



**SEW**  
**EURODRIVE**

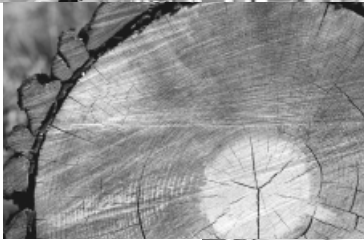


## **Puerta de acceso del bus de campo UFF41B DeviceNet y PROFIBUS DP**

Edición 02/2009

16756509 / ES

**Manual**





<b>1</b>	<b>Indicaciones generales</b>	<b>6</b>
1.1	Uso del manual	6
1.2	Estructura de las notas de seguridad	6
1.3	Derechos de reclamación en caso de defectos	7
1.4	Exclusión de responsabilidad	7
1.5	Derechos de autor	7
<b>2</b>	<b>Notas de seguridad</b>	<b>8</b>
2.1	Otros documentos válidos	8
2.2	Notas generales de seguridad para los sistemas de bus	8
2.3	Funciones de seguridad	8
2.4	Aplicaciones de elevación	8
2.5	Nombres de productos y marcas	8
2.6	Eliminación	9
<b>3</b>	<b>Introducción</b>	<b>10</b>
3.1	Contenido de este manual	10
3.2	Características	10
3.2.1	Intercambio de datos de proceso	10
3.2.2	Acceso a parámetros	10
3.2.3	Funciones de vigilancia	11
<b>4</b>	<b>Indicaciones de montaje e instalación</b>	<b>12</b>
4.1	Posibilidades de montaje de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B	12
4.2	Tensión de alimentación	13
4.2.1	Alimentación de tensión en el módulo maestro MOVIAXIS®	13
4.2.2	Alimentación de tensión en la carcasa de la puerta de acceso UOH21B	15
4.3	Conexión de variadores y del PC de ingeniería	16
4.3.1	Descripción del funcionamiento de las bornas, interruptores DIP y LEDs de la opción UFF41B	16
4.3.2	Conexión bus de sistema CAN 1 (conector X33) / CAN 2 (conector X32)	17
4.3.3	Conexión del bus de sistema SBUS <sup>plus</sup> (conector X36)	21
4.3.4	Conexión de la interface Ethernet (conector X37)	21
4.3.5	Asignación de conectores X37 (Ethernet para ingeniería)	22
4.4	LED de estado de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B	23
4.5	Dirección IP por defecto del interruptor DIP S1	24
4.5.1	Direccionamiento TCP/IP y subredes	24
4.6	Tarjeta de memoria SD tipo OMG4.B	26
4.7	Conexión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a una red DeviceNet	27
4.7.1	Asignación de contactos X30D (DeviceNet)	27
4.7.2	Terminación de bus	28
4.7.3	Ajuste de los interruptores DIP	28
4.7.4	LED de estado en el funcionamiento DeviceNet	30
4.8	Conexión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a una red PROFIBUS	32
4.8.1	Asignación de contactos X30P (PROFIBUS)	32
4.8.2	LED de estado en el funcionamiento PROFIBUS	34
4.9	Apantallado y tendido del cable de bus	35
<b>5</b>	<b>Configuración de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B y de los variadores</b>	<b>36</b>
5.1	Descripción de las funciones de la puerta de acceso	36
5.1.1	Introducción	36
5.1.2	Autoajuste	36
5.1.3	Configuración definida por el usuario	38



5.1.4	Configuración de puerta de acceso del bus de campo y de unidades de esclavo .....	39
5.1.5	Salvaguarda de datos .....	41
5.2	Desarrollo de la puesta en marcha .....	44
5.2.1	Comprobación de la instalación del hardware y de los ajustes para la comunicación .....	44
5.2.2	Establecimiento de la conexión de ingeniería .....	44
5.2.3	Realizar la configuración de la puerta de acceso del bus de campo .....	46
5.2.4	Últimos ajustes en las unidades de esclavo .....	47
5.2.5	Observar y controlar los datos de proceso .....	49
5.2.6	Guardar los datos del variador en la puerta de acceso del bus de campo y con MOVITOOLS® MotionStudio .....	52
5.2.7	Procesamiento de fallos y mensajes de estado .....	54
<b>6</b>	<b>Proyección y puesta en marcha en el bus de campo DeviceNet.....</b>	<b>57</b>
6.1	Validez de los archivos EDS para la opción UFF41B .....	57
6.2	Planificación de proyecto del PLC y del maestro (escáner de DeviceNet) ..	58
6.3	Ejemplos de planificación en RSLogix 5000 .....	61
6.3.1	Puerta de acceso del bus de campo UFF41B con 16 datos de proceso .....	61
6.3.2	Acceso a parámetros de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B .....	64
6.3.3	Acceso a parámetros de unidad de unidades de nivel inferior .....	67
<b>7</b>	<b>Comportamiento funcional en DeviceNet.....</b>	<b>70</b>
7.1	Intercambio de datos de proceso.....	70
7.2	El Common Industrial Protocol (CIP) .....	73
7.2.1	Directorio de objetos CIP .....	73
7.3	Códigos de retorno del ajuste de parámetros mediante Explicit Messages .....	82
7.4	Definiciones de términos.....	86
<b>8</b>	<b>Planificación del proyecto y puesta en marcha en el bus de campo PROFIBUS DP-V1 .....</b>	<b>87</b>
8.1	Planificación de un maestro PROFIBUS DP.....	87
<b>9</b>	<b>Características de operación en PROFIBUS DP V1 .....</b>	<b>92</b>
9.1	Intercambio de datos de proceso con la puerta de acceso del bus de campo UFF41B .....	92
9.2	Tiempo de desbordamiento de PROFIBUS DP V1.....	93
<b>10</b>	<b>Funciones de PROFIBUS DP-V1 .....</b>	<b>94</b>
10.1	Introducción a PROFIBUS DP-V1.....	94
10.1.1	Maestro clase 1 (maestro C1) .....	95
10.1.2	Maestro clase 2 (maestro C2) .....	95
10.1.3	Registros de datos (DS) .....	95
10.1.4	Servicios DP-V1 .....	96
10.1.5	Procesamiento de alarma DP-V1 .....	96
10.2	Características de las interfaces de bus de campo de SEW .....	97
10.3	Estructura del canal de parámetros DP-V1.....	98
10.3.1	Proceso de ajuste de parámetros mediante registro de datos 47 ..	100
10.3.2	Secuencia de desarrollo para maestro DP-V1 .....	101
10.3.3	Direccionamiento de variadores de nivel inferior .....	102
10.3.4	Encargos de parámetro del MOVILINK® .....	103
10.3.5	Órdenes de parámetro del PROFIdrive .....	107
10.4	Planificación del proyecto de un maestro C1.....	112
10.4.1	Modo de funcionamiento (modo DP-V1) .....	112
10.4.2	Ejemplo de programa para SIMATIC S7 .....	113
10.4.3	Datos técnicos DP-V1 para puerta de acceso del bus de campo UFF41B .....	114



10.4.4	Códigos de fallo de los servicios DP-V1 .....	115
<b>11</b>	<b>Funcionamiento de MOVITOOLS® MotionStudio.....</b>	<b>116</b>
11.1	Acerca de MOVITOOLS® MotionStudio .....	116
11.1.1	Tareas .....	116
11.1.2	Establecer comunicación con las unidades .....	116
11.1.3	Ejecutar funciones con las unidades .....	116
11.2	Primeros pasos .....	117
11.2.1	Iniciar el software y crear un proyecto .....	117
11.2.2	Establecer comunicación y escanear la red .....	117
11.3	Modo de comunicación .....	118
11.3.1	Resumen .....	118
11.3.2	Seleccionar el modo de comunicación (online u offline) .....	119
11.4	Comunicación a través de USB (directamente).....	120
11.4.1	Conectar la unidad vía cable de conexión USB con el PC .....	120
11.4.2	Instalar los drivers .....	121
11.4.3	Configuración de la comunicación USB .....	121
11.4.4	Parámetros de comunicación USB .....	123
11.5	Comunicación vía Ethernet.....	124
11.5.1	Conectar la unidad vía Ethernet con el PC .....	124
11.5.2	Configurar canal de comunicación vía Ethernet .....	125
11.5.3	Ajustar los parámetros de comunicación para SMLP .....	126
11.6	Comunicación a través de PROFIBUS DP/DP-V1.....	128
11.6.1	Comunicación a través del maestro C2 .....	128
11.6.2	Hardware y software adicionalmente requerido .....	129
11.6.3	Parametrización del maestro C2 con SIMATIC NET .....	130
11.6.4	Configuración de la comunicación a través del PROFIBUS .....	133
11.6.5	Parámetros de comunicación PROFIBUS DP/DP-V1 .....	135
11.7	Ejecutar funciones con las unidades.....	136
11.7.1	Parametrizar unidades en el árbol de parámetros .....	136
11.7.2	Leer / cambiar parámetros de unidades .....	136
11.7.3	Puesta en marcha (online) de unidades .....	137
11.8	Herramientas de configuración y diagnóstico especiales .....	138
<b>12</b>	<b>Diagnóstico de fallos .....</b>	<b>139</b>
12.1	Mensajes de fallo de la puerta de acceso del bus de campo .....	139
12.1.1	Fallos generales de la puerta de acceso del bus de campo .....	140
12.1.2	Fallo en el procesamiento de los datos de proceso .....	141
12.1.3	Fallo al cambiar unidades .....	142
12.2	Desarrollo del diagnóstico en el funcionamiento en DeviceNet.....	143
12.3	Desarrollo del diagnóstico en el funcionamiento en PROFIBUS DP-V1....	145
<b>13</b>	<b>Datos técnicos.....</b>	<b>146</b>
13.1	Datos técnicos generales.....	146
13.2	Puerta de acceso del bus de campo UFF41B .....	147
13.3	Conexión de bus .....	148
13.4	Dimensiones .....	149
13.4.1	Dimensiones de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B / UOH21B .....	149
13.4.2	Dimensiones del módulo maestro MOVIAxis® MXM / UFF41B ...	150
<b>14</b>	<b>Apéndice .....</b>	<b>151</b>
14.1	Acceso de parámetros a través de DeviceNet a unidades de nivel inferior.....	151
14.2	Acceso de parámetros a través de PROFIBUS DP-V1 a unidades de nivel inferior .....	152
14.3	Acceso a los parámetros a través de interfaces de ingeniería a unidades inferiores.....	153
<b>15</b>	<b>Índice Alfabético.....</b>	<b>154</b>



## 1 Indicaciones generales


### 1.1 Uso del manual




El manual es parte integrante del producto y contiene una serie de indicaciones importantes para el funcionamiento y servicio. El manual está destinado a todas las personas que realizan trabajos de montaje, instalación, puesta en marcha y servicio en el producto.

El manual debe estar disponible en estado legible. Cerciérese de que los responsables de la instalación o de operación, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente el manual. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

### 1.2 Estructura de las notas de seguridad

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

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

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



### **1.3 Derechos de reclamación en caso de defectos**

Atenerse al manual es el requisito previo para que no surjan problemas. No obedecer estas instrucciones anula la garantía en caso de funcionamiento defectuoso del producto. Por tanto, lea el manual antes de utilizar el equipo.

### **1.4 Exclusión de responsabilidad**

Atenerse al manual y a la documentación de los equipos conectados a la puerta de acceso del bus de campo es el requisito previo básico para un funcionamiento seguro y para obtener 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 defectos queda excluida en tales casos.

### **1.5 Derechos de autor**

© 2008 - SEW-EURODRIVE. Todos los derechos reservados.

Queda prohibida la reproducción, copia, distribución o cualquier otro uso completo o parcial de este documento.



## 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<sup>®</sup> MDX60B/61B"
  - Instrucciones de funcionamiento "MOVITRAC<sup>®</sup> B"
  - Instrucciones de funcionamiento "MOVIAXIS<sup>®</sup>"
- Lea atentamente estas indicaciones antes de comenzar la instalación y la puesta en marcha de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B.
- 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 los variadores y servocontroladores utilizados 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 variadores y servocontroladores 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.

Siempre que realice aplicaciones de seguridad, cerciórese de que se respetan las indicaciones que se exponen en los documentos "Desconexión segura para MOVIDRIVE<sup>®</sup> B / MOVITRAC<sup>®</sup> B / MOVIAXIS<sup>®</sup>".

### 2.4 Aplicaciones de elevación

MOVIDRIVE<sup>®</sup> MDX60B/61B, MOVITRAC<sup>®</sup> B y MOVIAXIS<sup>®</sup> 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 Eliminación



**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



### **3 Introducción**

#### **3.1 Contenido de este manual**

El presente manual de usuario describe:

- La conexión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a los variadores MOVIDRIVE® B, MOVITRAC® B así como al servocontrolador MOVIAXIS®
- La puesta en marcha de MOVIDRIVE® B, MOVITRAC® B y MOVIAXIS® para el funcionamiento como puerta de acceso.
- La puesta en marcha de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B en el sistema de bus de campo DeviceNet y PROFIBUS DP-V1.
- La configuración del maestro DeviceNet mediante archivos EDS.
- La configuración del maestro PROFIBUS-DP-V1 mediante archivos GSD.

#### **3.2 Características**

Gracias a sus potentes interfaces de bus de campo de carácter universal, la opción UFF41B permite la conexión a sistemas de automatización superiores a través de DeviceNet y PROFIBUS DP-V1.

##### **3.2.1 Intercambio de datos de proceso**

A través de la interface DeviceNet y die PROFIBUS, la puerta de acceso de bus de campo UFF41B ofrece el acceso digital a la mayoría de los parámetros y funciones. El control se realiza mediante los rápidos datos de proceso cíclicos. Por medio de este canal de datos de proceso tiene la posibilidad no sólo de especificar valores de consigna sino también de activar distintas funciones de control, como p. ej. habilitación, parada normal, parada rápida, etc. Mediante este canal también puede consultar valores reales, como p. ej. velocidad real, corriente, estado de la unidad, número de fallo o también señales de referencia. El intercambio de datos de proceso se lleva a cabo en el funcionamiento DeviceNet con Polled I/O y Bit-Strobe I/O. En el funcionamiento PROFIBUS, el intercambio de datos de proceso se lleva a cabo a través de datos I/O en el maestro.

##### **3.2.2 Acceso a parámetros**

En el funcionamiento DeviceNet, el ajuste de parámetros del variador se lleva a cabo exclusivamente mediante *Explicit Messages*.

En el funcionamiento PROFIBUS, el mecanismo de ajuste de parámetros PROFIBUS DP-V1 permite tener acceso permanente a todas las informaciones de la unidad.



### 3.2.3 Funciones de vigilancia

La utilización de un sistema de bus de campo requiere funciones de control adicionales, como p. ej. el control temporal del bus de campo (tiempo de desbordamiento del bus de campo) o también conceptos de parada rápida. De este modo podrá determinar, p. ej., qué reacción de anomalía debe activarse en caso de fallo del bus. Estos parámetros pueden ajustarse en el servocontrolador / variador. Para muchas aplicaciones será conveniente una parada rápida. Por eso, la puerta de acceso del bus de campo detiene los accionamientos de nivel inferior en caso de generarse un tiempo de desbordamiento del bus de campo. Puesto que la funcionalidad de las bornas de control también está garantizada en el funcionamiento con bus de campo, podrá seguir poniendo en práctica los conceptos de parada rápida independientes del bus de campo por medio del servocontrolador / variador conectado a la puerta de acceso del bus de campo.



## Indicaciones de montaje e instalación

Posibilidades de montaje de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B

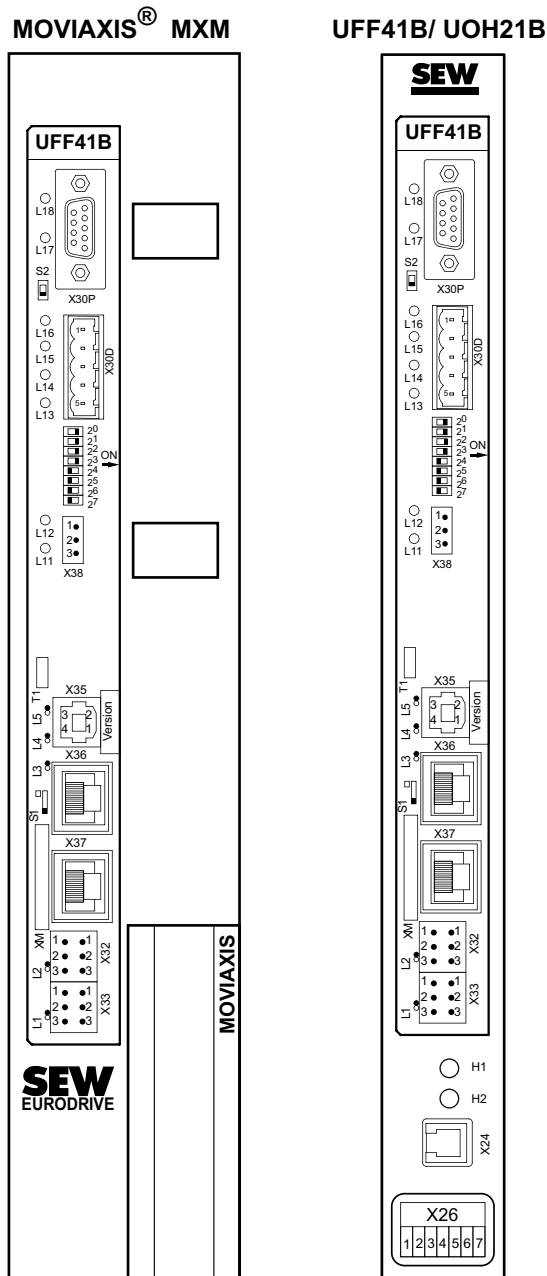
### 4 Indicaciones de montaje e instalación

A lo largo de este capítulo recibirá indicaciones para el montaje y la instalación de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B en un módulo maestro MOVIAXIS® MXM o en una carcasa de la puerta de acceso UOH21B.

#### 4.1 Posibilidades de montaje de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B

Obsérvense las siguientes indicaciones de montaje:

	<p><b>NOTA</b></p> <p>El montaje y desmontaje de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B en un módulo maestro MOVIAXIS® MXM así como en la carcasa de la puerta de acceso UOH21B sólo puede ser efectuado por SEW-EURODRIVE.</p>
--	--



64421AXX



## 4.2 Tensión de alimentación

La tensión de alimentación, las interfaces de bus de sistema y de bus de campo así como las interfaces de ingeniería se encuentran en niveles de potencial diferentes (véase el capítulo 13.1).

### 4.2.1 Alimentación de tensión en el módulo maestro MOVIAXIS®

	<b>NOTA</b>
	El módulo maestro MOVIAXIS® MXM proporciona adicionalmente conexiones que se describen a continuación.

#### Descripción del funcionamiento de las bornas X5a / X5b (módulo maestro MOVIAXIS®)

Módulo maestro MOVIAXIS® MXM	Denominación	Borna		Función
<p style="text-align: center;">59233AXX</p>	<b>Conector X5b</b>	<b>X5b:1</b>	24 V <sub>E CC</sub>	Alimentación de tensión para la electrónica de control
		<b>X5b:2</b>	DGND	Potencial de referencia de la electrónica de control
		<b>X5b:3</b>	24 V <sub>B CC</sub>	Alimentación de tensión del freno
		<b>X5b:4</b>	BGND	Potencial de referencia para la conexión del freno
	<b>Conector X5a</b>	<b>X5a:1</b>	24 V <sub>E CC</sub>	Alimentación de tensión para la electrónica de control
		<b>X5a:2</b>	DGND	Potencial de referencia de la electrónica de control
		<b>X5a:3</b>	24 V <sub>B CC</sub>	Alimentación de tensión del freno
		<b>X5a:4</b>	BGND	Potencial de referencia para la conexión del freno

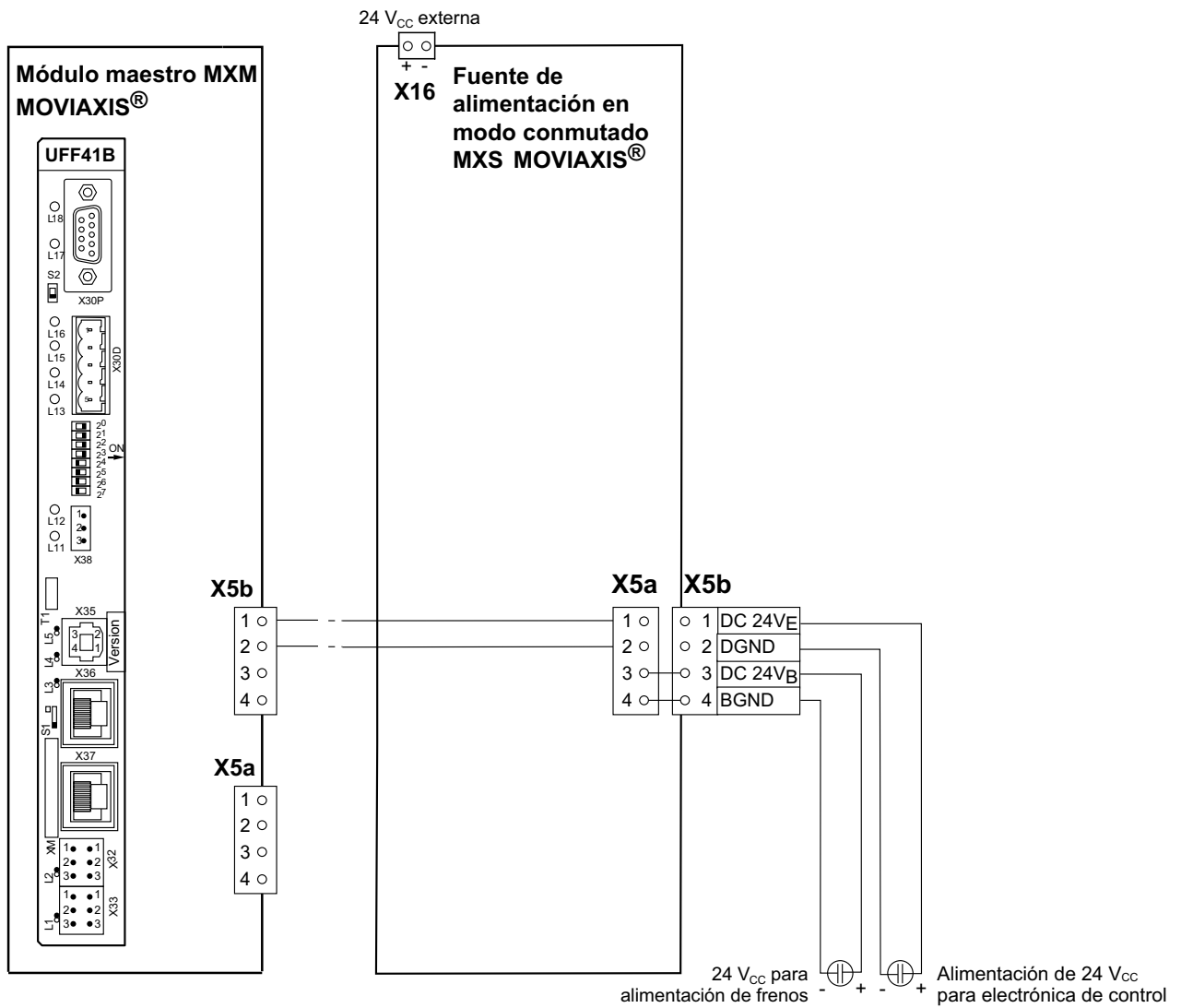
- Los conectores X5a y X5b están conectados en paralelo. De este modo se puede efectuar la alimentación de tensión del módulo maestro MOVIAXIS® desde la derecha a X5b o desde abajo a X5a. En caso de la conexión a X5a se pueden conectar a través de X5b otros módulos (p. ej. módulo de alimentación, módulo de eje). La alimentación de tensión del freno (X5a/b:3, 4) se conduce a través del módulo maestro MOVIAXIS®.
- La puerta de acceso del bus de campo UFF41B puede ser alimentada por el módulo de fuente de alimentación en modo conmutado (MXS) MOVIAXIS® o por una fuente de alimentación externa. Interconecte para ello X5 entre los distintos aparatos.
- Si la puerta de acceso del bus de campo UFF41B es alimentada por la fuente de alimentación en modo conmutado MOVIAXIS® con 24 V<sub>CC</sub>, sigue garantizado el funcionamiento de dicha puerta en caso de la desconexión de red. Esto es el caso si se mantiene la tensión de circuito intermedio o si está presente una alimentación externa de 24 V<sub>CC</sub> del módulo de fuente de alimentación MOVIAXIS®.



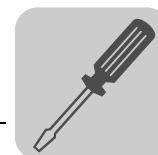
# Indicaciones de montaje e instalación

## Tensión de alimentación

Esquema de conexiones

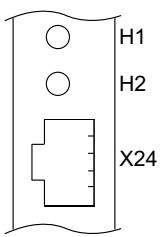


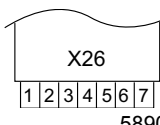
64424AES



#### 4.2.2 Alimentación de tensión en la carcasa de la puerta de acceso UOH21B

##### Descripción del funcionamiento de las bornas y LEDs

Vista frontal MOVITRAC® B / control compacto	Denominación	LED Borna	Función
 <p>58905AXX</p>	LED	H1 H2	Reservado Reservado
	Conector X24: Conector hembra RJ10	X24:4 X24:3 X24:2 X24:1	Sin función No puede efectuarse una labor de ingeniería a través de X24.

Vista lateral Control compacto	Denominación	Borna	Función	
 <p>58906AXX</p>	Conector X26: CAN 1 y alimentación de tensión (borna enchufable)	X26:1	CAN1H	Bus de sistema CAN 1 Alto
		X26:2	CAN1L	Bus de sistema CAN 1 Bajo
		X26:3	DGND	Potencial de referencia control / CAN1
		X26:4	Reservado	-
		X26:5	Reservado	-
		X26:6	DGND	Potencial de referencia UFF41B
		X26:7	24 V <sub>CC</sub>	Alimentación de tensión del control

##### Conexión bus de sistema CAN 1 / alimentación de tensión (conector X26)

Las conexiones para CAN 1 (X26:1/2/3 y conector X33) están conectados en paralelo. La alimentación de tensión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B en la carcasa de la puerta de acceso UOH21B se lleva a cabo a través de X26:6/7.



### 4.3 Conexión de variadores y del PC de ingeniería

#### 4.3.1 Descripción del funcionamiento de las bornas, interruptores DIP y LEDs de la opción UFF41B

Los conectores, LEDs e interruptores DIP de la parte superior de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B permiten la conexión a los sistemas de bus de campo DeviceNet (véase capítulo "Conexión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a una red DeviceNet") y PROFIBUS-DP (véase el capítulo "Conexión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a una red PROFIBUS").

Vista frontal Puerta de acceso del bus de campo UFF41B	Denominación	LED Interruptor DIP Borna	Funcionamiento	
	<b>LED</b>	<b>LED 1</b> Estado de CAN 1 <b>LED 2</b> Estado de CAN 2 <b>LED 3</b> Estado del programa <b>LED 4</b> Estado de la puerta de acceso <b>LED 5</b> Error de la puerta de acceso	Estado del bus de sistema CAN 1 Estado del bus de sistema CAN 2 Estado del programa de la puerta de acceso Estado del firmware de la puerta de acceso Estado de los errores de la puerta de acceso (véase el capítulo "Mensajes de error de la puerta de acceso del bus de campo")	
	<b>Conector X35: Puerto USB</b>	<b>X35:1</b> USB+5 V <b>X35:2</b> USB- <b>X35:3</b> USB+ <b>X35:4</b> DGND	Alimentación de tensión de 5 V <sub>CC</sub> Señal USB- Señal USB+ Potencial de referencia	
	<b>Conector X36: Conexión a un bus de sistema basado en EtherCAT (clavija RJ45)</b>	<b>X36</b>	Asignación Ethernet estándar	Bus de sistema SBUS <sup>plus</sup> (en preparación)
	<b>Conector X37: Conexión Ethernet (conector hembra RJ45)</b>	<b>X37</b>		Ethernet para la ingeniería
	<b>Conector X32: Bus de sistema CAN 2 (aislado eléctricamente) (bornas enchufables)</b>	<b>X32:1</b> BZG_CAN 2 <b>X32:2</b> CAN 2H <b>X32:3</b> CAN 2L	BZG_CAN 2 CAN 2H CAN 2L	Potencial de referencia para el bus de sistema CAN 2 Bus de sistema CAN 2 Alto Bus de sistema CAN 2 Bajo
	<b>Conector X33: Bus de sistema CAN 1 (bornas enchufables)</b>	<b>X33:1</b> DGND <b>X33:2</b> CAN 1H <b>X33:3</b> CAN 1L	DGND CAN 1H CAN 1L	Potencial de referencia para el bus de sistema CAN 1 Bus de sistema CAN 1 Alto Bus de sistema CAN 1 Bajo
	<b>Interruptor DIP</b>	<b>S1</b>	Lado superior Lado inferior	Dirección IP por defecto (192.168.10.4) Parámetros IP de la tarjeta de memoria SD
	<b>Tarjeta de memoria</b>	<b>M1</b>		Memoria para firmware, aplicación de la puerta de acceso, configuración de la puerta de acceso y parámetros del variador
	<b>Pulsador</b>	<b>T1</b>		Para actualización de Bootloader (véase el capítulo "Tarjeta de memoria SD OMG4.B")



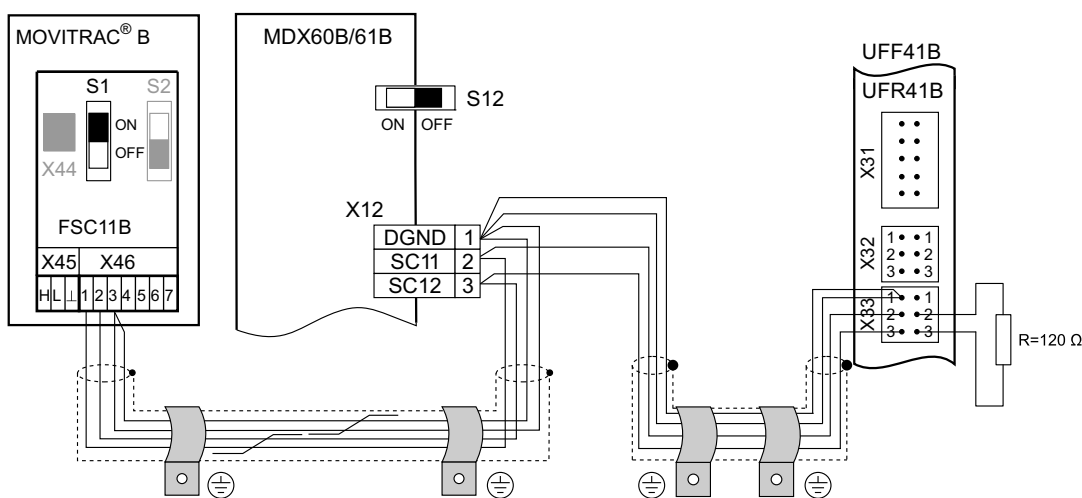
### 4.3.2 Conexión bus de sistema CAN 1 (conector X33) / CAN 2 (conector X32)

Puede conectar al bus del sistema CAN 1 ó CAN 2 un máximo de 64 unidades. El bus de sistema es compatible en este caso con el rango de direcciones entre 0 y 63.

	<p><b>INDICACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El bus de sistema CAN 1 <b>no</b> se encuentra eléctricamente aislado. Por esta razón, utilice preferentemente la interface CAN 1 (X33 o X26 en UFF41B/UOH21B) para la conexión de los variadores a través del bus de sistema en el armario eléctrico. Ajuste el parámetro <i>P881 Dirección del SBus</i> en orden ascendente a valores 1 – 16 si la unidad de esclavo está conectada a la CAN 1 de la puerta de acceso del bus de campo.</li> <li>El bus de sistema CAN 2 se encuentra eléctricamente aislado. Por esta razón, utilice preferentemente la interface CAN 2 (X32) para la conexión de dispositivos de campo o unidades en otros armarios de conexiones. Ajuste el parámetro <i>P881 Dirección del SBus</i> en orden ascendente a valores 17 – 34 si la unidad está conectada a la CAN 2 de la puerta de acceso del bus de campo.</li> </ul>
--	--

El bus del sistema CAN es compatible con la técnica de transmisión según ISO 11898. Encontrará información más detallada acerca del bus del sistema CAN en el manual "Comunicación y perfil de la unidad del bus de campo MOVIDRIVE®" adquirible en SEW-EURODRIVE.

#### Esquema de conexiones MOVIDRIVE® B, MOVITRAC® B en el bus del sistema CAN 1



64714AXX

#### Especificación del cable

- Utilice un cable de cobre apantallado de 2 x 2 conductores trenzados (cable de transmisión de datos con pantalla de malla de cobre). Según IEC 60999 es posible el embornamiento sin terminales de cable. El cable deberá cumplir las siguientes especificaciones:
  - Sección del conductor 0,2 -1,0 mm<sup>2</sup> (AWG 24 - AWG 18)
  - Resistencia específica 120 Ω a 1 MHz
  - Capacitancia ≤ 40 pF/m a 1 kHz

Son adecuados, por ejemplo, los cables del bus CAN o DeviceNet.

#### Longitud de cable

- La longitud total de cable permitida depende de la velocidad de transmisión en baudios ajustada del bus del sistema:
  - 125 kbaudios → 500 m
  - 250 kbaudios → 250 m
  - 500 kbaudios → 100 m**
  - 1000 kbaudios → 40 m



## Indicaciones de montaje e instalación

Conexión de variadores y del PC de ingeniería

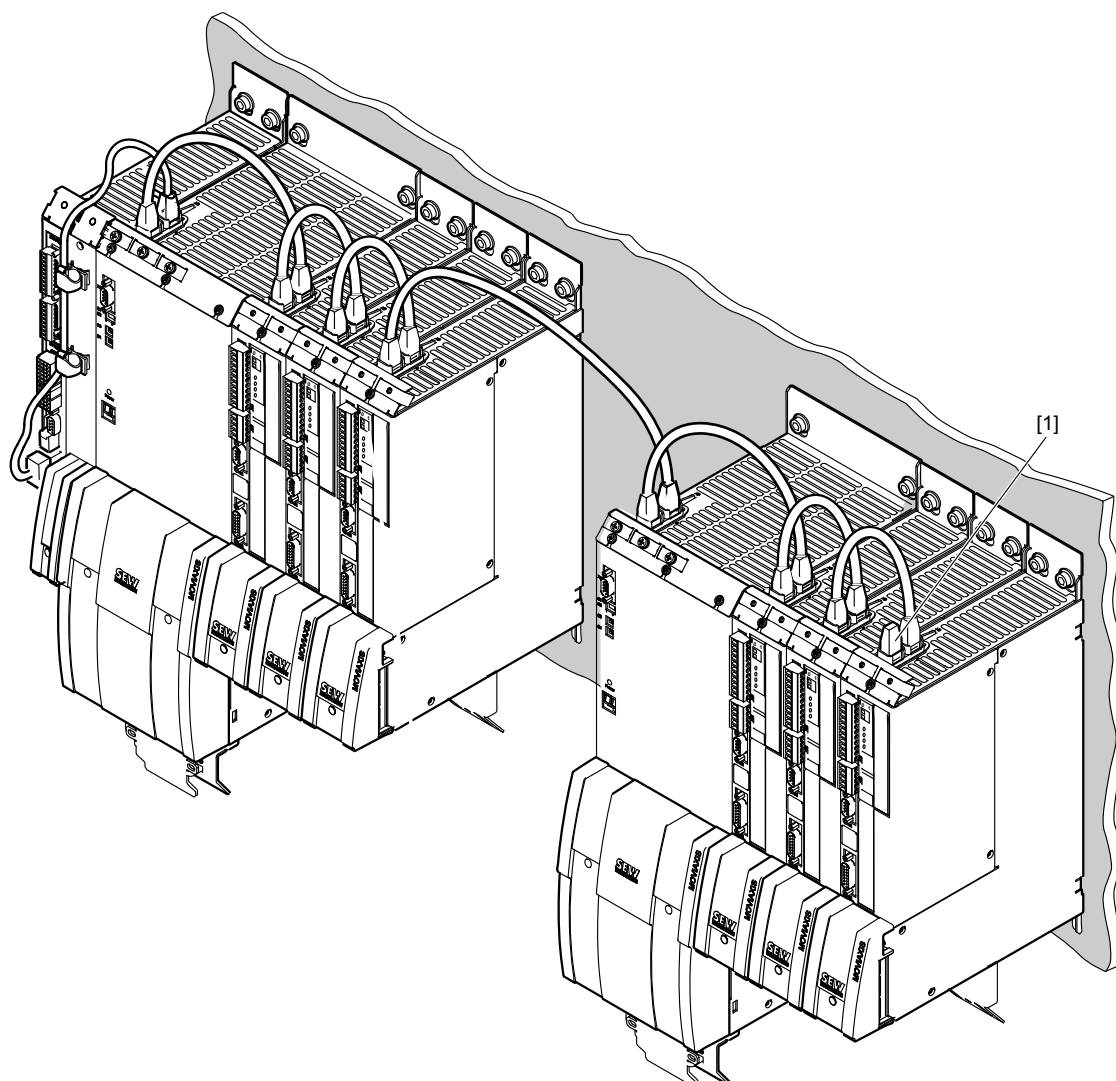
### Resistencia de terminación

- Conecte tanto al comienzo como al final de la conexión del bus de sistema CAN la resistencia de terminación del bus de sistema (MOVIDRIVE<sup>®</sup> B, interruptor DIP S12 = ON; MOVITRAC<sup>®</sup> B, interruptor DIP S1 = ON). Desconecte en el resto de unidades la resistencia de terminación (MOVIDRIVE<sup>®</sup> B, interruptor DIP S12 = OFF; MOVITRAC<sup>®</sup> B, interruptor DIP S1 = OFF). Cuando la puerta de acceso del bus de campo se encuentra, por ejemplo, al final del bus de sistema CAN 2, deberá conectar una resistencia de terminación de 120 Ω entre los pines X32:2 y X32:3 (en CAN1: resistencia de terminación entre pin X33:2 y pin X33:3).

¡PRECAUCIÓN!	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre los aparatos interconectados mediante el bus de sistema CAN 2 no <b>debería</b> producirse ningún desplazamiento de potencial.</li> <li>• Entre los aparatos interconectados mediante el bus de sistema CAN 1 no <b>debe</b> producirse ningún desplazamiento de potencial.</li> <li>• Evite las diferencias de potencial tomando las medidas necesarias, por ejemplo, mediante la conexión de las masas de los equipos con un cable separado.</li> </ul>



Esquema de conexiones MOVIAxis® en el bus del sistema CAN 1



64784AXX

[1] Resistencia de terminación

Vista general de las líneas de conexión del sistema

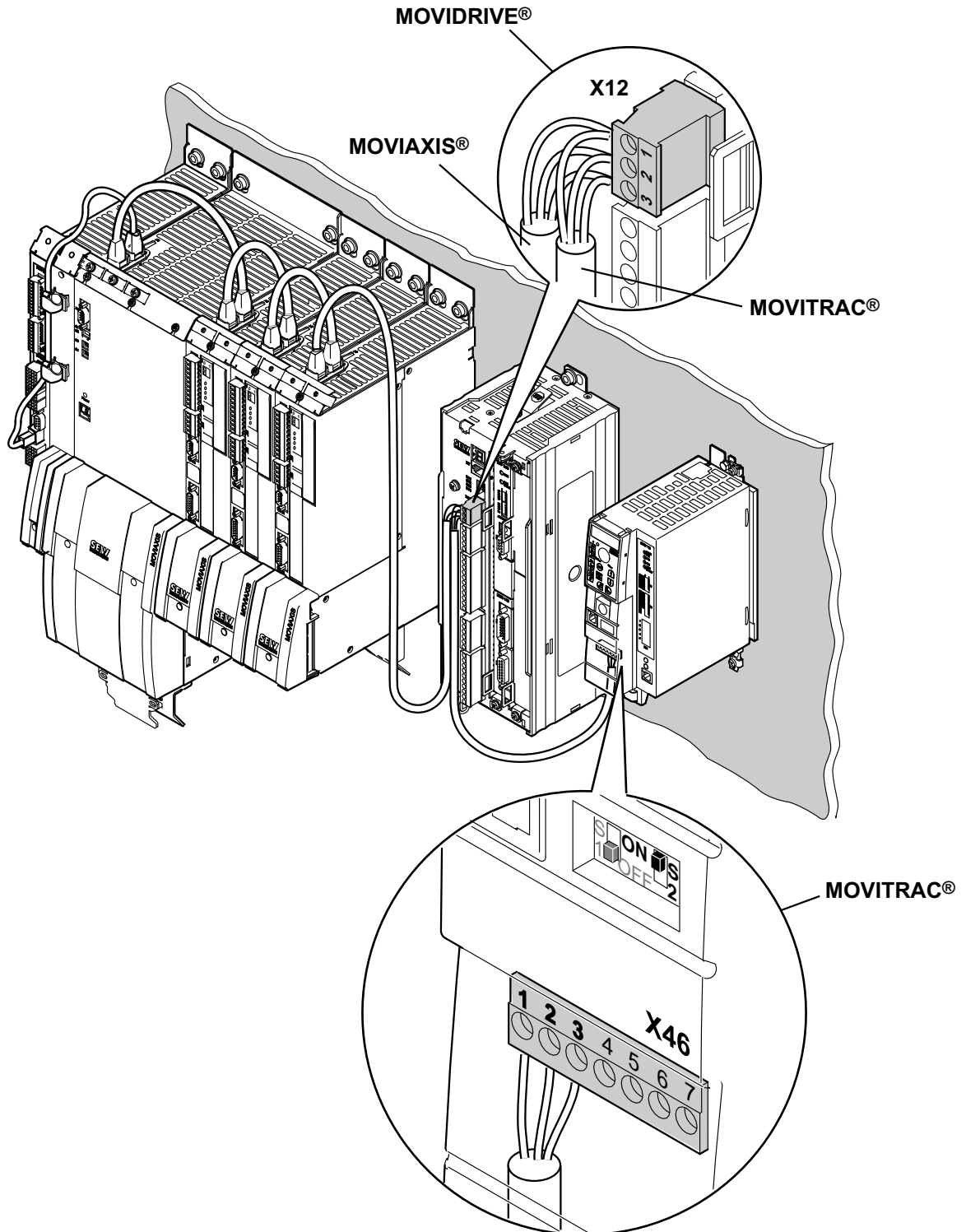
Tipo	Referencia	Descripción
Cable del sistema CAN	0819 6923	Cable del sistema de la puerta de acceso UFF41B conector de poste CAN 1 (o CAN 2) al módulo de alimentación / retroalimentación MOVIAxis® CAN 1 bus del sistema RJ45, longitud: 750 mm
Cable de conexión CAN 1, 750 mm, RJ45-RJ45	0819 7261	Cable de conexión CAN 1 entre grupo de ejes MOVIAxis® y grupo de ejes MOVIAxis®, longitud: 750 mm
Cable de conexión CAN 1, 3.000 mm, RJ45-RJ45	0819 8993	Cable de conexión CAN 1 entre grupo de ejes MOVIAxis® y grupo de ejes MOVIAxis®, longitud: 3.000 mm
Cable adaptador CAN 2	1810 1607	Conector de poste CAN 2 entre módulo maestro y conector SUB D9 CAN 2 MOVIAxis®, longitud: 500 mm
Cable de conexión CAN 2	1810 1585	Conector SUB D9 CAN 2 MOVIAxis® con conector SUB D9 CAN 2 MOVIAxis®, para conectar 3 módulos de ejes
Cable de conexión CAN 2	1810 1593	Conector SUB D9 CAN 2 MOVIAxis® con conector SUB D9 CAN 2 MOVIAxis®, para conectar 4 módulos de ejes
Resistencia de terminación CAN 2	1810 1615	Resistencia de terminación para conexiones CAN 2 entre módulos de ejes



## Indicaciones de montaje e instalación

Conexión de variadores y del PC de ingeniería

### Esquema de conexiones MOVIAxis®, MOVIDRIVE® B y MOVITRAC® B en el bus del sistema CAN 1



64783AXX

#### Vista general de las líneas de conexión del sistema

Tipo	Referencia	Descripción
Cable de conexión CAN 1, 750 mm, conductor RJ45	0819 7288	Cable de conexión CAN entre grupo de ejes MOVIAxis® y MOVIDRIVE® y MOVITRAC®, longitud: 750 mm
Cable de conexión CAN 1, 3.000 mm, conductor RJ45	0819 7563	Cable de conexión CAN entre grupo de ejes MOVIAxis® y MOVIDRIVE® y MOVITRAC®, longitud: 3.000 mm

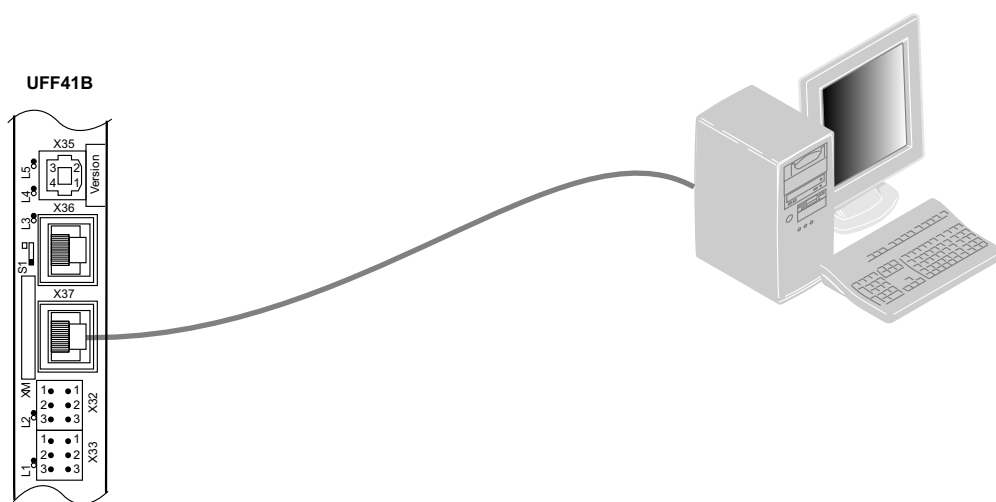


#### 4.3.3 Conexión del bus de sistema SBUS<sup>plus</sup> (conector X36)

La conexión X36 está preparada para un sistema de bus (SBUS<sup>plus</sup>) basado en EtherCAT.

#### 4.3.4 Conexión de la interface Ethernet (conector X37)

Puede conectar un PC de ingeniería a la interface Ethernet (conector X37).



64420AXX

La interface Ethernet (X37) es compatible con Auto-Crossing y Autonegotiation para velocidad de transmisión en baudios y modo dúplex. Los parámetros IP se establecen en función del interruptor DIP S1 (véase el capítulo "Dirección IP por defecto del interruptor DIP S1").

Además del acceso de ingeniería a través de X37 también existe un acceso de ingeniería a través de PROFIBUS (véase el capítulo "Funcionamiento de MOVITOOLS<sup>®</sup> MotionStudio").



