



HIRSCHMANN

A **BELDEN** BRAND

Manual de usuario

Sistema de administración de redes Industrial HiVision 8.1



La mención de marcas registradas en este manual, incluso cuando no se indique de forma explícita, no debería interpretarse como que estos nombres son libres en el sentido de la legislación y protección de marcas, y que por ello puedan ser utilizados por cualquier persona.

© 2019 Hirschmann Automation and Control GmbH

Quedan reservados los derechos de autor de los manuales y del software. Todos los derechos reservados. Queda prohibido fotocopiar, copiar, traducir y convertir a cualquier soporte electrónico o forma legible mecánicamente este documento o partes de él. Como excepción a lo anterior, está permitido hacer una copia de seguridad del software para uso propio por motivos de seguridad.

Las características descritas sólo serán vinculantes si éstas se acordaron expresamente en la contratación. Hirschmann Automation and Control GmbH ha redactado este documento según su conocimiento. Hirschmann se reserva el derecho a modificar el contenido de este documento sin previo aviso. Hirschmann no ofrece garantía ni se hace responsable de la exactitud o el rigor de los datos de este documento.

Hirschmann declina cualquier responsabilidad por daños relativos al uso de los componentes de red o del software operativo en cuestión. Por lo demás remitimos a las condiciones de uso nombradas en el contrato de licencia.

En Internet encontrará la versión más reciente de este manual en las páginas de productos de Hirschmann (www.hirschmann.com).

Hirschmann Automation and Control GmbH
Stuttgarter Str. 45-51
72654 Neckartenzlingen
Germany

Contents

1	La herramienta de administración	15
1.1	Integración de dispositivos heterogéneos	16
1.2	Detección automática de topología mejorada	17
1.3	MultiConfig™ para la instalación de la red	18
1.4	MultiConfig™ para el funcionamiento continuo	19
1.5	Desarrollado a partir de experiencia real	20
1.6	30 días de prueba gratuitos (con licencia)	21
1.7	Third Party Libraries	22
2	Vista general del software	29
2.1	Requisitos del sistema	30
2.2	Instalación	32
2.2.1	Descarga del software Industrial HiVision	34
2.2.2	Instalación con Windows	35
2.2.3	Instalación con Linux	37
2.3	Actualización	41
2.3.1	Update unter Windows	41
2.3.2	Actualización con Linux	42
2.4	Mantenimiento	43
2.5	Iniciar	44
2.5.1	Iniciar en Windows	44
2.5.2	Iniciar en Linux	46
2.6	Desinstalación	47
2.6.1	Desinstalación en Windows	47
2.6.2	Desinstalación en Linux	47
3	Preparación	51
3.1	Mejorar la seguridad de Industrial HiVision	52
3.1.1	Protección física	52
3.1.2	Medidas antes y durante la instalación de Industrial HiVision	53
3.1.3	Medidas para la configuración de Industrial HiVision	55
3.1.4	Limitar el acceso al archivo	61
3.2	Fuera del programa	62

3.3	Estructura de la red	63
3.3.1	Ventajas de la estructura jerárquica de red	63
3.3.2	Ejemplo de aplicación	64
3.3.3	Configuración del ejemplo de aplicación	66
3.3.4	Indicación de estado de los subdominios	68
3.4	Configuración por defecto del programa	69
3.5	Uso de Industrial HiVision con contraseñas	72
3.6	Fingerprint verificado	76
4	Interfaz del programa	81
4.1	Ventana principal de Industrial HiVision	82
4.2	Barra de menú	84
4.2.1	File	85
4.2.2	Edit	86
4.2.3	View	87
4.2.4	Configuration	88
4.2.5	Tools	91
4.2.6	Help	92
4.3	Barra de herramientas	93
4.3.1	Edit Mode	94
4.3.2	Preferences	98
4.4	Línea de eventos	99
4.4.1	Número de eventos	100
4.4.2	Tipo de evento	101
4.4.3	Confirmar eventos	102
4.4.4	Características de eventos	103
4.5	Panel de carpetas	104
4.6	Campo de navegación	106
4.7	Vista detallada	107
4.7.1	Map	108
4.7.2	List	109
4.7.3	Devices	111
4.7.4	Ports	113
4.7.5	Connections	115
4.7.6	Properties	117
4.7.7	Security Status	118
4.7.8	PoE	119
4.8	Lista de eventos	123
4.8.1	Event History	126
4.9	Navegar con el teclado	130

4.9.1	Navegar en una tabla	130
4.9.2	Cambiar de panel	130
5	Crear un plano de la red	133
5.1	Detección de dispositivos	134
5.1.1	Iconos de dispositivos	137
5.1.2	HiProvision	138
5.2	Asignación de iconos de dispositivos	141
5.3	Orden de dispositivos	143
5.3.1	Crear un plano de la red	143
5.3.2	Arrastrar dispositivos al plano de la red	144
5.3.3	Crear dispositivos nuevos	145
5.3.4	Ordenar dispositivos en la vista detallada	146
5.3.5	Poner nombres a dispositivos y puertos	147
5.3.6	Copiar dispositivos	147
5.3.7	Paste as new Network	148
5.3.8	Dispositivos con varias direcciones IP	151
5.3.9	Crear enlaces	152
5.4	Conexiones de dispositivos.	153
5.4.1	Visualizar topologías automáticamente	153
5.4.2	Conectar dispositivos manualmente	154
5.4.3	Dar forma a la línea de conexión	154
5.4.4	Determinar el grosor de la línea	155
5.4.5	Otras conexiones	156
5.4.6	Detectar una conexión con otra carpeta	156
5.4.7	Determinar las características de conexión	157
5.4.8	Tipos de conexión	158
5.4.9	Visualización del soporte de conexión	159
5.5	La red en el paso del tiempo	160
5.5.1	Agregar dispositivos con HiDiscovery	160
5.5.2	Agregar dispositivos con el escaneado de red	161
5.5.3	Agregar manualmente dispositivos	162
5.5.4	Puesta en funcionamiento de dispositivos Hirschmann	162
5.5.5	Interrumpir el control de dispositivos	163
5.5.6	Eliminar dispositivos	163
5.5.7	Cambiar dispositivos	163
5.6	Documentación de red	165
5.6.1	Guardar proyectos Industrial HiVision	165
5.6.2	Copia de seguridad de datos de reporting	165
5.6.3	Exportar los contenidos de la vista detallada	166
5.6.4	Imprimir los contenidos de la vista detallada	166
5.6.5	Exportar listas de eventos	166
5.6.6	Imprimir la lista de eventos	167

5.6.7	Realizar el inventario	167
5.6.8	Imprimir o exportar la configuración de estado	168
5.6.9	Agent	168
6	Configurar la red	171
6.1	Uso del diálogo	172
6.1.1	Descripción del árbol de menús	173
6.1.2	Descripción del panel de objetos	173
6.1.3	Descripción del panel de funciones	174
6.1.4	Descripción de los elementos de mando	176
6.2	Ejemplos de uso de MultiConfig™	177
6.2.1	La misma persona de contacto para varios dispositivos	177
6.2.2	Actualización de software en dispositivos iguales	179
6.2.3	Reiniciar varios dispositivos	180
6.2.4	Cargar/guardar la configuración de varios dispositivos	181
6.2.5	Configurar un destino de traps en varios dispositivos	183
6.2.6	Crear reglas de cortafuegos de varios dispositivos	183
6.2.7	Industrial HiVision-Eigenschaft konfigurieren	187
6.2.8	Guardar valores de referencia por dispositivo	188
6.2.9	Sincronización de contraseñas	189
6.2.10	Función de búsqueda de MultiConfig™	190
6.2.11	MultiConfig™ User Management	190
6.2.12	MultiConfig™ Time Sensitive Networking	194
7	Configurar el control de la red	203
7.1	Mejora de la seguridad en la red	204
7.1.1	Adjudicar contraseñas a los dispositivos en red	204
7.1.2	Cambio de contraseña durante el primer inicio de sesión	205
7.1.3	Visualización y configuración del estado desde el punto de vista de la seguridad	208
7.1.4	Configuraciones de los dispositivos de la red relevantes para la seguridad	213
7.1.5	Configurar en red los ajustes relevantes para la seguridad	215
7.2	Configuración de estado	220
7.3	Determinación del estado	221
7.3.1	Dirección de destino de traps	222
7.3.2	Actualizar el estado del dispositivo	222
7.4	Redireccionamiento de estado	223

7.5	Acciones de gestión	225
7.5.1	Acciones de eventos	225
7.5.2	Acciones planificadas en el tiempo	226
7.5.3	Prueba de vida Industrial HiVision	227
7.6	Grabaciones a determinadas horas	228
7.6.1	Historial	228
7.6.2	Informes	230
7.7	Características definidas por el usuario	233
7.7.1	Descripción de las características definidas por el usuario	233
7.7.2	Ejemplo de aplicación de las características definidas por el usuario	234
7.8	Influencia en los recursos del sistema	236
7.8.1	Detectar la tasa de utilización de los recursos del sistema	237
7.8.2	Influir la tasa de utilización de los recursos del sistema	238
7.8.3	Minimizar el polling	239
7.8.4	Minimizar la carga de red	240
7.9	Sistemas de visualización de procesos	241
7.9.1	Conexión con el sistema de visualización de procesos	241
7.9.2	Estructura de los datos de transmisión en OPC	243
7.9.3	Aplicaciones compatibles OPC DA	245
7.9.4	Aplicaciones compatibles OPC UA	246
7.9.5	Ejemplo de conexión OPC UA	247
7.9.6	Servidor OPC-UA – Certificados definidos por los usuarios	249
7.10	Acceso remoto a Industrial HiVision	252
7.10.1	Acceso remoto a Industrial HiVision	252
7.10.2	Acceso por app a Industrial HiVision	255
7.10.3	Certificado de la conexión HTTPS	258
8	Referencias	265
8.1	File	266
8.1.1	New Project	267
8.1.2	New	267
8.1.3	Login	269
8.1.4	Open...	269
8.1.5	Save	269
8.1.6	Save as...	270
8.1.7	Save Backup	270

8.1.8	Cargar Backup	271
8.1.9	Export...	272
8.1.10	Export Events...	272
8.1.11	Print	273
8.1.12	Print Events	273
8.1.13	Exit and Stop Service	273
8.1.14	Exit	274
8.2	Edit	275
8.2.1	Undo	275
8.2.2	Redo	275
8.2.3	Edit Mode	275
8.2.4	Cambiar a la versión gratuita	276
8.2.5	Cut	276
8.2.6	Copy	277
8.2.7	Paste	277
8.2.8	Paste As Link	277
8.2.9	Delete	278
8.2.10	Rename	278
8.2.11	Select All	278
8.2.12	Acknowledge Status Change	278
8.2.13	Manage	279
8.2.14	Unmanage	279
8.2.15	Set Device and Port Names	279
8.2.16	Set Default Device Icon	280
8.2.17	Device Documentation	280
8.2.18	Drawing Size	280
8.2.19	Background Image	281
8.2.20	Find...	282
8.2.21	Auto Topology...	283
8.2.22	Auto Layout	287
8.2.23	Características de una carpeta/dispositivo	288
8.2.24	Características de un detalle de componente	296
8.2.25	Características de una conexión	304
8.2.26	Agregar a un puerto un detalle de componente	306
8.2.27	Agregar a la función de reporting	307
8.2.28	Identificación de dispositivos y puertos	309
8.3	View	312
8.3.1	Select VLAN	312
8.3.2	Refresh VLANs	313
8.3.3	Protocol Statistics	313
8.3.4	Filter Events for Object [Filtrar eventos para el objeto]	315
8.3.5	Back [Atrás]	316
8.3.6	Forward [Adelante]	316
8.3.7	Up [Arriba]	317
8.3.8	Home View	317
8.3.9	Set Home View Settings	318
8.3.10	Mostrar la posición Geográfica	318

8.3.11	Zoom	319
8.4	Configuration	320
8.4.1	Monitor	320
8.4.2	Administrador PSM	322
8.4.3	Función de reporting	323
8.4.4	Scheduler	327
8.4.5	Preferences	335
8.4.6	Basics	338
8.4.7	Display	367
8.4.8	Avanzado	385
8.5	Status Configuration	414
8.6	Scan Ranges	416
8.7	User defined Properties	418
8.7.1	Crear una característica definida por el usuario nueva	418
8.8	MultiConfig™	420
8.8.1	Power Limit	420
8.9	Lista MAC/IP	422
8.9.1	Direcciones MAC/IP	422
8.9.2	Pareja de direcciones de seguridad MAC/IP	423
8.10	Refresh	424
8.11	IP Configuration	425
8.12	Trap Destination	427
8.13	Tools	429
8.13.1	Dashboard	429
8.13.2	Web Interface	447
8.13.3	Device Configuration	448
8.13.4	CLI	449
8.13.5	SNMP Browser	450
8.13.6	Ping	450
8.13.7	HiDiscovery Scan	450
8.13.8	Scan Network	451
8.13.9	Demo Network	452
8.13.10	Calculate Availability	453
8.14	Help	459
8.14.1	Online Help F1	459
8.14.2	Readme	459
8.14.3	Release Notes	460
8.14.4	Tutorial	460
8.14.5	Online	460
8.14.6	Kernel Info	461

8.14.7 About	462
A Apéndice	465
A.1 Preguntas frecuentes	466
A.2 Características controladas	467
A.2.1 Características supervisadas en la configuración por defecto	467
A.3 Exportación a CSV	469
A.3.1 Microsoft Excel anterior a 2010	469
A.3.2 Microsoft Excel 2010	470
A.4 Compatibilidad de idiomas	471
A.5 Puertos usados	472
A.6 Mantenimiento	473
A.7 Bibliografía	474
A.8 Copyright del software integrado	475
B Index	477
C Asistencia complementaria	485
D Críticas del lector	486

1 La herramienta de administración

Allí donde deban integrarse componentes individuales de red para formar un sistema completo, Industrial HiVision 8.1 es la solución para configurar y controlar dispositivos de Hirschmann administrables, incluidos switches, enrutadores, cortafuegos EAGLE20, dispositivos inalámbricos BAT y productos de distintos fabricantes.

Desarrollado en la casa para una monitorización industrial eficaz, Industrial HiVision se puede integrar sin problemas en aplicaciones SCADA. La solución ofrece un SNMP integrado para un servidor OPC.

1.1 Integración de dispositivos heterogéneos

El software de gestión de red de un fabricante específico de componentes de redes está, como es de suponer, optimizado para el uso de sus componentes. Un sistema de control de redes genérico e independiente de fabricantes de componentes, por su parte, ofrece una capacidad de integración superficial.

Pero, en el mundo real, las redes son en su mayoría entornos heterogéneos compuestos de dispositivos de diferentes fabricantes.

Industrial HiVision facilita al administrador integrar productos, también que no sean de Hirschmann, siempre que sean administrables. Esto se aplica tanto a componentes de la infraestructura de la red como a dispositivos de campo. Los productos administrados disponen de una serie de características estándar que permiten su control, por ejemplo, del estado del dispositivo. Además de ello, se pueden registrar otros datos específicos del dispositivo mediante la interfaz estándar inmediata, como, por ejemplo, el historial y los mensajes de estado. Usted decide con qué detalle debe supervisarse su aplicación.

Ventajas:

- ▶ control y visualización de tendencias de los dispositivos administrables de cualquier fabricante,
- ▶ indicación de estado de todo su sistema,
- ▶ amplio control de redes mediante un único sistema de administración de redes.

1.2 Detección automática de topología mejorada

Para controlar de forma segura redes industriales es indispensable conocer con precisión la topología de la red. El administrador de la red debería saber qué dispositivos están contactados y cómo y dónde lo están para poder administrar una red compleja de forma eficaz y, si es necesario, poder llevar a cabo las medidas de mantenimiento requeridas.

Las personas que ya son clientes nuestros están familiarizados con la intuitiva interfaz de uso de Industrial HiVision.

Entre las características más representativas están la rápida visualización de la topología de red. Los componentes de la infraestructura de la red se registran mediante el protocolo LLDP estandarizado y Industrial HiVision crea a partir de ahí una representación gráfica de la red. Los dispositivos finales, como los controladores lógicos programables, componentes I/O y paneles HMI también se detectan y se localizan gráficamente con precisión en la topología.

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de detectar switches y concentradores no administrables y de indicar su posición en el diagrama de red. El software puede además determinar la topología de red de dispositivos que están detrás de un enrutador. Esto posibilita una visualización topológica a mayor nivel.

Ya que las redes industriales se siguen desarrollando con el tiempo, la documentación se puede quedar algo desfasada. La detección automática de la topología de le ayuda a saber qué dispositivos están conectados a su red.

Número de clave

- ▶ creación automática de gráficos de red sin tareas manuales,
- ▶ topografías muy exactas,
- ▶ documentación actual de la red.

1.3 MultiConfig™ para la instalación de la red

Muchos dispositivos de la infraestructura de la red requieren parámetros de configuración idénticos. Sin embargo, estos son distintos entre redes.

¿Qué protocolo de redundancia se requiere?

¿Qué temperatura límite tienen los dispositivos?

¿Dónde se encuentra el servidor de la hora?

¿Se debe bloquear la interfaz de web para el funcionamiento?

¿Qué estación de administración debe recibir notificaciones de alarmas?

¿Deben desactivarse los puertos que no se usan?

La lista puede continuar indefinidamente.

Cada dispositivo debe configurarse por separado, una ardua tarea. Es muy difícil localizar errores aislados de configuración. Como resultado, suelen ser necesarios reconocimientos exhaustivos y seguros in situ o, de lo contrario, la red se puede quedar fuera de servicio. MultiConfig™ le ayuda a evitar estas circunstancias.

La herramienta de configuración le permite configurar los mismos parámetros para varios dispositivos de forma simultánea y le indica configuraciones de parámetros que no se pueden homogeneizar. Funciona también con dispositivos de diferentes tipos siempre que se igualen los parámetros.

Con MultiConfig™ también puede guardar varias configuraciones de dispositivos de forma local o en un servidor sin tener que acceder para ello a cada dispositivo.

Número de clave

- ▶ se invierte menos tiempo en la instalación de redes,
- ▶ configuración general de la infraestructura de red.

1.4 MultiConfig™ para el funcionamiento continuo

A lo largo de la vida útil de una red, se deben llevar a cabo repetidamente medidas fundamentales de mantenimiento. El peligro de ciberataques hace que su administrador de red tenga que cambiar constantemente las contraseñas. Las innovaciones tecnológicas pueden ser muy útiles para las redes y las empresas, pero requieren las actualizaciones correspondientes del firmware de sus dispositivos. Y, en el peor de los casos, es decir, en caso de un fallo generalizado de una red, su técnica de mantenimiento necesita acceso inmediato a los archivos de configuración y de log de eventos actuales de todos los dispositivos de la red.

En el caso de redes pequeñas, se podría hacer dispositivo por dispositivo. Da igual si es pequeña o grande: la seguridad de los datos y la disponibilidad son parte de los objetivos primordiales de toda red industrial. MultiConfig™ permite cumplir con estos requisitos con solo hacer clic unas pocas veces con el ratón. De esta forma, el administrador de la red puede realizar su trabajo diario sin grandes esfuerzos y sin interrupciones.

Número de clave

- ▶ la mayor disponibilidad de red posible,
- ▶ el menor esfuerzo posible para la administración y mantenimiento de la red,
- ▶ mínimas interrupciones.

Nota: Si se modifican los parámetros de acceso de usuarios en un dispositivo cuyos parámetros de acceso SNMP, WEB y CLI son idénticos, las modificaciones se aplican simultáneamente a los tres modos de acceso.

1.5 Desarrollado a partir de experiencia real

Industrial HiVision 8.1 es la cuarta generación del software de gestión de red de Hirschmann. Basado en la experiencia de las versiones anteriores, se ha desarrollado un producto que no tiene comparación en el entorno industrial. Industrial HiVision 8.1 incluye las características y ventajas que han demostrado su eficacia en versiones anteriores. Entre ellas:

Número de clave

- ▶ arquitectura cliente/servidor,
- ▶ cliente de navegador web,
- ▶ función normal y de edición (edit/run),
- ▶ indicación jerárquica de redes,
- ▶ indicaciones de estado globales e individuales, así como control de los mensajes de estado,
- ▶ gestión flexible de eventos,
- ▶ registro de datos configurable por usuarios,
- ▶ detección de tendencias,
- ▶ amplias funciones de exportación,
- ▶ gestión de materiales.

1.6 30 días de prueba gratuitos (con licencia)

Como administrador de redes, requiere herramientas que le sirvan de modelo para alcanzar sus objetivos. Hirschmann significa innovaciones. Industrial HiVision está firmemente decidido a desarrollar #Variable:Produktname kurz# de forma consecuente para adaptar el sistema a las funciones de hardware nuevo. Al hacerlo, queremos cumplir los requisitos de nuestros clientes y sobrepasar las expectativas del mercado de redes de Industrial Ethernet.

Todos lo saben: ver es creer. No se puede justificar la inversión en un software de gestión de red solo con palabras. Descargue Industrial HiVision y pruebe el sistema como quiera durante 30 días y, si lo desea, durante más tiempo.

La versión actual 8.1 de Industrial HiVision está disponible para su descarga en www.beldensolutions.com.

1.7 Third Party Libraries

Copyright (c) 2007-2008 Trilead AG (<http://www.trilead.com>)

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- a.) Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- b.) Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- c.) Neither the name of Trilead nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Trilead SSH-2 for Java includes code that was written by Dr. Christian Plattner during his PhD at ETH Zurich. The license states the following:

Copyright (c) 2005 - 2006 Swiss Federal Institute of Technology (ETH Zurich), Department of Computer Science (<http://www.inf.ethz.ch>), Christian Plattner.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- a.) Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- b.) Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- c.) Neither the name of ETH Zurich nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The Java implementations of the AES, Blowfish and 3DES ciphers have been taken (and slightly modified) from the cryptography package released by "The Legion Of The Bouncy Castle".

Their license states the following:

Copyright (c) 2000 - 2004 The Legion Of The Bouncy Castle
(<http://www.bouncycastle.org>)

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

2 Vista general del software

En este capítulo se tratan los siguientes temas:

- ▶ los requisitos para la instalación y el funcionamiento del software,
- ▶ la instalación del software,
- ▶ la actualización del software,
- ▶ el mantenimiento del software,
- ▶ el inicio del programa y
- ▶ la desinstalación del software.

Los requisitos para el funcionamiento del software figuran en el anexo ([ver en página 30 “Requisitos del sistema”](#)).

Nota: Relativo a la seguridad:

Industrial HiVision ayuda a proteger el modo de edición de la interfaz de usuario con una contraseña.

Cuando se inicia una sesión como administrador en su estación de gestión de red y abre la interfaz de usuario de Industrial HiVision, Industrial HiVision le permite cambiar directamente al “Edit Mode”. De esta forma, no tiene que volver a usar una contraseña.

Nota: Relativo a la seguridad:

La base de datos de Industrial HiVision contiene la información de su proyecto de Industrial HiVision.

Dificulte el acceso a este archivo otorgando derechos de acceso selectivos al directorio `<installation directory>\database`.

2.1 Requisitos del sistema

Para poder instalar y usar Industrial HiVision requiere:

■ Requisitos del hardware

- ▶ Procesador:
CPU compatible con x86, mín. 1 GHz
- ▶ RAM:
a partir de 2 GB con procesadores de 32 bits
a partir de 4 GB con procesadores de 64 bits
Industrial HiVision requiere unos 500 MB de memoria libre. Cada agente adicional requiere otros 500 kB de memoria primaria. Adicionalmente, la estación de gestión de red necesita memoria primaria para el sistema operativo y para otras aplicaciones que estén eventualmente presentes.
- ▶ Espacio de memoria:
2 GB libres
- ▶ Resolución del monitor:
superior o igual a 1024x768 píxeles

■ Sistema operativo

- ▶ Windows 7 (64 bits)
- ▶ Windows 8.1 Professional (64 bits)
- ▶ Windows 10 Version 1803 (64 bits)
- ▶ Windows Server 2008 R2:
No emplear como servidor Windows. Asegúrese de haber desinstalado Point Services, Exchange Server y Active Directory.
- ▶ Windows Server 2012 R2:
No emplear como servidor Windows. Asegúrese de haber desinstalado Point Services, Exchange Server y Active Directory.
- ▶ Windows Server 2016:
No emplear como servidor Windows. Asegúrese de haber desinstalado Point Services, Exchange Server y Active Directory.

- ▶ Windows Server 2019:
No emplear como servidor Windows. Asegúrese de haber desinstalado Point Services, Exchange Server y Active Directory.
- ▶ PC Linux (64 bits: Kernel 3.10, libc 6):
 - Debian 8
 - Debian 9
 - Debian 10
 - Red Hat 7
 - Red Hat 8

Nota: Instale los paquetes libmono2.0-cil y libmono-winforms2.0-cil para Debian.

■ Licencia

Las claves de licencia de Industrial HiVision dependen de la cantidad de dispositivos a controlar.

Recibe claves de licencia para 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048 y 4096 dispositivos.

2.2 Instalación

Industrial HiVision se compone de varios componentes. Un servicio ejecutado en segundo plano realiza gran parte del trabajo.

Este servicio está estrechamente ligado a la base de datos que contiene los datos relevantes de Industrial HiVision y de los dispositivos supervisados. Al reiniciar Industrial HiVision, Industrial HiVision toma de la base de datos los datos de configuración que eran válidos la última vez que se cerró el sistema.

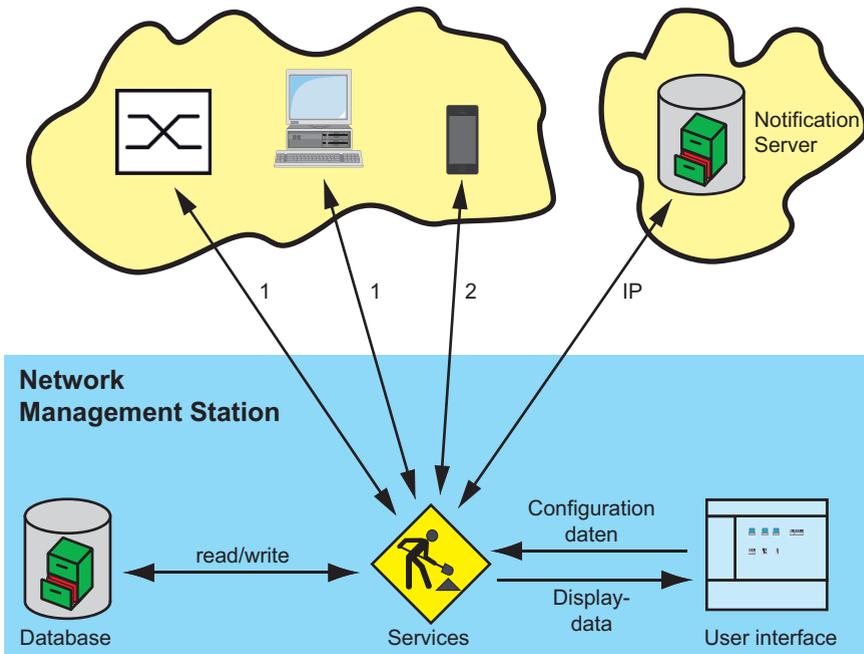


Figura 1: Arquitectura
 1 - SNMP-Get/Set/Trap, HiDiscovery, Ethernet/IP, Modbus/TCP, Ping, http, https,
 2 - http, https

El programa Industrial HiVision que se abre directamente en la pantalla está relacionado con el servicio ejecutado en segundo plano y recibe de este los datos necesarios.

Puede instalar Industrial HiVision de forma adicional a una versión anterior de Industrial HiVision. Si inicia diferentes versiones de forma simultánea, cada versión está conectada con su propio servicio ejecutado en segundo plano.

Industrial HiVision le permite instalar las siguientes prestaciones en diferentes ordenadores:

- la interfaz de usuarios (cliente de Industrial HiVision),
- el servicio con la base de datos (servidor Industrial HiVision).

De esta forma, puede acceder desde diferentes lugares con diferentes interfaces de usuario a una estación de gestión de red central. La cantidad de interfaces de usuario que pueden acceder a la administración de red central depende de la potencia de la estación de gestión de red. Para evitar conflictos de acceso, como máximo una interfaz de usuario en "Edit Mode" puede acceder a una estación de gestión de red ([ver en página 386 "Avanzado"](#)).

Por el contrario, puede acceder con una interfaz de usuario a varios servidores Industrial HiVision descentralizados.

Nota: instalación de un cortafuegos externo con NAT entre el servicio y la interfaz de usuario:

Active en el cortafuegos externo para el puerto de conexión en dirección servicio un redireccionamiento de los siguientes puertos:

- ▶ 11188, servidor proxy de Industrial HiVision para la comunicación entre el servicio y la interfaz de usuario.
- ▶ 11187, servidor web de Industrial HiVision para abrir adicionalmente la interfaz de usuario en un navegador.

([ver en página 388 "Servicios de Acceso"](#))

Nota: Industrial HiVision guarda los resultados ([ver en página 123 "Lista de eventos"](#)) con fecha y hora en la base de datos. La hora guardada se refiere a la hora del sistema en el que funciona el servicio. Si abre la interfaz de usuario en otra franja horaria, Industrial HiVision muestra las horas del evento en la franja horaria del ordenador en el que funciona el servicio.

2.2.1 Descarga del software Industrial HiVision

Para instalar Industrial HiVision en su ordenador, se requiere primero registrar la descarga. Una vez concluido el registro, puede descargar la aplicación.

Para registrar la descarga de la aplicación Industrial HiVision en Hirschmann, proceda de la forma siguiente:

- Abra el sitio web de Hirschmann Industrial HiVision en: <http://www.hivision.de>
- Haga clic en el enlace "Download".
- Haga clic en el enlace "Industrial HiVision Software Download".
- Haga clic en el enlace del software que se corresponde a sus requisitos.
- Abra la pestaña "Downloads".
- Seleccione la opción "Software" de la lista.
- Seleccione la opción de software que se corresponde a sus requisitos.
- En el diálogo "Login" introduzca su dirección de correo electrónico y haga clic a continuación en la pestaña "Register" del área inferior del diálogo.
- Introduzca la información correspondiente en el diálogo "Registration" y haga clic a continuación en el enlace "Register". Belden-Service le envía un correo electrónico con un enlace a su cuenta (belden-service@salient.de).
- Para activar su cuenta, haga clic en el enlace que contiene el correo electrónico.
- Introduzca una contraseña nueva en el diálogo "Preferred Partner Portal" y haga clic a continuación en la opción "Submit".

Para instalar Industrial HiVision en su ordenador, proceda de la forma siguiente:

- Cuando Industrial HiVision se haya ejecutado en su ordenador, detenga el kernel actual.
- Abra el sitio web de Hirschmann Industrial HiVision en: <http://www.hivision.de>
- Haga clic en el enlace "Download".
- Para descargar la aplicación Industrial HiVision, haga clic en el enlace "Industrial HiVision Software Download".
- Haga clic en el enlace del software que se corresponde a sus requisitos.
- Abra la pestaña "Downloads".
- Seleccione la opción "Software" de la lista.
- Seleccione la opción de software que se corresponde a sus requisitos.
- Haga clic en el enlace para descargar los seleccionados.
- Lea el acuerdo de licencia y haga clic a continuación en el botón de comando "Accept".

- Continúe con la descarga del archivo.
- Una vez que el navegador ha concluido la descarga, el explorador de archivos muestra el archivo ZIP de Industrial HiVision.
- Asegúrese de que dispone de derechos de administrador.
- En ordenadores con Windows, descomprima los archivos contenidos en el archivo ZIP en el disco duro local. Preste atención a la ubicación que se indica en el campo de texto.
- Si trabaja con Linux, descomprima el archivo `ihivision08100_linux.tar` con el siguiente comando:

```
tar -xf ihivision08100.tar -C /path/to/directory
```

2.2.2 Instalación con Windows

- Descargue los archivos Industrial HiVision y extráigalos como se describe en [“Descarga del software Industrial HiVision” on page 34](#).
- Vaya a la ubicación de los archivos de Industrial HiVision descomprimidos.
- En Windows, haga doble clic en el archivo `ihivision08100_windows.exe`.
- Haga clic en el botón `Open File - Security Warning` del diálogo `Run`.
- Responda las preguntas del script de instalación y siga sus instrucciones. Si no respondiese alguna pregunta del script de instalación, este selecciona la respuesta por defecto.

Nota: Si recibiese el mensaje `Error during installation of ikernel.exe`, significa que el usuario no tiene derechos de administrador.

El asistente de instalación, dependiendo de lo que seleccione, instala lo siguiente:

- ▶ el servicio Hirschmann Industrial HiVision 08.1.00 Service con la base de datos integrada (servidor Industrial HiVision),
- ▶ los servicios OPC,
- ▶ el programa del cliente Industrial HiVision (= interfaz de usuario) y

Si desea integrarlo en un sistema SCADA, los servicios OPC deben estar instalados en el servidor Industrial HiVision.

Los servicios OPC funcionan como fuente de datos de sistemas SCADA.

Para realizar una búsqueda de HiDiscovery, Industrial HiVision requiere el programa WinPcap.

Durante la instalación de Industrial HiVision, Industrial HiVision comprueba si en su PC hay una versión de WinPcap que cumpla los requisitos de Industrial HiVision. En caso de no ser así, confirme que el asistente de instalación instale WinPcap.

Durante la instalación puede elegir si el servicio Hirschmann Industrial HiVision 08.1.00 Service se inicia al abrir el programa como sigue:

- ▶ en todos los reinicios del ordenador del servicio se inicia automáticamente,
- ▶ el servicio se inicia automáticamente cuando se inicia el programa.

Nota: Puede encontrar el estado del servicio en Windows 2008 R2, Windows Server 2012 R2 debajo de `Start:Control Panel:Administration Tools:Computer Management:Services and Applications:Services..` También tiene la posibilidad de cerrar el servicio y reiniciarlo.

Si se ejecutan otros programas que requieran mucha potencia de cálculo, detenga el programa Industrial HiVision y también el servicio "Hirschmann Industrial HiVision 08.1.00 Service". El servicio requiere mucha potencia de cálculo. El programa Industrial HiVision le pregunta al abrir el programa si el servicio debe iniciarse también. Si selecciona `File > Exit and Stop Service` para cerrar el programa, el programa Industrial HiVision le pregunta si desea cerrar el servicio.

Tenga en cuenta que con el servicio desactivado no se supervisa la red y, con ello, no se graban eventos.

Nota: Según la configuración por defecto de la pestaña "Login" no está permitido el intercambio de datos entre el servicio y el escritorio de la cuenta local del sistema (`Start:Control Panel:Administration`

`Tools:Computer Management:Services and Applications:Services` haga clic con la tecla derecha del ratón en Hirschmann Industrial HiVision 08.1.00 Service y seleccione `Properties`). Esto significa que puede iniciar un programa con Industrial HiVision ([ver en página 351 "Event Actions"](#)) y el

proceso se ejecuta en segundo plano. El programa no se ve en la pantalla. Permitir un intercambio de datos entre el servicio y la interfaz gráfica de usuario conlleva un gran riesgo de seguridad, ya que el programa se puede iniciar independientemente del usuario que haya iniciado la sesión. Los ataques con troyanos se aprovechan de esta brecha de la seguridad. Para enviar automáticamente un Short Message Service (SMS) o un correo electrónico en caso de producirse un evento no se requiere un intercambio de datos entre el servicio y la interfaz gráfica de usuario.

2.2.3 Instalación con Linux

- Inicie sesión con el comando `su` para tener derechos de acceso a root.
- Detenga el kernel actual.
- Inicie el script de instalación con el comando
`sh /mnt/cdrom/Software/industrialhivision/linux/install.sh`
- Responda las preguntas del script de instalación y siga sus instrucciones. Si no respondiese alguna pregunta del script de instalación, este selecciona la respuesta por defecto.

Ejemplo de una ejecución del script de instalación:

```
Welcome to Industrial HiVision

This script will install Industrial HiVision on your system.
You can abort the setup process anytime by pressing ctrl-c.

Do you wish to continue? [y]es, [n]o (default=no)
y

Please specify a destination directory for the installation
(default=/opt/ihivision08100)

The directory /opt/ihivision08100 does not exist.
Do you wish to create it? [y]es, [n]o (default=no)
y
```

```
Unpacking Industrial HiVision...
```

```
Running setup script...
```

```
*** Checking database user ***  
*** Initialising installation directory ***  
*** Initialising log directory ***  
*** Configuring Services ***  
*** Configuring Executables ***  
*** Preparing Init Script ***  
*** Industrial HiVision successfully installed ***
```

Industrial HiVision is now installed and ready for use.

- Inicie el servicio Industrial HiVision con el siguiente comando:
`/etc/init.d/ihivision08.1.00 start`
Industrial HiVision presupone que ha iniciado sesión con `su`.
- Finalice el servicio con el siguiente comando:
`/etc/init.d/ihivision08.1.00 stop`.
- Reinicie el servicio con el siguiente comando:
`/etc/init.d/ihivision08.1.00 restart`
- Puede comprobar si el servicio se está ejecutando con el siguiente comando: `/etc/init.d/ihivision08.1.00 status`

Para iniciar el servicio al iniciar el sistema operativo, integre el inicio del servicio en la secuencia `Init` de su sistema.

Para ello, los diferentes distribuidores de Linux ofrecen diferentes posibilidades.

Para algunas secuencias de inicio compatibles con Sys V, la instalación copia el script de inicio de `ihivision08.1.00` en el directorio `init.d` del sistema.

Según las necesidades, están disponibles las siguientes funciones:

- ▶ integrar en los diferentes `runlevel`,
- ▶ en caso necesario, iniciar manualmente con el comando mencionado más arriba.

El script de inicio se ha programado y comprobado en Red Hat, Ubuntu/Kubuntu y Mandriva Linux. Otros distribuidores (por ejemplo, Gentoo) usan otro formato de script, de forma que se requieren otros scripts diferentes.

■ Configuración del servidor Syslog

Las aplicaciones Linux guardan los eventos generados en archivos log. La System Utility Tool Rsyslogd le permite registrar en archivos de log eventos en un sistema Linux. La Rsyslogd Utility Tool se configura con un archivo rsyslog.conf. Puede configurar el archivo rsyslog.conf para guardar eventos de Industrial HiVision en un servidor syslog.

Linux syslog contiene los siguientes eventos:

- ▶ inicios y cierres de sesión en la aplicación Industrial HiVision,
- ▶ acciones que causan se que envíe una solicitud de SNMP SET a un dispositivo; esto incluye la variable MIB activada y el valor nuevo,
- ▶ acciones de HiDiscovery en Industrial HiVision,
- ▶ inicio de aplicaciones externas,
- ▶ acciones que se requieren para el "Edit Mode".

Para configurar el archivo rsyslog.conf de forma que se guarden eventos en un servidor syslog, proceda de la siguiente manera:

- Navegue a la carpeta /etc del directorio de instalación.
- Abra el archivo rsyslog.conf.
- Comente las siguientes líneas:
 - \$ModLoad imudp,
 - \$UDPServerRun 514.

Ejemplo de un archivo rsyslog.conf:

```
#/etc/rsyslog.conf      Configuration file for rsyslog
#                      For more information see
#                      /user/share/doc/rsyslog-doc/html
#                      /rsyslog_conf.html

#####
### MODULES ###
#####

$ModLoad imuxsock # provides support for local system logging
$ModLoad imklog   # provides kernel logging support
$ModLoad immark   # provides --MARK-- message capability
|
# provides UDP syslog reception
|$ModLoad imudp
|$UDPServerRun 514
|
|# provides TCP syslog reception
|$ModLoad imtcp
|$TCPServerRun 514
|
|"/ect/rsyslog.conf" 121 lines, 2630 characters
|
```

2.3 Actualización

2.3.1 Actualización con Windows

Para actualizar una versión de Industrial HiVision ya instalada, instale la versión nueva como se describe en [“Instalación con Windows” en página 29](#).

Durante la instalación, puede elegir si la rutina de instalación debe aplicar los contenidos de la base de datos de una instalación anterior en la nueva.

Si desea aplicar los contenidos de la base de datos de una versión anterior, desinstale la versión anterior solo después de haberla actualizado. Industrial HiVision permite la instalación de varias versiones en un PC.

Nota: para aplicar correctamente los datos de una versión precedente, la rutina de instalación detiene con su autorización el servicio de la versión precedente si aún estuviese activo. De esta manera, durante el proceso de actualización no se controla la red.

Nota: La copia de seguridad de Industrial HiVision depende de la versión. Cree un archivo de copia de seguridad después de cada actualización de software ([ver en página 270 “Save Backup”](#)).

2.3.2 Actualización con Linux

Para actualizar una versión de Industrial HiVision ya instalada, instale la versión nueva como se describe en [“Instalación con Linux” on page 37](#).

Durante la instalación, puede elegir si la rutina de instalación debe aplicar los contenidos de la base de datos de una instalación anterior en la nueva.

Si desea aplicar los contenidos de la base de datos de una versión anterior, desinstale la versión anterior solo después de haberla actualizado. Industrial HiVision permite la instalación de varias versiones en un PC.

Nota: para aplicar correctamente los datos de una versión precedente, la rutina de instalación detiene el servicio de la versión precedente si aún estuviese activo. De esta manera, durante el proceso de actualización no se controla la red.

Si están instaladas varias versiones anteriores, Industrial HiVision aplica los datos de la versión anterior más reciente.

Nota: Al instalar una actualización, Industrial HiVision puede aplicar los datos de la base de datos de una versión precedente cuando ésta se encuentra en el directorio de instalación predefinido.

De lo contrario, puede aplicar los datos con las funciones de la interfaz de usuario ([ver en página 269 “Save”](#)) y ([ver en página 269 “Open...”](#)).

Nota: La copia de seguridad de Industrial HiVision depende de la versión. Cree un archivo de copia de seguridad después de cada actualización de software ([ver en página 386 “Avanzado”](#)).

2.4 Mantenimiento

Hirschmann trabaja de forma constante en la mejora y el desarrollo del software. Compruebe con regularidad si una versión nueva del software le puede beneficiar.

Encontrará información sobre actualizaciones y upgrades en la páginas de internet de Hirschmann Automation and Control GmbH.

www.hivision.de

2.5 Iniciar

2.5.1 Iniciar en Windows

La rutina de instalación del programa crea un icono del programa durante la instalación con un enlace al programa Industrial HiVision en los siguientes lugares:

- ▶ en el escritorio y
 - ▶ En `Start:Programs:Hirschmann:Industrial HiVision 8.1`
- Inicie Industrial HiVision haciendo doble clic en el icono del programa del escritorio o seleccionando el icono del programa en el menú de inicio.

Al iniciarse, #Industrial HiVision busca el servidor. Si Industrial HiVision no encontrase el servidor, Industrial HiVision abre un diálogo para especificar la dirección IP del servidor o el nombre del servidor. Si el servidor se encuentra en un ordenador local, especifique el nombre `localhost`.

Nota: Para que otros ordenadores se puedan conectar con el servidor de Industrial HiVision, permita el acceso remoto en la configuración del servidor (ver en página 388 “Servicios de Acceso”).



Figura 2: Ventana “Enter server address”

Si Industrial HiVision encuentra el servidor con el que estaba conectado por última vez, se vuelve a conectar con este. Si desea conectarse con otro servidor, haga clic en “Cancel” en la ventana “Connecting to server...”. Con `File > Login` se abre el diálogo para especificar la dirección IP del servidor.

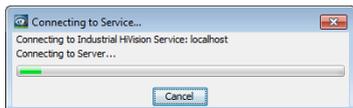


Figura 3: Ventana “Connecting to server...”

■ Conectar con varios servidores

- Para conectarse con varios servidores, copie el icono del programa y péguelo como enlace.
 - Abra las características del nuevo icono del programa haciendo clic con la tecla derecha del ratón en el icono y seleccionando `Properties`.
 - Escriba en la línea `Destination` después de `"C:\Programs\Hirschmann\Industrial HiVision 8.1\bin\HiVision.exe"` un espacio vacío y, a continuación, el parámetro de línea de comando `-kernelHost <server name>`. Sustituya `<server name>` por la dirección IP o el nombre de su servidor.
- Repita estos pasos para cada servidor con el que desee establecer conexión.

2.5.2 Iniciar en Linux

- Inicie el servicio antes de iniciar la interfaz gráfica ([ver en página 37 “Instalación con Linux”](#)).

Para poder iniciar Industrial HiVision desde la interfaz gráfica, cree un icono en el escritorio que vaya a usar (KDE, Gnome, etc.).

Encontrará una imagen adecuada (`ihivision_op32x32.png`) en `/opt/ihivision08100/lib`

Todos los usuarios pueden iniciar Industrial HiVision haciendo doble clic en el icono o con el comando `/opt/ihivision08100/bin/HiVision`.

2.6 Desinstalación

2.6.1 Desinstalación en Windows

- Salga del programa Industrial HiVision antes de iniciar la desinstalación.
- Para desinstalar Industrial HiVision, seleccione Start:Control Panel:Software
`Start:Control Panel:Software`
- Seleccione el programa Industrial HiVision.
- Haga clic en Modificar/Eliminar y siga las instrucciones de la rutina de desinstalación.

2.6.2 Desinstalación en Linux

- Salga del programa Industrial HiVision antes de iniciar la desinstalación.
- Inicie sesión con el comando `su` para tener derechos de acceso a root.
- Finalice el servicio Industrial HiVision con el siguiente comando:
`/etc/init.d/ihivision08.1.00 stop.`
- Borre el directorio `/opt/ihivision08100` con el siguiente comando: `rm -rf /opt/ihivision08100`
- Elimine el script de inicio de `ihivision` de los runlevels con la secuencia `Init` ([ver en página 37 "Instalación con Linux"](#)).

Nota: al desinstalar, se pierden los contenidos de la base de datos y las licencias.

3 Preparación

Antes de iniciar el registro y el control de la red, debería garantizar los requisitos necesarios y, también, los que son de utilidad.

- ▶ Un requisito a destacar es la protección de su estación de gestión de red.
- ▶ Entre los requisitos necesarios están la accesibilidad de los dispositivos a controlar y los derechos de acceso que ello implica.
- ▶ Los requisitos útiles son configuraciones referentes a la visualización, tales como el color y el tamaño de fuente.
- Cree una planificación de copias de seguridad de los datos. Exporte con regularidad los datos de su proyecto. De esta forma, podrá restaurar en todo momento su proyecto en caso de que circunstancias negativas dañen sus datos.

El programa adjunto “Demo Network” le permite simular una red en su ordenador para poder conocer Industrial HiVision sin tener que conectarlo a su red.

3.1 Mejorar la seguridad de Industrial HiVision

Los cada vez más frecuentes ataques a los sistemas informáticos, así como el sabotaje y el espionaje, requieren por parte de la empresa explotadora profundos conocimientos sobre la vulnerabilidad de los objetivos de dichos ataques. La lista siguiente le ofrece una selección de posibles objetivos de ataques que ofrece un entorno que está gestionado por un sistema de gestión de red:

- ▶ acceso físico a la estación de gestión de red
- ▶ acceso físico a los dispositivos administrados
- ▶ archivos de instalación manipulados
- ▶ acceso Ethernet a la estación de gestión de red
- ▶ acceso Ethernet a los dispositivos administrados
- ▶ acceso a los archivos de configuración y registro

En este capítulo encontrará instrucciones que le ayudarán a dificultar los accesos no autorizados a Industrial HiVision y a los dispositivos administrados.

El término “Seguridad” en este manual designa todo aquello relacionado con la seguridad y la protección de su infraestructura de redes de datos.

3.1.1 Protección física

Ni el mejor sistema de protección informático ni las estrategias de software de seguridad correspondientes sirven de nada si un agresor tiene acceso físico a un dispositivo a proteger. El agresor puede, p. ej., desconectar el dispositivo del suministro de corriente, retirar cables de datos, interceptar cables de datos o destruir mecánicamente el dispositivo.

- Instale los dispositivos que deban protegerse en un armario o sala bajo llave.

3.1.2 Medidas antes y durante la instalación de Industrial HiVision

Las primeras medidas para la seguridad de su sistema de gestión de red se toman antes de la instalación y durante la misma.

■ Comprobar el volumen de instalación

Cuantos más programas estén instalados en el sistema, más puntos débiles de su sistema encontrarán los atacantes. Las rutinas de instalación de Industrial HiVision disponen de varias ampliaciones del programa de instalación:

- Servicio OPC DA
- Servicio OPC UA
- Instalación de la interfaz gráfica de usuario
- Compruebe qué programas y complementos de programación necesita para satisfacer sus requisitos.
- Elimine de sus sistemas los programas que no tengan una asignación directa para satisfacer sus requisitos.
- Instale exclusivamente los programas y complementos de programación que necesita para satisfacer sus requisitos.

Nota: Incluso si no instala el servicio OPC UA, el puerto de comunicación está abierto. Este servicio supone un riesgo.

Para subsanar el riesgo de seguridad del puerto de comunicación abierto, proceda de la forma siguiente:

- Con el programa Industrial HiVision abierto, cierre el programa y detenga los procesos.
- Haga clic en `File > Exit and Stop Service`.
- Abra el archivo “service.xml” en un editor de texto, por ejemplo, en Notepad++. El archivo “service.xml” está en `C:\Program Files\Hirschmann\Industrial HiVision8.1\config`.
- Busque la línea del servicio OPC `<Service Name="OpcUaServer" Enabled="yes" Path="..." Foreign="yes"`. Esta línea se encuentra en el área inferior del archivo.
- Cambie `yes` por `no` para el servidor OPC UA, por ejemplo `<Service Name="OpcUaServer" Enabled="no" Path="..." Foreign="yes"`.
- Guarde y cierre el archivo “service.xml”.
- Reinicie el programa Industrial HiVision.

■ Comprobar la signatura de los archivos de instalación

Los sistemas informáticos pueden sufrir ataques mediante la contaminación de archivos de instalación con malware. Hirschmann firma los archivos *.exe-, *.ocx-, *.dll- y *.jar en Industrial HiVision. La signatura le ofrece la posibilidad de comprobar si dispone de los archivos de instalación originales de Hirschmann.

Comprobar la signatura de los archivos *.exe-, *.ocx- y *.dll en Windows: Los archivos en la ruta de instalación reciben una signatura.

- En el explorador de archivos, abra el diálogo *Properties* del archivo que desea comprobar.
- En el diálogo *Properties*, cambie a la pestaña *Digital Signatures*.
- Marque la línea con la signatura y haga clic en el botón *Details*.
- En el diálogo *Details*, abra la pestaña *View Certificate*.

Asegúrese de que se haya expedido el certificado para Hirschmann Automation and Control GmbH.

Asegúrese de que el certificado tenga una fuente de confianza y que se haya creado con *Class 3 Code Signing CA*.

Comprobar la signatura de los archivos *.jar en Windows y en Linux: la interfaz de usuario es una aplicación Java.

Si inicia la interfaz de usuario en un navegador web, dicho navegador organiza la visualización de la signatura del archivo *.jar. Asimismo, el navegador web le ofrece la posibilidad de confirmar que confía en la signatura o de prohibir la ejecución del archivo *.jar.

[Ver "Acceso remoto a Industrial HiVision" on page 252.](#)

■ Limitar los derechos de acceso a los archivos de instalación

Cualquier persona que disponga de derechos de edición sobre los archivos instalados de un sistema puede manipular dichos archivos.

- Dificulte el acceso al directorio de instalación de Industrial HiVision permitiendo el acceso a dicho directorio únicamente a personas en las que confíe.

Nota: Relativo a la seguridad:

Todos los que tienen derechos de acceso con escritura al registro de un sistema pueden manipular las entradas del registro. Contribuya a asegurar el registro otorgando derechos de acceso con escritura únicamente a personas de su confianza.

■ **Instalación de un sistema de gestión de red redundante**

Para poder conseguir una gran disponibilidad de gestión de red, el sistema de gestión de red Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de instalar el software en dos lugares diferentes. Las instalaciones acceden a una misma base de datos común.

Ello le permite realizar las siguientes planificaciones redundantes:

- ▶ la propia estación de gestión de red
- ▶ la conexión entre ambas estaciones de gestión de red

La ventaja de la disponibilidad redundante implica sin embargo superficies de ataque adicionales.

Estas superficies de ataque adicionales son:

- ▶ la propia estación de gestión de red redundante
- ▶ la conexión redundante entre ambas estaciones de gestión de red
- Para los componentes redundantes, tome las mismas precauciones de seguridad que para los componentes principales.

En el manual del usuario “Sistema de gestión de red redundante Industrial HiVision” encontrará información detallada para la instalación de este sistema redundante.

■ **Certificado del servidor web**

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de establecer una comunicación cifrada con el servidor web de Industrial HiVision a través de un navegador web. Para llevar a cabo la comunicación cifrada, seleccione el protocolo de transmisión HTTPS. Industrial HiVision utiliza para HTTPS un certificado “autofirmado”. Confíe en este certificado únicamente si ha dirigido su solicitud de conexión al servidor web de Industrial HiVision.

3.1.3 Medidas para la configuración de Industrial HiVision

Una vez instalado Industrial HiVision, cualquier persona puede ejecutar el programa en toda su extensión. Desde el punto de vista de la seguridad, la configuración empieza con la limitación de los derechos de acceso.

■ **Cambiar el nombre de inicio de sesión y la contraseña de Edit Mode**

Tras la instalación, puede acceder libremente a Industrial HiVision.

En primer lugar, Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de solicitar el inicio de sesión para iniciar la interfaz del programa.

Al iniciar la interfaz del programa, Industrial HiVision dispone de un “Edit Mode” de edición y de un modo de ejecución. [Ver “Edit Mode” on page 94.](#)

- Cree la solicitud de inicio de sesión.
- Cree una contraseña de acceso al “Edit Mode”. [Ver “User Management” on page 344.](#)

■ **Determinar los derechos de usuario**

Una parte importante de la protección de los sistemas informáticos es la restricción de acceso con derechos de usuario protegida con contraseñas.

Para ello, defina los roles de derechos correspondientes y los usuarios con los roles de derechos apropiados.

- Para restringir el acceso a Industrial HiVision, cree un usuario en “Local Users” y/o active una “Policy” de autorización. [Ver “User Management” on page 344.](#)

■ **Crear un LDAP**

El Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) sirve, entre otras funciones, para la autenticación (comprobación de contraseña) y la autorización (comprobación de derechos) en una red de datos. P. ej., Microsoft crea una LDAP para la gestión de usuario en un Active-Directory-Service. Un servidor central o varios servidores repartidos administran, entre otras funciones, los nombres de usuario y los roles de usuario.

Si el LDAP está activado, Industrial HiVision envía una consulta al servidor LDAP en cuanto un usuario inicia sesión.

Industrial HiVision toma el nombre de usuario y los roles de usuario del servidor LDAP y los registra en el directorio local de usuario.

- Pregúntele al administrador de su servidor LDAP qué datos de configuración debe registrar en el diálogo LDAP de Industrial HiVision.
- Ofrezca los datos de usuario siguientes al administrador del servidor LDAP para registrarse en el servidor LDAP:
 - “User Name“
 - “Password“
 - “Access Roles“

[Ver “User Management” on page 344.](#)

■ **Radius Authentication**

El Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS) es un servicio para la autenticación (comprobación de contraseña) y la autorización (comprobación de derechos) en una red de datos.

RADIUS se basa en un protocolo cliente-servidor.

Si RADIUS está activado, Industrial HiVision envía una consulta al servidor RADIUS en cuanto un usuario inicia sesión.

Industrial HiVision toma el nombre de usuario y los roles de usuario del servidor RADIUS y los registra en el directorio local de usuario.

- Pregúntele al administrador de su servidor RADIUS qué datos de configuración debe registrar en el diálogo RADIUS de Industrial HiVision.
- Ofrezca los datos de usuario siguientes al administrador del servidor RADIUS para registrarse en el servidor RADIUS:
 - “User Name“
 - “Password“
 - “Access Roles“

[Ver “User Management” on page 344.](#)

■ **Controlar los ajustes de la configuración de los dispositivos**

La configuración de un dispositivo representa un objetivo de ataque. Un agresor que ha conseguido acceso a la administración puede modificar la configuración de un dispositivo, por ejemplo, desconectar un puerto.

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de guardar la configuración de los dispositivos como configuración de referencia, y compararla periódicamente con la configuración actual de cada dispositivo.

- En la vista detallada, haga clic en la pestaña "Properties".
- Seleccione la característica "Configuration File" en la lista desplegable "Property".

Industrial HiVision enumera los dispositivos de su red que disponen de la característica "Configuration File".

- Marque los dispositivos cuya configuración desea controlar.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en un dispositivo marcado y seleccione MultiConfig™.

Industrial HiVision abre el diálogo MultiConfig™.

- En el árbol de menús de MultiConfig™, haga clic en el diálogo "Status Config".
- Para descargar las configuraciones de referencia de los dispositivos, en el panel de funciones del diálogo "Status Config" seleccione "Set current to reference".
- Seleccione el estado para "Value is Reference Value", por ejemplo, "OK".
- Seleccione el estado para "Other Value", por ejemplo, "Warning".
- Haga clic en "Write".
- Para ajustar el polling y el redireccionamiento de estados, seleccione "Property Properties" en el árbol de menús el diálogo de MultiConfig™.

Al ajustar el intervalo de polling, tenga en cuenta la carga de red que provoca esta función.

El envío de traps mediante los dispositivos en la red ofrece la posibilidad de reaccionar a eventos actuales a pesar de intervalos de polling grandes. Para ello, registre la estación de gestión de red como destino de trap en los dispositivos.

Si cambia la configuración del dispositivo controlado, Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de comparar la configuración guardada en Industrial HiVision con la configuración actual del dispositivo.

- Para acceder a la característica "Configuration File" del dispositivo, en la visualización de listas de la vista detallada haga doble clic en el dispositivo afectado.
- Para mostrar diferencia, haga clic con la tecla derecha del ratón en la característica del dispositivo "Configuration File" y seleccione "Display differences".

Las marcas de la vista de comparación tienen el siguiente significado:

- ▶ Texto de color verde sobre fondo ligeramente gris: cambio
- ▶ Texto de color rojo sobre fondo ligeramente gris: borrado
- ▶ Texto de color azul sobre fondo ligeramente gris: añadido

■ Seguimiento de los cambios en los ajustes de programa y las configuraciones de los dispositivos

“Audit Trail” o también “Audit Log” es la denominación para una grabación cronológica de las modificaciones en un sistema y en su entorno. Estas grabaciones le ofrecen la posibilidad de, p. ej., comprobar a posteriori quién ha modificado una configuración y cuándo se ha efectuado. Audit Trail utiliza la visualización de eventos de Windows o la función syslog de Linux.

Audit Trial funciona automáticamente sin influencia del usuario.

Industrial HiVision graba información sobre los eventos siguientes:

- ▶ MultiConfig™
 - Operaciones de escritura llevadas a cabo con MultiConfig™, ya sea efectuadas con éxito o fallidas.
- ▶ Diálogo de características
 - Operación de escritura en el diálogo de características de una característica
- ▶ Dominios
 - Otorgar licencias
 - Retirar licencias otorgadas
 - Agregar subdominio
 - Eliminar subdominios
- ▶ Acciones ligadas a una fecha
 - Ejecución de una tarea
 - Agregar tareas
- ▶ Gestión de dispositivos
 - Clasificar dispositivo como “administrado”
 - Clasificar dispositivo como “no administrado”
 - Borrar dispositivo
 - Establecer dirección de destino de traps
- ▶ Modificar la configuración IP
- ▶ Ejecutar acciones que requieren el “Modo de edición”
 - “Audit Trail” registra las acciones para cuya ejecución Industrial HiVision requiere antes la introducción de la contraseña del “Modo de edición”.
- ▶ Programas externos
 - Abrir o cerrar la interfaz web de los dispositivos administrados
 - Abrir o cerrar la configuración de los dispositivos administrados

- Abrir o cerrar la interfaz de línea de comando de los dispositivos administrados
- Abrir o cerrar el navegador SNMP para consultar las variables MIB SNMP de dispositivos administrados

La grabación de acciones que llevan a cabo los programas externos la llevan a cabo estos últimos. Industrial HiVision graba el inicio y la finalización de estos programas externos.

- ▶ Acciones definidas por el usuario
 - Añadir acción definida por el usuario
 - Ejecutar acción definida por el usuario

■ **Limitar los derechos de acceso remoto a la interfaz gráfica de usuario**

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de conectarse con el servidor de Industrial HiVision de forma remota desde otro ordenador.

- Si desea prohibir el acceso remoto al servidor de Industrial HiVision, desactive el acceso remoto.
[Ver “Servicios de Acceso” on page 388.](#)

■ **Limitar los derechos de acceso al servidor web**

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de acceder al servidor web de Industrial HiVision con un navegador a través del protocolo HTTP o HTTPS. De esta forma, puede tener una visión de conjunto de su red desde cualquier lugar del mundo.

- Para aumentar la seguridad del acceso a través del servidor web, otorgue derechos de usuario.
[Ver “User Management” on page 344.](#)
- Si desea prohibir el acceso a Industrial HiVision a través de un navegador, desactive el servidor web.
[Ver “Servicios de Acceso” on page 388.](#)

■ Restringir la utilización del servidor OPC

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de activar/desactivar el servidor OPC o de escribir valores de objeto en Industrial HiVision con un comando de escritura OPC. En la configuración de fábrica, ambos están desactivados.

- Active exclusivamente lo que realmente requiera.
[Ver “Servicios de Acceso” on page 388.](#)
- Desactive la función en el archivo “service.xml”.
[Ver “Servicios de Acceso” on page 388.](#)

3.1.4 Limitar el acceso al archivo

Puede proteger su sistema de administración limitando el número de usuarios de Industrial HiVision y limitando los derechos de los mismos. Para negar el acceso no autorizado a un usuario, restrinja el acceso a las carpetas Industrial HiVision “config”, “var\script” y “var\report_files”.

La carpeta Industrial HiVision de `config` contiene los archivos relevantes para la seguridad `usermanagement.xml` y `service.xml`.

Industrial HiVision guarda archivos de script en la carpeta “var\script”. Si usted utiliza scripts con contraseñas sin codificar, un usuario puede abrir el archivo de script y ver las contraseñas. La carpeta “var\report_files” contiene los resultados del script. Los resultados del script también pueden contener contraseñas no codificadas.

La ruta estándar a la carpeta es `C:\Program Files\Hirschmann\Industrial HiVision <version number>`.

Nota: La carpeta Industrial HiVision de `config` contiene el archivo `usermanagement.xml` solo después de haber agregado usuarios en el diálogo `Configuration > Preferences > User Management`.

3.2 Fuera del programa

Industrial HiVision requiere acceso a los dispositivos a controlar. Por ello, tenga en cuenta lo siguiente:

- ▶ Su estación de gestión de red tiene derechos de acceso a todos los dispositivos a controlar. Es el caso cuando en el dispositivo a supervisar está especificada la dirección IP de la estación de gestión de red como dirección IP con derechos de acceso.
Los dispositivos con la misma dirección IP tienen acceso a los dispositivos de Hirschmann que mantienen la configuración por defecto.
- ▶ Su estación de gestión de red está conectada físicamente con todos los dispositivos a controlar de forma directa o indirecta a través de concentradores y switches o de enrutadores.

3.3 Estructura de la red

Las grandes redes de datos disponen de estructuras jerárquicas de datos. Industrial HiVision es escalable y se puede adaptar a una estructura jerárquica de red.

Adaptar a la estructura jerárquica de red significa que puede configurar una estación de gestión de red por subdominio de su red de datos ([ver la figura 65 “Dominios”](#)).

