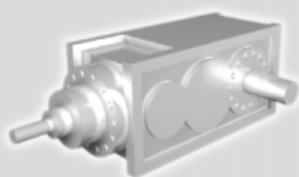
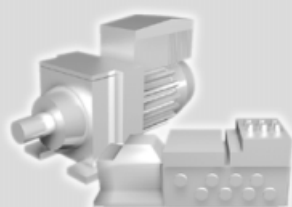
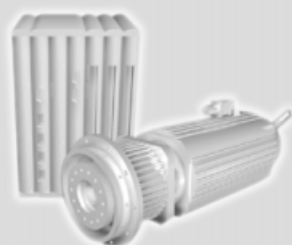
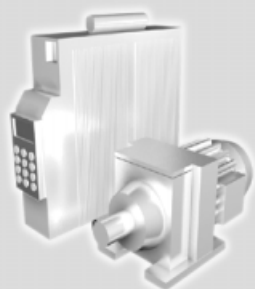




SEW
EURODRIVE



Interface de bus de campo DFE32B PROFINET IO

Edición 09/2007

11614307 / ES

Manual





1	Indicaciones generales	6
1.1	Estructura de las notas de seguridad	6
1.2	Derechos de reclamación en caso de defectos	6
1.3	Exclusión de responsabilidad	6
2	Notas de seguridad	7
2.1	Otros documentos válidos	7
2.2	Notas generales de seguridad para los sistemas de bus	7
2.3	Funciones de seguridad	7
2.4	Aplicaciones de elevación	7
2.5	Nombres de productos y marcas	7
2.6	Tratamiento de residuos	8
3	Introducción	9
3.1	Contenido de este manual	9
3.2	Bibliografía adicional	9
3.3	Propiedades	9
3.3.1	MOVIDRIVE® B, MOVITRAC® B y PROFINET	9
3.3.2	Acceso a toda la información	10
3.3.3	Funciones de control	10
3.3.4	Diagnóstico	10
3.3.5	Monitor del bus de campo	10
4	Indicaciones de montaje e instalación	11
4.1	Montaje de la tarjeta opcional DFE32B en MOVIDRIVE® MDX61B	11
4.1.1	Antes de empezar	12
4.1.2	Principal modo de proceder para montaje y desmontaje de una tarjeta opcional (MDX61B, tamaños 1 - 6)	13
4.2	Instalación de la tarjeta opcional DFE32B en MOVITRAC® B	14
4.2.1	Conexión bus de sistema (SBus 1) entre un MOVITRAC® B y la opción DFE32B	14
4.2.2	Conexión bus de sistema (SBus 1) entre varios aparatos MOVITRAC® B	15
4.3	Instalación de la puerta de acceso DFE32B/UOH11B	17
4.4	Conexión y descripción de bornas de la opción DFE32B	18
4.5	Asignación de contactos	19
4.6	Apantallamiento y tendido del cable de bus	20
4.7	Direccionamiento TCP/IP y subredes	21
4.8	Ajustar mediante DCP los parámetros de dirección IP	23
4.9	Modo de proceder tras el cambio de unidades	24
4.9.1	Cambio de unidades MOVIDRIVE® B	24
4.9.2	Cambio de unidades MOVITRAC® B / puerta de acceso	24
4.10	Indicaciones de funcionamiento de la opción DFE32B	25
4.10.1	LEDs PROFINET	25
4.10.2	LED de puerta de acceso	26



5	Planificación con PROFINET	27
5.1	Planificación del controlador PROFINET IO	27
5.1.1	Asignación del nombre de unidad PROFINET	28
5.1.2	Planificación de la conexión PROFINET para MOVIDRIVE® B	30
5.1.3	Planificación de MOVITRAC® B o puerta de acceso con opción DFE32B	36
5.1.4	Planificación de la conexión PROFINET para MOVITRAC® B	37
5.2	Autoajuste para el servicio de puerta de acceso	43
5.3	Ajuste del variador vectorial MOVIDRIVE® MDX61B	45
5.4	Ajuste del convertidor de frecuencia MOVITRAC® B	46
5.5	Secuencia para la puesta en marcha de MDX61B con la opción DFE32B	47
5.5.1	Trabajos previos	47
5.5.2	Conectar MOVIDRIVE® B con 24 V _{CC} o 400 V _{CA}	47
5.6	Secuencia para la puesta en marcha de la opción DFE32B como puerta de acceso	49
5.6.1	Trabajos previos	49
5.6.2	Conectar unidad con 24 V _{CC} o 400 V _{CA}	50
6	Comportamiento funcional en PROFINET	52
6.1	Introducción	52
6.2	El switch Ethernet integrado	54
6.3	Configuración de los datos de proceso	55
6.4	Control del variador vectorial MOVIDRIVE® MDX61B	56
6.4.1	Ejemplo de control para SIMATIC S7 con MOVIDRIVE® MDX61B	57
6.4.2	Tiempo de desbordamiento de PROFINET (MOVIDRIVE® MDX61B)	57
6.4.3	Reacción al tiempo de desbordamiento del bus de campo (MOVIDRIVE® MDX61B)	57
6.5	Control del convertidor de frecuencia MOVITRAC® B (puerta de acceso)	58
6.5.1	Ejemplo de control para SIMATIC S7 con MOVITRAC® B (puerta de acceso)	59
6.5.2	Tiempo de desbordamiento del SBus	59
6.5.3	Fallo en la unidad	59
6.5.4	Reacción ante desbordamiento del bus de campo de DFE32B en servicio de puerta de acceso	59
6.6	Ejemplo de programación en SIMATIC S7	60
6.7	Alarmas PROFINET en el ejemplo de MOVIDRIVE® B	61
7	Ajuste de parámetros mediante registro de datos 47 de PROFIdrive	63
7.1	Introducción a los registros de datos PROFINET	63
7.1.1	Propiedades de las unidades PROFINET de SEW-EURODRIVE	64
7.2	Estructura del canal de parámetros PROFINET	65
7.2.1	Proceso de ajuste de parámetros mediante registro de datos 47	66
7.2.2	Secuencia de desarrollo para el Controller	67
7.2.3	Direccionamiento de convertidores de nivel inferior	68
7.2.4	Encargos de parámetro del MOVILINK®	69
7.2.5	Órdenes de parámetro del PROFIdrive	74
7.3	Lectura o escritura de parámetros mediante el registro de datos 47	79
7.3.1	Ejemplo de programa para SIMATIC S7	79
7.3.2	Datos técnicos de PROFINET para MOVIDRIVE® DFE32B	79
7.3.3	Códigos de fallo de los servicios PROFINET	80



8 Servidor web integrado	81
8.1 Requisitos de software.....	81
8.2 Ajustes de seguridad	81
8.3 Estructura de la página de inicio del MOVIDRIVE® MDX61B con la opción DFE32B	82
8.4 Estructura del applet de diagnóstico	83
8.5 Protección de acceso.....	87
9 MOVITOOLS® MotionStudio vía Ethernet	88
9.1 Resumen.....	88
9.2 Secuencia de configuración de unidades	89
9.3 Comunicación con unidades externas	92
10 Diagnóstico de fallos	94
10.1 Desarrollos de diagnóstico.....	94
10.2 Lista de fallos en modo de puerta de acceso.....	97
11 Datos técnicos.....	98
11.1 DFE32B para MOVIDRIVE® B, MOVITRAC® B y carcasa de la puerta de acceso UOH11B	98
11.2 Dimensiones de DFE32B en la carcasa de la puerta de acceso UOH11B.....	99
12 Índice de palabras clave	100



1 Indicaciones generales

1.1 Estructura de las notas de seguridad

Las notas de seguridad en este manual están estructuradas del siguiente modo:

Pictograma	¡PALABRA DE SEÑAL!
	<p>Tipo del peligro y su fuente.</p> <p>Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Medida(s) para la prevención del peligro.

Pictograma	Palabra de señal	Significado	Consecuencias si no se respeta
Ejemplo:	¡PELIGRO!	Advierte de un peligro inminente	Lesiones graves o fatales
 Peligro general	¡ADVERTENCIA!	Posible situación peligrosa	Lesiones graves o fatales
 Peligro específico, p. ej. electrocución	¡PRECAUCIÓN!	Posible situación peligrosa	Lesiones leves
	¡ALTO!	Posibles daños materiales	Daños en el sistema de accionamiento o en su entorno
	NOTA	Indicación o consejo útil. Facilita el manejo del sistema de accionamiento.	

1.2 Derechos de reclamación en caso de defectos

Atenerse a la documentación es el requisito previo para que no surjan problemas y para el cumplimiento de posibles derechos de reclamación en caso de defectos del producto. Lea el manual antes de utilizar el equipo.

Cerciórese de que los responsables de la instalación o de operación, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia tienen acceso al manual en estado legible.

1.3 Exclusión de responsabilidad

Atenerse a la documentación de MOVIDRIVE® / MOVITRAC® es el requisito previo básico para el funcionamiento seguro y para alcanzar las propiedades del producto y las características de rendimiento. SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad por los daños personales, materiales o patrimoniales que se produzcan por la no observación de las instrucciones de funcionamiento. La responsabilidad por deficiencias materiales queda excluida en tales casos.



2 Notas de seguridad

2.1 Otros documentos válidos

- ¡Sólo se permite a electricistas especializados con la formación adecuada en prevención de accidentes realizar trabajos de instalación y puesta en funcionamiento observando siempre la siguiente documentación!
 - Instrucciones de funcionamiento "MOVIDRIVE® MDX60B/61B"
 - Instrucciones de funcionamiento "MOVITRAC® B"
- Lea atentamente estas indicaciones antes de comenzar la instalación y la puesta en marcha de la opción DFE32B.
- Atenerse a la documentación es el requisito previo para un servicio sin problemas, lo contrario anula los derechos de reclamación de la garantía.

2.2 Notas generales de seguridad para los sistemas de bus

Se pone a su disposición un sistema de comunicación que posibilita adaptar en gran medida el variador vectorial MOVIDRIVE® a las condiciones de la instalación. Como en todos los sistemas de bus existe el riesgo de una modificación de los parámetros no visible desde el exterior (en relación al aparato), lo que conllevaría también una modificación del comportamiento del aparato. Esto puede ocasionar un comportamiento inesperado (no descontrolado) del sistema.

2.3 Funciones de seguridad

Los convertidores MOVIDRIVE® MDX60B/61B y MOVITRAC® B no pueden cumplir funciones de seguridad sin disponer de sistemas de seguridad superiores. Utilice sistemas de seguridad de orden superior para garantizar la protección de las máquinas y de las personas.

Asegúrese de que para aplicaciones de seguridad se tenga en cuenta la información contenida en los siguientes documentos.

- Desconexión de seguridad para MOVIDRIVE® / MOVITRAC® B

En las aplicaciones de seguridad sólo pueden utilizarse componentes que hayan sido suministrados por SEW-EURODRIVE expresamente para esa versión.

2.4 Aplicaciones de elevación

MOVIDRIVE® MDX60B/61B y MOVITRAC® B no pueden ser empleados en aplicaciones de elevación como dispositivos de seguridad.

Utilice como dispositivos de seguridad sistemas de vigilancia o dispositivos mecánicos de protección a fin de evitar posibles daños personales y materiales.

2.5 Nombres de productos y marcas

Las marcas y nombres de productos mencionados en este manual son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.



2.6 *Tratamiento de residuos*



Observe las normativas nacionales vigentes

Si fuese preciso, elimine por separado las distintas piezas de conformidad con su composición y las prescripciones nacionales vigentes, como por ejemplo:

- Desperdicios electrónicos
 - Plástico
 - Chapa
 - Cobre
- etc.



3 Introducción

3.1 Contenido de este manual

El presente manual de usuario describe:

- El montaje de la tarjeta opcional DFE32B PROFINET IO en el variador vectorial MOVIDRIVE® MDX61B.
- La utilización de la tarjeta opcional DFE32B PROFINET IO en el convertidor de frecuencia MOVITRAC® B y en la carcasa de la puerta de acceso UOH11B.
- La puesta en marcha del MOVIDRIVE® en el sistema de bus de campo PROFINET.
- La puesta en marcha del MOVITRAC® B en la puerta de acceso PROFINET.
- La configuración del PROFINET mediante archivos GSD
- El funcionamiento de MOVITOOLS®-MotionStudio a través de PROFINET.
- Diagnóstico a través de un servidor web integrado

3.2 Bibliografía adicional

Para el enlace sencillo y eficiente del MOVIDRIVE® / MOVITRAC® B al sistema de bus de campo PROFINET IO, debería solicitar, además de este manual de usuario, la siguiente bibliografía sobre el tema bus de campo:

- Manual del perfil del bus de campo para MOVIDRIVE®
- Manual de sistema de MOVITRAC® B / MOVIDRIVE® B

En el manual del perfil de la unidad del bus de campo MOVIDRIVE® y en el manual de sistema para MOVITRAC® B se describen, además de los parámetros del bus de campo y su codificación, los más diversos conceptos de control y posibilidades de aplicación en forma de pequeños ejemplos.

El manual "Perfil de la unidad del bus de campo" MOVIDRIVE® contiene un listado de todos los parámetros del variador vectorial, que pueden ser leídos o escritos mediante las distintas interfaces de comunicación, como p. ej. bus de sistema, RS-485 y también mediante la interface del bus de campo.

3.3 Propiedades

El variador vectorial MOVIDRIVE® MDX61B y el convertidor de frecuencia MOVITRAC® B posibilitan con la opción DFE32B PROFINET IO, gracias a sus interfaces de bus de campo universales, la conexión a sistemas de automatización superiores mediante el PROFINET IO.

3.3.1 MOVIDRIVE® B, MOVITRAC® B y PROFINET

El comportamiento del convertidor en el que se basa el funcionamiento del PROFINET, el llamado perfil de la unidad, no depende del bus de campo y está por tanto estandarizado. Como usuario se le ofrece con ello la posibilidad de desarrollar aplicaciones de accionamiento independientes del bus de campo. De este modo, el cambio a otro sistema de bus, como p. ej. DeviceNet (opción DFD), resulta muy fácil.



3.3.2 Acceso a toda la información

A través de la interface PROFINET, el MOVIDRIVE® MDX61B y el MOVITRAC® B le ofrece un acceso digital a todos los parámetros y funciones de accionamiento. El control del variador vectorial se realiza mediante los datos de proceso rápidos y cíclicos. Por medio de este canal de datos de proceso tiene la posibilidad no sólo de especificar los valores de consigna, como p. ej. consigna de velocidad, tiempo de integración para aceleración/deceleración, etc., sino también de activar distintas funciones de accionamiento, como p. ej. habilitación, bloqueo del regulador, parada normal, parada rápida, etc. Sin embargo, mediante este canal puede también al mismo tiempo consultar valores reales del variador vectorial, como p. ej. velocidad real, corriente, estado de la unidad, número de anomalía o también señales de referencia.

3.3.3 Funciones de control

La utilización de un sistema de bus de campo requiere funciones de control adicionales para la tecnología de los accionamientos, como p. ej. el control temporal del bus de campo (tiempo de desbordamiento del bus de campo) o también conceptos de parada rápida. Puede ajustar, por ejemplo, las funciones de control del MOVIDRIVE® / MOVITRAC® a su aplicación. De este modo podrá determinar, p. ej., qué reacción de fallo del variador vectorial debe activarse en caso de fallo del bus. Para muchas aplicaciones será adecuada una parada rápida, pero también puede congelar los últimos valores de consigna, de modo que el accionamiento siga funcionando con los últimos valores de consigna válidos (p. ej. cinta transportadora). Puesto que la funcionalidad de las bornas de control también está garantizada en el funcionamiento con bus de campo, podrá seguir realizando conceptos de parada rápida independientes del bus de campo por medio de las bornas del variador vectorial.

3.3.4 Diagnóstico

Para la puesta en marcha y el mantenimiento, el variador vectorial MOVIDRIVE® y el convertidor de frecuencia MOVITRAC® B le ofrecen numerosas posibilidades de diagnóstico. Con el monitor integrado del bus de campo podrá por ejemplo controlar tanto los valores de consigna enviados por el control superior como los valores reales. El servidor web integrado posibilita el acceso a valores de diagnóstico con un navegador estándar.

3.3.5 Monitor del bus de campo

Con él obtendrá una gran cantidad de información adicional sobre el estado de la interface de bus de campo. La función de monitor del bus de campo le ofrece junto con el software para PC MOVITOOLS®-MotionStudio una cómoda posibilidad de diagnóstico que posibilita tanto el ajuste de parámetros de accionamiento (incluidos los parámetros del bus de campo) como una consulta detallada de la información sobre el estado del bus de campo y de las unidades.

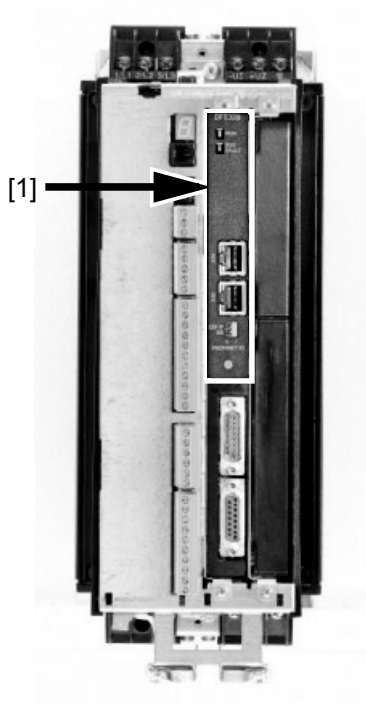


4 Indicaciones de montaje e instalación

A lo largo de este capítulo recibirá indicaciones para el montaje y la instalación de la tarjeta opcional DFE32B PROFINET IO en MOVIDRIVE® MDX61B, MOVITRAC® B y la carcasa de la puerta de acceso UOH11B.

4.1 Montaje de la tarjeta opcional DFE32B en MOVIDRIVE® MDX61B

	INDICACIONES
	<ul style="list-style-type: none">• El montaje y desmontaje de tarjetas opcionales en MOVIDRIVE® MDX61B tamaño 0 sólo debe ser efectuado por SEW-EURODRIVE.• El montaje y desmontaje de tarjetas opcionales por parte del usuario sólo es posible en MOVIDRIVE® MDX61B tamaños 1 a 6.• La tarjeta opcional DFE32B PROFINET IO debe conectarse al zócalo del bus de campo [1].• Utilice para el cableado únicamente conectores y cables admisibles para PROFINET IO.



62179AXX



Indicaciones de montaje e instalación

Montaje de la tarjeta opcional DFE32B en MOVIDRIVE® MDX61B

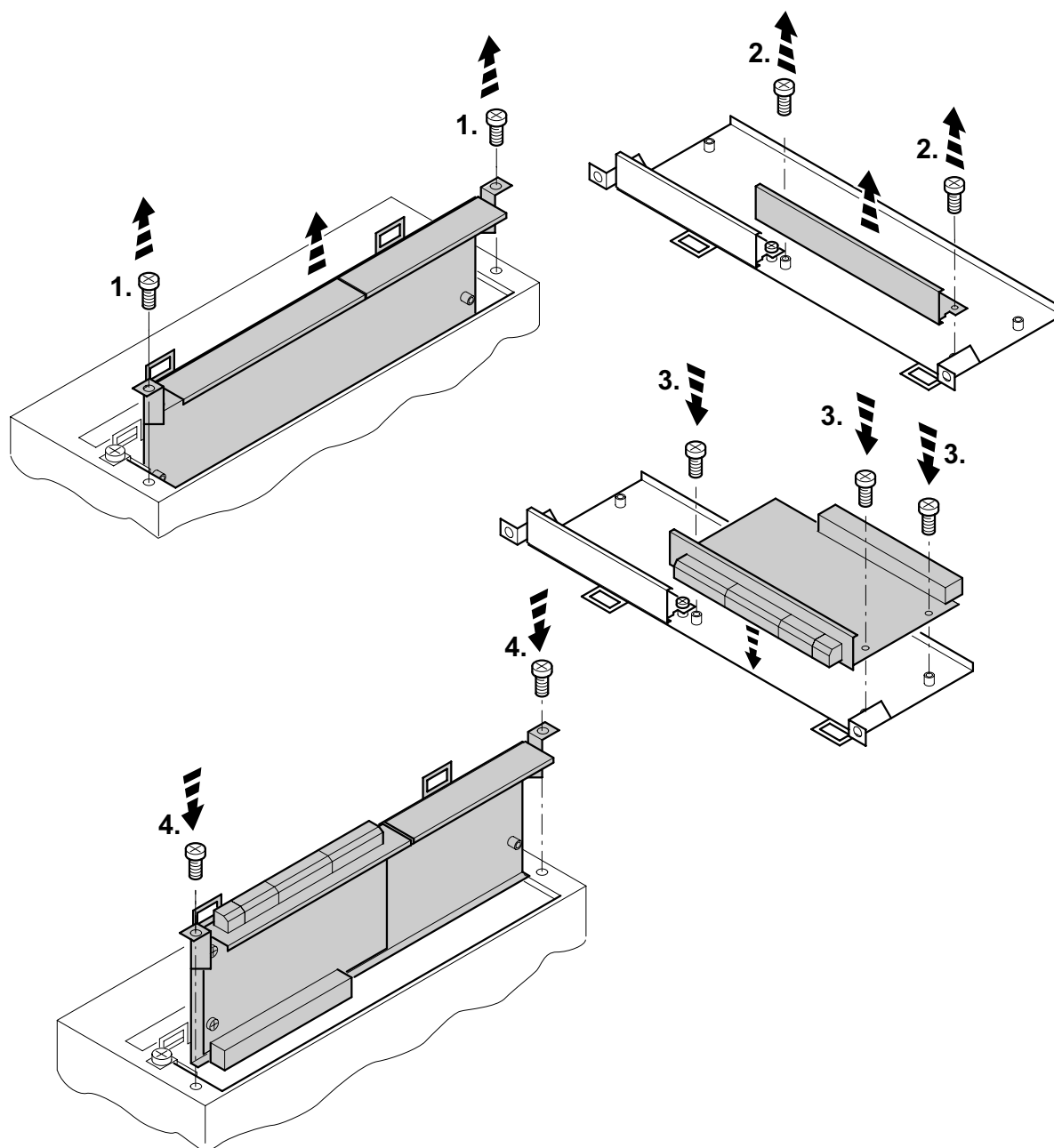
4.1.1 Antes de empezar

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones antes de empezar con el montaje o desmontaje de la tarjeta opcional:

- Desconecte el convertidor de la alimentación de tensión. Desconecte la alimentación de 24 V_{CC} y la tensión de red.
- Tome las medidas necesarias de protección frente a carga electrostática (muñequera conductora, calzado conductor, etc.) antes de tocar la tarjeta.
- Retire la consola y la cubierta frontal **antes del montaje** de la tarjeta opcional (→ Instrucciones de funcionamiento MOVIDRIVE® MDX60B/61B, Cap. "Instalación").
- **Después del montaje** de la tarjeta opcional coloque de nuevo la consola y la cubierta frontal (→ Instrucciones de funcionamiento MOVIDRIVE® MDX60B/61B, Cap. "Instalación").
- Deje la tarjeta opcional en su embalaje original, y sáquela sólo en el momento en que la vaya a montar.
- Sujete la tarjeta opcional sólo por el borde de la placa de circuito impreso. No toque ninguno de los componentes electrónicos.



4.1.2 Principal modo de proceder para montaje y desmontaje de una tarjeta opcional (MDX61B, tamaños 1 - 6)



60039AXX

1. Suelte ambos tornillos de sujeción en el soporte de la tarjeta opcional. Retire del zócalo el soporte de la tarjeta opcional con cuidado y sin inclinarlo.
2. En el soporte de la tarjeta opcional, retire los 2 tornillos de sujeción de la chapa protectora negra. Retire la chapa protectora negra.
3. Coloque y ajuste la tarjeta opcional en el soporte de la tarjeta opcional con los 3 tornillos de sujeción en las perforaciones correspondientes.
4. Coloque el soporte, con la tarjeta opcional ya montada, en el zócalo ejerciendo una ligera presión. Fije de nuevo el soporte de la tarjeta opcional con ambos tornillos de sujeción.
5. Para desmontar la tarjeta opcional, proceda siguiendo el orden inverso.



Indicaciones de montaje e instalación

Instalación de la tarjeta opcional DFE32B en MOVITRAC® B

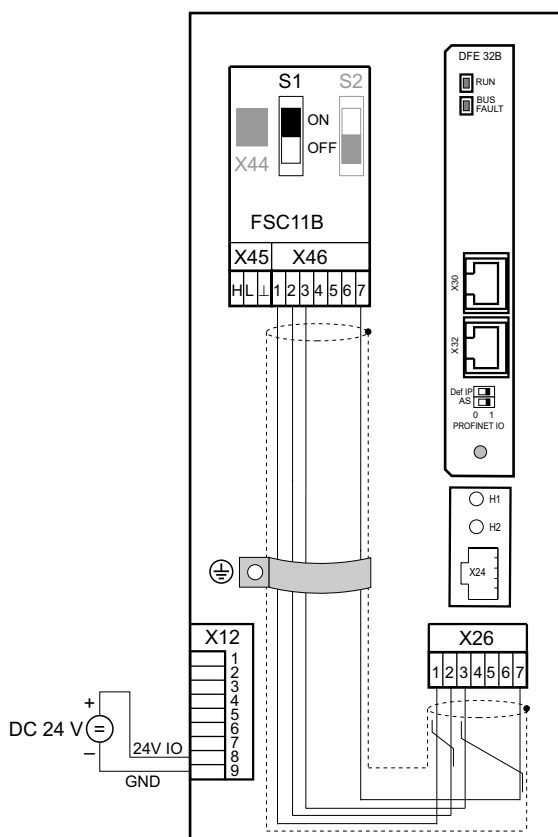
4.2 Instalación de la tarjeta opcional DFE32B en MOVITRAC® B



INDICACIONES

- El MOVITRAC® B no precisa un estado especial del firmware.
- El montaje y desmontaje de las tarjetas opcionales para MOVITRAC® B sólo debe ser efectuado por SEW-EURODRIVE.

4.2.1 Conexión bus de sistema (SBus 1) entre un MOVITRAC® B y la opción DFE32B



61633AXX

X46	X26	Asignación de bornas
X46:1	X26:1	SC11 SBus +, CAN alto
X46:2	X26:2	SC12 SBus -, CAN bajo
X46:3	X26:3	GND, CAN GND
X46:7	X26:7	24 V _{CC}

X12	Asignación de bornas
X12:8	Entrada +24 V _{CC}
X12:9	GND Potencial de referencia de las entradas binarias

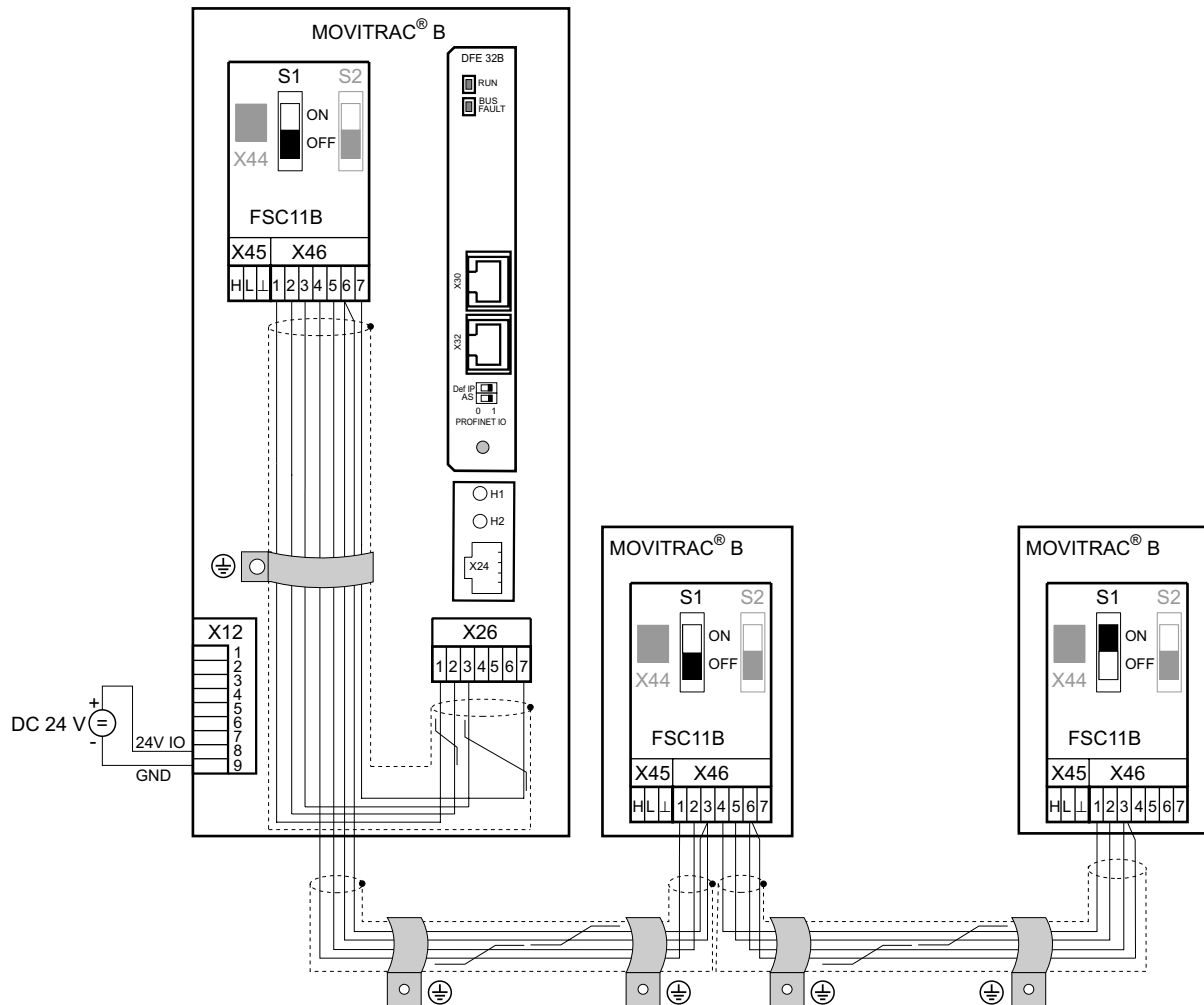
Para facilitar el cableado, es posible alimentar la opción DFE32B con 24 V de tensión continua desde X46.7 del MOVITRAC® B hasta X26.7.

Cuando se realiza la alimentación de la opción DFE32B mediante MOVITRAC® B, es preciso alimentar el MOVITRAC® B con 24 V de tensión continua en las bornas X12.8 y X12.9.

Active en la opción FSC11B la resistencia de terminación del bus de sistema (S1 = ON).



4.2.2 Conexión bus de sistema (SBus 1) entre varios aparatos MOVITRAC® B



61635AXX

MOVITRAC® B		DFE32B a través de la carcasa de la puerta de acceso UOH11B	
X46	Asignación de bornas	X26	Asignación de bornas
X46:1	SC11 (bus de sistema alto, entrante)	X26:1	SC11 SBus +, CAN alto
X46:2	SC12 (bus de sistema bajo, entrante)	X26:2	SC12 SBus –, CAN bajo
X46:3	GND (referencia del bus del sistema)	X26:3	GND, CAN GND
X46:4	SC21 (bus de sistema alto, saliente)		
X46:5	SC22 (bus de sistema bajo, saliente)		
X46:6	GND (referencia del bus del sistema)		
X46:7	24 V _{CC}	X26:7	24 V _{CC}

X12	Asignación de bornas
X12:8	Entrada +24 V _{CC}
X12:9	GND Potencial de referencia de las entradas binarias



Indicaciones de montaje e instalación

Instalación de la tarjeta opcional DFE32B en MOVITRAC® B

Tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- Utilice un cable de cobre apantallado de 2x2 conductores trenzados por pares (cable de transmisión de datos con pantalla de malla de cobre). Coloque la pantalla a ambos lados con una gran superficie de contacto en la borna electrónica de apantallado del MOVITRAC® B y conecte adicionalmente los extremos del apantallado a GND. El cable deberá cumplir la siguiente especificación:
 - Sección del conductor 0,25 mm² (AWG18) 0,75 mm² (AWG23)
 - Resistencia específica 120 Ω a 1 MHz
 - Capacitancia ≤ 40 pF/m a 1 kHz
 Son adecuados los cables CAN o DeviceNet
- La longitud total de cable permitida depende de la velocidad de transmisión en baudios ajustada del SBus:
 - 250 kbaudios: 160 m
 - 500 kbaudios: 80 m
 - 1000 kbaudios: 40 m
- Conecte al final de la conexión del bus de sistema la resistencia de terminación de dicho bus (S1 = ON). Desconecte en las otras unidades la resistencia de terminación (S1 = OFF). La puerta de acceso DFE32B debe estar siempre al comienzo o al final de la conexión del bus de sistema y dispone de una resistencia de terminación instalada de forma fija.



