



19 Apéndice J: Mensajes ProVi

19.1 Visión general

Consulte también "Mensajes ProVi – Primeros pasos" en el capítulo 3.3.

Los mensajes ProVi son mensajes que son generados por el PLC.

Estos mensajes se pueden mostrar en la aplicación HMI o leerse en el PLC. Esta última posibilidad de visualización estará disponible en una aplicación futura. Los mensajes ProVi también pueden protocolizarse en un registro.

Los mensajes ProVi se agrupan en cinco clases de mensajes:

- Error
- Información
- Aviso
- Condición de inicio
- Diagnóstico de ajuste

Error e Información se pueden agrupar además en diversos módulos, mientras que Aviso, Condición de inicio y Diagnóstico de ajuste sólo se dan una vez en cada control.

Además, cada mensaje puede asignarse a una categoría de error y a un grupo de mensajes.

Los mensajes ProVi pueden programarse como asentados, es decir, el mensaje persiste hasta que es repuesto mediante una llamada FB (FB = módulo de función).

Los textos de mensaje pueden introducirse en varios idiomas directamente en IndraLogic.

19.2 ¿Qué es un mensaje ProVi?

Un mensaje ProVi es un mensaje del PLC que se emite dependiendo del resultado actual (RA) de una expresión lógica.

Todas las entradas necesarias pueden escribirse directamente en el programa PLC.

¿Cuándo se genera un mensaje??

Un mensaje puede desencadenarse de dos maneras:

1. en caso de flanco positivo del RA
2. en caso de flanco negativo del RA (mensaje ProVi negado)

¿Cuánto tiempo persiste un mensaje?

También aquí existen dos formas distintas de desaparición del mensaje:

1. cuando ya no se da la condición (RA igual a TRUE o FALSE) para el mensaje

Nota: Si ya no se procesa el código de programa que ha generado el mensaje, éste persiste aunque ya no se cumpla la condición propiamente dicha.



19-2 Apéndice J: Mensajes ProVi

IndraLogic

2. cuando se repone el mensaje (mensaje ProVi asentado)

Nota: Los mensajes pueden reponerse mediante FBs. Se pueden especificar diversos criterios para establecer qué mensajes se deben reponer.

Si todavía se cumple la condición para el mensaje, se borra de nuevo el mensaje inmediatamente.

¿Dónde se evalúa el mensaje?

Al contrario que otros sistemas de diagnóstico, los mensajes se evalúan directamente durante el procesamiento del código de programa en cuestión, sin esperar hasta el final del ciclo. De este modo resulta posible utilizar también apuntadores doblemente disecionados como variable desencadenante, o bien evaluar el orden de los mensajes generados dentro de un ciclo.

Nota: El mensaje propiamente dicho no está ligado a una variable. Sólo es necesario un RA booleano.. Éste puede utilizarse p. ej. también directamente como salto.

Agrupación de mensajes

Los mensajes ProVi pueden agruparse conforme a diversos criterios:

1. Tipo de mensaje:

- Error
- Información
- Aviso
- Condición de inicio
- Diagnóstico de ajuste

Nota: El tipo de mensaje es la agrupación superior y debe indicarse siempre. Todas las demás agrupaciones son opcionales y no es necesario utilizarlas.

2. Módulo

Esta agrupación sólo está disponible para los tipos de mensaje Error e Información. Sirve como asignación lógica del mensaje a una determinada parte de la máquina, p. ej. el PLC controla varias partes de la máquina separadas lógicamente y el diagnóstico de una parte debe estar separado de la otra.

Nota: En caso de no utilizarse módulos, se puede ignorar la entrada correspondiente en el diálogo de introducción ProVi.

Son válidos los números de módulo del 1 al 99.

3. Categoría de error

Asignación del mensaje a una categoría de error determinada, p. ej. PARADA DE EMERGENCIA, parada inmediata, ausencia de liberación de inicio.

Nota: En caso de no utilizarse ninguna categoría de error, se puede ignorar la entrada correspondiente en el diálogo de introducción ProVi.

Son válidos los números del 0 al 255.

4. Grupo de mensajes

Asignación del mensaje a un grupo de mensajes determinado, p. ej. error eléctrico, error mecánico.

Nota: En caso de no utilizarse ningún grupo de mensajes, se puede ignorar la entrada correspondiente en el diálogo de introducción ProVi.

Son válidos los números del 0 al 255.

Textos plurilingües

Los textos del mensaje ProVi pueden introducirse en varios idiomas. En el proyecto IndraWorks se puede establecer qué idiomas estarán disponibles para ello.

En IndraWorks también pueden exportarse e importarse los textos para su traducción.

Espaciadores

En los textos de los mensajes ProVi se pueden utilizar espaciadores, los cuales son posteriormente sustituidos por los valores correspondientes para la visualización. Éstos pueden ser p. ej. nombres de instancia, comentarios o el estado de una variable.

Direccionamiento indirecto

Normalmente, durante la definición de un mensaje ProVi se especifica el número de mensaje a generar. En el direccionamiento indirecto se especifica una variable PLC cuyo estado en el momento de la generación del mensaje indica el número de mensaje.

Nota: El direccionamiento indirecto todavía no está disponible.

Análisis de criterios

Si está activado el análisis de criterios para un mensaje ProVi, en el diagnóstico se indican los contactos que han conducido a la generación del mensaje.

Nota: El análisis de criterios todavía no está disponible.

19.3 Programación de mensajes ProVi

Condiciones

Para poder programar un mensaje ProVi debe estar activado el diagnóstico para el proyecto PLC (ver sección **Configuración del diagnóstico**). Si no se ha instalado IndraLogic como versión "Stand-Alone", sino en combinación con IndraWorks, se debe abrir IndraLogic mediante un proyecto IndraWorks.

¿Cómo se define un mensaje ProVi?

Un mensaje ProVi se define mediante una cadena de caracteres (string ProVi) entre corchetes.



```
[{ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 1}  
Output1 := Input1 AND Input2;
```

Fig. 19-1 : Definición de un string ProVi

Éste se puede introducir directamente o como comentario. Si se utiliza como comentario, el string ProVi debe hallarse sólo en el comentario.

19-4 Apéndice J: Mensajes ProVi

IndraLogic

```

(*{ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 1}*)
Output1 := Input1 AND Input2;

(*{ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 1} Comment for ProVi Message*)
Output1 := Input1 AND Input2;
falsch

```

Fig. 19-2 :

String ProVi como comentario

Si se introduce el string directamente en el ST (Texto estructurado) y en la AWL (lista de instrucciones), se emite el aviso "Directiva de compilación desconocida". No se puede ignorar dicho mensaje. Para prevenir el aviso, se puede escribir el string ProVi como comentario.

El string se puede crear mediante un diálogo (ver sección **Diálogo de introducción ProVi**) o bien se puede introducir directamente a mano en el programa PLC (ver sección **Sintaxis del string ProVi**).

Sintaxis del string ProVi

Estructura del string ProVi {ProVi *Type*, Module: *ModuleNo*, Not: *Value*, Set: *Value*, KA: *Value*, Indicate: *Value*, [No: *MessageNo*][Variable: *VariableName*]}

Nota: Los elementos en cursiva deben ser reemplazados por los valores correspondientes.
Se debe utilizar sólo uno de los parámetros No y Variable; cuál de los dos se utilizará depende del valor del parámetro "Indicate".

Parámetro	Descripción	Rango de valores
Type	Tipo de mensaje ProVi (error, información, aviso, condición de inicio, diagnóstico de ajuste)	Error, Info, Warning, Startup, Setup
Module	Número de módulo del mensaje ProVi	El rango de valores depende del tipo de mensaje ProVi: Error, Info: 1-99 Warning, Startup, Setup: 0
Not	Especifica si el mensaje ProVi se generará en caso de flanco positivo o de flanco negativo.	FALSE: flanco positivo (no negado) TRUE: flanco negativo (negado)
Set	Especifica durante cuánto tiempo debe persistir el mensaje ProVi.	FALSE: mientras persista la condición (no asentado) TRUE: hasta que se reponga el mensaje (asentado)
KA	Indica si está activado el análisis de criterios para el mensaje ProVi.	FALSE: sin análisis de criterios TRUE: con análisis de criterios
Indicate	Indica si el mensaje se genera con direccionamiento indirecto.	FALSE: sin direccionamiento indirecto TRUE: direccionamiento indirecto
No	Número de mensaje del mensaje ProVi, sólo si Indicate = FALSE.	Todos los valores positivos que se pueden representar con 32 bits (DWORD).
Variable	Variable que indica el número de mensaje en caso de direccionamiento indirecto, sólo si Indicate = TRUE.	Un string de variables válido como el utilizado en el programa PLC.

Fig. 19-3 : Parámetros del string ProVi

Nota: Actualmente todavía no existe el análisis de criterios, es decir, todavía se ignora el parámetro KA.
Tampoco existe el direccionamiento indirecto, esto es, si se indica Indicate = TRUE, se genera un mensaje de error al crear los datos de diagnóstico.

¿Dónde se puede programar un mensaje ProVi?

Un mensaje ProVi se puede programar en la implementación, en las acciones y en las transiciones de un componente (también llamado, unidad de organización del programa).

Nota: El componente debe ser del tipo FB o Programa. Los mensajes ProVi no pueden programarse en funciones.

Nota: Todos los mensajes ProVi deben programarse en una tarea. Los mensajes ProVi en diversas tareas no son admisibles y pueden conducir a que el programa PLC no sea funcional.
Esto se comprueba al generar los datos de diagnóstico. Si a continuación no se desplaza un programa a otra tarea, este caso podría no darse nunca.

Como lenguajes de programación son posibles ST, AWL, FBS (lenguaje del módulo de función) y KOP (esquema de contactos), y la forma y el lugar en que se define un mensaje ProVi varían según el lenguaje.

Texto estructurado

En el texto estructurado se puede especificar un mensaje ProVi en la línea delante de una asignación o en la misma línea detrás de una asignación.

```

1 {ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 1}
2 Output1 := Input1 AND Input2;
3
4 Output2 := Input3 OR Input4; {ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 1}
5

```

Fig. 19-4 : Mensaje ProVi en el texto estructurado

Ambas cosas a la vez o un string ProVi sin asignación no son posibles.

```

{ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 1} falsch
Output1 := Input1 AND Input2; {ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 2}
{ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 3}
WHILE Counter DO falsch

```

Fig. 19-5 : Error en el string ProVi en el texto estructurado

Lista de instrucciones

En la lista de instrucciones se puede especificar un string ProVi en la línea delante de una asignación o en la misma línea detrás de una asignación.

19-6 Apéndice J: Mensajes ProVi

IndraLogic

```

OR   Input3
{ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 2}
ST   Output3

LD   Input1
ST   Output2 {ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 3}
  
```

Fig. 19-6 : Mensaje ProVi en la lista de instrucciones

Ambas cosas a la vez o un string ProVi sin asignación no son posibles.

```

OR   Input3
{ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 2} falsch
ST   Output3 {ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 4}

{ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 3}
LD   Input1 falsch
  
```

Fig. 19-7 : Error en el string ProVi en la lista de instrucciones

Como asignaciones son posibles ST, STN, S, R, JMPC, JMPCN, JMPN, RETC, RETCN y RET.

Al contrario que los demás lenguajes de programación, aquí también es posible un mensaje ProVi con apuntadores intermedios.

```

OR   Input3
{ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 2}
ST   Output2
OR   Input2
  
```

Fig. 19-8 : Mensaje ProVi con apuntador intermedio

Lenguaje del módulo de función y esquema de contactos

En estos lenguajes se puede especificar el mensaje ProVi para una red. Se puede introducir el string en lugar de la etiqueta o del comentario.

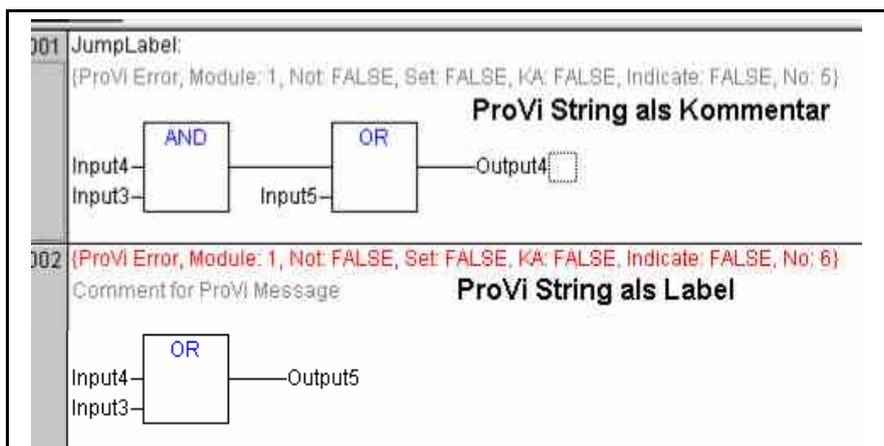


Fig. 19-9 : Mensaje ProVi en lenguaje del módulo de función

Ambas cosas a la vez, una red vacía o una red con sólo una asignación no son posibles.