3.3.1 Ventajas de la estructura jerárquica de red

Esta adaptación jerárquica tiene las siguientes ventajas:

- ▶ Reparto de carga
En redes de datos muy grandes con una amplia vigilancia se alcanzan los límites de los recursos del sistema con facilidad ([ver en página “Influencia en los recursos del sistema” on page 236](#)). Con el uso de varias estaciones de gestión de red puede limitar la solicitud de la red de datos y de la estación de gestión de red a los límites del subdominio. De esta forma, se aumentan considerablemente las prestaciones.
- ▶ Proyectos más pequeños
Los proyectos más pequeños le facilitan mantener una visión de conjunto.
- ▶ Estructura organizativa
La adaptación de los proyectos de gestión de redes a su estructura organizativa le ofrece la posibilidad de crear y multiplicar proyectos adaptados a situaciones individuales.
- ▶ Administración central de licencias de Industrial HiVision
- ▶ Indicación concentrada de los estados de los subdominios

3.3.2 Ejemplo de aplicación

La siguiente figura recoge un ejemplo de aplicación de una estructura jerárquica de red.

La red se compone del dominio IT con los subdominios subordinados A1, A11 y B1.

La estación de gestión de red IT se encuentra en la red IT.

La estación de gestión de red A1 se encuentra en la red de producción 1.

La estación de gestión de red A11 se encuentra en la subred de producción 11. En este caso, la estación de gestión de red A1 es el superdominio del dominio A11.

La estación de gestión de red B1 se encuentra en la red de distribución 1.

Los dominios A1 y B1 son subdominios del dominio IT.

Industrial HiVision permite una profundidad de anidamiento de 4 niveles y 5 subdominios por dominio.

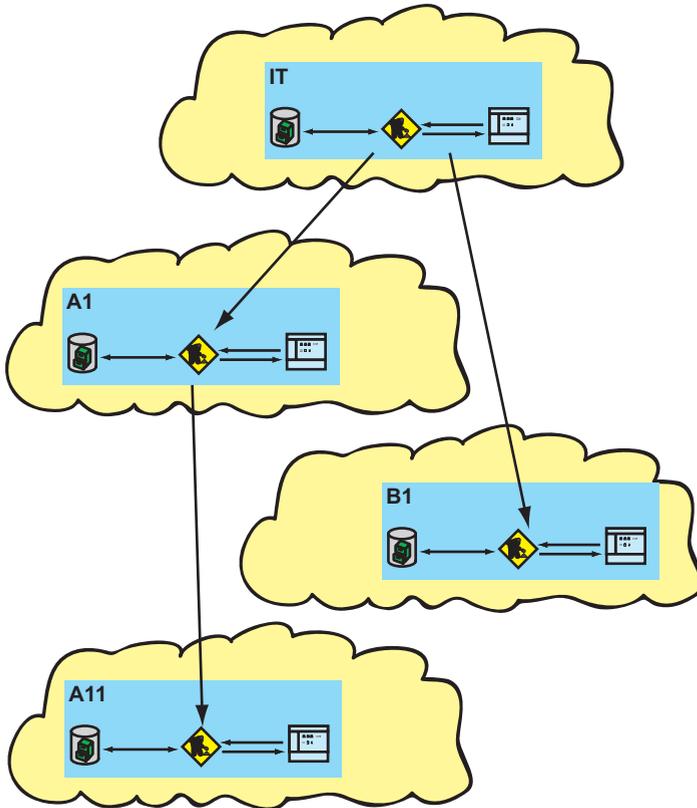


Figura 5: Dominios

3.3.3 Configuración del ejemplo de aplicación

La configuración de estaciones de gestión de red ordenadas jerárquicamente incluye los siguientes pasos:

- ▶ Autorizar subdominios
- ▶ Enlazar subdominios a superdominios
- ▶ Asignar licencias de arriba abajo

■ Autorizar subdominios

En primer lugar, proceda de abajo arriba en los niveles de jerarquía. Autorice en Industrial HiVision el interfaz de subdominio y el acceso del superdominio al nivel inmediatamente superior.

Las siguientes instrucciones describen esta operación para el subdominio A11:

- En el árbol de menús de “Preferences”, abra el diálogo `Advanced > Services Access`.
- Para permitir el acceso remoto, marque la casilla de verificación `Project Data Server > Remote Access`.
- Para permitir la interfaz de subdominios, marque la casilla de verificación `Project Data Server > Subdomain interface`.
- Bajo `Project Data Server > Password` se introduce la contraseña con la que el superdominio tiene permitido acceder a este subdominio. Requisitos para la contraseña: entre 8 y 16 caracteres.
- Repita estos pasos para los subdominios A1 y B1.

■ Enlazar subdominios a superdominios

- Para enlazar el subdominio A11 al superdominio A1, abra en el superdominio A1 con `File > New > Subdomain` el diálogo “Add New Subdomain”.
- Introduzca la dirección IP del subdominio.
- Ponga un nombre al subdominio, con ese nombre aparece en el panel de carpetas de Industrial HiVision.
- Introduzca la contraseña del subdominio con la que el superdominio tiene permitido acceder al subdominio y repítala. Industrial HiVision indica el subdominio en la parte superior del panel de carpetas.
- Repita estos pasos del superdominio IT con los superdominios A1 y B1.

Puede borrar subdominios del panel de carpetas seleccionándolo y pulsando la tecla `Del`.

■ **Asignar licencias de arriba abajo**

Ahora, conceda las licencias de Industrial HiVision de arriba abajo en los niveles de jerarquía.

Nota: Un superdominio requiere una licencia propia. No puede usar la licencia de 16 nodos gratuita para el superdominio.

- Introduzca en el superdominio IT su clave de licencia ([ver en página “License” on page 364](#)).
- Para conceder licencias al subdominio A1, haga clic en este con la tecla derecha del ratón dentro del panel de carpetas del superdominio IT.
En el diálogo “Lease license nodes”, especifique el número de licencias que concede al subdominio A1.
El número de licencias del subdominio A1 incluye el número de licencias que debe conceder en el siguiente paso del superdominio A1 al subdominio A11.
- Para conceder licencias al subdominio A11, haga clic con la tecla derecha del ratón en este dentro del panel de carpetas del superdominio A1.
En el diálogo “Lease license nodes”, especifique el número de licencias que concede al subdominio A11.
El superdominio A1 requiere una licencia propia para poder asignar licencias a subdominios.

De forma alternativa, Industrial HiVision ofrece la posibilidad de introducir directamente la clave de licencia en el subdominio.

Nota: Un subdominio mantiene la validez de las licencias prestadas mediante la comunicación cíclica con el superdominio. Si esta comunicación se interrumpe durante más de una hora, caduca la validez de las licencias prestadas de los subdominios. Las licencias caducadas vuelven a estar disponibles en el superdominio.

En el diálogo `Basics > License` de la configuración encontrará una vista general de las licencias asignadas a subdominios ([ver en página “License” on page 364](#)).

3.3.4 Indicación de estado de los subdominios

El superdominio determina el estado de sus subdominios y representa su estado con colores.

Color	Significado
Gris oscuro	Subdominio no accesible
Gris	Determinación de estado fallida
Verde configurable en la configuración por defecto	OK
Amarillo configurable en la configuración por defecto	Advertencia
Rojo configurable en la configuración por defecto	Error

Tabla 1: Significado de los colores de estado de los subdominios

3.4 Configuración por defecto del programa

Para garantizar la individualidad de todos los usuarios, Industrial HiVision permite configurar la visualización, el funcionamiento y la detección de dispositivos.

■ **Parámetros de IP**

Especifique los parámetros de IP en la estación de gestión de red en `Configuration > Preferences > Advanced > Management Station` ([ver en página “Management Station” on page 395](#)).

■ **Acceso a dispositivos**

Industrial HiVision detecta automáticamente la configuración por defecto de dispositivos Hirschmann para el acceso SNMP.

Si ya ha realizado modificaciones por razones de seguridad en la configuración SNMP de los dispositivos a controlar, especifique los nombres de usuario y contraseñas en `Configuration > Preferences > Advanced > Device Credentials` ([ver en página “Servicios de Acceso” on page 388](#)).

■ Detectar dispositivos

Industrial HiVision le permite tres posibilidades para detectar dispositivos conectados a la red:

- ▶ Traps: detecta dispositivos a partir de los mensajes de alarma (traps) que envían. Asegúrese de que su estación de gestión de red está configurada como la dirección de destino de los traps de todos los dispositivos a controlar ([ver en página “Dirección de destino de traps” on page 222](#)).
- ▶ HiDiscovery: detecta dispositivos mediante una consulta usando el protocolo de HiDiscovery. Seleccione la tarjeta de red correspondiente de la estación de gestión de red ([ver en página “Management Station” on page 395](#)).
En la configuración por defecto, el protocolo de HiDiscovery está activo en el dispositivo Hirschmann nuevo.
- ▶ Escaneo de red: detecta dispositivos mediante la consulta de IP de un rango de direcciones IP especificado ([ver en página “Detección de dispositivos” on page 134](#)).

Seleccione el método deseado de detección de dispositivos en `Configuration > Preferences > Basics > Discover Devices` ([ver en página “Basics” on page 338](#)).

■ Licencia

Para poder usar todas las funciones de Industrial HiVision escriba su clave de licencia en `Configuration > Preferences > Basics > License` ([ver en página “License” on page 364](#)).

Después de una instalación nueva o de una actualización, Industrial HiVision se inicia con todas las funciones durante los 30 días del tiempo de prueba gratuito.

Una vez transcurridos los 30 días de prueba gratuitos, Industrial HiVision se ejecuta como versión gratuita ([ver en página “Cambiar a la versión gratuita” on page 276](#)).

En cuanto haya introducido una clave de licencia, Industrial HiVision cambia a la versión licenciada.

■ **Tamaño de fuente**

Dependiendo de la configuración de la resolución de pantalla, los textos aparecen pequeños o solo parcialmente. Adapte el tamaño de fuente en `Configuration > Preferences > Display > Device`, `Configuration > Preferences > Display > Device Appearance` (véase [“Appearance” on page 379](#) y [“Device” on page 376](#)).

■ **Colores**

La efectividad óptima de la visualización depende de la percepción del color. Seleccione los colores en `Configuration > Preferences > Display > Status Colors` ([ver en página “Status Colors” on page 381](#)).

■ **Nombres de dispositivos y de puertos**

Industrial HiVision le permite seleccionar el nombre de dispositivos y puertos que aparece en la interfaz. Seleccione los nombres de dispositivos y puertos en `Configuration > Preferences > Advanced > Device/Port Names` ([ver en página “Device/Port Names” on page 405](#)).

■ **Iconos estándar de dispositivos**

Industrial HiVision le permite asignar iconos estándar a los distintos tipos de dispositivos. Seleccione los iconos de dispositivos en `Configuration > Preferences > Display > Device Icon` ([ver en página “Device Icon” on page 382](#)).

3.5 Uso de Industrial HiVision con contraseñas

Industrial HiVision es un sistema de gestión que le ofrece la posibilidad de establecer una conexión entre varios clientes y los servicios de Industrial HiVision. Puede instalar la estación de gestión que proporciona los servicios de Industrial HiVision en la misma red que los clientes o en una red remota. Puede separar las redes con un cortafuegos. Si el cortafuegos bloquea los servicios de Industrial HiVision de los clientes, agregue reglas de cortafuegos para que se envíen los datos necesarios del servicio de Industrial HiVision.

Nota: Limite el acceso a “Project Data Server” a los usuarios locales. Para limitar el acceso a “Project Data Server”, desactive la función “Remote Access”.

La siguiente lista contiene diferentes tipos de clientes:

- ▶ Interfaz gráfica de usuarios (GUI) de la aplicación
El cliente de GUI de la aplicación establece mediante el archivo ejecutable de Industrial HiVision una conexión con los servicios de Industrial HiVision.
- ▶ Cliente de superdominios de Industrial HiVision
Este cliente es el servicio de Industrial HiVision mediante el que se agrega un subdominio de Industrial HiVision.

Nota: Active “Subdomain interface” y defina la contraseña en el subdominio de Industrial HiVision.

► Interfaz de usuarios basada en web

El cliente de la interfaz de usuarios basada en web está disponible en cualquier navegador web.

Para acceder a los servicios de Industrial HiVision a través de un navegador web, introduzca la dirección IP de la estación de gestión y el número de “Port”. Por ejemplo:

```
https://[IP address of the network management station]:11165
```

Nota: Relativo a la seguridad:

Un atacante puede engañar al cliente de interfaz de usuarios basada en web de Industrial HiVision, también llamado cliente de navegador, lo cual puede causar un acceso no autorizado al kernel/servidor web de Industrial HiVision. Para contribuir a proteger su red de un ataque, asegúrese de que todos los usuarios que requieren tener acceso tengan la información correcta para iniciar sesión. Limite el número de administradores y usuarios ([ver en página 344 “User Management”](#)).

► Interfaz de usuarios de HTML

El cliente de interfaz de usuario de HTML está disponible en cualquier navegador web.

Para acceder al índice de Industrial HiVision a través de un navegador web, introduzca la dirección IP de la estación de gestión, el número de “Port” e idx. Por ejemplo:

```
https://[IP address of the network management station]:11187/idx
```

Para acceder a los eventos de Industrial HiVision a través de un navegador web, introduzca la dirección IP de la estación de gestión, el número “Port” y “events”. Por ejemplo:

```
https://[IP address of the network management station]:11187/events
```

► Interfaz gráfica de usuario de HiMobile (GUI)

La interfaz de usuario Industrial HiVision de HiMobile pone servicios a disposición de dispositivos móviles.

► OPC UA HTTP/HTTPS

Puede configurar cualquier cliente OPC UA adecuado de forma que acceda al servidor OPC UA de Industrial HiVision a través de puerto correspondiente.

Active el servicio en Industrial HiVision en las entradas identificadas con una “X”. Para reenviar datos de puerto, agregue una regla para el cortafuegos. Para activar un servicio, marque la casilla de verificación del servicio necesario en el diálogo `Preferences > Advanced > Services Access`.

Nota: Para las entradas del “Project Data Server”, compruebe si se ejecuta el servicio de Industrial HiVision y si se puede acceder a él ([ver en página 388 “Servicios de Acceso”](#)).

Tipo de cliente/servicio de Industrial HiVision	Servidor web	Servidor de datos de proyecto	Servidor OPC UA (HTTP)	Servidor OPC UA (HTTPS)
Puertos que se emplean para establecer una conexión a los servicios	11187 (configurable)	11188	11189	11190
Interfaz gráfica de usuarios (GUI) de la aplicación	–	X	–	–
Ciente de superdominios de Industrial HiVision	–	X	–	–
Interfaz de usuarios basada en web	X	X	–	–
Interfaz de usuarios de HTML	X	–	–	–
Interfaz gráfica de usuario de HiMobile (GUI)	X	–	–	–
OPC UA HTTP	–	–	X	–
OPC UA HTTPS	–	–	–	X

Tabla 2: Configuración de cliente/servicio

3.6 Fingerprint verificado

Asegure el acceso físico al kernel de host contra accesos no autorizados como se describe en [“Protección física” on page 52](#). El cliente de interfaz gráfica de usuario remoto debe protegerse también de una conexión con un kernel de host engañoso. Emplee la función de verificación de fingerprint para garantizar que el cliente de interfaz gráfica de usuario remoto se conecta con el servidor de kernel de host correcto.

Durante la primera instalación, Industrial HiVision crea un certificado y los guarda en la memoria de claves. Industrial HiVision genera un SHA 256 fingerprint a partir del certificado. El fingerprint usado para la verificación es único para cada aplicación de Industrial HiVision.

Encontrará el fingerprint en el campo de texto `Help > About > Fingerprint > SHA-256 Fingerprint`. El diálogo “Fingerprint” indica además información adicional acerca del certificado. Por ejemplo, quién ha creado el certificado, la fecha de creación y la de vencimiento.

Nota: Las estaciones de gestión de los subdominios aceptan el fingerprint del kernel de host sin notificación.

Para garantizar que el cliente de interfaz gráfica de usuario remoto se conecta con el servidor de kernel de host correcto, proceda de la forma siguiente:

- El usuario remoto solicita el fingerprint del servidor de kernel de host al administrador. Para encontrar el fingerprint y para enviarlo, el administrador procede de esta manera:
 - Abra la pestaña `Help > About > Fingerprint`.
 - Copie el fingerprint del campo “SHA-256 Fingerprint”.
 - Agregue al fingerprint un archivo de texto.
 - Envíe el archivo de texto mediante un canal de comunicación seguro al usuario remoto.

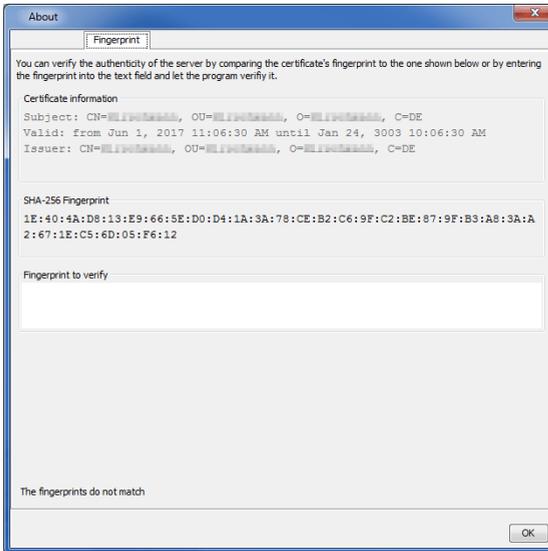


Figura 6: Pestaña *Help* > *About* > *Fingerprint*

- Para garantizar que el cliente de interfaz gráfica de usuario remoto se conecta con el servidor de kernel de host, proceda de la forma siguiente:
 - Haga clic en la opción “File” de la barra de herramientas.
 - Seleccione en la lista desplegable la característica “Login”.
 - En el diálogo “Enter Server”, especifique la dirección IP del servidor que contiene el kernel de host.
 - Haga clic en el botón “OK”.Industrial HiVision abre el diálogo “Confirm Server Certificate for Industrial HiVision Server”.

Nota: Si el kernel de host y el cliente de interfaz gráfica de usuario remoto están en una red privada, deje el campo de texto vacío. Haga clic opcionalmente en el botón “Accept” o “Accept Permanently”.

- En el campo de texto “Fingerprint to verify” introduzca el fingerprint que ha recibido del administrador.
 - Si los fingerprints no coinciden, las letras del campo de texto son rojas. El diálogo muestra además el mensaje “The fingerprints do not match”. Haga clic en el botón “Cancel” y póngase en contacto con el administrador.
 - Si los fingerprints coinciden, los botones “Accept” y “Accept Permanently” están activos. El diálogo muestra además el mensaje “The fingerprint matches this server's fingerprint”.
 - Cuando hace clic en el botón “Accept”, el cliente de interfaz gráfica de usuario remoto se conecta con el kernel de host. Si se interrumpe la conexión con el servidor, Industrial HiVision le requiere que se vuelva a verificar con el fingerprint para restaurar la conexión.
 - Cuando hace clic en el botón “Accept Permanently”, Industrial HiVision el fingerprint con la dirección IP correspondiente. Si se interrumpe la conexión, Industrial HiVision la restablece sin verificación del fingerprint.

Nota: Cuando se acepta el fingerprint, Industrial HiVision escribe una entrada en el archivo de log.

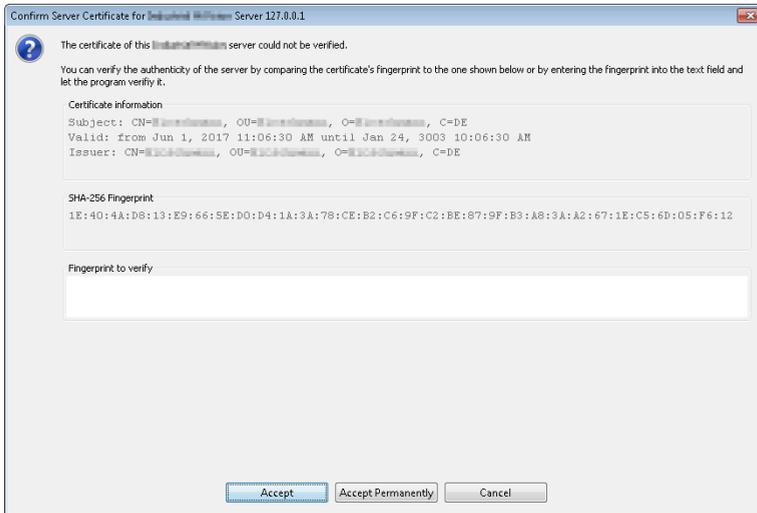


Figura 7: Dialogo “Confirm Server Certificate for Industrial HiVision Server”

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de conectar el cliente del interfaz gráfica de usuario remoto con los servidores de kernel de host. Si cambia el fingerprint de un servidor que hasta entonces era de confianza o el servidor deja de ser de confianza, “desconfíe” del certificado.

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de desconfiar de un certificado en un kernel de host o en el certificado de interfaz gráfica de usuario remoto.

- ▶ Si borrar el archivo “corbas.jks” en el servidor de kernel de host y reinicia, Industrial HiVision crea un archivo “corbas.jks” nuevo que contiene un certificado nuevo. Cada cliente de interfaz gráfica de usuario remoto debe aceptar el fingerprint del certificado nuevo.
- ▶ Si borra el archivo “corbas.jks” en el cliente de interfaz gráfica de usuario remoto, se borran los fingerprints de todos los servidores de confianza. Después de reiniciar Industrial HiVision, Industrial HiVision crea un archivo “corbas.jks” nuevo. Para restablecer el contenido del archivo “corbas.jks”, acepte los fingerprints de los servidores de confianza.

Para desconfiar de un servidor en el kernel de host o en el cliente de interfaz gráfica de usuario remoto, proceda de la forma siguiente:

- Asegúrese de que dispone de derechos de administrador.
- Navegue a la carpeta “config” del directorio de instalación.

- Borre el archivo “corbas.jks” de la memoria de claves.
- Reinicie el programa Industrial HiVision.

Para restablecer el archivo “corbas.jks” en el cliente de interfaz gráfica de usuario remoto, realice los siguientes pasos para cada servidor de kernel de host requerido:

- Vuelva a conectar con el servidor de kernel de host.
- Asegúrese de que el fingerprint indicado en el diálogo se corresponde con el fingerprint que ha recibido del administrador.

4 Interfaz del programa

Este capítulo describe la estructura de la interfaz del programa. Recibe una vista de conjunto para que se pueda orientar en la interfaz gráfica. En el capítulo “Referencias” on [page 265](#) figura una descripción detallada.

Como usuario de Industrial HiVision no requiere conocimientos de especialista en redes. La interfaz le permite usar de forma intuitiva el programa. Contiene los elementos de interfaces de usuario estándar, lo cual le permite empezar a trabajar después de una breve introducción.

4.1 Ventana principal de Industrial HiVision

Una vez iniciado Industrial HiVision, aparece la ventana principal en la pantalla. Se compone de las siguientes partes:

- ▶ Barra de menús
- ▶ Barra de herramientas
- ▶ Línea de eventos
- ▶ Panel de carpetas
- ▶ Campo de navegación
- ▶ Vista detallada
- ▶ Lista de eventos

Si mantiene brevemente el puntero del ratón en la pantalla sobre Industrial HiVision, se abre una ventana de información con un breve texto de ayuda.

Este área de la lista de eventos, Industrial HiVision muestra la hora sincronizada con la hora del sistema. Industrial HiVision actualiza esa hora cada segundo.

Si la hora mostrada coincide con la hora del sistema, puede estar seguro de que el contenido mostrado en Industrial HiVision es actual.

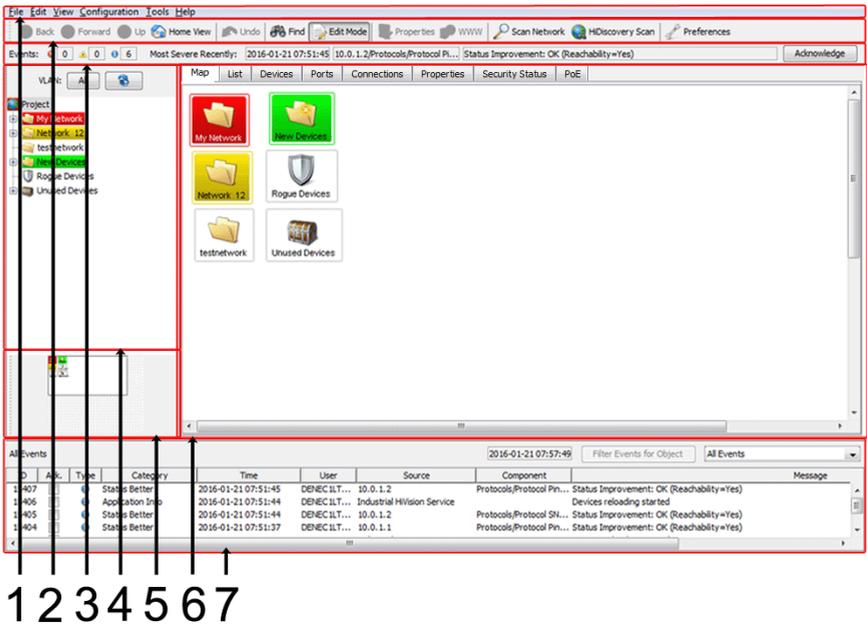


Figura 8: Ventana principal
 1 - Barra de menús
 2 - Barra de herramientas
 3 - Línea de eventos
 4 - Panel de carpetas
 5 - Campo de navegación
 6 - Vista detallada
 7 - Lista de eventos

4.2 Barra de menús

La barra de menús se encuentra en la parte superior de la ventana principal del programa. Sirve para importar, exportar y crear proyectos nuevos, para copiar, pegar y borrar datos y para modificar la vista y la configuración. Adicionalmente, pone a su disposición un menú de ayuda. Ver [“Ventana principal de Industrial HiVision” on page 82](#).

La barra de menús contiene los siguientes menús:

- ▶ “File“
- ▶ “Edit“
- ▶ “View“
- ▶ “Configuration“
- ▶ “Tools“
- ▶ “Help“

4.2.1 File

El punto de menú “File” de la barra de menús contiene los siguientes campos de selección:

- ▶ “New Project”
- ▶ “Run Setup Wizard”
- ▶ “New”
- ▶ “Login”
- ▶ “Logout”
- ▶ “Open...” (Ctrl+O)
- ▶ “Save” (Ctrl+S)
- ▶ “Save as...”
- ▶ “Save Backup”
- ▶ “Load Backup”
- ▶ “Export...”
- ▶ “Export Events...”
- ▶ “Print” (Ctrl+P)
- ▶ “Print Events”
- ▶ “Exit and Stop Service”
- ▶ “Exit” (Ctrl+Q)

Con los atajos indicados entre paréntesis puede acceder a las funciones sin usar el ratón.

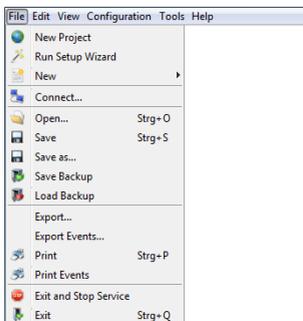


Figura 9: Barra de menús - Archivo

4.2.2 Edit

El punto de menú “Edit” de la barra de menús contiene los siguientes campos de selección:

- ▶ “Undo” (Ctrl+Z)
- ▶ “Redo” (Ctrl+Y)
- ▶ “Edit Mode”
- ▶ Switch to the Free Version [Cambiar a la versión gratuita] (disponible durante 30 días de tiempo de prueba)
- ▶ “Cut” (Ctrl+X)
- ▶ “Copy” (Ctrl+C)
- ▶ “Paste” (Ctrl+V)
- ▶ “Paste As Link”
- ▶ “Delete” (Supr)
- ▶ “Rename” (F2)
- ▶ “Select All” (Ctrl+A)
- ▶ “Acknowledge Status Change”
- ▶ “Manage”
- ▶ “Unmanage”
- ▶ “Set Device and Port Names”
- ▶ “Set Default Device Icon”
- ▶ “Device Documentation”
- ▶ “Drawing Size”
- ▶ “Background Image”
- ▶ “Find...” (Ctrl+F)
- ▶ “Auto Topology...”
- ▶ “Auto Layout”
- ▶ “Properties...” (Alt+Enter)

Con los atajos indicados entre paréntesis puede acceder a las funciones sin usar el ratón.

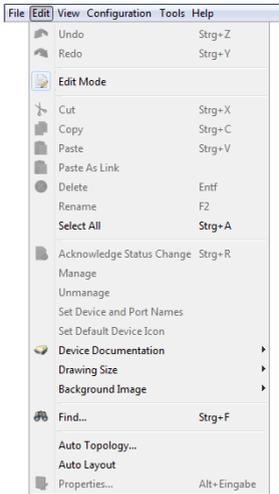


Figura 10: Barra de menús - Edit [Editar]

4.2.3 View

El punto de menú "View" de la barra de menús contiene los siguientes campos de selección:

- ▶ "Select VLAN"
- ▶ "Refresh VLANs"
- ▶ "Protocol Statistics"
- ▶ "Filter Events for Object"
- ▶ "Back"
- ▶ "Forward"
- ▶ "Up"
- ▶ "Home View"
- ▶ "Set Home View Settings"
- ▶ "Geographical Location View"
- ▶ "Zoom"

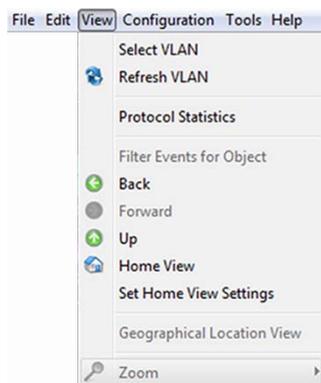


Figura 11: Barra de menús - Vista

4.2.4 Configuration

El punto de menú “Configuration” de la barra de menús contiene los siguientes campos de selección:

- ▶ “Monitor”
Este diálogo le ofrece una vista de conjunto de la configuración de los componentes supervisados ([ver en página “Monitor” on page 320](#)).
- ▶ “PSM Manager”
Los módulos específicos del producto (PSM) describen las características de un dispositivo en el que Industrial HiVision puede leer para el control o escribir para la configuración.
El administrador PSM le ofrece la posibilidad de actualizar PSMs o importar más PSMs además de los incluidos en la configuración de fábrica y volver a quitarlos después.
[Ver “Administrador PSM” on page 322.](#)
- ▶ “Reportes”
La función de reporting le permite realizar estadísticas a largo plazo fuera de la base de datos del programa del sistema de administración de red.
[Ver “Informes” on page 230.](#)

- ▶ “Planificador“
El “Scheduler” [Planificador] le ofrece la posibilidad de que Industrial HiVision ejecute tareas que se repiten de forma automática.
[Ver “Scheduling” on page 325.](#)
- ▶ “Preferences“ (Ctrl+E)
Con esta selección puede ajustar la configuración de Industrial HiVision ([ver en página “User Management” on page 344](#)).
- ▶ “Cambiar palabra clave“
- ▶ “Status Configuration“
Este diálogo le ofrece la posibilidad de configurar el estado de los detalles de componentes para los dispositivos de una categoría o para todos los dispositivos.
- ▶ “Scan Ranges“
Este diálogo ofrece la posibilidad de especificar rangos para buscar los dispositivos.
- ▶ “User defined Properties“:
Industrial HiVision le permite con la función “User defined Properties“ incluir en la administración otras características de dispositivos compatibles con SNMP a partir de su MIB (Management Information Base).
- ▶ MultiConfig™
La función de configuración múltiple (MultiConfig™) le ofrece la posibilidad de realizar configuraciones en dispositivos y en Industrial HiVision de:
 - uno o varios dispositivos
 - una o varias características de dispositivos, también para todos los dispositivos
 - uno o varios detalles de dispositivos, también para todos los dispositivos
- ▶ “MAC/IP List“
Lista de direcciones MAC/IP de los dispositivos detectados.
- ▶ “Refresh“ (F5)
La opción “Refresh“ le permite actualizar las características o los dispositivos seleccionados.

- ▶ “IP Configuration“
Este diálogo le permite configurar los parámetros de dirección IP de un dispositivo detectado por HiDiscovery sin dirección IP o modificar los parámetros de dirección IP configurados.
- ▶ “Trap Destination“
Al abrir el diálogo, Industrial HiVision le pregunta por la configuración de las alarmas (traps) del dispositivo y le indica si el dispositivo envía traps a la dirección IP mostrada.

Con los atajos indicados entre paréntesis puede acceder a las funciones sin usar el ratón.

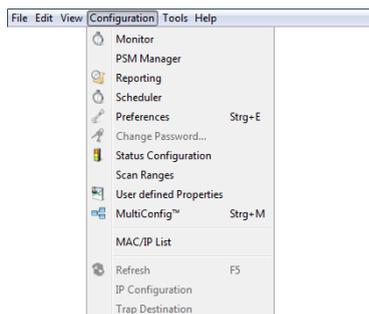


Figura 12: Barra de menús - Configuración

4.2.5 Tools

La opción de menú “Tools” de la barra de menús contiene los siguientes campos de selección:

- ▶ “Tablero“
- ▶ “Interfaz Web“
- ▶ “Configuración del Dispositivo“
- ▶ “CLI“
- ▶ “Acciones“
- ▶ “Explorador SNMP“
- ▶ “Ping“
- ▶ “Búsqueda HiDiscovery“
- ▶ “Escaneo de Red“
- ▶ “Red Demo“
- ▶ “Calcular la disponibilidad“

Puede activar los puntos del menú grises seleccionando un dispositivo o característica compatible con esta función.

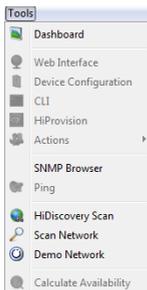


Figura 13: Barra de menús - Herramientas

4.2.6 Help

El punto de menú “Help” de la barra de menús contiene los siguientes campos de selección:

- ▶ “Online Help”, (F1)
- ▶ “Readme”
- ▶ “Release Notes”
- ▶ “Tutorial”
- ▶ “Online”
- ▶ “Kernel Info”
- ▶ “About”

Con la tecla F1 puede acceder a la ayuda en línea sin usar el ratón.

■ Online Help, (F1)

Con esta selección abre la ayuda en pantalla del programa.

■ About

Seleccionado este campo, se abre una ventana con información acerca del programa.

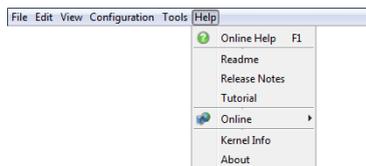


Figura 14: Barra de menús - Ayuda

4.3 Barra de herramientas

La barra de herramientas le permite el acceso rápido a funciones que se usan a menudo con solo hacer clic en el botón de comando correspondiente. Ver [“Ventana principal de Industrial HiVision” on page 82](#).

La barra de herramientas contiene los siguientes submenús:

- ▶ “Back“
- ▶ “Forward“
- ▶ “Up“
- ▶ “Home View“
- ▶ “Undo“
- ▶ “Find“
- ▶ “Edit Mode“
- ▶ “Properties“
- ▶ “WWW“
- ▶ “Scan Network“
- ▶ “HiDiscovery Scan“
- ▶ “Preferences“

Los submenús que aparecen en gris no permiten en ese momento ninguna acción. Este es el caso, por ejemplo, cuando desea ir a un nivel más alto con “Up“ cuando ya se encuentre en el nivel superior.

4.3.1 Edit Mode

Industrial HiVision ofrece dos modos operativos. Con el botón “Edit Mode” se puede conmutar entre estos dos modos operativos. Puede proteger el botón “Edit Mode” con una contraseña. Puede utilizar la contraseña “Edit Mode” o la contraseña de los administradores activos para proteger el botón “Edit Mode” con contraseña.

Otra forma de restringir el acceso “Edit Mode”, es usar el tiempo de expiración. Aquí puede determinar el tiempo que debe estar activo el modo de edición ([ver en página 386 “Avanzado”](#)).

► “Edit Mode”

El “Edit Mode” es el modo administrativo. Compruebe que ha especificado al menos 1 usuario con acceso de administrador. Para especificar un usuario como administrador, marque las casillas de verificación “Login”, “Edit Mode”, “User Management”, y “Web Access” en el diálogo “User Management”. [Ver “User Management” on page 344.](#)

La siguiente lista contiene algunos de los parámetros que puede configurar en el “Edit Mode”:

- visualización de la red en la interfaz gráfica de usuario
- parámetros de monitorización
- configurar los parámetros de seguridad
- copiar una red para reutilizarla, [Ver “Paste as new Network” on page 148.](#)
- administración de usuarios y roles de autorización, [Ver “User Management” on page 344.](#)
- puertos de dispositivos de señalización, [Ver “Identificación de dispositivos y puertos” on page 309.](#)
- configurar los parámetros de la vista de inicio, [Ver “Set Home View Settings” on page 318.](#)
- programación de tareas, [Ver “Scheduler” on page 327.](#)
- inicio de sesión automático del dispositivo, [Ver “Web Interface” on page 447.](#)

- configurar la función “Dashboard”, [Ver “Dashboard” on page 429.](#)
- funciones enumeradas en la sección de modo de ejecución

► Modo de ejecución

El modo de ejecución sirve exclusivamente para monitorizar la red. Cuando se especifica un rol que sólo tiene la autorización “Login”, el usuario sólo puede operar Industrial HiVision en el modo de ejecución. [Ver “User Management” on page 344.](#)

La siguiente lista contiene algunas de las funciones que se pueden monitorizar en el modo de ejecución:

- abrir las diferentes pestañas para ver los estados de la red
- iniciar el “Dashboard” para monitorizar la red, [Ver “Dashboard” on page 429.](#)
- usar el botón “Find” para buscar dispositivos, [Ver “Find...” on page 282.](#)
- usar el botón “Home View” para volver a los ajustes iniciales, [Ver “Home View” on page 317.](#)
- usar los botones de navegación “Forward”, “Back” y “Up”
- cerrar sesión Industrial HiVision

Nota: El modo de ejecución sirve para evitar que se escriba de forma involuntaria en los parámetros de Industrial HiVision . El modo de ejecución sirve también para evitar conflictos en el acceso a la base de datos. Por ejemplo, el “Edit Mode” permite que sólo 1 usuario a la vez edite los parámetros en Industrial HiVision. El modo de ejecución no tiene el objetivo de proteger el sistema contra el acceso no autorizado de usuarios.

Para evitar en la medida de lo posible el acceso no autorizado, se recomienda emplear la "Administración de usuarios" con autorizaciones de roles de acceso.

■ Configuración de ejemplo

En este ejemplo se describe cómo puede proteger el botón “Edit Mode” con una contraseña. Puede proteger el botón “Edit Mode” con una contraseña “Edit Mode” o con “User Management”. Al proteger el botón “Edit Mode” con “User Management”, sólo los administradores activos pueden acceder a la función “Edit Mode” utilizando su contraseña de usuario.

Para proteger el botón “Edit Mode” con una contraseña “Edit Mode”, verifique que la función “User Management” esté desactivada, y para verificar que la función “User Management” esté desactivada, proceda de la siguiente manera:

- Abra el diálogo `Preferences > Basics > User Management`
- Verifique que la lista “Selected Order” esté vacía.

Para proteger el botón “Edit Mode” con una contraseña “Edit Mode”, proceda de la siguiente manera:

- Verifique que tiene acceso “Edit Mode”.
- Abra el diálogo `Preferences > Advanced > Program Access`.
- Introduzca la contraseña `test1` en el campo `Password for Edit Mode > Password`.
- Verifique su contraseña en el campo `Password for Edit Mode > Retype Password`.
- Haga clic en el botón “OK”.

El botón “Edit Mode” está ahora protegido con la contraseña “Edit Mode”. Para verificar la contraseña, haga clic en el botón “Edit Mode” dos veces. Para acceder al “Edit Mode”, ahora es necesario introducir la contraseña “Edit Mode”.

La administración de usuarios tiene prioridad sobre la contraseña “Edit Mode”. Cuando la función de administración de usuarios está activa, el marco “Edit Mode” está inactivo.

Para proteger con contraseña el botón “Edit Mode” con la función “User Management”, proceda de la siguiente manera:

- Verifique que tiene acceso “Edit Mode”.
- Abra el diálogo `Preferences > Basics > User Management`.
- Para añadir un nuevo rol al marco “Access Roles”, haga clic en el botón “New”.
- En el campo “Role Name”, escriba el valor `Admin`.
- Para conceder la autorización del rol de administrador `Admin`, marque las casillas de selección “Login”, “Edit Mode”, “User Management”, y “Web Access”.
- Para cerrar el diálogo y añadir el rol a la lista “Access Roles”, haga clic en el botón “OK”.
- Para asignar el rol `Admin` a un usuario local, haga clic en el botón `Local Users > Edit`.
- En el diálogo “Local Users Configuration”, haga clic en el botón “New”. Se abre el diálogo “New Entry”.
- En el campo “User Name”, escriba el valor `AdminUser`.
- En el campo “Password”, escriba el valor `test2`.
- Verifique la contraseña en el campo “Confirm Password”.

- Marque la casilla de verificación `Admin`.
- Para cerrar el diálogo y añadir el usuario al diálogo “New Entry”, haga clic en el botón “OK”.
- Para cerrar el diálogo “New Entry”, haga clic en el botón “OK”.
- Para activar la política “local”, seleccione la opción “local” de la lista “Selectable Policies”.
- Haga clic en el botón  de flecha a la izquierda. La política “local” pasa a la lista “Selected Order”.
- Haga clic en el botón “OK”.

El botón “Edit Mode” está ahora protegido con la contraseña `AdminUser`. Para verificar la contraseña, haga clic en el botón “Edit Mode” dos veces. Para acceder al “Edit Mode”, ahora es necesario introducir la contraseña `AdminUser`.

Nota: Al proteger con contraseña el botón “Edit Mode” con la función “User Management”, la contraseña “Edit Mode” se desactiva.

4.3.2 Preferences

Al seleccionar la herramienta “Preferences” en la barra de herramientas se abre una ventana con los siguientes submenús:

▶ “Basics”

Al usar la “Basics”

- determina el modo en que Industrial HiVision detecta dispositivos,
- determina el modo en que Industrial HiVision debe reaccionar a eventos,
- introduce las contraseñas para el acceso a dispositivos y
- administra sus licencias de Industrial HiVision.

▶ “Display”

El campo de selección “Display” le permite determinar el modo de visualización de los eventos, dispositivos o textos.

4.4 Línea de eventos

La línea de eventos le informa sobre eventos que están guardados en el archivo de log de eventos y aún no se han confirmado. El número de los eventos que se han producido aparecen clasificados por tipos en tres campos. Además, recibe información precisa sobre los eventos, el servicio que ha iniciado sesión y el momento en que se han producido los eventos. ([ver en página 123 “Lista de eventos”](#))

Por ejemplo, en caso de un evento de tipo error, los campos correspondientes de la lista de eventos se marcan de colores. En la vista detallada el dispositivo afectado parpadea en rojo y en la ventana de eventos la línea de eventos correspondiente está destacada en rojo.

El usuario puede adaptar la configuración estándar de la indicación en lo relativo al color y parpadeo con el elemento del menú “Preferences” de la barra de herramientas. ([ver en página 93 “Barra de herramientas”](#))

Nota: Relativo a la seguridad:

Un atacante puede engañar al cliente de navegador de Industrial HiVision, lo cual puede causar un acceso no autorizado al kernel/servidor web de Industrial HiVision. Si sospecha que una persona no autorizada ha intentado tener acceso a Industrial HiVision, compruebe las entradas del log de eventos del ordenador de host.

4.4.1 Número de eventos

La línea de eventos contiene el número de eventos no atendidos en los 3 campos de información tras el punto "Events".

Industrial HiVision puede asignar uno de los 3 tipos de evaluación a un evento:

- ▶ Error: (icono rojo)
Industrial HiVision evalúa el evento ocurrido como error grave.
- ▶ Warning: (icono amarillo)
Industrial HiVision evalúa el evento ocurrido como error que puede producir indirectamente un problema en su red.
- ▶ Info: (icono azul)
Industrial HiVision evalúa el evento ocurrido como estado normal de funcionamiento.



Figura 15: Línea de eventos - Eventos

Con cada evento nuevo, Industrial HiVision aumenta 1 el contador correspondiente. Después de que el usuario confirme el evento, Industrial HiVision baja 1 el contador correspondiente.

4.4.2 Tipo de evento

En los tres campos de información después del punto “Most Severe Recently” de la lista de eventos figura información detallada del evento correspondiente.

Denominación	Significado
Tiempo	Fecha y hora del evento
Fuente	Servicio, por ejemplo, servicio Industrial HiVision
Mensaje	Tipo de evento, por ejemplo, “New Device Detected via 'Ping'” [Nuevo dispositivo detectado vía 'ping']

Tabla 4: Información en la línea de eventos

Siempre se indica el evento más reciente y grave. Cuando solo hay información, se indican los últimos datos del evento correspondiente. Si hay advertencias, se indica la advertencia más reciente del evento correspondiente. Si también hay errores, se muestra el último mensaje del evento correspondiente.

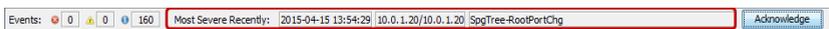


Figura 16: Línea de eventos - Eventos - Primero los más graves

Para cada evento nuevo, se indica

- ▶ en el campo “Time”, la fecha y la hora correspondientes
- ▶ en el campo “Source”, el servicio que ha registrado el evento en el archivo de log
- ▶ en el campo “Message”, una descripción detallada del tipo de evento.

La lista completa de eventos figura en [“Lista de eventos” on page 123](#). Los datos de la línea de eventos aparecen en las columnas del panel de eventos.

4.4.3 Confirmar eventos

Con “Acknowledge” se confirman los eventos mostrados en la línea de eventos una vez que se tiene conocimiento de ellos. Otra posibilidad de confirmar eventos es el campo “Ack.” de la lista de eventos.

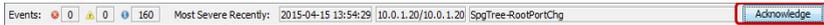


Figura 17: Línea de eventos - eventos - confirmar

Una vez confirmado, en la línea de eventos ([ver en página 101 “Tipo de evento”](#)) se muestra el evento siguiente del archivo de log de eventos. La lista completa de eventos figura en ([ver en página 101 “Tipo de evento”](#)). Aquí también puede confirmar en la columna “Ack.” los eventos correspondientes.

El contador correspondiente indica uno menos una vez que el usuario ha confirmado un evento ([ver en página 100 “Número de eventos”](#)).

En la columna de la en la aparece una marca de verificación verde después confirmar el evento, o bien este desaparece, dependiendo del filtro de eventos seleccionado.

4.4.4 Características de eventos

Haciendo clic con la tecla derecha del ratón en la línea de eventos y seleccionando "Properties", se abre una ventana de información con un texto sobre el evento indicado en ese momento.



Figura 18: Línea de eventos - Eventos - Características

4.5 Panel de carpetas

El panel de carpetas de la interfaz de usuario de Industrial HiVision es similar a otras interfaces de usuario habituales hoy en día. [Ver “Ventana principal de Industrial HiVision” on page 82](#). Puede crear carpetas nuevas y subir y bajar dentro de la jerarquía utilizando los botones “Back”, “Forward” o “Up” de la barra de herramientas ([ver en página 93 “Barra de herramientas”](#)).

- ▶ “Back”: volver a la posición anterior
- ▶ “Forward”: seguir a la posición siguiente
- ▶ “Up”: ir un nivel más arriba

También puede acceder a estas funciones mediante la barra de menús en el punto de menú “View” ([ver en página 87 “View”](#)).

Si ha dividido su red en subdominios y ha configurado estos en Industrial HiVision ([ver en página 63 “Estructura de la red”](#)), Industrial HiVision representa la estructura de dominio en la parte superior del panel de carpetas.

Las carpetas y elementos que figuran en la lista del panel de carpetas están identificados con un signo positivo “+” cuando contienen subcarpetas y subelementos. Para verlos, haga clic en el signo positivo. Los subelementos/subcarpetas están identificados con un signo negativo “-”.

Para volver a ocultar subelementos/subcarpetas haga clic en el signo negativo.

En la configuración por defecto, Industrial HiVision cuenta con tres carpetas:

- ▶ “New Devices“
En esta carpeta, Industrial HiVision recoge los dispositivos nuevos detectados. Es parte integrante del software y, por tanto, está protegida contra el borrado. Industrial HiVision le permite cambiar de nombre la carpeta.
- ▶ “Unused Devices“
Industrial HiVision no tiene en cuenta los dispositivos que están en esta carpeta para el control. Esta carpeta es parte integrante del software y, por tanto, está protegida contra el borrado. Industrial HiVision le permite cambiar de nombre la carpeta. Para reducir la carga de su red puede arrastrar a esta carpeta los dispositivos cuyo control no considere imprescindible. Industrial HiVision asigna a los dispositivos en la carpeta “Unused Devices“ el estado “Unmanage“. Para volver a supervisar un dispositivo, desplácelo a la carpeta deseada.
- ▶ “My Network“
Industrial HiVision pone a su disposición esta carpeta para crear su propio plano de red. Puede cambiar su nombre o borrarla, así como crear carpetas nuevas para sus planos de red.

4.6 Campo de navegación

Con el campo de navegación puede moverse dentro de la vista de topología ([ver en página 107 “Vista detallada”](#)).

Haga clic en el rectángulo de navegación y arrástrelo a la posición deseada dentro del campo de navegación. La posición dentro de la vista detallada cambia como corresponde. [Ver “Ventana principal de Industrial HiVision” on page 82.](#)

Con el punto del menú `View > Zoom` de la barra de menús o haciendo clic con la tecla derecha del ratón en el campo de navegación, puede configurar el aumento de la visualización dentro del panel de detalles en pasos del 10%.

4.7 Vista detallada

En el área de la vista detallada de la interfaz de usuario de Industrial HiVision, recibe una visualización de conjunto de la estructura de red a modo de esquema topológico o de listado. Ver [“Ventana principal de Industrial HiVision” on page 82.](#)

Industrial HiVision le permite desplazar dispositivos con drag-and-drop de las pestañas “Map”, “List” y “Devices” a otra carpeta de proyecto. Por ejemplo, Industrial HiVision muestra un dispositivo en la carpeta “New Devices” después de comprobar su red. Con drag-and-drop puede desplazar el dispositivo de la carpeta “New Devices” a la carpeta “My Network”. La función drag-and-drop le permite desplazar un dispositivo o varios a la vez.

Para ver solo la información que considera necesaria en una pestaña de la vista detallada, puede ocultar columnas. Cuando oculta columnas, Industrial HiVision guarda el nombre de las columnas ocultas en la base de datos como configuración del usuario. Si exporta la pestaña o la imprime, solo se exportan o imprimen las columnas visibles.

Nota: Los nombres de la columnas ocultas son específicas de cada idioma. Si modifica el idioma de la interfaz de usuario, puede perjudicar las columnas ocultas guardadas en la base de datos.

Para ver u ocultar columnas, proceda de la forma siguiente:

- Haga clic con la tecla derecha del ratón en el título de la columna. Industrial HiVision muestra una lista desplegable que contiene el nombre de la columna.
- Marque el nombre de la columna que desea ver en la pestaña.
- Para cerrar el menú, mueva el puntero del ratón fuera de la lista desplegable.

La lista desplegable dispone de una opción “Show all”. Si selecciona esta opción, en la pestaña se ven todas las columnas.

Mientras está en el modo "Module / Port", Industrial HiVision oculta las columnas "C0" hasta "C4" en la configuración por defecto de la pestaña "PoE". Industrial HiVision muestra todas las columnas en las demás pestañas. Para volver a mostrar las columnas más adelante, abra la lista desplegable y seleccione las columnas que desea ver. La lista desplegable de la pestaña "PoE" dispone además de una opción "Show default". Esta opción oculta las columnas "C0" hasta "C4".

Puede seleccionar entre la configuración del usuario y la configuración "Show all" o "Show default":

- Para ver todas las columnas, haga clic una vez en la opción "Show all". No cierre la lista desplegable después de hacer clic en la opción "Show all".
- Vuelva a hacer clic en la opción "Show all" por segunda vez.

La primera vez que se hace clic se muestra la configuración "Show all". La segunda vez que se hace clic se muestra la configuración de columnas guardadas para el usuario.

Nota: La función de ocultar columnas se puede usar también en todos los diálogos de MultiConfig™. Cuando configura dispositivo con MultiConfig™, debería poder ver todas las columnas.

4.7.1 Map

Desde la vista de topología puede acceder a la vista detallada haciendo clic en la pestaña "Map".

Se muestran los dispositivos y conexiones presentes en la estructura de la red según las opciones de visualización que haya seleccionado en la vista de topología. Puede desplazar dispositivos seleccionándolos y arrastrándolos con la tecla del ratón pulsada.

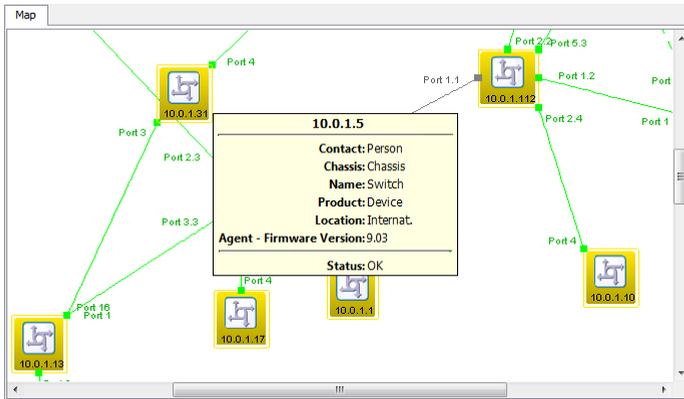


Figura 19: Vista detallada - "Map"

Haciendo doble clic sobre un dispositivo/componente accede a un nivel más profundo de la vista detallada (ver la figura 47).

El nivel más bajo es el nivel de detalles del componente. Lo reconoce por el icono de diagrama.



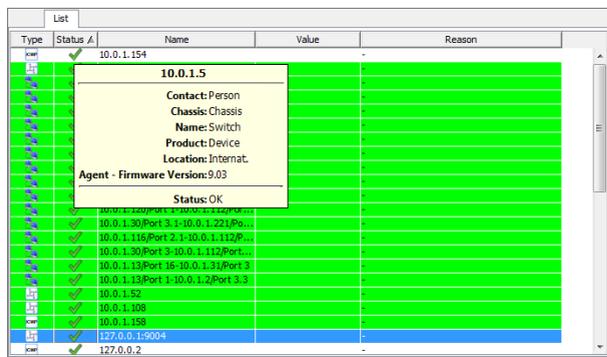
Figura 20: Icono de diagrama de detalles de componentes

4.7.2 List

Desde la vista de topología puede acceder a la vista detallada haciendo clic en la pestaña "List".

Se muestran los dispositivos y conexiones presentes en ese nivel en la estructura de la red según las opciones de visualización que haya seleccionado para las listas.

Haciendo doble clic sobre un dispositivo/componente accede a un nivel inferior de la visualización.



Type	Status	Name	Value	Reason
ip	✓	10.0.1.154		
10.0.1.5				
Contact: Person				
Chassis: Chassis				
Name: Switch				
Product: Device				
Location: Internat.				
Agent - Firmware Version: 9.03				
Status: OK				
ip	✓	10.0.1.122/Port 1-10.0.1.122/Port 1		
ip	✓	10.0.1.116/Port 2-1-10.0.1.112/Port 2		
ip	✓	10.0.1.90/Port 3-10.0.1.112/Port 3		
ip	✓	10.0.1.13/Port 16-10.0.1.31/Port 3		
ip	✓	10.0.1.13/Port 1-10.0.1.2/Port 3.3		
ip	✓	10.0.1.92		
ip	✓	10.0.1.108		
ip	✓	10.0.1.158		
ip	✓	127.0.0.1/9004		
ip	✓	127.0.0.2		

Figura 21: Vista detallada - "List"

4.7.3 Devices

Puede acceder a la vista de dispositivos de la vista detallada haciendo clic en la pestaña “Devices” de la vista detallada.

Industrial HiVision muestra en una lista los dispositivos de la carpeta seleccionada en el panel de carpetas y todas sus subcarpetas. En la lista se indica para todos los dispositivos:

Nombre	Significado
Type	Icono del dispositivo
Status	Icono del estado del dispositivo
Name	Nombre que ha dado al dispositivo en Industrial HiVision, de lo contrario, su dirección IP.
IP Address	Dirección IP de gestión
MAC Address	Gestión de direcciones MAC
Product	Nombre de la familia del producto
Chassis	Denominación del producto
Serial Nr..	Número de serie del dispositivo
System Name	Nombre del sistema del MIB de dispositivos
Location	Denominación de la ubicación que ha especificado en el dispositivo
Contact	Nombre de la persona de contacto que ha especificado en el dispositivo
Firmware Version	La versión del firmware del dispositivo
Chassis Name	Nombre de chasis de un dispositivo con varios agentes de gestión
Configuration Signature	Los dispositivos compatibles con esta función asignan a una configuración guardada una signatura.
PSM up to date	Esta columna indica si los datos leídos por el dispositivo del PSM actual (módulo específico del producto) se corresponden con Industrial HiVision. Si los datos que ha leído el dispositivo provienen de una versión anterior de Industrial HiVision, Industrial HiVision vuelve a leer los datos del dispositivo en la siguiente ocasión.
Revision“EtherNet/IP”	Si el dispositivo tiene esta característica, en la columna figura el número de revisión de la aplicación EtherNet/IP.

Tabla 5: Significado de las columnas de la vista detallada de la pestaña “Devices”

La selección de una clase de dispositivo le permite filtrar y marcar a la vez los dispositivos de una clase. Con la función de MultiConfig™ puede configurar a la vez los dispositivos seleccionados de esta forma.

Type	Status	Name	IP Address A	MAC Address	Product	Chassis	Serial Nr.
	✓	10.0.1.152	10.0.1.152		Ping Device		
	✓	10.0.1.153	10.0.1.153		Ping Device		
	✓	10.0.1.154	10.0.1.154		Ping Device		
	✓	10.0.1.157	10.0.1.157		Ping Device		
	✓	10.0.1.158	10.0.1.158		Ping Device		

Figura 22: Vista detallada - “Devices“

■ Compatibilidad avanzada EtherNet/IP

En las pestañas “Devices“ y “List“, Industrial HiVision se muestra información adicional sobre los dispositivos de su red que se comunican a través del protocolo EtherNet/IP. Industrial HiVision muestra los siguientes dispositivos EtherNet/IP:

- ▶ Switch
- ▶ PC
- ▶ Dispositivo Ping

La pestaña “List“ contiene una carpeta “EtherNet/IP“ para los dispositivos EtherNet/IP. Al abrir esta carpeta, Industrial HiVision muestra la siguiente información:

- ▶ “Vendor ID“
- ▶ “Status“
- ▶ “State“
- ▶ “Serial Number“
- ▶ “Revision“
- ▶ “Product Name“
- ▶ “Product Code“
- ▶ “Device Type“

Si las columnas de la siguiente lista están vacías o contienen valores estándar, la pestaña “Devices“ ordena las características EtherNet/IP de la siguiente manera:

- ▶ Columna “MAC Address“
Contiene la dirección MAC del dispositivo.
- ▶ Columna “Chassis“
Contiene el nombre del producto del dispositivo EtherNet/IP.
- ▶ Columna “Serial Nr.“
Contiene el número de serie del dispositivo EtherNet/IP.

4.7.4 Ports

Desde la vista de topología puede acceder a la vista detallada haciendo clic en la pestaña “Ports”.

Industrial HiVision muestra en una lista los puertos de la carpeta/dispositivo seleccionado en el panel de carpetas y todas sus subcarpetas según las características de visualización que haya seleccionado.

Nombre	Significado
Type	Icono del conector del puerto
Status	Icono del estado del puerto
Device	Dirección IP del dispositivo al que pertenece el puerto
Port	Número de puerto
Port Name	Nombre del puerto como está guardado en el dispositivo
Media Type	Tipo del medio de transmisión conectado, por ejemplo, cobre.
Autoneg	Estado de la función de autonegociación. Una pantalla gris indica que la función de autonegociación falta en este puerto.
Link	Estado del enlace del dispositivo conectado a ese puerto.
Port Enabled	Configuración del puerto: activado o desactivado.
Speed/Duplex	Velocidad y transmisión dúplex de la conexión del puerto.
User	Direcciones MAC del dispositivo conectado al puerto. La celda indica el número de direcciones MCA y de multidifusión que están conectadas en el puerto.
Load	Carga de red del volumen de datos entrante
SFP Power RX dBm	Muestra en dBm la potencia de recepción (potencia RX) del transceptor SFP.
SFP Power TX dBm	Muestra en dBm la potencia de emisión (potencia TX) del transceptor SFP.
PVID	ID VLAN de este puerto. Un guión indica que falta la función del VLAN del puerto en el dispositivo.
Ingress	Estado de la función del filtro de entrada. Un icono en gris indica que falta la función de filtro de entrada en el dispositivo.
VLANs	Pertenencia a VLAN de este puerto. Un número muestra la ID VLAN del que el puerto es miembro. “U” significa miembro en VLAN, paquetes de datos sin etiqueta. “T” significa miembro en VLAN, paquetes de datos con etiqueta.
VLAN Consistency Check	PVID contenidos en VLANs

Tabla 6: Significado de las columnas en la vista detallada de los puertos

Ports								
Type	Status	Device A	Port	Port Name	Media Type	Autoneg	Link	Por
	<input type="checkbox"/>	10.0.1.1	2		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.1	1		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.2	1.1		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Not Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.2	3.4		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Not Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.2	3.3		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.2	3.2		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Not Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.2	3.1		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.2	2.4		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.2	2.3		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.2	2.2		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.2	2.1		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Not Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.2	1.2		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Not Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.5	7		Copper	<input type="checkbox"/>	Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.5	6		Copper	<input type="checkbox"/>	Not Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.5	5		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.5	4		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.5	3		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Not Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.5	2		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Not Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.5	1		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Not Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.6	4		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Not Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.6	14		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Not Connected	Yes
	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.1.6	3		Copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Not Connected	Yes

Figura 23: Vista detallada - "Ports"

4.7.5 Connections

Puede acceder a la vista de conexiones de la vista detallada haciendo clic en la pestaña “Connections” de la vista detallada. Industrial HiVision muestra en una lista las conexiones de la carpeta seleccionada en el panel de carpetas y sus subcarpetas. La lista muestra la siguiente información acerca de cada enlace:

Nombre	Significado
Status	Icono del estado de conexión según la configuración de la supervisión.
Name	Nombre de la conexión, nombre puesto a la conexión o dirección IP/número de puerto de los dispositivos conectados
Connection	Estado de la conexión (activo, inactivo)
Device A	Nombre/dirección IP del dispositivo A conectado
Port A	Número de puerto del dispositivo A conectado
Device B	Nombre/dirección IP del dispositivo B conectado
Port B	Número de puerto del dispositivo B conectado
Load A-B	La carga de red de la transferencia de datos del dispositivo A al B
Load B-A	La carga de red de la transferencia de datos del dispositivo B al A
Speed/Duplex	Velocidad y transmisión dúplex de la conexión
Media Type	Tipo de medio de la conexión, por ejemplo, cobre
Link Changed	Fecha del último cambio de estado de la conexión
Config Check	Discrepancia de la configuración de los puertos de la conexión, véase tabla 8
SFP Power RX dBm A	Muestra la potencia de recepción del transceptor SFP en dBm para el puerto A.
SFP Power RX dBm B	Muestra la potencia de recepción del transceptor SFP en dBm para el puerto B.
SFP Power TX dBm A	Muestra la potencia de transmisión del transceptor SFP en dBm para el puerto A.
SFP Power TX dBm B	Muestra la potencia de transmisión del transceptor SFP en dBm para el puerto B.
PVID Port A	ID de VLAN del puerto A, un guión indica que falta la función del VLAN del puerto en el dispositivo
PVID Port B	ID de VLAN del puerto B, un guión indica que falta la función del VLAN del puerto en el dispositivo

Tabla 7: Significado de las columnas de la vista detallada de la pestaña “Connections”

Nombre	Significado
VLANs A	Pertenencia a VLAN de la conexión.
VLANs B	Un número muestra la ID de VLAN del que es miembro la conexión. "U" significa miembro en VLAN, paquetes de datos sin etiqueta. Un número solo significa miembro en VLAN, enviar paquetes de datos con etiqueta.
VLAN Check	Si el puerto A y el puerto B tienen la misma lista de VLAN, el resultado de la comprobación es "OK". Un guión indica que falta la información de lista del VLAN del puerto
MTBF	Mean Time Between Failure de los componentes conectados (ver en página 453 "Calculate Availability").
MTTR	Mean Time to Repair de los componentes conectados (ver en página 453 "Calculate Availability").