INDICACIONES

- Entre los equipos conectados mediante el SBus no debe producirse ninguna diferencia de potencial. Evite las diferencias de potencial tomando las medidas necesarias, por ejemplo, mediante la conexión de las masas de los equipos con un cable separado.
- No está permitido establecer un cableado punto a punto.



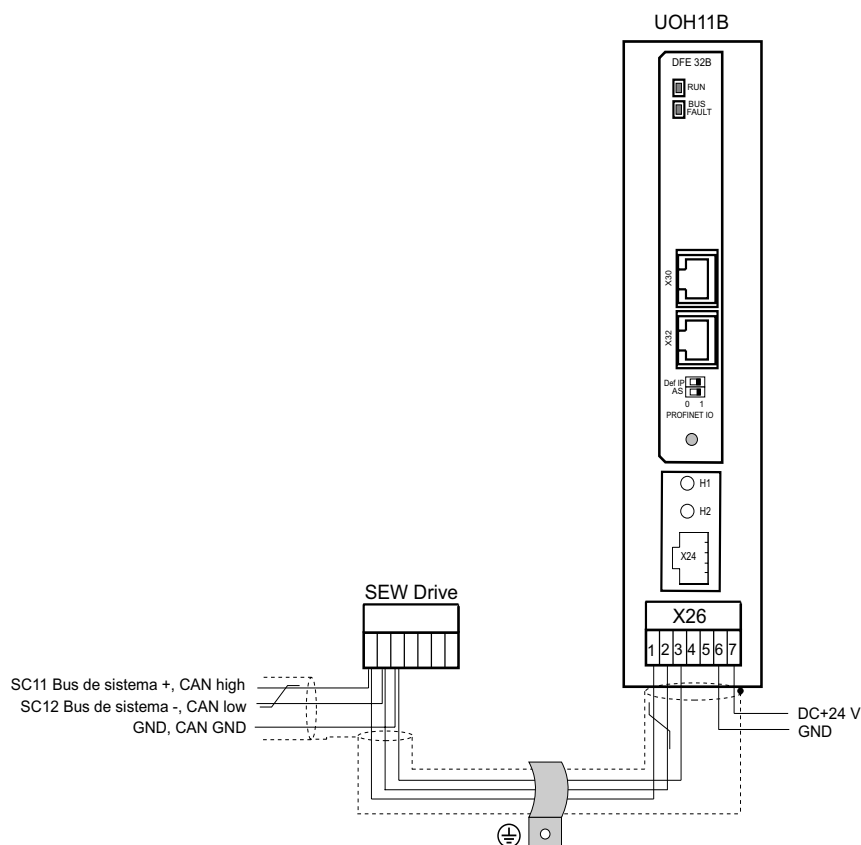
4.3 Instalación de la puerta de acceso DFE32B/UOH11B

La siguiente figura muestra la conexión de la opción DFE32B a través de la carcasa de la puerta de acceso UOH11B:X26.



NOTA

- El montaje y desmontaje de las tarjetas opcionales en la carcasa de la puerta de acceso UOH11B sólo debe ser efectuado por SEW-EURODRIVE.



61636AES

Carcasa de la puerta de acceso UOH11B	
X26	Asignación de bornas
X26:1	SC11 Bus del sistema +, CAN alto
X26:2	SC12 Bus del sistema -, CAN bajo
X26:3	GND, CAN GND
X26:4	Reservado
X26:5	Reservado
X26:6	GND, CAN GND
X26:7	24 V _{CC}

La carcasa de la puerta de acceso cuenta con una alimentación de 24 V_{CC}, conectada a X26.

Conecte al final de la conexión del bus de sistema la resistencia de terminación de dicho bus.



Indicaciones de montaje e instalación

Conexión y descripción de bornas de la opción DFE32B

4.4 Conexión y descripción de bornas de la opción DFE32B

Nº de referencia Opción interface de bus de campo PROFINET IO tipo DFE32B: 1821 345 6



INDICACIONES

- La opción "Interface de bus de campo DFE32B PROFINET IO" es únicamente posible en combinación con el MOVIDRIVE® MDX61B, no con el MDX60B.
- Debe conectar la opción DFE32B en el zócalo del bus de campo.

Vista frontal DFE32B	Descripción	Interruptor DIP	Función
<p>DFE 32B</p> <p>RUN</p> <p>BUS FAULT</p> <p>X30</p> <p>X32</p> <p>Def IP AS</p> <p>0 1</p> <p>PROFINET IO</p> <p>61630AXX</p>	<p>LED RUN (rojo/amarillo/verde)</p> <p>LED BUS FAULT (rojo/amarillo/verde)</p>		<p>Muestra el estado actual de la DFE32B.</p> <p>Muestra el estado de la conexión PROFINET IO.</p>
	<p>X30: Conexión Ethernet LED Link (verde) LED Activity (amarillo)</p>		
	<p>X32: Conexión Ethernet LED Link (verde) LED Activity (amarillo)</p>		
	<p>Interruptor DIP</p>	<p>AS DEF IP</p>	<p>Autoajuste para el servicio de puerta de acceso Resetea los parámetros de dirección a los siguientes valores por defecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección IP: 192.168.10.4 • Máscara de subred: 255.255.255.0 • Puerta de acceso: 1.0.0.0 • Nombre de la unidad PROFINET: PNETDeviceName_MACID

Vista frontal de MOVITRAC® B, DFE32B y UOH11B	Descripción	Función
<p>H1</p> <p>H2</p> <p>X24</p> <p>58129axx</p>	<p>LED H1 (rojo)</p>	<p>Fallo del sistema (sólo para el funcionamiento como puerta de acceso)</p>
	<p>LED H2 (verde)</p>	<p>Reservado</p>
	<p>Terminal X X24</p>	<p>Interface RS485 para el diagnóstico mediante PC y MOVITOOLS®-MotionStudio (sólo aplicable a MOVITRAC® B)</p>



4.5 Asignación de contactos

Utilice conectores enchufables RJ45 prefabricados, apantallados conforme a IEC 11801 edición 2.0, categoría 5.

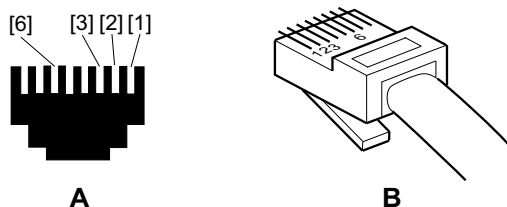


Fig. 1: Asignación de contactos del conector enchufable RJ45

54174AXX

A = Vista desde la parte anterior

B = Vista desde la parte posterior

[1] Pin 1 TX+ transmisión, positivo


[2] Pin 2 TX- transmisión, negativo

[3] Pin 3 RX+ recepción, positivo

[6] Pin 6 RX- recepción, negativo

Conexión MOVIDRIVE® B / MOVITRAC® B / Ethernet

Para la conexión de la DFE32B, conecte la interface Ethernet X30 ó X32 (conector enchufable RJ45) con un cable apantallado de pares trenzados conforme a la categoría 5, clase D según IEC 11801 edición 2.0. El switch integrado le ayudará a efectuar esta topología de línea.

	INDICACIONES
	<ul style="list-style-type: none"> Conforme a IEC 802.3, la longitud de cable máxima para 10/100 Mbaudios Ethernet (10BaseT / 100BaseT), p. ej. entre DFE32B y switch, es de 100 m. En PROFINET IO se utilizan tramas Ethernet priorizadas a través del VLAN con la identificación de trama 8892_{hex} para el intercambio de datos en tiempo real. Para ello se precisan redes conmutadas. Los switches deben soportar la priorización. El uso de hubs no es admisible. La transmisión de datos se lleva a cabo en dúplex completo con 100 MBit. Encontrará información detallada respecto al cableado en la publicación "Installation Guideline PROFINET" que es editada por la organización de usuarios de PROFINET.



4.6 Apantallamiento y tendido del cable de bus

Utilice únicamente cable apantallado y elementos de conexión que cumplan también los requisitos de la categoría 5, clase D conforme a IEC 11801 edición 2.0.

Un apantallado adecuado del cable del bus atenúa las interferencias eléctricas que pueden surgir en los entornos industriales. Con las medidas que a continuación se señalan podrá obtener el mejor apantallado:

- Apriete manualmente los tornillos de sujeción de los conectores, los módulos y los cables de conexión equipotencial.
- Utilice exclusivamente conectores con carcasa metálica o metalizada.
- Conecte el apantallado al conector con una superficie de contacto lo más amplia posible.
- Coloque el apantallado del cable del bus en ambos extremos.
- No tienda los cables de señal y los cables del bus paralelos a los cables de potencia (cables del motor); en lugar de ello, tiéndalos por canales de cables separados.
- En los entornos industriales, utilice bandejas para cables metálicas y conectadas a tierra.
- Tienda el cable de señal y la conexión equipotencial correspondiente separados por una distancia mínima y por el recorrido más corto posible.
- Evite prolongar los cables del bus mediante conectores de enchufe.
- Tienda los cables del bus cerca de las superficies de tierra existentes.



¡ALTO!

En caso de producirse oscilaciones en el potencial de tierra, puede fluir una corriente compensatoria por el apantallado conectado a ambos lados y al potencial de tierra (PE). En ese caso, asegúrese de que existe una conexión equipotencial suficiente, de acuerdo con la normativa correspondiente de la VDE (Asociación de Electrotécnicos Alemanes).



4.7 Direccionamiento TCP/IP y subredes

Introducción

Los ajustes de la dirección del protocolo IP se realizan mediante los siguientes parámetros

- Dirección IP
- Máscara de subred
- Puerta de acceso estándar

Para ajustar correctamente estos parámetros, se explicarán en este capítulo los mecanismos de direccionamiento y la subdivisión de las redes IP en subredes.

Dirección IP

La dirección IP es un valor de 32 bits que identifica de forma inequívoca una unidad dentro de la red. Una dirección IP se representa mediante cuatro cifras decimales separadas entre sí mediante puntos.

Ejemplo: 192.168.10.4

Cada una de las cifras decimales representa un byte (= 8 bits) de la dirección y también puede representarse de forma binaria (→ siguiente tabla).

Byte 1		Byte 2		Byte 3		Byte 4
11000000	.	10101000	.	00001010	.	00000100

La dirección IP está formada por una dirección de red y una dirección de unidad (→ siguiente tabla).

Dirección de red	Dirección de unidad
192.168.10	4

La clase de red y la máscara de subred determinan la parte de la dirección IP que especifica la red y la parte que identifica a la unidad.

Las direcciones de unidades compuestas únicamente por ceros o unos (binario) no están permitidas ya que representan a la red en sí o a una dirección de difusión.

Clases de red

El primer byte de la dirección IP determina la clase de red y con ello la división en dirección de red y dirección de unidad.

Rango de valores Byte 1	Clase de red	Dirección de red completa (Ejemplo)	Significado
0 ... 127	A	10.1.22.3	10 = Dirección de red 1.22.3 = Dirección de unidad
128 ... 191	B	172.16.52.4	172.16 = Dirección de red 52.4 = Dirección de unidad
192 ... 223	C	192.168.10.4	192.168.10 = Dirección de red 4 = Dirección de unidad

Esta división no es suficiente para muchas redes. Éstas utilizan adicionalmente una máscara de subred ajustable de forma explícita.

Máscara de subred

Con una máscara de subred es posible subdividir las clases de red de forma aún más precisa. Al igual que la dirección IP, la máscara de subred se representa mediante cuatro cifras decimales separadas entre sí mediante puntos. Cada número decimal representa un byte.

Ejemplo: 255.255.255.128

Cada una de las cifras decimales representa un byte (= 8 bits) de la máscara de subred y también puede representarse de forma binaria (→ siguiente tabla).

Byte 1		Byte 2		Byte 3		Byte 4
11111111	.	11111111	.	11111111	.	10000000



Al escribir la dirección IP y la máscara de subred una debajo de la otra, puede observar que, en la representación binaria de la máscara de subred, todos los unos determinan la parte correspondiente a la dirección de red y todos los ceros identifican la dirección de la unidad (→ siguiente tabla).

		Byte 1		Byte 2		Byte 3		Byte 4
Dirección IP	decimal	192	.	168	.	10	.	128
	binario	11000000	.	10101000	.	00001010	.	10000000
Máscara de subred	decimal	255	.	255	.	255	.	128
	binario	11111111	.	11111111	.	11111111	.	10000000

La red de clase C con la dirección 192.168.10. se subdivide mediante la máscara de subred 255.255.255.128. Se generan dos redes con las direcciones 192.168.10.0 y 192.168.10.128.

Las direcciones de unidades permitidas en ambas redes son:

- 192.168.10.1 ... 192.168.10.126
- 192.168.10.129 ... 192.168.10.254

Las unidades de red determinan, mediante la conexión lógica de la dirección IP y la máscara de subred, si un participante en la comunicación se encuentra en la propia red o en una red ajena. Si el participante en la comunicación se encuentra en otra red, se activa la puerta de acceso estándar.

Puerta de acceso estándar

La puerta de acceso estándar se activa también mediante una dirección de 32 bits. La dirección de 32 bits se representa mediante cuatro cifras decimales separadas entre sí mediante puntos.

Ejemplo: 192.168.10.1

La puerta de acceso estándar establece la conexión con otras redes. De esta forma, una unidad de red que quiera comunicarse con otra unidad puede realizar la conexión lógica entre la dirección IP y la máscara de subred para decidir de esta forma si la unidad buscada se encuentra en la propia red. En caso contrario, activa la puerta de acceso estándar (Router) que debe encontrarse en la propia red. La puerta de acceso estándar se encarga entonces de la retransmisión de los paquetes de datos.



4.8 Ajustar mediante DCP los parámetros de dirección IP

Primera puesta en marcha

Los parámetros de dirección IP son predeterminados en PROFINET IO mediante el protocolo "DCP" (Discovery and Configuration Protocol). DCP funciona con nombres de unidad (Device Name). El nombre de unidad identifica inequívocamente una unidad PROFINET IO en la red. Se da a conocer con el PROFINET IO-Controller (control) durante la planificación de proyecto de la unidad y del mismo modo se ajusta mediante el software de planificación de proyecto en el PROFINET IO-Device. Con ayuda del nombre de unidad, el controlador identifica la unidad durante el arranque y transmite los parámetros de dirección IP pertinentes. Con ello ya no son necesarios ajustes directamente en el esclavo. El procedimiento general se describe en el capítulo "Planificación con PROFINET" en base al ejemplo de SIMATIC STEP 7 (→ apartado "Asignación del nombre de unidad PROFINET").

Resetear los parámetros de dirección IP

Si no se conocen los parámetros de dirección IP y si no se puede acceder al convertidor con la interface serie o con el teclado DBG60B, puede resetear los parámetros de dirección IP a su valor por defecto con el interruptor DIP "Def IP".

De ese modo se coloca la opción DFE32B en los siguientes valores por defecto:

- Dirección IP: 192.168.10.4
- Máscara de subred: 255.255.255.0
- Puerta de acceso por defecto: 1.0.0.0
- Nombre de aparato PROFINET: PNETDeviceName_MACID

Proceda en este orden para resetear los parámetros de dirección IP a sus valores por defecto:

- Desconecte la tensión de red y la tensión de alimentación de 24 V_{CC}.
- Ponga en "1" el interruptor DIP "Def IP" en la opción DFE32B.
- Vuelva a conectar la tensión de red y la tensión de alimentación de 24 V_{CC}.
- Espere hasta que la opción DFE32B esté inicializada. Lo reconocerá por el LED verde "Run".

Ahora puede acceder al convertidor a través de la dirección IP 192.168.10.4. Para ajustar nuevos parámetros de dirección IP, proceda del siguiente modo:

- Arranque un navegador web y active la página principal de la opción DFE32B o arranque MOVITOOLS® MotionStudio.
- Ajuste los parámetros de dirección deseados.
- Ponga en "0" el interruptor DIP "Def IP" en la opción DFE32B.
- Los nuevos parámetros de dirección se aceptan después de desconectar y volver a conectar la unidad.



4.9 Modo de proceder tras el cambio de unidades

4.9.1 Cambio de unidades MOVIDRIVE® B

Al insertar la tarjeta de memoria del MOVIDRIVE® B cambiado en el nuevo MOVIDRIVE® B, la unidad nueva es reconocida sin medidas adicionales por el PROFINET IO-Controller.

	NOTA
	<p>Si no inserta la tarjeta de memoria del MOVIDRIVE® B cambiado en el nuevo MOVIDRIVE® B, tiene que efectuar una puesta en marcha completa del convertidor o cargar el juego de parámetros guardado en el nuevo MOVIDRIVE® B. Además, debe volver a asignar el nombre de la unidad PROFINET IO disponible mediante el software de planificación de proyecto. Proceda tal y como durante la primera puesta en marcha (→ capítulo "Planificación con PROFINET®").</p>

Si sólo se cambia la opción DFE32B, no es necesario tomar otras medidas.

4.9.2 Cambio de unidades MOVITRAC® B / puerta de acceso

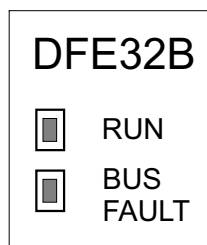
- Solamente válido para el cambio de unidades MOVITRAC® B con opción de bus de campo: Debe cargar el juego de parámetros guardado en el nuevo MOVITRAC® B o efectuar una puesta en marcha completa del convertidor (→ Instrucciones de funcionamiento MOVITRAC® B).
- Debe volver a asignar el nombre de la unidad PROFINET IO disponible mediante el software de planificación de proyecto. Proceda tal y como durante la primera puesta en marcha (→ capítulo "Planificación con PROFINET").
- **Antes del Autoajuste**, compruebe los parámetros *P884 Velocidad de transmisión en baudios SBus* y *P831 Reacción al tiempo de desbordamiento del bus de campo*. La velocidad de transmisión en baudios de la unidad conectada a SBus debe coincidir con la velocidad SBus de la puerta de acceso (DFE32B). Utilice para ello el árbol de parámetros de la puerta de acceso en MOVITOOLS® MotionStudio.
- Active ahora la función Autoajuste. Para ello, ponga en "1" el interruptor DIP "AS" en la opción DFE32B.



4.10 Indicaciones de funcionamiento de la opción DFE32B

4.10.1 LEDs PROFINET

La tarjeta opcional DFE32B presenta dos diodos luminosos que indican el estado actual de la DFE32B y del sistema PROFINET.



61629AXX

LED RUN

El LED **RUN** señala el funcionamiento correcto de la electrónica del bus.

Estado del LED RUN	Causa del fallo	Subsanación del fallo
Verde	<ul style="list-style-type: none"> Hardware DFE32B OK. Buen funcionamiento 	–
Apagado	<ul style="list-style-type: none"> DFE32B no está listo para el funcionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Conectar de nuevo la unidad. En caso de producirse repetidamente este fallo consulte al servicio de SEW.
Rojo	<ul style="list-style-type: none"> Error en el hardware DFE32B 	
Verde intermitente	<ul style="list-style-type: none"> Hardware de DFE32B no arranca. 	<ul style="list-style-type: none"> Conectar de nuevo la unidad. Ajustar los parámetros de dirección IP predeterminados con el interruptor DIP "DEF IP". En caso de producirse repetidamente este fallo consulte al servicio de SEW.
Amarillo intermitente		
Amarillo		<ul style="list-style-type: none"> Conectar de nuevo la unidad. En caso de producirse repetidamente este fallo consulte al servicio de SEW.

LED BUS-FAULT

El LED **BUS FAULT** indica el estado de PROFINET.

Estado del LED BUS-FAULT	Causa del fallo	Subsanación del fallo
Apagado	<ul style="list-style-type: none"> La unidad PROFINET IO se encuentra intercambiando datos con el controlador PROFINET IO (Data-Exchange) 	–
Verde intermitente Verde/rojo intermitente	<ul style="list-style-type: none"> La comprobación de la intermitencia durante la planificación de proyectos del controlador PROFINET IO se ha activado para localizar ópticamente la unidad. 	–
Rojo	<ul style="list-style-type: none"> Se ha interrumpido la conexión con el controlador PROFINET IO. La unidad PROFINET-IO no detecta ningún vínculo Interrupción del bus El controlador PROFINET IO está fuera de servicio 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la conexión PROFINET de la opción DFE32B Compruebe el controlador PROFINET IO Compruebe el cableado de la red PROFINET
Amarillo Amarillo intermitente	<ul style="list-style-type: none"> Se ha insertado un módulo no admitido en la configuración de hardware de STEP 7. 	<ul style="list-style-type: none"> Active la configuración de hardware de STEP 7 (ONLINE) y analice los estados de módulo de los zócalos de la unidad PROFINET IO.

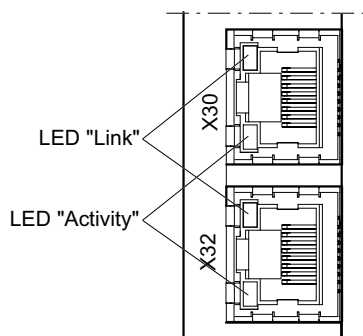


Indicaciones de montaje e instalación

Indicaciones de funcionamiento de la opción DFE32B

LED Link/Activity

Los dos LED Link (verde) y Activity (amarillo) integrados en los conectores eléctricos enchufables RJ45 (X30, X32) muestran el estado de la conexión Ethernet.



61880AXX

LED / estado	Significado
Link / verde	Existe una conexión Ethernet.
Link / apagado	No existe ninguna conexión Ethernet.
Activity / amarillo	En este instante tiene lugar un intercambio de datos a través de Ethernet.

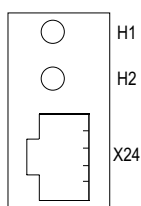


INDICACIONES

- Dado que el firmware de la tarjeta opcional DFE32B necesita aprox. 10 segundos para su inicialización, durante ese tiempo se mostrará el estado "0" (el convertidor no está preparado) en el display de 7 segmentos del MOVIDRIVE®.
- El LED Run de la tarjeta opcional DFE32B se ilumina en verde.

4.10.2 LED de puerta de acceso

Los LED H1 y H2 señalizan el estado de comunicación en el funcionamiento de la puerta de acceso.



58129axx

LED H1 fallo del sistema (rojo) Sólo para el funcionamiento como puerta de acceso		
Estado	Estado	Descripción
Rojo	Fallo del sistema	Puerta de acceso no configurada o uno de los accionamientos está inactivo
Apagado	SBus ok	Configuración de puerta de acceso correcta
Parpadea	Bus scan	Comprobación del bus por parte de la puerta de acceso



INDICACIONES

- El LED H2 (verde) está reservado por el momento.
- El terminal X X24 es la interface RS485 para el diagnóstico mediante PC y MOVITOOLS® MotionStudio.



5 Planificación con PROFINET

Este capítulo describe cómo puede planificar y poner en marcha los convertidores MOVIDRIVE® B y MOVITRAC B / puerta de acceso con la opción DFE32B. Para la planificación de DFE32B con MOVIDRIVE® B o en MOVITRAC® B se utiliza el siguiente archivo GSD:

GSDML-V2.1-SEW-DFE-DFS-2Ports-jjjjmmmtt.xml

Este archivo GSD contiene la descripción de la unidad para el funcionamiento de la opción DFE32B montada en MOVIDRIVE® B o como puerta de acceso del bus de campo para MOVITRAC® B.

5.1 Planificación del controlador PROFINET IO

A lo largo de este capítulo se describe la planificación de MOVIDRIVE® B o MOVITRAC® B con PROFINET con el archivo actual GSD(ML). La planificación se describe a título de ejemplo con el software de planificación SIMATIC Manager con una SIMATIC CPU 315F 2 PN/DP.

Inicialización del archivo GSD

- Inicie STEP 7 HWKONFIG y seleccione en el Menú [Extras] el punto del menú [Install new GSD file].
- Seleccione en el diálogo siguiente el archivo "GSDML-V2.1-SEW-DFE-DFS-2Ports-JJJJMMTT.xml". del CD "Software ROM 7". "JJJJMMTT" (YYYYMMDD) representa la fecha del archivo. Puede navegar al directorio deseado con el botón "Browse". Confirme su selección con [OK].
- A continuación encontrará la conexión DFE32B de SEW-PROFINET-IO en [Additional Field Devices] / [Drives] / [SEW] / [DFE/DFS(2Ports)].



NOTA

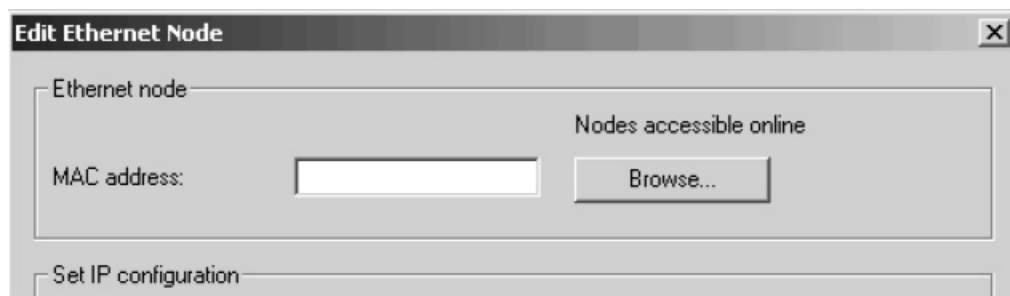
La edición actual del archivo GSD también se puede descargar en la página web de SEW (www.sew-eurodrive.com) bajo el título "Software".



5.1.1 Asignación del nombre de unidad PROFINET

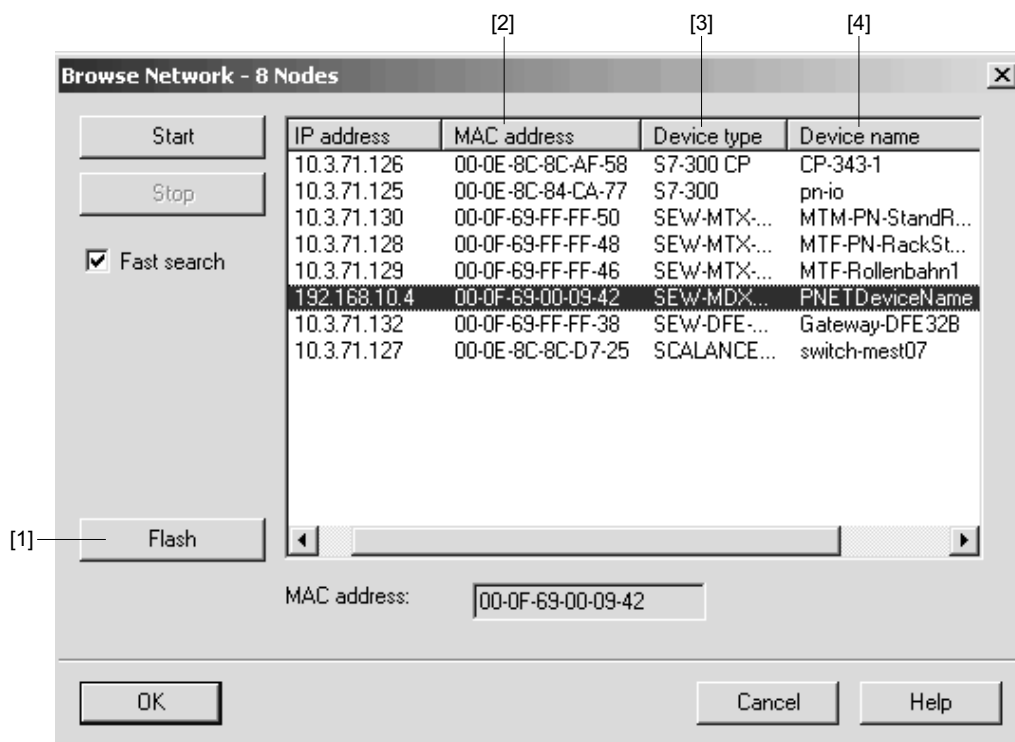
El procedimiento general se explica con un ejemplo de SIMATIC STEP 7.

- Seleccione en STEP7 HWKONFIG el punto del menú [Target system] / [Ethernet] / [Edit Ethernet Node].



11727AEN

- Haga clic sobre "Browse". Aparece un resumen de todas las unidades PROFINET IO a las que puede acceder en línea con su herramienta de planificación de proyecto (→ figura siguiente).



62340AEN

- Seleccione la unidad deseada. La unidad de SEW aparecerá bajo tipo de unidad [3] como "SEW-MDX61B+DFE32B". El nombre de la unidad [4] está puesto ex fábrica en "PNETDeviceName" y será adaptado por usted a sus condiciones de sistema. Varios MDX61B se pueden diferenciar por las direcciones MAC [2] visualizadas. La dirección MAC [2] se encuentra adherida a la opción DFE32B. Utilice el botón [Flash] [1] para hacer que el LED de estado de la DFE32B seleccionada emita luz intermitente verde con el fin de comprobar su selección.



The screenshot shows the 'Edit Ethernet Node' dialog box. It contains several sections: 'Ethernet node' with a MAC address field and a 'Browse...' button; 'Set IP configuration' with radio buttons for 'Use IP parameters' and 'Obtain IP address from a DHCP server'; 'Identified by' with radio buttons for 'Client ID', 'MAC address', and 'Device name'; 'Assign device name' with a 'Device name' field and an 'Assign Name' button; and 'Reset to factory settings' with a 'Reset' button. At the bottom are 'Close' and 'Help' buttons. Numbered callouts [1] through [9] point to specific elements: [1] Close button, [2] Device name field, [3] Assign IP Configuration button, [4] Subnet mask field, [5] IP address field, [6] Browse... button, [7] Router Address field, [8] Assign Name button, and [9] Reset button.

62330AEN

[1]	Botón "Close"
[2]	Campo de entrada "Device name"
[3]	Botón "Assign IP configuration".
[4]	Campo de entrada "Subnet mask"
[5]	Campo de entrada "IP Address"
[6]	Botón "Browse"
[7]	Campo de entrada "Router Address"
[8]	Botón "Assign name"
[9]	Botón "Reset"

- Introduzca el nombre de la unidad en el campo "Device name" [2] y haga clic en el botón [Assign Name] [8]. El nombre de la unidad se transmite ahora a la unidad y se guarda allí. Puede tener hasta 255 caracteres.



Planificación con PROFINET

Planificación del controlador PROFINET IO

- Asigne una dirección IP [5] y una máscara de subred [4], así como una dirección de enrutador [7], si fuera preciso. Haga clic en el botón [Assign IP configuration] [3].



NOTA

El IO-Controller no debe estar todavía en el intercambio de datos cíclico con los IO-Devices.

- Haga clic nuevamente en el botón [Browse] [6] para comprobar si fueron adoptados los ajustes.
Pulse el botón [Close] [1].
- Con el botón [Reset] [9] puede restablecer online el nombre de unidad de la DFE32B. A continuación habrá que reiniciar la tarjeta opcional DFE32B.

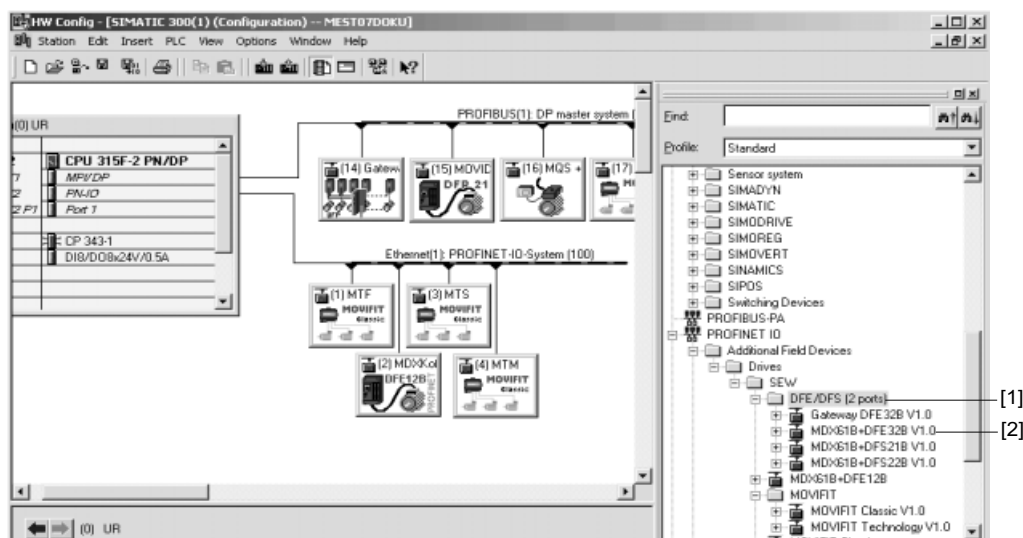
5.1.2 Planificación de la conexión PROFINET para MOVIDRIVE® B

Creación de un proyecto nuevo

Inicie el SIMATIC Manager y cree un proyecto nuevo. Seleccione su tipo de control e inserte los módulos deseados. Particularmente útiles son los módulos OB82, OB86 y OB122.