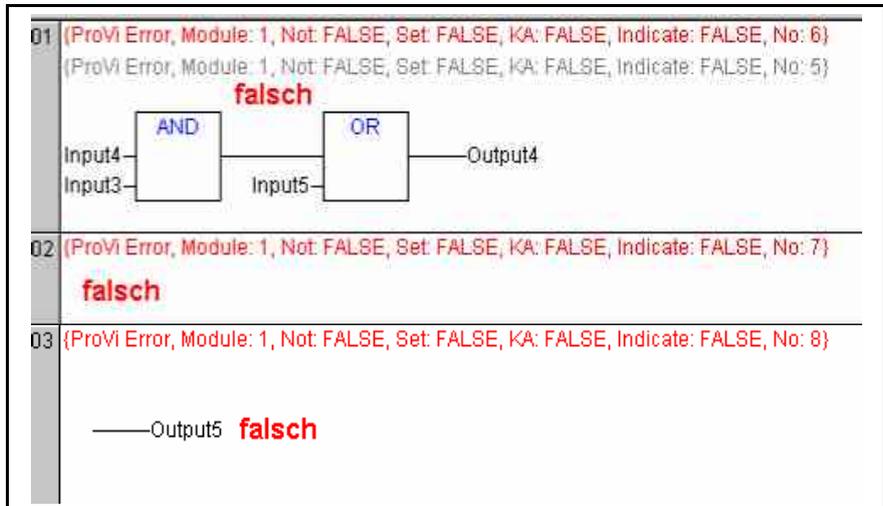


Fig. 19-10 : Error en el string ProVi en el lenguaje del módulo de función

Nota: El string ProVi debe estar solo, es decir, no debe hallarse en la misma línea junto con una etiqueta o un comentario.

Diálogo de introducción ProVi

El diálogo sirve para definir las propiedades de un mensaje ProVi, de los textos de mensaje, de la categoría de error y de los grupos de mensajes.

Llamada del diálogo ProVi

El diálogo ProVi se abre mediante la opción de menú "Editar\Macros\Diagnóstico\Editar mensaje ProVi".

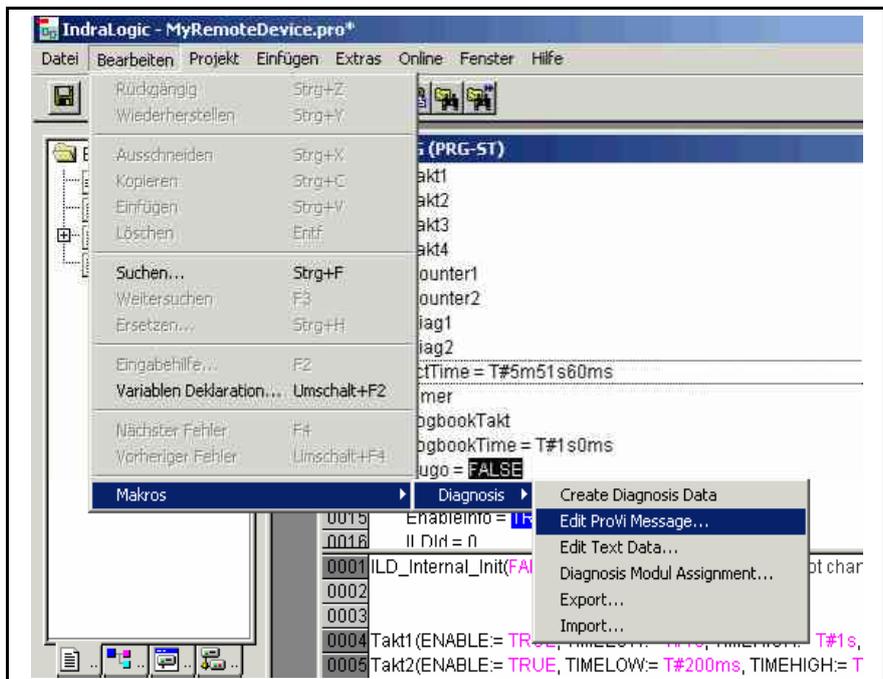


Fig. 19-11 : Opción de menú "Editar mensaje ProVi"



19-8 Apéndice J: Mensajes ProVi

IndraLogic

Las propiedades de un mensaje ProVi están guardadas en el string ProVi. Los textos de mensaje, la categoría de error y los grupos de mensajes se guardan en el proyecto PLC (ver Particularidades de un proyecto PLC con diagnóstico).

El string ProVi se transmite al diálogo mediante el portapapeles, el resultado vuelve a estar disponible en el portapapeles después de cerrar el diálogo.

Para crear un nuevo mensaje ProVi, proceda de la siguiente forma:

- Apertura del diálogo ProVi
- Introducción de los datos
- Cierre del diálogo
- Pegado (<Ctrl>+V) del portapapeles (ProVi-String) en el código PLC

Para modificar un mensaje ProVi, proceda de la siguiente forma:

- Copiado (<Ctrl>+C) del string ProVi en el portapapeles
- Apertura del diálogo ProVi
- Modificación de los datos
- Cierre del diálogo
- Pegado (<Ctrl>+V) del portapapeles (ProVi-String) en el código PLC

Nota: El string ProVi también puede editarse directamente en el código PLC. Sin embargo, con este método no se pueden modificar los textos de mensaje, la categoría de error ni los grupos de mensajes.

Para eliminar un mensaje ProVi, proceda de la siguiente forma:

- Borrado del string ProVi en el código PLC

o bien

- Copiado (<Ctrl> + C) del string ProVi en el portapapeles
- Apertura del diálogo ProVi
- Cierre del diálogo mediante el botón "Delete"
- Borrado del string ProVi en el código PLC

Nota: La diferencia radica en el hecho de que en la eliminación mediante el diálogo ProVi se borran también los textos de mensaje y los datos de la categoría de error y del grupo de mensajes.

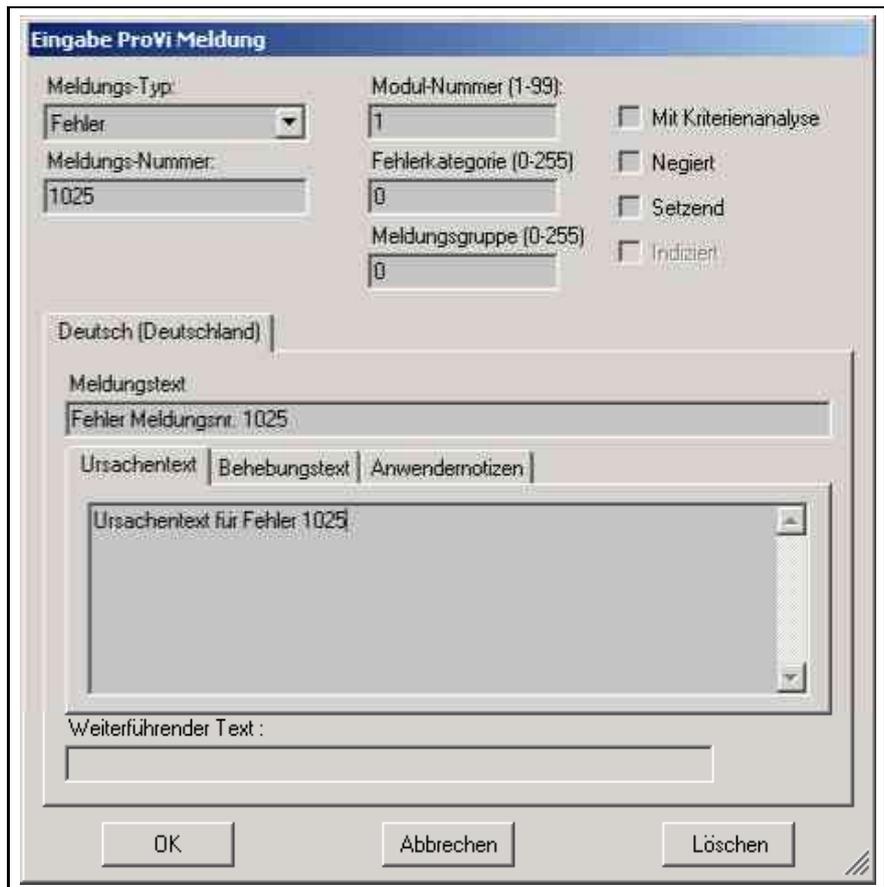


Fig. 19-12 : Diálogo de introducción ProVi

Tipo de mensaje ProVi	Establece el tipo del mensaje ProVi. Si se seleccionan los tipos Aviso, Condición de inicio o Diagnóstico de ajuste, no se puede especificar un número de módulo. Si se selecciona un nuevo tipo, se propone automáticamente un nuevo número de mensaje libre. Se trata siempre del número más elevado asignado hasta el momento + 1.
Número de módulo	Como ya se ha descrito anteriormente, éste sólo puede introducirse en determinados tipos, concretamente Error y Nota. El número de módulo sirve para agrupar mensajes (ver sección "¿Qué es un mensaje ProVi?"). Aquí son posibles valores del 1 al 99.
Categoría de error y grupo de mensajes	Los campos Categoría de error y Grupo de mensajes también sirven para la agrupación de mensajes. Son válidos los valores del 0 al 255.
Con análisis de criterios	Especifica si está activado el análisis de criterios para el mensaje ProVi.
Negado	Si está seleccionada esta opción, el mensaje ProVi se genera en caso de flanco negativo del RA. Si no está seleccionada esta opción, el mensaje ProVi se genera en caso de flanco positivo.
Asentado	Si está seleccionada esta opción, el mensaje ProVi persiste hasta que es repuesto. Si no está seleccionada esta opción, el mensaje desaparece en cuanto deja de cumplirse la condición para el mensaje ProVi.
Número de mensaje	Aquí se puede seleccionar el número de mensaje del mensaje ProVi. Si ya existen datos (textos, categoría de error o grupo de mensajes) para este número en el proyecto PLC, también se muestran éstos automáticamente en el diálogo.



19-10 Apéndice J: Mensajes ProVi

IndraLogic

Plurilingüismo Los textos de mensaje pueden introducirse en varios idiomas. En el proyecto IndraWorks se puede establecer qué idiomas estarán disponibles para ello.

Nota: También es posible introducir en un principio un sólo idioma y posteriormente exportar los textos, traducirlos y volver a importarlos.

Texto de mensaje Se trata del texto en sí del mensaje cuando éste se muestra. El texto es libre, pero no puede constar de varias líneas.

En el texto del mensaje se pueden utilizar espaciadores para mostrar datos adicionales (ver **Espaciadores en el texto del mensaje**).

Nota: Aunque es posible introducir textos de longitud libre, los textos de los mensajes no deberían ser demasiado largos, ya que el espacio de visualización es limitado.

Texto de causa, Texto de solución, Notas del usuario

Se trata de textos adicionales que proporcionan información más detallada sobre el mensaje. También éstos son de longitud libre y, a diferencia del texto del mensaje, pueden constar de varias líneas.

Editor de datos de texto para mensajes de diagnóstico

Visión general

El editor de datos de texto ofrece, además del diálogo de introducción ProVi, una posibilidad adicional para editar textos de mensajes y textos complementarios como textos de causa, textos de solución y notas del usuario,. Mediante el editor de datos de texto se pueden introducir nuevos textos, así como editar otros ya existentes. Asimismo, permite establecer las interrelaciones entre los textos. Por ejemplo, el texto de causa con la ID=5 se asigna al mensaje 1025. La visualización de los textos abarca todos los idiomas configurados en el proyecto IndraWorks.

Textos de pool de mensajes

Además, en este editor también se pueden editar los textos de pool de mensajes . Se trata por ejemplo de frases prerredactadas de textos de instalación o listas de textos que pueden utilizarse de forma específica para la máquina o la instalación. Si fuera necesario, los textos de pool de mensajes pueden utilizarse múltiples veces y, si se asignan, se muestran en el mensaje en lugar del texto del mensaje.

Exportación / importación de textos de mensajes

El editor de datos de texto ofrece la posibilidad de exportar textos para su tratamiento externo e importarlos de nuevo a la base de datos de textos . Para ello se puede escoger entre dos formatos de datos (formato CSV o XML). En el formato CSV, se pueden tratar los textos externamente mediante un programa de cálculo de tablas. En el formato XML se puede utilizar un editor XML apropiado. En ambos archivos de exportación se conserva la vinculación entre los textos de mensajes y los textos adicionales de un mensaje.

Traducir textos de mensajes

No existe una solución especial para la exportación e importación de textos de mensajes para la traducción, dado que todos los textos de usuario, así como los idiomas configurados, se gestionan de forma centralizada en el proyecto IndraWorks. Esta gestión incluye también los textos de mensaje ProVi.

IndraLogic

Apéndice J: Mensajes ProVi 19-11

Llamada del editor de datos de texto

Puede llamar el editor de datos de texto desde IndraWorks o iniciarlo en IndraLogic.