Tabla 7: Significado de las columnas de la vista detallada de la pestaña "Connections"

Value	Descripción
OK	Ambos puertos conectados tienen una configuración de dúplex coincidente.
Dúplex	Los puertos conectados no tienen una configuración de dúplex coincidente.
Campo vacío	No hay información

Tabla 8: Comprobación config. - significado de las indicaciones

Status	Name	Connection	Device A	Port A	Device B	Port B	Load A-B	Load
✓	10.0.1.1/Port 1-10.0.1.2/Port 2,2	Active	10.0.1.1	1	10.0.1.2	2,2	0,00	0,00
✓	10.0.1.2/Port 2.4-10.0.1.17/Port 4	Active	10.0.1.2	2,4	10.0.1...	4	0,00	0,00
✓	10.0.1.5/Port 4-10.0.1.2/Port 2,3	Active	10.0.1.5	4	10.0.1.2	2,3	0,00	0,00
⚠	10.0.1.6/10.0.1.6-10.0.1.116/Port...	Active	10.0.1.6		10.0.1...	2,3	0,00	0,00
✓	10.0.1.13/Port 1-10.0.1.2/Port 3,3	Active	10.0.1.13	1	10.0.1.2	3,3	0,00	0,00
✓	10.0.1.13/Port 16-10.0.1.31/Port 3	Active	10.0.1.13	16	10.0.1...	3	0,00	0,00
✓	10.0.1.14/Port 2.1-10.0.1.5/Port 7	Active	10.0.1.14	2,1	10.0.1.5	7	0,00	0,00
✓	10.0.1.30/Port 3.8-10.0.1.120/Port...	Standby	10.0.1.30	3,8	10.0.1...	5	0,00	0,00
✓	10.0.1.30/Port 3.1-10.0.1.221/Port...	Active	10.0.1.30	3,1	10.0.1...	7	0,00	0,00
✓	10.0.1.30/Port 3-10.0.1.112/Port...	Active	10.0.1.30	3	10.0.1...	5,3	0,00	0,00
✓	10.0.1.52/10.0.1.52-10.0.1.120/...	Active	10.0.1.52		10.0.1...	6	0,00	0,00
✓	10.0.1.112/Port 1.1-10.0.1.2/Port...	Active	10.0.1.112	1,1	10.0.1.2	3,1	0,00	0,00
✓	10.0.1.112/Port 2.4-10.0.1.10/Port...	Active	10.0.1.112	2,4	10.0.1...	4	0,00	0,00
✓	10.0.1.116/Port 2.1-10.0.1.112/Port...	Active	10.0.1.116	2,1	10.0.1...	2,2	0,00	0,00
✓	10.0.1.120/Port 1-10.0.1.112/Port...	Active	10.0.1.120	1	10.0.1...	1,2	0,00	0,00
✓	10.0.1.200/10.0.1.200-10.0.1.5/...	Active	10.0.1.200		10.0.1.5	5	0,00	0,00

Figura 24: Vista detallada - "Connections"

4.7.6 Properties

Puede acceder a la vista de características de la vista detallada haciendo clic en la pestaña “Properties” de la vista detallada.

Industrial HiVision muestra en una lista la característica seleccionada de las categorías de dispositivos de la carpeta/dispositivo seleccionado en el panel de carpetas y sus subcarpetas.

- Seleccione una categoría de dispositivo (por ejemplo, PC con Windows).
- Seleccione una característica que desee ver de los dispositivos de esa categoría.

En la lista se indica para todos los dispositivos de la categoría:

- ▶ el estado derivado del valor de la columna derecha,
- ▶ el nombre/dirección IP del dispositivo,
- ▶ la categoría de dispositivo,
- ▶ el nombre de la característica consultada,
- ▶ valor de la característica,

La vista de “Properties” le ofrece una vista general rápida cuando desea consultar, por ejemplo:

- ▶ la versión del software de los dispositivos de una categoría,
- ▶ la ubicación de los dispositivos de una categoría,
- ▶ los estados de relé,
- ▶ las características del puerto de PCs de Windows,
- ▶ etc.

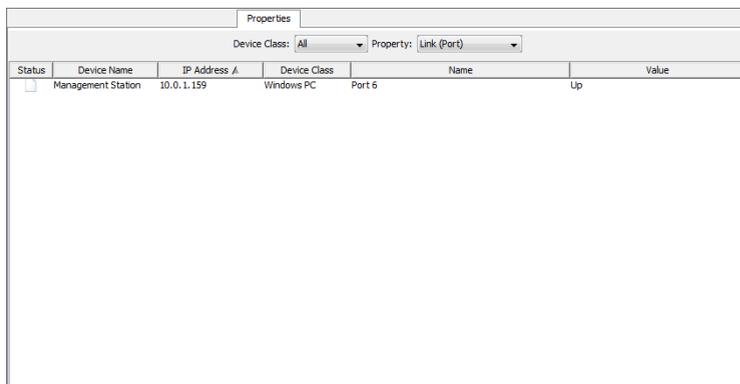


Figura 25: Vista detallada - "Properties"

4.7.7 Security Status

La pestaña "Security Status" le ofrece una vista general de las características de seguridad de los dispositivos de las carpetas seleccionadas.

[Ver "Estado de Seguridad" on page 208.](#)



Figura 26: Vista detallada - "Security Status"

4.7.8 PoE

En la vista detallada, la pestaña “PoE” muestra una vista general de los parámetros PoE de los dispositivos compatibles con Power over Ethernet (PoE) que están en la red.

Nota: La definición de columnas de las vistas “Device / Module” y “Module / Port” se orienta a las funciones PoE de las que dispone un dispositivo determinado.

Si selecciona un proyecto en el panel de carpetas, la pestaña “PoE” indica los parámetros de cada dispositivo compatible con PoE que se encuentra en el proyecto. Además puede filtrar su selección de forma que solo figuren dispositivos con función PoE que están dentro de una red determinada. Para ver los parámetros PoE de dispositivos individuales, proceda de la forma siguiente:

- Encuentre en el panel de carpetas un dispositivo con función PoE.
- Abra la vista de dispositivos para ver las características disponibles.
- Haga clic en la característica “PoE”.

También encontrará los parámetros PoE de dispositivos individuales en la pestaña “List”.

Si el dispositivo es compatible con diferentes niveles, puede usar MultiConfig™ para definir los parámetros PoE a nivel global, de módulo y de puerto.

- ▶ Para ver los parámetros PoE a nivel global o a nivel de módulo, proceda de la forma siguiente:
 - Seleccione los dispositivos cuyos parámetros desea adaptar.
 - Haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo seleccionado.
 - Seleccione en la lista desplegable la característica MultiConfig™.
 - Abra el diálogo `Basic Settings > PoE > Global`.
- ▶ Para especificar los parámetros PoE a nivel de puerto, proceda de la forma siguiente:
 - Seleccione los dispositivos cuyos parámetros desea adaptar.
 - Abra la pestaña “PoE”.
 - Seleccione los puertos en los que desea adaptar los parámetros.
 - Haga clic con la tecla derecha del ratón en el puerto seleccionado.

- Seleccione la opción MultiConfig™.
- Abra el diálogo `Basic Settings > PoE > Global`.

El botón "Reload" le ofrece la posibilidad de actualizar los parámetros de las líneas seleccionadas. Si hace clic en el botón "Reload", Industrial HiVision activa una tarea de polling para abrir los parámetros seleccionados. Según la carga de la red, la operación de actualización puede requerir un intervalo de tiempo considerable para concluir las tareas de polling.

Con la lista desplegable "View:", puede ver las características de "Device / Module" o de "Module / Port".

La vista "Device / Module" abre los parámetros de módulo en las siguientes columnas:

Nombre	Significado
Name	Indica la dirección IP del dispositivo.
Operation	Indica si la función PoE del dispositivo está activada/desactivada.
Budget	Indica la suma de la potencia disponible para la potencia planificada global.
Remaining	Indica la potencia restante. "Rem Pwr" = "Budget" - "Reserved"
Reserved	Indica la potencia reservada globalmente.
Delivered	Indica la potencia entregada de hecho al módulo.
Global Threshold[%]	Indica el valor umbral del consumo de corriente del dispositivo completo en porcentaje.
Device Limit	Indica una advertencia si el consumo del dispositivo supera el umbral configurado.
Module	Indica el número de módulos en el dispositivo.
Nominal Pwr	Indica la potencia disponible en los módulos para la distribución en los puertos.
Max Pwr	Indica la potencia máxima disponible para el módulo.
Del Pwr	Indica la potencia que el powered device conectado va a entregar de hecho al puerto.
Res Pwr	Indica la potencia reservada para el módulo según las clases encontradas de los powered devices conectados.
Pwr Source	Indica el power sourcing equipment del dispositivo.
Threshold[%]	Indica el valor umbral del consumo de corriente del módulo en porcentaje.
Module Limit	Indica un icono de advertencia si el consumo del módulo supera el umbral configurado.
Trap Notif	Indica si la función "Enviar trap SNMP" está activada/desactivada. Si la función está activada y el valor umbral del consumo de corriente se supera, el dispositivo envía un trap.

Tabla 9: Significado de las columnas en la vista de "Device / Module"

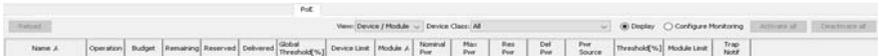


Figura 27: Vista detallada - pestaña “PoE”, vista “Device / Module”

La vista “Module / Port” indica los parámetros de puerto en las siguientes columnas:

Nombre	Significado
Name	Indica la dirección IP del dispositivo.
Nominal Pwr	Indica la potencia disponible en los módulos para la distribución en los puertos.
Rem Pwr	Indica la potencia restante. “Rem Pwr”= “Budget” - “Reserved”
Res Pwr	Indica la potencia reservada para el módulo según las clases encontradas de los powered devices conectados.
Del Pwr	Indica la potencia que el powered device conectado va a entregar de hecho al puerto.
Module	Indica el número de módulos en el dispositivo.
Port	Indica el número del puerto del dispositivo.
Operation	Indica si la función PoE del dispositivo está activada/desactivada.
Fast Start	Indica si la función PoE Fast Startup está activada/desactivada en el puerto.
Prio	Indica la prioridad del puerto.
Status	Indica el estado de la detección de powered device (PD) del puerto.
Det. Cl.	Indica la clase de potencia del powered device conectado a ese puerto.
C0 Det.	Indica un icono de advertencia en puertos que no declaran su clase de potencia.
“C0”...“C4”	Indica el estado actual de las clases de 0 a 4 en el puerto.
Cons	Indica el consumo de corriente actual del puerto en vatios.
Pwr Limit	Indica la potencia máxima en vatios que el puerto pone a disposición.
Port Limit	Indica una advertencia si el consumo del puerto supera el umbral configurado.
Max Cons	Indica la potencia máxima en vatios que el dispositivo ha consumido desde la última vez que se inició.
Enab ASDn	Indica si la función Auto Shutdown está activada/desactivada en el puerto.
Start	Indica la hora a la que el dispositivo desactiva la corriente para el puerto después de activar la función Auto Shutdown.
End	Indica la hora a la que el dispositivo activa la corriente para el puerto después de activar la función Auto Shutdown.

Tabla 10: Significado de las columnas en la vista de “Module / Port”

Puede desactivar parámetros específicos del puerto en el nivel “Device / Module” o el nivel “Module / Port”.

- Para activar el modo de edición, haga clic en “Configure Monitoring”.
- Active o desactive los parámetros necesarios.
- Utilice los botones “Activate all” y “Deactivate all” para aplicar las modificaciones en todos los dispositivos, módulos o puertos compatibles con “PoE”.

Después de haber desactivado los parámetros, la aplicación ya no muestra indicaciones de advertencia referidas a esos parámetros.

Name	Nominal Pwr	A	Rm Pwr	Res Pwr	Del Pwr	Module	Port	Operation	Fast Start	Prio	Status	Det. Cl.	C0 Det.	C0	C1	C2	C3	C4	Cons	Pwr Limit	Port Limit	Max Cons	Enab AS2n	Start	End
------	-------------	---	--------	---------	---------	--------	------	-----------	------------	------	--------	----------	---------	----	----	----	----	----	------	-----------	------------	----------	-----------	-------	-----

Figura 28: Vista detallada - pestaña “PoE”, vista “Module / Port”

4.8 Lista de eventos

Industrial HiVision registra en archivos de log los eventos que están relacionados con el programa mismo o con los dispositivos supervisados. ([ver en página 369 “Event”](#)). Hay dos escenarios principales para seleccionar y ver los eventos en la lista de eventos:

- ▶ Filtro basado en objetos
- ▶ Tipo de evento/filtro cronológico para todos los objetos.

Seleccione en el primer escenario el número de objetos necesarios en el área. Utilice el botón “Filter Events for Object”, que se encuentra a la derecha por encima de la lista de eventos. Si selecciona al menos un objeto en el área, el botón se activa. Utilice a continuación el campo de selección a la derecha por encima de la lista de eventos para filtrar los eventos que Industrial HiVision debe mostrarle. Puede seleccionar entre las siguientes opciones de filtro:

- ▶ “All Events”,
- ▶ “Last 24 Hours Events”,
- ▶ “Last 12 Hours Events”,
- ▶ “Unacknowledged Events”,
- ▶ “Warnings & Errors”,
- ▶ “Unacknowledged Warnings & Errors”,
- ▶ “Link Events”,
- ▶ “User Defined...”

Para eventos definidos por el usuario, Industrial HiVision abre el diálogo “User Defined...”, donde puede especificar qué eventos debe mostrar Industrial HiVision en la lista.

Para ver la ayuda acerca del modo de realizar la entrada, pase el puntero del ratón por los campos de entrada.

Haciendo clic en el botón “Filter Events for Object”, Industrial HiVision muestra en la lista de eventos los eventos del objeto marcado.

Figura 29: Dialogo “User Defined...”

Nota: a especificar la hora, use la notación de 24 horas.

Son ejemplos de eventos:

- ▶ “Application Info”,
- ▶ “Status Better”/“Status Worse”,
- ▶ “Event Acknowledge”,
- ▶ “SNMP Trap”,
- ▶ “Device Discovered”,
- ▶ etc.

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de escribir los eventos en un archivo de log de eventos. También puede ver los eventos en la interfaz del programa.

Con cada evento, Industrial HiVision registra la siguiente información:

- ▶ un número de identificación,
- ▶ si el usuario ha confirmado el evento,
- ▶ el tipo de evento (información, advertencia, error),
- ▶ la categoría del evento,
- ▶ la hora en que se ha producido el evento,
- ▶ el usuario ligado al evento, por ejemplo, el usuario que lo ha confirmado,
- ▶ la fuente que ha sido causa del evento, por ejemplo, el dispositivo que ha cambiado a un estado mejor,

- ▶ los componentes que han sido causa de este evento, por ejemplo, el puerto cuyo estado de conexión ha vuelto a pasar al estado “OK”,
- ▶ el mensaje que ha producido el evento.

La lista de eventos le permite confirmar por separado eventos o confirmarlos todos de una vez. [Ver la figura 8 on page 83.](#)

Haga clic con la tecla derecha del ratón en una línea de la lista de eventos y seleccione

- “Acknowledge” para confirmar ese evento,
- “Acknowledge All” para confirmar todos los eventos de esa pestaña.

Si Industrial HiVision puede enlazar el evento con un dispositivo o una característica, haga doble clic en la lista de eventos para seleccionar la fuente del evento en el panel de carpetas.

Nota: El evento enlazado “User Intervention” o un evento que contiene el mensaje “Actualización del dispositivo (F5) concluida”, es ahora un evento “Application Info” con el mismo mensaje. Si ha configurado una alarma de evento para este evento “User Intervention”, modifique la alarma de evento para que se corresponda con esta “Application Info” nueva.

4.8.1 Event History

El diálogo "Event History" muestra los mismos eventos que en la `Event List`, pero en un diagrama de Gantt. El diagrama de Gantt tiene las siguientes áreas:

- ▶ un árbol a la izquierda,
El árbol a la izquierda contiene usuarios, dispositivos, conexiones y los subcomponentes correspondientes que registran eventos en un diagrama.
- ▶ un diagrama a la derecha.
El diagrama a la derecha contiene una línea dedicada a cada subcomponente. La línea se compone de eventos que pertenecen a este subcomponente.

El diálogo "Event History" muestra los siguientes eventos:

- ▶ Intervalo de estado
El intervalo de estado es una barra de colores que indica el intervalo durante el que una característica del dispositivo, un dispositivo o una conexión tienen un estado definido.
La barra muestra el estado de un evento con estos colores:
 - rojo
Una barra roja indica eventos con el estado "error".
 - amarillo
Una barra amarilla indica eventos con el estado "advertencia".
 - verde
Una barra verde indica el tiempo que el dispositivo ha estado operativo sin errores.
 - plateado
La barra plateada solo está disponible para usuarios, dispositivos y conexiones. Esta barra muestra un resumen de los subcomponentes que pertenecen al mismo dispositivo o la misma conexión.

- ▶ Eventos de aplicación 

El diálogo "Event History" muestra los eventos de la aplicación en la línea de aplicación. Los eventos de aplicación son información acerca de la aplicación Industrial HiVision, por ejemplo, la hora de inicio de sesión de un usuario.

► Eventos de trap 

El diálogo “Event History” muestra los eventos de trap en la línea de componente. Los eventos de trap son información que envía un dispositivo a Industrial HiVision por ejemplo, un dispositivo no accesible o la modificación de un protocolo.

► Eventos de usuario 

El diálogo “Event History” muestra los eventos en la categoría “User Intervention”, en una fila relacionada con un usuario.

El diálogo “Event History” muestra el número de eventos que se produjeron al mismo tiempo o más o menos al mismo tiempo en un icono. Para ver el texto relativo a los eventos, pase el puntero del ratón por el icono. Cuando el número de eventos mostrados en un icono es superior a 1, haga clic con el botón derecho en el icono y seleccione la opción “Details”. La lista también indica la hora a la que se ha producido el evento.

Para visualizar eventos en el diálogo “Event History”, proceda de la siguiente manera:

- En la lista desplegable con los filtros de eventos, seleccione un filtro para los eventos que desea ver.
- Haga clic en el botón “Event History”.

Para visualizar eventos en el diálogo “Event History” relacionados sólo con un componente especificado, proceda de la siguiente manera:

- Seleccione el componente en la pestaña “Map”.
- Haga clic en el botón “Filter Events for Object”.
- Haga clic en el botón “Event History”.

Si un icono de evento muestra una serie de eventos ocurridos en o alrededor de la misma hora, puede utilizar el control deslizante “Zoom Time Scale” para estirar la línea de tiempo. Si estira la línea de tiempo, entonces el diálogo “Event History” enumera los eventos. El control deslizante “Zoom Row Height” aumenta y disminuye la altura de la fila.

Nota: Al eliminar un componente de la pestaña “Map”, los eventos que el componente ha realizado permanecen en la lista de eventos. Sin embargo, Industrial HiVision borra los eventos del diálogo “Event History”.

La siguiente lista contiene una descripción de la casilla de verificación y los botones del diálogo “Event History”:

- “Fit all Events”
El botón reduce la anchura de las líneas para indicar la hora de inicio y fin de los eventos.
- “Export”
El botón le permite exportar el diálogo “Export” como archivo PDF.
- “Export all Pages”
La casilla de verificación le permite limitar la tarea de exportación de forma que solo se exporten los componentes que se ven en la pantalla actual.

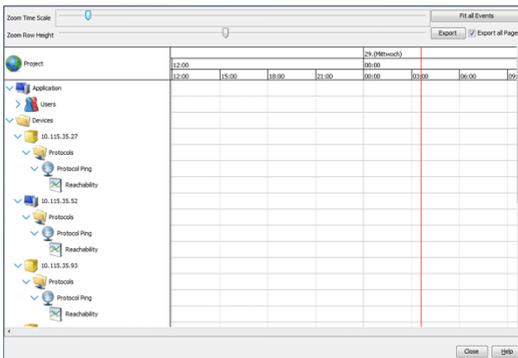


Figura 30: Diálogo “Event History”

■ Por ejemplo

Notará que la pestaña “Map” muestra algunos enlaces abajo. Para determinar la hora en que se modificó el estado de los enlaces, puede visualizar los dispositivos y las conexiones en el diálogo “Event History”. Para filtrar en el “Event History” los eventos relacionados con los dispositivos y las conexiones, proceda de la siguiente manera:

- En la sección “Event History”, seleccione la función “User Defined...” de la lista desplegable. Industrial HiVision abre el diálogo “User Defined...”.
- Introduzca la información del dispositivo en el diálogo “User Defined...”.

Nota: Para ver la ayuda acerca del modo de realizar la entrada, pase el puntero del ratón por los campos de entrada.

- En la fila “ID”, seleccione “in” de la lista desplegable e introduzca un asterisco (*) en el campo de texto.
 - En la fila “Ack.”, seleccione “in” de la lista desplegable e introduzca un asterisco (*) en el campo de texto.
 - En la fila “Type”, seleccione “=” y “Warning” de las listas desplegables.
 - En la fila “Category”, seleccione “=” y “Status Worse” de las listas desplegables.
 - En la fila “Time”, seleccione “Before” de la lista desplegable e introduzca la hora actual.
 - En la fila “User”, seleccione “=” y “*” de las listas desplegables.
 - En la fila “Source”, seleccione “=” y la dirección IP del dispositivo de la lista desplegable.
 - En la fila “Component”, seleccione “=” y “*” de las listas desplegables.
 - En la fila “Message”, seleccione “=” y “*” de las listas desplegables.
- Para aplicar los filtros al registro “Event History”, haga clic en el botón “OK”. Industrial HiVision muestra sólo las entradas de protocolo que se corresponden con los valores del filtro.
- Para abrir el diálogo “Event History”, haga clic en el botón “Event History”.
- El diálogo “Event History” muestra la hora en que empeoró el estado del dispositivo.

Ahora que ya conoce el momento en el que se han interrumpido las conexiones del dispositivo, puede determinar la causa.

4.9 Navegar con el teclado

4.9.1 Navegar en una tabla

Con las teclas de dirección puede moverse entre los campos de una tabla hacia abajo, arriba, derecha e izquierda.

Con la tecla de tabulador, cambia al siguiente campo de la tabla.

Con `Ctrl+Tab` cambia al siguiente campo fuera de la tabla.

4.9.2 Cambiar de panel

Con `Tab` cambia al siguiente panel de la interfaz del programa.

5 Crear un plano de la red

Al iniciar el control de la red, debe crear un esquema de esta en la interfaz de gestión de red. Industrial HiVision le permite representar su red según diferentes criterios de forma simultánea en diferentes variantes de visualización.

Por ejemplo, puede crear un plano de la red en base a los siguientes criterios:

- ▶ que represente el entorno físico real,
- ▶ que muestre los nodos de conexión más importantes,
- ▶ que se oriente a la topología de su red, etc.

Al hacerlo, puede hacer que un dispositivo figure en varios planos de la red copiándolo o creando enlaces.

La representación de la red está subdividida en los siguientes elementos:

- ▶ Detección de dispositivos
- ▶ Orden de dispositivos
- ▶ visualización de dispositivos,
- ▶ conexiones de dispositivos.

Generalmente, las redes se transforman de forma continua. Contiene las siguientes actividades:

- ▶ Eliminar dispositivos
- ▶ se agregan dispositivos y, en consecuencia,
- ▶ se reordenan las conexiones.

5.1 Detección de dispositivos

En el primer paso para crear un plano de la red, Industrial HiVision le ayuda detectando los siguientes dispositivos instalados en la red ([ver en página 338 “Basics”](#)):

- ▶ Familia Hirschmann BAT
- ▶ Familia Hirschmann OCTOPUS
- ▶ Familia Hirschmann GECKO con administración
- ▶ Switch Rail de Hirschmann con administración
- ▶ Familia Hirschmann MICE
- ▶ Familia Hirschmann Power MICE
- ▶ Familia Hirschmann MACH
- ▶ Familia Hirschmann GREYHOUND
- ▶ Hirschmann GES-24TP Plus
- ▶ Familia Hirschmann EAGLE
- ▶ Familia Rail Router de Hirschmann
- ▶ Familia Redundancy Switch de Hirschmann
- ▶ Familia Hirschmann Lion-P
- ▶ Familia Hirschmann LION-R
- ▶ Familia Hirschmann LION
- ▶ Familia Hirschmann Embedded Ethernet
- ▶ Familia Hirschmann OWL
- ▶ Familia Hirschmann Dragon PTN
- ▶ Hirschmann Dragon MACH 4000 y 4500
- ▶ Familia Hirschmann Bobcat
- ▶ Magnum 5RX
- ▶ Magnum 6K
- ▶ Magnum 10KT
- ▶ Magnum DX line
- ▶ Magnum 10ETS

- ▶ Magnum 10RX
- ▶ Magnum 12KX
- ▶ Familias Schneider Electric TCSESM, TCSESM-E, TCSESB
- ▶ Familia Schneider Electric TCSEFEC
- ▶ Familia Schneider Electric Nxx
- ▶ Familia Selectron Systems ESM
- ▶ Familia Selectron Systems ERT
- ▶ Familia ABB AFF, AFS, AFR
- ▶ INSYS MoRoS Modem, ISDN, HSPA, UMTS, GPRS, LAN, MI
- ▶ Meinberg LANTIME GPS, M300, M600
- ▶ Advantech SNMP-1000
- ▶ Impresoras EPSON FX-2190, ACULASER C100N
- ▶ Dispositivos con SNMP
- ▶ PCs de Windows
- ▶ Dispositivos con ICMP (ping)

Nota: Industrial HiVision detecta dispositivos basados en SNMP de otros fabricantes a partir de MIB-II estándar. Esto tiene como consecuencia que Industrial HiVision muestre como puertos propios interfaces presentes en la `ifTable`, incluidas interfaces VLAN o de enrutamiento.

- Seleccione en `Configuration > Preferences > Basics > Discover Devices` el método preferido para la detección de dispositivos.

Industrial HiVision ofrece 4 métodos de detección de dispositivos:

- ▶ **Detectar dispositivos mediante traps**

Al conectarse, los dispositivos envían un mensaje de conexión a la estación de gestión de red que tienen registrada. Industrial HiVision evalúa este mensaje y representa los dispositivos en la carpeta de destino especificada ([ver en página 338 “Basics”](#)).

Este método es adecuado para su uso durante una supervisión en ejecución en redes con ancho de banda relevante.
- ▶ **Detectar dispositivos mediante el protocolo HiDiscovery**

El protocolo HiDiscovery se comunica a través de la dirección MAC con dispositivos de la red en los que está activo el protocolo HiDiscovery. Este método le permite detectar dispositivos en la red que aún no tienen asignada una dirección IP válida.

Industrial HiVision representa los dispositivos en la carpeta de destino especificada ([ver en página 338 “Basics”](#)).

Este método es útil al poner en funcionamiento redes recién instaladas y para asignar las direcciones IP a los dispositivos nuevos.
- ▶ **Detectar dispositivos en un rango de direcciones IP definido**

Con el escaneo de red, Industrial HiVision envía periódicamente consultas de ping y SNMP a los dispositivos con direcciones IP dentro del rango definido. Industrial HiVision ubica los dispositivos detectados de esta forma en la carpeta de destino de ese rango de direcciones IP. Al definir los rangos de direcciones IP, puede asignarlos a una carpeta de destino ([ver en página 338 “Basics”](#)).

Este método es adecuado para el control de redes en funcionamiento. Adecue la frecuencia de las consultas al ancho de banda de la red.
- ▶ **Detectar dispositivos recién creados**

Industrial HiVision le permite crear manualmente un dispositivo y asignar la entrada de ese dispositivo a una dirección IP. Una vez creado el dispositivo, Industrial HiVision puede enviar una consulta a esta dirección IP para detectarlo ([ver en página 145 “Crear dispositivos nuevos”](#)).
- ▶ **Detectar dispositivos de una lista con direcciones IP**

Industrial HiVision le permite escanear direcciones IP a través de un archivo de texto o un archivo de Microsoft Excel (.csv). El diálogo “Create Devices from List” le permite buscar el archivo y cargarlo en Industrial HiVision. Si no se puede acceder a un dispositivo de la lista, Industrial HiVision indica el dispositivo en el mapa de topología como dispositivo genérico. ([ver en página 267 “Devices from List”](#))

5.1.1 Iconos de dispositivos

Después de que Industrial HiVision haya escaneado su red, la pestaña “Map” muestra los resultados. La pestaña muestra los diferentes iconos de los dispositivos que se han detectado al escanear la red. Si los dispositivos tienen asignados un PSM, la pestaña indica el PSM. De lo contrario, Industrial HiVision muestra el icono que coincide con el estado de un dispositivo.

La siguiente lista contiene una descripción de los iconos de Industrial HiVision:

- ▶ Casilla amarilla –  El dispositivo reacciona solo a consultas de ping.
- ▶ Casilla azul –  El dispositivo reacciona a consultas de HiDiscovery, pero no es un dispositivo Hirschmann.
- ▶ Icono Hirschmann –  El dispositivo reacciona a consultas de HiDiscovery. Industrial HiVision ha determinado sobre la base de la dirección MAC que el dispositivo es un dispositivo Hirschmann, pero no dispone de un PSM.
- ▶ Icono de nodo desconocido –  Un usuario ha introducido manualmente el dispositivo en Industrial HiVision. Sin embargo, no se puede acceder al dispositivo.
- ▶ PSM Switch –  El dispositivo reacciona a solicitudes SNMP, pero Industrial HiVision no conoce el ID de objeto.
- ▶ Windows-PC –  El dispositivo es un ordenador que se ejecuta con un sistema operativo Windows.
- ▶ Linux-PC –  El dispositivo es un ordenador que se ejecuta con un sistema operativo Linux.

5.1.2 HiProvision

HiProvision le permite monitorizar los dispositivos, túneles y servicios Dragon PTN que circulan por los túneles. El icono HiProvision que aparece en la pantalla Industrial HiVision representa los dispositivos, túneles y servicios Dragon PTN.

Puede descargar los manuales HiProvision de la página web del documento Hirschmann: www.doc.hirschmann.com

Para añadir el icono, HiProvision en Industrial HiVision proceda de la siguiente manera:

Realice los siguientes pasos en HiProvision:

- Vaya a la pestaña `Dashboard > Tools > Add-ons > SNMP-Northbound > Configuration` .
- En el marco `Agent` , marque la casilla de verificación `Enabled`.
- En el campo `Agent > IP Address & Port`, escriba la dirección IP del PC en el que HiProvision se está ejecutando.
- Utilice el campo `Port` para configurar el puerto SNMP que se utiliza para comunicarse con Industrial HiVision. El ajuste de puerto predeterminado es `161`. Esta es también la configuración por defecto para Industrial HiVision.
- En el marco `Agent`, marque la casilla de verificación `SNMP v3`.
- Configure los parámetros `admin` o `user`. Configure los parámetros `admin` para la gestión de dispositivos. Los parámetros `user` sólo le permiten monitorizar el dispositivo.
 - En la lista desplegable `Authentication Protocol`, seleccione el tipo de autenticación requerido.
Industrial HiVision utiliza `Md5` o `sha`.
 - En la lista desplegable `Encryption Protocol`, seleccione el tipo de cifrado requerido.
Industrial HiVision utiliza `None`, `Des`, o `Aes128`.

Realice el siguiente paso en Industrial HiVision:

- Abra la pestaña "Map".
- Para añadir un nuevo dispositivo a la topología, haga clic con el botón derecho del ratón en un lugar vacío de la pestaña "Map".
 - ▶ En la lista desplegable, seleccione `New > Device`.
 - ▶ En los campos `IP Address > Device > IP Address`, escriba la dirección IP del PC en el que HiProvision se está ejecutando.

- ▶ Utilice el campo `SNMP Port No` para configurar el puerto SNMP que se utiliza para comunicarse con HiProvision. El ajuste de puerto predeterminado es 161. Esta es también la configuración por defecto para HiProvision.
- ▶ En el campo `Properties > Name`, escriba HiProvision.
- ▶ Haga clic en el botón “OK”.

Industrial HiVision muestra el icono HiProvision en la pestaña “Map”.



Los siguientes pasos de trabajo explican cómo monitorizar la “Tunnel List” en Industrial HiVision. La “Service List” se monitoriza de la misma manera.

- Haga 2 túneles en HiProvision, y nómbralos `Tunnel 1` y `Tunnel 2`.
- Verifique que tiene el “Edit Mode” activo.
- Haga doble clic en el icono HiProvision de la pestaña “Map”.
- Haga doble clic en la entrada “Tunnel List” de la pestaña “List”.
- En el diálogo “Properties”, haga clic en el botón “Status Config”.
- Introduzca los valores tal y como se muestra en [\(ver la figura 32\)](#).
- Para añadir líneas adicionales, utilice el botón “New”.

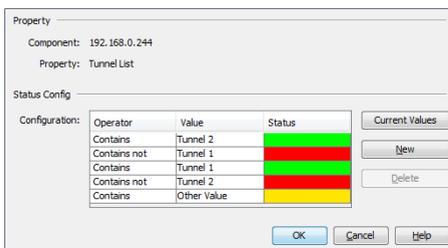


Figura 32: Configuración de estado para túneles HiProvision

La entrada “Tunnel List” de la pestaña “List” muestra una marca de verificación verde siempre y cuando la entrada sólo contenga `Tunnel 1` y `Tunnel 2`. Si `Tunnel 1` o `Tunnel 2` bajan por cualquier motivo, Industrial HiVision muestra la entrada con un error. Si la entrada contiene otro valor, Industrial HiVision muestra la entrada como un aviso.

List				
Type	Status	Name	Value	Reason
	<input checked="" type="checkbox"/>	Tunnels	-	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	Services	-	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	IPTables	System IPTables	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	Service List	-	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Start	2019-10-21 11:34:23	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	Contact	-	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	Location	-	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	Name	-	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	Location Coordinates	-	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	Product	-	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	Vendor	-	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	Agent	-	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	Protocol	-	-

5.2 Asignación de iconos de dispositivos

Para detectar visualmente con facilidad dispositivos en la vista detallada, Industrial HiVision le permite asignar a cada tipo de dispositivos iconos diferentes al icono estándar.



Figura 33: Iconos de dispositivos

En la configuración por defecto, Industrial HiVision detecta varios tipos de dispositivos (por ejemplo, dispositivos Hirschmann) y les asigna iconos adecuados.

Puede asignar iconos a otros tipos de dispositivos en el diálogo “Preferencias”. Para diferenciar entre tipos de dispositivos, Industrial HiVision pone a su disposición las siguientes características de asignación al detectar dispositivos ([ver en página 382 “Device Icon”](#)):

- ▶ **System Object Identifier (SysOID)**
SysOID designa una variable MIB. Ya que el SysOID de un fabricante de MIB es exclusivo de ese fabricante, puede diferenciar los dispositivos en el nivel de fabricantes usando diferentes iconos. En la configuración por defecto, Industrial HiVision contiene los SysOIDs de Hirschmann, Schneider, Siemens, Rockwell y Cisco.
- ▶ **EtherNet/IP**
De forma similar a System Object Identifier, los dispositivos EtherNet/IP contienen información sobre el fabricante y el producto. De esta forma, puede hacer que Industrial HiVision asigne iconos en el nivel de dispositivos.

▶ **Modbus/TCP**

De forma similar a System Object Identifier, los dispositivos Modbus/TCP contienen información sobre el fabricante y el producto. De esta forma, puede hacer que Industrial HiVision asigne iconos en el nivel de dispositivos.

▶ **Dirección MAC**

También la dirección contiene datos del fabricante. Dependiendo de la profundidad de la codificación del fabricante, puede realizar asignaciones de iconos en el nivel del fabricante hasta el nivel del tipo de dispositivo.

5.3 Orden de dispositivos

5.3.1 Crear un plano de la red

Para crear un plano de la red, cree una carpeta nueva en el panel de carpetas.

- Haga clic con la tecla derecha del ratón en icono de dispositivo y seleccione en la lista desplegable `New > Folder`.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en la carpeta nueva y seleccione en el menú desplegable "Properties...". Ponga a la carpeta el nombre con el que desea designar el plano de la red.
Para cambiar el nombre de una carpeta, también puede hacer doble clic en ésta o marcarla y pulsar la tecla `F2`. Finalice la entrada del nombre con la tecla `Enter`.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en la carpeta nueva y seleccione "Scan Ranges". El diálogo "Scan Ranges" le permite definir rangos de direcciones IP. Industrial HiVision coloca en esta carpeta los dispositivos recién detectados con direcciones IP dentro de ese rango.

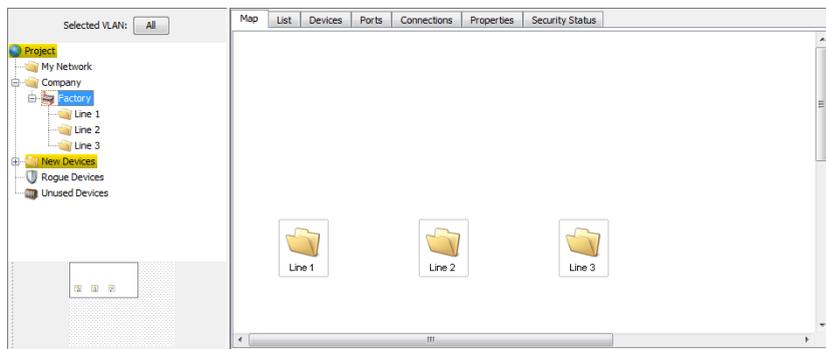


Figura 34: Ejemplo de estructura de un plano de la red

5.3.2 Arrastrar dispositivos al plano de la red

Arrastre los dispositivos recién detectados a la carpeta del plano de la red.

- Marque los dispositivos.
- Haga clic en los dispositivos marcados y arrástrelos a la carpeta del plano de la red del panel de carpetas.

5.3.3 Crear dispositivos nuevos

Si desea incluir dispositivos en el plano de la red antes de que estén instalados en la red, posicione los dispositivos nuevos en la vista detallada.

- Haga clic con la tecla derecha del ratón en el panel de la vista detallada y seleccione en el menú desplegable `New > Device`.
- Escriba la dirección IP del futuro dispositivo en la pestaña "IP Address". Si ha seleccionado el campo `Device > Scan`, Industrial HiVision escanea automáticamente la red en busca del dispositivo cuando cierra el diálogo con "OK".

Si ha seleccionado `Device > Generate`, Industrial HiVision agrega a este diálogo la opción para crear módulos y puertos para el dispositivo.

Si el dispositivo nuevo está separado de la estación de gestión de red, por ejemplo, por un enrutador NAT, Industrial HiVision puede comunicarse mediante el redireccionamiento del puerto del enrutador NAT. Escriba la dirección IP del enrutador NAT y el número del puerto SNMP a través del que Industrial HiVision debe comunicarse con el dispositivo nuevo en la pestaña "IP Address". Introduzca la combinación del puerto y la dirección IP del dispositivo nuevo en la tabla NAT del enrutador NAT.

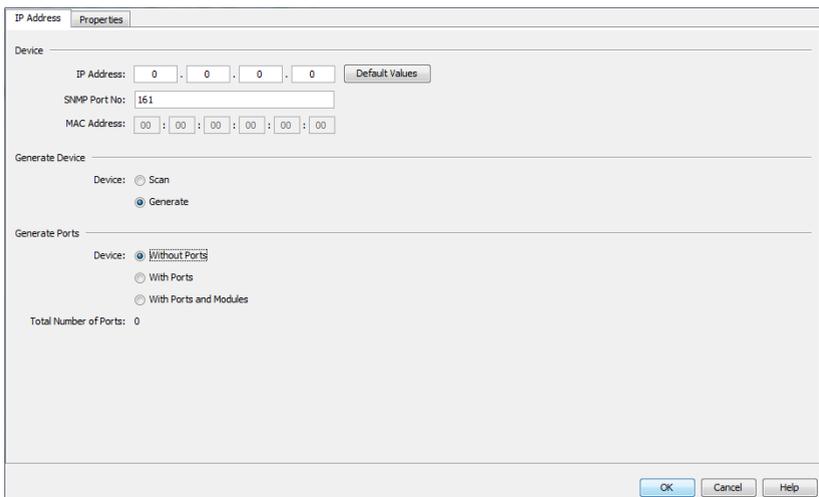


Figura 35: Introducir la dirección IP de un dispositivo nuevo

- Introduzca en la pestaña “Properties“
 - ▶ el nombre deseado y,
 - ▶ si quiere, el redireccionamiento/determinación del estado
([ver en página 288 “Características de una carpeta/dispositivo”](#)).
- Marque el dispositivo y pulse la tecla “F5” del teclado o haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo y seleccione “Refresh” para que Industrial HiVision detecte el dispositivo en la red y abra sus datos.

5.3.4 Ordenar dispositivos en la vista detallada

Industrial HiVision le ayuda al ordenar los dispositivos en la vista detallada.

- Haga clic con la tecla derecha del ratón en el panel de detalles y seleccione “Auto Layout” para que Industrial HiVision vuelva a posicionar los objetos en la representación de detalle teniendo en cuenta sus conexiones.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en el panel de detalles y seleccione `Drawing > Line Up all Objects` para ordenar los dispositivos por líneas.
- Marque varios objetos en el panel de detalles, haga clic con la tecla derecha del ratón y seleccione `Drawing > Align Tops/Align Bottoms/Align Left/Align Right` para ordenar los objetos marcados por líneas o columnas.
Al hacerlo, Industrial HiVision selecciona el objeto que se encuentra en un extremo para la posición de la línea/columna.
- Marque varios objetos en el panel de detalles, haga clic con la tecla derecha del ratón y seleccione `Drawing > Center Horizontally/Center Vertically` para ordenar los objetos marcados por líneas o columnas.
Al hacerlo, Industrial HiVision selecciona el objeto que se encuentra en un extremo para la posición de la línea/columna.

Nota: Si al arrastrar grupos de objetos ha sacado objetos del área visible y estos están aún en el panel de carpetas, devuélvalos al área visible con la tecla derecha del ratón en la ventana de detalles seleccionado a continuación “Auto Layout” o `Drawing > Line Up all Objects`.

5.3.5 Poner nombres a dispositivos y puertos

Los nombres de dispositivos y puertos que Industrial HiVision muestra en el panel de carpetas o en la vista detallada provienen del diálogo “Properties” del dispositivo/puerto. Si no tienen asignado un nombre, Industrial HiVision muestra la dirección IP de gestión en el caso de dispositivos y el número de módulo/puerto en el caso de puertos.

- Haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo/puerto y seleccione “Properties” para darles un nombre.

La configuración ([ver en página 405 “Device/Port Names”](#)) le permite aplicar automáticamente

- ▶ los nombres de dispositivos/puertos del dispositivo y
- ▶ adicionalmente, el nombre del dispositivo del Domain Name Server (DNS) o de un archivo hosts privado.

5.3.6 Copiar dispositivos

Para poder representar diferentes escenarios de control, Industrial HiVision le permite copiar dispositivos. Con este fin puede introducir diferentes configuraciones de estado para dispositivos copiados en el diálogo “Properties”. Industrial HiVision tiene un juego de datos para cada dispositivo. Cada copia tiene un juego de datos propio. La copia recibe el contenido del juego de datos del original.

Ejemplo de dos escenarios de control:

En un escenario de control, quiere mostrar sólo los eventos que considera críticos. Es crítica una interrupción de la conexión en el puerto 3 del dispositivo A.

En el otro escenario de control queremos visualizar eventos relevantes para el mantenimiento. Es relevante para el mantenimiento el corte de la corriente de alimentación del dispositivo A.

- Para hacerlo posible, cree en el panel de carpetas dos carpetas nuevas y nombre a una “crítico” y a la otra “mantenimiento”.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo A y seleccione “Copy”.
- Pegue una copia del dispositivo A en la carpeta “crítico” y otra en “mantenimiento”.
- Haciendo doble clic en la carpeta “crítico” accede al nivel de componentes.
Haciendo doble clic en el puerto 3, accede al nivel de detalles.
- Realice la configuración necesaria en el diálogo ([ver en página 296](#) “Características de un detalle de componente”) para el detalle “Link”.
- Proceda de la misma manera con la carpeta “mantenimiento”.

5.3.7 Paste as new Network

Si usted utiliza la función “Copy”/“Paste”, Industrial HiVision añade a la carpeta seleccionada un duplicado del dispositivo original. El original y el duplicado se refieren al mismo dispositivo.

Si usted utiliza las funciones “Copy” y “Paste as new Network”, Industrial HiVision copia el dispositivo y añade un nuevo dispositivo en la carpeta seleccionada. El dispositivo copiado es otro dispositivo.

Nota: La función “Paste as new Network” no está disponible para la siguiente carpeta:

- ▶ “New Devices”
- ▶ “Rogue Devices”

La función “Paste as new Network” resulta útil en el caso de redes idénticas con dispositivos y conexiones idénticos, pero con direcciones IP diferentes entre sí.

Además de las conexiones, la función “Paste as new Network” también copia los parámetros de los dispositivos. La función “Paste as new Network” le ofrece la posibilidad de fijar qué parámetros se han de copiar en los dispositivos de la nueva red. Los parámetros copiados se pueden comprobar por medio de los siguientes diálogos:

- ▶ “Copy Device Credentials”
La función copia los parámetros del diálogo `Preferences > Device Credentials`.
- ▶ “Copy Event Forwarding”
La función copia los parámetros del diálogo `Preferences > Event Forwarding`.
- ▶ “Copy Event Actions: Alarms”
La función copia los parámetros de la tabla `Preferences > Event Actions > Alarms`.
- ▶ “Copy Tasks and Schedules”
La función copia los parámetros de los diálogos `Configuration > Scheduler`.

Para esta función se han de cumplir los siguientes requisitos:

- ▶ Industrial HiVision se encuentra en “Edit Mode”.
- ▶ Industrial HiVision ha detectado los dispositivos que usted quiere copiar.
- ▶ Los dispositivos que usted desea copiar para la nueva red se encuentran en la misma carpeta.
- ▶ Las conexiones y las configuraciones Polling y de estado se configuran en los dispositivos originales.
- ▶ La red original únicamente se utiliza para otras redes con los mismos dispositivos y conexiones.

■ Ejemplo de configuración:

Un ejemplo de esta función es una red de tren. Si compara las redes de tren, observará que son básicamente parecidas. Cuando se copia la red de un tren, se cambian las direcciones IP y seguidamente se utiliza la red para otro tren.

Para este ejemplo se han de cumplir los siguientes requisitos:

- Usted ha detectado y configurado los dispositivos del tren A en Industrial HiVision.
- Los dispositivos que usted desea copiar se encuentran en la misma carpeta.
- Usted ha creado la carpeta `Redes de tren`.
- La carpeta `Tren A` es una subcarpeta de la carpeta `Redes de tren`.

En el siguiente ejemplo usted copia la carpeta `Tren A` y desea copiar la carpeta como red para `Tren B`. Para utilizar las funciones “Copy” y “Paste as new Network” proceda de la siguiente manera:

- ▶ Cree la subcarpeta `Tren B` en la carpeta `Redes de tren`.
 - Abra la pestaña “Map” de la carpeta `Redes de tren`.
 - Haga clic derecho en el área en blanco del diálogo.
 - En la lista desplegable seleccione la opción `New > Folder`.
 - Asigne a la nueva carpeta el nombre `Tren B`.
- ▶ Copie los dispositivos de la carpeta `Tren A` que usted desee utilizar en la red `Tren B`.
 - Abra la pestaña “Map” de la carpeta `Tren A`.
 - Seleccione los dispositivos que desee copiar.
 - Haga clic derecho en un dispositivo marcado.
 - Seleccione “Copy” en la lista desplegable.
- ▶ Inserte los dispositivos de la carpeta `Tren A` en la carpeta `Tren B`.
 - Abra la pestaña “Map” de la carpeta `Tren B`.
 - Haga clic derecho en el área en blanco del diálogo.
 - Seleccione “Paste as new Network” en la lista desplegable.
- ▶ Asigne nuevas direcciones IP a los dispositivos de `Tren B`.
 - Haga doble clic en la casilla “Source IP Address” de la primera línea del diálogo “Copy Devices”.
 - Introduzca en el campo `Edit > IP Address of the Copy` la primera dirección IP de la red `Tren B`.
 - Haga clic en el botón “OK”.

El diálogo “Copy Devices” muestra ahora la primera dirección IP de la red `Tren B` en la columna “IP Address of the Copy”.
 - Para calcular automáticamente la dirección IP de los otros dispositivos, haga clic en el botón “Calc with Offset”.

Industrial HiVision calcula el offset de la siguiente manera:

$$\text{IP Address of the Copy} = \text{Source IP Address} + \text{dirección IP del primer dispositivo ajustado manualmente}$$

- Para seleccionar los parámetros que usted desee copiar en los nuevos dispositivos, marque la casilla de verificación de la parte inferior del diálogo.
- Para fijar que Industrial HiVision escanee automáticamente la red tras cerrar el diálogo “Copy Devices”, marque la casilla de verificación “Scan Devices after Copy”.
- Haga clic en el botón “OK”.
Industrial HiVision muestra los dispositivos para `Tren B` con las direcciones IP que usted ha introducido en el diálogo “Copy Devices”.

Nota: Al crear nuevas direcciones IP, asegúrese de que sean unívocas. Industrial HiVision muestra direcciones IP dobles sobre fondo rojo.

A continuación figuran las definiciones para los iconos en la columna “Type”:

- ▶  : la dirección IP se fija manualmente.
- ▶  : se calcula la dirección IP.

5.3.8 Dispositivos con varias direcciones IP

Industrial HiVision representa dispositivos con varias direcciones IP como, por ejemplo, un enrutador, como un único dispositivo. En el diálogo “Properties” del dispositivo, puede ver las direcciones IP asignadas al dispositivo en la pestaña “MAC/IP Addresses”.

Para una asignación unívoca, Industrial HiVision identifica un dispositivo con una única dirección IP. Se desea identificar un dispositivo con otra dirección IP, borre el dispositivo de la interfaz y vuelva a crearlo con la dirección IP deseada. Una vez actualizado el dispositivo, Industrial HiVision lo identificada con la dirección IP nueva.

5.3.9 Crear enlaces

Para poder visualizar dispositivos en varios planos de la red, Industrial HiVision le permite crear enlaces de dispositivos. Los enlaces son especialmente útiles cuando se divide una red en varias carpetas. El dispositivo que conecta dos planos de la red puede aparecer en ambos planos. Al contrario que en el caso de una copia, los enlaces acceden al juego de datos del original. Todas las modificaciones del original se reflejan en el enlace.

Además de enlaces para dispositivos, se pueden crear enlaces para los componentes.

- Copie el objeto para el que desea crear un enlace.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en la posición en la que desea colocar el enlace y seleccione "Paste As Link".

5.4 Conexiones de dispositivos.

5.4.1 Visualizar topologías automáticamente

La forma más sencilla de representar conexiones entre dispositivos es la función “Auto Topology...” de Industrial HiVision.

- Seleccione `Edit > Auto Topology...`
- Seleccione en el diálogo de detección automática de topología ([ver en página 283 “Auto Topology...”](#)) el modo en que desea que Industrial HiVision ejecute la función “Auto Topology...” y haga clic en “OK”.

A continuación, Industrial HiVision consulta a los dispositivos para conocer sus conexiones. Industrial HiVision muestra las conexiones detectadas en la interfaz y empieza a controlar el estado de conexión y la carga de red.

Industrial HiVision muestra líneas en zig-zag para conexiones inalámbricas Wireless Local Area Networks (WLAN). Ya que las estaciones Access pueden ser móviles, la itinerancia (roaming) de un access point a otro es una operación normal. Por esta razón, Industrial HiVision no incluye el estado de conexión en la configuración de estado de conexiones inalámbricas. Industrial HiVision detecta la interrupción de conexión del access point del que se ha salido una vez transcurrido el intervalo de polling para la determinación de estado del access point.

5.4.2 Conectar dispositivos manualmente

Una vez que ha ordenado los dispositivos como desea, añada las conexiones entre dispositivos.

- Haga clic en el centro de un icono de dispositivo. Vuelva a hacer clic y mueva el cursor con la tecla del ratón pulsada al icono de dispositivo con el que desea conectarlo.

5.4.3 Dar forma a la línea de conexión

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de dar forma a las líneas de conexión. De esta forma, puede visualizar un anillo HIPER realmente como un anillo.

- Marque la conexión para torcer la línea o para darle forma redondeada. Dependiendo de la forma de la conexión y de la marca, dispone de las siguientes posibilidades (vea la información rápida):
 - ▶ Agregar un punto de anclaje haciendo clic en el punto de arrastre.
 - ▶ Cambiar entre “Add anchor point” y “Change shape of curve” marcando de nuevo la conexión.
 - ▶ Borrar el punto de anclaje haciendo doble clic.
 - ▶ Modificar con el punto de arrastre la forma de la curva.
 - ▶ Enderezar la conexión haciendo clic una vez en el punto de arrastre.

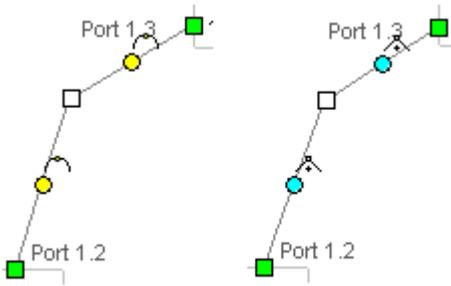


Figura 36: Dar forma a una conexión
 – izquierda: modificar la forma de la curva
 – derecha: agregar punto de anclaje

5.4.4 Determinar el grosor de la línea

Dependiendo de la imagen de fondo seleccionada, es posible que la líneas de conexión no se distingan de éste. Industrial HiVision le permite modificar el grosor de línea. Puede resaltar mejor las líneas respecto a la imagen de fondo.

Puede configurar globalmente el grosor de línea en el menú `Preferences > Display > Device` ([ver en página 379 “Appearance”](#)).

5.4.5 Otras conexiones

Al igual que puede conectar dispositivos, Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de conectar también carpetas y componentes a excepción de iconos y textos. En la imagen más abajo (ver la figura 37) encontrará un ejemplo de una conexión con una carpeta.

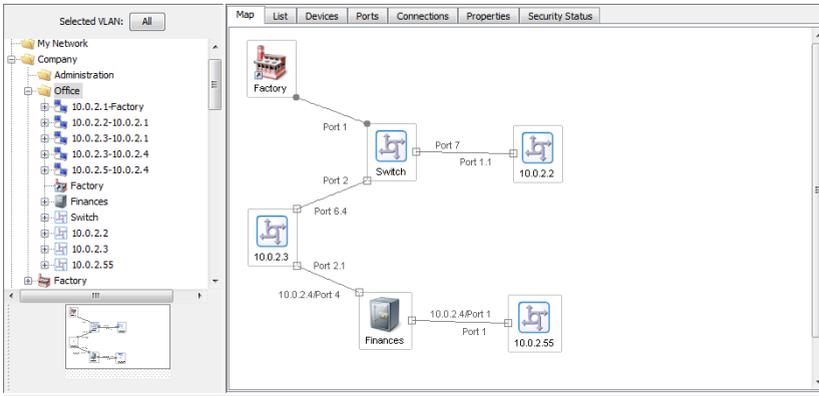


Figura 37: Conexión con una carpeta

5.4.6 Detectar una conexión con otra carpeta

Industrial HiVision identifica conexiones con un dispositivo o una carpeta fuera de la carpeta actual con una bandera. Al lado de la bandera, encontrará indicaciones sobre dónde lleva la conexión. Si la conexión tiene varios destinos, Industrial HiVision reúne los destinos y la información rápida los indica.

Haciendo doble clic en la bandera

- ▶ accede directamente al puerto citado si está conectado un único dispositivo.
- ▶ abra el menú desplegable cuando la bandera tenga varios destinos. La lista desplegable indica el destino de la conexión. Seleccione la conexión a cuyos puertos quiere acceder.



Figura 38: Banderas como indicación de conexión

5.4.7 Determinar las características de conexión

Determine las características de conexión.

- Haga clic con la tecla derecha del ratón en la esfera del mundo y seleccione en el menú desplegable “Properties...” ([ver en página 304 “Características de una conexión”](#)).
- Introduzca los puertos a los que está conectada la línea en la pestaña “Connection”.
Vaya pasando por la estructura haciendo clic con el ratón hasta que pueda seleccionar el puerto del dispositivo correspondiente al que va a conectar la línea.
- En la pestaña “Connection”, seleccione bajo “Monitor” las características que desea supervisar. En la configuración básica, Industrial HiVision controla automáticamente la interrupción de enlaces, la carga de red y la redundancia de puertos.

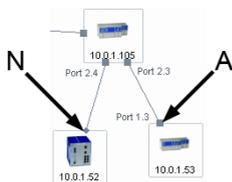


Figura 39: Estado de control de una conexión

N - Sin control de enlace

A - Control activo de enlace

5.4.8 Tipos de conexión

Industrial HiVision representa la conexiones dependiendo de su tipo para poder detectarlas con mayor facilidad:

Visualización	Significado
	Conexión normal
	Conexión en stand-by
	Conexión interrumpida
	Conexión inalámbrica
	Conexión inalámbrica en stand-by
	Conexión inalámbrica interrumpida

Tabla 11: Tipos de conexión

5.4.9 Visualización del soporte de conexión

Industrial HiVision le permite conocer el soporte de una conexión a partir del icono de los extremos de la conexión ([ver en página 305 "Connection"](#)).

Visualización	Significado
■	Cobre
●	Fibra óptica
◆	Wireless (inalámbrica), línea en zig-zag
□	Unmanaged (no administrada)
◀	Unknown (desconocida)

Tabla 12: Visualización del soporte de conexión

5.5 La red en el paso del tiempo

Las redes no suelen permanecer estáticas a lo largo del tiempo. Por lo general, se añaden dispositivos de vez en cuando, se retiran otros y se vuelven a utilizar en otros lugares.

5.5.1 Agregar dispositivos con HiDiscovery

La tecla HiDiscovery de la barra de herramientas es la forma más sencilla de agregar dispositivos.

- Haga clic en el botón HiDiscovery de la barra de herramientas. Industrial HiVision inicia una consulta en la red. Industrial HiVision coloca en la carpeta “New Devices” los dispositivos de #Variable:Produktname kurz# recién detectados que aún no tienen dirección IP. Industrial HiVision coloca en la carpeta de destino del rango de direcciones los dispositivos de Hirschmann recién detectados que ya tienen dirección IP ([ver en página 338 “Basics”](#)).

Puede arrastrar los dispositivos nuevos a la carpeta del plano de la red y establecer las conexiones como se ha descrito en las páginas anteriores.

■ **Asignar una dirección IP**

Después de haber agregado un dispositivo con HiDiscovery, por ejemplo, Industrial HiVision le permite asignar al dispositivo una dirección IP ([ver en página 425 “IP Configuration”](#)).

- Haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo y seleccione “IP Configuration”. Con el diálogo “IP Configuration” se puede introducir los siguientes parámetros
 - el nombre del dispositivo,
 - la dirección IP,
 - la máscara de red,
 - la dirección IP de la pasarela.

5.5.2 Agregar dispositivos con el escaneo de red

El botón “Scan Network” de la barra de herramientas permite agregar dispositivos con la dirección IP ya configurada.

- Haga clic en el botón “Scan Network” de la barra de herramientas. Industrial HiVision inicia la consulta de red según la configuración en [“Basics” on page 338](#). Industrial HiVision muestra los dispositivos que se acaban de detectar en la carpeta de destino para el rango de direcciones [“Basics” on page 338](#).

Puede arrastrar los dispositivos nuevos a la carpeta del plano de la red y establecer las conexiones como se ha descrito en las páginas anteriores.

5.5.3 Agregar manualmente dispositivos

Otra posibilidad de agregar un dispositivo nuevo es su creación manual ([ver en página 145 “Crear dispositivos nuevos”](#)).

Puede arrastrar los dispositivos nuevos a la carpeta del plano de la red y establecer las conexiones como se ha descrito en las páginas anteriores.

5.5.4 Puesta en funcionamiento de dispositivos Hirschmann

Industrial HiVision le facilita la puesta en funcionamiento de dispositivos Hirschmann. A excepción de su instalación, los dispositivos Hirschmann se pueden poner en funcionamiento desde la estación de gestión de red:

- Determine los dispositivos Hirschmann con HiDiscovery .
- Configure los parámetros de IP ([ver en página 425 “IP Configuration”](#)).
- Introduzca la dirección de destino de los traps ([ver en página 427 “Trap Destination”](#)).
- En caso de dispositivos nuevos, modifique la contraseña SNMP con la interfaz de web.
- Introduzca la contraseña SNMP nueva en Industrial HiVision .

5.5.5 Interrumpir el control de dispositivos

Para reducir su carga de red, Industrial HiVision pone a su disposición dos posibilidades de interrumpir el control de dispositivos y carpetas sueltas:

- ▶ Desplace el dispositivo a la carpeta “Unused Devices”.
 - ▶ Haga clic con la tecla derecha del ratón en icono de dispositivo y selección en la lista desplegable “Unmanage”.
- Industrial HiVision representa el dispositivo en gris.

5.5.6 Eliminar dispositivos

Para eliminar un dispositivo, proceda de la forma siguiente:

- Haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo y seleccione en la lista desplegable ([ver en página 104 “Panel de carpetas”](#)) la opción “Delete”.
- Industrial HiVision le permite borrar un dispositivo o desplazarlo a la carpeta “Unused Devices”.

5.5.7 Cambiar dispositivos

Para adaptarse a los tiempos, los dispositivos existentes en la red de datos se irán cambiando por otros dispositivos con funciones nuevas.

Con este fin, Industrial HiVision le ofrece una herramienta de conversión que le permite guardar la configuración de un dispositivo Classic como archivo XML en una ruta de archivo.

Encontrará una lista de los dispositivos compatibles con esta función en la página de preguntas frecuentes de Hirschmann:

<https://hirschmann-support.belden.com/kb/articles/how-can-i-migrate-the-configuration-of-a-powermice-to-msp>

Marque el dispositivo Classic que quiera cambiar por un dispositivo HiOS.

Seleccione `Configuration > MultiConfig™`.

En el diálogo MultiConfig™ seleccione:

`Device Settings > Advanced > Configuration Saver`

Compruebe la ruta y el nombre del archivo y haga clic en “Write”.

Industrial HiVision guarda la configuración en un archivo en formato XML.

En el paso siguiente va a migrar la configuración guardada del dispositivo Classic en el dispositivo HiOS, ya instalado y creado en el plano de la red.