#### 4.3.5 Asignación de conectores X37 (Ethernet para ingeniería)

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

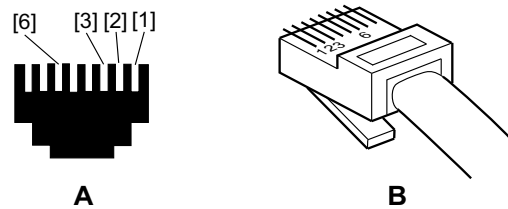


Fig. 1: Asignación de contactos del conector enchufable RJ45

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

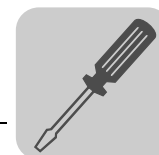
#### Conexión puerta de acceso del bus de campo UFF41B - Ethernet

Para la conexión de la UFF41B a la red Ethernet, conecte las interfaces Ethernet X37 (conector RJ45) con un cable apantallado de pares trenzados conforme a la categoría 5, clase D según IEC 11801 versión 2.0 con otras unidades de la red. La interface ofrece la funcionalidad Auto-Crossing y elevada Autonegotiation para velocidad de transmisión en baudios y modo dúplex.



#### NOTA

Conforme a IEC 802.3, la longitud de cable máxima para 10/100 Mbaudios Ethernet (10BaseT / 100BaseT), p. ej. entre dos unidades de red, es de 100 m.



#### 4.4 LED de estado de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B

##### LED L1 (estado CAN 1)

El LED L1 señala el **estado** del bus de sistema **CAN 1**.

Estado del LED L1	Diagnóstico	Subsanación del fallo
Naranja	El bus de sistema CAN 1 va a ser inicializado.	-
Verde	El bus de sistema CAN 1 ha sido inicializado.	
Verde intermitente (0,5 Hz)	El bus de sistema CAN 1 se encuentra en el estado SCOM-Suspend.	
Verde intermitente (1 Hz)	El bus de sistema CAN 1 se encuentra en el estado SCOM-On.	
Rojo	El bus de sistema CAN 1 se encuentra fuera de servicio (BUS-OFF).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe y corrija el cableado del bus de sistema CAN 1.</li> <li>2. Compruebe y corrija la velocidad de transmisión en baudios ajustada para el bus de sistema CAN 1.</li> <li>3. Compruebe y corrija las resistencias de terminación del bus de sistema CAN 1.</li> </ol>
Rojo parpadeante (1 Hz)	Advertencia en el bus de sistema CAN 1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe y corrija el cableado del bus de sistema CAN 1.</li> <li>2. Compruebe y corrija la velocidad de transmisión en baudios ajustada para el bus de sistema CAN 1.</li> </ol>

##### LED L2 (estado CAN 2)

El LED L2 señala el **estado** del bus de sistema **CAN 2**.

Estado del LED L2	Diagnóstico	Subsanación del fallo
Naranja	El bus de sistema CAN 2 va a ser inicializado.	-
Verde	El bus de sistema CAN 2 ha sido inicializado.	-
Verde intermitente (0,5 Hz)	El bus de sistema CAN 2 se encuentra en el estado SCOM-Suspend.	-
Verde intermitente (1 Hz)	El bus de sistema CAN 2 se encuentra en el estado SCOM-On.	-
Rojo	El bus de sistema CAN 2 se encuentra fuera de servicio (BUS-OFF).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe y corrija el cableado del bus de sistema CAN 2.</li> <li>2. Compruebe y corrija la velocidad de transmisión en baudios ajustada para el bus de sistema CAN 2.</li> <li>3. Compruebe y corrija las resistencias de terminación del bus de sistema CAN 2.</li> </ol>
Rojo parpadeante (1 Hz)	Advertencia en el bus de sistema CAN 2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe y corrija el cableado del bus de sistema CAN 2.</li> <li>2. Compruebe y corrija la velocidad de transmisión en baudios ajustada para el bus de sistema CAN 2.</li> </ol>

##### LED L3 (estado del programa)

El LED L3 señala el **estado** de la **puerta de acceso**.

Estado de L3	Diagnóstico	Solución del fallo
Verde	El programa de la puerta de acceso funciona.	-
Off	No se ha cargado ningún programa de la puerta de acceso.	Cargue un programa de la puerta de acceso a la tarjeta de control.
Naranja intermitente (1 Hz)	El desarrollo del programa se ha detenido.	Es necesaria una actualización de Bootloader (véase el capítulo "Tarjeta de memoria SD de tipo OMG4.B").



## Indicaciones de montaje e instalación

### Dirección IP por defecto del interruptor DIP S1

#### LED L4 (estado del PLC)

El LED **L4** señala el **estado del firmware** de la puerta de acceso del bus de campo.

Estado del LED L4	Diagnóstico	Solución del fallo
<b>Verde intermitente (1 Hz)</b>	El firmware de la puerta de acceso del bus de campo funciona correctamente.	
<b>Rojo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No está enchufada ninguna tarjeta SD.</li> <li>Sistema de archivos de la tarjeta SD corrupto</li> </ul>	-
<b>Naranja intermitente (1 Hz)</b>	El desarrollo del programa se ha detenido.	Es necesaria una actualización de Bootloader (véase el capítulo "Tarjeta de memoria SD de tipo OMG4.B").

#### LED L5 (Usuario)

El LED **L5** se ilumina permanentemente en rojo cuando el programa de la puerta de acceso ha detectado un fallo cuya subsanación requiere un diagnóstico con MOVITOOLS® MotionStudio.

### 4.5 Dirección IP por defecto del interruptor DIP S1

Con el interruptor DIP S1 puede ajustar una dirección IP fija para la conexión de Ethernet (X37). La dirección IP ajustada se adoptará en el siguiente proceso de arranque.

Posición del interruptor S1	Significado
Lado superior	Parámetros IP: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dirección IP: 192.168.10.4</li> <li>Máscara de subred: 255.255.255.0</li> <li>Puerta de acceso estándar: 1.0.0.0</li> </ul>
Lado inferior	Se utilizan los parámetros IP definidos en la tarjeta de memoria de la puerta de acceso UFF41B. Los parámetros IP para la interface de ingeniería X37 están registrados en el archivo "...System\NetConfig.cfg" en el apartado "Ethernet 2". El archivo puede adaptarse con un editor de texto (p. ej. Notepad).

#### 4.5.1 Direccionamiento TCP/IP y subredes

##### Introducción

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

- Dirección MAC
- 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 MAC

La base para todos los ajustes de dirección es la dirección MAC (Media Access Controller). La dirección MAC de una unidad Ethernet es un valor de 6 bytes (48 bits) asignado a nivel mundial una única vez. Las unidades Ethernet de SEW tienen la dirección MAC 00-0F-69-xx-xx-xx. La dirección MAC no es fácil de manejar en redes de mayor tamaño. Por ello se utilizan direcciones IP libremente asignables.

##### 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 (véase la 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 (véase la 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.

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 (véase 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 (véase siguiente tabla).

		Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Dirección IP	decimal	192	168	10	129
	binario	11000000	10101000	00001010	10000001
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.



## Indicaciones de montaje e instalación

Tarjeta de memoria SD tipo OMG4.B

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 para el reenvío de los datos.

### **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.

## 4.6 Tarjeta de memoria SD tipo OMG4.B

La tarjeta de memoria SD tipo OMG4.B se requiere para el funcionamiento de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B y contiene el firmware, el programa y la configuración de la puerta de acceso. En combinación con un módulo de ejes MOVIAXIS® también se utiliza para la salvaguarda de datos y para el ajuste de parámetros automático en caso de un cambio de eje.

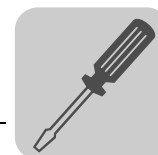
La tarjeta de memoria SD tipo OMG4.B forma parte del volumen de suministro de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B.

En una puerta de acceso del bus de campo UFF41B sólo pueden utilizarse tarjetas de memoria del tipo OMG4.B.

### **Actualización de Bootloader**

Si al conectar el equipo, los LEDs L3 y L4 parpadean naranja con un ritmo de 1 Hz, es necesaria una actualización de Bootloader. Proceda como se indica a continuación:

- No desconecte la tensión de alimentación durante el proceso completo.
- Presione durante 3 segundos el botón de reset T1 en la cara frontal de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B. Cuando se inicia la actualización de Bootloader, sólo parpadeará el LED 4.
- La actualización de Bootloader ha sido exitosa, cuando L4 parpadea de color verde.



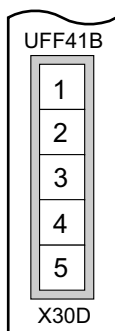
### 4.7 Conexión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a una red DeviceNet

En los siguientes capítulos sólo se describirán las bornas, interruptores DIP y LEDs importantes para el funcionamiento del bus de campo DeviceNet.

Vista frontal Puerta de acceso del bus de campo UFF41B	Denominación	LED Interruptor DIP Borna	Funcionamiento
	<b>LED</b>	<b>LED 18</b> Mod/Net <b>LED 17</b>  <b>LED 16</b> Polled I/O <b>LED 15</b> Bit-Strobe I/O <b>LED 14</b> BUSFAULT <b>LED 13</b> - <b>LED 12</b> - <b>LED 11</b>	Los LEDs 17 y 18 están reservados para PROFIBUS. El LED 18 se ilumina en naranja: La opción UFF41B se está inicializando Los LEDs 13 – 16 de dos colores indican el estado actual de la interface del bus de campo y del sistema DeviceNet. Reservado Reservado
	<b>Conector X30D: DeviceNet (bornas enchufables)</b>	<b>X30D:1</b> V- <b>X30D:2</b> CAN_L <b>X30D:3</b> DRAIN <b>X30D:4</b> CAN_H <b>X30D:5</b> V+	0V24 CAN_L DRAIN CAN_H 24 V
	<b>Interruptor DIP S2 Conmutación PROFIBUS/DeviceNet</b>	<b>S2</b> Lado superior Lado inferior	Interface de bus de campo PROFIBUS (X30P) activada Interface de bus de campo DeviceNet (X30D) activada
	<b>En caso de funcionamiento mediante DeviceNet: Interruptor DIP para ajustar la MAC-ID y para ajustar la velocidad de transmisión</b>	$2^0$ $2^1$ $2^2$ $2^3$ $2^4$ $2^5$  $2^6$ $2^7$	Con los interruptores DIP $2^0$ - $2^5$ se ajusta la MAC-ID ( <b>M</b> edia <b>A</b> ccess <b>C</b> ontrol <b>I</b> dentifier). La MAC-ID representa la dirección de los nodos (rango de direcciones 0 – 63)  Ajuste de la velocidad de transmisión en baudios Ajuste de la velocidad de transmisión en baudios
	<b>Conector X38: CAN para comunicación de seguridad (bornas enchufables)</b>	<b>X38:1</b> <b>X38:2</b> <b>X38:3</b>	Reservado Reservado Reservado

#### 4.7.1 Asignación de contactos X30D (DeviceNet)

La descripción de la asignación de las bornas de conexión se encuentra en la especificación DeviceNet (volumen I, apéndice A).



61612BXX

La opción UFF41B está desacoplada en la parte del driver por optoacoplador según especificación DeviceNet (volumen I, capítulo 9). Esto significa que la alimentación de la tensión de 24 V del driver de bus CAN debe ser efectuada a través del cable de bus. El cable a utilizar se describe también en la especificación DeviceNet (volumen I, apéndice B). La conexión debe efectuarse con el código de color indicado en la tabla siguiente.



## Indicaciones de montaje e instalación

Conexión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a una red DeviceNet

Pin N°	Señal	Significado	Color del hilo
1	V-	0V24	BK
2	CAN_L	CAN_L	BU
3	DRAIN	DRAIN	metálico
4	CAN_H	CAN_H	WH
5	V+	24 V	RD

### Conexión UFF41B - DeviceNet

De acuerdo a la especificación de DeviceNet, el bus debe ejecutarse en estructura de línea sin cables de derivación o con cables de derivación muy cortos.


La longitud de cables máxima posible depende de la velocidad en baudios ajustada.

Velocidad en baudios	Longitud máxima de cable
500 kbaudios	100 m
250 kbaudios	250 m
125 kbaudios	500 m

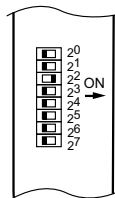
### 4.7.2 Terminación de bus

Para evitar fallos del sistema de bus provocados por reflexiones, cada uno de los segmentos DeviceNet debe limitarse en el primer y último participante físico con las resistencias de terminación para el bus de 120 Ω. Conecte la resistencia de terminación para el bus entre las conexiones 2 y 4 del conector del bus.

### 4.7.3 Ajuste de los interruptores DIP

NOTA	
	<p>Desconecte la tensión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B antes de cambiar la posición de los interruptores DIP. Los ajustes de los interruptores DIP son aceptados sólo durante la inicialización.</p>

UFF41B



$2^0 - 2^5$  = Ajuste de la MAC-ID

$2^6 - 2^7$  = Ajuste de la velocidad de transmisión en baudios

### Ajuste de la MAC-ID

La MAC-ID (**M**edia **A**ccess **C**ontrol **I**dentifier) se codifica de manera binaria en la opción UFF41B con los interruptores DIP  $2^0 - 2^5$ . La MAC-ID representa la dirección de los nodos de la UFF41B. La UFF41B soporta el rango de direcciones 0 - 63.

**Ajuste de la  
velocidad de  
transmisión en  
baudios**

El ajuste de la velocidad en baudios se hace con los interruptores DIP  $2^6$  y  $2^7$ .

Interruptor DIP		Velocidad en baudios
$2^6$	$2^7$	
0	0	125 kbaudios
1	0	250 kbaudios
0	1	500 kbaudios
1	1	No válido

Entre el módulo de conexión DeviceNet y la opción UFF41B se pueden intercambiar como máximo 64 palabras de datos DeviceNet. La cantidad se ajusta a través del escáner DeviceNet.



## Indicaciones de montaje e instalación

Conexión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a una red DeviceNet

### 4.7.4 LED de estado en el funcionamiento DeviceNet

En la puerta de acceso del bus de campo UFF41B se encuentran para el diagnóstico del sistema DeviceNet cuatro diodos luminosos de dos colores que indican el estado actual de la UFF41B y del sistema DeviceNet. El estado de la unidad correspondiente al estado del LED está descrito en el capítulo "Diagnóstico de fallos".

LED		
Denominación	Abreviatura	Denominación de LED completa
L16	MOD/NET	Estado del módulo/red
L15	PIO	Polled IO
L14	BIO	Bit-Strobe IO
L13	BUS-FAULT	BUS-FAULT

#### LED L16 (Mod/Net)

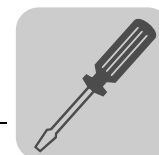
La funcionalidad del LED **L16 (Mod/Net = estado módulo/red)** que se describe en la tabla siguiente está definida en la especificación DeviceNet.

Estado del LED L16	Estado	Significado
<b>Apagado</b>	No conectado / Offline	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad en estado Offline</li> <li>Unidad efectuando la comprobación DUP-MAC</li> <li>Unidad desconectada</li> </ul>
<b>Verde intermitente (ciclo de 1 s)</b>	Online y en Modo operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>La unidad está online y no se ha establecido ningún enlace</li> <li>Comprobación DUP-MAC efectuada con éxito</li> <li>Todavía no se ha establecido ningún enlace con un maestro</li> <li>Falta configuración, es errónea o no está completa</li> </ul>
<b>Se ilumina en verde</b>	Online, Modo operacional y conectada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Online</li> <li>Se ha establecido un enlace con un maestro</li> <li>Enlace está activo (Established State)</li> </ul>
<b>Rojo parpadeante (ciclo de 1 s)</b>	Fallo leve o desbordamiento del tiempo de conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha producido un fallo reparable</li> <li>Los enlaces Polled I/O o/y Bit-Strobe I/O están en el estado de desbordamiento</li> <li>Comprobación DUP-MAC ha detectado un fallo</li> </ul>
<b>Rojo continuo</b>	Fallo crítico o Fallo crítico de conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha producido un fallo reparable</li> <li>BusOff</li> <li>Comprobación DUP-MAC ha detectado un fallo</li> </ul>

#### LED L15 (PIO)

El LED **L15 (Polled I/O)** controla el enlace Polled I/O.

Estado del LED L15	Estado	Significado
<b>Verde intermitente (ciclo de 125 ms)</b>	DUP-MAC-Check	Unidad está efectuando la comprobación DUP-MAC
<b>Apagado</b>	No conectada/Offline pero no comprobación DUP-MAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad en estado Offline</li> <li>Unidad desconectada</li> </ul>
<b>Verde intermitente (ciclo de 1 s)</b>	Online y en Modo operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>La unidad está online</li> <li>Comprobación DUP-MAC ha sido efectuada con éxito</li> <li>Se ha establecido un enlace Polled I/O con un maestro (Configuring State)</li> <li>Falta configuración, es errónea o no está completa</li> </ul>
<b>Se ilumina en verde</b>	Online, Modo operacional y conectada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Online</li> <li>Se ha establecido un enlace Polled I/O (Established State)</li> </ul>
<b>Rojo parpadeante (ciclo de 1 s)</b>	Fallo leve o desbordamiento del tiempo de conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Está ajustada mediante los interruptores DIP una velocidad de transmisión en baudios no válida</li> <li>Se ha producido un fallo reparable</li> <li>El enlace Polled I/O está en estado de desbordamiento</li> </ul>
<b>Rojo continuo</b>	Fallo crítico o Fallo crítico de conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha producido un fallo irreparable</li> <li>BusOff</li> <li>Comprobación DUP-MAC ha detectado un fallo</li> </ul>



### LED L14 (BIO)

El LED **L14 (Bit-Strobe I/O)** controla el enlace Bit-Strobe I/O.

Estado del LED L14	Estado	Significado
Verde intermitente (ciclo de 125 ms)	DUP-MAC-Check	Unidad está efectuando la comprobación DUP-MAC
Apagado	No conectada/Offline pero no comprobación DUP-MAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad en estado Offline</li> <li>Unidad desconectada</li> </ul>
Verde intermitente (ciclo de 1 s)	Online y en Modo operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>La unidad está online</li> <li>Comprobación DUP-MAC efectuada con éxito</li> <li>Se ha establecido un enlace BIO con un maestro (Configuring State)</li> <li>Falta configuración, errónea o no completa</li> </ul>
Se ilumina en verde	Online, Modo operacional y conectada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Online</li> <li>Ha sido establecido un enlace BIO (Established State)</li> </ul>
Rojo parpadeante (ciclo de 1 s)	Fallo leve o desbordamiento del tiempo de conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Está ajustado mediante los interruptores DIP un número de datos de proceso no válido</li> <li>Se ha producido un fallo reparable</li> <li>Bit-Strobe I/O-Connection está en el estado de desbordamiento</li> </ul>
Rojo continuo	Fallo crítico o Fallo crítico de conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha producido un fallo irreparable</li> <li>BusOff</li> <li>Comprobación DUP-MAC ha detectado un fallo</li> </ul>

### LED L13 (BUS-FAULT)

El LED **L13 (BUS-FAULT)** muestra el estado físico del nodo de bus.

Estado del LED L13	Estado	Significado
Apagado	NO ERROR	El número de fallos del bus está dentro del margen normal (Error-Active-State).
Rojo parpadeante (ciclo de 125 ms)	BUS WARNING	La unidad está efectuando la comprobación DUP-MAC y no puede enviar ningún mensaje, ya que no están conectadas otras unidades al bus (Error-Passive-State).
Rojo parpadeante (ciclo de 1 s)		El número de fallos físicos del bus es demasiado elevado. No se escribe de forma activa en el bus ningún mensaje de fallo más (Error-Passive-State).
Rojo continuo	BUS ERROR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado de BusOff</li> <li>El número de fallos físicos del bus ha seguido aumentando a pesar de haber conmutado al Error-Passive-State. Se desconecta el acceso al bus.</li> </ul>
Amarillo continuo	POWER OFF	Alimentación de tensión externa está apagada o no está conectada.

### Power-UP-Test

Una vez conectado el variador, se lleva a cabo un Power-Up-Test de todos los LEDs. Durante este ensayo se encienden los LEDs en el siguiente orden:

Tiempo [ms]	LED L16 MOD/NET	LED L15 PIO	LED L14 BIO	LED L13 BUS-FAULT
0	Verde	Apagado	Apagado	Apagado
250	Rojo	Apagado	Apagado	Apagado
500	Apagado	Verde	Apagado	Apagado
750	Apagado	Rojo	Apagado	Apagado
1000	Apagado	Apagado	Verde	Apagado
1250	Apagado	Apagado	Rojo	Apagado
1500	Apagado	Apagado	Apagado	Verde
1750	Apagado	Apagado	Apagado	Rojo
2000	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado



## Indicaciones de montaje e instalación

Conexión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a una red PROFIBUS

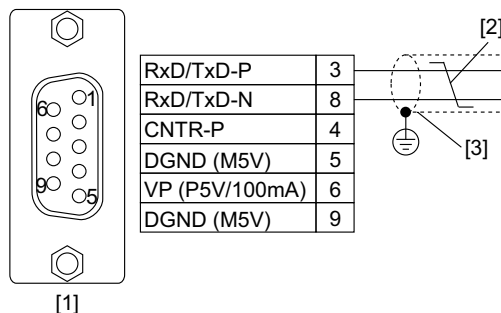
### 4.8 Conexión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a una red PROFIBUS

En los siguientes capítulos sólo se describirán las bornas, interruptores DIP y LEDs importantes para el funcionamiento del bus de campo PROFIBUS.

Vista frontal Puerta de acceso del bus de campo UFF41B	Denominación	LED Interruptor DIP Borna	Funcionamiento	
	LED	LED 18 LED 17 LED 12 LED 11	Run PROFIBUS Fault PROFIBUS - -	
	Conector X30P: PROFIBUS (Sub-D9)	X30P:9 X30P:8 X30P:7 X30P:6 X30P:5 X30P:4	GND (M5V) RxD / TxD-N N.C. VP (P5V / 100 mA) GND (M5V) CNTR-P	Potencial de referencia del PROFIBUS Señal de recepción/transmisión negativa Borna libre Potencial +5 V <sub>CC</sub> para terminación de bus Potencial de referencia del PROFIBUS Señal de control de PROFIBUS para el repetidor
		X30P:3 X30P:2 X30P:1	RxD/TxD-P N.C. N.C.	Señal de recepción/transmisión positiva Borna libre Borna libre
	Interruptor DIP S2 Conmutación PROFIBUS/DeviceNet	S2	Lado superior Lado inferior	Interface de bus de campo PROFIBUS (X30P) activada Interface de bus de campo DeviceNet (X30D) activada
	En caso de funcionamiento de PROFIBUS: Interruptor DIP para ajustar la dirección de estación de PROFIBUS	2 <sup>0</sup> 2 <sup>1</sup> 2 <sup>2</sup> 2 <sup>3</sup> 2 <sup>4</sup> 2 <sup>5</sup> 2 <sup>6</sup> 2 <sup>7</sup>		Valor: 1 Valor: 2 Valor: 4 Valor: 8 Valor: 16 Valor: 32 Valor: 64 En el funcionamiento PROFIBUS sin función
	Conector X38: CAN para comunicación de seguridad (bornas enchufables)	X38:1 X38:2 X38:3		Reservado Reservado Reservado

#### 4.8.1 Asignación de contactos X30P (PROFIBUS)

La conexión al sistema PROFIBUS se realiza con un conector sub-D de 9 clavijas según IEC 61158. La conexión del bus T debe realizarse utilizando un conector con la configuración correspondiente. La siguiente figura muestra el conector PROFIBUS que se conecta a la borna X30P de la puerta de acceso UFF41B.

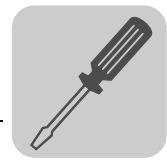


61766AXX

[1] Conector sub-D de 9 pines

[2] Par trenzado

[3] Conexión entre la carcasa del conector y la pantalla; debe realizarse ocupando cierta superficie



**Conexión puerta de acceso UFF41B-PROFIBUS**

Generalmente, la conexión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B al sistema PROFIBUS se lleva a cabo a través de un cable de dos hilos trenzado y apantallado. Al seleccionar el conector del bus, tenga en cuenta la velocidad de transmisión máxima soportada.

La conexión del cable de dos hilos al conector del PROFIBUS se lleva a cabo a través del pin 3 (RxD/TxD-P) y del pin 8 (RxD/TxD-N). La comunicación se establece a través de estos dos contactos. Las señales RS485 RxD/TxD-P y RxD/TxD-N deben tener los mismos contactos en todas las unidades PROFIBUS. De lo contrario, las unidades del bus no pueden comunicarse a través del bus.

El pin 4 (CNTR-P) de la interface de PROFIBUS suministra una señal de control TTL para un repetidor o un adaptador de fibra óptica (referencia = pin 9).

**Velocidad de transmisión en baudios superior a 1,5 MBaudios**

El funcionamiento de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B con una velocidad de transmisión en baudios > 1,5 MBaudios sólo es posible con conectores de PROFIBUS especiales de 12 MBaudios.

**Terminación de bus**

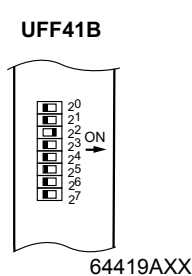
En caso de encontrarse la puerta de acceso del bus de campo UFF41B al principio o al final de un segmento PROFIBUS y de dirigirse un solo cable PROFIBUS a la misma, necesita utilizar un conector con resistencia de terminación para el bus integrada.

Conecte en este conector PROFIBUS las resistencias de terminación para el bus.

**Ajuste de la dirección de estación**

Ajuste la dirección de estación PROFIBUS con los interruptores DIP 2<sup>0</sup> - 2<sup>6</sup> en la puerta de acceso del bus de campo UFF41B. El interruptor DIP 2<sup>7</sup> carece de función en el funcionamiento PROFIBUS.

La puerta de acceso del bus de campo UFF41B soporta el rango de direcciones 0 - 125.



**La dirección de estación viene ajustada de fábrica a 4:**

- 2<sup>0</sup> → Valor: 1 × 0 = 0
- 2<sup>1</sup> → Valor: 2 × 0 = 0
- 2<sup>2</sup> → Valor: 4 × 1 = 4
- 2<sup>3</sup> → Valor: 8 × 0 = 0
- 2<sup>4</sup> → Valor: 16 × 0 = 0
- 2<sup>5</sup> → Valor: 32 × 0 = 0
- 2<sup>6</sup> → Valor: 64 × 0 = 0

La modificación de la dirección de estación del PROFIBUS durante el funcionamiento no tiene un efecto inmediato, sino una vez que se haya vuelto a conectar la tensión de alimentación de la UFF41B.



## Indicaciones de montaje e instalación

Conexión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a una red PROFIBUS

### 4.8.2 LED de estado en el funcionamiento PROFIBUS

En la puerta de acceso del bus de campo UFF41B se encuentran para el diagnóstico del sistema PROFIBUS dos diodos luminosos de dos colores que indican el estado actual de la UFF41B y del sistema PROFIBUS. El estado de la unidad correspondiente al estado del LED está descrito en el capítulo "Diagnóstico de fallos".

#### LED L17 (FAULT PROFIBUS)

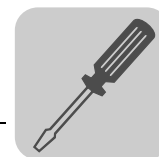
El LED **L17 (FAULT PROFIBUS)** señala la comunicación correcta a través de la interface PROFIBUS.

Estado del LED L17	Diagnóstico	Subsanación del fallo
<b>Apagado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La puerta de acceso del bus de campo UFF41B intercambia datos con el maestro PROFIBUS-DP (estado Data-Exchange).</li> </ul>	-
<b>Rojo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha interrumpido la conexión con el maestro DP.</li> <li>La puerta de acceso del bus de campo UFF41B no detecta la velocidad de transmisión de PROFIBUS.</li> <li>Se ha producido una interrupción de bus.</li> <li>El maestro PROFIBUS-DP está fuera de servicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la conexión PROFIBUS de la unidad.</li> <li>Compruebe la planificación en el maestro PROFIBUS-DP.</li> <li>Compruebe todos los cables en la red PROFIBUS.</li> </ul>
<b>Rojo intermitente (1 Hz)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La puerta de acceso del bus de campo UFF41B no detecta la velocidad de transmisión. Sin embargo, el maestro DP no activa la puerta de acceso del bus de campo UFF41B.</li> <li>La puerta de acceso del bus de campo UFF41B no se ha planificado en el maestro DP o se ha planificado de forma incorrecta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe y corrija la dirección de estación de PROFIBUS ajustada en la puerta de acceso del bus de campo UFF41B y en el software de planificación del maestro DP.</li> <li>Compruebe y corrija la planificación del maestro DP.</li> <li>Para la planificación, utilice el archivo GSD <b>SEW_600D.GSD</b> con la identificación <i>Adv.Gateway UFF</i>.</li> </ul>

#### LED L18 (RUN PROFIBUS)

El LED **L18 (RUN PROFIBUS)** señala el funcionamiento correcto de la electrónica de PROFIBUS (hardware).

Estado del LED L18	Diagnóstico	Subsanación del fallo
<b>Verde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El hardware de PROFIBUS se encuentra en perfecto estado.</li> </ul>	-
<b>Verde intermitente (1 Hz)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La dirección de estación PROFIBUS ajustada en los interruptores DIP es mayor que 125. Si la dirección de estación PROFIBUS ajustada es superior a 125, la puerta de acceso del bus de campo UFF41B utilizará la dirección de estación PROFIBUS 4.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Compruebe y corrija en los interruptores DIP la dirección de estación PROFIBUS ajustada.</li> <li>Conecte de nuevo todos los variadores vectoriales. La dirección PROFIBUS modificada es aceptada tras el reinicio.</li> </ol>
<b>Naranja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La opción UFF41B se está inicializando.</li> </ul>	-




#### 4.9 Apantallado 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. Tenga en cuenta las siguientes instrucciones para obtener un apantallado óptimo:

- 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). Tiéndalos en canaletas de cables separadas.
- En los entornos industriales, utilice bandejas para cables metálicas y conectadas a tierra.
- Coloque el cable de señal y la conexión equipotencial correspondiente a poca distancia el uno de la otra y siguiendo el recorrido más corto posible.
- Evite prolongar los cables del bus mediante conectores de enchufe.
- Tienda los cables de bus cerca de las superficies de tierra existentes.

	<b>¡PRECAUCIÓN!</b>
	En caso de producirse fluctuaciones 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).



## 5 Configuración de la puerta de acceso del bus de campo UFx41B y de los variadores

### 5.1 Descripción de las funciones de la puerta de acceso

#### 5.1.1 Introducción

Con la puerta de acceso del bus de campo UFF41B y UFR41B, SEW-EURODRIVE ofrece soluciones innovadoras para poder integrar la tecnología de variadores SEW en sistemas de bus de campo.

Para tal fin, en la puerta de acceso del bus de campo se procesan los datos de proceso del control superior y dichos datos se transmiten a las unidades conectadas a la puerta de acceso del bus de campo a través de CAN (SBus). Las puertas de acceso del bus de campo del tipo UFx41B pueden transmitir un máximo de 64 datos de proceso (PD) desde el bus de campo a un máximo de 16 unidades de esclavo de nivel inferior. La longitud de dichos datos por unidad de esclavo está limitada a 16 datos de proceso.

Se soportan dos configuraciones de unidad diferentes:

- Configuración Autoajuste

Para la configuración automática de la puerta de acceso del bus de campo y de las unidades conectadas.

- Configuración definida por el usuario

Para la configuración individual de la longitud de los datos de proceso y de la conexión CAN de las distintas unidades de esclavo.

Dos de las características especiales de la puerta de acceso del bus de campo UFx41B son la salvaguarda de datos y el restablecimiento de los datos (véase el capítulo "Salvaguarda de datos", apartado "Mecanismo de restablecimiento") tras el cambio de una unidad de esclavo. Para tal fin, todos los parámetros de las unidades de esclavo conectadas se salvaguardan en la tarjeta SD de la puerta de acceso del bus de campo y se vigila un posible cambio de unidad. Si se produce un cambio de unidad, la puerta de acceso del bus de campo transfiere automáticamente los parámetros de la unidad a la unidad sustituida.

La configuración de la puerta de acceso del bus de campo se lleva a cabo en MOVITOOLS® MotionStudio a través de la herramienta "UFx-Gateway-Konfigurator".

#### 5.1.2 Autoajuste

La función "Autoajuste" se activa dentro de la herramienta "UFx-Gateway-Konfigurator". El Autoajuste desencadena una configuración automática de la puerta de acceso del bus de campo y de las unidades conectadas que cubren de manera óptima una multitud de aplicaciones.

La función "Autoajuste" ejecuta automáticamente las siguientes configuraciones:

- Parada de la comunicación de los datos de proceso en dirección SBus
- Escaneo del bus de sistema CAN 1 para detectar las unidades conectadas (MOVIAXIS®, MOVIDRIVE® B y MOVITRAC® B; hasta máx. 16 unidades)
- Asignación de la anchura de los datos de proceso: 6 datos de proceso en MOVIAXIS® y 3 datos de proceso en MOVIDRIVE® B y MOVITRAC® B
- Configuración de los objetos de datos de proceso (PDO) necesarios de los módulos de ejes MOVIAXIS®
- Almacenamiento de la configuración en la puerta de acceso del bus de campo UFx41B (no salvaguarda de los datos)



- Inicio de la comunicación de los datos de proceso



12082AEN

Durante el escaneo de unidades, en la configuración de unidades de esclavo almacenadas en la puerta de acceso del bus de campo se adoptan las 16 primeras unidades encontradas.

Si, debido a las longitudes de datos de proceso ajustadas para las distintas unidades de esclavo, se sobrepasa en total el valor de 64 PD, la aplicación de la puerta de acceso reduce automáticamente las longitudes de datos de proceso de las unidades de esclavo. En ese caso, para las unidades de esclavo MOVIDRIVE® B y MOVITRAC® B se ajusta 3 PD. La longitud PD que siga libre se distribuirá entre el número de unidades de esclavo MOVIAXIS®. De esto se desprende la longitud de los datos de proceso para las distintas unidades MOVIAXIS®. Este modo de proceder rige tanto si se trabaja con Autoajuste como sin Autoajuste.



**NOTA**

La función "Autoajuste" parte de la premisa de que todas las unidades de esclavo están conectadas al bus de sistema CAN 1. Sólo se escanea a través del bus de sistema CAN 1.

Las palabras de inicio en la imagen del proceso se ajustan de modo que los datos de los esclavos son directamente correlativos y no se solapan.

La configuración Autoajuste se almacena en la puerta de acceso del bus de campo y se comprueba mediante el escaneo de las unidades de esclavo cada vez que se establece la conexión a red.

A fin de poder realizar con éxito la comunicación y la configuración de las unidades MOVIAXIS®, debe haberse ajustado el nivel de ajuste de parámetros MOVIAXIS® "Planning Engineer".



#### 5.1.3 Configuración definida por el usuario

La función "Configuración definida por el usuario" permite configurar individualmente la anchura de los datos de proceso así como utilizar la conexión CAN 2 en la puerta de acceso del bus de campo. Gracias al reparto de las unidades de esclavo entre las dos interfaces CAN es posible reducir el tiempo de ciclo CAN y, por lo tanto, conseguir un mayor rendimiento en la transmisión de los datos.

En la configuración definida por el usuario, el usuario puede configurar para cada unidad de esclavo la longitud de los datos de proceso y la palabra de inicio en la imagen del proceso en dirección bus de campo así como SBus (CAN 1 o CAN 2). La palabra de inicio y la longitud de los datos son idénticas para los datos tanto de entrada como de salida del proceso de la unidad de esclavo.

Achse_1 [MXA-80A-004-503-00-]	
Unit type	MOVIAXIS® MxA
Address	5
SBus gateway	System bus CAN 1
Start word process image	3
Process data length (word)	6
Timeout interval SBus [ms]	100
Autosetup process data	On
<b>Status</b>	
	OK!

12103AEN

A partir de estas informaciones, la puerta de acceso del bus de campo determina automáticamente el tiempo de ciclo para las dos interfaces CAN así como el número, la longitud de los datos y las IDs CAN de los objetos de los datos de proceso (PDO) en el SBus. El tiempo de ciclo de las dos interfaces CAN es siempre idéntico.

Pulsando el botón [Aceptar configuración] se almacenan los datos de configuración en la puerta de acceso del bus de campo. Dichos datos son el número de unidades de esclavo, la anchura de sus datos de proceso así como su conexión al bus de sistema CAN 1 o al bus de sistema CAN 2 y su tiempo de desbordamiento. Adicionalmente, en las unidades de esclavo MOVIAXIS® se realizan automáticamente los ajustes necesarios para establecer la comunicación con la puerta de acceso del bus de campo. Para unidades MOVIAXIS® en las que la función "Autoajuste de los datos de proceso" esté desconectada (campo de selección "Autoajuste datos de proceso" en "Off"), el usuario debe ajustar a continuación los parámetros de los datos de proceso en las unidades de esclavo.

La modificación de la configuración de los datos de proceso en la puerta de acceso del bus de campo sólo surtirá efecto una vez que se haya activado de nuevo el botón [Aceptar configuración].

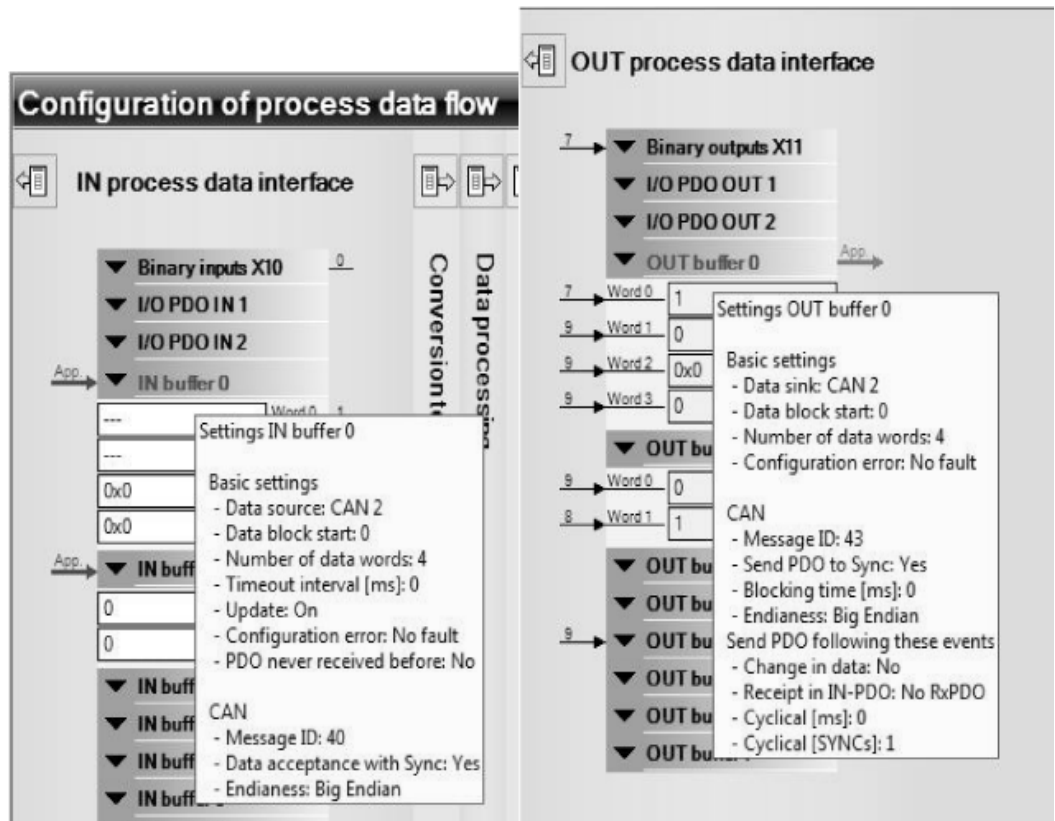


### 5.1.4 Configuración de puerta de acceso del bus de campo y de unidades de esclavo

Si se ejecutan las funciones "Autoajuste" o "Configuración definida por el usuario" con el UFx-Gateway-Konfigurator, es necesario ajustar los parámetros de las unidades de esclavo (MOVIAXIS®, MOVIDRIVE® B y MOVITRAC® B) descritos en los siguientes apartados.

#### Ajuste del servocontrolador MOVIAXIS®

Para cada unidad de esclavo MOVIAXIS® la comunicación de los datos de proceso en el módulo de ejes se configura automáticamente si se ha configurado la puerta de acceso del bus de campo a través de la función "Autoajuste" o si, en la configuración definida por el usuario para estas unidades de esclavo, se ha ajustado la función "Autoajuste datos de proceso = ON". Aquí sólo se configuran los objetos de datos de proceso necesarios para la comunicación entre la puerta de acceso del bus de campo y el módulo de ejes MOVIAXIS®. El procesamiento posterior de los datos de proceso dentro de la unidad depende de la aplicación y no está influido por la configuración a través de la puerta de acceso del bus de campo.



12083AEN

#### NOTA

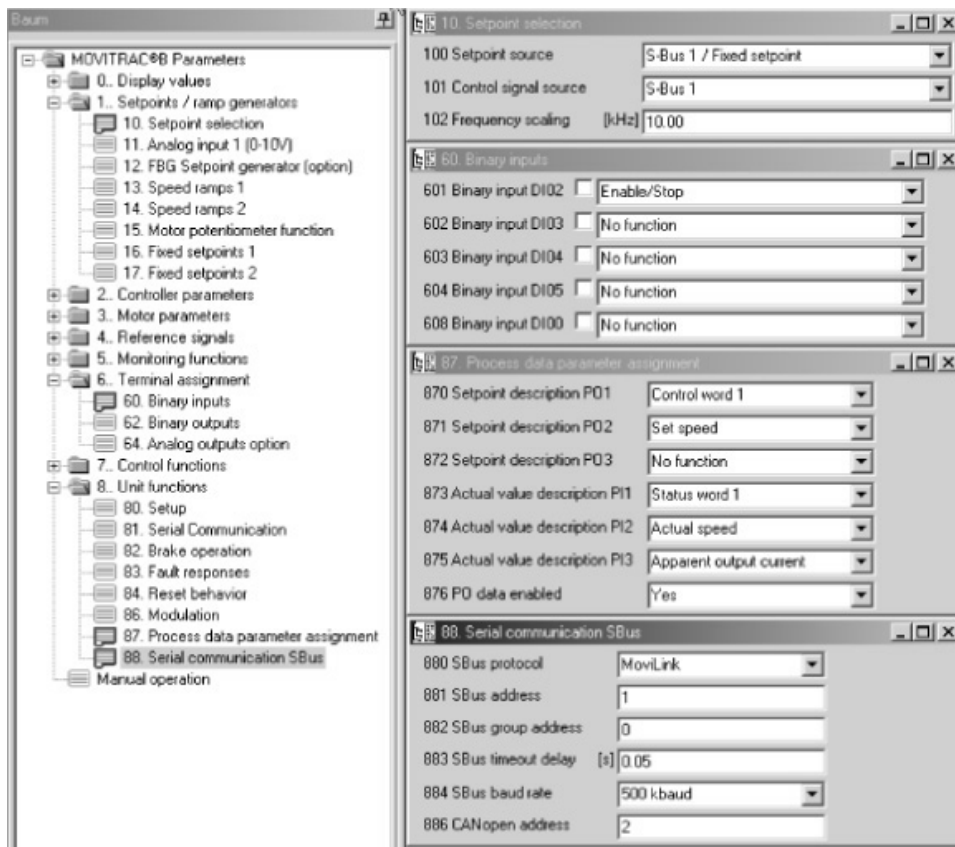


- A fin de garantizar simultáneamente el intercambio de datos de proceso y una labor de ingeniería entre la puerta de acceso del bus de campo y las unidades de esclavo, debe cerciorarse de que entre las distintas unidades de esclavo no se haya configurado otra comunicación de eje a eje a través del mismo bus CAN.
- Si a causa de la aplicación se precisa una comunicación de eje a eje, en MOVIAXIS® debe utilizarse el bus CAN 2 del módulo de ejes y en MOVIDRIVE® B el bus CAN libre.



#### Ajuste de los variadores MOVIDRIVE® B y MOVITRAC® B

En MOVIDRIVE® B y MOVITRAC® B no se produce un ajuste automático de los parámetros mediante la función "Autoajuste". En este caso, para el funcionamiento de los variadores MOVIDRIVE® B o MOVITRAC® B (véase siguiente figura) deben realizarse los siguientes ajustes a través de la puerta de acceso del bus de campo UFx41B.



11845AEN

Para controlar el variador MOVIDRIVE® B o MOVITRAC® B mediante la puerta de acceso del bus de campo, éste deberá conmutarse previamente a *fuente de control* (P101) y *fuente de valor de consigna* (P100) = SBus1. Con el ajuste a SBus1, los parámetros del variador se ajustan a la aceptación del valor de consigna de la puerta de acceso. A continuación, el variador reacciona a los datos de salida de proceso enviados por la unidad de automatización superior.

Para que el variador se detenga cuando se produce un fallo en la comunicación de SBus, es necesario ajustar el *tiempo de desbordamiento del SBus1* (P883) 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.

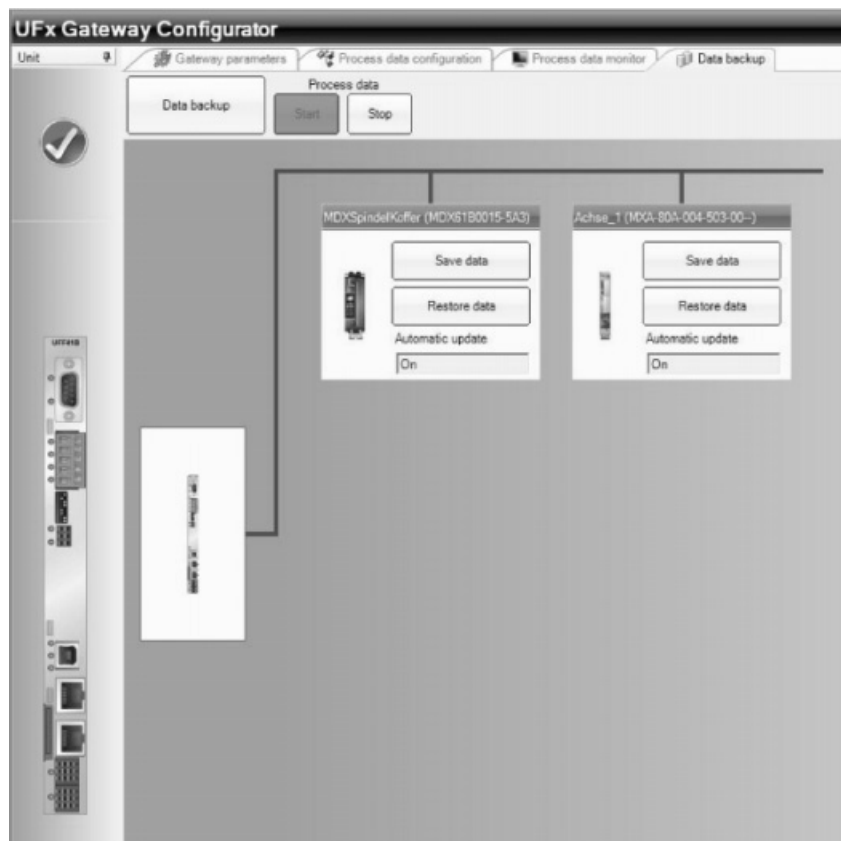
El control superior señalará la activación de la fuente de control y de consigna SBus con el bit "Modo de bus de campo activo" en la palabra de estado. Por motivos de seguridad, el variador vectorial MOVIDRIVE® B con control a través de la puerta de acceso del bus de campo se debe habilitar también en 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 variador en el lado de las bornas es p. ej. conectar la borna de entrada DIØØ (función /BLOQUEO DE REGULADOR) en MOVIDRIVE® B y DI01 = DERECHA/Parada en MOVITRAC® B con una señal de +24 V y programar las bornas de entrada restantes como SIN FUNCIÓN.