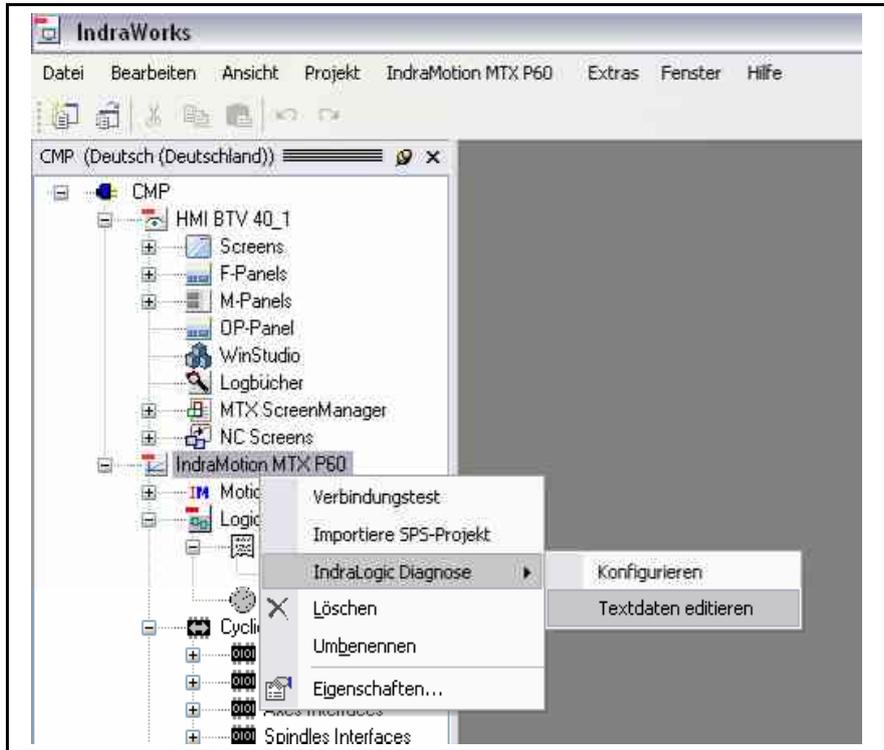


Fig. 19-13 : Llamada del editor de datos de texto en IndraWorks

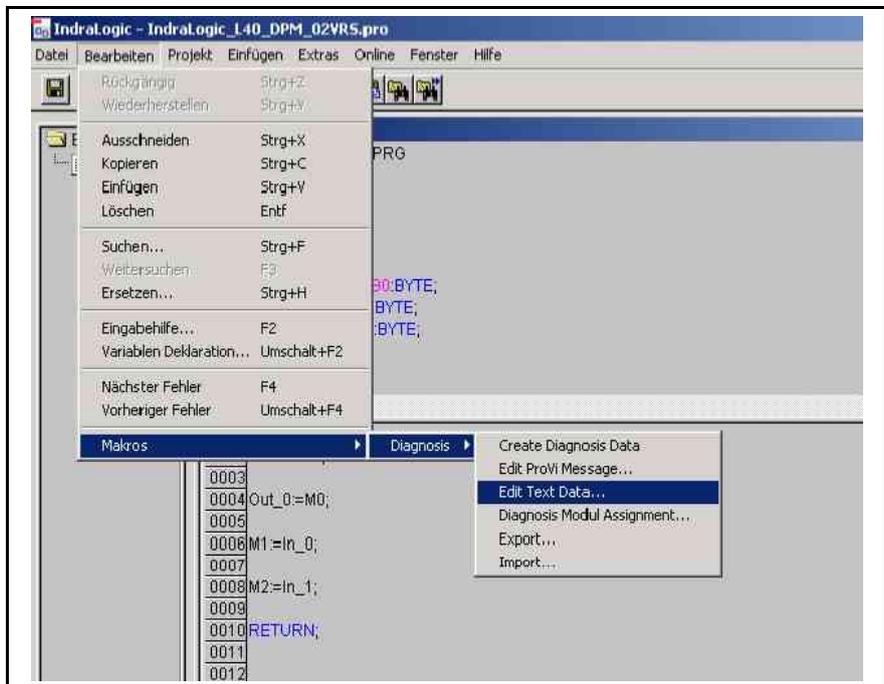


Fig. 19-14 : Llamada del editor de datos de texto en IndraLogic

Edición de textos de mensajes

Para editar textos de mensajes, proceda de la siguiente forma:

1. En primer lugar, seleccione mediante el menú "Vista" el tipo de error del mensaje a editar.

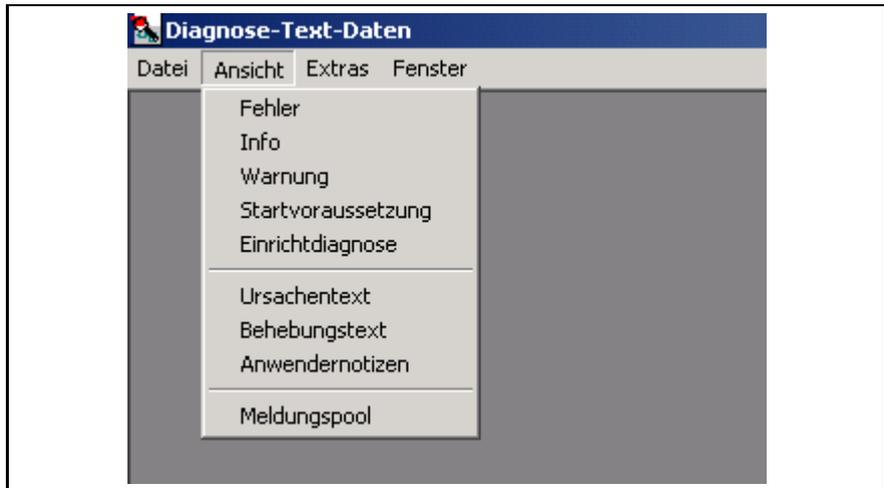


Fig. 19-15 : Selección del tipo de error

2. Aparece la ventana de tipos de mensajes correspondiente, en nuestro ejemplo los mensajes "Error".

Nr	Deutsch (Deutschland)	English (United States)	français (France)	Ursache	Behebung	Anwender	Meldungspool	Kategorie	Gruppe
0	Meldungstext Fehler 0	messagetext error 0	messagetext error0 fr	1	0	8	0	4	
1	Meldungstext Fehler 1	messagetext error 1	(Null)	3	4	3	0	0	
3	Meldungstext Fehler 3	messagetext error 3	messagetext error 3 fr	7	12	12	0	4	
*									

Fig. 19-16 : Ventana "Error"

Número de mensaje, ID de texto de causa, ID de texto de solución, ID de notas del usuario, ID del pool de mensajes

La primera columna contiene el número de mensaje para la identificación del mensaje, seguido del correspondiente texto del mensaje en los idiomas configurados. Las siguientes columnas contienen mediante el número (ID) la asignación de los textos adicionales tales como textos de causa y de solución, notas del usuario y textos del pool de mensajes para el mensaje en cuestión si están definidos.

ID de categoría de error, ID de grupo de mensajes

Las dos últimas columnas contienen el número (ID) de la categoría de error y del grupo de mensajes. Actualmente, la aplicación todavía no cuenta con un diálogo de introducción para estos textos.

Para la introducción de un nuevo mensaje, haga clic sobre el siguiente campo de número aún no ocupado y a continuación introduzca un número de mensaje cualquiera.

Si en los textos adicionales se introducen las ID hasta ahora no utilizadas, éstos se crean en paralelo en las ventanas de texto correspondientes con texto vacío y pueden ser llenados posteriormente por el usuario.

Al borrar una línea (seleccionar la línea y pulsar "Supr"), los textos adicionales permanecen sin referencia en la base de datos y pueden utilizarse de nuevo para otros mensajes.

Nota: Las ventanas para Información, Aviso, Condición de inicio y Diagnóstico de ajuste funcionan de forma análoga.

3. Para editar textos de causa, textos de solución o notas del usuario se abre la ventana correspondiente, en este caso la del texto de causa:

Id	Deutsch (Deutschland)	English (United States)	français (France)
1	Ursachentext 1	reasontext 1	reasontext 1 fr
2	Ursachentext 2	reasontext 2	reasontext 2 fr
5	Ursachentext 5	reasontext 5	reasontext 5 fr
3	Ursachentext 3	reasontext 3	
6	Ursachentext 6	reasontext 6	
7	Ursachentext 7	reasontext 7	reasontext 7 fr
12	Ursachentext 12	reasontext 12	reasontext 12 fr
*			

Fig. 19-17 : Ventana "Texto de causa"

Aquí puede editar los textos correspondientes a la ID en cuestión en los idiomas configurados en el proyecto IndraWorks, o bien crear nuevos textos. La asignación al mensaje correspondiente tiene lugar mediante la ID antepuesta al texto.

No se pueden borrar líneas de texto mientras exista una referencia a ellas desde los tipos de mensajes. Se le comunica esta circunstancia al usuario mediante un cuadro de mensaje.

La modificación de textos utilizados múltiples veces es tarea del usuario. No está implementada una nota específica en caso de modificación de un texto utilizado por varios mensajes (de forma análoga a ProViDialog).

4. Al editar textos de pool de mensajes, proceda de forma análoga al método para los textos de causa, los textos de solución o las notas del usuario.



Fig. 19-18 : Ventana "Texto de pool de mensajes"

El pool de mensajes contiene una recopilación de textos de mensajes ProVi utilizables múltiples veces. Éstos pueden asignarse también a mensajes concretos mediante su ID, y en ese caso se muestran en la visualización en lugar del texto del mensaje declarado.

Nota: Identificación "@ @ @ @" en textos de usuario.

Al crear un proyecto IndraWorks se establece un idioma del proyecto. Un texto debe existir en este idioma antes de ser introducido en otro idioma. En caso contrario, o si se edita un texto en un idioma adicional antes de haberlo introducido en el idioma del proyecto, se identifica este texto con "@ @ @ @" y se guarda además en el idioma del proyecto. "@ @ @ @" sirve como identificación para la edición posterior.

Exportación de textos de mensajes para la edición externa

Para la edición externa de los textos de mensajes se ofrece una función de exportación/importación adicional. Al exportarse estos archivos se conservan las relaciones entre los textos entre sí, gracias a lo cual se pueden ampliar o modificar mensajes o añadir nuevos mensajes.

Para ello se puede escoger entre dos formatos de datos (formato CSV o XML). En el formato CSV, se pueden tratar los textos externamente mediante un programa de cálculo de tablas. En el formato XML se puede utilizar un editor XML apropiado.

Nota: En los archivos de exportación se tienen en cuenta ya textos para la categoría de error y los grupos de mensajes para los cuales todavía no existen diálogos en la aplicación. No modifique estas áreas durante la edición.

El diálogo de exportación para todos los idiomas configurados se abre llamando la orden "Export" en el menú "Extras".



Fig. 19-19 : Exportación de textos de mensajes

En la ventana de diálogo que ahora aparece puede escoger entre los dos formatos de exportación "XML" y "CSV".



Fig. 19-20 : Selección del formato de exportación

Archivo de exportación en formato CSV

El formato CSV es un archivo ASCII organizado por columnas y líneas con el punto y coma con separador de columnas, que se guarda en Unicode. También se puede guardar el archivo en formato estándar para el tratamiento ulterior con Excel 97.

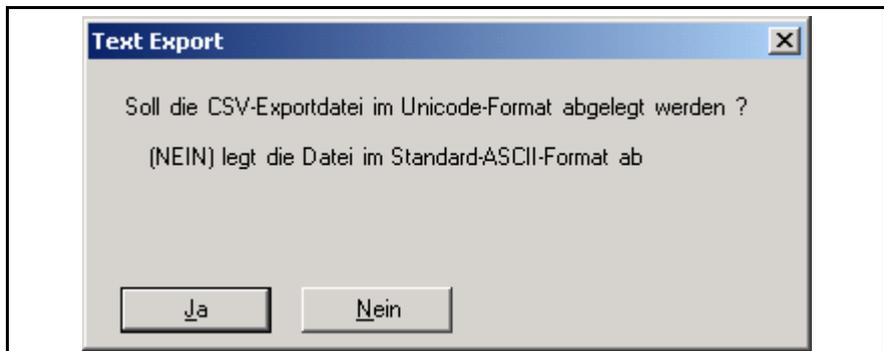


Fig. 19-21 : Selección del formato de guardado del archivo

Si los textos contienen puntos y comas o comillas, se inserta todo el texto entre comillas. Las comillas contenidas en el texto se identifican mediante comillas antepuestas. Esta identificación se suprime posteriormente durante la importación.



19-16 Apéndice J: Mensajes ProVi

IndraLogic

Estructura del archivo

El archivo contiene una línea de texto fija y debajo de ésta un tronco de archivo en dos partes, consistente en el bloque de líneas de mensaje con todos los textos asignados a un mensaje y el bloque de líneas de texto para los textos adicionales no asignados a ningún mensaje.

El archivo contiene para cada grupo de textos en la línea de encabezado el mismo número de columnas para los idiomas configurados en el proyecto IndraWorks. Por ejemplo, si están configurados dos idiomas, en todos los tipos de texto (texto de mensaje, texto de causa, texto de solución, etc.) se prevén tres columnas para los textos. Esto se aplica a cualquier línea dentro del archivo. Si en un tipo de texto no existen textos en el idioma en cuestión, el espacio intermedio entre los puntos y comas de separación está vacío, y se muestran dos puntos y comas consecutivos.

Debido a la organización por líneas de los mensajes con todos los textos remitidos a éstos (texto de causa, texto de solución, etc.), los textos utilizados múltiples veces se insertan en cada línea de mensaje asignada. Se debe tener esto en cuenta durante la modificación externa de tales textos (ver también "Importación de textos de mensajes")

Estructura de la línea de encabezado

La línea de encabezado consta de todos los componentes posibles de un mensaje, empezando por el tipo de mensaje, la ID (número) correspondiente y los textos de mensajes en los idiomas configurados. A continuación siguen los bloques de texto para causa, solución, nota del usuario, pool de mensajes, categoría de error y grupo de mensajes, a su vez consistentes en la ID y los textos en los idiomas configurados. Esta estructura es siempre idéntica y sólo varía en cuanto al número de idiomas. La línea de encabezado está compuesta siempre en inglés, independientemente del idioma.