Marque el dispositivo HiOS donde quiera aplicar la configuración del dispositivo Classic.

Seleccione `Configuration > MultiConfig™`.

En el diálogo MultiConfig™ seleccione:

`Device Settings > Advanced > Configuration Migrator`

Seleccione el archivo XML guardado anteriormente con el diálogo de selección de archivos.

Compruebe la ruta y el nombre del archivo de registro donde Industrial HiVision vaya a protocolizar el resultado de la migración, y haga clic en “Write”.

Industrial HiVision transmite la configuración migrada del dispositivo Classic al dispositivo HiOS.

Si la columna “Status” en el diálogo indica que el dispositivo HiOS ha rechazado los datos de configuración, en el archivo de registro figuran indicaciones sobre las causas posibles.

La ruta al archivo de registro se encuentra en `Configuration > Preferences > Advanced > Load/Save > Configuration Saver`.

5.6 Documentación de red

Industrial HiVision pone a su disposición una serie de funciones que le ayudan a la hora de documentar su red.

5.6.1 Guardar proyectos Industrial HiVision

Industrial HiVision le permite guardar los datos de red y la configuración actuales de Industrial HiVision en un archivo de proyecto (véase [“Save” on page 269](#) y [“Save as...” on page 270](#))

5.6.2 Copia de seguridad de datos de reporting

Industrial HiVision graba los datos de la función de reporting ([ver en página 323 “Función de reporting”](#)) en una base de datos separada fuera del proyecto. Esta base de datos se encuentra en el subdirectorio `report_db` del directorio de instalación.

Ya que en ese subdirectorio pueden encontrarse las bases de datos de reporting de varios proyectos, Industrial HiVision crea para cada proyecto un subdirectorio:

```
<INSTALL_DIR>/report_db/<UUID>/pm.h2.db
```

Los UUID figuran en el menú de ayuda de la información del kernel.

5.6.3 Exportar los contenidos de la vista detallada

Industrial HiVision le permite exportar el contenido de la vista detallada ([ver en página 272 “Export...”](#)).

- Seleccione `File > Export...` y, en la ventana “Save”, el tipo de archivo.

5.6.4 Imprimir los contenidos de la vista detallada

Industrial HiVision le permite imprimir el contenido de la vista detallada.

- Seleccione `File > Print`.
Industrial HiVision genera un archivo PDF temporal del contenido de la vista detallada y lo abre en un programa para visualizar archivos PDF instalado en la estación de administración como, por ejemplo, Acrobat Reader.

5.6.5 Exportar listas de eventos

Industrial HiVision le permite exportar listas de eventos completas .

- Seleccione `File > Export Events...` y, en la ventana “Save”, el tipo de archivo.

5.6.6 Imprimir la lista de eventos

Industrial HiVision le permite imprimir listas de eventos completas.

- Seleccione `File > Print Events`.
Industrial HiVision genera un archivo PDF temporal del contenido de la vista detallada y lo abre en un programa para visualizar archivos PDF instalado en la estación de administración como, por ejemplo, Acrobat Reader.

5.6.7 Realizar el inventario

Industrial HiVision le permite realizar la documentación de dispositivos. Para la documentación de dispositivos, Industrial HiVision genera un archivo PDF de cada dispositivo seleccionado. El archivo PDF contiene datos sobre el dispositivo y su configuración.

- Marque en la ventana de detalles los dispositivos que desea documentar.
- Seleccione en la barra de menús `Edit > Device Documentation > Document Selected Devices` o bien haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo marcado y seleccione “Document Selected Devices”.
- En la ventana “Choose a directory for placing device documentation files”, especifique la carpeta en la que Industrial HiVision debe guardar los archivos PDF y haga clic en “Select”.

Industrial HiVision guarda un archivo PDF de cada dispositivo marcado con el nombre: `nventory_<IP address>.pdf` en esa carpeta.

5.6.8 Imprimir o exportar la configuración de estado

Industrial HiVision le permite imprimir o exportar la configuración de estado (ver en página 414 “Status Configuration”).

- Seleccione `Configuration > Status Configuration`.
- Haga clic en “Print”.
Industrial HiVision genera un archivo PDF temporal de la configuración de estado y lo abre con el programa para visualizar archivos PDF instalado en la estación de gestión como, por ejemplo, Acrobat Reader.
- Haga clic en “Export”.
Industrial HiVision le permite exportar la lista de la forma siguiente:
 - ▶ archivo PDF
 - ▶ archivo HTML
 - ▶ archivo CSV (ver en página 469 “Exportación a CSV”)

5.6.9 Agent

Der Ordner “Agent” befindet sich im erweiterten Gerätebaum im Ordnerrahmen. Der Ordner “Agent” enthält die folgenden Informationen über das von Industrial HiVision entdeckte PSM-Gerät:

- ▶ “GVRP” - zeigt den Status des GVRP-Protokolls an.
- ▶ “VLANs” - zeigt die konfigurierten VLANs an.
- ▶ “LLDP Chassis ID” - zeigt die Chassis-ID an.
- ▶ “LLDP System Name” - zeigt den Gerätenamen an.
- ▶ “Number of Users” - zeigt die Anzahl der angeschlossenen Geräte am Port an.
- ▶ “Base MAC Address” - zeigt die MAC-Adresse des Geräts an.
- ▶ “Firmware Version” - zeigt die laufende Firmware-Version an.

- ▶ “Other Firmware Info“ enthält die folgenden Informationen über das PSM-Gerät:
 - ▶ “Backup Firmware“- zeigt die gespeicherte Backup-Firmware an.
 - ▶ “Stored Firmware“ - zeigt die aktuell gespeicherte Firmware an.
 - ▶ “Boot Code Firmware“ - zeigt die gespeicherte Bootcode-Firmware an.
- ▶ “Interface“ enthält die folgenden Informationen über das PSM-Gerät:
 - ▶ “Netmask“ - zeigt die konfigurierte Netzmaske an.
 - ▶ “Default Gateway“ - zeigt das konfigurierte Standard-Gateway an.
 - ▶ “MAC Address“ - zeigt die MAC-Adresse des Geräts an.
 - ▶ “IP Address“ - zeigt die IP-Adresse des Gerätes an.
- ▶ “IP Address Conflict“ - zeigt den Status an, wenn ein IP-Adresskonflikt auftritt.

6 Configurar la red

Una vez que visualice su red con los dispositivos y conexiones en Industrial HiVision, puede configurar los dispositivos.

La función de configuración múltiple (MultiConfig™) le ofrece la posibilidad de realizar configuraciones en dispositivos y en Industrial HiVision de:

- ▶ uno o varios dispositivos
- ▶ una o varias características de dispositivos, también para todos los dispositivos
- ▶ uno o varios detalles de dispositivos, también para todos los dispositivos

Accede al diálogo de MultiConfig™ marcando al menos un dispositivo o característica en la vista detallada y seleccionando en la barra de menús `Configuration > MultiConfig™`.

Nota: Tenga en cuenta los efectos en sus recursos del sistema ([ver en página "Influencia en los recursos del sistema" on page 236](#)).

6.1 Uso del diálogo

El diálogo MultiConfig™ incluye 3 paneles:

- ▶ árbol de menús similar a una interfaz basada en web,
- ▶ panel de objetos,
- ▶ panel de funciones.

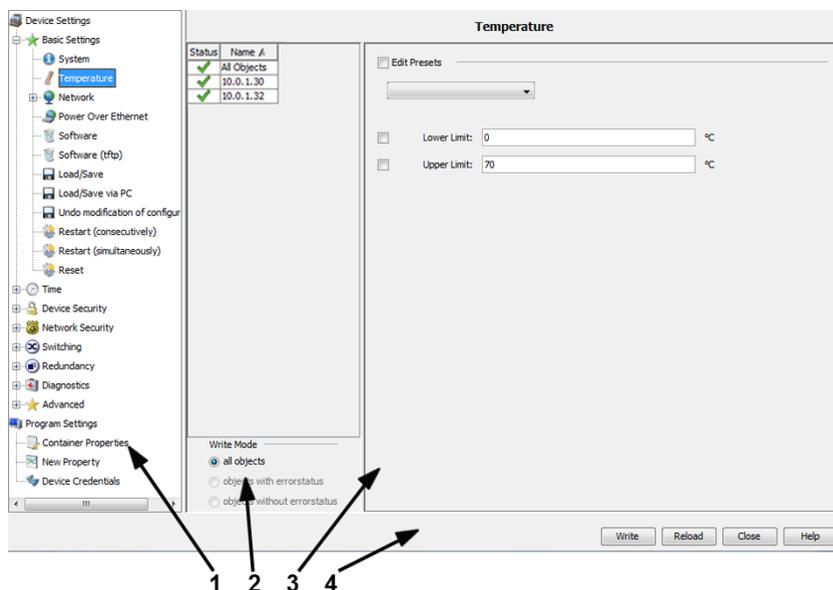


Figura 40: Vista de conjunto del diálogo #Variable:MultiConfig#

- 1 - Árbol de menús
- 2 - Panel de objetos
- 3 - Panel de funciones
- 4 - Elementos de mando

6.1.1 Descripción del árbol de menús

Seleccione en el árbol de menús basado en web, de tipo interfaz, la función que desea configurar. Aquí encontrará

- funciones que puede configurar en los dispositivos
- y las características que configura para la supervisión en Industrial HiVision

6.1.2 Descripción del panel de objetos

El panel de objetos contiene una tabla de los objetos que ha marcado para su configuración en la vista detallada.

En la primera línea de la tabla encontrará un resumen de los estados de los objetos de la tabla.

Los iconos de estado detrás de los objetos tienen el siguiente significado:

Icono	Significado
	Industrial HiVision ha leído los valores de los parámetros e indica las coincidencias en el panel de funciones.
	Acción iniciada, pero sin empezar.
	Industrial HiVision está leyendo/transmitiendo los valores de los parámetros.
	Mueva el puntero del ratón sobre el icono para recibir información acerca de incidencias. Una incidencia podría ser, por ejemplo, que una tabla contenga entradas ocultas. Al escribirse, se pierden tales entradas ocultas de la tabla.
	Industrial HiVision puede acceder al dispositivo. Faltan uno o varios valores en la transmisión. Mueva el puntero del ratón sobre el icono para recibir información.
	Los objetos no entregan valores. La conexión con el dispositivo está interrumpida. Mueva el puntero del ratón por encima del icono para saber qué está causando el fallo de lectura y escritura de valores.

Tabla 13: Significado de los iconos de estado

6.1.3 Descripción del panel de funciones

Industrial HiVision pone a su disposición en el panel de funciones una selección de parámetros y acciones. Industrial HiVision selecciona los parámetros configurables y las acciones ejecutables comunes a los objetos y la función seleccionados.

Ya que las diferencias entre las posibilidades de visualización de los parámetros son demasiado grandes, más adelante encontrará ejemplos de aplicación (ver en página 177 “Ejemplos de uso de MultiConfig™”).

Con los campos de selección del borde izquierdo del panel de funciones puede marcar los parámetros que desea configurar.

Los iconos que se encuentran al lado de los campos de selección, si los hay, tienen el siguiente significado (ver la tabla 14).

Icono	Significado
	Los objetos leídos entregan valores diferentes para este parámetro.
	El objeto marcado no entrega valores para este parámetro.
	Algunos objetos no entregan valores para este parámetro.

Tabla 14: Significado de los iconos al lado de los campos de selección

Para simplificar la entrada de configuraciones que se repiten, Industrial HiVision permite crear configuraciones por defecto (configuraciones estándar) (ver en página 178 “Aplicar la persona de contacto con la configuración por defecto”).

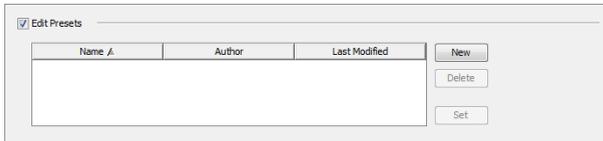


Figura 41: Configuración por defecto de la función MultiConfig™.

Ya que la función MultiConfig™ permite especificar una gran cantidad de datos para diferentes tipos de dispositivos, con Industrial HiVision puede especificar cualquier valor en los campos de entrada.

Si Industrial HiVision detectase inconsistencias al especificar valores, tales valores se muestran de color rojo.

Para cargar o guardar archivos, especifique una ruta para describir el lugar de almacenamiento en el diálogo correspondiente. Industrial HiVision comprende rutas absolutas y relativas. Cuando se especifica una ruta relativa, esta empieza con <Install-Dir>/service.

6.1.4 Descripción de los elementos de mando

▶ “Write“

Con “Write“ Industrial HiVision transmite los datos de los parámetros marcados a los siguientes lugares:

- todos los objetos de la tabla del panel de objetos,
- todos los objetos con estado de error presentes en la tabla del panel de objetos.
- todos los objetos con estado de error contenidos en la tabla del panel de objetos.

La selección de los objetos en los que desea escribir se realiza en “Write Mode“ del panel de objetos.

Cuando escriben de esta forma parámetros de configuración en los dispositivos, éstos se guardan en la memoria volátil de los dispositivos. Para guardar los datos de configuración de los dispositivos, guarde la configuración nueva en los dispositivos como último paso.

▶ “Reload“

Con “Reload“, Industrial HiVision lee los datos de los parámetros marcados de los objetos que están presentes en la tabla del panel de objetos. Para mostrar los valores de los parámetros de un objeto, haga clic en el objeto dentro del panel de objetos.

▶ “Cancel“

Con “Cancel“, Industrial HiVision sale del diálogo. Se pierden las modificaciones que introduce después del último comando “Write“.



finaliza Industrial HiVision las acciones comenzadas.

▶ “Help“

Con “Help“, Industrial HiVision abre la ayuda en pantalla por la página correspondiente.

Si hay un ejemplo para el diálogo abierto ([ver en página 177 “Ejemplos de uso de MultiConfig™”](#)), Industrial HiVision abre la ayuda en pantalla por la página del ejemplo.

6.2 Ejemplos de uso de MultiConfig™

Dependiendo del punto de menú que haya seleccionado, la visualización del panel de funciones es diferente. Los siguientes ejemplos le muestran esas visualizaciones diferentes.

6.2.1 La misma persona de contacto para varios dispositivos

Desea especificar la misma persona de contacto para varios dispositivos, por ejemplo, Miguel.

- Abra en la vista detallada la vista “Map” u otra vista que muestre los dispositivos.
- Marque los dispositivos para los que desea especificar la misma persona de contacto.
- Para abrir el diálogo MultiConfig™, haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo marcado y seleccione “MultiConfig™”.
- En el árbol de menús del diálogo MultiConfig™, seleccione `Device Settings > Basic Settings > System`.

A continuación, en el panel de objetos encontrará la tabla con los dispositivos respectivos y en el panel de funciones los parámetros configurables.

■ Ver los valores actuales de los parámetros

- Para ver los valores de los parámetros de un dispositivo, haga clic en una línea de la tabla del panel de objetos.
- Para ver los valores de los parámetros iguales en cada dispositivo, haga clic en la primera línea “All Objects” de la tabla del panel de objetos.

■ **Escribir la persona de contacto en los dispositivos**

- Marque la casilla de verificación "Contact".
- Escriba en el campo de texto "Contact" el nombre de la persona de contacto, por ejemplo, Miguel.
- Para transferir las modificaciones a los dispositivos y guardarla en estos de forma temporal, haga clic en el botón "Write".
- Para guardar las modificaciones en la memoria permanente de los dispositivos, seleccione `Device Settings > Basic Settings > Load/Save` en el árbol de menús.
- En la lista desplegable "Action", seleccione la opción "Save to Device".
- Haga clic en el botón "Write".

■ **Aplicar la persona de contacto con la configuración por defecto**

Industrial HiVision le permite crear un nombre como configuración por defecto para que no sea necesario volver a escribir el nombre al configurar dispositivos adicionales más adelante.

- Marque la casilla de verificación "Contact".
- Escriba en el campo de texto "Contact" el nombre de la persona de contacto, por ejemplo, Miguel.
- Marque la casilla de verificación "Edit Presets". A continuación, Industrial HiVision abre la tabla de la configuración por defecto.
- Para crear los parámetros seleccionados como configuración por defecto, haga clic en el botón "New" al lado de la tabla de configuración por defecto.
- Para introducir en una entrada nueva de la tabla un nombre claro, haga doble clic en la celda del nombre de la entrada y escriba el nombre, por ejemplo, "persona de contacto Miguel".
- Para aplicar la modificación, haga clic en el botón "Write".

A partir de ahora, va a poder ahorrarse tener que marcar y especificar el nombre seleccionando la configuración por defecto "Persona de contacto Miguel".

- Para modificar una entrada de la tabla que ya existe, marque la línea deseada, modifique el parámetro y haga clic en "Set".
- Para poder marcar un objeto en el panel de objetos, tiene que dejar de estar marcado "Edit Presets" en el panel de funciones.

6.2.2 Actualización de software en dispositivos iguales

Desea realizar una actualización de software en varios dispositivos similares:

- Seleccione en la vista detallada la vista “Devices”.
- Seleccione la clase de dispositivo.
- Marque los dispositivos en los que desea realizar la actualización de software.
- Para abrir el diálogo MultiConfig™, haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo marcado y seleccione “MultiConfig™”.
- En el árbol de menús del diálogo MultiConfig™, seleccione `Device Settings > Basic Settings > Software`.
A continuación, en el panel de objetos encontrará la tabla con los dispositivos respectivos y en el panel de funciones la configuración para la actualización.
- Para abrir la ventana de selección de archivos, haga clic en “File” > . . . en el panel de funciones. Marque el archivo de actualización de software y arrastre el archivo y suéltelo en la línea. A continuación, haga clic en el botón `Open`.
- Marque las casillas de verificación “Update” y “File”.
- Para transferir la actualización a los dispositivos, haga clic en el botón “Write”.
En la columna “Status” del panel de objetos, el icono  le indica que la transmisión ha sido correcta.
- Para activar el software nuevo en los dispositivos, ejecute un arranque en frío de los mismos ([ver en página 180 “Reiniciar varios dispositivos”](#)).

6.2.3 Reiniciar varios dispositivos

Industrial HiVision le permite con la función MultiConfig™ reiniciar varios dispositivos a la vez.

Industrial HiVision distingue entre “Restart (consecutively)” y “Restart (simultaneously)”.

▶ “Restart (consecutively)”

Industrial HiVision envía un comando de reinicio al dispositivo y espera a que ese dispositivo haya ejecutado el reinicio. A continuación, Industrial HiVision envía el comando de reinicio al siguiente dispositivo.

Seleccione este método cuando los dispositivos que va a reiniciar están conectados indirectamente con la estación de gestión de red.

▶ “Restart (simultaneously)”

Industrial HiVision envía un comando de reinicio prácticamente de forma simultánea a todos los dispositivos que se tienen que reiniciar. Seleccione este método cuando la estación de gestión de red está conectada directamente a los dispositivos.

Nota: Durante el reinicio, el dispositivo interrumpe la transferencia. Esto puede tener como consecuencia que se pierda el comando de reinicio de algunos dispositivos.

- En el árbol de menús del diálogo MultiConfig™, seleccione `Device Settings > Basic Settings > Restart (consecutively)` o `Device Settings > Basic Settings > Restart (simultaneously)`.

A continuación, en el panel de objetos figuran las posibilidades que tiene para el reinicio de los dispositivos.

- Marque la casilla de verificación, por ejemplo, en la línea “Cold Start”, después de una actualización de software.
- Haga clic en el botón “Write”.

6.2.4 Cargar/guardar la configuración de varios dispositivos

Dependiendo los dispositivos que haya marcado, Industrial HiVision pone a su disposición varias posibilidades de transferir la configuración:

Acción	Cargar/guardar	Cargar/guardar via PC
Guardar en dispositivo	X	
Copiar la configuración actual de la memoria volátil en la memoria permanente del dispositivo.		
Guardar en servidor TFTP (binario)	X	
Copiar la configuración actual de la memoria volátil del dispositivo en formato binario en la URL especificada.		
Guardar en servidor TFTP (script)	X	
Copiar la configuración actual de la memoria volátil del dispositivo en la URL especificada como script editable y legible.		
Cargar desde dispositivo	X	
Copiar la configuración de la memoria permanente en la memoria volátil del dispositivo.		
Cargar el servidor TFTP	X	
Leer la configuración del URL especificado en la memoria volátil del dispositivo.		
Cargar desde el servidor TFTP y guardar en el dispositivo	X	
Leer la configuración del URL especificado en la memoria volátil y en la memoria permanente del dispositivo.		
Borrar: configuración actual	X	
Sobrescribir la configuración de la memoria volátil con la configuración de la memoria permanente del dispositivo.		
Borrar: configuración actual y del dispositivo	X	
Borrar la configuración de la memoria volátil y de la memoria permanente del dispositivo y sustituirla con la configuración por defecto. Después del siguiente reinicio, la dirección IP también es la configurada por defecto.		
Guardar en PC (script)		X
Guardar la configuración de la memoria volátil del dispositivo en un archivo en el PC como script editable y legible.		
Guardar en PC (binario)		X
Guardar la configuración de la memoria volátil del dispositivo en un archivo en el PC en formato binario.		

Tabla 15: Posibilidades de transferencia de configuraciones

Acción	Cargar/guardar	Cargar/guardar vía PC
Cargar desde PC (script) Cargar la configuración de un archivo como script editable y legible de un PC en la memoria volátil del dispositivo.		X
Cargar desde PC (binario) Cargar la configuración de un archivo en formato binario de un PC en la memoria volátil del dispositivo.		X

Tabla 15: Posibilidades de transferencia de configuraciones

- Seleccione en la vista detallada la pestaña “Map” u otra pestaña que muestre los dispositivos.
 - Marque los dispositivos cuya configuración desea guardar o en los que desea cargar la configuración.
 - Para abrir el diálogo MultiConfig™, haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo marcado y seleccione “MultiConfig™”.
 - En el árbol de menús, seleccione `Device Settings > Basic Settings > Load/Save`. También puede seleccionar `Device Settings > Basic Settings > Load/Save via PC`.
- A continuación, en el panel de objetos encontrará la tabla con los dispositivos respectivos y en el panel de funciones las opciones para transmitir la configuración.
- “Load/Save”
 - Para este ejemplo, seleccione la opción “Load/Save via PC”.
 - Seleccione en la lista desplegable “Action” el tipo de transferencia deseado.
 - Asegúrese de que la casilla de verificación está marcada.
 - Marque la casilla de verificación “File” e introduzca el nombre de archivo con la ruta completa, por ejemplo, `D:\Data\Network Management\Configurations/$CURRENT-DATE/$IP_ADDRESS.$EXTENSION` o la URL `tftp://10.0.1.159/configs/2009_10_28/$IP_ADDRESS.cfg`. Industrial HiVision le permite especificar en la configuración un nombre de archivo o una URL (ver en página “Load/Save” on page 408). Al escribirla, Industrial HiVision crea las subcarpetas que puedan faltar.
 - Para transferir los datos, haga clic en el botón “Write”. En la columna “Status” del panel de objetos, el icono  le indica que la transmisión ha sido correcta.

6.2.5 Configurar un destino de traps en varios dispositivos

Desea configurar el mismo destino de traps en varios dispositivos.

- Abra en la vista detallada la vista “Map” u otra vista que muestre los dispositivos.
- Marque los dispositivos en los que desea configurar el mismo destino de traps.
- Para abrir el diálogo MultiConfig™, haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo marcado y seleccione “MultiConfig™”.
- En el árbol de menús del diálogo MultiConfig™, seleccione `Device Settings > Diagnostics > Status Config > Trap Destinations`. A continuación, en el panel de objetos encontrará la tabla con los dispositivos respectivos y en el panel de funciones la tabla de los destinos de traps.
- Para generar una entrada nueva en la tabla, haga clic en “New”.
- Especifique la dirección IP del destino de traps, seleccione el estado activo y haga clic en “OK”. En la tabla figuran las líneas con el nuevo destino de traps.
- Para transferir una modificación a los dispositivos y guardarla en estos de forma temporal haga clic en “Write”.
- Para guardar las modificaciones en la memoria permanente de los dispositivos, seleccione en el árbol de menús `Device Settings > Basic Settings > Load/Save` y, a continuación, la acción “Save to Device”. Haga clic en el botón “Write”.

6.2.6 Crear reglas de cortafuegos de varios dispositivos

Puede definir reglas de cortafuegos en el diálogo MultiConfig™. El diálogo MultiConfig™ le permite también guardar la configuración por defecto de las reglas de cortafuegos y cargarla después en otros dispositivos EagleOne.

■ **Tabla con reglas de cortafuegos de MultiConfig™**

El diálogo MultiConfig™ muestra una tabla de índices con líneas que contienen las reglas de cortafuegos guardadas en el dispositivo EagleOne seleccionado.

Si selecciona varios dispositivos, la tabla de índices puede mostrar una cantidad parcial de las reglas guardadas en los dispositivos EagleOne seleccionados. La tabla de índices identifica la cantidad parcial con un icono de diferente. El icono de diferente indica que la regla es diferente en los dispositivos seleccionados. Esta diferencia relativa a la regla puede afectar a la información que contiene la misma o al orden de reglas en cada uno de los dispositivos. Si guarda la configuración por defecto cuyas reglas están identificadas con el icono de diferente, MultiConfig™ guarda la líneas diferentes como líneas vacías. Puede eliminar líneas que contienen celdas vacías o, de forma alternativa, introducir la información necesaria.

Los diálogos de cortafuegos disponen de una flecha hacia arriba y una flecha hacia abajo. Las teclas de flecha le permite modificar el orden de las reglas en la tabla de índice.

Nota: No es posible modificar la información de las líneas que están identificadas como “diferente”. Si embargo, puede eliminar estas líneas de la tabla de índice.

■ **Por ejemplo**

El servidor de archivos de actualización de antivirus requiere la autorización de otro puerto en el cortafuegos de su empresa. Para ello, debe agregar una regla más al cortafuegos correspondiente que active ese puerto.

■ **Guardar reglas nuevas como configuración por defecto**

- Abra en la vista detallada la pestaña “Map” u otra pestaña que muestre los dispositivos.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en un dispositivo EagleOne al que desea agregar esa regla o reglas y seleccione la función MultiConfig™ de la lista desplegable.
- Seleccione en el árbol de menús del diálogo MultiConfig™ el filtro de paquetes correspondiente.

- En el panel de funciones del diálogo MultiConfig™, marque la casilla de verificación “Edit Presets”.
- Para guardar una configuración por defecto de las reglas en la tabla de índice, haga clic en el botón “New” del panel “Edit Presets”.

Nota: Si desea guardar todo el contenido de la tabla de índice como configuración por defecto, quite las marcas de la reglas de la tabla. Si desea guardar una o varias reglas como configuración por defecto, seleccione la regla o reglas correspondientes de la tabla de índice.

- Haga doble clic en la celda de nombre de la tabla “Edit Presets” y escriba un nombre claro de la configuración por defecto.
 - Después de introducir el nombre, por ejemplo, “Set de reglas existente”, haga clic en el botón “Set”. De forma alternativa, puede pulsar Enter en el teclado.
 - Una vez que ha guardado las reglas como configuración por defecto, borre las reglas de la tabla de índice.
 - Cree en la tabla de índice una o, si es necesario, varias reglas para la autorización del puerto.
 - Para guardar una o varias reglas como configuración por defecto en la base de datos de Industrial HiVision, haga clic en el botón “New” del panel “Edit Presets”.
 - Haga doble clic en la celda de nombre de la tabla “Edit Presets” y escriba un nombre claro de la configuración por defecto.
 - Después de introducir el nombre, por ejemplo, “Actualización de antivirus”, haga clic en el botón “Set”. De forma alternativa, puede pulsar Enter en el teclado.
 - Para restaurar las reglas originales, seleccione el conjunto de reglas de la configuración por defecto “Set de reglas existente” de la tabla “Edit Presets”.
 - Para guardar los datos en un dispositivo, haga clic en el botón “Write”. En el icono  de la columna “Status” del panel de objetos, se indica que MultiConfig™ ha guardado las reglas en el dispositivo.
- Después de estas acciones, el dispositivo de cortafuegos está en el estado original y MultiConfig™ ha guardado la configuración por defecto “Actualización de antivirus” en Industrial HiVision.
- Cierre el diálogo de MultiConfig™.

■ Agregar una regla nueva a los dispositivos de cortafuegos correspondientes

- Abra en la vista detallada la pestaña “Map” u otra pestaña que muestre los dispositivos.
- Marque los dispositivos de cortafuegos a los que desea agregar una regla.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en un dispositivo de cortafuegos marcado y seleccione MultiConfig™.
- Para agregar una regla nueva para la activación de puerto como primera regla, marque la primera regla.
Si la casilla de verificación “Edit Presets” no está marcada, seleccione la configuración por defecto “Actualización de antivirus” en la lista desplegable.

Industrial HiVision agrega las reglas con la configuración por defecto “Actualización de antivirus” por encima de la regla seleccionada.

Nota: Si las reglas de los dispositivos son idénticas a las de este diálogo, Industrial HiVision le permite agregar reglas nuevas encima de la última regla.

- Para guardar los datos en un dispositivo, haga clic en el botón “Write”.
En el icono  de la columna “Status” del panel de objetos, se indica que MultiConfig™ ha guardado las reglas en el dispositivo.
- Cierre el diálogo de MultiConfig™.

■ Información general de la tabla Edit Presets

▶ “Edit Presets” activado:

Si el modo está activado, puede ver y editar reglas.

- Para ver una configuración por defecto en el panel inferior, seleccione la configuración por defecto correspondiente.
- Para guardar las reglas del panel inferior como configuración por defecto, haga clic en el botón “New”.
- Para guardar una configuración por defecto, seleccione la configuración por defecto correspondiente en la lista desplegable “Edit Presets”. Edite las reglas en el panel inferior. Finalice la acción con “Set”.

▶ “Edit Presets” desactivado:

Si el modo está desactivado, puede agregar reglas.

- Para agregar las reglas de una configuración por defecto en el panel inferior, marque la línea por encima de la que quiere agregar la regla en el panel inferior y seleccione la configuración por defecto correspondiente.
- Para agregar al final las reglas de la configuración por defecto en el panel inferior, quite las marcas de las líneas en el panel inferior y seleccione la configuración por defecto deseada.

6.2.7 Industrial HiVision-Eigenschaft konfigurieren

Die Verfügbarkeit Ihrer Vermittlungskomponenten hat höchste Priorität. Deshalb wollen Sie durch Industrial HiVision besonders informiert sein, wenn die Redundanz der Versorgungsspannung entfällt.

In der Standard-Statuskonfiguration des Netzteil-Status von Industrial HiVision

- ordnet Industrial HiVision dem Wert „Nicht installiert“ den Status „OK“ zu.
- ordnet Industrial HiVision dem Wert „Nicht verfügbar“ den Status „Kein Status“ zu.

In beiden Fällen möchten Sie aber den Status „Warnung“ erhalten.

- Öffnen Sie in der Detaildarstellung die Registerkarte “Properties”.
- Wählen Sie in der Dropdown-Liste “Property:” die Eigenschaft “Status” (“Power Supply”).
- Markieren Sie in der Tabelle die Netzteile, für die Sie die Konfiguration ändernwollen.
- Zum Öffnen des MultiConfig™-Dialoges klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine markierte Zeile, undwählen Sie MultiConfig™.
- Im MultiConfig™-Dialog wählen Sie im Menübaum “Status Config”. Daraufhin finden Sie im Objekt-Rahmen die Tabelle mit den betroffenen Geräten und im Funktions-Rahmen die Möglichkeiten zur Einstellung der Statuskonfiguration.
- Markieren Sie folgenden Kontrollkästchen:
 - “Value” = “Not Installed”
 - “Value” = “Unavailable”
- Wählen Sie in der Dropdown-Liste der beiden Zeilen den Status “Warning” aus.
- Um die Änderungen zu speichern, klicken Sie die Schaltfläche “Write”.

6.2.8 Guardar valores de referencia por dispositivo

La función MultiConfig™ es compatible, además de con la edición de los mismos valores en varios dispositivos, con la edición de valores individuales en varios dispositivos. En [“Configuraciones de los dispositivos de la red relevantes para la seguridad” on page 213](#) encontrará un ejemplo.

6.2.9 Sincronización de contraseñas

Industrial HiVision le permite sincronizar las contraseñas SNMP-v1/v2 con las contraseñas SNMP-v3. Esta función le permite modificar las contraseñas SNMP-v1/v2 a la vez en varios diálogos. Esta función es útil en situaciones en la que la red se supervisa con otro sistema de gestión de red que solo usa SNMP v1/v2 para el acceso a los dispositivos.

Esta función modifica las contraseñas SNMP-v1/v2 en los siguientes diálogos:

- ▶ MultiConfig™ > Device Security > SNMP V1/V2 > Stations
- ▶ MultiConfig™ > Program Settings > Device Credentials para la configuración de “V1”.

Para sincronizar contraseñas, proceda de la forma siguiente:

- Cerciórese que Industrial HiVision no usa SNMP v3 para el acceso a los dispositivos seleccionados.
 - Marque el dispositivo superior en el panel de dispositivos de MultiConfig™.
 - Abra el diálogo MultiConfig™ > Program Settings > Device Credentials.
 - El campo “SNMP Version” indica la versión de SNMP usada para el acceso al dispositivo.
 - Compruebe todos los dispositivos que figuran en el panel de dispositivos de MultiConfig™.
- Seleccione los dispositivos cuyas contraseñas desea sincronizar.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo seleccionado.
- Seleccione “MultiConfig™” de la lista desplegable.
- Abra el diálogo MultiConfig™ > Device Security > SNMP V3 > Password/SNMP Access.
- Introduzca las contraseñas de SNMP v3 en los campos “Read-only password (user)” y “Read-write password (admin)”. Puede volver a usar las contraseñas actuales o escribir una contraseña nueva en los campos.
- Marque la casilla de verificación “Synchronize password to v1/v2 community”.
- Haga clic en el botón “Write”.

Nota: El uso del protocolo SNMP-v1/v2 implica un riesgo de seguridad.

6.2.10 Función de búsqueda de MultiConfig™

La función de búsqueda de MultiConfig™ escanea el árbol de menús y los diálogos en busca de coincidencias con la palabra introducida en el campo de búsqueda. Esta función le permite encontrar rápidamente una función. Después de introducir el primer carácter en el campo de búsqueda, Industrial HiVision empieza a examinar los nodos del árbol de menús y los diálogos en busca de la secuencia de caracteres correspondiente. Industrial HiVision muestra a continuación los nodos de árbol de menús y los diálogos que presenta la secuencia de caracteres correspondiente.

La función de búsqueda puede devolver un diálogo vacío o un diálogo sin la palabra escrita en el campo de búsqueda. Esto se debe a que Industrial HiVision encuentra la función en un diálogo, pero no todos los dispositivos seleccionados disponen de esta función. Cuando un dispositivo dentro de un grupo de dispositivos seleccionado no dispone de la función que contiene la palabra buscada, Industrial HiVision oculta la función correspondiente.

6.2.11 MultiConfig™ User Management

La función “User Management” de MultiConfig™ le permite especificar información de inicio de sesión de usuarios en varios dispositivos de su red. La función “User Management” solo está disponible para dispositivos HiOS.

Cuando edita información de inicio de sesión de usuarios en el diálogo “User Management”, Industrial HiVision le requiere que introduzca una “Password”. Es por motivos de seguridad. Industrial HiVision no guarda contraseñas de dispositivos ni abre las contraseñas guardadas en los dispositivos. La contraseña que introduce para la edición puede ser una contraseña nueva o, si se conoce, la contraseña actual que está guardada en el dispositivo para el usuario correspondiente.

Para modificar la información de inicio de sesión de un usuario, marque el usuario correspondiente y haga clic en el botón “Edit”. Se aplican las reglas que figuran en la tabla siguiente:

Parámetro	Significado
Access	<p>Define el usuario con el que se accede al dispositivo. Industrial HiVision permite acceder a un solo usuario cada vez.</p> <p>Nota: La siguiente lista contiene los requisitos para activar el acceso para el usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marque la casilla de verificación "Active". • Defina una contraseña. • Quite la marca de la casilla de verificación "User locked".
Username	<p>Nombre de la cuenta de usuario.</p> <p>Nota: Para modificar el nombre de usuario se requiere que defina una contraseña.</p>
Active	<p>Activa/desactiva la cuenta de usuario.</p> <p>Valores posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ marca La cuenta de usuario está activa. Industrial HiVision usa la información de inicio de sesión de usuarios para el inicio de sesión en el dispositivo. ▶ desmarcar La cuenta de usuario está inactiva. <p>Nota: Para desactivar el usuario se requiere que quite la marca de la casilla de verificación "Access".</p>

Tabla 16: MultiConfig™ "User Management"

Parámetro	Significado
Password	<p>Define la contraseña con la que Industrial HiVision inicia sesión en un dispositivo.</p> <p>Valores posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 6-64 caracteres alfanuméricos ▶ incluidos los siguientes caracteres especiales: !#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{~ <p>Si marca la casilla de verificación "Policy Check", el dispositivo comprueba si la contraseña cumple las directrices definidas en el diálogo <code>Device Security > User Management > Global</code>.</p> <p>Nota: Industrial HiVision prohíbe usar dos asteriscos consecutivos, por ejemplo, "****".</p>
Access Role	<p>Define el rol de derechos que regula el acceso a las funciones de un dispositivo.</p> <p>Valores posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <code>unauthorized</code> El usuario está bloqueado y el dispositivo rechaza el cierre de sesión del usuario. Asigne este valor para bloquear temporalmente la cuenta de usuario. ▶ <code>guest</code> El usuario solo tiene derecho a supervisar el dispositivo. ▶ <code>auditor</code> El usuario tiene derecho a supervisar el dispositivo y a guardar el archivos de log en el diálogo "Diagnóstico > Informe > Audit Trail". ▶ <code>operator</code> El usuario tiene derecho a supervisar y configurar el dispositivo, a excepción de la configuración de seguridad para el acceso al dispositivo. ▶ <code>administrator</code> El usuario tiene derecho a supervisar y configurar el dispositivo.

Tabla 16: MultiConfig™ "User Management"

Parámetro	Significado
User locked	<p>Indica si la cuenta de usuario está bloqueada a causa de demasiados intentos fallidos de inicio de sesión.</p> <p>Valores posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <code>marca</code> El dispositivo ha cerrado la sesión automáticamente a causa de demasiados intentos fallidos de inicio de sesión. Solo el dispositivo puede marcar la casilla de verificación. ▶ <code>desmarcar</code> Se autoriza el acceso al dispositivo por parte de los usuarios. <p>Nota: Para desbloquear una cuenta de usuario es necesario iniciar sesión como administrador en Industrial HiVision.</p>
Policy Check	<p>Define si Industrial HiVision comprueba si la contraseña cumple la directriz definida al configurarla o modificarla.</p> <p>Valores posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <code>marca</code> El dispositivo comprueba si la contraseña cumple la directriz definidas en el diálogo <code>User Management > Global</code>. ▶ <code>desmarcar</code> El dispositivo acepta la contraseña sin verificarla.
SNMP Auth Type	<p>Define el protocolo de autenticación que el dispositivo usa al acceder el usuario mediante SNMPv3.</p> <p>Valores posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <code>hmacmd5</code> El dispositivo usa el protocolo HMAC-MD5 para esta cuenta de usuario. ▶ <code>hmacsha</code> El dispositivo usa el protocolo HMAC-SHA para esta cuenta de usuario.
SNMP Encryption Type	<p>Define el protocolo de encriptado que el dispositivo usa al acceder el usuario mediante SNMPv3.</p> <p>Valores posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <code>none</code> Encriptado utilizado ▶ <code>des</code> Encriptado DES ▶ <code>aesCfb128</code> Encriptado AES 128

Tabla 16: MultiConfig™ “User Management”

6.2.12 MultiConfig™ Time Sensitive Networking

Hirschmann-Geräte unterstützen die zeitgesteuerte Kommunikation (bzw. „Time-aware queuing“) gemäß IEEE 802.1Qbv. Diese TSN-Funktion bietet den TSN-fähigen Ports die Möglichkeit, Datenpakete für jede zeitgesteuerte Datenverkehrsklasse im Verhältnis zu einem in der Gate Control List definierten Zyklus zu übertragen. Das VLAN-Tag eines Ethernet-Paketes – oder im Fall eines unmarkierten Paketes – enthält die Priorität.

Diese Funktion ermöglicht die Vermeidung von Latenzen und Datenverlusten aufgrund von Überlast für reservierte Datenströme. Die präzise Synchronisation von Zyklen und Gate-Status mittels IEEE 1588 (PTP) ermöglicht eine überlastfreie Kommunikation mit geringer Latenz. Als Voraussetzung gilt, dass jedes Gerät im Netz IEEE 802.1Qbv unterstützt.

Um die Überwachung der TSN-Ports zu unterstützen, stellt Industrial HiVision ein TSN-Widget über das Dashboard bereit. Weitere Informationen zum TSN-Widget finden Sie in Kapitel [“Widget TSN Schedule” on page 446](#).

Weitere Informationen zu TSN-Netzen finden Sie im E-Book „TSN for Dummies“ unter:

<https://www.belden.com/resources/knowledge/ebooks/time-sensitive-networking-for-dummies-lp>

■ TSN-Beispielnetz

Vor der Konfiguration des TSN-Zeitplanes mithilfe von MultiConfig™ ist die Konfiguration bestimmter Funktionen auf den Geräten erforderlich. Für die Konfiguration der in TSN-Netzen verwendeten Geräte mithilfe von MultiConfig™ gelten die folgenden Voraussetzungen:

- ▶ Konfiguration der VLANs und der VLAN-Portzugehörigkeit
- ▶ Konfiguration der Forwarding Database für den TSN-Datenstrom

Beispielsweise konfigurieren wir ein paralleles Netz dahingehend, dass ein kritischer Datenstrom zwischen den Endgeräten weitergegeben wird.

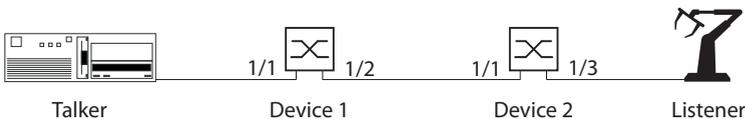


Figura 42: TSN-Netz mit TSN-fähigen Geräten

Die Zykluszeit ist anwendungsspezifisch. Im vorliegenden Beispiel kommt ein Zykluszeit-Wert von 1000000 ns zur Anwendung. Um die zeitspezifischen Einstellungen für die TSN-Funktion zu konfigurieren, bestimmen und berechnen Sie zunächst die folgenden Verzögerungen.

- ▶ Die Laufzeitverzögerung hängt von der Kabellänge ab (ca. 5 ns/m).
- ▶ Bridge-Verzögerung = Empfangsverzögerung + Sendeverzögerung
 - Empfangsverzögerung = unabhängige Verzögerung + abhängige Verzögerung des empfangenden Ports
 - Sendeverzögerung = unabhängige Verzögerung + abhängige Verzögerung des sendenden Ports
- ▶ Gate-Offenhaltezeit = Laufzeitverzögerung + Bridge-Verzögerung
- ▶ Die minimale Gate-Offenhaltezeit ist der Zeitraum, der für die Übertragung eines Paketes erforderlich ist, das aus der Dienstdateneinheit (SDU) + 36 Byte besteht, mit der maximal zulässigen Verzögerung. Um die minimale Gate-Offenhaltezeit zu berechnen, multiplizieren Sie die Byte-Gesamtzahl mit einem Faktor, der von der TX-Übertragungsrate abhängig ist (80 ns für 100 MBit/s und 8 ns für 1 GBit/s).
- ▶ Bei der Zeitplanung für die Gates, die für die Weitergabe von 1 Paket vorgesehen sind, muss der interne Overhead berücksichtigt werden. Erwägen Sie die Verwendung der folgenden Overhead-Werte:
1.400 ns für 100 MBit/s und 180 ns für 1 GBit/s.

Nota: Die Zeiten für die Empfangs- und die Sendeverzögerung für Hirschmann-Geräte finden Sie in der Gerätedokumentation.

■ TSN-Beispielberechnung

Im vorliegenden Beispiel kommen RSPE-Geräte mit der Software-Version 07.3.00 zur Anwendung.

Sie berechnen die Verzögerungen für das TSN-Netz und die Geräte wie folgt:

- ▶ Die folgende Liste enthält die Merkmalswerte des Senders:
 - Sendet 1 Datenpaket mit einer 300 Byte langen SDU im Zyklus mit Zeit $t = 0$.
12 MAC-Oktette + 4 VLAN-Oktette + 300 SDU-Oktette + 4 FCS-Oktette = Ethernet-Datenpaket mit einer Länge von 320 Oktetten
- ▶ Die folgende Liste enthält die Merkmalswerte von Gerät 1:
 - empfängt das Datenpaket über ein Twisted-Pair-Kupferkabel an Port 1/1; die Übertragungsrate beträgt 1 GBit/s
 - Kabellänge zwischen Sender und Gerät 1: 10 m
 - überträgt das Datenpaket über einen LWL an Port 1/2; die Übertragungsrate beträgt 1 GBit/s

Verzögerung Gerät 1			
Laufzeitverzögerung		10 m × 5 ns/m	50 ns
Bridge-Verzögerung (RX)	Unabhängige Verzögerung	port 1/1	1094 ns
	Abhängige Verzögerung	8 ns/Oktett × 300 Oktette	2400 ns
Bridge-Verzögerung (TX)	Unabhängige Verzögerung	port 1/2	530 ns
Bridge-Verzögerung (gesamt)			4024 ns
Gate-Offenhaltezeit	Laufzeitverzögerung		50 ns
	Bridge-Verzögerung (gesamt)		4024 ns
Gate-Offenhaltezeit (gesamt)			~4100 ns
Minimale Gate-Offenhaltezeit	TX-Übertragungsrate	8 ns/Oktett × 340 Oktette	2720 ns
	Interner Overhead	Wert für 1 GBit/s	180 ns
	PTP-Genauigkeitsmarge	1 μs	1000 ns
	Minimale Gate-Offenhaltezeit		~3900 ns

Tabla 17: Berechnungstabelle – Gerät 1

- ▶ Die folgende Liste enthält die Merkmalswerte von Gerät 2.

- empfängt das Datenpaket über einen LWL an Port 1/1; die Übertragungsrate des Ports beträgt 1 GBit/s
- Kabellänge zwischen Gerät 1 und Gerät 2: 50 m
- überträgt das Datenpaket über ein Twisted-Pair-Kupferkabel an Port 1/3; die Übertragungsrate beträgt 100 MBit/s

Verzögerung Gerät 2			
Gate-Offenhaltezeit von Gerät 1			4100 ns
Bridge-Verzögerung von Gerät 1 (TX)	Abhängige Verzögerung		0 ns
Laufzeitverzögerung		50 m × 5 ns/m	250 ns
Bridge-Verzögerung (RX)	Unabhängige Verzögerung	port 1/1	954 ns
	Abhängige Verzögerung	8 ns/Oktett × 300 Oktette	2400 ns
Bridge-Verzögerung (TX)	Unabhängige Verzögerung	port 1/3 ¹	9900 ns
Bridge-Verzögerung (gesamt)		5040 ns + 5200 ns	13254 ns
Gate-Offenhaltezeit	Gate-Offenhaltezeit von Gerät 1		4100 ns
	Bridge-Verzögerung von Gerät 1 (TX)		0 ns
	Laufzeitverzögerung		250 ns
	Bridge-Gesamtverzögerung von Gerät 2		13254 ns
Gate-Offenhaltezeit (gesamt)			~ 17.650 ns
Minimale Gate-Offenhaltezeit	TX-Übertragungsrate	80 ns/Oktett × 340 Oktette	27200 ns
	Interner Overhead	Wert für 100 MBit/s	1400 ns
	PTP-Genauigkeitsmarge	1 µs	1.000 ns
	Minimale Gate-Offenhaltezeit		~29.600 ns

Tabla 18: Berechnungstabelle – Gerät 2

1. Aufgrund der Gerätearchitektur weist Port 1/3 nach der Gate-Öffnung eine zusätzliche Verzögerung auf, die von der Datenpaketlänge abhängig ist.

- ▶ Die folgende Liste enthält die Merkmalswerte des Empfängers:
 - empfängt das Datenpaket an einem Kupfer-Port; die Übertragungsrate des Ports beträgt 100 MBit/s

- Kabellänge zwischen Gerät 2 und dem Empfänger: 10 m

Empfänger-Verzögerung			
Gate-Offenhaltezeit von Gerät 2			17650 ns
Bridge-Verzögerung von Gerät 2 (TX)	Abhängige Verzögerung	80 ns/Oktett × 300 Oktette	2400 ns
Laufzeitverzögerung		10 m × 5 ns/m	50 ns
Empfangszeit	Gate-Offenhaltezeit von Gerät 2		17650 ns
	Bridge-Verzögerung von Gerät 2 (TX)		24000 ns
	Laufzeitverzögerung		50 ns
	PTP-Genauigkeitsmarge	1 µs	1000 ns
	Empfänger-Empfangszeit (gesamt)		~42700 ns

Tabla 19: Empfänger-Berechnungstabelle

■ Beispielkonfiguration

Der folgende Arbeitsschritt beschreibt die Konfiguration von Gerät 1. Die Konfiguration von Gerät 2 hat auf dieselbe Weise zu erfolgen.

Bei der globalen Aktivierung der TSN-Funktion weisen die TSN-fähigen Ports eine gemeinsame Forwarding Database (FDB) auf, die bis zu 256 Einträge enthält.

Die Gate Control List (GCL) legt fest, wann das Übertragungs-Gate für den TSN-Datenstrom geöffnet werden soll. Die Gate Control List enthält bis zu 256 Einträge.

Nota: Dieses Beispiel geht davon aus, dass für die Geräte weiterhin TSN-Standardinstellungen und Zeitsynchronisierungseinstellungen konfiguriert sind.

Um die Zykluszeit zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie die Registerkarte "Devices".
- Führen Sie einen Doppelklick auf das TSN-Gerät aus, das Sie als Gerät 1 verwenden möchten.

- Öffnen Sie die Registerkarte “List“.
- Führen Sie einen Rechtsklick auf Port 1 aus.
- Wählen Sie in der Dropdown-Liste die Option “MultiConfig™“.
- Öffnen Sie den Dialog TSN > Configuration.
- Geben Sie in das Feld eine Zykluszeit von 1000000 ein.
- Um die Änderungen auf dem Gerät zu speichern, klicken Sie die Schaltfläche “Write“.
- Legen Sie die Parameter für Gerät 2 fest.

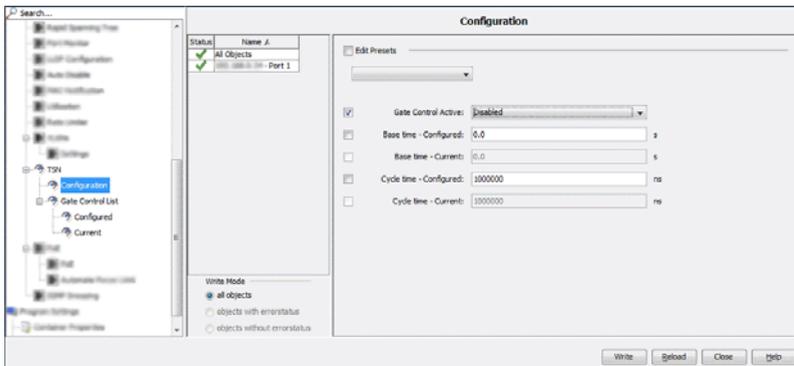


Figura 43: Geben Sie die Zykluszeit ein.

Die Arbeitsschritte zeigen die für Gerät 1 berechneten Werte an, die von [tabla 17 on page 196](#) übernommen wurden. Um die Parameter für Gerät 2 zu konfigurieren, verwenden Sie die in [tabla 17 on page 196](#) berechneten Werte. Sie weisen die kritischen Daten dem Datenstrom mit Priorität 5 zu.

- Öffnen Sie den Dialog TSN > Gate Control List > Configured.
- Markieren Sie die Zeile 1, und klicken Sie die Schaltfläche “Edit“.
- Geben Sie in das Feld “Interval“ den Wert 4100 ns ein. Dies ist die Gate-Offenhaltezeit (gesamt) von Gerät 1.
- Markieren Sie die Kontrollkästchen für jedes Gate mit Ausnahme von “Gate“ 5.
- Klicken Sie die Schaltfläche “OK“.
- Um der Tabelle eine neue Zeile für die TSN-Daten mit Priorität 5 hinzuzufügen, klicken Sie die Schaltfläche “New“.
- Geben Sie in das Feld “Interval“ den Wert 3900 ns ein. Dies ist die minimale Gate-Offenhaltezeit von Gerät 1.
- Markieren Sie ausschließlich das Kontrollkästchen für “Gate“ 5.

- Klicken Sie die Schaltfläche “OK“.
- Um die verbleibende Zeit den Prioritäten 0, 1, 2, 3, 4, 6, und 7 zuzuweisen, klicken Sie die Schaltfläche “New“. Verbleibende Zeit = Zykluszeit - (Bridge-Verzögerung (gesamt) + minimale Gate-Offenhaltezeit).
- Geben Sie in das Feld “Interval“ den Wert 992000 ns ein.
- Markieren Sie die Kontrollkästchen für jedes Gate mit Ausnahme von “Gate“ 5.
- Klicken Sie die Schaltfläche “OK“.
- Um die Änderungen auf dem Gerät zu speichern, klicken Sie die Schaltfläche “Write“.
- Um den Dialog “Configured“ zu schließen, klicken Sie die Schaltfläche “Close“.
- Legen Sie die Parameter für Gerät 2 fest.

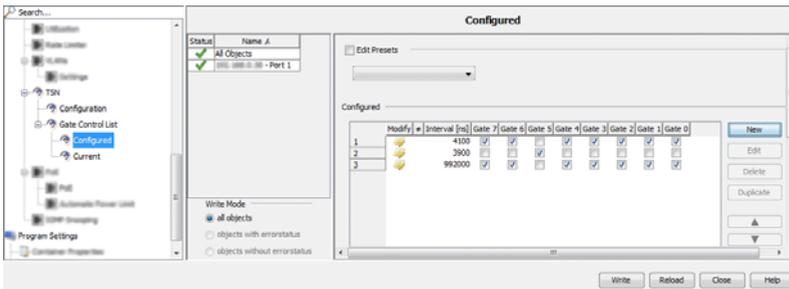


Figura 44: Gerät 1 TSN > Gate Control List > Configured

Aktivieren Sie nach der Festlegung der TSN-Gate-Zeiten die PTP- und TSN-Funktionen. Um die Funktionen zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus:

- Führen Sie im Ordner-Rahmen einen Rechtsklick auf das Gerät aus, das Sie als Gerät 1 konfiguriert haben. Informationen zur Identifikation [Ver “Ventana principal de Industrial HiVision” on page 82.](#)
- Wählen Sie in der Dropdown-Liste die Option “MultiConfig™“.
- Öffnen Sie den Dialog “TSN“.
- Wählen Sie in der Dropdown-Liste “Operation“ die Option “On“ aus.
- Um die Änderungen auf dem Gerät zu speichern, klicken Sie die Schaltfläche “Write“.
- Legen Sie die Parameter für Gerät 2 fest.

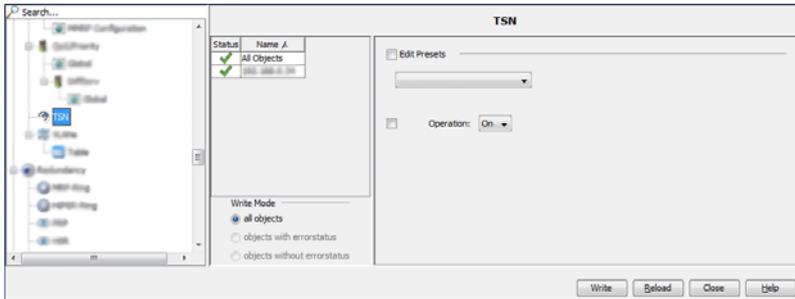


Figura 45: Funktion aktivieren

Wenden Sie nach der Aktivierung der Funktionen die Konfigurationsänderungen an. Um die Änderungen zu übernehmen, gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie die Registerkarte "Devices".
- Führen Sie einen Doppelklick auf das TSN-Gerät aus, das Sie als Gerät 1 konfiguriert haben.
- Öffnen Sie die Registerkarte "List".
- Führen Sie einen Rechtsklick auf Port 1 aus.
- Wählen Sie in der Dropdown-Liste die Option "MultiConfig™".
- Öffnen Sie den Dialog TSN > Configuration.
- Wählen Sie in der Dropdown-Liste "Gate Control Active" die Option "Enabled" aus.
- Um die Änderungen auf dem Gerät zu speichern, klicken Sie die Schaltfläche "Write".
- Klicken Sie die Schaltfläche "Close".

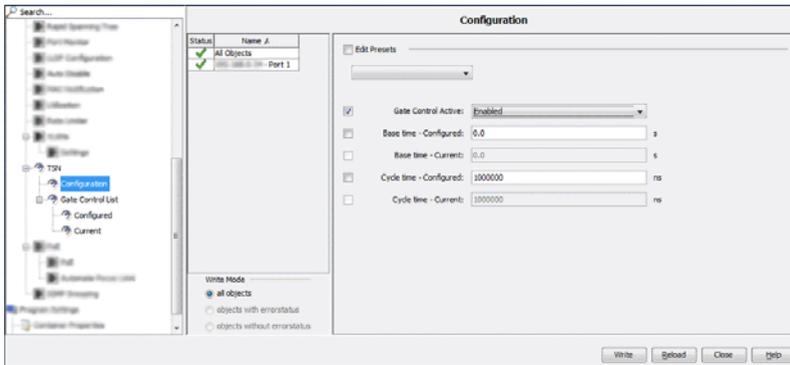


Figura 46: Port aktivieren und Konfigurationsänderungen übernehmen

Nota: Sie verwenden den TSN > Gate Control List > Current-Dialog, um ausschließlich die Einstellungen des Gerätes anzuzeigen. Um die aktuellen Einstellungen anzuzeigen, klicken Sie die Schaltfläche “Refresh“.

■ Reception delay

Port speed	RX port	Medium	Independent delay [ns]	Dependent delay [ns]	Max. Reception delay [ns]	
					68 octets data packet (incl. 4 octets VLAN tag) ¹	1522 octets data packet
100 Mbit/s	1/1	Twisted pair	3920 ... 3940	80 × SDU	7780	123780
		Optical	3830 ... 3840	80 × SDU	7680	123680
	1/3	Twisted pair	11480 ... 11690	160 × SDU	27050	251370
		Optical	11380 ... 11600	160 × SDU	26960	251280
1 Gbit/s	1/1	Twisted pair	1064 ... 1094	8 × SDU	1478	13078
		Optical	924 ... 954	8 × SDU	1338	12938
	1/3	Twisted pair	3388 ... 3538	16 × SDU	4306	27506
		Optical	3238 ... 3388	16 × SDU	4156	27356

1. These octets are included in the Independent delay, together with PREAMBLE, MAC addresses and FCS.
2. The VLAN tag is not part of the SDU.

■ Transmission delay

Port speed	TX port	Medium	Independent delay [ns]	Dependent delay [ns]	Max. Transmission delay [ns]	
					68 octets data packet (incl. 4 octets VLAN tag) ¹ 48 octets SDU ²	1522 octets data packet 1502 octets SDU
100 Mbit/s	1/1	Twisted pair	1660 ... 1690	0	1690	1690
		Optical	1720 ... 1750	0	1750	1750
	1/3	Twisted pair	9670 ... 9900	8 × SDU	13740	129740
		Optical	9730 ... 9960	8 × SDU	13800	129800
1 Gbit/s	1/1	Twisted pair	530 ... 550	0	550	550
		Optical	510 ... 530	0	530	530
	1/3	Twisted pair	2904 ... 3124	8 × SDU	3508	3892
		Optical	2884 ... 3104	8 × SDU	3488	3872

1. These octets are included in the Independent delay, together with PREAMBLE, MAC addresses and FCS.
2. The VLAN tag is not part of the SDU.

7 Configurar el control de la red

La configuración por defecto de Industrial HiVision le permite iniciar la supervisión de la red inmediatamente después de crear el plano de la red. Partes fundamentales para modificar la configuración de la supervisión de red figuran en la siguiente lista:

- ▶ Ajustes relevantes para la seguridad
- ▶ Configuración de estados
- ▶ Determinación de estados
- ▶ Dirección de destino de traps
- ▶ Redireccionamiento de estados
- ▶ Acciones de eventos
- ▶ Historial

En [“Monitor” on page 320](#) figura una vista general de los componentes controlados.

Las configuraciones para supervisar características de una carpeta/dispositivo, de un componente o de una conexión figura en los capítulos:

- ▶ [“Características de una carpeta/dispositivo” on page 288](#)
- ▶ [“Características de una conexión” on page 304](#)
- ▶ [“Características de un detalle de componente” on page 296](#)

7.1 Mejora de la seguridad en la red

Una red informática ofrece muchos objetivos de ataque para las intrusiones indeseadas.

Ser consciente de las posibles lagunas de seguridad y cerrar de forma consecuente estas lagunas aumenta la seguridad de su red.

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de realizar cómodamente los ajustes relevantes para la seguridad.

Las explicaciones siguientes le muestran paso a paso cómo Industrial HiVision le ayuda a aumentar la seguridad de su red.

7.1.1 Adjudicar contraseñas a los dispositivos en red

Los dispositivos configurables de gestión de red como, p. ej., concentradores, switches, enrutadores, cortafuegos y puntos de acceso WLAN, son potenciales objetivos de ataque para causar perjuicios a su red.

- Dificulte el acceso a la gestión de sus dispositivos de gestión de red dotándoles de contraseñas eficaces.

Con la función de configuración múltiple, Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de otorgar la misma contraseña a varios dispositivos en un solo paso de trabajo. Aunque debe tener en cuenta que la protección contra accesos aumenta con cada contraseña otorgada individualmente.

- Otorgue periódicamente contraseñas nuevas a estos dispositivos. Seleccione contraseñas eficaces.

7.1.2 Cambio de contraseña durante el primer inicio de sesión

Para ayudar a evitar accesos no deseados, es fundamental que cambie la contraseña predeterminada durante el inicio de sesión inicial.

A partir de las siguientes versiones de software, es necesario cambiar la contraseña predeterminada durante el inicio de sesión inicial:

- ▶ HiOS
 - 07.1.00
 - 08.1.00
- ▶ Classic
 - 09.0.17
 - 09.1.00
- ▶ RSB
 - 05.4.00
- ▶ HiSecOS
 - Eagle 20/30/40 03.3.00
 - EagleONE 05.4.00
- ▶ GarrettCom
 - DX
 - DX940 4.2.0
 - DX940e 1.0.3
 - MN4 4.2.0
 - 10RX
 - XRX 5.0.0

Industrial HiVision le da la posibilidad de cambiar la contraseña predeterminada durante el inicio de sesión inicial. Al utilizar el diálogo `MultiConfig™ > Password Change`, puede cambiar la contraseña predeterminada en varios dispositivos al mismo tiempo.

■ Configuración de ejemplo

En este ejemplo, se utiliza `MultiConfig™` para cambiar la contraseña predeterminada en un dispositivo en el que es necesario cambiar la contraseña predeterminada durante el inicio de sesión inicial.

La siguiente lista contiene condiciones previas para modificar la contraseña predeterminada utilizando MultiConfig™:

- ▶ el dispositivo está instalado en su red
- ▶ el dispositivo tiene una dirección IP
- ▶ ha descubierto el dispositivo con el botón “HiDiscovery Scan” o lo ha añadido manualmente con `New > Device`.