### INDICACIONES

- Ajuste el parámetro *P881 Dirección del SBus* en orden ascendente a valores 1 – 16 si la unidad está conectada al bus de sistema CAN 1 de la puerta de acceso del bus de campo. En especial, si se utilizan bloques de ejes MOVIAXIS®, la dirección básica del bus de sistema CAN 1 del bloque de ejes debe ajustarse a valores > 0.
- Ajuste el parámetro *P881 Dirección del SBus* en orden ascendente a valores 17 – 34 si la unidad está conectada al bus de sistema CAN 2 de la puerta de acceso del bus de campo.
- La dirección de SBus 0 es utilizada por la puerta de acceso del bus de campo UFx41B y, por lo tanto, no está permitido utilizarla.
- Ajuste el parámetro *P883 Retardo del tiempo de desbordamiento del SBus* a valores de 50 – 200 ms.
- En MOVIDRIVE® B ajuste el parámetro *P889 / P899 Canal de parámetros 2 = ON*

#### 5.1.5 Salvaguarda de datos



12090AEN

Las puertas de acceso del bus de campo de tipo UFx41B ofrecen la posibilidad de almacenar en la tarjeta de memoria SD de la puerta de acceso del bus de campo todos los parámetros de las unidades de esclavo conectadas. Además, la puerta de acceso del bus de campo vigila un posible cambio de unidad y, en ese caso, transmite los parámetros de la unidad a la unidad sustituida. Aquí, los juegos de parámetros de las unidades de esclavo y los datos de configuración de la puerta de acceso del bus de campo UFx41B se almacenan de manera centralizada en la tarjeta de memoria SD de la puerta de acceso del bus de campo y se utilizan en el cambio de unidad.



De este modo, la puerta de acceso del bus de campo sirve de memoria de datos para los juegos de datos de las unidades de esclavo y de los datos de puesta en marcha de la puerta de acceso del bus de campo.

Una vez que el usuario ha puesto en marcha un módulo de ejes, pulsando el botón [Salvaguarda de datos] se copian los juegos de datos en la memoria de datos (tarjeta SD). Mediante esta función se guardan los juegos de parámetros de cada unidad de esclavo con UUID (Universally Unique Identifier) y los datos de configuración de la propia puerta de acceso del bus de campo. Si, una vez que se han guardado los datos, se modificasen los ajustes de parámetros de unidades de esclavo individuales, también debe actualizarse dicha modificación en el marco de la salvaguarda de datos. Esto se realiza fácilmente pulsando el botón [Guardar datos] de la unidad de esclavo correspondiente.

En cada reinicio del sistema se comprueba si se ha llevado a cabo un cambio de ejes. Si esto es así, en el eje sustituido se introduce automáticamente el juego de datos guardado en la puesta en marcha. Este mecanismo sólo funciona en aquellas unidades que cuentan con una UUID (Universally Unique Identifier) (actualmente sólo en MOVIAXIS®).

La actualización automática de las unidades sólo se produce en unidades de esclavo con puerta de acceso del bus de campo registradas manualmente por el usuario en la lista de unidades de la puerta de acceso a través de la superficie de usuario o durante el escaneo automático. Las unidades conectadas al SBus pero que no están incluidas en la lista de unidades de la puerta de acceso del bus de campo no se tienen en cuenta ni en la salvaguarda de datos ni en la función de cambio de unidad.

#### **Guardar datos en la tarjeta de memoria SD**

El requisito esencial para una actualización automática tras un cambio de unidad es una instalación puesta en marcha, cuyos juegos de datos estén disponibles en la memoria de datos (tarjeta de memoria SD en UFx) de la puerta de acceso del bus de campo. Estos juegos de datos se generan activando la función "Salvaguarda de datos" a través del UFx-Gateway-Konfigurator. Además debe estar asegurado que la función del cambio de unidad de la puerta de acceso del bus de campo esté activada. Para tal fin, ajuste los parámetros de la función "Función de cambio de unidad = ON" en la ficha "Parámetros de puerta de acceso" del UFx-Gateway-Konfigurator.

En la salvaguarda de datos, además de los juegos de datos de las unidades conectadas, se leen su UUIDs y se guardan en la memoria de datos. Adicionalmente se guarda la configuración de la puerta de acceso del bus de campo.

Si la función de cambio de unidad está activa para todas las unidades incluidas en la lista de unidades, los parámetros correspondientes deben conectarse **antes** de activarse la salvaguarda de datos.

Una vez finalizada la salvaguarda de los datos, el usuario debe reiniciar los datos de proceso SBus. A través de Bit 9 ("Proyectado") en el estado de la puerta de acceso se indica que en la memoria de datos hay datos válidos.




### Mecanismo de restablecimiento

Si la función de cambio de unidad de la puerta de acceso del bus de campo está activada y el Bit 9 ("Proyectado") está puesto, durante el arranque se comprueban todas las unidades de esclavo en cuanto a un cambio de unidad. Si se detecta una unidad sustituida, se actualiza dicha unidad con el juego de datos almacenado en la memoria de datos si la función de cambio de ejes para dicha unidad de esclavo también está activada.

Si la función de cambio de unidad para la puerta de acceso del bus de campo está desactivada, no se produce una comprobación para detectar un cambio de unidad y, por lo tanto, tampoco una actualización de las unidades de esclavo.

Si aparece un fallo durante la actualización automática de una unidad de esclavo, no se establece una comunicación de los datos de proceso con dicha unidad. Esto es aplicable tanto para fallos durante la actualización como para fallos que aparecen durante la lectura de la UUID.

	<p><b>INDICACIONES</b></p> <p>En el cambio de unidad es imprescindible cerciorarse de que en las unidades sustituidas se ajuste la dirección de SBus actual.</p> <p>En el cambio de un MOVIAXIS® esto queda garantizado mientras no se cambie la dirección en el módulo de alimentación y la puerta de acceso del bus de campo esté conectada al bus de sistema CAN 1 del bloque de ejes de MOVIAXIS®.</p> <p>En MOVIDRIVE® B y MOVITRAC® B, las direcciones deben estar ajustadas a través de parámetros. Esto también se da en MOVIAXIS®, si la puerta de acceso está conectada al CAN 2 del módulo de ejes.</p>
---	--

### Actualización automática de la unidad tras un tiempo de desbordamiento de esclavo

Una de las posibles causas de un tiempo de desbordamiento de esclavo es que se lleve a cabo un cambio de unidad con la instalación en funcionamiento. En el momento que ya no haya el tiempo de desbordamiento de esclavo, se leerá la UUID de la unidad y se comparará con la UUID guardada.

Si se detecta un cambio de unidad, la función de cambio de unidad para la puerta de acceso del bus de campo y para el esclavo correspondiente están activadas y el Bit 9 del estado de la puerta de acceso del bus de campo está puesto, la unidad de esclavo correspondiente se actualiza con el juego de datos existente en la memoria de datos.

Tanto durante la comprobación de la UUID como durante la posible actualización requerida de la unidad de esclavo, la puerta de acceso del bus de campo transmite al maestro del bus de campo la palabra de estado del tiempo de desbordamiento en la imagen de proceso del esclavo en cuestión. Los datos de proceso en el SBus no se detienen. La puerta de acceso del bus de campo envía a la unidad de esclavo en cuestión señales "0" en todas las palabras de datos de proceso.

Si aparecen fallos durante la comprobación UUID o al descargar el juego de datos, a través del SBus se siguen enviando señales "0" a la unidad de esclavo. En la imagen de proceso de dicho esclavo, la puerta de acceso del bus de campo registra el bit y el código de fallo.

Si la vigilancia del tiempo de desbordamiento para un esclavo está desactivada, no se comunica ningún tiempo de desbordamiento de esclavo. Por eso, durante el funcionamiento de la puerta de acceso tampoco se lleva a cabo una comprobación para detectar un cambio de unidad. Este ajuste no afecta a la función de cambio de unidad al arrancar la puerta de acceso del bus de campo.



## 5.2 Desarrollo de la puesta en marcha

### 5.2.1 Comprobación de la instalación del hardware y de los ajustes para la comunicación

- Comprobar la conexión CAN entre puerta de acceso del bus de campo y unidades de esclavo de conformidad con la documentación.
- Comprobar las resistencias de terminación ( $120\ \Omega$ ) en la puerta de acceso del bus de campo UFx41B y en la última unidad de esclavo (véase también el capítulo 4.3).
- Ajustar la dirección del SBus y la velocidad de transmisión en baudios (véase también el capítulo 5.1.4).

En todas las unidades de esclavo conectadas a la puerta de acceso del bus de campo deben ajustarse direcciones de SBus diferentes, pero la misma velocidad de transmisión SBus.

Estos ajustes pueden llevarse a cabo con las consolas de programación DBG60B, FBG11B (sólo en MOVITRAC® B) o con MOVITOOLS® MotionStudio (véase el capítulo 11.7.2).

- Ajuste el parámetro *P881 Dirección del SBus* en orden ascendente a valores 1 – 16 si la unidad está conectada al bus de sistema CAN 1 de la puerta de acceso del bus de campo.
- La dirección de SBus 0 es utilizada por la puerta de acceso UFx41B y, por lo tanto, no está permitido utilizarla.
- Ajuste el parámetro *P883 Retardo del tiempo de desbordamiento del SBus* a valores de 50 – 200 ms.

### 5.2.2 Establecimiento de la conexión de ingeniería

A fin de configurar online unidades con MOVITOOLS® MotionStudio, proceda de la siguiente manera:

1. Inicie MOVITOOLS® MotionStudio en el menú de inicio WINDOWS® como se indica a continuación:  
"Inicio\Programas\SEWMOVITOOLS MotionStudio"
2. Cree un proyecto con nombre y ubicación.
3. Prepare la comunicación para comunicar con sus unidades.
4. Escanee su red (escaneado de unidades). Pulse para este fin el botón [Start network scan] [1] en la barra de herramientas.

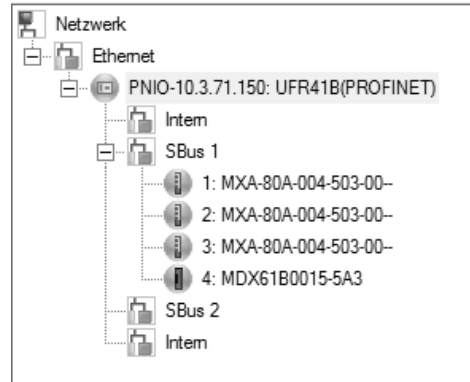


[1]

64334AXX

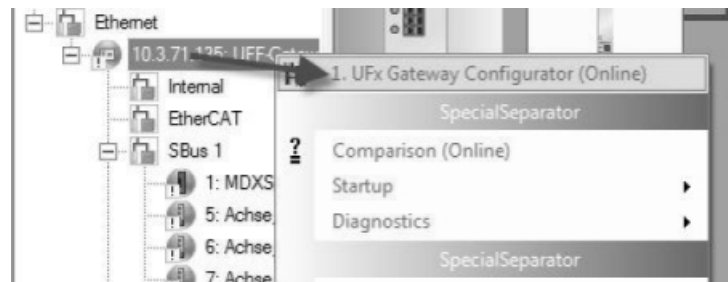


- Después de escanear las unidades, cerciórese de que se indiquen todas las unidades de esclavo conectadas a la puerta de acceso del bus de campo. Si no se encuentran unidades de esclavo, compruebe la instalación (resistencias de terminación bus CAN) y controle que todas las unidades de esclavo tengan direcciones del SBus diferentes mayores que 0 (véase siguiente figura).



12105ADE

- Marque la puerta de acceso UFX41B que desea configurar y abra el menú contextual con la tecla derecha del ratón. Como resultado podrá ver unas herramientas específicas de la unidad para ejecutar funciones con las unidades.
- Abra la herramienta "UFX-Gateway-Konfigurator" (véase siguiente figura)



12104AEN



#### 5.2.3 Realizar la configuración de la puerta de acceso del bus de campo

##### Autoajuste

Si desea realizar la configuración a través de la función "Autoajuste", pulse el botón [Autoajuste] en el UFX-Gateway-Konfigurator. Se detienen todos los accionamientos.

Ahora se escanean las unidades de esclavo conectadas al bus de sistema CAN 1 y en MOVIAXIS® se configuran automáticamente. El UFX-Gateway-Konfigurator muestra un símbolo de acción durante la ejecución de la función "Autoajuste".

La función Autoajuste presenta las anchuras de datos de proceso siguientes:

- 6 datos de proceso en MOVIAXIS® así como
- 3 datos de proceso en MOVIDRIVE® B y MOVITRAC® B

En MOVIAXIS®, los objetos de datos de proceso (PDO) requeridos de los módulos de ejes MOVIAXIS® se configuran automáticamente.

En MOVIDRIVE® B y MOVITRAC® B, la dirección del SBus, el tiempo de desbordamiento SBus y la velocidad de transmisión SBus de las unidades de esclavo se configuran como se describe en el capítulo 5.1.4.

El número de unidades de esclavo y sus ajustes se guardan en la puerta de acceso del bus de campo y en cada conexión de red se comprueban mediante el escaneo de las unidades de esclavo.

Tenga en cuenta que la función "Autoajuste" requiere que todas las unidades de esclavo estén conectadas al bus de sistema CAN 1. Sólo se escanea a través del bus de sistema CAN 1.

Si se ha realizado con éxito la función "Autoajuste" y si previamente se había establecido la comunicación del bus de campo, se inician los datos de proceso y el UFX-Gateway-Konfigurator indica la función sin fallos.

##### Configuración definida por el usuario

Si desea realizar la configuración a través de la función "Configuración definida por el usuario", pulse el botón [Configuración definida por el usuario] en el UFX-Gateway-Konfigurator. El UFX-Gateway-Konfigurator cambia a la ficha "Configuración de los datos de proceso". Pulse el botón [Parada datos de proceso]. Se detienen todos los accionamientos.

La función "Configuración definida por el usuario" permite configurar individualmente la anchura de los datos de proceso y es necesaria cuando hay unidades de esclavo conectadas al sistema de bus CAN 2 de la puerta de acceso del bus de campo.

Gracias al reparto de las unidades de esclavo entre las dos interfaces CAN es posible reducir el tiempo de ciclo CAN y, por lo tanto, conseguir un mayor rendimiento en la transmisión de los datos.

Achse_1 (MXA-80A-004-503-00-)	
Unit type	MOVIAXIS® MXA
Address	5
SBus gateway	System bus CAN 1
Start word process image	3
Process data length [word]	6
Timeout interval SBus [ms]	100
Autsetup process data	On
<b>Status</b>	
OK!	

12103AEN



Ajuste para cada unidad de esclavo:

- la longitud de los datos de proceso
- el tiempo de desbordamiento SBus
- la interface CAN (bus de sistema die CAN 1 o bus de sistema CAN 2) a la que está conectada la unidad de esclavo

El registro en el campo "Palabra de inicio imagen de proceso" se determina automáticamente.

La palabra de inicio en la imagen de proceso en dirección al bus de campo así como la longitud de los datos de proceso son idénticas para los datos de entrada y de salida de proceso de la unidad de esclavo.

Si pulsa el botón [Aceptar configuración] en las unidades MOVIAXIS<sup>®</sup>, en las que el parámetro "Autoajuste datos de proceso" tenga el valor "ON", los ajustes se realizan automáticamente. Si el parámetro "Autoajuste datos de proceso" tiene el valor "OFF", los ajustes en la unidad MOVIAXIS<sup>®</sup> correspondiente no se realizan automáticamente y el usuario debe llevar a cabo dichos ajustes a continuación.

Si pulsa el botón [Inicio datos de proceso], se inicia la comunicación entre la puerta de acceso del bus de campo y la unidad de esclavo. Si la comunicación se desarrolla con éxito, aparece el siguiente símbolo.



12107AXX

### 5.2.4 Últimos ajustes en las unidades de esclavo

Como tiene acceso a todos los parámetros de las unidades de esclavo a través de la interface de ingeniería de la puerta de acceso del bus de campo, ejecute para cada unidad la herramienta "Asistente para puesta en marcha". De este modo, el variador se adaptará al motor conectado y los circuitos de regulación del variador se adaptarán, dado el caso, a las condiciones de carga de la aplicación.

Si está disponible, también puede cargar en el variador / servocontrolador un archivo de parámetros adecuado. En este caso debe cerciorarse de no modificar la dirección del SBus y, en especial, la velocidad de transmisión SBus.

	<p><b>NOTA</b></p> <p>Especialmente en MOVIAXIS<sup>®</sup> deben comprobarse los ajustes para la comunicación de los IN-PDOs y OUT-PDOs. Si los ajustes para la comunicación hubiesen sido modificados mediante la transmisión del juego de parámetros, dichos ajustes podrán corregirse volviendo a transmitir la configuración definida por el usuario o volviendo a ejecutar la función "Autoajuste".</p>
--	---

- MOVIAXIS<sup>®</sup>  
 Para cada unidad de esclavo MOVIAXIS<sup>®</sup>, la comunicación de los datos de proceso en el módulo de ejes se configura automáticamente si el parámetro de la puerta de acceso "Autoajuste datos de proceso" para dicha unidad tiene el valor "ON". Aquí sólo se configuran los objetos de datos de proceso necesarios para la comunicación entre la puerta de acceso del bus de campo y el módulo de ejes MOVIAXIS<sup>®</sup>.



El procesamiento posterior de los datos de proceso dentro de la unidad depende de la aplicación y no está influido por la configuración a través de la puerta de acceso del bus de campo.

Una vez configurada la puerta de acceso del bus de campo puede continuar con el ajuste de los parámetros de los distintos módulos de ejes MOVIXIS®. Para tal fin, con las herramientas "PDO-Editor" o "Árbol de parámetros" realice los enlaces necesarios de los IN- y OUT-PDOs utilizados por la puerta de acceso con las palabras de control y estado correspondientes.

- **MOVIDRIVE® y MOVITRAC® B**

Como en estos variadores no se produce una configuración automática mediante la puerta de acceso del bus de campo, compruebe de nuevo los ajustes descritos en el capítulo 5.1.4.

En el posterior ajuste de los parámetros de los variadores para adaptarlos a su aplicación debe cerciorarse de no modificar los siguientes parámetros:

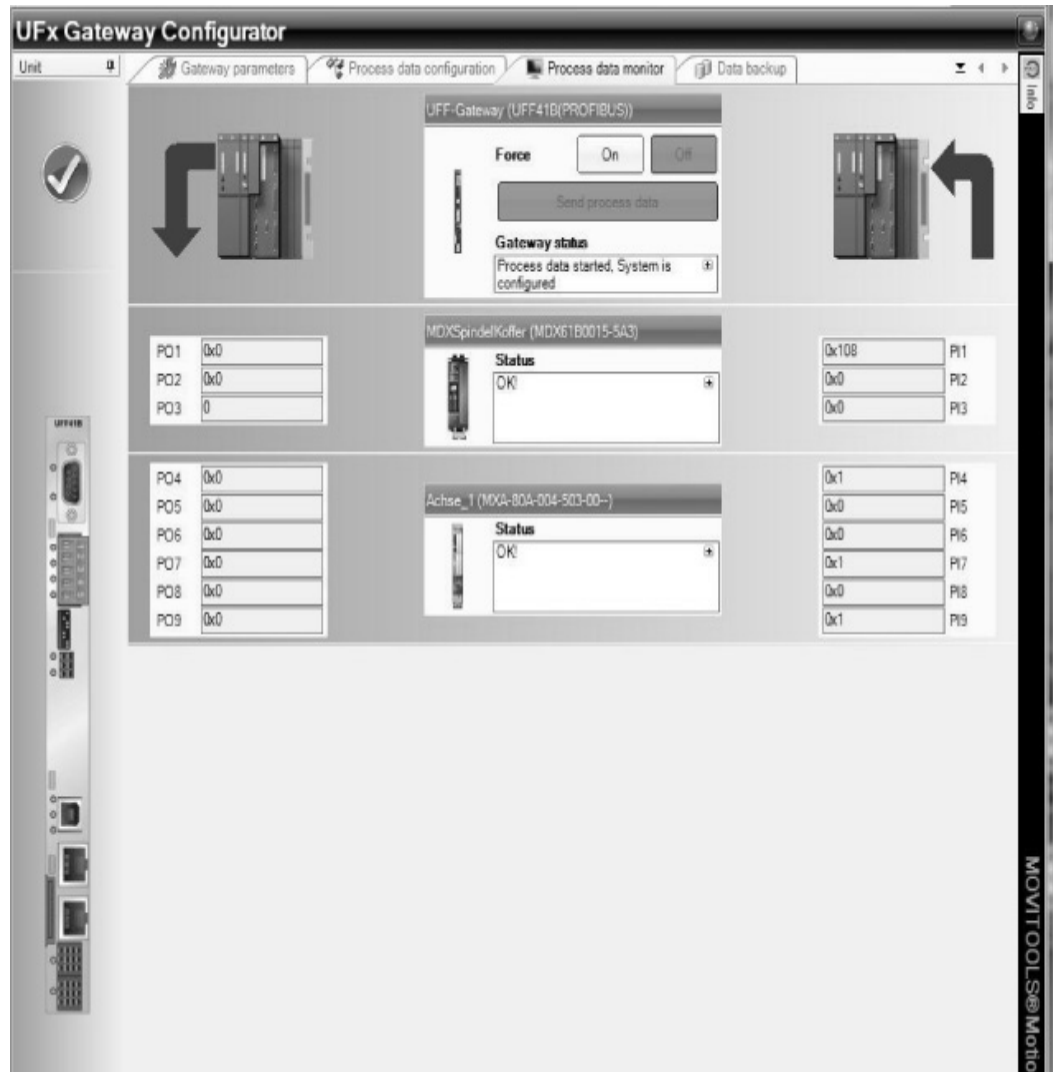
- P100 Fuente de control
- P101 Fuente de valor de consigna
- P880 / P890 Protocolo SBus
- P881 / P891 Dirección del SBus
- P884 / P894 Velocidad de transmisión SBus
- P883 / P892 Tiempo de desbordamiento del SBus



### 5.2.5 Observar y controlar los datos de proceso

**Diagnóstico de datos de proceso**

En el UFx-Gateway-Konfigurator active la ficha "Monitor datos de proceso" (véase la siguiente figura).



Compruebe los datos entre la puerta de acceso del bus de campo y el control superior. Haciendo clic con la tecla derecha del ratón puede modificar los distintos campos numéricos a formatos de cifras diferentes.



## Configuración de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B

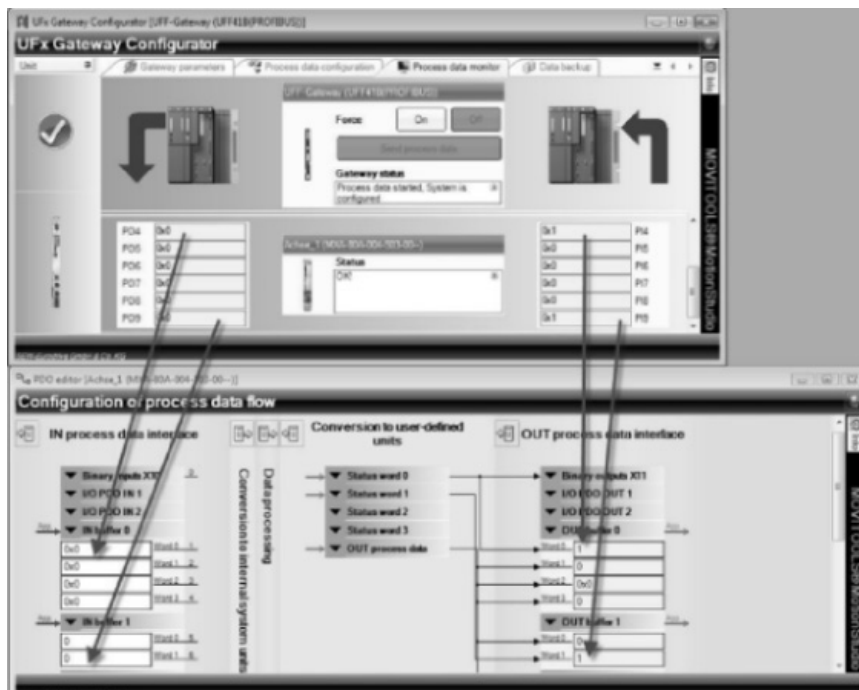
### Desarrollo de la puesta en marcha

#### Comprobar datos de proceso en unidades de esclavo

A fin de comprobar si la comunicación entre la puerta de acceso del bus de campo y la unidad de esclavo funciona, proceda de la siguiente manera:

- **MOVIAXIS®**

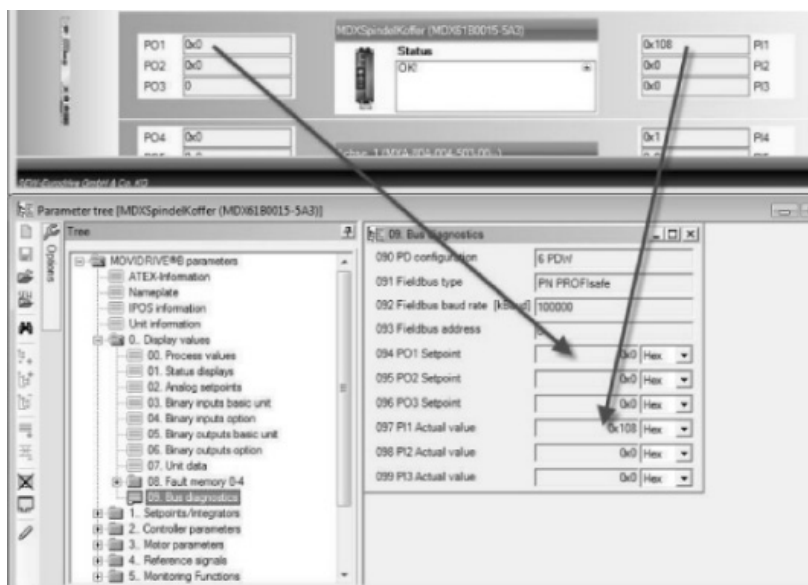
Con el PDO-Editor puede comprobar los datos de proceso. Se indican los objetos de datos de proceso de entrada (IN-PDO) y los objetos de datos de proceso de salida (OUT-PDO) (véase la siguiente figura).



12085AEN

- **MOVIDRIVE® B y MOVITRAC® B**

En MOVITOOLS® MotionStudio puede comprobar los datos de proceso con la herramienta "Árbol de parámetros" dentro del grupo de parámetros 09 *Diagnóstico de bus* (véase la siguiente figura). Las dos herramientas "UFF-Gateway-Konfigurator" y "Árbol de parámetros" pueden mostrarse paralelamente (véase la siguiente figura).

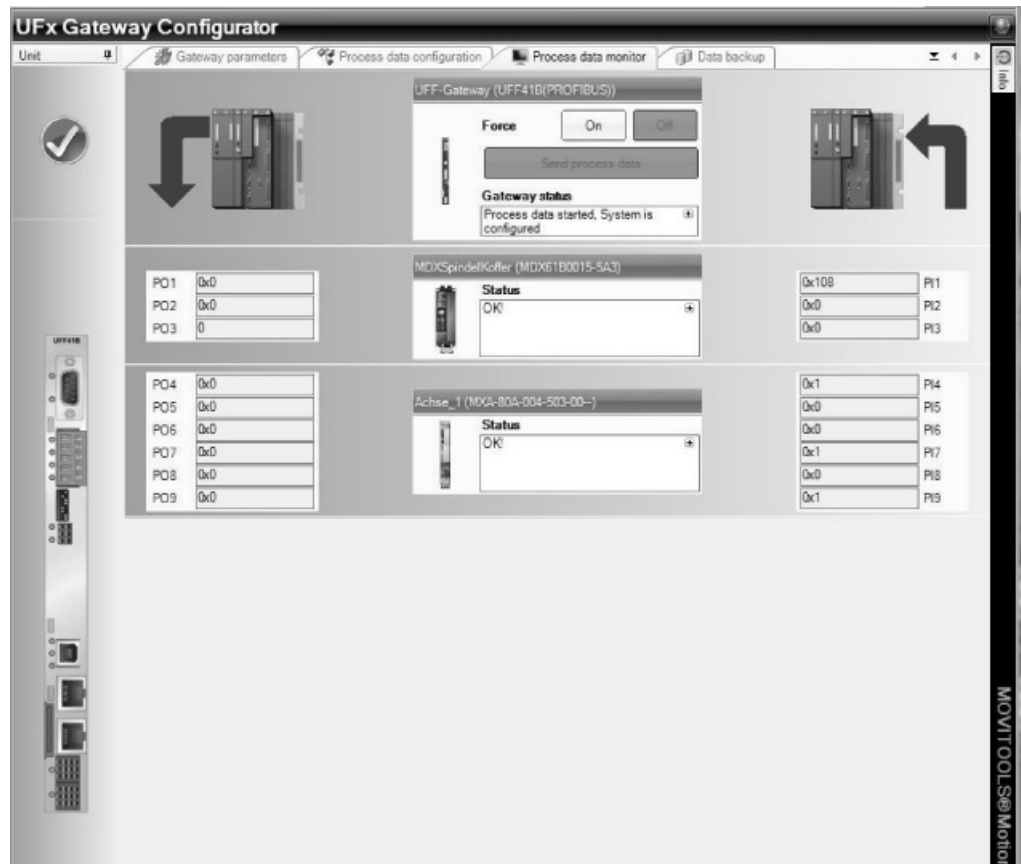


12086AEN



### Especificación manual (Forcen) de datos de proceso de salida

El monitor de los datos de proceso también le ofrece la posibilidad de especificar datos de proceso de salida sin un control superior (el llamado Forcen).



12084AEN

Active el modo Force e introduzca los valores en los campos que ahora están activos. Si pulsa el botón "Enviar datos de proceso", los valores introducidos por el usuario son transmitidos a través del SBus a las unidades de esclavo en lugar de los valores recibidos a través del bus de campo. Los datos de proceso de entrada no pueden especificarse manualmente.



#### 5.2.6 Guardar los datos del variador en la puerta de acceso del bus de campo y con MOVITOOLS® MotionStudio

Una vez configurada con éxito la puerta de acceso del bus de campo y una vez finalizado y comprobado el ajuste de los parámetros de las unidades de esclavo, los parámetros del variador pueden guardarse en la tarjeta SD de la puerta de acceso y, con ayuda de la administración de proyectos de MOVITOOLS® MotionStudio, también en su PC.

#### **Salvaguarda de datos en la tarjeta de memoria SD de la puerta de acceso del bus de campo**

Si desea guardar los datos de las unidades de esclavo en la tarjeta de memoria SD de la puerta de acceso del bus de campo, en el UFX-Gateway-Konfigurator cambie a la ficha [Salvaguarda de datos] y pulse el botón [Salvaguarda de datos]. Para tal fin es necesario parar todos los accionamientos y detener la comunicación de los datos de proceso.

Activando el botón [Salvaguarda de datos] de las unidades de esclavo mostradas, en la tarjeta SD de la puerta de acceso del bus de campo sólo se copia el juego de parámetros de dicha unidad.

Ajustando la función "Actualización automática = OFF", se desactiva para esa unidad la función de restablecimiento tras cambio de unidad (véase también el capítulo 5.1.5).

#### **Salvaguarda de datos con la administración de proyectos en MOVITOOLS® MotionStudio**

A fin de proyectar unidades existentes en la red, proceda de la siguiente manera:

1. Cambie a la vista de redes con la ficha "Vista de redes".
2. Haga un escaneo de unidades.  
Como resultado se muestran todas las unidades físicamente existentes y que pueden alcanzarse online.
3. Seleccione la unidad que desee proyectar.
4. Arrastre la unidad escaneada de la vista de redes a la vista de proyectos (drag and drop) o seleccione en el menú contextual el comando [Proyectar unidad].



12116AEN

Como resultado se abrirá la ventana "Proyectar unidad".

5. Adopte el nombre (firma) de la unidad accesible online.



	<b>NOTA</b>
	<p>Si <b>NO</b> desea adoptar el nombre (firma) de la unidad accesible online, proceda de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigne una firma nueva.</li> <li>• Active el campo de control "Transmitir firma a unidad disponible online".</li> </ul> <p>De este modo se asegurará de que, en el futuro, la unidad pueda identificarse inequívocamente.</p>

6. Pulse el botón [Finish].

Como resultado se transmiten a la memoria principal todos los parámetros de la unidad accesible online.



12117AEN

7. Confirme con [OK].

Como resultado desaparecerá el símbolo mini en el nodo de unidades de la vista de redes.

8. Guarde su proyecto.

Como resultado, los parámetros se transmiten de la memoria principal al archivo de parámetros y allí se guardan con carácter permanente.



#### 5.2.7 Procesamiento de fallos y mensajes de estado

La puerta de acceso del bus de campo distingue entre mensajes de estado y de fallo de dicha puerta y de las distintas unidades de esclavo. Para cada esclavo se guarda una palabra de estado en un parámetro individual. La siguiente vista general muestra la asignación de los distintos bits de la palabra de estado del esclavo.

Palabra de estado esclavo	
Bit	Asignación
2	Tiempo de desbordamiento de esclavo
3	Fallo de configuración proyección
4	Fallo de configuración datos de proceso
5	Fallo de actualización
9	Salvaguarda de datos
10	Actualización en funcionamiento
11	Cambio de ejes detectado
15	Fallo en la salvaguarda de datos
17	Fallo al leer la UUID en el marco de la salvaguarda de datos
30	Actualización de unidad tras tiempo de desbordamiento

El estado de la puerta de acceso del bus de campo se guarda en un parámetro codificado por bits. La siguiente vista general muestra la asignación de los distintos bits de la palabra de estado de la puerta de acceso del bus de campo. En caso de que la asignación de bits coincida en el estado del esclavo y de la puerta de acceso, el estado de la puerta de acceso se desprenderá de la disyunción de los bits en el estado de esclavo individual.

Palabra de estado puerta de acceso del bus de campo	
Bit	Asignación
0	Fallo
1	Tiempo de desbordamiento de bus de campo
2	Tiempo de desbordamiento de esclavo
3	Fallo de configuración proyección
4	Fallo de configuración datos de proceso
5	Fallo de actualización
6	Datos de proceso iniciados
7	Datos de proceso detenidos
8	Proyectado
9	Salvaguarda de datos
10	Actualización en funcionamiento
11	Cambio de ejes detectado
12	Escaneo de bus
13	Autoajuste esclavos
14	Inicialización del SBus
15	Fallo durante la salvaguarda de datos
30	Actualización de unidad tras tiempo de desbordamiento

Esto permite un diagnóstico de fallos detallado. Si, por ejemplo, la puerta de acceso del bus de campo muestra un fallo de configuración durante la proyección (Bit 3), a partir del estado de los esclavos puede determinarse el esclavo en el que haya aparecido dicho fallo. Los bits, que muestran un fallo, se restauran en un reset de fallos (Bit 0 - 5, Bit 11, Bit 15, Bit 30).



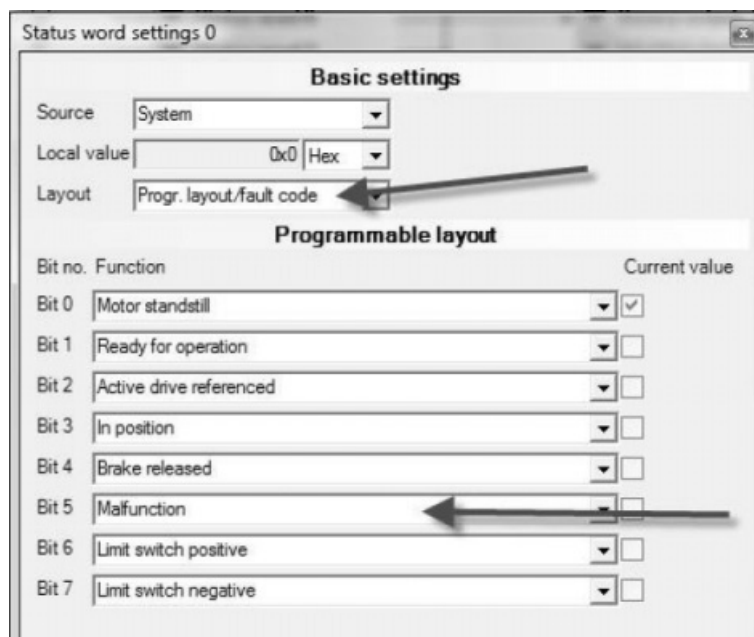
**Fallo de configuración entre puerta de acceso del bus de campo y unidad de esclavo**

Si la puerta de acceso del bus de campo detecta un tiempo de desbordamiento en la comunicación con la unidad de esclavo, dicha puerta muestra automáticamente el número de fallo F111 en la primera palabra de la imagen de proceso de esa unidad de esclavo.

Un tiempo de desbordamiento es detectado mediante la vigilancia de la comunicación de los datos de proceso entre la puerta de acceso del bus de campo y el esclavo. Un fallo de comunicación se restaura automáticamente una vez subsanada la anomalía.

Para que la puerta de acceso del bus de campo pueda comunicar al control superior los estados de fallo de las unidades conectadas, en dichas unidades deben estar ajustados los siguientes parámetros:

- MOVIDRIVE® B, MOVITRAC® B  
P873 = Palabra de estado 1 o palabra de estado 3
- MOVIAXIS® (véase la figura siguiente).

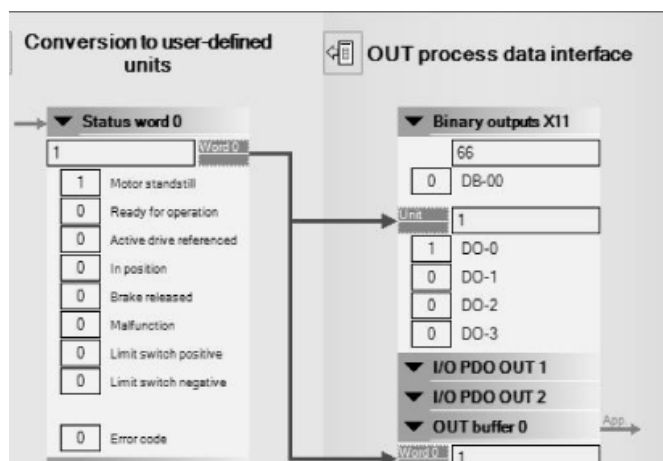


12108AEN

Ajustes palabra de estado:

- Campo de selección "Diseño" Diseño progr./Código de fallo
- Campo de selección "Bit 5: Anomalía"

Esta palabra de estado están enlazada con el objeto de datos de proceso de salida correspondiente (véase la figura siguiente).



12109AEN



#### NOTA

La puerta de acceso del bus de campo no comprueba el ajuste correcto de los parámetros de la palabra de estado. Un ajuste de parámetros diferente provoca que el control no detecte correctamente tiempos de desbordamiento de esclavo con las unidades de esclavo ni otros fallos.

#### Tiempo de desbordamiento de bus de campo

La puerta de acceso del bus de campo detecta el fallo de la comunicación con el control superior (maestro del bus de campo). En este caso, la puerta de acceso del bus de campo envía a todas las unidades de esclavo señales "0" a su imagen de proceso y, de este modo, detiene todos los accionamientos a través de la rampa de parada rápida ajustada. Una vez subsanado el tiempo de desbordamiento del bus de campo, la comunicación del bus de campo se reinicia automáticamente.

#### IDs CAN utilizadas

Para la comunicación entre puerta de acceso del bus de campo y unidades de esclavo se utilizan las siguientes IDs CAN.

Cantidad de		Cálculo de las IDs CAN de	
Datos de proceso por accionamiento	Telegramas CAN	Entradas de proceso PI	Salidas de proceso PO
3 datos de proceso para MOVIDRIVE <sup>®</sup> B y MOVITRAC <sup>®</sup> B	1 telegrama CAN	8 x Dirección SBus	8 x Dirección SBus + 1
1 a 4 datos de proceso para MOVIAXIS <sup>®</sup>	1 telegrama CAN	8 x Dirección SBus + 3	8 x Dirección SBus + 0
5 a 8 datos de proceso para MOVIAXIS <sup>®</sup>	2 telegramas CAN	1. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 3 2. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 4	1. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 0 2. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 1
9 a 12 datos de proceso para MOVIAXIS <sup>®</sup>	3 telegramas CAN	1. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 3 2. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 4 3. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 5	1. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 0 2. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 1 3. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 2
13 a 16 datos de proceso para MOVIAXIS <sup>®</sup>	4 telegramas CAN	1. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 3 2. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 4 3. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 5 4. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 7	1. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 0 2. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 1 3. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 2 4. Telegrama CAN: 8 x Dirección SBus + 6

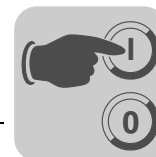


#### INDICACIONES

A fin de conservar la consistencia de los datos, adicionalmente se transmite un telegrama de sincronización:


SyncID para CAN 1 y CAN 2 = 1

Esta especificación de cálculo sirve para la consistencia de las IDs con las IDs para MOVIAXIS<sup>®</sup> calculadas con el editor de tecnología "Posicionamiento de un solo eje"




## 6 Proyección y puesta en marcha en el bus de campo DeviceNet

En este capítulo encontrará información sobre la planificación de proyecto del maestro DeviceNet y sobre la puesta en marcha de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B para el funcionamiento con bus de campo.

	<b>NOTA</b>
	En la página web de SEW ( <a href="http://sew-eurodrive.de">http://sew-eurodrive.de</a> ), dentro del apartado "Software", tiene a su disposición la versión actual del archivo EDS para la UFF41B.

### 6.1 Validez de los archivos EDS para la opción UFF41B

	<b>NOTA</b>
	Las entradas en el archivo EDS no deben modificarse o ampliarse. ¡El fabricante no se hace responsable de los fallos en el funcionamiento provocados por archivos EDS modificados!

Para la configuración del maestro (Escáner de DeviceNet) para la UFF41B están disponibles el archivo EDS actual SEW\_GATEWAY\_UFF.eds.

Para preparar la red DeviceNet mediante la puerta de acceso del bus de campo UFF41B tiene que instalar con el software RSNetWorx los siguientes archivos. Proceda como se indica a continuación:

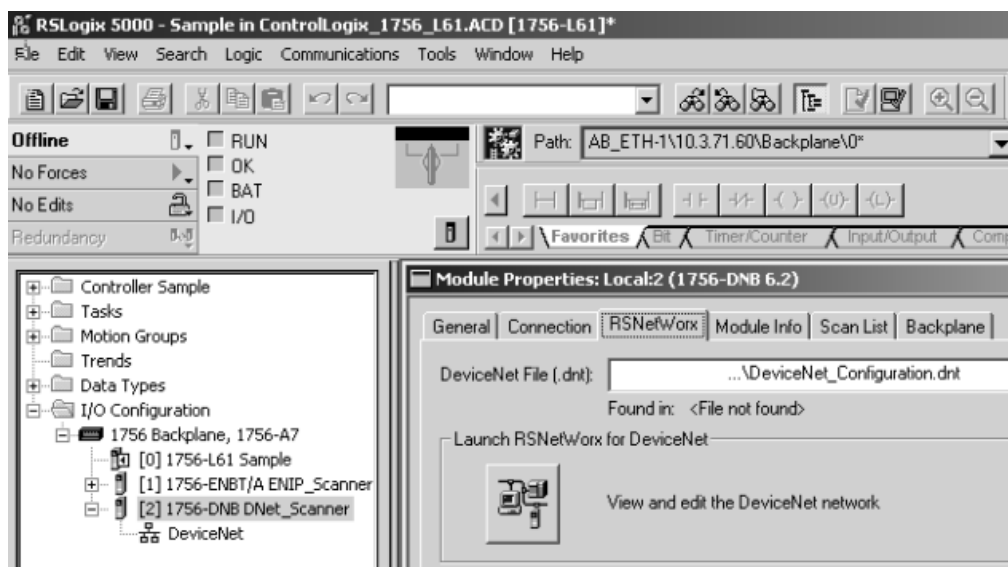
- Seleccione en RSNetWorx la opción de menú [Tools] / [EDS-Wizard]. A continuación, el programa pregunta por los nombres de los archivos EDS e icono.
- Los archivos se instalan. Información más detallada sobre la instalación del archivo EDS la encontrará en la documentación de RSNetWorx de Allen Bradley.
- Después de la instalación está disponible la unidad en la lista de unidades bajo el elemento "Vendor/SEW EURODRIVE GmbH".



### 6.2 Planificación de proyecto del PLC y del maestro (escáner de DeviceNet)

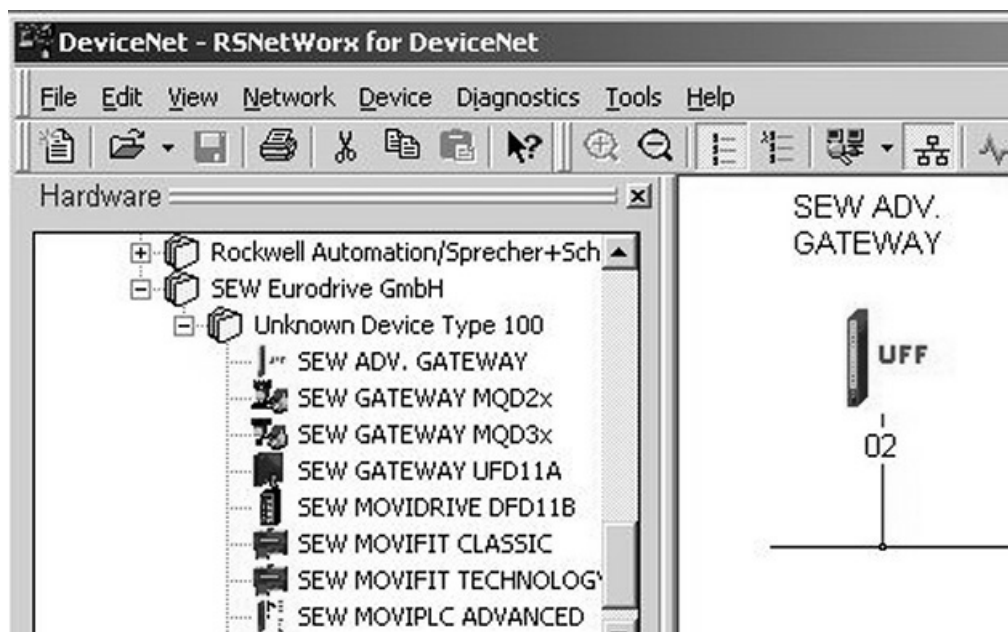
Los siguientes ejemplos están adaptados para el Allen Bradley-SPS ControlLogix 1756-L61 en combinación con el software de programación RSLogix 5000 y el software de configuración de DeviceNet, RSNetWorx for DeviceNet.

Una vez añadido el escáner de DeviceNet a la configuración de E/S, se selecciona el archivo \*.dnt, que contiene la configuración de DeviceNet. Para mostrar y editar la configuración de DeviceNet, se puede iniciar RSNetWorx desde este diálogo (véase siguiente figura).



