

SIEMENS

SIMATIC NET

Industrial Ethernet / PROFIBUS IE/PB LINK PN IO

Instrucciones de servicio

Prefacio

Uso y propiedades

1

LED, conexiones y
pulsadores

2

Montaje, conexión, puesta
en marcha

3

Configuración y servicio

4

Diagnóstico y conservación

5

Datos técnicos

6

Homologaciones

7

Accesorios

A




Bibliografía

B

Notas jurídicas

Filosofía en la señalización de advertencias y peligros

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

 PELIGRO
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas se producirá la muerte, o bien lesiones corporales graves.
 ADVERTENCIA
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas puede producirse la muerte o bien lesiones corporales graves.
 PRECAUCIÓN
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.
ATENCIÓN
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.


Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia se alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

Personal cualificado

El producto/sistema tratado en esta documentación sólo deberá ser manejado o manipulado por **personal cualificado** para la tarea encomendada y observando lo indicado en la documentación correspondiente a la misma, particularmente las consignas de seguridad y advertencias en ella incluidas. Debido a su formación y experiencia, el personal cualificado está en condiciones de reconocer riesgos resultantes del manejo o manipulación de dichos productos/sistemas y de evitar posibles peligros.

Uso previsto de los productos de Siemens

Considere lo siguiente:

 ADVERTENCIA
Los productos de Siemens sólo deberán usarse para los casos de aplicación previstos en el catálogo y la documentación técnica asociada. De usarse productos y componentes de terceros, éstos deberán haber sido recomendados u homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro de los productos exige que su transporte, almacenamiento, instalación, montaje, manejo y mantenimiento hayan sido realizados de forma correcta. Es preciso respetar las condiciones ambientales permitidas. También deberán seguirse las indicaciones y advertencias que figuran en la documentación asociada.

Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles las correcciones se incluyen en la siguiente edición.

Prefacio

Ámbito de validez de este manual

En este documento encontrará información acerca del producto siguiente:

IE/PB LINK PN IO
Referencia 6GK1 411-5AB10
Versión de hardware 1
Versión de firmware V3.0

Transición de red entre Industrial Ethernet y PROFIBUS con funcionalidad PROFINET IO



IE/PB LINK PN IO sin adaptador de bus

IE/PB LINK PN IO con adaptador de bus

En el frontal de la caja están impresas la versión de hardware y la versión de hardware en forma de comodín "X". Si está impresa, por ejemplo, $\frac{X12}{314}$, X es el comodín de la versión de hardware 1.

Designaciones de producto y abreviaturas

- LINK

En este documento se utiliza la denominación "LINK" en vez del nombre completo del producto "IE/PB LINK PN IO".

- STEP 7

La forma abreviada de la herramienta de configuración se utiliza para los productos siguientes:

- STEP 7 V5.x
- STEP 7 Professional

La forma abreviada "STEP 7" solo se utiliza si por el contexto ya queda claro de qué producto se trata.

- PST

Primary Setup Tool

La PST puede utilizarse para configurar los parámetros de dirección y PROFINET en lugar de STEP 7.

Finalidad de este manual

El presente manual describe las propiedades del módulo y presta apoyo en el montaje y la puesta en servicio.

Los pasos de configuración necesarios se describen como descripción general y se ofrecen explicaciones de la relación entre las funciones de firmware y la configuración.

Además, encontrará indicaciones sobre las posibilidades de diagnóstico del dispositivo.

Referencias cruzadas

En este manual se emplean con frecuencia referencias cruzadas a otros capítulos.

Para volver a la página de inicio después de haber saltado a una referencia cruzada, algunos lectores de archivos PDF utilizan el comando <Alt>+<Flecha izquierda>.

Versión actual del manual en Internet

También encontrará la edición actual de este manual en la siguiente página web de Siemens Industry Online Support:

Enlace: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/15406/man>)

Requisitos para utilizar el módulo

Los requisitos necesarios para utilizar el módulo se indican en el capítulo Requisitos de aplicación (Página 17).

Novedades y compatibilidad con la versión anterior (6GK1 411-5AB00)

Encontrará las funciones del módulo en el capítulo Servicios de comunicación y otras propiedades (Página 12).

Nota

Observe sin falta las indicaciones sobre ampliaciones de funciones y restricciones del capítulo Sustituir módulo (Página 69).

Conocimientos necesarios

Para el montaje, la puesta en servicio y el funcionamiento del LINK se requieren conocimientos en los ámbitos siguientes:

- Automatización
- STEP 7 V5.x / STEP 7 Professional

Documentación complementaria

En el anexo Bibliografía (Página 85) encontrará la bibliografía existente en torno al tema.

Condiciones de la licencia

Nota

Open Source Software

El producto incluye Open Source Software. Lea detenidamente las condiciones de la licencia para Open Source Software antes de utilizar el producto.

Encontrará las condiciones de licencia en el siguiente documento incluido en los soportes de datos suministrados:

- OSS_IEPB-LINK_86.pdf

Información de seguridad

Siemens ofrece productos y soluciones con funciones de seguridad industrial con el objetivo de hacer más seguro el funcionamiento de instalaciones, sistemas, máquinas y redes.

Para proteger las instalaciones, los sistemas, las máquinas y las redes de amenazas cibernéticas, es necesario implementar (y mantener continuamente) un concepto de seguridad industrial integral que sea conforme a la tecnología más avanzada. Los productos y las soluciones de Siemens constituyen únicamente una parte de este concepto.

El cliente es responsable de impedir el acceso no autorizado a sus instalaciones, sistemas, máquinas y redes. Los sistemas, las máquinas y los componentes solo deben estar conectados a la red corporativa o a Internet cuando y en la medida que sea necesario y siempre que se hayan tomado las medidas de protección adecuadas (p. ej. uso de cortafuegos y segmentación de la red).

Adicionalmente, deberán observarse las recomendaciones de Siemens en cuanto a las medidas de protección correspondientes. Encontrará más información sobre seguridad industrial en

Enlace: (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>).

Los productos y las soluciones de Siemens están sometidos a un desarrollo constante con el fin de mejorar todavía más su seguridad. Siemens recomienda expresamente realizar actualizaciones en cuanto estén disponibles y utilizar únicamente las últimas versiones de los productos. El uso de versiones anteriores o que ya no se soportan puede aumentar el riesgo de amenazas cibernéticas.

Para mantenerse informado de las actualizaciones de productos, recomendamos que se suscriba al Siemens Industrial Security RSS Feed en

Enlace: (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>).

Firmware

El firmware está firmado y codificado. Con esto se garantiza que solo se pueda cargar firmware creado por Siemens en el dispositivo.

Glosario de SIMATIC NET

Las explicaciones de muchos de los términos utilizados en esta documentación están recogidas en el glosario de SIMATIC NET.

Encontrará el glosario de SIMATIC NET aquí:

- SIMATIC NET Manual Collection o DVD del producto
Este DVD se adjunta a algunos productos SIMATIC NET.
- En la siguiente dirección de Internet:

Enlace: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/50305045>)

Índice

	Prefacio	3
1	Uso y propiedades	9
1.1	Uso, modos de operación	9
1.2	Servicios de comunicación y otras propiedades	12
1.3	Datos de capacidad	14
1.3.1	Datos característicos de la comunicación S7	14
1.3.2	Datos característicos del routing de registros	15
1.3.3	Número máximo de conexiones	15
1.3.4	Datos característicos de PROFINET IO	15
1.3.5	Datos característicos del C-PLUG	16
1.3.6	Tiempo de actualización cuando PROFINET IO funciona en paralelo con otros servicios	16
1.4	Requisitos de aplicación	17
2	LED, conexiones y pulsadores	19
2.1	Indicadores LED del LINK	19
2.2	Indicadores LED de los adaptadores de bus	23
2.3	Interfaces, adaptadores de bus, pulsadores	24
2.4	Modo de mantenimiento	26
3	Montaje, conexión, puesta en marcha	27
3.1	Indicaciones importantes para el uso del dispositivo	27
3.1.1	Indicaciones para el uso en la zona Ex	27
3.1.2	Indicaciones sobre el uso en la zona Ex según ATEX / IECEx	29
3.1.3	Indicaciones para el uso en la zona Ex según UL HazLoc	29
3.1.4	Indicaciones para el uso en la zona Ex según FM	30
3.2	Sinopsis: Montaje, configuración, puesta en marcha	31
3.3	Montar y conectar el LINK	32
3.4	Conexión PG/PC	33
3.5	C-PLUG	33
3.6	Puesta en marcha y arranque del LINK	38
3.7	Conmutación de RUN a STOP	39
4	Configuración y servicio	41
4.1	Recomendaciones Security	41
4.2	Configuración IP	43
4.2.1	Configuración de la dirección IP	43
4.2.2	Rearranque tras detectar un direccionamiento IP doble en la red	43
4.2.3	Eliminar el almacenamiento remanente de la dirección IP en caso de direccionamiento doble	44
4.3	Asignar parámetros de dirección y red con Primary Setup Tool (PST)	44

4.4	Configuración con STEP 7 V5.5	47
4.4.1	Configurar el LINK	47
4.4.2	Uso como dispositivo PROFINET IO y como transición de red	48
4.4.3	Poner en servicio el LINK como dispositivo PROFINET IO	49
4.4.4	Uso únicamente como transición de red en modo estándar	49
4.4.4.1	Crear una estación y conectar en red el LINK.....	49
4.4.4.2	Ajustar las propiedades de objeto en el LINK.....	50
4.4.4.3	Configurar la interfaz Ethernet.....	51
4.4.4.4	Configurar la interfaz PROFIBUS	51
4.4.4.5	Puesta en servicio del LINK como transición de red	51
4.4.5	Configuración de adaptadores de bus	52
4.5	Configuración con STEP 7 Basic / Professional.....	52
4.5.1	Configurar el LINK	52
4.5.2	Uso como dispositivo PROFINET IO.....	53
4.5.3	Uso únicamente como transición de red en modo estándar	54
4.5.4	Configuración de adaptadores de bus.....	55
4.5.5	Poner en servicio el LINK como dispositivo PROFINET IO	56
4.5.6	Poner en servicio el LINK en modo estándar	56
4.6	Datos de identificación y mantenimiento	57
4.6.1	Lectura e introducción de datos I&M	57
4.6.2	Estructura del juego de datos para datos I&M.....	60
4.7	Sincronización horaria	61
4.8	Sinopsis: Acceso al LINK como proxy	62
5	Diagnóstico y conservación.....	65
5.1	Posibilidades de diagnóstico.....	65
5.2	Borrado total y restablecimiento de la configuración de fábrica	66
5.3	Cargar firmware	67
5.4	Cargar en PG / Cargar de dispositivo	69
5.5	Sustituir módulo	69
5.5.1	Restablecer datos de dirección.....	69
5.5.2	Sustituir módulos antiguos.....	69
5.5.3	Sustitución del módulo sin PG/PC	70
5.6	SNMP	70
6	Datos técnicos	73
6.1	Datos técnicos del LINK.....	73
6.2	Asignación de la interfaz Ethernet	74
6.3	Asignación de la interfaz PROFIBUS	75
7	Homologaciones	77
A	Accesorios	81
A.1	BusAdapter	81
A.2	C-PLUG.....	83
B	Bibliografía.....	85
	Índice alfabético.....	87

Uso y propiedades

1.1 Uso, modos de operación

Función básica

El LINK es una transición de red que conecta los tipos de red Industrial Ethernet y PROFIBUS.

El LINK permite acceder a todos los dispositivos PROFIBUS conectados a la red PROFIBUS subordinada.

El LINK tiene la forma constructiva de la familia de dispositivos SIMATIC ET 200SP.

Modos de operación

El LINK se puede utilizar en los siguientes modos de operación:

- **Proxy de PROFINET IO**
- **Modo estándar (transición de red)**

El modo de operación se define por configuración. Para el modo de operación "Proxy de PROFINET IO" debe configurarse el LINK como dispositivo PROFINET IO. El procedimiento está descrito en el capítulo Configuración y servicio (Página 41).

Nota

Cambio del modo de operación con un borrado total

Si desea cambiar el modo de operación configurado para el LINK hay que ejecutar un borrado total del LINK.

Tenga en cuenta que al hacerlo se borran los datos de configuración; consulte el capítulo Borrado total y restablecimiento de la configuración de fábrica (Página 66).

Transición de red como proxy de PROFINET IO

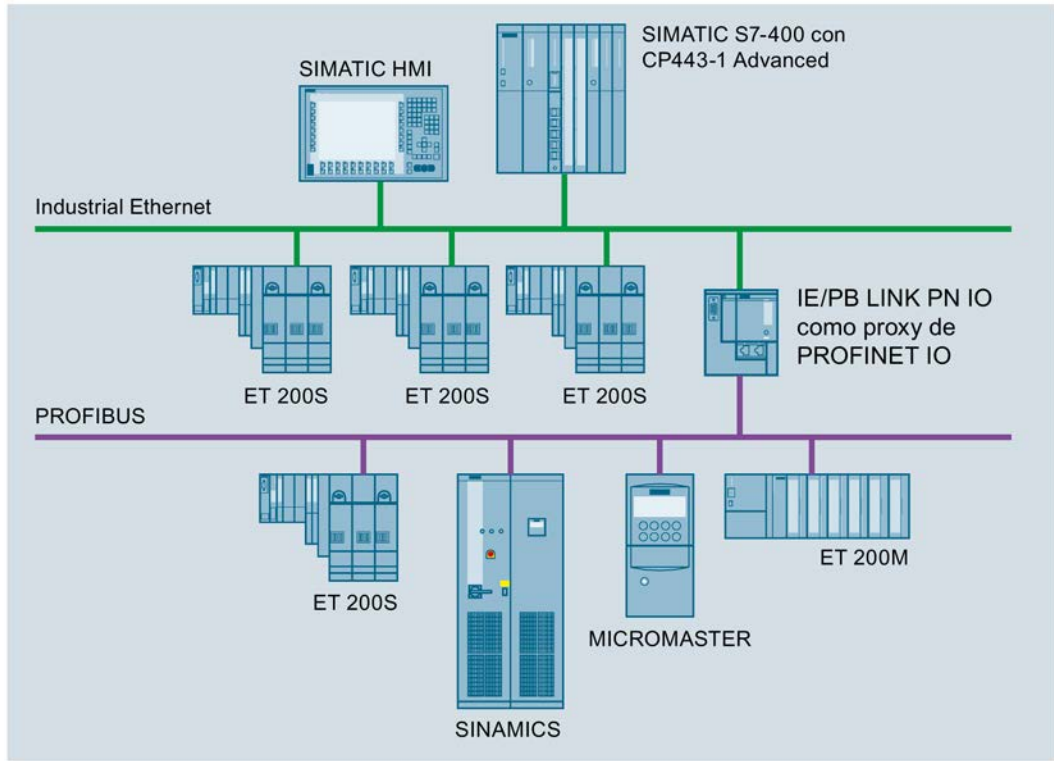


Figura 1-1 IE/PB LINK PN IO como proxy de PROFINET IO

El LINK se encarga de conectar un controlador PROFINET IO que funciona en Industrial Ethernet con esclavos PROFIBUS que, con el LINK, se ven como dispositivos PROFINET IO.

Desde el punto de vista del controlador PROFINET IO no hay diferencia en el acceso a dispositivos PROFINET IO en Industrial Ethernet y a esclavos DP en PROFIBUS.

En este caso, el LINK adopta el papel de sustituto (proxy) para los esclavos DP conectados a PROFIBUS.

En calidad de proxy de PROFINET IO el LINK soporta, entre otras, las siguientes funciones:

- Comunicación PG/OP, p. ej. para cargar programas y datos de configuración.
- Routing de registros, p. ej. para configurar aparatos de campo con SIMATIC PDM.
- Transición de red a un sistema maestro DP
- Routing S7

Transición de red en modo estándar

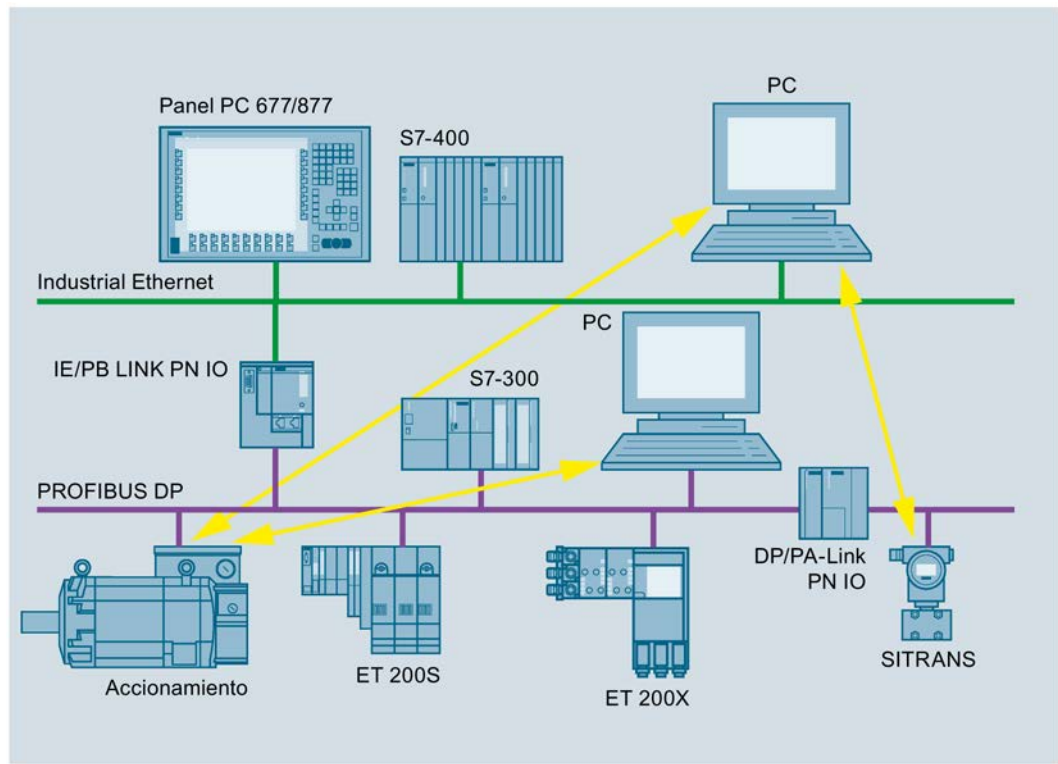


Figura 1-2 IE/PB LINK PN IO como transición de red en modo estándar

En modo estándar, el LINK soporta las funciones siguientes:

- Comunicación PG/OP, p. ej. para cargar programas y datos de configuración.
- Routing de registros, p. ej. para configurar aparatos de campo con SIMATIC PDM.
- Transición de red a un sistema maestro DP
- Routing S7

Encontrará detalles de las funciones más adelante.