Para descubrir dispositivos utilizando el botón “HiDiscovery Scan”, véase [“HiDiscovery Scan” on page 450](#).

Para añadir dispositivos manualmente, véase [“Crear dispositivos nuevos” on page 145](#).

Después de que Industrial HiVision descubra el dispositivo, Industrial HiVision muestra el dispositivo como un ping o como un dispositivo HiDiscovery.

Los siguientes pasos le guiarán a través del cambio de contraseña:

- Abra la pestaña “Map”.
- Seleccione los dispositivos recién añadidos.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo seleccionado.
- En la lista desplegable, seleccione la opción MultiConfig™.
- En el árbol de menús, seleccione `Device Settings > Device Security > Management Access > Password Change`. Se abre el diálogo “Password Change”.
- Escriba la contraseña que desea utilizar para el acceso futuro en el campo “New Password”.
La configuración por defecto para este campo está vacía.
- Confirme su nueva contraseña en el campo “Repeat”.
- Para cargar la configuración en el dispositivo, haga clic en el botón “Write”.

Cuando marque la casilla de verificación “Advanced”, el marco “Advanced” se expandirá y podrá cambiar otros valores. La configuración del marco “Advanced” surte efecto después de hacer clic en el botón “Write”.

- ▶ El campo “User” contiene el nombre de usuario predeterminado del dispositivo. Industrial HiVision utiliza el valor para iniciar sesión en el dispositivo.

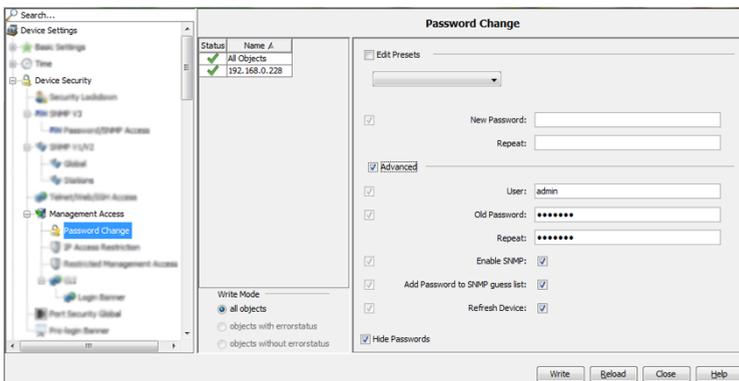
La configuración por defecto para este campo es `admin`.

- ▶ El campo “Old Password” contiene la contraseña predeterminada del dispositivo. Industrial HiVision utiliza el valor para iniciar sesión en el dispositivo.

La configuración por defecto para este campo es `private`.

Nota: En dispositivos Hirschmanny GarrettCom, no es necesario cambiar los valores por defecto “User” y “Old Password”.

- ▶ Para verificar el string en el campo “Old Password”, utilice el campo “Repeat”.
La configuración por defecto para este campo es `private`.
- ▶ Al marcar la casilla de verificación “Enable SNMP”, el dispositivo activa SNMP. SNMP está inactivo en un dispositivo nuevo.
La configuración por defecto de esta casilla de verificación está marcada.
- ▶ Cuando se marca, la casilla de verificación “Add Password to SNMP guess list”, Industrial HiVision añade los valores de los campos “User” y “New Password” a `Preferences > Advanced > Device Credentials > SNMP Guess List`.
La configuración por defecto de esta casilla de verificación está marcada.
- ▶ Cuando marca la casilla de verificación “Refresh Device”, Industrial HiVision vuelve a cargar el dispositivo.
La configuración por defecto de esta casilla de verificación está marcada.
- ▶ Cuando la marca, la casilla de verificación “Hide Passwords”, Industrial HiVision oculta o muestra las contraseñas en texto no cifrado. Esta casilla de verificación sólo oculta o muestra las contraseñas en el diálogo “Password Change”.
La configuración por defecto de esta casilla de verificación está marcada.



7.1.3 Visualización y configuración del estado desde el punto de vista de la seguridad

■ Estado de Seguridad

En el diálogo “Security Status”, Industrial HiVision crea una vista general de las características de seguridad de los dispositivos de las carpetas seleccionadas.

La columna “Status” indica el estado crítico de una característica en esta línea.

Los símbolos tienen el significado siguiente:

- ▶  Esta característica no se consulta
- ▶  El resultado de la consulta de esta característica cumple los preceptos generales de seguridad
- ▶  el resultado de la consulta de esta característica no cumple los preceptos generales de seguridad. Compruebe las configuraciones según el concepto general de seguridad.
- ▶ “-” significa que el dispositivo no dispone de esta función.

Para ajustar qué características debe controlar Industrial HiVision, selecciónelas mediante la tabla “Configure Monitoring”.

Las características seleccionadas se muestran en la columna de estado. Las características de las columnas siguientes se encuentran, independientemente del dispositivo, en la subcarpeta “Security” de los dispositivos correspondientes:

- ▶ “Tftp”
- ▶ “Profinet IO”
- ▶ “IEC61850”
- ▶ “Inbound ANY Rule”
- ▶ “Outbound ANY Rule”
- ▶ “Time Synchronization”
- ▶ “Telnet”
- ▶ “HiDiscovery”
- ▶ “Http”
- ▶ “802.1X Port Access Control Enabled”
- ▶ “Restricted Management Access”
- ▶ “Ethernet/IP”
- ▶ “SNMP V1/V2”
- ▶ “Unused Active Ports”
- ▶ “Default Password”

Industrial HiVision consulta estas características cíclicamente (preselección: 24 horas). Para importar inmediatamente los valores en Industrial HiVision, haga clic en el botón “Refresh”.

Para aumentar la seguridad de la red, la función MultiConfig™ le permite modificar de una vez varias características con el estado `warning`.

- Marque las líneas del dispositivo en la tabla donde quiera efectuar cambios y seleccione MultiConfig™ con la tecla derecha del ratón. El diálogo “Security Lockdown” bajo “Device Security” le ofrece la posibilidad de efectuar varios ajustes de seguridad simultáneamente.
- Para comprobar las configuraciones respectivas en el diálogo “Security Status”, actualice la visualización haciendo clic en el botón “Refresh”. Ahora, las características modificadas muestran el estado en .

La pestaña “Security Status” muestra exclusivamente el estado de servicio de las funciones de seguridad de un dispositivo. Si activa las funciones de seguridad en los dispositivos, hace que su red sea lo más segura posible con ayuda de las funciones disponibles de los dispositivos. Con funciones de seguridad faltantes o anticuadas, los dispositivos de red pueden estar expuestos a accesos no autorizados. Asegúrese de que los dispositivos de red tengan las versiones más recientes y que ha configurado las funciones según sus definiciones de seguridad.

Algunas variantes de firmware no son compatibles con todas las funciones de seguridad que figuran en la tabla. Ya que no es posible activar una función que no existe, la tabla indica estas como no seguras.

■ Inbound ANY Rule y Outbound ANY Rule

Cuando la función “Filtro de paquete” está activada en un dispositivo, Industrial HiVision comprueba el contenido de las reglas y muestra los resultados en el diálogo “Estado de Seguridad”.

La separación del estado de entrada y salida se logra comprobando las asignaciones de roles en las interfaces. Se verifica también la directriz estándar. Cuando no se aplica ninguna regla, la directriz estándar determina el modo en que el cortafuegos trata los paquetes de datos. Cuando la directriz estándar “Action” tiene definido “Accept”, el estado es *Unsecure*. Para determinar el estado indicado en las columnas “Inbound ANY Rule” y “Outbound ANY Rule”, Industrial HiVision examina los siguientes campos en busca de una instrucción “any”:

► Eagle 20/30 y EAGLE One:

Industrial HiVision examina las siguientes reglas de cortafuegos L3 en busca de una instrucción “any”:

“Source IP (CIDR)” = “any”

“Destination IP (CIDR)” = “any”

“Source Port” = “any”

“Destination Port” = “any”

“Protocol” = “any”

Industrial HiVision examina las siguientes reglas de cortafuegos L2 en busca de una instrucción “any”:

“Source IP (CIDR)” = “any”

“Destination IP (CIDR)” = “any”

“Protocol” = “any”

Para el resto de familias de dispositivos compatibles con Industrial HiVision, los estados estándar “Inbound ANY Rule” y “Outbound ANY Rule” se consideran *SECURE*.

■ Time Synchronization

Industrial HiVision comprueba el estado de la sincronización de la hora de cada dispositivo en la red. La siguiente lista describe las configuraciones que hacen que los dispositivos indiquen una advertencia en la columna “Time Synchronization”.

Para dispositivos Classic, la columna “Time Synchronization” indica una advertencia cuando SNTP y PTP son ambos inseguros:

- ▶ Si el dispositivo está configurado de la manera siguiente, SNTP es inseguro:
 - Funcionamiento OFF
 - Funcionamiento ON + cliente OFF
 - Funcionamiento ON + cliente ON + permite broadcast ON
 - Funcionamiento ON + cliente ON + permite broadcast OFF + no sincronizado
- ▶ Si el dispositivo está configurado de la manera siguiente, PTP es inseguro:
 - Funcionamiento OFF
 - Funcionamiento ON + no sincronizado

Para dispositivos HiOS, la columna “Time Synchronization” indica una advertencia cuando SNTP y PTP son ambos inseguros:

- ▶ Si el dispositivo está configurado de la manera siguiente, SNTP es inseguro:
 - Cliente OFF
 - Funcionamiento ON + cliente ON + modo broadcast
 - Funcionamiento ON + cliente ON + modo unicast + no sincronizado
- ▶ Si el dispositivo está configurado de la manera siguiente, PTP es inseguro:
 - Funcionamiento OFF
 - Funcionamiento ON + no sincronizado

Para dispositivos HiSecOS, la columna “Time Synchronization” indica una advertencia cuando SNTP y PTP son ambos inseguros:

- ▶ Si el dispositivo está configurado de la manera siguiente, SNTP es inseguro:
 - Funcionamiento OFF
 - Funcionamiento ON + permite broadcast ON
 - Funcionamiento ON + permite broadcast OFF + no sincronizado
- ▶ Si el dispositivo está configurado de la manera siguiente, NTP es inseguro:
 - Funcionamiento OFF
 - Funcionamiento ON + modo de servidor
 - Funcionamiento ON + modo broadcast de cliente
 - Funcionamiento ON + modo simétrico activo + no sincronizado
 - Funcionamiento ON + modo simétrico pasivo + no sincronizado
 - Funcionamiento ON + modo de cliente + no sincronizado
 - Funcionamiento ON + modo de cliente-servidor + no sincronizado

Para dispositivos HiSecOS, la columna “Time Synchronization“ indica una advertencia cuando NTP es inseguro:

- ▶ Si el dispositivo está configurado de la manera siguiente, NTP es inseguro:
 - Cliente OFF
 - Cliente ON + modo broadcast
 - Cliente ON + modo unicast + no sincronizado

7.1.4 Configuraciones de los dispositivos de la red relevantes para la seguridad

■ **Desconectar HiDiscovery**

El protocolo HiDiscovery emplea Ethernet para ofrecer la posibilidad de asignar a un dispositivo un nombre de dispositivo y parámetros IP. Para poder realizar esta asignación de la forma más sencilla posible, HiDiscovery prescinde de mecanismos que limitan el acceso a los dispositivos.

Nota: Cuando la función HiDiscovery está activada en un dispositivo, la pestaña “Security Status” indica el dispositivo y la función como inseguros.

- Para limitar el acceso y las modificaciones en lo relativo a los parámetros IP y los nombres de dispositivos de su red, desactive HiDiscovery en los dispositivos tan pronto como concluya las configuraciones de los mismos.

La función MultiConfig™ le permite desactivar HiDiscovery en varios dispositivos de una vez.

- Marque varios dispositivos.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en un dispositivo marcado y seleccione en la lista desplegable la opción MultiConfig™.
- Abra el diálogo en `Device Settings > Basic Settings > Network > Global`.

Para desactivar HiDiscovery en dispositivos Classic, seleccione en la lista desplegable “HiDiscovery Access” la opción “Disable”.

Para desactivar HiDiscovery en dispositivos HiOS, quite la marca de la casilla de verificación “HiDiscovery Enable”.

Nota: La casilla de verificación a la izquierda del nombre de la función indica solo una modificación en la función.

■ **Comprobación de la signatura de configuración**

Los dispositivos Classic de Hirschmann añaden una signatura de configuración individual a la configuración de los dispositivos.

Los dispositivos HiOS de Hirschmann añaden un fingerprint individual a la configuración de los dispositivos.

La signature de configuración cambia cada vez que se guarda una configuración en el dispositivo incluso cuando la configuración existente no cambia.

El fingerprint cambia cada vez que se guarda una configuración en el dispositivo y la configuración existente cambia.

El dispositivo guarda la signature de configuración generada aleatoriamente /fingerprint junto con la configuración.

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de controlar la signature de configuración/fingerprint. Esto le permite conocer si alguien cambia la configuración de un dispositivo.

- Para seleccionar los dispositivos con una signature de configuración o un fingerprint, abra la pestaña "Properties" en la vista detallada. Seleccione en la lista desplegable "Property:" la "Configuration Signature (Device)" opción.
- Marque en la tabla los dispositivos donde desee supervisar la signature de configuración/fingerprint.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón del ratón y seleccione MultiConfig™.
- En el árbol de menús de MultiConfig™, haga clic en el diálogo "Status Config".
- En el panel de funciones de MultiConfig™ haga clic en la opción "Set current to reference".
- En el panel "Reference Value" seleccione el estado que debe adoptar la característica cuando un valor actual es diferente al valor de referencia.
- Para aplicar las signatures de configuración/fingerprints actuales como referencia en Industrial HiVision, haga clic en "Write".

■ Seguridad de puerto

La función de seguridad de puerto le ofrece la posibilidad de determinar qué dispositivo está autorizado a enviar a esta puerto. De este modo puede bloquear la recepción de datos de otros dispositivos.

El diálogo MultiConfig™ de Industrial HiVision le ayuda a configurar la función de seguridad de puerto de dispositivos Classic.

■ **Cargar certificados de dispositivos/claves**

En determinadas circunstancias, al comunicar con un dispositivo puede que necesite saber si está comunicando con el dispositivo correcto. Los certificados sirven para verificar la veracidad de los dispositivos.

Las autoridades de certificación (Certification Authorities, CA) ofrecen dichos certificados, por ejemplo, Verisign, Symantic. Algunas empresas disponen de un organismo y servidor propios para la generación de certificados propios de la empresa.

Industrial HiVision le ofrece, con el diálogo MultiConfig™, la posibilidad de cargar certificados en dispositivos.

El uso de un certificado propio en cada dispositivo ofrece mayor seguridad que el uso de un certificado para varios dispositivos.

- Haga clic en la pestaña “Map” con la tecla derecha del ratón en el dispositivo cuyo certificado desea cargar. Seleccione la opción MultiConfig™.

En el árbol de menús del diálogo MultiConfig™ encontrará, en `Device Settings > Device Security > Management Access > Server`, los diálogos para cargar los certificados/claves.

7.1.5 Configurar en red los ajustes relevantes para la seguridad

■ **Security Lockdown**

La función “Security Lockdown” (limitación de acceso) le permite aplicar los dispositivos que ya existen en Hirschmann con un clic en los dispositivos administrados o seleccionados.

La magnitud de la limitación se adapta a las circunstancias actuales en la red. Esto significa que se va a mantener el funcionamiento actual de la red, pero que los accesos adicionales están limitados.

La función “Security Lockdown” incluye las siguientes funciones de seguridad siempre y cuando los dispositivos sean compatibles con las mismas.

- ▶ Acceso restringido de gestión
Industrial HiVision restringe el acceso de gestión de los dispositivos a la estación de gestión de red. En la configuración de fábrica, el acceso está abierto para todo tipo de direcciones IP.
- ▶ Seguridad de puerto
Industrial HiVision activa la función de seguridad en los puertos que están conectados con una dirección MAC.
Si en una conexión no es válida la dirección MAC (por ejemplo, porque se ha superado el tiempo de espera), el dispositivo ejecuta una acción que puede configurarse. Un acción tal podría ser, p. ej., enviar un trap a la estación de gestión de red.
En la configuración de fábrica, esta función está desactivada.
- ▶ Acción de seguridad de puerto
En cuanto el dispositivo detecta un intento de acceso no autorizado, ejecuta la acción que usted ha configurado previamente.
Las acciones posibles son:
 - ninguna,
 - desactivar puerto,
 - enviar un trap,
 - desactivar puerto y enviar trap.
- ▶ Desactivar puertos no usados
Industrial HiVision desconecta los puertos de un dispositivo en los que no hay ninguna conexión.
- ▶ Desactivar ranuras no usadas
Industrial HiVision desactiva las ranuras de un dispositivo modular para los que el dispositivo no detecta un módulo.
- ▶ Desactivar los protocolos no seguros
Los dispositivos ofrecen accesos a través de diversos protocolos para administrar un dispositivo en red. Industrial HiVision desactiva los protocolos que se consideran poco seguros. Entre los protocolos que se consideran inseguros están: HTTP, Telnet, SNMPv1, SNMPv2 y HiDiscovery. Se mantiene la función de SNMPv3.

La función MultiConfig™ le permite configurar la función “Security Lockdown” simultáneamente en varios dispositivos de una vez.

- Para abrir el diálogo “Security Lockdown”, abra la pestaña “Devices” en la vista detallada.
- Seleccione los dispositivos a configurar.

- Para abrir el diálogo MultiConfig™, haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo marcado y seleccione “MultiConfig™”.
- Para abrir el diálogo “Security Lockdown”, seleccione MultiConfig™ en el diálogo `Device Settings > Device Security > Security Lockdown`.

La función “Security Lockdown” tiene las siguientes limitaciones:

- ▶ La función “Port Security” no está disponible para dispositivos EAGLE y BAT.
- ▶ La función “Disable Unused Slots” solo está disponible para dispositivos modulares Classic y HiOS.
- ▶ La función “Disable Unused Slots” solo está disponible para dispositivos GarrettCom RX10.
- ▶ Las funciones “Restricted Management Access” y “Disable HiDiscovery” están disponibles para los siguientes dispositivos:
 - Los dispositivos del tipo Classic que empiezan con la versión 09.0.01.
 - Los dispositivos del tipo HiOS que empiezan con la versión 06.0.00.
 - Los dispositivos del tipo HiSecOS que empiezan con la versión 03.0.00.

■ Comparar las parejas de direcciones IP/MAC

Los agresores a menudo utilizan sus propios dispositivos para conseguir acceso a su red de datos. Para ello, el agresor utiliza la dirección IP de un dispositivo existente que en ese momento está desconectado, o una dirección IP libre de la subred en la que desea filtrarse.

Pero la dirección MAC del dispositivo del agresor no es igual que la del dispositivo de cuya dirección IP se ha apropiado.

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de detectar los agresores de este tipo con ayuda de esta función.

Para ello, Industrial HiVision recopila las parejas de direcciones IP/MAC de los dispositivos conectados. Industrial HiVision pone a su disposición en una tabla las parejas de direcciones IP/MAC recopiladas. Puede completar de forma manual esta tabla con entradas definidas por el usuario.

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de comparar de forma periódica y automática el contenido de esta tabla con las parejas de direcciones IP/MAC que están actuando realmente en la red. Si Industrial HiVision constata una diferencia entre estos datos, le informará de acuerdo con la acción que usted ha definido previamente.

- Realice los ajustes correspondientes para controlar las parejas de IP/MAC.

[Ver “Pareja de direcciones de seguridad MAC/IP” on page 423.](#)

■ **Detección de aparatos no autorizados (rogue)**

Un aparato no autorizado es un dispositivo que se encuentra en la red en un lugar donde no pertenece.

Suponiendo que haya concluido la configuración de su red de datos en Industrial HiVision y que Industrial HiVision contiene la topología válida de sus dispositivos y de las conexiones de sus dispositivos: este es el momento indicado para “congelar” este estado en Industrial HiVision. Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de, a partir de este estado “congelado”, detectar los intentos de intrusión de visitantes indeseados en su red de datos.

Al activar esta función, Industrial HiVision memoriza una copia de esta topología.

Pero, ¿cómo desea tratar a los nuevos dispositivos de su red de datos que se añadan a la instalación existente? Estos nuevos dispositivos pueden representar una amenaza para su red de datos. Por esta razón, la función “Rogue Device Detection” ofrece un tratamiento especial para estos dispositivos.

- Tras la configuración inicial de Industrial HiVision, active la función “Rogue Device Detection” en `Configuration > Preferences > Basics > Discover Devices > Discovery Mode`.
 - Industrial HiVision coloca los nuevos dispositivos detectados en la carpeta “Rogue Devices”. Como los dispositivos creados manualmente se guardan en una carpeta determinada, Industrial HiVision deja los dispositivos guardados manualmente en la carpeta correspondiente.
 - Cuando Industrial HiVision coloca un nuevo dispositivo en la carpeta “Rogue Devices”, Industrial HiVision genera, además de un evento “Nuevo dispositivo detectado”, también un evento “Rogue Device Detection”.
- Puede usar “Event Actions” o “User defined Actions” para definir como debe reaccionar Industrial HiVision a un dispositivo nuevo que se indica en la carpeta “Rogue Devices”.

7.2 Configuración de estado

La configuración de estado determina el estado que está asignado a un valor de un detalle de componente. Los estados posibles son:

- ▶ “No Status“
- ▶ “Not Available“
- ▶ “OK“
- ▶ “Warning“
- ▶ “Error“

Por ejemplo:

Puede asignar a una interrupción de conexión el estado “OK“, “Warning“ y también “Error“.

En el caso de dispositivos que desconecta con regularidad, una interrupción de conexión (= dispositivo desconectado) no es un error.

Para un servidor que debe estar disponible ininterrumpidamente, una interrupción de conexión es un error grave que debería controlarse.

Industrial HiVision le permite realizar la configuración de estado de un detalle de componente para todos los dispositivos de una categoría ([ver en página “Status Configuration” on page 414](#)).

Si desea modificar la configuración de estado de dispositivos sueltos, puede acceder a la configuración de estado en la ventana de características de los detalles del componente. La configuración de estado le permite realizar la configuración de estado diferente para cada detalle de componente ([ver en página “Características de un detalle de componente” on page 296](#)).

El requisito para determinar el estado es controlar un detalle de componente. Para supervisar un detalle de componente, Industrial HiVision consulta periódicamente el valor. Al determinarlo, Industrial HiVision asigna a ese valor un estado.

En la configuración por defecto, las configuraciones de estado son tales que puede controlar la red de forma eficaz ya desde el momento de instalarla.

7.3 Determinación del estado

Para el control de la red, la estación de gestión de red requiere información de los componentes de esta. Para acceder a esta información, es posible que

- ▶ la estación de gestión de red consulte de forma cíclica los componentes, o bien
- ▶ los componentes envíen por iniciativa propia información (traps) a la estación de gestión de red.

Nota: Cuando la interfaz del enrutador está activa en combinación con un Stateful Inspection Firewall, no es posible la comunicación SNMP entre Industrial HiVision y el agente de un dispositivo Classic.

El agente Classic responde a las solicitudes de SNMP con la dirección IP de la interfaz del enrutador más próxima en la estación de gestión de Industrial HiVision. Cuando define una dirección IP que es diferente para la interfaz del enrutador más próxima en Industrial HiVision, la dirección IP de destino de los paquetes SNMP de Industrial HiVision es diferente a la dirección IP de origen de los paquetes SNMP que proceden del agente del dispositivo.

Si utiliza un cortafuegos que no dispone del conjunto de reglas correcto para ese tipo de comunicación, es posible que el cortafuegos elimine los paquetes. Esto tiene como consecuencia una pérdida de comunicación entre Industrial HiVision y el agente del dispositivo. Encontrará más información respecto al uso de los cortafuegos con Industrial HiVision en [\(ver en página "Uso de Industrial HiVision con contraseñas" on page 72\)](#).

■ Consultas cíclicas (polling)

Dependiendo del tamaño de la red y de la frecuencia de las consultas, la consulta cíclica puede causar una merma notable del ancho de red disponible.

Una sobrecarga breve de la red, por ejemplo, puede causar que se pierda una respuesta o un trap. La ventaja de las consultas periódicas es la alta probabilidad de que la estación de gestión de red reciba una respuesta en la siguiente ronda de consultas.

■ Traps

En cuanto un dispositivo detecta un cambio de estado, envía un mensaje de alarma (trap) a la estación de gestión de red. Ya que los dispositivos solo envían traps al cambiar su estado, este método tiene pocas consecuencias en la carga de red. Sin embargo, la estación de gestión de red podría no registrar el cambio de estado si se pierde un paquete.

7.3.1 Dirección de destino de traps

Para enviar mensajes de alarma, el dispositivo requiere la dirección IP (= dirección de destino de traps) de la estación de gestión de red a la que, dado el caso, envía el mensaje de alarma. Puede especificar la dirección de destino de traps directamente en el dispositivo, por ejemplo, mediante la interfaz basada en web o, lo que es más sencillo, mediante Industrial HiVision .

- Haga clic con la tecla derecha del ratón en icono de dispositivo y seleccione en la lista desplegable “Trap Destination“. Se abre el diálogo de configuración de traps.
- Marque la casilla de verificación “Send Traps“.
- Haga clic en el botón “Write“.

7.3.2 Actualizar el estado del dispositivo

Industrial HiVision indica el estado que tenía el dispositivo en el momento de la detección de dispositivos o el estado que resulta de los traps recibidos o de las consultas de estado.

- ▶ “Refresh“ le permite actualizar las características.

7.4 Redireccionamiento de estado

El redireccionamiento de estado indica si el estado debe reenviarse a niveles superiores.

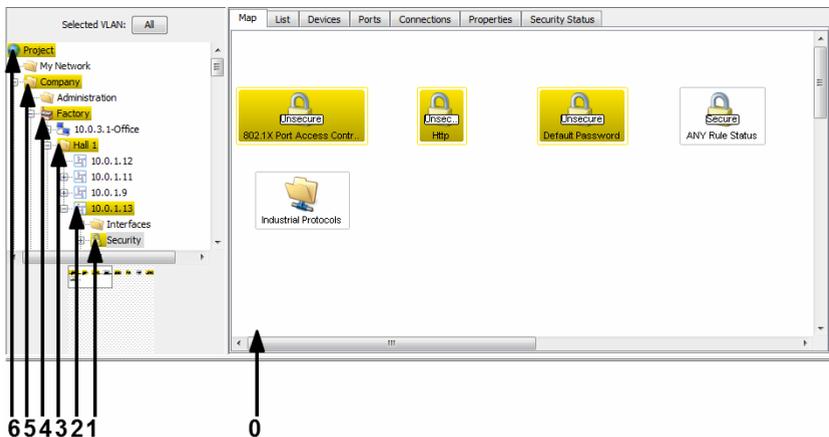


Figura 47: Redireccionamiento de estado a niveles superiores

- 0 - nivel más bajo = detalle de componente
- 1 - primer nivel más alto
- 2 - segundo nivel más alto
- 3 - tercer nivel más alto
- 4 - cuarto nivel más alto
- 5 - quinto nivel más alto
- 6 - sexto nivel más alto

Una carpeta aplica el peor estado que indique el contenido de un componente. Para la evaluación, se sigue el siguiente orden:

- ▶ "Error" (peor estado posible)
- ▶ "Warning"
- ▶ "OK"
- ▶ "Not Available"
- ▶ "No Status"

- El significado de los colores se determina en `Configuration > Preferences > Display > Status Colors`.
- Puede definir la determinación del estado y el redireccionamiento en la ventana de características del componente correspondiente. Los componentes pueden encontrarse también en una carpeta de panel de carpetas.

7.5 Acciones de gestión

La supervisión de la red se compone de una observación pasiva de la red y de una intervención activa en lo que sucede en ella. La intervención activa se nota en la reacción a eventos en la red o acciones administrativas, por ejemplo, activar y desactivar puertos según un calendario.

7.5.1 Acciones de eventos

Industrial HiVision le permite reaccionar automáticamente a eventos, por ejemplo, cambios de estado.

- Seleccione `Configuration > Preferences > Basics > Event Actions` o haga clic en “Preferences” en la barra de herramientas y seleccione `Basics > Event Actions`.

Como reacciones automáticas , ([ver en página “Event Forwarding” on page 349](#)) dispone de Industrial HiVision:

- ▶ “Popup Message Box“
- ▶ “Send SMS“
- ▶ “Send E-Mail“
- ▶ “Run Executable“
- ▶ “Play Sound“
- ▶ “Push Notification“

En el segundo panel de este diálogo Industrial HiVision le permite asignar una reacción seleccionada a un evento.

Nota: Si configura Industrial HiVision para ejecutar un archivo ejecutable como una acción de evento y aparece un mensaje de error, puedes encontrar más información sobre el error en el protocolo del kernel.

7.5.2 Acciones planificadas en el tiempo

Industrial HiVision le permite determinar un periodo de tiempo durante el que Industrial HiVision reacciona a un evento con una acción.

- Seleccione `Configuration > Preferences > Basics > Event Actions` o haga clic en “Preferences” en la barra de herramientas y seleccione `Basics > Event Actions`.
- Cree una entrada nueva en el campo “Alarms”. El campo “Time” del diálogo “Alarms” le permite definir un periodo determinado con un inicio y un final concretos.

7.5.3 Prueba de vida Industrial HiVision

Industrial HiVision le permite recibir una prueba de vida de Industrial HiVision en caso de vigilancia remota.

- Seleccione `Configuration > Preferences > User defined Actions` o haga clic en “Preferences” en la barra de herramientas y seleccione `Basics > User defined Actions`.
- Defina una acción que Industrial HiVision debe ejecutar como prueba de vida, por ejemplo, enviar un mensaje de texto ([ver en página “Event Actions” on page 351](#))
- Defina una alarma que haga que Industrial HiVision ejecute la acción. ([ver en página “Event Actions” on page 351](#))

7.6 Grabaciones a determinadas horas

Industrial HiVision le permite grabar valores de características a determinadas horas en diferentes bases de datos:

- ▶ en una base de datos del proyecto (historial),
- ▶ en una base de datos de informes separada (reporting).

Con el tamaño de la base de datos, aumenta el tiempo de acceso a la misma.

Por esta razón, Industrial HiVision limita la cantidad de entradas de historial que se registran en la base de datos del proyecto.

7.6.1 Historial

Para supervisar la red de forma que se mantenga la perspectiva temporal definida por el usuario, Industrial HiVision le permite registrar en archivos de log los estados con un contexto temporal.

Encontrará la configuración para registrar en archivos de log y ver el historial en los diálogos de características.

- [“Características de una conexión” on page 304](#) y
- [“Características de un detalle de componente” on page 296](#).

■ Configuración de protocolo

El diálogo “Properties” de un detalle de componente y el diálogo de una conexión de una “Connection” le permiten:

- ▶ activar el registro en archivos de log de un historial,
- ▶ especificar el intervalo de grabación o consultas y
- ▶ especificar la cantidad máxima de registros grabados. Cuando se alcanza el número máximo de entradas, Industrial HiVision elimina la entrada más antigua cuando se graba una nueva. 100 entradas (= configuración por defecto) requieren unos 5 kB de la capacidad de su disco duro.

■ Carga de red

Haciendo doble clic en una conexión, se abre la ventana de historiales. Allí encontrará una representación gráfica de la carga de red para todas las direcciones de datos.

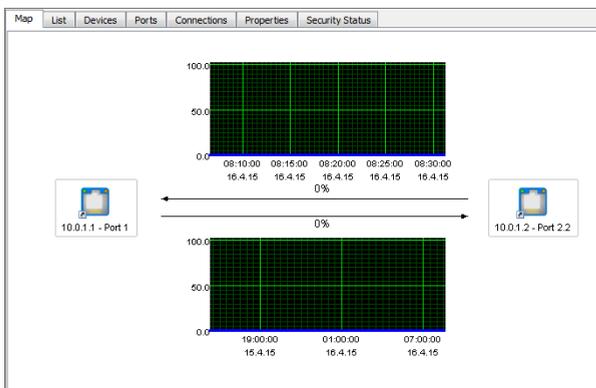


Figura 48: Carga de red

Si aún no ha asignado puertos a la conexión, puede abrir el diálogo para asignar puertos haciendo doble clic en la conexión.

Si ha activado el polling de los valores umbral en el diálogo “Properties” de una conexión, el gráfico muestra las líneas de los valores umbral.

7.6.2 Informes

La función de reporting le permite realizar estadísticas a largo plazo fuera de la base de datos del programa del sistema de administración de red.

Industrial HiVision guarda los valores de las características con la información temporal correspondiente en una base de datos especial para los informes.

Para evaluar los valores grabados, la función de reporting permite emitir los informes de forma gráfica o en tablas.

Nota: Dependiendo de la configuración, Industrial HiVision puede registrar una gran cantidad de datos y guardarlos en el disco duro. Asegúrese de que el disco duro dispone de suficiente espacio de memoria.

■ Ejemplo de aplicación para el control de temperatura

Quiere observar la curva de temperatura de un switch en el intervalo de una semana de trabajo de 5 días a lo largo de varias semanas. Industrial HiVision debería generar un informe por semana. Quiere tener el primer informe el domingo, 7 de octubre de 2012 y, a continuación, seguir recibiendo un informe por semana.

Agregue la característica de temperatura a la función de reporting:

Para abrir el nivel de características, haga doble clic en el dispositivo deseado en la pestaña "Map".

Haga clic con la tecla derecha del ratón en el icono de la característica "Temperature". Seleccione "Add to Reporting...".

Industrial HiVision abre un diálogo para introducir el parámetro de informe.

Especifique como inicio de la grabación el 1 de octubre de 2012 a las 0 horas.

Pulse la tecla Enter para cerrar el diálogo de la fecha.

Establezca el tiempo de grabación como muy tarde en el momento en el que el informe necesita la primera entrada.

Deje como momento de parada "Indefinite".

Seleccione el intervalo de polling lo más amplio posible, pero también lo suficientemente pequeño como para que Industrial HiVision grabe las oscilaciones previstas.

Especifique como "Polling Interval" 10 minutos.

Haga clic en el botón "OK".

Crear una plantilla de informe:

Al crear una plantilla defina el aspecto del informe que se va a generar. En este ejemplo, quiere un informe con diagrama de líneas en un archivo PDF.

- En el árbol de menús, seleccione *Configuration > Reporting*.
- En el diálogo "Reporting", abra la pestaña "Templates".
- Para crear una plantilla nueva para el informe, haga clic en el botón "New".
- Especifique los parámetros de la plantilla ([ver la tabla 20](#)).
- Haga clic en el botón "OK".

Parámetro	Significado
Report	
Name	Temp. SW1
Title	Curva de temperatura del switch 1
Report Type	
Type	PDF
Layout	Chart
Chart Type	Line
Data	
Monitored Properties	Seleccione la característica y haga clic en la flecha a la derecha.

Tabla 20: Definir una plantilla nueva

Crear una programación del informe:

Con la programación define el momento en el que Industrial HiVision debe generar los informes y el intervalo de tiempo que deben registrar éstos.

- Seleccione en la barra de menús *Configuration > Reporting*.
- En el diálogo "Reporting", abra la pestaña "Scheduling".
- Para crear una programación nueva del informe, haga clic en el botón "New".
- Especifique los parámetros de la plantilla ([ver la tabla 21](#)).
- Haga clic en el botón "OK".

Parámetro	Significado
Report	
Name	Temp. SW1
Relative	Esta clase de programación genera informes sucesivos.
Duration	5 días
Offset to execution	6 días, ya que el informe debe contener los datos de lunes a viernes y la generación del informe debe realizarse el domingo.

Tabla 21: Definir una programación nueva

Parámetro	Significado
First Execution	Domingo, 7 de octubre de 2012, 00:00:00 CET
Schedule every	1 semana

Tabla 21: Definir una programación nueva

7.7 Características definidas por el usuario

El uso de esta función requiere conocimientos avanzados de MIB SNMP y de los dispositivos.

7.7.1 Descripción de las características definidas por el usuario

En la configuración por defecto, Industrial HiVision detecta muchos dispositivos y sus características.

Industrial HiVision le permite con la función “User defined Properties” incluir en la administración otras características de dispositivos compatibles con SNMP a partir de su MIB (Management Information Base).

De esta forma, puede completar las características de cualquier dispositivo compatible con SNMP en Industrial HiVision y controlarlas. Igualmente, puede agregar a dispositivos detectados por Industrial HiVision otras características a partir de la MIB y supervisarlas.

7.7.2 Ejemplo de aplicación de las características definidas por el usuario

En una red sensible, desea controlar la carga de la red por parte de componentes mediante paquetes ICMP. Si un dispositivo recibe más de 10 consultas ICMP en 5 minutos, Industrial HiVision debe dar salida a un advertencia.

- Para informar de esta característica nueva en Industrial HiVision, seleccione el diálogo `Configuration > User defined Properties`.
- Para crear una entrada nueva con una característica, en el diálogo “User defined Properties” haga clic en el botón “New”.
- En el campo “Name” de la característica nueva, especifique un nombre unívoco, por ejemplo, `UserDef_ICMP-Message`. Industrial HiVision espera un nombre que empiece con `UserDef_`.
- En el campo “Label” de la característica nueva, especifique una designación de esta característica que Industrial HiVision indica en la interfaz de usuario, por ejemplo, `ICMP-Watch`.
- En la lista desplegable “Parent Property”, seleccione la opción “Agent”.
- Especifique en el campo “MIB Variable/OID” la variable MIB de la característica nueva.

De forma alternativa, el administrador de MIB le permite buscar en los dispositivos MIB las variables MIB:

- Para abrir el visor de MIB, haga clic en el botón “...”.
 - Para recibir una vista general de las MIBs que ha cargado “MIB Viewer”, haga clic en el botón “MIB Manager”.
- Industrial HiVision le permite además cargar MIBs adicionales en el visor de MIB. Para ello, haga clic en el botón “Load...”. Seleccione seguidamente el MIB deseado en su sistema de datos.
- Abra el ruta `iso:org:dod:internet:mgmt:mib-2:icmp`.
 - Seleccione la variable MIB `icmpInMsgs`.
 - Para cerrar el “MIB Viewer”, haga clic en el botón “OK”.
- Especifique en el campo “Instance” las variables MIB, en este caso 0.
 - En la lista desplegable “Type”, seleccione la opción “Delta”.

Figura 49: Crear una característica definida por el usuario nueva

- Para concluir la definición de una característica, haga clic en el botón “OK”.
- Puede ver la característica recién definida en la ventana “User defined Properties”.
- Para cerrar la ventana “User defined Properties”, haga clic en el botón “OK”.
- Cambie a la vista de listas en la vista detallada.
- Seleccione en la vista de listas el agente del dispositivo que desea supervisar.
- Para abrir la ventana “New Property”, haga clic en la tecla derecha del ratón en la vista de listas y seleccione `New > Property`.
- Para volver a cerrar la ventana, seleccione en la ventana “New Property” la característica recién definida `ICMP Watch`.
- Haga clic en el botón “OK”.

Ya ha asignado la característica nueva `ICMP Watch` al agente. Para controlar la característica nueva del agente, configure el estado (ver en página 220 “Configuración de estado”) y la determinación del estado (ver en página 221 “Consultas cíclicas (polling)”).

7.8 Influencia en los recursos del sistema

Industrial HiVision pone a su disposición una gran cantidad de posibilidades para gestionar y supervisar redes. Es justo esta gama de posibilidades lo que le permite explotar al máximo los recursos del sistema o, incluso, sobrecargarlo.

En este capítulo, encontrará la siguiente información acerca del uso de sus recursos del sistema:

- ▶ detectar,
- ▶ influir,
- ▶ minimizar.

7.8.1 Detectar la tasa de utilización de los recursos del sistema

Las operaciones de polling y las grabaciones de historiales son las acciones que más influyen en los recursos del sistema.

En casos extremos, podrá percibir que el sistema se ralentiza inmediatamente después de modificar tales configuraciones.

En otros casos, además de esa percepción subjetiva, requiere indicadores objetivos. Encontrará estos indicadores en `Help > Kernel Info > Polling`.

Indicador	Significado
Número de características que generan polling	Indica la cantidad de características que tienen el polling activado. Esta indicación tiene en cuenta los dispositivos supervisados Industrial HiVision por (ver en página "Manage" on page 279) y sus características.
Número de características que se graban en el historial	Indica la cantidad de características que tienen activada la grabación en un historial. Esta indicación tiene en cuenta los dispositivos supervisados (ver en página "Manage" on page 279) por Industrial HiVision y sus características.
Operaciones de polling por minuto	Industrial HiVision suma las características que tienen activado el polling y lo pone en relación con el intervalo de polling. Ya que algunos intervalos de polling son mayores que 1 minuto, la cantidad de operaciones de polling en el último minuto puede superar este valor calculado con una fórmula. Esta indicación tiene en cuenta los dispositivos supervisados (ver en página "Manage" on page 279) por Industrial HiVision y sus características.
Operaciones de polling en el último minuto	Indica la cantidad de las operaciones de polling realizadas en el último minuto. Esta indicación tiene en cuenta los dispositivos supervisados (ver en página "Manage" on page 279) por Industrial HiVision y sus características.
Número total de entradas en el historial	Indica el número de entradas que guarda Industrial HiVision (ver en página 229 "Configuración de protocolo").
Número total de entradas actuales en el historial	Indica el número de entradas que guarda Industrial HiVision.

Tabla 22: Indicadores de la tasa de utilización de los recursos del sistema en la información del kernel

7.8.2 Influir la tasa de utilización de los recursos del sistema

Lo que más influye en la tasa de utilización de sus recursos del sistema es realizar configuraciones de operaciones de polling y la grabación de historiales. El diálogo “Monitor” le indica para qué características están activados el polling o la grabación en historial ([ver en página “Monitor” on page 320](#)).

Para mantener lo más reducida posible la tasa de utilización de los recursos del sistema, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- ▶ Cada característica para la que active en Industrial HiVision una consulta periódica genera una carga en la estación de gestión de red y eleva el tráfico de red.
 - Compruebe las características que realmente desea controlar.
 - Compruebe la frecuencia de las consultas que requiere para la supervisión.
- ▶ Cada entrada en el historial genera una carga en la estación de gestión de red y ocupa espacio de memoria de esta.
 - Compruebe las características que realmente desea grabar.
 - Compruebe el tamaño de búfer que requiere.
- ▶ La función MultiConfig™ le permite configurar contadores estadísticos de forma simultánea en varios dispositivos. Al configurar contadores estadísticos, activa las operaciones de polling y grabación.
 - Antes de usar la función MultiConfig™, compruebe los efectos que tiene tal configuración en los recursos del sistema.
- ▶ Muchos eventos aumentan la necesidad de memoria, el tiempo de inicio del programa y el tiempo de inicio del diálogo de filtro del evento.

Para conseguir un rendimiento suficiente de la estación de gestión de red, tenga en cuenta los siguientes factores:

- ▶ expansión de red,
- ▶ número de nodos,
- ▶ complejidad de la administración de nodos,
- ▶ Carga de red
- ▶ potencia de cálculo de la estación de gestión de red,
- ▶ espacio de memoria (RAM y disco duro) de la estación de gestión de red.

7.8.3 Minimizar el polling

Industrial HiVision le permite adaptar el polling de forma gradual a sus necesidades. Por un lado, puede modificar el intervalo de polling y, por otro lado, puede definir las características que debe consultar Industrial HiVision.

■ **Modificar el intervalo de polling de características de varios dispositivos**

En la tabla ([ver en página 467 “Características supervisadas en la configuración por defecto”](#)) puede consultar qué características supervisa Industrial HiVision en la configuración básica de polling.

Para reducir las operaciones de polling generadas por el control de temperatura de los dispositivos, proceda como sigue en la vista detallada:

- Seleccione la pestaña “Properties” en la vista de detalles.
- En la lista desplegable “Device Class:”, seleccione la opción “All”.
- Seleccione en la lista desplegable “Property:” la opción “Temperature (Device)”.
- Marque todos los dispositivos en la tabla con la combinación de teclas “Ctrl” + “a”.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en un dispositivo y seleccione MultiConfig™.
- Seleccione en el árbol de menús del diálogo MultiConfig™ “Property Properties”.
- Introduzca 15 minutos en el campo de texto “Polling Interval”.
- Para guardar las modificaciones, haga clic en el botón de comando “Write”.

De la misma forma, puede desconectar el polling completamente.

■ **Desconectar el polling de las características de conexión**

En la configuración básica, Industrial HiVision realiza un polling de la carga de red cada 30 segundos.

Para desconectar el polling de la carga de red, proceda como sigue:

- Seleccione la pestaña “Connections” en la vista de detalles.
- Marque todas las conexiones en la tabla con la combinación de teclas “Ctrl” + “a”.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en una conexión y seleccione MultiConfig™.

- Seleccione en el árbol de menús del diálogo MultiConfig™ “Connection Properties”.
- En el panel de funciones del diálogo MultiConfig™, quite la marca de la casilla de verificación `Monitor > Polling > Load`.
- Para guardar las modificaciones, haga clic en el botón de comando “Write”.

7.8.4 Minimizar la carga de red

Industrial HiVision le permite reducir la carga de red que ha generado con la detección de dispositivos.

- Seleccione `Configuration > Preferences > Advanced > Service Parameters`.
- Reduzca en “Device Discovery” la “Scan Rate [devices/min]”.
- Reduzca en “Device Discovery” el valor de “Simultaneously Discovered Devices”.

7.9 Sistemas de visualización de procesos

7.9.1 Conexión con el sistema de visualización de procesos

Como interfaz de los sistemas de visualización de procesos (SCADA, Supervisory Control and Data Acquisition), Industrial HiVision incluye servicios OPC en sistemas operativos de Windows.

Cuando el Hirschmann Industrial HiVision 08.1.00 Service está activo, los servicios OPC pueden leer los datos de Industrial HiVision y proporcionan el sistema de visualización de procesos. De la misma manera, los servicios OPC puede escribir datos en Industrial HiVision. Para la comunicación, los servicios OPC son compatibles con OPC Data Access V1 a V3 y OPC Unified Architecture.

OPC DA se basa en el protocolo Distributed Component Object Model (DCOM) de Microsoft. DCOM está pensado como protocolo de transferencia en varios niveles, por ejemplo, para el protocolo de internet HTTP. De esta forma, DCOM posibilita la comunicación directa entre componentes de software vía LAN.

Windows 2008 R2, Windows Server 2012 R2 es compatible con DCOM. En la página web de Microsoft encontrará más información sobre DCOM. Active el protocolo DCOM y el acceso remoto a la estación de gestión de red de un cliente OPC al servidor OPC.

OPC UA es un protocolo no dependiente de un sistema operativo determinado basado en XML.

Configuración predeterminada para el servicio Industrial HiVision servidor OPC: OPC UA Server está configurado como el servidor predeterminado y el servidor está activo ([ver en página 388 “Servicios de Acceso”](#)).

Nota: si activa el servicio de servidor OPC de Industrial HiVision, el cliente OPC usa el servicio OPC y Industrial HiVision# puede acceder con derecho de escritura a los dispositivos administrados por Industrial HiVision.

Para desactivar el derecho de escritura, abra el diálogo *Configuration > Preferences > Advanced > Dispositivos Móviles*. En el panel “OPC Server”, quite la marca de la casilla de verificación “Global Write”.

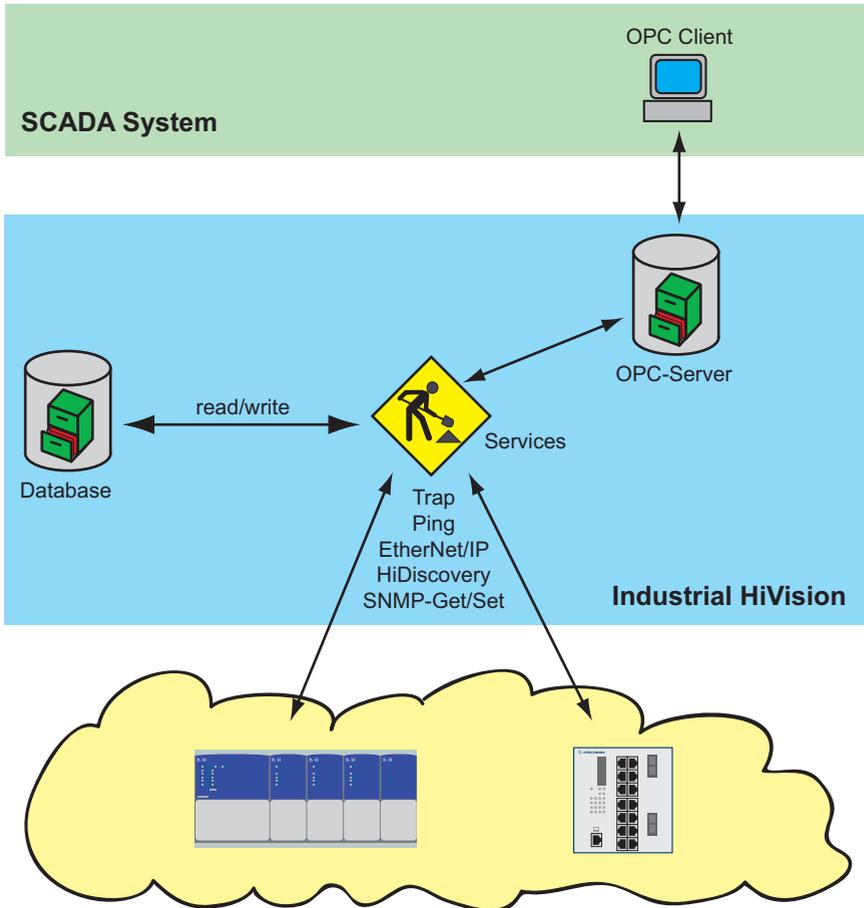


Figura 50: Conexión con el sistema de visualización de procesos

7.9.2 Estructura de los datos de transmisión en OPC

El servidor OPC de Industrial HiVision muestra los datos transmitidos en una estructura de árbol similar a la de Industrial HiVision en el panel de carpetas. Los elementos con sus valores se denominan "tag" (etiquetas). Para identificar la jerarquía, Industrial HiVision usa prefijos que coloca delante de los nombres de las etiquetas. Los nombres de las etiquetas se corresponden con los nombres de Industrial HiVision en su versión inglesa.

Una modificación de los nombres en Industrial HiVision tiene como consecuencia que el cliente de OPC deje de tener acceso a las etiquetas. Lo mismo sucede si se arrastran los componentes a otras carpetas.

Nota: si va a cambiar a menudo de carpeta los componentes, puede crear un enlace de los componentes en una carpeta propia (por ejemplo, carpeta/OPC) y acceder vía OPC al enlace. Este método es útil también cuando el sistema de visualización de procesos tiene una limitación de caracteres para los nombres de etiquetas.

Prefijo	Tipo de componente
C_	Conexión
D_	Dispositivo
F_	Carpeta
L_	Conexión
P_	Puerto
V_	Detalle de dispositivo

Tabla 23: Nombres de etiquetas de OPC

Para los nombres de dispositivos, Industrial HiVision usa guiones bajos en vez de puntos en la direcciones IP. El servidor OPC de Industrial HiVision sustituye los puntos y espacios vacíos por guiones bajos.

Todos los nodos/carpetas de la estructura se componen de 5 etiquetas a excepción de dispositivos, detalles de dispositivos y conexiones.

Los dispositivos disponen adicionalmente de la etiqueta “Managed”.

Los detalles de dispositivo disponen adicionalmente de la etiqueta “Value”.

Las conexiones disponen adicionalmente de las etiquetas “ConnectionState”, “Utilization_AB” y “Utilization_BA”.

Nombre de la etiqueta	Significado	Componente
Etiqueta	Nombre del componente tal y como aparece en la interfaz del programa	todos
Security Status [Estado de seguridad]	Estado actual como valor numérico 0=sin estado, 1=no disponible, 2=OK, 3=advertencia, 4=error	todos
Estado	Estado actual como valor numérico 0=sin estado, 1=no disponible, 2=OK, 3=advertencia, 4=error	todos
StatusString	Estado actual en texto legible (en inglés), por ejemplo, “OK”, “Error”.	todos
StatusReason	Lista de todas las causas que influyen en el estado del componente en forma de texto legible (en inglés).	todos
StatusChanged	Indicación de si el estado del objeto está confirmado o no. 0 = confirmado, 1 = no confirmado Mediante OPC puede ajustar el valor a “0”.	todos
Managed	Indica si Industrial HiVision controla el dispositivo	Dispositivo
Value	Valor actual del detalle de componente	detalle de dispositivo
ConnectionState	Estado de conexión como se indica en la interfaz del programa con la línea mostrada: 1=Unavailable, 2=Active (línea continua), 3=Standby (línea discontinua), 4=Inactive (línea de puntos)	Conexión

Tabla 24: Etiquetas disponibles

Nombre de la etiqueta	Significado	Componente
Utilization_AB	Carga del tramo desde el primer extremo hasta el segundo (orden según se muestra en el árbol OPC)	Conexión
Utilization_BA	Carga del tramo desde el segundo extremo hasta el primero (orden según se muestra en el árbol OPC)	Conexión

Tabla 24: Etiquetas disponibles

Nota: el servidor OPC de Industrial HiVision permite consultar hasta 3000 etiquetas OPC.

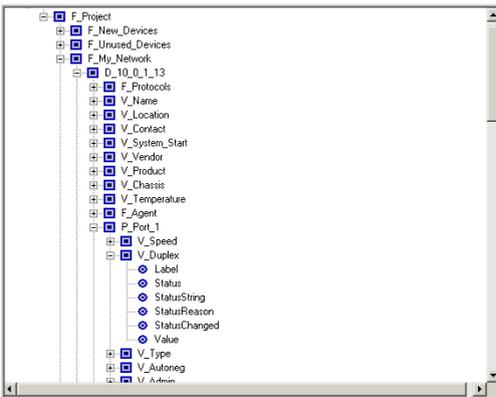


Figura 51: Ejemplo de la visualización como estructura de árbol OPC

7.9.3 Aplicaciones compatibles OPC DA

Hirschmann se ha comprobado con las aplicaciones siguientes Industrial HiVision:

Software	Versión	Fabricante
RS View 32	7.20.00	Rockwell Automation
Genesis 32	8.00.138.00	Iconics, Inc
Simatic WinCC	6.0	Siemens AG
Citect SCADA	6.0	Citect Corporation
Softing OPC Demo Client	4.10 compilación 512	Softing AG

7.9.4 Aplicaciones compatibles OPC UA

Para que un cliente SCADA se pueda conectar con el servidor OPC UA de Industrial HiVision, el cliente SCADA necesita el siguiente URL:

`opc.tcp://<IP-ADDRESS>:11189/OPCUA/HiVisionUaServer`

Encontrará el puerto del servidor OPC UA en el diálogo `Preferences > Advanced > Services Access`.

Hirschmann se ha comprobado con las aplicaciones siguientes Industrial HiVision:

Software	Versión	Fabricante
Ignition	7.9.6	Inductive Automation
Prosys	2.3.3-170	Prosys OPC
UaExpert	1.03.0.201	Unified Automation

7.9.5 Ejemplo de conexión OPC UA

El servidor OPC UA está activo por defecto. Para asegurarse de que el servidor OPC UA esté activo, abra de diálogo `Preferences > Avanzado > Servicios de Acceso`. El diálogo “Servicios de Acceso” también muestra qué tipo de servidor OPC está instalado.

Si desea modificar el tipo de servidor OPC, proceda de la forma siguiente:

Los siguientes pasos de trabajo atañen únicamente a las versiones 6.0 y 7.0.

- Cuando Industrial HiVision se haya ejecutado en su ordenador, detenga el kernel actual.
- Abra el diálogo `Windows Control Panel > Programs and Features`.
- Marque el programa Industrial HiVision y seleccione la opción `Change`.
- En el diálogo de mantenimiento de Industrial HiVision, seleccione la opción `Modify` y haga clic en el botón `Next`.
- En el diálogo `Select Components`, marque la casilla de verificación `OPC service` que desee.
- Asegúrese de que solo esté activada una casilla de verificación y, seguidamente haga clic en la casilla `Next`.
- En el diálogo `Setup Needs The Next Disk` haga clic en el botón `Browse...`
- En el soporte de datos de instalación, vaya a la carpeta que contiene el archivo `data2.cab` y haga clic en el botón `OK`.
- En el diálogo `InstallShield Wizard Complete` seleccione la casilla de verificación que desee y haga clic en el botón `Finish`.

Si usted tiene la versión 7.1 o superior de Industrial HiVision, entonces es necesario instalar nuevamente Industrial HiVision.

- Haga una copia de seguridad de su base de datos antes de proceder a la nueva instalación.
- Desinstale Industrial HiVision.
- En el diálogo `Attendant question` haga clic en el botón `No`. Haciendo clic en el botón `No`, Industrial HiVision conserva entonces la carpeta de instalación que contiene su base de datos, PSM y archivos de licencia.
- Vuelva a instalar Industrial HiVision.
- En el diálogo `Select Components`, marque la casilla de verificación `OPC service` que desee.

En este ejemplo se explica cómo conectar el servidor OPC UA de Industrial HiVision con un cliente OPC UA de Inductive Automation Ignition. Requisito para este ejemplo es que el servidor OPC UA y el cliente estén instalados en el mismo PC.

- Instale y abra el software de cliente OPC UA.
- Introduzca en el campo Ignition Gateway Control Utility> Port el valor 8088.
- Reinicie la puerta de enlace.
- En el diálogo Ignition Gateway Control Utility haga clic en el botón Start the Ignition Service.
- En el diálogo Message haga clic en el botón OK.
- En el diálogo Ignition Gateway Control Utility- seleccione la opción Go to webpage.
- En el diálogo Ignition localhost seleccione la opción Configure.
- En el diálogo Sign In introduzca los datos de acceso estándar.
User name = admin, Password = password
- En el diálogo Configuration- seleccione la opción OPC Connections> Servers.
- En el diálogo OPC Server Connections seleccione la opción Create new OPC Server Connection....
- En el diálogo Add OPC Server Connection Step 1: Choose Type seleccione la opción OPC UA.
- En el diálogo Discover OPC-UA Endpoints introduzca el siguiente URL:
opc.tcp://127.0.0.1:11189/OPCUA/HiVisionUaServer
- Durante el proceso Discovery, Industrial HiVision guarda el certificado Ignition en el directorio de instalación bajo
services\PKI\CA\rejected. Si desea utilizar una conexión segura, corte el certificado del directorio rejected y péguelo en el directorio
services\PKI\CA\cert.
- El diálogo Discover OPC-UA Endpoints muestra ahora diferentes opciones. Para utilizar una conexión segura, seleccione la opción
SecurityPolicy: Basic128Rsa15, MessageSecurity:
SignAndEncrypt.
- En el panel New OpcUaConnectionSettings> Main introduzca un nombre descriptivo y una descripción informativa. Los parámetros se pueden adaptar una vez finalizada la configuración.
- Haga clic en el botón Create new OPC Server Connection.
- Se abre el diálogo OPC Server Connections y muestra el nuevo servidor junto con su estado.

Ahora se puede configurar el dashboard Ignition Designer.

7.9.6 Servidor OPC-UA – Certificados definidos por los usuarios

La instalación Industrial HiVision-OPC-UA funciona según las especificaciones de la autenticación de servidor de dos niveles con OPC-UA. Industrial HiVision pone a su disposición un servidor OPC-UA que emplea certificados CA para la identidad del servidor. Los clientes OPC-UA pueden confiar en este caso en la conexión con el servidor. La sintaxis de estos certificados se corresponde con la especificación X509.

El servidor OPC-UA usa además los siguientes tipos de certificado para la identificación:

- ▶ un certificado de Certification Authority (CA) que puede usar para firmar certificados en un entorno empresarial, por ejemplo, HirschmannSampleCA,
- ▶ un certificado de identidad de aplicación que identifica el servidor OPC-UA, por ejemplo, HiVisionUaServer,
- ▶ un certificado HTTPS que identifica el servidor OPC-UA-HTTPS, por ejemplo, HiVisionUaServer.

El certificado contiene los siguientes archivos:

- ▶ una clave privada en formato `.der`,
- ▶ una clave privada en formato `.pem`,

Cuando se inicia el servidor OPC-UA, este comprueba si hay certificados en el subdirectorio de instalación. Si faltan certificados, el servidor genera certificados estándar.

Nota: Los certificados CA están en el subdirectorio de instalación de `services/PKI/CA/private` en la ruta Industrial HiVision. Los certificados CA son altamente confidenciales. Asegure el subdirectorio de accesos no autorizados de lectura y escritura.

El archivo de configuración del servidor OPC-UA `server.properties.xml` está en el servidor OPC-UA `lib/opcua/config/`. El archivo de configuración contiene los siguientes parámetros que controlan la reacción del servidor en lo relativo al tratamiento de certificados:

- ▶ `OpcUaServer.issuer.name` es el nombre básico del certificado CA. El nombre básico estándar es `HirschmannSampleCA`. Si no se dispone de un certificado CA, el servidor genera un certificado con el nombre de archivo especificado y emplea el nombre de archivo estándar como nombre del autor del certificado.
- ▶ `OpcUaServer.private.password` es la contraseña que emplea el servidor para encriptar o desencriptar la clave privada de los certificados. La contraseña estándar es `opcua`. Cuando modifica la contraseña, emplee la contraseña nueva en todos los certificados que genere. Sustituya certificados existentes creados con la contraseña antigua o vuelva a generarlos.

Nota: La contraseña para las claves privadas es altamente confidencial. Asegure el archivo de configuración `server.properties.xml` contra accesos no autorizados de lectura y escritura.

■ Certificados estándar

Cuando no hay requisitos específicos en lo relativo a los certificados, el servidor emplea los certificados CA estándar y los valores del paquete de instalación para generar certificados firmados por uno mismo. El cliente importa a continuación los certificados firmados por él mismo o los declara de confianza.

■ Certificados CA de la empresa

Cuando una organización extiende un certificado CA de la empresa para firmar certificados, puede usar el certificado CA de la empresa con el servidor OPC-UA. Para usar los certificados CA de la empresa con el servidor OPC UA, proceda de la forma siguiente:

- Borre los certificados guardados en el subdirectorio `services/PKI/CA/private`.
- Convierta los certificados al formato `.pem` y `.der`. Copie los certificados en el subdirectorio `services/PKI/CA/private`.

- Abra el archivo `server.properties`.
- Especifique el nombre básico de los archivos de certificados CA de la empresa en la línea `OpcUaServer.issuer.name`.
- Especifique la contraseña de la clave privada en la línea `OpcUaServer.private.password`.
 - Si no usa una contraseña, emplee una secuencia vacía de caracteres.

Cuando se inicia por primera vez el servidor OPC-UA, este genera un certificado de identidad de aplicación, así como un certificado HTTPS en base al certificado CA de la empresa.

■ **Certificados de identidad de aplicación**

Cuando usa un certificado que ha expedido su organización o una empresa de confianza para usted, puede usar el certificado como certificado de identidad de aplicación para el servidor HTTPS. Para usar el certificado de identidad de la aplicación con el servidor OPC UA, proceda de la forma siguiente:

- Borre los certificados guardados en el subdirectorio `services/PKI/CA/private`.
- Convierta los certificados al formato `.pem` y `.der`. Copie los certificados en el subdirectorio `services/PKI/CA/private`.
 - Defina como nombre básico `HiVisionUaServer` para el certificado de identidad de aplicación.
 - Modifique el certificado HTTPS a `HiVisionUaServer_http`.
- Abra el archivo `server.properties`.
- Especifique la contraseña de la clave privada en la línea `OpcUaServer.private.password`.
 - Si no usa una contraseña, emplee una secuencia vacía de caracteres.

