



18 Apéndice I: Configuración del control

18.1 Visión general

La configuración del control  se encuentra como objeto en la pestaña **Recursos** en el Object Organizer.

Nota: La configuración del control sólo debe utilizarse si se ha instalado IndraLogic como versión autónoma ("Stand-Alone"). No obstante, en combinación con **IndraWorks** se utiliza la configuración de E/S de IndraWorks. Los datos de configuración editados en IndraWorks se adoptan automáticamente en la configuración del control IndraLogic. A este respecto, consulte la **documentación o la ayuda online de IndraWorks**.

La configuración del control ofrece un editor de configuración mediante el cual se puede describir el hardware de destino en el que se ejecutará el proyecto abierto. Para la creación de programas es especialmente importante el número y la posición de entradas y salidas. A partir de esta descripción, IndraLogic comprueba si las direcciones IEC utilizadas en el programa existen realmente en el hardware.

La base para trabajar en el editor de configuración es/son los archivos de configuración (*.cfg, ver abajo "Nota sobre la compatibilidad") y los archivos de dispositivo (p. ej. *.gsd, *.eds), los cuales están guardados en el directorio definido mediante el archivo de destino (ver ajustes del sistema de destino) o en las opciones de proyecto, y que se leen al iniciar la ejecución del proyecto. A estos directorios se pueden añadir archivos en cualquier momento.

El **archivo de configuración *.cfg** describe una configuración básica que posteriormente se muestra automáticamente al abrir el editor, y especifica qué posibilidades de parametrización están todavía disponibles en el editor.

Nota: ¡Si se modifica el archivo de configuración, se debe crear de nuevo en IndraLogic la configuración basada en dicho archivo!

Nota: Acerca de la **compatibilidad**, tenga en cuenta lo siguiente: En CoDeSys V2.2 se introdujo un **nuevo formato de configuración del control**, los archivos de configuración básicos llevan la extensión ***.cfg**. En cambio, el configurador de control utilizado en la programación de proyectos más antiguos se basaba en archivos de configuración identificables por la extensión ***.con**. En el archivo de destino se puede establecer que se seguirá usando el configurador "antiguo", aunque se abra un proyecto antiguo en CoDeSys a partir de V2.2 o en IndraLogic. De este modo se evita la necesidad de crear de nuevo los archivos de configuración, y se pueden utilizar los archivos *.con inalterados. Si falta esta especificación en el archivo de destino, se puede convertir al nuevo formato la configuración del control antigua guardada en el proyecto, si para ello se pone a disposición un archivo *.cfg apropiado. Véase a este respecto "Extras" "Convertir".

El configurador de control IndraLogic permite la conexión de módulos E/S sencillos, así como de módulos Profibus y DeviceNet.

Si el sistema de destino permite su uso, existe la posibilidad de utilizar directamente para la configuración información sobre la estructura del hardware de control existente (Scan) y de visualizar en IndraLogic mensajes de diagnóstico y de estado procedentes del control.

Tras la adaptación final de la configuración en el editor por parte del usuario, durante la descarga del proyecto se transfiere al control una reproducción del proyecto binaria.

18.2 Trabajar en el configurador de control IndraLogic

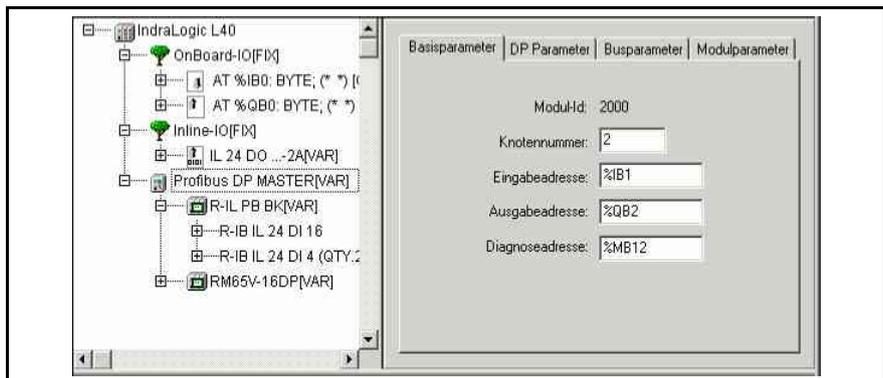


Fig. 18-1 : Configuración del control con módulos Profibus y diálogo de los ajustes generales

La configuración se muestra en el editor en estructura de árbol y puede editarse mediante órdenes de menú y diálogos. Existen elementos que sirven como entradas o como salidas o elementos de administración que a su vez tienen subelementos (p. ej. un bus CAN, un PROFIBUS o una tarjeta de entrada digital con 8 entradas).

Las entradas y salidas aparecen en el editor con la dirección IEC mediante la cual se puede acceder a ellas. Para la identificación, normalmente se puede asignar para cada entrada y salida un nombre simbólico que posteriormente aparece delante de la dirección IEC.

Si se abren proyectos que contienen una configuración del control creada con una versión antigua de IndraLogic, es posible convertirla al nuevo formato de la "Configuración de control estandarizada".

El editor de configuración consta de dos mitades de ventana: A la izquierda se muestra el "**árbol de configuración**". Su estructura y contenido obedecen en primer lugar a las definiciones del archivo de configuración (configuración estándar), pero más adelante pueden ser modificados por la configuración posterior realizada por el usuario en el proyecto. A la derecha se muestran en una o varias pestañas los **diálogos de configuración** apropiados para el elemento seleccionado del árbol de configuración.

La visualización del diálogo de configuración está activada por defecto, pero se puede desactivar mediante la orden "**Extras**" "**Propiedades**".

En el encabezado del árbol de configuración se halla el denominado **módulo raíz**, con una denominación que se asignó en el archivo de configuración. Debajo se disponen, insertados jerárquicamente, los demás elementos de la configuración: módulos de diversos tipos (CAN, PROFIBUS, E/S), canales o canales de bits.



Selección de elementos

Para seleccionar elementos, haga clic sobre el elemento en cuestión o sitúe el rectángulo punteado sobre el elemento deseado con las teclas de flecha.

Los elementos que empiezan por un signo "más" son elementos de organización y contienen subelementos. Para desplegarlo, seleccione el elemento y haga doble clic sobre este signo "más" o pulse la tecla <Intro>. Del mismo modo se pliegan los elementos desplegados (signo "menos" delante del elemento).

Inserción de elementos, "Insertar" "Insertar elemento", "Adjuntar subelemento"

Dependiendo de las especificaciones del(los) archivo(s) de configuración y los archivos de dispositivo disponibles al abrir el proyecto, determinados elementos de la configuración del control ya existen en el árbol de configuración. Si está seleccionado uno de estos elementos existentes, se pueden insertar elementos adicionales dependiendo también de las definiciones en el archivo de configuración y de la presencia de los archivos de dispositivo necesarios. Para ello están disponibles diversas órdenes:

- Menú "Insertar" "Insertar elemento": es posible seleccionar un elemento e insertarlo delante del elemento marcado.
- Menú "Insertar" "Adjuntar subelemento": es posible seleccionar un elemento y adjuntarlo como último subelemento al elemento marcado.

Las órdenes más importantes se encuentran en el menú contextual (botón derecho del ratón).

Nota: Si el sistema de destino lo permite, durante la inserción de módulos se puede utilizar un "Scan" del hardware actual.

Reemplazar/conmutar elementos, "Extras" "Reemplazar elemento"

Si la definición en el archivo de configuración lo permite, puede sustituir por otro un elemento seleccionado en el árbol de configuración. Esto afecta también a la conmutación de canales, los cuales están configurados de tal forma que pueden utilizarse como entrada o como salida. Utilice la orden "Extras" "Reemplazar elemento".

Asignación de nombres simbólicos

Los nombres simbólicos para módulos y canales pueden haber sido asignados ya en el archivo de configuración. En ese caso aparecen en el árbol de configuración delante del "AT" de la indicación de la dirección IEC del elemento en cuestión. En el archivo de configuración también está especificado si se puede editar un nombre simbólico en el editor de configuración o si no se podrá asignar hasta llegar al editor. Para asignar un nombre simbólico, si está seleccionado un elemento se puede abrir un campo de entrada mediante un clic con el ratón sobre el "AT" de la indicación de la dirección IEC. Del mismo modo,

tras hacer clic sobre un nombre simbólico existente se puede editar dicho nombre.

¡Tenga en cuenta que la asignación de un nombre simbólico equivale a una declaración de variable válida para el proyecto!



Añadir archivo de configuración

Mediante esta orden del menú "Extras" se puede añadir un archivo adicional a los archivos de configuración. En este contexto, se consideran archivos de configuración todos los archivos que contengan los directorios para "archivos de configuración" definidos en las opciones de proyecto.

Se abre el diálogo **Seleccionar archivo de configuración**, donde se puede situar un filtro para archivos CAN (*.eds,*.dcf), Profibus (gsd*.*) de configuración (*.cfg) o para todos los archivos (*.*). Después de seleccionar el archivo deseado se comprueba si el archivo ya existe en uno de los directorios definidos para archivos de configuración. En este caso se muestra el mensaje correspondiente y no se puede añadir el archivo. Si se selecciona un archivo cfg, normalmente se muestra una indicación de lo que se deben tener en cuenta en este caso.

Si se puede añadir el archivo, aparece el diálogo **Seleccionar directorio de configuración**, donde se pueden seleccionar los directorios definidos para el proyecto. Especifique el directorio en el que se deberá copiar el archivo. Después de confirmar la selección, el archivo está inmediatamente disponible en la configuración del control.

Nuevo cálculo de las direcciones de módulo, "Extras" "Calcular direcciones"

Si en los ajustes generales de la configuración del control está activada la opción "Calcular direcciones", mediante la orden "Extras" "Calcular direcciones" se puede efectuar un nuevo cálculo de direcciones que abarca todos los elementos a partir del módulo seleccionado.