Modos de operación

El LINK tiene dos modos de operación:

- **Modo normal**

Es el modo en el que se encuentra el LINK durante el funcionamiento normal, tanto en el modo de operación de proxy de PROFINET IO como en el modo estándar.

- **Modo de mantenimiento**

Funciones que solo pueden ejecutarse en modo de mantenimiento:

- Cargar firmware
- Rearranque completo
- Restablecer la configuración de fábrica

Modo de mantenimiento

El acceso a las tres funciones del modo de mantenimiento depende de cómo se haya puesto el LINK en modo de mantenimiento:

- **Modo de mantenimiento tras el arranque**

Tras el arranque, el LINK se mantiene 10 segundos en modo de mantenimiento y pasa después automáticamente al modo normal. En este estado solo es posible ejecutar la función siguiente:

- Cargar firmware

- **Modo de mantenimiento tras presionar el pulsador**

Tras presionar el pulsador, el LINK permanece durante 10 minutos en modo de mantenimiento. Son posibles las siguientes funciones:

- Rearranque completo
- Restablecer la configuración de fábrica

Para cambiar del modo normal al modo de mantenimiento por medio del pulsador consulte el capítulo Modo de mantenimiento (Página 26).

1.2 Servicios de comunicación y otras propiedades

Servicios de comunicación

Industrial Ethernet

- **PROFINET IO**

El LINK puede configurarse como dispositivo IO.

- **Configuración IP - IPv4**

Las características básicas de la configuración IP para el LINK son:

- El LINK soporta direcciones IP según IPv4.
- Asignación de direcciones:

La dirección IP, la máscara de subred y la dirección de una transición de red pueden ajustarse manualmente en la configuración.

La dirección IP también se puede obtener de un servidor DHCP o por otra vía fuera de la configuración.

- **Redundancia de medios (MRP)**

Dentro de una red Ethernet con topología en anillo, el LINK soporta el procedimiento de redundancia de medios MRP. Es posible asignar al LINK la función de "cliente".

- **SNMP**

En calidad de agente SNMP, el LINK soporta la consulta de datos vía SNMP (Simple Network Management Protocol).

Encontrará más información en el capítulo SNMP (Página 70).

- **LLDP**

El LINK soporta el Link Layer Discovery Protocol.

PROFIBUS

- **Esclavos soportados:**

- Esclavos según DP V0

- Esclavos según DP V1

- **Comunicación directa**

El LINK soporta la comunicación directa en el sistema maestro DP propio y en sistemas de varios maestros.

- **PROFISAFE**

El LINK soporta aplicaciones con PROFISAFE.

- **Transición de red a un sistema maestro DP**

El LINK ejerce de transición de red entre Ethernet y PROFIBUS. En este caso, el LINK funciona como dispositivo activo en una red PROFIBUS.

- **Gateway de registros**

Parametrización de aparatos de campo (routing de registros)

Puede utilizar el LINK como router para registros dirigidos a dispositivos PROFIBUS:

Los equipos no conectados directamente a PROFIBUS y que por lo tanto no tienen acceso directo a los dispositivos PROFIBUS pueden transmitir registros a los dispositivos PROFIBUS a través del LINK, p. ej. a través de SIMATIC PDM (Process Device Manager).

Otros servicios y propiedades

- **Conexión en red MPI (solo el modo estándar)**

En modo estándar, el LINK puede seleccionarse como transición de red entre una subred MPI y una subred Ethernet.

Para ello, la interfaz PROFIBUS del LINK debe conectarse en red con la subred MPI.

- **Comunicación PG/OP**

- Carga de programas y datos de configuración

- Realización de funciones de test y diagnóstico

- Manejo y visualización (sistemas HMI) de una instalación

- **Routing S7**

Conexiones S7 comunes a varias subredes, por ejemplo para modo HMI.

El LINK transmite la comunicación a través de conexiones S7. Este servicio se utiliza, por ejemplo, en aplicaciones HMI (estaciones PC).

- **Sincronización horaria**

El LINK soporta la sincronización horaria según los siguientes procedimientos:

- Procedimiento SIMATIC
- NTP

El LINK utiliza el reloj sincronizado para reenviar y marcar las entradas en el búfer de diagnóstico con un sello de tiempo, por ejemplo.

- **Actualización de firmware**

El LINK soporta la actualización de firmware mediante el actualizador de firmware. Un archivo de firmware puede cargarse mediante PROFIBUS desde el PC/la PG; consulte el capítulo Cargar firmware (Página 67).

- **C-PLUG como medio de almacenamiento extraíble para datos de configuración**

El LINK soporta el almacenamiento de los datos de configuración en el medio de almacenamiento extraíble opcional C-PLUG. Esto permite sustituir un módulo defectuoso simplemente enchufando el C-PLUG en el módulo nuevo.

- **Independencia de medios**

El LINK soporta la conexión de módulos adaptadores de bus de la familia de dispositivos ET 200SP para acoplarse a redes ópticas, por ejemplo.

- **Alimentación eléctrica redundante**

El LINK puede conectarse a una alimentación eléctrica redundante.

1.3 Datos de capacidad

1.3.1 Datos característicos de la comunicación S7

Tabla 1- 1 Número de enlaces para comunicación S7

Característica	Explicación / valores
Número máximo de conexiones S7 / conexiones HMI	32 Para la comunicación S7 se utilizan tanto conexiones S7 configuradas como no configuradas.

1.3.2 Datos característicos del routing de registros

Parametrización de aparatos de campo (routing de registros)

El LINK puede utilizarse como router para registros dirigidos a aparatos de campo (dispositivos PROFIBUS): los equipos no conectados directamente a PROFIBUS y que por lo tanto no tienen acceso directo a los aparatos de campo pueden transmitir registros a los aparatos de campo a través del LINK, por ejemplo a través de SIMATIC PDM (Process Device Manager).

La función está activada de modo predeterminado.

Característica	Explicación / valores
Número máximo de conexiones a dispositivos PROFIBUS	32
Tamaño máximo de registros para los parámetros que pueden transferirse por dispositivo PROFIBUS a través de una conexión	244 bytes

1.3.3 Número máximo de conexiones

Característica	Explicación / valores
Número máximo de: <ul style="list-style-type: none"> • Conexiones S7 • Conexiones HMI • Conexiones de routing de registros 	En total 48 en una combinación cualquiera

Nota

Tenga en cuenta que para cada conexión S7 utilizada se ocupa una conexión TCP/IP en Industrial Ethernet.

1.3.4 Datos característicos de PROFINET IO

Tabla 1- 2 Número de conexiones para PROFINET IO

Característica	Explicación / valores
Número máximo de esclavos DP asignados al LINK (maestro DP). (dispositivos PROFINET IO)	64
Número máximo de entradas DP	2048 bytes
Número máximo de salidas DP	2048 bytes

1.3.5 Datos característicos del C-PLUG

C-PLUGs utilizables

El LINK puede funcionar con los siguientes C-PLUGs:

- **C-PLUG 32**

Memoria:

- Capacidad total: 32 MB
- Capacidad libre disponible: 30 MB

- **C-PLUG 256**

Memoria:

- Capacidad total: 256 MB
- Capacidad libre disponible: 126 MB

Recomendación: Evite la escritura cíclica de datos. El área Flash permite realizar una cantidad limitada de ciclos de escritura.

Encontrará más detalles en el capítulo C-PLUG (Página 83).

1.3.6 Tiempo de actualización cuando PROFINET IO funciona en paralelo con otros servicios

En función del número de dispositivos PROFINET IO que funcionan en la misma subred Ethernet:

STEP 7 ajusta automáticamente el menor valor posible del tiempo de actualización para los dispositivos PROFINET IO.

En caso necesario, el tiempo de actualización para los dispositivos IO se configura desde las propiedades de la interfaz PROFINET en STEP 7:

- STEP 7 V5.x
"Ciclo IO"
- STEP 7 Basic / Professional
"Opciones avanzadas" > "Configuración en tiempo real"

Configurar un tiempo de actualización más alto

En los casos siguientes debe configurarse un tiempo de actualización más alto:

- Paralelamente a la comunicación cíclica mediante PROFINET IO se utilizan servicios de comunicación no cíclicos, como conexiones S7, routing de registros o conexiones HMI.
- En el sistema maestro DP suelen aparecer telegramas de diagnóstico o alarma.

Nota

No ajustar el menor tiempo de actualización posible

En caso de funcionamiento paralelo no debe ajustarse el menor tiempo de actualización posible, sino el siguiente valor mayor que propone STEP 7.

1.4 Requisitos de aplicación

Configuración y carga

El LINK puede configurarse para todos los modos de operación a través de Industrial Ethernet. Si el aparato se utiliza como transición de red en modo estándar, también es posible cargar los datos de configuración a través de PROFIBUS.

Versiones de STEP 7

A continuación se relacionan los productos STEP 7 necesarios para configurar el LINK. Si para una versión de firmware se indican tanto STEP 7 V5.x como STEP 7 Basic / Professional significa que puede utilizarse uno de los dos productos alternativamente.

Versiones de STEP 7	Función
STEP 7 V5.3 SP1	LINK con referencia 6GK1 411-5AB00 Es posible utilizar la funcionalidad de la versión de firmware V1.0.
<ul style="list-style-type: none">STEP 7 V5.3 + SP2 + Hotfix 1 + HSP 1007STEP 7 Basic / Professional V11	LINK con referencia 6GK1 411-5AB00 Es posible utilizar la funcionalidad de la versión de firmware V2.x.
<ul style="list-style-type: none">STEP 7 V5.5 + Hotfix 11 + HSP 1101STEP 7 Basic / Professional V14 + Update 1 + Support Package 0192	LINK con referencia 6GK1 411-5AB10 Es posible utilizar la funcionalidad de la versión de firmware V3.0.

Carga del Support Package / HSP desde Internet

Encontrará el HSP o Support Package en las siguientes páginas de Internet del Siemens Industry Support:

- STEP 7 V5.x
Enlace: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/23183356>)
- STEP 7 Basic / Professional
Enlace: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/14667/dl>)

Instalación de Hardware Support Packages

- STEP 7 V5.x

Instale el HSP en STEP 7 / HW Config con el comando de menú "Herramientas" > "Instalar actualizaciones HW".

Encontrará información al respecto en la Ayuda en pantalla: palabra clave "HSP" o "Actualización de hardware".

Después de instalar un HSP es preciso cerrar STEP 7 y volver a iniciarlo.

- STEP 7 Basic / Professional

Instale el Support Package en STEP 7 a través del comando de menú "Herramientas" > "Support Packages" desde el sistema de archivos de la estación de ingeniería.

Dispone de información en el sistema de información de STEP 7: palabra clave "Support Packages".

Primary Setup Tool (PST)

Para la configuración con la PST se necesita la versión V4.3.

La versión actual puede descargarse de las páginas de Siemens Industry Support:

Enlace: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/19440762>)

LED, conexiones y pulsadores

2.1 Indicadores LED del LINK

LEDs del módulo

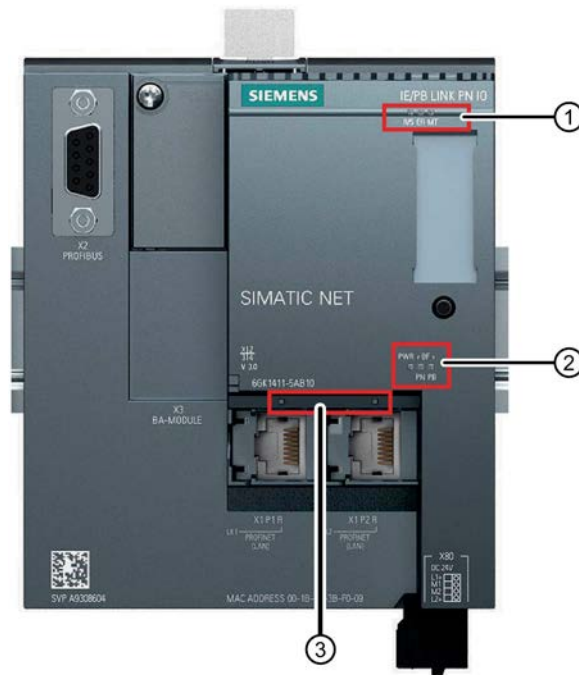


Figura 2-1 LEDs del IE/PB LINK PN IO

El módulo posee los siguientes grupos de LEDs para indicar el estado:

N.º	LED	Significado
①	Barra de LEDs superior	Los LED indican los estados básicos; consulte la tabla siguiente.
②	Barra de LEDs inferior	
③	LEDs de estado de la conexión (LK1 / LK2)	Estado de la conexión a Ethernet / PROFINET Los LED de los puertos Ethernet solo se encienden cuando no hay insertado ningún adaptador de bus.

Tabla 2- 1 Barra de LED superior ① - Estados básicos




LEDs / colores	Denominación	Significado
	R/S	Estado operativo del LINK (RUN/STOP)
	ER	Error
	MT	Mantenimiento

Tabla 2- 2 Barra de LED ② - Estados básicos





LEDs / colores	Denominación	Significado
	PWR	Alimentación
	BF PN	Error de bus PROFINET
	BF PB	Error de bus PROFIBUS



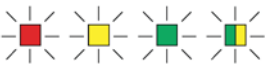
Tabla 2- 3 LEDs de los puertos Ethernet ③

LED / color	Denominación	Significado
	LK1 / LK2	Estado de la conexión a Ethernet/PROFINET (Si se utiliza un adaptador de bus, "LK1 / LK2" están desactivados.)

Indicación de los estados de servicio y comunicación



























































Los símbolos LED de las tablas siguientes tienen el significado que se indica a continuación:

Tabla 2- 4 Significado de los símbolos LED


























Símbolo				-
Estado de los LEDs	Apagado	Encendido (luz de reposo)	Intermitente	Estado de los LEDs irrelevante



Los LEDs indican el estado del servicio y la comunicación del módulo conforme al esquema siguiente:

Tabla 2- 5 Esquema de indicación para estados detallados del módulo

R/S (amarillo/verde)	ER (rojo)	MT (amarillo)	PWR (verde)	BF PN (rojo)	BF PB (rojo)	LK1/LK2 * (verde)	Significado
Arranque, estados operativos, error							
						-	Conexión (test de lámparas)
	-	-		-	-	-	Arrancando (STOP → RUN)
-	-			-	-		Detección de módulos en Ethernet (LK1/LK2 parpadea lentamente, solo durante el arranque)
		-				-	<ul style="list-style-type: none"> Distribución de los datos de configuración PROFINET durante el arranque Adaptador de bus configurado pero no insertado. Adaptador de bus insertado pero no configurado.
		-				-	<ul style="list-style-type: none"> Configuración de fábrica restablecida Estado tras el borrado total Dispositivo nuevo y arrancado
		-				-	Funcionando (RUN) sin error
	-	-		-	-	-	Parando (RUN → STOP)
		-				-	Parado (STOP)
		-		-	-	-	Parado (STOP) con error
						-	Error de módulo / error de sistema
Estados operativos, error (PROFIBUS y Ethernet)							
		-					Funcionando (RUN), conexión Ethernet en el puerto, sin tráfico de datos
		-				-	Funcionando (RUN), fallo de un módulo (esclavo DP)
		-				-	Funcionando (RUN), falta un módulo en PROFIBUS o está mal configurado (no afecta a PROFINET IO).

2.1 Indicadores LED del LINK

R/S (amarillo/verde)	ER (rojo)	MT (amarillo)	PWR (verde)	BF PN (rojo)	BF PB (rojo)	LK1/LK2 * (verde)	Significado
		-				-	<p>Funcionando (RUN) con error:</p> <ul style="list-style-type: none"> error en PROFIBUS que también afecta a PROFINET IO (p. ej. dispositivo IO). error en PROFINET IO que también afecta a PROFIBUS (p. ej. proxy que no se ha puesto en marcha).
		-			-	-	<p>Funcionando (RUN) con error: error en PROFINET IO. Falta una conexión lógica o física al controlador PROFINET IO</p>
		-		-		-	<p>Funcionando (RUN)</p> <ul style="list-style-type: none"> Fallos en PROFIBUS No hay ninguna configuración PROFIBUS adecuada a la instalación
Modo de mantenimiento: cargar firmware, restablecer							
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Modo de mantenimiento (tras el arranque)</p> <p>Preparado para cargar un archivo de firmware vía PROFIBUS. Consulte el capítulo Cargar firmware (Página 67).</p>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Error al cargar el firmware</p> <p>Estado tras fallar la actualización de firmware</p>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Al cargar el firmware vía PROFIBUS: el firmware se carga tras un re arranque completo.</p>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Activando firmware cargado.</p>
-	-			-	-	-	<p>Modo de mantenimiento (tras presionar el pulsador)</p>

R/S (amarillo/verde)	ER (rojo)	MT (amarillo)	PWR (verde)	BF PN (rojo)	BF PB (rojo)	LK1/LK2 * (verde)	Significado
-	-			-	-	-	Mantenimiento solicitado: <ul style="list-style-type: none"> error en la alimentación de tensión redundante No se detecta el C-PLUG o está mal formateado El programa se aplicará tras un arranque completo. (Nota: si se inserta un C-PLUG tras el borrado total se requiere un segundo arranque completo.) Base de datos duplicada (memoria interna y C-PLUG)

* Los LEDs LK1/LK2 parpadean con gran rapidez durante el tráfico de datos. Si la carga es muy elevada, es posible que el parpadeo no se distinga de una luz en reposo.