Estructura del tronco del archivo

El tronco del archivo consta del bloque de líneas de mensaje con todos los textos asignados a un mensaje y el bloque de líneas de texto para los textos adicionales no asignados a ningún mensaje. Para cada tipo de texto está disponible una columna en cada idioma configurado.

Si para una entrada en la línea de encabezado no existe ningún dato en la línea de mensaje o de texto, pese a ello es necesario un punto y coma para identificar la columna.

Bloque de líneas de mensaje

El bloque de líneas de mensaje contiene todas las entradas especificadas en la línea de encabezado. El tipo de mensaje se indica siempre en inglés, independientemente del idioma: Error, Warning, Info, Setup, Startup

Bloque de líneas de texto

Las entradas en el bloque de líneas de texto no necesariamente presente consisten, a diferencia del bloque de líneas de mensaje, únicamente en el tipo de texto seguido de la ID correspondiente y los textos en los idiomas configurados. El tipo de texto se indica siempre en inglés, independientemente del idioma: Reason, Recovery, UserNotes, MessagePool

No se debe cambiar el orden de ambos bloques de texto.

Ejemplos de archivos en representación ASCII y Excel

El siguiente ejemplo muestra un archivo de exportación CSV con dos idiomas configurados como representación textual ASCII en el Bloc de notas (la línea de encabezado se muestra en dos líneas debido al salto de línea necesario).

```
Type;ID;de-DE;en-US;Reason-ID;de-DE;en-US;Recovery-ID;de-DE;en-US;UserNote-ID;de-DE;en-US;Messagepool-ID;de-DE;en-US;Category-ID;de-DE;en-US;Group-ID;de-DE;en-US;
Error;0;Meldungstext Fehler 0;messagetext error 0;1;Ursachentext 1;reasontext 1;0;Behebungstext 0;recoverytext 0;8;;;;;0;;4;;
Error;1;Meldungstext Fehler 1;messagetext error 1;3;Ursachentext 3;reasontext 3;4;;;3;Hinweistext 3;usernetext 3;;;0;;0;;
Warning;2;Text Warnung 2;messagetext warning 2;2;Ursachentext 2;reasontext 2;2;;2;Hinweistext 2;usernetext 2;;;1;;1;;
Info;0;Text Info 2;messagetext Info 2;;2;Ursache 2;reason 2;2;Behebung 2;recovery 2;2;Hinweistext 2;usernetext 2;;;1;;1;;
Reason;5;Ursachentext 5;reasontext 5;
Reason;6;Ursachentext 6;reasontext 6;
Recovery;1;Behebungstext 1;recoverytext 1;
Recovery;3;Behebungstext 3;recoverytext 3;
UserNotes;1;Hinweistext 1;usernetext 1;
MessagePool;2;Meldungspooltext 2;messagepooltext 2;
```

Fig. 19-22 : Ejemplo de un archivo de exportación CSV en representación ASCII

IndraLogic

Apéndice J: Mensajes ProVi 19-17

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Type	ID	de-DE	en-US	Reason-ID	de-DE	en-US	Recovery-ID	de-DE
2	Error	0	Meldungstext Fehler 0	messagetext error 0	1	Ursachentext 1	reasontext 1	0	Behebungstext 0
3	Error	1	Meldungstext Fehler 1	messagetext error 1	3	Ursachentext 3	reasontext 3	4	Behebungstext 4
4	Warning	2	Meldungstext Warnung 2	messagetext warning 2	2	Ursachentext 2	reasontext 2	2	Behebungstext 2
5	Info	0	Meldungstext Info 2	messagetext Info 2	2	Ursachentext 2	reasontext 2	2	Behebungstext 2
6	Reason	5	Ursachentext 5	reasontext 5					
7	Reason	6	Ursachentext 6	reasontext 6					
8	Recovery	1	Behebungstext 1	recoverytext 1					
9	Recovery	3	Behebungstext 3	recoverytext 3					
10	UserNotes	1	Hinweistext 1	usertotext 1					
11	MessagePool	2	Meldungspooltext 2	messagepooltext 2					
12									
13									
14									
15									
16									
17									

Fig. 19-23 : Ejemplo de un archivo CSV en Excel

Archivo de exportación en formato XML

Si se escoge XML como formato de exportación, aparece la siguiente ventana:



Fig. 19-24 : Selección en la exportación como archivo XML

En paralelo al archivo XML exportado, existe la posibilidad de guardar un archivo de esquema en formato XSD mediante el ajuste "Esquema XML (xsd)". Por medio de este archivo puede comprobar los cambios en el archivo exportado al reimportarlo.

Estructura del archivo XML

El archivo consta de un marco fijo, que se debe dejar inalterado, con los dos nodos <ProVi> y <Filtro>. Éstos designan los dos bloques: datos de mensaje y datos de filtro. Los datos de mensaje se dividen en el área de los mensajes, consistente en las referencias a los textos adicionales mediante ID y los textos de mensaje, y el área de los textos adicionales. Los datos de filtro contienen los textos de categoría y de grupo. Actualmente, la aplicación todavía no cuenta con un diálogo de introducción para estos textos.

Los textos se exportan en los idiomas configurados en el proyecto IndraWorks. Los textos de nodo son fijos y están en inglés.



19-18 Apéndice J: Mensajes ProVi

IndraLogic

Bloque de datos ProVi

Debajo del nodo <ProVi> se hallan los juegos de datos de los tipos de mensajes y de los tipos de texto, en caso de que estén editados mensajes o textos de dichos tipos.

- <Tipo de mensaje> de entre {Error, Warning, Info, Setup, Startup}
- <Tipo de texto> de entre {Reason, Recovery, UserNotes, MessagePool}

Juegos de datos de mensaje

Debajo del tipo de mensaje se hallan los mensajes existentes para este tipo, consistentes en el bloque de mensaje identificado por el número de mensaje con las referencias a los textos adicionales y textos de filtro mediante ID y los textos de mensaje en el bloque de texto.

<Message ID="?"> El signo de interrogación representa el número de mensaje único, y debajo como elementos subordinados se hallan las referencias y el bloque de texto.

<Reason-ID>	si está presente (¡debe existir ID de texto!)
<Recovery-ID>	si está presente (¡debe existir ID de texto!)
<UserNotes-ID>	si está presente (¡debe existir ID de texto!)
<MessagePool-ID>	si está presente (¡debe existir ID de texto!)
<Category-ID>	si está presente (¡debe existir ID de texto!)
<Group-ID>	si está presente (¡debe existir ID de texto!)
<Text>	Este nodo de texto contiene, como elemento subordinado, los textos específicos de cada idioma, y debe estar identificado como atributo con un "Language Culture Name" conforme como ID. Estructura: <Language ID="de-DE"><![CDATA[aquí va el texto]]></Language>

Fig. 19-25 : Message-Block

Juegos de datos de texto

Debajo del tipo de texto se hallan los textos de Reason, Recovery, UserNotes y MessagePool existentes para el tipo en cuestión:

<Text ID="?">	El interrogante representa la ID del texto. Este nodo de texto contiene, como elemento subordinado, los textos específicos de cada idioma, y debe estar identificado como atributo con un "Language Culture Name" conforme como ID. Estructura: <Language ID="de-DE"><![CDATA[aquí va el texto]]></Language>
---------------	--

Fig. 19-26 : Juego de datos de texto

Bloque de datos Filtro

Debajo del nodo <Filtro> están situados los textos de categoría y de grupo, en caso de que existan.

- <Category>
- <Group>

Éstos incluyen de nuevo los bloques de datos de texto ya conocidos de los tipos de texto:

<Text ID="?">	El interrogante representa la ID del texto. Este nodo de texto contiene, como elemento subordinado, los textos específicos de cada idioma, y debe estar identificado como atributo con un "Language Culture Name" conforme como ID. Estructura: <Language ID="de-DE"><![CDATA[aquí va el texto]]></Language>
---------------	--

Fig. 19-27 : Juego de datos de texto



IndraLogic

Apéndice J: Mensajes ProVi 19-19

Ejemplo de archivo en representación ASCII

El siguiente ejemplo muestra un archivo de exportación XML con dos idiomas configurados como representación textual ASCII en el Bloc de notas.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ILDModify xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:noNamespaceSchemaLocation="ILD.Modify.xsd">
  <ProVi>
    <Error>
      <Message ID="0">
        <Reason-ID>1</Reason-ID>
        <Recovery-ID>2</Recovery-ID>
        <UserNotes-ID>1</UserNotes-ID>
        <Category-ID>0</Category-ID>
        <Group-ID>0</Group-ID>
        <Text>
          <Language ID="de-DE"><![CDATA[Meldungstext Fehler 0]]></Language>
          <Language ID="en-US"><![CDATA[messagetext error 0]]></Language>
        </Text>
      </Message>
      <Message ID="1">
        ...
      </Message>
    </Error>
    <Warning>
      <Message ID="2">
        ...
      </Message>
    </Warning>
    <Reason>
      <Text ID="1">
        <Language ID="de-DE"><![CDATA[Ursachentext 1]]></Language>
        <Language ID="en-US"><![CDATA[reasontext 1]]></Language>
      </Text>
      <Text ID="2">
        ...
      </Text>
      <Text ID="5">
        ...
      </Text>
    </Reason>
    <Recovery>
      <Text ID="1">
        <Language ID="de-DE"><![CDATA[Behebungstext 1]]></Language>
        <Language ID="en-US"><![CDATA[recoverytext 1]]></Language>
      </Text>
      <Text ID="2">
        ...
      </Text>
    </Recovery>
    <UserNotes>
      <Text ID="1">
        <Language ID="de-DE"><![CDATA[Hinweistext 1]]></Language>
        <Language ID="en-US"><![CDATA[usernotetext 1]]></Language>
      </Text>
      <Text ID="2">
        ...
      </Text>
    </UserNotes>
    <MessagePool>
      <Text ID="2">
        <Language ID="de-DE"><![CDATA[Meldungspooltext 2]]></Language>
        <Language ID="en-US"><![CDATA[messagepooltext 2]]></Language>
      </Text>
    </MessagePool>
  </ProVi>
</ILDModify>
```