Volver a la configuración estándar, "Extras" "Configuración estándar"

Mediante la orden "Extras" "Configuración estándar", tras las modificaciones en el editor de configuración se puede restablecer la configuración del control original, que está guardada en el proyecto sobre la base del archivo de configuración *.cfg.

Nota: En el archivo de configuración puede estar establecido mediante una entrada, que se restablecerá la configuración estándar **siempre** al abrir un proyecto. ¡Con ello se pierden todos los ajustes realizados en el editor de configuración!

Conversión de configuraciones del control antiguas, "Extras" "Convertir"

Esta orden está disponible en el menú 'Extras' si abre un proyecto para el cual en una versión más antigua que CoDeSys V2.2 se haya creado una configuración de control y si en el archivo de destino no se ha especificado que se deba seguir utilizando el configurador utilizado en aquella ocasión. Si están disponibles todos los archivos de configuración necesarios (**Atención: ¡la información del archivo *.con debe estar contenida ahora en un archivo de configuración *.cfg!**), mediante "Convertir" se puede convertir esta configuración al formato actual de la configuración del control estandarizada. Para ello se le mostrará un diálogo con la pregunta "¿Desea convertir la configuración del control al nuevo formato? **Atención:** no es posible deshacer la conversión.", que puede cerrar con Sí o No. Si contesta "Sí", el editor de configuración del control se cierra y al volverse abrir muestra el nuevo formato.

Nota: ¡Después de la conversión ya no se puede restablecer la antigua configuración!

Exportación/importación de módulos

Si un módulo está definido como "exportable" en el archivo de configuración (*.cfg), están disponibles en el menú contextual las órdenes "Exportar módulo" e "Importar módulo" si el módulo está seleccionado en el árbol de configuración.

Si se selecciona la orden "**Exportar módulo**", se abre el diálogo "**Seleccionar archivo de exportación**". Aquí se puede especificar un archivo en el que se guardará el módulo con todos los submódulos y su configuración en formato XML. Este archivo puede importarse de nuevo a otra configuración mediante la orden "**Importar módulo**", si está seleccionado allí un módulo definido consecuentemente.

De este modo se puede transferir de forma sencilla el árbol de configuración de un único módulo a otra configuración del control.

18.3 Ajustes generales en la configuración del control

Seleccione en el árbol de configuración la entrada "Configuración del control" (se corresponde con el módulo "root"). Accederá al diálogo **Ajustes**.

Calcular direcciones: Cada nuevo módulo añadido recibe automáticamente una dirección que se deriva del módulo previamente insertado más su tamaño. Si se elimina un módulo de la configuración, se adaptan automáticamente las direcciones de los módulos subsiguientes. Mediante la orden "Extras" "Calcular direcciones" se determinan de nuevo las direcciones a partir del nodo actualmente seleccionado (módulo).

Comprobar solapamientos de direcciones: Durante la traducción del proyecto se comprueban y comunican los solapamientos de direcciones.

Guardar archivos de configuración en el proyecto: Se guarda en el proyecto la información del(los) archivo(s) de configuración *.cfg y de los archivos de dispositivo sobre los que se basa la configuración del control actual.

De este modo (¡si no se ha definido mediante el archivo de configuración que se debe restablecer **siempre** la configuración estándar!), se conserva la configuración creada aunque al abrir el proyecto no se encuentren archivos de configuración. ¡Si no está activada la opción, en este caso se pierde toda la configuración específica del proyecto!

Mediante el guardado de la información de configuración en el proyecto, ésta se conserva incluso en caso de cambio del sistema de destino. De todos modos, recuerde que también se tendrán en cuenta los archivos de configuración que pueda traer consigo el sistema de destino.

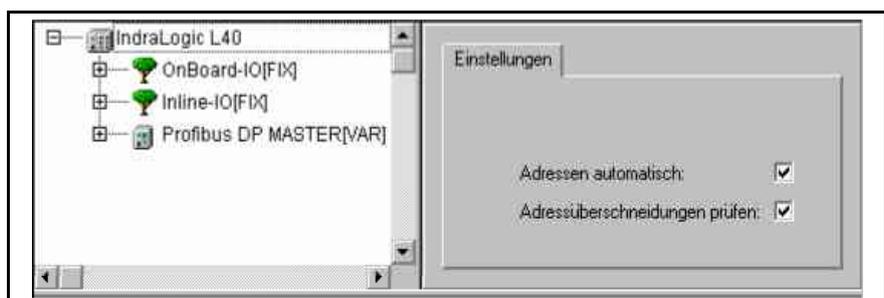


Fig. 18-2 : Diálogo para los ajustes generales de la configuración del control

18-6 Apéndice I: Configuración del control

IndraLogic

El modo global de la asignación de direcciones (direcciones planas / direcciones según ID) dentro de la configuración del control está predefinido en el archivo de configuración.

18.4 Diálogo de parámetros específico de la aplicación

Mediante una DLL específica de la aplicación, es decir, un diálogo individual, se pueden ampliar las posibilidades de parametrización en el configurador. Esta DLL "Hook" se guarda en el mismo directorio que el archivo de configuración y se inserta en éste mediante una entrada durante la descripción de la clase de módulo o de canal. Para el módulo en cuestión o los canales correspondientes se obtiene entonces, en lugar del diálogo estándar "Parámetros de módulo", el diálogo definido en la DLL.

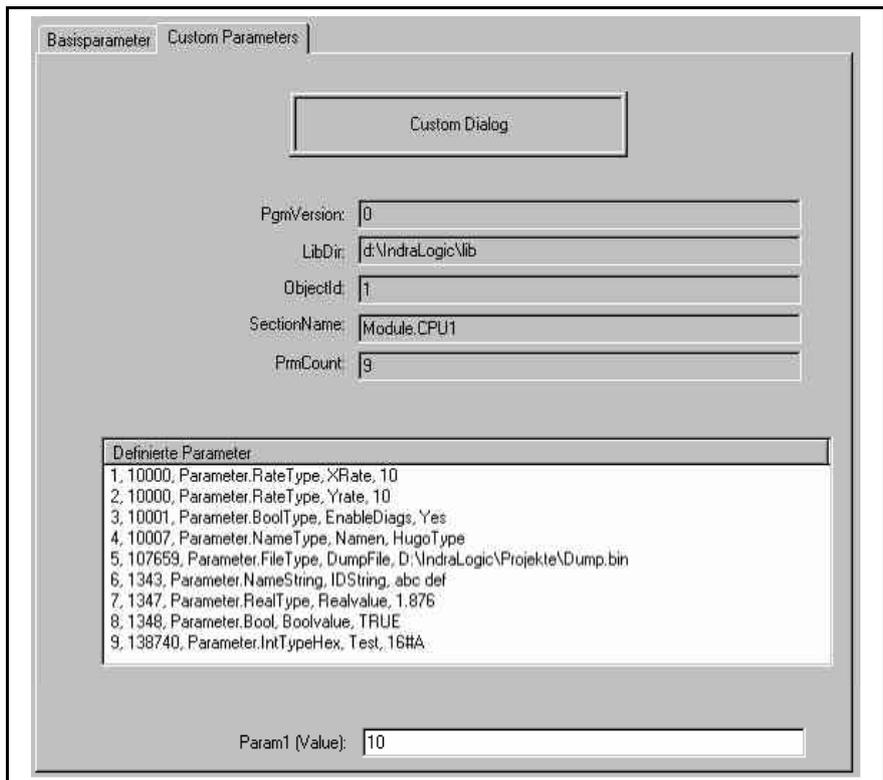


Fig. 18-3 : Ejemplo de un diálogo de parámetros específico de la aplicación (Custom Parameters)

18.5 Configuración de un módulo E/S

Parámetros básicos de un módulo E/S

Si se ha seleccionado un módulo E/S en el árbol de configuración, aparece el diálogo "Parámetros básicos" con las siguientes entradas:

ID del módulo: La ID del módulo es un número identificador unívoco del módulo en todo el entorno de configuración. Se toma del archivo de configuración y no es editable.

Número de nodo: El número de nodo resulta de una entrada en el archivo de configuración o, si no existe allí ninguna entrada, de la posición en el árbol de configuración.

Dirección de entrada, dirección de salida, dirección de diagnóstico: Direcciones para la entrada y salida, así como para guardar datos de diagnóstico.

Estas direcciones se refieren al módulo. Depende de los ajustes generales y de las definiciones en el archivo de configuración qué direcciones ya están predefinidas, qué modo de dirección se utiliza en la configuración y si todavía se puede editar en esta posición.



Fig. 18-4 : Diálogo de parámetros básicos para un módulo E/S

Cargar descripción del módulo: Esta opción sólo está disponible si así se ha definido en el archivo de configuración También el ajuste predeterminado puede ser predefinido mediante el archivo cfg. Si la opción está desactivada, no se tiene en cuenta la descripción del módulo durante la descarga del proyecto ni durante la carga E/S.

No adaptar automáticamente las direcciones: Esta opción sólo está disponible si así se ha definido en el archivo de configuración Si está activada, se omitirá el módulo durante el cálculo automático de las direcciones. (Ajuste estándar: la opción está desactivada.)

Detalles sobre el diagnóstico en la configuración del control:

En el campo **Dirección de diagnóstico** se debe especificar una dirección de marcador sobre la cual se escribe entonces automáticamente la información de diagnóstico. En módulos E/S normales, la forma en que se manipula la dirección de diagnóstico depende de la configuración específica del hardware. Para sistemas de bus CAN y PROFIBUS DP se aplica lo siguiente en cuanto a la dirección de diagnóstico: Se debe especificar una dirección de marcador a partir de la cual se debe guardar la información de diagnóstico. Esta información se crea en la estructura *GetBusState* , la cual está contenida en una biblioteca específica del fabricante:

una vez que una tarea IEC ha enviado sus datos de proceso a los módulos E/S o los ha leído de los módulos, se conmina cíclicamente a todos los módulos a llenar la estructura de diagnóstico *GetBusState*.