Los LEDs LK1/LK2 también se utilizan para el test de parpadeo del dispositivo.

Nota

LED LK1/LK2 desactivados cuando hay adaptadores de bus conectados

Cuando para la conexión Ethernet se han conectado adaptadores de bus al LINK, los LED LK1/LK2 del LINK están apagados.

En este caso deben evaluarse los LED del adaptador de bus; consulte el capítulo Indicadores LED de los adaptadores de bus (Página 23).

2.2 Indicadores LED de los adaptadores de bus

Tabla 2- 6 Esquemas de indicación del adaptador de bus "BA 2xRJ45"







LK1	LK2	Significado
	-	Conexión Ethernet en el puerto 1, sin tráfico de datos
	-	Tráfico de datos en el puerto 1
	-	Sin conexión Ethernet en el puerto 1
-		Conexión Ethernet en el puerto 2, sin tráfico de datos
-		Tráfico de datos en el puerto 2
-		Sin conexión Ethernet en el puerto 2

Tabla 2- 7 Esquemas de indicación del adaptador de bus óptico "BA 2xSCRJ"

LK1	LK2	MT1	MT2	Significado
				Conexión Ethernet en el puerto 1, sin tráfico de datos
				Tráfico de datos en el puerto 1
				Sin conexión Ethernet en el puerto 1
				Conexión Ethernet en el puerto 2, sin tráfico de datos
				Tráfico de datos en el puerto 2
				Sin conexión Ethernet en el puerto 2
				Mantenimiento solicitado en el puerto 1
				Puerto 1 sin mantenimiento solicitado
				Mantenimiento solicitado en el puerto 2
				Puerto 2 sin mantenimiento solicitado

2.3 Interfaces, adaptadores de bus, pulsadores

Interfaces X1 y X2

Encontrará los datos técnicos y la asignación de la interfaz Ethernet X1 así como de la interfaz PROFIBUS X2 en el capítulo Datos técnicos (Página 73).

Interfaz X3 para adaptadores de bus

En la parte superior derecha, junto a la interfaz PROFIBUS, hay la interfaz X3 para adaptadores de bus de la familia de dispositivos ET 200SP.

Esta interfaz también puede utilizarse para la conexión a Ethernet si, por ejemplo, se requiere una conexión óptica al LINK.

La interfaz tiene la forma constructiva y la asignación como en ET 200SP.

Encontrará más información en el catálogo, en Siemens Industry Mall y en el manual de sistema del ET 200SP, consulte /4/ (Página 86), así como en el anexo BusAdapter (Página 81).


Para la configuración de los adaptadores de bus con STEP 7 V5 consulte el capítulo Configuración de adaptadores de bus (Página 52).

Para la configuración de los adaptadores de bus con STEP 7 Professional consulte el capítulo Configuración de adaptadores de bus (Página 55).

Nota**Interfaz Ethernet desactivada**

Si se inserta un adaptador de bus, los puertos X1P1R / X1P2R de la interfaz Ethernet integrada del LINK se desactivan.

Pulsador

 ADVERTENCIA
PELIGRO DE EXPLOSIÓN
No accione el pulsador si la atmósfera es potencialmente explosiva.

El pulsador tiene las finalidades siguientes:

- Cambio al modo de mantenimiento
- Rearranque completo

Tras un re arranque completo puede cargarse un archivo de firmware nuevo, consulte el capítulo Cargar firmware (Página 67).

- Restablecer la configuración de fábrica

Para manejar el pulsador y cambiar al modo de mantenimiento consulte el capítulo siguiente.

2.4 Modo de mantenimiento

Cambio al modo de mantenimiento utilizando el pulsador

Para acceder a las funciones del modo de mantenimiento, proceda del siguiente modo:

Tabla 2- 8 Funciones del modo de mantenimiento

Modo de operación antes de accionar el pulsador	Accionamiento del pulsador	Repercusión
Modo normal	Accionar el pulsador durante 3 segundos	El LINK pasa al modo de mantenimiento. Puede ejecutar las funciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Rearranque completo • Restablecer la configuración de fábrica El LINK regresa al modo normal si no se realizan más acciones en un intervalo de 5 minutos.
Modo de mantenimiento	Accionar el pulsador durante 1 segundo	El modo de mantenimiento se prolonga 5 minutos más.
Modo de mantenimiento	Accionar brevemente el pulsador dos veces en un intervalo de 5 segundos	El LINK realiza un re arranque completo. En los 10 segundos siguientes, el LINK está preparado para recibir un nuevo firmware; consulte el capítulo Cargar firmware (Página 67).
Modo de mantenimiento	Accionar el pulsador durante 10 segundos como mínimo	Se restablece la configuración de fábrica del LINK. Tenga en cuenta el borrado de datos de configuración al realizar un restablecimiento; consulte el capítulo Borrado total y restablecimiento de la configuración de fábrica (Página 66).

Montaje, conexión, puesta en marcha

3.1 Indicaciones importantes para el uso del dispositivo


Consignas de seguridad para el uso del equipo


Tenga en cuenta las siguientes consignas de seguridad para la instalación y el uso del equipo y para todos los trabajos relacionados, como el montaje y la conexión del equipo o la sustitución de este.

Protección contra sobretensiones


ATENCIÓN
<p>Protección de la alimentación externa</p> <p>Cuando el módulo o la estación se alimentan por redes o cables de alimentación de gran extensión, se pueden producir acoplamientos de pulsos electromagnéticos fuertes en los cables de alimentación, p. ej., provocados por rayos o la conexión de grandes cargas.</p> <p>La conexión de la alimentación externa no está protegida contra pulsos electromagnéticos fuertes. Para ello es necesario un módulo de protección contra sobretensiones externo. Los requisitos de la norma EN61000-4-5, "Surge - Comprobación de cables de alimentación eléctrica" solo se cumplen si se utiliza un elemento de protección adecuado. Se puede utilizar el Dehn Blitzductor BVT AVD 24, referencia 918 422 o un elemento protector de las mismas características.</p> <p>Fabricante: DEHN+SÖHNE GmbH+Co.KG, Hans Dehn Str.1, Postfach 1640, D-92306 Neumarkt</p>


3.1.1 Indicaciones para el uso en la zona Ex


 ADVERTENCIA
El aparato solo debe utilizarse en entornos con clase de contaminación 1 o 2 (véase IEC60664-1).


 ADVERTENCIA
RIESGO DE EXPLOSIÓN
No accione el pulsador si la atmósfera es potencialmente explosiva.


3.1 Indicaciones importantes para el uso del dispositivo

 ADVERTENCIA
RIESGO DE EXPLOSIÓN
NO ABRA EL APARATO ESTANDO CONECTADA LA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN.


 ADVERTENCIA
El equipo se ha concebido para trabajar con una baja tensión de seguridad (Safety Extra Low Voltage, SELV) directamente conectable, suministrada por una fuente de alimentación de potencia limitada (Limited Power Source, LPS).
Por esta razón se deben conectar sólo bajas tensiones de seguridad (SELV) de potencia limitada (Limited Power Source, LPS) según IEC 60950-1 / EN 60950-1 / VDE 0805-1 a las tomas de alimentación, o bien la fuente de alimentación del equipo tiene que ser conforme a NEC Class 2 según el National Electrical Code (r) (ANSI / NFPA 70).
Si el equipo se conecta a una alimentación redundante (dos fuentes de alimentación independientes), ambas fuentes han de cumplir los requisitos citados.


 ADVERTENCIA
RIESGO DE EXPLOSIÓN
EN UNA ATMÓSFERA FÁCILMENTE INFLAMABLE O COMBUSTIBLE NO SE DEBEN CONECTAR CABLES AL DISPOSITIVO NI DESCONECTARLOS DEL MISMO.


 ADVERTENCIA
RIESGO DE EXPLOSIÓN
LA SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES PUEDE MERMAR LA APTITUD PARA LA CLASS I, DIVISION 2 O ZONE 2.

 ADVERTENCIA
Para el uso en atmósferas potencialmente explosivas según Class I, Division 2 o Class I, Zone 2, el dispositivo se tiene que montar en un armario de distribución o en una carcasa.


3.1.2 Indicaciones sobre el uso en la zona Ex según ATEX / IECEx

 ADVERTENCIA
Requisitos exigidos al armario de distribución
Para cumplir la directiva de la Unión Europea 94/9 (ATEX 95), la carcasa o el armario de distribución ha de satisfacer como mínimo los requisitos de IP54 según EN 60529.

 ADVERTENCIA
Cables
Si se presentan temperaturas superiores a 70 °C en el cable o en el conector de la caja, o si la temperatura en los puntos de bifurcación de los conductores de los cables es superior a 80 °C, se han de tomar precauciones especiales. Si el equipo se utiliza a temperaturas ambiente superiores a 50 °C, se tienen que utilizar cables con una temperatura de servicio admisible de como mínimo 80 °C.

 ADVERTENCIA
Tome las medidas necesarias para evitar sobretensiones transitorias que superen en más del 40% la tensión nominal. Esto está garantizado si los dispositivos trabajan solo con baja tensión de seguridad (SELV).


3.1.3 Indicaciones para el uso en la zona Ex según UL HazLoc

 ADVERTENCIA
RIESGO DE EXPLOSIÓN
No desconecte el dispositivo de los cables conductores de tensión hasta estar seguro de que la atmósfera no tiene peligro de explosión.

Este dispositivo solo es apto para el uso en áreas según Class I, Division 2, Groups A, B, C y D y en áreas sin peligro de explosión.


Este dispositivo solo es apto para el uso en áreas según Class I, Zone 2, Group IIC y en áreas sin peligro de explosión.

3.1.4 Indicaciones para el uso en la zona Ex según FM

 ADVERTENCIA
RIESGO DE EXPLOSIÓN Solo está permitido desconectar o conectar cables con tensión eléctrica si la fuente de alimentación está desconectada y el aparato se encuentra en una zona donde no haya concentraciones de gases inflamables.

Este dispositivo solo es apto para el uso en áreas según Class I, Division 2, Groups A, B, C y D y en áreas sin peligro de explosión.

Este dispositivo solo es apto para el uso en áreas según Class I, Zone 2, Group IIC y en áreas sin peligro de explosión.

 ADVERTENCIA
RIESGO DE EXPLOSIÓN The equipment is intended to be installed within an ultimate enclosure. The inner service temperature of the enclosure corresponds to the ambient temperature of the module. Use installation wiring connections with admitted maximum operating temperature of at least 30 °C higher than maximum ambient temperature.

3.2 Sinopsis: Montaje, configuración, puesta en marcha

Proceda tal como se indica a continuación. Es posible realizar el montaje y la configuración por separado.

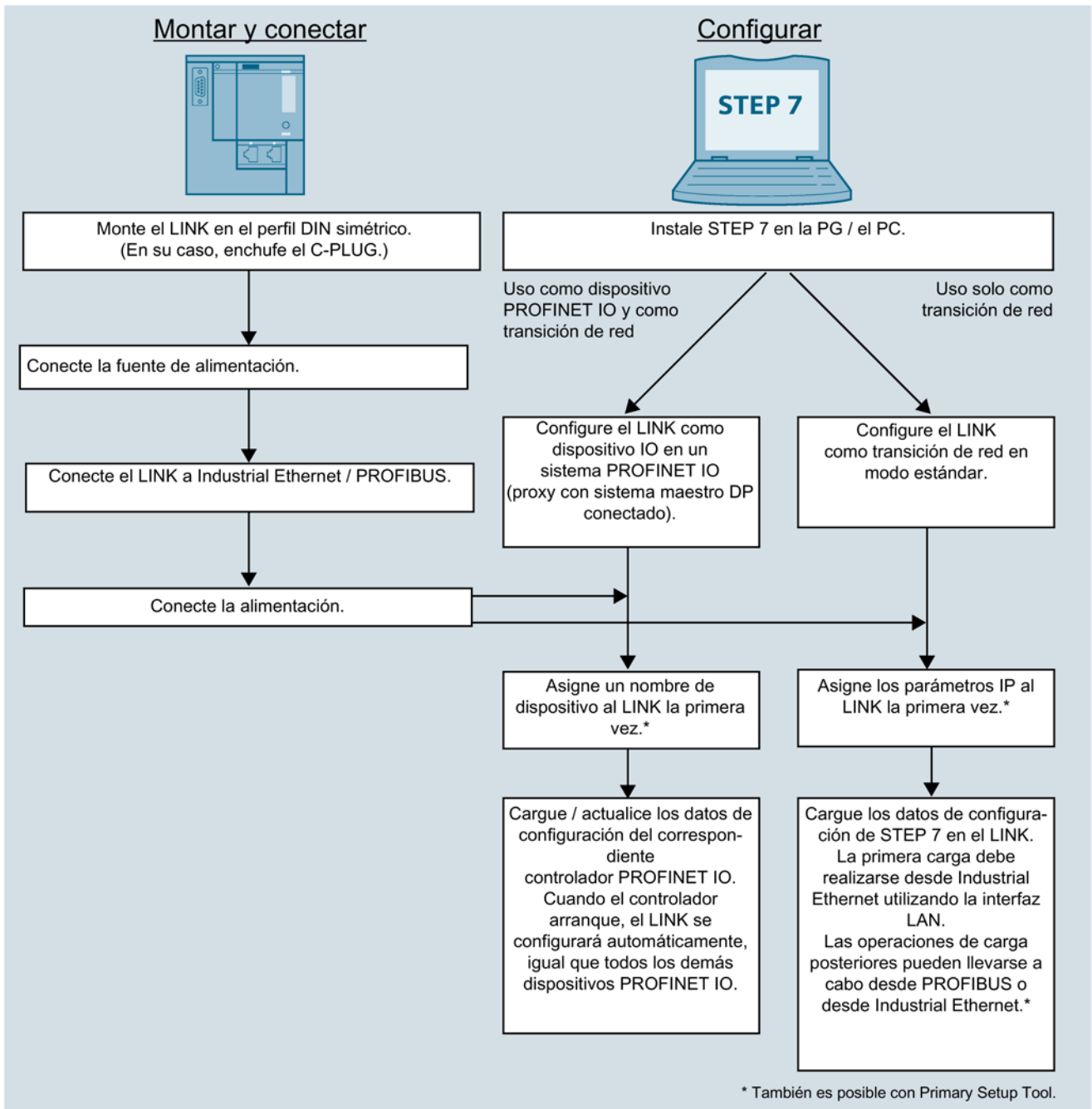
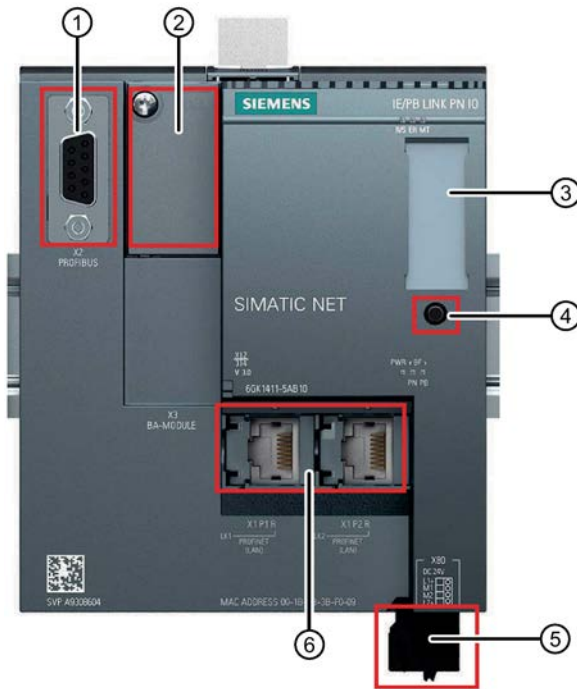


Figura 3-1 Montar, conectar y poner en marcha el LINK

3.3 Montar y conectar el LINK



- ① X2: interfaz PROFIBUS: 1 conector hembra Sub-D de 9 polos
- ② X3: Interfaz para adaptador de bus ET 200SP (detrás de la etiqueta de identificación)
- ③ X50: ranura para C-PLUG (detrás de la etiqueta de identificación)
- ④ Pulsador. Consulte las funciones en el capítulo Interfaces, adaptadores de bus, pulsadores (Página 24).
- ⑤ X80: conexión de la alimentación redundante
- ⑥ X1: interfaz PROFINET, 2 conectores hembra RJ45 con puertos en anillo X1P1R / X1P2R

Figura 3-2 Conexiones del LINK

Montar y conectar el LINK

Nota

Cablee el LINK solo cuando esté sin tensión.

Monte el LINK del siguiente modo:

1. Monte el LINK en el perfil DIN simétrico de 35 mm.
2. Conecte la tensión de alimentación desactivada al LINK.
3. Conecte el LINK a Industrial Ethernet utilizando uno de los conectores hembra RJ45 (X1).

Otra posibilidad consiste en utilizar adaptadores de bus X3, que deben enchufarse cuando no hay tensión. Si se utilizan adaptadores de bus la interfaz Ethernet X1 está inactiva.