11744AXX

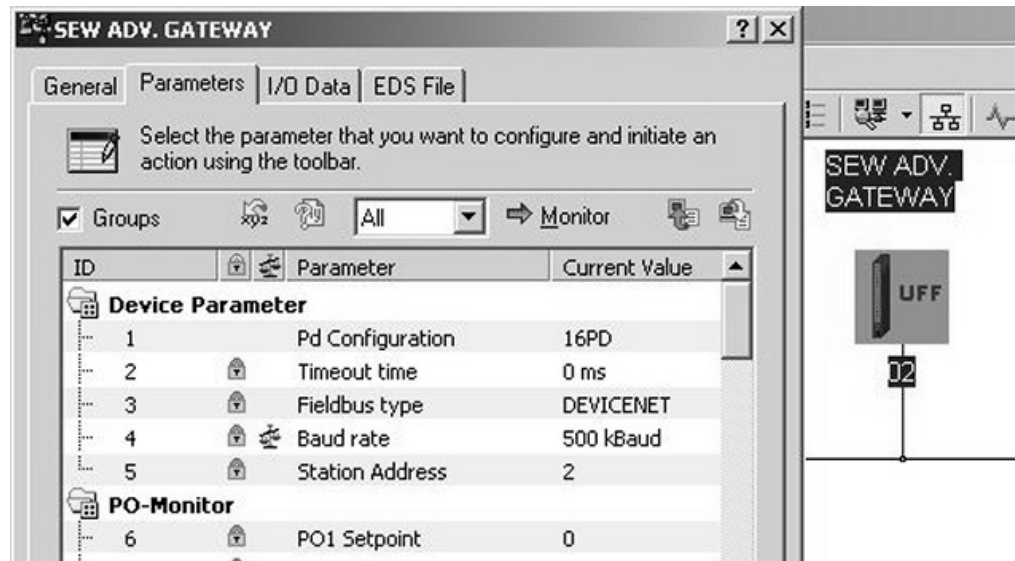
En RSNetWorx for DeviceNet se pueden incorporar las unidades deseadas en la representación gráfica mediante un escaneo en línea o mediante Arrastrar y soltar (véase siguiente figura). La dirección indicada debajo del símbolo de la unidad (aquí: 02), debe coincidir con la MAC-ID ajustada con interruptores DIP en la UFF41B. Si las unidades necesarias no se encuentran en la lista de selección, deben registrarse primero los archivos EDS correspondientes a través de [Tools] / [Wizard].



11958AXX

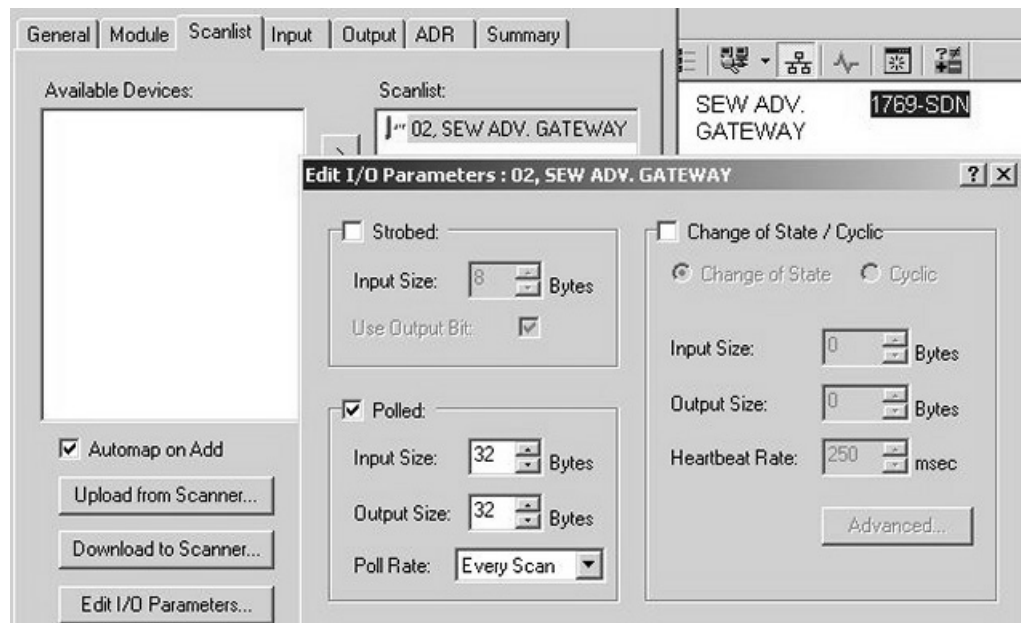


En el modo online se puede comprobar la configuración Pd (configuración de los datos de proceso) de la UFF41B leyendo las "device properties" (véase la siguiente figura).



11959AXX

El parámetro "Configuración Pd" designa la cantidad (1 ... 64) de palabras de datos de proceso (16 Bit) y determina los parámetros E/S para el escáner de DeviceNet (véase la siguiente figura).



11960AXX



## Proyección y puesta en marcha en el bus de campo DeviceNet

Planificación de proyecto del PLC y del maestro (escáner de DeviceNet)

Después de la incorporación de la puerta de acceso de UFF41B en la "Scanlist" debe ajustarse a través de "Edit I/O Parameters" el número de los Polled I/O Bytes a  $2 \times$  número PD (p. ej. PD = 16 número de los Polled Input Bytes = 32 y Output Bytes = 32). Una vez guardada y descargada al escáner la configuración de DeviceNet, se puede finalizar RSNetWorx.

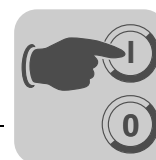
En dependencia de la configuración de DeviceNet y de las reglas de mapeado en el escáner, se transmiten los datos desde y hacia las unidades de DeviceNet en un DINT-Array, comprimidos entre escáner y los Local IO-Tags del procesador Logix.

Para evitar una búsqueda manual de los datos de una unidad determinada en este array, pueden crearse con la herramienta "DeviceNet Tag Generator" automáticamente comandos de copiado y 2 Controller Tags (Input & Output como Byte-Arrays) para cada una de las unidades DeviceNet.

El nombre del Tag contiene la MAC-ID de la unidad DeviceNet y el identificador *POL\_I* para Polled-Input-Data o *POL\_O* para Polled-Output-Data (véase siguiente figura).

Name	Data Type	Style	Description
- DeviceNet_for_Logix_N02_POL_I	_013B_18211615...		SEW ADV. GATEWAY
+ DeviceNet_for_Logix_N02_POL_I.Data	SINT[32]	Decimal	SEW ADV. GATEWAY
- DeviceNet_for_Logix_N02_POL_O	_013B_18211615...		SEW ADV. GATEWAY
+ DeviceNet_for_Logix_N02_POL_O.Data	SINT[32]	Decimal	SEW ADV. GATEWAY

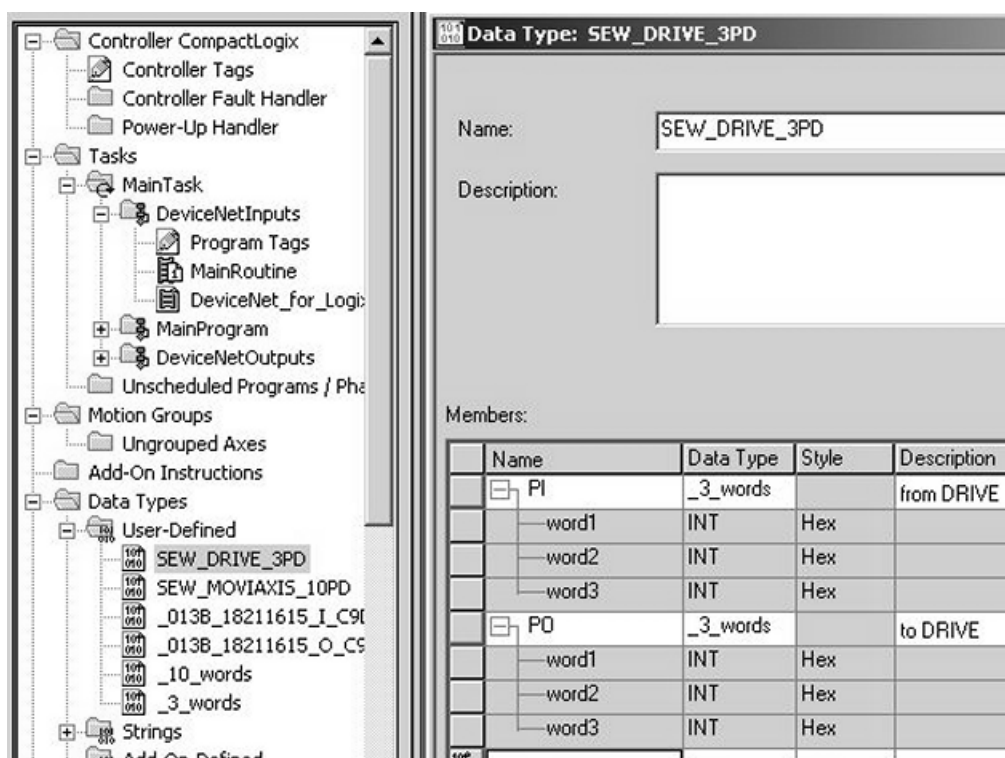
11961AXX



### 6.3 Ejemplos de planificación en RSLogix 5000

#### 6.3.1 Puerta de acceso del bus de campo UFF41B con 16 datos de proceso

1. Ajuste los interruptores DIP correspondientes de la UFF41B para
  - adaptar la velocidad de transmisión en baudios a la red DeviceNet
  - poner la dirección (MAC-ID) a un valor no usado para otros fines
2. Inserte la puerta de acceso del bus de campo UFF41B según el capítulo "Planificación del proyecto del PLC y del maestro (Escáner DeviceNet)" en la configuración de DeviceNet.
3. Ajuste el número de palabras de datos de proceso de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a 16.
4. Ahora puede efectuarse la integración en el proyecto RSLogix.  
Cree para este fin Controller-Tags con tipo de datos definido por el usuario para crear una interface sencilla para los datos de proceso de los variadores (véase siguiente figura).



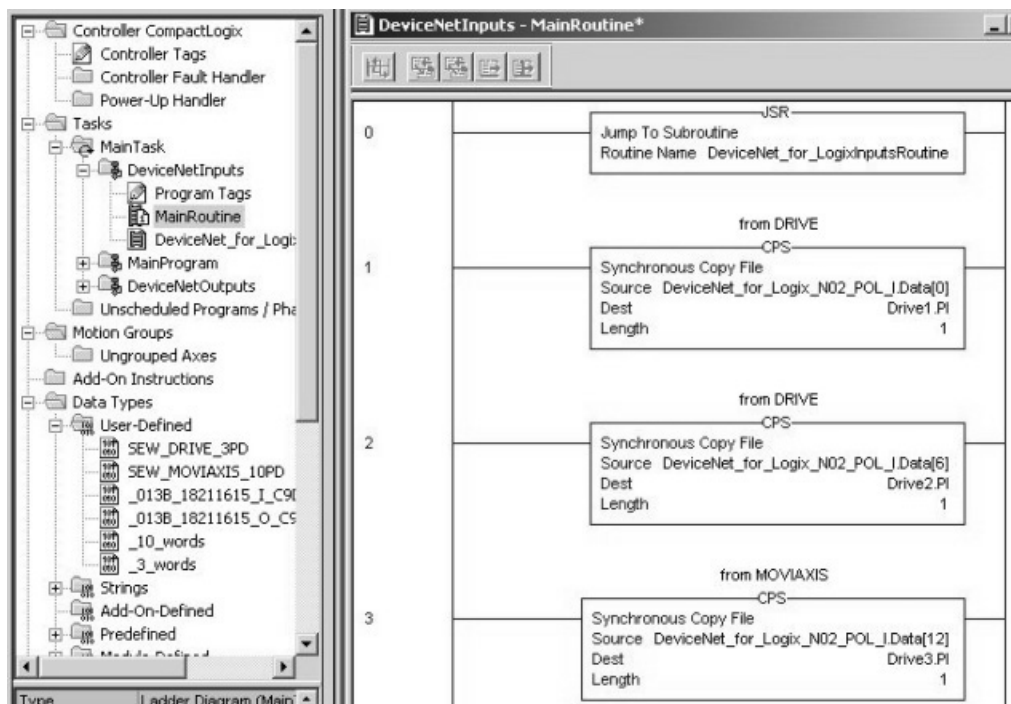
11962AXX

La descripción (Description) para los datos de entrada y salida de proceso del Controller Tag puede efectuarse de una manera adecuada a la definición de los datos de proceso (PD) en los variadores.

5. Para copiar los datos de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a las nuevas estructuras de datos, se insertan unos comandos CPS en la "MainRoutine" que lee los datos de las LocalIO (véase siguiente figura).



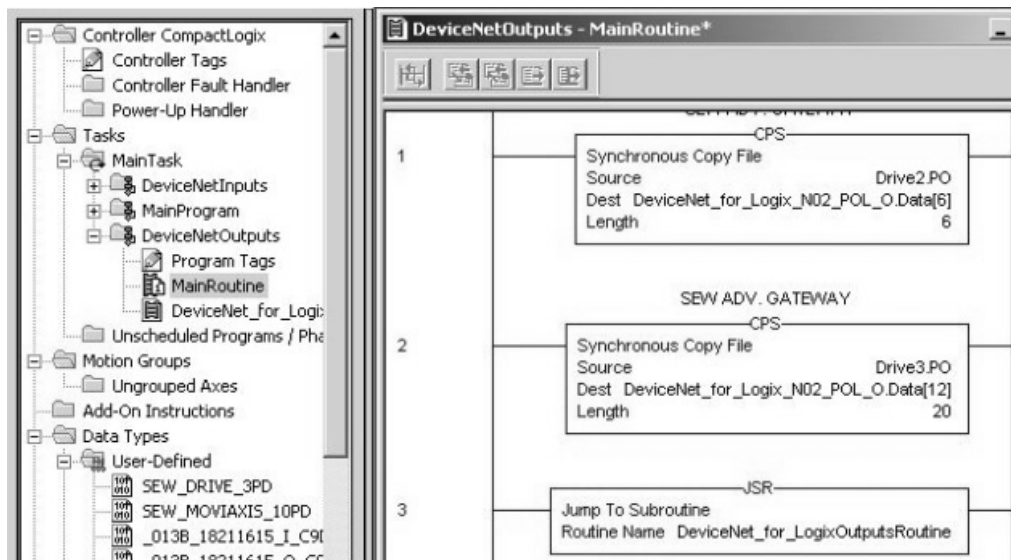
Tenga en cuenta que estos comandos CPS se ejecutan **después** de la *DNet\_ScannerInputsRoutine* generada automáticamente (con el DeviceNet Tag-Generator).



11963AXX

Para copiar los datos de las nuevas estructuras de datos a la puerta de acceso del bus de campo UFF41B, se insertan unos comandos CPS en la "MainRoutine" que transmite los datos a las LocalIO.

Tenga en cuenta que estos comandos CPS se ejecutan **antes** de la *DNet\_ScannerOutputsRoutine* generada automáticamente (con el DeviceNet Tag-Generator).



11964AXX



- Finalmente se guarda el proyecto y se transmite al PLC. El PLC se conmuta al modo RUN y el bit de control *Scanner CommandRegister.Run* se pone en "1" para activar el intercambio de datos a través de DeviceNet.

Ahora se pueden leer los valores reales de la puerta de acceso UFF41B y se pueden escribir valores de consigna.

Controller Tags - CompactLogix(controller)						
Scope: <span>CompactLogix</span>		Show...		Show All		
Name	Value	Style	Data Type	Description		
[-] Drive1	{...}		SEW_DRIVE_3PD			
[-] Drive1.PI	{...}		_3_words	from DRIVE		
[+] Drive1.PI.word1	16#8400	Hex	INT	from DRIVE		
[+] Drive1.PI.word2	16#0000	Hex	INT	from DRIVE		
[+] Drive1.PI.word3	16#0000	Hex	INT	from DRIVE		
[-] Drive1.PO	{...}		_3_words	to DRIVE		
[+] Drive1.PO.word1	16#0006	Hex	INT	to DRIVE		
[+] Drive1.PO.word2	16#1000	Hex	INT	to DRIVE		
[+] Drive1.PO.word3	16#0100	Hex	INT	to DRIVE		
[-] Drive2	{...}		SEW_DRIVE_3PD			
[-] Drive2.PI	{...}		_3_words	from DRIVE		
[+] Drive2.PI.word1	16#0000	Hex	INT	from DRIVE		
[+] Drive2.PI.word2	16#0000	Hex	INT	from DRIVE		
[+] Drive2.PI.word3	16#0000	Hex	INT	from DRIVE		
[+] Drive2.PO	{...}		_3_words	to DRIVE		

11965AXX

Los datos de proceso deberían coincidir con los valores mostrados en el Gateway-Konfigurator en MOVITOOLS® MotionStudio (véase el capítulo "Configuración de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B y de los variadores").



#### 6.3.2 Acceso a parámetros de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B

Para obtener un acceso de lectura fácil de usar a los parámetros de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B mediante *Explicit Messages* y el *Objeto de Registro*, los siguientes pasos le llevan rápidamente al objetivo:

1. Cree una estructura de datos definida por el usuario "SEW\_Parameter\_Channel" (véase siguiente imagen)

Name	Data Type	Style
Reserved1	INT	Decimal
Index	INT	Decimal
Data	DINT	Hex
Subindex	SINT	Decimal
Reserved2	SINT	Decimal
SubAddress1	SINT	Decimal
SubChannel1	SINT	Decimal
SubAddress2	SINT	Decimal
SubChannel2	SINT	Decimal

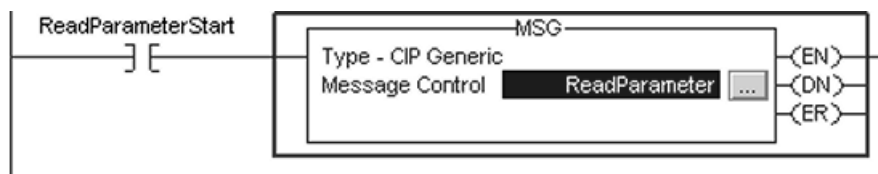
11764AXX

2. Defina los siguientes Controller Tags (véase la siguiente figura).

Name	△	Data Type
ReadParameter		MESSAGE
ReadParameterRequest		SEW_Parameter_Channel
ReadParameterResponse		SEW_Parameter_Channel
ReadParameterStart		BOOL

11765AXX

3. Cree un rung para ejecutar el comando "ReadParameter" (véase siguiente imagen).

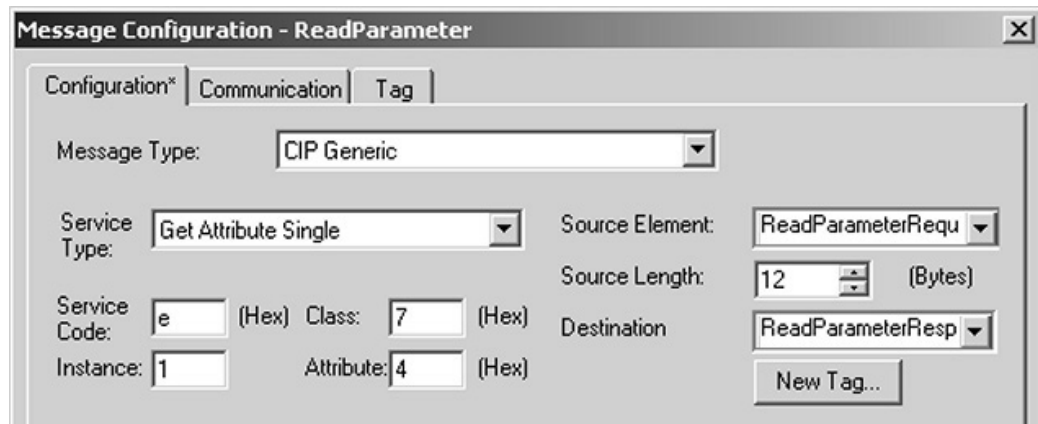


11766AXX

- Para el contacto, seleccione el tag "ReadParameterStart"
- Para Message Control, seleccione el tag "ReadParameter"



4. Haciendo clic en [...] en el comando MSG, se abre la ventana "Message Configuration" (véase siguiente figura).



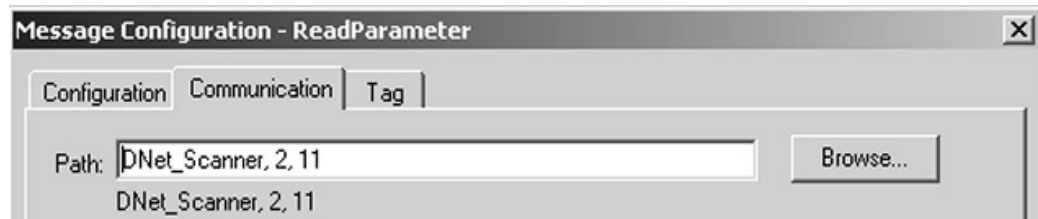
11767AXX

Como "Message Type" se ajusta "CIP Generic". Rellene los demás campos en el orden siguiente:

- A. Source Element = ReadParameterRequest.Index
- B. SourceLength = 12
- C. Destination = ReadParameterResponse.Index
- D. Class = 7<sub>hex</sub>
- E. Instance = 1
- F. Attribute = 4<sub>hex</sub>
- G. Service Code = e<sub>hex</sub>

El tipo de servicio se ajusta ahora automáticamente.

5. En la ficha "Communication" tiene que indicar la unidad de destino (véase la siguiente figura).



11768AXX

La ruta (campo de entrada "path") se compone de las siguientes entradas:

- Nombre del escáner (p. ej. DNet\_Scanner)
- 2 (siempre 2)
- Dirección de esclavo (p. ej. 11)



6. Después de la descarga de las modificaciones al PLC, se puede introducir el índice del parámetro a leer en *ReadParameterRequest.Index*. Al cambiar el bit de control *ReadParameterStart* a "1" se ejecuta una vez el comando de lectura (véase siguiente imagen).

Controller Tags - DeviceNet(controller)				
Scope:	DeviceNet	Show...	SEW_Parameter_Channel, BOOL, MESSAGE	
Name	Value	Style	Data Type	
+ ReadParameter	{...}		MESSAGE	
- ReadParameterRequest	{...}		SEW_Parameter_C...	
+ ReadParameterRequest.Reserved1	0	Decimal	INT	
+ ReadParameterRequest.Index	8606	Decimal	INT	
+ ReadParameterRequest.Data	16#0000_0000	Hex	DINT	
+ ReadParameterRequest.Subindex	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterRequest.Reserved2	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterRequest.SubAddress1	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterRequest.SubChannel1	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterRequest.SubAddress2	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterRequest.SubChannel2	0	Decimal	SINT	
- ReadParameterResponse	{...}		SEW_Parameter_C...	
+ ReadParameterResponse.Reserved1	0	Decimal	INT	
+ ReadParameterResponse.Index	8606	Decimal	INT	
+ ReadParameterResponse.Data	16#0000_012c	Hex	DINT	
+ ReadParameterResponse.Subindex	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterResponse.Reserved2	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterResponse.SubAddress1	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterResponse.SubChannel1	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterResponse.SubAddress2	0	Decimal	SINT	
+ ReadParameterResponse.SubChannel2	0	Decimal	SINT	
ReadParameterStart		Decimal	BOOL	

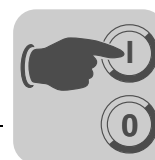
11966BXX

Si fue contestado el comando de lectura, *ReadParameterResponse.Index* debería indicar el índice leído, y *ReadParameterResponse.Data* debería contener los datos leídos. En este ejemplo fue leído el intervalo del tiempo de desbordamiento de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B (índice 8606) ajustado por el escáner ( $012C_{hex} \triangleq 0,3 \text{ s}$ ).

En el árbol de parámetros en MOVITOOLS® MotionStudio (véase siguiente imagen) se puede comprobar el valor. El tooltip muestra p. ej. índice, subíndice, factor, etc. del parámetro.

Fieldbus parameters	
Fieldbus type	DeviceNet
Fieldbus timeout interval [ms]	300
PD configuration	16 P Index(8606,0)= 300 (300)
Fieldbus address	2 SI unit: s
Fieldbus baud rate [kBaud]	500 Minimum= 0 (0) Default= 500 (500) Maximum= 0 (0)
Extended parameters	

11969AXX



### 6.3.3 Acceso a parámetros de unidad de unidades de nivel inferior

El acceso a parámetros de unidad, p. ej. de un MOVITRAC® B, conectada a través de SBus 1 a la puerta de acceso del bus de campo UFF41B, es idéntico al acceso a los parámetros de unidad de la propia puerta de acceso del bus de campo UFF41B (véase el capítulo "Acceso a parámetros de unidad de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B").

La única diferencia es que **Read/WriteParameterRequest.SubChannel1** debe ajustarse a **3** y **Read/WriteParameterRequest.SubAddress1** a la **dirección de SBus** del MOVITRAC® B que está conectado a UFF41B (véase siguiente figura).

Controller Tags - Sample(controller)					
Scope: Sample		Show...	Show All		
Name	Value	Style	Data Type		
+ ReadParameter	{...}		MESSAGE		
- ReadParameterRequest	{...}		SEW_Parameter_Channel		
+ ReadParameterRequest.Reserved1	0	Decimal	INT		
+ ReadParameterRequest.Index	8489	Decimal	INT	→	
+ ReadParameterRequest.Data	16#0000_0000	Hex	DINT		
+ ReadParameterRequest.Subindex	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterRequest.Reserved2	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterRequest.SubAddress1	7	Decimal	SINT	→	
+ ReadParameterRequest.SubChannel1	3	Decimal	SINT	→	
+ ReadParameterRequest.SubAddress2	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterRequest.SubChannel2	0	Decimal	SINT		
- ReadParameterResponse	{...}		SEW_Parameter_Channel		
+ ReadParameterResponse.Reserved1	0	Decimal	INT		
+ ReadParameterResponse.Index	8489	Decimal	INT		
+ ReadParameterResponse.Data	150000	Decimal	DINT		
+ ReadParameterResponse.Subindex	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterResponse.Reserved2	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterResponse.SubAddress1	7	Decimal	SINT		
+ ReadParameterResponse.SubChannel1	3	Decimal	SINT		
+ ReadParameterResponse.SubAddress2	0	Decimal	SINT		
+ ReadParameterResponse.SubChannel2	0	Decimal	SINT		
ReadParameterStart	1	Decimal	BOOL	→	

11775BXX

En este ejemplo fue leído por el MOVITRAC® B conectado al bus de sistema CAN 1 de la opción UFF41B, que tiene la dirección de SBus 7, del parámetro *P160 internal setpoint n11* (índice 8489) el valor 150 r.p.m.

En el siguiente capítulo encontrará la lista de los subcanales y subdirecciones.



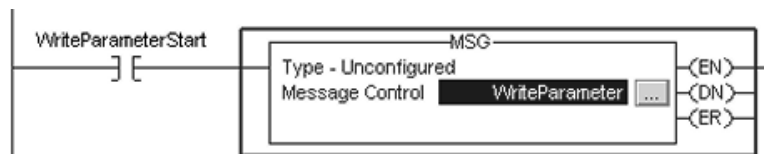
Para el acceso de escritura a un parámetro de unidades de nivel inferior se precisan sólo pocos complementos:

- Cree los Controller Tags (véase siguiente imagen)

Name	Data Type
+ WriteParameter	MESSAGE
+ WriteParameterRequest	SEW_Parameter_Channel
+ WriteParameterResponse	SEW_Parameter_Channel
WriteParameterStart	BOOL

11771AXX

- Cree un rung para ejecutar el comando "WriteParameter" (véase siguiente imagen).

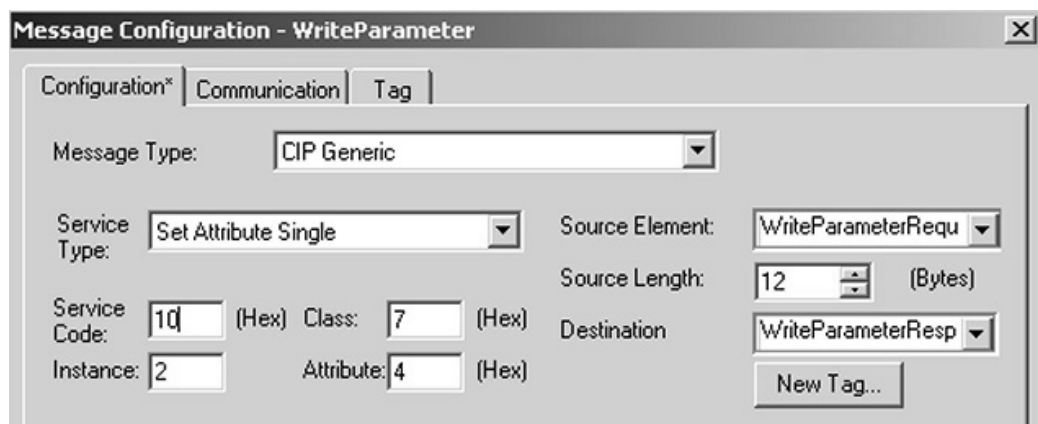


11772AXX

Para el contacto, seleccione el tag "WriteParameterStart".

Para Message Control, seleccione el tag "WriteParameter".

- Haciendo clic en  en el comando MSG, se abre la ventana "Message Configuration" (véase la siguiente figura).

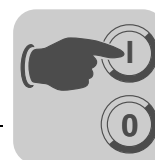


11773AXX

Rellene los campos en el orden siguiente:

- Source Element = WriteParameterRequest.Index
- Source Length = 12
- Destination = WriteParameterResponse.Index
- Class = 7<sub>hex</sub>
- Instance = 2
- Attribute = 4<sub>hex</sub>
- Service Code = 10<sub>hex</sub>

El tipo de servicio se ajusta ahora automáticamente.



- Después de la descarga de las modificaciones al PLC, se pueden introducir el índice y el valor, que debe escribirse en el parámetro, en los tags *WriteParameterRequest.Index* y *WriteParameterRequest.Data*. Al cambiar el bit de control *WriteParameterStart* a "1" se ejecuta una vez el comando de escritura (véase la siguiente figura).

Name	Value	Style	Data Type
+ WriteParameter	{...}		MESSAGE
- WriteParameterRequest	{...}		SEW_Parameter_C...
+ WriteParameterRequest.Reserved1	0	Decimal	INT
+ WriteParameterRequest.Index	11001	Decimal	INT
+ WriteParameterRequest.Data	16#0000_0021	Hex	DINT
+ WriteParameterRequest.Subindex	0	Decimal	SINT
+ WriteParameterRequest.Reserved2	0	Decimal	SINT
+ WriteParameterRequest.SubAddress1	0	Decimal	SINT
+ WriteParameterRequest.SubChannel1	0	Decimal	SINT
+ WriteParameterRequest.SubAddress2	0	Decimal	SINT
+ WriteParameterRequest.SubChannel2	0	Decimal	SINT
- WriteParameterResponse	{...}		SEW_Parameter_C...
+ WriteParameterResponse.Reserved1	0	Decimal	INT
+ WriteParameterResponse.Index	11001	Decimal	INT
+ WriteParameterResponse.Data	16#0000_0021	Hex	DINT
+ WriteParameterResponse.Subindex	0	Decimal	SINT
+ WriteParameterResponse.Reserved2	0	Decimal	SINT
+ WriteParameterResponse.SubAddress1	0	Decimal	SINT
+ WriteParameterResponse.SubChannel1	0	Decimal	SINT
+ WriteParameterResponse.SubAddress2	0	Decimal	SINT
+ WriteParameterResponse.SubChannel2	0	Decimal	SINT
WriteParameterStart	1	Decimal	BOOL

11967BXX

Si la orden de escritura fue contestada, *WriteParameterResponse.Index* debería indicar el índice escrito, y *WriteParameterResponse.Data* debería contener los datos escritos.

En este ejemplo fue leído por el MOVITRAC® B conectado al bus de sistema CAN 1 de la opción UFF41B, que tiene la dirección de SBus 1, del parámetro *P160 internal setpoint n11* (índice 8489) el valor 150 r.p.m.

En el árbol de parámetros en MOVITOOLS® MotionStudio o el PLC-Editor se puede comprobar el valor. El tooltip muestra p. ej. índice, subíndice, factor, etc. del parámetro.



## 7 Comportamiento funcional en DeviceNet

### 7.1 Intercambio de datos de proceso

#### Polled I/O

Los mensajes de Polled I/O corresponden a los telegramas de datos de proceso a la puerta de acceso del bus de campo UFF41B. En este caso se pueden intercambiar como máximo 64 palabras de datos de proceso entre el control y la puerta de acceso del bus de campo UFF41B. La longitud de los datos de proceso se ajusta a través del escáner DeviceNet.

	<b>NOTA</b>
	<p>La longitud de los datos de proceso ajustada no sólo influye en la longitud de los datos de proceso de los mensajes de Polled I/O, sino también en la de los mensajes de Bit-Strobe I/O.</p> <p>La longitud de los datos de proceso de los mensajes de Bit-Strobe I/O puede ser de 4 palabras de datos de proceso como máximo. Si el valor ajustado de la longitud de los datos de proceso &lt; 4, este valor es aceptado. Si el valor ajustado de la longitud de los datos de proceso es &gt; 4, se limita la longitud de los datos de proceso automáticamente al valor "4".</p>

#### Comportamiento del tiempo de desbordamiento en Polled I/O

El tiempo de desbordamiento es disparado por la opción UFF41B. El intervalo del tiempo de desbordamiento debe ser ajustado por el maestro después del establecimiento de la conexión. En la especificación de DeviceNet no se habla al respecto de un tiempo de desbordamiento sino de una Expected Packet Rate. La Expected Packet Rate (Tasa esperada de paquete) se calcula a partir del tiempo de desbordamiento según la fórmula siguiente:

$$t_{\text{Timeout\_variador}} = t_{\text{Timeout\_Polled\_IO}} = 4 \times t_{\text{Expected\_Packet\_Rate\_Polled\_IO}}$$

La Expected Packet Rate puede ajustarse mediante la Connection Object Class 5, Instance 2, Attribute 9. El rango de valores va de 0 ms a 65535 ms en pasos de 5 ms.

La Expected Packet Rate para el enlace Polled I/O se convierte en tiempo de desbordamiento y se visualiza en la unidad como tiempo de desbordamiento en el índice 8606 en el diagnóstico del bus del árbol de parámetros.

Cuando se deshace el enlace Polled I/O, se mantiene en la unidad el tiempo de desbordamiento y la unidad conmuta al estado de tiempo de desbordamiento después de sobrepasado este tiempo.

El tiempo de desbordamiento sólo puede ajustarse a través del bus.

Si se produce un tiempo de desbordamiento para los mensajes Polled I/O, este tipo de enlace cambia al estado de tiempo de desbordamiento. Los mensajes Polled I/O entrantes ya no son aceptadas.

El tiempo de desbordamiento ocasiona la ejecución de la reacción al tiempo de desbordamiento ajustada en el Gateway-Konfigurator.

El tiempo de desbordamiento puede resetearse a través de DeviceNet mediante el servicio de reset del Connection Object (Class 0x05, Instance 0x02, atributo indefinido), mediante la desconexión del enlace, mediante el servicio de reset del Identity Object (Class 0x01, Instance 0x01, atributo indefinido) o un reinicio de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B.



**Bit-Strobe I/O**

Los mensajes Bit-Strobe I/O no están incluidos en el perfil de la unidad del bus de campo de SEW. Representan un intercambio de datos de proceso específico de DeviceNet. En este caso es enviado por el maestro un mensaje Broadcast con una longitud de 8 bytes (= 64 bits). A cada unidad está asignado, conforme a su dirección de estación, un bit en este mensaje. El valor de dicho bit puede ser 0 ó 1, ocasionando de este modo dos reacciones diferentes en el receptor.

Valor del bit	Significado	LED BIO
0	Devolver sólo los datos de entrada de proceso	Verde continuo
1	Disparar reacción de tiempo de desbordamiento en el bus de campo y devolver los datos de entrada de proceso	Rojo intermitente

	<b>¡PRECAUCIÓN!</b>
	<p>Para diferenciar el tiempo de desbordamiento disparado por el mensaje Bit-Strobe de un verdadero tiempo de desbordamiento del enlace, sirve el LED L14 (BIO) en la parte delantera de la opción DHF41B. El LED L14 (BIO) se ilumina en verde si cíclicamente se reciben telegramas Bit-Strobe.</p> <p>Si el LED L14 (BIO) parpadea rojo, se encuentra el enlace Bit-Strobe en tiempo de desbordamiento y ya no se aceptan telegramas Bit-Strobe. Cada unidad que ha recibido este telegrama Bit-Strobe I/O, contesta con sus datos de entrada de proceso actuales. La longitud de los datos de entrada de proceso corresponde en este caso a la longitud de los datos de proceso para el enlace Polled I/O. Sin embargo, la longitud de los datos de entrada de proceso puede abarcar 4 datos de proceso.</p>

En la tabla siguiente se representa el rango de datos del mensaje Bit-Strobe-Request que muestra la asignación de las unidades (= dirección de estación) a los bits de datos.

Ejemplo: La unidad con la dirección de estación (MAC-ID) 16 procesa sólo el bit 0 en el byte de datos 2.

Byte Offset	7	6	5	4	3	2	1	0
0	ID 7	ID 6	ID 5	ID 4	ID 3	ID 2	ID 1	ID 0
1	ID 15	ID 14	ID 13	ID 12	ID 11	ID 10	ID 9	ID 8
2	ID 23	ID 22	ID 21	ID 20	ID 19	ID 18	ID 17	ID 16
3	ID 31	ID 30	ID 29	ID 28	ID 27	ID 26	ID 25	ID 24
4	ID 39	ID 38	ID 37	ID 36	ID 35	ID 34	ID 33	ID 32
5	ID 47	ID 46	ID 45	ID 44	ID 43	ID 42	ID 41	ID 40
6	ID 55	ID 54	ID 53	ID 52	ID 51	ID 50	ID 49	ID 48
7	ID 63	ID 62	ID 61	ID 60	ID 59	ID 58	ID 57	ID 56



#### **Comportamiento del tiempo de desbordamiento en Bit-Strobe I/O**

El tiempo de desbordamiento es disparado por la opción UFF41B. El intervalo del tiempo de desbordamiento debe ser ajustado por el maestro después del establecimiento de la conexión. En la especificación de DeviceNet no se habla al respecto de un tiempo de desbordamiento sino de una Expected Packet Rate. La Expected Packet Rate se calcula a partir del tiempo de desbordamiento según la fórmula siguiente:

$$t_{\text{Timeout\_BitStrobe\_IO}} = 4 \times t_{\text{Expected\_Packet\_Rate\_BitStrobe\_IO}}$$

Puede ajustarse mediante la Connection Object Class 5, Instance 3, Attribute 9. El rango de valores va de 0 ms a 65535 ms en pasos de 5 ms.

Si se produce un tiempo de desbordamiento para los mensajes Bit-Strobe I/O, este tipo de enlace cambia al estado de tiempo de desbordamiento. Los mensajes Bit-Strobe I/O entrantes ya no son aceptados. El tiempo de desbordamiento no se reenvía a la puerta de acceso del bus de campo UFF41B.

El tiempo de desbordamiento puede resetearse del siguiente modo:

- a través de DeviceNet mediante el servicio de reset del Connection Object (Class 0x05, Instance 0x03, atributo indefinido)
- mediante la desconexión del enlace
- mediante el servicio de reset del Identity Object (Class 0x01, Instance 0x01, atributo indefinido)



## 7.2 El Common Industrial Protocol (CIP)

DeviceNet está integrado en el Common Industrial Protocol (CIP).

En Common Industrial Protocol se puede acceder a todos los datos de la unidad sobre objetos. La opción UFF41B integra los objetos incluidos en la siguiente tabla.

Clase [hex]	Nombre
01	Identity Object
03	DeviceNet Object
05	Connection Object
07	Register Object
0F	Parameter Object

### 7.2.1 Directorio de objetos CIP

- Identity Object**
- El Identity Object contiene información general acerca de la unidad EtherNet/IP.
  - Class Code: 01<sub>hex</sub>

**Clase** No se soporta ningún atributo de la clase.

#### Instancia 1

Atributo	Acceso	Nombre	Tipo de datos	Valor preestablecido [hex]	Descripción
1	Get	Vendor ID	UINT	013B	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
2	Get	Device Type	UINT	0064	Tipo específico del fabricante
3	Get	Product Code	UINT	000D	Producto nº 16: Puerta de acceso UFF41B
4	Get	Revision	STRUCT of		Revisión del objeto Identity, en función de la versión del firmware
		Major Revision	USINT		
		Minor Revision	USINT		
5	Get	Status	WORD		Véase la tabla "Codificación del atributo 5 Status"
6	Get	Serial Number	UDINT		Número de serie inequívoco
7	Get	Product Name	SHORT_STRING	PUERTA DE ACCESO UFF41B DE SEW	Nombre del producto



- Codificación del atributo 5 "Status":

Bit	Nombre	Descripción
0	Owned	La conexión de control está activa
1	-	Reservado
2	Configured	Se ha realizado una configuración
3	-	Reservado
4 - 7	Extended Device Status	Véase "Codificación Extended Device Status (Bit 4 - 7)"
8	Minor Recoverable Fault	Fallo irrelevante y reparable
9	Minor Unrecoverable Fault	Fallo irrelevante e irreparable
10	Major Recoverable Fault	Fallo relevante y reparable
11	Major Unrecoverable Fault	Fallo relevante e irreparable
12 - 15	-	Reservado

- Codificación de "Extended Device Status" (Bit 4 – 7)

Valor [binario]	Descripción
0000	Desconocido
0010	Existe al menos una conexión IO errónea.
0101	No se ha establecido ninguna conexión IO
0110	Existe al menos una conexión IO activa

### Servicios soportados

Código de servicio [hex]	Nombre de servicio	Instancia
05	Reset	X
0E	Get_Attribute_Single	X



- DeviceNet Object**
- El DeviceNet Object contiene información sobre la interface de comunicación DeviceNet.
  - Class code: 03<sub>hex</sub>

**Clase**

Atributo	Acceso	Nombre	Tipo de datos	Valor predeterminado [hex]	Descripción
1	Get	Revision	UINT	0002	Revisión 2

**Instancia 1**

Atributo	Acceso	Nombre	Descripción
1	Get	MAC-ID	Según interruptores DIP (0 - 63)
2	Get	Baud rate	Según interruptores DIP (0 - 2)
3	Get	BOI	
4	Get/Set	Bus-off Counter	Contador de errores de la interface CAN física (0 - 255)
5	Get	Allocation information	
6	Get	MAC-ID switch changed	Información sobre cambio de los interruptores DIP a la MAC-ID
7	Get	Baud rate switch changed	Información sobre cambio de los interruptores DIP a la velocidad de transmisión en baudios
8	Get	MAC-ID switch value	Estado interruptores DIP MAC-ID
9	Get	Baud rate switch value	Estado interruptores DIP velocidad de transmisión en baudios

**Servicios soportados**

Código de servicio [hex]	Nombre de servicio	Clase	Instancia
0E	Get_Attribute_Single	X	X
10	Set_Attribute_Single	-	X



## Comportamiento funcional en DeviceNet

El Common Industrial Protocol (CIP)

### Connection Object

- En el Connection Object se definen las conexiones de datos de proceso y de parámetro.
- Class code: 05<sub>hex</sub>

### Clase

No se soporta ningún atributo de la clase.

Instance	Communication
1	Explicit Message
2	Polled IO
3	Bit Strobe IO

### Instancia 1 - 3

Atributo	Acceso	Nombre
1	Get	State
2	Get	Instance type
3	Get	Transport Class trigger
4	Get	Produce connection ID
5	Get	Consume connection ID
6	Get	Initial com characteristics
7	Get	Produced connection size
8	Get	Consumed connection size
9	Get/Set	Expected packet rate
12	Get	Watchdog time-out action
13	Get	Produced connection path len
14	Get	Produced connection path
15	Get	Cosumed connection path len
16	Get	Consumed connection path
17	Get	Production inhibit time

### Servicios soportados

Código de servicio [hex]	Nombre de servicio	Instancia
0x05	Reset	X
0x0E	Get_Attribute_Single	X
0x10	Set_Attribute_Single	X



**Register Object**

- El Register Object se utiliza para acceder a un índice de parámetros SEW.
- Class code: 07<sub>hex</sub>

**Clase**

No se soporta ningún atributo de la clase.

En las nueve instancias del Register Object se representan los servicios de parámetros MOVILINK<sup>®</sup>. Los servicios "Get\_Attribute\_Single" y "Set\_Attribute\_Single" se utilizan para el acceso.

Debido a que el Register Object está especificado de tal modo que los objetos INPUT sólo pueden leerse y los objetos OUTPUT pueden leerse y escribirse, se generan las posibilidades indicadas en la tabla siguiente para dirigirse al canal de parámetros.

Instance	INPUT OUTPUT	Servicio MOVILINK <sup>®</sup> resultante con	
		Get_Attribute_Single	Set_Attribute_Single
1	INPUT	READ Parameter	No válido
2	OUTPUT	READ	WRITE Parameter
3	OUTPUT	READ	WRITE VOLATILE Parameter
4	INPUT	READ MINIMUM	No válido
5	INPUT	READ MAXIMUM	No válido
6	INPUT	READ DEFAULT	No válido
7	INPUT	READ SCALING	No válido
8	INPUT	READ ATTRIBUTE	No válido
9	INPUT	READ EEPROM	No válido

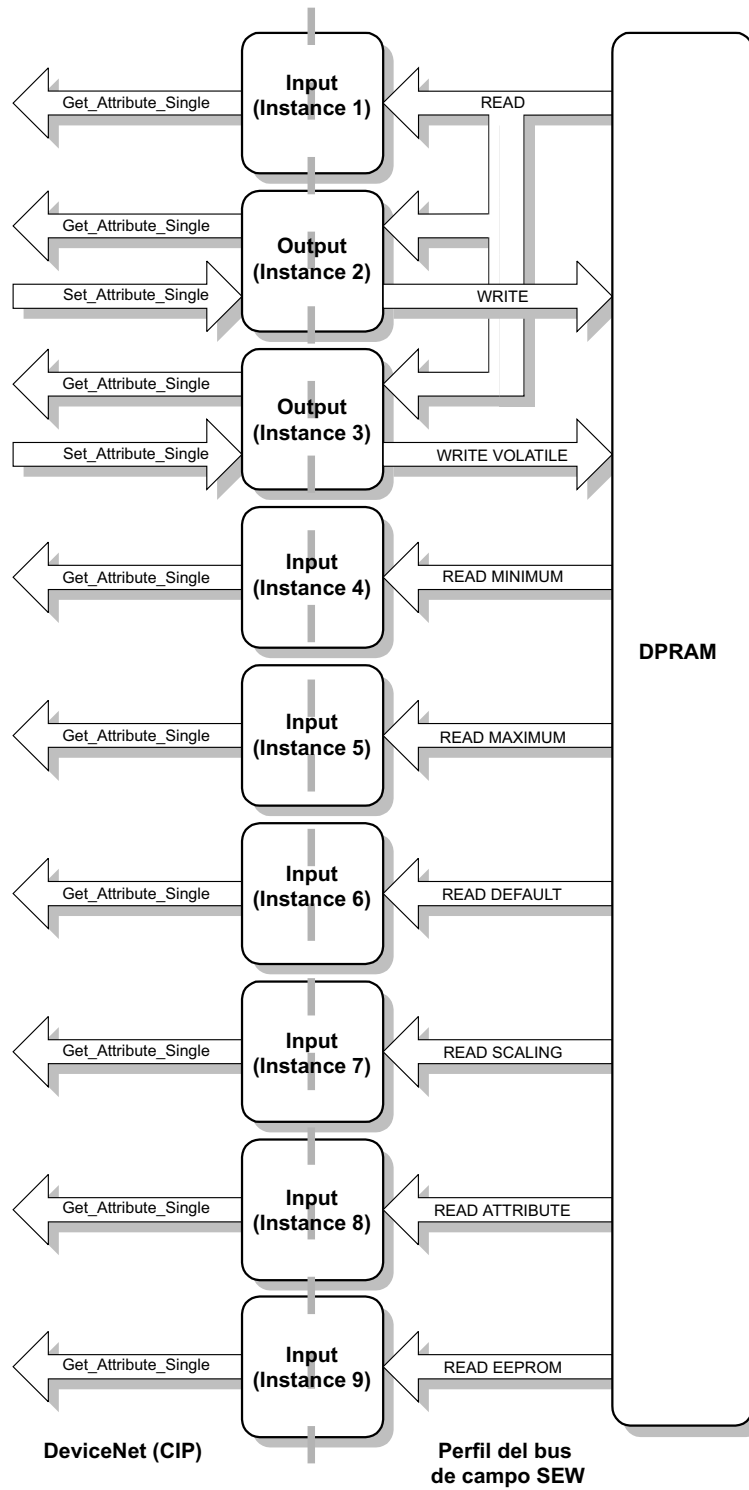


Fig. 2: Descripción del canal de parámetros

62367AES



Instancia 1 - 9

Atributo	Acceso	Nombre	Tipo de datos	Valor predeterminado [hex]	Descripción
1	Get	Bad Flag	BOOL	00	0 = good / 1 = bad
2	Get	Direction	BOOL	00 01	00 = Input register 01 = Output register
3	Get	Size	UINT	0060	Longitud de los datos en bits (96 bits = 12 bytes)
4	Get/Set	Data	ARRAY of BITS		Datos con el formato del canal de parámetros SEW



**INDICACIONES**

Explicación de los atributos:

- Atributo 1 señala si se ha producido un error en el anterior acceso al campo de datos.
- Atributo 2 muestra la dirección de la instancia.
- Atributo 3 indica la longitud de los datos en bits.
- Atributo 4 representa los datos de parámetro. Al acceder al atributo 4 se adjunta el canal de parámetros SEW al mensaje de servicio. El canal de parámetros SEW está formado por los elementos señalados en la tabla siguiente.