Si un participante disponible en el bus comunica un error, se puede leer su información de diagnóstico específica mediante el componente *DiagGetState* (también definida en la biblioteca arriba mencionada). Sin embargo, esta opción sólo está activa si el busmaster también se ha configurado en IndraLogic.

A continuación se muestra una tabla de los parámetros de entrada y salida para el bloque de función **DiagGetState**, que se llama para leer la información de diagnóstico para un participante del bus concreto:



18-8 Apéndice I: Configuración del control

IndraLogic

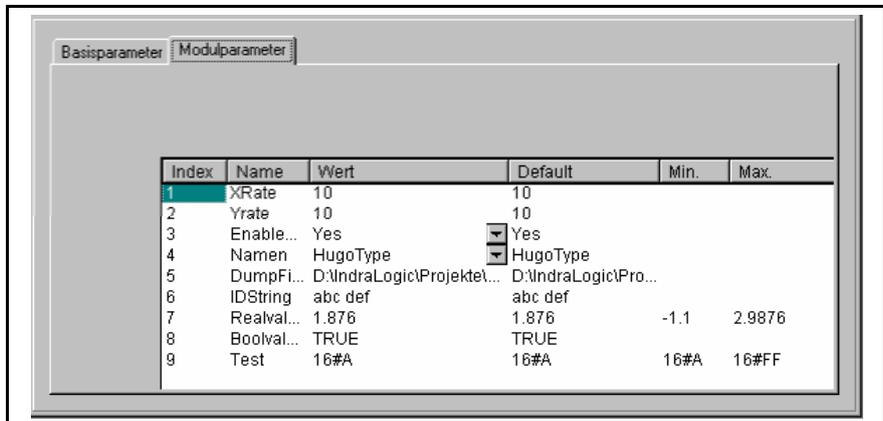
ENABLE: BOOL;	En caso de flanco ascendente se inicia el procesamiento del componente
DRIVERNAME:POINTER TO STRING;	Nombre del controlador (dirección del nombre) al que debe ir la orden de diagnóstico. Si aquí se introduce 0, la orden de diagnóstico se transmitirá a todos los controladores existentes.
DEVICENUMBER:INT;	Identificación del bus que es gestionado por este módulo (controlador). Por ejemplo, el controlador de tarjetas Hilsche puede gestionar hasta 5 tarjetas (buses). El índice está basado en 0.
BUSMEMBERID:DWORD;	Identificación del participante en el bus unívoca específica del bus o del módulo. (p. ej. NodeID en caso de una tarjeta CANopen, dirección de estación del participante en caso de tarjeta PB-DP)

Fig. 18-5 : Las variables de entrada de DiagGetState

READY: BOOL;	TRUE: ha concluido el procesamiento de la orden de diagnóstico
STATE:INT;	Si READY = TRUE, en ese caso STATE proporciona información sobre el estado actual del componente mediante uno de los siguientes valores. Se asignan a constantes globales: -1: parámetro de entrada inválido (NDSTATE_INVALID_INPUTPARAM:INT;) 0: el componente no funciona (NDSTATE_NOTENABLED:INT;) 1: el componente está llamando la información de diagnóstico (NDSTATE_GETDIAG_INFO:INT;) 2: ahora está disponible la información de diagnóstico (NDSTATE_DIAGINFO_AVAILABLE:INT;) 3: no hay información de diagnóstico disponible (NDSTATE_DIAGINFO_AVAILABLE:INT;)
EXTENDEDINFO:ARRAY[0..129] OF BYTE;	Hasta 100 bytes de datos de diagnóstico del participante en el bus específicos del fabricante. Para cada posible participante en el bus se reserva un byte en el que se utilizan los bits 0 – 2 de la siguiente forma: Bit 0: el participante en el bus existe en la configuración. Bit 1: el participante en el bus está disponible en el bus. Bit 2: el participante en el bus comunica un error.

Fig. 18-6 : Las variables de salida de DiagGetState

Parámetros de módulo / Parámetros específicos de un módulo E/S



Index	Name	Wert	Default	Min.	Max.
1	XRate	10	10		
2	Yrate	10	10		
3	Enable...	Yes	Yes		
4	Namen	HugoType	HugoType		
5	DumpFi...	D:\IndraLogic\Projekte\...	D:\IndraLogic\Pro...		
6	IDString	abc def	abc def		
7	Realval...	1.876	1.876	-1.1	2.9876
8	Boolval...	TRUE	TRUE		
9	Test	16#A	16#A	16#A	16#FF

Fig. 18-7 : Diálogo de parámetros de módulo

Se muestran los parámetros especificados en el archivo de dispositivo.. Sólo se puede editar en la columna Valor.

Índice: el índice es un número correlativo (i) que numera los parámetros dentro del módulo.

Nombre: nombre del parámetro

Valor: valor del parámetro, modificable

En principio se muestra el valor pro defecto. Los valores pueden representarse directamente o mediante nombres simbólicos. Si las entradas en el archivo de configuración no están ajustadas a "Sólo lectura", pueden ser editadas, abriendo para ello el campo de entrada mediante clic con el ratón sobre el valor, o seleccionando otro valor de una lista de selección. Si el valor consiste en una especificación de archivo, se puede abrir el diálogo "Abrir archivo" haciendo doble clic sobre ésta y seleccionar otro archivo.

Ajuste estándar: nombre por defecto del parámetro

Mín.: valor mínimo del parámetro (sólo en caso de representación directa de valores)

Máx.: valor máximo del parámetro (sólo en caso de representación directa de valores)

Si fuera preciso, mediante un tooltip se obtiene información adicional sobre el parámetro actualmente seleccionado

En lugar del diálogo Parámetros de modulo puede aparecer el **diálogo para parámetros específicos de la aplicación** (Custom Parameters). Así ocurre si para el módulo en cuestión se ha vinculado mediante una DLL Hook un diálogo de parametrización específico de la aplicación en el archivo de configuración.

18.6 Configuración de un canal

Parámetros básicos de un canal

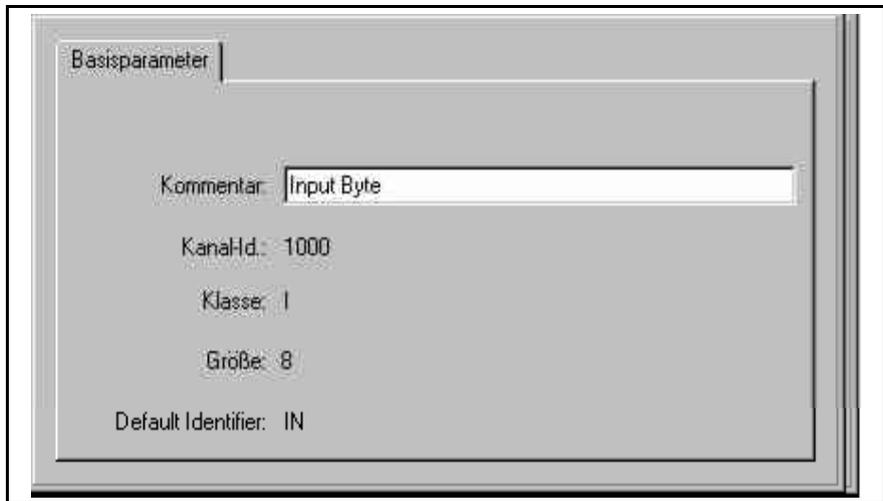


Fig. 18-8 : Diálogo de parámetros básicos para un canal

ID de canal: identificación del canal globalmente unívoca.

Clase: especificación de si el canal se utiliza como entrada (I), como salida (Q) o como entrada y salida (I&Q), o si es conmutable a este respecto (IIQ). Si el canal es conmutable, puede conmutarlo mediante "Extras" "Reemplazar elemento".

Tamaño: tamaño de área del canal [byte]

Identificador predeterminado: nombre simbólico del canal que se asigna en el archivo de configuración.

El nombre simbólico del canal se asigna en el archivo de configuración. Sólo si la configuración del módulo padre lo permite puede editarse en el árbol de configuración.

Comentario: información adicional sobre el canal

En el campo de entrada se puede editar un comentario ya especificado o introducir uno nuevo.

Dirección: este campo de entrada sólo aparece si se ha activado mediante una entrada en el archivo de configuración. Aquí se puede introducir la dirección de canal deseada.

Parámetros del canal

Este diálogo sirve, de forma análoga al diálogo de parámetros de módulo, para la representación y modificación de los valores de parámetro del canal: **Índice, Nombre, Valor, Ajuste estándar, Mín., Máx.** Al igual que en los módulos, puede estar reemplazado por un diálogo "Custom Parameters" específicos de la aplicación.

Canales de bits

Se insertan automáticamente canales de bits si un canal recibe la entrada CreateBitChannels=TRUE en el archivo de configuración.

Los parámetros básicos de los canales de bits contienen sólo el campo de entrada **Comentario**.



18.7 Configuración de módulos Profibus

IndraLogic soporta una configuración de hardware conforme al estándar PROFIBUS DP. La condición es un archivo de configuración que permita la inserción de módulos Profibus.

Un sistema PROFIBUS DP consta de uno o varios maestros y los esclavos correspondientes. Para que los dispositivos puedan intercambiar entre sí datos mediante el bus, en primer lugar es preciso configurarlos. En la siguiente puesta en servicio, cada maestro parametriza los esclavos que se le han asignado en la configuración. En un sistema de bus en funcionamiento, un maestro envía datos a los esclavos correspondientes y/o solicita datos a los esclavos.

La configuración de los dispositivos de maestro y esclavo en IndraLogic se basa en los **archivos GSD**. Estos archivos de datos maestros de dispositivo son suministrados por el fabricante del dispositivo en cuestión y contienen una descripción estandarizada de las propiedades características de un dispositivo PROFIBUS DP. Tenga en cuenta que los archivos GSD necesarios deben estar presentes en el directorio definido para los archivos de configuración ya al iniciarse el programa IndraLogic.