Cuando se inicia por primera vez el servidor OPC-UA, este genera un certificado CA. El certificado CA generado durante el inicio no se emplea en esta situación. El servidor OPC-UA genera además los siguientes certificados faltantes.

7.10 Acceso remoto a Industrial HiVision

7.10.1 Acceso remoto a Industrial HiVision

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de acceder al servidor web de Industrial HiVision con un navegador a través del protocolo HTTP o HTTPS. Se recomienda usar el protocolo seguro HTTPS y el certificado ([ver en página 258 “Certificado de la conexión HTTPS”](#)). De esta forma, puede tener una visión de conjunto de su red desde cualquier lugar del mundo.

Ejemplo de la dirección de internet que se debe introducir:

```
https://[IP address of your network management station]:11187
```

Puede limitar el acceso usando una contraseña. Para poder a disposición información sobre el acceso, Industrial HiVision puede generar un evento para cada acceso correcto ([ver en página 386 “Avanzado”](#)).

Nota: El programa se comunica con el servicio a través del puerto “Web Server”, 11187 y del puerto “Project Data Server”, 11188, que se encuentra en el diálogo `Preferences > Advanced > Services Access`. Los puertos se pueden configurar a partir de la versión 7.0 de Industrial HiVision. Los puertos “OPC Server” se pueden configurar a partir de la versión 8.0 de Industrial HiVision `Preferences > Advanced > Services Access`.

Asegúrese de que ese tipo de comunicación es posible. Es especialmente importante que se establezca la conexión a través de una contraseña o de un redireccionamiento del puerto.

Tenga esto en cuenta al usar un cortafuegos ([ver en página 32 “Instalación”](#)).

El servidor web de Industrial HiVision pone a su disposición diferentes páginas:

- ▶ Selección de las diferentes páginas web
- ▶ Interfaz gráfica de usuario
- ▶ Vista de eventos

Nota: Si desea probar Industrial HiVision antes de conectar la aplicación a una red real, use la red de demostración que Industrial HiVision pone a su disposición ([ver en página 452 “Demo Network”](#)).

■ Selección de las diferentes páginas web

En esta página, el servidor web Industrial HiVision pone a disposición para su selección las páginas web de Industrial HiVision.

La URL de la página web es:

```
https://[IP address of your network management station]:11187/idx
```

■ Interfaz gráfica de usuario

El servidor web de Industrial HiVision pone a su disposición la misma interfaz de usuario que ya conoce de la estación de gestión de red. De esta forma, puede controlar y configurar redes a distancia de la misma manera que conoce de su lugar habitual de trabajo.

La URL de la página web es:

```
https://[IP adresse of your network management station]:11187
```

■ Eventos en la página web

Las tabletas, smartphones y otros dispositivos móviles adquieren cada vez más importancia como herramientas de trabajo para administradores de redes. Para los administradores, la lista de eventos es un elemento importante de Industrial HiVision. La lista de eventos contiene una vista de conjunto concentrada del estado de la red supervisada ([ver en página “Lista de eventos” on page 123](#)).

El servidor web de Industrial HiVision pone a su disposición la lista de eventos en formato HTML. La lista de eventos está optimizada para indicar dispositivos móviles, por ejemplo, iPhone, dispositivos Blackberry, etc.

A continuación, encontrará una URL de ejemplo para el servidor web de Industrial HiVision:

```
https://[IP address of your network management station]:11187/events
```

La página web de eventos le permite confirmar eventos. Industrial HiVision sincroniza las confirmaciones entre la interfaz gráfica de usuario y el dispositivo móvil.

Para garantizar la claridad de la página web, Industrial HiVision muestra sólo los siguientes eventos:

- eventos sin confirmar
- eventos confirmados del tipo “Warning” y “Error”.

Si confirma un evento estándar de la lista, Industrial HiVision lo borra de ésta.

Industrial HiVision actualiza la página cada 5 minutos.

En el diálogo `Configuration > Preferences > Display > Event` se pueden seleccionar diferentes ciclos de actualización.

(ver en página “Event” on page 369)

Además de los filtros predefinidos por “Category”, Industrial HiVision pone a su disposición filtros definidos por el usuario referidos a una “Source” o “Component” que han generado un evento.

- Copie un string de la columna de tabla “Source” o “Component” en el campo de filtro correspondiente. Generalice el string usando el comodín “*”.

Nota: Al acceder a la lista de eventos mediante HTTP(S), Industrial HiVision almacena los ajustes de filtro en una sesión en el servidor web de Industrial HiVision.

Industrial HiVision le permite modificar la duración de esta sesión web en el diálogo `Configuration > Preferences > Advanced > Services`.

Compruebe la configuración `Industrial HiVision Web Server > Web Server Session Timeout [min]`.

Si hay configurada una contraseña para el acceso web, esta permanece válida tras la expiración de la sesión web.

Events

Automatic page refresh every 5min

Filter _____

Type

Days in event log Category

Source Component

Events _____

ID	Ack.	Type	Category	Time	User	Source	Component	Message
255	<input type="checkbox"/>		Status Better	2015-04-24 01:38:12	TEST-PC\$	10.0.1.116	Protocols/Protocol Ping/Reachability	Status Improvement: OK
254	<input type="checkbox"/>		Status Better	2015-04-24 01:38:11	TEST-PC\$	10.0.1.1	Protocols/Protocol SNMP V3/Reachability	Status Improvement: OK
253	<input type="checkbox"/>		Status Better	2015-04-24 01:38:11	TEST-PC\$	10.0.1.14	Protocols/Protocol SNMP V3/Reachability	Status Improvement: OK
252	<input type="checkbox"/>		Status Worse	2015-04-24 01:38:09	TEST-PC\$	10.0.1.116	Protocols/Protocol SNMP V3/Reachability	Status Impairment: Error

Figura 52: Eventos en la página web de Industrial HiVision

7.10.2 Acceso por app a Industrial HiVision

HiMobile es una aplicación móvil (app) para dispositivos móviles como smartphones y tabletas.

HiMobile le permite recibir información sobre el estado de su red en cualquier lugar del mundo donde tenga conexión a internet y conexión a la red de Industrial HiVision, por ejemplo, a través de VPN.

Para ello, HiMobile se conecta como cliente con el servicio de Industrial HiVision para intercambiar información.

Funciones de HiMobile:

- ▶ Representación del panel de carpetas de Industrial HiVision con información sobre el estado, la conexión y, en determinados casos, los subdominios
- ▶ Representación de la lista de eventos de Industrial HiVision con la función de filtro
- ▶ Notificación cuando se produce un evento

- ▶ Escaneo del código QR del dispositivo para la identificación del dispositivo en el panel de carpetas y para información adicional acerca del dispositivo y acceso a la página web específica del dispositivo.
Envío de coordenadas de localización a Industrial HiVision.
- ▶ Dashboard de la red para la supervisión de dispositivo y conexiones.

Encontrará el app de HiMobile en la página web de HiVision para su descarga gratuita.

■ Preparar el app para el acceso a Industrial HiVision

Después de iniciar por primera vez la app o en el menú Ajustes de la app, verá el diálogo para introducir los parámetros de conexión.

- Escriba la dirección IP o el nombre de host de la estación de gestión de red. Encontrará la dirección IP en el siguiente diálogo de Industrial HiVision:

Configuration > Preferences > Advanced > Management Station > IP Address Management Station

Si la esta estación de gestión de la red dispone de varias tarjetas de red, use la tarjeta de red a través de la que HiMobile debe comunicarse con Industrial HiVision.

Si la estación de gestión de red estuviese detrás de un cortafuegos con función NAT, consulte al administrador del cortafuegos la dirección IP correspondiente.

- Especifique el puerto para el servidor web Encontrará la dirección IP en el siguiente diálogo de Industrial HiVision:

Configuration > Preferences > Advanced > Dispositivos Móviles

- Especifique el "User Name" y la "Password" para el acceso a la web. Encontrará estos datos en el siguiente diálogo de Industrial HiVision:

Configuration > Preferences > Basics > User Management

En la "User Management", seleccione un usuario cuyos "Access Roles" incluyan el derecho de "Web Access".

[Ver "User Management" on page 344.](#)

- Introduzca el nombre del dispositivo. Industrial HiVision visualiza el nombre de su dispositivo móvil en el diálogo "Mobile Devices" en Configuration > Preferences > Advanced > Mobile Devices.

■ Identificar dispositivos con app

Industrial HiVision le permite guardar un código QR por dispositivo. Imprima el código QR y péguelo al dispositivo correspondiente.

El escáner de códigos QR de HiMobile le permite escanear ese código en cualquier lugar para identificar el dispositivo. Para ver información en su dispositivo portátil, escanee el código QR. Además, HiMobile accede a información del dispositivo del servidor web de Industrial HiVision y la muestra en su dispositivo portátil.

Para generar códigos QR de dispositivos, marque uno o varios dispositivos de una clase y seleccione para abrir el diálogo de MultiConfig™ Configuration > MultiConfig™.

En el árbol de menús del diálogo MultiConfig™, seleccione Device Settings > Diagnostics > QR Code Generator.

El diálogo del generador de códigos QR le ofrece las siguientes posibilidades para guardar el código QR:

- Modificar la ruta y nombre de archivo preseleccionados para guardar los archivos de código QR.
- Determinar el tamaño del código QR en píxeles.
- Guardar las entradas como preselecciones.

Para guardar los códigos QR en el directorio especificado, haga clic en el botón "Write".

El diálogo Configuration > Preferences > Advanced > Load/Save le permite configurar la ruta con el nombre de archivo y los tokens como comodines de forma global.

■ Visualización de la localización geográfica de un dispositivo

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de visualizar la localización geográfica de un dispositivo en un mapa, p. ej., Google Maps, en su estación de gestión de red.

Existen dos posibilidades de introducción de la localización:

- ▶ En la interfaz de usuario de Industrial HiVision
 - Abra la pestaña "Properties" en la vista de detalles.
 - Seleccione en la lista desplegable "Property:" la opción "Location Coordinates (Device)".

- Para abrir el diálogo “Location Coordinates”, haga doble clic en el dispositivo para el que desea introducir las coordenadas.
- Introduzca las coordenadas de la localización en “Value” del panel “Current Value”, por ejemplo, 48.743286,9.320326.
- ▶ En HiMobile
 - Para acceder a la vista de características de un dispositivo, seleccione un dispositivo.
 - Para introducir las coordenadas geográficas, toque el lápiz de edición de la característica “Coordenadas de localización”.
Con “Get My Location”, su dispositivo móvil emplea los métodos disponibles para determinar las coordenadas de la localización, por ejemplo, GPS. Si usted se encuentra con su dispositivo en otra localización, puede introducir manualmente las coordenadas de latitud y longitud.
HiMobile transmite estos datos a la estación de gestión de red.

7.10.3 Certificado de la conexión HTTPS

Para proteger lo mejor posible la conexión entre el dispositivo portátil o un navegador y Industrial HiVision requiere un certificado. Para ello, se requiere un keystore del servidor web. El keystore del servidor web es un archivo que contiene las claves de la conexión HTTPS.

El siguiente ejemplo es válido también para sistemas operativos Linux, aunque en vez de “\” se usa “/”.

- En el intérprete de comandos del sistema operativo, vaya al directorio de instalación de Industrial HiVision.
- Genere un keystore de servidor web de Industrial HiVision en el intérprete de comandos del sistema Microsoft MS-DOS con el siguiente comando:

```
lib\java_x86\bin\keytool -genkey -alias hirschmann -keyalg  
RSA -keystore keystore -keysize 2048 -keypass password -  
storepass password
```

Responda la pregunta de su nombre y apellidos con un nombre del dominio unívoco del dominio al que está vinculado su estación de gestión de red.
Responda como desee a la pregunta de la unidad organizativa, del nombre de su empresa, su ciudad o localidad y la comunidad autónoma.
Responda la pregunta del código del país con dos letras que describan el código de su país.
Encontrará el archivo “keystore” en el directorio a partir de que ha ejecutado el comando.
- Si una autoridad de certificación solicita un certificado, requiere un archivo “certificate signing request” (*.csr).
Este archivo se genera en el intérprete de comandos del sistema operativo con el siguiente comando:

```
lib\java_x86\bin\keytool -certreq -alias hirschmann -  
keystore keystore -file ihivision.csr -storepass password
```

Encontrará el archivo *.csr en el directorio a partir de que ha ejecutado el comando.
- Solicite con este archivo *.csr un certificado en una autoridad de certificación como, por ejemplo, Verisign.de.
La autoridad de certificación entrega el certificado firmado en forma de archivo o de secuencia de caracteres ASCII.
Si recibe un archivo, cámbiele el nombre a ihivision.crt.
Si recibe una secuencia de caracteres ASCII, cópiela completamente en un archivo de texto con el nombre a ihivision.crt.
- Importe el certificado en el keystore del servidor web con el intérprete de comandos del sistema operativo con el siguiente comando:

```
lib\java_x86\bin\keytool -import -trustcacerts -alias hirschmann -file  
ihivision.crt -keystore keystore -storepass password
```
- Guarde el archivo “keystore” en el directorio de instalación de Industrial HiVision antes de reemplazarlo por el archivo nuevo.
- Sustituya el archivo “keystore” del directorio de instalación de Industrial HiVision con el archivo generado “keystore”.

Nota: Los archivos contienen claves confidenciales, similares a una contraseña. Proteja estos archivos de accesos no autorizados.

De forma alternativa, puede generar usted mismo el certificado, véase, por ejemplo, www.openssl.org. Importe el certificado original requerido en el dispositivo portátil o en el navegador a través del que desea conectarse con Industrial HiVision.

8 Referencias

Mientras que en los capítulos anteriores se describen los diálogos y menús en referencia a las tareas a realizar, en el capítulo de referencia describe los diálogos uno por uno según su función. Los detalles de funciones que no son fundamentales para las tareas esenciales están descritos aquí.

8.1 File

En el menú “File” encontrará funciones relacionadas con operaciones con archivos.

Industrial HiVision ejecuta las operaciones con archivos en el ordenador con el que el servicio “Hirschmann Industrial HiVision 08.1.00 Service” se comunica con la interfaz. Si ha instalado el servicio y la interfaz de usuario en ordenadores diferentes, recibe para la selección de archivos el diálogo de selección de archivos (ver la figura 55).

Haciendo doble clic en la celda de la tabla, accede a un nivel inferior en la estructura de árbol de archivos. Haciendo clic en “Up”, accede a un nivel superior en la estructura de árbol de archivos.

En la parte superior de la tabla se muestra la ruta de acceso del lugar donde se encuentra en ese momento.

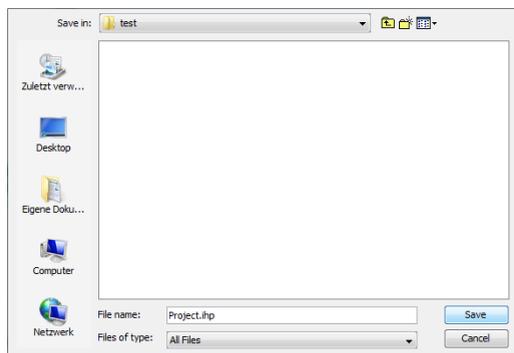


Figura 55: Diálogo de selección de archivos en ordenadores diferentes

8.1.1 New Project

Con esta selección crea un proyecto nuevo en el que puede guardar los datos de la red.

Nota: Al seleccionar “New Project“, se borra el proyecto actual. Para guardar los datos del proyecto actual, exporte el proyecto con otro nombre ([ver en página 269 “Save”](#)) antes de seleccionar el proyecto nuevo.

8.1.2 New

Use esta selección para las siguientes funciones:

- ▶ agregar una carpeta nueva,
- ▶ agregar en la carpeta seleccionada un dispositivo nuevo,
- ▶ agregar en la carpeta seleccionada un dispositivo nuevo de una lista,
- ▶ agregar en la carpeta seleccionada un subdominio nuevo,
- ▶ crear una conexión nueva,
- ▶ agregar un contador con características en el nivel de puerto, por ejemplo, para “In non Unicast Packets”,
- ▶ agregar una línea de texto,
- ▶ agregar un icono. Puede modificar el icono en la ventana “Properties...” del icono respectivo.

■ Devices from List

Industrial HiVision le permite escanear direcciones IP a través de un archivo de texto o un archivo de Microsoft Excel (.csv). El diálogo “Create Devices from List“ le permite buscar el archivo y cargarlo en Industrial HiVision. Si no se puede acceder a un dispositivo de la lista, Industrial HiVision indica el dispositivo en el mapa de topología como dispositivo genérico.

El diálogo “Create Devices from List” le permite agregar las direcciones IP contenidas en la tabla `Preferences > Basics > Discover Devices > Network Scan`. Si marca la casilla de verificación “Add IP addresses to 'Preferences - Basics - Discover Devices - Network Scan'”, Industrial HiVision introduce el rango de direcciones IP del archivo de texto en la tabla.

Si marca las casillas de verificación “Add IP addresses to 'Preferences - Basics - Discover Devices - Network Scan'” y “Combine consecutive IP addresses into ranges”, Industrial HiVision introduce las direcciones IP de la siguiente manera en la tabla:

- ▶ Si las direcciones IP del archivo están dentro del rango de las direcciones contenidas en la tabla, Industrial HiVision une las direcciones IP al rango de direcciones que ya existe.
- ▶ Si el rango de direcciones IP se solapa con otro rango o es colindante con otro rango de direcciones más grande, Industrial HiVision emplea la máscara de red del rango ya existente.
- ▶ Si la función no puede usar ninguna máscara de red del rango existente, la función asigna automáticamente el valor de máscara de red 255.255.255.0.
- ▶ La función une direcciones IP cercanas sueltas en rangos de direcciones IP, ya que están recogidas en el mismo archivo.

Para crear el archivo de direcciones IP emplee los siguientes formatos:

- ▶ 192.168.1.10,
- ▶ # Es una única dirección.
- ▶ 192.168.1.11
- ▶ # También es una única dirección.
- ▶ 192.168.1.12,192.168.1.15,
- ▶ # Es un rango de direcciones.
- ▶ 192.168.1.16,192.168.1.20
- ▶ # También es un rango de direcciones.
- ▶ # Es una línea de comentario.
- ▶ # 192.168.1.1 También es una línea de comentario.

Nota: Use una coma en vez de un espacio para separar rangos de direcciones IP. La coma al final de la línea es opcional. Para introducir texto, use una almohadilla (#).

8.1.3 Login

Con esta selección puede establecer una conexión de la interfaz de usuario con el servicio ejecutado en un ordenador local (localhost) o con el servicio ejecutado en un ordenador remoto.

8.1.4 Open...

Con esta selección abre un proyecto que ha guardado antes para verlo o para realizar modificaciones.

- Seleccione la ruta de acceso correspondiente y el archivo deseado dentro de la estructura de carpetas.

Nota: Seleccione una ruta a la que tenga acceso tanto usted como Industrial HiVision.

8.1.5 Save

Con esta selección se guardan los datos de red actuales y la configuración de Industrial HiVision en un archivo de proyecto con la extensión `.ihp`.

- Seleccione `File > Save` para sobrescribir el archivo de proyecto abierto con el proyecto y la configuración de Industrial HiVision actuales.

8.1.6 Save as...

Con esta selección guarda los datos actuales de la red y la configuración de Industrial HiVision en el archivo de proyecto actual.

- Seleccione `File > Save as....`
- Seleccione la ruta de acceso correspondiente dentro de la estructura de carpetas y dé un nombre al proyecto.

Nota: Seleccione una ruta a la que tenga acceso tanto usted como Industrial HiVision.

- Haga clic en “Save” para guardar el proyecto y la configuración de Industrial HiVision actuales en un archivo nuevo.

8.1.7 Save Backup

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de guardar la información requerida para restablecer la instalación de Industrial HiVision.

Para ello, Industrial HiVision guarda la información siguiente en un archivo ZIP:

- ▶ Lista de PSM y los PSM
- ▶ Configuración (ficheros de características de servicio)
- ▶ Base de datos del proyecto
- ▶ Base de datos de reporting
- ▶ Archivos de licencia
- ▶ Archivos de registro
- ▶ Informes de usuario
- ▶ Secuencias de comandos de usuario, tareas y resultados de tareas
- ▶ Archivo info.txt con información de versión

Al abrir “Save Backup”, Industrial HiVision abre un diálogo de selección de archivos. Aquí puede introducir la ubicación de destino del archivo de la copia de seguridad.

Nota: Para cargar el archivo de la copia de seguridad necesita la misma versión de Industrial HiVision utilizada para guardar dicho archivo. La información de versión se encuentra en el archivo info.txt en el archivo ZIP de la copia de seguridad.

8.1.8 Cargar Backup

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de restablecer una instalación incorrecta de Industrial HiVision.

Para ello, un archivo ZIP de la copia de seguridad de Industrial HiVision contiene la información siguiente:

- ▶ Lista de PSM y los PSM
- ▶ Configuración (ficheros de características de servicio)
- ▶ Base de datos del proyecto
- ▶ Base de datos de reporting
- ▶ Archivos de licencia
- ▶ Archivos de registro
- ▶ Informes de usuario
- ▶ Secuencias de comandos de usuario, tareas y resultados de tareas
- ▶ Archivo info.txt con información de versión

Al abrir "Load Backup", Industrial HiVision abre un diálogo de selección de archivos. Aquí puede introducir la ubicación de destino del archivo de la copia de seguridad.

Nota: Para cargar el archivo de la copia de seguridad necesita la misma versión de Industrial HiVision utilizada para guardar dicho archivo. La información de versión se encuentra en el archivo info.txt en el archivo ZIP de la copia de seguridad.

8.1.9 Export...

Con esta selección exporta el contenido de la vista detallada. Industrial HiVision exporta gráficos (visualización de topografía) como:

- ▶ archivo PDF,
- ▶ archivo jpg,
- ▶ archivo png y
- ▶ archivo bmp.

Exportar tablas de Industrial HiVision como:

- ▶ archivo PDF
- ▶ archivo HTML
- ▶ archivo CSV ([ver en página 469 “Exportación a CSV”](#))

Seleccione `File > Export...` y seguidamente el tipo de archivo en la ventana “Save”.

8.1.10 Export Events...

Con esta selección exporta la lista de eventos completa como:

- ▶ archivo PDF
- ▶ archivo HTML
- ▶ archivo CSV ([ver en página 469 “Exportación a CSV”](#))

Seleccione `File > Export Events...` y seguidamente el tipo de archivo en la ventana “Save”.

8.1.11 Print

Con esta selección imprime el contenido de la vista detallada.

- Seleccione `File > Print`.

Industrial HiVision genera un archivo PDF temporal del contenido de la vista detallada y lo abre en un programa para visualizar archivos PDF instalado en la estación de administración como, por ejemplo, Acrobat Reader.

8.1.12 Print Events

Con esta selección imprime la lista de eventos completa.

- Seleccione `File > Print Events`.

Industrial HiVision genera un archivo PDF temporal del contenido de la vista detallada y lo abre en un programa para visualizar archivos PDF instalado en la estación de administración como, por ejemplo, Acrobat Reader.

8.1.13 Exit and Stop Service

Esta selección está disponible si se usa en sistemas operativos de Windows. Con esta selección sale del programa y detiene el servicio local del servicio. Al detener el servicio se interrumpe la supervisión de la red.

8.1.14 Exit

Con esta selección, sale del programa. El servicio permanece activo en segundo plano y sigue supervisando la red.

8.2 Edit

En el menú “Edit” encontrará funciones relacionadas con operaciones de edición y características de dispositivos.

8.2.1 Undo

Con esta selección deshace la última modificación realizada en el programa.

8.2.2 Redo

Con esta selección restaura la última modificación realizada en el programa que antes había deshecho.

8.2.3 Edit Mode

Utilice esta selección para activar/desactivar “Edit Mode”.

Para esta función necesita los derechos de acceso correspondientes, véase [“Edit Mode” on page 94](#).

Para evitar conflictos de escritura, Industrial HiVision evita que el “Edit Mode” se active en múltiples interfaces de usuario al mismo tiempo.

8.2.4 Cambiar a la versión gratuita

Con esta selección, cambia durante los 30 días de la versión de prueba entre la versión con licencia y la gratuita.

Industrial HiVision ofrece tres versiones:

▶ **Versión con licencia**

En cuanto haya introducido una clave de licencia, Industrial HiVision cambia a la versión licenciada. La versión con licencia de Industrial HiVision pone a su disposición todas las funciones.

▶ **30 días de prueba gratuitos (con licencia)**

Después de una instalación nueva o de una actualización, Industrial HiVision se inicia con todas las funciones durante los 30 días del tiempo de prueba gratuito.

Durante los últimos 7 días de la versión de prueba, un mensaje le indica que está acabando el tiempo de prueba y que puede guardar el archivo de proyecto antes de que termine el periodo de prueba. Si detiene Industrial HiVision durante ese tiempo, Industrial HiVision muestra la ventana de mensaje al volver a iniciarlo.

▶ **Versión gratuita**

Como versión gratuita Industrial HiVision le permite detectar dispositivos de Hirschmann y realizar actualizaciones de los dispositivos detectados.

8.2.5 Cut

Con esta selección se aplican los datos seleccionados (elemento de imagen, componentes, dispositivos incluida su configuración) en el portapapeles.

Los datos se borran y, si es necesario, pueden agregarse en otro lugar con el punto del menú "Paste".

Puede copiar los nombres de los objetos en otras aplicaciones, por ejemplo, un editor de texto.

8.2.6 Copy

Con esta selección se copian los datos seleccionados (elemento de imagen, componentes, dispositivos incluida su configuración) en el portapapeles.

Los datos se mantienen y, si es necesario, pueden agregarse en otro lugar con el punto del menú "Paste".

Puede copiar los nombres de los objetos en otras aplicaciones, por ejemplo, un editor de texto.

8.2.7 Paste

Con este campo de selección pega los datos (elementos de imagen, componentes, dispositivos incluida su configuración) que se encuentran en el portapapeles en la posición en la que se encuentra el cursor en ese momento.

8.2.8 Paste As Link

Con este campo de selección añade un enlace a los datos (elementos de imagen, componentes, dispositivos incluida su configuración) que se encuentran en el portapapeles en la posición en la que se encuentra el cursor en ese momento. Solo se crea un enlace a los datos. Los datos permanecen en la posición original ([ver en página 152 "Crear enlaces"](#)).

8.2.9 Delete

Con este campo de selección borra los datos seleccionados (elementos de imagen, componentes, dispositivos incluida su configuración).

Industrial HiVision le permite borrar un dispositivo o desplazarlo a la carpeta "Unused Devices" al borrar dispositivos.

8.2.10 Rename

Con esta selección cambia el nombre de la carpeta o dispositivo marcado.

8.2.11 Select All

Con esta selección selecciona todo dentro de la carpeta activa.

8.2.12 Acknowledge Status Change

Con esta selección confirma el cambio de estado de los componentes seleccionados y sus subcomponentes.

8.2.13 Manage

Con esta selección activa el control de los dispositivos seleccionados ([ver en página 279 “Unmanage”](#)).

8.2.14 Unmanage

Con esta selección desactiva el control de los dispositivos seleccionados. Industrial HiVision mantiene guardados el dispositivo, su configuración y los valores actuales en la base de datos. Se detiene el control del dispositivo hasta que lo vuelve a poner en “Manage“ ([ver en página 279 “Manage”](#)). Industrial HiVision deja libre la licencia del dispositivo y le permite usarla para otro dispositivo.

Industrial HiVision muestra de color gris con un icono de stop los dispositivos en el estado “Unmanage“.

8.2.15 Set Device and Port Names

Con esta selección define que la ventana de detalles muestra los siguientes elementos:

- los nombres de los dispositivos y los números de puertos de los dispositivos seleccionados.
- la dirección IP y los números de puertos de los dispositivos seleccionados,

8.2.16 Set Default Device Icon

Con esta selección aplica el icono que se muestra para la categoría de dispositivo. Si no hay un icono estándar para la categoría de dispositivo, Industrial HiVision aplica el icono especificado en la configuración ([ver en página 382 “Device Icon”](#)).

8.2.17 Device Documentation

Con esta selección Industrial HiVision genera un archivo PDF para:

- ▶ “Document Selected Devices“
- ▶ “Document All Devices“

El archivo PDF contiene datos sobre el dispositivo y su configuración.

- Haga su selección. Introduzca la carpeta en la que Industrial HiVision debe guardar los archivos PDF.

8.2.18 Drawing Size

Con esta selección se adapta el tamaño del área de caracteres de la vista detallada según sus necesidades. Industrial HiVision pone a su disposición tres opciones con este fin:

- ▶ “Enlarge“
- ▶ “Reduce“
- ▶ “Shrink to Fit“

8.2.19 Background Image

Con esta selección puede cargar, eliminar o modificar la imagen de fondo de la vista detallada. Puede elegir entre las siguientes posibilidades:

▶ “Paste As Background”

Con la selección de “Paste As Background” pone la imagen que se encuentra en el portapapeles como imagen de fondo de la vista detallada. Si el portapapeles está vacío, este punto del menú aparece de color gris y no se puede seleccionar.

▶ “Select Background Image...”

Con la selección “Select Background Image...” pone la imagen de un archivo como imagen de fondo de la vista detallada. Seleccione la ruta de acceso correspondiente y el archivo deseado dentro de la estructura de carpetas.

Nota: las imágenes con mucha resolución merman los recursos de la estación de gestión de red y reducen de esta forma el rendimiento del sistema.

▶ “Remove Background Image”

Con la selección “Remove Background Image” borra la imagen de fondo que hay en la vista detallada.

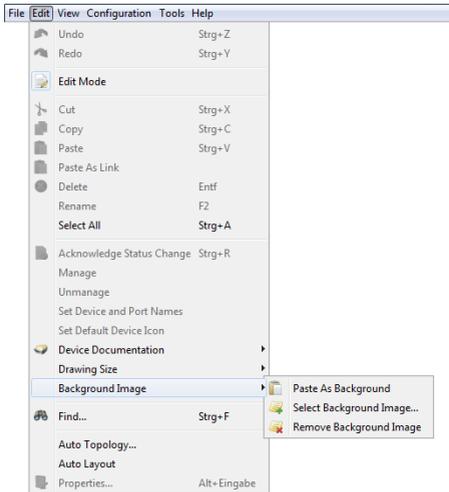


Figura 56: Editar: imagen de fondo

8.2.20 Find...

El diálogo “Find” le permite buscar componentes, direcciones MAC o direcciones IP en la pantalla.

- Seleccione la pestaña “Devices by IP Address” cuando busque por direcciones IP o “Components by Name” cuando busque una parte de un dispositivo.
- Especifique
 - ▶ la dirección IP/dirección MAC o una parte de éstas, o bien
 - ▶ el nombre del componente o una parte es éste sin usar comodines.
- Marque en el árbol a la izquierda un dispositivo o una carpeta dentro de la que Industrial HiVision deba buscar.
- Haga clic en el botón “Find” para iniciar la búsqueda.

Industrial HiVision muestra el resultado de la búsqueda en una lista en el diálogo de búsqueda. Haciendo doble clic en una línea de la lista, Industrial HiVision selecciona el componente buscado en el panel de carpetas.

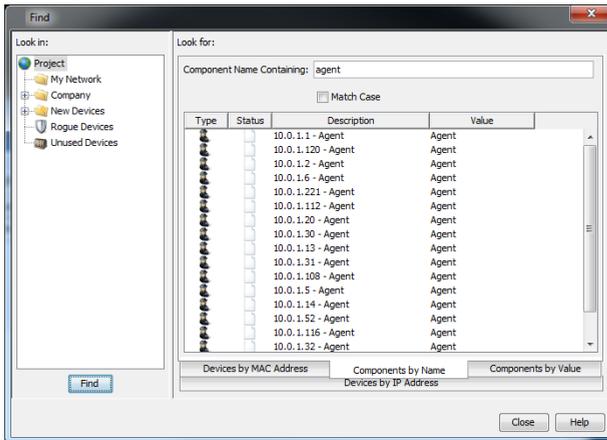


Figura 57: Edit:Find

8.2.21 Auto Topology...

La función “Auto Topology...” le permite establecer automáticamente conexiones entre dispositivos. Para la detección de topología, Industrial HiVision emplea el Forwarding Data Base (FDB) y las funciones SNMP de los dispositivos.

IEEE 802.1AB describe el Link Layer Discovery Protocol (LLDP). El LLDP permite al usuario detectar automáticamente la topología de su LAN. Industrial HiVision detecta los mecanismos de redundancia como, por ejemplo, RSTP, acoplamientos redundantes de red o anillo HIPER. Industrial HiVision representa la conexión redundante como conexión separada.

Industrial HiVision puede detectar topologías de dispositivos en todo el sistema si los enrutadores que separan subredes son compatibles con SNMP-`ipNetToPhysicalTable`.

- Seleccione `Edit > Auto Topology...`
- Defina en el diálogo de detección automática de topología el modo en que desea que Industrial HiVision ejecute la función “Auto Topology...”.

Selección	Acción
Entire Network (Recommended)	<p>Detecta la topología de toda la red, incluidos los switches, enrutadores, WLAN y dispositivos y lee grandes cantidades de datos de los dispositivos.</p> <p>La detección de topología de redes grandes puede requerir mucho tiempo.</p> <p>En tales casos, “Entire Network” se refiere a la red de capa 2 que está conectada a la estación de gestión de red mediante la tarjeta de interfaz de red y a todos los VLANs accesibles.</p>
Infrastructure	<p>Detecta exclusivamente la topología de los dispositivos de infraestructura según LLDP. Se ejecuta con mucha rapidez y, en muchos casos, cubriendo toda la red.</p>

Tabla 25: “Scope”

Selección	Acción
Unmanaged Nodes	<p>Industrial HiVision saca la información de topología de dispositivos sin función de administración y de dispositivos sin licencia de Industrial HiVision de los dispositivos conocidos cercanos. Industrial HiVision representa los dispositivos desconocidos como una nube. Una nube puede representar uno o varios dispositivos desconocidos.</p>

Tabla 26: “Unmanaged Nodes”

Selección	Acción
Create New Topology	Crear una topología completamente nueva Elimina las conexiones y nubes existentes. A continuación, crea una topología nueva.
Complement Topology	Completar la topología actual Genera nuevas conexiones y nubes. Mantiene las conexiones que ya había.
Update Topology	Agrega las conexiones que faltan y elimina las que se diferencian de la topología actual. Mantiene las nubes que existen, siempre y cuando coincidan con la topología actual.

Tabla 27: "Strategy"

Selección	Acción
Automatic	Industrial HiVision clarifica la topología y reordena los objetos.
Manual	Industrial HiVision deja los objetos en las posiciones donde se encuentran.

Tabla 28: "Layout"

Selección	Acción
Current Folder	Ejecuta las acciones seleccionadas solo en la carpeta marcada.
Recursive	Industrial HiVision ejecuta la detección automática de topología en la carpeta actual y sus subcarpetas y muestra el resultado tanto en la carpeta actual como en sus subcarpetas.

Tabla 29: "Range"

Haga clic en el botón "OK".

A continuación, Industrial HiVision consulta la red según las configuraciones en busca de la conexiones y muestra todas las conexiones detectadas en la interfaz.

Nota: Detección de la topología

- ▶ Componentes de red que no cumplen las especificaciones LLDP o que no se puedan administrar mediante SNMP pueden causar un funcionamiento incorrecto de detección automática de la topología.
- ▶ Una solicitud DHCP activa durante la operación de detección puede falsear el resultado de la detección.
- ▶ El enrutamiento VLAN puede falsear el resultado de la detección. Los módulos de enrutador MACH 3000 M funcionan con enrutamiento VLAN.
- ▶ Para detectar subredes tras enrutadores 1:1-NAT, seleccione “Infraestructure” en “Scope” ([ver la tabla 25](#)).
- ▶ Para el reconocimiento correcto de la topología con enrutadores VRRP, Industrial HiVision asume que por lo menos uno de los enrutadores VRRP se encuentra en la misma carpeta desde la que usted inicia la función de topología automática.
- ▶ Detectar dispositivos de una LAN detrás de un dispositivo cliente inalámbrico:
los BAT-Geräte de Hirschmann disponen de la función “client bridge support”.
Para que Industrial HiVision pueda detectar dispositivos de un LAN detrás de un dispositivo cliente inalámbrico, active la función “client bridge support” en el dispositivo cliente inalámbrico y en el access point de la WAN correspondiente.
- ▶ Los dispositivos conectados de forma redundante puede falsear el resultado de la detección.
- ▶ El reconocimiento de topología reconoce la topología en el momento de la aplicación.
Industrial HiVision muestra los cambios posteriores en la red (por ejemplo, roaming) si actualiza la representación de la topología.

■ Auto Topology Para dispositivos no detectados

La función “Auto Topology...” de Industrial HiVision se ha diseñado para topologías planas de dos capas. Se realizan modificaciones para topologías enrutadas. En casos poco frecuentes, la topología puede ser incorrecta o incompleta. Los siguientes pasos de trabajo le ayudan a crear una topología de toda su red.

Con este paso se realiza la topología a partir de la información que los dispositivos ponen a disposición exclusivamente a través de LLDP vía SNMP.

Dragon PTN es un ejemplo de dispositivo que pertenece a esta categoría.

Realice los siguientes pasos en la carpeta original del proyecto.

- Defina los siguientes valores en el diálogo "Auto Topology":
 - "Scope": Infrastructure
 - "Unmanaged Nodes": si se requiere
 - "Strategy": Create New Topology
 - "Layout": si se requiere
 - "Range": Recursive

Después de que Industrial HiVision haya escaneado la carpeta seleccionada, la pestaña "Map" muestra la topología de la red. Es posible que la topología todavía sea incompleta.

Vuelva a escanear su red a través de los siguientes pasos:

- Seleccione la carpeta deseada en el panel de carpetas.
- Haga clic derecho sobre la parte en blanco de la pestaña "Map".
- Seleccione la opción "Auto Topology..." en la lista desplegable.
- Defina los siguientes valores en el diálogo "Auto Topology":
 - "Scope": Entire Network (Recommended)
 - "Unmanaged Nodes": si se requiere
 - "Strategy": Complement Topology
 - "Layout": si se requiere
 - "Range": Current Folder

8.2.22 Auto Layout

La función "Auto Layout" le permite saltarse la asignación de los dispositivos Industrial HiVision.

- Seleccione `Edit > Auto Layout`.
- Haga clic en el botón "OK" para que Industrial HiVision reordene los objetos en la vista detallada.

8.2.23 Características de una carpeta/dispositivo

El diálogo “Properties...” contiene las pestañas “Properties”, “Subcomponents”, “Status Reason”, “Scan Range”, “Protocols”, “IP Address” y “MAC/IP Addresses”.

Las pestañas “Protocols” y “MAC/IP Addresses” describen características de dispositivos.

■ Características de una carpeta/dispositivo

La pestaña “Properties” contiene las características generales de la vista de componentes.

Haciendo clic en un icono se abre el diálogo para seleccionar una imagen que Industrial HiVision usa para la visualización. Industrial HiVision adapta automáticamente el tamaño de la imagen.

La indicación de estado es esencial para la supervisión de redes. Aquí selecciona si Industrial HiVision determina el estado de esa conexión y si redirecciona el estado determinado al siguiente nivel superior. En la configuración por defecto, Industrial HiVision determina el estado y los reenvía al siguiente nivel superior.

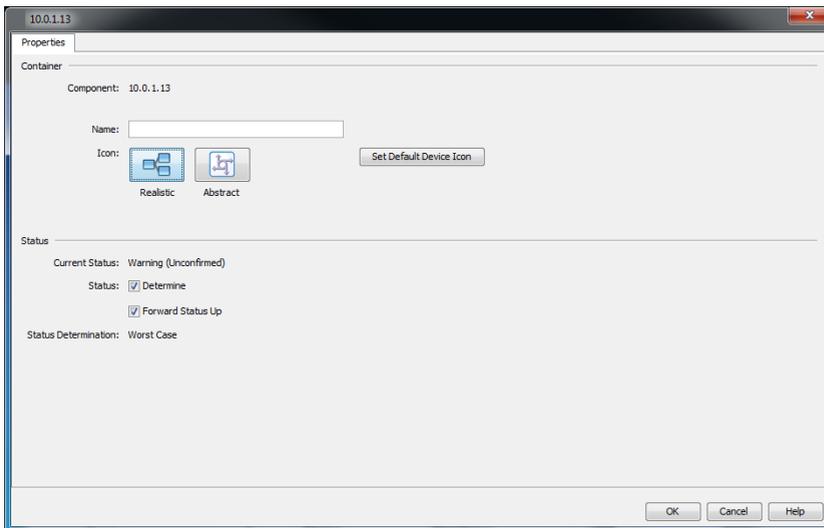


Figura 58: Características de una carpeta/dispositivo

■ Subcomponentes de un dispositivo/carpeta

En la pestaña “Subcomponents” figura una tabla con todas las partes de los componentes mediante las que ha abierto el diálogo “Configuration Signature”: “Properties”.

La tabla contiene, además de los nombres de las piezas, los valores de las distintas características de esas piezas.

Component A	Property	Value	Cha...	Poll	Polling Interval	Record	Buff...	Status
10.0.1.13 - Port 1	Media Type	Copper	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 1	Name		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 1	Out Load	0.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/OK
10.0.1.13 - Port 1	In Load	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100/OK
10.0.1.13 - Port 1	Speed	100.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 1	Admin	On	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 1	Link	Up	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50/OK
10.0.1.13 - Port 1 - Redundancy	Redundancy		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30 Seconds	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/OK
10.0.1.13 - Port 10	Ingress Filtering	Off	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 10	PVID	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 10	Autoneg	On	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 10	Duplex	Unavailable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 10	Media Type	Copper	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 10	Name		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 10	Out Load	0.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 10	In Load	0.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 10	Speed	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 10	Admin	On	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 10	Link	Down	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 10 - Redundancy	Redundancy		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 10	Ingress Filtering	Off	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 11	PVID	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 11	Autoneg	On	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 11	Duplex	Unavailable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 11	Media Type	Copper	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status
10.0.1.13 - Port 11	Name		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0/No Status

Figura 59: Subcomponentes de una carpeta/dispositivo

■ Status Reason

Si mueve el puntero del ratón sobre un elemento en el área de carpetas o en la vista “Map”, Industrial HiVision muestra una barra de estado que contiene las advertencias y errores detectados en ese momento. También puede ver la barra de estado mediante la pestaña `View > Properties > Status Reason`.

La pestaña “Status Reason” está disponibles para los siguientes elementos:

- ▶ Carpeta
- ▶ dispositivos,
- ▶ contenedor – subcarpetas de una carpeta de dispositivos,
- ▶ Conexiones

Como ejemplo de esta función, el estado de un dispositivo de la red muestra de forma continua errores detectados. Desea realizar un historial de la lista de estados para su uso posterior.

Para guardar la lista de estado como archivo PDF, proceda de la forma siguiente:

- Seleccione el dispositivo para el que desea guardar la lista de estados.
- En la barra de menús, haga clic en `View > Properties`. Industrial HiVision abre el diálogo "Properties".
Para abrir el diálogo "Properties", haga clic de forma alternativa en el dispositivo seleccionado. Seleccione en la lista desplegable la función "Properties".
- Abra la pestaña "Status Reason".
- Para guardar la lista de estado en el ordenador, haga clic en el botón "Export". Se abre el diálogo Guardar.
- Vaya al directorio en el que quiera guardar el archivo.
- En el campo Guardar > Nombre de archivo escriba el nombre correspondiente del archivo.
- En la lista desplegable Guardar > Archivos del tipo, seleccione la opción "Adobe Portable Document Format".
- Haga clic en el botón Guardar.
- Para cerrar el diálogo "Properties", haga clic en el botón "OK".

Puede guardar la lista de estados en los siguientes formatos:

- ▶ archivo PDF
- ▶ archivo HTML
- ▶ archivo CSV.

Nota: El botón "Print" abre la lista de estados en su programa PDF estándar.

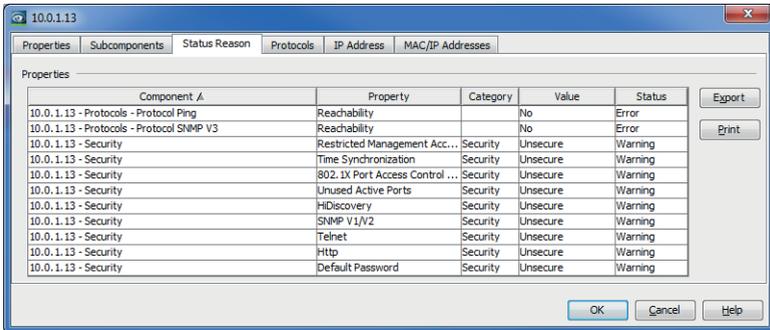


Figura 60: "Status Reason" de una carpeta o dispositivo

■ Rango de escaneo de una carpeta

La pestaña “Scan Range” le permite definir rangos de direcciones IP. Industrial HiVision coloca en esta carpeta los dispositivos recién detectados con direcciones IP dentro de ese rango (ver en página 416 “Scan Ranges”).

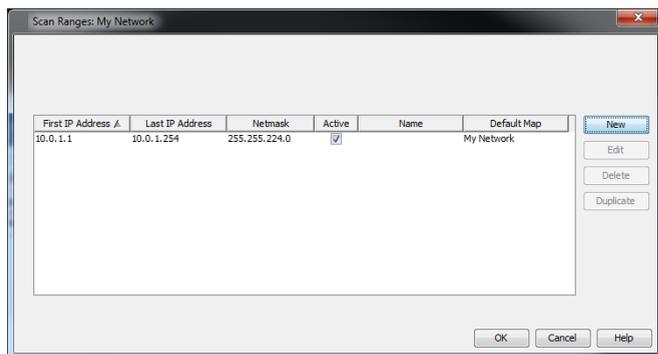


Figura 61: Rangos de escaneo de una carpeta

■ Protocolos de un dispositivo

En la pestaña “Protocols” figura una tabla con los protocolos compatibles y sus características.

Industrial HiVision es compatible, dependiendo de los dispositivos, con los protocolos:

- ▶ Ping
- ▶ SNMP V1
- ▶ SNMP V3
- ▶ HiDiscovery
- ▶ EtherNet/IP
- ▶ Modbus/TCP

Industrial HiVision es compatible solamente con el comando Modbus/TCP Read Device Identification (43 / 14).

Industrial HiVision emplea el protocolo más alto posible (por este orden: SNMP V3, SNMP V1, Modbus/TCP, Ping) para controlar el dispositivo.

Con “Reload” Industrial HiVision vuelve a consultar el protocolo del dispositivo.

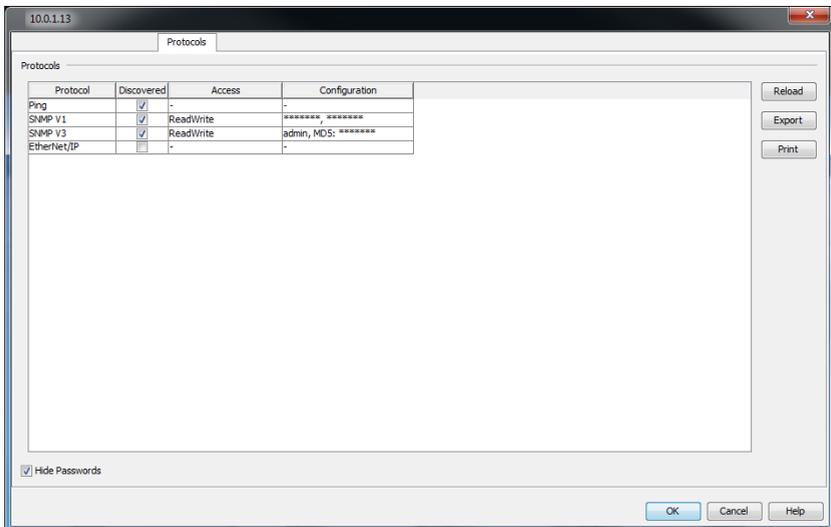


Figura 62: Protocolos de un dispositivo

■ Dirección IP de un dispositivo

La pestaña “IP Address” le permite modificar la dirección IP y el número de puerto SNMP de dispositivos actuales para Industrial HiVision en este diálogo.

Requiere esta función para volver a acceder con Industrial HiVision a un dispositivo conocido cuya dirección IP se ha cambiado directamente en el dispositivo.

Si desea cambiar la dirección IP en un dispositivo, marque el dispositivo y utilice el diálogo `Configuration > IP Configuration` ([ver en página 425 “IP Configuration”](#)).

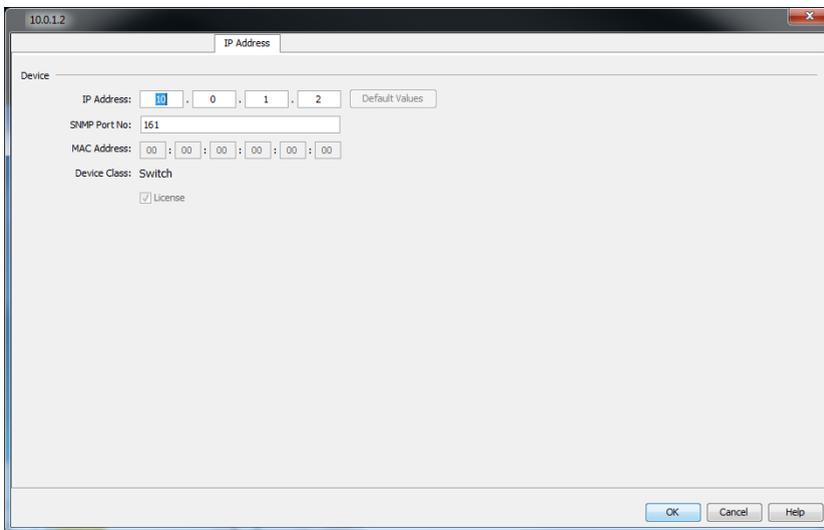


Figura 63: Dirección IP de un dispositivo actual

■ Direcciones IP/MAC de un dispositivo

En la pestaña “MAC/IP Addresses” figura una lista de todas las direcciones IP que hay en el dispositivo y sus correspondientes direcciones MAC. La lista contiene:

Parámetro	Significado
MAC Address	
IP Address	
Netmask	
Host Name	<p>El nombre de host del archivo /config/hosts.txt del directorio de instalación, siempre que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ el archivo exista, ▶ haya una entrada y ▶ la determinación de un nombre de dispositivo esté activada en la configuración básica. <p>De lo contrario, el campo permanece vacío.</p>
DNS Name	Nombre del Domain Name Service.
Port No	Número de puerto del protocolo.
Port	Puerto del dispositivo.
Management	Industrial HiVision se comunica con la gestión de ese dispositivo a través de esta dirección IP.
User Generated	Un usuario ha creado el dispositivo de esta línea. Industrial HiVision aún no ha detectado ese dispositivo.
Router Entry	La dirección IP de esta línea proviene de la tabla de enrutamiento del dispositivo.

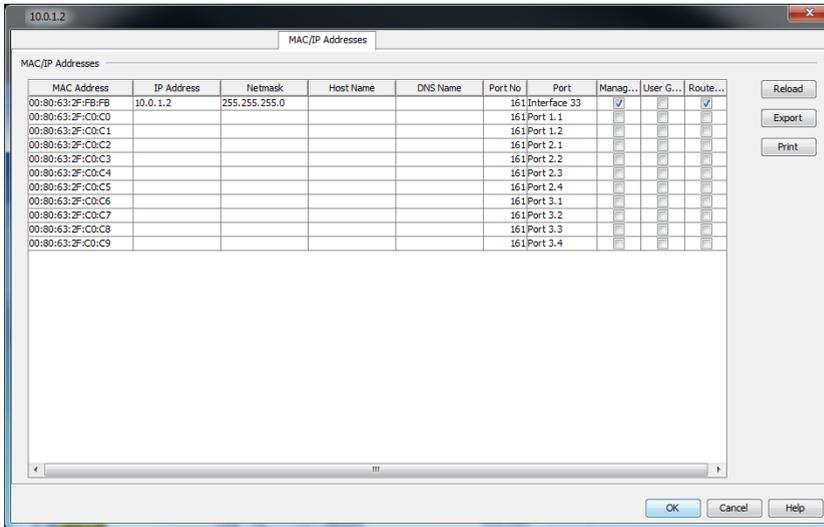


Figura 64: Dirección IP/MAC y nombre del dispositivo

8.2.24 Características de un detalle de componente

El diálogo “Properties of a component detail” es el nivel más bajo de la determinación de estado. De forma adicional a las características, que se encuentran en el nivel más alto, este diálogo contiene un valor calculado expresamente. Si desea observar este valor, lo puede consultar y registrar en archivos de log en intervalos que puede definir libremente. Rango de valores para el intervalo de polling: ≥ 5 segundos.

Para configurar una característica de detalle de componente, proceda de la forma siguiente:

- Seleccione un dispositivo o un puerto en el panel de carpetas.
- Abra la pestaña “List”.

- Para abrir el diálogo de características de una característica, haga doble clic en la característica.
- Defina un valor.
- Haga clic en el botón “Write”.

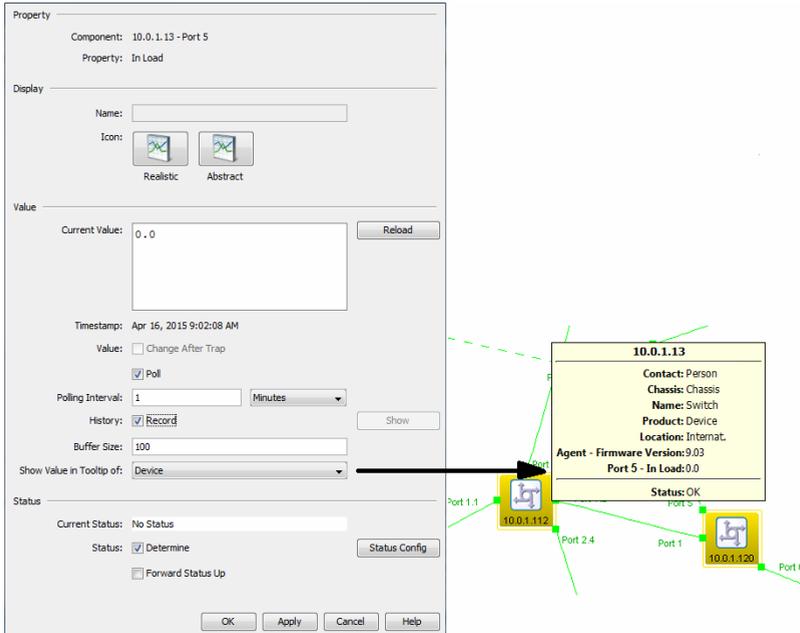


Figura 65: Características de detalle

Puede editar el nombre de la característica si la configuración permite cambiar el nombre ([ver en página 386 “Avanzado”](#)).

- ▶ Para registrar en archivos de log, seleccione `History > Record`. Para ver el historial en otra ventana, haga clic en el botón “Show”. Seleccionando la pestaña de esta ventana puede elegir entre una vista gráfica o una tabla. La vista gráfica está disponible cuando la característica es de tipo contador (counter).
- ▶ Mediante “Buffer Size” especifica cuántas líneas acumula el archivo de log. Si desea que este valor aparezca de forma adicional en la información rápida de un componente superior, seleccione el componente “Show Value in Tooltip of” de la lista desplegable ([ver la figura 65](#)).

En el diálogo “Status Config” determina cómo afecta la modificación de este valor a la visualización del estado.

Además de la monitorización de su red, Industrial HiVision le permite configurar las siguientes características en el nivel de detalles de componentes, siempre y cuando el dispositivo sea compatible con esta opción.

- ▶ “Name” del puerto
Asigne al dispositivo cualquier nombre legible.
- ▶ “Admin” para el estado del puerto
Active/desactive el puerto.
- ▶ “Autoneg”
Active/desactive la función de autonegociación.
- ▶ “Name” del dispositivo
Asignar al dispositivo cualquier nombre legible.
- ▶ “Contact”
Especificar una persona de contacto para el dispositivo.
- ▶ “Location”
Especificar la ubicación del dispositivo.
- ▶ “Signaling”
Identificar un dispositivo concreto entre una cantidad de dispositivos en la misma ubicación.

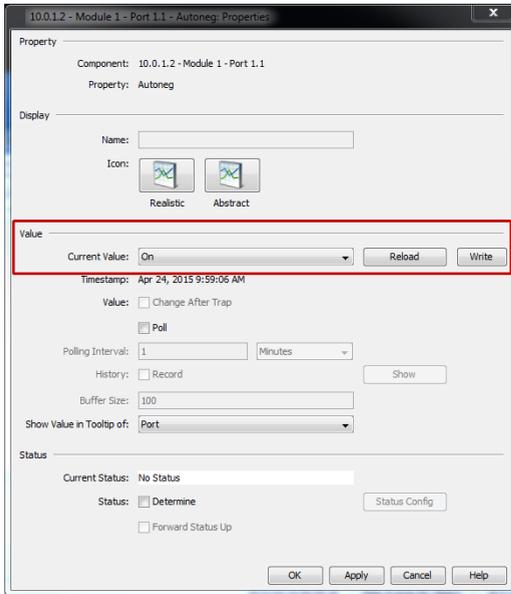


Figura 66: Configurar las características de detalle

■ Valores especificados

El diálogo “Status Config” muestra los posibles valores del detalle del componente.

Use la lista desplegable para asignar a los valores el estado deseado. Los operadores le proporcionan más opciones para la definición de la configuración de estado.

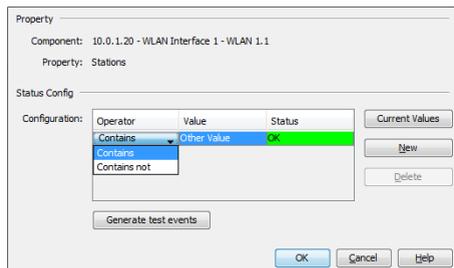


Figura 67: Ejemplo de la visualización de estado de valores predefinidos

■ Valores de listas

El diálogo "Status Config" muestra una lista con los valores actuales del detalle del componente.

Use la lista desplegable para asignar a los valores el estado deseado. A diferencia de los "Valores definidos", los valores son variables y se pueden utilizar los "Valores actuales" para leer los valores disponibles en ese momento, utilice el botón "New" para introducir sus propios valores en la lista y utilice el botón "Delete" para borrar valores de la lista.

Ejemplo de aplicación: desea recibir un mensaje de error cuando estaciones no autorizadas se registran en un access point. Registre las estaciones permitidas en la lista y ponga "Other Value" en "Error" ([ver la figura 68](#)).

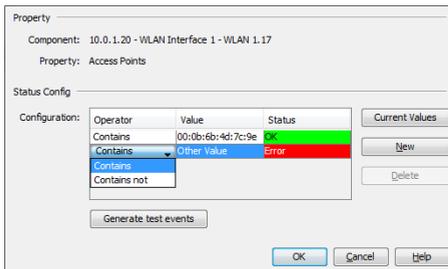


Figura 68: Visualización de estado de valores de listas

■ Valores numéricos

El diálogo “Status Config” le permite introducir valores umbral numéricamente.

Seleccione con la lista desplegable los estados que Industrial HiVision asigna al dispositivo cuando se superan o no se alcanzan estos valores umbral.

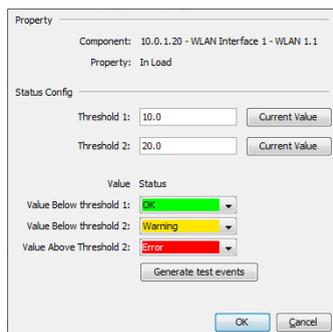


Figura 69: Visualización de estado de valores numéricos

■ Secuencia de caracteres alfanuméricos

El diálogo “Status Config” le permite asignar al detalle de dispositivo un valor alfanumérico.

Seleccione con la lista desplegable los estados que Industrial HiVision asigna al dispositivo para otras secuencias de caracteres.

Por ejemplo: especifique en un puerto la dirección MAC del dispositivo conectado. Si la dirección MAC del dispositivo conectado es correcta, asigne el estado “OK”. Si la dirección MAC del dispositivo conectado es distinta, asigne el estado “Error”. En cuanto cambie la dirección MAC, recibirá un mensaje de error.

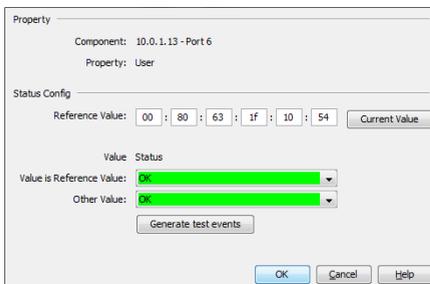


Figura 70: Visualización de estado de valores alfanuméricos

■ Generate test events

El botón “Generate test events” le ofrece la posibilidad de generar eventos relacionados con los cambios de estado de las propiedades. A continuación, puede asignar una acción al evento.

Después de hacer clic en el botón “Generate test events”, Industrial HiVision abre el diálogo “Import event” para que pueda revisar los eventos generados. Industrial HiVision también escribe los eventos de prueba en la pestaña “Test Events”. Puede importar un evento generado que aparezca en la pestaña “Test Events” y, a continuación, asignar una acción al evento.

Industrial HiVision no introduce los eventos de prueba en la lista de eventos.

En este ejemplo, se generan eventos de test y, a continuación, se asigna una acción a un evento. Para generar eventos de test, proceda de la siguiente manera:

- Haga doble clic en un dispositivo para el que desee generar un evento de prueba.
- En la pestaña "List", haga clic con el botón derecho en la característica para la que desea generar un evento de prueba.
- En la lista desplegable, seleccione la opción "Properties...".
- En el marco "Status", marque la casilla de verificación "Determine".
- Haga clic en el botón "Status Config".
- En el marco "Status Config", configure la característica para generar el evento necesario.
- Haga clic en el botón "Generate test events".
- En el diálogo "Import event", compruebe que la tabla muestra el evento al que desea asignar una acción.
- Haga clic en el botón "Close".

Para asignar una acción a un evento, proceda de la siguiente manera:

- Abra el diálogo "Preferences".
 - En el árbol de menús, seleccione "Event Actions".
 - Verifique que una acción está disponible en la tabla "Actions".
 - En el marco "Alarms", haga clic en el botón "New".
 - En el marco "Filter", haga clic en el botón "Import...".
 - En el diálogo "Import event", seleccione la pestaña "Test Events".
 - Seleccione el evento al que desea asignar una acción.
 - Haga clic en el botón "OK".
- Industrial HiVision toma la información del evento y la introduce en el marco "Filter".
- Marque la casilla de verificación en la tabla "Actions" para la acción que desea que Industrial HiVision realice.
 - Haga clic en el botón "OK".

8.2.25 Características de una conexión

El diálogo de características de una conexión incluye dos pestañas: "Connection" y "Properties"

Haciendo doble clic en “Connection” accede a una tercera característica, el historial de la conexión.

Para abrir el diálogo de característica, haga clic con la tecla derecha del ratón en una característica y seleccione “Properties...” de la lista desplegable.

■ **Connection**

Seleccione en la pestaña “Connection” los puertos conectados. Para tener una mejor visión de conjunto, el diálogo le permite seleccionar los puertos que deben aparecer después en la selección.

Si está activada la indicación de velocidad, Industrial HiVision aumenta el grosor de la línea cuando aumenta la velocidad en pasos de 2 puntos a 10, 100, 1000, 10000 MBit/s. Si está activada la indicación de velocidad, Industrial HiVision indica la configuración actual de la conexión en la información rápida.