Nombre	Tipo de datos	Descripción
Index	UINT	Índice de la unidad SEW
Datos	UDINT	Datos (32 bits)
Subíndice	BYTE	Subíndice de la unidad SEW
Reservado	BYTE	Reservado (debe ser "0")
Subdirección 1	BYTE	0 Parámetros de la propia UFF41B
Subcanal 1	BYTE	0 Parámetros de la propia UFF41B
Subdirección 2	BYTE	Reservado (debe ser "0")
Subcanal 2	BYTE	Reservado (debe ser "0")

Dependiendo del sistema de bus de nivel inferior de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a los accionamientos rigen los siguientes subcanales y subdirecciones.

Subcanal 1	Interface	Rango de valores subdirección 1
0	UFF41B propia	0
1	Reservado	0
2	EtherCAT X36 (en preparación)	
3	SBus1 (X33 y X26)	1 - 16
4	SBus2 (X32)	17 - 32

Encontrará una representación esquemática del acceso a los parámetros a unidades de nivel inferior en el capítulo "Apéndice".

Servicios  
soportados

Código de servicio [hex]	Nombre de servicio	Instancia
0x0E	Get_Attribute_Single	X
0x10	Set_Attribute_Single	X



### Objeto Parámetros

- Con el objeto de parámetro de bus de campo se puede dirigir directamente a través de la instancia a los parámetros del bus de campo de la opción UFF41B.
- También puede utilizar el Parameter Object en casos excepcionales para acceder a parámetros SEW.
- Class code: 0F<sub>hex</sub>

### Class

Atributo	Acceso	Nombre	Tipo de datos	Valor predeterminado [hex]	Descripción
2	Get	Max Instance	UINT	0085	Instancia máxima = 133
8	Get	Parameter Class Descriptor	UINT	0009	Bit 0: compatible con instancias de parámetros Bit 3: los parámetros se guardan en memoria permanente
9	Get	Configuration Assembly Interface	UINT	0000	No se soporta ningún Configuration assembly.

### Instancia 1 -133

Las instancias 1 - 133 ofrecen acceso a los parámetros del bus de campo.

Atributo	Acceso	Nombre	Tipo de datos	Valor predeterminado [hex]	Descripción
1	Set/Get	Parameter	UINT		Parámetro que debe leerse o escribirse (véase el apartado "Parámetros del bus de campo UFF41B")
2	Get	Link Path Size	USINT	00	No se ha especificado ningún enlace.
3	Get	Link Path	Packed EPATH	00	No se utiliza.
4	Get	Descriptor	WORD	0000	Read/write Parameter
5	Get	Data Type	EPATH	00C8	UDINT
6	Get	Data Size	USINT	04	Longitud de los datos en bytes.



Parámetros del  
bus de campo  
UFF41B

Instancia	Acceso	Grupo	Nombre	Significado
1	Get/Set	Device parameter	PD configuration	Configuración de los datos de proceso
2	Get		Timeout time	Tiempo de desbordamiento
3	Get		Fieldbus type	DeviceNet
4	Get		Baud rate	Velocidad de transmisión en baudios mediante interruptor DIP
5	Get		Station address	MAC ID mediante interruptor DIP
6 - 69	Get	Monitor PO	PO1 setpoint PO64 setpoint	Monitor de las palabras de datos de salida de proceso
70 - 133	Get	Monitor PI	PI1 actual value PI64 actual value	Monitor de las palabras de datos de entrada de proceso

**NOTA**



Para cumplir con la especificación DeviceNet, el formato de datos para estas instancias difiere del perfil de unidad del bus de campo SEW.

Servicios  
soportados

Código de servicio [hex]	Nombre de servicio	Clase	Instance
0E	Get_Attribute_Single	X	X
10	Set_Attribute_Single	-	X



### 7.3 Códigos de retorno del ajuste de parámetros mediante Explicit Messages

#### Códigos de retorno específicos de SEW

Los códigos de retorno que reenvían las unidades SEW en caso de ajuste erróneo de los parámetros no dependen del bus de campo. Sin embargo, en combinación con DeviceNet, los códigos de retorno se devuelven en otro formato. La tabla siguiente muestra a modo de ejemplo el formato de datos para un telegrama de respuesta de parámetro.

	Byte Offset			
	0	1	2	3
Función	MAC-ID	Service-Code [=94hex]	General Error Code	Additional Code
Ejemplo	01 <sub>hex</sub>	94 <sub>hex</sub>	1F <sub>hex</sub>	10 <sub>hex</sub>

- La MAC-ID es la dirección DeviceNet
- El *Service-Code* de un mensaje de fallo es siempre 94<sub>hex</sub>
- El *General Error Code* de un código de retorno específico del fabricante es siempre 1F<sub>hex</sub>.
- El *Additional Code* está descrito en la tabla del apartado "Additional Code".
- Los *General Error Codes D0hex* und *D1hex* señalizan fallos específicos de protocolo MOVILINK<sup>®</sup>, p. ej. información errónea de la dirección (véase el apartado "Códigos de retorno específicos de MOVILINK<sup>®</sup>").

En la tabla se representa, a modo de ejemplo, el fallo específico del fabricante 10<sub>hex</sub> = Índice de parámetro no permitido.

#### Códigos de retorno de DeviceNet

Si no se cumple el formato de datos durante la transmisión o si se ejecuta un servicio no implementado, se suministran en el mensaje de fallos unos códigos de retorno específicos de DeviceNet. La codificación de estos códigos de retorno se describe en la especificación de DeviceNet (véase el apartado "General Error Codes").

#### Tiempo de desbordamiento de los Explicit Messages

El tiempo de desbordamiento es disparado por la opción UFF41B. El intervalo del tiempo de desbordamiento debe ser ajustado por el maestro después del establecimiento de la conexión. En la especificación de DeviceNet no se habla al respecto de un tiempo de desbordamiento sino de una Expected Packet Rate. La Expected Packet Rate (Tasa esperada de paquete) se calcula a partir del tiempo de desbordamiento según la fórmula siguiente:

$$t_{\text{Timeout\_ExplicitMessages}} = 4 \times t_{\text{Expected\_Packet\_Rate\_ExplicitMessages}}$$

Puede ajustarse mediante la Connection Object Class 5, Instance 1, Attribute 9. El rango de valores va de 0 ms a 65535 ms en pasos de 5 ms.

Si se produce un tiempo de desbordamiento para los Explicit Messages, se deshace automáticamente este tipo de enlace para los Explicit Messages, siempre que los enlaces Polled I/O o Bit-Strobe no se encuentren en el estado ESTABLISHED. Este es el ajuste estándar de DeviceNet. Para poder comunicar nuevamente con Explicit-Messages, hay que volver a establecer el enlace para estos mensajes. El tiempo de desbordamiento **no** se reenvía a la puerta de acceso del bus de campo UFF41B.



### General Error Codes

Mensajes de fallo específicos de DeviceNet.

General error Code (hex)	Nombre del fallo	Descripción
<b>00 - 01</b>		Reservado para DeviceNet
<b>02</b>	Resource unavailable	No está disponible la fuente para la cual era necesaria la ejecución del servicio
<b>03 - 07</b>		Reservado para DeviceNet
<b>08</b>	Service not supported	El servicio no es compatible con la clase / instancia seleccionada.
<b>09</b>	Invalid attribute value	Fueron enviados datos de atributo no válidos
<b>0A</b>		Reservado para DeviceNet
<b>0B</b>	Already in requested mode/state	El objeto seleccionado ya está en el modo/estado solicitado
<b>0C</b>	Object state conflict	El objeto seleccionado no puede ejecutar el servicio en su estado actual
<b>0D</b>		Reservado para DeviceNet
<b>0E</b>	Attribute not settable	No se puede acceder mediante acceso de escritura al objeto seleccionado
<b>0F</b>	Privilege violation	Violación de una autorización de acceso
<b>10</b>	Device state conflict	El estado actual de la unidad prohíbe la ejecución del servicio deseado
<b>11</b>	Reply data too large	La longitud de los datos transmitidos es mayor que el tamaño de la memoria intermedia de recepción
<b>12</b>		Reservado para DeviceNet
<b>13</b>	Not enough data	La longitud de los datos transmitidos es demasiado corta para ejecutar el servicio
<b>14</b>	Attribut not supported	El atributo seleccionado no es soportado
<b>15</b>	Too much data	La longitud de los datos transmitidos es demasiado larga para ejecutar el servicio
<b>16</b>	Object does not exist	El objeto seleccionado no está implementado en la unidad
<b>17</b>		Reservado para DeviceNet
<b>18</b>	No stored attribute data	Los datos solicitados no fueron almacenados nunca antes
<b>19</b>	Store operation failure	No era posible almacenar los datos, porque se ha presentado un fallo durante el almacenamiento
<b>1A - 1E</b>		Reservado para DeviceNet
<b>1F</b>	Vendor specific error	Fallo específico del fabricante (véase el manual "Perfil de la unidad del bus de campo SEW")
<b>20</b>	Invalid parameter	Parámetro no válido. Este mensaje de fallo se utiliza cuando un parámetro no cumple los requerimiento de la especificación y/o los requerimientos de la aplicación.
<b>21 - CF</b>	Future extensions	Reservado por DeviceNet para definiciones adicionales
<b>D0 - DF</b>	Reserved for Object Class and service errors	Esta zona se debe utilizar si el fallo que se presente no puede asignarse a uno de los grupos de fallos antes mencionados.



#### Códigos de retorno específicos de MOVILINK®

#### Mensajes de fallo específicos de MOVILINK®

General Error Code	Additional Code	Descripción	concuerta con	
			MOVILINK® Error Class	MOVILINK® Additional Code
0xD0	0xF0	Error desconocido	0x05	0x00
	0xF1	Illegal Service		0x01
	0xF2	No Response		0x02
	0xF3	Different Address		0x03
	0xF4	Different Type		0x04
	0xF5	Different Index		0x05
	0xF6	Different Service		0x06
	0xF7	Different Channel		0x07
	0xF8	Different Block		0x08
	0xF9	No Scope Data		0x09
	0xFA	Illegal Length		0x0A
	0xFB	Illegal Address		0x0B
	0xFC	Illegal Pointer		0x0C
	0xFD	Not enough memory		0x0D
	0xFE	System Error		0x0E
0xD1	0xF0	Communication does not exist	0x0F	
	0xF1	Communication not initialized	0x10	
	0xF2	Mouse conflict	0x11	
	0xF3	Illegal Bus	0x12	
	0xF4	FCS Error	0x13	
	0xF5	PB Init	0x14	
	0xF6	SBUS - Illegal Fragment Count	0x15	
	0xF7	SBUS - Illegal Fragment Type	0x16	
	0xF8	Access denied	0x17	
	0xF9 - FE	Not used		



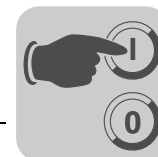
**Additional Code** El Additional Code contiene los códigos de retorno específicos de SEW para el ajuste erróneo de los parámetros de los variadores vectoriales.

Additional Code (hex)	Significado
00	Sin fallos
10	Índice de parámetros no autorizado
11	Función/parámetro no existente
12	Sólo permitido acceso de lectura
13	Bloqueo de parámetros activado
14	Ajuste de fábrica activado
15	Valor demasiado alto para el parámetro
16	Valor demasiado bajo para el parámetro
17	Falta la tarjeta opcional necesaria para esta función/parámetro
18	Fallo en el software de sistema
19	Acceso a los parámetros sólo vía interface de proceso RS485 en borna X13
1A	Acceso a los parámetros sólo vía interface de diagnóstico RS485
1B	Parámetro protegido contra acceso
1C	Bloqueo regulador necesario
1D	Valor no válido para parámetro
1E	Se ha activado el ajuste de fábrica
1F	El parámetro no se ha guardado en la EEPROM
20	El parámetro no puede modificarse con etapa final autorizada



### 7.4 Definiciones de términos


Término	Descripción
<b>Allocate</b>	Pone a disposición un servicio para establecer un enlace.
<b>Attribute</b>	Atributos de una clase de objeto o de una instancia. Con estos atributos se describen con mayor detalle las propiedades de la clase de objeto o de la instancia.
<b>BIO - Bit-Strobe I/O</b>	Con un mensaje Broadcast es posible dirigirse a todas las unidades. Las unidades abordadas contestan con los datos de entrada de proceso.
<b>Class</b>	Clase de objeto de DeviceNet.
<b>Device-Net Scanner</b>	Módulo intercambiable del PLC de Allen Bradley que realiza el acoplamiento del bus de campo del PLC con los dispositivos de campo.
<b>DUP-MAC-Check</b>	Duplicate MAC-ID-Test.
<b>Explicit Message Body</b>	Comprende el N° de clase, N° de instancia, N° de atributo y los datos.
<b>Explicit Message</b>	Mensaje de datos de parámetros con cuya ayuda se puede dirigir a los objetos de DeviceNet.
<b>Get_Attribute_Single</b>	Servicio de lectura para un parámetro.
<b>Instance</b>	Instancia de una clase de objeto. Con ella se subdividen las clases de objeto en subgrupos.
<b>MAC-ID</b>	Media Access Control Identifier: Dirección del nodo de la unidad.
<b>M-File</b>	Pone a disposición el rango de datos entre el PLC y el módulo de escáner.
<b>Mod/Net</b>	Modul/Network
<b>Node-ID</b>	Dirección de nodo = MAC-ID
<b>PIO - Polled I/O</b>	Canal de datos de proceso de DeviceNet con el que se pueden enviar datos de salida de proceso y recibir datos de entrada de proceso.
<b>Release</b>	Pone a disposición un servicio para establecer un enlace.
<b>Reset</b>	Pone a disposición un servicio para resetear un fallo.
<b>Rung</b>	Línea de programa del SLC500.
<b>Service</b>	Servicio ejecutado mediante el bus, p. ej. servicio lectura, servicio escritura, etc.
<b>Set_Attribute_Single</b>	Servicio de escritura para un parámetro.



## 8 Planificación del proyecto y puesta en marcha en el bus de campo PROFIBUS DP-V1

### 8.1 Planificación de un maestro PROFIBUS DP


Para la planificación del proyecto de un maestro PROFIBUS DP para la puerta de acceso UFF41B necesita un archivo GSD.

	<b>NOTA</b>
	En la página web de SEW ( <a href="http://www.sew-eurodrive.com">http://www.sew-eurodrive.com</a> ), dentro del apartado "Software", tiene a su disposición la versión actual del archivo EDS para la puerta de acceso del bus de campo UFF41B.

#### Archivo GSD para PROFIBUS DP/DP-V1

El **archivo GSD SEW\_600D.GSD** corresponde a la revisión GSD 4. Todos los maestros PROFIBUS DP pueden leer los datos habituales de unidades estandarizados por la organización de usuarios de PROFIBUS.

Herramienta de planificación	Maestro DP	Nombre del archivo
Todas las herramientas de planificación DP según IEC 61158	para maestros DP estandarizados	SEW_600D.GSD
Configuración de hardware Siemens S7	para todos los maestros DP S7	

	<b>NOTA</b>
	¡No modifique o amplíe los datos contenidos en el archivo GSD! ¡El fabricante no se hace responsable de los fallos en el funcionamiento de la puerta de acceso UFF41B o de los variadores conectados provocados por archivos GSD modificados!

#### Modo general de proceder en la planificación

Para realizar la planificación de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B con interface PROFIBUS DP, proceda tal y como se indica a continuación:

1. Instale (copie) el archivo GSD de acuerdo con los requisitos del software de planificación (véanse los manuales de su software de planificación o apartado "Instalación del archivo GSD en STEP7", más abajo). Tras realizar correctamente la instalación, entre los participantes esclavos aparecerá la unidad con la denominación *Adv. Gateway UFF*.
  2. Incorpore para la planificación la puerta de acceso del bus de campo UFF41B con el nombre *Adv. Gateway UFF* en la estructura PROFIBUS y asigne la dirección de estación PROFIBUS.
  3. Seleccione la configuración de datos de proceso necesaria para su aplicación (véase el apartado "Configuraciones DP").
  4. Introduzca las direcciones I/O o periféricas para las anchuras de datos configuradas.
- Tras la planificación puede poner en marcha el PROFIBUS-DP. El LED *Fault Profibus* indica el estado de la planificación (OFF, véase la planificación OK).



#### Instalación del archivo GSD en STEP7

Proceda de la siguiente manera para instalar el archivo GSD en STEP7:

1. Inicie el administrador de Simatic.
2. Abra un proyecto existente e inicie la configuración del hardware.
3. Cierre ahora la ventana del proyecto dentro de HW Config. Si la ventana del proyecto se encuentra abierta no es posible realizar la instalación de una nueva versión de archivo.
4. Haga clic sobre el punto del menú [Extras] / [Install new GSD...] y seleccione el nuevo archivo GSD con el nombre SEW\_600D.GSD.

El software instala el archivo GSD y los correspondientes archivos Bitmap en el sistema STEP7.

Dentro del catálogo de hardware, podrá encontrar el accionamiento SEW en la siguiente ruta: PROFIBUS DP

+--Otros DISPOSITIVOS DE CAMPO

+--Accionamientos

+---SEW

+--DPV1

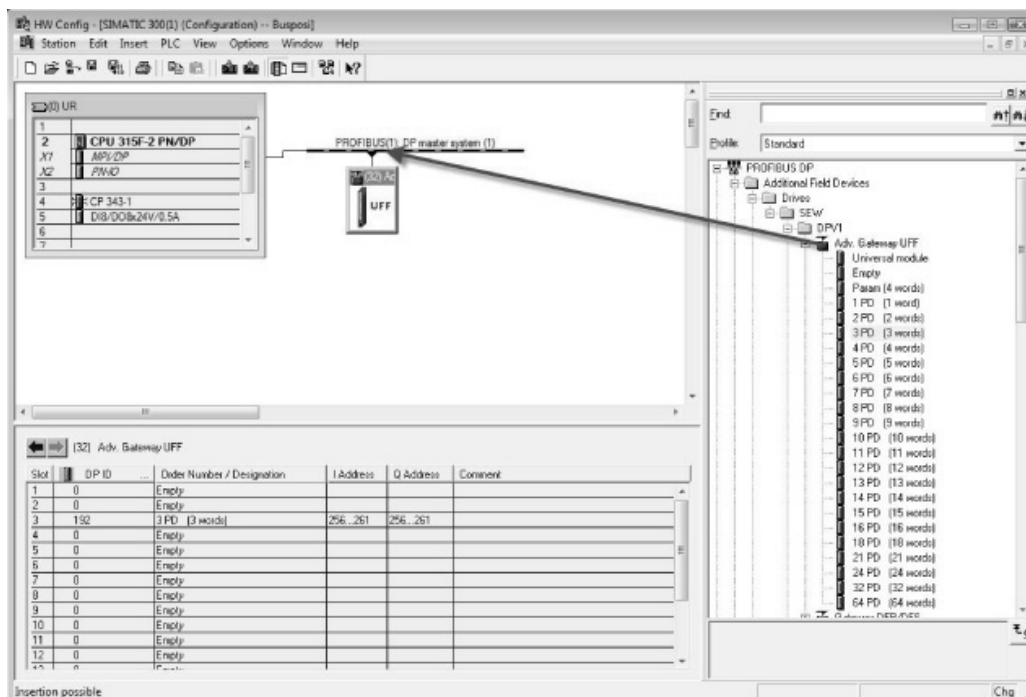
+---Adv. Gateway UFF

Ahora, el archivo GSD está completamente instalado.

#### Planificación con STEP7

Para realizar la planificación de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B con interface PROFIBUS DP, proceda tal y como se indica a continuación:

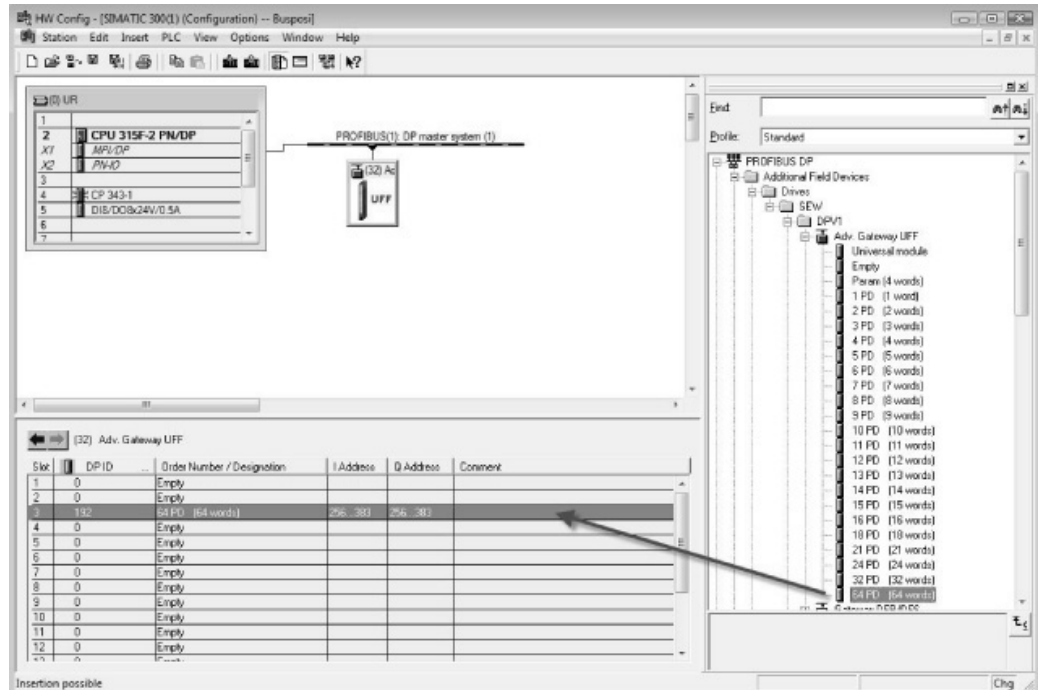
1. Incorpore mediante Drag & Drop el módulo de conexión con el nombre "Adv. Gateway UFF" en la estructura PROFIBUS e introduzca la dirección de estación (véase la siguiente figura).



12052AEN

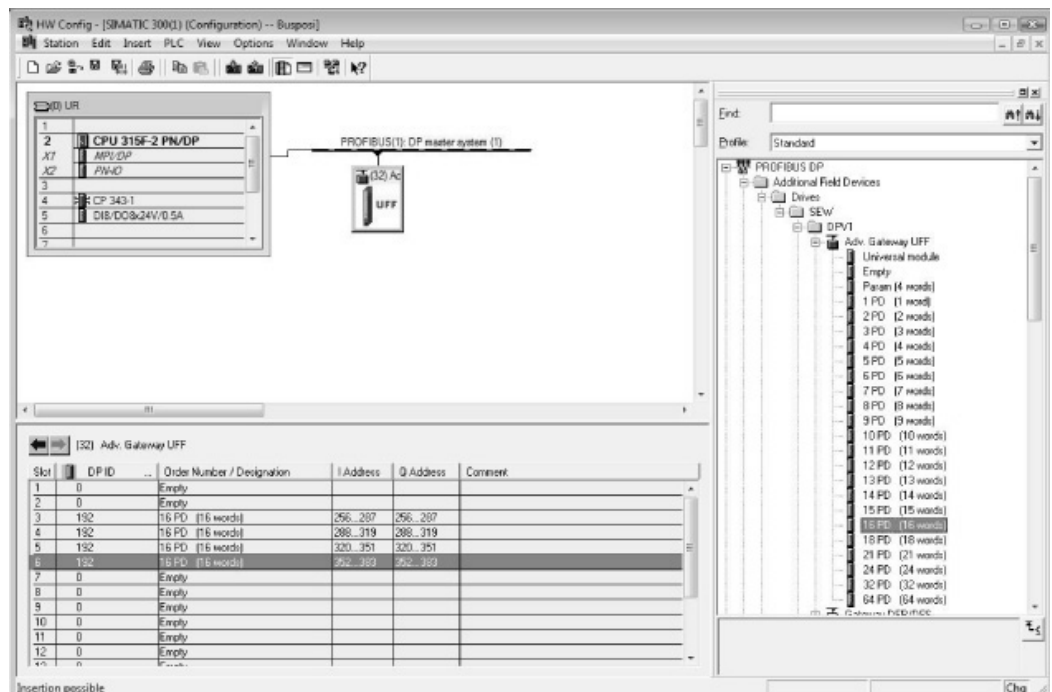


- Ahora, la puerta de acceso del bus de campo UFF41B está preconfigurada con la configuración 3PD. Para modificar la configuración PD debe eliminar el módulo 3PD en el zócalo 3. A continuación, incorpore mediante Drag & Drop desde la carpeta "Adv. Gateway UFF" otro módulo PD (p. ej. la configuración máxima 64 PD) en el zócalo 3 (véase la siguiente figura).



12053AEN

Esencialmente, los zócalos 4 a 18 pueden configurarse del mismo modo. En la siguiente figura, la configuración máxima 64 PD está distribuida en 4 zócalos (mapeo de las 64 palabras de datos en zonas periféricas más pequeñas).



12054AEN



Opcionalmente puede planificar un canal de parámetros MOVILINK® en los datos de proceso cíclicos. Elimine para ello el módulo "Empty" del zócalo 2 y sustitúyalo mediante Drag&Drop por el módulo "Param (4 words)".

Introduzca dentro de las columnas "I Address" [1] y "Q Address" [2] las direcciones I/O o periféricas para las anchuras de datos proyectadas.

#### Configuraciones DP

Para que la puerta de acceso del bus de campo UFF41B pueda soportar el tipo y la cantidad de datos de entrada y salida utilizados para la transmisión, el maestro DP debe transmitir la correspondiente configuración DP a la puerta de acceso del bus de campo UFF41B. El telegrama de configuración se compone de las configuraciones DP planificadas en los zócalos 1 a 18. El número de datos de proceso depende del número de unidades de esclavo y de su anchura de datos de proceso.

Tiene la posibilidad de

- controlar la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a través de datos de proceso
- leer o escribir parámetros mediante el canal de parámetros

Las tablas siguientes proporcionan información adicional sobre las configuraciones DP posibles.

- La columna "Configuración de los datos de parámetro/proceso" muestra el nombre de la configuración. Estos nombres también aparecen como lista de selección en el software de planificación para el maestro DP.
- La columna "Configuraciones DP" muestra los datos de configuración que se envían a la puerta de acceso del bus de campo al establecer la conexión del sistema PROFIBUS-DP.

#### Zócalo 1:

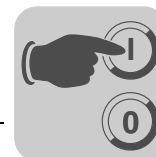
Datos de parámetro - Configuración	Significado / Observaciones	Configuraciones DP
Empty	Reservado	0x00

#### Zócalo 2:

Datos de parámetro - Configuración	Significado / Observaciones	Configuraciones DP
Empty	Reservado	0x00
Param (4 palabras)	Canal de parámetros de MOVILINK® planificado	0xC0, 0x87, 0x87

#### Zócalos 4 a 18:

Datos de proceso - Configuración	Significado / Observaciones	Configuraciones DP
1 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 1 palabra de datos de proceso	0xC0, 0xC0, 0xC0
2 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 2 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xC1, 0xC1
3 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 3 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xC2, 0xC2
4 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 4 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xC3, 0xC3
5 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 5 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xC4, 0xC4
6 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 6 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xC5, 0xC5



Datos de proceso - Configuración	Significado / Observaciones	Configuraciones DP
7 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 7 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xC6, 0xC6
8 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 8 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xC7, 0xC7
9 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 9 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xC8, 0xC8
10 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 10 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xC9, 0xC9
11 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 11 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xCA, 0xCA
12 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 12 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xCB, 0xCB
13 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 13 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xCC, 0xCC
14 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 14 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xCD, 0xCD
15 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 15 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xCE, 0xCE
16 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 16 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xCF, 0xCF
32 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 32 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xDF, 0xDF
64 PD	Intercambio de datos de proceso a través de 64 palabras de datos de proceso	0xC0, 0xFF, 0xFF

*Planificación ejemplo*

Zócalo 1: Empty

Zócalo 2: Param (4 words)

Zócalo 3: 10 PD

Telegrama de configuración que se envía a la puerta de acceso del bus de campo UFF41B: 0x00 0xC0 0xC87 0x87 0xC0 0xC9 0xC9

*Consistencia de datos*

Datos consistentes son aquellos que siempre deben ser transmitidos conjuntamente entre el control superior y la puerta de acceso del bus de campo UFF41B y que en ningún caso deben ser transmitidos por separado.

La consistencia de los datos es especialmente importante para la transmisión de valores de posición o encargos completos de posicionamiento. La consistencia de los datos es especialmente importante ya que de tratarse de una transmisión no consistente, los datos podrían proceder de distintos ciclos de programa del control superior y transmitir así valores indefinidos a la puerta de acceso del bus de campo UFF41B.

En el caso del PROFIBUS-DP, la comunicación de datos entre el control superior y la puerta de acceso del bus de campo UFF41B se efectúa generalmente con el ajuste "Consistencia de datos a lo largo de toda la longitud".



## 9 Características de operación en PROFIBUS DP V1

Este capítulo describe el comportamiento básico de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B en el sistema PROFIBUS-DP.

### 9.1 Intercambio de datos de proceso con la puerta de acceso del bus de campo UFF41B

El control de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B se efectúa mediante el canal de datos de proceso, que tiene una longitud de hasta 64 palabras I/O. Al utilizar, por ejemplo, un controlador lógico superior programable, estas palabras de datos de proceso se mapean como maestro DP en la zona periférica o de I/O de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B, pudiendo así ser direccionadas como de costumbre.

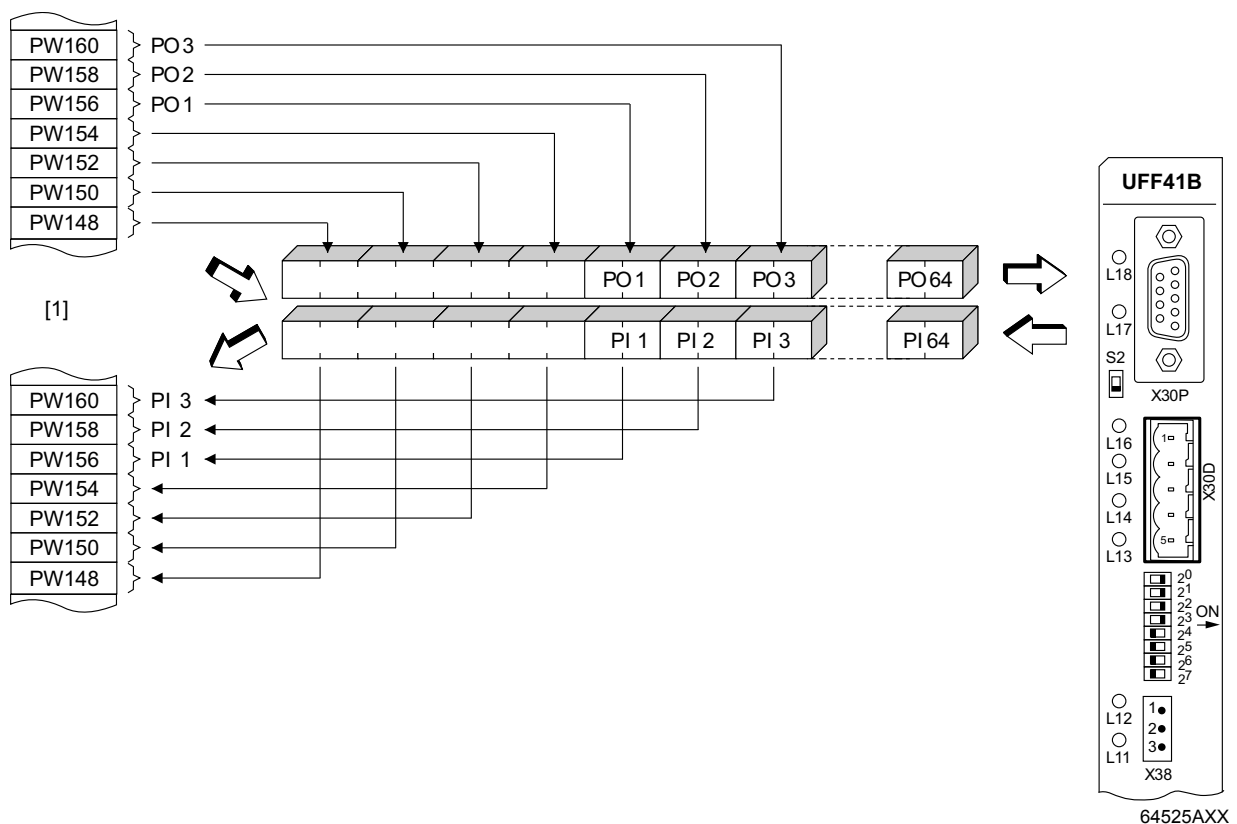


Fig. 3: Figura de los datos PROFIBUS en el rango de direcciones PLC

[1] Rango de direcciones de los PLCs superiores

PI1 - PI64 Datos de entrada de proceso

PO1 - PO64 Datos de salida de proceso

#### Ejemplo de control para Simatic S7

El intercambio de datos de proceso con la puerta de acceso del bus de campo UFF41B 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*.

#### Ejemplo de programa STEP7

Para este ejemplo se proyectará la puerta de acceso del bus de campo UFF41B con la configuración de datos de proceso *10 PD* en las direcciones de entrada PIW512... y direcciones de salida POW512...

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, palabras de datos 0 a 18. Una vez procesado el programa de control, al activar SFC15 se copian los datos de salida de proceso de la palabra de datos 20...38 a la dirección de salida POW 512...

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 STEP7.

```
//Comienzo del procesamiento cíclico del programa en OB1
BEGIN
NETWORK
TITLE =Copia de datos de entrada de proceso desde la tarjeta de control tipo
DHF41BUFF41B en DB3, palabras 0...18
CALL SFC 14 (DPRD_DAT) //Read DP Slave Record
LADDR := W#16#200 //Dirección de entrada 512
RET_VAL:= MW 30 //Resultado en palabra de marca 30
RECORD := P#DB3.DBX 0.0 BYTE 20 //puntero

NETWORK
TITLE=Programa PLC con aplicación de accionamiento
// Programa PLC utiliza datos de proceso en DB3 para intercambiar datos
// con la tarjeta de control tipo DHF41B/UFF41B

L DB3.DBW 0 //Cargar PI1
L DB3.DBW 2 //Cargar PI2
L DB3.DBW 4 //Cargar PI3
// etc.

L W#16#0006
T DB3.DBW 20 //Escribir 6hex en PO1
L 1500
T DB3.DBW 22 //Escribir 1500dec en PO2
L W#16#0006
T DB3.DBW 24 //Escribir 0hex en PO3
// etc.

NETWORK
TITLE =Copia de datos de salida de proceso desde DB3, palabras 20...38, en la
tarjeta de control tipo DHF41B/UFF41B
CALL SFC 15 (DPWR_DAT) //Write DP Slave Record
LADDR := W#16#200 //Dirección de salida 512 = 200hex
RECORD := P#DB3.DBX 20.0 BYTE 20 //Puntero en DB/DW
RET_VAL:= MW 32 //Resultado en palabra de marca 32
```

### NOTA



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

## 9.2 Tiempo de desbordamiento de PROFIBUS DP V1

Si la transmisión de datos mediante el sistema PROFIBUS-DP falla o se interrumpe, en la puerta de acceso del bus de campo UFF41B se activa el tiempo de vigilancia de respuesta (si está planificado en el maestro DP). El LED *Fault Profibus* se enciende señalizando que no se reciben datos útiles nuevos. En este caso se detienen todos los variadores conectados a la puerta de acceso del bus de campo UFF41B.



## 10 Funciones de PROFIBUS DP-V1

En este capítulo encontrará información sobre las funciones de PROFIBUS DP-V1.

### 10.1 Introducción a PROFIBUS DP-V1

Este capítulo describe las funciones y los términos que se utilizan para el funcionamiento de las unidades SEW en el PROFIBUS DP-V1. Encontrará información técnica más detallada sobre PROFIBUS DP-V1 en la organización de usuarios de PROFIBUS o en [www.profibus.com](http://www.profibus.com).

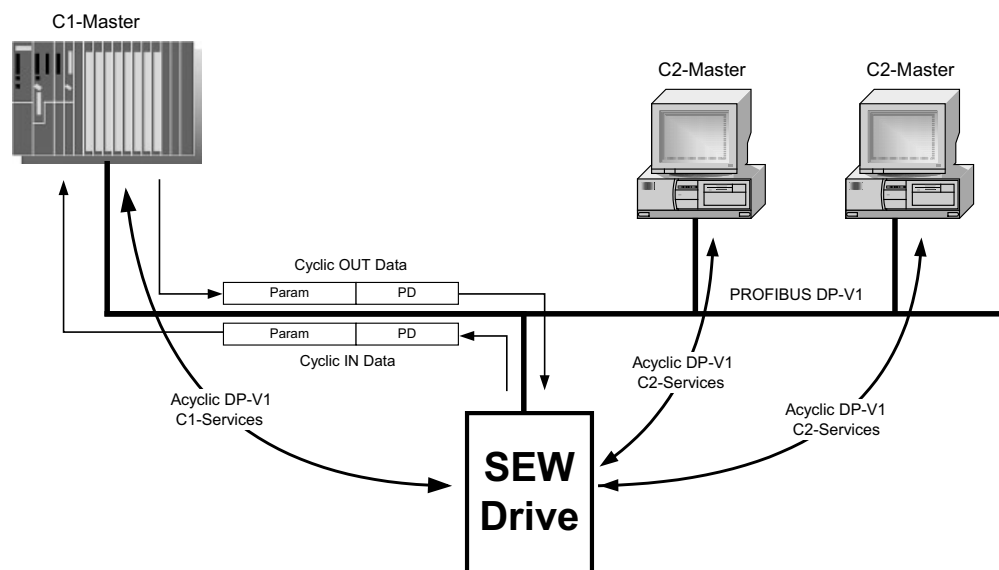
Con la especificación PROFIBUS DP-V1 se han introducido, en el marco de las ampliaciones PROFIBUS DP-V1, nuevos servicios acíclicos *READ / WRITE*. Estos servicios acíclicos se añaden en telegramas especiales durante el funcionamiento cíclico con bus, de modo que queda garantizada la compatibilidad entre PROFIBUS-DP (versión 0) y PROFIBUS-DP-V1 (Versión 1).

Con los servicios acíclicos *READ / WRITE* pueden intercambiarse mayores cantidades de datos entre el maestro y el esclavo (variador) de las que podrían intercambiarse en los datos cíclicos de entrada y salida mediante el canal de parámetros de 8 bytes. La ventaja del intercambio de datos acíclico mediante DP-V1 es una carga mínima del funcionamiento cíclico con bus, ya que los telegramas DP-V1 sólo se incorporan al ciclo del bus según la necesidad.

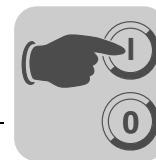
El canal de parámetros DP-V1 ofrece al usuario 2 posibilidades:

- El control superior tiene acceso a toda la información de la unidad de los esclavos SEW-DP-V1. De este modo, además de los datos de proceso cíclicos, también pueden leerse los ajustes de la unidad, almacenarse en el control y modificarse en el esclavo.
- Adicionalmente existe la posibilidad de dirigir la herramienta de mantenimiento y puesta en marcha MOVITOOLS® MotionStudio a través del canal de parámetros DP-V1 en lugar de utilizar una conexión RS485 propietaria. Después de la instalación del software MOVITOOLS® MotionStudio, la información detallada quedará almacenada en la carpeta ...\\SEW\\MOVITOOLS\\Fieldbus.

Para una mejor comprensión, a continuación se representan las características principales de PROFIBUS DP-V1.



58617AXX



### 10.1.1 Maestro clase 1 (maestro C1)

En una red PROFIBUS DP-V1 se diferencian distintas clases de maestro. El maestro C1 lleva a cabo principalmente el intercambio de datos cíclico con los esclavos. Maestros C1 típicos son por ejemplo los sistemas de control (p. ej. PLC), que intercambian datos de proceso cíclicos con el esclavo. La conexión acíclica entre el maestro C1 y el esclavo se crea automáticamente por medio del establecimiento cíclico de la conexión del PROFIBUS DP-V1, siempre que la función DP-V1 haya sido activada mediante el archivo GSD. En una red PROFIBUS DP-V1 puede funcionar un solo maestro C1.

### 10.1.2 Maestro clase 2 (maestro C2)

El maestro C2 no efectúa directamente ningún intercambio de datos cíclico con los esclavos. Maestros C2 típicos son por ejemplo sistemas de visualización o también unidades de programación instaladas temporalmente (portátil / PC). El maestro C2 utiliza exclusivamente conexiones acíclicas para la comunicación con los esclavos. Estas conexiones acíclicas entre maestro C2 y esclavo se establecen por medio del servicio *Initiate*. Tan pronto como ha sido exitoso el servicio *Initiate*, la comunicación quedará establecida. Con la conexión establecida, se pueden intercambiar de datos acíclicos con los esclavos mediante el servicio *READ* o *WRITE*. En una red DP-V1 pueden estar activos varios maestros C2. El número de conexiones C2 que pueden establecerse al mismo tiempo con un esclavo viene determinado por el esclavo. Los variadores SEW son compatibles con 2 conexiones C2 paralelas.

### 10.1.3 Registros de datos (DS)

Los datos útiles transportados mediante un servicio DP-V1 se agrupan como registro de datos. Cada registro de datos está claramente representado por la longitud, un número de ranura y un índice. Para la comunicación DP-V1 con el variador SEW se utiliza la estructura del registro de datos 47, que está definido como canal de parámetros DP-V1 para accionamientos en el perfil PROFIdrive Tecnología de accionamientos de la organización de usuarios de PROFIBUS a partir de V3.1. Por medio de este canal de parámetros se dispone de distintos procedimientos de acceso a los datos de parámetro del variador.



#### 10.1.4 Servicios DP-V1

Con las ampliaciones DP-V1 surgen nuevos servicios que pueden emplearse para el intercambio de datos acíclico entre maestro y esclavo. Básicamente se distingue entre los siguientes servicios:

Maestro C1	Tipo de conexión: MSAC1 (Master / Slave Acyclic C1)
READ	Lectura del registro de datos
WRITE	Escritura del registro de datos

Maestro C2	Tipo de conexión: MSAC2 (Master / Slave Acyclic C2)
INITIATE	Establecimiento de conexión C2
ABORT	Finalización de conexión C2
READ	Lectura del registro de datos
WRITE	Escritura del registro de datos

#### 10.1.5 Procesamiento de alarma DP-V1

Además de los servicios acíclicos, con la especificación DP-V1 también se ha definido un tratamiento de alarma ampliado. Se diferencia entre varios tipos de alarma. De este modo, en el funcionamiento con DP-V1 ya no es posible efectuar la evaluación del diagnóstico específico del aparato mediante el servicio de DP-V0 "DDL\_M\_SlaveDiag". Para la tecnología de los accionamientos no se ha definido ningún DP-V1, ya que generalmente el variador transmite su información de estado por medio de la comunicación de datos de proceso cíclica.



## 10.2 Características de las interfaces de bus de campo de SEW

Todas las interfaces del bus de campo de SEW de acuerdo con PROFIBUS-DP-V1 presentan las mismas características de comunicación para la interface DP-V1. Por regla general, los accionamientos se controlan según la norma DP-V1 mediante un maestro C1 con datos de proceso cíclicos. El maestro C1 obtiene acceso parámetros a la puerta de acceso del bus de campo y a unidades de nivel inferior por medio del canal DP-V1-C1 con los servicios READ y WRITE.

En paralelo a estos dos canales de ajuste de parámetros pueden crearse otros dos canales C2, por medio de los cuales por ejemplo el primer maestro C2 lee datos de parámetro como visualización y un segundo maestro C2 en forma de PC portátil configura el accionamiento mediante MOVITOOLS® MotionStudio.

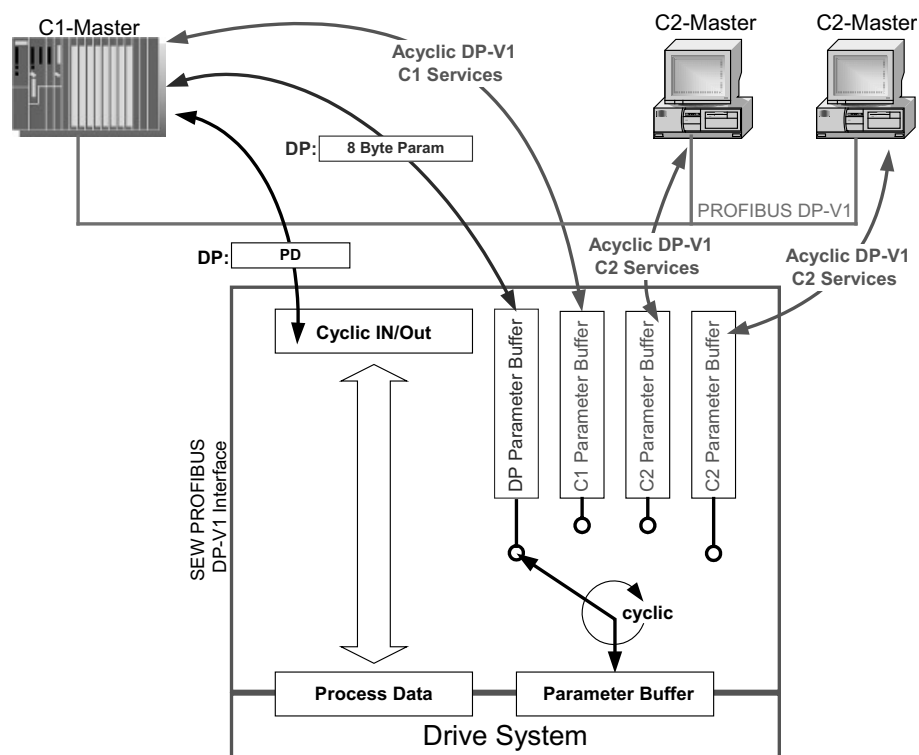


Fig. 4: Canales de ajuste de parámetros en PROFIBUS DP-V1

61535AXX



### 10.3 Estructura del canal de parámetros DP-V1

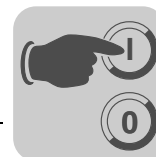
Por norma general, el ajuste de los parámetros de los accionamientos se realiza mediante el registro de datos 47 según el canal de parámetros PROFIdrive-DP-V1 de la versión 3.0 del perfil. Por medio de la entrada Request ID se diferencia entre el acceso a los parámetros según el perfil PROFIdrive o según 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®.