4. En caso necesario, conecte otro componente al conector hembra RJ45 aún libre.
5. Conecte el LINK a PROFIBUS.
6. Deje la alimentación de tensión desconectada por el momento.

Nota

Uso de adaptadores de bus

Si en lugar de la interfaz Ethernet del LINK se utilizan adaptadores de bus, no deben insertarse los adaptadores de bus en seguida. El procedimiento está descrito en la puesta en marcha.

Consulte la puesta en marcha posterior en el capítulo Puesta en marcha y arranque del LINK (Página 38).

3.4 Conexión PG/PC

La PG o la estación de ingeniería se puede conectar del siguiente modo para cargar los datos de configuración de STEP 7:

- Vía Ethernet (recomendado)
 - Para cargar el LINK en modo estándar primero debe suministrarse una dirección IP al LINK; consulte el capítulo Configuración de la dirección IP (Página 43).
 - Para cargar los datos de configuración del LINK como proxy de PROFINET IO primero debe asignarse un nombre de dispositivo PROFINET al LINK.

- Vía PROFIBUS

Para cargar vía PROFIBUS primero debe suministrarse la dirección PROFIBUS al LINK.

Para la carga consulte el capítulo Puesta en marcha y arranque del LINK (Página 38).

3.5 C-PLUG

Medio de almacenamiento extraíble C-PLUG

El LINK dispone de una memoria interna para almacenar los datos de configuración. Opcionalmente, el aparato puede funcionar con un C-PLUG (Configuration Plug). Encontrará la capacidad de memoria en el capítulo C-PLUG (Página 83).

Campo de aplicación

El C-PLUG es un medio de almacenamiento extraíble para guardar los datos de configuración del LINK. De este modo, los datos de configuración siguen estando disponibles aunque se cambie el aparato. El módulo se puede sustituir sin utilizar una PG/un PC.

3.5 C-PLUG

Los parámetros guardados de forma remanente incluyen todos los datos de configuración del modo de operación correspondiente.

Principio de funcionamiento

El suministro de energía corre a cargo del LINK. El C-PLUG conserva todos los datos de modo permanente, aun sin tener tensión.

En el C-PLUG se utilizan componentes flash. Tenga en cuenta la limitación en el número de operaciones de escritura; consulte el capítulo C-PLUG (Página 83).

Insertar y extraer el C-PLUG

Nota

Insertar y extraer siempre en estado desconectado de la alimentación

El C-PLUG solo se puede insertar o extraer cuando esté sin tensión.



Figura 3-3 Izquierda: IE/PB-LINK PN IO sin C-PLUG / Derecha LINK con C-PLUG

El slot del C-PLUG se encuentra en la parte frontal. Introduzca el C-PLUG en el compartimento previsto al efecto.

Extraiga el C-PLUG solo cuando el aparato base falle. Extraiga el C-PLUG de la ranura utilizando un destornillador.

Comportamiento operativo al montar el C-PLUG

Estado / proceso	Comportamiento al aplicar los datos / acciones	Resultado tras el arranque
Funcionamiento sin C-PLUG		
<ul style="list-style-type: none"> • Memoria interna vacía • Ningún C-PLUG enchufado 	<p>Los datos de configuración se aplican desde el proyecto de STEP 7. El modo de aplicarlos depende del modo de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso como transición de red: Los datos de configuración se transfieren mediante la función de carga de STEP 7. • Uso como dispositivo PROFINET IO: los datos de configuración se transfieren desde el controlador PROFINET IO. 	<p>El LINK funciona con los datos de configuración transferidos a la memoria interna. ¹⁾</p>
Funcionamiento con C-PLUG		
<ul style="list-style-type: none"> • Memoria interna vacía • Se inserta un C-PLUG vacío 	<p>Los datos de configuración se aplican desde el proyecto de STEP 7. El modo de aplicarlos depende del modo de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso como transición de red: Los datos de configuración se transfieren mediante la función de carga de STEP 7. • Uso como dispositivo PROFINET IO: los datos de configuración se transfieren desde el controlador PROFINET IO. 	<p>El LINK funciona con los datos de configuración transferidos al C-PLUG. ¹⁾</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Memoria interna vacía • Se inserta un C-PLUG con datos de configuración válidos. ²⁾ 	<p>Resultado tras el arranque: El LINK funciona con los datos de configuración guardados en el C-PLUG.</p>	<p>El LINK funciona con los datos de configuración existentes en el C-PLUG. ¹⁾</p>
El LINK se equipa con un C-PLUG después de funcionar sin C-PLUG		
<ul style="list-style-type: none"> • Memoria interna con datos de configuración • Se inserta un C-PLUG con datos de configuración distintos pero válidos. ²⁾ • El LINK debe funcionar con datos del C-PLUG en lugar de datos internos. 	<p>Es necesario desconectar y volver de conectar la tensión del LINK.</p> <p>El LINK funciona con los datos de configuración del C-PLUG.</p> <p>Los datos de configuración de la memoria interna se borran.</p>	<p>El LINK funciona con los datos de configuración transferidos al C-PLUG. ¹⁾</p>

3.5 C-PLUG

Estado / proceso	Comportamiento al aplicar los datos / acciones	Resultado tras el arranque
<ul style="list-style-type: none"> • Memoria interna con datos de configuración • Se inserta un C-PLUG. • Los datos de configuración deben aplicarse al C-PLUG desde la memoria interna. 	<p>Son posibles los casos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El C-PLUG tiene datos grabados: Formatee el C-PLUG utilizando el diagnóstico especial. Los datos del C-PLUG se borran. Seguidamente, el LINK ejecuta un re arranque completo. • El C-PLUG es nuevo de fábrica (sin identificador de dispositivo): Desconecte y vuelva a conectar la alimentación de tensión del LINK. <p>Cuando arranca el LINK, los datos de configuración se cargan en el C-PLUG desde la memoria interna. Los datos de configuración de la memoria interna se borran.</p>	<p>El LINK funciona con los datos de configuración transferidos al C-PLUG desde la memoria interna. ¹⁾</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Memoria interna con datos de configuración • Se inserta por error un C-PLUG con datos de configuración válidos pero erróneos. 	<p>Haga una copia de seguridad de los datos de configuración de la memoria interna con STEP 7.</p> <p>Desconecte la tensión del LINK y extraiga el C-PLUG que se ha insertado por error.</p> <p>Conecte la tensión del LINK y cargue en él los datos de configuración guardados en STEP 7.</p>	<p>El LINK sigue funcionando con los datos de configuración internos.</p>

¹⁾ En caso de uso como dispositivo PROFINET IO: en el C-PLUG solo se guardan de forma remanente el nombre de dispositivo PROFINET y los datos I&M. Los datos de configuración se transfieren del controlador PROFINET IO con cada nuevo arranque y se depositan en la memoria temporal.

²⁾ Si el C-PLUG no contiene datos de configuración válidos para el LINK, el aparato no arranca. En este caso, utilice el diagnóstico de STEP 7 para saber las causas y, en su caso, formatear el C-PLUG.

Hacer una copia de seguridad de los datos de configuración

En un C-PLUG vacío (estado de fábrica) se guardan automáticamente todos los datos de configuración del LINK al arrancar el dispositivo.

Igualmente se guardan en el C-PLUG todas las modificaciones introducidas en la configuración durante el funcionamiento del dispositivo.

Un dispositivo base con C-PLUG insertado utiliza para el arranque los datos de configuración disponibles en dicho C-PLUG insertado, a no ser que la memoria interna esté llena. Para ello es imprescindible que los datos hayan sido escritos en el C-PLUG por un tipo de dispositivo compatible.

Caso de repuesto

El hecho de guardar los datos de configuración en el C-PLUG permite sustituir fácilmente el LINK. En caso de repuesto, el C-PLUG se extrae del LINK que se sustituye y se inserta en el dispositivo de repuesto. Después del primer arranque, el dispositivo de repuesto dispondrá automáticamente de los mismos datos de configuración que el dispositivo sustituido.

Formatear un C-PLUG

Nota

Utilizar el C-PLUG de un LINK con una versión de firmware < V3.0

Si se utiliza un C-PLUG que ya se ha utilizado en un LINK con una versión de firmware < V3.0, solo es posible emplear el C-PLUG para leer. Si se desea guardar datos de configuración hay que volver a formatear este C-PLUG.

Utilice únicamente un C-PLUG que esté formateado para el IE/PB LINK PN IO.

Un C-PLUG ya utilizado en otro tipo de dispositivo y formateado para el mismo se ha de formatear primero para el LINK. Una vez formateado, se habrán borrado todas las áreas de datos del C-PLUG y el LINK realizará un rearranque completo.

Los datos de configuración solo se aplican desde la CPU tras una nueva carga o tras una nueva conexión de la alimentación eléctrica.

Utilice para formatear el diagnóstico especial de STEP 7 > Estado operativo > C-PLUG. Encontrará más información al respecto en el tema "Funciones de diagnóstico generales - Objeto de diagnóstico C-PLUG" de la Ayuda en pantalla.

Diagnóstico

El mal funcionamiento se señala por medio de los mecanismos de diagnóstico del dispositivo (LED "ER" y "MT"):

- Inserción de un C-PLUG que contiene los datos de configuración de un tipo de dispositivo no compatible.
- Mal funcionamiento general del C-PLUG
- Base de datos duplicada

3.6 Puesta en marcha y arranque del LINK

Requisitos para la puesta en marcha

Antes de poner en marcha el LINK asegúrese de que se cumplen las condiciones siguientes:

- La instalación está completamente montada.
- Los interlocutores de la comunicación están accesibles.
- Los datos de configuración de STEP 7 están completos.
- Si se utiliza un C-PLUG: El C-PLUG está insertado.
- La programadora o la estación de ingeniería con los datos de configuración de STEP 7 está conectada al LINK.

Consulte a este respecto el capítulo Conexión PG/PC (Página 33).

Comportamiento de arranque del LINK

Para poner el LINK en funcionamiento hay que conectar primero la alimentación de tensión. Durante el arranque el LINK muestra la reacción siguiente:

- En el primer arranque (nuevo de fábrica), el LINK busca los datos de configuración en la memoria interna.

El LINK pasa a STOP y muestra la imagen de LED "Configuración de fábrica restablecida"; consulte el capítulo Indicadores LED del LINK (Página 19).

- En caso de arranque tras una fase de funcionamiento, el LINK busca los datos de configuración en el C-PLUG (si hay uno insertado) o en la memoria interna.

Para el arranque con C-PLUG consulte el capítulo C-PLUG (Página 33).

Después del arranque, el comportamiento posterior depende del modo de operación deseado.

Poner en servicio el LINK

Después del arranque y en función del modo de operación del LINK, ejecute los pasos siguientes:

LINK en modo estándar

Existen las siguientes posibilidades:

- Opcional: Asignar o modificar la dirección IP
- Cargar los datos de configuración

LINK como proxy de PROFINET IO

En este modo de operación es necesario realizar el primer paso siguiente:

- Asignar al LINK el nombre de dispositivo PROFINET

Seguidamente pueden llevarse a cabo los pasos siguientes:

- Opcional: Asignar o modificar la dirección IP
- Cargar los datos de configuración

Información sobre la puesta en servicio

Según sea la herramienta de configuración que utilice, encontrará información sobre la puesta en servicio en los capítulos siguientes:

- STEP 7 V5
 - LINK como dispositivo PROFINET IO
Consulte el capítulo Poner en servicio el LINK como dispositivo PROFINET IO (Página 49).
 - LINK como transición de red en modo estándar
Consulte el capítulo Puesta en servicio del LINK como transición de red (Página 51).
- STEP 7 Professional
 - LINK como dispositivo PROFINET IO
Consulte el capítulo Poner en servicio el LINK como dispositivo PROFINET IO (Página 56).
 - LINK como transición de red en modo estándar
Consulte el capítulo Poner en servicio el LINK en modo estándar (Página 56).

Para guardar los datos de configuración al desconectar la tensión y al realizar una transición de RUN a STOP consulte el capítulo Conmutación de RUN a STOP (Página 39).

Puesta en servicio cuando se usan adaptadores de bus

Si en lugar de la interfaz Ethernet se utilizan adaptadores de bus, proceda del siguiente modo para la puesta en servicio:

1. Antes que nada, cargue los datos de configuración.
2. Desconecte la tensión.
3. Inserte ahora el adaptador de bus conectado a la red.
4. Conecte la tensión.

Ahora la interfaz X3 de los adaptadores de bus está activa y los puertos X1P1R / X1P2R de la interfaz Ethernet integrada están desactivados.

3.7 Conmutación de RUN a STOP

En el modo estándar del LINK existe la posibilidad de cambiar el estado operativo del LINK entre RUN y STOP mediante STEP 7.

STOP → RUN

El LINK adopta los datos configurados y/o cargados en la memoria de trabajo y pasa al estado operativo RUN.

RUN → STOP

El LINK pasa al estado operativo STOP con una fase de transición (imagen de LED "Deteniendo (RUN → STOP)").

- Las conexiones S7 enrutadas y establecidas no se deshacen.
- Están desactivadas las siguientes funciones:
 - PROFINET IO
 - Sincronización horaria
- Se mantienen activadas las funciones siguientes:
 - Cargar los datos de configuración y diagnóstico del LINK
Los enlaces de sistema para configuración, diagnóstico y routing de canal de PG continúan presentes.
 - Función routing

Tensión ON → OFF → ON

Nota

Datos de configuración al desconectar la tensión

- **LINK como dispositivo PROFINET IO**

Los datos de configuración cargados durante el arranque no se guardan de forma remanente.

Los datos de configuración cargados del controlador PROFINET IO no se guardan de forma remanente en el LINK. Tras desconectar y volver a conectar la tensión del LINK, todos los datos de configuración se habrán borrado, excepto el nombre de dispositivo. Durante el arranque volverán a cargarse los datos de configuración del controlador PROFINET IO.
 - **LINK en modo estándar**

Todos los datos guardados se conservan tras desconectar la tensión y el LINK arranca del modo configurado después de conectar la tensión.
-

Configuración y servicio

4.1 Recomendaciones Security

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones de Security para impedir accesos no autorizados al sistema.

General

- Compruebe regularmente si el equipo cumple las presentes recomendaciones y otras directivas internas de Security.
- Realice una evaluación integral de la seguridad de su instalación. Utilice un sistema de protección de celdas con los productos correspondientes.
- No conecte el equipo directamente a Internet. Utilice el equipo dentro de un área de red protegida.
- Mantenga actualizado el firmware. Infórmese periódicamente sobre las actualizaciones de seguridad del firmware y aplíquelas.
- Infórmese periódicamente sobre las novedades en las páginas web de Siemens.
 - Aquí encontrará información acerca de la seguridad de la red:
Enlace: (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)
 - Aquí encontrará información acerca de Industrial Ethernet Security:
Enlace: (<http://w3.siemens.com/mcms/industrial-communication/es/ie/industrial-ethernet-security/Seiten/industrial-security.aspx>)
 - Encontrará una introducción al tema Industrial Security en el impreso siguiente:
Enlace:
(http://w3app.siemens.com/mcms/infocenter/dokumentencenter/sc/ic/InfocenterLanguagePacks/Netzwerksicherheit/6ZB5530-1AP01-0BA4_BR_Netzwerksicherheit_en_112015.pdf)

Acceso físico

Limite el acceso físico al equipo al personal cualificado.

Conexión de red

No conecte el LINK directamente a Internet. Si desea conectar el LINK a Internet, conecte los dispositivos de protección adecuados delante del LINK, p. ej. un SCALANCE S con cortafuegos.

Protocolos

Protocolos seguros y no seguros

- Active únicamente los protocolos que necesite para utilizar el sistema.
- Si el acceso al equipo no está protegido por medidas de protección físicas, utilice protocolos seguros.

Tabla: Significado de los títulos de columna y las entradas

La tabla siguiente le ofrece una panorámica de los puertos abiertos de este equipo.

- **Protocolo/función**
Protocolos que soporta el equipo.
- **Número de puerto (protocolo)**
Número de puerto asignado al protocolo.
- **Ajuste predeterminado del puerto**
 - Abierto
El puerto está abierto al empezar la configuración.
 - Cerrado
El puerto está cerrado al empezar la configuración.
- **Estado del puerto**
 - Abierto
El puerto está siempre abierto y no puede cerrarse.
 - Abierto tras configuración
El puerto está abierto si se ha configurado.
 - Abierto (inicio de sesión si está configurado)
El puerto está abierto de forma predeterminada. Una vez configurado el puerto, el interlocutor debe iniciar sesión.
- **Autenticación**
Indica si el protocolo autentica el interlocutor durante el acceso.

Protocolo/función	Número de puerto (protocolo)	Ajuste predeterminado del puerto	Estado del puerto	Autenticación
DHCP	67 (UDP)	Abierto	Abierto	No
DGP	93 (UDP)	Abierto	Abierto	No
DCE	135 (TCP)	Abierto	Abierto	No
HTTP	8080 (TCP)	Abierto	Abierto	No
NTP	123 (UDP)	Cerrado	Abierto tras configuración	No
Comunicación S7	102 (TCP)	Abierto	Abierto	No
SNMP	161 (UDP)	Abierto	Abierto	No
PROFINET	34964 (UDP)	Abierto	Abierto	No

4.2 Configuración IP

4.2.1 Configuración de la dirección IP

Formas alternativas de asignar los parámetros de dirección

Aquí se especifica la vía o el procedimiento por el cual se determina y asigna la dirección IP de la interfaz local:

- Ajustar la dirección IP en el proyecto

Es el ajuste estándar. La dirección IP se fija a realizar la conexión en red del dispositivo. De este modo, la dirección IP queda configurada de forma fija. Las conexiones de comunicación deben configurarse con esta opción.

La configuración puede realizarse de los siguientes modos:

- PST, consulte el capítulo Asignar parámetros de dirección y red con Primary Setup Tool (PST) (Página 44).