Los dispositivos afectados pueden ser insertados entonces mediante diálogos en el árbol de configuración, y se pueden adaptar los parámetros. Debajo de un maestro pueden insertarse uno o varios esclavos.

Si está marcado un maestro DP en el árbol de configuración, estarán disponibles los siguientes diálogos (la selección depende de la definición en el archivo de configuración) en las pestañas mencionadas correspondientes: Parámetros básicos, Parámetros DP, Parámetros de bus, Parámetros de módulo. Es posible que la segunda pestaña tenga, en lugar de "Parámetros DP", otro título definido en el archivo de configuración.

Si está seleccionado un esclavo DP insertado bajo un maestro DP, obtendrá los siguientes diálogos: Parámetros básicos, Parámetros DP, Entradas/salidas, Parámetros de usuario, Asignación a grupos, Parámetros de módulo.

En cambio, si se configura al nivel de maestro un esclavo DP en el nivel superior para el funcionamiento esclavo del PROFIBUS, se necesitan los siguientes diálogos para la configuración: Parámetros básicos, Parámetros DP, Entradas/salidas, Parámetros de módulo.

Parámetros básicos del maestro DP

El diálogo de parámetros básicos de un maestro DP se corresponde con el de los otros módulos, ver capítulo "Parámetros básicos de un módulo E/S " en la página 18-6.

Parámetros de módulo del maestro DP

El diálogo de parámetros de módulo de un maestro DP se corresponde con el de los otros módulos: Aquí se representan los parámetros que se asignaron al maestro en el archivo de configuración, además de los parámetros DP y de bus, y normalmente se pueden editar los valores.

Parámetros DP del maestro DP

Este diálogo muestra los siguientes parámetros del maestro DP tomados del archivo de dispositivo (Es posible que el diálogo tenga un título distinto, definido en el archivo de configuración):

18-12 Apéndice I: Configuración del control

IndraLogic

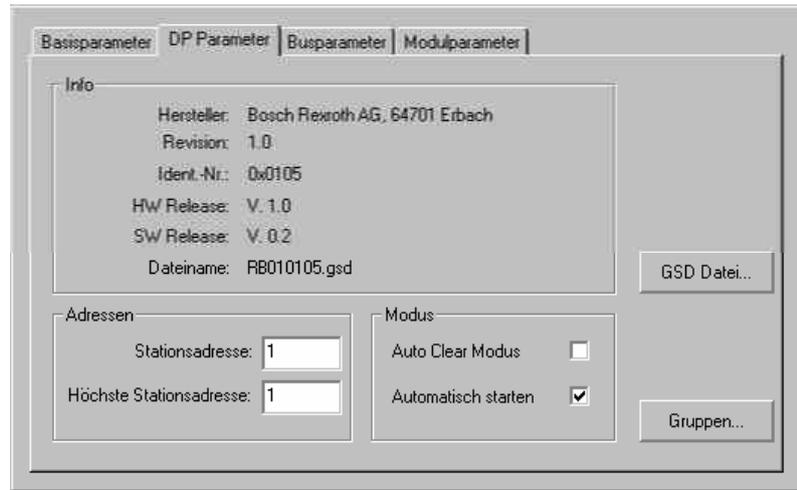


Fig. 18-9 : Diálogo de parámetros DP para el maestro DP

Información	Fabricante, Revisión GSD, ID (número de identificación), HW Release y SW Release (versión de hardware y de software), nombre de archivo GSD
Nombre del módulo	Aquí se puede editar el nombre especificado.
Direcciones	<p>Dirección de estación: el rango posible abarca 0 – 126. Cada nuevo dispositivo integrado en una línea de bus se dota automáticamente de la dirección inmediatamente superior. (Nota: la dirección 126 es la dirección predeterminada del esclavo DP). Es posible la introducción manual, se comprueba que no haya direcciones duplicadas.</p> <p>Dirección de estación más elevada: se indica la dirección de estación más elevada (HSA) en el bus. Aquí se puede introducir también una dirección más baja para reducir el área GAP (esto es, el área de dirección que se recorre durante la búsqueda de nuevos dispositivos activos).</p>

Fig. 18-10 : Datos en el diálogo de parámetros DP para el maestro DP

Mediante el botón **Archivo GSD** se puede abrir y ver el archivo GSD correspondiente al dispositivo.

El botón **Grupos** conduce al diálogo "Propiedades de grupo". Las propiedades de grupo se refieren a los esclavos asignados al maestro.

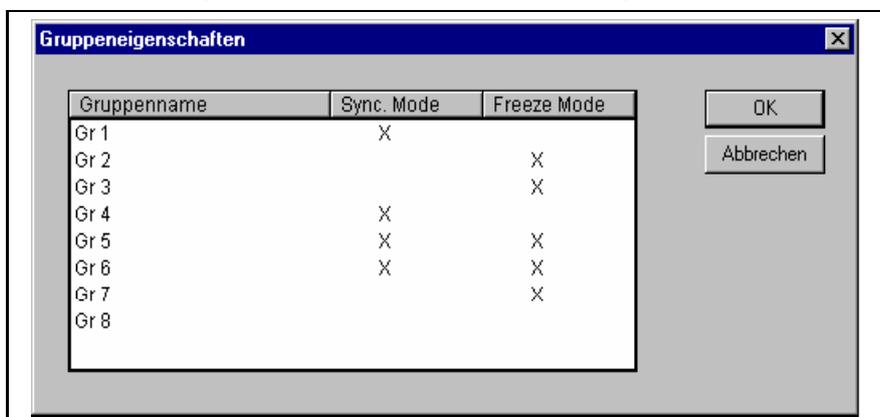


Fig. 18-11 : Parámetros DP del maestro DP / Propiedades de grupo

Se pueden crear hasta ocho grupos. Especifique para cada grupo si se debe utilizar en **modo Freeze** y/o **modo Sync**. Mediante la asignación

de los esclavos (ver "Propiedades del esclavo DP" "Asignación a grupos") a distintos grupos se puede sincronizar el intercambio de datos desde el maestro mediante un comando de control global. Mediante un comando Freeze, un maestro ordena a un esclavo o a un grupo "congelar" las entradas en el estado actual y transferir estos datos durante el intercambio de datos subsiguiente. Mediante un comando Sync, se ordena a los esclavos conmutar sincrónicamente a las salidas en el siguiente comando Sync todos los datos recibidos del maestro en el siguiente intercambio de datos.

Para activar/desactivar la función de Freeze y Sync para un grupo, haga clic con el botón izquierdo del ratón sobre la posición correspondiente en la tabla para colocar/eliminar una "X" en la opción deseada, o bien con el botón derecho del ratón para activar o desactivar la opción mediante un menú contextual. Además, aquí puede editar los nombres de los grupos.

Parámetros de bus del maestro DP

El juego de parámetros de bus describe el comportamiento cronológico de la comunicación. Los valores de los distintos parámetros se calculan automáticamente en función de la **Velocidad de transmisión** ajustada por el usuario, a partir de las especificaciones en los archivos GSD, si está activada la opción **Optimizar automáticamente**.

Nota: ¡Los valores calculados automáticamente sólo constituyen valores aproximados!

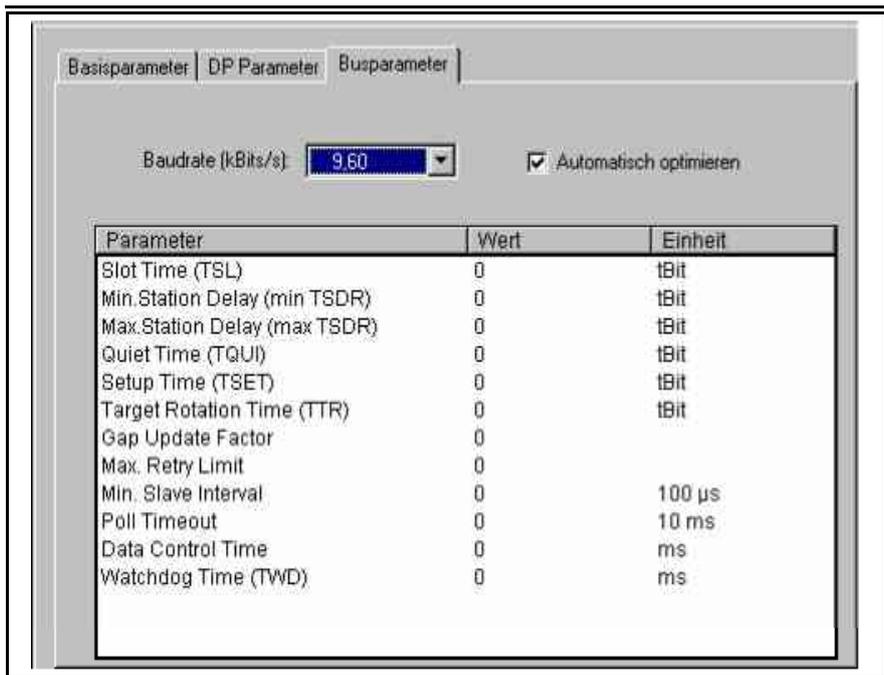


Fig. 18-12 : Parámetros de bus del maestro DP

Alternativamente, todos los parámetros también pueden editarse manualmente.