DP-V1 READ/WRITE	PROFIdrive Parameter Channel DS47	SEW MOVILINK®
---------------------	---	---------------

53125AXX

Los siguientes servicios MOVILINK® son compatibles:

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



Los siguientes servicios PROFIdrive son compatibles:

- Lectura (parámetro Request) de los distintos parámetros del tipo Palabra doble
- Escritura (parámetro Change) de los distintos parámetros del tipo Palabra doble

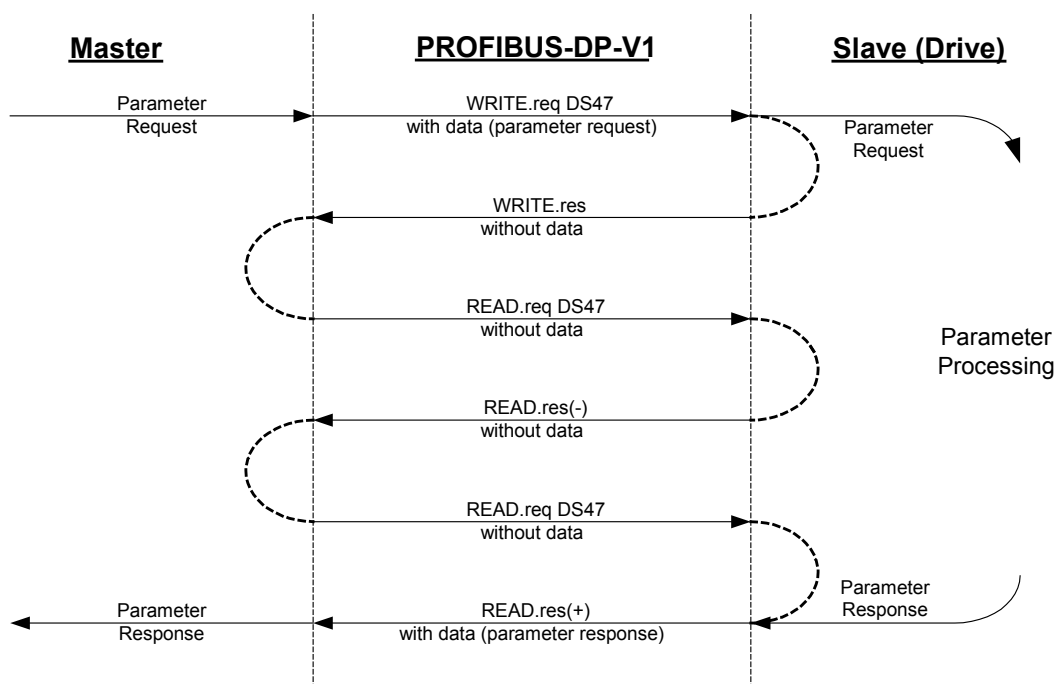
Recuadro	Tipo de datos	Valores	
Request Reference	Unsigned8	0x00 0x01 - 0xFF	Reservado
Request ID	Sin signo8	0x01 0x02 0x40	Parámetro de solicitud (PROFIdrive) Parámetro de cambio (PROFIdrive) Servicio SEW MOVILINK®
Response ID	Unsigned8	<u>Respuesta (+):</u> 0x00 Reservado 0x01 Parámetro Request (+) (PROFIdrive) 0x02 Parámetro de cambio (+) (PROFIdrive) 0x40 <b>Servicio SEW MOVILINK® (+)</b>  <u>Respuesta (-):</u> 0x81 Parámetro de solicitud (-) (PROFIdrive) 0x82 Parámetro de cambio (-) (PROFIdrive) 0xC0 <b>Servicio SEW MOVILINK® (-)</b>	
Axis	Unsigned8	0x00 - 0xFF	Número de ejes 0 - 225
No. of Parameters	Unsigned8	0x01 - 0x13	1 - 19 DWORDs (240 bytes de datos DP-V1)
Attribute	Unsigned8	0x10	Valor  <b>Para SEW-MOVILINK® (Request ID = 0x40):</b> 0x00 Sin servicio 0x10 READ Parameter 0x20 WRITE Parameter 0x30 WRITE Parameter volatile 0x40 ... 0xF0 Reservado
No. of Elements	Unsigned8	0x00 0x01 - 0x75	Para parámetros no indexados Cantidad 1.-117
Parameter Number	Unsigned16	0x0000 – 0xFFFF índice de parámetros MOVILINK®	
Subindex	Unsigned16	0x0000	SEW: siempre 0
Format	Unsigned8	0x43 0x44	Palabra doble Error
No. of Values	Unsigned8	0x00 - 0xEA	Cantidad 0.-234
Error Value	Unsigned16	0x0000 - 0x0064 Códigos de error PROFIdrive 0x0080 + MOVILINK®-Additional Code Low <b>Para SEW-MOVILINK® 16 Bit Error Value</b>	



#### 10.3.1 Proceso de ajuste de parámetros mediante registro de datos 47

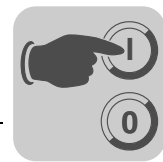
El acceso a los parámetros se lleva a cabo con la combinación de los servicios DP-V1 *WRITE* y *READ*. Con *WRITE.req* se envía la orden de parámetros al esclavo. A continuación se efectúa el procesamiento interno en el esclavo.

El maestro envía entonces un *READ.req* para recoger la respuesta del ajuste de parámetros. Si el maestro recibe una respuesta negativa *READ.res* del esclavo, repetirá la solicitud *READ.req*. Una vez que haya finalizado el procesamiento de parámetros en el variador, éste responde con una respuesta positiva *READ.res*. Los datos útiles contienen entonces la respuesta del ajuste de parámetros del encargo de ajuste de parámetros enviado anteriormente con *WRITE.req* (véase la siguiente figura). Este mecanismo es válido tanto para un maestro C1 como para un maestro C2.



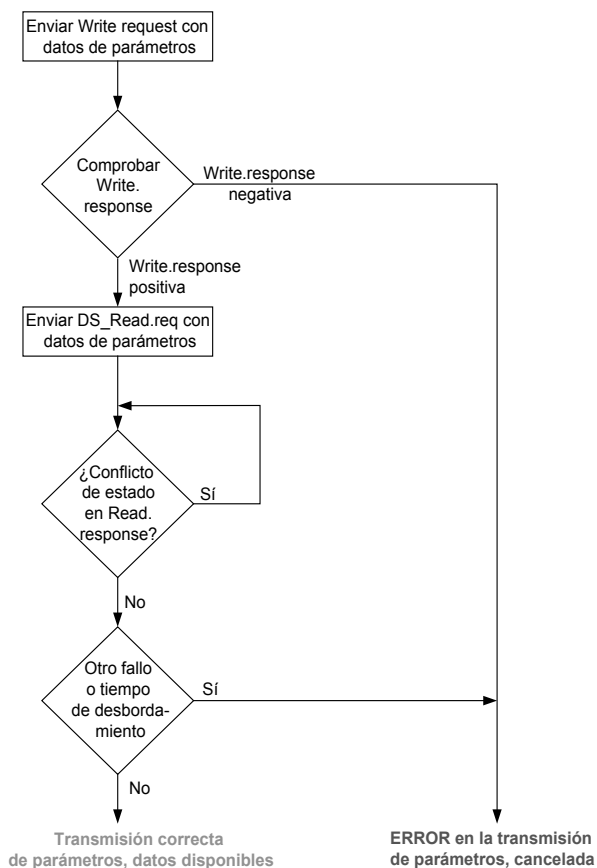
53126AXX

Fig. 5: Secuencia de mensaje para el acceso a parámetros mediante PROFIBUS DP-V1



### 10.3.2 Secuencia de desarrollo para maestro DP-V1

Cuando la duración del ciclo del bus es muy corta, la petición de respuesta de ajuste de parámetros tiene lugar antes de que el variador haya finalizado el acceso a los parámetros. En ese momento, los datos de respuesta del variador todavía no están preparados. En este estado, el variador al nivel DP-V1 envía una respuesta negativa con **Error\_Code\_1 = 0xB5 (conflicto de estado)**. El maestro DP-V1 debe entonces enviar una nueva consulta con el encabezado anterior READ.req, hasta que reciba una respuesta positiva del variador.



53127AES

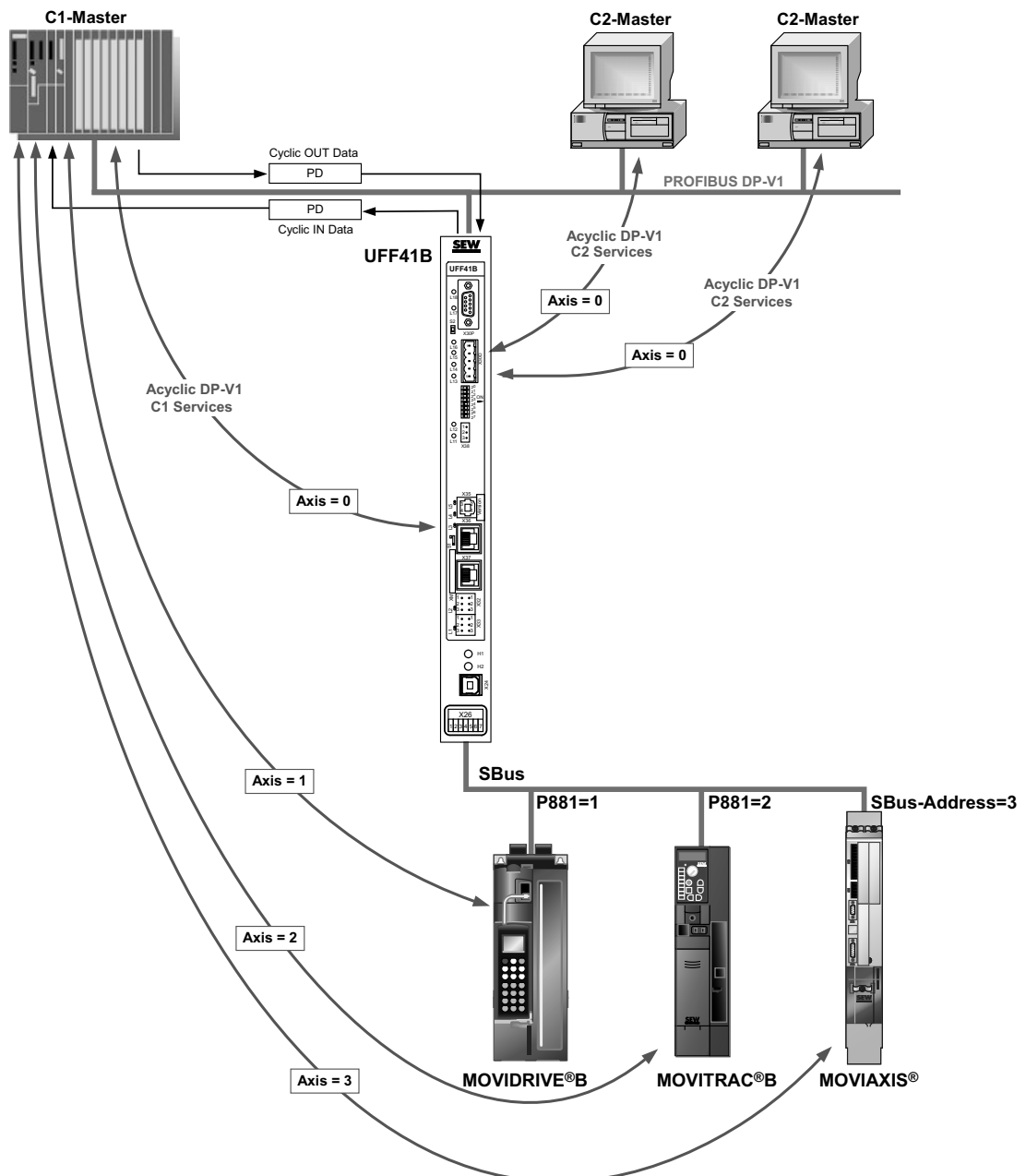


#### 10.3.3 Direccionamiento de variadores de nivel inferior

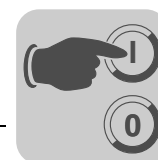
La estructura de la base de datos DS47 define un elemento *Axis*. Con este elemento puede accederse a accionamientos de ejes múltiples, los cuales son accionados en una interface PROFIBUS común. El elemento eje direcciona de este modo una unidad de nivel inferior a la interface PROFIBUS. Este mecanismo encuentra su aplicación, por ejemplo en los módulos de bus SEW del tipo DHF, UFF, MOVIFIT<sup>®</sup>, MQP para MOVIMOT<sup>®</sup> o DFP para MOVITRAC<sup>®</sup> B.

#### Direccionamiento de un MOVIDRIVE<sup>®</sup> en PROFIBUS DP-V1

Con el ajuste *Axis = 0* se llevan a cabo directamente los accesos a los parámetros de la puerta de acceso del bus de campo. A fin de poder acceder a unidades de esclavo conectadas a la puerta de acceso del bus de campo UFF41B, debe estar ajustado *Axis = Dirección del SBus*. En labores de ingeniería a través de PROFIBUS o servicios de parámetros a través de PROFIBUS no puede utilizarse la dirección de SBus 15.



64803AXX



### 10.3.4 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 la media palabra del servicio en el byte de gestión del canal de parámetros DP.

#### 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®. En este ejemplo se lee el firmware del MOVIDRIVE® B conectado al CAN 1 de la puerta de acceso del bus de campo con la dirección de SBus 1.

#### Envío de una petición de parámetro

La tabla muestra la codificación de los datos útiles para el servicio *WRITE.req* con indicación del encabezado DP-V1. Con el servicio *WRITE.req* se envía la orden de ajuste de parámetros al variador. Se efectúa la lectura de la versión Firmware.

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	Request Reference	0x01	Número de referencia individual para la petición de ajuste de parámetros; se refleja en la respuesta de parámetro.
1	Request ID	0x40	Servicio SEW MOVILINK®
2	Dirección de SBus de la unidad conectada a la puerta de acceso	0x01	Número de eje; 1 = Dirección de SBus 1 en CAN 1
3	No. of Parameters	0x01	1 parámetro
4	Attribute	0x10	MOVILINK®-Service "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 READ.req con indicación del encabezado DP-V1.

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 maestro DP-V1



#### Respuesta positiva del ajuste de parámetros de MOVILINK®

La tabla muestra los DATOS ÚTILES READ.res con los datos de respuesta positivos de la petición 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

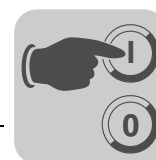
Byte	Recuadro	Valor	Descripción
0	Response Reference	0x01	Número de referencia reflejado por la petición de ajuste de parámetros
1	Response ID	0x40	Respuesta positiva de MOVILINK®
2	Axis	0x01	Número de eje reflejado; 1 = Dirección de SBus 1
3	No. of Parameters	0x01	1 parámetro
4	Format	0x43	Formato de 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 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<sup>plus</sup>® H0 (directorio de parámetros 11000). Para este fin se utiliza el servicio *WRITE Parameter volatile* de MOVILINK®. En este ejemplo, MOVIDRIVE® B también está conectado a la puerta de acceso del bus de campo con la dirección de SBus 1.

#### Envío de la petición "WRITE parameter volatile"

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



Byte	Recuadro	Valor	Descripción
0	Request Reference	0x01	Número de referencia individual para la petición de ajuste de parámetros; se refleja en la respuesta de parámetro.
1	Request ID	0x40	Servicio SEW MOVILINK®
2	Axis	0x01	Número de eje; 1 = Dirección de SBus de MDX
3	No. of Parameters	0x01	1 parámetro
4	Attribute	0x30	MOVILINK®-Service "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	Subindex 0
10	Format	0x43	Palabra doble
11	No. of values	0x01	Modificar 1 valor de parámetro
12, 13	Valor HiWord	0x0000	Parte alta del valor de parámetro
14, 15	Valor 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. De lo contrario, en Error\_code\_1 aparece el fallo de estado.

### Consulta de respuesta de parámetro

La tabla muestra la codificación de los DATOS ÚTILES WRITE.req con indicación del encabezado DP-V1.

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 maestro DP

### Respuesta positiva a "WRITE Parameter volatile"

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

Byte	Recuadro	Valor	Descripción
0	Response Reference	0x01	Número de referencia reflejado por la petición de ajuste de parámetros
1	Response ID	0x40	Respuesta positiva de MOVILINK®
2	Axis	0x01	Número de eje reflejado; 1 = Dirección de SBus 1
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:	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	Response Reference	0x01	Número de referencia reflejado por la petición de ajuste de parámetros.
1	Response ID	0xC0	Respuesta negativa de MOVILINK®
2	Axis	0x01	Número de eje reflejado; 1 = Dirección de SBus 1
3	No. of Parameters	0x01	1 parámetro
4	Format	0x44	Error
5	No. of values	0x01	1 código de fallo
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 DP-V1" en la página 106)

#### Códigos de retorno de MOVILINK® del ajuste de parámetros para DP-V1

La siguiente tabla muestra los códigos de retorno que el proceso de activación SEW-DP-V1 devuelve en caso de surgir un fallo durante el acceso a los parámetros DP-V1.

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 de salida habilitada / 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)



### 10.3.5 Órdenes de parámetro del PROFdrive

El canal de parámetros PROFdrive de los convertidores SEW se muestra directamente en la estructura del registro de datos 47. El acceso a los parámetros con los servicios PROFdrive 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 PROFdrive solamente define los dos Request-IDs

**Request-ID:0x01Request Parameter (PROFdrive)**

**Request-ID:0x02Change Parameter (PROFdrive)**

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

	<b>NOTA</b>
	<p>El Request-ID = 0x02 = Change Parameter (PROFdrive) 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 variador. 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 variador.</p>

**Ejemplo de lectura de un parámetro conforme a PROFdrive**

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 petición de parámetro**

La tabla muestra la codificación de los datos útiles para el servicio WRITE.req con indicación del encabezado DP-V1. 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
Longitud	10	Datos útiles de 10 bytes para la orden de parámetro

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	Request Reference	0x01	Número de referencia individual para el encargo de ajuste de parámetros; se refleja en la respuesta de parámetro
1	Request ID	0x01	Parámetro de solicitud (PROFdrive)
2	Axis	0x01	Número de eje; 1 = Dirección de SBus 1
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 READ.req con indicación del encabezado DP-V1.

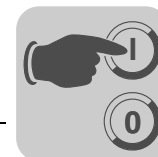
Servicio:	READ.request	Descripción
Slot_Number	0	Indistinto, (no se evalúa)
Index	47	Índice del registro de datos; índice constante 47
Length	240	Longitud máxima de la memoria de respuesta en el maestro DP-V1

#### 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	Response Reference	0x01	Número de referencia reflejado por la petición de ajuste de parámetros
1	Response ID	0x01	Respuesta positiva para "Request Parameter"
2	Axis	0x01	Número de eje reflejado; 1 = Dirección de SBus 1
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 PROFdrive**

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 23). Para este fin se utiliza el servicio *Change Parameter* de PROFdrive.

**Envío de la petición "WRITE parameter"**

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

Byte	Recuadro	Valor	Descripción
0	Request Reference	0x01	Número de referencia individual para el encargo de ajuste de parámetros; se refleja en la respuesta de parámetro
1	Request ID	0x02	Change Parameter (PROFdrive)
2	Axis	0x01	Número de eje; 1 = Dirección de SBus 1
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	0x2129	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	Valor HiWord	0x0000	Parte alta del valor de parámetro
14, 15	Valor 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. De lo contrario, en Error\_code\_1 aparece el fallo de estado.

**Consulta de respuesta de parámetro**

La tabla muestra la codificación de los datos útiles WRITE.req con indicación del encabezado DP-V1.

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 maestro DP-V1



#### Respuesta positiva a "WRITE Parameter"

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

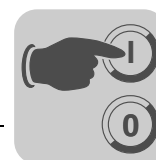
Byte	Recuadro	Valor	Descripción
0	Response Reference	0x01	Número de referencia reflejado por la petición de ajuste de parámetros
1	Response ID	0x02	Respuesta positiva de PROFIdrive
2	Axis	0x01	Número de eje reflejado; 1 = Dirección de SBus 1
3	No. of Parameters	0x01	1 parámetro

#### 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	Response Reference	0x01	Número de referencia reflejado por la petición de ajuste de parámetros
1	Response ID	0x810x82	Respuesta negativa para "Request Parameter" Respuesta negativa para "Change Parameter"
2	Axis	0x01	Número de eje reflejado; 1 = Dirección de SBus 1
3	No. of Parameters	0x01	1 parámetro
4	Format	0x44	Error
5	No. of values	0x01	1 código de fallo
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 DP-V1" en la página 106)



**Códigos de  
retorno  
PROFIdrive  
para DP-V1**

Esta tabla muestra la codificación del Error Number en la respuesta de parámetro de PROFIdrive-DP-V1 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	-

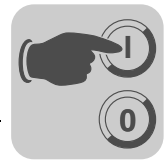


#### **10.4 Planificación del proyecto de un maestro C1**

Para la planificación del proyecto de un maestro C1 DP-V1 se requiere el archivo GSD *SEW\_600D.GSD*, que activa las funciones DP-V1 de la UFF41B. Para ello es necesario que el archivo GSD y el Firmware de la UFF41B coincidan funcionalmente.

##### **10.4.1 Modo de funcionamiento (modo DP-V1)**

Generalmente, en la planificación del proyecto de un maestro C1 puede activarse el modo de funcionamiento DP-V1. Todos los esclavos DP que han habilitado las funciones DP-V1 en su archivo GSD y que son compatibles con DP-V1 se ejecutan consecuentemente en el modo DP-V1. Los esclavos DP estándar siguen funcionando a través del PROFIBUS DP-V0, de modo que se garantiza el funcionamiento mixto de módulos aptos para DP-V1 y DP-V0. Según la instancia de la funcionalidad del maestro es también posible ejecutar en el modo de funcionamiento "DP-V0" una unidad apta para DP-V1 que haya sido planificada con el archivo GSD DP-V1.



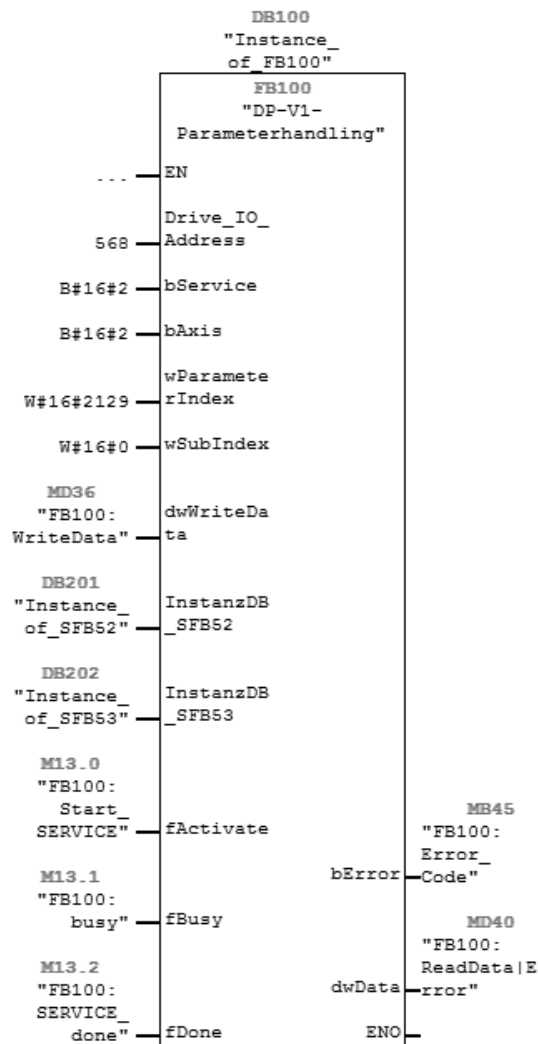
10.4.2 Ejemplo de programa para SIMATIC S7



**INDICACIONES**

En la página web de SEW ([www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)), dentro del apartado "Software", tiene a su disposición el ejemplo de programa "Componente funcional canal de parámetros MOVILINK®". 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.

- Activación del componente funcional:



12101AXX



- Comentario sobre el componente funcional:

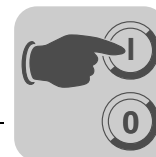
```
Write service: x2h, fixed setpoint: P160, index 8489d = 2129h

Wiring of FB:
"Drive_IO_Address": (INT) Input address of the process data =>Hardware config.
"bService": (BYTE) Read: 01h; Write 02h, volatile writing 03h
"bAxis": (BYTE) Sub address/SBUS address of lower-level MC07
"wParameterindex": (WORD) Parameter index => "MC07 Communication" manual
"wSubIndex": (WORD) MOVILINK subindex = 0
"dwWriteData": (DWORD) Parameter data for WRITE service
"InstanzDB_SFB52 (BLOCK_DB) Instance DB for the SFB52
"InstanzDB_SFB53 (BLOCK_DB) Instance DB for the SFB53
"fActivate" (BOOL) Activation bit
"fBusy": (BOOL) Parameter service is active
"fDone": (BOOL) Parameter service was executed
"bError" (BYTE) No error = 0; S7 error = 1; TimeOut = 2;
MOVILINK error = 3
"dwData": (DWORD) bError = 0 => Parameter value after READ service
bError = 1 => S7 error code
```

65377AEN

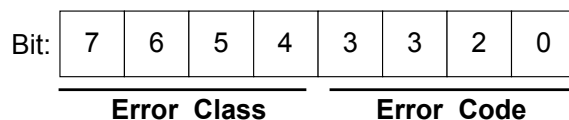
#### 10.4.3 Datos técnicos DP-V1 para puerta de acceso del bus de campo UFF41B

Archivo GSD para DP-V1:	SEW_600D.GSD
Nombre del módulo para la planificación del proyecto:	Adv. Gateway UFF
Número de conexiones C2 paralelas:	2
Registro de datos compatible:	Índice 47
Número de ranura compatible:	Recomendado: 0
Código de fabricante:	10A hex (SEW-EURODRIVE)
Profile-ID:	3A
C2-Response-Timeout:	1 s
Longitud máx. del canal C1:	240 bytes
Longitud máx. del canal C2:	240 bytes



#### 10.4.4 Códigos de fallo de los servicios DP-V1

Esta tabla muestra los posibles códigos de fallo de los servicios DP-V1 que pueden surgir en caso de producirse una anomalía en la comunicación en el nivel del mensaje DP-V1. Esta tabla puede resultarle útil si quiere escribir un componente de ajuste de parámetros propio basándose en los servicios DP-V1, ya que estos códigos de fallo se envían directamente en el nivel del mensaje.



Error_Class (from DP-V1-Specification)	Error_Code (from DP-V1-Specification)	DP-V1 Parameter channel
0x0 - 0x9 hex = reservado		
0xA = application	0x0 = read error 0x1 = write error 0x2 = module failure 0x3 to 0x7 = reserved 0x8 = version conflict 0x9 = feature not supported 0xA to 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 DB 47 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		



## 11 Funcionamiento de MOVITOOLS® MotionStudio

### 11.1 Acerca de MOVITOOLS® MotionStudio

#### 11.1.1 Tareas

El paquete de software MOVITOOLS® MotionStudio le ofrece continuidad en la ejecución de las siguientes tareas:

- Establecer comunicación con las unidades
- Ejecutar funciones con las unidades

#### 11.1.2 Establecer comunicación con las unidades

Para la comunicación con las unidades está integrado el SEW Communication Server en MOVITOOLS® MotionStudio.

Con el SEW Communication Server usted prepara los **canales de comunicación**. Una vez preparados, las unidades se comunican con sus opciones de comunicación a través de estos canales de comunicación. Puede operar simultáneamente como máximo 4 canales de comunicación.

En función de la unidad y sus opciones de comunicación están disponibles los siguientes canales de comunicación:

- Serie (RS485) a través de adaptador de interfaces
- Bus de sistema (SBus) a través de adaptador de interfaces
- Ethernet
- EtherCAT
- Bus de campo
- PROFIBUS DP/DP-V1
- S7-MPI

#### 11.1.3 Ejecutar funciones con las unidades

MOVITOOLS® MotionStudio le ofrece continuidad en la ejecución de las siguientes tareas:

- Parametrización (por ejemplo en el árbol de parámetros de la unidad)
- Puesta en marcha
- Visualización y diagnóstico
- Programación

Para ejecutar las funciones con las unidades están integrados en MOVITOOLS® MotionStudio los siguientes componentes básicos:

- MotionStudio
- MOVITOOLS®

Todas las funciones corresponden con **herramientas**. MOVITOOLS® MotionStudio ofrece para cada tipo de unidad las herramientas adecuadas.



## 11.2 Primeros pasos

### 11.2.1 Iniciar el software y crear un proyecto

Para iniciar MOVITOOLS® MotionStudio y crear un proyecto, proceda del siguiente modo:

1. Inicie MOVITOOLS® MotionStudio en el menú de inicio WINDOWS® como se indica a continuación:  
"Inicio\Programas\SEWMOVITOOLS-MotionStudio\MOVITOOLS-MotionStudio"
2. Cree un proyecto con nombre y ubicación.

### 11.2.2 Establecer comunicación y escanear la red

Para establecer con MOVITOOLS® MotionStudio una comunicación y escanear su red, proceda del siguiente modo:

1. Prepare el canal de comunicación para comunicar con sus unidades.  
Las indicaciones detalladas para configurar un canal de comunicación las encontrará en el apartado del tipo de comunicación correspondiente.
2. Escanee su red (escaneado de unidades). Pulse para este fin el botón [Start network scan] [1] en la barra de herramientas.



[1]

64334AXX

3. Seleccione la unidad que desee configurar.
4. Abra el menú contextual, haciendo un clic con el botón derecho del ratón.  
Como resultado podrá ver una herramientas específicas de la unidad para ejecutar funciones con las unidades.



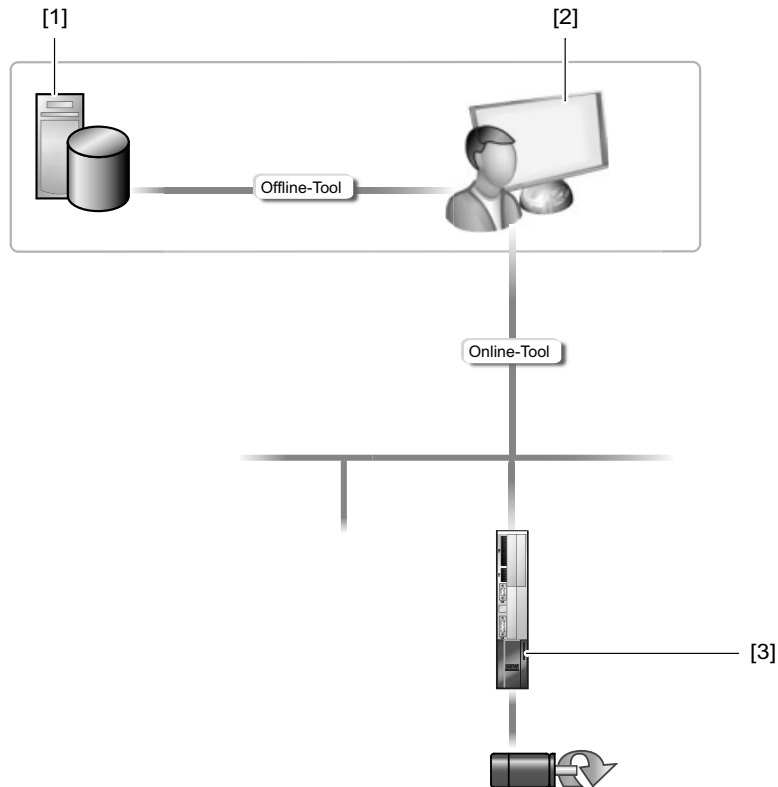
## 11.3 Modo de comunicación

### 11.3.1 Resumen

MOVITOOLS® MotionStudio diferencia entre los modos de comunicación "Online" y "Offline".

El modo de comunicación lo determina Usted. En función del modo de comunicación elegido se le ofrecerán las herramientas offline o las herramientas online específicas de la unidad.

La siguiente representación describe los dos tipos de herramientas:



64335AXX

Herramientas	Descripción
Herramientas offline	Las modificaciones hechas con las herramientas offline primero <b>"SÓLO"</b> tienen efecto para la memoria RAM [2]. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarde su proyecto para que las modificaciones se almacenen en el disco duro [1] de su PC.</li> <li>• Lleve a cabo una "Descarga" en caso de que desee transferir las modificaciones a su unidad [3].</li> </ul>
Herramientas online	Las modificaciones hechas con las herramientas online en primer lugar <b>"SÓLO"</b> tienen efecto para la unidad [3]. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realice una "Carga" para transferir estas modificaciones a la memoria principal [2].</li> <li>• Guarde su proyecto para que las modificaciones se almacenen en el disco duro [1] de su PC.</li> </ul>



	<p><b>NOTA</b></p> <p>El modo de comunicación "Online" <b>NO</b> es una señal de retorno que le indique que está conectado con la unidad o que la unidad está preparada para la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si usted necesita esta señal de retorno consulte el apartado "Activar el test de accesibilidad cíclica" en la ayuda online (o en el manual) de MOVITOOLS® MotionStudio.</li> </ul>
	<p><b>NOTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los comandos de la gestión de proyectos (por ejemplo "Descargar", "Cargar", etc.), el estado de la unidad online, así como el "escaneado de la unidad" funcionan independientemente del modo de comunicación seleccionado.</li> <li>• MOVITOOLS® MotionStudio se inicia en el modo de comunicación que había seleccionado antes de cerrar la aplicación.</li> </ul>

### 11.3.2 Seleccionar el modo de comunicación (online u offline)

Para seleccionar un modo de comunicación proceda del siguiente modo:

1. Seleccione el modo de comunicación:
  - "Online" [1], para funciones (herramientas online) que deben surtir efecto directamente sobre la unidad.
  - "Offline" [2], para funciones (herramientas offline) que deben surtir efecto sobre su proyecto.



64337AXX

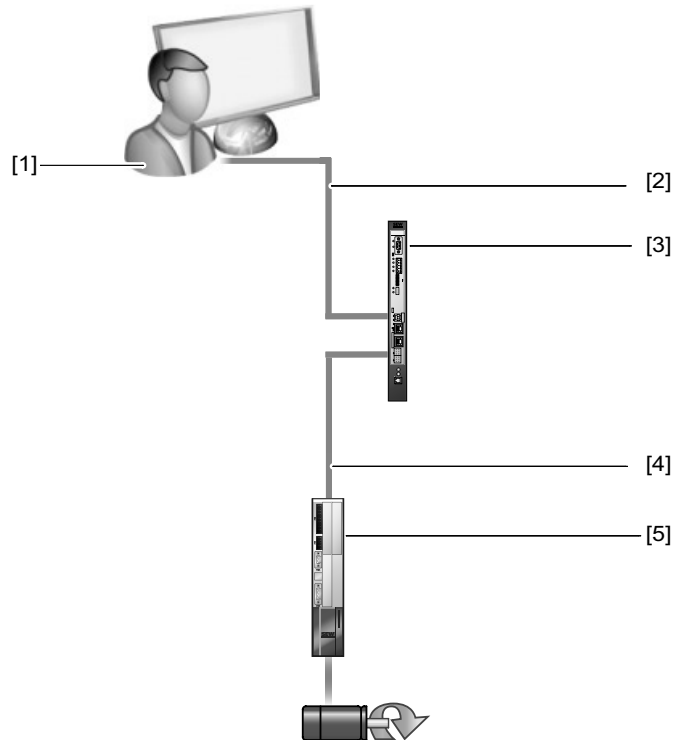
2. Marque el nodo de la unidad
3. Con el botón derecho del ratón abra el menú contextual para ver las herramientas de configuración de la unidad.



### 11.4 Comunicación a través de USB (directamente)

#### 11.4.1 Conectar la unidad vía cable de conexión USB con el PC

La figura muestra cómo está conectada la unidad (aquí, por ejemplo, una puerta de acceso del bus de campo [3]) a través de un cable de conexión USB [2] con el PC [1]. Además, la figura muestra cómo está conectada la puerta de acceso del bus de campo [3] a través del SBus (CAN) con la unidad de nivel inferior [5].



64782AXX

- [1] PC con interface USB
- [2] Cable de conexión USB
- [3] Puerta de acceso del bus de campo (aquí, a modo de ejemplo, UFx41)
- [4] Conexión SBus (basada en CAN) de la puerta de acceso del bus de campo a la unidad de nivel inferior
- [5] Unidad de nivel inferior (aquí, a modo de ejemplo, MOVIAXIS®)

A fin de conectar la puerta de acceso del bus de campo UFx41B con el PC y la unidad de nivel inferior, proceda de la siguiente manera:

1. Introduzca el conector USB **A** del cable de conexión USB [2] en una interface USB libre de su PC [1].
2. Introduzca el conector USB **B** del cable de conexión USB [2] en una interface USB libre de su puerta de acceso del bus de campo [3].
3. Conecte la interface SBus de la puerta de acceso del bus de campo [3] con la interface SBus de la unidad de nivel inferior [5].



#### 11.4.2 Instalar los drivers

Antes de poder comunicar con la unidad a través de USB (directamente), debe instalar el archivo de drivers requerido desde la ruta de instalación de MOVITOOLS® MotionStudio.

Para instalar los drivers para la comunicación USB, proceda de la siguiente manera:

1. Interconecte la unidad con un puerto USB libre en su PC.  
Se reconoce el nuevo hardware y se inicia el asistente de hardware.
2. Siga las indicaciones del asistente de hardware.
3. Haga clic en el botón [Browse] y cambie al directorio de instalación de MOVITOOLS® MotionStudio.
4. Ajuste la siguiente ruta:  
"..\Program Files\SEW\MotionStudio\Driver\SEW\_USBWIN32\_051120"
5. Haga clic en el botón [Next] para instalar el driver.

#### 11.4.3 Configuración de la comunicación USB

Se requiere una conexión USB entre su PC y las unidades que desea configurar.

A fin de configurar una comunicación serie, proceda de la siguiente manera:

1. Haga clic en el símbolo "Configure communication plugs" [1] en la barra de herramientas.

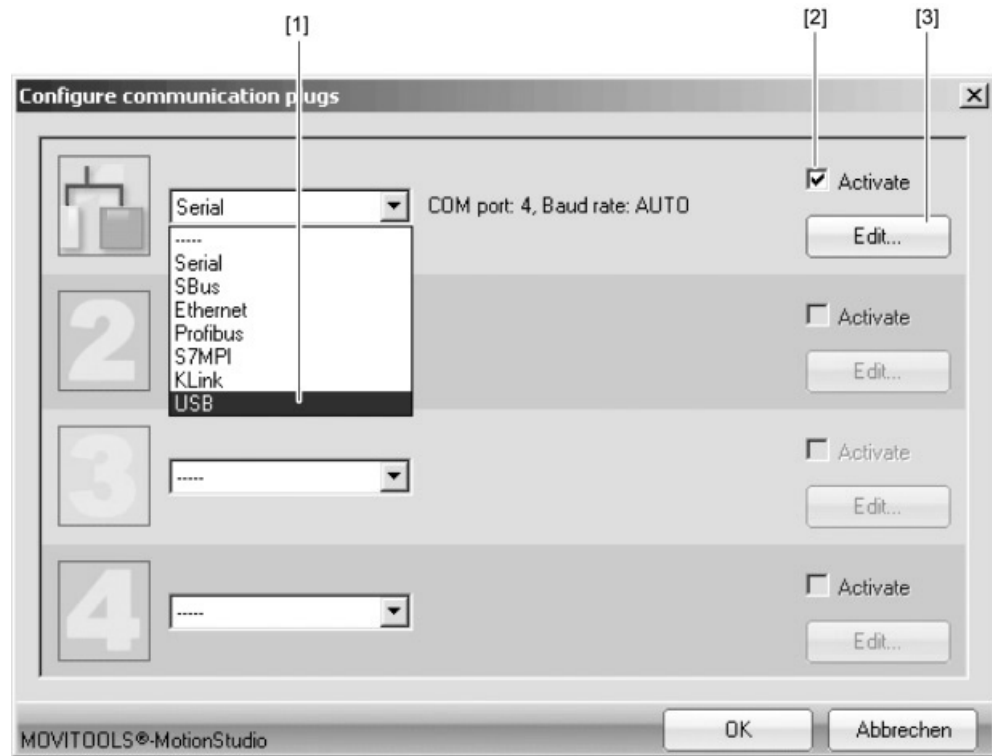


[1]  
64341AXX

[1] Símbolo "Configure communication plugs"



Como resultado se abrirá la ventana "Configure communication plugs".



64743AEN

- [1] Campo de selección "Tipo de comunicación"
- [2] Casilla de verificación "Activate"
- [3] Botón [Edit]

2. Seleccione del campo de selección [1] el tipo de comunicación "USB (directa)".  
En el ejemplo está activado el 1<sup>er</sup> canal de comunicación con el tipo de comunicación "USB" [2].
3. Haga clic en el botón [Edit] [3] en la parte derecha de la ventana "Configure communication plugs".



Como resultado podrá ver los ajustes del tipo de comunicación "USB".



12110AEN

4. Si fuera preciso, cambie los parámetros de comunicación preestablecidos. Al hacerlo, haga referencia a la descripción detallada de los parámetros de comunicación.

#### 11.4.4 Parámetros de comunicación USB

La siguiente tabla describe los parámetros de comunicación para el canal de comunicación USB:

Parámetros de comunicación	Descripción	Nota
Tiempo de desbordamiento	Tiempo de espera en milisegundos en el que el maestro espera una respuesta del esclavo tras una consulta.	Configuración predeterminada: 350 ms

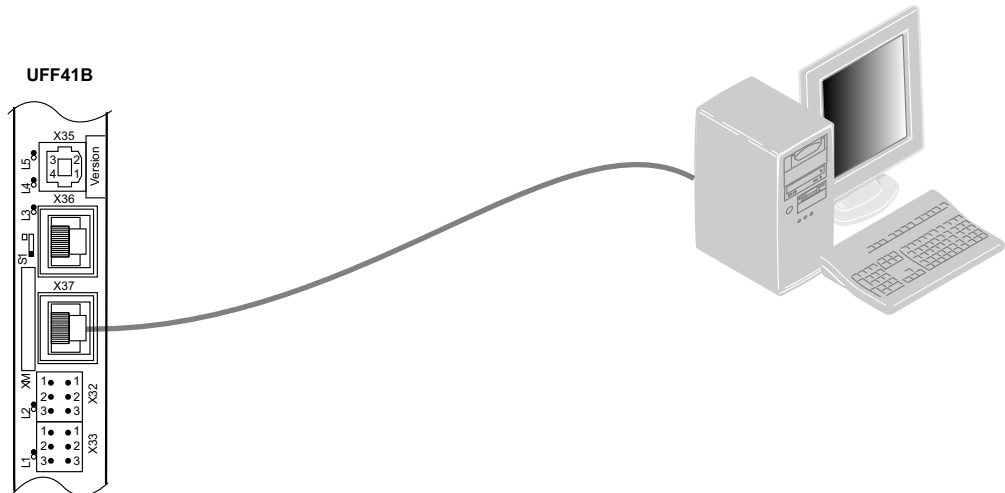


## 11.5 Comunicación vía Ethernet

### 11.5.1 Conectar la unidad vía Ethernet con el PC

**Conectar la interface Ethernet de la UFF41B al PC**

La siguiente figura muestra la conexión del PC / portátil a la UFF41B.



64420AXX

La UFF41B puede conectarse con el PC directamente o a través de una red Ethernet.

La interface Ethernet X37 ofrece Auto-Crossing así como Autonegotiation para velocidad de transmisión en baudios y modo dúplex. Los parámetros IP de la UFF41B deben ajustarse según el capítulo 4.5.

**Ajustar (direccionar) el PC de ingeniería de forma adecuada para la red**

Para ajustar (direccionar) el PC de ingeniería de forma adecuada para la red, proceda del siguiente modo:

1. En [Start] / [Settings] / [Network connections], elija la interface del PC correspondiente.
2. Seleccione en el menú contextual el punto de menú "Properties".
3. Active la casilla de verificación "Internet protocol (TCP/IP)".
4. Haga clic en el botón "Properties".
5. Introduzca para la máscara de subred y la puerta de acceso estándar las mismas direcciones IP como para las demás unidades Ethernet en esta red local.
6. Introduzca para el PC de ingeniería una dirección IP que cumple las siguientes condiciones:
  - En los bloques que definen la **red**, la parte de la dirección para el PC de ingeniería debe ser la misma que la parte de la dirección de las demás unidades Ethernet.
  - En los bloques que definen la **unidad**, la parte de la dirección para el PC de ingeniería debe ser diferente de la parte de la dirección de las demás unidades.
  - En el último bloque no deben asignarse los valores "0", "4", "127" y "255".

#### NOTA



En la dirección IP de la máscara de subred (por ejemplo, 255.255.255.0) los valores en los bloques tienen el siguiente significado:

- "255" define la dirección de la red en la que se encuentran las unidades.
- "0" define la dirección de la unidad misma para diferenciarla de otras.