La PST permite asignar los parámetros de dirección y PROFINET como alternativa a STEP 7.

- STEP 7 V5, consulte el capítulo Configuración con STEP 7 V5.5 (Página 47).
- STEP 7 Basic / Professional, consulte el capítulo Configuración con STEP 7 Basic / Professional (Página 52).

- Obtener la dirección IP de un servidor DHCP

Este es un procedimiento alternativo cuando el LINK funciona como transición de red en modo estándar.

De este modo se especifica que la dirección IP se obtenga de un servidor DHCP al arrancar el dispositivo. Para ello, se transmite al servidor DHCP la dirección MAC de la interfaz, la ID del cliente, que puede introducirse en la configuración, o el nombre de dispositivo PROFINET.

Encontrará más información en el manual de configuración para CPs S7 /3/ (Página 86).

4.2.2 Rearranque tras detectar un direccionamiento IP doble en la red

Comportamiento al arrancar el LINK

Para evitar una búsqueda complicada de errores en la red, el LINK detecta durante el arranque direcciones repetidas en la red.

Si el LINK detecta un direccionamiento doble durante el arranque, pasa al estado RUN y deja de ser accesible mediante los parámetros IP. Los LED "ER" y "R/S" se encienden y el LED "BF PN" parpadea.

4.2.3 Eliminar el almacenamiento remanente de la dirección IP en caso de direccionamiento doble

La dirección IP y el nombre de dispositivo PROFINET del LINK se guardan en la memoria remanente.

Cuando el LINK detecta un direccionamiento doble en otra red al arrancar, por ejemplo, no se integra en dicha red. Los LED "ER" y "R/S" se encienden y el LED "BF PN" parpadea. No es posible acceder al LINK a través de los parámetros IP.

Para integrar el LINK en la red debe eliminarse la dirección IP guardada en la memoria remanente y se hace del siguiente modo:

Mediante DCP y utilizando la Primary Setup Tool (PST), ponga la dirección IP del LINK sin configuración a 0.0.0.0 o establezca una dirección nueva.

Así se elimina la anterior dirección IP del LINK que estaba guardada en la memoria remanente. Ahora es posible integrar el LINK en la red.

4.3 Asignar parámetros de dirección y red con Primary Setup Tool (PST)

Con la PST se asignan por primera vez al LINK los parámetros IP y PROFIBUS.

A continuación, cargue los datos de configuración en el LINK.

Tenga en cuenta la versión necesaria de la PST, consulte el capítulo Requisitos de aplicación (Página 17).

Iniciar la PST y ajustar el acceso al PC

1. Conecte el PC al LINK.
2. Inicie la PST en el PC desde el menú Inicio:
Siemens Automation > SIMATIC > Primary Setup Tool > Primary Setup Tool
3. Ajuste primero el punto de acceso del PC mediante:
"Configuración" > "Ajustar interface PG/PC"
4. Seleccione la interfaz que debe utilizarse y confirme el cuadro de diálogo.

Configuración y carga del LINK

1. Busque el LINK en la red: "Red" > "Examinar".
2. Haga doble clic en el LINK que aparece en la ventana izquierda.
Se muestran la interfaz PROFIBUS y Ethernet del LINK.
3. Seleccione la interfaz Ethernet.
En la parte derecha del cuadro de diálogo se muestran las propiedades de la interfaz Ethernet.

- Introduzca los valores de la dirección IP y la máscara de subred.

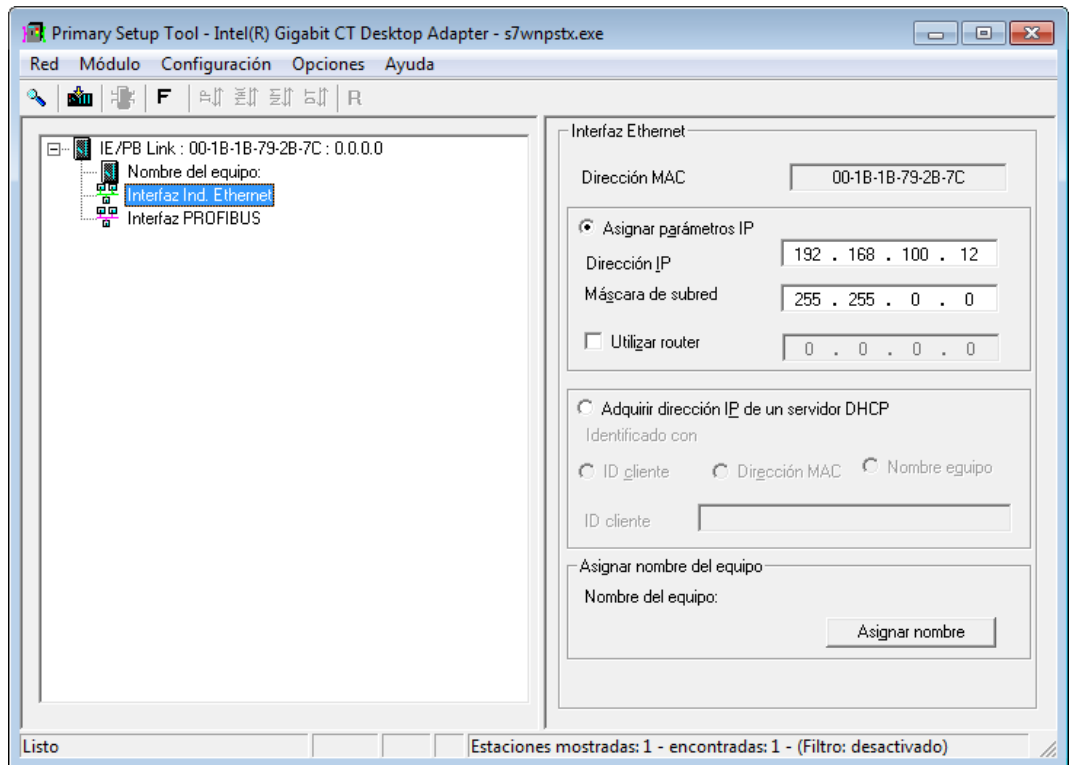


Figura 4-1 Interfaz Ethernet: Introducir la dirección IP y la máscara de subred

- Seleccione la interfaz PROFIBUS.

En la parte derecha de la ventana se muestran los ajustes de red de la interfaz PROFIBUS.

4.3 Asignar parámetros de dirección y red con Primary Setup Tool (PST)

6. Seleccione los valores deseados de los ajustes de red en las listas desplegables.

Para ajustar un perfil personalizado de los parámetro de bus:

- Haga clic en el botón "Parámetros de bus...".
- Introduzca los parámetros de bus deseados.
- Aplique los datos haciendo clic en el botón.

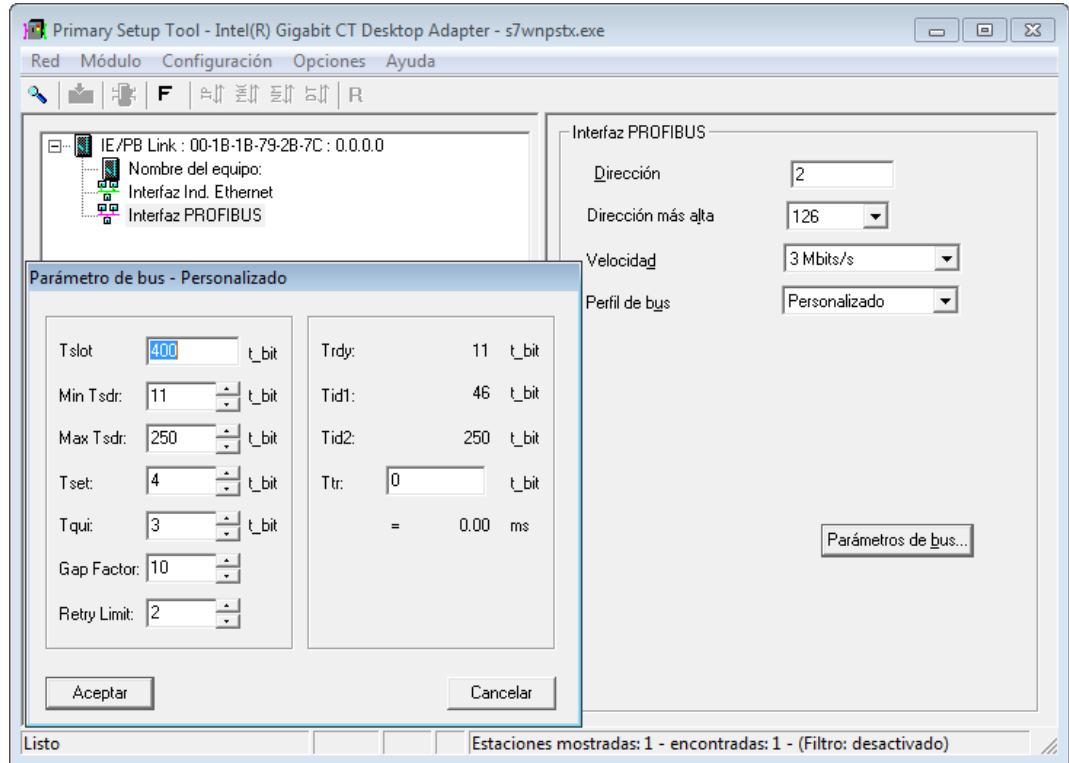



Figura 4-2 Interfaz PROFIBUS: seleccionar los ajustes de red y los parámetros de bus

7. Seleccione el LINK que aparece en la parte izquierda de la ventana.

8. Haga clic en el símbolo de carga: 

Se inicia la carga de los parámetros Ethernet y PROFIBUS en el LINK.

Durante la carga se muestran dos consultas.

9. Confirme las consultas con "Sí" si desea transferir los parámetros configurados.

Resultado: Los parámetros se cargan en el LINK.

4.4 Configuración con STEP 7 V5.5

4.4.1 Configurar el LINK

Sinopsis de la configuración

Tenga en cuenta la versión necesaria de STEP 7 V5; consulte el capítulo Requisitos de aplicación (Página 17).

NCM S7 está integrado en STEP 7 V5. NCM S7 permite adicionalmente acceder de forma directa al diagnóstico NCM desde el menú Inicio y el actualizador de firmware; consulte el capítulo Cargar firmware (Página 67).

Nota

Funcionamiento como LINK con ajustes compatibles con la versión anterior

Es posible utilizar el LINK en modo de compatibilidad con la versión anterior (6GK1 411-5AB00).

Encontrará información sobre la versión anterior (6GK1 411-5AB00) en el manual /2/ (Página 86).

Según el campo de aplicación del LINK, la configuración abarca los pasos siguientes:

- Uso como dispositivo PROFINET IO y como transición de red
 - Asigne por primera vez al LINK el nombre de dispositivo PROFINET.
 - Configure el LINK como dispositivo PROFINET IO. Al hacerlo se asigna un sistema maestro DP al LINK.

Los datos de configuración se cargan automáticamente desde el controlador PROFINET IO durante el arranque.

Consulte la configuración posterior en el capítulo Uso como dispositivo PROFINET IO y como transición de red (Página 48).

- Uso únicamente como transición de red
 - Asigne por primera vez los parámetros IP.
 - Configure el LINK como estación S7-300 y cargue los datos de configuración en el LINK.

Consulte la configuración posterior en el capítulo Uso únicamente como transición de red en modo estándar (Página 49).

Nota

Ayuda durante la configuración: Ayuda en pantalla

Encontrará información detallada sobre el procedimiento en la Ayuda en pantalla de STEP 7 V5.x.

4.4.2 Uso como dispositivo PROFINET IO y como transición de red

Configurar el LINK como dispositivo PROFINET IO

1. Cree un proyecto de STEP 7 con un controlador PROFINET IO, p. ej. una estación S7-300.
2. Abra HW Config haciendo doble clic en la estación creada.
3. Cree un sistema PROFINET IO insertándolo desde el menú contextual (botón derecho del ratón) de la interfaz PROFINET del controlador y conéctelo en red.
4. Inserte el LINK como dispositivo IO en el sistema PROFINET IO desde el catálogo de hardware (PROFINET IO > Gateway).

Para la interfaz en el sistema PROFINET IO se establece automáticamente una dirección IP y se asigna un número de dispositivo al LINK. Se elige el número de dispositivo más alto libre en el sistema PROFINET IO actual.

A la hora de incorporar el LINK desde el catálogo de hardware se le pedirá que conecte en red el LINK en la interfaz PROFIBUS.

5. Conecte en red el LINK en la interfaz PROFIBUS.

Si antes no ha creado ninguna subred, puede hacerlo ahora seleccionando la interfaz PROFIBUS del LINK e insertando el sistema maestro DP desde el menú contextual.

Resultado: El LINK se ha creado en HW Config como dispositivo PROFINET IO con un sistema maestro DP conectado.

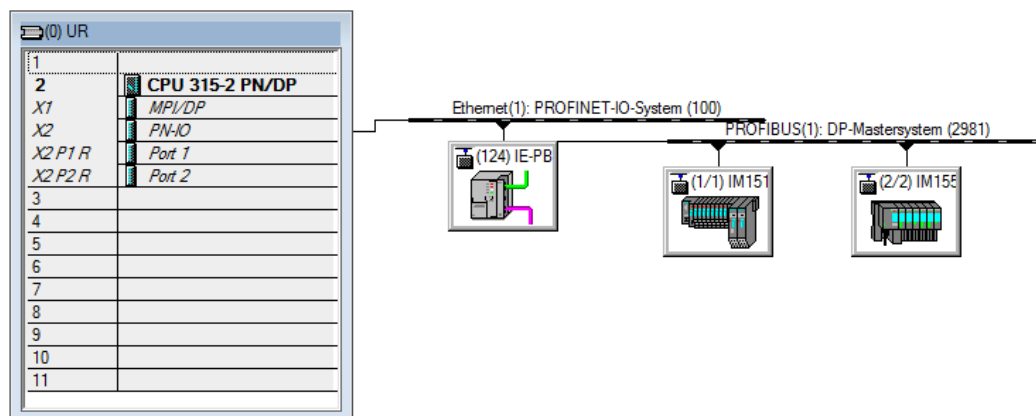


Figura 4-3 LINK como dispositivo PROFINET IO con un sistema maestro DP

Nota

Crear un sistema maestro DP

El sistema maestro DP está asignado al submódulo PROFIBUS en el LINK. Por este motivo, al crear un sistema maestro DP nuevo, primero debe seleccionarse el submódulo PROFIBUS.

6. Siempre que sea necesario, ajustes propiedades adicionales del LINK.
7. Configure el sistema maestro DP con sus dispositivos PROFIBUS.

4.4.3 Poner en servicio el LINK como dispositivo PROFINET IO

1. Asigne por primera vez al LINK un nombre de dispositivo.

El LINK se suministra con una dirección MAC fija. Sin más configuraciones, es posible acceder al dispositivo solo a través de la conexión Ethernet utilizando esta dirección MAC.

Al realizar la configuración se asigna automáticamente una dirección IP. Esta dirección IP se transmite más tarde al LINK (dispositivo IO) al arrancar el controlador IO.

Para que el controlador IO pueda identificar en este proceso el dispositivo IO, se tiene que asignar primero al LINK, como a cualquier otro dispositivo IO, un nombre de dispositivo PROFINET.

Consulte a este respecto el capítulo Sinopsis: Montaje, configuración, puesta en marcha (Página 31).

Utilice para ello en el SIMATIC Manager o en HW Config el comando de menú "Sistema de destino" > "Ethernet" > "Editar estaciones Ethernet" > "Asignar nombres de dispositivos".

Otra posibilidad consiste en utilizar la PST para asignar el nombre de dispositivo PROFINET.

2. Cargue los datos de configuración en el controlador PROFINET IO.

En este proceso, el controlador IO recibe los datos de configuración del LINK.

Al arrancar el controlador IO se configura automáticamente el LINK, como todos los demás dispositivos PROFINET IO.

Los datos de configuración cargados durante el arranque no se guardan de forma remanente. Consulte también el capítulo Conmutación de RUN a STOP (Página 39).

4.4.4 Uso únicamente como transición de red en modo estándar

4.4.4.1 Crear una estación y conectar en red el LINK

Configurar el LINK como estación S7-300 y conectarlo a Ethernet y PROFIBUS

1. Cree un proyecto de STEP 7 con una estación S7-300.
2. Abra la configuración hardware HW Config haciendo doble clic en la estación creada.
3. Inserte el LINK desde el catálogo de hardware en "SIMATIC 300" > "Transición de red" > "IE/PB LINK PN IO".

Después de incorporar el IE/PB LINK PN IO desde el catálogo de hardware, deberá conectar en red el LINK en la interfaz Ethernet y PROFIBUS.

4. Conecte en red el LINK en la interfaz Ethernet y PROFIBUS.

Si antes no ha creado ninguna subred, puede hacerlo ahora tras seleccionar la interfaz correspondiente desde el menú contextual en cuestión.

Resultado: El LINK se ha creado en HW Config dentro de la estación S7-300 con un módulo básico y los dos submódulos Ethernet y PROFIBUS.

Nota

LINK como transición de red entre una subred MPI y Ethernet

El LINK también puede seleccionarse como transición de red entre una subred MPI y una subred Ethernet. Para ello, la interfaz PROFIBUS del LINK debe conectarse en red con la subred MPI.

5. Configure las restantes propiedades del LINK; consulte los capítulos Ajustar las propiedades de objeto en el LINK (Página 50) y Configurar la interfaz PROFIBUS (Página 51).

4.4.4.2 Ajustar las propiedades de objeto en el LINK

Configurar propiedades de objeto

Las demás propiedades del LINK pueden ajustarse desde HW Config o desde la vista de componentes de NetPro.