Velocidad de transmisión	Se pueden escoger los ajustes especificados en el archivo GSD, pero sólo se puede ajustar una velocidad de transmisión, soportada por todos los esclavos
Optimizar automáticamente	Si la opción está activada, se optimizan conforme a las especificaciones en los archivos GSD los ajustes realizados en el diálogo "Parámetros de bus"; sólo es posible editar los valores si la opción está desactivada



18-14 Apéndice I: Configuración del control

IndraLogic

	Atención: ¡Los valores calculados automáticamente sólo constituyen valores aproximados!
Slot Time	Tiempo máximo que espera el maestro tras el envío de un telegrama de llamada hasta la recepción del primer carácter del telegrama de respuesta de un esclavo.
Min.Station Delay	TSDR mín. (en Tbit): tiempo de reacción mínimo tras el cual está autorizado a contestar un participante en el bus (mín.11 TBit)
Max.Station Delay	TSDR máx. (en Tbit): plazo de tiempo máximo en el cual debe contestar un esclavo.
Quiet Time	TQUI (en Tbit): tiempo de silencio que se debe observar al convertir señales NRZ (Non Return to Zero) a otras codificaciones (tiempo de conmutación para repetidor).
Target Rotation Time	TTR (en Tbit): tiempo de ciclo teórico del testigo; plazo de tiempo proyectado dentro del cual un maestro debe recibir el testigo. Resulta de la suma de los tiempos de parada de testigo de todos los maestros en el bus.
Gap Update Factor	Factor de actualización GAP G: número de ciclos de bus tras los cuales se buscará una nueva estación activa añadida en el GAP del maestro (rango de direcciones desde la dirección de bus propia hasta la dirección del siguiente participante activo).
Max. Retry Limit	Número máximo de intentos de llamada reiterados del maestro cuando no ha recibido ninguna respuesta válida del esclavo.
Min. Slave Interval	Tiempo entre dos ciclos de bus en el cual un esclavo puede procesar un requerimiento del maestro (base de tiempo 100 µs). El valor aquí introducido debe estar adaptado a las especificaciones correspondientes en los archivos GSD del esclavo.
Poll Timeout	Tiempo máximo tras el cual la respuesta del maestro en una comunicación maestro-maestro debe ser recogida por el requester (DP_Master clase 2) (base de tiempo 1 ms).
Data Control Time	Tiempo en el que el maestro comunica su estado operativo a los esclavos asignados. Al mismo tiempo, el maestro controla si ha tenido lugar como mínimo un intercambio de datos útiles con los esclavos dentro de este tiempo, y actualiza la Data_Transfer_List.
Watchdog Time	Valor de tiempo para la monitorización de acceso (watchdog). El ajuste no se soporta actualmente (ajustado de forma fija a 400 ms).

Fig. 18-13 : Parámetros de bus del maestro DP

Parámetros básicos de un esclavo DP

El diálogo de parámetros básicos de un esclavo DP se corresponde con el de los otros módulos: ver capítulo "

Parámetros básicos de un módulo E/S " en la página 18-6.

Parámetros DP de un esclavo DP

Este diálogo muestra los siguientes parámetros del esclavo DP tomados del archivo de dispositivo (es posible que el diálogo tenga un título distinto, definido en el archivo de configuración):

IndraLogic

Apéndice I: Configuración del control 18-15

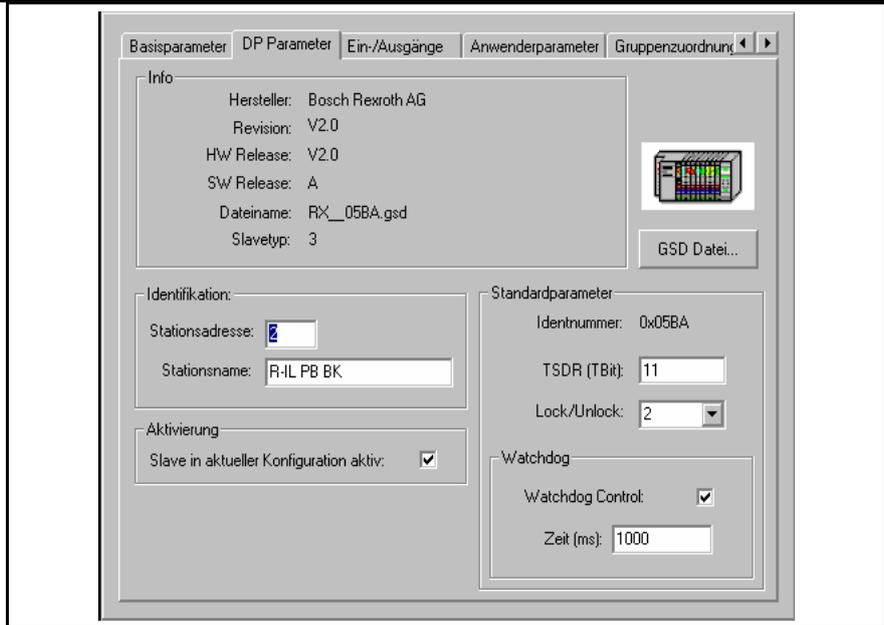


Fig. 18-14 : Diálogo de parámetros DP para un esclavo DP

Información	Fabricante, Revisión GSD, HW Release y SW Release (versión de hardware y de software), nombre de archivo GSD , tipo de esclavo
Parámetros estándar	<p>Número de identificación: número de identificación unívoco asignado por la PNO para este tipo de dispositivo. Establece una referencia unívoca entre el esclavo DP y el archivo GSD correspondiente.</p> <p>TSDR (Tbit*): Time Station Delay Responder: tiempo de reacción mínimo tras el cual el esclavo está autorizado a contestar al maestro (mín.11 TBit)</p> <p>* TBit: unidad de tiempo para la transmisión de un bit mediante PROFIBUS; valor recíproco de la velocidad de transmisión; p. ej. 1 TBit a 12 MBaud=1/12.000.000 bits/seg=83ns</p> <p>Lock/Unlock: el esclavo se bloquea o libera para otros maestros: 0: se pueden sobrescribir el TSDR mín. y los parámetros específicos del esclavo; 1: esclavo liberado para otros maestros, 2: esclavo bloqueado para otros maestros, se adoptan todos los parámetros; 3: esclavo liberado de nuevo para otros maestros</p>
Identificación	Dirección de estación (ver " Parámetros DP del maestro DP "), nombre de estación (se corresponde con el nombre del dispositivo, editable).
Activación	El esclavo está activo/inactivo en la configuración actual. Si no se ha escogido la activación, los datos de configuración del esclavo se transmiten al acoplador durante la descarga, pero no tiene lugar un intercambio de datos mediante el bus.
Watchdog	Si se ha ajustado como activo el control de watchdog, se aplica el tiempo de watchdog especificado (monitorización de acceso, base 10 ms). Si el maestro no accede al esclavo dentro de este plazo, el esclavo vuelve al estado de inicialización.

Fig. 18-15 : Datos en el diálogo de parámetros DP para un esclavo DP

Mediante el botón **Archivo GSD** puede ver el archivo GSD correspondiente.

Entradas/salidas de un esclavo DP

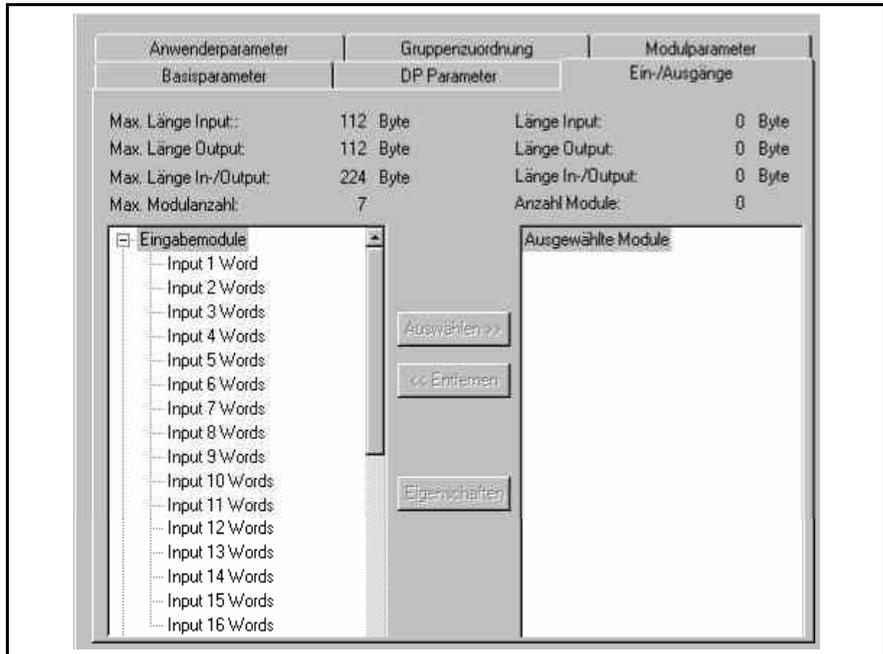


Fig. 18-16 : Diálogo para la configuración de las entradas/salidas de un esclavo DP

El procedimiento para la configuración del esclavo depende de si se trata de lo que se denomina un esclavo "modular" o de un esclavo "fijo" no modular.

La selección de los módulos para un **esclavo modular** se realiza de la siguiente forma:

En la lista de la izquierda se selecciona mediante clic con el ratón el módulo de entrada o salida deseado, y se copia a la ventana de la derecha mediante el botón **Seleccionar**. Las entradas incorrectas pueden corregirse seleccionando el módulo no necesario en la ventana de la derecha y accionando el botón **Borrar**. Los módulos insertados se muestran directamente en el árbol de configuración. Si se marcan allí, aparece el correspondiente diálogo **Módulo Profibus**, el cual muestran las direcciones de entrada, de salida y de diagnóstico del módulo. Si se marca un canal correspondiente a este módulo, se abre el diálogo **Canal Profibus**, el cual indica la dirección del canal. Para estos dos diálogos también puede haber otros títulos definidos en el archivo de configuración.

Dado que se deben tener en cuenta las longitudes de datos máximas especificadas en el archivo GSD (**Longitud máx. Input, Longitud máx. Output, Longitud máx. Input/Output**) y el número máximo de módulos (**Número máx. de módulos**), esta información se muestra en ambas listas de módulos. El bloque de la izquierda representa los valores posibles máximos para el dispositivo, y el de la derecha los valores alcanzados en la suma mediante la configuración seleccionada. En caso de excederse los valores máximos se muestra un mensaje de error.