El módulo OB82 asegura que el control no pasa a “STOP” en caso de las llamadas alarmas de diagnóstico. El módulo OB86 indica el fallo de periferia descentralizada. El módulo OB122 es activado si el control no puede acceder a los datos de una unidad de la periferia descentralizada. Esto puede ocurrir, por ejemplo, si la DFE32B está lista para el funcionamiento más tarde que el control.

- Inicie STEP 7 HWCONFIG y seleccione en el cuadro de control el zócalo PN-IO.
- Inserte a través del menú contextual de la tecla de ratón derecha un sistema PROFINET IO. Al hacerlo, asigne una dirección IP para el PROFINET IO-Controller. Inserte con el botón [Ethernet] un subsistema PROFINET nuevo.
- Abra [PROFINET IO] / [Additional Field Devices] / [Drives] / [SEW] / [DFE/DFS(2Ports)] [1] en el catálogo de hardware.



62334AEN

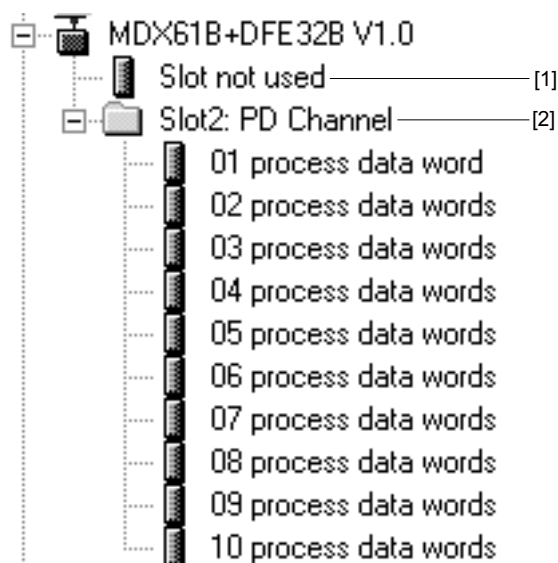


- Arrastre la entrada "MDX61B+DFE32B" [2] con el ratón al sistema PROFINET IO/sistema y asigne el nombre de estación PROFINET.

Este nombre debe ser idéntico al de la unidad PROFINET ajustada en la tarjeta DFE32B.

- Borre la entrada de la ranura 2 para que pueda tener lugar la planificación de la aplicación. Seleccione la configuración de datos de proceso necesaria para su aplicación.
- Introduzca las direcciones I/O o periféricas para las anchuras de datos planificadas y guarde la configuración.

Para la planificación con PROFINET se utiliza el modelo de ranura. Para ello, a cada ranura (zócalo) se asigna una interface de comunicación DFE32B.



62335AEN

Ranura 1: debe tener asignado Slot not used [1]

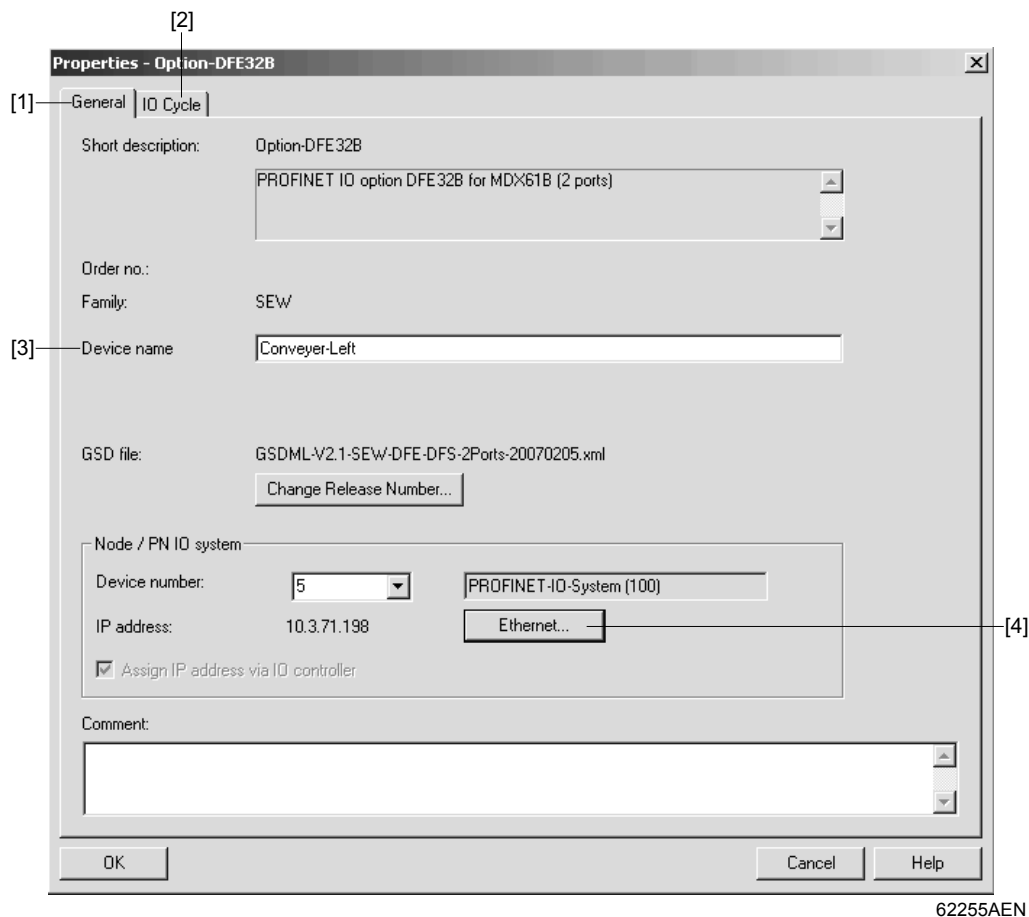
Ranura 2: PD Channel [2] Número de datos de proceso que se intercambian cíclicamente entre PROFINET IO-Controller y PROFINET IO-Device.

- Amplíe su programa de usuario incorporando el intercambio de datos con las nuevas unidades.
- La transmisión de datos de proceso se efectúa de modo coherente. SFC14 y SFC15 se pueden utilizar para la transmisión de datos de proceso.



Configuración de unidad

Tras la configuración de los distintos zócalos (ranuras), la unidad recién insertada debe configurarse con más ajustes. Haciendo doble clic en el símbolo de la nueva unidad se abre el siguiente diálogo.



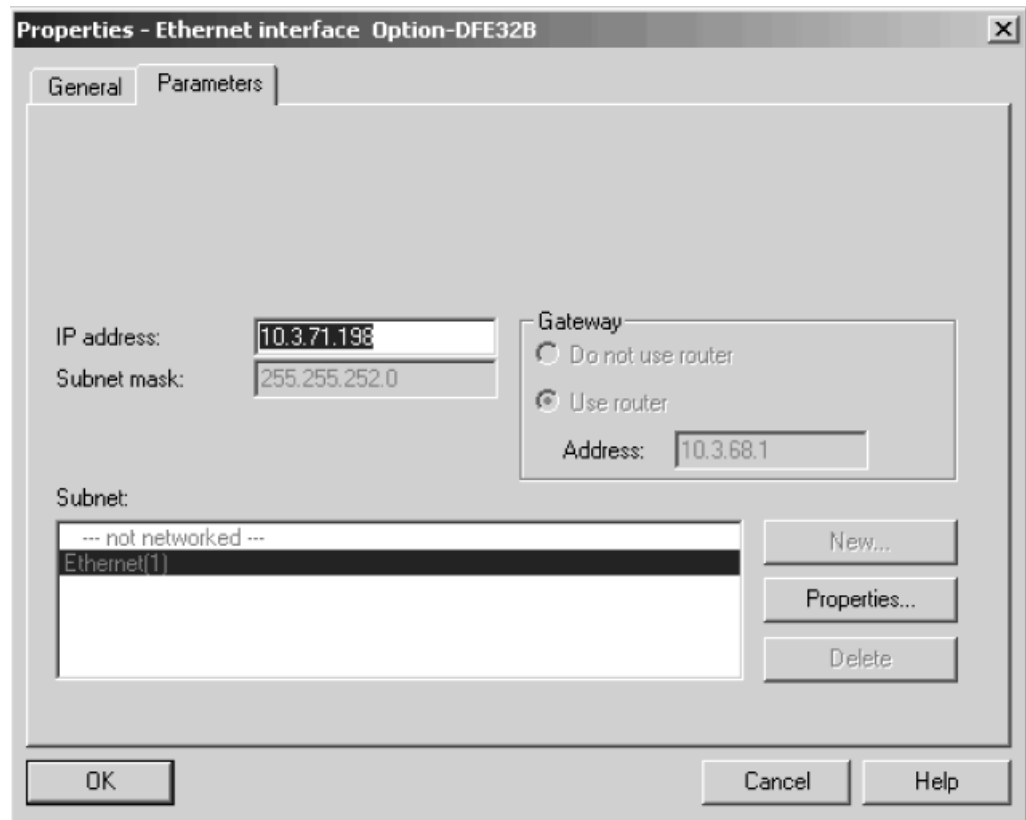
62255AEN

[1]	Ficha "General"
[2]	Ficha "IO Cycle"
[3]	Campo de entrada "Device name"
[4]	Botón "Ethernet"

- En la ficha "General" [1] debe introducir en el campo de entrada "Device Name" [3] el nombre de unidad asignado previamente. Preste atención al uso de mayúsculas y minúsculas.

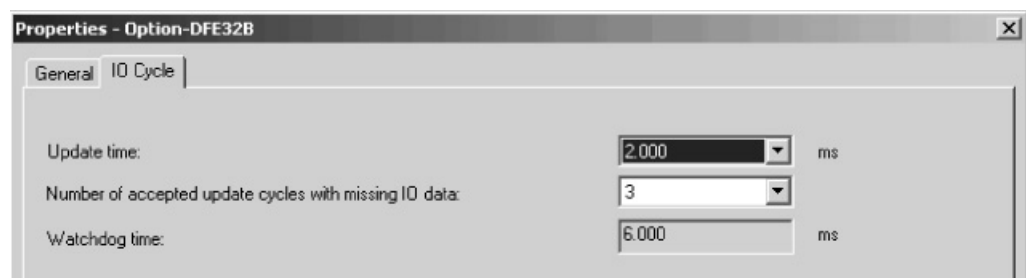


- Para introducir la dirección IP previamente asignada (→ figura siguiente), en el campo "Node / PN IO System" haga clic en el botón [Ethernet] [4].



11728AEN

- En la ficha "IO Cycle" [2] puede ajustar el tiempo de actualización con el que se actualizarán los datos de proceso de la unidad. La opción DFE32B, montada en MOVIDRIVE® B, admite un tiempo de actualización mínimo de 2 ms (→ figura siguiente).



11729AEN



Planificación con PROFINET

Planificación del controlador PROFINET IO

Inicio del control

Cargue la planificación en SIMATIC S7 e inicie el módulo. Los LEDs de fallo del control deberían apagarse ahora.

Los LEDs de la opción DFE32B deben tener los siguientes estados:

- LED RUN: Se ilumina en verde
- LED BUS FAULT: Apagado
- LEDs Link y Activity: Parpadeantes

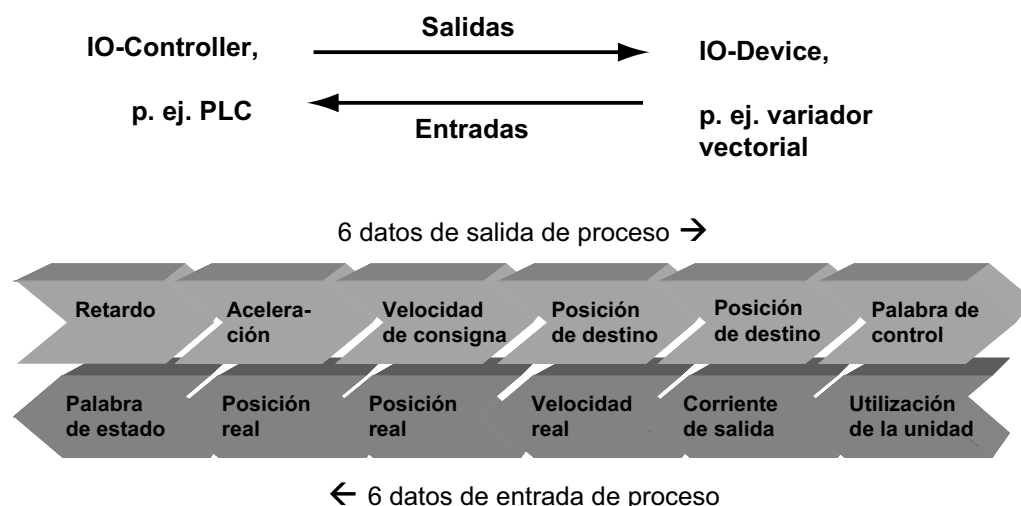
En caso de que esto no ocurra, compruebe la planificación de proyecto, particularmente el nombre de la unidad y la dirección IP de la unidad.



Ejemplo de planificación de la configuración de datos de proyecto de MOVIDRIVE® B

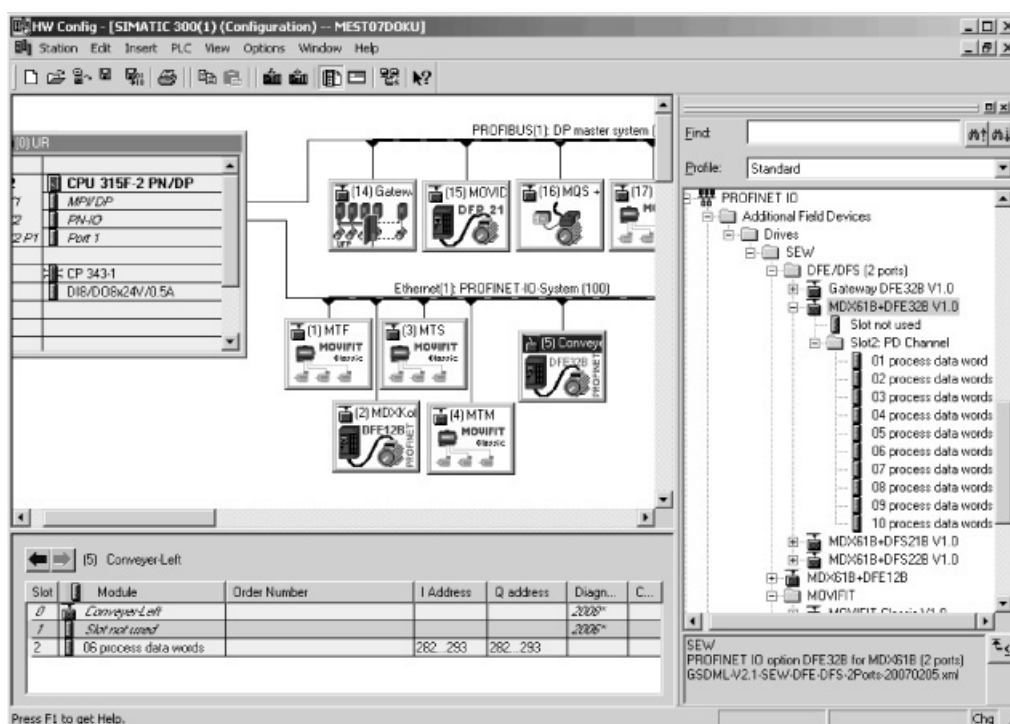
En este ejemplo debe tener lugar el posicionamiento del accionamiento mediante MOVIDRIVE® B. Para ello se puede utilizar el módulo de aplicación "Posicionamiento ampliado vía bus".

A través de seis datos de proceso se intercambia la información entre el PLC y el convertidor.



62347AES

La siguiente figura muestra el ajuste de parámetros PROFINET correspondiente.



11730AEN

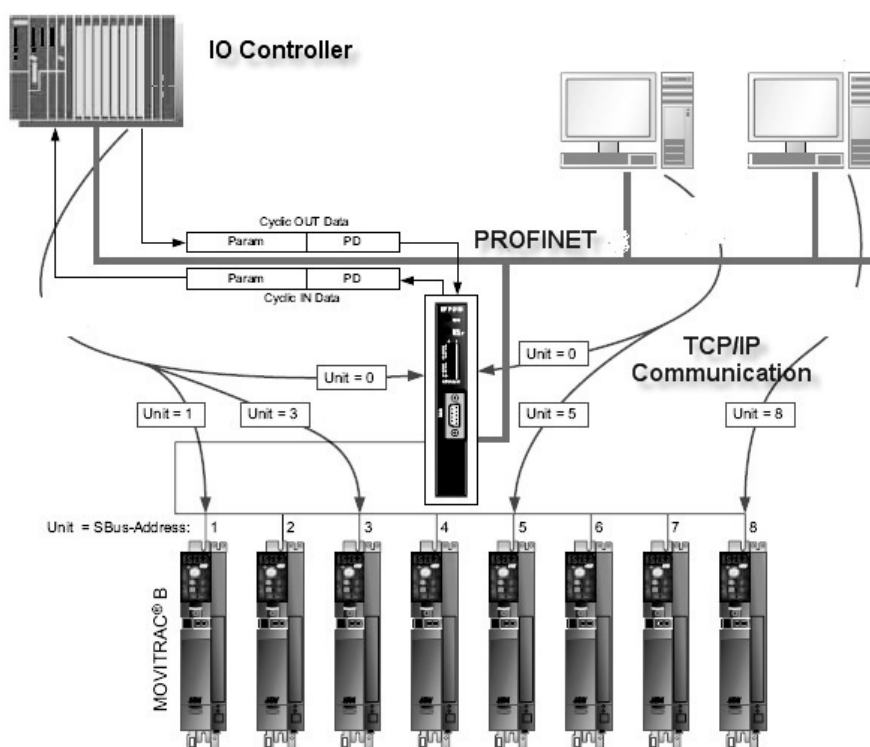


5.1.3 Planificación de MOVITRAC® B o puerta de acceso con opción DFE32B

Información general

Para poder definir el tipo y la cantidad de datos de entrada y salida utilizados para la transmisión, el IO-Controller debe transmitir al convertidor una configuración PROFINET determinada. Para ello existe la posibilidad de controlar los accionamientos mediante datos de proceso, así como de leer y escribir todos los parámetros de la interface de bus de campo de forma acíclica.

La figura siguiente ofrece una representación esquemática del intercambio de datos entre la unidad de automatización (IO-Controller), la interface de bus de campo (IO-Device) y un convertidor con canal de datos de proceso.



62258AXX

Configuración de los datos de proceso

La interface PROFINET posibilita diferentes configuraciones para el intercambio de datos entre el IO-Controller y el IO-Device. Las configuraciones vienen determinadas por la anchura de los datos de proceso, que por defecto para convertidores SEW son de 3 palabras de datos de proceso. A continuación, la interface de bus de campo distribuye las palabras de datos de proceso a las distintas unidades. La interface PROFINET acepta 1×3 a 8×3 palabras de datos de proceso.



NOTA

A una unidad conectada al SBus se le asignan siempre 3 datos de proceso.



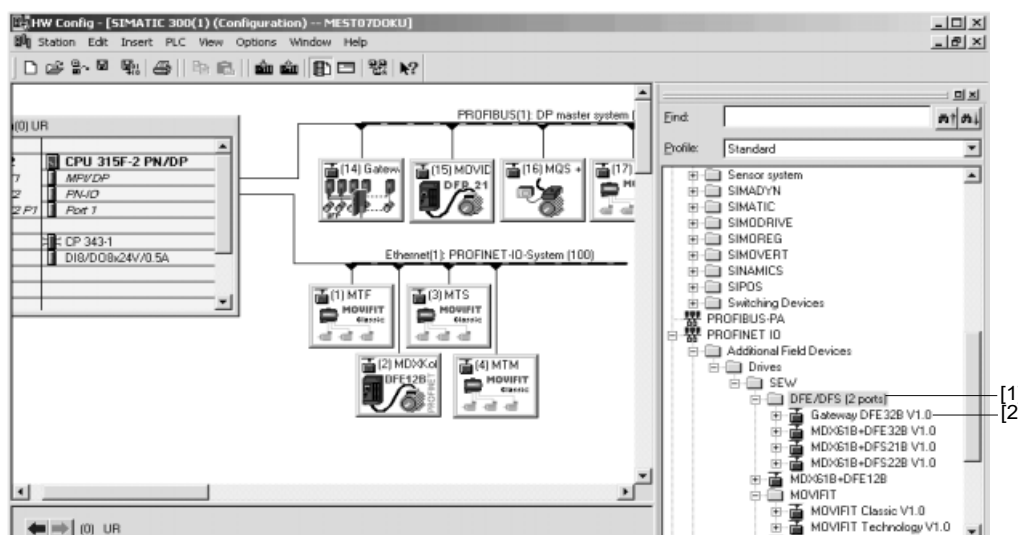
5.1.4 Planificación de la conexión PROFINET para MOVITRAC® B

Creación de un proyecto nuevo

Inicie el SIMATIC Manager y cree un proyecto nuevo. Seleccione su tipo de control e inserte los módulos deseados. Particularmente útiles son los módulos OB82, OB86 y OB122.

El módulo OB82 asegura que el control no pasa a "STOP" en caso de las llamadas alarmas de diagnóstico. El módulo OB86 indica el fallo de periferia descentralizada. El módulo OB122 es activado si el control no puede acceder a los datos de una unidad de la periferia descentralizada. Esto puede ocurrir, por ejemplo, si la DFE32B está lista para el funcionamiento más tarde que el control.

- Inicie STEP 7 HWCONFIG y seleccione en el cuadro de control el zócalo PROFINET-IO.
- Inserte a través del menú contextual de la tecla de ratón derecha un sistema PROFINET IO. Al hacerlo, asigne una dirección IP para el PROFINET IO-Controller. Inserte con el botón [Ethernet] un subsistema PROFINET nuevo.
- Abra el catálogo de hardware [PROFINET IO] / [Additional Field Devices] / [Drives] / [SEW] / [DFE/DFS(2Ports)] [1].



62338AEN

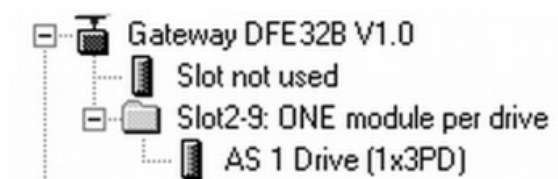
- Arrastre la entrada "Gateway DFE32B" [2] con el ratón al sistema PROFINET IO/sistema y asigne el nombre de estación PROFINET.
Este nombre debe ser idéntico al de la unidad PROFINET ajustada en la tarjeta DFE32B.
- El convertidor conectado a la puerta de acceso se representa en PROFINET a partir de la ranura 2. Según el número de convertidores conectados, borre las entradas de las ranuras correspondientes (p. ej. ranura 2 a ranura 7 para una configuración de 5 convertidores).
- Arrastre la entrada "AS 1 Drive (1x3PD)" hasta las ranuras libres.
- Introduzca las direcciones I/O o periféricas para los accionamientos configurados y guarde la configuración.



Planificación con PROFINET

Planificación del controlador PROFINET IO

Para la planificación con PROFINET se utiliza el modelo de ranura. Para ello, a cada ranura (zócalo) se asigna una interface de bus de campo DFE32B. La siguiente división se utiliza en la función de puerta de acceso de la DFE32B.



11731AEN

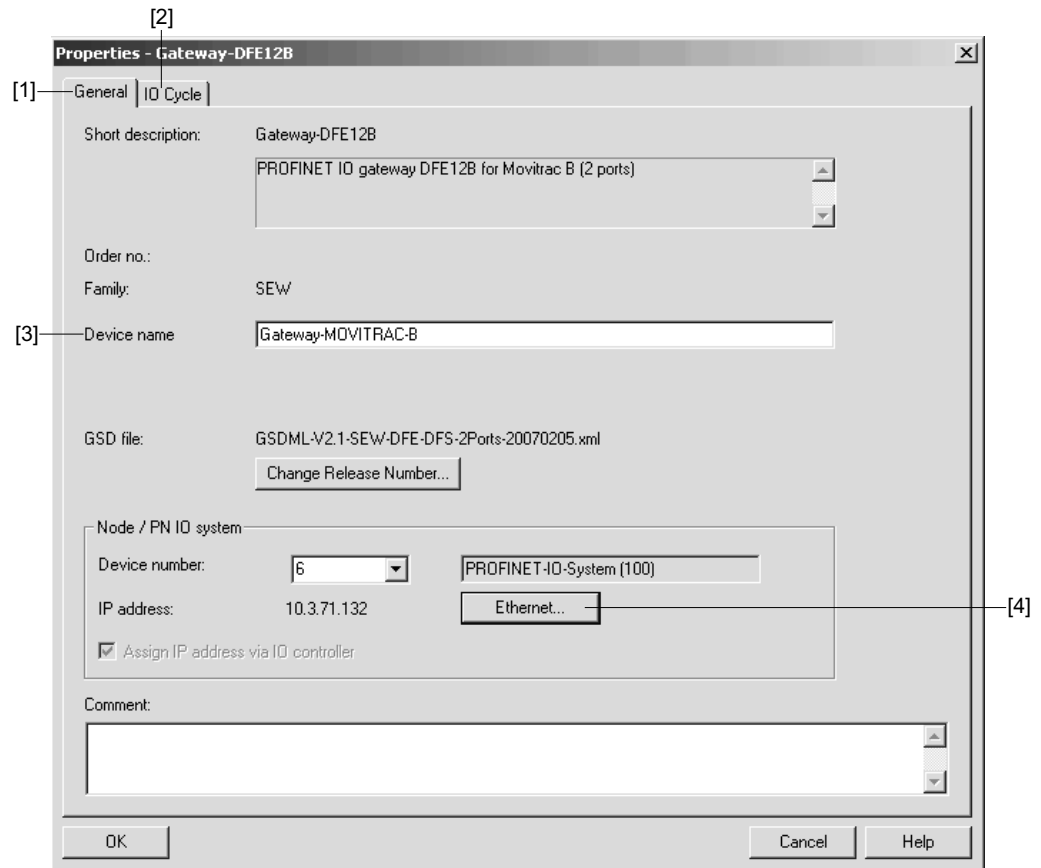
La ranura 1 no se utiliza por el momento. Las ranuras 2 a 9 están ocupadas con canales de datos de proceso para unidades conectadas, con 3 datos de proceso por accionamiento.

- Amplíe su programa de usuario incorporando el intercambio de datos con las nuevas unidades.
- La transmisión de datos de proceso se efectúa de modo coherente. SFC14 y SFC15 se pueden utilizar para la transmisión de datos de proceso.



Configuración de unidad

Tras la configuración de los distintos zócalos (ranuras), la unidad recién insertada debe configurarse con más ajustes. Haciendo doble clic en el símbolo de la nueva unidad se abre el siguiente diálogo.



62336AEN

[1]	Ficha "General"
[2]	Ficha "IO Cycle"
[3]	Campo de entrada "Device name"
[4]	Botón "Ethernet"

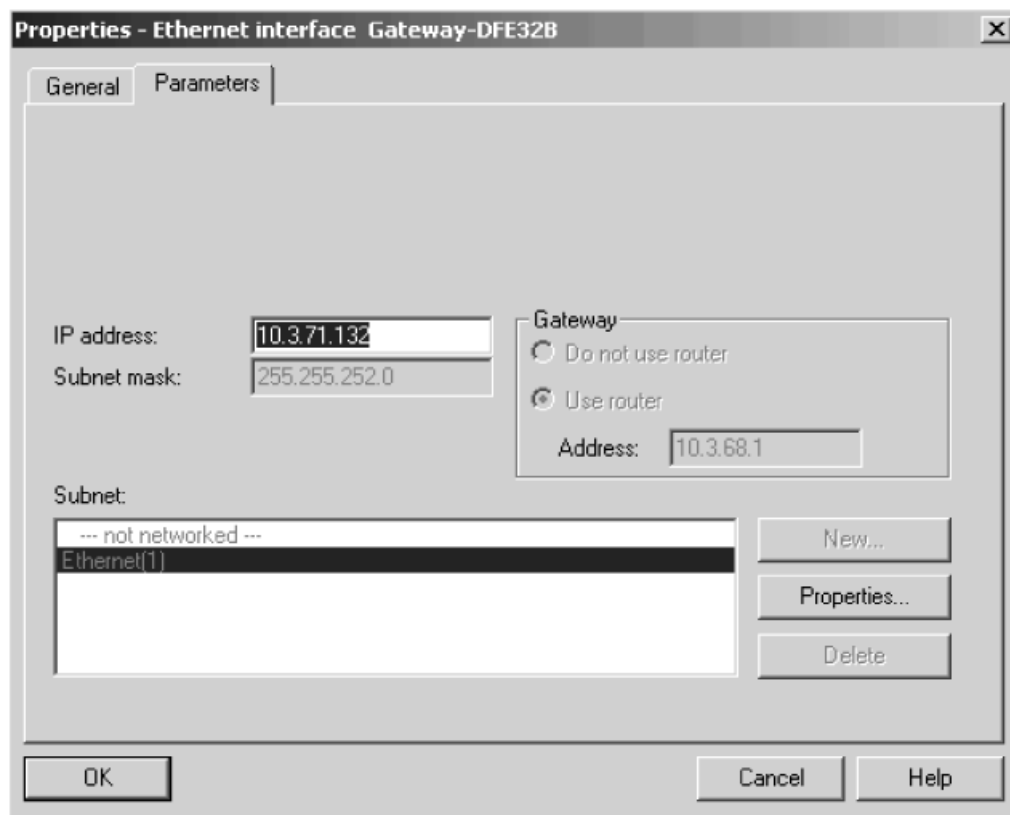
- En la ficha "General" [1] debe introducir en el campo de entrada "Device Name" [3] el nombre de unidad asignado previamente. Preste atención al uso de mayúsculas y minúsculas.



Planificación con PROFINET

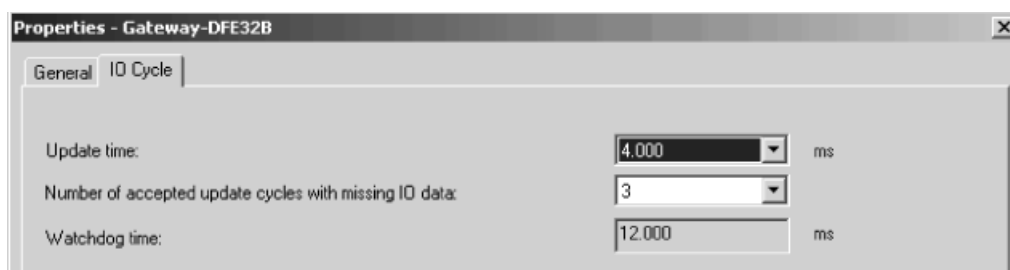
Planificación del controlador PROFINET IO

- Para introducir la dirección IP previamente asignada (→ figura siguiente), en el campo "Node / PN IO System" haga clic en el botón [Ethernet] [4].



11732AEN

- En la ficha "IO Cycle" [2] puede ajustar el tiempo de actualización con el que se actualizarán los datos de proceso de la unidad. La opción DFE32B, montada en MOVITRAC® B, admite como puerta de acceso un tiempo de actualización mínimo de 4 ms (→ figura siguiente).



11733AEN



Inicio del control Cargue la planificación en SIMATIC S7 e inicie el módulo. Los LEDs de fallo del control deberían apagarse ahora.

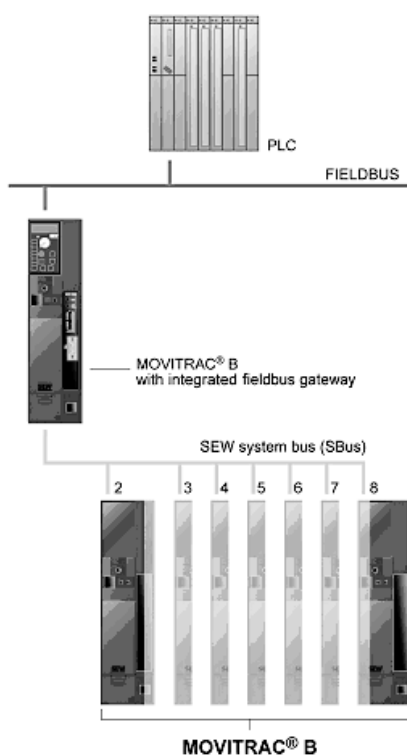
Los LEDs de la opción DFE32B deben tener los siguientes estados:

- LED RUN: Se ilumina en verde
- LED BUS FAULT: Apagado
- LEDs Link y Activity: Parpadeantes

En caso de que esto no ocurra, compruebe la planificación de proyecto, particularmente el nombre de la unidad y la dirección IP de la unidad.