Desde el menú contextual, abra el cuadro de diálogo de propiedades del LINK haciendo doble clic.

En el cuadro de diálogo de propiedades se pueden realizar los siguientes ajustes:

- Ficha "General"

Aquí se introducen el nombre de dispositivo PROFINET, el número de dispositivo y un comentario.

- Ficha "Sincronización horaria"

Aquí se activa la sincronización horaria y se ajustan el reenvío de la hora por parte del LINK así como el sentido. La sincronización horaria está desactivada por defecto.

Encontrará más detalles en el capítulo Sincronización horaria (Página 61).

- Ficha "Números de equipo"

Aquí se pueden modificar los números de equipo de los esclavos DP conectados.

- Ficha "Diagnóstico"

Si hay un LINK conectado puede llamarse el diagnóstico especial de NCM.

- Ficha "Identificación"

Aquí se configuran los datos I&M del LINK.

4.4.4.3 Configurar la interfaz Ethernet

Las propiedades de la interfaz Ethernet del LINK se configuran en HW Config.

1. Desde el menú contextual, abra el cuadro de diálogo de propiedades del LINK haciendo doble clic.
2. Abra el cuadro de diálogo de propiedades de la interfaz Ethernet en la ficha "General" (botón "Ethernet").
 - En la ficha "General" se muestran las propiedades generales de la conexión de red.
 - En la ficha "Parámetros" se configuran los parámetros IP del LINK.

4.4.4.4 Configurar la interfaz PROFIBUS

Las propiedades de la interfaz PROFIBUS del LINK se configuran en HW Config.

1. Abra el cuadro de diálogo de propiedades de la interfaz PROFIBUS del LINK haciendo doble clic en el slot 2/X2 (PROFIBUS/DP).
 - En la ficha "General" se muestran las propiedades generales de la interfaz.
Aquí puede modificar el nombre de la interfaz.
 - En la ficha "Direcciones" es posible modificar la dirección inicial de la interfaz.
 - En la ficha "Modo de operación" es posible ajustar el tiempo de retardo DP.
2. Abra el cuadro de diálogo de propiedades de la interfaz PROFIBUS en la ficha "General" mediante el botón "Propiedades".
 - Aquí se conecta en red la interfaz PROFIBUS.
 - Es posible modificar la dirección PROFIBUS del LINK.

4.4.4.5 Puesta en servicio del LINK como transición de red

Poner en servicio el LINK

1. Asigne una dirección IP al LINK.
Seleccione para ello en HW Config el comando de menú "Sistema de destino" > "Ethernet" > "Editar estaciones Ethernet".
2. Cargue los datos de configuración en el LINK.

El primer proceso de carga debe realizarse desde Industrial Ethernet a través de la interfaz Ethernet. Los procesos de carga posteriores pueden realizarse, en función de la conexión PG/PC, desde PROFIBUS o Industrial Ethernet a través de la interfaz Ethernet.

4.4.5 Configuración de adaptadores de bus

Configuración de adaptadores de bus

Si desea utilizar la interfaz Ethernet del LINK, debe configurarla del modo descrito anteriormente.

Si en lugar de utilizar la conexión directa de la interfaz Ethernet desea usar un adaptador de bus, proceda del siguiente modo:

1. Busque el módulo de bus deseado en el catálogo de HW Config:

PROFINET IO > Gateway > IE/PB Link PN IO > 6GK1 411-5AB10 > V3.0 > "Adaptador de bus"

2. Inserte el adaptador de bus.

Si ya ha configurado un adaptador de bus pero desea conectar directamente la interfaz Ethernet en su lugar, seleccione la entrada "onboard" en el catálogo de adaptadores de bus.

Sustitución de adaptadores de bus

Si en el proyecto de STEP 7 desea cambiar un adaptador de bus que ya se utiliza en el LINK, seleccione el adaptador de bus utilizado y abra el menú contextual "Sustituir objeto...". En la ventana que se abre puede sustituir el módulo actual por uno nuevo.

Otra posibilidad consiste en arrastrar el adaptador de bus deseado desde el catálogo de hardware hasta el slot para módulos de bus y confirmar el cambio con "Aceptar".

4.5 Configuración con STEP 7 Basic / Professional

4.5.1 Configurar el LINK

Crear el LINK y asignar un modo de operación

Para el primer direccionamiento y la configuración del LINK se necesita STEP 7 Basic / STEP 7 Professional.

Consulte la versión y el Support Package necesarios en el capítulo Requisitos de aplicación (Página 17).

Nota

Funcionamiento en modo de compatibilidad

El LINK se puede utilizar con un ajuste compatible con la versión anterior (6GK1 411-5AB00).

Para utilizar el LINK en modo de compatibilidad consulte el manual /2/ (Página 86) de la versión anterior 6GK1 411-5AB00.

Para la configuración proceda del siguiente modo:

1. Cree un proyecto de STEP 7.

2. Inserte un LINK desde el catálogo:

"Componentes de red" > "Transiciones de red" > IE/PB Link PN IO > 6GK1 411-5AB10

Consulte la configuración posterior como proxy de PROFINET IO en el capítulo Uso como dispositivo PROFINET IO (Página 53).

Consulte la configuración posterior como transición de red en el capítulo Uso únicamente como transición de red en modo estándar (Página 54).

Nota

Ayuda durante la configuración: Ayuda en pantalla

Dispone de información detallada sobre el procedimiento en el sistema de información de STEP 7.

4.5.2 Uso como dispositivo PROFINET IO

Configurar el LINK como dispositivo PROFINET IO

Para la configuración posterior deben cumplirse los siguientes requisitos: Se ha creado un proyecto con el LINK; consulte el capítulo Configurar el LINK (Página 52).

Para la configuración posterior del LINK proceda del siguiente modo:

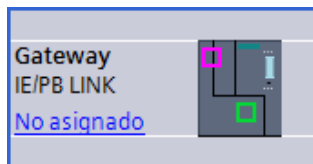
1. Especifique el modo de operación del LINK en el grupo de parámetros "Transición de red":

"Transición de red como proxy de PROFINET IO"

2. Conecte la interfaz PROFIBUS del LINK con la interfaz PROFIBUS del esclavo arrastrando con el ratón la interfaz PROFIBUS del LINK hasta el esclavo.

La interfaz se conecta y el esclavo se asigna al LINK.

El LINK recibe una dirección PROFIBUS generada automáticamente.



3. Conecte la interfaz PROFINET del LINK con la interfaz PROFINET del controlador IO arrastrando con el ratón la interfaz Ethernet/PROFINET del LINK hasta la interfaz PROFINET del controlador IO.

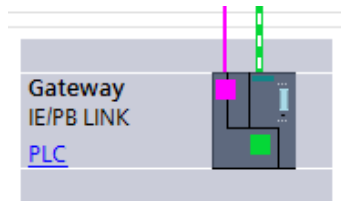
La interfaz se conecta y al LINK se le asigna una dirección IP generada automáticamente, pero el LINK todavía no se asigna a un controlador IO.

4. Si el LINK no se asigna a un controlador IO, haga clic en el texto "No asignado".

Se abre una ventana con todos los controladores IO del proyecto.

5. Haga clic en el controlador IO al que debe asignarse el LINK.

En cuanto el LINK está asignado a un controlador IO, se muestra el nombre del controlador en el símbolo de estación del LINK.



En el proceso de asignación a un controlador IO, el LINK recibe un nombre de dispositivo PROFINET generado automáticamente.

Los datos de configuración se cargan automáticamente desde el controlador PROFINET IO durante el arranque.

Los demás parámetros se configuran en los grupos de parámetros del LINK. Aquí también es posible cambiar el nombre de dispositivo PROFINET.

Consulte la carga y la puesta en marcha posterior en el capítulo Poner en servicio el LINK como dispositivo PROFINET IO (Página 56).

4.5.3 Uso únicamente como transición de red en modo estándar

Configurar el LINK

Para la configuración posterior deben cumplirse los siguientes requisitos: Se ha creado un proyecto con el LINK; consulte el capítulo Configurar el LINK (Página 52).

Para la configuración posterior del LINK proceda del siguiente modo:

1. Especifique el modo de operación del LINK en el grupo de parámetros "Transición de red":

"Transición de red en modo estándar"

2. Conecte en red el LINK en la interfaz Ethernet.

El LINK recibe una dirección IP generada automáticamente y un nombre de dispositivo PROFINET.

3. Conecte en red el LINK en la interfaz PROFIBUS.

El LINK recibe una dirección PROFIBUS generada automáticamente.

Nota

El LINK también puede seleccionarse como transición de red entre una subred MPI y una subred Ethernet. Para ello, la interfaz PROFIBUS del LINK debe conectarse en red con la subred MPI.

4. Siempre que sea necesario, ajustes propiedades adicionales del LINK.

Consulte la carga y la puesta en marcha posterior en el capítulo Poner en servicio el LINK en modo estándar (Página 56).

4.5.4 Configuración de adaptadores de bus

Configuración de adaptadores de bus

Si en lugar de utilizar la interfaz Ethernet del LINK desea usar un adaptador de bus, proceda del siguiente modo:

1. Seleccione el LINK en la vista de redes de STEP 7.
2. Desactive el filtro en el catálogo.

Encontrará los adaptadores de bus disponibles aquí: Periferia descentralizada > ET 200SP > BusAdapter

3. Pase a la vista de dispositivos.
4. Busque el adaptador de bus deseado y arrástrelo hasta el slot libre para módulos de bus en el LINK.
5. Configure las propiedades de puerto del adaptador de bus.

Tenga en cuenta las indicaciones sobre la carga y la puesta en marcha posterior en los capítulos siguientes.

Nota

Interfaz Ethernet desactivada

Tenga en cuenta que después de configurar un adaptador de bus, la interfaz Ethernet del LINK y, por tanto, también los LED "LK1 / LK2" están desactivados.

Sustitución de un adaptador de bus

Si en el proyecto de STEP 7 desea cambiar un adaptador de bus utilizado en el LINK, seleccione el adaptador de bus utilizado en la vista de dispositivos del LINK y seleccione el comando "Sustituir dispositivo..." del menú contextual. En la ventana que se abre puede sustituir el módulo actual por uno nuevo.

Otra posibilidad consiste en arrastrar el adaptador de bus deseado desde el catálogo hasta el slot para módulos de bus. Aparece un símbolo de intercambio y se abre la ventana para cambiar el dispositivo.

4.5.5 Poner en servicio el LINK como dispositivo PROFINET IO

Poner en servicio el LINK como dispositivo PROFINET IO

1. En caso necesario, cambie el nombre de dispositivo PROFINET antes de realizar la carga.

La dirección IP es asignada por el controlador IO.

Desde el menú contextual del LINK, abra la vista online y de diagnóstico ("Online y diagnóstico" > "Funciones" > "Asignar nombre de dispositivo PROFINET").

Asegúrese de que los datos de dirección del LINK y de la configuración de STEP 7 sean coherentes.

2. Cargue los datos de configuración en el controlador PROFINET IO.

En este proceso, el controlador IO recibe los datos de configuración del LINK. Al arrancar el controlador IO se configura el LINK, como todos los demás dispositivos PROFINET IO.

Nota

Rearranque completo cuando se usan adaptadores de bus

Si se utiliza un adaptador de bus hay que rearrancar el LINK tras la carga para que se detecte el adaptador de bus. Para ello proceda del siguiente modo:

1. Cargue los datos de configuración tal como se ha descrito anteriormente.
2. Desconecte la tensión.
3. Inserte el adaptador de bus y conéctelo a la red.
4. Conecte la tensión.

A continuación, los puertos de la interfaz X1 están desactivados.

4.5.6 Poner en servicio el LINK en modo estándar

Poner en servicio el LINK en modo estándar

1. En caso necesario, cambie la dirección IP antes de realizar la carga.

Desde el menú contextual del LINK, abra la vista online y de diagnóstico ("Online y diagnóstico" > "Funciones" > "Asignar dirección IP").

Asegúrese de que los datos de dirección del LINK y de la configuración de STEP 7 sean coherentes.

2. Cargue los datos de configuración en el LINK.

Realice el primer proceso de carga a través de Ethernet. Los procesos de carga posteriores pueden realizarse a través de PROFIBUS o Ethernet, según sea la conexión PG/PC.

Nota**Rearranque completo cuando se usan adaptadores de bus**

Si se utiliza un adaptador de bus hay que rearmar el LINK tras la carga para que se detecte el adaptador de bus. Para ello proceda del siguiente modo:

1. Cargue los datos de configuración tal como se ha descrito anteriormente.
2. Desconecte la tensión.
3. Inserte el adaptador de bus y conéctelo a la red.
4. Conecte la tensión.

A continuación, los puertos de la interfaz X1 están desactivados.

4.6 Datos de identificación y mantenimiento

4.6.1 Lectura e introducción de datos I&M

Datos I&M

Los datos de identificación y mantenimiento (datos I&M) se almacenan en el módulo.

- **Datos de identificación (I&M0)**

Los datos I son información del fabricante en relación al módulo y solo son accesibles en modo de lectura. Algunos de ellos están impresos en la carcasa, como la referencia y el número de serie.

- **Datos de mantenimiento (I&M1, 2, 3)**

Los datos M son información relacionada con la instalación, como el identificador de instalación y el identificador de ubicación. Los datos de mantenimiento se generan durante la configuración y se escriben en el módulo.

Los datos M pueden leerse y escribirse.

Todos los módulos del LINK soportan datos de identificación (I&M0 a I&M3). Los datos de identificación I&M sirven de ayuda para las siguientes tareas:

- Asignación de características de identificación relacionadas con la instalación
- Comprobar la configuración de la instalación
- Localizar las modificaciones de hardware de una instalación
- Solucionar averías o fallos en una instalación

Los datos de identificación I&M permiten identificar módulos online de manera inequívoca.

STEP 7 permite leer los datos I&M. Consulte al respecto la Ayuda en pantalla de STEP 7.

Configurar, leer y escribir datos I&M

Existen las siguientes posibilidades de leer y escribir los datos I&M:

- Configurar

Vía STEP 7

- Leer / escribir

Leer / escribir vía registro

(solo en el modo de operación "Proxy de PROFINET IO", p. ej. desde el programa de usuario)

Visualización de los datos I&M en STEP 7 V5

Los datos I&M0 e I&M1 se visualizan del siguiente modo:

- Mediante el diagnóstico especial (cuadro de diálogo de propiedades del LINK > ficha "Diagnóstico" > Inicio del diagnóstico especial)

así como

- En el modo de operación "Transición de red": Mediante la función de STEP 7 "Información del módulo".

Los datos I&M pueden cargarse del siguiente modo en el modo de operación "Proxy de PROFINET IO":

- Carga en la PG

Con el comando de menú "Sistema de destino" > "Cargar datos de identificación del módulo en la PG"

- Carga en el módulo

Con el comando de menú "Sistema de destino" > "Cargar datos de identificación del módulo"

Leer los datos I&M vía STEP 7 Professional

Transición de red en modo estándar

Requisitos: Debe existir una conexión online con el LINK.

1. Seleccione el LINK en el árbol del proyecto.
2. Seleccione "Online y diagnóstico" > "Identificación y mantenimiento".

Transición de red como proxy de PROFINET IO

Requisitos: Debe existir una conexión online con el controlador PROFINET IO correspondiente.

1. Seleccione el LINK en el árbol del proyecto.
2. Seleccione "Online y diagnóstico" > "Identificación y mantenimiento".

Escritura de los datos I&M vía STEP 7

1. Seleccione el LINK en la vista de dispositivos del editor de hardware y redes.
2. Introduzca los datos deseados en las propiedades, bajo "General" > "Identificación y mantenimiento".

Es posible introducir los datos siguientes:

- ID de instalación (I&M1)
- ID de situación (I&M1)
- Fecha de instalación (I&M2)
- Información adicional (I&M3)

Transición de red en modo estándar

Al cargar la configuración hardware se aplican directamente los datos I&M.

Transición de red como proxy de PROFINET IO

Al cargar la configuración hardware no se aplican directamente los datos I&M. Los valores deben escribirse en el dispositivo utilizando los mecanismos correspondientes de PROFINET. Para ello, STEP 7 ofrece funciones adecuada.

- **STEP 7 V5.x**

- Seleccione el LINK.
- Seleccione el comando de menú "Sistema de destino" > "Cargar identificación del módulo...".

- **STEP 7 Professional**

- Seleccione el LINK en el árbol del proyecto.
- Elija el comando de menú "Herramientas > Configuración > Configuración hardware > Compilar y descargar > Descargar datos I&M".
- Compile los datos de configuración (menú contextual).
- Cargue los datos de configuración (menú contextual): "Cargar en dispositivo" > "Configuración hardware"
- En la columna "Datos de identificación y mantenimiento (I&M)", seleccione la ficha "Cargar datos" o "Cargar seleccionados".

Lectura/escritura de datos I&M mediante el programa de usuario

- Para leer datos I&M en el programa de usuario utilice el bloque SFB52 "RDREC".
- Para escribir datos I&M en el programa de usuario utilice el bloque SFB53 "WRREC".

A continuación encontrará la estructura de registros para módulos descentralizados accesibles a través de PROFINET IO / PROFIBUS DP.

4.6.2 Estructura del juego de datos para datos I&M

Leer registros I&M

En el modo de operación "Proxy de PROFINET IO" es posible acceder en modo de lectura a los datos de identificación mediante el bloque "RDREC". Mediante el índice correspondiente se obtiene una determinada parte de los datos de identificación.