El diálogo muestra en la ventana de la izquierda una lista todos los módulos de entrada y salida disponibles en el archivo GSD del esclavo, y la ventana de la derecha contiene la configuración de entradas y salidas actualmente seleccionada para este dispositivo.

Si se trata de un esclavo modular (dispositivo que puede equiparse con diversos módulos E/A), se realiza la selección de la siguiente forma: En la lista de la izquierda se selecciona mediante clic con el ratón el módulo de

entrada o salida deseado, y se copia a la ventana de la derecha mediante el botón >>. Las entradas incorrectas pueden corregirse seleccionando el módulo no necesario en la ventana de la derecha y accionando el botón **Borrar**.

Este tipo de selección no es posible en caso de **esclavos no modulares**. Éstos fuerzan directamente una representación cerrada de sus entradas y salidas en la ventana de la derecha. Los módulos no deseados pueden eliminarse entonces mediante selección y **Borrar**.

El botón **Propiedades** conduce al diálogo "Propiedades de módulo" para el módulo de entrada o salida seleccionado actualmente en la lista izquierda o derecha. Indica el **Nombre**, la **Config** (codificación de la descripción del módulo según la norma PROFIBUS) y las **longitudes de entrada y salida** del módulo en **bytes**. Si la descripción del módulo en el archivo GSD contiene, además del juego estándar, parámetros específicos adicionales, éstos se muestran listados aquí con valor y rango de valores. Si está activada la opción **Nombres simbólicos**, se utilizan para ello los nombres simbólicos.

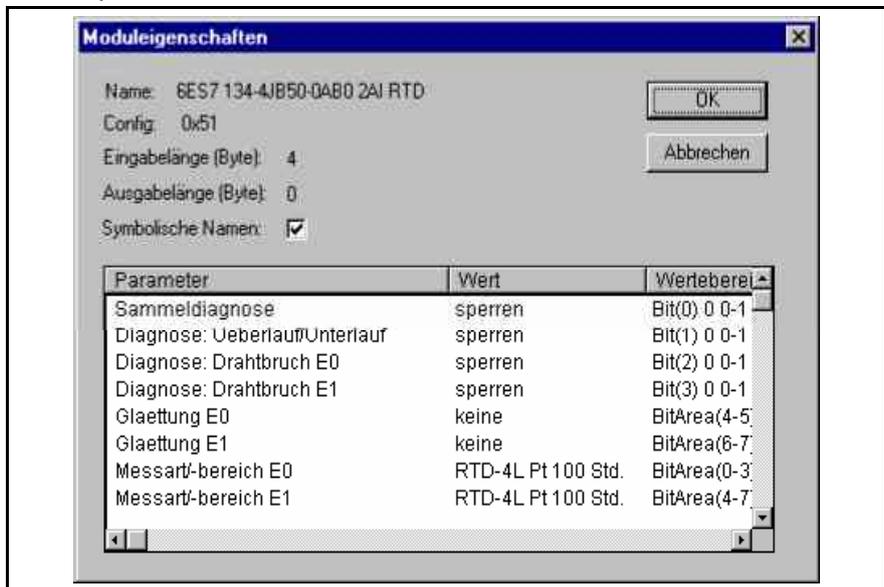


Fig. 18-17 : Diálogo Propiedades de módulo para entradas/salidas de un esclavo DP

Parámetros de usuario de un esclavo DP

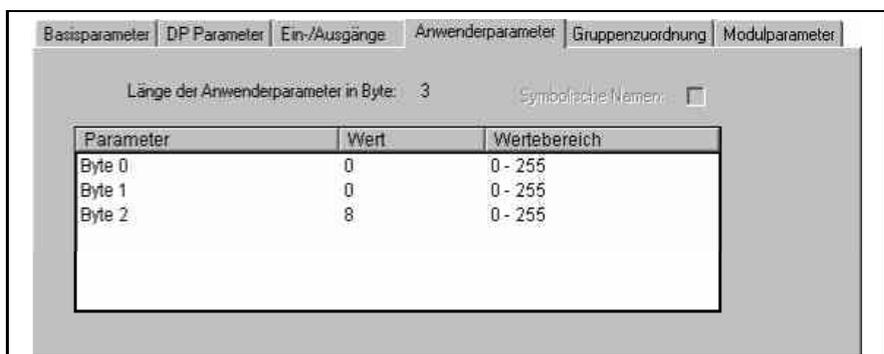


Fig. 18-18 : Diálogo de parámetros de usuario para un esclavo DP
Aquí se ofrece una lista de diversos parámetros ampliados de un esclavo DP definidos en el archivo GSD. La columna **Parámetros** indica el nombre del parámetro. Los valores de parámetro introducidos en la columna **Valor** pueden modificarse mediante doble clic o pulsando el botón derecho del ratón. Además se indica el **Rango de valores**.

Si en el archivo GSD también están asignados nombres simbólicos para los parámetros, se puede activar la opción **Nombres simbólicos**, de modo que los valores se muestren con éstos. Además, con fines informativos se indica encima de la tabla la **Longitud de los parámetros de usuario**.

Asignación a grupos de un esclavo DP

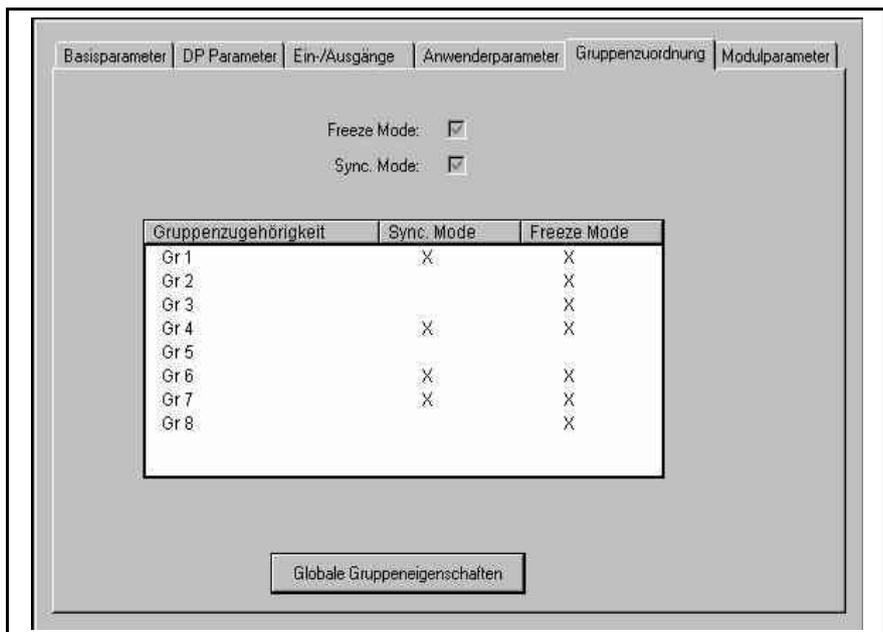


Fig. 18-19 : Diálogo para la asignación de un esclavo DP a grupos

Este diálogo sirve para la asignación del esclavo a uno o varios de los ocho grupos posibles. En cambio, las propiedades de grupo de validez general (**Modo Sync** y/o **Modo Freeze**) se definen durante la configuración de las propiedades maestras (ver "Parámetros DP del maestro DP", "Propiedades de grupo"). También se accede a este diálogo mediante el botón **Propiedades de grupo globales**.

El(los) grupo(s) a los que se asignó el esclavo se marcan con un signo "más". Para la asignación a o eliminación del esclavo de un grupo se selecciona el nombre del grupo en la columna **Pertenencia a grupo** y se selecciona con el botón derecho del ratón "Añadir esclavo a grupo" o "Eliminar esclavo de grupo", o bien se hace de nuevo clic con el ratón a la izquierda junto al nombre del grupo.

Un dispositivo esclavo sólo puede asignarse a aquellos grupos cuyas propiedades soporte. Las propiedades del esclavo en cuestión relativas a esto (**Modo Sync / Modo Freeze**) se muestran encima de la tabla. Los modos soportados por el dispositivo se identifican mediante una marca.

Parámetros de módulo de un esclavo DP

El diálogo de parámetros de módulo de un esclavo DP se corresponde con el de los otros módulos: Aquí se representan los parámetros que se asignaron al esclavo en el archivo de configuración, además de los parámetros DP y de usuario, y normalmente se pueden editar los valores.



Propiedades de un esclavo DP en el modo esclavo-esclavo del PROFIBUS

Si se utiliza el PROFIBUS en modo de esclavo, el dispositivo esclavo está insertado en el "nivel maestro". La configuración puede efectuarse mediante cuatro pestañas:

1. Parámetros básicos
2. Parámetros DP
3. Parámetros de módulo
4. Entradas/salidas

18.8 Configuración de módulos DeviceNet

IndraLogic soporta una configuración de hardware para un sistema de bus que utiliza el protocolo normalizado internacionalmente DeviceNet (EN50325). Mediante DeviceNet se implementan principalmente redes maestro-esclavo con propiedades Plug & Play, esto es, con un bus para la conexión directa a sensores y actuadores (interruptores de aproximación, válvulas).

El protocolo de comunicación DeviceNet se base en CAN (Controller Area Network). La condición para el intercambio de datos es la existencia de una conexión entre los módulos comunicantes. El configurador DeviceNet de IndraLogic prevé la definición de un maestro DeviceNet que controla el intercambio de datos de sus esclavos DeviceNet en la red. Para el intercambio de los datos de entrada y salida entre los módulos esclavos se soportan diversos tipos de comunicación. Normalmente, el maestro DeviceNet adopta la función "UCMM" (Unconnected Message Manager para conexiones múltiples simultáneas) y se ocupa de las consultas de otros maestros a sus esclavos (con aptitud UCMM).