```
</MessagePool>
</ProVi>
<Filter>
  <Category>
    <Text ID="0">
      <Language ID="de-DE"><![CDATA[]]></Language>
      <Language ID="en-US"><![CDATA[]]></Language>
    </Text>
    <Text ID="1">
      ...
    </Text>
  </Category>
  <Group>
    <Text ID="0">
      <Language ID="de-DE"><![CDATA[]]></Language>
      <Language ID="en-US"><![CDATA[]]></Language>
    </Text>
  </Group>
</Filter>
</ILDModify>
```

Fig. 19-28 : Ejemplo de un archivo de exportación XML con dos idiomas configurados

Los idiomas a exportar se corresponden con la selección establecida en la configuración de idiomas IndraWorks. Los textos que faltan se exportan como textos vacíos.

Importación de textos de mensaje

Llamando la orden "Import" en el menú "Extras" puede importar en todos los idiomas configurados todos los textos de mensajes previamente exportados y editados.



Fig. 19-29 : Importación de textos de mensaje

Después de la llamada "Import", en la ventana de diálogo que aparece puede especificar qué archivos deben importarse. Mediante el campo "Tipo de archivo" puede seleccionar el formato de archivo.

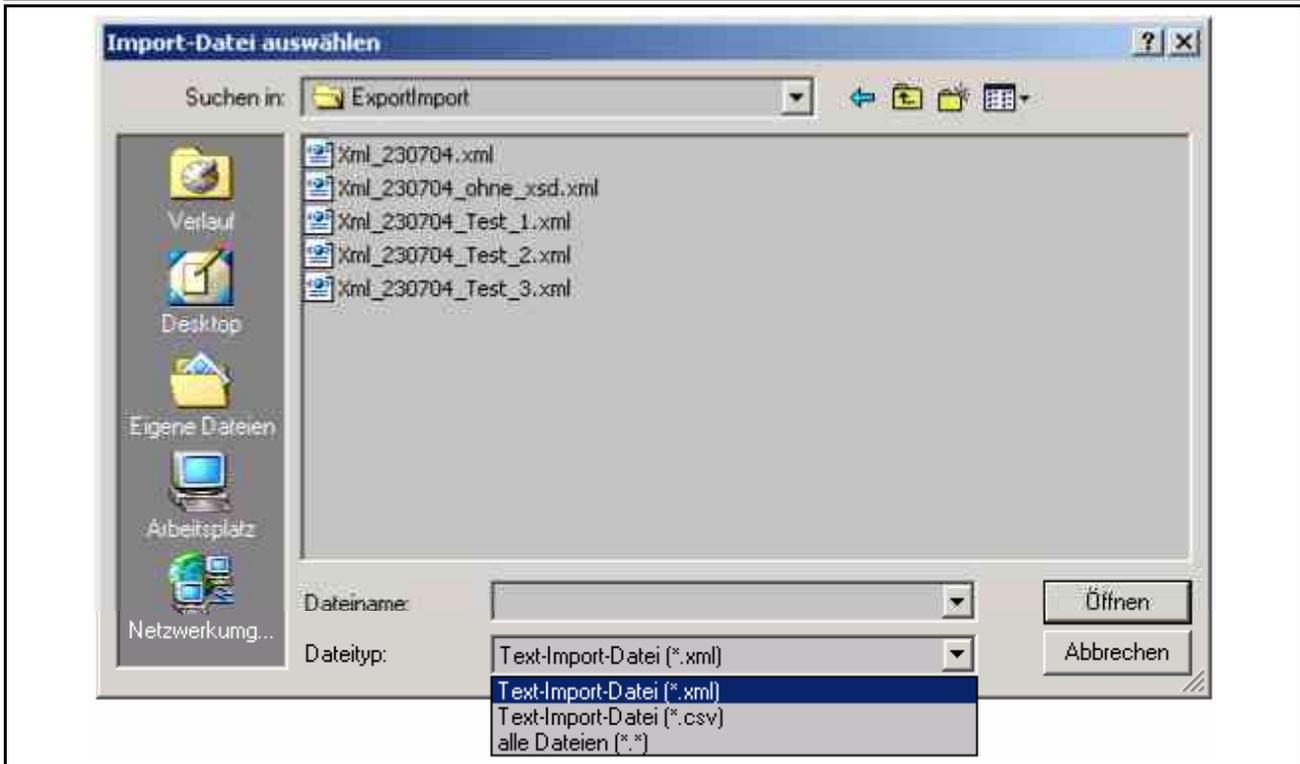


Fig. 19-30 : Selección de los archivos a importar

Nota: Los archivos de importación deben concordar con los formatos de archivo descritos en "Exportación de textos de mensajes para la edición externa".

Al importar archivos XML, siempre se comprueba a partir de un esquema XSD que su estructura sea correcta.

Importación de archivos CVS

Al importar archivos CSV, también debe indicar si el archivo está en formato Unicode o (p. ej. tras la edición con Excel-97) en formato ASCII estándar.



Fig. 19-31 : Consulta de si el archivo CSV está en formato Unicode

Mensajes en la importación de textos de mensajes

Dado que los datos a importar pueden contener otros idiomas no configurados o textos nuevos o modificados, se han incorporado diversos cuadros de consulta mediante los cuales se puede establecer qué datos deben sobrescribirse en la base de datos de texto y cuáles no. Si se han añadido al archivo exportado textos en otros idiomas no configurados en el proyecto IndraWorks, mediante una consulta se puede decidir si se desea importar este nuevo idioma y de este modo añadirlo al proyecto

IndraWorks. Sólo se importan idiomas configurados en el proyecto IndraWorks.

Ejemplo de una consulta durante la importación de un archivo XML que contiene textos en otro idioma no configurado en el proyecto IndraWorks.



Fig. 19-32 : Consulta en la importación de un archivo XML

Gracias a la diferenciación mediante los botones, al importar un archivo XML se pueden ignorar en un primer momento los textos en un nuevo idioma, y añadir el nuevo idioma al proyecto IndraWorks sólo después de consultas adicionales. Asimismo, mediante el botón "No a todos" se puede ignorar el nuevo idioma en todos los textos.

Si el archivo CSV a importar contiene textos en un idioma nuevo, debido a la estructura organizada por columnas del archivo CSV es preciso añadir el nuevo idioma a la configuración IndraWorks si se desea realizar la importación. Esto puede tener lugar automáticamente tras consulta en la importación.



Fig. 19-33 : Consulta en la importación de un archivo CSV

Debido a la organización por líneas de los mensajes con todos los textos remitidos a éstos (texto de causa, texto de solución, ...), los textos utilizados múltiples veces se insertaron durante la exportación en cada línea de mensaje asignada. Si se modifican externamente tales textos, es preciso modificar todos estos textos o bien se modifica sólo el primer texto y al reimportar los textos se adopta el texto modificado y se responde negativamente a todas las consultas posteriores relativas a este texto. Si el texto contenido en la base de datos es distinto al texto a importar, aparece siempre una consulta en que se pregunta si se desea adoptar el texto a importar.

Ejemplo de una consulta durante la importación de un texto modificado ya existente:



Fig. 19-34 : Consulta durante la importación de un texto modificado ya existente
Ejemplo de una consulta durante la importación de una ID de nota de usuario modificada de un mensaje ya existente:

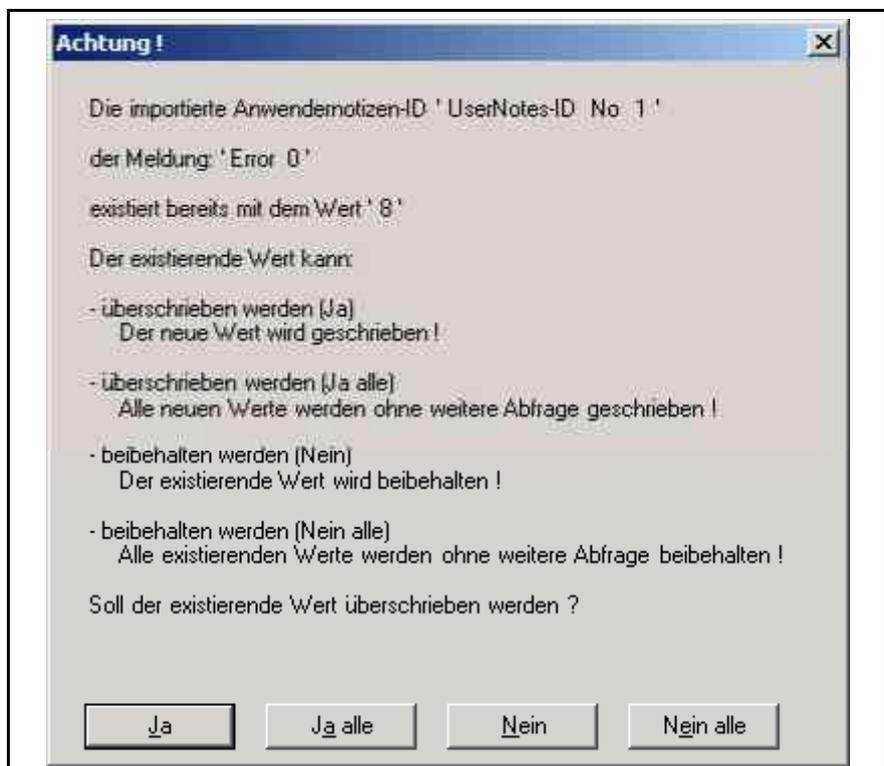


Fig. 19-35 : Consulta durante la importación de una ID de nota de usuario modificada de un mensaje ya existente



Espaciadores en el texto del mensaje

	En el texto del mensaje se pueden insertar espaciadores que posteriormente, esto es, cuando se genere el mensaje, serán sustituidos por los valores correspondientes.
Estado de variables	En el mensaje se pueden mostrar los valores de variables. El estado de las variables se determina en el momento en el que se genera el mensaje (estado congelado).
Textos de variables	Como espaciadores se pueden introducir variables PLC cuyos valores se interpretan como números de texto. Posteriormente, el espaciador es sustituido por este texto de mensaje procedente del editor de datos de texto. El texto procede del mismo tipo de mensaje ProVi que el propio mensaje ProVi.
	El estado de las variables se determina en el momento en el que se genera el mensaje (estado congelado).
	En el texto al que remite la variable no debe haber otros espaciadores. No obstante, en caso de que los haya, no serán reemplazados.
Espaciadores fijos	Para identificar la parte del programa PLC (máquina) de la cual procede el mensaje, existen algunos espaciadores definidos de forma fija. <ul style="list-style-type: none"> • INSTANCE_NAME, nombre con el que está declarado el componente del que procede el mensaje. • INSTANCE_FULLNAME, ruta de instancia completa del componente desde el que se genera el mensaje ProVi. • INSTANCE_COMMENT comentario de la instancia, ver arriba. • PROGRAM_NAME, nombre del programa componente desde el que se genera el mensaje ProVi. • MODULE_NO, número del modulo del que procede el mensaje ProVi. • VAR_NAME, nombre de la variable que se asigna en el mensaje ProVi. • VAR_COMMENT, comentario de la variable, ver arriba. • VAR_ADDRESS, dirección absoluta de la variable, ver arriba.
Sintaxis de espaciadores	{@ Command [%Format]} Como norma general, las definiciones de espaciador se abren con {@ y se cierran con }. Las partes entre corchetes son opcionales.
Command	Son posibles como command los siguientes espaciadores: <ul style="list-style-type: none"> • INSTANCE_NAME nombre de instancia • INSTANCE_FULLNAME ruta de instancia completa • INSTANCE_COMMENT comentario de la instancia • PROGRAM_NAME nombre del programa • MODULE_NO número de módulo • VAR_NAME Nombre de variable • VAR_COMMENT comentario de la variable • VAR_ADDRESS dirección de la variable • TEXT(<i>VarName</i>) textos de variable • VAR(<i>VarName</i>) estado de la variable <p>p. ej. Error XYZ en {@INSTANCE_NAME} de {@VAR(Hugo)}</p> <p>Como nombre de variable (<i>VarName</i>) también son posibles elementos de array y de estructura. Los arrays también pueden direccionarse de forma indexada.</p>



IndraLogic

Apéndice J: Mensajes ProVi 19-25

La variable especificada se busca primero en el componente en el que se generó el mensaje ProVi. En caso de que no se encuentre allí, se busca en los datos globales. También se pueden especificar nombres de instancia completos, como p. ej. Programm1.FB2.Hugo.

Formato Mediante el formato se puede formatear la visualización del texto del espaciador. La especificación del formato es opcional; si no se especifica un formato, la visualización tiene lugar de forma análoga a la indicación de estado en IndraLogic (los valores numéricos se muestran como decimales, BYTE, WORD, DWORD con 16# como prefijo, los valores de tiempo con T# como prefijo, etc.).

Nota: Normalmente, el formateado sólo es recomendable en el espaciador VAR. Si se utiliza el formateado también en los demás espaciadores, éste funciona como en una variable STRING (tipo s).

Sintaxis del formato [Flags][MinLen][{.l.}exactitud] tipo

Las partes entre corchetes son opcionales.

Flags La especificación de los flags es opcional.

Flag	Significado	Estándar
-	Alineado a la izquierda si también se ha especificado MinLen.	Alienado a la derecha
0	Si también se ha especificado MinLen, se llena el string con ceros hasta alcanzar la longitud mínima. Este flag sólo puede utilizarse con los tipos x, X, o, b, u. Si se especifica 0 con -, se ignora el 0.	Sin llenado

Fig. 19-36 : Flags en el formateado de la visualización de espaciadores

MinLen La especificación de la longitud mínima es opcional.

Valor decimal no negativo que indica la cantidad mínima de caracteres que se mostrarán. El resto del texto se llena con espacios (ver también flags - y 0).

Exactitud La especificación de la exactitud es opcional.

Valor decimal no negativo con un punto a la izquierda, que indica qué exactitud debe tener la indicación.
El efecto de este parámetro depende del tipo especificado.

Tipo	Significado	Estándar
c	Sin efecto.	
b, o, x, X	Indica la cantidad mínima de dígitos que se mostrarán. Si el valor es menor, se llena con ceros a la izquierda.	Como mínimo un dígito
d, u	Igual que b, o, x, X, salvo que en lugar del punto se puede introducir una coma. En este caso se indica el valor como número con coma fija, y la exactitud indica el número de posiciones decimales.	Como mínimo un dígito y ningún número de coma fija
e, E, f	Número de posiciones decimales detrás de la coma.	6 posiciones decimales detrás de la coma
g, G	Número máximo de posiciones decimales mostradas.	6 posiciones decimales.
s, t	Número máximo de caracteres que se mostrarán.	Todos los caracteres

Fig. 19-37 : Exactitud en el formateado de la indicación de espaciadores



19-26 Apéndice J: Mensajes ProVi

IndraLogic

Tipo Si se especifica un formateo, se debe indicar siempre el tipo.
Cada tipo es admisible sólo para determinados tipos de variables.

Tipo	Tipo de variable	Formato de indicación
c	BYTE	Carácter ANSI
d	SINT, INT, DINT	Decimal con signo; si el valor es positivo no se muestra el signo
u	BOOL, BYTE, WORD, DWORD, USINT, UINT, UDINT	Decimal sin signo
b	BOOL, BYTE, WORD, DWORD, USINT, UINT, UDINT	Binario sin signo
o	BOOL, BYTE, WORD, DWORD, USINT, UINT, UDINT	Octal sin signo
x	BOOL, BYTE, WORD, DWORD, USINT, UINT, UDINT	Hexadecimal sin signo, con minúsculas
X	BOOL, BYTE, WORD, DWORD, USINT, UINT, UDINT	Hexadecimal sin signo, con mayúsculas
f	REAL	Valor de número no entero con signo en la forma [-]ddd.ddd
e	REAL	Valor de número no entero con signo en la forma [-]d.ddd e {+ -}ddd
E	REAL	Valor de número no entero con signo en la forma [-]d.ddd E {+ -}ddd
g	REAL	Valor de número no entero con signo, se muestra igual que e o f. Se utiliza el formato e si el exponente es menor que -4 o el valor es mayor o igual que la exactitud especificada.
G	REAL	Igual que g, salvo que se muestra la "e" como "E".
s	STRING	String
t	TIME, TOD, DATE, DT	Fecha u hora En este tipo todavía es posible una especificación de formato adicional, p. ej. t[MM/dd/yyyy hh-mm-ss tt]

Fig. 19-38 : Tipo en el formateado de la indicación de espaciadores



IndraLogic

Apéndice J: Mensajes ProVi 19-27

Formateado del tipo "t"

Esta indicación es opcional y se escribe entre corchetes.

Mediante este formateo se pueden indicar la fecha y la hora en cualquier formato.

El formateo puede tener lugar en cualquier orden y con cualquier separador.

Los distintos designadores de formato sólo son admisibles en determinados tipos de variables.

Designador del formato	Tipo de variable	Significado
h	DT, TOD	Indica la hora de 1-12 (se debería utilizar también tt).
hh	DT, TOD	Indica la hora de 1-12 con ceros a la izquierda (se debería utilizar también tt).
H	DT, TIME, TOD	Indica la hora de 0-23.
HH	DT, TIME, TOD	Indica la hora de 0-23 con ceros a la izquierda.
m	DT, TIME, TOD	Indica los minutos.
mm	DT, TIME, TOD	Indica los minutos con ceros a la izquierda.
s	DT, TIME, TOD	Indica los segundos.
ss	DT, TIME, TOD	Indica los segundos con ceros a la izquierda.
f	DT, TIME, TOD	Indica las fracciones de segundo como una cifra (100 ms)
ff	DT, TIME, TOD	Indica las fracciones de segundo como dos cifras (10 ms)
fff	DT, TIME, TOD	Indica las fracciones de segundo como tres cifras (1 ms)
tt	DT, TOD	Indica AM o PM
y	DT, DATE	Indica el año como número de 2 cifras
yy	DT, DATE	Indica el año como número de 2 cifras con ceros a la izquierda
yyyy	DT, DATE	Indica el año como número de 4 cifras con ceros a la izquierda
M	DT, DATE	Indica el mes.
MM	DT, DATE	Indica el mes con ceros a la izquierda.
d	DT, TIME, DATE	Indica el día del mes actual.
dd	DT, TIME, DATE	Indica el día del mes actual con ceros a la izquierda.

Fig. 19-39 : Especificaciones de formato en valores de fecha y hora en el espaciador

19.4 Configuración del diagnóstico

Llamada de la configuración La configuración del diagnóstico se encuentra como objeto en la pestaña "Recursos" en el Object Organizer, bajo la entrada "Herramientas".

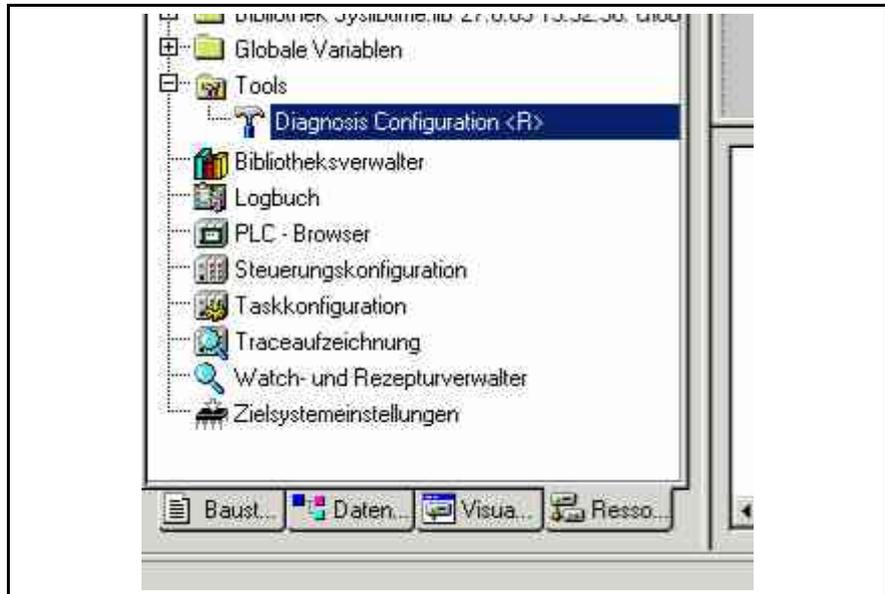


Fig. 19-40 : Llamada de la configuración del diagnóstico

Nota: Antes de iniciar la configuración del diagnóstico es preciso cerrar la sesión en IndraLogic.

Nota: En un proyecto PLC que no se ha abierto mediante un proyecto IndraWorks, no se puede abrir la configuración del diagnóstico.



Fig. 19-41 : Diálogo de configuración del diagnóstico

Activar diagnóstico Para que sea posible programar el diagnóstico en un proyecto PLC, debe estar activado el diagnóstico en la configuración del diagnóstico.

Si se modifica este valor, antes de cerrar el diálogo o al aplicar se guarda automáticamente el proyecto PLC, a continuación se cierra y se vuelve a abrir.

Después de abrir de nuevo el proyecto está disponible el diagnóstico, o se eliminó el diagnóstico del proyecto PLC.

19.5 Asignación de módulo de diagnóstico

Nota: Sólo se debe tener en cuenta este apartado si utiliza en su proyecto módulos o varias instancias de un FB.

En caso de declaración múltiple de un FB con diagnóstico, se plantea la pregunta de en qué módulo se debe mostrar el diagnóstico de las distintas instancias.

Ejemplo: existe un módulo de función (FB_Drilling) que controla completamente una broca y también contiene los mensajes de diagnóstico de la broca. Un control debe contener 2 módulos, cada uno de los cuales controla una broca. Para ambas brocas se utilizan instancias del mismo módulo de función.

