operador.



Time	Text
11:15:00 PM	Error : GRAPH-Supervision : Lift2 upper position not reached : PLC_1 : LiftSeq : Lift2 up : S9

¿Por qué?

PLC_1 | InstLiftSeq | LiftSeq [FB12] | Network 1



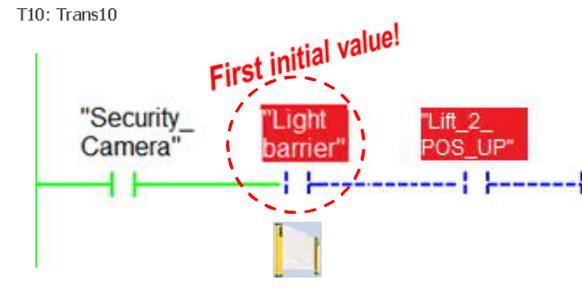
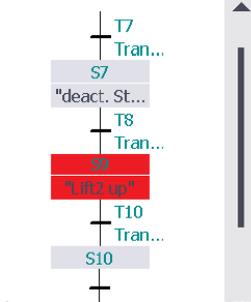
Current state



Beneficios de la supervisión

- Información clara sobre la localización de fallos/errores y solución de los mismos.
- Identificar con antelación un posible error para realizar las acciones oportunas.

PLC_1 | InstLiftSeq | LiftSeq [FB12] | Network 1



Snap shot in case of an error



 La programación y manejo de las alarmas creadas por el usuario y el diagnóstico del proceso son idénticas en controladores estándares y S7-1500R/H



- **Sistemas de alta disponibilidad - Introducción** 4
- **Componentes de hardware necesarios** 9
- **Redundancia de sistema S2 y arquitectura de red** 22
- **Conexión con paneles / Escadas (IP de sistema)** 38
- **Configuración y puesta en marcha con S7-1500R** 44
- **Diagnóstico avanzado del sistema** 46
- **Resumen** 53

SIMATIC S7-1500R/H Resumen

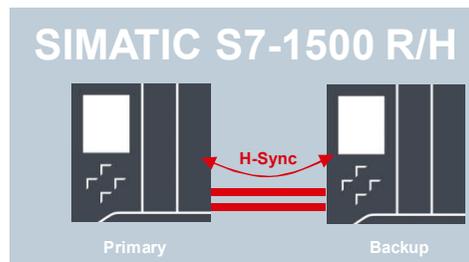
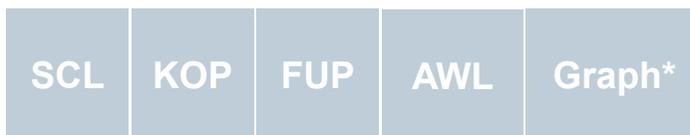
SIEMENS
Ingenuity for life



Ingeniería y puesta en marcha
igual que en CPUs estándares



Cualquier dispositivos PN se
integra de forma rápida y sencilla



Lenguajes de programación
Igual que en S7-1500 estándar



Sistema redundante a un
precio muy competitivo



Referencias de sectores con 1500R/H

SIEMENS
Ingenuity for life



Túneles



Logística



HVAC



Aguas (Bombeo, Edar...)



Trasporte en alimentación y bebidas

SIMATIC ET 200SP

Grado de protección IP20

Más sencilla – más pequeña – más potente

SIMATIC ET 200 MultiFieldbus Interfaces for ET 200MP, ET 200SP, ET 200eco PN, Coupler

SIEMENS
Ingenuity for life

Protocolos

PROFINET

EtherNet/IP

Modbus TCP

Nuevo



ET 200SP



ET 200MP



PN/MF Coupler



ET 200eco PN

3rd party



EtherNet/IP

PROFINET

STD-IO

F-IO

Shared Device

Característica / Función

Productos

- ET 200SP IM: IM156-6MF HF (plan 01/19)
- ET 200MP IM: IM155-5MF ST (plan 06/19)
- **PN/MF Coupler** (plan 06/19)
- ET 200eco PN “Next generation”*

Funciones

- Soporta PROFINET, EtherNET/IP y Modbus TCP
- **Comunicación simultánea con todos los protocolos con módulos de una estación a través del mismo cable**
(p.ej. E/S estándar vía EIP, E/S Failsafe vía PROFI-safe, Energy Metering vía MTCP)
- Ingeniería vía MFCT (MultiFieldbus Configuration Tool)
- Soporta **Shared Device en configuraciones MultiFieldbus**
(Asignación de una estación a varios controladores)

Beneficio

- **Ahorro en costes y esfuerzo de planificación al diseñar máquinas/plantas**, ya que se puede usar la misma configuración de periferia independientemente del controlador superior
- **Alta flexibilidad** gracias a la posibilidad de acceder a la estación / módulos de la ET 200 desde varios controladores dispositivo compartido

PN/MF Coupler:

- Fácil configuración de **intercambio de datos determinístico**, incluso a través de límites de red, **entre controladores SIMATIC y de 3^{os}**
- Sencilla integración de controladores SIMATIC en máquinas / plantas existentes

SIMATIC ET 200 MultiFieldbus Interfaces para ET 200MP, ET 200SP, ET 200eco PN, Coupler

SIEMENS
Ingenuity for life

Liberación para suministro de la ET 200SP, IM155-6MF HF (16/12/2019)

Referencia: 6ES7155-6MU00-0CNO

SIMATIC ET 200SP, bus de campo múltiple, módulo de interfaz 2 puertos, IM 155-6MF High Feature, PN IO, Ethernet IP, Modbus TCP, 1 slot para BusAdapter, máx. 64 módulos de periferia y 16 módulos ET 200AL, Multi Hot Swapping, alivio de tracción opcional, módulo servidor incluido

Herramienta "MultiFieldbus Configuration Tool" (MFCT)

<https://support.industry.siemens.com/cs/es/es/view/109773881>



¡Muchas gracias por la atención!

SIEMENS
Ingenuity for life



Raúl García

Responsable de producto

SIMATIC S7-1500R / H / Safety

SIEMENS, S.A. Ronda de Europa 5, 28760 Tres Cantos (Madrid)

E-Mail: raul.garcia@siemens.com

Móvil: +34 675792490

siemens.es/simatic