### 11.5.2 Configurar canal de comunicación vía Ethernet

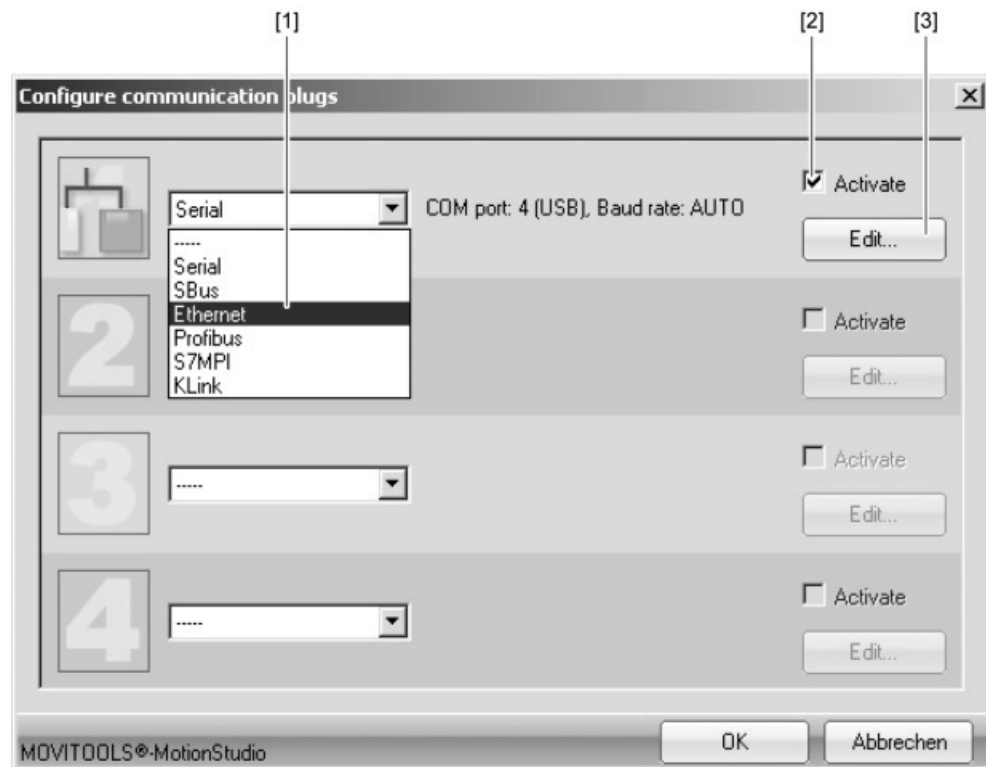
Para configurar un canal de comunicación para Ethernet, proceda del siguiente modo:

1. Para ello pulse el botón [Configure communication plugs] [1] en la barra de herramientas.



[1]  
64341AXX

2. Se abrirá la ventana "Configure communication plugs". Seleccione de la lista de selección [1] el tipo de comunicación "Ethernet". En el ejemplo está activado el 1<sup>er</sup> canal de comunicación con el tipo de comunicación "Ethernet" [2].



64351AEN

3. Haga clic en el botón [Edit] [3] en la parte derecha de la ventana. Se visualizan los ajustes del tipo de comunicación "Ethernet".
4. Configure el protocolo SMLP. Para este fin, seleccione la ficha "SMLP settings".
5. Ajuste los parámetros. Proceda del mismo modo que se describe en el siguiente apartado "Ajustar parámetros para SMLP".



#### NOTA

**SMLP** significa **S**imple **MOVILINK**® **P**rotocol. Es el protocolo de la unidad de SEW-EURODRIVE.



### 11.5.3 Ajustar los parámetros de comunicación para SMLP

#### Parámetros de comunicación SMLP

La siguiente tabla describe los parámetros de comunicación para SMLP:

Parámetros de comunicación del Simple MOVILINK® Protocol	Descripción	Nota
Tiempo de desbordamiento	Tiempo de espera en [ms] en el que el cliente espera una respuesta del servidor tras una consulta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración predeterminada: 1000 ms</li> <li>Dado el caso, aumente el valor si un retardo de la comunicación provoca fallos.</li> </ul>
Dirección IP de difusión	Dirección IP del segmento de red local <b>dentro</b> del cual tiene lugar el examen de unidades.	Con la configuración predeterminada, durante el examen de unidades sólo se detectan unidades que se encuentren dentro del segmento de red local.
Dirección IP servidor SMLP	Dirección IP del servidor SMLP u otra unidad que se deba incluir en el examen de unidades pero que se encuentre <b>fuera</b> del segmento de red local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduzca aquí la dirección IP de las unidades que se puedan incluir en el examen de unidades pero que se encuentren <b>fuera</b> del segmento de red local.</li> </ul>
Dirección IP excluida	Direcciones IP de las unidades que <b>no</b> deban incluirse en el examen de unidades.	Introduzca aquí la dirección IP de las unidades que <b>no</b> deban incluirse en el examen de unidades. Pueden ser unidades que no están preparadas para la comunicación (por ejemplo, porque aun no han sido puestas en marcha).

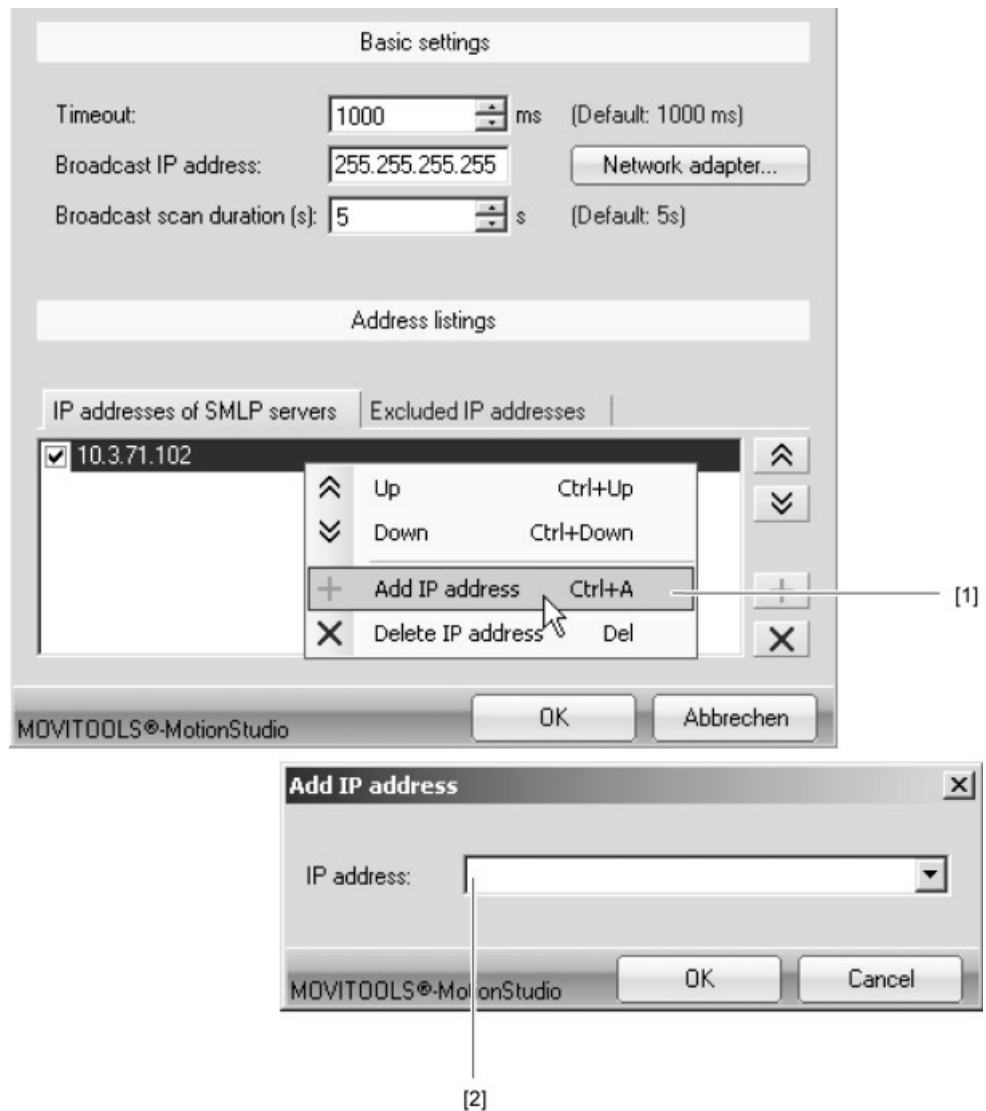
Para ajustar los parámetros de comunicación para la comunicación vía Ethernet, proceda del siguiente modo:

- Si fuera preciso, modifique los parámetros de comunicación preestablecidos. Al hacerlo, haga referencia a la descripción detallada de los parámetros de comunicación para SMLP.

	<b>NOTA</b>
	<p>Durante el escaneo de las unidades sólo se detectan aquellas que se encuentran en el mismo segmento de red (local) que el PC en el que se ejecuta MOVITOOLS® MotionStudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si tiene unidades <b>FUERA</b> del segmento de red local, agregue las direcciones IP de estas unidades a la lista de servidores SMLP.</li> </ul>



2. Para agregar una dirección IP, abra el menú contextual y seleccione [Add IP address] [1]



64352AEN

3. Agregue la dirección IP [2]

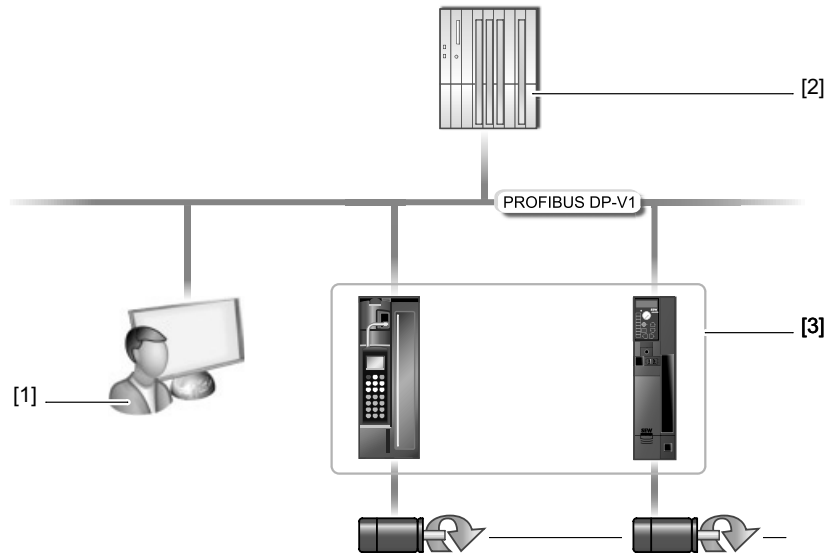


## 11.6 Comunicación a través de PROFIBUS DP/DP-V1

### 11.6.1 Comunicación a través del maestro C2

**Resumen**

La figura muestra la red en una comunicación PROFIBUS a través del maestro C2:



64621AXX

[1] Maestro C2 (como PC con driver Softnet-DP instalado y tarjeta maestro PROFIBUS incorporada)

[2] Maestro C1

[3] Unidades (a modo de ejemplo) con interfaces PROFIBUS aptas para DP-V1

**Maestro C2**

El maestro C2 [1] puede ser, por ejemplo, un PC que puede utilizar como PC de diagnóstico y visualización.

Sin embargo, para tal fin, debe equiparse el PC con hardware y software adicional, tal y como se describe en el siguiente apartado.

**Funcionamiento**

El maestro C2 [1] conduce las consultas de parámetros de MOVITOOLS® MotionStudio a través de PROFIBUS a las interfaces PROFIBUS de las unidades [3] (servicios C2 acíclicos). En este caso, SIMATIC S7 [2] no asume ningún enrutado.


**Ventaja**

El maestro C2 trabaja independientemente del maestro C1. Esto significa que puede establecer una comunicación con sus unidades, incluso cuando ha fallado el maestro C1.



### 11.6.2 Hardware y software adicionalmente requerido

#### Requisito

	<b>NOTA</b>
	<p>Cuando ponga en marcha y configure en su red unidades PROFIBUS, necesitará adicionalmente hardware y software de la empresa Siemens.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenga en cuenta los requisitos en materia de licencias para los productos de software de la empresa Siemens.</li> <li>• Tenga en cuenta la documentación de la empresa Siemens para los productos de hardware y software empleados.</li> </ul>

#### Hardware necesario

La siguiente tabla muestra qué tarjetas maestro PROFIBUS puede adquirir de la empresa Siemens:

Denominación de la tarjeta maestro PROFIBUS	Número de pedido	Tipo de tarjeta maestro PROFIBUS
SIMATIC NET CP5611	6GK1561-1AA00	Tarjeta PCI para PCs
SIMATIC NET CP5512	6GK1551-2AA00	Tarjeta PCMCIA (32 Bit Cardbus ) para notebooks

#### Software necesario

La siguiente tabla muestra qué software puede adquirir de la empresa Siemens:

Denominación del software	Número de pedido	Tipo del software
SIMATIC NET PB Softnet-DP 6.1 Edition 2007	6GK1704-5DW00-3AE1	Paquete de drivers

#### Puesta en marcha del hardware y software

A fin de instalar el hardware y software adicionalmente requerido, proceda de la siguiente manera:

1. Tenga en cuenta la documentación de la empresa Siemens para los productos de hardware y software empleados.
2. Introduzca la tarjeta maestro PROFIBUS.
3. Instale el software.



### 11.6.3 Parametrización del maestro C2 con SIMATIC NET

**Versiones de  
SIMATIC NET y  
sistema operativo**



**NOTA**

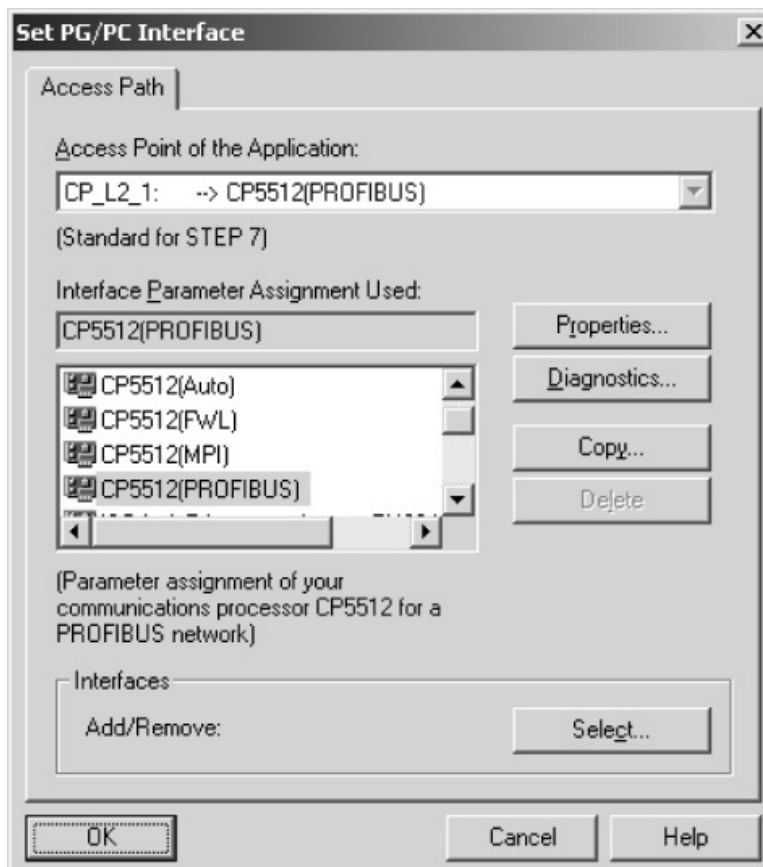
Dependiendo de la versión de SIMATIC NET y del sistema operativo empleado, en las siguientes instrucciones habrá ligeras variaciones (en parte, idiomáticas). Esto afecta a la representación y a las denominaciones en las ventanas así como a las denominaciones en la ruta de menús del menú de inicio.

**Iniciar SIMATIC  
NET y ajustar la  
interface PG/PC**

A fin de iniciar SIMATIC NET, proceda de la siguiente manera:

1. Inicie el programa "Set PG/PC Interface" del menú de inicio de Windows en el punto de menú siguiente:

Como resultado se abrirá la ventana "Ajustar la interface PG/PC":



12098AEN

2. Ajuste la ruta de acceso de la aplicación como muestra la figura.



**NOTA**

Si no puede ajustar la ruta de acceso porque el campo de selección "Punto de acceso de la aplicación" está desactivado, esto es debido a la siguiente razón:

Ha activado el programa "Ajustar la interface PG/PC" desde SIMATIC STEP 7 y, debido a esto, ha ocupado la ruta de acceso.

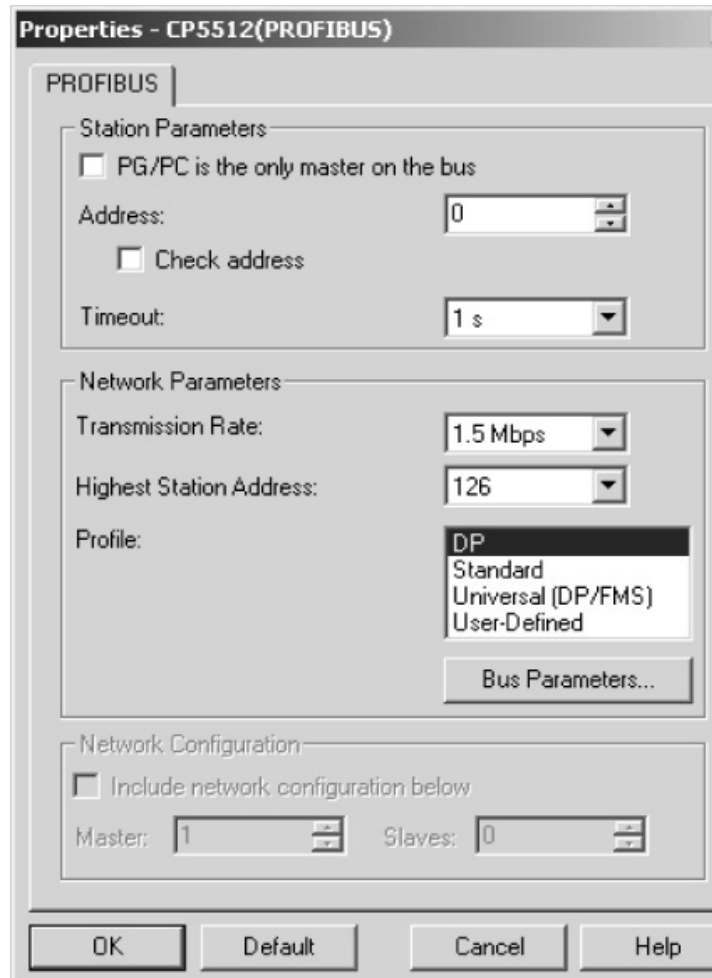
- Inicie el programa "Set PG/PC Interface" desde el menú de inicio de Windows.



**Parametrización del maestro C2**

A fin de ajustar los parámetros del maestro C2, proceda de la siguiente manera:

1. Haga clic en la ventana "Ajustar la interface PG/PC" en el botón [Properties]. Como resultado se abrirá la ventana "Properties".



12097AEN

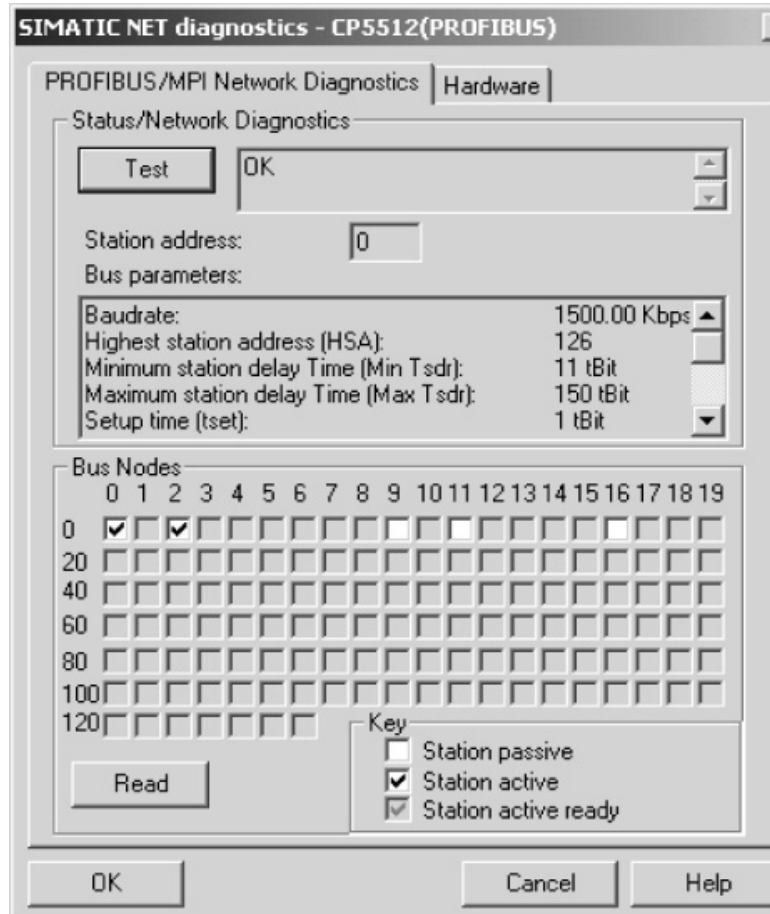
2. Desactive la casilla de verificación "PG/PC es maestro único en el bus" si un maestro C1 está activo.
3. Asigne al PC una dirección libre que no haya sido ocupada por otras unidades (maestros o esclavos).
4. Ajuste la velocidad de transmisión en baudios de acuerdo a su red PROFIBUS. Si trabaja con un maestro C1, ajuste su velocidad de transmisión.
5. Seleccione el perfil "DP" o especifique la temporización del bus de acuerdo a la red PROFIBUS existente.



### Comprobación de la parametrización de las unidades PROFIBUS

A fin de comprobar la parametrización de las unidades PROFIBUS, proceda de la siguiente manera:

1. Cierre la ventana "Properties" para regresar a la ventana "Ajustar la interface PG/PC".
2. Haga clic en el botón [Diagnóstico].  
Como resultado se abrirá la ventana "Diagnóstico SIMATIC NET".




12096AEN

3. Compruebe la parametrización. Para este fin, haga clic sobre el botón [Test].  
Como resultado se mostrará el estado "OK" si su parametrización es admisible.
4. Haga clic en el botón [Read] para mostrar todas las unidades de bus.
5. Cerciérese de que todos los parámetros de las unidades de bus están ajustados correctamente.
6. Cambie al software de ingeniería MOVITOOLS® MotionStudio.
7. Realice los ajustes para los parámetros de comunicación en MOVITOOLS® MotionStudio. Para tal fin, consulte el siguiente apartado "Configuración de la comunicación a través de PROFIBUS".



#### 11.6.4 Configuración de la comunicación a través del PROFIBUS

##### Requisitos previos

	<p><b>NOTA</b></p> <p>Los siguientes pasos sólo describen cómo configurar la comunicación a través de PROFIBUS en MOVITOOLS® MotionStudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realice <b>previamente</b> todos los ajustes necesarios en el software de planificación. Para tal fin, consulte las instrucciones del apartado anterior "Parametrización del maestro C2 con SIMATIC NET".</li> </ul>
---	--

##### Configuración del canal de comunicación a través del PROFIBUS

A fin de configurar una comunicación a través de PROFIBUS, proceda de la siguiente manera:

1. Cerciórese de haber realizado los ajustes necesarios en el software de planificación.
2. Inicie MOVITOOLS® MotionStudio y cree un proyecto como se describe en el apartado "Primeros pasos".
3. Haga clic en el símbolo "Configure communication plugs" [1] en la barra de herramientas.



[1]

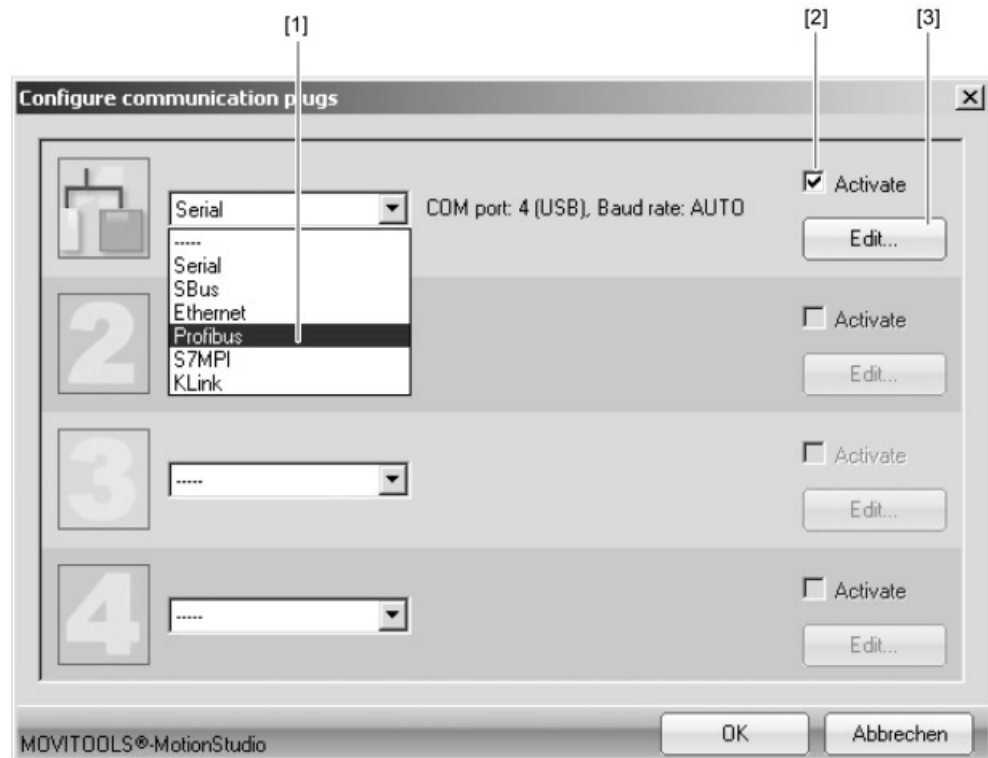
64620AXX

[1] Símbolo "Configure communication plugs"

Como resultado se abrirá la ventana "Configure communication plugs".



4. Seleccione de la lista de selección [1] el tipo de comunicación "PROFIBUS".



64619AEN

- [1] Lista de selección "Type of communication"  
[2] Casilla de verificación "Activate"  
[3] Botón [Edit]

En el ejemplo está activado el 1<sup>er</sup> canal de comunicación con el tipo de comunicación "PROFIBUS" [2].



5. Haga clic en el botón [Edit] [3] en la parte derecha de la ventana.



12095AEN

6. Active la casilla de verificación "Inicio automático" si desea que se inicie el servidor PROFIBUS con cada inicio del SEW Communication Server.
7. Haga clic en el botón [Nuevo inicio del servidor] para iniciar el servidor PROFIBUS. El servidor PROFIBUS activado aparecerá en la barra de estado de Windows con el siguiente icono:



### 11.6.5 Parámetros de comunicación PROFIBUS DP/DP-V1

La siguiente tabla describe los parámetros de comunicación para el canal de comunicación PROFIBUS:

Parámetros de comunicación	Descripción	Nota
Servidor PROFIBUS	Active la casilla de verificación "Inicio automático" si desea que se inicie el servidor PROFIBUS con cada inicio del SEW Communication Server.	En la barra de estado de Windows aparecerá el servidor PROFIBUS activado



### 11.7 Ejecutar funciones con las unidades

#### 11.7.1 Parametrizar unidades en el árbol de parámetros

El árbol de parámetros muestra todos los parámetros de unidades, agrupados en carpetas.

Con ayuda del menú contextual o de la barra de herramientas puede administrar los parámetros de unidades. El siguiente capítulo describe cómo leer o modificar los parámetros de unidad.

#### 11.7.2 Leer / cambiar parámetros de unidades

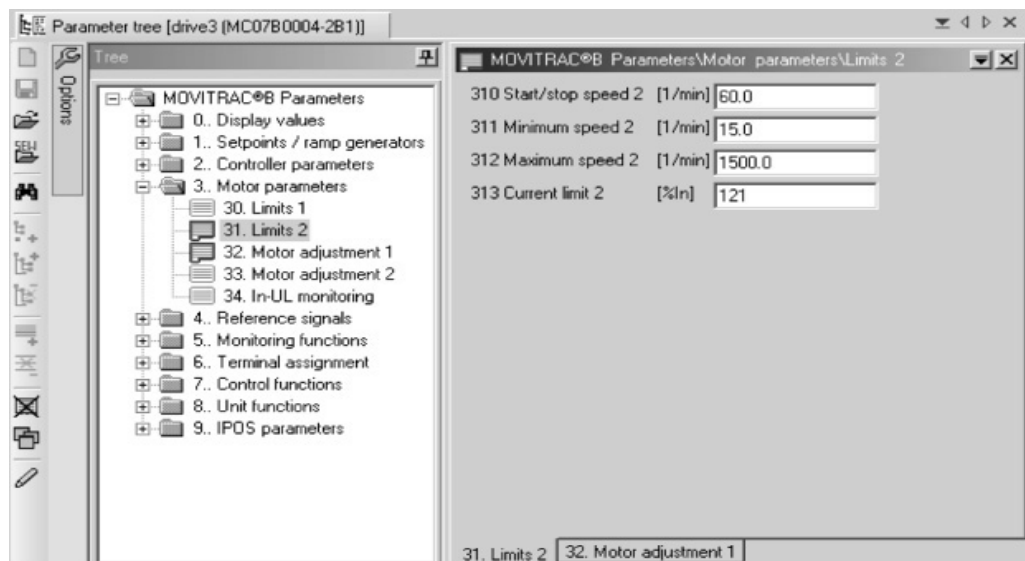
Para leer o cambiar los parámetros de unidades, proceda del siguiente modo:

1. Cambie a la vista deseada (vista de proyecto o vista de red)
2. Seleccione el modo de comunicación:
  - Haga clic en el botón [Cambiar al modo online] [1], si quiere leer o cambiar parámetros directamente en la **unidad**.
  - Haga clic en el botón [Cambiar al modo offline] [2], si quiere leer o cambiar parámetros en el **proyecto**.



64337AXX

3. Seleccione la unidad que desee parametrizar.
4. Abra el menú contextual y seleccione el comando [Parameter tree].  
Se abre la vista "Parameter tree" en la parte derecha de la pantalla.
5. Abra el "Parameter tree" hasta el nodo deseado.



12079AEN

6. Haga doble clic para visualizar un determinado grupo de parámetros de unidad.
7. Si quiere cambiar valores numéricos en campos de entrada, confírmelos con la tecla Intro.



### 11.7.3 Puesta en marcha (online) de unidades

Para poner en marcha (online) unidades, proceda del siguiente modo:

1. Cambie a la vista de red.
2. Pulse el botón [cambiar al modo online] [1].



[1]

64354AXX

3. Seleccione la unidad que desee poner en marcha.
4. Abra el menú contextual y seleccione el comando [Diagnóstico] / [UFx Gateway-Konfigurator].

Se abre el Gateway-Konfigurator.



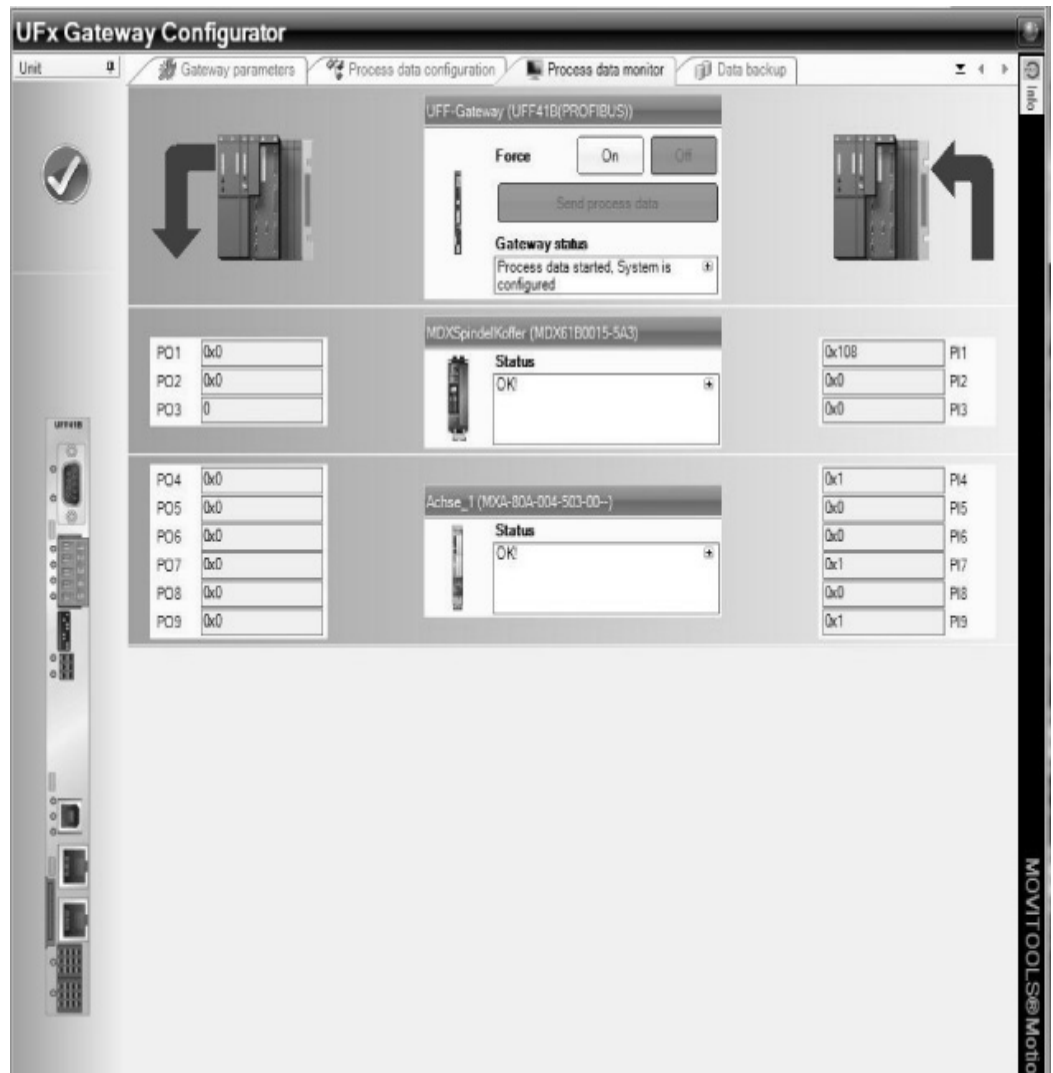
#### INDICACIONES

- En la relación de parámetros de su unidad encontrará indicaciones detalladas sobre los parámetros de unidad.
- Encontrará indicaciones detalladas sobre el manejo del asistente de puesta en marcha en la ayuda online de MOVITOOLS® MotionStudio.



### 11.8 Herramientas de configuración y diagnóstico especiales

Para configurar la UFF41B en el funcionamiento como puerta de acceso, a través del menú contextual puede iniciar el árbol de parámetros y también el "DFx Gateway Konfigurator". Además de la configuración, también ofrece información para el diagnóstico del funcionamiento como puerta de acceso e indica los datos de proceso transmitidos.



12084AEN



## 12 Diagnóstico de fallos

### 12.1 Mensajes de fallo de la puerta de acceso del bus de campo

Los mensajes de fallo de la puerta de acceso del bus de campo se muestran en MOVITOOLS® MotionStudio a través de la herramienta "UFx-Gateway-Konfigurator" (ficha Parámetros de la puerta de acceso). La puerta de acceso del bus de campo diagnostica un número de fallo [1] con el correspondiente número de subfallo [2]. Este número de subfallo [2] se muestra en las siguientes tablas como valor en formato hexadecimal. De este modo puede generarse el código de subfallo que hace referencia a la unidad de esclavo en cuestión (véase la siguiente figura).

The screenshot shows the 'UFx Gateway Configurator' software interface. The 'Application error' field contains the text: "Fault: 'Automatic unit replacement' / Error while saving data of slave 1". A callout box highlights the error details: "Main Error Index(11014,0) = 0x79" and "Suberror Index(11015,0) = 0x124". The callout box is annotated with [1] pointing to the main error index and [2] pointing to the suberror index.

64881AEN



## 12.1.1 Fallos generales de la puerta de acceso del bus de campo

Fallo			
Descripción	Número (hex)	Respuesta	Subsanación
Unidad equivocada como puerta de acceso del bus de campo. La tarjeta SD de la puerta de acceso del bus de campo ha sido introducida en un MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHF41B o DHR41B.	239.0	La puerta de acceso del bus de campo permanece detenida en el estado "Inicialización".	Utilizar la tarjeta SD de la puerta de acceso del bus de campo sólo en combinación con la puerta de acceso del bus de campo UFx41B.
Fallo en la comunicación entre el programa y el hardware de la puerta de acceso del bus de campo. El fallo aparece al iniciarse la unidad.	239.1		Utilizar la tarjeta SD de la puerta de acceso del bus de campo sólo en combinación con la puerta de acceso del bus de campo UFx41B. Informe de ello al servicio técnico de SEW.
Fallo al escanear las unidades de esclavo. Fallo al leer el tipo de unidad de la unidad de esclavo.	239.[N° de la unidad de esclavo]01	La puerta de acceso del bus de campo se inicializa completamente e inicia la comunicación de los datos de proceso con el resto de las unidades de esclavo.	Se han modificado las direcciones SBus de tipos de unidades diferentes. Compruebe el correcto direccionamiento de todas las unidades de esclavo.
Fallo al escanear las unidades de esclavo. Unidad de esclavo configurada no encontrada	111.[N° de la unidad de esclavo]02		Compruebe que, al iniciarse la puerta de acceso del bus de campo, todas las unidades de esclavo están conectadas y presentan la dirección SBus correcta. Compruebe la instalación SBus así como las resistencias de terminación.



12.1.2 Fallo en el procesamiento de los datos de proceso

Fallo			
Descripción	Número (hex)	Respuesta	Subsanación
Fallo de configuración en la configuración de esclavos: La suma de datos de proceso configurados de las unidades de esclavo es superior a la imagen de proceso del bus de campo.	238.10100	No se inician los datos de proceso.	La configuración de los datos de proceso del bus de campo deben ampliarse.
Fallo de configuración en la configuración de esclavos: Longitud de los datos de proceso unidad de esclavo demasiado pequeña	238.[Nº de la unidad de esclavo]10		Configure las unidades de esclavo con una cantidad mínima de un PD por unidad de esclavo.
Fallo de configuración en la configuración de esclavos: Longitud de los datos de proceso unidad de esclavo demasiado grande	238.[Nº de la unidad de esclavo]11		Compruebe los siguientes valores límite de la configuración de los datos de proceso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOVIAxis®: máx. 16 PD</li> <li>• MOVIDRIVE® B: máx. 10 PD</li> <li>• MOVITRAC® B: máx. 3 PD</li> </ul>
Fallo al escanear las unidades de esclavo: Unidad de esclavo configurada no encontrada	111.[Nº de la unidad de esclavo]02	La puerta de acceso del bus de campo se inicializa completamente e inicia la comunicación de los datos de proceso con el resto de las unidades de esclavo.	Compruebe que, al iniciarse la puerta de acceso del bus de campo, todas las unidades de esclavo están conectadas y presentan la dirección SBus correcta. Compruebe la instalación SBus así como las resistencias de terminación.
Fallo al detenerse/iniciarse los datos de proceso de la unidad de esclavo MOVIAxis®	239.[Nº de la unidad de esclavo]12	Este esclavo no recibe datos de proceso.	Compruebe que esté ajustado el nivel de ajuste de parámetros MOVIAxis® "Planning Engineer".
Fallo en el ajuste automático de la configuración PDO de MOVIAxis®: Fallo al ajustar los parámetros de los datos de proceso de la unidad de esclavo MOVIAxis®	238.[Nº de la unidad de esclavo]13		Compruebe que esté ajustado el nivel de ajuste de parámetros MOVIAxis® "Planning Engineer". Compruebe que en los módulos de ejes se hayan configurado objetos de datos de proyecto (PDOs) con CAN ID's requeridas por la puerta de acceso para la comunicación.
Fallo en la configuración PDO de la unidad de esclavo MOVIAxis®	238.[Nº de la unidad de esclavo]14		
Fallo de sistema interno en la puerta de acceso del bus de campo	239.10600 239.10610 239.10620 239.10630	No se inicializan ni se inician los datos de proceso.	Conectar – desconectar la puerta de acceso del bus de campo. Si sigue apareciendo el fallo, sustituir la puerta de acceso del bus de campo o informar al servicio técnico de SEW.
Fallo al inicializarse el bus de sistema CAN 1 o el bus de sistema CAN 2.	239.10710	No se inicializan los datos de proceso.	Compruebe la instalación SBus así como las resistencias de terminación. Compruebe la utilización reiterada de las mismas direcciones SBus en las unidades de esclavo.



#### 12.1.3 Fallo al cambiar unidades

Fallo			
Descripción	Número (hex)	Respuesta	Subsanación
Fallo en la salvaguarda de datos: Fallo al acceder a la memoria.	121.28	La puerta de acceso del bus de campo se inicializa con normalidad e inicia los datos de proceso. La función de restablecimiento no está asegurada.	Eliminar la protección de escritura de la tarjeta de memoria SD.
Datos no válidos en la memoria.	121.29		Repita la función "Salvaguarda de datos"
Fallo en la actualización automática: Fallo al leer la UUID (Universally Unique Identifier) de la unidad de esclavo.	121.[Nº de la unidad de esclavo]20	La puerta de acceso se inicializa con normalidad e inicia los datos de proceso. La función de restablecimiento para esta unidad de esclavo no está asegurada.	La unidad de esclavo no presenta UUID: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOVIDRIVE® B: Firmware de unidad .13 necesario</li> <li>• MOVITRAC® B: Firmware de unidad .17 necesario</li> </ul>
Fallo en la función "Restablecimiento". Fallo al leer los datos de la tarjeta SD para la unidad de esclavo sustituida.	121.[Nº de la unidad de esclavo]22		Compruebe que la unidad nueva presente la misma dirección SBus que la unidad sustituida.
Fallo "Función restablecimiento": Fallo al transmitir el juego de parámetros a la unidad de esclavo.	121.[Nº de la unidad de esclavo]23		La unidad de esclavo debe presentar el estado de unidad "Bloqueo de regulador" (en MOVITRAC® B sin habilitación).
Fallo en la salvaguarda de datos: Fallo al transmitir el juego de parámetros de la unidad de esclavo a la tarjeta de memoria SD de la puerta de acceso.	121.[Nº de la unidad de esclavo]24		MOVIDRIVE® A y MOVITRAC® 07A no soportan esta función. Compruebe si, además de la comunicación de la puerta de acceso, hay otra comunicación de eje a eje a través del mismo bus CAN. Para esta comunicación de eje a eje debe utilizarse el segundo bus CAN del MOVIDRIVE® B o del MOVIXIS®.



## 12.2 Desarrollo del diagnóstico en el funcionamiento en DeviceNet

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

- La puerta de acceso del bus de campo UFF41B no trabaja en DeviceNet
- A través de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B no puede controlarse ningún accionamiento con el maestro DeviceNet

### Paso 1: Compruebe el LED de estado y el indicador de estado en el escáner de DeviceNet

Utilice para este fin la documentación del escáner de DeviceNet.

### Paso 2: Compruebe los LEDs de estado de la UFF41B y el interruptor DIP S2

Encontrará la explicación de los distintos estados de LED en el capítulo 4. En la tabla siguiente están relacionados los estados de la unidad que de ello resulten y las causas posibles. El signo "X" significa que el estado del LED correspondiente no tiene ningún efecto.

L16 MOD/NET	LED			UFF41B Estado	Causa
	L15 (PIO)	L14 (BIO)	L13 (BUSFAULT)		
Off	Off	Off	Off	Off	UFF41B sin alimentación de tensión p. ej. a través de X26. El interruptor DIP S2 no está ajustado a la interface del bus de campo DeviceNet (véase el capítulo 4.7). No hay tarjeta de memoria en la UFF41B o faltan archivos necesarios (véase el capítulo 4).
Off	Amarillo	Off	Off	Inicializando	Durante la inicialización y la sincronización interna.
Apagado	Rojo parpadeante	X	Apagado	Velocidad en baudios no válida	Está ajustada mediante los interruptores DIP una velocidad de transmisión en baudios no válida
Apagado	Verde parpadeante	Verde intermitente	Amarillo	No power via X30	Tensión de alimentación vía X30 no está conectada / activada.
Apagado	Verde parpadeante	Verde parpadeante	Rojo parpadeante	Error passive	Velocidad en baudios errónea o no está conectado ningún otro nodo de DeviceNet
Rojo	Rojo	Rojo	Apagado	DUP-MAC error	Dirección (MAC-ID) está asignada varias veces en la red
Verde parpadeante	Apagado	Apagado	X	Operational	La UFF41B está activa en el bus, pero sin comunicación con el maestro (escáner)
Rojo parpadeante	Rojo parpadeante	X	X	Timeout	Tiempo de desbordamiento del enlace PIO al maestro
Verde	Verde	X	X	Connected	La UFF41B está activa en el bus, con enlace PIO activo al maestro
Rojo parpadeante	Verde	X	X	Module error	UFF41B con enlace PIO activo y fallo activo de la UFF41B



#### Paso 3: Diagnóstico de fallos

Cuando la UFF41B está en el estado "Conected" o "Module Error", está activo el intercambio de datos entre maestro (escáner) y esclavo (UFF41B). Si, a pesar de eso, es imposible transmitir correctamente datos a través de DeviceNet a la puerta de acceso del bus de campo UFF41B o a accionamientos de nivel inferior, los siguientes pasos le ayudarán a encontrar la causa del fallo.

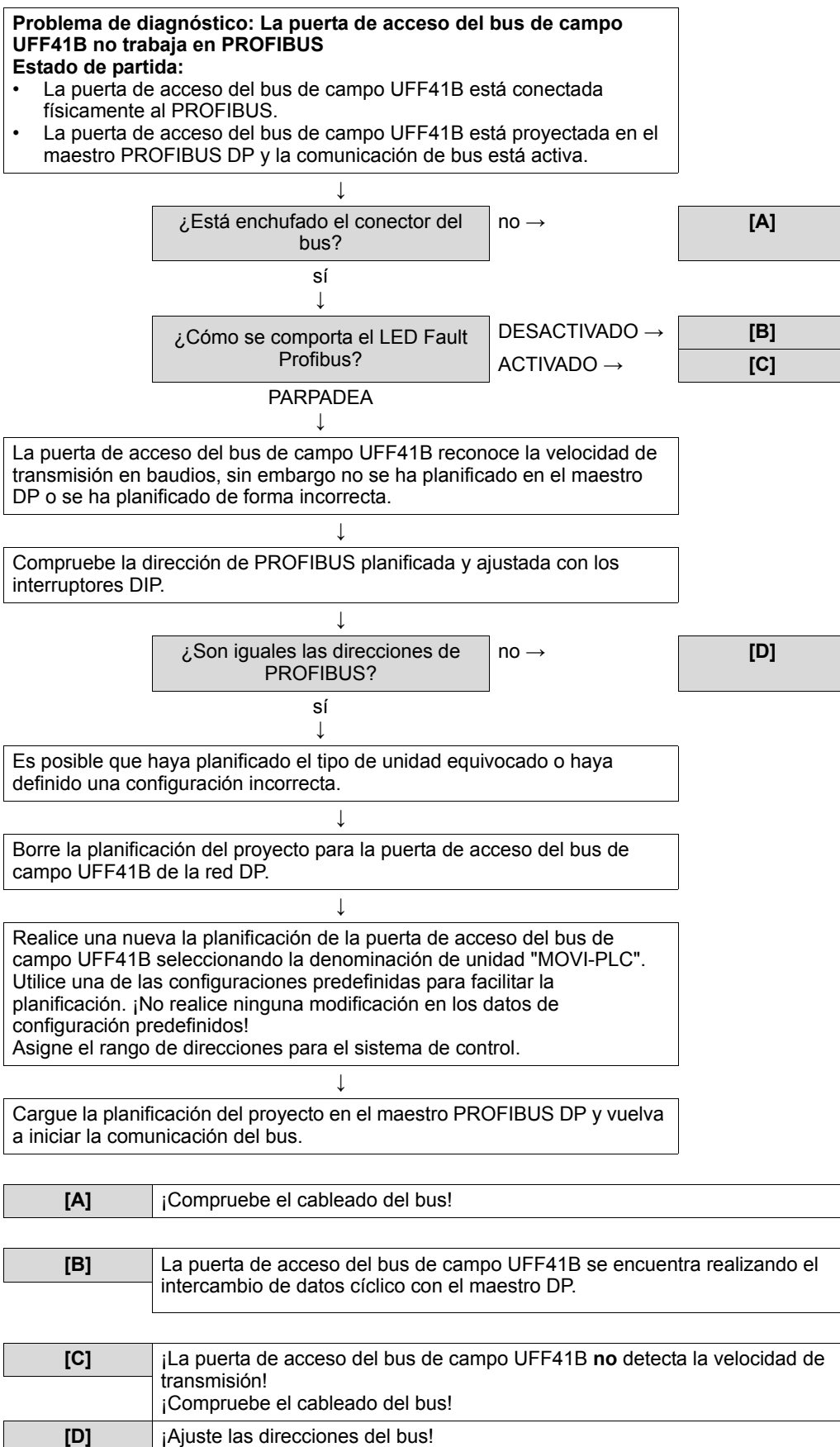
- A. ¿Se visualizan los valores correctos para las palabras de datos de proceso en el Gateway-Konfigurator?  
En caso positivo, pase al punto F.
- B. ¿Está puesto a "1" el bit 0 en el DeviceNet Control Register del control para activar el intercambio de datos de proceso?
- C. ¿Se escriben los datos de proceso en el lugar acertado del LocalIO del escáner de DeviceNet? Compruebe los tags y el mapeado del escáner.
- D. ¿Se encuentra el control en el modo RUN o sobrescribe el forcing activo los datos de proceso deseados al accionamiento?
- E. Si el control no envía datos a la UFF41B, diríjase al fabricante del PLC para obtener ayuda.
- F. ¿Está configurada incorrectamente la puerta de acceso del bus de campo UFF41B y están online todos los accionamientos configurados en la UFF41B?
- G. ¿Qué fallos se muestran en las indicaciones de estado del Gateway-Konfigurator?
- H. Si el tiempo de ciclo para el intercambio de los datos de proceso es superior a lo esperado, realice un cálculo de la carga del bus.