Ejemplo de aplicación

En este ejemplo deben ponerse en marcha 8 convertidores de frecuencia MOVITRAC® B con velocidad variable. A través de 3 datos de proceso por convertidor se intercambia la información entre el PLC y los distintos convertidores.



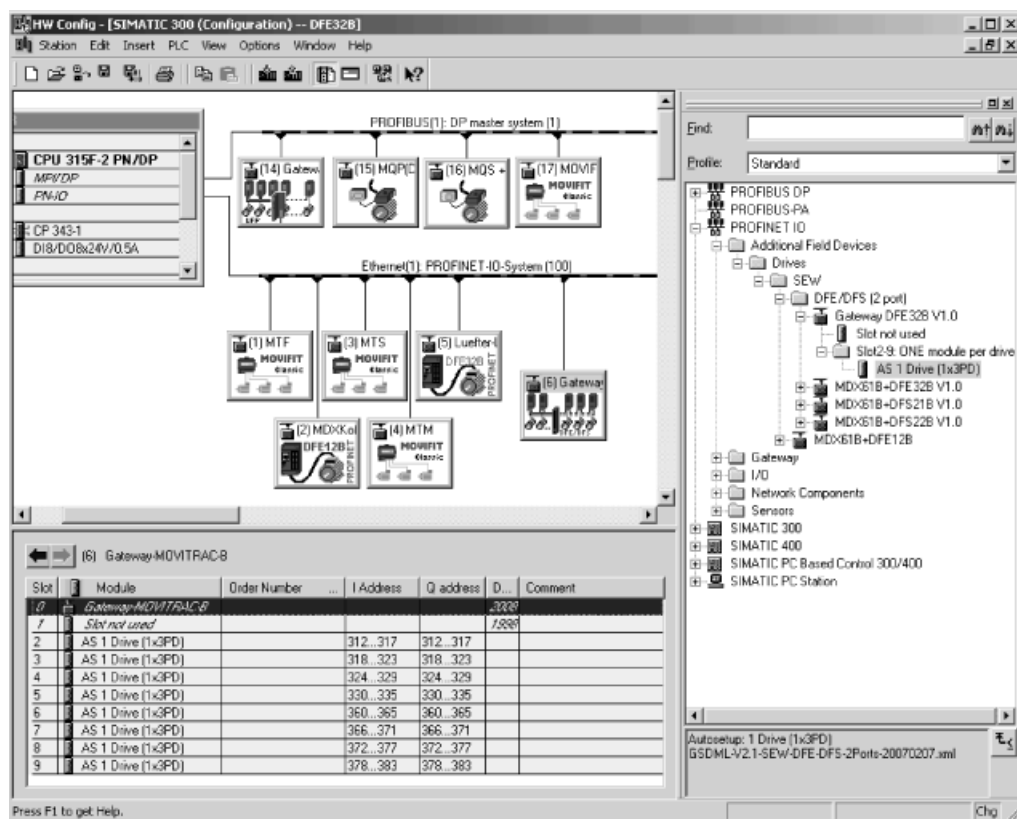
62260AXX



Planificación con PROFINET

Planificación del controlador PROFINET IO

La siguiente figura muestra el ajuste de parámetros PROFINET correspondiente.



11734AEN



5.2 Autoajuste para el servicio de puerta de acceso

Con la función de Autoajuste, se puede poner en marcha la DFE32B como puerta de acceso sin necesidad de un PC. Ésta se activa mediante el interruptor DIP Autoajuste (véase el capítulo "Instalación de la puerta de acceso DFE32B / UOH11B" en la página 17).

	NOTA
	Cuando se conecta el Autoajuste del interruptor DIP, la función se ejecuta una única vez. Después, el interruptor DIP de autoajuste debe permanecer conectado. Desconectándolo y volviéndolo a conectar, se puede ejecutar de nuevo la función.

Lo primero que hace la DFE32B es buscar los variadores vectoriales en el SBus colocado debajo; la búsqueda se señala mediante un parpadeo breve del LED **H1** (fallo del sistema). En los variadores vectoriales deben ajustarse direcciones de SBus diferentes (P813). Recomendamos asignar las direcciones en secuencia ascendente a partir de la dirección 1 en función de la asignación de los convertidores en el armario de conexiones. La imagen de proceso del lado del bus de campo se amplía 3 palabras por cada variador vectorial detectado.

En el caso de no haber detectado ningún variador vectorial, el LED **H1** permanece encendido. Como máximo, se toman en consideración 8 variadores vectoriales. La siguiente figura muestra la imagen de proceso para 3 variadores vectoriales con 3 palabras cada uno para los datos de salida y de entrada de proceso.

Después de la búsqueda, la DFE32B intercambia de forma cíclica con cada uno de los variadores vectoriales conectados 3 palabras de datos de proceso. Los datos de salida de proceso se recogen por el bus de campo, se reparten en bloques de 3 elementos y se envían. Los variadores vectoriales leen los datos de entrada de proceso, los agrupan y los transmiten al maestro del bus de campo.

El tiempo de ciclo de la comunicación SBus precisa de 2 ms por unidad, con una velocidad de transmisión en baudios SBus de 500 kBit/s sin accesos de ingeniería adicionales.

Para una aplicación con 8 convertidores conectados al SBus, el tiempo de ciclo para la actualización de los datos de proceso es por tanto de $8 \times 2 \text{ ms} = 16 \text{ ms}$.

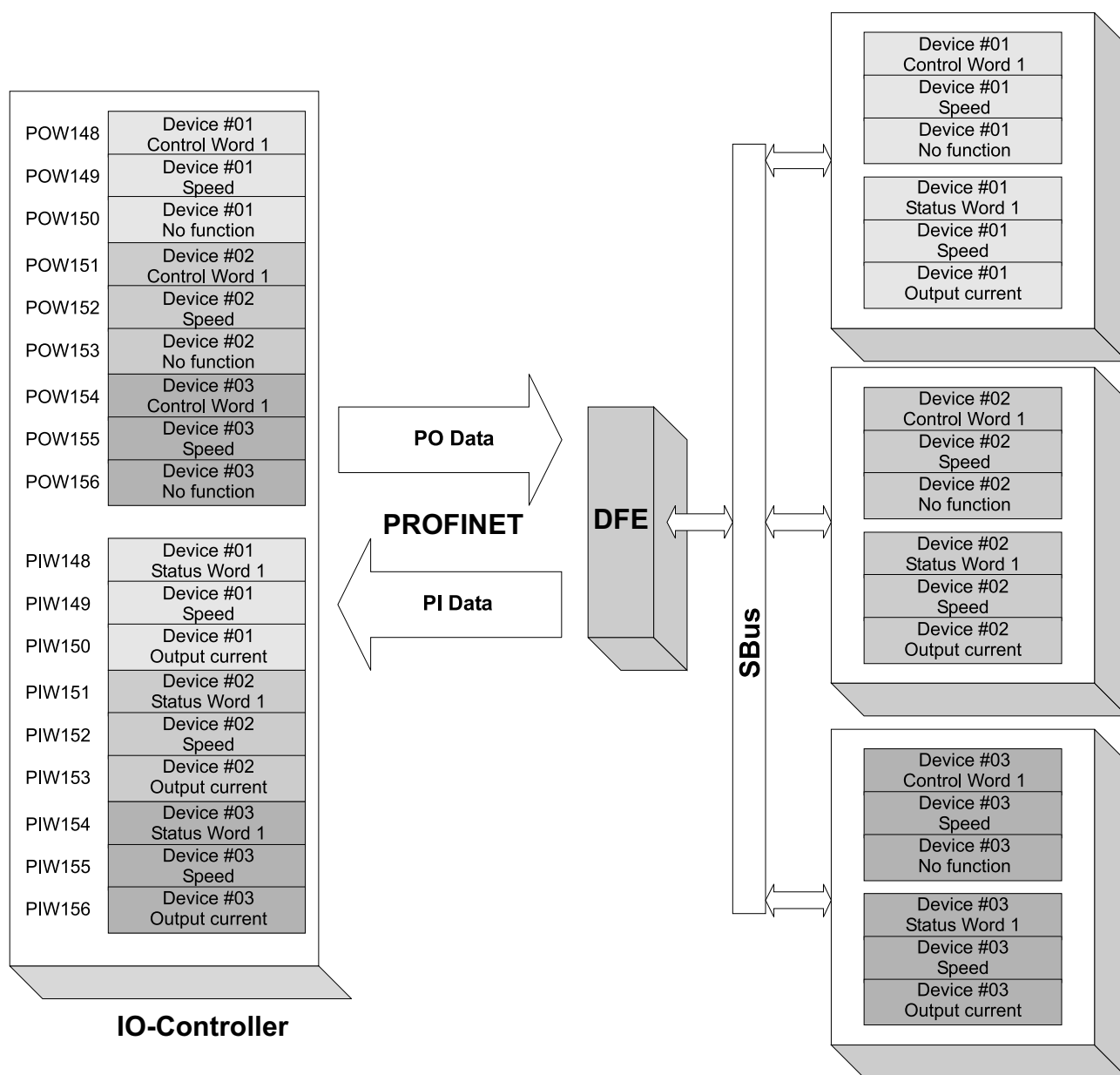
	NOTA
	<p>Vuelva a efectuar el autoajuste en los siguientes casos, ya que la DFE32B guarda estos valores una vez por autoajuste. Para ello, todas las unidades instaladas en el SBus deben estar activadas. Al mismo tiempo, las asignaciones de los datos de proceso de los variadores vectoriales conectados tampoco se deben modificar dinámicamente tras el Autoajuste.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de que cambie la ocupación de datos de proceso de los variadores vectoriales conectados a la DFE32B. • En caso de haber modificado la dirección SBus de una de las unidades conectadas. • En caso de agregar o eliminar otras unidades.



Planificación con PROFINET

Autoajuste para el servicio de puerta de acceso

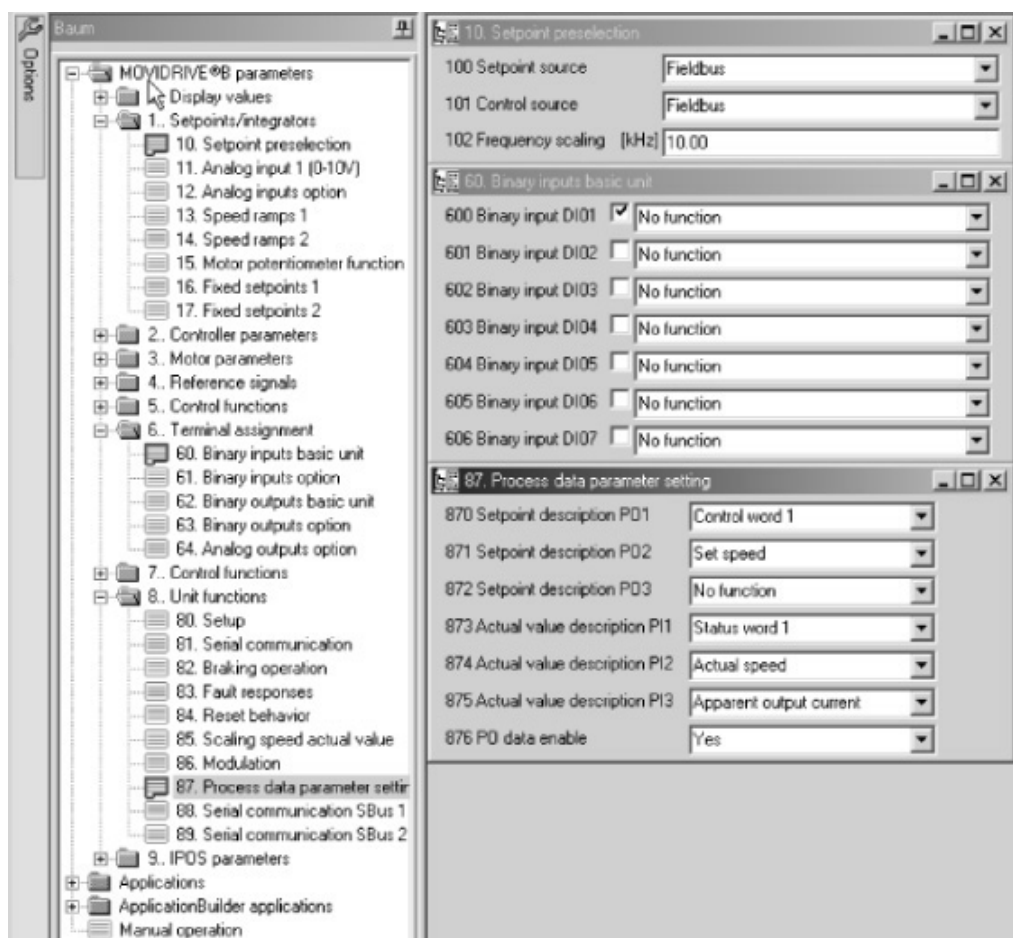
El siguiente gráfico muestra el intercambio de datos entre el PLC, la opción DFE32B y el convertidor.



62322AXX



5.3 Ajuste del variador vectorial MOVIDRIVE® MDX61B



11638AEN

Para controlar el variador vectorial mediante PROFINET deberá conmutarse previamente a fuente de control (P101) y fuente de valor de consigna (P100) = BUS DE CAMPO. Con el ajuste a BUS DE CAMPO, los parámetros del variador vectorial se ajustan a la aceptación del valor de consigna del PROFINET. A continuación, el variador vectorial MOVIDRIVE® reacciona a los datos de salida de proceso enviados por la unidad de automatización superior.

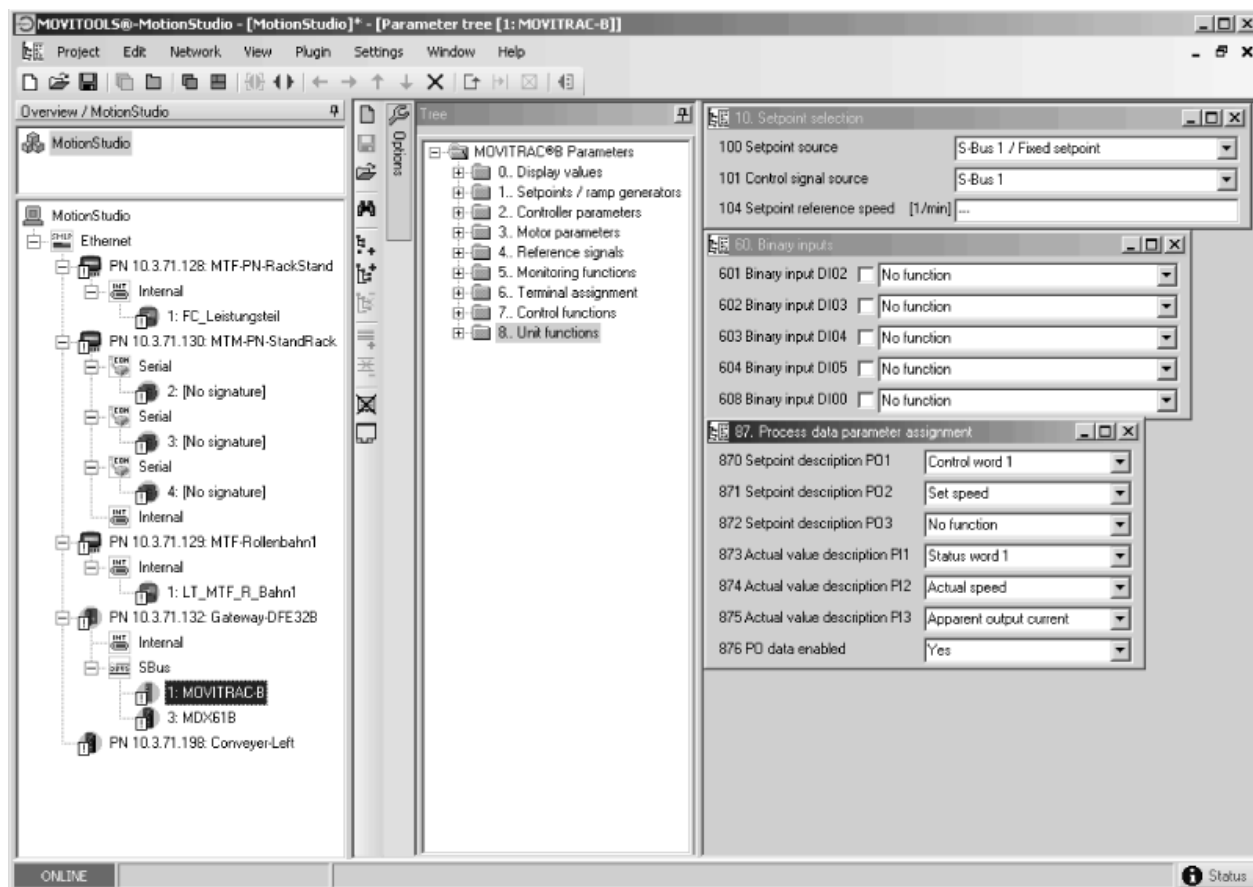
Es posible ajustar los parámetros del variador vectorial MOVIDRIVE® inmediatamente después de la instalación de la tarjeta opcional de PROFINET, a través de PROFINET sin necesidad de efectuar ajustes adicionales. De este modo, por ejemplo, todos los parámetros pueden ser ajustados por la unidad de automatización superior tras la conexión.

El control superior señalará la activación de la fuente de control y de consigna BUS DE CAMPO con el bit "Modo de bus de campo activo" en la palabra de estado.

Por motivos de seguridad, el variador vectorial con control a través del bus de campo se debe habilitar también en el lado de las bornas. Por lo tanto, las bornas deben conectarse y programarse de tal modo que el variador vectorial sea habilitado mediante las bornas de entrada. La variante más sencilla para habilitar el variador en el lado de las bornas es p. ej. conectar la borna de entrada DIØØ (función /BLOQUEO REGULADOR) con señal de +24 V_{CC} y programar las bornas de entrada DIØ1 ... DIØ3 a SIN FUNCIÓN.



5.4 Ajuste del convertidor de frecuencia MOVITRAC® B



11736AEN

Para controlar el convertidor de frecuencia mediante PROFINET deberá conmutarse previamente a *fuente de control (P101)* y *fuente de valor de consigna (P100)* = SBus. Con el ajuste a SBus, los parámetros del convertidor se ajustan a la aceptación del valor de consigna de la puerta de acceso. A continuación, el convertidor de frecuencia MOVITRAC® reacciona a los datos de salida de proceso enviados por la unidad de automatización superior.

Para que el convertidor de frecuencia MOVITRAC® B se detenga cuando se produce un fallo en la comunicación de SBus, es necesario ajustar el tiempo de desbordamiento del SBus1 (P815) a un valor distinto a 0 ms. Recomendamos ajustar un valor dentro del rango 50 ... 200 ms.

El control superior señalará la activación de la fuente de control y de consigna SBus con el bit "Modo de SBus activo" en la palabra de estado.

Por motivos de seguridad, el convertidor con control a través del bus de campo se debe habilitar también en el lado de las bornas. Por lo tanto, las bornas deben conectarse y programarse de tal modo que el convertidor sea habilitado mediante las bornas de entrada. La variante más sencilla para habilitar el convertidor de frecuencia en el lado de las bornas es p. ej. conectar la borna de entrada DIØ1 (función DCHA./PARADA) con una señal de +24 V_{CC} y ajustar los parámetros de las bornas de entrada restantes como SIN FUNCIÓN.



INDICACIONES

- Ajuste el parámetro *P881 Dirección de SBus* en orden creciente a los valores 1 ... 8.
- La dirección de SBus 0 es utilizada por la puerta de acceso DFE32B y por tanto no está permitido utilizarla.
- Ajuste *P883 Tiempo de desbordamiento de SBus* a los valores 50 ... 200 ms.



5.5 Secuencia para la puesta en marcha de MDX61B con la opción DFE32B

En las siguientes secciones veremos en forma de lista de verificación la secuencia de puesta en marcha de un MOVIDRIVE® B con la opción DFE32B PROFINET IO paso a paso.

5.5.1 Trabajos previos

Paso 1: Instalar el software necesario

1. Driver FTDI para la interface de programación USB11A
 - Conectar USB11A al PC. La detección de hardware de Windows instala el driver FTDI necesario.
 - El driver FTDI puede descargarse desde el software ROM 7 o desde la página web de SEW.
2. Archivo GSD: SEW-DFE32B-2-Port_V2.1-JJJJ.MM.TT.xml
3. MOVITOOLS® MotionStudio a partir de la versión 5.40

Paso 2: Instalación de la unidad

1. Instalar según las instrucciones de funcionamiento MOVIDRIVE® MDX60B/61B:
 - Cable de red
 - Cable de motor
 - Resistencia de frenado
 - Tensión de apoyo de 24 V_{CC}
2. Instalar PROFINET y conectar la DFE32B a PROFINET.

5.5.2 Conectar MOVIDRIVE® B con 24 V_{CC} o 400 V_{CA}

Paso 1: Configurar MOVIDRIVE® B

1. Iniciar MOVITOOLS® MotionStudio y abrir un nuevo proyecto.
Asignar un nombre al proyecto y asignar la interface de programación USB11A a la interface serie COM.
 - Si la interface de programación USB11A se conecta por primera vez al PC, se ejecutará la detección de hardware de Windows y se instalará el driver FTDI necesario.
 - Si no se detecta USB11A, comprobar la asignación de la interface COM. El puerto COM adecuado se señalará con "USB".
2. Conectar el PC a MOVIDRIVE® B a través de la interface de programación USB11A.
3. Llevar a cabo el examen de la unidad. Para ello, marcar la unidad con el ratón y seleccionar con el botón derecho del ratón el punto de menú [Startup] / [Parameter tree].
4. Ajustar P100 Fuente de consigna y P101 Fuente de control a "Bus de campo".
5. Para facilitar el control mediante bus de campo, puede ajustar los parámetros de las entradas binarias mediante los parámetros P601 a P608 a "Sin función".
6. Comprobar el ajuste de parámetros de los datos de proceso (P87x). La palabra de control y la palabra de estado deben tener ajustados los parámetros. Ajustar P876 Habilitar datos PO a "Sí".



Planificación con PROFINET

Secuencia para la puesta en marcha de MDX61B con la opción DFE32B

Paso 2: Planificar PROFINET

1. Iniciar para configurar el hardware el software del fabricante del control (p. ej. STEP 7-HWKONFIG).
2. Dado el caso, repetir la instalación del archivo GSD (→ capítulo "Trabajos previos")
3. Comprobar si el PC y el control se encuentran en la misma subred:
 - ¿La dirección IP de PC y la CPU son idénticas hasta el último byte?
 - ¿La máscara de subred es idéntica?
4. Comprobar si se puede establecer la comunicación TCP/IP con el control.
5. Efectuar la configuración PROFINET tal y como se describe en este manual.
 - Asignar el nombre de unidad PROFINET
 - Dado el caso, asignar la configuración IP
 - Configurar los datos de proceso
 - Cargar la planificación en el control
6. Tras una correcta configuración PROFINET se apaga el LED BUS FAULT de la opción DFE32B. Ahora se intercambian los datos de proceso.
7. Ampliar el programa de control y establecer el intercambio de datos de proceso a MOVIDRIVE® B.
8. Iniciar MOVITOOLS® MotionStudio y abrir un nuevo proyecto. Ajustar "Ethernet" como interface de comunicación.
 - También es posible manejar MOVITOOLS® MotionStudio a través de una comunicación serie con USB11A. Para ello, conectar el PC a MOVIDRIVE® B.
9. Llevar a cabo el examen de la unidad.
10. Marcar MOVIDRIVE® B y seleccionar con el botón derecho del ratón el punto de menú [Diagnostics] / [Bus monitor]. Comprobar si el intercambio de datos de proceso entre el control y MOVIDRIVE® B funciona.
11. Conectar la tensión de red y habilitar MOVIDRIVE® B en el lado de las bornas (DI00=1). Activar la habilitación de unidad a través de la palabra de control 1 = 0x0006.
 - En caso de que MOVIDRIVE® B continúe en estado "Sin habilitación", comprobar la asignación de bornas (grupo de parámetros P60x) y, dado el caso, conectar otras entradas binarias con 24 V_{CC}.



5.6 ***Secuencia para la puesta en marcha de la opción DFE32B como puerta de acceso***

En las siguientes secciones veremos en forma de lista de verificación la secuencia de puesta en marcha de un MOVITRAC® B con la opción DFE32B PROFINET IO como puerta de acceso paso a paso.

5.6.1 **Trabajos previos**

Paso 1: Instalar el software necesario

1. Driver FTDI para la interface de programación USB11A
 - Conectar USB11A al PC. La detección de hardware de Windows instala el driver FTDI necesario.
 - El driver FTDI puede descargarse desde el software ROM 7 o desde la página web de SEW
2. Archivo GSD: SEW-DFE32B-2-Port_V2.1-JJJJ.MM.TT.xml
3. MOVITOOLS® MotionStudio a partir de la versión 5.40

Paso 2: Instalación de la unidad

1. Instalar según las instrucciones de funcionamiento MOVITRAC® B:
 - Cable de red
 - Cable de motor
 - Resistencia de frenado
 - Tensión de apoyo de 24 V_{CC}
2. Instalar PROFINET y conectar la puerta de acceso a PROFINET.
3. Efectuar la instalación del bus de sistema tal y como se describe en este manual.
4. Activar la resistencia de terminación SBus en la última unidad.



Planificación con PROFINET

Secuencia para la puesta en marcha de la opción DFE32B como puerta de acceso

5.6.2 Conectar unidad con 24 V_{CC} o 400 V_{CA}

Paso 1: Configurar MOVITRAC[®] B

1. Iniciar MOVITOOLS[®] MotionStudio y abrir un nuevo proyecto.
Asignar un nombre al proyecto y asignar la interface de programación USB11A a la interface serie COM.
 - Si la interface de programación USB11A se conecta por primera vez al PC, se ejecutará la detección de hardware de Windows y se instalará el driver FTDI necesario.
 - Si no se detecta USB11A, comprobar la asignación de la interface COM. El puerto COM adecuado se señalará con "USB".
2. Conectar el PC a MOVITRAC[®] B a través de la interface de programación USB11A.
3. Llevar a cabo el examen de la unidad. Para ello, marcar la unidad con el ratón y seleccionar con el botón derecho del ratón el punto de menú [Startup] / [Parameter tree].
4. Ajustar el parámetro *P881 Dirección de SBus* en orden creciente (1 a 8) distinto a 0. Ajustar *P883 Tiempo de desbordamiento de SBus* de 50 a 200 ms.
5. Ajustar *P100 Fuente de consigna* a "SBus1 / Consigna fija" y *P101 Fuente de control* a "SBus1".
6. Para facilitar el control mediante bus de campo, puede ajustar los parámetros de las entradas binarias mediante los parámetros P601 a P608 a "Sin función".
7. Comprobar el ajuste de parámetros de los datos de proceso (grupo de parámetros P87x). La palabra de control y la palabra de estado deben tener los parámetros ajustados. Ajustar *P876 Habilitar datos PO* a "Sí".
8. Repetir los pasos 2 a 7 para cada unidad conectada a SBus.
9. Activar la función "Autoajuste" con el interruptor DIP "AS" de la puerta de acceso DFX. Para ello, ajustar el interruptor DIP "AS" en "1". El LED H1 parpadea durante el proceso de examen y se apaga tras su finalización correcta.
10. Conectar el PC a la puerta de acceso DFX a través de la interface de programación USB11A.
11. Llevar a cabo el examen de la unidad. Ahora deben estar accesibles la puerta de acceso DFX y todas las unidades instaladas en el SBus.
12. Marcar la puerta de acceso DFX y seleccionar con el botón derecho del ratón el punto de menú [Diagnostics] / [Monitor Fieldbus Gateway DFX]. Abrir la ficha "Gateway Configuration" y comprobar si la función "Autoajuste" ha detectado todas las unidades. Si no es el caso, comprobar
 - la instalación de SBus
 - si la resistencia de terminación está conectada a la última unidad
 - las direcciones SBus de cada unidad



Paso 2: Planificar PROFINET

1. Iniciar para configurar el hardware el software del fabricante del control (p. ej. STEP 7-HWKONFIG).
2. Dado el caso, repetir la instalación del archivo GSD (→ capítulo "Trabajos previos").
3. Comprobar si el PC y el control se encuentran en la misma subred:
 - ¿La dirección IP de PC y la CPU son idénticas hasta el último byte?
 - ¿La máscara de subred es idéntica?
4. Comprobar si se puede establecer la comunicación TCP/IP con el control.
5. Efectuar la configuración PROFINET tal y como se describe en este manual.
 - Asignar el nombre de unidad PROFINET
 - Dado el caso, asignar la configuración IP
 - Configurar los datos de proceso
 - Cargar la planificación en el control
6. Tras una correcta configuración PROFINET se apaga el LED BUS FAULT de la opción DFE32B. Ahora se intercambian los datos de proceso.
7. Ampliar el programa de control y establecer el intercambio de datos de proceso a la puerta de acceso DFx.
8. Iniciar MOVITOOLS® MotionStudio y abrir un nuevo proyecto. Ajustar "Ethernet" como interface de comunicación.
 - También es posible manejar MOVITOOLS® MotionStudio a través de una comunicación serie con USB11A. Para ello, conectar el PC a la puerta de acceso DFx.
9. Llevar a cabo el examen de la unidad. Ahora deben estar accesibles la puerta de acceso DFx y todas las unidades instaladas en SBus, si previamente se han configurado las unidades MOVITRAC® B.
10. Activar la puerta de acceso DFx con el ratón y seleccionar la herramienta "Monitor DFx Fieldbus Gateway" con el botón derecho del ratón. Pasar a la ventana "Process data monitor" y comprobar si el intercambio de datos de proceso entre el control y la puerta de acceso funciona.
11. Conectar la tensión de red y habilitar MOVITRAC® B en el lado de las bornas (DI01=1). Activar la habilitación de unidad a través de la palabra de control 1 = 0x0006.
 - En caso de que MOVITRAC® B continúe en estado "Sin habilitación", comprobar la asignación de bornas (grupo de parámetros P60x) y, dado el caso, conectar otras entradas binarias con 24 V_{CC}.



6 Comportamiento funcional en PROFINET

6.1 Introducción

Con PROFINET IO se perfecciona la comunicación por bus de campo a la tecnología Fast Ethernet como medio de transmisión físico. Soporta tanto la comunicación de proceso en tiempo real como también la comunicación abierta vía Ethernet TCP/IP. PROFINET diferencia entre tres clases de comunicación que son distintas con respecto a eficiencia y funcionalidad.

Tres clases de comunicación

- **TCP/IP**

Comunicación Ethernet-TCP/IP abierta sin requerimientos de tiempo real (p. ej. tecnología de web).

- **RT (Real Time)**

Intercambio de datos IO entre unidades de automatización en calidad de tiempo real (> 1 ms).

- **IRT (Isochronous Real Time)**

Comunicación en tiempo real isocrónico para el intercambio de datos IO sincronizado (p. ej. para aplicaciones Motion-Control; no en la opción DFE32B).

La opción DFE32B cumple los requisitos de la clase PROFINET RT y ofrece comunicación abierta vía TCP/IP o UDP/IP.

Tres tipos de unidades

PROFINET IO diferencia entre tres tipos de unidades: "IO-Controller", "IO-Device" e "IO-Supervisor".

- **IO-Controller**

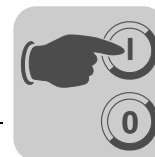
El IO-Controller se encarga de la función de maestro para el intercambio de datos cíclico con las unidades de campo descentralizadas y está realiza, por regla general, como interface de comunicación de un control. Es comparable con un maestro de PROFIBUS-DP clase 1. En un sistema PROFINET IO pueden existir varios IO-Controller.

- **IO-Device**

Como IO-Device se denominan todas las unidades de campo en PROFINET IO, que son controladas por un IO-Controller, p. ej. I/O, accionamientos, islas de válvulas, etc. IO-Devices son comparables con unidades de esclavo PROFIBUS-DP. La opción DFE32B es un PROFINET IO-Device.

- **IO-Supervisor**

Como IO-Supervisor se designan dispositivos de programación / PC con herramientas de ingeniería / diagnóstico correspondientes. IO-Supervisor tienen acceso a datos de proceso y de parámetro, así como información de alarma y diagnóstico.