Si está desactivada la indicación de velocidad, Industrial HiVision indica la configuración de velocidad actual si ha activado la indicación de velocidad en el diálogo de características de conexión ([ver en página 376 “Device”](#)).

Si está activada la indicación automática del soporte de conexión a través del icono de extremo de la conexión, Industrial HiVision selecciona el icono correspondiente. Industrial HiVision le permite determinar el icono de cada una de las conexiones. Esta posibilidad ayuda a mantener una mejor visión de conjunto cuando circunstancias concretas impiden determinar el soporte.

Si considera importante controlar la conexión, puede consultar en intervalos que puede definir libremente:

- ▶ el estado del enlace,
- ▶ load (carga de entrada),
Si un dispositivo final de una conexión no entrega valores de la carga de entrada, Industrial HiVision indica la carga de salida del otro extremo de la conexión como carga de entrada de ese extremo.
- ▶ la redundancia de puerto y
- ▶ las características de puerto WLAN

Con “Record”/“Load History”, Industrial HiVision guarda de forma continua el valor de la carga de entrada consultada.

■ Properties

La pestaña “Properties” de la conexión le permite poner un nombre cualquiera a la conexión y determinar el tratamiento de estados.

La indicación de estado es esencial para la supervisión de redes. Aquí selecciona si Industrial HiVision determina el estado de esa conexión y si redirecciona el estado determinado al siguiente nivel superior. En la configuración por defecto, Industrial HiVision determina el estado y lo redirecciona al siguiente nivel superior en cuanto ha asignado a la conexión los puertos conectados (véase más abajo).

En “Availability” figuran los campos para especificar los valores “MTBF” y “MTTR” que Industrial HiVision utiliza para calcular la disponibilidad ([ver en página 453 “Calculate Availability”](#)).

8.2.26 Agregar a un puerto un detalle de componente

Industrial HiVision pone a su disposición muchos detalles de componente para su control. Para una mejor visión de conjunto, Industrial HiVision ofrece una selección.

Para agregar a un puerto un detalle de componente adicional, proceda de la forma siguiente:

- Seleccione un puerto en el panel de carpetas.
- Abra la pestaña “List”.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en la superficie vacía del diálogo “List”.
- Seleccione `New > Property`.

A continuación, Industrial HiVision le ofrece una lista de otros detalles de componente. El detalle de componente está disponible como tipo “Delta” o “Absolute”.

- ▶ “Delta”: el control se refiere a la diferencia de valores de dos consultas consecutivas. El icono de la característica delta se reconoce por el triángulo en la esquina superior derecha.
- ▶ “Absolute”: el control se refiere al valor absoluto de cada consulta.



Figura 71: Iconos de las características delta y absoluta

- Haciendo doble clic en una línea, selecciona el detalle de componente correspondiente y crea, de esta forma, un icono para ese detalle de componente en la vista detallada.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en el icono. Seleccione seguidamente "Properties" para abrir el diálogo "Características de un detalle de componente" [Ver "Características de un detalle de componente" on page 296..](#)

8.2.27 Agregar a la función de reporting

La función de reporting le permite administrar estadísticas a largo plazo fuera de la base de datos del programa del sistema de gestión de red.

Puede agregar los siguientes elementos a la función de reporting:

- ▶ detalles de dispositivos susceptibles de polling
- ▶ conexiones entre 2 dispositivos en cuyos extremos Industrial HiVision ha detectado el estado de enlace.
- Para agregar un detalle de dispositivo o una conexión a la función de reporting, haga clic con la tecla derecha del ratón en el detalle del dispositivo o de la conexión y seleccione "Add to Reporting...".
- Para agregar a la función de reporting más de un detalle de dispositivo, proceda de la forma siguiente:
 - Abra la pestaña "Properties".
 - Marque los elementos que desea agregar.
 - Haga clic con la tecla derecha del ratón en una característica.
 - Seleccione la opción "Add to Reporting...".

Nota: Si ya se ha agregado antes un detalle de dispositivo a la función de reporting, Industrial HiVision muestra un mensaje que indica cuantos elementos no se han agregado en el diálogo "Add Properties to Reporting". El diálogo "Reporting" indica los elementos supervisados ([ver en página 323 "Función de reporting"](#)).

El diálogo le permite activar y desactivar la función de reporting para esa característica o esa conexión usando "Record". Si desactiva la función de reporting, se mantiene la entrada ([ver en página 323 "Función de reporting"](#)). Para la función de reporting puede seleccionar entre la grabación del valor y la grabación del estado.

"Start" y "Stop" le permiten definir el inicio y el final de la grabación. En la configuración por defecto, la grabación se inicia inmediatamente después de hacer clic en "OK" y continua mientras se esté ejecutando el servicio Industrial HiVision.

Si ya ha activado antes el polling para la característica o la conexión, o ha modificado el intervalo de polling, esa configuración se mantiene. Si no fuese así, Industrial HiVision activa el polling y establece el valor mínimo de 30 segundos para el intervalo de polling.

Configuración del intervalo de polling:

- ▶ Valor mínimo: 30 seconds
- ▶ valores posibles: múltiplos de 30 segundos

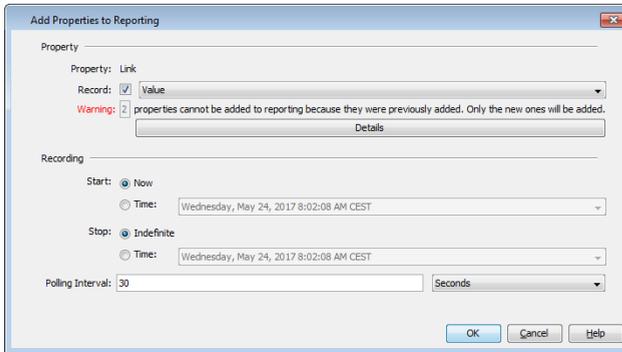


Figura 72: Agregar a la función de reporting la característica

8.2.28 Identificación de dispositivos y puertos

La función de identificación le permite identificar un dispositivo o un puerto mediante los LEDs del dispositivo. Al establecer nuevas conexiones, esta función le permite comprobar si se emplea el dispositivo correspondiente y el puerto correcto.

Puede activar la función también mediante HiMobile.

Nota: La función de identificación HiMobile está disponible en dispositivos con las siguientes versiones de software:

- ▶ La identificación de dispositivos es compatible en dispositivosClassic con una versión de software desde 09.0.03.
- ▶ La identificación de dispositivos es compatible en dispositivosHiOS con una versión de software desde 06.0.01.
- ▶ La identificación de dispositivos es compatible en dispositivosHiOS con una versión de software desde 06.0.01.

- ▶ La identificación de dispositivos es compatible en dispositivosHiSecOS con una versión de software desde 03.0.01.
- ▶ La identificación de dispositivos es compatible en dispositivosHiOS con una versión de software desde 06.0.01.

■ **Identificación de nombres de dispositivos y puertos**

Para activar la función de identificación en un dispositivo, proceda de la forma siguiente:

- Asegúrese de que Industrial HiVision se encuentra en "Edit Mode".
- Haga doble clic en el dispositivo para el que desea activar la función de identificación.
- Abra la pestaña "List".
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en la entrada "Signaling".
- Seleccione "Properties" de la lista desplegable.
- En el panel "Value" de la lista desplegable "Current Value" seleccione la opción "On".
- Haga clic en el botón "Write".

La tabla de la pestaña "List" indica la función de "Signaling" como "On" y los LEDs del dispositivo parpadean durante 10 segundos. Después de 10 segundos, la entrada cambia a "OFF".

Los pasos para activar la función "Signaling" de un puerto son similares a los descritos más arriba. La única diferencia consiste en que marca el puerto para el que desea activar la función "Signaling".

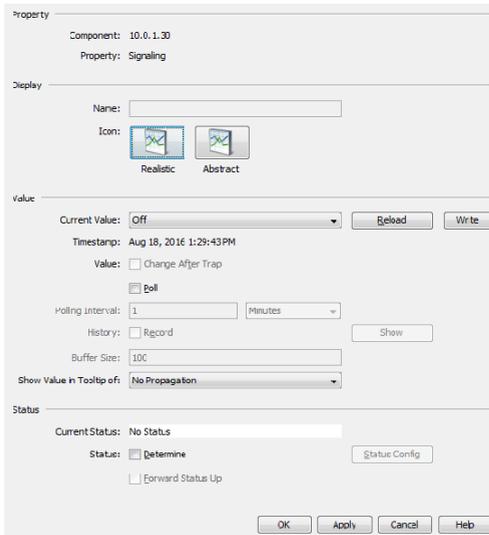


Figura 73: Diálogo de las características de identificación

■ **Compatibilidad de la función de identificación**

La siguiente lista contiene los dispositivos y versiones de software que son compatibles con la función de “identificación” de Industrial HiVision:

Tipo de dispositivo	A partir de la versión	Identificación de dispositivos	Identificación de puerto/conexión
Classic	09.0.01	X	
HiOS	04.0.00	X	X
HiSecOS	03.0.00	X	

Tabla 30: Software compatible con la función de identificación

8.3 View

El menú “View” contiene funciones para la navegación por el historial del contenido del panel de la vista detallada.

8.3.1 Select VLAN

Esta función le ofrece la posibilidad de reconocer la pertenencia VLAN de los dispositivos reconocidos y las conexiones según los colores con que se representan.

- Seleccione `View > Select VLAN`.
Industrial HiVision abre un diálogo para seleccionar un VLAN.
- Seleccione en la lista desplegable ID VLAN para el VLAN cuya pertenencia desea ver.
Industrial HiVision muestra los dispositivos y conexiones que pertenecen a otro VLAN en color gris claro. Los dispositivos del VLAN seleccionado permanecen en color o gris oscuro.

En el extremo superior del marco de la carpeta, Industrial HiVision muestra el VLAN seleccionado.

8.3.2 Refresh VLANs

Esta función le permite actualizar información VLAN en el dispositivo Hirschmann.

- Para actualizar la información acerca del VLAN, seleccione un nodo en el panel de objetos.
- Seleccione `View > Refresh VLANs` en la barra de menús. Industrial HiVision ha actualizado la información del subcomponente del nodo seleccionado.

8.3.3 Protocol Statistics

Las estadísticas de protocolo le proporcionan una vista general de los tiempos de respuesta de los dispositivos con Industrial HiVision con respecto al protocolo de comunicación. Esta vista le permite averiguar si los tiempos de respuesta son la causa de que Industrial HiVision no pueda establecer comunicación con los distintos dispositivos.

Puede especificar el número de muestreos en base a los que Industrial HiVision calcula la media volante del tiempo de reacción para ICMP y SNMP.

- Abra el diálogo `Configuration > Preferences > Services`.
- Puede definir el número de muestreos ICMP con el parámetro "ICMP Statistics - Moving Average Number of Samples".
- Puede definir el número de muestreos SNMP con el parámetro "SNMP Statistics - Moving Average Number of Samples".

El diálogo indica la media volante como 0 hasta que Industrial HiVision calcula el primer valor de la media.

Parámetro	Significado
Device	Dirección IP del dispositivo al que se aplican las entradas de esta línea
Protocol	Protocolo relevante mediante el que Industrial HiVision se comunica con el dispositivo
Requests	Número de preguntas de Industrial HiVision desde la última vez que se restauró

Tabla 31: Estadísticas de protocolo

Parámetro	Significado
Responses	Número de respuestas del dispositivo desde la última vez que se restauró
Timeouts	Número de casos en los que el dispositivo necesitó más tiempo para una respuesta del definido en la configuración
Errors	Número de paquetes que son diferentes al estándar
Msg Loss [%]	Pérdida de mensajes [%] = pérdida de paquetes [%] = 1-(respuestas/preguntas) x 100
Avg Resp [ms]	Valor medio de los tiempo de respuesta
MAvg Resp [ms]	Media volante de los tiempos de respuesta
Min Resp [ms]	Tiempo de espera mínimo a una respuesta
Max Resp [ms]	Tiempo de espera máximo a una respuesta
Std Dev	Diferencia estándar de los tiempos de respuesta = medición para la variación
Try 1	Número de respuestas que se han recibido después del primer intento de pregunta ("intento 1"). Según sus ajustes de la configuración de SNMP en Industrial HiVision, Industrial HiVision genera columnas con "Try" 2, "Try" 3, etc. La columna "Try" 2 contiene exclusivamente el número de respuestas que se han recibido después del segundo intento.

Tabla 31: Estadísticas de protocolo

Industrial HiVision le ofrece una parte de las estadística del protocolo como información detallada por dispositivo. "Avg Resp [ms]" y "Std Dev" en las características de protocolo de un dispositivo.

Con la función de reporting puede analizar de forma más precisa el comportamiento de un dispositivo. Añada estos detalles del protocolo en un informe.

Con "Export" puede guardar la tabla completa como:

- ▶ archivo PDF
- ▶ archivo HTML
- ▶ archivo CSV ([ver en página 469 "Exportación a CSV"](#))

Con "Print" puede imprimir la tabla completa. Industrial HiVision genera un archivo PDF temporal del contenido de la lista y lo abre en un programa para visualizar archivos PDF instalado en la estación de gestión como, por ejemplo, Acrobat Reader.

Con "Reload" deja que Industrial HiVision actualice los valores en las tablas de este diálogo.

Con “Reset” deja que Industrial HiVision ponga a "0" los valores en las tablas.

8.3.4 Filter Events for Object [Filtrar eventos para el objeto]

Con “Filter Events for Object” filtra la lista de eventos según el objeto de interfaz gráfica de usuario seleccionado. Tiene la posibilidad de filtrar eventos de los siguientes tipos de objetos:

- dispositivos,
- Conexiones
- Puerto
- Características de los dispositivos

Para filtrar eventos para un objeto, proceda de la forma siguiente:

- Seleccione el número de objetos requeridos en la pestaña o en la vista de árbol. Si selecciona al menos un objeto, el botón “Filter Events for Object” se activa.
- Haga clic en el botón “Filter Events for Object”.

Filter Source = "16.10.10.105(13.10.107); Component = "10.10.10.105(10.10.10.107)"							2017-09-20 11:37:28		Filter Events for Object
ID	Act	Type	Category	Title	User	Source IP	Component	Message	
81	<input type="checkbox"/>	Q	Status Acknowledge	2017-09-12 14:46:35	ADMINISTR...	10.10.10.105	10.10.10.105	Status Change Acknowledge OK	
110	<input type="checkbox"/>	Q	Status Better	2017-09-12 14:46:35	ADMINISTR...	10.10.10.105	PLCDevice (0x)	Status Improvement: OK (Status (one-Hr))	
101	<input type="checkbox"/>	Q	Status Acknowledge	2017-09-12 14:46:47	ADMINISTR...	10.10.10.107	10.10.10.107	Status Change Acknowledge OK	
103	<input type="checkbox"/>	Q	Status Better	2017-09-12 14:46:44	ADMINISTR...	10.10.10.107	PLCDevice (0x)	Status Improvement: OK (Status (one-Hr))	

Figura 74: Lista generada con la función “Filtrar eventos para objetos”

La lista de eventos muestra los eventos filtrados en base a objetos. El área “Filter” de la barra de información de la lista de eventos muestra información de los objetos empleados para filtrar. A continuación, se describen los siguientes escenarios:

Cuando filtra eventos en base a una conexión entre dos dispositivos, el área “Filter” muestra esta información:

- las direcciones IP e identificadores de los dispositivos conectados, si se ha cambiado su nombre, en la columna “Source”,
- el número de puerto e identificador en la columna “Component”,
- la ruta del componente, si el puerto es parte de una interfaz WLAN o un módulo en la columna “Component”.

Cuando filtra eventos en base a carpetas, el área “Filter” muestra esta información:

- las direcciones IP e identificadores de los dispositivos conectados, si se ha cambiado su nombre, de la carpeta en la columna “Source”.

Nota: Cuando cambia el nombre de la característica de un dispositivo, Industrial HiVision busca solo el identificador. La regla no es válida para los puertos.

8.3.5 Back [Atrás]

Con “Back” vuelve a la vista anterior del panel de vista detallada.

8.3.6 Forward [Adelante]

Con “Forward” avanza a la vista siguiente del panel de vista detallada.

8.3.7 Up [Arriba]

Con “Up” sube al siguiente nivel del panel de vista detallada.

8.3.8 Home View

El botón “Home View” le permite restaurar el tamaño de la ventana y los parámetros de la vista de detalles a las configuraciones que ha definido con el botón “Set Home View Settings”.

Los siguientes parámetros son configuraciones por defecto permanentes:

- ▶ VLAN “All”
- ▶ Filtro de eventos “Last 24 Hours Events”
- ▶ Vista de pestañas “Map”

Para un ejemplo de la función, proceda de la forma siguiente:

- Haga clic en el botón “Home View”.
- Anote las configuraciones de los parámetros y el tamaño de las ventanas.
- Defina que VLAN supervisa exclusivamente a VLAN 1.
- Defina pantalla completa como tamaño de ventana.
- Seleccione otra carpeta en el árbol de menús.
- Seleccione un dispositivo en la pestaña “List”.
- Filtre los eventos “Unacknowledged Warnings & Errors”.

Industrial HiVision muestra ahora los eventos seleccionados en modo de pantalla completa. Industrial HiVision muestra también los dispositivos que participan en VLAN 1 con el color de estado de cada dispositivo. Para restaurar la visualización a la configuración guardada previamente, haga clic en el botón “Home View”.

8.3.9 Set Home View Settings

La función “Set Home View Settings” le permite definir el tamaño de pantalla y los contenidos de la vista detallada que muestra Industrial HiVision cuando hace clic en el botón “Home View”.

Para un ejemplo de la función, proceda de la forma siguiente:

- Asegúrese de que “Edit Mode” está activado.
- Defina la vista según sus necesidades.
 - Industrial HiVision le permite guardar las siguientes configuraciones:
 - Defina otra carpeta en el árbol de menús.
 - Defina otro tamaño de pantalla.
 - Defina la vista máxima o la vista normal.
- Haga clic en la función `View > Set Home View Settings`.

También puede definir las configuraciones en la lista `Configuration > Preferences > Display > Appearance > Home View Settings > Home Folder` ([ver en página 379 “Appearance”](#)).

8.3.10 Mostrar la posición Geográfica

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de visualizar la localización de un dispositivo en un mapa.

- En la vista detallada, haga clic con la tecla derecha del ratón en un dispositivo y seleccione “Geographical Location View”.

Si los requisitos siguientes se cumplen, Industrial HiVision le muestra la localización del dispositivo en un mapa.

- ▶ Las coordenadas están introducidas en la característica “Location Coordinates” del dispositivo.

[Ver “Características de un detalle de componente” on page 296.](#)

- ▶ En `Configuration > Preferences > Advanced > External Applications` está registrada la URL de la aplicación de visualización de mapas en “Geographical Location View”.

[Ver “Parámetros de Servicio” on page 403.](#)

8.3.11 Zoom

Con “Zoom” configura el aumento de la pantalla de la vista detallada en pasos del 10%.Zoom

8.4 Configuration

8.4.1 Monitor

El diálogo “Monitor” crea una lista de las funciones de control de los componentes que se están controlando en una tabla:

- ▶ característica,
- ▶ valor de la característica,
- ▶ aplicar el valor de un mensaje de alarma (trap) para esa característica,
- ▶ consultar cíclicamente esa característica del dispositivo,
- ▶ intervalo de consulta,
- ▶ grabar un historial de esa característica,
- ▶ tamaño de la memoria de anillo para la grabación del historial (número de entradas),
- ▶ determinar el estado de la característica de su valor,
- ▶ redireccionar el estado al nivel superior siguiente.

Haciendo doble clic en una línea de la tabla puede editar la configuración de estado de la característica.

Nota: Antes de hacer clic en el botón “Disable Polling”, guarde su proyecto (Ver [“Save” on page 269.](#)). El botón desactiva el polling para las propiedades actuales y borra la lista. El botón desactiva además la función Polling estándar en el diálogo Ver [“Save” on page 269.](#).

Properties

Component A	Property	Value	Cha...	Poll	Polling Interval	Rec
- Protocols - Protocol Ping	Max Response Time	14	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
- Protocols - Protocol Ping	Min Response Time	8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
- Protocols - Protocol Ping	Message Loss	28	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
- Protocols - Protocol Ping	Std. Deviation	2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
- Protocols - Protocol Ping	Moving Avg Respons...	12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
- Protocols - Protocol Ping	Avg Response Time	10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
- Protocols - Protocol Ping	Reachability	Yes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
	Configuration File	{Current ...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1 Days	
	Configuration Signature	5e 25 b7 f6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1 Hours	
	Configuration Status	Not Saved	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5 Minutes	
	Temperature	42	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
- Protocols - Protocol Ping	Max Response Time	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
- Protocols - Protocol Ping	Min Response Time	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
- Protocols - Protocol Ping	Message Loss	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
- Protocols - Protocol Ping	Std. Deviation	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
- Protocols - Protocol Ping	Moving Avg Respons...	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
- Protocols - Protocol Ping	Avg Response Time	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
- Protocols - Protocol SNMP V1	Message Loss	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
- Protocols - Protocol SNMP V1	Std. Deviation	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	
- Protocols - Protocol SNMP V1	Moving Avg Respons...	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 Seconds	

Export
Print
Disable Polling

OK Help

Figura 75: Configuration > Monitor

8.4.2 Administrador PSM

Los módulos específicos del producto (PSM) describen las características de un dispositivo en el que Industrial HiVision puede leer para el control o escribir para la configuración.

El administrador PSM le ofrece la posibilidad de actualizar PSMs o importar más PSMs además de los incluidos en la configuración de fábrica y volver a quitarlos después.

- ▶ Industrial HiVision asigna la clase de dispositivo “Switch” a dispositivos para los que no tiene PSM.
- ▶ Al importar, Industrial HiVision compara la versión del PSM que va a importar con un PSM que ya hubiese. Si el PSM que se va a importar ya estuviese presente, Industrial HiVision abre un diálogo. El diálogo le ofrece la posibilidad de mantener o sobrescribir PSM existentes.

Nota: Industrial HiVision aplica las modificaciones realizadas después de reiniciar el servicio.

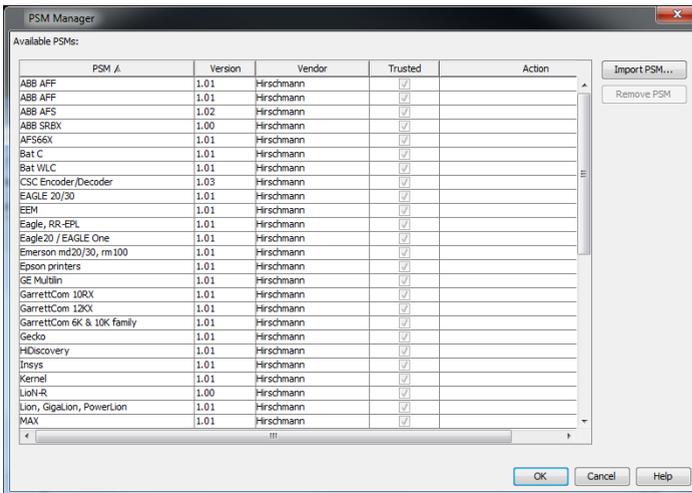


Figura 76: Configuration > PSM Manager

8.4.3 Función de reporting

La función de reporting le permite realizar estadísticas a largo plazo fuera de la base de datos del programa del sistema de administración de red.

■ Supervisar

Esta tabla contiene una lista de las características que ha seleccionado para su control ([ver en página 307 “Agregar a la función de reporting”](#)).

Para modificar una entrada de esta tabla, márkela y haga clic en el botón “Edit”.

Para borrar una o varias entradas de esta tabla, márkelas y haga clic en el botón “Delete”.

Si hay entradas en plantillas, Industrial HiVision impide borrar estas entradas.

Borre estas entradas en la tabla de plantillas para poder borrar las entradas en la tabla de control.

Para comprobar si las entradas aún son válidas, ya que podrían haberse modificado durante la edición de este diálogo, haga clic en el botón “Refresh”.

La entrada es válida cuando Industrial HiVision accede a los componentes y puede realizar una consulta.

Parámetro	Significado
Record	Activar la entrada. Si cierra este diálogo y hace clic en “Aceptar” o “Aplicar” en el diálogo “Supervisión”, Industrial HiVision inicia la grabación según la configuración de más abajo.
Recording > Start > Now	Si cierra este diálogo y hace clic en “Aceptar” o “Aplicar” en el diálogo “Supervisión”, Industrial HiVision inicia la grabación.
Recording > Start > Time	Si cierra este diálogo y hace clic en “Aceptar” o “Aplicar” en el diálogo “Supervisión”, Industrial HiVision inicia la grabación a partir de ese momento.
Recording > Stop > Indefinite	Después de iniciar la grabación, Industrial HiVision graba de forma continua hasta que se borre o modifique esta entrada.
Polling Interval	Intervalo en el que Industrial HiVision consulta de forma cíclica el valor al dispositivo.

Tabla 32: Editar una entrada en la tabla de control

Nota: Industrial HiVision puede grabar valores mientras Hirschmann Industrial HiVision 08.1.00 Service esté activado. Si detiene Hirschmann Industrial HiVision 08.1.00 Service, se interrumpe la grabación hasta que se vuelva a iniciar Hirschmann Industrial HiVision 08.1.00 Service.

■ Templates

Este diálogo le permite definir la forma de los informes.

- Para definir una plantilla nueva, haga clic en el botón “New”.
- Para modificar una plantilla, haga clic en el botón “Edit”.
- Para borrar una o varias plantillas, haga clic en el botón “Delete”.
- Para comprobar el aspecto de una plantilla, haga clic en el botón “Display Report”.

Parámetro	Significado
Report > Name	Un nombre que desee para identificar la plantilla
Report > Title	Encabezado que Industrial HiVision pone en el informe.
Report Type > Type	Formato de salida del informe. Opciones: “PDF”, “Excel”
Report Type > Layout	Visualización del informe. Son posibles: “Chart”, “Table”
Report Type > Chart Type	Selección de visualización del diagrama. Son posibles: “Line” (para la visualización de valores numéricos), “Bar”
Data	Selección de la características que ha agregado antes al informe (ver en página 307 “Agregar a la función de reporting”)

Tabla 33: Definir una plantilla nueva

- Para evitar espacios en blanco en los diagramas de líneas, recoja solo características con los mismos intervalos de polling.
- ▶ Para obtener una visualización mejor, Industrial HiVision rellena los espacios vacíos entre datos con repeticiones de los últimos datos. Puede reconocer los valores añadidos para rellenar en las tablas y los archivos de Excel por su color gris.

■ Scheduling

El diálogo “Scheduling” le permite configurar Industrial HiVision para que cree informes a intervalos concretos.

- Para definir un intervalo nuevo, haga clic en el botón “New”.
- Para modificar un intervalo, haga clic en el botón “Edit”.
- Para borrar uno o varios intervalos, haga clic en el botón “Delete”.

Industrial HiVision distingue entre 3 tipos de intervalos distintos:

- inicio y final absolutos (“Absolute”)
- inicio absoluto y final relativo (“Relative Stop”)
- Inicio y final relativos (“Relative”)

► inicio y final absolutos (“Absolute”)

Industrial HiVision genera un informe en base a los datos de los que dispone entre el inicio y el final.

Parámetro	Significado
Name	Industrial HiVision ofrece una selección de las plantillas que existen.
From	Al abrir por primera vez el diálogo, Industrial HiVision muestra el momento en que ha iniciado la grabación de los datos de la plantilla seleccionada. Si el informe que se va a generar debe iniciarse con datos posteriores, puede especificar aquí el inicio. Es posible: un momento que esté después del inicio del informe y antes de su final.
Until	Final del intervalo del informe. Es posible: un momento que esté después del inicio.

Tabla 34: Programación con inicio y final absolutos

► inicio absoluto y final relativo (“Relative Stop”)

Industrial HiVision Informes generados

El intervalo de informe empieza siempre en el mismo momento.

El intervalo del informe finaliza siempre más tarde y abarca, de esta forma, intervalos cada vez más amplios.

Parámetro	Significado
Begin of report period	Al abrir por primera vez el diálogo, Industrial HiVision muestra el momento en que ha iniciado la grabación de los datos de la plantilla seleccionada. Si el informe que se va a generar debe iniciarse con datos posteriores, puede especificar aquí el inicio. Es posible: un momento que esté después del inicio del informe y antes de su final.
Offset to execution	Designa el final relativo de los datos que se deben incluir en el informe. El final relativo de los datos que se deben incluir en el informe se refiere al momento de generación del informe. El intervalo hasta la ejecución es la duración entre el final relativo de los datos que se deben incluir en el informe y el momento de generación del informe. Es posible: el intervalo entre el inicio de la grabación y la primera vez que debe generarse un informe.
First Execution	Momento en el que Industrial HiVision debe generar el primer informe.
Schedule every	Tiempo entre la generación de un informe y la generación del siguiente informe.

Tabla 35: Programación con inicio absoluto y final relativo

- ▶ Inicio y final relativos (“Relative”)
Industrial HiVision Informes generados
Los informes empiezan después de que acabe el informe anterior.
Los informes contienen datos de intervalos iguales y consecutivos.

Parámetro	Significado
Duration	Mediante la duración, determina el inicio relativo de los datos que se deben incluir en el informe. Es posible: un intervalo menor al intervalo de repetición menos el intervalo hasta las ejecuciones inmediatamente anterior y posterior.
Offset to execution	Designa el final relativo de los datos que se deben incluir en el informe. El final relativo de los datos que se deben incluir en el informe se refiere al momento de generación del informe. El intervalo hasta la ejecución es la duración entre el final relativo de los datos que se deben incluir en el informe y el momento de generación del informe. Es posible: el intervalo entre el inicio de la grabación y la primera vez que debe generarse un informe.
First Execution	Momento en el que Industrial HiVision debe generar el primer informe.
Schedule every	Tiempo entre la generación de un informe y la generación del siguiente informe.

Tabla 36: Programación con inicio y final relativos

■ Informes generados

En este diálogo figura una lista de los informes generados. Industrial HiVision guarda los informes generados en el directorio `\var\report_files` del directorio de instalación.

- Para ver un informe, márkelo y haga clic en el botón “View”.
- Para guardar un informe, márkelo y haga clic en el botón “Save”.
- Para borrar uno o varios informes, márkelos y haga clic en el botón “Delete”.
- Para actualizar la lista, haga clic en el botón “Refresh”. Después de actualizar, Industrial HiVision agrega los informes generados desde la última actualización.

Industrial HiVision indica debajo de la tabla la ruta de acceso en la que Industrial HiVision guarda los informes. En caso de conexiones remotas, la ruta de acceso se refiere al sistema de datos en el que Hirschmann Industrial HiVision 08.1.00 Service se está ejecutando.

Los datos grabados por la función de reporting son instantáneas. Representan el valor de una característica que Industrial HiVision ha grabado en un momento concreto. Carece de fundamento sacar conclusiones de los valores que pueda haber entre esas instantáneas.

8.4.4 Scheduler

El diálogo “Scheduler” le permite ejecutar automáticamente tareas repetitivas de Industrial HiVision.

■ Task

Esta tabla le muestra las tareas ya definidas que Industrial HiVision ejecuta según un calendario establecido.

- Para definir una tarea nueva, haga clic en el botón “New”.
- Para modificar una tarea, haga clic en el botón “Edit”.
- Para borrar una o varias tareas, haga clic en el botón “Delete”.

Parámetro	Significado
Task Name	Un nombre que desee para identificar esta tarea.
Device	Selección del dispositivo en el que Industrial HiVision va a ejecutar la tarea.
Task Type	Industrial HiVision permite los siguientes tipos de tareas: <ul style="list-style-type: none"> ▶ “Standard“ ▶ “Advanced“ ▶ “Save Device Configuration“ ▶ “Save Project“ Dependiendo de la selección, varía la siguiente parte de este diálogo.
Standard	Standard pertenece al tipo de tarea “Acción SNMP”. Como acción SNMP, Industrial HiVision permite las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> – activar y desactivar puertos, – activar y desactivar la tensión PoE de un puerto. Una vez que haya seleccionado una acción, la tabla que se encuentra debajo le permite seleccionar el puerto del dispositivo y el parámetro correspondiente (activado o desactivado).
Advanced	Advanced pertenece al tipo de tarea “Acción por script”. Como acción por script, Industrial HiVision permite las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> – Cisco: show running config – Cisco: show running config all – HiOS: show running config – HiOS: show running config all En Programa tiene la opción de utilizar el cliente Telnet integrado para ejecutar la acción, o bien seleccionar un programa propio con transferencia de parámetros.
Save Device Configuration	La opción le permite realizar una planificación temporal para guardar las configuraciones de dispositivos. Puede seleccionar varios dispositivos y a continuación definir la ruta y las reglas para guardar los archivos.
Save Project	Utilice esta opción para planificar en el tiempo una tarea destinada a guardar la base de datos del proyecto donde usted desee. La base de datos contiene la siguiente información sobre los dispositivos: <ul style="list-style-type: none"> – La ubicación de los dispositivos como se muestra en la pestaña “Map“ – Las conexiones de datos entre dispositivos mostradas en la pestaña “Map“ – Los datos de acceso del dispositivo – La configuración del estado del dispositivo Industrial HiVision

Tabla 37: Definir tareas nuevas

■ Scripts

El diálogo “Scripts” le permite ampliar la selección de acciones por script con scripts propios.

- Para definir un script nuevo, haga clic en el botón “New”.
- Para modificar o importar un script, haga clic en el botón “Edit”.
- Para borrar uno o varios scripts, haga clic en el botón “Delete”.
- Para duplicar un script, haga clic en el botón “Duplicate”.

Parámetro	Significado
Script Name	Un nombre que desee para identificar este script.
Content	Importar script o escribir script como texto

Tabla 38: Definir scripts nuevos

Nota: Industrial HiVision emplea sesiones de Telnet o SSH para ejecutar scripts en un dispositivo. Una vez que se ha iniciado sesión correctamente, la sesión espera a una tarea específica del dispositivo. Los dispositivos inalámbricos no envían tareas. La consecuencia es una superación del tiempo de ejecución (timeout). Para evitar esto, puede establecer una hora para que Industrial HiVision abra la herramienta de líneas de comando (por ejemplo, Putty) y ejecute a continuación su script.

■ Schedules

El diálogo “Schedules” le permite definir un calendario para ejecutar una tarea.

- Para definir una tarea nueva, haga clic en el botón “New”.
- Para modificar una tarea, haga clic en el botón “Edit”.
- Para borrar una o varias tareas, haga clic en el botón “Delete”.

Parámetro	Significado
Task Name	Lista de las tareas definidas en el diálogo “Tasks” para su selección.
Execution	Clase de ejecución: única o múltiple con especificación de la fecha de inicio y del intervalo de repetición cuando se ejecuta varias veces.
Repetition	Especificación de las condiciones de repetición cuando se ejecuta varias veces: cantidad de repeticiones, fecha final.

Tabla 39: Definir un calendario nuevo

Nota: Solo se puede planificar una tarea para un dispositivo.

■ Results

La tabla “Results” contiene una lista de las tareas ejecutadas.

- Para ver un resultado marcado, haga clic en el botón “View”.
- Para borrar un resultado, haga clic en el botón “Delete”.
- Para actualizar la lista de resultados, haga clic en el botón “Refresh”.

■ Ejemplo de planificación temporal de un evento para un único dispositivo

Este ejemplo muestra la planificación temporal para un evento de guarda una configuración de dispositivo. Si Industrial HiVision determina un error al guardar la configuración, el error detectado se recoge en el protocolo.

Industrial HiVision guarda el archivo de log en la siguiente ruta:

```
\log\services\HiVisionKernelDb.0.stderr.log
```

Nota: Si la tarea “Save Device Configuration” resulta fallida al abrir la configuración del dispositivo, proceda de la forma siguiente:

- Asegúrese de que Industrial HiVision pueda acceder al dispositivo seleccionado.
- Asegúrese de que SNMP y HTTP o HTTPS están activados en el dispositivo.
- Asegúrese de que Industrial HiVision tenga derechos de administrador para SNMP, HTTP y HTTPS en el dispositivo seleccionado.
- Asegúrese de que el dispositivo seleccionado es compatible con la función “Guardar en PC” o “Exportar configuración”.

Para realizar una planificación temporal en Industrial HiVision para un evento para guardar el archivo de configuración para un único dispositivo, proceda de la forma siguiente:

- Abrir Industrial HiVision
- Asegúrese de que “Edit Mode” está activado.
- Para abrir el diálogo “Scheduler”, haga clic en `Configuration > Scheduler`.

Los siguientes pasos de trabajo se refieren a la pestaña "Tasks":

- Para abrir el diálogo "New Entry", haga clic en el botón "New".
- Introduzca un nombre que describa el evento, por ejemplo, "Save Device Configuration".
- Seleccione un dispositivo de la lista "Device".
- En el campo "Task Type", seleccione la opción "Save Device Configuration" de la lista desplegable.
- Si el dispositivo seleccionado es compatible con la función, los campos están activados en el panel "Save Config". En el panel "Save Config", introduzca los valores correspondientes en los siguientes campos:
 - Introduzca en "Destination folder" el lugar donde desea guardar la configuración o navegue al lugar deseado.
 - Industrial HiVision introduce `DeviceConfig_<IP Address>` en el campo "File name".
 - El campo "On multiple task execution" le permite seleccionar como trata Industrial HiVision a varios archivos. Para actualizar un historial de las modificaciones de configuración, seleccione "Add timestamp to target file name".
- Los registros de Industrial HiVision detectarían tareas fallidas. Para registrar cada tarea con éxito, desmarcar la casilla de verificación "Suppress report creation for successfully completed task".
- Haga clic en el botón "OK".

Los siguientes pasos de trabajo se refieren a la pestaña "Schedules":

- Para abrir el diálogo "New Entry", haga clic en el botón "New".
- Abra la lista desplegable "Name" en el campo "Task".
- Seleccione la tarea generada en los pasos de trabajo anteriores.
- Para que Industrial HiVision guarde varias veces la configuración del dispositivo, seleccione en el campo "Execution" la opción "Multiple execution".
- Puede dejar sin cambiar los datos actuales de fecha y hora en el campo "Start Date" (configuración por defecto).
- Modifique la configuración "Interval" en 1 y las unidades en "Days".
- Para que Industrial HiVision guarde diariamente la configuración de dispositivos hasta que modifique este ajuste, seleccione en el campo "Repetition" la opción "Repeat indefinitely" (configuración por defecto).
- Haga clic en el botón "OK".

■ Ejemplo de planificación temporal de un evento para varios dispositivos

Tiene la posibilidad de planificar un evento para guardar la configuración de varios dispositivos. Si Industrial HiVision determina un error al guardar la configuración, el error detectado se recoge en el protocolo.

El archivo de log está en la siguiente ruta:

```
\log\services\HiVisionKernelDb.0.stderr.log.
```

Nota: Si la tarea “Save Device Configuration” resulta fallida al abrir la configuración del dispositivo, proceda de la forma siguiente:

- Asegúrese de que Industrial HiVision pueda acceder al dispositivo seleccionado.
- Asegúrese de que SNMP y HTTP o HTTPS están activados en el dispositivo.
- Asegúrese de que Industrial HiVision tenga derechos de administrador para SNMP, HTTP y HTTPS en el dispositivo seleccionado.
- Asegúrese de que el dispositivo seleccionado es compatible con la función “Guardar en PC” o “Exportar configuración”.

Para realizar una planificación temporal en Industrial HiVision para un evento para guardar el archivo de configuración para varios dispositivos, proceda de la forma siguiente:

- Abrir Industrial HiVision
- Asegúrese de que “Edit Mode” está activado.
- Seleccione en la pestaña “Map” los dispositivos cuya configuración desea guardar. También puede seleccionar dispositivos en las pestañas “List”, “Devices” y “Security”.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en un dispositivo.
- Seleccione la opción “Schedule Saving Device Configuration” en la lista desplegable. Se abre el diálogo “Schedule Saving Device Configuration”. En el campo “Device”, Industrial HiVision resalta los dispositivos que ha seleccionado en la pestaña “Map”.

-
- En el campo “Save Config”, introduzca la información correspondiente en los siguientes campos:
 - Introduzca en “Destination folder” el lugar donde desea guardar la configuración o navegue al lugar deseado.
 - Industrial HiVision introduce `DeviceConfig_<IP Address>` en el campo “File name”.
 - El campo “On multiple task execution” le permite seleccionar como trata Industrial HiVision a varios archivos. Para actualizar un historial de las modificaciones de configuración, seleccione “Add times-tamp to target file name”.
 - Los registros de Industrial HiVision detectarán tareas fallidas. Para registrar cada tarea con éxito, desmarcar la casilla de verificación “Suppress report creation for successfully completed task”.
 - El campo “Reporting” contiene además la función “Schedule Execution”. La función le permite realizar una planificación temporal de un evento para guardar el archivo de configuración. Si la función está activada, Industrial HiVision guarda la configuración de los dispositivos en un único archivo.
 - Para que Industrial HiVision guarde varias veces la configuración del dispositivo, seleccione en el campo “Execution” la opción “Multiple execution”.
 - Puede dejar sin cambiar los datos actuales de fecha y hora en el campo “Start Date” (configuración por defecto).
 - Modifique la configuración “Interval” en 1 y las unidades en “Days”.
 - Asegúrese de que la función “1 minute delay between start of tasks” está activada. La función permite a Industrial HiVision agregar un retardo entre los procesos de guardado en lo relativo a la configuración de los dispositivos.
 - Para que Industrial HiVision guarde diariamente la configuración de dispositivos hasta que modifique este ajuste, seleccione en el campo “Repetition” la opción “Repeat indefinitely” (configuración por defecto).
 - Haga clic en el botón “OK”.

■ Ejemplo de planificación de tiempo de un evento para Save Project

La tarea “Save Project” le ofrece la posibilidad de planificar en el tiempo una copia de seguridad de la base de datos de su proyecto.

Nota: Los archivos de copia de seguridad creados con la tarea “Save Project” son específicos de cada versión.

Para planificar en el tiempo un evento en Industrial HiVision, guardar una copia de seguridad de la base de datos de su proyecto, proceda de la siguiente manera:

- Asegúrese de que “Edit Mode” está activado.
- Para abrir el diálogo “Scheduler”, haga clic en `Configuration > Scheduler`.

Los siguientes pasos de trabajo se refieren a la pestaña “Tasks”:

- Para abrir el diálogo “New Entry”, haga clic en el botón “New”.
- Introduzca un nombre que describa el evento, por ejemplo, “Save Project”.
- En el campo “Task Type”, seleccione la opción “Save Project” de la lista desplegable.
- Introduzca en el campo “Save Project File” la siguiente información:
 - Introduzca en el campo “Destination folder” la ruta del lugar donde desea guardar el archivo.
 - Introduzca en el campo “File name” un nombre que describa el contenido del archivo.
 - Los siguientes pasos llevan a varios archivos en el mismo lugar. Abra la lista desplegable “On multiple task execution” y seleccione “Overwrite target file” o “Add timestamp to target file name”.
- Industrial HiVision registra entradas de protocolo para tareas detectadas como fallidas. Para protocolar tareas realizadas correctamente, desactive la casilla de verificación “Suppress report creation for successfully completed task”.
- Haga clic en el botón “OK”.

Los siguientes pasos de trabajo se refieren a la pestaña “Schedules”:

- Para abrir el diálogo “New Entry”, haga clic en el botón “New”.
- En el campo “Task” abra la lista desplegable “Name”.
- Seleccione la tarea creada en los pasos anteriores.
- Para que Industrial HiVision guarde varias veces la base de datos del proyecto, seleccione en el campo “Execution” la opción “Multiple execution”.

-
- Puede dejar sin cambiar los datos actuales de fecha y hora en el campo "Start Date" (configuración por defecto).
 - Modifique la configuración "Interval" en 1 y las unidades en "Weeks". El valor mínimo para la tarea "Save Project" es de 1 hora.
 - Para que Industrial HiVision guarde los datos del proyecto una vez a la semana –hasta que usted cambie este ajuste– seleccione en el campo "Repetition" la opción "Repeat indefinitely" (configuración por defecto).
 - Haga clic en el botón "OK".

8.4.5 Preferences

La ventana "Preferences" le permite realizar la configuración por defecto del programa. La configuración incluye funciones de control, funciones de administración, posibilidades de visualización, derechos de acceso y otros.

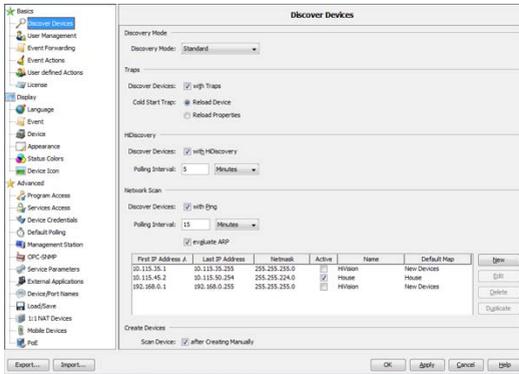


Figura 77: Configuration > Preferences

- Para aplicar las modificaciones en los diálogos y cerrar la ventana, haga clic en el botón “OK”.
- Para aplicar las modificaciones en los diálogos antes de cambiar a otro diálogo, haga clic en el botón “Apply”.
- Para cerrar la ventana, haga clic en el botón “Cancel”. Se pierden las modificaciones que no se han guardado con el botón “Apply”.

■ Importar y exportar la configuración de usuario

Industrial HiVision le permite importar y exportar configuraciones de usuarios para parámetros. Industrial HiVision exporta el archivo de la configuración de usuario con una extensión .prefs. Puede emplear el archivo para una copia de seguridad o utilizar la importación de la configuración de usuario en una estación de gestión de red nueva. La aplicación se reinicia después de importar la configuración de usuario.

Por motivos de seguridad, Industrial HiVision no incluye los siguientes parámetros en el archivo de exportación:

- ▶ Contraseñas
- ▶ Configuraciones de usuarios relativas a contraseñas
- ▶ Configuraciones de administración de usuarios
- ▶ Licencias

- ▶ Información de inicio de sesión de dispositivos
- ▶ Información de inicio de sesión de dispositivos móviles

Nota: Industrial HiVision muestra un mensaje de información y le permite aplicar la configuración antes de exportar el archivo de la configuración de usuario.

8.4.6 Basics

■ **Discovering devices**

Con este diálogo define de que manera Industrial HiVision realiza la detección de los dispositivos de su estructura de red. Industrial HiVision visualiza los dispositivos recién detectados en la carpeta de destino especificada. Si en la tabla de escaneo de red (véase más abajo) no tiene registrada una carpeta de destino activada, Industrial HiVision muestra los dispositivos recién detectados en la carpeta “New Devices”. La función de ayuda de la barra de herramientas le ayuda a buscar dispositivos ya detectados.

Industrial HiVision le ofrece las posibilidades siguientes para el “Discovery Mode”:

- ▶ “Standard”
Industrial HiVision utiliza la posibilidad seleccionada por usted para detectar los dispositivos.
- ▶ “Monitoring Mode”
Industrial HiVision evalúa exclusivamente “Cold Start Trap” y respuestas de ARP para la detección de dispositivos.
- ▶ “Rogue Device Detection”
Industrial HiVision utiliza la posibilidad seleccionada por usted para la detección de dispositivos y coloca los dispositivos recién detectados en la carpeta “Rogue Devices”.

Industrial HiVision pone a su disposición las siguientes posibilidades para la detección de dispositivos:

- ▶ Detectar dispositivos mediante traps
- ▶ Detectar dispositivos mediante el protocolo HiDiscovery
- ▶ Detectar dispositivos en un rango de direcciones IP definido (“Network Scan”)
- ▶ Detectar dispositivos recién creados
- ▶ Detectar dispositivos mediante una lista

Detectar dispositivos mediante traps.

Al conectarse, los dispositivos envían un mensaje de conexión a la estación de gestión de red que tienen registrada.

A continuación, Industrial HiVision lee las características de los dispositivos:

- Industrial HiVision trata al dispositivo como si fuese nuevo y vuelve a leer todas las características y la estructura del dispositivo (módulo nuevo/retirado o fuente de red).
- Volver a leer las características: Industrial HiVision vuelve a leer las características que ya conoce.

Por ejemplo: conecta un dispositivo con 2 alimentaciones de corriente durante el tiempo que duran los trabajos de mantenimiento. ¿Cómo reacciona Industrial HiVision después de conectar el dispositivo cuando se ha cortado la alimentación de tensión?

- Con la configuración “Reload Device”, Industrial HiVision muestra el dispositivo con una fuente de red y en color verde.
- Con la configuración “Reload Properties”, Industrial HiVision muestra el dispositivo con dos fuentes de red y en color rojo.

Industrial HiVision pone los dispositivos recién detectados en la carpeta correspondiente.

Este método para detectar dispositivos es útil para controles ya en marcha en redes con ancho de banda relevante.

Detectar dispositivos mediante el protocolo HiDiscovery

El protocolo HiDiscovery se comunica usando la dirección MAC con los dispositivos Hirschmann de la subred en los que el protocolo HiDiscovery está activo. El protocolo Hirschmann es compatible con las siguientes gamas de dispositivos de HiDiscovery:

- MACH
- GREYHOUND
- PowerMICE
- MICE
- RS
- RSB
- RSR
- RSP
- GECKO
- OCTOPUS
- EES
- EAGLE
- BAT (without BAT-C)
- RR-EPL

Este método le permite detectar dispositivos en la red que aún no tienen asignada una dirección IP válida.

Industrial HiVision pone los dispositivos recién detectados en la carpeta correspondiente.

Este método es útil al poner en funcionamiento redes recién instaladas y para asignar las direcciones IP a los dispositivos nuevos. Use este método solo durante el tiempo requerido para no sobrecargar la red innecesariamente.

- Especifique el valor deseado para el intervalo de polling en el campo "Polling Interval" y seleccione en la lista desplegable la unidad de ese valor: segundos, minutos, horas o días.

Preselección: 5 minutos

Tenga en cuenta los efectos en sus recursos del sistema ([ver en página 236 "Influencia en los recursos del sistema"](#)).

Detectar dispositivos en un rango de direcciones IP definido

Con la función "Network Scan", Industrial HiVision envía solicitudes ping a los dispositivos con direcciones IP dentro de los rangos definidos y pone a los dispositivos recién detectados en la carpeta de destino especificada.

Un cortafuegos bloquea las solicitudes de ping.

Para que Industrial HiVision pueda detectar dispositivos detrás de un cortafuegos transparente, active la casilla de verificación "evalúe ARP". Un cortafuegos transparente reenvía una respuesta ARP (ARP-Response).

Si no se responde al ping durante un intervalo de tiempo definido, Industrial HiVision evalúa la respuesta ARP.

El método "Network Scan" es adecuado para la supervisión de redes en funcionamiento. Adecue la frecuencia de las consultas al ancho de banda de la red.

- Especifique el valor deseado de la consulta en el campo "Polling Interval" y seleccione en la lista desplegable la unidad de ese valor: segundos, minutos, horas o días.

Preselección: 15 minutos

Tenga en cuenta los efectos en sus recursos del sistema ([ver en página 236 "Influencia en los recursos del sistema"](#)).

- Haga clic en el botón "New" para especificar un rango de direcciones IP. La entrada del rango de direcciones IP incluye:
 - la primera dirección IP del rango,
 - la última dirección IP del rango;
 - la máscara de red correspondiente
 - activar/desactivar este rango para la consulta,

- un nombre que desee para denominar el rango y
- la carpeta de destino en la que Industrial HiVision debe mostrar los dispositivos detectados.

Puede especificar rangos de direcciones IP que se solapen. En tal caso, Industrial HiVision pone copias de los dispositivos en las carpetas correspondientes.

En la tabla figuran los rangos de direcciones IP que ya se han creado.

- Para editar un rango de direcciones IP, marque una línea de la tabla y haga clic en el botón “Edit”.
- Para borrar una línea de la tabla, marque una línea de la tabla y haga clic en el botón “Delete”.
- Para duplicar un rango de direcciones IP para modificar después la copia, marque una línea de la tabla y haga clic en el botón “Duplicate”.

Detectar dispositivos recién creados

Aquí se realiza la configuración inicial del diálogo para especificar la dirección IP que aparece cuando se crea un dispositivo nuevo ([ver en página 145 “Crear dispositivos nuevos”](#)).

Detectar dispositivos de una lista con direcciones IP

Industrial HiVision le permite escanear direcciones IP a través de un archivo de texto o un archivo de Microsoft Excel (.csv). El diálogo “Create Devices from List” le permite buscar el archivo y cargarlo en Industrial HiVision. Si no se puede acceder a un dispositivo de la lista, Industrial HiVision indica el dispositivo en el mapa de topología como dispositivo genérico. ([ver en página 267 “Devices from List”](#))

Discover Devices

Discovery Mode
Discovery Mode:

Traps
Discover Devices: with Traps
Cold Start Trap: Reload Device
 Reload Properties

HiDiscovery
Discover Devices: with HiDiscovery
Polling Interval:

Network Scan
Discover Devices: with Ping
Polling Interval:
 evaluate ARP

First IP Address ▲	Last IP Address	Netmask	Active	Name	Default Map	
10.0.1.1	10.0.1.255	255.255.224.0	<input checked="" type="checkbox"/>	HiVision	New Devices	<input type="button" value="New"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Duplicate"/>

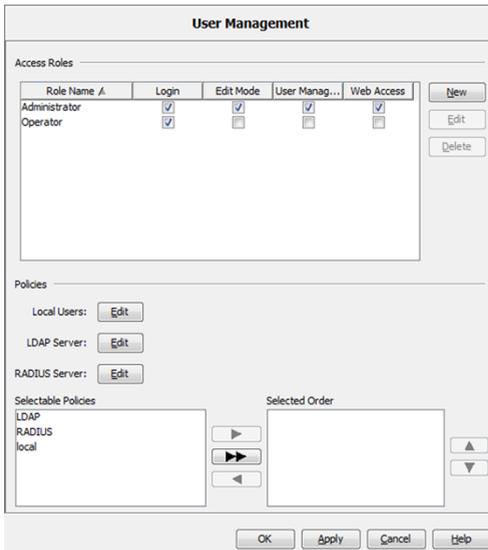
Create Devices
Scan Device: after Creating Manually

Figura 78: Configuration > Preferences > Basics > Discover Devices

■ User Management

La gestión de usuarios se basa en un modelo de roles. Determine el nombre del rol en el panel “Access Roles”. Este rol se atribuye a la función de dicho rol mediante la asignación de derechos de acceso. Por ejemplo, a un administrador le asigna todos los derechos disponibles, mientras que un observador puede iniciar sesión pero no tiene ningún derecho que le permite efectuar modificaciones. Industrial HiVision pone a su disposición los siguientes roles de acceso:

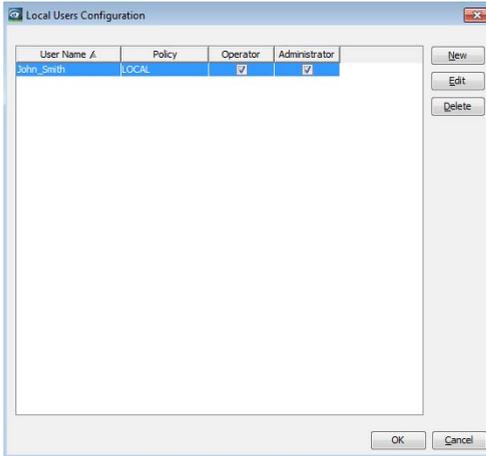
- ▶ “Login“
- ▶ “Edit Mode“
- ▶ “User Management“
- ▶ “Web Access“



Una vez creados los roles de acceso, cree los usuarios y asigne a los usuarios uno o varios de los roles creados más arriba. La asignación depende del método que Industrial HiVision debe emplear para comprobar la autorización de un usuario.

Industrial HiVision emplea 3 “Policies” para comprobar la autorización de un usuario:

- “Local Users”, nombre de usuario local con asignación de rol. Industrial HiVision aplica el nombre de rol creado más arriba en la cabecera de la tabla de usuario. Ello permite asignar roles a un nombre de usuario con toda comodidad.



- “LDAP Server”, control centralizado de usuarios con ayuda del Lightweight Directory Access Protocol.
Comuníquese al administrador de su servidor LDAP la información sobre los usuarios de Industrial HiVision y sus roles de acceso respectivos.
Entregue al administrador del servidor LDAP los siguientes datos de usuario para registrarse en el servidor LDAP:
 - “User Name“
 - “Password“
 - “Access Roles“

El campo `Preferences > Basics > User Management > LDAP Server Configuration` contiene la casilla de verificación “Use Secure Connection”. La casilla de verificación le permite elegir entre una conexión segura o insegura al utilizar un servidor LDAP para autorizar a un usuario de Industrial HiVision.

- ▶ Si marca la casilla, el usuario se autentifica con el servidor a través de una conexión SSL. El intercambio de datos entre Industrial HiVision y el servidor LDAP está cifrado.
- ▶ Si la casilla de verificación no está marcada, la conexión es insegura y los datos como las contraseñas se envían como texto plano.

The screenshot shows the "LDAP Server Configuration" dialog box. It has a title bar with a close button. The main area is titled "LDAP Server Configuration" and contains several sections:

- LDAP Server:** A text input field and a checked checkbox labeled "Use Secure Connection".
- Domain:** A text input field.
- Edit more options:** A checked checkbox.
- Port Number:** A text input field containing "389" and a checked checkbox labeled "Use Default Value".
- Login Pattern:** A text input field, a dropdown menu labeled "Insert Token", and a checked checkbox labeled "Use Default Value".
- Example:** A section with two rows:
 - User LDAP Attribute:** A text input field containing "samaccountname" and a checked checkbox labeled "Use Default Value".
 - User Pattern:** A text input field containing "\$USER", a dropdown menu labeled "Insert Token", and a checked checkbox labeled "Use Default Value".
- Access Roles LDAP Configuration:** A section with three rows:
 - LDAP Organizational Unit RDN:** A text input field.
 - LDAP Domain Component RDN:** A text input field and a checked checkbox labeled "Use Default Value".
 - Membership LDAP Attribute:** A text input field containing "memberof" and a checked checkbox labeled "Use Default Value".
- Role Name / LDAP Distinguished Name:** A table with two columns and two rows:

Role Name	LDAP Distinguished Name
Administrator	cn=Administrator
Operator	cn=Operator

 An "Edit" button is located to the right of the table.

At the bottom of the dialog are three buttons: "OK", "Cancel", and "Help".

- “RADIUS Server“, control centralizado de usuario con ayuda de los Remote Authentication Dial-In User Services. Ofrezcale los datos de usuario siguientes al administrador del servidor RADIUS para registrarse en el servidor RADIUS:
 - “User Name“
 - “Password“
 - “Access Roles“

The screenshot shows the "RADIUS Server Configuration" dialog box. It has a title bar with a close button. The main area is titled "RADIUS Server Configuration" and contains several sections:

- RADIUS Server:** A text input field containing "127.0.0.1".
- Shared Secret:** A text input field containing "testing123".
- Edit more options:** A checked checkbox.
- Authentication Port:** A text input field containing "1812" and a checked checkbox labeled "Use Default Value".
- Accounting Port:** A text input field containing "1813" and a checked checkbox labeled "Use Default Value".
- Membership RADIUS Vendor ID:** A text input field containing "248" and a checked checkbox labeled "Use Default Value".
- Membership RADIUS Attribute ID:** A text input field containing "1" and a checked checkbox labeled "Use Default Value".

At the bottom of the dialog are three buttons: "OK", "Cancel", and "Help".

En el área inferior del diálogo “User Management“ puede definir qué métodos emplea Industrial HiVision para la verificación de las autorizaciones de los usuarios. Si el campo “Selected Order“ se deja en blanco, puede accederse libremente a Industrial HiVision.

Industrial HiVision emplea una entrada en este campo para comprobar la autorización. Si el primer método es fallido para la comprobación, Industrial HiVision comprueba la autorización con el segundo método. Si todas las comprobaciones de autorización efectuadas por Industrial HiVision son fallidas, Industrial HiVision deniega el acceso.

Para permitir a usuarios de HiMobile acceder a la aplicación Industrial HiVision, proceda de la forma siguiente:

- Seleccione Industrial HiVision.
- Asegúrese de que “Edit Mode“ está activado.
- Abra el diálogo `Configuration > Preferences > Basics > User Management`.
- Para crear un rol de acceso para HiMobile, haga clic en el botón de comando “New“.
- Introduzca el valor HiMobile en el campo “Role Name“.
- En el panel “Permissions“, marque las casillas de verificación “Login“ y “Web Access“.

Nota: Hirschmann le recomienda desactivar las opciones “Edit Mode“ y “User Management“ para usuarios de HiMobile.

- Haga clic en el botón “OK“.
- Abra el diálogo `Configuration > Preferences > Advanced > Services Access`.
- Asegúrese de que la opción “Web Server“ está activada.
- Cree un certificado e impórtelo a su dispositivo móvil ([ver en página 258 “Certificado de la conexión HTTPS”](#)).

■ **Event Forwarding**

Este diálogo le permite realizar la configuración para reenviar eventos al servidor syslog.

Con “Forward events to syslog server”, puede activar/desactivar la función de reenvío de eventos de forma global. Cuando la función de reenvío de eventos está activada, Industrial HiVision envía un mensaje syslog al servidor syslog especificado en este diálogo en cuanto se produce un evento.

Con “Forward internal events”, por ejemplo, “Industrial HiVision Started”, Industrial HiVision también envía mensajes syslog para eventos Industrial HiVision internos.

Con “Forward events of all devices”, Industrial HiVision envía mensajes syslog al servidor syslog para cada dispositivo disponible. Al marcar la casilla de verificación “Forward events of all devices”, la tabla “Forward events for devices” queda oculta.

Con “Event Type”, se especifica en qué nivel de evaluación de un evento Industrial HiVision envía un mensaje syslog.

En la tabla “Forward events for devices”, introduzca el dispositivo cuyos eventos deberían conducir a un mensaje syslog.

En la tabla “Syslog servers”, introduzca los datos del servidor syslog al que Industrial HiVision envía los mensajes syslog.

Industrial HiVision establece la comunicación con el servidor syslog a través de los siguientes protocolos de transporte:

- ▶ Protocolo de datagramas de usuario (UDP)
- ▶ Seguridad de la capa de transporte (TLS)

Cuando se utiliza el protocolo TLS, Industrial HiVision acepta el certificado del servidor syslog sin validación adicional.

En algunos casos, un servidor syslog puede requerir un proceso de validación de dos pasos que incluye la validación del certificado de cliente.

Si un servidor syslog requiere un proceso de validación de dos pasos, entonces la comunicación con el servidor syslog no es posible.

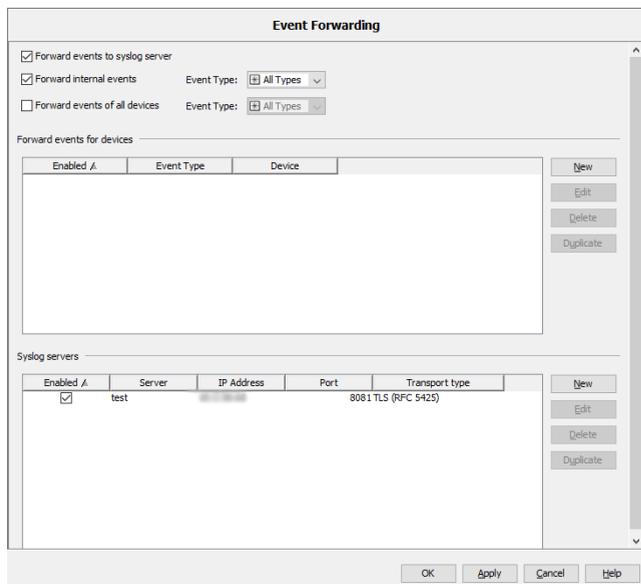


Figura 79: Configuration > Preferences > Basics > Event Forwarding

■ Event Actions

En este diálogo, defina las acciones que quiera que Industrial HiVision ejecute cuando se producen determinados eventos.