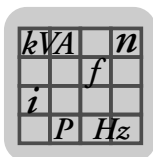
Ejemplo:

64 palabras de datos de proceso desde y hacia un esclavo DeviceNet se transmiten a 500 kBaud en aprox. 11 ms. En caso de 2 unidades con 64 palabras de datos de proceso cada una se duplicará el tiempo de ciclo más bajo posible a aprox. 22 ms. Si se divide por dos la velocidad de transmisión, esto producirá que se duplique el tiempo de ciclo.



### 12.3 Desarrollo del diagnóstico en el funcionamiento en PROFIBUS DP-V1

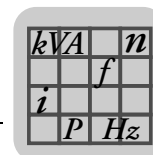




## 13 Datos técnicos

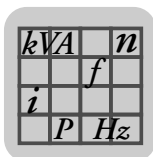
### 13.1 Datos técnicos generales

<b>Referencia</b>	1821 624 2 (UFF41B sin carcasa de puerta de acceso UOH21B)
<b>Resistencia a interferencias</b>	Conforme a EN 61800-3
<b>Temperatura ambiente</b>	Instalado en módulo maestro MOVIAxis®: • 0 °C - +45 °C  En la carcasa de la puerta de acceso UOH21B • (-10 °C) - +60 °C
<b>Clase climática</b>	EN 60721-3-3, Clase 3k3
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	(-25 °C) - +70 °C
<b>Clase climática</b>	EN 60721-3-3, Clase 3k3
<b>Tipo de refrigeración</b>	Refrigeración por convección
<b>Tipo de protección</b>	IP20
<b>Clase de contaminación</b>	2 según IEC 60664-1 (VDE0110-1)
<b>Altura de emplazamiento</b>	máx. 4000 m (sobre el nivel del mar)



### 13.2 Puerta de acceso del bus de campo UFF41B

Puerta de acceso del bus de campo UFF41B	
<b>Alimentación eléctrica</b>	<p>Instalado en el módulo maestro (MXM) MOVIAXIS® o en la carcasa de la puerta de acceso UOH21B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo de potencia: <math>P_{m\acute{a}x} = 10 \text{ W}</math></li> <li>• <math>U = 24 \text{ V CC}</math> (-15 % / +20 %)</li> <li>• <math>I_{m\acute{a}x} = 600 \text{ mA}</math></li> <li>• La puerta de acceso del bus de campo UFF41B puede ser alimentada por el módulo de fuente de alimentación en modo conmutado (MXS) MOVIAXIS® o por una fuente de alimentación externa. Interconecte para ello X5 entre los distintos aparatos.</li> <li>• Si la puerta de acceso del bus de campo UFF41B es alimentada por el módulo de fuente de alimentación en modo conmutado MOVIAXIS® con <math>24 \text{ V}_{CC}</math>, sigue garantizado el funcionamiento de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B en caso de la desconexión de red (se precisa una alimentación externa de <math>24 \text{ V}_{CC}</math> en X16 del módulo de fuente de alimentación en modo conmutado MOVIAXIS®).</li> </ul>
<b>Niveles de potencial</b>	<p>La puerta de acceso del bus de campo UFF41B dispone de los siguientes niveles de potencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencial de control / CAN 1</li> <li>• Potencial de PROFIBUS</li> <li>• Potencial de DeviceNet</li> <li>• Potencial del bus de sistema CAN 2</li> </ul>
<b>Memorias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria del programa: 8 MBytes</li> <li>• Memoria de datos: 4 MBytes</li> <li>• Datos retain: 32 kbytes</li> <li>• Variables del sistema (retain): 8 kbytes</li> </ul>
<b>Bus de sistema CAN 2</b> X32:1 - X32:3  <b>Bus de sistema CAN 1</b> X33:1 - X33:3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus de sistema CAN 1 y CAN 2 según la especificación CAN 2.0, Parte A y B, técnica de transmisión según ISO 11898</li> <li>• El bus de sistema CAN 2 se encuentra eléctricamente aislado</li> <li>• Máx. 64 unidades por bus de sistema CAN</li> <li>• Rango de direcciones 0...63</li> <li>• Velocidad de transmisión en baudios: 125 kbaudios...1 Mbaudio</li> <li>• Si X32 o X33 es la terminación de bus, debe conectar una resistencia de terminación (<math>120 \Omega</math>) exterior.</li> <li>• Puede desconectar el conector X32 o X33 sin que se interrumpa el bus de sistema.</li> </ul>
<b>Ethernet 1</b>	Bus de sistema, bus de sistema SBUS <sup>plus</sup> (en preparación)
<b>Ethernet 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TCP/IP</li> <li>• Posibilidades de conexión: PC de ingeniería, otro control, Intranet</li> </ul>
<b>USB</b>	USB 1.0 para conectar un PC de ingeniería
<b>Tarjeta de memoria SD OMH41B-T0...T10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legible mediante un PC</li> <li>• Contiene:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Firmware</li> <li>– Aplicación de puerta de acceso</li> <li>– Datos</li> </ul> </li> <li>• Mín. 128 MB de memoria</li> </ul>
<b>Ingeniería</b>	<p>La labor de ingeniería se realiza a través de la interface Ethernet (X37), PROFIBUS (X30) o USB (X35) La labor de ingeniería de todos los componentes SEW conectados a la puerta de acceso del bus de campo UFF41B puede realizarse a través de la opción UFF41B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de ingeniería MOVITOOLS® MotionStudio V5.5x</li> </ul>



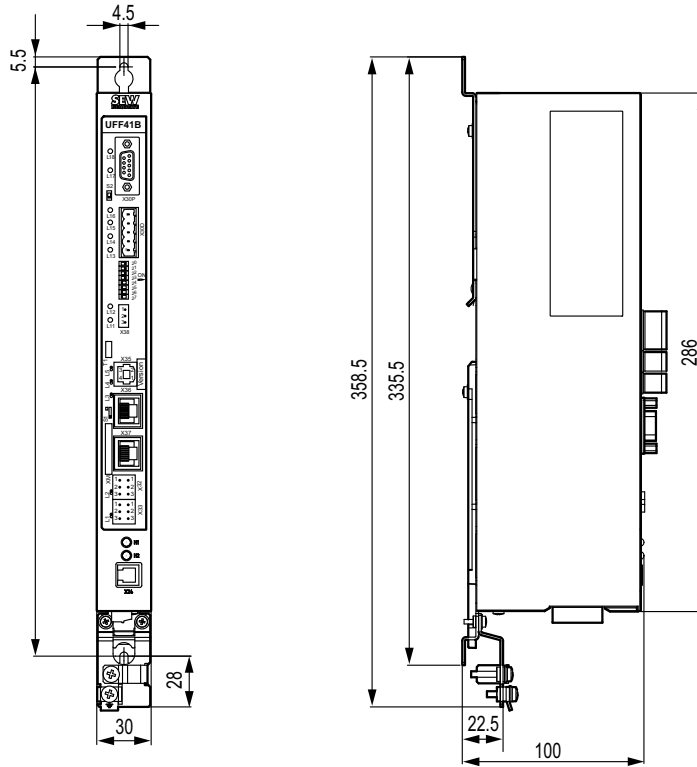
### 13.3 Conexión de bus

<b>Conexión PROFIBUS</b> X30P:1 - X30P:9	Mediante conector de 9 pines tipo Sub-D, asignación de contactos según IEC 61158
Terminación de bus	No integrada. Realice la terminación del bus con conector PROFIBUS apropiado con resistencias de terminación conectables.
Reconocimiento automático de la velocidad de transmisión en baudios	9.6 kbaudios -12 Mbaudios
Variantes de protocolo	PROFIBUS-DP y DP-V1 según IEC 61158
Archivo GSD	SEW_6007.GSD
Número de identificación DP	sin asignar
Ingeniería	Acceso de ingeniería adicional mediante la interface PROFIBUS (X30P)
<b>Conexión DeviceNet</b> X30D:1 - X30D:5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus de 2 hilos y tensión de alimentación de 2 hilos 24 V<sub>CC</sub> con borna Phoenix de 5 polos</li> <li>• Asignación de contactos del conector conforme a la especificación para DeviceNet</li> </ul>
Protocolo de comunicación	Grupo de conexión maestro/esclavo según especificación de DeviceNet versión 2.0
Velocidad en baudios	125, 250 ó 500 kbaudios, ajustable mediante interruptores DIP 2 <sup>6</sup> y 2 <sup>7</sup>
Longitud del cable de bus	Para cable ancho según especificación de DeviceNet 2.0 Appendix B: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 m con 125 kbaudios</li> <li>• 250 m con 250 kbaudios</li> <li>• 100 m con 500 kbaudios</li> </ul>
Nivel de transmisión	ISO 11 98 - 24 V
MAC-ID	0 - 63, ajustable mediante interruptores DIP 2 <sup>0</sup> - 2 <sup>5</sup> Máx. 64 participantes
Servicios soportados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polled I/O: 1 - 64 palabras</li> <li>• Bit-Strobe I/O: 1 -4 palabras</li> <li>• Explicit Messages:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Get_Attribute_Single</li> <li>– Set_Attribute_Single</li> <li>– Reset</li> <li>– Allocate_MS_Connection_Set</li> <li>– Release_MS_Connection_Set</li> </ul> </li> </ul>
EDS	SEW_GATEWAY_UFF.eds
Vendor ID	0x13B

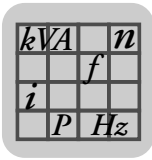
$kVA$	$n$
$f$	
$i$	
$P$	$H_z$

### 13.4 Dimensiones

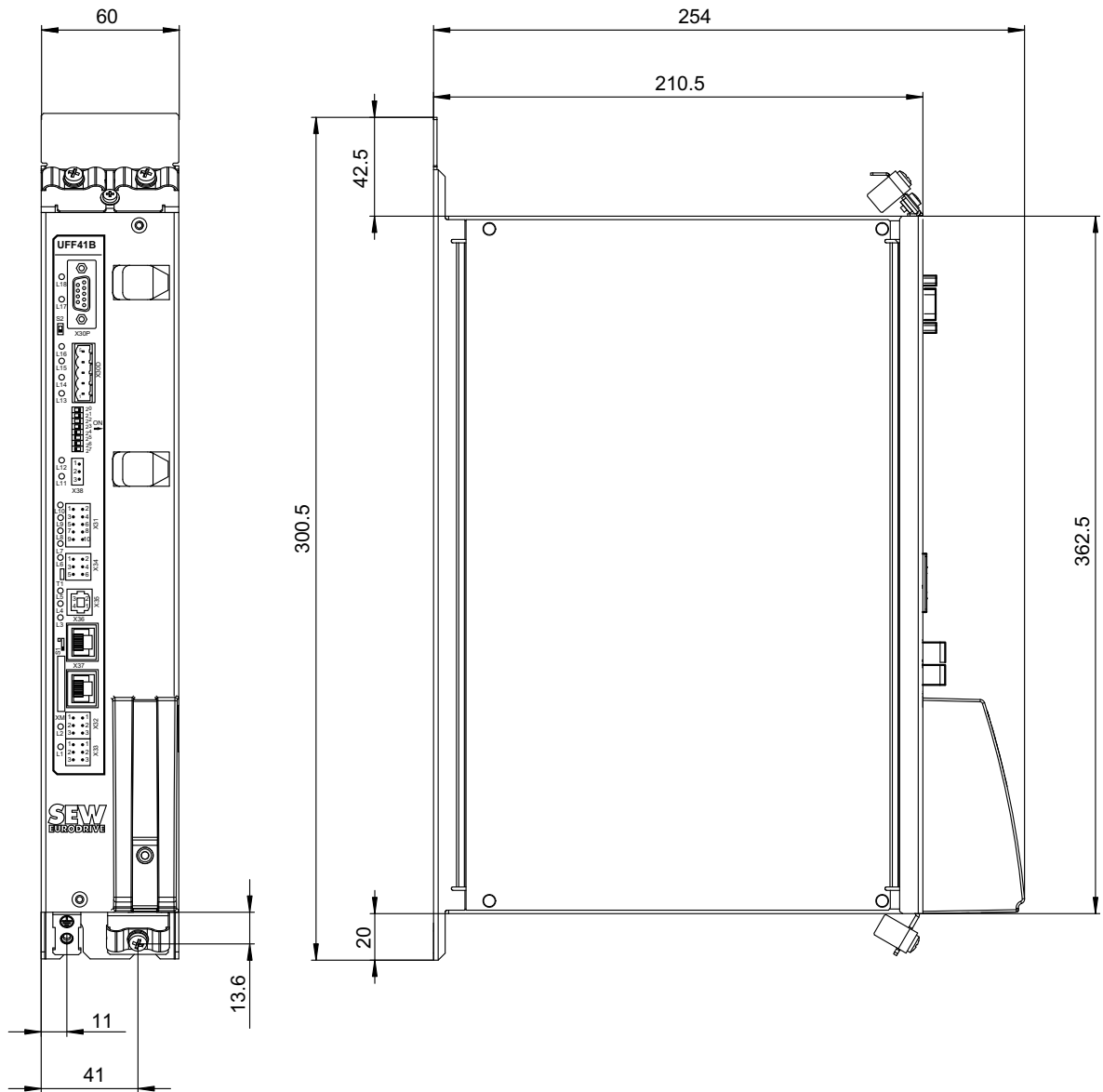
#### 13.4.1 Dimensiones de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B / UOH21B



64731AXX



### 13.4.2 Dimensiones del módulo maestro MOVIAXIS® MXM / UFF41B

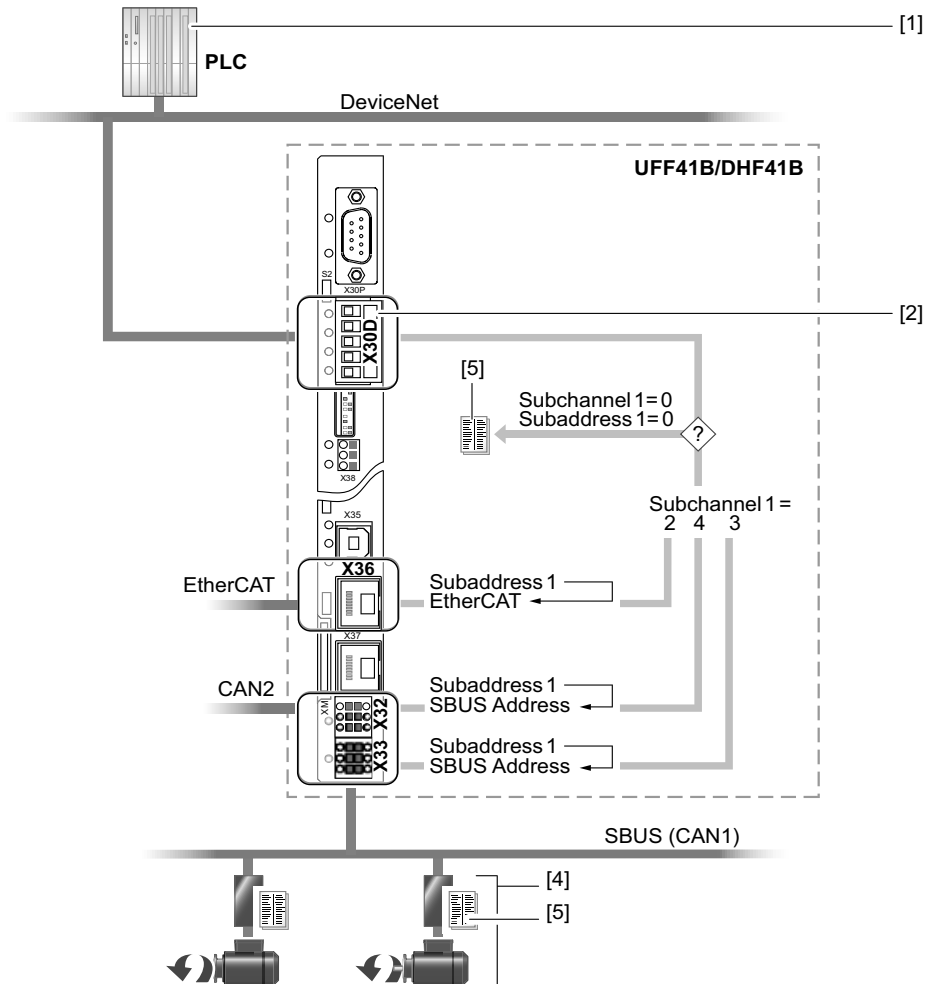


64852AXX



## 14 Apéndice

### 14.1 Acceso de parámetros a través de DeviceNet a unidades de nivel inferior

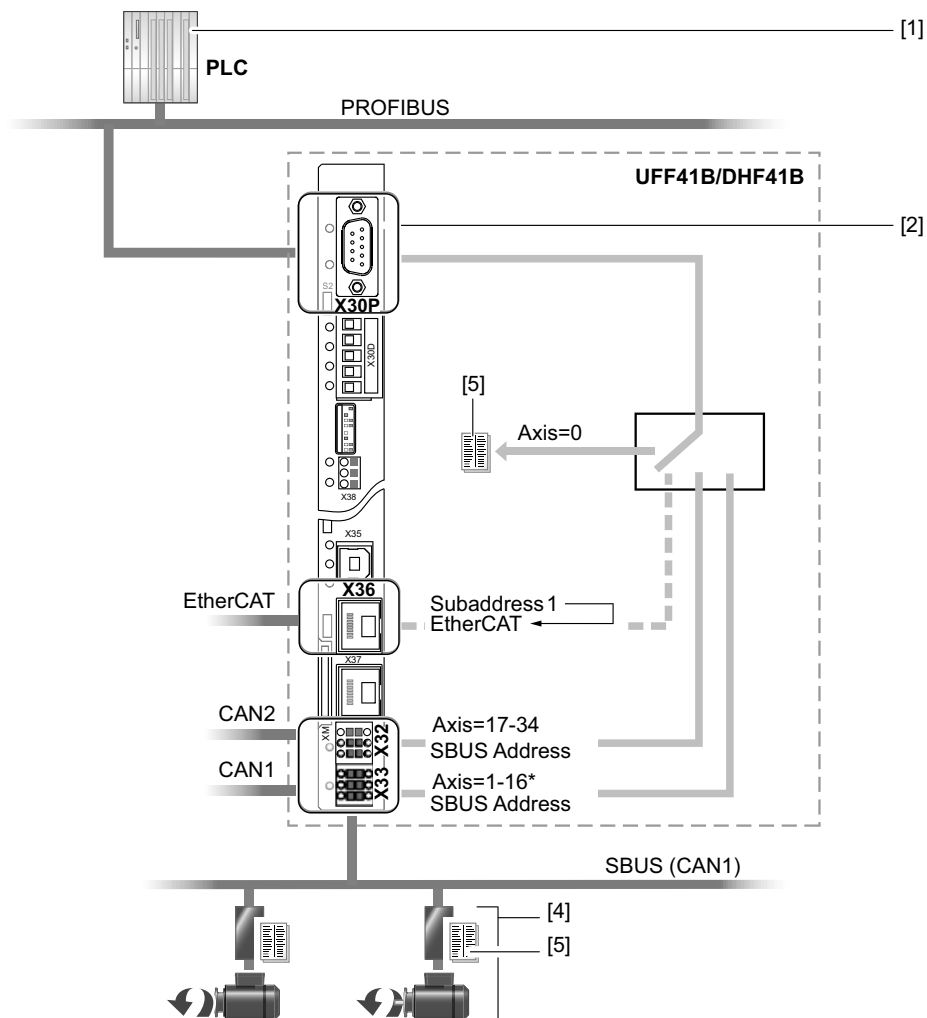


64776AXX

- [1] PLC con escáner EtherNet/IP (maestro)
- [2] Interface DeviceNet
- [4] Convertidor de SEW con interface SBUS
- [5] Índice y lista de parámetros de la unidad



### 14.2 Acceso de parámetros a través de PROFIBUS DP-V1 a unidades de nivel inferior



64777AXX

\* En labores de ingeniería a través de PROFIBUS o servicios de parámetros a través de PROFIBUS no puede utilizarse la dirección de SBus 15.

[1] PLC con maestro PROFIBUS DP-V1

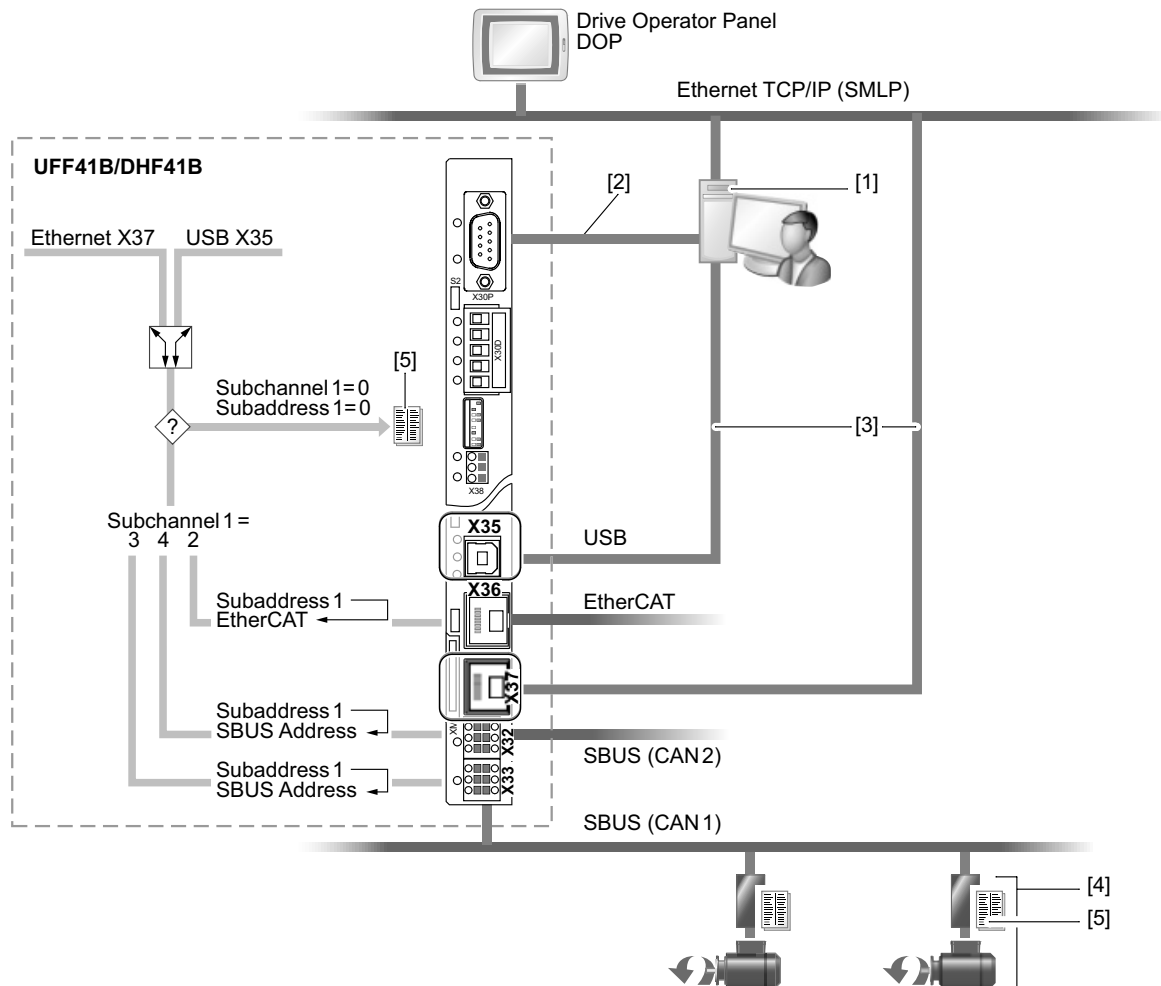
[2] Interface PROFIBUS

[4] Convertidor de SEW con interface SBus

[5] Índice y lista de parámetros de la unidad



**14.3 Acceso a los parámetros a través de interfaces de ingeniería a unidades inferiores**



64778AXX

- [1] PC de ingeniería
- [2] Interface PROFIBUS (para ingeniería)
- [3] Interface de ingeniería USB/Ethernet
- [4] Convertidor de SEW con interface SBus
- [5] Índice y lista de parámetros de la unidad
- [6] Convertidor de SEW con interface EtherCAT



## 15 Índice Alfabético

### A

Acceso a parámetros .....	10
Acceso de parámetros a través de DeviceNet a unidades de nivel inferior .....	151
Acceso de parámetros a través de PROFIBUS DP-V1 a unidades de nivel inferior .....	152, 153
Actualización automática de la unidad tras un tiempo de desbordamiento de esclavo .....	43
Actualización de Bootloader .....	26
Ajustar los parámetros de comunicación para SMLP .....	126
Ajuste del servocontrolador MOVIAXIS® .....	39
Alimentación de tensión en la carcasa de la puerta de acceso UOH21B .....	15
Apantallado y tendido del cable de bus .....	35
Aplicaciones de elevación .....	8
Archivo GSD .....	87
<i>Instalación en STEP7</i> .....	88
Asignación de conectores X37 (Ethernet para ingeniería) .....	22
Asignación de contactos X30 conexión DeviceNet .....	27

### C

Características de las interfaces de bus de campo de SEW .....	97
Características de operación en PROFIBUS DP V1 .....	92
<i>Intercambio de datos de proceso con la puerta de acceso del bus de campo UFF41B</i> .....	92
<i>Tiempo de desbordamiento de PROFIBUS-DP</i> .....	93
Clases de red .....	25
Códigos de fallo de los servicios DP-V1 .....	115
Códigos de retorno de DeviceNet .....	82
Códigos de retorno de la parametrización mediante Explicit Messages	
<i>Additional-Code</i> .....	85
<i>Códigos de retorno específicos de MOVILINK®</i> .....	84
Códigos de retorno del ajuste de parámetros mediante Explicit Messages .....	82
<i>General Error Codes</i> .....	83
<i>Tiempo de desbordamiento de los Explicit Messages</i> .....	82
Códigos de retorno específicos de SEW .....	82
Common Industrial Protocol (CIP) .....	73
<i>Directorio de objetos CIP</i> .....	73
Comportamiento funcional en DeviceNet .....	70
<i>Definiciones de términos</i> .....	86
<i>Intercambio de datos de proceso</i> .....	70

Comprobación de la instalación del hardware ...	44
Comprobar datos de proceso en unidades de esclavo .....	50
Comunicación a través de PROFIBUS DP/DP-V1	
<i>Comunicación a través del maestro C2</i> .....	128
<i>Hardware y software adicionalmente requerido</i> .....	129
<i>Parametrización del maestro C2 con SIMATIC NET</i> .....	130
Comunicación a través de USB (directamente)	
<i>Conectar la unidad vía cable de conexión USB con el PC</i> .....	120
<i>Parámetros de comunicación USB</i> .....	123
Comunicación vía Ethernet	
<i>Conectar la unidad vía Ethernet con el PC</i> ..	124
Conexión bus de sistema CAN 1 (conector X33) / CAN 2 (conector X32) de la opción UFF41B .....	17
Conexión de la interface Ethernet (X37) .....	21
Conexión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a una red DeviceNet .....	27
<i>Ajuste de la MAC-ID</i> .....	28
<i>Ajuste de la velocidad de transmisión en baudios</i> .....	29
<i>Ajuste de los interruptores DIP</i> .....	28
<i>Asignación de contactos X30 conexión DeviceNet</i> .....	27
<i>Conexión UFFF41B - DeviceNet</i> .....	28
<i>LED de estado en el funcionamiento DeviceNet</i> .....	30
<i>Terminación de bus</i> .....	28
Conexión de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B a una red PROFIBUS ...	32
<i>Ajuste de la dirección de estación</i> .....	33
<i>Conexión PROFIBUS (conector X30P) de la opción UFF41B</i> .....	32
<i>Conexión puerta de acceso UFF41B- PROFIBUS</i> .....	33
<i>LED de estado en el funcionamiento PROFIBUS</i> .....	34
<i>LED L17 (FAULT PROFIBUS)</i> .....	34
<i>LED L18 (RUN PROFIBUS)</i> .....	34
<i>Terminación de bus</i> .....	33
Conexión de variadores y del PC de ingeniería .....	16
Conexión del bus de sistema SBUSplus (X36) ..	21
Conexión MOVIDRIVE® B/ MOVITRAC® B - Ethernet .....	22
Conexión PROFIBUS (conector X30P) de la opción UFF41B .....	32



Conexión puerta de acceso UFF41B- PROFIBUS .....	33
Conexión UFFF41B - DeviceNet .....	28
Configuración de la comunicación a través del PROFIBUS .....	133
Configuración de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B y de los variadores .....	36
<i>Desarrollo de puesta en marcha</i> .....	44
<i>Descripción de las funciones de la puerta de acceso</i> .....	36
Configuración de puerta de acceso del bus de campo y de unidades de esclavo .....	39
Configuración de puerta de acceso y de unidades de esclavo	
<i>Ajuste de los variadores MOVIDRIVE® B y MOVITRAC® B</i> .....	40
<i>IDs CAN utilizadas</i> .....	56
Configuración definida por el usuario .....	38
Configurar canal de comunicación vía Ethernet .....	125
Contenido de este manual .....	10
<b>D</b>	
Datos técnicos	
<i>Conexión de bus puerta de acceso del bus de campo UFF41B</i> .....	148
<i>Datos técnicos generales</i> .....	146
<i>Puerta de acceso del bus de campo UFF41B</i> .....	147
Derechos de autor .....	7
Derechos de reclamación en caso de defectos .....	7
Desarrollo de puesta en marcha .....	44
<i>Establecimiento de la conexión de ingeniería</i> .....	44
<i>Observar y controlar los datos de proceso</i> .....	49
<i>Procesamiento de fallos y mensajes de estado</i> .....	54
Desarrollo del diagnóstico de PROFIBUS-DP .....	145
Desarrollo del diagnóstico DeviceNet .....	143
Descripción de las funciones de la puerta de acceso .....	36
<i>Autoajuste</i> .....	36
<i>Configuración definida por el usuario</i> .....	38
<i>Salvaguarda de datos</i> .....	41
Descripción del funcionamiento de las bornas, interruptores DIP y LEDs de la opción UFF41B .....	16
Diagnóstico de fallos .....	139
<i>Mensajes de fallo de la puerta de acceso del bus de campo</i> .....	139
Diagnóstico de fallos en el funcionamiento en DeviceNet	
<i>Desarrollo del diagnóstico</i> .....	143
Diagnóstico de fallos en el funcionamiento en PROFIBUS DP-V1	
<i>Desarrollo del diagnóstico</i> .....	145
Dimensiones	
<i>Módulo maestro MOVIAXIS® MXM con opción puerta de acceso del bus de campo UFF41B</i> .....	150
<i>Puerta de acceso del bus de campo UFF41B / UOH21B</i> .....	149
Dirección IP .....	24
Dirección IP por defecto del interruptor DIP S1 .....	24
Dirección MAC .....	24
Direccionamiento TCP/IP y subredes .....	24
<i>Clases de red</i> .....	25
<i>Dirección IP</i> .....	24
<i>Dirección MAC</i> .....	24
<i>Máscara de subred</i> .....	25
<i>Puerta de acceso estándar</i> .....	26
Directorio de objetos CIP	
<i>Connection Object</i> .....	76
<i>DeviceNet Object</i> .....	75
<i>Identity Object</i> .....	73
<i>Objeto Parámetros</i> .....	80
<i>Register Object</i> .....	77
<b>E</b>	
Ejecutar funciones con las unidades	
<i>Leer / cambiar parámetros de unidades</i> .....	136
<i>Parametrizar unidades en el árbol de parámetros</i> .....	136
<i>Puesta en marcha (online) de unidades</i> .....	137
Ejemplo de control para Simatic S7 .....	92
<i>Ejemplo de programa STEP7</i> .....	92
Ejemplo de programa SIMATIC S7 .....	113
Ejemplo de programa STEP7 .....	92
Ejemplos de planificación en RSLogix 5000 .....	61
<i>Acceso a parámetros de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B</i> .....	64
<i>Acceso a parámetros de unidad de unidades de nivel inferior</i> .....	67
<i>Puerta de acceso del bus de campo UFF41B con 16 datos de proceso</i> .....	61
Esquema de conexiones	
<i>MOVIAXIS® en el bus del sistema CAN 1</i> .....	19
<i>MOVIAXIS®, MOVIDRIVE® B y MOVITRAC® B en el bus del sistema CAN 1</i> .....	20
<i>MOVIDRIVE® B, MOVITRAC® B en el bus del sistema CAN 1 de la opción UFF41B</i> .....	17
<i>Puerta de acceso del bus de campo UFF41B en el módulo maestro MOVIAXIS®</i> .....	14
Esquema de conexiones MOVIAXIS® en el bus del sistema CAN 1 .....	19

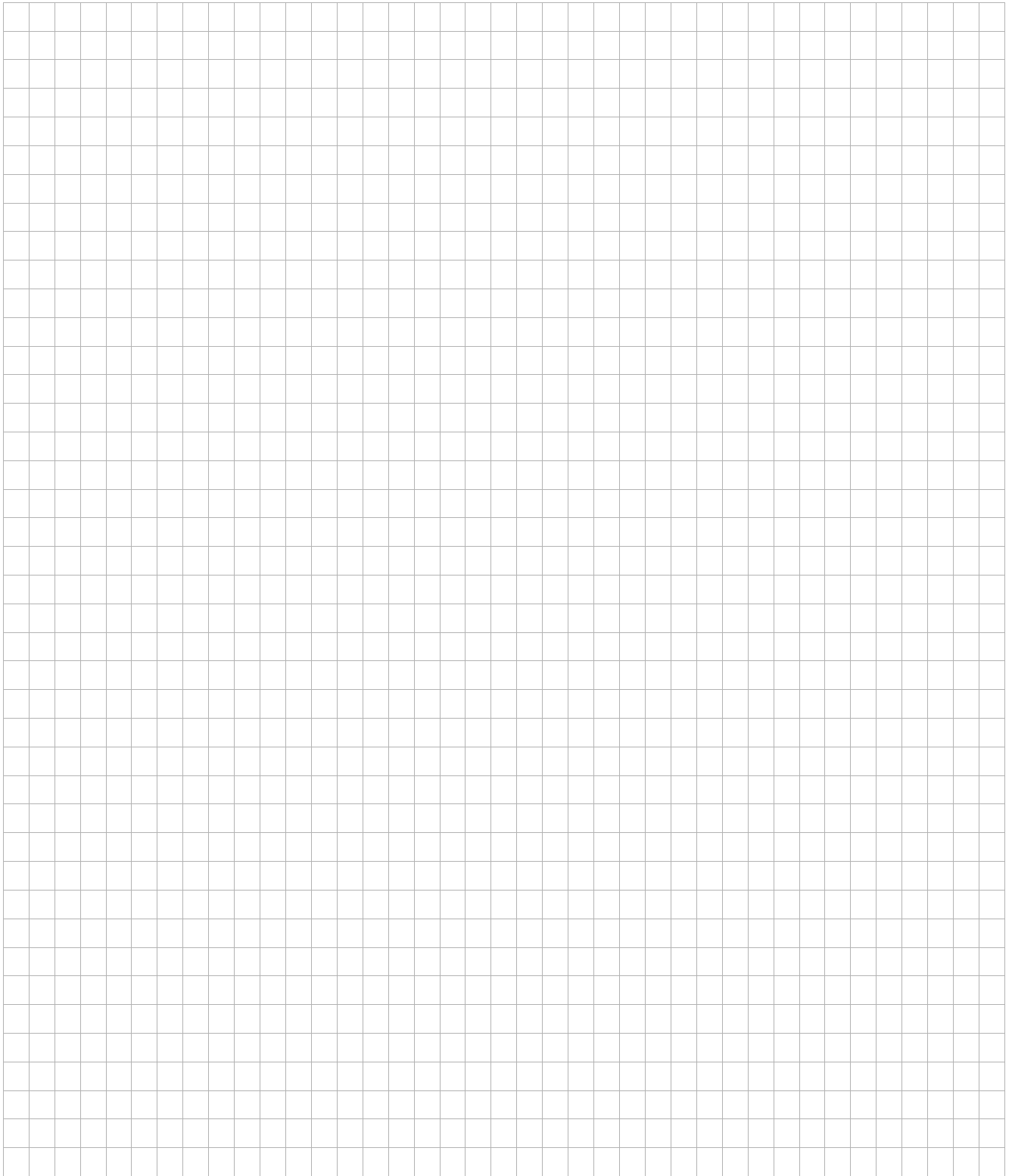


Esquema de conexiones MOVIAXIS <sup>®</sup> , MOVIDRIVE <sup>®</sup> B y MOVITRAC <sup>®</sup> B en el bus del sistema CAN 1 .....	20	Esquema de conexiones MOVIAXIS <sup>®</sup> , MOVIDRIVE <sup>®</sup> B y MOVITRAC <sup>®</sup> B en el bus del sistema CAN 1 .....	20
Esquema de conexiones MOVIDRIVE <sup>®</sup> B, MOVITRAC <sup>®</sup> B en el bus del sistema CAN 1 de la opción UFF41B .....	17, 18	Esquema de conexiones MOVIDRIVE <sup>®</sup> B, MOVITRAC <sup>®</sup> B en el bus del sistema CAN 1 de la opción UFF41B .....	17
Exclusión de responsabilidad .....	7	LED de estado de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B .....	23
<b>F</b>		Tarjeta de memoria SD tipo OMG4.B .....	26
Fallo de configuración entre puerta de acceso del bus de campo y unidad de esclavo .....	55	Tensión de alimentación .....	13
Funcionamiento de MOVITOOLS <sup>®</sup> MotionStudio .....	116	Intercambio de datos de proceso .....	10
Funciones de seguridad .....	8	Intercambio de datos de proceso (DeviceNet) Bit-Strobe I/O .....	71
Funciones de vigilancia .....	11	Comportamiento del tiempo de desbordamiento en Bit-Strobe I/O .....	72
Funciones PROFIBUS DP-V1 .....	94	Comportamiento del tiempo de desbordamiento en Polled I/O .....	70
<b>G</b>		Polled I/O .....	70
Glosario .....	151	Interfaces de bus de campo de SEW, características .....	97
Guardar datos en la tarjeta SD .....	42	Introducción .....	10
<b>I</b>		<b>L</b>	
Indicaciones de montaje e instalación .....	12	LED 1 (estado CAN 1) .....	23
Indicaciones generales .....	6	LED 13 (BUS-FAULT) .....	31
<i>Derechos de autor</i> .....	7	LED 14 (BIO) .....	31
<i>Estructura de las notas de seguridad</i> .....	6	LED 15 (PIO) .....	30
<i>Exclusión de responsabilidad</i> .....	7	LED 16 (Mod/Net) .....	30
<i>Uso del manual</i> .....	6	LED 2 (estado CAN 2) .....	23
Instalación		LED 3 (estado del programa) .....	23
<i>Apantallado y tendido del cable de bus</i> .....	35	LED 4 (estado del PLC) .....	24
<i>Conexión bus de sistema CAN 1</i> <i>(conector X33) / CAN 2</i> <i>(conector X32) de la opción UFF41B</i> ...	17	LED 5 (Usuario) .....	24
<i>Conexión de la interface Ethernet (X37)</i> .....	21	LED de estado de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B .....	23
<i>Conexión de la puerta de acceso del bus de</i> <i>campo UFF41B a una red DeviceNet</i> ...	27	LED 1 (estado CAN 1) .....	23
<i>Conexión de la puerta de acceso del</i> <i>bus de campo UFF41B a una red</i> <i>PROFIBUS</i> .....	32	LED 2 (estado CAN 2) .....	23
<i>Conexión de variadores y del PC</i> <i>de ingeniería</i> .....	16	LED 3 (estado del programa) .....	23
<i>Conexión del bus de sistema</i> <i>SBUS<sup>plus</sup> (X36)</i> .....	21	LED 4 (estado del PLC) .....	24
<i>Descripción del funcionamiento</i> <i>de las bornas X5a / X5b</i> <i>(módulo maestro MOVIAXIS<sup>®</sup>)</i> .....	13	LED 5 (Usuario) .....	24
<i>Descripción del funcionamiento</i> <i>de las bornas, interruptores</i> <i>DIP y LEDs de la opción UFF41B</i> .....	16	LED de estado en el funcionamiento DeviceNet .....	30
<i>Dirección IP por defecto del</i> <i>interruptor DIP S1</i> .....	24	LED 13 (BUS-FAULT) .....	31
<i>Esquema de conexiones de la puerta</i> <i>de acceso del bus de campo UFF41B</i> <i>en el módulo maestro MOVIAXIS<sup>®</sup></i> .....	14	LED 14 (BIO) .....	31
<i>Esquema de conexiones MOVIAXIS<sup>®</sup></i> <i>en el bus del sistema CAN 1</i> .....	19	LED 15 (PIO) .....	30
		LED 16 (Mod/Net) .....	30
		LED de estado en el funcionamiento PROFIBUS .....	34
		LED L17 (FAULT PROFIBUS) .....	34
		LED L18 (RUN PROFIBUS) .....	34
		LED L17 (FAULT PROFIBUS) .....	34
		LED L18 (RUN PROFIBUS) .....	34
		LED Power-UP-Test .....	31



<b>M</b>	
Maestro C1	
<i>Planificación</i> .....	112
Máscara de subred .....	25
Mecanismo de restablecimiento .....	43
Mensajes de fallo de la puerta de acceso del bus de campo .....	139
<i>Fallo al cambiar unidades</i> .....	142
<i>Fallo en el procesamiento de los datos de proceso</i> .....	141
<i>Fallos generales</i> .....	140
MOVITOOLS® MotionStudio .....	116
<i>Comunicación a través de PROFIBUS DP/DP-V1</i> .....	128
<i>Comunicación a través de USB (directamente)</i> .....	120
<i>Comunicación vía Ethernet</i> .....	124
<i>Ejecutar funciones con las unidades</i> ...	116, 136
<i>Establecer comunicación con las unidades</i> .....	116
<i>Establecer comunicación y escanear la red</i> .....	117
<i>Herramientas de configuración y diagnóstico especiales</i> .....	138
<i>Iniciar el software y crear un proyecto</i> .....	117
<i>Modo de comunicación</i> .....	118
<i>Primeros pasos</i> .....	117
<i>Seleccionar el modo de comunicación (online u offline)</i> .....	119
<b>N</b>	
Nombres de productos y marcas .....	8
Notas de seguridad .....	8
<i>Aplicaciones de elevación</i> .....	8
<i>Funciones de seguridad</i> .....	8
<i>Nombres de productos y marcas</i> .....	8
<i>Notas generales de seguridad para los sistemas de bus</i> .....	8
<i>Otros documentos válidos</i> .....	8
<i>Tratamiento de residuos</i> .....	9
Notas generales de seguridad para los sistemas de bus .....	8
<b>O</b>	
Observar y controlar los datos de proceso	
<i>Diagnóstico de datos de proceso</i> .....	49
<i>Especificación manual (Forcen) de datos de proceso de salida</i> .....	51
Otros documentos válidos .....	8
<b>P</b>	
Parámetros de comunicación	
PROFIBUS DP/DP-V1 .....	135
Planificación	
<i>Maestro C1</i> .....	112
Planificación con STEP7 .....	88
Planificación de proyecto del PLC y del maestro (escáner de DeviceNet) .....	58
Planificación de un maestro PROFIBUS DP .....	87
<i>Archivo GSD</i> .....	87
<i>Configuraciones DP</i> .....	90
<i>Instalación del archivo GSD en STEP7</i> .....	88
<i>Modo general de proceder</i> .....	87
<i>Planificación con STEP7</i> .....	88
Planificación del proyecto y puesta en marcha en el bus de campo	
PROFIBUS DP-V1 .....	87
<i>Planificación de un maestro PROFIBUS DP</i> .....	87
Posibilidades de montaje de la puerta de acceso del bus de campo UFF41B .....	12
Power-UP-Test (LED) .....	31
Procesamiento de fallos y mensajes de estado	
<i>Tiempo de desbordamiento de bus de campo</i> .....	56
PROFIBUS DP-V1	
<i>Estructura del canal de parámetros</i> .....	98
<i>Funciones</i> .....	94
<i>Procesamiento de alarma</i> .....	96
<i>Servicios</i> .....	96
Proyección y puesta en marcha en el bus de campo DeviceNet .....	57
<i>Planificación de proyecto del PLC y del maestro (escáner de DeviceNet)</i> .....	58
Puerta de acceso estándar .....	26
<b>S</b>	
Salvaguarda de datos .....	41
<i>Guardar datos en la tarjeta SD</i> .....	42
<i>Mecanismo de restablecimiento</i> .....	43
SIMATIC S7	
<i>Ejemplo de programa</i> .....	113
<b>T</b>	
Tarjeta de memoria SD tipo OMG4.B .....	26
<i>Actualización de Bootloader</i> .....	26
Tensión de alimentación .....	13
<i>Conexión bus de sistema CAN 1 / alimentación de tensión (conector X26)</i> .....	15
<i>Descripción del funcionamiento de las bornas X5a / X5b (módulo maestro MOVIAXIS®)</i> .....	13
<i>Descripción del funcionamiento de las bornas y LEDs (carcasa de la puerta de acceso UOH21B)</i> .....	15
<i>en el módulo maestro MOVIAXIS®</i> .....	13
<b>U</b>	
Uso del manual .....	6
<b>V</b>	
Validez de los archivos EDS para la opción UFF41B .....	57





## 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.



**SEW-EURODRIVE**  
Guiando al mundo

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**

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](http://www.sew-eurodrive.com)