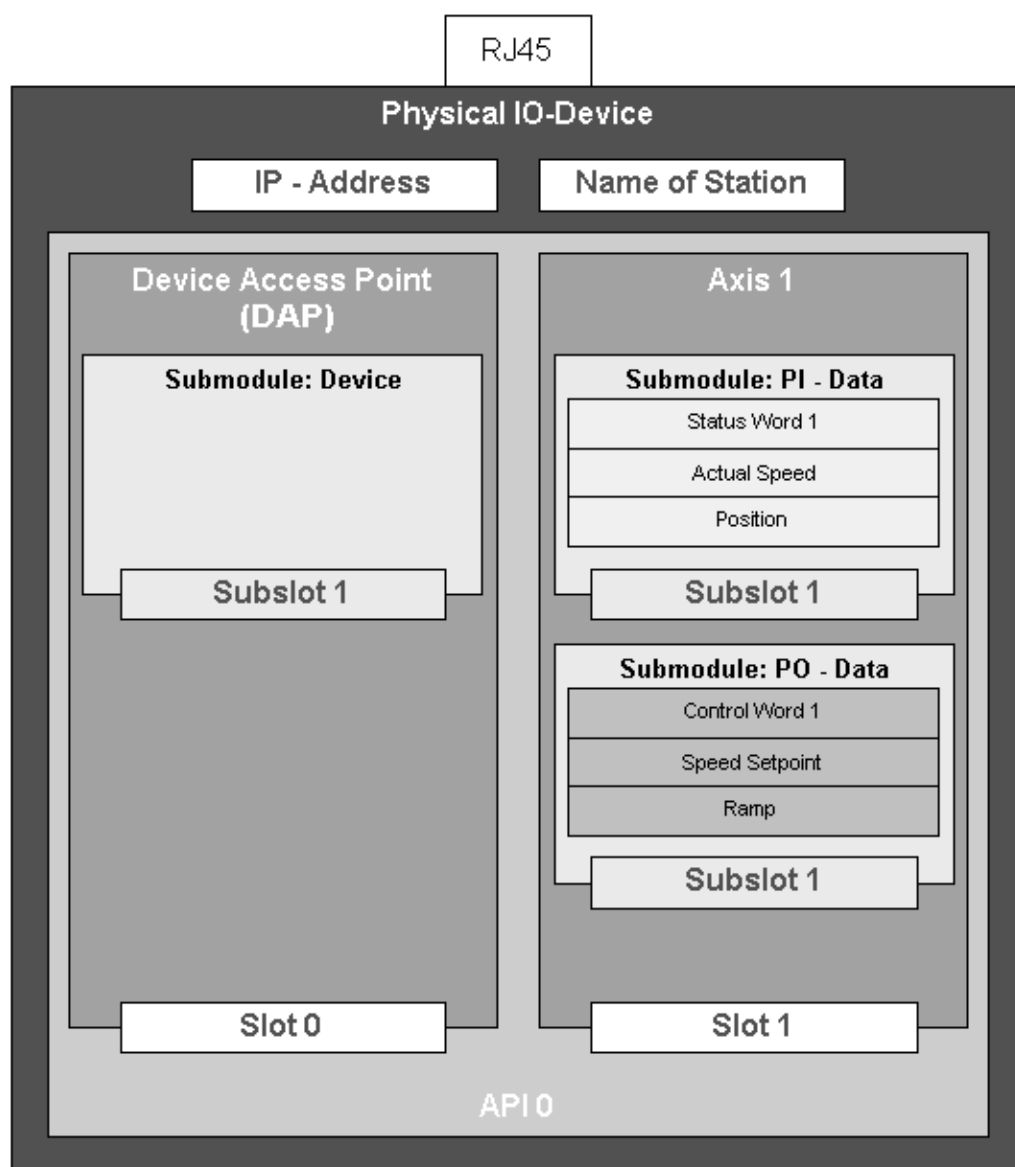
Modelo de comunicación

El modelo de comunicación de PROFINET IO está basado en las experiencias de largos años con PROFIBUS DP-V1. El procedimiento de acceso de maestro-esclavo ha sido asignado a un modelo de proveedor-consumidor.

Para la transmisión de datos entre IO-Controller e IO-Devices se utilizan canales de comunicación distintos. Los datos IO cíclicos y las alarmas controladas por eventos se transmiten por un canal en tiempo real. Para el ajuste de parámetros, la configuración y la información de diagnóstico se utiliza el canal estándar en base a UDP/IP.

Modelo de unidad

Como modelo de la unidad se ha extendido el punto de vista de una periferia descentralizada conocida de PROFIBUS DP. El modelo de la unidad se basa en mecanismos de ranura y subranura con los que se pueden realizar unidades modulares con zócalos para módulos y submódulos. Los módulos son representados en ello por la ranura y los submódulos por la subranura. Estos mecanismos permiten también la modularización lógica, p. ej. para un sistema de accionamiento (→ figura siguiente).




58645AXX



Un eje de accionamiento individual se representa en PROFINET IO como módulo. En este módulo se pueden enchufar varios submódulos. Los submódulos definen la interface de los datos de proceso hacia el IO-Controller o bien socio de tráfico transversal. Así disponemos de calidad para el proveedor y el consumidor. Para sistemas de ejes múltiples que disponen de una interface de PROFINET IO común, el modelo ofrece la posibilidad de enchufar varios módulos en un IO-Device. También aquí, nuevamente cada módulo representa un eje individual. El zócalo 0 (Slot 0) está ejecutado como Device Access Point (DAP) y representa siempre el IO-Device.

6.2 El switch Ethernet integrado

Con el switch Ethernet integrado puede realizar topologías de línea probadas de la tecnología de bus de campo. Evidentemente, también son posibles otras topologías de bus, como estrella o árbol. Las topologías en anillo no son compatibles.


	INDICACIONES
	<p>El número de los switches Industrial Ethernet conectados en línea influyen en el tiempo de ejecución de los telegramas. Si un telegrama pasa por las unidades, el tiempo de ejecución se retrasa por la función Store & Forward del switch Ethernet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • en el caso de telegramas de 64 Bytes de longitud, el retardo será de aprox. 10 µs (a 100 Mbit/s) • en el caso de telegramas de 1500 Bytes de longitud, el retardo será de aprox. 130 µs (a 100 Mbit/s) <p>Esto significa que cuantas más unidades se atravesase, mayor será el tiempo de ejecución del telegrama.</p>

Autocrossing

Los dos puertos hacia el exterior del switch Ethernet cuentan con función Autocrossing. Esto significa que pueden utilizar tanto cables Patch como Cross-Over para la conexión con el siguiente participante Ethernet.

Autonegotiation

Al establecer una conexión con el siguiente participante, los dos participantes Ethernet manejan la velocidad de transmisión en baudios y el modo dúplex. Los dos puertos Ethernet de la conexión PROFINET admiten para ello la funcionalidad Autonegotiation y trabajan bien con una velocidad de 100 Mbits o de 10 Mbits en dúplex completo o semidúplex.

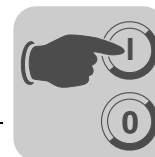
	NOTA
	<p>Las redes PROFINET IO deben funcionar con una velocidad de 100 Mbits en modo de dúplex completo.</p>

Supervisión del estado de LINK

Los dos puertos permiten la supervisión del estado de LINK. Esta función se puede ajustar mediante la configuración de hardware de STEP 7 de la siguiente forma:

- Seleccione el zócalo 0 en STEP 7.
- Seleccione en el menú contextual el punto de menú [Object properties].
- Seleccione la ficha "Parameters".

Ajuste la supervisión únicamente del puerto que envíe paquetes de datos a otros participantes y no al control. Si al activar la supervisión se detecta un LINK DOWN en ese puerto, el PROFINET Device enviará una alarma de diagnóstico al control a través del otro puerto (→ capítulo "Alarmas").



6.3 Configuración de los datos de proceso

En la opción DFE32B, en la ranura 1 debe haber ajustado los parámetros de un espacio en blanco. En el zócalo 2 (ranura 2) se pueden ajustar los parámetros de módulos de 1 a 10 palabras I/O. Después de conectar la unidad y antes del establecimiento de la comunicación por el IO-Controller está puesta la configuración a 3 palabras de datos de proceso I/O. Puede ser modificada por el IO-Controller durante el establecimiento de la comunicación. La configuración actual se visualiza en *P090 Configuración PD*.

Configuraciones permitidas

ID	Longitud de los datos de proceso
101	1 palabra de datos de proceso I/O
102	2 palabras de datos de proceso I/O
103	3 palabras de datos de proceso I/O
104	4 palabras de datos de proceso I/O
105	5 palabras de datos de proceso I/O
106	6 palabras de datos de proceso I/O
107	7 palabras de datos de proceso I/O
108	8 palabras de datos de proceso I/O
109	9 palabras de datos de proceso I/O
110	10 palabras de datos de proceso I/O

El DAP (Device Access Point) tiene el ID 100 (Slot 0, Subslot 1)



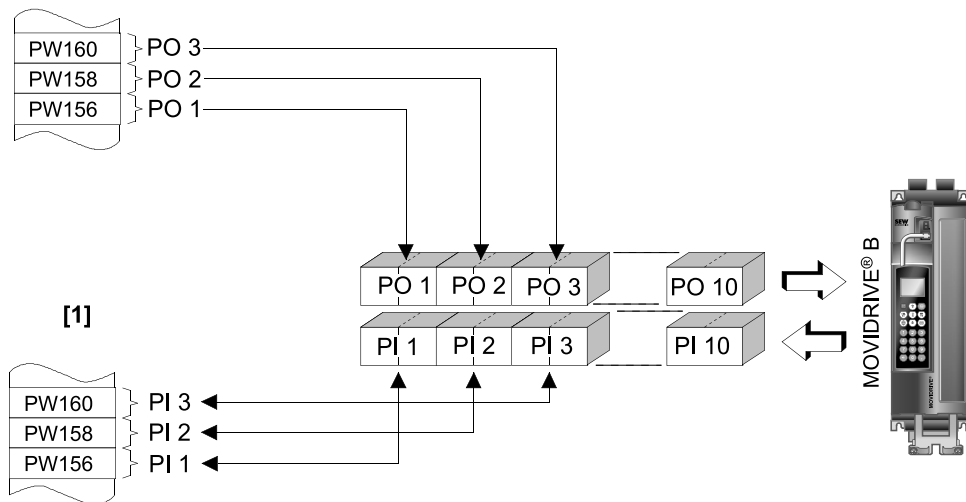
NOTA

La planificación de la opción DFE32B es compatible con la opción DFE12B. Eso significa que no es necesario modificar la planificación si se sustituye la opción DFE12B por la opción DFE32B. Así, la opción DFE32B acepta en el zócalo 1 (ranura 1) de 1 a 10 palabras de datos de proceso.



6.4 Control del variador vectorial MOVIDRIVE® MDX61B

El control del variador vectorial se efectúa mediante el canal de datos de proceso, que tiene una longitud de hasta 10 palabras I/O. Al utilizar, por ejemplo, un controlador lógico programable, estas palabras de datos de proceso se mapean como IO-Controller en la zona periférica o de I/O del control, pudiendo así ser direccionadas como de costumbre.



62321AEN

Fig. 2: Figura de los datos PROFINET en el rango de direcciones PLC

[1] Rango de direcciones SPS

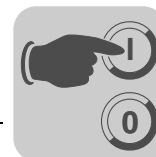
PI1 ... PI10 Datos de entrada de proceso

PO1 ... PO10 Datos de salida de proceso



INDICACIONES

Obtendrá más información sobre el control mediante el canal de datos de proceso, y en especial sobre la codificación de la palabra de estado y de control, en el manual del perfil de la unidad del bus de campo.



6.4.1 Ejemplo de control para SIMATIC S7 con MOVIDRIVE® MDX61B

El control del variador vectorial mediante SIMATIC S7 se lleva a cabo dependiendo de la configuración de datos de proceso seleccionada, bien directamente por medio de órdenes de carga o transmisión, o bien mediante las funciones de sistema especiales *SFC 14 DPRD_DAT* y *SFC15 DPWR_DAT*.

En el caso de S7 se han de transmitir generalmente longitudes de datos con 3 bytes o más de 4 bytes mediante las funciones de sistema SFC14 y SFC15.

Por consiguiente se aplica la siguiente tabla:

Configuración de los datos de proceso	Acceso a STEP 7 mediante
1 PD	Órdenes de carga / transmisión
2 PD	Órdenes de carga / transmisión
3 PD	Funciones de sistema SFC14/15 (longitud 6 bytes)
6 PD	Funciones de sistema SFC14/15 (longitud 12 bytes)
10 PD	Funciones de sistema SFC14/15 (longitud 20 bytes)

6.4.2 Tiempo de desbordamiento de PROFINET (MOVIDRIVE® MDX61B)

Si la transmisión de datos mediante PROFINET falla o se interrumpe, en MOVIDRIVE® se activa el tiempo de vigilancia de respuesta (si está planificado en el IO-Controller). El LED **BUS FAULT** se ilumina o parpadea señalizando que no se reciben datos útiles nuevos. Al mismo tiempo, MOVIDRIVE® lleva a cabo la reacción de anomalía seleccionada con *P831 Reacción al tiempo de desbordamiento del bus de campo*.

P819 Tiempo de desbordamiento del bus de campo muestra el tiempo de vigilancia de respuesta indicado por el IO-Controller en la puesta en marcha del PROFINET. La modificación de este tiempo de desbordamiento sólo puede realizarse a través del IO-Controller. Las modificaciones a través del teclado o MOVITOOLS® MotionStudio se muestran pero no son efectivas, y se sobrescribirán en el siguiente arranque de PROFINET.

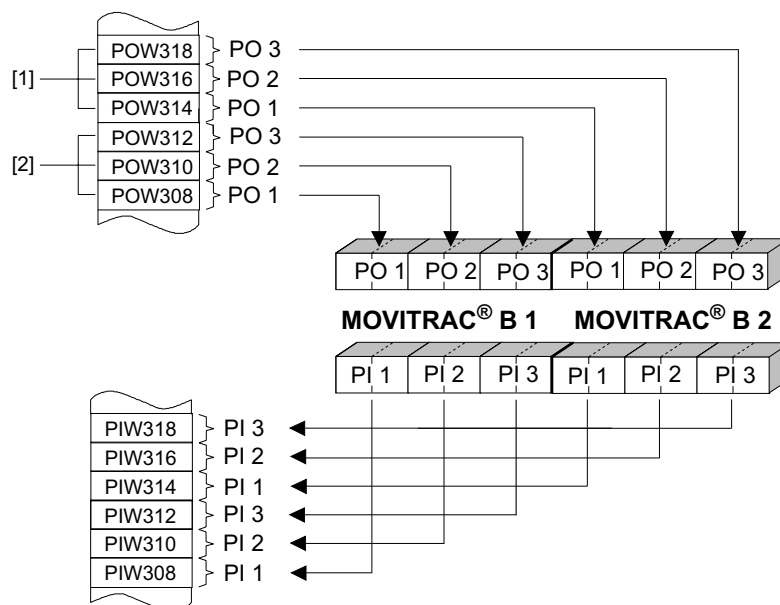
6.4.3 Reacción al tiempo de desbordamiento del bus de campo (MOVIDRIVE® MDX61B)

Con *P831 Reacción al tiempo de desbordamiento del bus de campo* se ajustan los parámetros de la reacción de anomalía activada por la vigilancia del tiempo de desbordamiento del bus de campo. El ajuste de parámetros aquí debe ser coincidente con el ajuste en el sistema maestro (S7: vigilancia de respuesta).



6.5 Control del convertidor de frecuencia MOVITRAC® B (puerta de acceso)

El control del convertidor se efectúa mediante el canal de datos de proceso, que tiene una longitud de 3 palabras I/O. Al utilizar, por ejemplo, un controlador lógico programable, estas palabras de datos de proceso se mapean como IO-Controller en la zona periférica o de I/O del control, pudiendo así ser direccionadas como de costumbre.



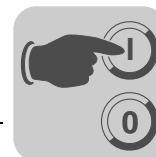
58612AXX

Fig. 3: Figura de los datos PROFINET en el rango de direcciones PLC

[1] Rango de direcciones de MOVITRAC® B, unidad 2

[2] Rango de direcciones de MOVITRAC® B, unidad 1

PO = Datos de salida de proceso / PI = Datos de entrada de proceso



6.5.1 Ejemplo de control para SIMATIC S7 con MOVITRAC® B (puerta de acceso)

El control del convertidor mediante SIMATIC S7 se lleva a cabo dependiendo de la configuración de datos de proceso seleccionada, bien directamente por medio de órdenes de carga o transmisión, o bien mediante las funciones de sistema especiales SFC 14 DPRD_DAT y SFC15 DPWR_DAT.

En el caso de S7 se han de transmitir generalmente longitudes de datos con 3 bytes o más de 4 bytes mediante las funciones de sistema SFC14 y SFC15.

Configuración de los datos de proceso	Acceso a STEP 7 mediante
3 PD ... 24 PD	Funciones de sistema SFC14/15 (longitud 6 ... 48 bytes)
Param + 3 PD ... 24 PD	Funciones de sistema SFC14/15 (longitud 6 ... 48 bytes para PD + 8 bytes para parámetros)

6.5.2 Tiempo de desbordamiento del SBus

Cuando la DFE32B no puede acceder a uno o varios de los variadores vectoriales conectados al SBus, la puerta de acceso visualiza en la palabra de estado 1 del variador correspondiente el código de fallo *F111 Fallo del sistema*. El LED **H1** (fallo del sistema) se enciende y el fallo también se indica a través de la interface de diagnóstico. Para que el convertidor se detenga, es necesario ajustar el *tiempo de desbordamiento del SBus* (*P815*) del fallo del sistema MOVITRAC® B a un valor distinto a 0. El fallo se resetea por sí solo en la puerta de acceso, es decir, los datos de proceso actuales se vuelven a sustituir rápidamente tras iniciarse la comunicación.

6.5.3 Fallo en la unidad

Las puertas de acceso detectan durante la auto comprobación una serie de fallos y, a continuación, se bloquean. Los mensajes exactos de respuesta y las medidas correctoras se pueden consultar en la lista de fallos (→ capítulo "Lista de fallos en el funcionamiento de puerta de acceso"). Un fallo durante la auto comprobación hace que aparezca el fallo *F111 Fallo del sistema* en los datos de entrada del proceso del bus de campo, en las palabras de estado 1 de todos los variadores vectoriales. El LED **H1** (fallo del sistema) se ilumina en DFE. El código de fallo exacto del estado de la puerta de acceso se puede visualizar mediante la interface de diagnóstico con MOVITOOLS® MotionStudio (herramienta "Status").

6.5.4 Reacción ante desbordamiento del bus de campo de DFE32B en servicio de puerta de acceso

Mediante el parámetro *P831 Reacción desbordamiento del bus de campo* puede ajustar el comportamiento de la puerta de acceso en el caso de exceder el tiempo de desbordamiento.

Sin reacción	Los accionamientos conectados al SBus de nivel inferior continúan su funcionamiento con el último valor de consigna. Si la comunicación PROFINET se interrumpe, no es posible controlar estos accionamientos.
PA_DATA = 0 (Ajuste de fábrica)	Al detectarse un tiempo de desbordamiento de PROFINET, se activa la parada rápida en todos los accionamientos que muestran una configuración de datos de proceso con la palabra de control 1 o la palabra de control 2. Para ello, la puerta de acceso ajusta los bits 0 ... 2 de la palabra de control al valor 0. Los accionamientos se detienen siguiendo la rampa de parada rápida.



6.6 Ejemplo de programación en SIMATIC S7



NOTA

Este ejemplo muestra como servicio especial gratuito obligatoriamente sólo el procedimiento general para la creación de un programa PLC. Por tanto, no nos responsabilizamos del contenido del programa-ejemplo.

Para este ejemplo se proyectará MOVIDRIVE® B o MOVITRAC® B con la configuración de datos de proceso "3 PD" en las direcciones de entrada PIW576... y direcciones de salida POW576...

Se creará un componente de datos DB3 con aprox. 50 palabras de datos.

Al activar SFC14 se copian los datos de entrada de proceso en el componente de datos DB3, palabra de datos 0, 2 y 4. Una vez procesado el programa de control, al activar SFC15 se copian los datos de salida de proceso de la palabra de datos 20, 22 y 24 a la dirección de salida POW 576....

Preste atención en el parámetro RECORD a la indicación de longitudes en bytes. Ésta debe coincidir con la longitud configurada.

Encontrará información adicional sobre las funciones de sistema en la ayuda on-line de STEP 7.

```
//Comienzo del procesamiento cíclico del programa en OB1
BEGIN
NETWORK
TITLE =Copia de datos PI del variador a DB3, palabra 0/2/4
CALL SFC 14 (DPRD_DAT)      //READ IO DeviceRecord
  LADDR := W#16#240          //Dirección de entrada 576
  RET_VAL:= MW 30            //Resultado en palabra de marca 30
  RECORD := P#DB3.DBX 0.0 BYTE 6 //puntero

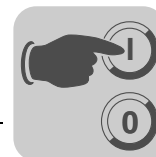
NETWORK
TITLE=Programa PLC con aplicación de accionamiento
// Programa PLC utiliza datos de proceso en DB3 para
// el control de accionamiento

L DB3.DBW 0//cargar PI1 (palabra de estado 1)
L DB3.DBW 2 //cargar PI2 (valor de velocidad real)
L DB3.DBW 4 //cargar PI3 (sin función)

L W#16#0006
T DB3.DBW 20 //Escribir 6hex en PO1 (palabra de control = habilitación)
L 1500
T DB3.DBW 22 //Escribir 1500dec en PO2
// (valor de consigna de velocidad = 300 r.p.m.)

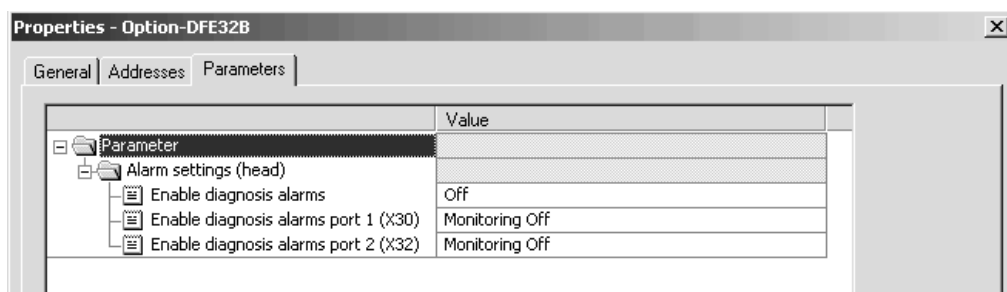
L W#16#0006
T DB3.DBW 24 //Escribir 0hex en PO3 (pero sin función)

//Final del procesamiento cíclico del programa en OB1
NETWORK
TITLE =Copia de datos PO del DB3, palabra 20/22/24, al variador
CALL SFC 15 (DPWR_DAT)      //WRITE IO Device Record
  LADDR := W#16#240          //Dirección de salida 576 = 240hex
  RECORD := P#DB3.DBX 20.0 BYTE 6 //Puntero en DB/DW
  RET_VAL:= MW 32            //Resultado en palabra de marca 32
```



6.7 Alarmas PROFINET en el ejemplo de MOVIDRIVE® B

En caso de error de una unidad, la opción DFE32B admite alarmas de diagnóstico. Estas alarmas de diagnóstico están desactivadas de fábrica. Proceda del siguiente modo para activar las alarmas de diagnóstico en STEP7 HWKONFIG (→ figura siguiente).



62269AEN

Alarma de diagnóstico de MOVIDRIVE®

- Marque el zócalo 2 (ranura 2) de la DFE32B.
- Haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione el punto del menú [Object properties], o bien haga doble clic en la ranura. Se abrirá la ventana "DFE32B properties".
- Seleccione la ficha "Parameters".
- Ponga las alarmas de diagnóstico en "ON" y confirme con [OK].

En caso de error de MOVIDRIVE® se generará una alarma de diagnóstico para poder leer el mensaje de error de MOVIDRIVE® en texto legible.

Alarma de diagnóstico del switch integrado

- Marque el zócalo 0 (ranura 0) de la DFE32B.
- Haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione el punto del menú [Object properties], o bien haga doble clic en la ranura. Se abrirá la ventana "DFE32B properties".
- Seleccione la ficha "Parameters". Ponga "Alarm Port 1" o "Alarm Port 2" en "ON" y confirme con [OK]. En una topología de línea debe supervisarse el puerto del participante Ethernet que conduce al puerto del siguiente participante Ethernet (partiendo del PLC).

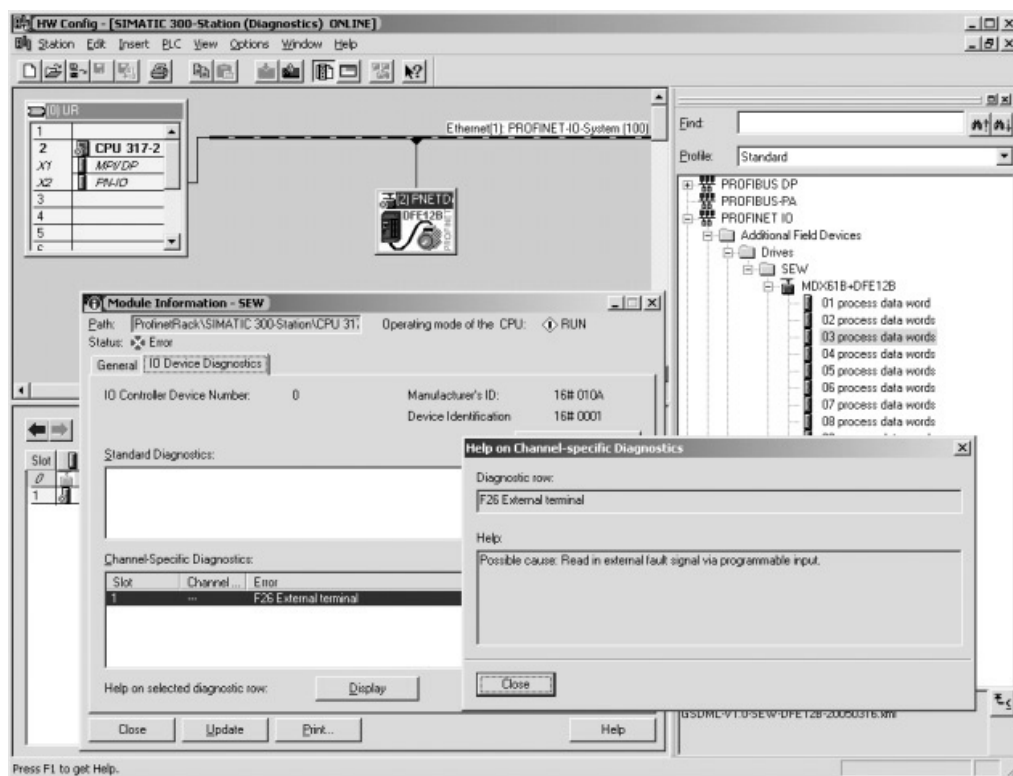
Con este ajuste, la DFE32B supervisa la comunicación con los participantes vecinos. Cuando la DFE32B detecta un interlocutor activo en el puerto 1 ó 2 se emite una alarma de diagnóstico.



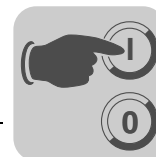
Comportamiento funcional en PROFINET

Alarmas PROFINET en el ejemplo de MOVIDRIVE® B

Un fallo de la unidad del MOVIDRIVE® B o del switch integrado hace que se envíe una alarma de diagnóstico con el llamado "evento entrante" al control SIMATIC. El LED "SF" del control se ilumina en rojo. La causa del error se puede ver en STEP 7 HWKONFIG. Para ello, vaya a ONLINE, marque el símbolo de la DFE32B y consulte mediante el menú contextual (botón derecho del ratón) el estado del módulo.



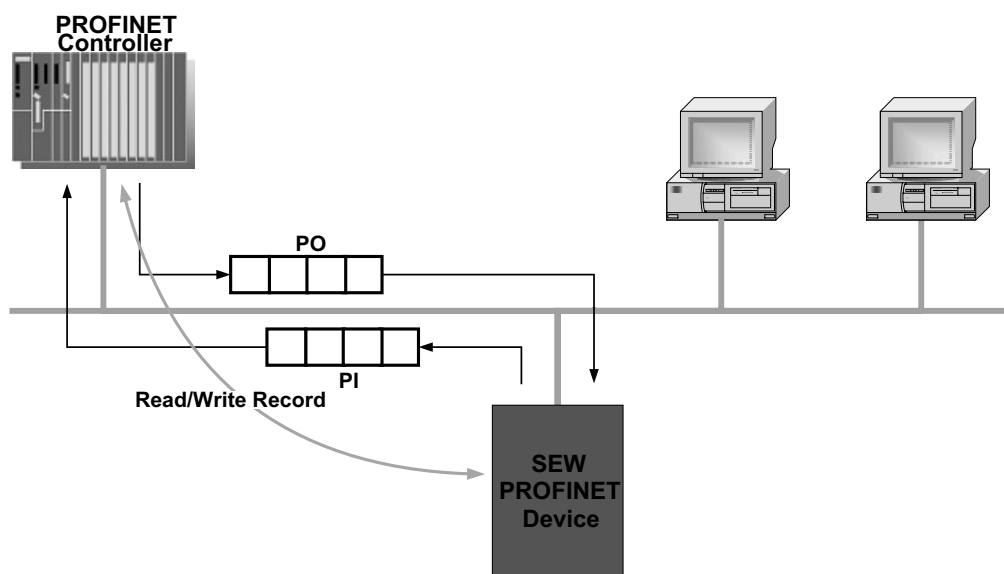
58647AXX



7 Ajuste de parámetros mediante registro de datos 47 de PROFIdrive

7.1 Introducción a los registros de datos PROFINET

Con "Read Record" y "Write Record", PROFINET ofrece servicios acíclicos con los que se pueden transmitir datos de parámetros entre PROFINET-Controller (maestro) y un PROFINET-Device (esclavo). Este intercambio de datos se maneja mediante UDP (User Datagram Protocol) con una prioridad baja como intercambio de datos de proceso.



62204AXX

Los datos útiles transportados mediante un servicio PROFINET se agrupan como registro de datos. Cada registro se direcciona de forma unívoca según las siguientes características:

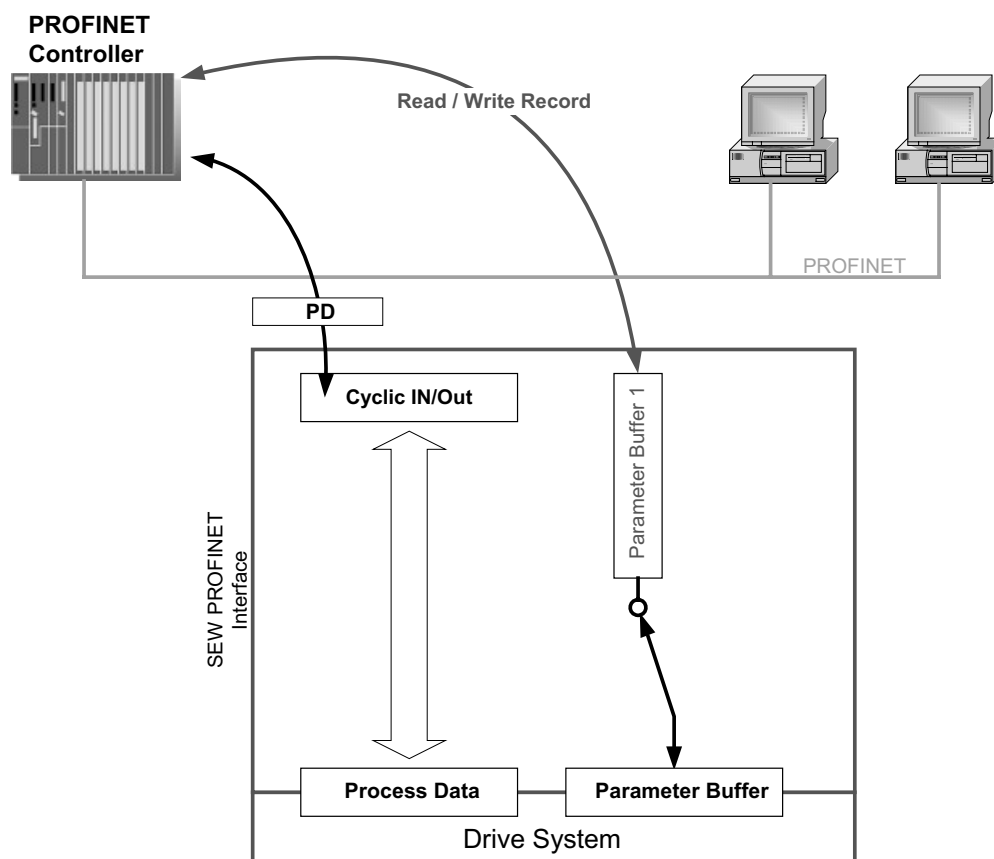
- API
- Número de ranura
- Número de subranura
- Índice

Para el intercambio de parámetros con unidades PROFINET de SEW-EURODRIVE, se utiliza el establecimiento del registro de datos 47. El establecimiento del registro de datos 47 está definido como canal de parámetros PROFINET para accionamientos en el perfil PROFIdrive Tecnología de accionamientos de la organización de usuarios de PROFIBUS a partir de V4.0. Por medio de este canal de parámetros se dispone de distintos procedimientos de acceso a los datos de parámetro de la unidad PROFINET de SEW-EURODRIVE.