```

06 VAR
07   Drilling_Module1: FB_Drilling;
08   Drilling_Module2: FB_Drilling;
09

```

Fig. 19-42 : Declaración de dos instancias de FB_Drilling

En el FB están programados mensajes ProVi (errores y mensajes).

Durante la programación se especificaron números de módulo para estos diagnósticos (ver sección **Diálogo de introducción ProVi**). En el ejemplo superior se programó el número de módulo 1. Sin embargo, el diagnóstico para la primera broca debe mostrarse en el módulo 1 y para la otra broca en el módulo 2.

En la asignación de módulo de diagnóstico se puede asignar un número de módulo propio a cada utilización de un diagnóstico.

Llamada de la asignación de módulo de diagnóstico

La asignación de módulo de diagnóstico se llama mediante la opción de menú "Editar\Macros\Diagnóstico\Diagnosis Module Assignment".

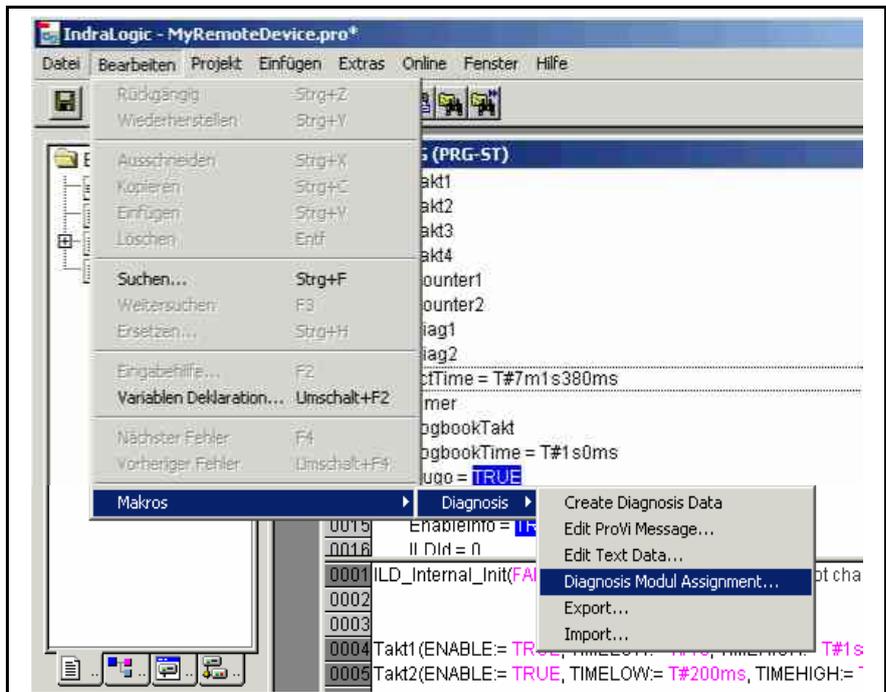


Fig. 19-43 : Opción de menú "Asignación de módulo de diagnóstico"

19-30 Apéndice J: Mensajes ProVi

IndraLogic

Ejemplo de asignación de módulo de diagnóstico

Este diálogo incluye un editor ASCII en el que se pueden introducir con la sintaxis apropiada las asignaciones de módulo:

Ejemplo: el programa en el que están declaradas las dos brocas (ver arriba) se llama Station_01.

En este diálogo se asigna el número de módulo 1 a todos los diagnósticos de Drilling_Modul1 y el número de módulo 2 a todos los diagnósticos de Drilling_Modul2.

Diálogo Asignación de módulo de diagnóstico

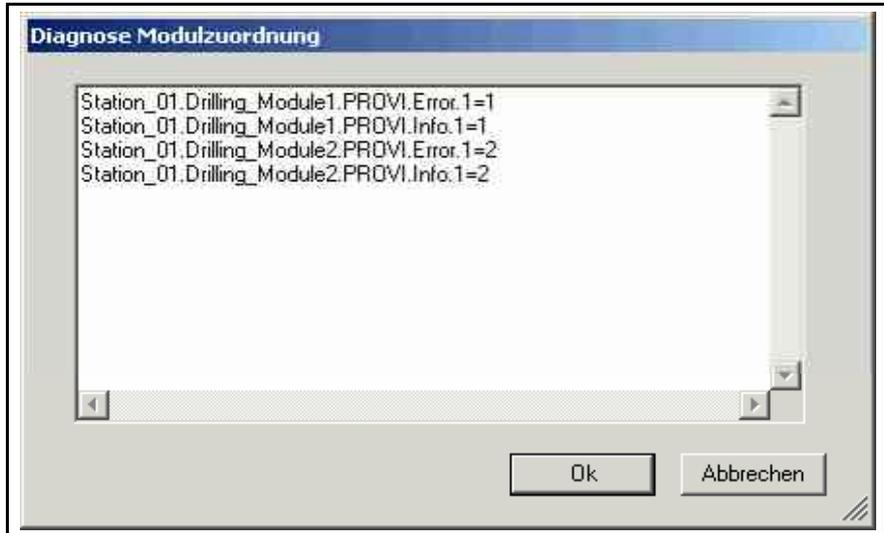


Fig. 19-44 : Diálogo Asignación de módulo de diagnóstico

Sintaxis de la asignación de módulo de diagnóstico

Si no se realiza ninguna entrada en este diálogo, se utilizan los números de módulo originales, es decir, para Drilling_Modul1 obviamente es innecesaria la introducción en la imagen superior, dado que el número de módulo original ya es 1.

- Las palabras clave definidas de forma fija son PROVI, Error, Info.
- Para el componente debe especificarse el nombre de instancia completo, p. ej. Station_01.Drilling_Module1.
- Los mensajes ProVi se especifican con "PROVI.Tipo de mensaje.Nrmódulo":
 - PROVI = palabra clave
 - Tipo de mensaje = Error o Info
 - Nrmódulo = número de módulo programado originalmente
- Para los demás tipos de mensajes ProVi no existen número de modulo, y por lo tanto no pueden asignarse aquí.
- Los nuevos números de modulo se especifican con =X:
X es el nuevo número de modulo.

La sintaxis de una línea se compone:

- para ProVi: Nombre de instancia.PROVI.Tipo de mensaje.Nrmódulo=X

La asignación al número de módulo puede realizarse en cualquier punto de la ruta. Por este motivo, no es necesario especificar el string entero.

En el ejemplo mostrado en Fig. 19-44 habría bastado con la entrada "Station_01.Drilling_Module2=2", dado que con esta entrada se muestran todos los diagnósticos de la instancia en el módulo 2.



IndraLogic

Apéndice J: Mensajes ProVi 19-31

Cadena de caracteres	Significado
Station_01.Drilling_Module2.PROVI.Error.1=3	El error ProVi con el número de mensaje 1 de esta instancia se muestra en el módulo 3.
Station_01.Drilling_Module2.PROVI.Error=3	Todos los errores ProVi en esta instancia se muestran en el módulo 3.
Station_01.Drilling_Module2.PROVI=3	Todos los mensajes ProVi en esta instancia se muestran en el módulo 3.
Station_01.Drilling_Module2=5	Todos los diagnósticos de esta instancia del componente se muestran en el módulo 5. Esto se aplica también a todas las instancias de los componentes que están declarados en este componente.
Station_01=5	Todos los diagnósticos que aparecen en este programa se muestran en el módulo 5. Esto se aplica también a todas las instancias de los componentes que están declarados en este componente (en este ejemplo Drilling_Module1 y Drilling_Module2).

Fig. 19-45 : Ejemplos de asignación de números de módulo

Se adopta siempre la última asignación de módulo en una ruta de instancia. Por ejemplo, si se han realizado las siguientes asignaciones:

- Station_01.Drilling_Module2.PROVI.Error.1 =4
- Station_01.Drilling_Module2=3
- Station_01=2

se muestra el diagnóstico del ejemplo en los siguientes módulos:

- Instanz Station_01.Drilling_Module1
Error ProVi 1 en el módulo 2
Información ProVi 1 en el módulo 2
- Instancia Station_01.Drilling_Module1
Error ProVi 1 en el módulo 4
Información ProVi 1 en el módulo 3

19.6 Exportación / importación de datos de diagnóstico

Condiciones

Los datos del diagnóstico no pueden exportarse a IndraLogic mediante la opción de menú "Proyecto\Exportar".

Para este fin existe una función de exportación e importación de los datos de diagnóstico donde se pueden exportar también p. ej. los textos de mensajes para determinados componentes.

Llamada de los diálogos de exportación e importación

Los diálogos de exportación e importación se llaman mediante las opciones de menú kte "Editar\Macros\Diagnóstico\Exportación" bzw. "Editar\Macros\Diagnóstico\Importación".