Los registros presentan la siguiente estructura:

Tabla 4- 1 Estructura de los registros con datos de identificación I&M

Contenido	Longitud (+ longitud del encabezado) [bytes]	Codificación (hex.)
Información de encabezado		
BlockType	2	I&M0: 0020 _H I&M1: 0021 _H I&M2: 0022 _H I&M3: 0023 _H
BlockLength	2	I&M0: 0038 _H I&M1: 0038 _H I&M2: 0012 _H I&M3: 0038 _H
BlockVersionHigh	1	01
BlockVersionLow	1	00
Datos de identificación		
Datos de identificación (ver tabla siguiente)	I&M0 / Índice AFF0 _H : 54 (+6) I&M1 / Índice AFF1 _H : 54 (+6) I&M2 / Índice AFF2 _H : 16 (+6) I&M3 / Índice AFF3 _H : 54 (+6)	

Tabla 4- 2 Estructura de los registros para datos de identificación I&M

Datos de identificación	Acceso	Ajuste predeterminado	Explicación
Datos de identificación 0: (índice de registro AFF0 hex)			
VendorIDHigh	Lectura (1 byte)	00 _H	Nombre del fabricante (2A _H = SIEMENS AG).
VendorIDLow	Lectura (1 byte)	2A _H	
Order_ID	Lectura (20 bytes)	6ES7155-6AU00-0BN0	Referencia del módulo (en este caso: adaptador de bus)
IM_SERIAL_NUMBER	Lectura (16 bytes)	-	Número de serie (específico del dispositivo)
IM_HARDWARE_REVISION	Lectura (2 bytes)	1	Versión de hardware
IM_SOFTWARE_REVISION	Lectura	Versión de firmware	Versión de firmware del módulo
• SWRevisionPrefix	(1 byte)	V	
• IM_SWRevision_Functional_Enhancement	(1 byte)	00 - FF _H	
• IM_SWRevision_Bug_Fix	(1 byte)	00 - FF _H	

Datos de identificación	Acceso	Ajuste predeterminado	Explicación
<ul style="list-style-type: none"> IM_SWRevision_Internal_Change 	(1 byte)	00 - FF _H	
IM_REVISION_COUNTER	Lectura (2 bytes)	0000 _H	Cambios parametrizados en el módulo (no utilizado)
IM_PROFILE_ID	Lectura (2 bytes)	0000 _H	Generic Device
IM_PROFILE_SPECIFIC_TYPE	Lectura (2 bytes)	0001 _H	CPU
		0003 _H	Módulo de periferia
		0005 _H	Módulo de interfaz / adaptador de bus
		0006 _H	Componente activo de la infraestructura de red
IM_VERSION	Lectura	0101 _H	Versión de los datos de identificación (0101 _H = Versión 1.1)
<ul style="list-style-type: none"> IM_Version_Major 	(1 byte)		
<ul style="list-style-type: none"> IM_Version_Minor 	(1 byte)		
IM_SUPPORTED	Lectura (2 bytes)	000E _H	Datos de identificación existentes (I&M1 a I&M3)
Datos de mantenimiento 1: (índice de registro AFF1 hex)			
IM_TAG_FUNCTION	Lectura / escritura (32 bytes)	-	Identificación del módulo unívoca en toda la instalación
IM_TAG_LOCATION	Lectura / escritura (22 bytes)	-	Lugar de montaje del módulo
Datos de mantenimiento 2: (índice de registro AFF2 hex)			
IM_DATE	Lectura / escritura (16 bytes)	YYYY-MM-DD HH:MM	Fecha de montaje del módulo
Datos de mantenimiento 3: (índice de registro AFF3 hex)			
IM_DESCRIPTOR	Lectura / escritura (54 bytes)	-	Información adicional

Lectura de registros I&M con registro 255 (descentralizada a través de PROFIBUS DP)

Los módulos soportan el acceso normalizado a los datos de identificación mediante el DS 255 (índice 65000 a 65003). Encontrará más información sobre la estructura de datos del DS 255 en las definiciones de las Profile Guidelines Part 1: Identification & Maintenance Functions - Order No. 3.502, versión 1.2 de octubre de 2009.

4.7 Sincronización horaria

Método de sincronización

El LINK soporta los procedimientos de sincronización horaria indicados más abajo.

Tanto con NTP como con el procedimiento SIMATIC la hora se transmite como UTC (Universal Time Coordinated).

Con el procedimiento SIMATIC se requiere un reloj maestro en una red.

Si la sincronización horaria está activada en la configuración, es posible ajustar si el LINK simplemente debe aplicar la hora o si también debe reenviarla. Están disponibles las siguientes opciones:

- **NTP**
 - Aplicar hora
 - Aplicar hora y reenviarla a PROFIBUS
- **Procedimiento SIMATIC**
 - Aplicar la hora de Ethernet (sin reenviarla a PROFIBUS)
 - Aplicar la hora de PROFIBUS (sin reenviarla a Ethernet)
 - Aplicar la hora de Ethernet y reenviarla a PROFIBUS
 - Aplicar la hora de PROFIBUS y reenviarla a Ethernet

Procedimiento NTP

Con el procedimiento NTP, el LINK envía peticiones de hora a intervalos regulares a uno o varios servidores NTP (como máximo cuatro) de la subred (LAN).

- El intervalo de actualización (ciclo de sincronización) define el espacio de tiempo entre las consultas de hora.
- Opción "Aceptar hora de servidores NTP no sincronizados"

Si la opción está activada, el LINK también toma la hora de servidores NTP no sincronizados con estrato 16.

Si la opción está desactivada se sigue el procedimiento siguiente: Si el LINK recibe un telegrama de hora de un servidor NTP no sincronizado con estrato 16, no se ajustará la hora de forma correspondiente. En este caso, ninguno de los servidores NTP aparecerá en el diagnóstico como "Maestro NTP", sino solo como "accesible".

4.8 Sinopsis: Acceso al LINK como proxy

Vista general de las posibilidades de acceso al LINK en el modo de operación "Proxy de PROFINET IO"

Si hay establecida una conexión con el controlador PROFINET IO, existen las posibilidades siguiente de acceder al LINK.

Nota: la detención de la CPU del controlador IO no deshace la conexión con el LINK.

Acceso al LINK vía	Vía de acceso	STOP ⇔ ARRANQUE	Borrado total	Restablecer la configuración de fábrica		Asignación de dirección		Rearranque completo
				Con C-PLUG del LINK V2	Sin o con C-PLUG (formateado para LINK V3)	Nombre de dispositivo PROFINET	Parámetros IP	
Taster	-	- 1	- 1	+	+	- 1	- 1	+
PST / PRONETA	IE	- 1	- 1	- 4	+	+	- 3	- 1
PST	PB	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1
Diagnóstico especial	IE	- 2	- 2	- 2	- 2	+	- 3	- 1
Diagnóstico especial	PB	- 2	- 2	- 2	- 2	- 1	- 1	- 1
STEP 7	IE	- 2	- 2	+ 4	+	+	- 3	- 1
STEP 7	PB	- 2	- 2	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1

1: No se soporta.

2: No está permitido, pues aquí se utiliza un servicio IP. Se permite en servicios basados en DCP, pues solo es posible localmente.

3: Conforme a IEC 61158-x-10, no está permitido modificar los parámetros IP de un dispositivo IO cuando hay una conexión establecida.

4: No soportado por motivos de compatibilidad. Está permitido reformatear el C-PLUG para IE/PB Link PN IO V3.

No hay restricciones en los casos siguientes:

- El LINK en modo de operación "Proxy" está en estado operativo STOP.
- El LINK en modo de operación "Proxy" no tiene conexión con el controlador IO.
- El LINK está en el modo de operación "Estándar" y se ha configurado únicamente mediante PST (DCP).

Diagnóstico y conservación

5.1 Posibilidades de diagnóstico

Están disponibles las siguientes posibilidades de diagnóstico.

LEDs del módulo

Encontrará información sobre los indicadores LED en el capítulo LED, conexiones y pulsadores (Página 19).

STEP 7 Professional: La ficha "Diagnóstico" en la ventana de inspección

Si se accede al LINK a través de Ethernet, se obtiene la siguiente información sobre el módulo seleccionado:

- Entradas en el búfer de diagnóstico
- Información sobre el estado online del módulo

STEP 7 Professional: Funciones de diagnóstico mediante el menú "Online" > "Online y diagnóstico"

Las funciones online permiten leer información de diagnóstico desde una estación de ingeniería en la que esté guardado el proyecto con el LINK. Así, por ejemplo, se obtiene la siguiente información estática:

- Información general sobre el módulo
- Indicaciones sobre el estado de diagnóstico
- Entradas del búfer de diagnóstico
- Indicaciones sobre la interfaz PROFINET
- Indicaciones sobre la interfaz DP

Para obtener más información sobre las funciones de diagnóstico de STEP 7, consulte el sistema de información de STEP 7.

STEP 7 V5

Aquí están disponibles las herramientas de diagnóstico habituales.

SNMP

Consulte los detalles de las funciones soportadas en el capítulo SNMP (Página 70).

Vigilancia del C-PLUG y de la alimentación de tensión redundante

En la configuración existe la posibilidad de activar la vigilancia del C-PLUG y de la alimentación de tensión redundante. Al activar la vigilancia se registra una entrada en el búfer de diagnóstico en determinados casos de fallo. Consulte los detalles en la Ayuda en pantalla de STEP 7.

5.2 Borrado total y restablecimiento de la configuración de fábrica

Para el LINK se dispone de una función de dos niveles para el borrado total:

- **Borrado total**

Tras el borrado total, el LINK conserva los parámetros remanentes. Por tanto, se puede acceder de nuevo directamente al LINK a través de la dirección IP para una nueva carga.

Los parámetros guardados de forma remanente incluyen:

- dirección IP, máscara de subred y, dado el caso, dirección del router, nombre de dispositivo PROFINET
- Configuración LAN
- Datos I&M

- **Restablecer la configuración de fábrica**

Nota

LINK no accesible tras el restablecimiento

Tras restablecer la configuración de fábrica el LINK deja de ser accesible mediante los parámetros IP anteriores.

Encontrará las restricciones en el modo de operación "Proxy de PROFINET IO" en el capítulo Sinopsis: Acceso al LINK como proxy (Página 62).

Tras el restablecimiento, el LINK solo contiene la dirección MAC (estado de suministro). El contenido del C-PLUG se borra por completo, mientras que el formateo se conserva.

El LINK realiza un re arranque completo.

Procedimiento para ejecutar la función

- **Borrado total**

- En STEP 7 V5 / diagnóstico especial con el comando de menú "Estado operativo > Borrar totalmente módulo"
- En STEP 7 Basic/Professional vía "Online y diagnóstico" > "Establecer conexión online" > "Herramientas online" > Abrir panel de mando > botón "MRES"

- **Restablecer la configuración de fábrica**

- En STEP 7 V5.x con el comando de menú "Sistema de destino" > "Ethernet" > "Editar estación Ethernet" > "Restablecer configuración de fábrica"
- En STEP 7 / diagnóstico especial con el comando de menú "Estado operativo > Restablecer configuración de fábrica"
- En STEP 7 Professional con "Online" > "Online y diagnóstico" > "Funciones" > "Restablecer configuración de fábrica"
- En PST con el comando de menú "Módulo" > "Restablecer"
- Accionando el pulsador

Accione primero el pulsador durante 5 segundos para cambiar del modo normal al modo de mantenimiento.

Vuelva a accionar el pulsador durante otros 10 segundos para restablecer el LINK.

Para cambiar al modo de mantenimiento utilizando el pulsador consulte el capítulo Modo de mantenimiento (Página 26).

5.3 Cargar firmware

Requisitos

Nota

El nuevo firmware solo puede cargarse si la parametrización "FWL_FAST_LOAD" de la interfaz PROFIBUS de la PG/el CP PC está activada.

El LINK soporta la carga de nuevos archivos de firmware mediante el actualizador de firmware de STEP 7.

Cuando haya una nueva versión de firmware para el módulo, esta aparecerá en las páginas web de Siemens Industry Online Support:

Enlace: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/15406/dl>)

La PG/el PC debe estar conectado al LINK a través de PROFIBUS por medio de una conexión punto a punto. No debe haber ningún otro dispositivo en el bus.

Procedimiento

El firmware se carga desde el PC/la PG a través de PROFIBUS.

Solo es posible cargar un archivo de firmware nuevo en el modo de mantenimiento tras el arranque. Un arranque completo se lleva a cabo mediante el pulsador (véase más abajo) o desconectando y volviendo a conectar la alimentación de tensión. Después del arranque es posible iniciar la carga de un archivo de firmware nuevo en un intervalo de 10 segundos.

Para cambiar al modo de mantenimiento utilizando el pulsador proceda del siguiente modo:

1. Accione primero el pulsador durante 5 segundos para cambiar del modo normal al modo de mantenimiento.

Los indicadores LED señalizan el modo de mantenimiento; consulte el capítulo Indicadores LED del LINK (Página 19).

2. Vuelva a accionar brevemente el pulsador dos veces en un intervalo de 5 segundos.

El LINK realiza un re arranque completo.

En los 10 segundos siguientes, el LINK está preparado para recibir un nuevo firmware.

Para la conmutación consulte también el capítulo Modo de mantenimiento (Página 26).

3. Inicie el proceso de carga en la PG/el PC en los 10 segundos siguientes al cambio al modo de mantenimiento.

La operación de actualización de firmware ha finalizado cuando la imagen de LED "Activando firmware cargado" se borra; consulte el capítulo Indicadores LED del LINK (Página 19).

Encontrará indicaciones para cargar el firmware en la Ayuda en pantalla de STEP 7 o en la Ayuda en pantalla del actualizador de firmware.

Carga del firmware a través del actualizador de firmware de STEP 7 NCM

El actualizador de firmware se instala junto con STEP 7 V5.

Abra el actualizador de firmware desde el menú Inicio de Windows:

"Siemens Automation > SIMATIC > STEP 7 > NCM S7 > Firmware Loader"

Encontrará indicaciones complementarias en la Ayuda en pantalla del actualizador de firmware.

Cargar el firmware en STEP 7 Basic / Professional

1. Seleccione el LINK.
2. Abra el menú "Online" > "Online y diagnóstico".
3. Abra el grupo de parámetros "Funciones" > "Firmware-Update" en la vista online e inicie la actualización de firmware pulsando el botón "Iniciar actualización de firmware".

Se abre la ventana "Actualizador de firmware SIMATIC NET", que le guiará en el proceso de instalación.

Comportamiento tras cargar el archivo de firmware

Una vez ha finalizado la carga del firmware, el LINK se reinicia y reanuda automáticamente el funcionamiento productivo.

Compruebe con el diagnóstico especial de STEP 7, p. ej., si el nuevo firmware se ha activado tras la carga.

5.4 Cargar en PG / Cargar de dispositivo

Cargar del dispositivo (STEP 7)

Si desea cargar los datos de configuración del dispositivo en la programadora o la estación de ingeniería, debe poner el rack a 0 y el slot a 0 o 2 en el cuadro de diálogo de selección.

5.5 Sustituir módulo

5.5.1 Restablecer datos de dirección

Nota

Restablecer datos de dirección si se cambia el uso del LINK

Si el LINK ya ha funcionado en la instalación anteriormente, pero ahora debe utilizarse en una ubicación distinta de la misma instalación, arrancará con los parámetros configurados.

Por este motivo deben borrarse todos los datos guardados con la función Restablecer configuración de fábrica si el LINK ya ha sido utilizado en la instalación o ha sido reparado.

La dirección MAC está almacenada en el LINK de forma permanente y no se borrará cuando se restablezca la configuración de fábrica.

5.5.2 Sustituir módulos antiguos

Caso de repuesto

El LINK (6GK1 411-5AB10) se puede utilizar como recambio en sustitución del siguiente producto antecesor:

- 6GK1 411-5AB00

Variantes de intercambio

Cuando se sustituye un módulo predecesor (6GK1 411-5AB00) por el LINK (6GK1 411-5AB10) deben distinguirse las variantes siguientes:

- **Cambio con la misma configuración (caso de repuesto)**

Un módulo existente se reemplaza por un módulo nuevo sin modificar la configuración.

Se dispone de dos formas distintas para cargar la misma configuración en el módulo nuevo:

- Cargue los datos de configuración existentes en el módulo nuevo.
- Inserte el C-PLUG del módulo predecesor en el módulo nuevo.

Nota

Un C-PLUG más antiguo no puede sobrescribirse con datos del nuevo LINK

Un C-PLUG del módulo predecesor no puede sobrescribirse con datos del nuevo LINK.

Si desea cargar los datos de configuración del LINK 6GK1 411-5AB00 en el C-PLUG del módulo predecesor, primero debe formatearse el C-PLUG. Consulte a este respecto el capítulo C-PLUG (Página 33).

- **Cambio con nueva configuración**

Un módulo existente se reemplaza por un módulo nuevo con una configuración nueva.

Si se realizan adaptaciones en la configuración, el IE/PB LINK PN IO puede utilizarse en vez de un módulo con la versión de firmware V2.x o V1.0. El LINK utilizando hasta ahora es reemplazado en la configuración por el nuevo LINK:

Cargue la nueva configuración en el módulo nuevo.

Siempre que no se indique lo contrario, en ambos casos se sigue soportando la funcionalidad del módulo utilizado hasta el momento.

5.5.3 Sustitución del módulo sin PG/PC

Un módulo existente puede reemplazarse por un módulo nuevo sin modificar la configuración.

Para cargar la misma configuración en el módulo nuevo, inserte el C-PLUG del módulo extraído en el nuevo módulo.

Antes de realizar una sustitución con módulos predecesores observe las indicaciones del capítulo Sustituir módulos antiguos (Página 69).

Obtener la dirección IP de un servidor DHCP

La configuración IP se puede definir en STEP 7 al realizar los ajustes para el LINK. Una posibilidad al respecto es que el LINK obtenga la dirección IP de un servidor DHCP.

El servidor DHCP puede asignar la dirección IP en función de la ID de cliente, la dirección MAC o el nombre de host.