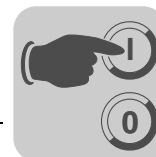


7.1.1 Propiedades de las unidades PROFINET de SEW-EURODRIVE

Las unidades PROFINET de SEW-EURODRIVE, que admiten servicios Read Record y Write Record acíclicos, cuentan con las mismas características de comunicación. Lo principal es que las unidades se controlan mediante un PROFINET-Controller con datos de proceso cíclicos. Este controlador (normalmente un PLC) puede además acceder mediante ajuste de parámetros a la unidad PROFINET de SEW-EURODRIVE a través de Read Record y Write Record.

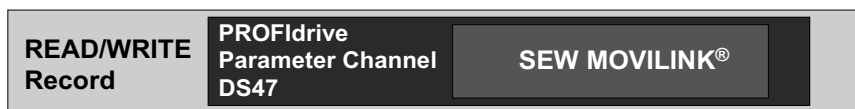


62205AXX



7.2 Estructura del canal de parámetros PROFINET

Por norma general, el ajuste de los parámetros de los accionamientos se realiza mediante el registro de datos 47 según el canal de parámetros PROFIdrive-Base-Mode Parameter Access de la versión 4.0 del perfil. Por medio de la entrada *Request-ID* registro ID se diferencia entre el acceso a los parámetros según el perfil PROFIdrive o según los servicios SEW-MOVILINK®. La siguiente tabla muestra las posibilidades de codificación de los distintos elementos. La estructura del registro de datos para el acceso vía PROFIdrive es idéntica a la del acceso vía MOVILINK®.



62206AXX

Los siguientes servicios MOVILINK® son compatibles:

- Canal de parámetros MOVILINK® de 8 bytes con todos los servicios compatibles con el convertidor, como
 - READ Parameter
 - WRITE Parameter
 - WRITE Parameter volatile
 - etc.

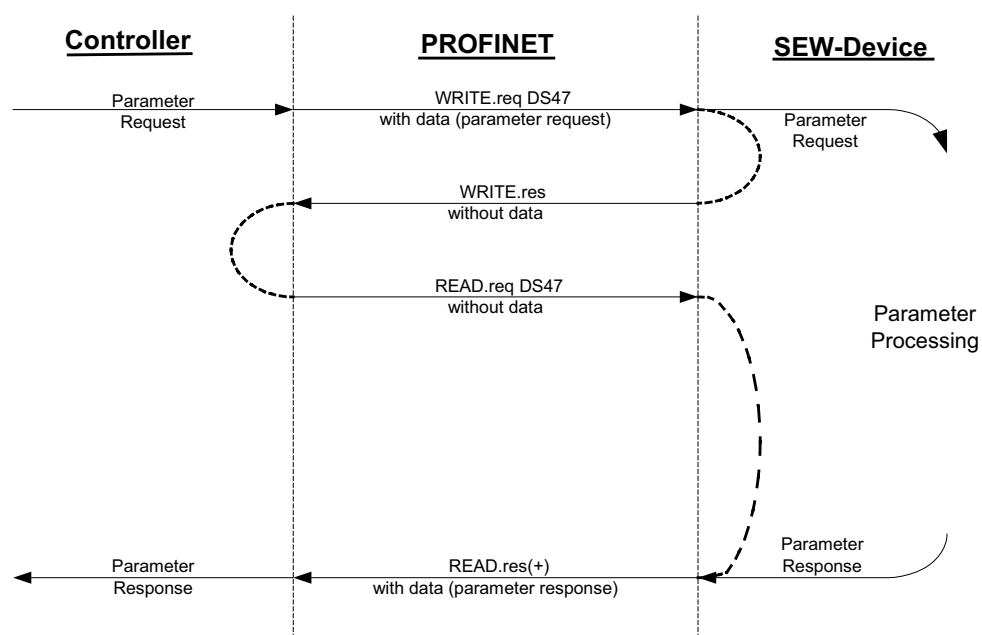
Recuadro	Tipo de datos	Valores
	Unsigned8	0x00 ... 0xFF Reservado
Request ID	Unsigned8	0x40 0x41 Servicio SEW-MOVILINK® SEW Data Transport
Response ID	Unsigned8	<u>Response (+):</u> 0x00 Reservado 0x40 Servicio SEW-MOVILINK® (+) 0x41 SEW Data Transport <u>Response (-):</u> 0xC0 Servicio SEW-MOVILINK® (-) 0x41 SEW Data Transport
	Unsigned8	0x00 ... 0xFF Número de ejes 0 ... 255
No. of parameters	Unsigned8	0x01 ... 0x13 1 ... 19 DWORDs (240 bytes de datos DP-V1)
Attribute	Unsigned8	Para SEW-MOVILINK® (Request ID = 0x40): 0x00 No service 0x10 READ Parameter 0x20 WRITE Parameter 0x40 Read Minimum 0x50 Read Maximum 0x60 Read Default 0x80 Read Attribute 0x90 Read EEPROM 0xA0 ... 0xF0 reservado SEW Data Transport: 0x10 Valor
No. of elements	Unsigned8	0x00 para parámetros no indexados 0x01 ... 0x75 Quantity 1 ... 117
Parameter number	Unsigned16	0x0000 ... 0xFFFF MOVILINK® parameter index
Subindex	Unsigned16	0x0000 SEW: siempre 0
Format	Unsigned8	0x43 Palabra doble 0x44 externo
No. of values	Unsigned8	0x00 ... 0xEA Quantity 0 ... 234
Error value	Unsigned16	0x0080 + MOVILINK®-Additional code low Para SEW-MOVILINK® 16 Bit Error value



7.2.1 Proceso de ajuste de parámetros mediante registro de datos 47

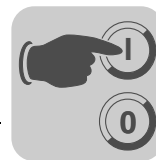
El acceso a los parámetros se lleva a cabo con la combinación de los servicios PROFINET *WRITE RECORD* y *READ RECORD*. Con *WRITE.req* se envía la orden de parámetros al IO-Device. A continuación se efectúa el procesamiento interno en la unidad.

El Controller envía entonces un *READ.req* para recoger la respuesta de ajuste de parámetros. El Device responde con una respuesta positiva *READ.res*. Los datos útiles contienen entonces la respuesta del ajuste de parámetros de la orden de ajuste de parámetros enviada anteriormente con *WRITE.req* (véase la figura siguiente). Este mecanismo sólo es aplicable a un Controller PROFINET.



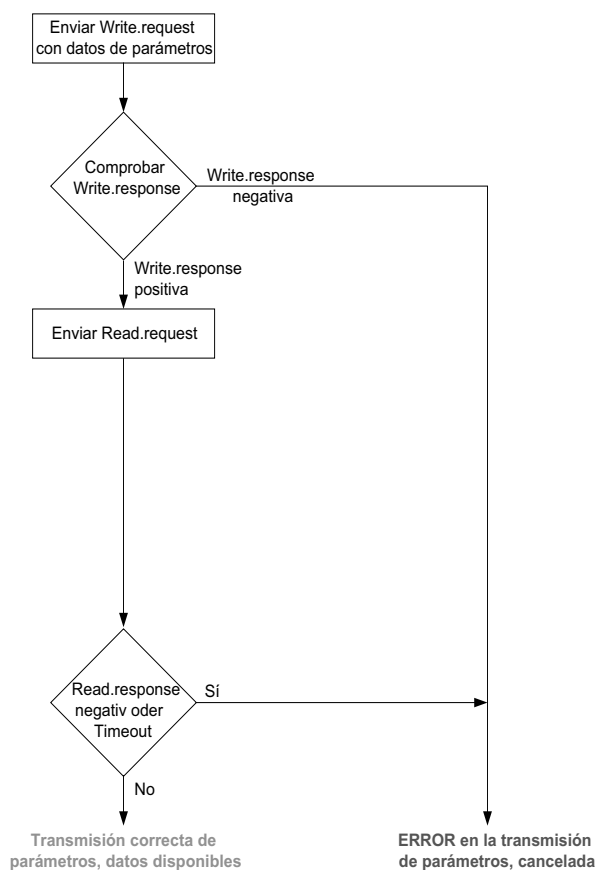
62208AXX

Fig. 4: Secuencia de mensaje para el acceso a parámetros mediante Read/Write Record



7.2.2 Secuencia de desarrollo para el Controller

Cuando la duración del ciclo del bus es muy corta, la petición de respuesta de ajuste de parámetros tiene lugar antes de que el SEW-Device haya finalizado el acceso a los parámetros. De esta forma los datos de respuesta del SEW-Device todavía no están preparados. En este estado, el Device retrasa la respuesta a *Read Record Request*.



62209AES

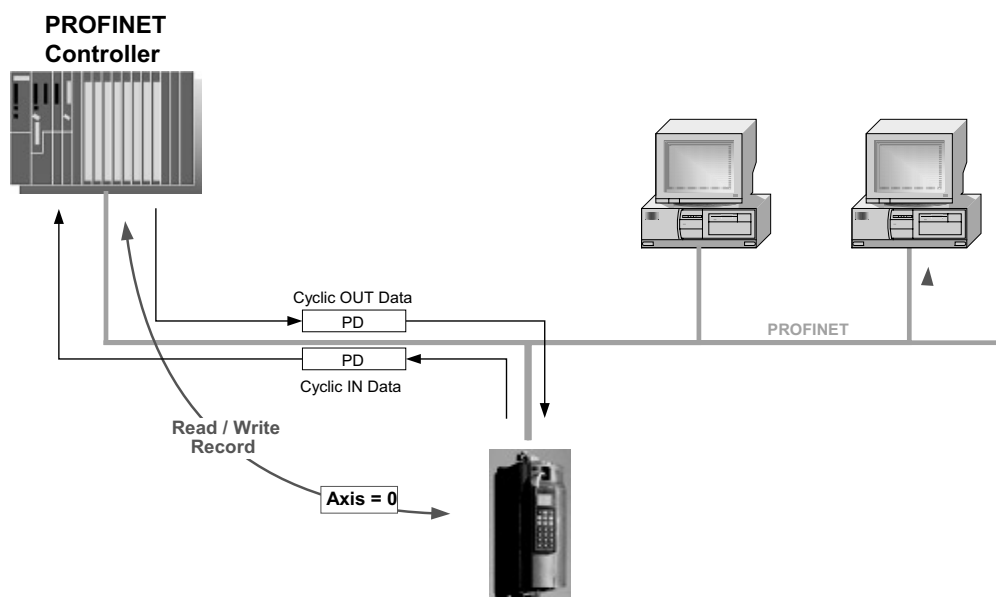


7.2.3 Direccionamiento de convertidores de nivel inferior

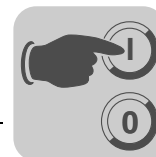
La estructura del registro de datos DS47 define un elemento *Axis*. Con este elemento puede accederse a accionamientos de ejes múltiples, los cuales son accionados en una interface PROFINET común. El elemento *Axis* direcciona de este modo una unidad de nivel inferior a la interface PROFINET.

Direcciona- miento de un MOVIDRIVE® B en PROFINET

Con el ajuste *Axis = 0* tienen lugar los accesos a los parámetros del variador vectorial MOVIDRIVE® B. Como MOVIDRIVE® B no tiene unidades de accionamiento de nivel inferior, el acceso con *Axis > 0* se devolverá con un código de error.



62210AXX



7.2.4 Encargos de parámetro del MOVILINK®

El canal de parámetros MOVILINK® de los convertidores SEW se integra directamente en la estructura del registro de datos 47. Para el intercambio de encargos de ajuste de parámetros MOVILINK® se utiliza el Request-ID 0x40 (servicio MOVILINK® de SEW). El acceso a los parámetros con los servicios MOVILINK® se realiza siempre con la estructura descrita a continuación. Se usa para ello la secuencia de mensajes típica del registro de datos 47.

Request-ID: 0x40 Servicio SEW-MOVILINK®

En el canal de parámetros MOVILINK®, el servicio propiamente dicho viene definido por el elemento del registro de datos *Attribute*. La media palabra alta de este elemento se corresponde con el código de servicio MOVILINK®.

Ejemplo de lectura de un parámetro mediante MOVILINK®

Las siguientes tablas muestran a modo de ejemplo la estructura de los datos útiles *WRITE.request* y *READ.response* para la lectura de un único parámetro mediante el canal de parámetros MOVILINK®.

Envío de una orden de parámetro

La tabla muestra la codificación de los datos útiles para el servicio *WRITE.request* de PROFINET. Con el servicio *WRITE.request* se envía la orden de ajuste de parámetros al convertidor. Se efectúa la lectura de la versión Firmware.

La siguiente tabla muestra el encabezado *WRITE.request* para la transmisión de la orden de ajuste de parámetros.

Servicio	WRITE. request	Descripción
API	0	Fijado a 0
Slot_Number	0	Indistinto (no se evalúa)
Subslot_Number	1	Fijado a 1
Index	47	Índice del registro de datos para la orden de parámetro; índice constante 47
Length	10	Datos útiles de 10 bytes para la orden de parámetro

La siguiente tabla muestra los datos útiles de *WRITE.request* para "Read Parameter" de MOVILINK®.

Byte	Recuadro	Valor	Descripción
0		0x01	Número de referencia individual para la orden de ajuste de parámetros; se refleja en la respuesta de parámetro
1	Request ID	0x40	Servicio SEW-MOVILINK®
2		0x00	Número de eje; 0 = eje único
3	No. of parameters	0x01	1 parámetro
4	Attribute	0x10	Servicio MOVILINK® "READ Parameter"
5	No. of elements	0x00	0 = acceso a valor directo, sin subelemento
6, 7	Parameter number	0x206C	MOVILINK® index 8300 = "Versión de firmware"
8, 9	Subindex	0x0000	Subíndice 0



Consulta de respuesta de parámetro

La tabla muestra la codificación de los datos útiles de READ.request con indicación del encabezado PROFINET.

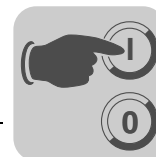
Servicio	READ. request	Descripción
API	0	Fijado a 0
Slot_Number	0	Indistinto (no se evalúa)
Subslot_Number	1	Fijado a 1
Index	47	Índice del registro de datos para la orden de parámetro; índice constante 47
Length	240	Longitud máxima de la memoria de respuesta en el maestro

Respuesta positiva del ajuste de parámetros de MOVILINK®

La tabla muestra los datos útiles READ.response con los datos de respuesta positivos de la orden de ajuste de parámetros. Se devuelve a modo de ejemplo el valor del parámetro para el índice 8300 (versión de Firmware).

Servicio	READ. request	Descripción
API	0	Fijado a 0
Slot_Number	0	Indistinto (no se evalúa)
Subslot_Number	1	Fijado a 1
Index	47	Índice del registro de datos para la orden de parámetro; índice constante 47
Length	10	Longitud máxima de la memoria de respuesta en el maestro

Byte	Recuadro	Valor	Descripción
0		0x01	Número de referencia reflejado por la orden de ajuste de parámetros
1	Response ID	0x40	Respuesta positiva de MOVILINK®
2		0x00	Número de eje reflejado; 0 = eje único
3	No. of parameters	0x01	1 parámetro
4	Format	0x43	Formato de parámetro: Palabra doble
5	No. of values	0x01	1 valor
6, 7	Value High	0x311C	Parte alta del parámetro
8, 9	Value Low	0x7289	Parte baja del parámetro
			Decodificación: 0x 311C 7289 = 823947913 dec >> Versión Firmware 823 947 9.13



Ejemplo de escritura de un parámetro mediante MOVILINK®

Las siguientes tablas muestran a modo de ejemplo la estructura de los servicios *WRITE* y *READ* para la escritura volátil del valor 12345 en la variable IPOS^{plus}® H0 (directorio de parámetros 11000). Para este fin se utiliza el servicio *WRITE Parameter volatile* de MOVILINK®.

Envío de la orden "WRITE parameter volatile"

Servicio	WRITE. request	Descripción
API	0	Fijado a 0
Slot_Number	0	Indistinto (no se evalúa)
Subslot_Number	1	Fijado a 1
Index	47	Índice del registro de datos para la orden de parámetro; índice constante 47
Length	16	Datos útiles de 16 bytes para la memoria de la orden

La siguiente tabla muestra los datos útiles de WRITE.request para "Write Parameter volatile" de MOVILINK®.

Byte	Recuadro	Valor	Descripción
0		0x01	Número de referencia individual para la orden de ajuste de parámetros; se refleja en la respuesta de parámetro
1	Request ID	0x40	Servicio SEW-MOVILINK®
2		0x00	Número de eje; 0 = eje único
3	No. of parameters	0x01	1 parámetro
4	Attribute	0x30	Servicio MOVILINK® "WRITE Parameter volatile"
5	No. of elements	0x00	0 = acceso a valor directo, sin subelemento
6, 7	Parameter number	0x2AF8	Índice de parámetro 11000 = "Variable IPOS H0"
8, 9	Subindex	0x0000	Subíndice 0
10	Format	0x43	Palabra doble
11	No. of values	0x01	Modificar 1 valor de parámetro
12, 13	Value High word	0x0000	Parte alta del valor de parámetro
14, 15	Value Low word	0x0BB8	Parte baja del valor de parámetro

Una vez enviado este WRITE.request se recibe WRITE.response. Siempre y cuando no haya surgido ningún conflicto de estado en el procesamiento del canal de parámetros, se recibirá una WRITE.response positiva. En caso contrario, en Error_code_1 estará el fallo de estado.



Consulta de respuesta de parámetro

La tabla muestra la codificación de los datos útiles de READ.req con indicación del encabezado PROFINET.

Servicio	READ. request	Descripción
API	0	Fijado a 0
Slot_Number	0	Indistinto (no se evalúa)
Subslot_Number	1	Fijado a 1
Index	47	Índice del registro de datos para la orden de parámetro; índice constante 47
Length	240	Longitud máxima de la memoria de respuesta en el maestro

Respuesta positiva a "WRITE Parameter volatile"

Servicio	READ. response	Descripción
API	0	Fijado a 0
Slot_Number	0	Indistinto (no se evalúa)
Subslot_Number	1	Fijado a 1
Index	47	Índice del registro de datos para la orden de parámetro; índice constante 47
Length	4	Datos útiles de 4 bytes en la memoria de respuesta

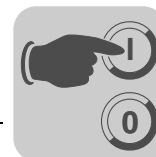
Byte	Recuadro	Valor	Descripción
0		0x01	Número de referencia reflejado por la orden de ajuste de parámetros
1	Response ID	0x40	Respuesta positiva de MOVILINK®
2		0x00	Número de eje reflejado; 0 = eje único
3	No. of parameters	0x01	1 parámetro

Respuesta de parámetro negativa

La siguiente tabla muestra la codificación de una respuesta negativa de un servicio MOVILINK®. En caso de respuesta negativa se ajusta el bit 7 en el Response-ID.

Servicio	WRITE. response	Descripción
API	0	Fijado a 0
Slot_Number	0	Indistinto (no se evalúa)
Subslot_Number	1	Fijado a 1
Index	47	Índice del registro de datos para la orden de parámetro; índice constante 47
Length	8	Datos útiles de 8 bytes en la memoria de respuesta

Byte	Recuadro	Valor	Descripción
0		0x01	Número de referencia reflejado por la orden de ajuste de parámetros
1	Response ID	0xC0	Respuesta negativa de MOVILINK®
2		0x00	Número de eje reflejado; 0 para eje único
3	No. of parameters	0x01	1 parámetro
4	Format	0x44	Error
5	No. of values	0x01	1 Error code
6, 7	Error value	0x0811	Código de retorno de MOVILINK® p. ej. Error class 0x08, Add. code 0x11 (véase el apartado "Códigos de retorno MOVILINK® del ajuste de parámetros para PROFINET" en la página 73)



Códigos de retorno de MOVILINK® del ajuste de parámetros para PROFINET

La siguiente tabla muestra los códigos de retorno que el proceso de activación SEW PROFINET devuelve en caso de surgir un fallo durante el acceso a los parámetros PROFINET.

MOVILINK® Código de retorno (hex)	Descripción
0x0810	Índice no autorizado, directorio de parámetros no disponible en la unidad
0x0811	Función/parámetro no existente
0x0812	Sólo permitido acceso de lectura
0x0813	Bloqueo de parámetros activo
0x0814	Ajuste de fábrica activado
0x0815	Valor demasiado alto para el parámetro
0x0816	Valor demasiado bajo para el parámetro
0x0817	Falta la tarjeta opcional necesaria
0x0818	Fallo en el software del sistema
0x0819	Acceso a los parámetros sólo vía interface de proceso RS485
0x081A	Acceso a los parámetros sólo vía interface de diagnóstico RS485
0x081B	Parámetro protegido contra acceso
0x081C	Es necesario el bloqueo del regulador
0x081D	Valor no válido para parámetro
0x081E	Se ha activado el ajuste de fábrica
0x081F	El parámetro no se ha guardado en la EEPROM
0x0820	El parámetro no puede modificarse con etapa final autorizada / Reservado
0x0821	Reservado
0x0822	Reservado
0x0823	El parámetro sólo puede modificarse en caso de parada del programa IPOS
0x0824	El parámetro sólo puede ser modificado estando desactivado el autoajuste
0x0505	Codificación incorrecta del byte de gestión y reservado
0x0602	Fallo de comunicación entre el sistema del convertidor y la interface de bus de campo
0x0502	Tiempo de desbordamiento de la conexión de nivel inferior (p. ej. durante el reset o con fallo del sistema)
0x0608	Codificación errónea del campo de formato



7.2.5 Órdenes de parámetro del PROFIdrive

El canal de parámetros PROFIdrive de los convertidores SEW se muestra directamente en la estructura del registro de datos 47. El acceso a los parámetros con los servicios PROFIdrive se realiza principalmente con la estructura descrita a continuación. Se usa para ello la secuencia de mensajes típica del registro de datos 47. Puesto que PROFIdrive solamente define los dos Request-IDs

Request-ID: 0x01 Request Parameter (PROFIdrive)

Request-ID: 0x02 Change Parameter (PROFIdrive)

sólo puede utilizarse un acceso limitado a los datos en comparación con los servicios MOVILINK®.



NOTA

El Request-ID *0x02 Change Parameter (PROFIdrive)* genera un acceso remanente de escritura al parámetro seleccionado. Como consecuencia, con cada acceso de escritura se hace una escritura en la Flash/EEPROM interna del convertidor. Si existe la necesidad de escribir parámetros cíclicamente en intervalos breves, utilice el servicio "WRITE Parameter volatile" de MOVILINK®. Con este servicio se modifican los valores de los parámetros sólo en la RAM del convertidor.

Ejemplo de lectura de un parámetro conforme a PROFIdrive

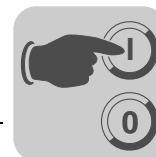
Las siguientes tablas muestran a modo de ejemplo la estructura de los datos útiles WRITE.request y READ.res para la lectura de un único parámetro mediante el canal de parámetros MOVILINK®.

Envío de una orden de parámetro

La tabla muestra la codificación de los datos útiles para el servicio WRITE.req con indicación del encabezado PROFINET. Con el servicio WRITE.req se envía la orden de ajuste de parámetros al convertidor.

Servicio:	WRITE.request	Descripción
Slot_Number	0	Indistinto, (no se evalúa)
Index	47	Índice del registro de datos; índice constante 47
Length	10	Datos útiles de 10 bytes para la orden de parámetro

Byte	Recuadro	Valor	Descripción
0		0x01	Número de referencia individual para la orden de ajuste de parámetros; se refleja en la respuesta de parámetro
1	Request ID	0x01	Parámetro de solicitud (PROFIdrive)
2		0x00	Número de eje; 0 = eje único
3	No. of parameters	0x01	1 parámetro
4	Attribute	0x10	Acceso al valor del parámetro
5	No. of elements	0x00	0 = acceso a valor directo, sin subelemento
6, 7	Parameter number	0x206C	MOVILINK® index 8300 = "Versión de firmware"
8, 9	Subindex	0x0000	Subíndice 0



Consulta de respuesta de parámetro

La tabla muestra la codificación de los DATOS ÚTILES de READ.req con indicación del encabezado PN.

Servicio:	READ.request	Descripción
Slot_Number	0	Indistinto, (no se evalúa)
Index	47	Índice del registro de datos; índice constante 47
Length	240	Longitud máxima de la memoria de respuesta en el PN-Controller

Respuesta positiva del ajuste de parámetros de PROFIdrive

La tabla muestra los datos útiles READ.res con los datos de respuesta positivos de la orden de ajuste de parámetros. Se devuelve a modo de ejemplo el valor del parámetro para el índice 8300 (versión de Firmware).

Servicio:	READ.request	Descripción
Slot_Number	0	Indistinto, (no se evalúa)
Index	47	Índice del registro de datos; índice constante 47
Length	10	Datos útiles de 10 bytes en la memoria de respuesta

Byte	Recuadro	Valor	Descripción
0		0x01	Número de referencia reflejado por la orden de ajuste de parámetros
1	Response ID	0x01	Respuesta positiva para "Request Parameter"
2		0x00	Número de eje reflejado; 0 = eje único
3	No. of parameters	0x01	1 parámetro
4	Format	0x43	Formato de parámetro: Palabra doble
5	No. of values	0x01	1 valor
6, 7	Value Hi	0x311C	Parte alta del parámetro
8, 9	Value Lo	0x7289	Parte baja del parámetro
			Decodificación: 0x 311C 7289 = 823947913 dec >> Versión Firmware 823 947 9.13



Ejemplo de escritura de un parámetro conforme a PROFIdrive

La siguiente tabla muestra a modo de ejemplo la estructura de los servicios WRITE y READ para la escritura **remanente** del valor de consigna interno n11 (véase el apartado "Ejemplo de escritura de un parámetro mediante MOVILINK®" en la página 71). Para este fin se utiliza el servicio *Change Parameter* de PROFIdrive.

Envío de la orden "WRITE parameter"

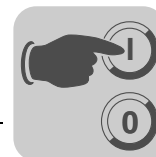
La siguiente tabla muestra el encabezado PROFINET de WRITE.request con la orden de ajuste de parámetros.

Servicio:	WRITE.request	Descripción
Slot_Number	0	Indistinto, (no se evalúa)
Index	47	Índice del registro de datos; índice constante 47
Length	16	Datos útiles de 16 bytes para la memoria de la orden

La siguiente tabla muestra los datos útiles WRITE.req para el servicio "Change Parameter" de PROFIdrive.

Byte	Recuadro	Valor	Descripción
0		0x01	Número de referencia individual para la orden de ajuste de parámetros; se refleja en la respuesta de parámetro
1	Request ID	0x02	Change Parameter (PROFIdrive)
2		0x01	Número de eje; 0 = eje único
3	No. of parameters	0x01	1 parámetro
4	Attribute	0x10	Acceso al valor del parámetro
5	No. of elements	0x00	0 = acceso a valor directo, sin subelemento
6, 7	Parameter number	0x7129	Índice de parámetro 8489 = P160 n11
8, 9	Subindex	0x0000	Subíndice 0
10	Format	0x43	Palabra doble
11	No. of values	0x01	Modificar 1 valor de parámetro
12, 13	Value HiWord	0x0000	Parte alta del valor de parámetro
14, 15	Value LoWord	0x0BB8	Parte baja del valor de parámetro

Una vez enviado este WRITE.request se recibe WRITE.response. Siempre y cuando no haya surgido ningún conflicto de estado en el procesamiento del canal de parámetros, se recibirá una WRITE.response positiva. En caso contrario, en Error_code_1 estará el fallo de estado.



Consulta de respuesta de parámetro

La tabla muestra la codificación de los datos útiles WRITE.req con indicación del encabezado PROFINET.

Recuadro	Valor	Descripción
Function_Num		READ.req
Slot_Number	X	No se utiliza el Slot_Number
Index	47	Índice del registro de datos
Length	240	Longitud máxima de la memoria de respuesta en el PN-Controller

Respuesta positiva a "WRITE Parameter"

La tabla muestra el encabezado PROFINET de la READ.response positiva con respuesta de ajuste de parámetros.

Servicio:	READ.response	Descripción
Slot_Number	0	Indistinto, (no se evalúa)
Index	47	Índice del registro de datos; índice constante 47
Length	4	Datos útiles de 4 bytes en la memoria de respuesta

La siguiente tabla muestra la respuesta positiva para el servicio "Change Parameter" de PROFIdrive.

Byte	Recuadro	Valor	Descripción
0		0x01	Número de referencia reflejado por la orden de ajuste de parámetros
1	Response ID	0x02	Respuesta positiva de PROFIdrive
2		0x01	Número de eje reflejado; 0 = eje único
3	No. of parameters	0x01	1 parámetro

Respuesta de parámetro negativa

La siguiente tabla muestra la codificación de una respuesta negativa de un servicio PROFIdrive. En caso de respuesta negativa se ajusta el bit 7 en el Response ID.

Servicio:	READ.response	Descripción
Slot_Number	0	Indistinto, (no se evalúa)
Index	47	Índice del registro de datos; índice constante 47
Length	8	Datos útiles de 8 bytes en la memoria de respuesta

Byte	Recuadro	Valor	Descripción
0	Responses reference	0x01	Número de referencia reflejado por la orden de ajuste de parámetros
1	Response ID	0x810x82	Respuesta negativa para "Request Parameter" Respuesta negativa para "Change Parameter"
2		0x00	Número de eje reflejado; 0 = eje único
3	No. of parameters	0x01	1 parámetro
4	Format	0x44	Error
5	No. of values	0x01	1 Error code
6, 7	Error value	0x0811	Código de retorno de MOVILINK® p. ej. Error class 0x08, Add. code 0x11 (véase el apartado "Códigos de retorno MOVILINK® para PROFINET" en la página 73)



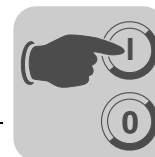
Ajuste de parámetros mediante registro de datos 47 de PROFIdrive

Estructura del canal de parámetros PROFINET

Códigos de retorno PROFIdrive para PROFINET

Esta tabla muestra la codificación del Error number en la respuesta de parámetro de PROFIdrive según el perfil V3.1 de PROFIdrive. La tabla es válida cuando se utilizan los servicios PROFIdrive "Request Parameter" y / o "Change Parameter".


Fallo nº	Significado	Utilizado en
0x00	Número de parámetro inadmisibles	Acceso a parámetro no disponible
0x01	El valor del parámetro no puede modificarse	Cambiar el acceso al valor del parámetro que no puede modificarse
0x02	Valor mínimo o máximo superado	Cambiar el acceso al valor que se encuentra fuera del límite
0x03	Subíndice incorrecto	Acceso a subíndice no disponible
0x04	Sin orden	Acceso sin subíndice a parámetro no indexado
0x05	Tipo de datos incorrecto	Sustituir el acceso por un valor que no corresponde con el tipo de datos del parámetro
0x06	Ajuste no permitido (sólo es posible reiniciarlo)	Ajustar el acceso a un valor > 0 en los casos en que no esté permitido
0x07	No puede modificarse el elemento de descripción	Acceso a un elemento de la descripción que no puede modificarse
0x08	Reservado	(PROFIdrive perfil V2: petición PPO-Write en IR no disponible)
0x09	No se dispone de ninguna descripción	Acceso a una descripción no accesible (se dispone del valor del parámetro)
0x0A	Reservado	(PROFIdrive perfil V2: grupo de acceso incorrecto)
0x0B	Sin prioridad operativa	Acceso sin derechos para modificar los parámetros
0x0C	Reservado	(PROFIdrive perfil V2: contraseña incorrecta)
0x0D	Reservado	(PROFIdrive perfil V2: no es posible leer el texto en una transferencia de datos cíclica)
0x0E	Reservado	(PROFIdrive perfil V2: no es posible leer el nombre en una transferencia de datos cíclica)
0x0F	No existe un orden del texto	Acceso a un orden del texto no disponible (se dispone del valor del parámetro)
0x10	Reservado	(PROFIdrive perfil V2: sin PPO-Write)
0x11	No es posible ejecutar la solicitud debido al modo de funcionamiento	No es posible el acceso por el momento; no hay más explicaciones acerca de la causa
0x12	Reservado	(PROFIdrive perfil V2: otro fallo)
0x13	Reservado	(PROFIdrive perfil V2: no es posible leer los datos en un intercambio cíclico)
0x14	Valor no permitido	Cambiar el acceso con un valor que se encuentra dentro del rango permitido pero que no es admisible debido a otras razones a largo plazo (parámetro con valores independientes definidos)
0x15	Respuesta demasiado larga	La longitud de la respuesta actual supera la longitud máxima transmisible
0x16	Direcciones de parámetros no admisibles	Valor no permitido o valor no admisible para este atributo, este número de elementos, el número de parámetros, el subíndice o una combinación de dichos factores
0x17	Formato incorrecto	Petición de escritura: Formato no admisible o formato de datos de parámetros incompatible
0x18	El número de valores no es coherente	Petición de escritura: el número de valores de los datos de parámetros no se corresponde con el número de elementos en la dirección de los parámetros
0x19	El eje no existe	Acceso a un eje que no existe
hasta 0x64	Reservado	—
De 0x65 a 0xFF	Dependiendo del fabricante	—



7.3 Lectura o escritura de parámetros mediante el registro de datos 47

7.3.1 Ejemplo de programa para SIMATIC S7

El código STEP 7 especificado en el archivo GSD muestra cómo se efectúa el acceso a los parámetros por medio de los componentes de función del sistema STEP 7 SFB 52/53. Puede copiar el código STEP 7 e importarlo/traducirlo como fuente STEP 7.