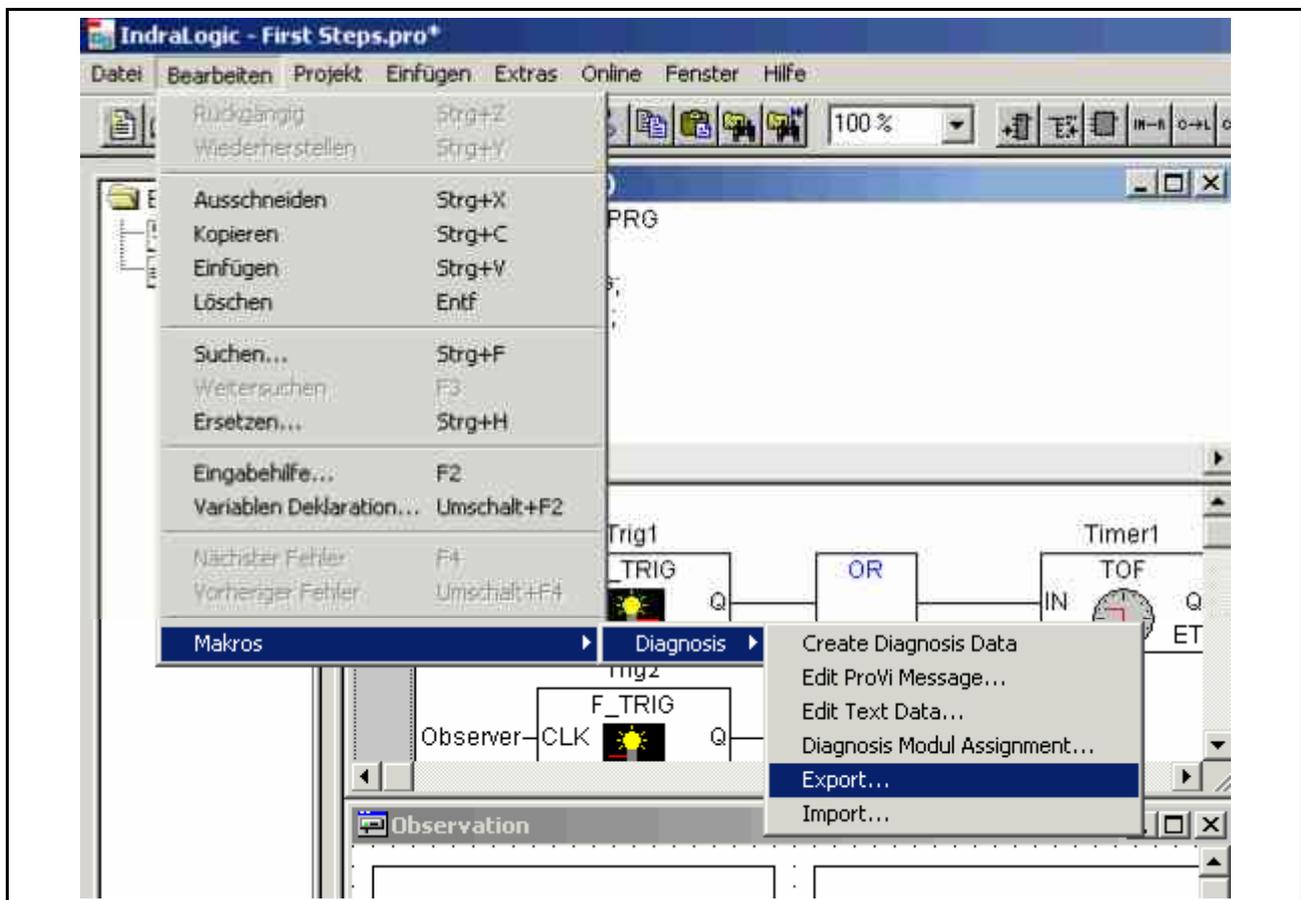


Fig. 19-46 : Opciones de menú "Exportación" e "Importación"

Exportar datos de diagnóstico



Fig. 19-47 : Diálogo de exportación de datos de diagnóstico

En este diálogo puede seleccionar los elementos a exportar.

- | | |
|-----------------------------|---|
| Configuración | Los datos exportados son los datos de configuración; los únicos datos de configuración que existen actualmente son el ajuste de si el proyecto tiene diagnósticos. |
| Asignación de módulo | Se exportan los ajustes del diálogo Asignación de módulo de diagnóstico (Diagnosis Module Assignment). |
| Datos de texto | Se exportan los datos de texto pertenecientes al proyecto PLC correspondiente.
Como ajuste estándar se exportan todos los textos, aunque no se utilicen en ningún mensaje ProVi. |

Datos de texto – Selección de los componentes

Mediante la opción "Selección de los componentes" se exportan sólo los textos que se utilizan en los componentes seleccionados.



Fig. 19-48 : Exportar textos de determinados componentes

Nota: Para exportar los textos actualmente utilizados, antes de la exportación debe ejecutar la orden "Generar datos de diagnóstico" (Create Diagnosis Data).

Si selecciona la opción "con Subcomponentes" se exportan además los textos de los componentes utilizados por los componentes seleccionados.

Importar datos de diagnóstico

Si se selecciona esta opción de menú, se abre un diálogo en el que se puede seleccionar el archivo con los datos exportados.

Si en el archivo de exportación existen datos que ya están contenidos en el proyecto PLC, se muestra una consulta preguntando si se desea sobrescribir dichos datos.

19.7 Traducción de proyectos PLC con diagnóstico

Para el diagnóstico es necesario un código adicional en el programa PLC. Éste se crea automáticamente al llamar la opción de menú "Editar\Macros\Diagnóstico\Crear datos de diagnóstico".

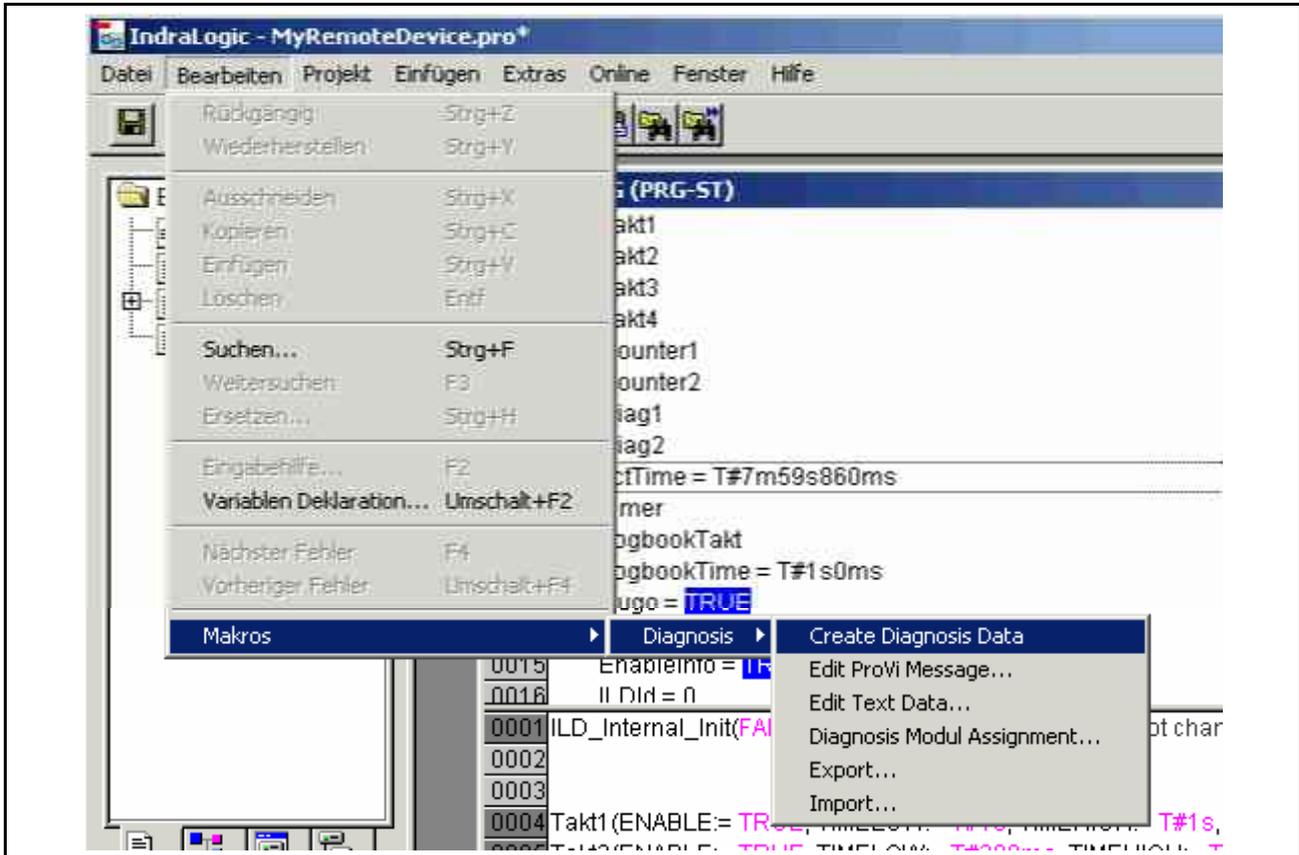


Fig. 19-49 : Opción de menú "Crear datos de diagnóstico"

Esta llamada debe realizarse antes de la traducción del proyecto PLC.

Nota: Al generar datos de diagnóstico se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Si sólo se ha modificado código que no tiene nada que ver con el diagnóstico, se puede llamar inmediatamente la traducción.
- En caso de duda, es más seguro crear los datos de diagnóstico, puesto que un código de diagnóstico no actual puede provocar que el diagnóstico no sea actual o no funcione. En casos excepcionales, es incluso posible que el programa PLC no sea funcional.
- El código insertado automáticamente no debe ser modificado por el programador PLC.
- La llamada de la opción de menú "Crear datos de diagnóstico" no debe tener lugar si hay una sesión abierta en la aplicación de programación.

19-36 Apéndice J: Mensajes ProVi

IndraLogic

Errores y avisos al crear datos de diagnóstico

Si al crear datos de diagnóstico se generan errores o avisos, éstos se muestran en la ventana de salida de IndraLogic.

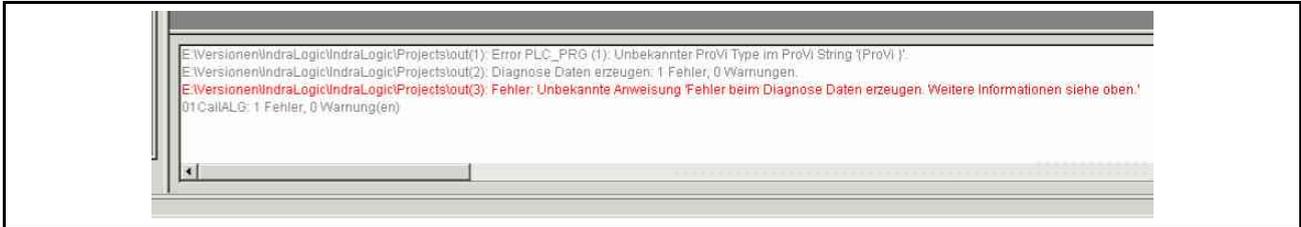


Fig. 19-50: Indicación de errores al crear datos de diagnóstico

Las indicaciones de errores se representan de forma distinta a las indicaciones durante la traducción.

- El resultado real "Crear datos de diagnóstico: X errores, X avisos" no está incluido en la última línea, sino que en este ejemplo está en la 2ª línea.
- En los distintos mensajes no puede saltar a la posición del código mediante un doble clic. Sin embargo, se especifica la posición de código correspondiente.
- Para que se percate inmediatamente de que se ha producido un error, se muestra también una línea adicional (en texto rojo) "Error al crear datos de diagnósticos. Ver arriba información adicional.". Además, en la última línea se indica que se ha producido "1 error" (ver ejemplo superior).

Actualización automática del proyecto PLC

Después de crear los datos de diagnóstico se actualiza automáticamente el proyecto PLC.

A continuación se describen las partes de código individuales insertadas:

Inserción de ProVi-FN

Para la generación real del mensaje ProVi se inserta una función (FN) en el código de usuario. Según el tipo del mensaje ProVi se utilizan diversas funciones.

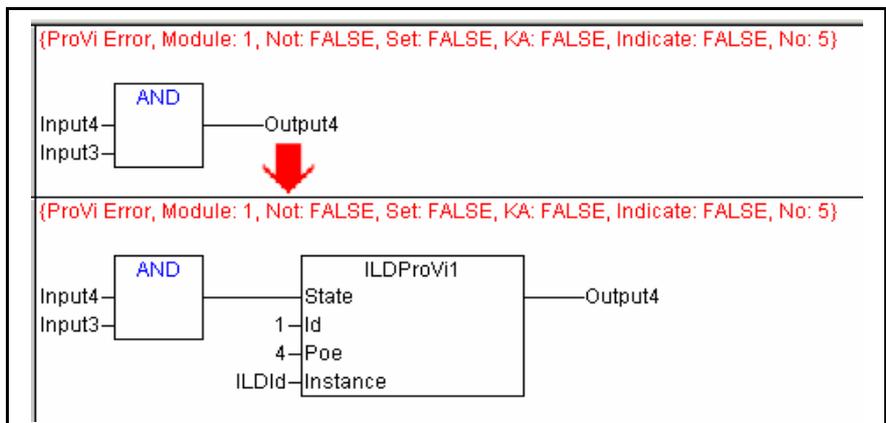


Fig. 19-51 : Inserción de ProVi-FK

Funciones que se insertan automáticamente:

ILDProVi1, ILDProVi2, ILDProVi3, ILDProVi4.

Estas funciones no pueden ser utilizadas por el propio usuario en el programa PLC. Tampoco se permite modificar los parámetros de la función, excepto el primero, el cual representa el código original.

Las funciones se borran automáticamente si se utilizan sin mensaje ProVi.

Texto estructurado

La función se inserta automáticamente directamente después de la asignación. Si se inserta otro código delante de la función, se desplaza automáticamente la función.