Si el LINK debe obtener siempre la misma dirección IP del servidor DHCP tras sustituir el módulo, configure siempre una ID de cliente o un nombre de host.

5.6 SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol)

SNMP es un protocolo para el diagnóstico y la gestión de redes y dispositivos de la red. Para la transferencia de datos, SNMP utiliza el protocolo UDP sin conexión.

La información sobre las propiedades de los dispositivos aptos para SNMP están depositadas en los archivos MIB (MIB = Management Information Base).

Encontrará información detallada sobre SNMP y Siemens Automation MIB en el manual /5/ (Página 86).

Para más información sobre la utilización de los archivos MIB, consulte la documentación de los clientes SNMP utilizados (ejemplo de un cliente SNMP: servidor OPC SNMP de SIMATIC NET).

Volumen de prestaciones del LINK

El LINK soporta la consulta de datos vía SNMP en la versión V1 (estándar). Suministra los contenidos de determinados objetos MIB según el MIB II estándar y la parte de Siemens Automation MIB correspondiente al LINK.

No se admiten traps.

MIB soportados en SNMPv1

El LINK soporta los siguientes MIB y grupos de objetos MIB:

- **MIB II (según RFC1213)**

- System
- Interfaces
- IP
- ICMP
- TCP
- UDP
- SNMP

Los siguientes grupos de MIB II estándar no se soportan:

- AT
- EGP
- Transmission

- **LLDP MIB**

- **MRP Monitoring**

- **Siemens Automation MIB**

Tenga en cuenta que los accesos de escritura se permiten solo para los siguientes objetos MIB del grupo "System":

- sysContact
- sysLocation
- sysName

Un sysName establecido se envía como nombre de host al servidor DHCP utilizando la opción DHCP 12 para el registro en un servidor DNS.

Por motivos de seguridad, para todos los demás objetos MIB y grupos solo es posible el acceso de lectura.

Derechos de acceso vía Community Name

El LINK utiliza los siguientes Community Names para controlar los derechos de acceso en agentes SNMP:

Tabla 5- 1 Derechos de acceso en agentes SNMP

Tipo de acceso	Community Name *)
Acceso de lectura	public
Acceso de lectura y escritura	private

*) Tenga en cuenta la grafía en minúsculas.

Datos técnicos

6.1 Datos técnicos del LINK

Tabla 6- 1 Datos técnicos

Datos técnicos		
Conexión a Industrial Ethernet		
Número	1 interfaz PROFIBUS 1 interfaz PROFINET con switch de 2 puertos	
Modelo de la interfaz PROFIBUS	Conexión	Conector hembra Sub-D de 9 polos
	Velocidad de transmisión	9,6 / 19,2 / 45,45 / 93,75 / 187,5 / 500 kbits/s 1,5 / 3 / 6 / 12 Mbits/s
Modelo de interfaz PROFINET (switch de 2 puertos)	Conexión	2 conectores hembra RJ45
	Velocidad de transmisión	10 / 100 Mbits/s En caso de uso con PROFINET IO con transmisión cíclica, es obligatoria la velocidad de transmisión de 100 Mbits/s dúplex.
	Aging Time	5 minutos
	Características especiales de los puertos X1 P1 R y X1 P2 R	Posibilidad de integración en topología de anillo / MRP
Datos eléctricos		
Alimentación de tensión externa, redundante	Tensión de alimentación	DC 24 V
	Rango admisible	+20,4 V ... +28,8 V
Consumo de corriente	De una fuente de alimentación externa	<ul style="list-style-type: none"> • 200 mA típico (sin adaptador de bus conectado) • 300 mA como máximo
Potencia real perdida	Típico	4,8 W
	Máximo	7,2 W
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente	Durante el servicio con el rack montado en horizontal	0 °C ... +60 °C
	Durante el servicio con el rack montado en vertical	0 °C ... +40 °C
	Durante el almacenamiento	-40 °C ... +70 °C
	Durante el transporte	-40 °C ... +70 °C
Humedad relativa	Durante el funcionamiento	≤ 95 % a 25 °C, sin condensación
Altura de funcionamiento	Durante el funcionamiento	≤ 2 000 m sobre el nivel del mar con máx. 60 °C de temperatura ambiente
Concentración de sustancias nocivas	Según ISA-S71.04 severity level G1, G2, G3	

6.2 Asignación de la interfaz Ethernet

Datos técnicos	
Diseño, dimensiones y peso	
Formato del módulo	Carcasa de la familia de dispositivos ET 200SP
Grado de protección	IP20
Peso	aprox. 600 g
Dimensiones (an x al x p)	100 x 117 x 74 mm
Posibilidades de montaje	Montaje sobre perfil: Perfil DIN simétrico de 35 mm
Funciones del producto *	

* Encontrará más funciones en el capítulo Uso y propiedades (Página 9).

Asimismo, para el LINK rigen todos los datos citados en el manual de sistema "Sistema de periferia descentralizada ET 200SP" en relación a:

- Compatibilidad electromagnética
- Condiciones de transporte y almacenamiento
- Condiciones ambientales mecánicas y climáticas
- Datos relativos a ensayos de aislamiento, clase de protección y grado de protección

Consulte el manual de sistema en /4/ (Página 86).

6.2 Asignación de la interfaz Ethernet

Asignación de la interfaz Ethernet

La tabla siguiente contiene la asignación de pines de la interfaz Ethernet. La asignación corresponde al estándar Ethernet 802.3-2005 en la ejecución 100BASE-TX.

Tabla 6-2 Asignación de pines de la interfaz Ethernet

Vista del conector hembra RJ45	Pin	Nombre de la señal	Asignación
	1	TD	Transmit Data +
	2	TD_N	Transmit Data -
	3	RD	Receive Data +
	4	GND	Ground
	5	GND	Ground
	6	RD_N	Receive Data -
	7	GND	Ground
	8	GND	Ground

6.3 Asignación de la interfaz PROFIBUS

Interfaz PROFIBUS

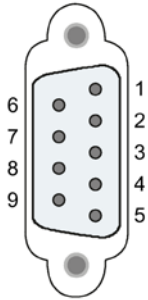


Tabla 6- 3 Asignación de contactos del conector hembra Sub-D

Pin	Descripción	Pin	Descripción
1	- no asignado -	6	VP: alimentación de tensión +5 V sólo para resistencias de cierre de bus (terminación); no para la alimentación de aparatos externos
2	- no asignado -	7	- no asignado -
3	RxD/TxD-P: Conductor de datos B	8	RxD/TxD-N: Conductor de datos A
4	CNTR-P: RTS	9	- no asignado -
5	DGND: masa para señales de datos y VP	Carcasa	Conexión de tierra

Cable PROFIBUS y conector

ATENCIÓN

Colocación del apantallado del cable PROFIBUS

El apantallado del cable PROFIBUS debe estar colocado. Aísle a tal fin un extremo del cable PROFIBUS y una la pantalla con la puesta a tierra de la función.

Homologaciones concedidas

Nota

Homologaciones otorgadas en la placa de características del dispositivo

Las homologaciones indicadas solo se consideran otorgadas si el producto está provisto de la correspondiente identificación. Las identificaciones de la placa de modelo indican cuál de las siguientes homologaciones se ha otorgado para su producto.

Declaración de conformidad CE



El producto cumple los requisitos y los objetivos en materia de seguridad de las directivas de la UE siguientes y, además, cumple las normas europeas armonizadas (EN) de autómatas programables que se mencionan en los documentos oficiales de la UE.

- **94/9/CE (directiva de protección frente a explosiones ATEX)**

Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de marzo de 1994, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas

- **2004/108/CE (CEM)**

Directiva CEM del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética.

- **2011/65/CE (RoHS)**

Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2011, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos

La declaración de conformidad de la CE se encuentra a disposición de las autoridades competentes en el emplazamiento siguiente:

Siemens Aktiengesellschaft
Process Industries and Drives
Process Automation
DE-76181 Karlsruhe
Alemania

Encontrará la declaración de conformidad correspondiente a este producto en la siguiente dirección de Internet:

Enlace: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/15406/cert>)

Criterios de filtraje:

Tipo de artículo: "Certificates"

Tipo de certificado: "Declaración de conformidad CE"

IECEX

El producto cumple los requisitos de protección contra explosión según IECEX.

Clasificación IECEX: Ex nA IIC T4 Gc

El producto cumple las exigencias de las normas siguientes:

- EN 60079-0
Áreas con peligro de explosión - Parte 0: Material eléctrico. Requisitos generales
- EN 60079-15
Atmósferas de gas explosivas - Parte 15: Protección por tipo de protección 'n'

ATEX



El producto cumple los requisitos de la Directiva CE 94/9/CE "Aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas".

Normas aplicadas:

- EN 60079-0
Áreas con peligro de explosión - Parte 0: Material eléctrico. Requisitos generales
- EN 60079-15
Atmósferas de gas explosivas - Parte 15: Protección por tipo de protección 'n'

Marcado ATEX: II 3 G Ex nA II T4

Número de comprobación: KEMA 10 ATEX 0166X

Además, deben cumplirse las siguientes condiciones para el uso seguro del producto; consulte el capítulo Indicaciones sobre el uso en la zona Ex según ATEX / IECEX (Página 29).

Observe también las indicaciones del documento "Use of subassemblies/modules in a Zone 2 Hazardous Area", que se incluye en la documentación del soporte de datos adjunto.

Consulte arriba la declaración de conformidad CE del aparato.

Compatibilidad electromagnética (directiva de CEM)

El producto cumple los requisitos de la directiva europea 2004/108/CE "Compatibilidad electromagnética" conforme a las normas siguientes:

- EN 61000-4
Emisión de perturbaciones - entorno industrial
- EN 61000-2
Inmunidad a perturbaciones - entorno industrial

RoHS (restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas)

El producto cumple los requisitos de la directiva europea 2011/65/CE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

Norma aplicada:

- EN 50581:2012

cULus



Underwriters Laboratories Inc. cumple

- Underwriters Laboratories, Inc.: UL 508 Listed (Sistemas de control industriales)
- Canadian Standards Association: CSA C22.2 No. 142 (Sistemas de control de procesos)

cULus HAZ.LOC.



Underwriters Laboratories Inc. cumple

- UL 1604 (Hazardous Location)
- CSA C22.2 No. 213 (Hazardous Location)

APPROVED for Use in:

- Cl. 1, Div. 2, GP. A, B, C, D T4A; Ta = -20 °C...60 °C
- Cl. 1, Zone 2, GP. IIC T4; Ta = -20 °C...60 °C

FM



Factory Mutual Research (FM)

Clase de norma de certificación número 3600 y 3611

Homologado para el uso en:

Class I, Division 2, Group A, B, C, D, Temperature Class T4A, Ta = 60 °C

Class I, Zone 2, Group IIC, Temperature Class T4, Ta = 60 °C

C-Tick



El producto cumple las exigencias de la norma AS/NZS 2064 (Clase A).

Homologaciones actuales

Los productos SIMATIC NET se entregan periódicamente a autoridades y oficinas de homologación para proceder a su homologación para los mercados y las aplicaciones que correspondan.

Póngase en contacto con su representante de Siemens si necesita una lista de las homologaciones actuales para los diferentes aparatos o infórmese en las páginas de Internet de Siemens Industry Online Support:

Enlace: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/15406/cert>)

Accesorios

A.1 BusAdapter

BusAdapter

Alternativamente a la interfaz Ethernet X1 integrada, el LINK soporta adaptadores de bus de la familia de dispositivos ET 200SP para la conexión a la red Ethernet. El BusAdapter no está incluido en el volumen de suministro del LINK.

El LINK soporta los siguientes adaptadores de bus:

- BA 2×RJ45
BusAdapter PROFINET con las siguientes conexiones:
 - 2 conectores hembra Ethernet RJ45Referencia: 6ES7193-6AR00-0AA0
- BA 2×FC
BusAdapter PROFINET con las siguientes conexiones:
 - 2 conexiones directas del cable de bus (FastConnect)Referencia: 6ES7193-6AF00-0AA0
- BA 2×SCRJ
BusAdapter PROFINET con las siguientes conexiones:
 - 2 cables de fibra óptica POF/PCFReferencia: 6ES7193-6AP00-0AA0
- BA SCRJ/RJ45
BusAdapter PROFINET, convertidor de medios FO - cobre con las siguientes conexiones:
 - 1 cable de fibra óptica POF/PCF
 - 1 conector hembra Ethernet RJ45Referencia: 6ES7193-6AP20-0AA0
- BA SCRJ/FC
BusAdapter PROFINET, convertidor de medios FO - cobre con las siguientes conexiones:
 - 1 cable de fibra óptica POF/PCF
 - 1 conexión directa del cable de bus (FastConnect)Referencia: 6ES7193-6AP40-0AA0

- BA 2xLC
BusAdapter PROFINET, convertidor de medios FO - cobre con las siguientes conexiones:
 - 2 cables de fibra óptica fibra de vidrioReferencia: 6ES7193-6AG00-0AA0
- BA LC/RJ45
BusAdapter PROFINET, convertidor de medios FO - cobre con las siguientes conexiones:
 - 1 cable de fibra óptica fibra de vidrio
 - 1 conector hembra Ethernet RJ45Referencia: 6ES7193-6AG20-0AA0
- BA LC/FC
BusAdapter PROFINET, convertidor de medios FO - cobre con las siguientes conexiones:
 - 1 cable de fibra óptica fibra de vidrio
 - 1 conexión directa del cable de bus (FastConnect)Referencia: 6ES7193-6AG40-0AA0

Encontrará la asignación de la interfaz Ethernet de los adaptadores de bus con conexión RJ45 en el capítulo Asignación de la interfaz Ethernet (Página 74).

Encontrará más detalles en el manual /4/ (Página 86) y en el Siemens Industry Mall.
Enlace: (<https://mall.industry.siemens.com>)

A.2 C-PLUG

C-PLUGs utilizables

El LINK puede funcionar con un C-PLUG. El C-PLUG no está incluido en el volumen de suministro del LINK.

Están disponibles los siguientes C-PLUG:

- **C-PLUG 32**

Referencia: 6GK1 900-0AB00

Memoria:

- Capacidad total: 32 MB
- Capacidad libre disponible: 30 MB

Número de ciclos de escritura: Máx. aprox. 100000

- **C-PLUG 256**

Referencia: 6GK1 900-0AB01

Memoria:

- Capacidad total: 256 MB
- Capacidad libre disponible: 126 MB

Número de ciclos de escritura: Máx. aprox. 200000

Recomendación: Evite la escritura cíclica de datos. El área Flash permite realizar una cantidad limitada de ciclos de escritura.

Encontrará más detalles en el Siemens Industry Mall.

Enlace: (<https://mall.industry.siemens.com>)

Bibliografía

Cómo encontrar la documentación Siemens

- Referencias

Los números de artículo para los productos Siemens relevantes aquí se encuentran en los catálogos siguientes:

- Comunicación industrial SIMATIC NET / identificación industrial, catálogo IK PI
- Productos SIMATIC para Totally Integrated Automation y microautomatización, catálogo ST 70

Puede solicitar catálogos e información adicional a la subsidiaria o sucursal correspondiente de Siemens. También encontrará la información de producto en el Siemens Industry Mall, bajo la dirección siguiente:

Enlace: (<https://mall.industry.siemens.com>)

- Manuales en Internet

Los manuales SIMATIC NET están disponibles en las páginas de Internet de Siemens Industry Online Support:

Enlace: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/15247/man>)

Desplácese dentro del árbol de productos al producto deseado y realice los ajustes siguientes:

Tipo de artículo "Manuales"

- Manuales en soporte de datos

Los manuales de los productos SIMATIC NET se encuentran también en el soporte de datos que acompaña a muchos de los productos SIMATIC NET.

/1/

SIMATIC NET
IE/PB LINK PN IO
(6GK1 411-5AB10)
Instrucciones de servicio
Siemens AG
Enlace: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/15406/man>)

/2/

/2/

SIMATIC NET
IE/PB Link PN IO
(6GK1 411-5AB00)
Instrucciones de servicio (2005)
Siemens AG
Enlace: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/19299692>)

/3/

SIMATIC NET
CPs S7 para Industrial Ethernet
Configurar y poner en servicio
Manual Parte A – Aplicación general
Manual de configuración
Siemens AG
Enlace: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/30374198>)

/4/

SIMATIC
Sistema de periferia descentralizada ET 200SP
Manual de sistema
Siemens AG
Enlace: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/14031/man>)

/5/

SIMATIC NET
Diagnóstico y configuración con SNMP
Manual de diagnóstico
Siemens AG
Enlace: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/15392/man>)

Índice alfabético

A

Alimentación de tensión redundante - vigilancia, 66
Alimentación eléctrica (redundante), 14
Aparatos de campo
 Parametrización, routing de registros, 15
Arranque del LINK, 38

C

Caso de repuesto, 37, 69
Configuración IP, 12
Consignas de seguridad, 27
C-PLUG - vigilancia, 66

D

Datos de identificación, 57
Dirección IP
 Del servidor DHCP, 70
Direccionamiento doble en la red, 43

G

Glosario, 6
Glosario de SIMATIC NET, 6

H

HSP, 17

I

Interfaz Ethernet
 Asignación, 74
Interfaz PROFIBUS
 Asignación, 75

M

MIB, 71
Modo de mantenimiento, 12, 25, 26
Modo estándar (transición de red), 9
Modos de operación, 9, 11, 25

N

NTP, 61

P

Procedimiento SIMATIC, 61
Proxy de PROFINET IO, 9

R

Redundancia de medios
 MRP, 12
Referencia, 3
Referencias cruzadas (PDF), 4

S

Sincronización horaria, 14
SNMP, 13, 70
Support Package, 17

V

Versión de firmware, 3
Versión de hardware, 3
Versión de PST -, 18
Versión de STEP 7, 17