La condición para la configuración DeviceNet en el configurador del control IndraLogic es un archivo de configuración que permita la inserción de módulos maestro y esclavo DeviceNet.. El archivo de configuración se busca automáticamente en el directorio actualmente ajustado para archivos de configuración (ver capítulo 4.2, Proyecto - Opciones - Directorios).

Conforme a las definiciones en el archivo de configuración *.cfg se pueden utilizar en la configuración los **archivos EDS** (archivos de dispositivo, Electronic Data Sheet), los cuales también existen en el directorio actual para los archivos de configuración. En un archivo EDS se describen las posibilidades de ajuste de un módulo DeviceNet. ¡Tenga en cuenta que también los archivos de dispositivo CAN llevan la extensión .EDS, pero no pueden utilizarse para la configuración DeviceNet!

Tenga en cuenta que puede añadir selectivamente archivos de configuración también durante el trabajo en el proyecto.

Si está marcado un maestro DeviceNet en el árbol de configuración, estarán disponibles los siguientes diálogos (la selección depende de la definición en el archivo de configuración) en las pestañas mencionadas correspondientes: Parámetros básicos, Parámetros Device Net, Parámetros de módulo.

Si está seleccionado un esclavo DeviceNet insertado bajo un maestro DeviceNet, obtendrá los siguientes diálogos: Parámetros básicos, Parámetros Device Net, Configuración de conexión E/S, Parámetros, Parámetros de módulo.

A continuación se describen los diversos diálogos de configuración:

Parámetros básicos de un maestro DeviceNet

El diálogo de parámetros básicos de un maestro DeviceNet se corresponde, en cuanto a los puntos de diálogo contenidos (**ID de módulo, Número de nodo, Dirección de entrada, Dirección de salida, Dirección de diagnóstico**) con el de los otros módulos (ver capítulo "Parámetros básicos de un módulo E/S" en la página 18-6).

Parámetros DeviceNet de un maestro DeviceNet

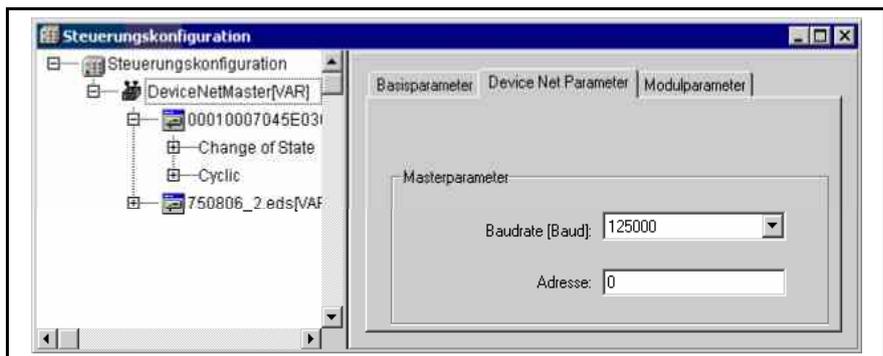


Fig. 18-20 : Diálogo de parámetros DeviceNet para un maestro DeviceNet

Introduzca en el campo Dirección el número de identificación del maestro DeviceNet, especificado en el propio módulo. ¡El significado de este número de identificación coincide con el de la ID de nodo de un módulo CAN y no debe confundirse con el número de nodo o la dirección introducidos en el diálogo de parámetros básicos! Se debe introducir como decimal, y son posibles valores de 0 a 63, ajuste predeterminado: 0.

Además se debe definir en la red la velocidad de transmisión [baudios] para el intercambio de datos en la red. Se pueden seleccionar los siguientes ajustes: 125000 (predeterminado), 250000, 500000.

Parámetros de módulo de un maestro DeviceNet

El diálogo de parámetros de módulo de un maestro DeviceNet se corresponde con el de los otros módulos, ver capítulo "Parámetros de módulo / Parámetros específicos de un módulo E/S" en la página 18-8). Aquí se representan los parámetros que se asignaron al maestro en el archivo de configuración, además de los parámetros DeviceNet y de bus, y normalmente se pueden editar los valores.

Parámetros básicos de un esclavo DeviceNet

El diálogo de parámetros básicos de un esclavo DeviceNet se corresponde, en cuanto a los puntos contenidos **Dirección de salida y Dirección de entrada**, con el de los otros módulos, (ver capítulo "Parámetros básicos de un módulo E/S" en la página 18-6). La dirección, entrada o salida, se establece desde la perspectiva del módulo.

Parámetros DeviceNet de un esclavo DeviceNet

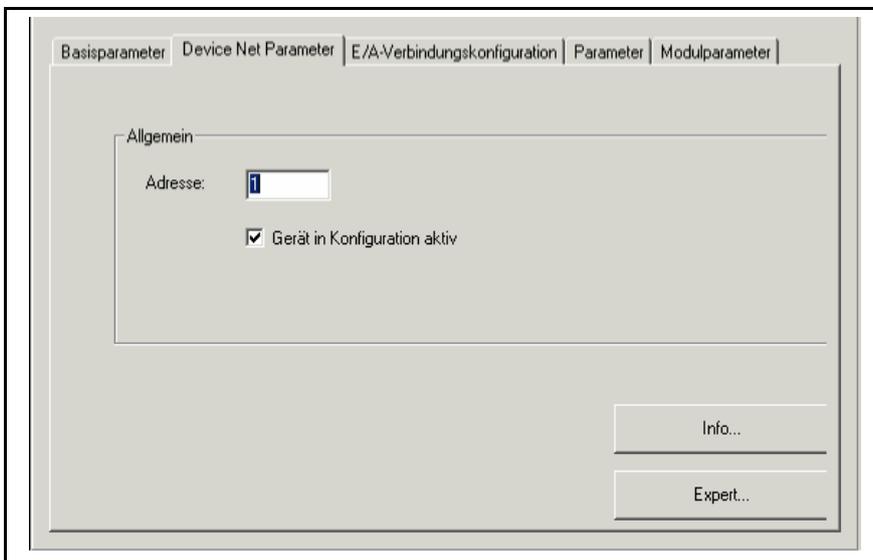


Fig. 18-21 : Diálogo de parámetros DeviceNet para un esclavo DeviceNet

Aquí se configuran los parámetros generales del módulo esclavo:

Dirección: número de identificación del esclavo DeviceNet, especificado en el propio módulo. ¡El significado de este número de identificación coincide con el de la ID de nodo de un módulo CAN y no debe confundirse con el número de nodo o la dirección introducidos en el diálogo de parámetros básicos! Se debe introducir como decimal, y son posibles valores de 0 a 63.

Dispositivo en configuración activo: Active esta opción para definir el dispositivo como participante activo para la comunicación en la red.

Información: Este botón abre una ventana en la que se muestra el contenido del **archivo EDS** del dispositivo. Tenga en cuenta que también los archivos de dispositivo CAN pueden llevar la extensión ".eds", pero no pueden utilizarse para la configuración DeviceNet.

Expert...: Este botón abre el diálogo **Configuración avanzada**, donde se pueden configurar los siguientes puntos:

- **UCMM:** (Unconnected Message Manager for multiple connections) Si está activada esta opción (ajuste estándar), el esclavo entiende los mensajes UCMM. Las clasificaciones posibles: Group1, Group2 o Group3 (ajuste estándar)
- Aquí se pueden desactivar comprobaciones que tienen lugar por defecto al **iniciar** la red. En cada comprobación se compara el valor especificado en el archivo eds utilizado con el que se encuentra en el módulo:
- **Comprobar ID de fabricante** , **Comprobar tipo de dispositivo** , **Comprobar código de producto** , **Comprobar versión de producto**



Fig. 18-22 : Diálogo Configuración avanzada

Configuración de conexión E/S de un esclavo DeviceNet

Aquí se configuran las entradas y salidas del dispositivo mediante las cuales se deben intercambiar los datos (valores de parámetros). Se define un tipo de conexión y se crean las posibilidades de entrada y salida a partir de las proporcionadas por el dispositivo (archivo EDS, Inputs, Outputs).

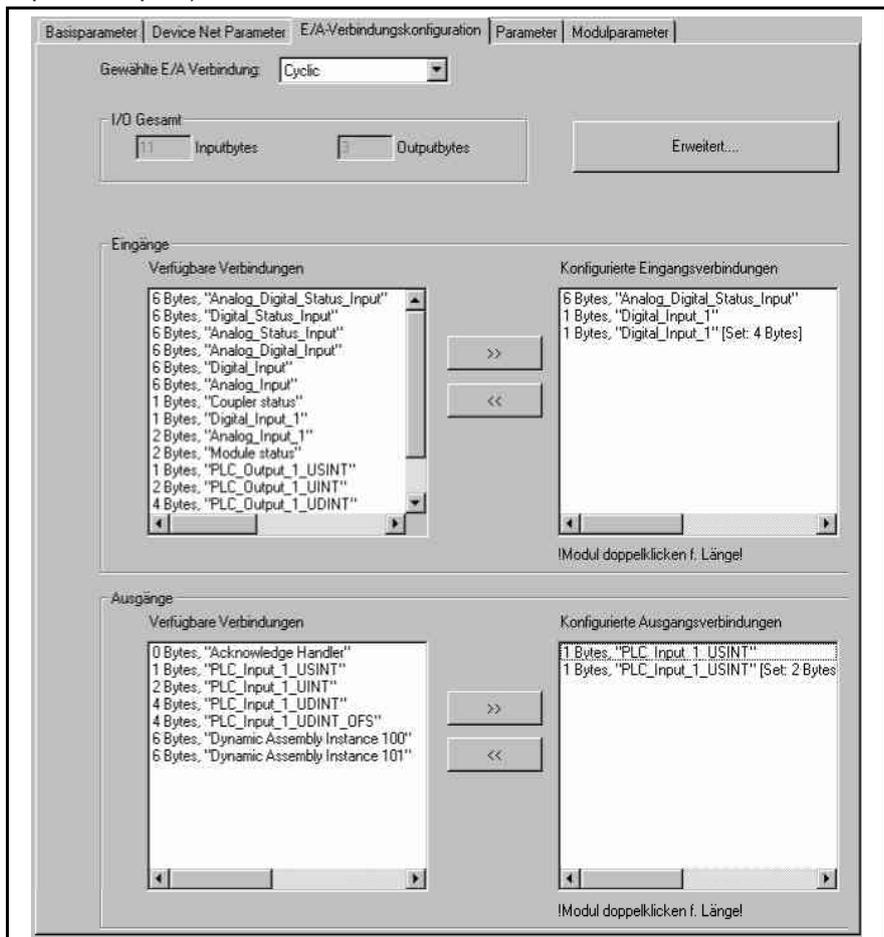


Fig. 18-23 : Diálogo para la configuración de conexión E/S de un esclavo DeviceNet