```

{ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 2}
Output2 := Input2 OR ILDProVi1 ( Input3 AND Input4, 1, 0, ILDid);

{ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 2}
Output2 := ILDProVi1 ( Input2 OR Input3 AND Input4, 1, 0, ILDid);
  
```

Fig. 19-52 : Desplazamiento de ProVi-FK en el texto estructurado

Lista de instrucciones

La llamada de función se inserta automáticamente directamente delante de la asignación, es decir, si el string ProVi se halla delante de la asignación, la función se encuentra entre el string ProVi y la asignación.

```

OR Input3
ILDProVi1 2, 1, ILDid (*Internal for Diagnosis! Do not use or change!*)
OR Input2
ST Output2 {ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 2}

OR Input3
OR Input2
ILDProVi1 2, 1, ILDid (*Internal for Diagnosis! Do not use or change!*)
ST Output2 {ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 2}
  
```

Fig. 19-53 : Inserción de ProVi-FK en la lista de instrucciones

Si se inserta otro código delante de la asignación, se desplaza automáticamente la llamada de función.

```

OR Input3
ILDProVi1 2, 1, ILDid (*Internal for Diagnosis! Do not use or change!*)
OR Input2
ST Output2 {ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 2}

OR Input3
OR Input2
ILDProVi1 2, 1, ILDid (*Internal for Diagnosis! Do not use or change!*)
ST Output2 {ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 2}
  
```

Fig. 19-54 : Desplazamiento de ProVi-FK en la lista de instrucciones

No obstante, esto sólo funciona si el string ProVi se halla en la misma línea que la asignación.

Ejemplo:

En este ejemplo, el string ProVi se halla delante del OR y no delante del ST, y en consecuencia no es reconocido.

```

OR Input3
{ProVi Error, Module: 1, Not: FALSE, Set: FALSE, KA: FALSE, Indicate: FALSE, No: 2}
ILDProVi1 2, 1, ILDid (*Internal for Diagnosis! Do not use or change!*)
OR Input2
ST Output2
  
```

Fig. 19-55 : La asignación ya no es reconocida como mensaje ProVi

19-38 Apéndice J: Mensajes ProVi

IndraLogic

Lenguaje del módulo de función y esquema de contactos und Kontaktplan

La función se inserta automáticamente directamente delante de la asignación. Si se inserta otro código detrás de la función, se desplaza automáticamente la función.

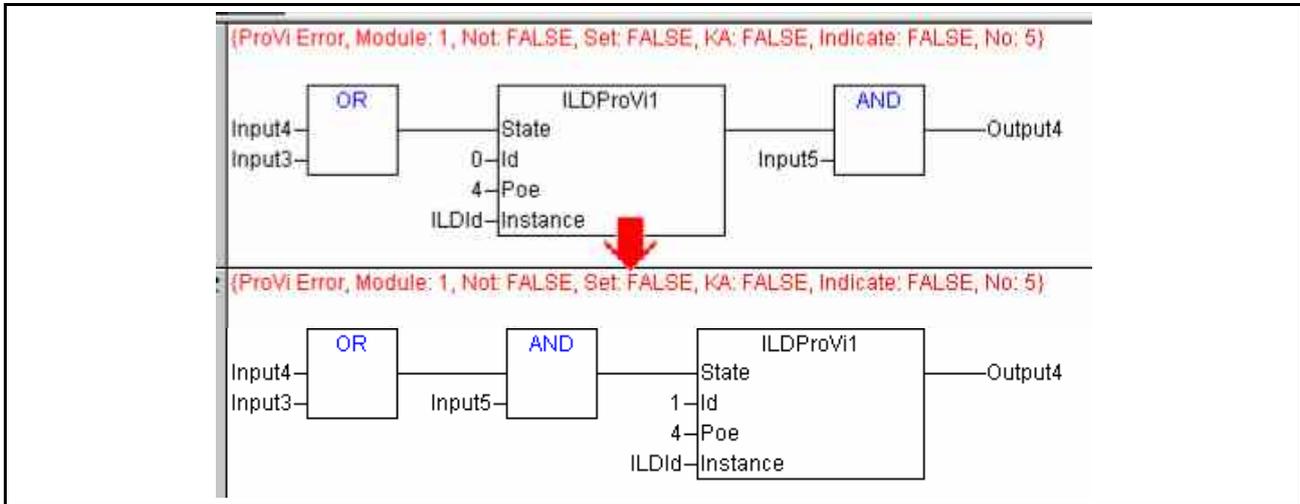


Fig. 19-56 : Desplazamiento de ProVi-FK en el lenguaje del módulo de función

Inserción de las variables de diagnóstico

En cuanto un componente contiene un diagnóstico, se inserta automáticamente una variable "ILDId" en el área VAR de la declaración. El valor de esta variable no debe ser modificado en el programa PLC.

```

15 Outputs: BOOL;
16 ILDId: WORD; (*Internal for Diagnosis! Do not use or change!*)
17 END_VAR
    
```

Fig. 19-57 : Variable de diagnóstico declarada automáticamente

Inserción del FB de datos de servidor de diagnóstico y de la función Diagnose-Init

Se insertan automáticamente en el proyecto PLC un FB "ILD_Internal_ServerData" y una función "ILD_Internal_Init".

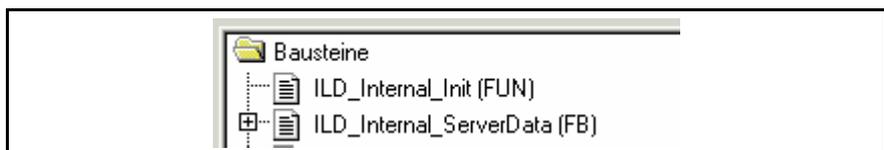


Fig. 19-58 : Componentes insertados automáticamente

En este contexto, no se debe

- utilizar el FB y la función

Nota: La función se inserta automáticamente en una posición del proyecto PLC. Ésta es la única utilización admisible de la función.

- crear una instancia de este FB
- eliminar del proyecto el FB y la función
- modificar el código del FB y de la función

Cada una de estas acciones puede dar lugar a efectos imprevisibles. Es posible incluso que el programa PLC deje de ser funcional.

Llamada de la inicialización de diagnóstico

En el primer programa de la tarea con diagnóstico se inserta una llamada para la inicialización del diagnóstico. No se debe eliminar esta llamada. Si ya no se necesita o debe tener lugar en otro lugar, se elimina automáticamente.

```

0001 ILD_Internal_Init(FALSE); (*Internal for Diagnosis, do not change*)
0002

```

Fig. 19-59 : Llamada de la inicialización de diagnóstico

Esta llamada no puede insertarse en programas que estén programados en CFC o AS. Si se utilizan tales programas como primer programa de la tarea con diagnóstico, se produce un mensaje de error al crear datos de diagnóstico.

19.8 Configuración del registro

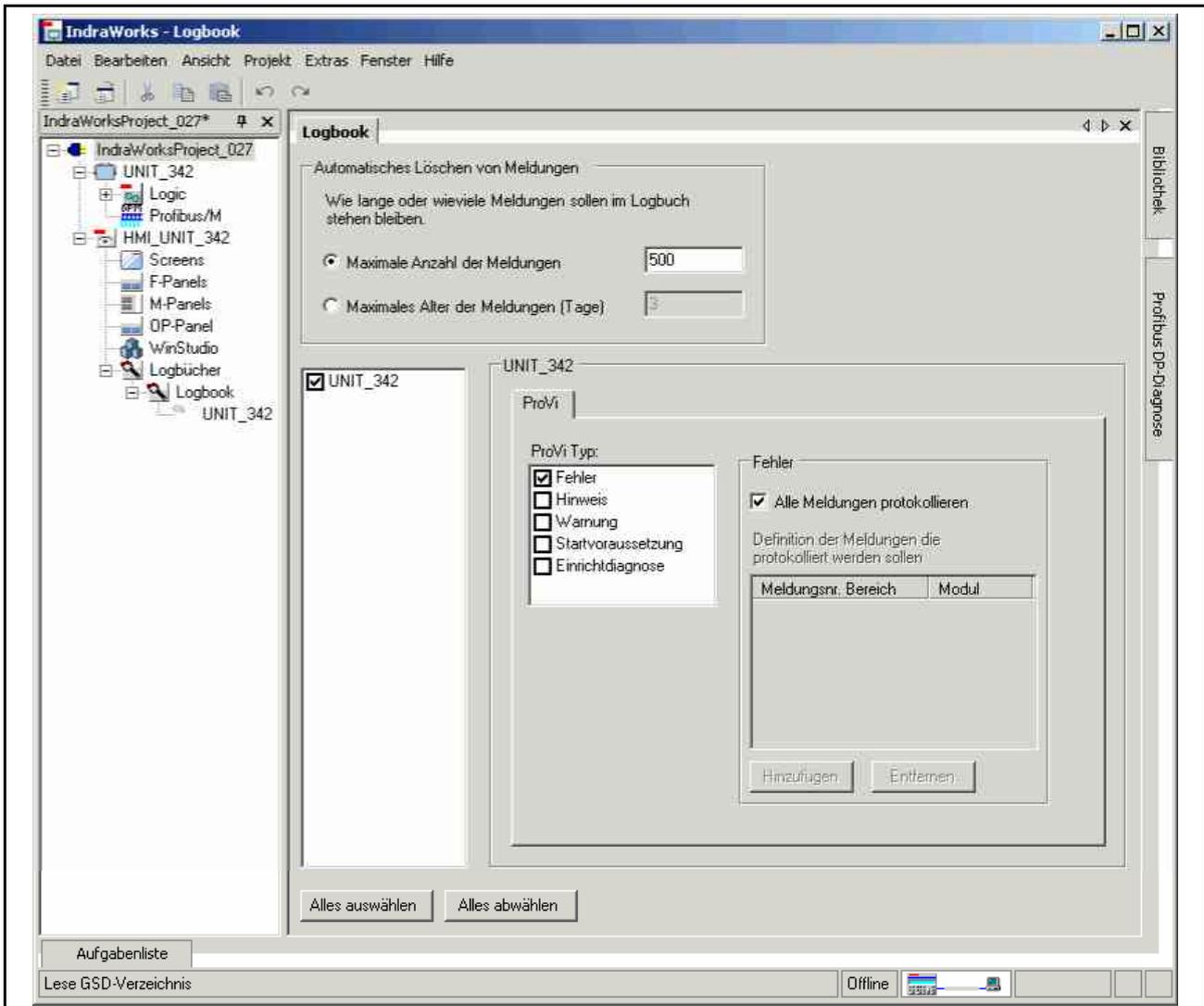


Fig. 19-60 : Configuración del registro de los mensajes ProVi

En el proyecto IndraWorks se puede configurar en el registro correspondiente qué mensajes ProVi se deben protocolizar en el registro.

Se pueden protocolizar en el registro todos los mensajes. Como ajuste estándar se protocolizan todos los mensajes de error, y ninguno de los demás tipos de mensaje. La condición es que esté activado para este registro el control que genera los mensajes ProVi.

En la página de tabulador "ProVi" se pueden seleccionar los tipos de mensaje que se deben protocolizar en el registro.

Como ajuste estándar se escriben en el registro todos los mensajes de este tipo. Pero también se pueden definir para cada tipo de mensaje uno o varios números de módulo o rangos de números de módulo para los que se deben registrar los mensajes. Entonces se dejan de registrar los mensajes que no se ajusten a estas definiciones.

Fig. 19-61 : Diálogo para la configuración de los intervalos de mensajes

En este ejemplo se registran todos los mensajes cuyos números de mensaje son ≥ 1000 y ≤ 2000 . El número de módulo es ignorado.

Si se desea registrar únicamente mensajes de un número de módulo determinado, se debe especificar un * en N° mín. y N° máx y el número de módulo en cuestión en Módulo.

19.9 Particularidades de un proyecto PLC con diagnóstico

Los datos de diagnóstico (p. ej. los textos introducidos) del proyecto PLC están guardados en el proyecto IndraWorks. Si se debe adoptar el proyecto PLC en otro proyecto IndraWorks, para ello existe la siguiente posibilidad:

Seleccione "Guardar archivo PRO como..." en el proyecto IndraWorks, en el nodo "Logic" del control correspondiente. Además del archivo PRO se generan otros archivos con el mismo nombre, pero con distinta extensión. Estos archivos también deben copiarse.