	INDICACIONES
	<ul style="list-style-type: none"> En la página web de SEW (www.sew-eurodrive.com), dentro del apartado "Software", puede descargar el ejemplo de un componente funcional para controles SIMATIC S7. Este ejemplo muestra como servicio especial gratuito obligatoriamente sólo el procedimiento general para la creación de un programa PLC. Por tanto, no nos responsabilizamos del contenido del programa-ejemplo.

7.3.2 Datos técnicos de PROFINET para MOVIDRIVE® DFE32B

Archivo GSD para PROFINET: GSDML-V2.1-SEW-DFE-DFS-2Ports-jjjj.mm.tt.xml	
Nombre del módulo para la planificación del proyecto:	MOVIDRIVE DFE32B
Registro de datos compatible:	Índice 47
Número de ranura compatible:	Recomendado: 0
Código de fabricante:	10A hex (SEW-EURODRIVE)
Profile-ID:	0
C2-Response-Timeout	1 s
Longitud máx. del canal C1:	240 bytes
Longitud máx. del canal C2:	240 bytes



7.3.3 Códigos de fallo de los servicios PROFINET

Esta tabla muestra los posibles códigos de fallo de los servicios PROFINET que pueden surgir en caso de producirse una anomalía en la comunicación en el nivel del mensaje PROFINET. Esta tabla puede resultarle útil si quiere escribir un componente de ajuste de parámetros propio basándose en los servicios PROFINET, ya que estos códigos de fallo se envían directamente en el nivel del mensaje.

Bit:	7	6	5	4	3	2	1	0
	Error_Class				Error_Code			

Error_Class (según especificación PROFINET)	Error_Code (según especificación PROFINET)	Canal de parámetros PROFINET
0x0 ... 0x9 hex = reserved		
0xA = application	0x0 = read error 0x2 = module failure 0x3 to 0x7 = reserved 0x8 = version conflict 0xA ... 0xF = user specific	
0xB = access	0x0 = invalid index	0xB0 = No data block Index 47 (DB47); parameter requests are not supported
	0x1 = write length error 0x2 = invalid slot 0x3 = type conflict 0x4 = invalid area	
	0x5 = state conflict	0xB5 = Access to DB47 temporarily not possible due to internal processing status
	0x6 = access denied	
	0x7 = invalid range	0xB7 = WRITE DB 47 with error in the DB 47 header
	0x8 = invalid parameter 0x9 = invalid type 0xA to 0xF = user specific	
0xC = resource	0x0 = read constraint conflict 0x1 = write constraint conflict 0x2 = resource busy 0x3 = resource unavailable 0x4..0x7 = reserved 0x8..0xF = user specific	
0xD ... 0xF = user specific		



8 Servidor web integrado

La tarjeta opcional DFE32B tiene una página web para facilitar el diagnóstico web de MOVIDRIVE® y MOVITRAC®. Para acceder a la página de inicio, escriba la dirección IP configurada.

A través de la página web tiene acceso a informaciones de servicio y diagnóstico.

8.1 Requisitos de software

La página de inicio ha sido comprobada con Microsoft® Internet Explorer 5.0 y Mozilla® Firefox 2.0. Para poder mostrar elementos dinámicos necesita Java 2 Runtime Environment SE, V1.5.0 o posterior.

Si no tiene instalado Java 2 Runtime en su sistema, la página web se conectará con Java y comenzará una descarga automática siempre que la confirme previamente. Si surgen problemas durante la descarga, también puede descargar Java 2 Runtime en www.sun.com e instalar la aplicación localmente.

8.2 Ajustes de seguridad

Si utiliza un firewall o tiene instalado un firewall personal en su sistema, éste podría bloquear el acceso a las unidades Ethernet. Para ello debe admitir el tráfico TCP/IP y UDP/IP saliente.

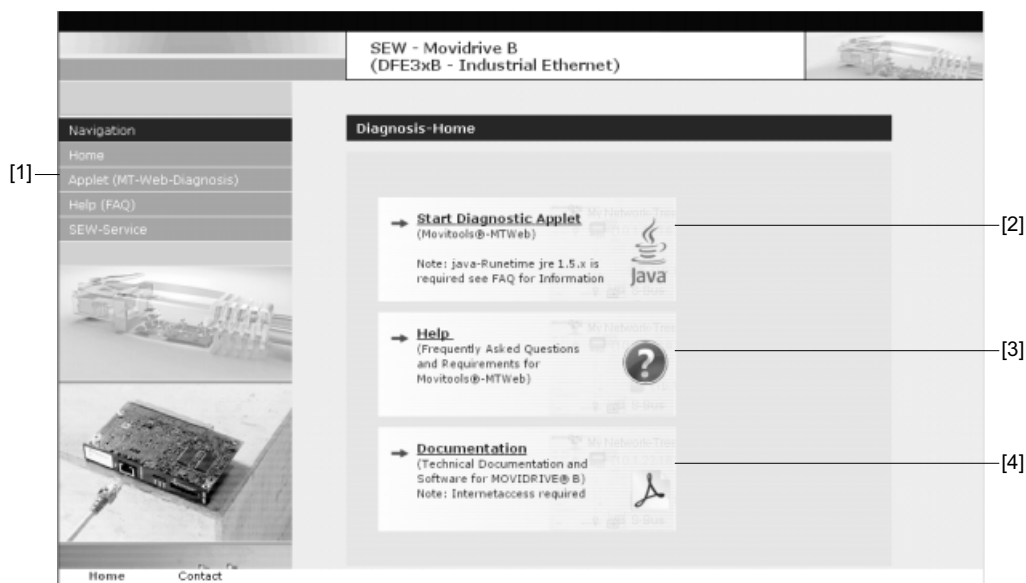
- El applet "sewAppletsMoviEWeb.JAppletWeb" le pedirá que acepte un certificado. Para ello, pulse el botón <Execute>. El certificado se importará en la lista de certificados de Java 2 Runtime.
- Para evitar que aparezca este diálogo cuando vuelva a ejecutar el programa, marque la casilla de verificación "Always trust content from this publisher".



Servidor web integrado

Estructura de la página de inicio del MOVIDRIVE® MDX61B con la opción DFE32B

8.3 Estructura de la página de inicio del MOVIDRIVE® MDX61B con la opción DFE32B

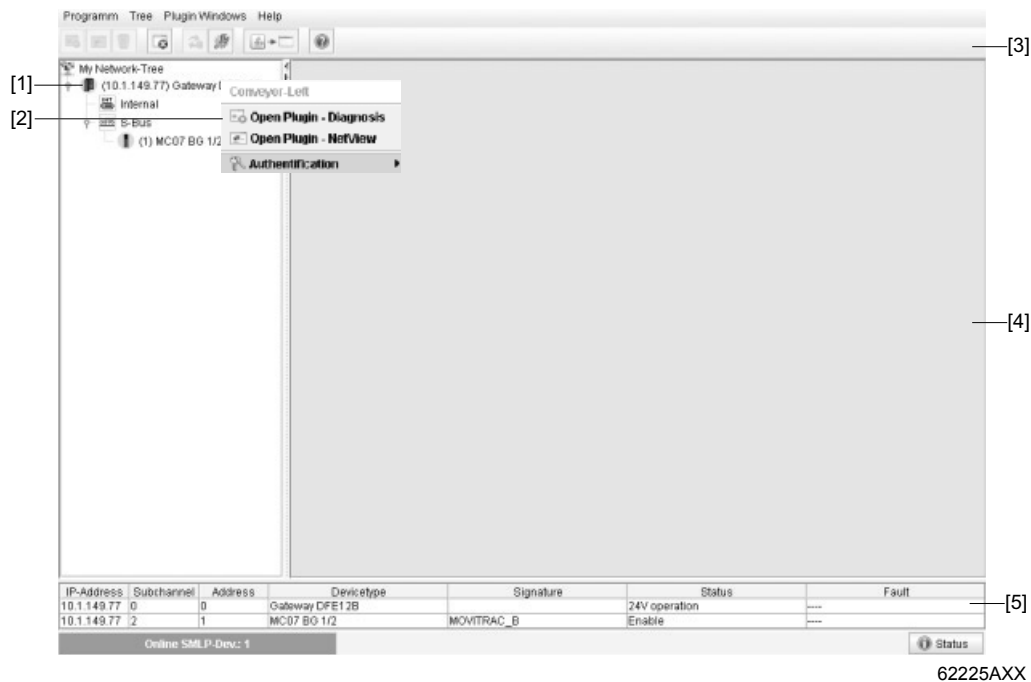


62223AXX

[1] Barra de navegación	
[2] Ventana principal (inicio)	Botón para iniciar el applet de diagnóstico
[3] Ventana principal (inicio)	Botón para mostrar la ayuda de la página de inicio
[4] Ventana principal (inicio)	Botón para la página de documentación de MOVIDRIVE® B (se necesita acceso a Internet)



8.4 Estructura del applet de diagnóstico



62225AXX

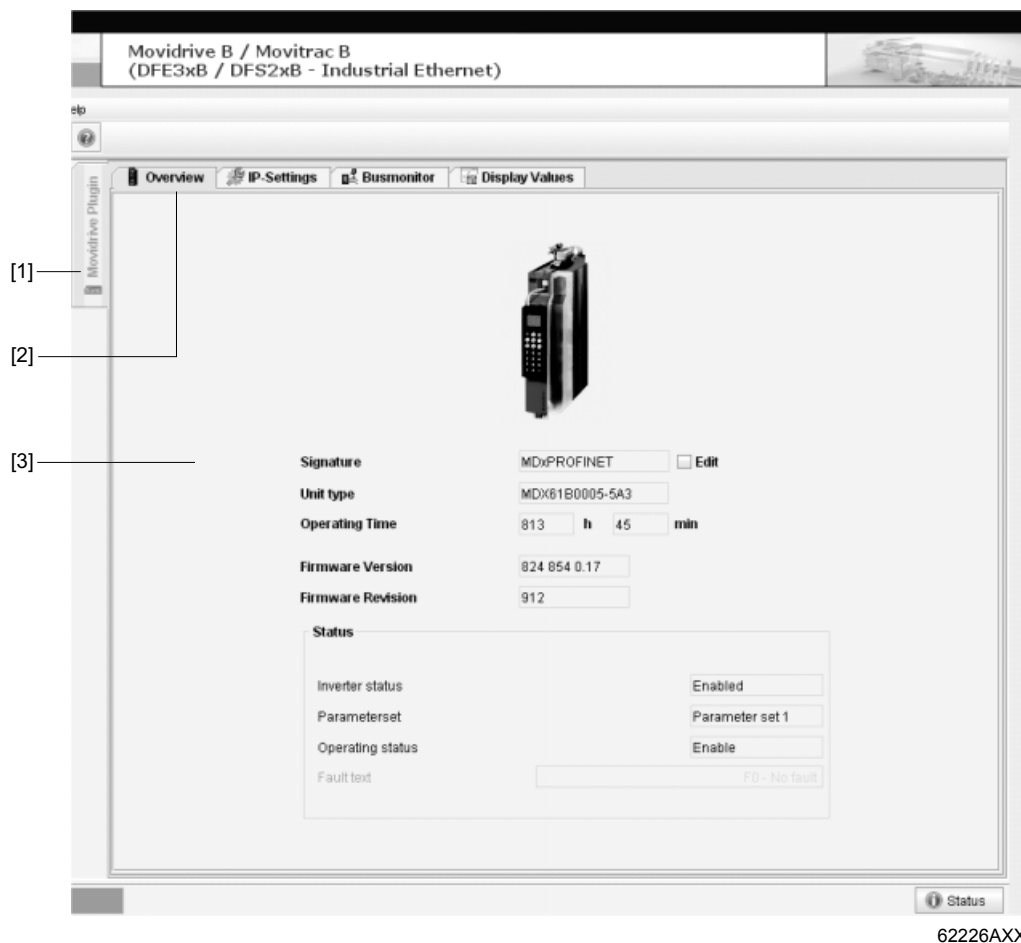
[1] Estructura en árbol / vista general	En el árbol, el nodo de red "My-Network-Tree" muestra la unidad Ethernet MOVIDRIVE® B. Por debajo aparecen los distintos subsistemas de la variante de unidad correspondiente, que pueden contener otras unidades.
[2] Menú emergente al hacer clic con el botón derecho del ratón en una unidad del árbol	Es posible navegar por los plugins de cada unidad haciendo clic con el botón derecho del ratón en la unidad en el árbol. Aparece una ventana emergente que lleva a los plugins correspondientes de la unidad. Además, puede editar la configuración de acceso de MOVIDRIVE® B (véase el capítulo "Protección de acceso"). Para detectar nuevas unidades y que se muestren en el árbol, haga clic con el botón derecho del ratón en el nodo de red y seleccione la opción "Scan".
[3] Barra de herramientas (selección rápida mediante botones)	<div></div> <div><p>[a] Volver a examinar el árbol de unidades y mostrarlas</p><p>[b] Plugin para abrir la unidad seleccionada en el árbol</p><p>[c] Plugin de vista general (Overview) para la unidad seleccionada en el árbol, véase el apartado "Ventana de plugins (Overview)"</p><p>[d] Cerrar el plugin seleccionado</p><p>[e] Configuración para la comunicación Ethernet y examen</p><p>[f] Cambiar entre modo de ventana y modo de applet</p><p>[g] Ver el diálogo de información</p></div>
[4] Ventana de plugins	Véase el apartado "Ventana de plugins".
[5] Tabla de estado y estado de la unidad	La tabla está visible de forma predeterminada y se enumeran todas las unidades y subunidades encontradas durante el examen. Como la tabla de estado envía cíclicamente solicitudes de parámetros a la unidad, la tabla también se puede cerrar con el botón de estado (abajo a la derecha).



Servidor web integrado

Estructura del applet de diagnóstico

Ventana de plugins



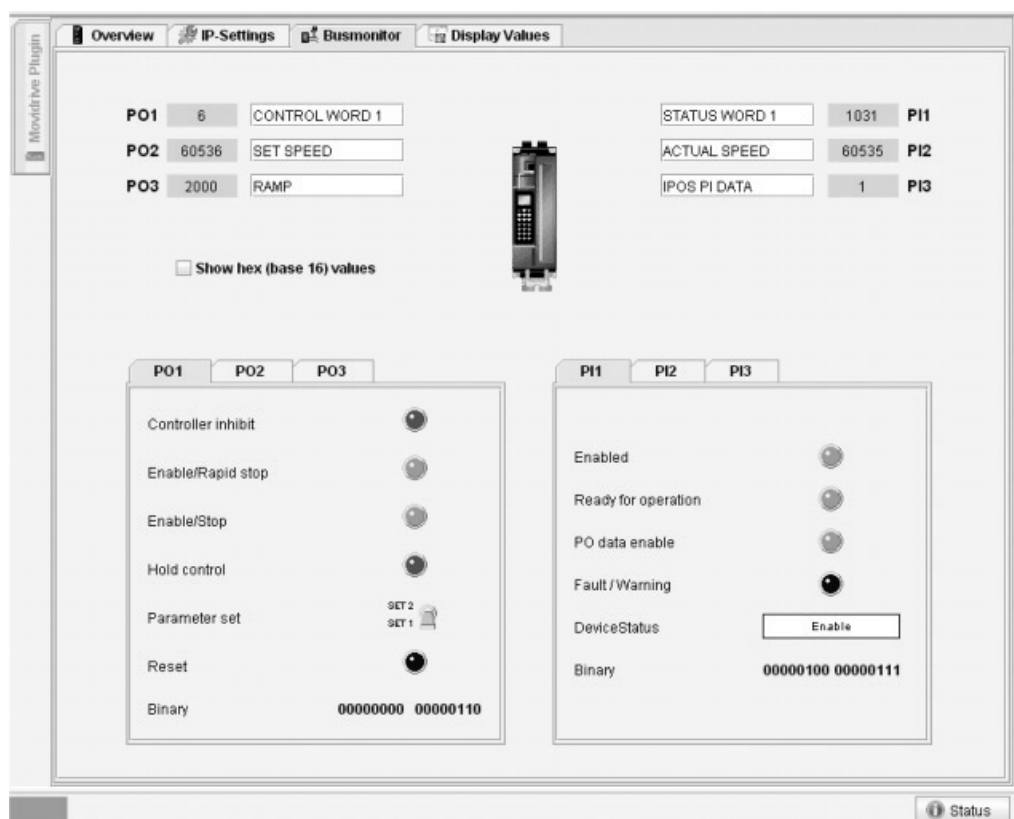
62226AXX

[1] Ficha de plugins abiertos	Si tiene abiertos varios plugins (p. ej., plugins de distintas unidades), éstos aparecerán enumerados en la ficha.
[2] Ficha dentro del plugin (muestra las vistas de parámetros implementadas)	Si la unidad elegida cuenta con varias rúbricas de visualización, aparecerán enumeradas en la ficha.
[3] Ventana principal con valores de visualización e imágenes	En la ventana principal aparecen los parámetros correspondientes.



Ejemplo: Plugin de monitor de bus para MOVIDRIVE®

Para ver los datos de proceso entre el control y MOVIDRIVE® B, así como para el diagnóstico de la asignación de los datos de proceso.



62229AXX

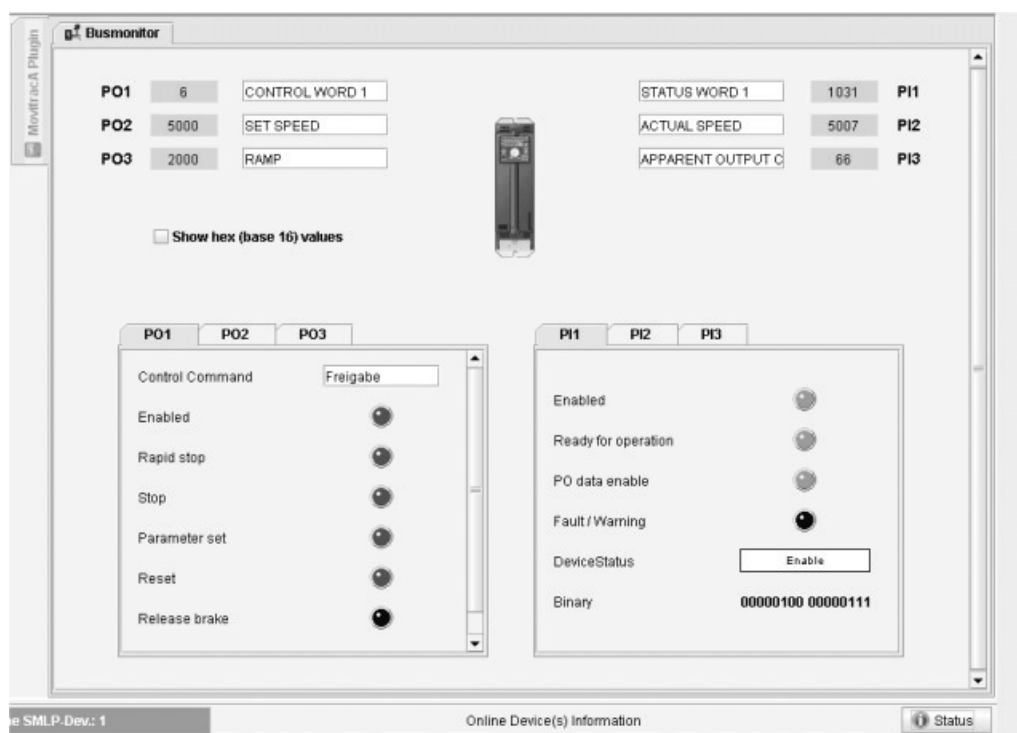


Servidor web integrado

Estructura del applet de diagnóstico

Ejemplo: Plugin de monitor de bus para MOVITRAC®

Para ver los datos de proceso entre el control y MOVITRAC® B, así como para el diagnóstico de la asignación de los datos de proceso.



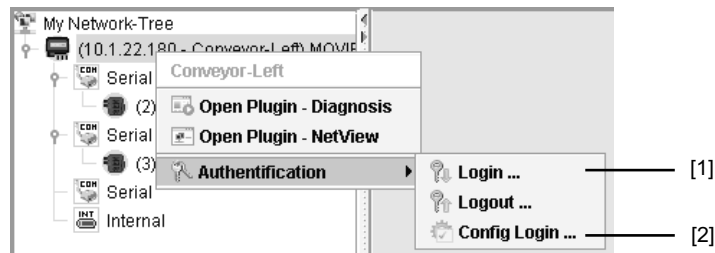
62230AXX



8.5 Protección de acceso

El acceso a los parámetros de accionamiento y a la información de diagnóstico puede protegerse mediante contraseña. La protección de acceso se encuentra desactivada de fábrica. Con la asignación de una contraseña [2], puede activar la protección de acceso, al borrar la contraseña (contraseña vacía) vuelve a desactivarla.

Si la protección de acceso está activada, aparecerá un diálogo de inicio de sesión [1] solicitando la contraseña guardada.



61662AXX

[1] Inicio de sesión



[2] Inicio de sesión de configuración



En el diálogo de inicio de sesión tiene la posibilidad de seleccionar la entrada "Observer" o "Maintenance" bajo "User".

- Observer
 - Los parámetros de las unidades de accionamiento se pueden leer con MOVITOOLS® MotionStudio, pero no modificarse.
 - Los ajustes de parámetros actuales se cargan desde la unidad en el PC (carga de juegos de parámetros).
 - La descarga de un juego de parámetros o un programa IPOS^{plus}® no es posible.
 - Es posible realizar un diagnóstico de datos de proceso con MOVITOOLS® MotionStudio, pero no es posible cambiar la configuración del alcance.
- Maintenance
 - MOVITOOLS® MotionStudio se puede manejar sin limitaciones.



9 MOVITOOLS® MotionStudio vía Ethernet

El software MOVITOOLS® MotionStudio (versión 5.40 o posterior) le permite una cómoda parametrización, visualización y diagnóstico de su aplicación de accionamiento. Con MOVITOOLS® MotionStudio puede comunicar a través de la tarjeta opcional DFE32B con el variador vectorial MOVIDRIVE® MDX61B, la puerta de acceso DFE32B y las unidades SEW subordinadas a la puerta de acceso a través de Ethernet.



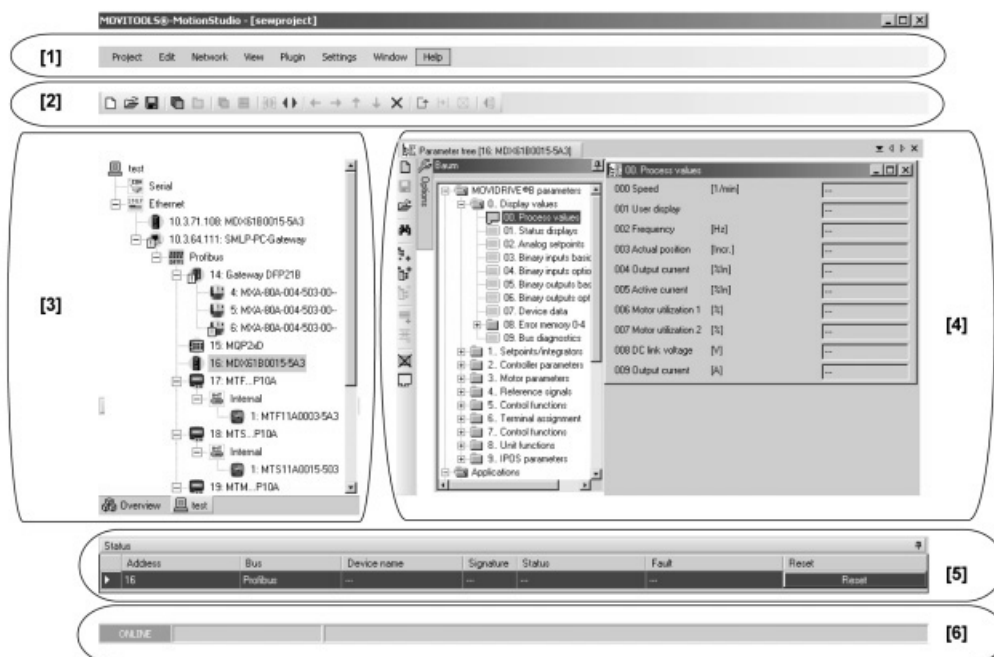
¡ALTO!

Antes de comenzar a trabajar con MOVITOOLS® MotionStudio, debe habilitar en su firewall los componentes de software instalados.

- Introduzca en su firewall todos los programas ejecutables pertenecientes a los componentes de software instalados.
- Compruebe los ajustes de su firewall. Posiblemente, evita la ejecución del programa en segundo plano, es decir, sin que el usuario reciba un mensaje indicándolo.
- Compruebe si entre el PC y la tarjeta DFE32B es posible establecer comunicación Ethernet. Utilice para ello, por ejemplo, el comando "ping" en el símbolo del sistema de Windows (ejemplo: ping 10.3.71.15).

9.1 Resumen

La interface de MOVITOOLS® MotionStudio está formada por una estructura central y las distintas "herramientas". Éstas, como aplicaciones independientes, pueden iniciarse fuera de la estructura central o integrarse como "plugins" en dicha estructura. La siguiente figura muestra las áreas de la estructura.



11721AEN



Áreas y funciones

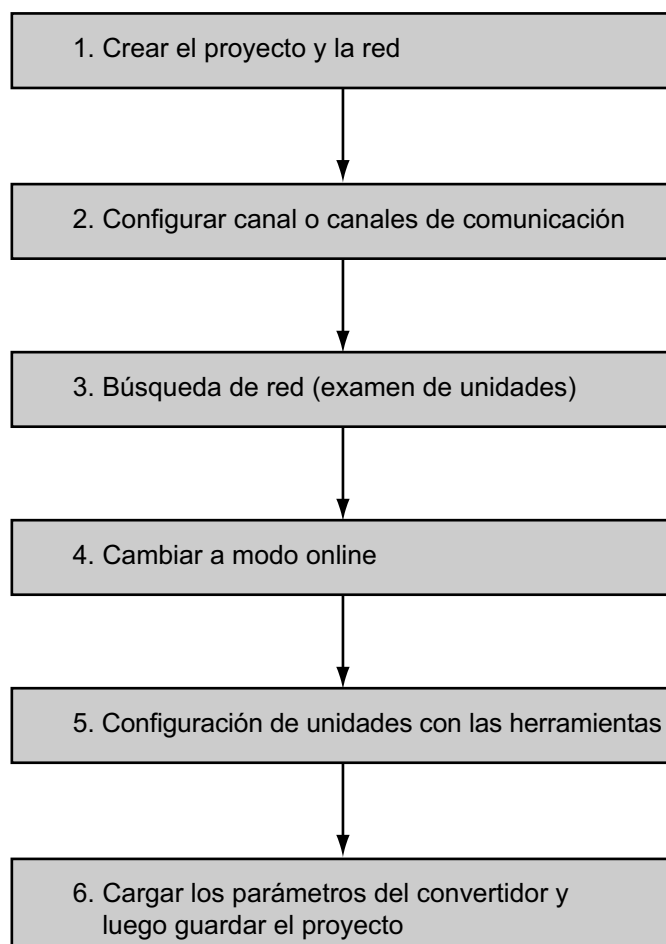
La siguiente tabla describe las áreas de la estructura y su función.

[1] Barra de menú	El menú principal y la barra de herramientas contienen todos los comandos importantes para el manejo de la estructura.
[2] Barra de herramientas	
[3] Área para las vistas de proyecto	La información sobre las unidades de un proyecto se visualiza mediante los siguientes tipos de vistas de proyecto <ul style="list-style-type: none"> • Vista de red • Vista de planificación
[4] Área para plugins	Se trata del área en la que pueden verse las "herramientas" en forma de plugins. Los plugins se muestran en fichas o como ventanas independientes. La vista depende de la herramienta seleccionada. En el ejemplo se ha elegido la herramienta "Parameter Tree" para MOVIDRIVE®.
[5] Área de estado de la unidad	Las informaciones sobre las unidades disponibles online se pueden ver en la "barra de estado". También es posible ocultar el área de estado de la unidad.
[6] Barra de estado	En la barra de estado se ve el estado de comunicación actual de MOVITOOLS® MotionStudio. Durante el examen de unidades aquí se muestra información sobre el progreso.

9.2 Secuencia de configuración de unidades

Resumen

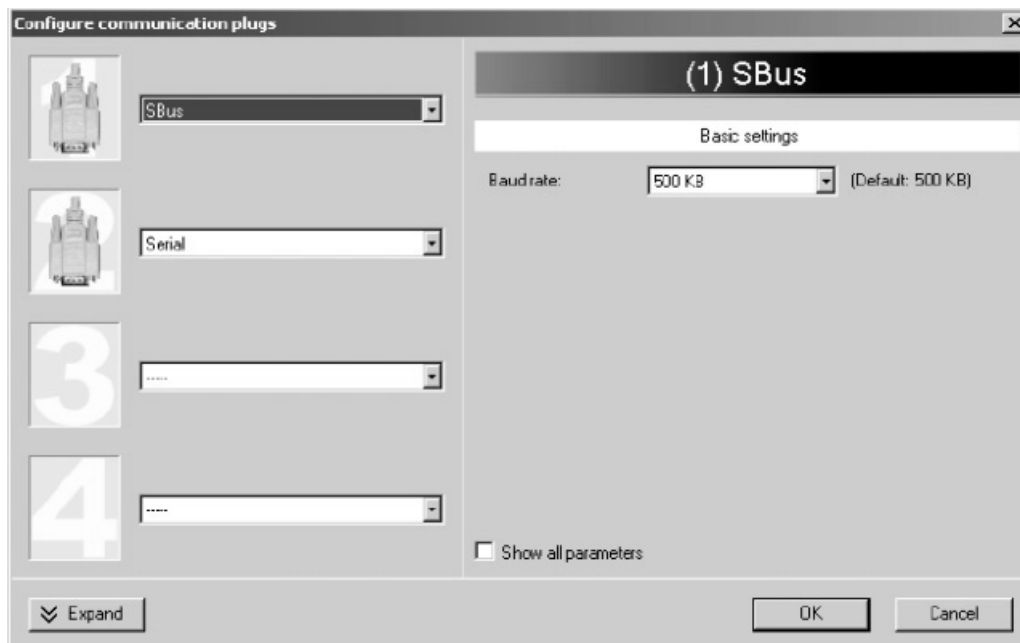
La siguiente figura muestra los principales pasos para configurar unidades con las herramientas de MOVITOOLS® MotionStudio.



62348AES


**Paso 1:
Crear el proyecto
y la red**

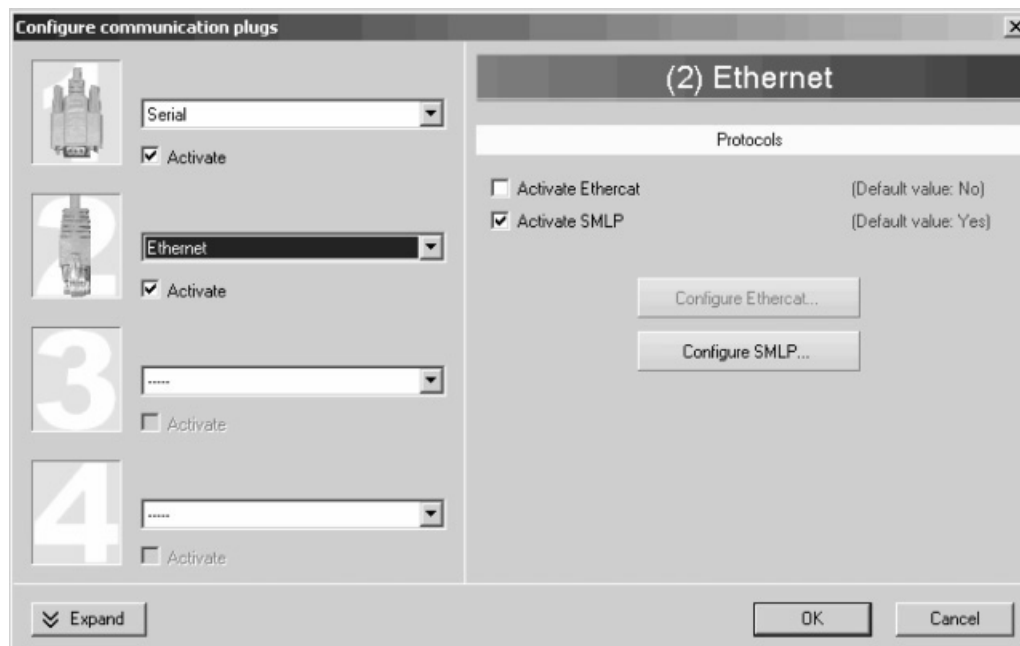
- Asegúrese de seleccionar "New Project" y confirme la selección. Se abrirá la ventana "New Project".
- Indique un nombre y una ubicación para el nuevo proyecto y confirme las entradas. Se abrirá la ventana "New Network".
- Indique un nombre para la nueva red y confirme la entrada. Se abrirá la pantalla principal con la ventana "Configure communication plugs".