Conexión E/S escogida: Ajuste aquí el tipo deseado de comunicación que debe aplicarse para la configuración de conexión E/S de un esclavo DeviceNet que se realizará más abajo:



- **Poll:** Los datos de los esclavos son consultados cíclicamente por el maestro (método maestro-esclavo)
- **Bit Strobe:** El maestro DeviceNet-Master envía un telegrama Broadcast a todos los esclavos con el requerimiento de enviar los datos actuales. Los participantes contestas sucesivamente, empezando por el nodo 1. Los datos que cada dispositivo puede enviar de vuelta después de una orden Bit Strobe están limitados a 8 bytes de longitud.
- **Change of State:** Cada vez que se produce un cambio en la entrada, el esclavo envía automáticamente los datos al maestro. No es necesaria la consulta por parte del maestro.
- **Cyclic:** El esclavo envía sus datos automáticamente una vez transcurrido un tiempo de ciclo (función "Heartbeat").
- **Multicast Poll:** actualmente no está soportado

E/S total: Aquí se indica cuántos **bytes de entrada** y **bytes de salida** se están utilizando actualmente en total para todas las entradas y salidas configuradas abajo. Los números resultan de las longitudes que están definidas para las E/S en los campos "Entradas" y "Salidas".

Avanzado: Este botón conduce al diálogo **Configuración avanzada**, que ofrece la posibilidad de modificar los siguientes ajustes predeterminados para la conexión ajustada actualmente:

- **Expected Packet Rate:** Ajuste estándar: 75, ciclo esperado (en milisegundos) en el que el esclavo debe enviar los datos requeridos mediante la conexión existente.
- **Timeout de fragmentación:** [ms]: ajuste estándar 1.600 ms; si los datos a transmitir exceden un tamaño de 8 bytes, el intercambio de datos debe tener lugar de forma fragmentada (en varios telegramas). El timeout de fragmentación establece en milisegundos cuánto tiempo esperará el maestro a que el esclavo conteste a un telegrama fragmentado antes de desencadenar la acción ajustada en "Acción b. Error vig. tiempo".
- **Acción b. Error vig. tiempo:** Ajuste cuál de las siguientes acciones se debe desencadenar en caso de un error de vigilancia de tiempo:
 - **Transition to timed out:** (Ajuste estándar) Esta acción está definida específicamente para el esclavo.
 - **Auto delete:** Se borra la conexión E/S.
 - **Auto reset:** Se mantiene la conexión, el maestro reconfigura el esclavo, se repone el watchdog.

Opciones adicionales para el tipo de conexión "Change of state":

Tiempo de bloqueo de emisión: (Ajuste estándar:1) Intervalo mínimo en milisegundos entre dos mensajes, aunque se hayan modificado datos durante este lapso. Este método impide que el dispositivo sea sobrecargado demasiado rápidamente con consultas entrantes. El valor 0 define la inexistencia de tiempo de bloqueo de emisión, y en este caso se realiza el intercambio de datos a la máxima velocidad posible.

Timeout [ms]: (Ajuste estándar: 16) Si se ha excedido el "heartbeatrate (número de pulsaciones)" en este lapso de tiempo (en milisegundos) sin que se hayan enviado datos, se constata un error de vigilancia de tiempo.

Heartbeatrate[ms]: (Ajuste estándar: 250) Lapso de tiempo en milisegundos al cabo del cual el esclavo debe enviar obligatoriamente sus datos, aunque éstos no hayan variado.



18-24 Apéndice I: Configuración del control

IndraLogic

Opciones adicionales para el tipo de conexión "Bit Strobe":

Utilizar bit de salida: (Ajuste estándar: desactivado) Al contestar, el esclavo utiliza el bit de salida, que se corresponde con el que el maestro ha utilizado en su telegrama de requerimiento.

Opciones adicionales para el tipo de conexión "Cyclic":

Intervalo [ms]: (Ajuste estándar: 100) Intervalo (en milisegundos) en el que el esclavo debe enviar automáticamente sus datos (Heartbeat).

Timeout [ms]: (Ajuste estándar: 16) Si se ha excedido el heartbeat-rate en este lapso de tiempo (en milisegundos) sin que se hayan enviado datos, se constata un error de vigilancia de tiempo.

Entradas:

Seleccione del campo **Conexiones disponibles** las entradas deseadas y transmítalas mediante el botón >> al campo **Conexiones de entrada configuradas**. Mediante el botón << puede eliminar entradas de allí.

Para establecer la longitud de una entrada configurada (bytes), haga doble clic sobre esta entrada. Se abre el diálogo **Longitud de la conexión**. Introduzca aquí la **Longitud en bytes** deseada y confirme con OK. Entonces se indica la longitud entre paréntesis detrás de la entrada configurada.

Las conexiones de entrada configuradas se muestran directamente en el árbol de configuración. Debajo del esclavo aparece una entrada con el nombre del tipo de conexión, y debajo las conexiones de entrada y salida correspondientes.

Salidas:

Configure las salidas de la misma forma que se ha descrito para las entradas.

Parámetros de un esclavo DeviceNet

Los parámetros aquí listados vienen predeterminados por el archivo EDS del dispositivo. Conforme a la configuración de entradas/salidas se intercambian en la red los valores actuales.

Obj.: número de identificación el parámetro (objeto) mediante el cual se gestiona en una lista de parámetros (directorio de objetos). Este número de objeto se crea a partir del número de parámetro que está especificado en el archivo EDS en la descripción del parámetro correspondiente (sección [Params], "Param<número>").

Tipo: tipo de dato del parámetro

Acc.: derechos de acceso rw=lectura/escritura, ro=sólo lectura

Mín., Máx.: rango de valores del parámetro, delimitado por valores mínimo y máximo

Ajuste estándar: valor predeterminado del parámetro

Valor: si así está definido en el archivo EDS, aquí se puede modificar el valor del parámetro. Para ello está disponible una lista de selección de valores predeterminados, o bien se puede abrir un campo de entrada haciendo clic con el ratón sobre el campo de tabla.

Parámetros de módulo de un esclavo DeviceNet

El diálogo de parámetros de módulo de un esclavo DeviceNet se corresponde con el de los otros módulos, ver capítulo "Parámetros de módulo / Parámetros específicos de un módulo E/S" en la página 18-8).

Aquí se representan los parámetros que se asignaron al esclavo mediante el archivo de configuración, además de los definidos en el diálogo de parámetros, y normalmente se pueden editar los valores.



18.9 Configuración del control en modo Online

En el modo Online se indican en el editor de configuración los estados de las entradas y salidas del control. Si una entrada o salida booleana tiene el valor "TRUE", se muestra en azul la casilla situada delante de la entrada o salida en el árbol de configuración, mientras que los valores no booleanos se completan al final de la entrada (p. ej. "=12"). Las entradas booleanas pueden alternarse mediante clic con el ratón, mientras que en otras entradas aparece un diálogo para introducir el nuevo valor al hacer clic al principio de la línea. El nuevo valor se adopta en el control inmediatamente después de confirmar con **OK**.

Tenga en cuenta además las posibilidades de diagnóstico Online dependientes del sistema de destino.

18.10 Escaneo del hardware/Estado/Diagnóstico desde el sistema de destino

Si así lo soportan el sistema de destino y el archivo de configuración utilizado, se puede llamar desde el sistema de destino información sobre la configuración y el estado actual o información de diagnóstico de los módulos de hardware existentes, y se pueden utilizar y visualizar en la configuración del control en IndraLogic:

Escanear la configuración de módulo

Si así lo soportan el sistema de destino y el archivo de configuración utilizado, en el menú contextual está disponible la orden **Escanear configuración de módulo** para el módulo actualmente seleccionado en la configuración del control. Esta orden sólo está disponible en el modo Offline y al ejecutarla se lee desde el control la configuración de hardware actual de este módulo y se ofrecen posibles subnodos existentes en el árbol de configuración para la inserción. De este modo, si el archivo de configuración lo permite, se puede reproducir de forma sencilla en IndraLogic la configuración actual del módulo.

Cargar estado de módulo

Si así lo soportan el sistema de destino y el archivo de configuración utilizado, en el menú contextual está disponible la orden **Carga estado de módulo** para el módulo actualmente seleccionado en la configuración del control. Esta orden sólo está disponible en el modo Online y al ejecutarla se lee desde el control el estado actual del módulo y se indica mediante un color en el árbol de configuración.

- **Negro:** módulo presente y correctamente parametrizado.
- **Azul:** módulo presente pero parametrizado incorrectamente.
- **Rojo:** módulo no presente.

Esta representación de estado también tiene lugar automáticamente con cada descarga.

Mostrar mensajes de diagnóstico

Si así lo soportan el sistema de destino y el archivo de configuración utilizado, en el menú contextual está disponible la orden **Mostrar mensajes de diagnóstico** para el módulo actualmente seleccionado en la configuración del control. Esta orden sólo está disponible en el modo Online y al ejecutarla se lee desde el control la información de diagnóstico actual del módulo y se muestra en una ventana.



18-26 Apéndice I: Configuración del control

IndraLogic

Para sus notas