11723AEN

**Paso 2:
Configurar
el canal de
comunicación**

- Ajuste el primer canal de comunicación u otro a "Ethernet".



11724AEN

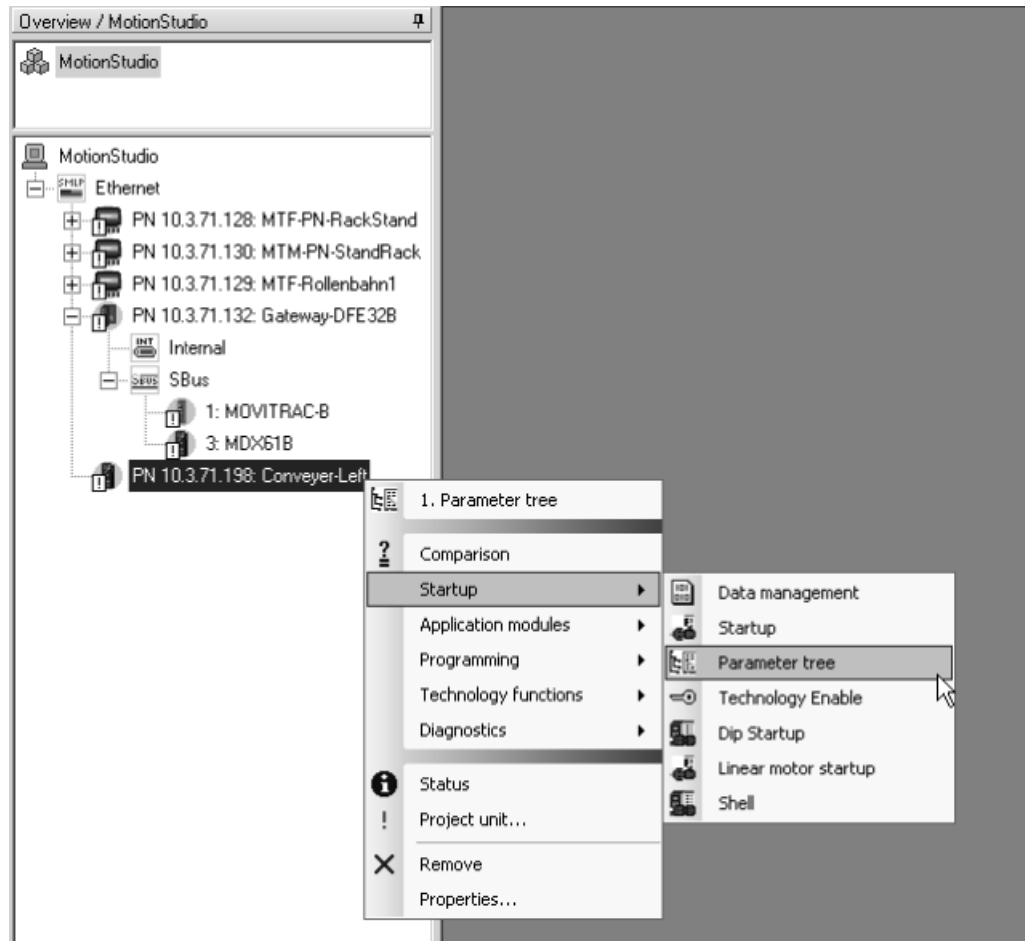


Paso 3:
Burcar red
(examen de
unidades)

- Examine la red con (examen de unidades).

Paso 4:
Configurar
unidades con las
herramientas

- Active el modo online con .
- Seleccione la unidad que desee configurar.
- Abra con el botón derecho del ratón el menú contextual para ver las herramientas para configurar la unidad.

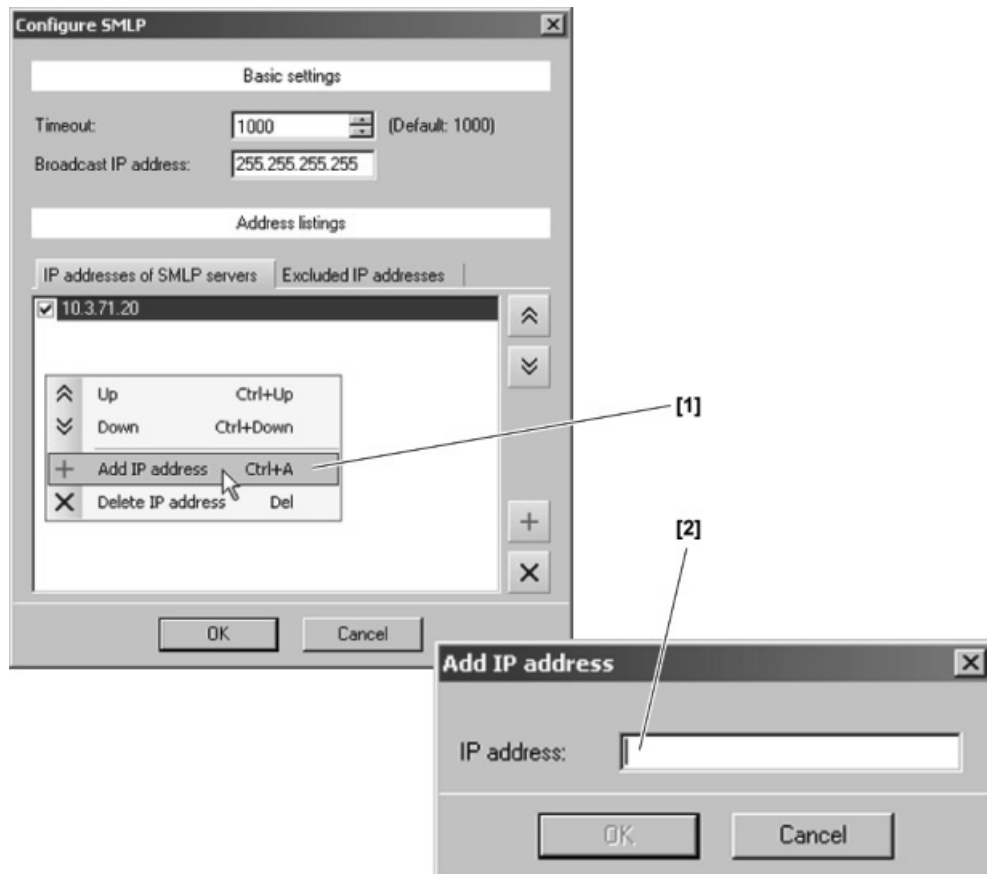


11737AEN



9.3 Comunicación con unidades externas

Si desea establecer comunicación Ethernet con unidades **fuera** del segmento de red local, haga clic en el botón "Configure SMLP".



11726AEN

- Para agregar o borrar una dirección IP, abra el menú contextual [1] haciendo clic en el botón o con la combinación de teclas [Ctrl-A].
- En el campo "IP Address" introduzca la dirección IP correspondiente a la unidad DFE32B.



**Parámetros
para SMLP**

En la siguiente tabla se describen los parámetros para SMLP (Simple MOVILINK® Protocol).

Parámetros	Descripción	Nota
Tiempo de desbordamiento	Tiempo de espera en milisegundos en el que el cliente espera una respuesta del servidor tras una consulta.	Ajuste por defecto: 1.000 ms Dado el caso, aumente el valor si un retardo de la comunicación provoca fallos.
Dirección IP de difusión	Dirección IP del segmento de red local dentro del cual tiene lugar el examen de unidades	En el ajuste por defecto, durante el examen sólo se buscan unidades que se encuentren dentro del segmento de red local.
Dirección IP Servidor SMLP	Dirección IP del servidor SMLP u otra unidad que se pueda incluir en el examen de unidades pero que se encuentre fuera del segmento de red local.	Introduzca aquí la siguiente dirección IP: <ul style="list-style-type: none"> Dirección IP del control SIMATIC S7 si realiza una comunicación Ethernet directa en PROFIBUS a través de SIMATIC S7. Dirección IP de las unidades que se puedan incluir en el examen de unidades pero que se encuentren fuera del segmento de red local.



10 Diagnóstico de fallos

10.1 Desarrollos de diagnóstico

Los desarrollos de diagnóstico descritos a continuación le mostrarán los procedimientos para el análisis de fallos de los casos de problemas más frecuentes mencionados:

- El variador vectorial no funciona con PROFINET IO
- El variador vectorial no puede controlarse con el IO-Controller

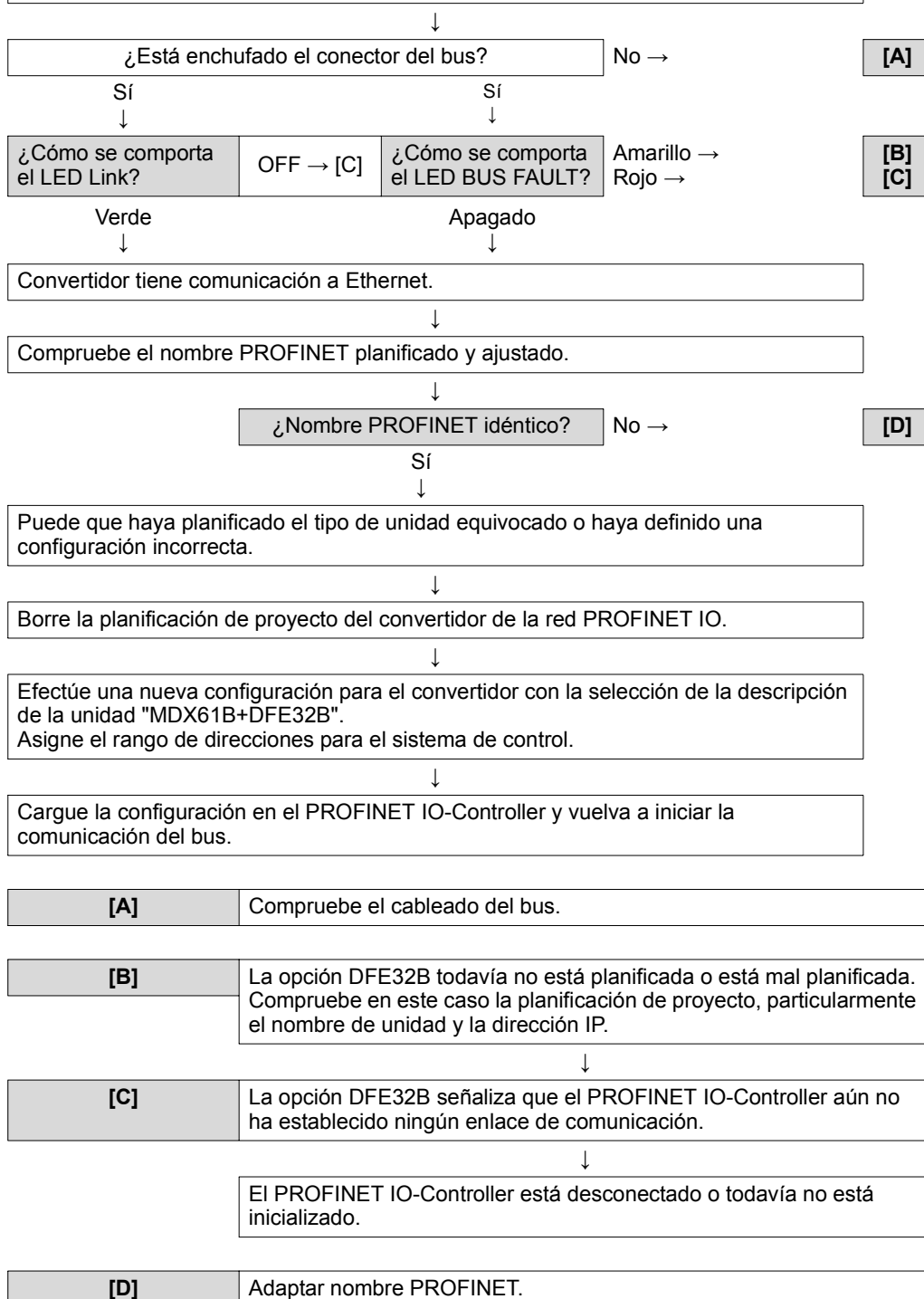
Encontrará indicaciones adicionales relacionadas con el ajuste de parámetros del convertidor para distintas aplicaciones del bus de campo en el manual *Perfil de la unidad de bus de campo y directorio de parámetros de MOVIDRIVE®*.



Problema de diagnóstico 1: El convertidor no trabaja con PROFINET IO.

Estado de partida:

- Convertidor conectado físicamente a PROFINET IO
- Convertidor configurado en el IO-Controller y comunicación de bus activa



**Problema de diagnóstico 2:****El convertidor no puede controlarse con el IO-Controller.**

Estado de partida:

- Comunicación del bus con el convertidor correcta (LED BUS FAULT apagado)
- El convertidor se encuentra en modo de 24 V (sin tensión de red)



La causa del problema es, o bien una parametrización errónea del convertidor, o bien un programa de control erróneo en el PROFINET IO-Controller.



Controle con P094 ... P097 (descripción de valores consigna PO1 ... PO3) si los valores de consigna enviados por el control han sido recibidos correctamente. Para ello envíe a modo de prueba en cada palabra de salida un valor de consigna distinto de 0.



¿Se han recibido los valores de consigna?

Sí →

[A]

No



Compruebe el ajuste correcto de los siguientes parámetros de accionamiento:

- P100 FUENTE DE CONSIGNA BUS DE CAMPO
- P101 FUENTE DE CONTROL BUS DE CAMPO
- P876 HABILITAR DATOS PO SÍ



¿Están bien los ajustes?

No →

[B]

Sí



El problema puede estar en su programa de control en el IO-Controller.



Compruebe si coinciden las direcciones utilizadas en el programa con las que hay planificadas.

Tenga en cuenta que el convertidor necesita datos consistentes y que el acceso al programa de control debe producirse, en caso necesario, a través de funciones especiales del sistema (p. ej., SIMATIC S7, SFC 14/15).

[A]

No se han transmitido los valores de consigna.
Compruebe la habilitación de las bornas del convertidor.

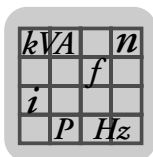
[B]

Corrija los ajustes.



10.2 Lista de fallos en modo de puerta de acceso

Código de fallo	Denominación	Respuesta	Causa	Medida
25	EEPROM	Corte de la comunicación del SBus	Fallo al acceder a memoria EEPROM	Copiar parámetros, realizar un ajuste de fábrica, llevar a cabo el reset y establecer de nuevo los parámetros de DFE. En caso de producirse nuevamente este fallo consultar al servicio de SEW.
28	Desbordamiento del bus de campo	Por defecto: Datos PO = 0 Reacción en caso de fallo ajustable mediante P831	No se ha producido comunicación entre el maestro y el esclavo durante la vigilancia de respuesta planificada.	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la rutina de comunicación del maestro Ajustar el tiempo de desbordamiento del bus de campo (vigilancia de respuesta) en la planificación del proyecto del maestro o desconectar la vigilancia
37	Fallo de vigilancia	Corte de la comunicación del SBus	Fallo en la ejecución de la secuencia de programa	Consulte al servicio de SEW.
38	Fallo interno	Corte de la comunicación del SBus	Sistema electrónico del convertidor averiado, posiblemente por efecto CEM	Compruebe las conexiones a tierra y los apantallados y, si fuera necesario, mejórelas. Si el fallo persiste, consulte al servicio técnico de SEW.
45	Fallo de inicialización	Corte de la comunicación del SBus	Fallo tras autocomprobación en el reset	Ejecute un reset. En caso de producirse repetidamente este fallo consulte al servicio de SEW.
111	Fallo del sistema Device Timeout	Ninguno	Tenga en cuenta el LED rojo de fallo del sistema (H1) del DFE. Si dicho LED está encendido, no se puede acceder a una o varias unidades en el SBus dentro del tiempo de desbordamiento. Si el LED rojo fallo del sistema (H1) parpadea, el propio DFE presenta un estado de fallo. En ese caso, el fallo F111 se ha comunicado al controlador sólo vía bus de campo.	Comprobar la alimentación de tensión y el cableado del SBus; comprobar las resistencias de terminación del SBus. Si se ha planificado el DFE con un PC, comprobar la planificación. Desconectar y conectar otra vez el DFE. Si el fallo persiste, consultarlo a través de la interface de diagnóstico y adoptar la medida descrita en esta tabla.



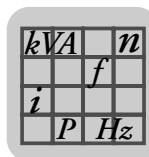
Datos técnicos

DFE32B para MOVIDRIVE® B, MOVITRAC® B y carcasa de la puerta de acceso UOH11B

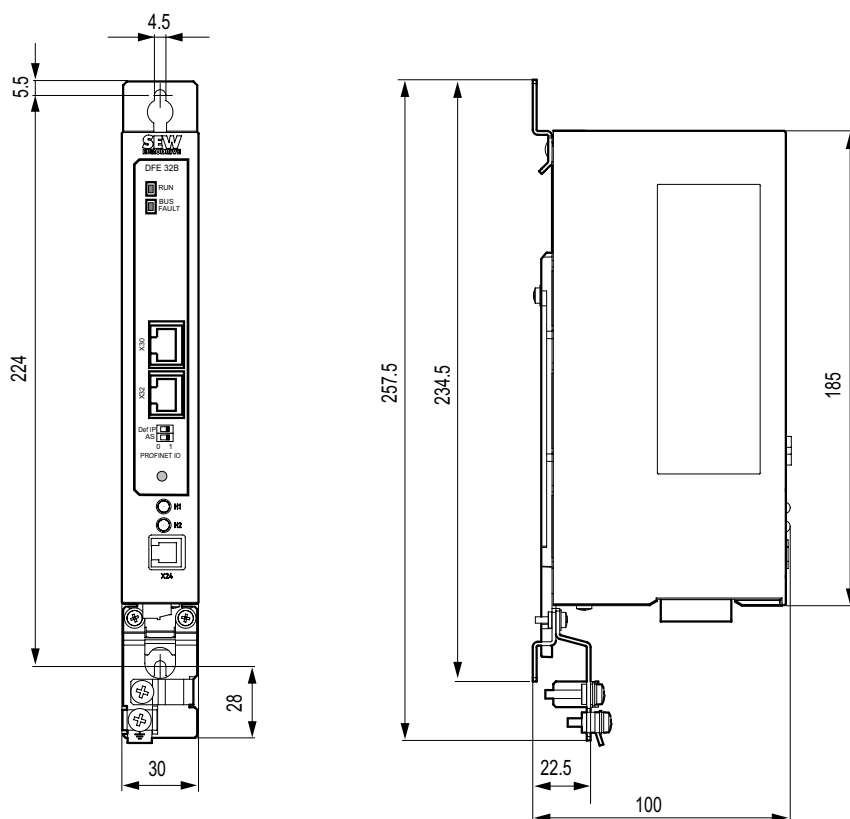
11 Datos técnicos

11.1 DFE32B para MOVIDRIVE® B, MOVITRAC® B y carcasa de la puerta de acceso UOH11B

Opción DFE32B	
Nº de referencia	1821 345 6
Consumo de corriente	P = 3 W
Alimentación de tensión (sólo en modo de puerta de acceso)	U = 24 V _{CC} (–15 %, +20 %) I _{máx} = 200 mA _{CC} P _{máx} = 3,4 W
Protocolos de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> • PROFINET IO (tramas Ethernet con identificación de trama 8892_{hex}) para el control y ajuste de parámetros del variador vectorial. • HTTP (Hypertext Transfer Protocol) para el diagnóstico mediante el navegador de Internet. • SMLP (Simple Movilink Protocol), protocolo utilizado por MOVITOOLS®.
Números de puerto utilizados	<ul style="list-style-type: none"> • 300 (SMLP) • 80 (HTTP)
Servicios Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> • ARP • ICMP (Ping)
Nivel 2 de ISO / OSI	Ethernet II
Velocidad en baudios	100 MBaud en dúplex
Medio de conexión	RJ45
Direccionamiento	4 bytes dirección IP o bien MAC-ID (00:0F:69:xx:xx:xx)
Identificación del fabricante (Vendor ID)	010A _{hex}
Herramientas para la puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> • Software MOVITOOLS® MotionStudio a partir de la versión 5.40 • Consola de programación DBG60B
Versión de firmware del MOVIDRIVE® MDX61B	Versión de firmware 824 854 0.17 o posterior (→ indicación con P076)



11.2 Dimensiones de DFE32B en la carcasa de la puerta de acceso UOH11B



62286AXX



12 Índice de palabras clave

A

Ajustar mediante DCP los parámetros de dirección IP	23
<i>Primera puesta en marcha</i>	23
<i>Resetear los parámetros de dirección IP</i>	23
Ajuste	
<i>Convertidor de frecuencia MOVITRAC® B</i>	46
<i>Variador vectorial MOVIDRIVE® MDX61B</i>	45
Ajuste de parámetros mediante registro de datos 47 de PROFIdrive	63
<i>Códigos de fallo de los servicios PROFINET</i>	80
<i>Datos técnicos de PROFINET para MOVIDRIVE® DFE32B</i>	79
<i>Direccionamiento de convertidores de nivel inferior</i>	68
<i>Ejemplo de programa para SIMATIC S7</i>	79
<i>Encargos de parámetro del MOVILINK®</i>	69
<i>Estructura del canal de parámetros PROFINET</i>	65
<i>Introducción a los registros de datos PROFINET</i>	63
<i>Órdenes de parámetro del PROFIdrive</i>	74
<i>Proceso de ajuste de parámetros mediante registro de datos 47</i>	66
<i>Propiedades de las unidades PROFINET de SEW-EURODRIVE</i>	64
<i>Secuencia de desarrollo para el Controller</i>	67
Ajuste de parámetros mediante registro de datos de PROFIdrive	
<i>Lectura o escritura de parámetros mediante el registro de datos 47</i>	79
Asignación de contactos del conector enchufable RJ45	19
Autoajuste para el servicio de puerta de acceso	43

C

Cable de bus	
<i>Apantallado y tendido</i>	20
Clases de red	21
Comportamiento funcional en PROFINET	52
<i>Configuración de los datos de proceso</i>	55
<i>Modelo de comunicación</i>	53
<i>Modelo de unidad</i>	53
<i>Tres clases de comunicación</i>	52
<i>Tres tipos de unidades</i>	52

Conexión

<i>Bus de sistema (SBus 1) entre varios aparatos MOVITRAC® B</i>	15
<i>Conexión bus de sistema (SBus 1) entre un aparato MOVITRAC® B y DFE32B</i>	14
<i>Opción DFE32B</i>	18
Conexión MOVIDRIVE®/MOVITRAC® - Ethernet	19
Configuración de los datos de proceso	55
<i>Configuraciones permitidas</i>	55
Control	
<i>MOVIDRIVE® MDX61B</i>	56
<i>MOVITRAC® B</i>	58

D

Datos técnicos DFE32B	98
Derechos de reclamación en caso de defectos	6
Desarrollos de diagnóstico	94
Descripción de bornas	
<i>Opción DFE32B</i>	18
DFE32B	
<i>Conexión</i>	18
<i>Descripción de bornas</i>	18
<i>Indicaciones de funcionamiento</i>	25
Diagnóstico	10
Diagnóstico de fallos	94
<i>Desarrollos de diagnóstico</i>	94
Dirección IP	21
Direccionamiento	98
Direccionamiento TCP/IP y subredes	21
<i>Dirección IP</i>	21
<i>Máscara de subred</i>	21
<i>Puerta de acceso estándar</i>	22

Documentación sobre el perfil de comunicación del bus de campo	9
--	---

E

Ejemplo de control	57
Ejemplo de programa	
<i>SIMATIC S7</i>	60, 79
Estructura de la página de inicio	82
Estructura del applet de diagnóstico	83
Exclusión de responsabilidad	6

F

Funciones de control	10
----------------------------	----



I		P	
Indicaciones de funcionamiento DFE32B	25	Planificación con PROFINET	
<i>LED BUS-FAULT</i>	25	<i>Planificación del controlador</i>	
<i>LED Link/Activity</i>	26	PROFINET IO	27
<i>LED RUN</i>	25	Planificación de la conexión	
Indicaciones de montaje e instalación	11	PROFINET de MOVIDRIVE® B	30
<i>Instalación y desmontaje de una</i>		Planificación de la conexión	
<i>tarjeta opcional</i>	13	PROFINET para MOVITRAC® B	37
<i>Puerta de acceso DFE32B / UOH11B</i>	17	Planificación del controlador	
<i>Tarjeta opcional DFE32B en</i>		PROFINET IO	
MOVIDRIVE® MDX61B	11	<i>Asignación del nombre de</i>	
<i>Tarjeta opcional DFE32B en</i>		<i>unidad PROFINET</i>	28
MOVITRAC® B	14	<i>Inicialización del archivo GSD</i>	27
Indicaciones generales	6	<i>Planificación de la conexión PROFINET</i>	
<i>Derechos de reclamación en caso</i>		<i>de MOVIDRIVE® B</i>	30
<i>de defectos</i>	6	<i>Planificación de la conexión PROFINET</i>	
<i>Estructura de las notas de seguridad</i>	6	<i>para MOVITRAC® B</i>	37
<i>Exclusión de responsabilidad</i>	6	PROFINET	
L		<i>Tiempo de desbordamiento</i>	57
Lectura o escritura de parámetros mediante el		Protección de acceso	87
registro de datos 47	79	Puerta de acceso estándar	22
LED BUS-FAULT	25	R	
LED Link/Activity	26	Resetear los parámetros de dirección IP	23
LED RUN	25	S	
LEDs PROFINET	25	SBus	
Lista de fallos en modo de puerta de acceso	97	<i>Tiempo de desbordamiento</i>	59
M		Secuencia para la puesta en marcha	
Máscara de subred	21	de la opción DFE32B como	
Medio de conexión	98	puerta de acceso	49
Modo de proceder tras el cambio de unidades ...	24	<i>Conectar unidad con 24 V_{CC} o</i>	
<i>Cambio de unidades MOVIDRIVE® B</i>	24	400 V _{CA}	50
<i>Cambio de unidades MOVITRAC® B /</i>		<i>Trabajos previos</i>	49
<i>puerta de acceso</i>	24	Secuencia para la puesta en marcha de	
Modo de puerta de acceso, lista de fallos	97	MDX61B con la opción DFE32B	47
Monitor del bus de campo	10	<i>Conectar MOVIDRIVE® B con</i>	
MOVIDRIVE® MDX61B		24 V _{CC} o 400 V _{CA}	47
<i>Ajuste del variador vectorial</i>	45	<i>Trabajos previos</i>	47
<i>Control</i>	56	Servidor web	81
MOVITOOLS® MotionStudio vía PROFINET	88	<i>Ajustes de seguridad</i>	81
MOVITRAC® B		<i>Estructura de la página de inicio</i>	82
<i>Ajuste del convertidor de frecuencia</i>	46	<i>Estructura del applet de diagnóstico</i>	83
<i>Control</i>	58	<i>Protección de acceso</i>	87
N		<i>Requisitos de software</i>	81
Notas de seguridad	7	<i>Ventana de plugins</i>	84
<i>Aplicaciones de elevación</i>	7	SIMATIC S7	57
<i>Notas generales de seguridad para los</i>		<i>Ejemplo de programa</i>	60, 79
<i>sistemas de bus</i>	7		
<i>Otros documentos válidos</i>	7		
Nº de referencia	98		

**T**

Tarjeta opcional

Montaje y desmontaje13

Tiempo de desbordamiento

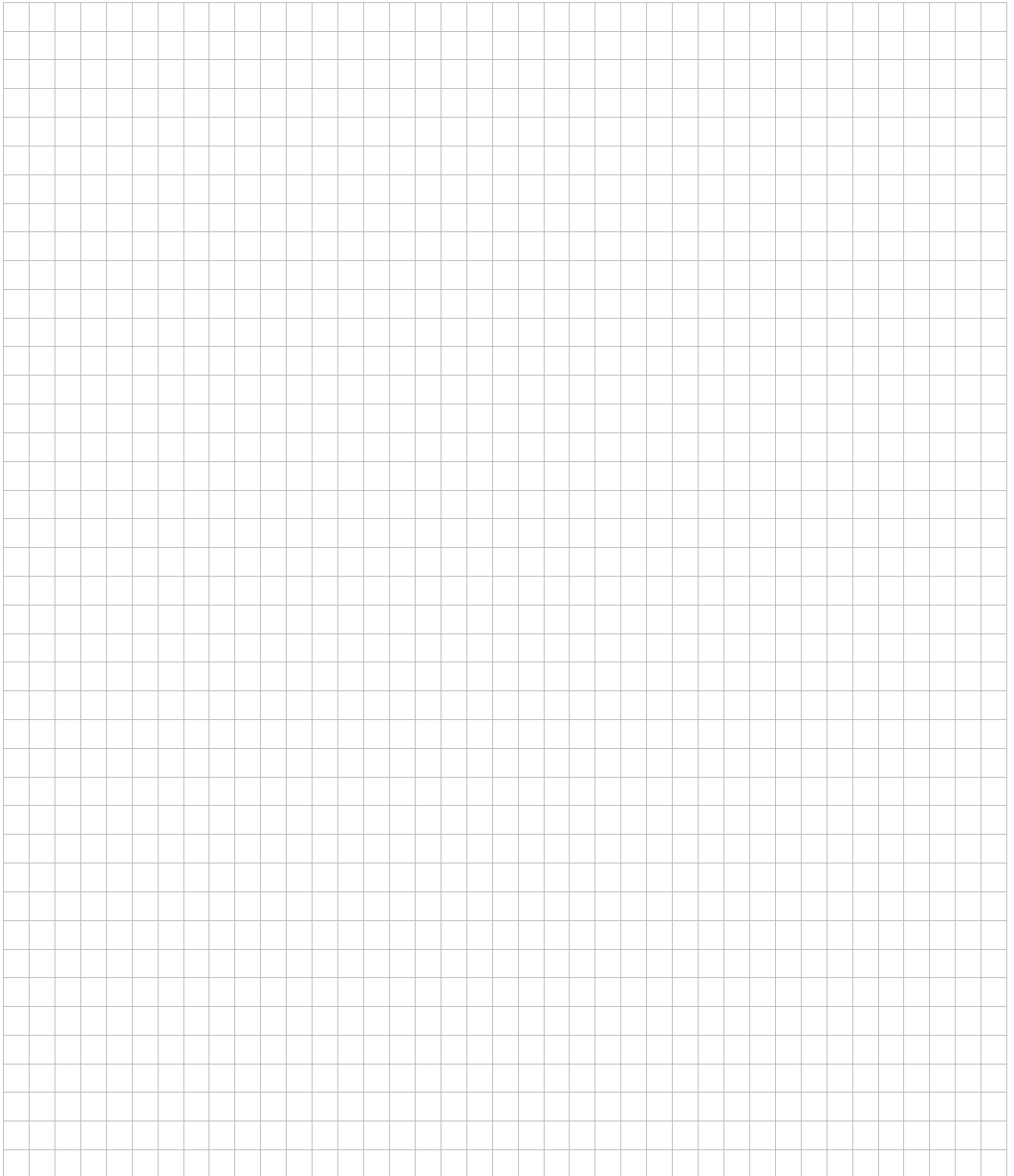
PROFINET57*SBus*59**V**

Variantes de protocolo98

Velocidad en baudios 16, 98

Ventana de plugins84

*Ejemplo de plugin de monitor de
bus para MOVIDRIVE®*85*Ejemplo de plugin de monitor de
bus para MOVITRAC®*86



Cómo mover el mundo

Con personas de ideas rápidas e innovadoras con las que diseñar el futuro conjuntamente.

Con un servicio de mantenimiento a su disposición en todo el mundo.

Con accionamientos y controles que mejoran automáticamente el rendimiento de trabajo.

Con un amplio know-how en los sectores más importantes de nuestro tiempo.

Con una calidad sin límites cuyos elevados estándares hacen del trabajo diario una labor más sencilla.



Con una presencia global para soluciones rápidas y convincentes: en cualquier rincón del mundo.

Con ideas innovadoras en las que podrá encontrar soluciones para el mañana.

Con presencia en internet donde le será posible acceder a la información y a actualizaciones de software las 24 horas del día.

SEW-EURODRIVE
Guiando al mundo



SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com