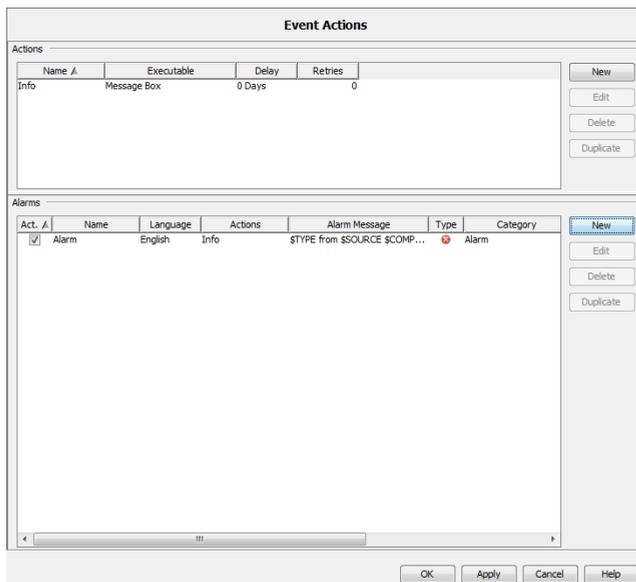


Figura 80: Configuration > Preferences > Basics > Event Actions

El marco “Actions” describe lo que Industrial HiVision puede llevar a cabo:

- ▶ Abrir la ventana de mensaje en la pantalla
- ▶ Enviar un SMS
- ▶ Reproducir sonido

- ▶ Enviar un correo electrónico
- ▶ Ejecutar un programa (véase nota en “[Instalación con Windows](#)”). En la figura siguiente ([ver la figura 81](#)), encontrará el programa de usuario "siren.exe" como ejemplo.
- Para especificar la acción que desea asignar a los eventos, haga clic en el botón “New”.
Para acciones que no se pueden ejecutar en el primer intento, por ejemplo, por línea ocupada al enviar el SMS, Industrial HiVision le permite repetir la acción.

El diálogo “New Entry” contiene el botón “Test Action”. El botón “Test Action” le da la posibilidad de probar su configuración.

La acción “Send SMS” requiere

- que su estación de gestión de red esté conectada a la red telefónica, por ejemplo, a través de un módem y
- que el programa de SMS esté configurado correctamente.

Introduzca el número de teléfono del destinatario en “Recipient”.

Si introduce el número de teléfono de su módem como “Sender”, entonces Industrial HiVision lo envía con el mensaje. Gracias a ello, podrá reconocer a Industrial HiVision como remitente en la pantalla del teléfono móvil.

Como “Service Provider”, usted introduce el servicio disponible que configuró en su programa SMS (si está disponible).

Compruebe en `Preferences > Advanced > External Applications` que existan las entradas para las aplicaciones externas requeridas y que cumplen sus requisitos.

En la tabla figuran las acciones que ya se han creado.

- Para editar una acción, seleccione una fila en la tabla y haga clic en el botón “Edit”.
- Para eliminar una fila de la tabla, seleccione la fila en la tabla y haga clic en el botón “Delete”.
- Para duplicar una acción de modo que pueda modificar la copia, seleccione una fila en la tabla y haga clic en el botón “Duplicate”.

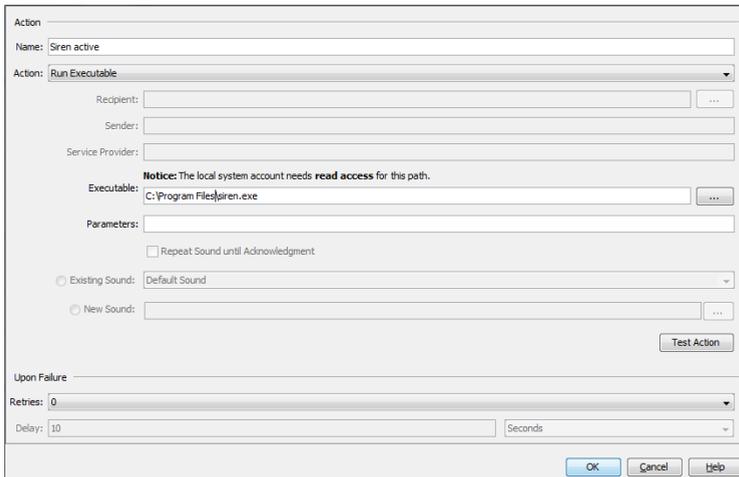


Figura 81: *Configuration > Preferences > Basics > Event Actions > Actions, ejemplo de uso de la acción "Execute program" del programa de usuario "siren.exe"*

El marco "Alarms" ofrece la posibilidad de realizar una acción cuando ocurren ciertos eventos o en ausencia de confirmación de ciertos eventos.

En "Type", especifique cuándo Industrial HiVision tiene que realizar la acción.

En "Alarm", introduzca cualquier nombre para el evento que debe desencadenar una acción.

En "Filter", defina el evento que debe desencadenar las acciones seleccionadas a continuación. Industrial HiVision permite utilizar comodines para definir los filtros.

Denominación	Significado
Type	Selección del tipo de estado (error, advertencia, ...)
Category	Evento de una categoría determinada (mejora, dispositivo nuevo, ...)
User	Nombre de inicio de sesión en la estación de gestión de red
Source	Causante del evento
Component	Componente del causante del evento
Message	Descripción en texto del evento

Tabla 40: *Criterios de filtro*

Para simplificar las cosas, “Import...” le proporciona los eventos que ya han ocurrido en la lista en el marco de eventos.

- Seleccione una línea y haga clic en el botón “OK”.
Industrial HiVision copia las características del evento seleccionado en el panel de filtro.

La línea “Message” le permite introducir el texto del mensaje para las acciones. Para ello, puede usar las palabras clave del filtro a modo de variables anteponiendo el carácter \$. Escriba las palabras clave en mayúsculas. Por ejemplo: si escribe “\$TIME” en el mensaje, Industrial HiVision escribe en el mensaje la hora a la que se ha producido el evento. Las palabras clave que Industrial HiVision le proporciona se enumeran en la fila “Message” en la información rápida.

La siguiente lista contiene palabras que están reservadas para uso interno de Industrial HiVision. Si escribe cualquiera de las palabras en el campo “Message”, Industrial HiVision abrirá un mensaje de error. Las palabras en sí mismas o como parte de una palabra más larga están prohibidas. Las palabras reservadas se aplican sólo a las interfaces gráficas de usuario (GUI) en inglés y alemán.

Lista de palabras reservadas en inglés:

- ▶ Alarm
- ▶ alarm
- ▶ Alarms
- ▶ alarms
- ▶ Actions
- ▶ actions
- ▶ Message
- ▶ message
- ▶ Critical
- ▶ critical

Lista de palabras reservadas en alemán:

- ▶ Alarm
- ▶ Alarme
- ▶ Alarms
- ▶ Nachricht
- ▶ Kritisch

El marco “Time” le permite determinar un periodo de tiempo durante el que Industrial HiVision responde a un evento con una acción.

En el marco “Actions”, tiene la opción de seleccionar una o más de las acciones ya creadas. Industrial HiVision ejecuta estas acciones cuando ocurre el evento definido anteriormente o cuando la confirmación del evento está ausente dentro del tiempo especificado en “Type”.

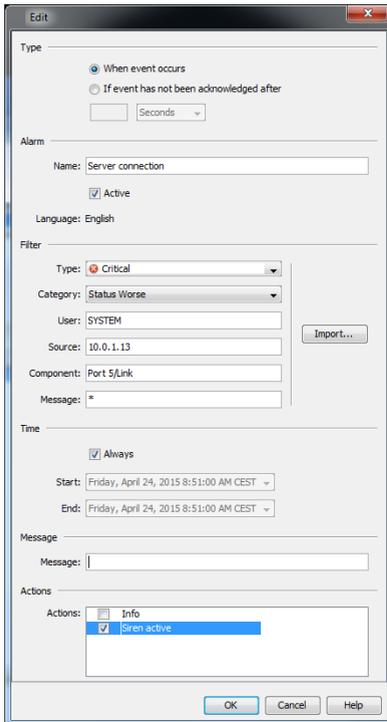


Figura 82: Configuration > Preferences > Basics > Event Actions > Alarms > Message

El siguiente ejemplo de configuración describe cómo se configura Industrial HiVision para enviar un correo electrónico para un evento. En este ejemplo se configuran los siguientes diálogos Configuration > Preferences:

- ▶ El diálogo Advanced > Parámetros de Servicio
- ▶ El diálogo Basics > Event Actions > Actions > New > New Entry
- ▶ El diálogo Basics > Event Actions > Alarms > New > New Entry

Para enviar correo electrónicos, Industrial HiVision se conecta a un servidor de correo electrónico. Obtenga la siguiente información del servidor del administrador de su servidor de correo electrónico:

- ▶ Host name
- ▶ El nombre de la cuenta de correo electrónico que Industrial HiVision utiliza para enviar el correo electrónico. Haga que el nombre del remitente de correo electrónico sea fácilmente identificable como Industrial HiVision.
- ▶ ¿Es necesario que Industrial HiVision inicie una sesión en el servidor? Si es así, entonces es necesaria la siguiente información:
 - ¿Qué tipo de conexión utiliza el servidor? Industrial HiVision se conecta utilizando los siguientes protocolos:
 - Comunicación normal e insegura
 - STARTTLS, inicia una sesión de TLS
 - SSL, utiliza el protocolo Secure Socket Layer
 - ¿Qué puerto TCP utiliza el servidor?
 - El nombre de usuario y la contraseña utilizados para la autenticación.

Los siguientes elementos pueden impedir que Industrial HiVision envíe un correo electrónico:

- ▶ Configuración del cortafuegos
- ▶ Configuración de la protección antivirus

Para configurar Industrial HiVision para que se conecte a un servidor de correo electrónico, proceda de la siguiente manera:

- Abra el diálogo `Advanced > Parámetros de Servicio`.
- En el campo `Mail Server > SMTP Mail Host`, escriba el nombre del servidor de correo electrónico, por ejemplo, `smtp2.xxxx.com`.
- En el campo "Sender Address", escriba la cuenta de correo electrónico desde la que Industrial HiVision envía el correo electrónico, por ejemplo, `Industrial HiVision@xxxx.com`.
- Haga clic en el botón "OK".

Para enviar un correo electrónico a la persona responsable de la tarea, proceda de la siguiente manera:

- Abra el diálogo `Basics > Event Actions`.
- Para realizar una entrada en la tabla "Actions", haga clic en el botón `Actions > New`.
- En el campo `Edit > Action > Name`, escriba el valor `Send_email_to_admin`.
- En la lista desplegable "Action", seleccione la opción "Send E-Mail".

- Escriba la dirección de correo electrónico de la persona responsable de la tarea en el campo "Recipient".
- Haga clic en el botón "OK".

Para configurar un evento para el que Industrial HiVision envía un correo electrónico, proceda de la siguiente manera:

- Abra el diálogo `Basics > Event Actions`.
- Para realizar una entrada en la tabla "Alarms", haga clic en el botón `Alarms > New`.
- En el diálogo "Edit", escriba en el campo "Name" el texto que desea que se muestre en la línea de asunto.
- Escriba el evento que desea enviar como un correo electrónico en el marco "Filter".

Cuando Industrial HiVision tenga un evento en "Event History" que desee enviar como correo electrónico, puede hacer que Industrial HiVision introduzca automáticamente los valores en el marco "Filter" utilizando el botón "Import...".

- Haga clic en el botón "Import...".
- Seleccione el evento en la pestaña "Application Events".
- Haga clic en el botón "OK".

También puede generar eventos de prueba que puede enviar como correo electrónico. Ver ["Generate test events" on page 303](#).

- Escriba el mensaje que desea que se muestre en el cuerpo del correo electrónico en el campo "Message".

Puede escribir texto libre o usar tokens. Cuando se pasa el ratón por encima del campo de texto, Industrial HiVision muestra información rápida que contiene los tokens que se pueden utilizar. Los tokens representan las columnas visualizadas en el registro de eventos. Por ejemplo, `$TYPE` = la columna "Type", `$MESSAGE` = la columna "Message".
- Marque la casilla de verificación `Send_email_to_admin` en la tabla "Actions".
- Haga clic en el botón "OK".

■ User defined Action

Las acciones definidas por el usuario le permiten, por ejemplo, iniciar las acciones de la estación de gestión de red desde otros dispositivos.

Location [Localización]	Significado
Desktop	Industrial HiVision inicia la aplicación desde el ordenador en el que se ejecuta el servicio. El servicio puede ejecutarse en otro ordenador. Selecciona "Desktop" si la aplicación que inicia Industrial HiVision espera una interacción. Ejemplo de aplicación: iniciar un cliente Telnet
Service	Industrial HiVision inicia la aplicación desde el ordenador en el que se ejecuta el servicio. Esta selección le permite configurar dispositivos que solo permiten la configuración de la dirección IP de la estación de gestión de red. Ejemplo de uso: scripts de configuración que desee abrir desde varias interfaces (también applets) o ejecutar archivos batch (véase "Ejemplo de interfaz").
Browser	Industrial HiVision inicia la aplicación con el URL. Ejemplo: para abrir la interfaz gráfica de un dispositivo en un navegador, introduzca en el campo "Parameters" el siguiente valor: http://10.0.1.13 .

Tabla 41: Lugar de ejecución de una acción definida por el usuario

Ejemplo para interfaz: "Abrir cliente Telnet"

Desea acceder mediante un cliente Telnet, por ejemplo, Putty, a un dispositivo conocido, por ejemplo, un switch.

- Seleccione en la barra de menús de Industrial HiVision
Configuration > Preferences.
- Abra el diálogo "Preferences" Basics > User defined Actions.
- Para definir una acción nueva que puedan configurar los usuarios, haga clic en el botón "New".
- Introduzca en el campo "Name" un nombre para la identificación de la activación del cliente Telnet, por ejemplo, "Administrar switch mediante Telnet".
- Marque en la línea "Available for" el icono con el que desea iniciar la acción. Industrial HiVision coloca la acción en la lista desplegable según la definición. Haciendo clic con la tecla derecha del ratón en este icono, encontrará la acción bajo "Actions".
 - Ya que va a necesitar abrir la acción en el nivel de dispositivo más adelante, seleccione objeto "Available for" "Device" en la lista desplegable.
- En la lista desplegable "Device Type", seleccione la opción "All".

- Desea abrir el cliente Telnet en el ordenador en la que se está ejecutando la interfaz de Industrial HiVision. El cliente Telnet espera una interacción con el administrador del switch. Por ello, seleccione “Desktop” como “Location of Execution”(ver la tabla 41).
- Escriba la ruta y el nombre de la aplicación en el campo de texto “Application”. También tiene la posibilidad de seleccionar la aplicación haciendo clic en el botón “...”.
Para seleccionar la aplicación de Telnet “Putty” escriba, por ejemplo, lo siguiente:
C:/Data/Software/putty.exe.
- El campo de texto “Parameters” le permite transferir los parámetros con tokens a la aplicación. En el ejemplo debe especificar:
 - Abrir Telnet
 - El token de la dirección IP del dispositivo

```
$"-telnet $IP_ADDR"
```

Ejemplo del servicio: “Activar/desactivar puerto”

En el área destinada a visitantes hay conexiones de Ethernet. La sala está abierta para todo el mundo. Por esta razón, desea que el puerto conectado a esa conexión de Ethernet solo se conecte cuando realmente tiene visita.

- Para ello, escriba los siguientes archivos batch cortos con los comandos SNMP para activar y desactivar puertos:

Para usuarios de Windows:

1. Archivo batch: Port-on.bat

```
set IP_ADDR=%1%
set IF_INDEX=%2%
"<installation folder>\bin\SnmpSet.cmd.exe" -c private %IP_ADDR%
1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.%IF_INDEX% integer 1
```

2. Archivo batch: Port-off.bat

```
set IP_ADDR=%1%
set IF_INDEX=%2%
"<installation folder>\bin\SnmpSet.cmd.exe" -c private %IP_ADDR%
1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.%IF_INDEX% integer 2
```

Para usuarios de Linux:

1. Archivo batch: Port-on.bat

```
#!/bin/bash
IP_ADDR=$1
IF_INDEX=$2
"<installation folder>/bin/SnmpSet" -c private $IP_ADDR
1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.$IF_INDEX integer 1
```

2. Archivo batch: Port-off.bat

```
#!/bin/bash
set IP_ADDR=%1%
set IF_INDEX=%2%
```

```
"<installation folder>/bin/SnmpSet" -c private $IP_ADDR  
1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.$IF_INDEX integer 2
```

Marque el archivo como **Ejecutable**, **Exec-Bit**, con el directorio: `chmod 700 Port-On.sh`.

- Guarde ambos archivos batch en la estación de gestión de red, por ejemplo, en `C:\Data\PortOnOffBatch`.
- Seleccione en la barra de menús de Industrial HiVision `Configuration > Preferences`.
- Abra el diálogo **“Preferences”** `Basics > User defined Actions`.
- Para definir una acción nueva que puedan configurar los usuarios, haga clic en el botón **“New”**.
- Especifique el nombre del primer archivo batch, por ejemplo, **“Activar el puerto de visitantes”**.

- Marque en la línea “Available for” el icono con el que desea iniciar la acción. Industrial HiVision coloca la acción en la lista desplegable según la definición. Haciendo clic con la tecla derecha del ratón en este icono, encontrará la acción bajo “Actions”.
 - Ya que va a necesitar abrir la acción en el nivel de dispositivo más adelante, seleccione objeto “Available for” “Device” en la lista desplegable.
- En este ejemplo, el puerto de la conexión para el área de visitantes está conectado a un rail switch del tipo RS30. Por ello, seleccione en la lista desplegable “Device Type” la opción “OpenRail, Mach 4000, Octopus”.
- Desea iniciar los archivos batch desde el ordenador donde se ejecuta el servicio Industrial HiVision. Industrial HiVision transmite el número de interfaz del puerto como parámetro de comando al abrir el archivo batch. A continuación, el archivo batch se ejecuta automáticamente. Por ello, seleccione “Service” como “Location of Execution”(ver la [tabla 41](#)).
- Escriba la ruta y el nombre de la aplicación en el campo de texto “Application”. También tiene la posibilidad de seleccionar la aplicación haciendo clic en el botón “...”.

Para este ejemplo, escriba lo siguiente:

```
C:\Data\PortOnOffBatch\Port-on.bat
```
- El campo de texto “Parameters” le permite transferir los parámetros con tokens a la aplicación. Para este ejemplo, escriba lo siguiente:
 - El token de la dirección IP del dispositivo
 - el token del puerto

```
$IP_ADDR $USER
```

Si introduce el valor `$USER` en el campo de texto “Parameters”, Industrial HiVision abre el campo de texto “User Input Prompt”.
- El campo de texto “User Input Prompt” le permite introducir instrucciones en el diálogo “User Input”.

Para este ejemplo, escriba lo siguiente: „Introducir el índice de la interfaz”.

En “Advanced” encontrará otros detalles de la función:

- ▶ “Token Language”
Industrial HiVision transmite a la aplicación el contenido del token en ese idioma. Esto afecta a los tokens: “Status (textual)”, “Value” y “Name”.
- ▶ Consultar contraseña al abrir una acción
Si pasan más de 30 minutos antes de introducir una contraseña antes de que se vuelva a llamar otra vez la acción, Industrial HiVision vuelve a preguntar por la contraseña.
- ▶ La configuración de pantalla del contenido del resultado de la aplicación.
- ▶ La configuración de pantalla de la visualización del resultado de la aplicación.
“Only In Case Of Failure”: se produce un error cuando el valor de retorno de la aplicación es un valor distinto a 0.

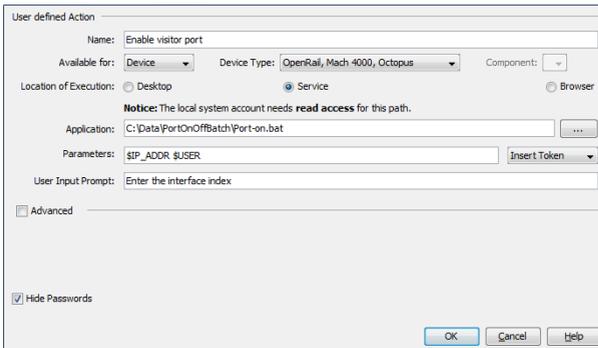


Figura 83: Ejemplo de una acción definida por el usuario

Ejemplo para navegador: “Abrir navegador web”

Desea acceder servidor web del servicio Industrial HiVision para leer la lista de eventos.

- Seleccione en la barra de menús de Industrial HiVision `Configuration > Preferences`.
- En el diálogo “Configuraciones”, seleccione `Basics > User defined Actions`.
- Para definir una acción nueva que puedan configurar los usuarios, haga clic en el botón “New”.
- Para activar el cliente Telnet “Putty” póngale un nombre que desee, por ejemplo “Lista de resultados”.

-
- Marque en la línea “Available for” el icono con el que desea iniciar la acción. Industrial HiVision coloca la acción en la lista desplegable según la definición. Haciendo clic con la tecla derecha del ratón en este icono, encontrará la acción bajo “Actions”.
 - Ya que va a necesitar abrir la acción en el nivel de dispositivo más adelante, seleccione objeto “Available for” “Device” en la lista desplegable.
 - Seleccione para el “Device Type” la opción “Windows PC”.
 - Desea ver la lista de eventos en el navegador web. Por ello, seleccione “Browser” como “Location of Execution”(ver la tabla 41).
 - La línea “Parameters” le permite especificar los parámetros de la aplicación con tokens. En el ejemplo debe especificar:
 - abrir el navegador web
 - El token de la dirección IP del ordenador en el que se está ejecutando el servicio de Industrial HiVision.
 - El puerto del servidor web de Industrial HiVision
 - La página web que desea ver

```
http://$IP_ADDR:11187/events
```

■ License

Para el funcionamiento de Industrial HiVision requiere una clave de licencia. El número de dispositivos que se muestran depende de la clave de licencia. Esto le permite adaptar el volumen de inversión en Industrial HiVision al crecimiento de su red.

Después de instalarlo por primera vez y de una actualización, requiere una clave de licencia nueva. Industrial HiVision pone los dispositivos que no están cubiertos por la licencia en el estado “Unmanaged” (=no gestionados). En cuanto especifica una clave de licencia para esos dispositivos, estos se pueden volver a poner en el estado “Managed” .

Industrial HiVision muestra los dispositivos sin licencia válida con un sello.



Figura 84: Dispositivos sin clave de licencia Industrial HiVision.

- Haga clic en el botón “New” y especifique en la ventana de entrada la clave de licencia. Si dispone de la clave de licencia en forma electrónica, se ahorra tener que escribirla con el teclado copiándola y pegándola.

Para concluir la entrada, haga clic en el botón “OK”.

Las claves de licencia nuevas y las de actualización se especifican de la misma manera.

Después de especificar la clave de licencia, Industrial HiVision la muestra en una línea de la tabla.

Denominación	Significado
Key	Número de clave
Version	Número de versión de software de Industrial HiVision
Expires	Fecha en la que caduca la licencia
Type	Versión completa o de actualización
Devices	Número de dispositivos que cubre la licencia

Tabla 42: Entradas en la tabla de licencia

Denominación	Significado
Hardware Key	Clave de hardware que ha especificado al solicitarlo la clave de licencia. Si la clave de hardware de esta clave de licencia coincide con la clave de hardware de esta tabla de licencia, puede utilizar la clave de licencia en la estación de gestión de red.
License Holder	Nombre que ha especificado al solicitarlo la clave de licencia.
Registration Code	Código de registro obtenido al adquirir una versión completa, una actualización o un plan de mantenimiento. Usted ha utilizado este código de registro para solicitar la clave de licencia.

Tabla 42: Entradas en la tabla de licencia

Una licencia completa le permite supervisar una cantidad determinada de dispositivos en Industrial HiVision. La licencia completa está unida a la versión de Industrial HiVision en el momento en que se adquirió.

Nota: para determinar la clave de hardware, Industrial HiVision utiliza varios componentes de hardware de su estación de gestión de red. Entre estos componentes de hardware están, entre otros, las tarjetas de interfaz de redes. Para que nuestros componentes de hardware se puedan sustituir, Industrial HiVision compara diferentes combinaciones de componentes de hardware para determinar sus claves.

Siempre que al menos una de las tarjetas de interfaz de redes esté activa en la estación de gestión de red que estaba instalada al solicitarse la clave de licencia, Industrial HiVision detecta la clave correcta. En este caso, Industrial HiVision presupone que se han instalado otros componentes de hardware.

Si Industrial HiVision determina que la estación de gestión de red no dispone de una tarjeta de interfaz, el campo "Hardware Key" muestra este mensaje. "La clave de hardware no es válida. No contiene una interfaz de red". Para ver la clave de hardware, agregue una interfaz de red nueva. Puede activar una interfaz de red con este fin.

Schlüssel /	Version	Ende	Typ	Geräte	Seriennr.	Hardw	
ZD94 4725 B91C	08.0.00	nie	Full	1000	2112 B87E060099F60		Neu
ZD94 4725 B91C	08.0.00	nie	Full	1000	2112 0476F30024B7D		Bearbeiten
ZD94 4725 B91C ...	08.0.00	nie	Full	1000	2112 0476F30024B7D		Löschen
ZD94 4725 B91C ...	08.0.00	nie	Full	1000	2112 B87E060099F60		Ins Clipboard kopieren
ES91 C2A1 8EE9	05.1.00	2014-05-11	Full	1000	815 B87E060099F60		

Verbleibende Lizenzen: 1974 / 2000 98%

Hardware-Schlüssel: B87E060099F60045D585ACD87506A1

“Leased licenses“

Si su red tiene una estructura jerárquica y ha asignado licencias a subdominios, en la parte inferior del diálogo “Licenses“ hay una tabla para visualizar las licencias asignadas.

Esta tabla contiene las siguientes columnas:

- “Subdomain name“
- “IP Address“
- “Leased licenses“

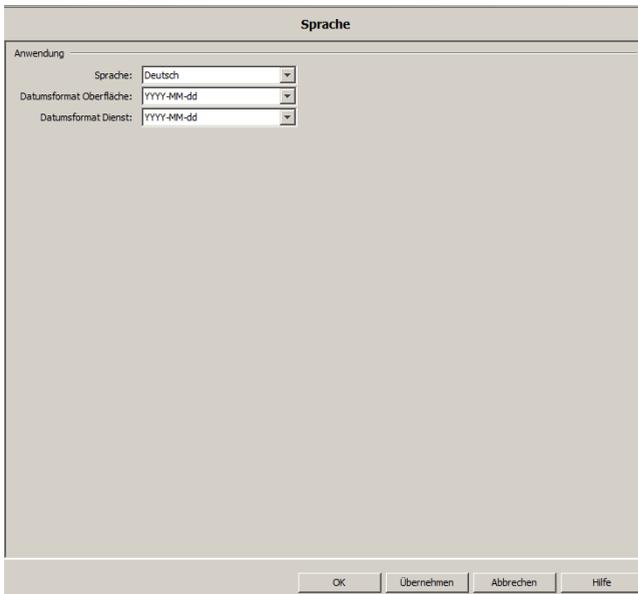
8.4.7 Display

■ Language

Este le ofrece la posibilidad de seleccionar el idioma de la interfaz gráfica y los formatos de fecha.

Configuración por defecto:

- ▶ Language: system language [idioma: idioma del sistema]
- ▶ Formato de fecha de la interfaz: año-mes-día
- ▶ Formato de fecha del servicio: año-mes-día



■ Event

Este diálogo le permite realizar preselecciones para visualizar eventos.

Eventos en la lista de eventos :

- ▶ “Max. Number of Events“
Seleccione en la lista desplegable el número máximo de eventos que Industrial HiVision debe mostrar en la lista de eventos. Si la cantidad de eventos que se producen superan el número especificado, Industrial HiVision elimina eventos más antiguos (según el principio First-In-First-Out).
Configuración por defecto: 1000
Rango de valores: ≤50000
- ▶ “Event Display“
Con “Show Event List and Summary“ muestra y oculta la lista de eventos y el resumen de eventos de la ventana principal.
Configuración por defecto: conectado.
- ▶ “Event Log to File“
Con “Logging Enabled“ puede definir que Industrial HiVision escriba todos los eventos que se producen en el archivo de log de eventos. Industrial HiVision escribe en archivo de log de eventos en el idioma del sistema operativo.
Encontrará el archivo de log de eventos `HiVisionEvents0.csv` en el directorio de instalación de Industrial HiVision en `\log\events`.
Si el archivo `HiVisionEvents0.csv` supera el tamaño de 1 MB, Industrial HiVision cambia el nombre al archivo `HiVisionEvents0.csv` a `HiVisionEvents1.csv`. Industrial HiVision escribe los eventos nuevos en el archivo nuevo `HiVisionEvents0.csv`.
Si el archivo `HiVisionEvents0.log` supera de nuevo el tamaño de 1 MB, cambia el nombre al archivo:
 - `HiVisionEvents1.csv` en `HiVisionEvents2.csv`
 - `HiVisionEvents0.csv` en `HiVisionEvents1.csv`
 - etc.Industrial HiVision puede escribir hasta 1000 archivos de log. Si se producen más eventos, Industrial HiVision sobrescribe el archivo `HiVisionEvents999.csv` según el patrón mencionado más arriba.

► “Logfile path”

De forma alternativa al directorio de instalación, esa línea le permite seleccionar una ruta de acceso que desee en la que Industrial HiVision debe escribir el archivo de log de eventos.

Nota: los retrasos o interrupciones al escribir en una unidad de red pueden causar el bloqueo del servicio Industrial HiVision.

Nota: los retrasos o interrupciones de la red puede causar que los contenidos del archivo de log de eventos no sean completos.

Nota: ya que el servicio escribe en el archivo de log, la cuenta local del sistema requiere derechos de escritura para ese directorio.

► “Status Change Caused by Status Propagation”

Un cambio de estado de una característica de un componente o de una carpeta es un evento que Industrial HiVision puede mostrar como entrada en el panel de eventos.

Seleccione los eventos que Industrial HiVision debe mostrar en la lista desplegable:

- “No Event” cuando desea mostrar exclusivamente los cambios de estado del nivel más inferior como entrada. Industrial HiVision oculta la entrada de evento de los cambios de estado desde el nivel más inferior en adelante.
- “Info Event” cuando Industrial HiVision deba mostrar los cambios de estado como entrada en la lista de eventos. Las entradas de evento causadas por un cambio de estado redireccionado reciben el tipo “Info” ([ver en página 100 “Número de eventos”](#)).
- “Similar Event” cuando Industrial HiVision deba mostrar los cambios de estado como entrada en la lista de eventos. Las entradas de eventos causadas por un cambio de estado redireccionado reciben el tipo correspondiente al cambio de estado redireccionado en ese nivel.
Configuración por defecto: ningún evento.

► “Source”

Industrial HiVision añade a la lista de eventos el nombre del dispositivo al que afecta un evento con la localización que ha especificado en la propiedad del dispositivo “Location”.

Events in Industrial HiVision Web Page [Eventos en la página web de #Variable:Produktname kurz#]

(ver en página 253 “Eventos en la página web”)

- ▶ “Days in event log”
Industrial HiVision muestra en la página web de eventos los eventos de la cantidad de días pasados que especifique aquí.
Preselección: 7 días
- ▶ “Automatic page refresh every”
Industrial HiVision actualiza la página web de eventos periódicamente. Los periodos se especifican en minutos.
Preselección: 5 minutos

““I'm alive" Event“

(ver en página 227 “Prueba de vida Industrial HiVision”)

- ▶ “Send "I'm alive" events“
Industrial HiVision envía periódicamente, si está activo, el evento definido como acción ““I'm alive" Event“.
Configuración por defecto: inactiva
- ▶ “Send interval“
Preselección: 1 minuto
- ▶ “Send warning events since last "I'm alive" event“
Si activa esta función, Industrial HiVision envía, además de la prueba de vida (I'm alive), los eventos con el estado de advertencia que Industrial HiVision ha registrado desde la última prueba de vida.
Configuración por defecto: inactiva

Event

Events

Max. Number of Events: 1000

Event Display: Show Event List and Summary

Event Log to File: Logging Enabled

Attention: The local system account must have **write access** to this path.

Logfile path: ...

Status Change Caused by Status Propagation: No Event

Source: Include device location in events

Web Access

Days in event log: 7

Automatic page refresh every [min]: 5

"I'm alive" Event

Send "I'm alive" events:

Send interval: 1 Minutes

Send warning events since last "I'm alive" event:

Reset to Defaults

OK Apply Cancel Help

Figura 85: Configuration > Preferences > Display > Event

■ Event Auto-Acknowledge

Este cuadro de diálogo le da la opción de establecer los eventos “Status Worse”, que la aplicación Industrial HiVision puede reconocer automáticamente si un evento relacionado “Status Better” ocurre en un intervalo de tiempo especificado.

Eventos de la lista “Event Auto-Acknowledge“:

- ▶ “Ping Reachability“
Un evento relacionado con un cambio en el estado de accesibilidad de un puerto.
- ▶ “Port Link“
Un evento relacionado con un cambio en el estado del enlace de un puerto.
- ▶ “Port In Load“
Un evento relacionado con un cambio en el estado de la carga de tráfico entrante de un puerto.
- ▶ “Port Out Load“
Un evento relacionado con un cambio en el estado de la carga de tráfico saliente de un puerto.
- ▶ “Ring Coupling Status“
Un evento relacionado con un cambio en el estado del acoplamiento redundante entre anillos.
- ▶ “Ring Status“
Un evento relacionado con un cambio en el estado de la característica “Ring Status“.
- ▶ “Rapid Spanning Tree“
Un evento relacionado con un cambio en el estado del protocolo Rapid Spanning Tree.
- ▶ “Spanning Tree Status“
Un evento relacionado con un cambio en el estado del protocolo Spanning Tree.
- ▶ “Multiple Spanning Tree Status“
Un evento relacionado con un cambio en el estado del protocolo Multiple Spanning Tree.

- ▶ “Interface Link“
Un evento relacionado con un cambio en el estado del enlace de una interfaz.
- ▶ “Interface In Load“
Un evento relacionado con un cambio en el estado de la carga de tráfico entrante en una interfaz.
- ▶ “Interface Out Load“
Un evento relacionado con un cambio en el estado de la carga de tráfico saliente en una interfaz.

Para configurar la función de autoconocimiento de un evento, proceda de la siguiente manera:

- La función de autoconocimiento está desactivada de forma predeterminada. Para activar la función de autoconocimiento, marque la casilla de verificación “Event Auto-Acknowledge Global“.
- Seleccione el(los) evento(s) para el(los) cual(es) es necesario activar la función. Marque la casilla de verificación correspondiente en la lista “Event Auto-Acknowledge“.
- Para establecer el intervalo de tiempo, escriba el valor necesario en el campo “Auto-acknowledge interval“ y seleccione las unidades de tiempo para este valor en el menú desplegable. Puede seleccionar entre segundos, minutos, horas o días.
Configuración por defecto: 3 minutos.
El rango de valores para el “Auto-acknowledge interval“ puede especificarse entre 1 segundo y 2 días.

Al configurar una alarma para un evento “Status Worse“, también puede elegir no mostrar una alarma para el evento. Esto es posible si el evento ha sido reconocido de antemano.

Puede crear una nueva alarma para un evento “Status Worse“ en el diálogo `Configuration > Preferences > Basics > Event Actions > Alarms > New > New Entry` (ver la figura 82). En el marco “Type“, marque la casilla de verificación “If event has not been acknowledged after“ y seleccione un intervalo de tiempo que exceda el intervalo de tiempo especificado en el campo “Auto-acknowledge interval“.

- Para aceptar los cambios, haga clic en el botón “Apply“.
- Si desea restablecer los valores a los parámetros predeterminados, haga clic en el botón “Reset to Defaults“.

Event Auto-Acknowledge

Event Auto-Acknowledge Global

Ping Reachability	<input type="checkbox"/>	Auto-acknowledge interval	3	Minutes
Port Link	<input type="checkbox"/>	Auto-acknowledge interval	3	Minutes
Port In Load	<input type="checkbox"/>	Auto-acknowledge interval	3	Minutes
Port Out Load	<input type="checkbox"/>	Auto-acknowledge interval	3	Minutes
Ring Coupling Status	<input type="checkbox"/>	Auto-acknowledge interval	3	Minutes
Ring Status	<input type="checkbox"/>	Auto-acknowledge interval	3	Minutes
Rapid Spanning Tree	<input type="checkbox"/>	Auto-acknowledge interval	3	Minutes
Spanning Tree Status	<input type="checkbox"/>	Auto-acknowledge interval	3	Minutes
Multiple Spanning Tree Status	<input type="checkbox"/>	Auto-acknowledge interval	3	Minutes
Interface Link	<input type="checkbox"/>	Auto-acknowledge interval	3	Minutes
Interface In Load	<input type="checkbox"/>	Auto-acknowledge interval	3	Minutes
Interface Out Load	<input type="checkbox"/>	Auto-acknowledge interval	3	Minutes

Figura 86: Configuration > Preferences > Display > Event Auto-Acknowledge

■ **Device**

Este diálogo le permite determinar cómo se muestran los dispositivos de la red, la conexiones entre dispositivos y su etiquetación.

▶ “Symbol”

haga clic en campo de opción blanco correspondiente para seleccionar el icono que Industrial HiVision debe emplear para mostrar el dispositivo:

- “Realistic”_ Visualización del dispositivo como imagen del producto
 - “Abstract”: visualización con iconos de la función del dispositivo
- Configuración por defecto: “Realistic”.

▶ “Status Visualisation”

Aquí determina el modo en que Industrial HiVision muestra en la pantalla el estado de dispositivos o su cambio de estado.

Industrial HiVision ofrece las siguientes posibilidades de visualización:

- “Flash after Status Change”
- “Acknowledged OK with Color”
- “Status Symbol in Icon”
- “Filled Background”
- “Frame”
- “Icon and Text Flash as well”

Configuración por defecto: “Filled Background” y “Frame” activados.

▶ “Font”

Especifique el tamaño de fuente (en puntos) y la fuente de la delimitación de los dispositivos y las conexiones entre dispositivos.

Configuración por defecto: tamaño de fuente = 13, fuente = Arial.

▶ “Device Appearance”

Determine el tamaño y anchura máxima del icono (en píxeles) con los que Industrial HiVision muestra en pantalla los dispositivos que hay en la red. Configuración por defecto: tamaño de icono = 48, anchura máx. = 150.

- ▶ “Connection Appearance”
 - Determine si Industrial HiVision etiqueta en la pantalla las conexiones entre los dispositivos de la red.
 Seleccione en la lista desplegable “Draw Label” cuándo Industrial HiVision debe etiquetar una conexión con su estado.
 Opciones: “Always”, “Never”, “Under Mouse Pointer”
 Configuración por defecto: “Never”.
 Con la lista desplegable “Draw Terminal Labels” define si Industrial HiVision etiqueta los finales de la conexión.
 Opciones: “Always”, “Never”, “Under Mouse Pointer”
 Configuración por defecto: “Always”.
 - La configuración en “Line Thickness” le permite tener una vista de conjunto mejor en la vista de topología de la velocidad y estado de conexión.
 Si está activada la indicación “Speed”, Industrial HiVision aumenta el grosor de la línea cuando aumenta la velocidad en pasos de 2 puntos a 10, 100, 1000, 10000 MBit/s. Si está activada la indicación “Speed”, Industrial HiVision indica la configuración actual de la conexión en la información rápida.
 Si está desactivada la indicación “Speed”, Industrial HiVision indica la configuración de velocidad actual, aunque haya activado la indicación “Speed” en el diálogo de características de conexión ([ver en página 305 “Connection”](#)).
 Cuando está activada la indicación “Status”, Industrial HiVision aumenta el grosor de la línea en pasos de 2 puntos si la importancia del estado aumenta.
 Configuración por defecto: “Status”.
 - Con “Minimum Line Thickness” determina el grosor de línea mínimo del que parte Industrial HiVision al aumentarlo dependiendo de la velocidad.
 Son posibles: 1, 3, 5
 Configuración por defecto: 1
- ▶ “Preview”
 - El panel “Preview” le permite ver el efecto de la configuración de la visualización.

Indicación	Significado
OK Acknowledged	El estado no ha cambiado y es correcto
OK Status Changed	El estado ha cambiado y es correcto.
Warning Acknowledged	El estado no ha cambiado. Hay un mensaje de advertencia.

Tabla 43: Vista previa de la visualización de dispositivos y líneas de conexión

Indicación	Significado
Warning Status Changed	El estado ha cambiado. Hay un mensaje de advertencia.
Error Acknowledged	El estado no ha cambiado. Hay un error.
Error Status Changed	El estado ha cambiado. Se ha producido un error.

Tabla 43: Vista previa de la visualización de dispositivos y líneas de conexión

- ▶ Haciendo clic en “Reset to Defaults“, deshace las modificaciones realizadas y vuelve a la configuración básica.

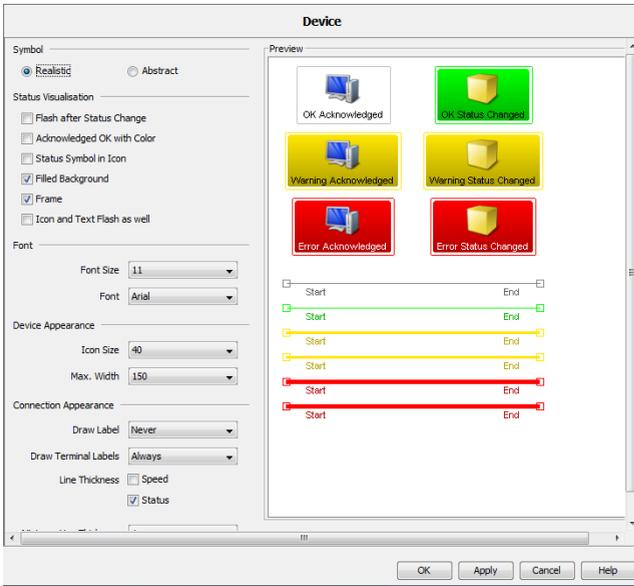


Figura 87: Configuration > Preferences > Display > Device

■ Appearance

Este diálogo le permite modificar la visualización del texto y la selección de las pestañas:

- ▶ “Toolbars”
 - Colocación del texto en la barra de herramientas
 - Configuración por defecto: “Text Alongside Symbol”.
- ▶ “Font Size”
 - Configuración por defecto: según la resolución de pantalla.
- ▶ “Security”
 - Mostrar las contraseñas con asteriscos (no legibles) al abrir diálogos en los que se pueden introducir o ver contraseñas.
 - Configuración por defecto: “Hide Passwords”.
- ▶ “Tab Presets”
 - Dependiendo del contexto, Industrial HiVision le ofrece diferentes pestañas:
 - Seleccione “Saved settings” para que se muestre la pestaña que se abrió por última vez de esta vista al abrirla.
 - Seleccione “Default settings” para que Industrial HiVision seleccione debajo del nivel de dispositivos la pestaña de la vista de lista.
 - Seleccione “Don't apply” para que, cuando Industrial HiVision cambie a otro detalle de componente o dispositivo, mantenga la visualización en pantalla (listas o topología).
 - Configuración por defecto: “Saved settings”.
- ▶ “Home View Settings”
 - Aquí se define la configuración por defecto para la visualización del botón “Home View”.

Industrial HiVision le permite guardar las siguientes configuraciones:

- ▶ Defina otra carpeta en el árbol de menús.
- ▶ Defina otro tamaño de pantalla.
- ▶ Defina la vista máxima o la vista normal.

Los siguientes parámetros están definidos como configuración por defecto en Industrial HiVision:

- ▶ VLAN “All”
- ▶ “Last 24 Hours Events”
- ▶ Vista “Map”

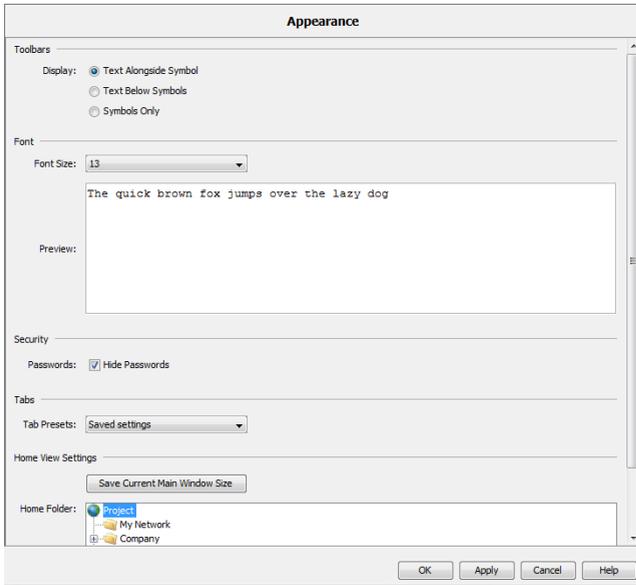


Figura 88: Configuration > Preferences > Display > Appearance

■ Status Colors

Este diálogo le permite asignar a cada estado un color. Para ello, puede seleccionar el color del primer plano y del fondo.

Estado	Primer plano	Fondo
OK	negro	verde
Warning	negro	amarillo
Error	blanco	rojo
Not Available	negro	gris
No Status	negro	blanco

Tabla 44: Configuración básica de los colores de estado

- Haciendo clic en “Reset to Defaults”, deshace las modificaciones realizadas y vuelve a la configuración básica.

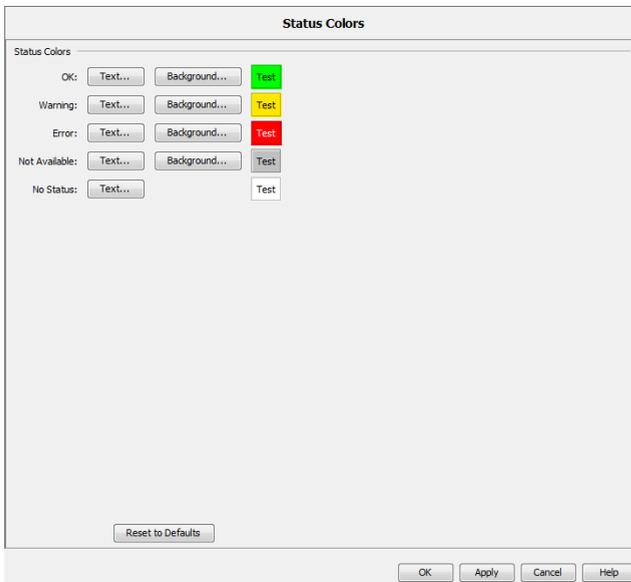


Figura 89: Configuration > Preferences > Display > Status Colors

■ Device Icon

Este diálogo le permite asignar iconos estándar a los diferentes tipos de dispositivos durante la detección de dispositivos.

- Para definir una asignación estándar, haga clic en “New”. Para editar una entrada, marque la línea correspondiente de la tabla y haga clic en el botón “Edit”.

Industrial HiVision pone a su disposición los siguientes métodos para diferenciar entre tipos de dispositivos:

► System Object Identifier (“SysOID”)

Type	SysOID
SysOID	ID de fabricante
Icon	Haga clic en “?” para buscar en su sistema de archivos un archivo de imagen para el icono.

► “EtherNet/IP”

Además de la entrada de los parámetros en el diálogo, Industrial HiVision le permite cargar los parámetros desde un archivo EDS (EDS: Electronic Data Sheet).

Type	EtherNet/IP
Vendor Code	Identificación del fabricante en la descripción del dispositivo según EtherNet/IP.
Product Type	Tipo de producto en la descripción del dispositivo según EtherNet/IP. Un asterisco (*) en este campo significa todos los tipos de producto.
Product Code	Identificador de producto en la descripción del dispositivo según EtherNet/IP. Un asterisco (*) en este campo significa todos los productos.
Icon	Haga clic en “?” para buscar en su sistema de archivos un archivo de imagen para el icono.

► “Modbus/TCP”

Type	Modbus/TCP
Vendor Name	Identificación del fabricante en la descripción del dispositivo según Modbus/TCP.

Product Code	Identificador de producto en la descripción del dispositivo según Modbus/TCP. Un asterisco (*) en este campo significa todos los productos.
Icon	Haga clic en “?” para buscar en su sistema de archivos un archivo de imagen para el icono.

► “MAC Address“

Type	MAC Address
MAC Address	La parte de la dirección MAC de dispositivos para los que quiere asignar un icono según la dirección MAC. Por ejemplo, los primeros 24 bits de las direcciones MAC de direcciones Hirschmann son 00:80:63.
Number of Bits	El número de bits de las direcciones MAC que desea usar para asignar el icono. Los primeros 24 bits de una dirección MAC identifican al fabricante de un dispositivo.
Icon	Haga clic en “?” para buscar en su sistema de archivos un archivo de imagen para el icono.

En la tabla puede:

- Agregar entradas nuevas.
 - Editar entradas existentes.
 - Borrar entradas existentes.
 - Duplicar entradas existentes.
 - Agregue entradas EtherNet/IP nuevas con el botón “EDS File“.
- Industrial HiVision carga los archivos EDS y los archivos de icono correspondientes. Industrial HiVision encuentra también los iconos en subcarpetas específicas de los fabricantes.

Encontrará los archivos EDS en el CD del dispositivo. De forma alternativa, puede descargar los archivos EDS de la página web del fabricante. Los archivos EDS contienen el “Vendor Code“, el “Product Type“, el “Product Code“ y el nombre del icono. Industrial HiVision intenta abrir el icono con el nombre especificado.

Si Industrial HiVision no abre el icono para el dispositivo nuevo, proceda de la forma siguiente:

- Abra el archivo EDS del dispositivo en un editor de texto, por ejemplo, Notepad++.
- Asegúrese de que el icono está en la ruta especificada, por ejemplo “icono = “Icon/xxxx.ico”;
- Guarde y cierre el archivo EDS.
- Haga clic en el botón “EDS File“.

- Seleccione el archivo EDS del dispositivo.
- Haga clic en el botón "OK".

Al detectar dispositivos y con un dispositivo marcado con `Edit > Set Default Device Icon`, Industrial HiVision verifica el tipo de dispositivo. Industrial HiVision asigna el icono al primer dispositivo que Industrial HiVision encuentra en la tabla.

Para modificar el orden de las entradas en la tabla, seleccione los botones "Up" y "Down".

En la parte superior de la tabla figuran ocultos los iconos predefinidos en Industrial HiVision para dispositivos Hirschmann. De esta forma, Industrial HiVision asigna los iconos correctos a los dispositivos Hirschmann.

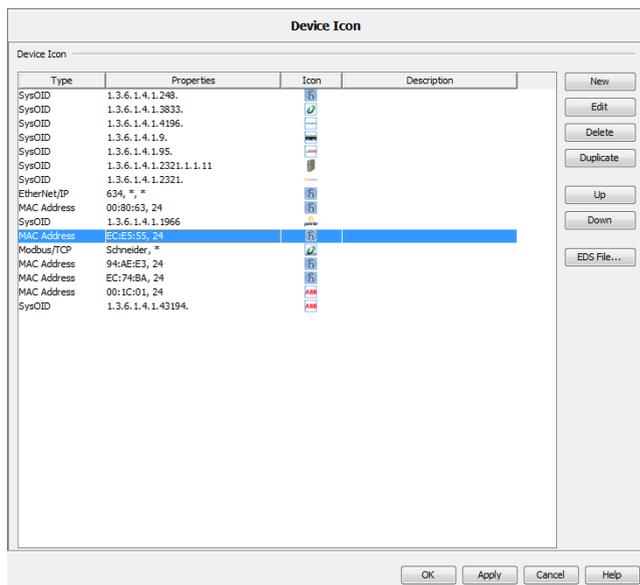


Figura 90: Tabla de asignación de iconos de dispositivos

8.4.8 Avanzado

■ Avanzado

“Expire Time for Edit Mode“

Con el tiempo límite establece cuánto tiempo permanece Industrial HiVision en modo de edición después de haber realizado una entrada. Transcurrido ese tiempo, Industrial HiVision cambia a “modo de ejecución”.

Configuraciones posibles: 5 hasta 60 minutos o “Permanent“.

“Web Access“

“Generate an Event for every Successful Web Access“ le ofrece la posibilidad de generar un evento para todos los accesos con éxito al servidor web, además de los intentos de acceso no permitido.

“Allow Renaming“ le permite cambiar el nombre de una característica del detalle de componente. Por ejemplo, puede modificar la característica “In Load“ de una conexión en “Volumen de datos entrantes”.

En “Auto Reload“ determina el que Industrial HiVision ejecuta la siguiente tarea:

- al abrir un diálogo de características, consultar los valores actuales de ese diálogo,
- consulte los valores del contenido del panel de detalles al abrirlo.

La función “if Value Older than“ le permite hacer depender la consulta automática de los valores que deben mostrarse según la antigüedad de dichos valores.

“Include device passwords in documentation“

“Device Documentation“ le ofrece la posibilidad de crear la documentación del dispositivo con contraseña abierta u oculta.

Configuración por defecto: contraseña oculta.

	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SNMP V1	*****, *****	public, private
SNMP V3	admin, MD5: *****, DES: *****	admin, MD5: private, DES: private

Tabla 45: Ejemplo de documentación de dispositivo con contraseña abierta y oculta.

Nota: Si ha olvidado la contraseña, salga de Industrial HiVision. Abra una sesión en Windows como administrador o en Linux como “root” y vuelva a iniciar Industrial HiVision. Reiniciar Industrial HiVision como “administrador” o “root” le permite volver a introducir una contraseña sin tener que introducir la antigua.

Programmzugriff

Ablaufzeit für Ediermodus

Permanent

Läuft ab nach: Minuten

Web-Zugriff

Ereignisse: Ein Ereignis für jeden erfolgreichen Web-Zugriff erzeugen

Eigenschaften

Eigenschaften: Umbenennen erlauben

Automatisches Abfragen:

wenn Wert älter als:

Gerätedokumentation

Passwörter: Gerätepasswörter in Dokumentation aufnehmen

OK Übernehmen Abbrechen Hilfe

Figura 91: Configuration > Preferences > Advanced > Program Access

■ Servicios de Acceso

El diálogo “Services Access” le permite activar y desactivar varios métodos de acceso a la administración de red desde otro ordenador. Si un cortafuegos bloquea sus servicios de Industrial HiVision de un cliente, agregue una regla al cortafuegos para que envíe datos entre los servicios y el cliente. Ver “Uso de Industrial HiVision con contraseñas” on page 72.

▶ “Web Server”

Este servicio le permite acceder a su servidor de administración de red desde un navegador web en otro ordenador. La dirección del servidor web es:

protocolo://dirección IP de la estación de gestión de red:número de puerto, por ejemplo,

`http://10.0.1.159:11187`

Al crear una conexión segura con HTTPS, Industrial HiVision usa un certificado Hirschmann que clasifica su navegador como no válido. Si desea usar este servicio, tiene que confiar en la conexión y agregar una excepción en su navegador. Guarde la excepción.

Si desea especificar un valor diferente que Industrial HiVision utilice para conectarse al “Web Server”, desmarque la casilla de verificación “Use Default Values”. Introduzca el valor deseado en el campo “Port”.

Al marcar la casilla de verificación “Use Default Values”, se restablece el valor del campo “Port” al valor por defecto, 11187.

▶ “Project Data Server”

Con “Remote Access”, se permite que las interfaces de Industrial HiVision que se ejecutan en otros ordenadores tengan acceso al servicio local de Industrial HiVision.

para especificar un valor diferente que Industrial HiVision utilice para conectarse al “Project Data Server”, desmarque la casilla de verificación “Use Default Values”. Introduzca el valor necesario en el campo “Port”. Si marca la casilla de verificación “Use Default Values”, Industrial HiVision restablece el valor del campo “Port” al valor predeterminado, 11188.

Si habilita “Services Access”, entonces la interfaz local, exactamente igual que la interfaz del ordenador externo, se conecta utilizando la conexión de red en lugar de la dirección IP interna 127.0.0.1. Esto tiene como consecuencia que, en caso de interrupción de la conexión de red, la interfaz interna pierde también la conexión con el servicio. El campo “Port” muestra el puerto en el que las interfaces de Industrial HiVision, que se ejecutan en otros ordenadores, pueden acceder al

servicio local de Industrial HiVision.

“Subdomain interface“

Si se activa la función “Subdomain interface“, se permite que otra estación de gestión de red acceda al Industrial HiVision local como un superdominio.

“Password“

Si emplea esta estación de administración como subdominio, el diálogo le permite introducir la contraseña para el acceso a la interfaz de subdominios. Ver [“Enlazar subdominios a superdominios” on page 66.](#)

“Superdomain“

Cuando se establece una conexión segura, Industrial HiVision le permite seleccionar el proceso que el superdominio utiliza para gestionar los certificados proporcionados por el subdominio:

- ▶ “Accept any subdomain certificate“
Este método permite que el superdominio acepte el certificado proporcionado por el subdominio sin verificación. El certificado no se añadirá al almacén de confianza y se creará un evento con la huella digital del subdominio del mensaje.
Configuración por defecto: activado.
- ▶ “Accept any subdomain certificate and store as trusted“
Este método permite que el superdominio acepte el certificado proporcionado por el subdominio sin verificación. El certificado se añadirá al almacén de confianza y se utilizará para futuras conexiones. Se crea un evento que registra el hecho de que la huella dactilar del subdominio se añade al almacén de confianza.
- ▶ “Verify subdomain certificate against trusted certificates“
Este método se utiliza para verificar que el certificado proporcionado por el subdominio se ha añadido al almacén de confianza. Si el certificado no está en el almacén de confianza, la conexión se rechaza. Se crea un evento de error con la huella dactilar del subdominio del mensaje.
- ▶ “OPC Server“
El “OPC Server“ permite activar el servidor OPC Industrial HiVision([ver en página 243 “Estructura de los datos de transmisión en OPC”](#)).
Con “Global Write“, se permite que los valores de los objetos se escriban en Industrial HiVision usando un comando de escritura OPC ([ver en página 241 “Conexión con el sistema de visualización de procesos”](#)).
Para contribuir a garantizar la comunicación entre el servidor OPC UA y Industrial HiVision, emplee un certificado CA ([ver en página 249](#)

“Servidor OPC-UA – Certificados definidos por los usuarios”).

Cuando utilice HTTP para conectarse al servidor OPC UA Industrial HiVision, configure el cliente OPC UA para acceder al servidor en el puerto que se muestra en el campo “OPC UA Server Port (http)”. Cuando utilice HTTPS para conectarse al servidor OPC UA Industrial HiVision, configure el cliente OPC UA para acceder al servidor en el puerto que se muestra en el campo “OPC UA Server Port (https)”. Para especificar un valor diferente que el cliente OPC utiliza para conectarse al “OPC Server”, desmarque la casilla de verificación “Use Default Values”. Introduzca en el campo “OPC UA Server Port (http)” el valor necesario del protocolo HTTP que desea utilizar. Si marca la casilla de verificación “Use Default Values”, Industrial HiVision restablece los valores de los campos “OPC UA Server Port (http)” a los valores predeterminados, 11189 o 11190.

Nota: Cuando desactive la función “OPC Server”, reinicie el kernel Industrial HiVision.

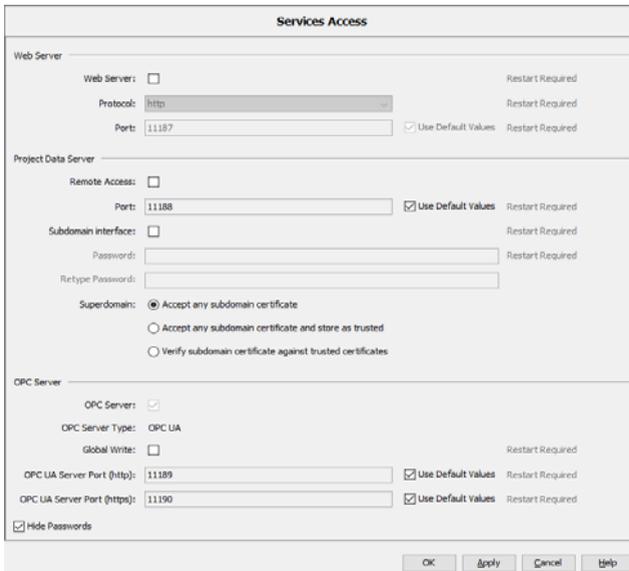


Figura 92: Configuración > Preferencias > Avanzado > Servicios de Acceso

■ Avanzado

Industrial HiVision le ayuda en la comunicación con dispositivos SNMP mediante la utilización automatizada de contraseñas.

“Device Credentials“

Al establecer la comunicación con un dispositivo SNMP, Industrial HiVision intenta tener acceso con contraseñas y nombres de usuario conocidos.

Al intentar usar una contraseña incorrecta, Industrial HiVision recibe el dispositivo afectado un trap de autenticación.

Al intentarlo con la contraseña correcta, Industrial HiVision recibe una respuesta a la consulta SNMP y registra la contraseña y el nombre de usuario correctos en la tabla superior de este diálogo.

“SNMP Guess List“

Para establecer la comunicación con un dispositivo SNMP desconocido, Industrial HiVision intenta autenticarse con los datos de acceso de la “SNMP Guess List“.

Con el botón “New“ se crea una entrada nueva en la tabla.

Industrial HiVision pone a su disposición las siguientes opciones para entradas de tablas:

- modificar una entrada con el botón “Edit“,
- borrar una entrada con el botón “Delete“,
- duplicar una entrada con el botón “Duplicate“.

“Hide Passwords“

Industrial HiVision le permite mostrar las contraseñas con asteriscos para que no se puedan leer.

Si abre este diálogo, la configuración de este campo depende de la configuración del diálogo `Display > Appearance`.

Versión SNMP	Denominación	Significado
V3 (complete)	Authentication	Métodos SHA o MD5 para autenticar el mensaje
V3 (complete)	Password	Contraseña para la autenticación
V3 (complete)	Encryption	DES, AES128, algoritmo de cifrado simétrico
V3 (complete)	Password	Contraseña para el cifrado

Tabla 46: Entradas de configuración SNMP

En “Advanced” encontrará otros parámetros de transmisión específicos de SNMP. La configuración por defecto suele ser suficiente para muchos requisitos.

- Con “Timeout [s]” determina define el tiempo que Industrial HiVision espera la respuesta a una consulta SNMP. Si no hubiese respuesta, Industrial HiVision repite la consulta SNMP.
- Con “Retries” define con qué frecuencia Industrial HiVision repite la consulta SNMP en caso de no recibir respuesta.
Por cada repetición, Industrial HiVision duplica el tiempo de espera antes de enviar una consulta nueva.
- Con “Port No” selecciona el puerto de protocolo del dispositivo al que Industrial HiVision dirige la consulta SNMP.
- “Hide Passwords” le permite mostrar las contraseñas de esa entrada de la tabla con asteriscos para que no se puedan leer.

The image shows a 'New Entry' dialog box with the following sections and fields:

- Device:** IP Address: 10 . 0 . 1 .
- SNMP:**
 - SNMP Version: V3 (complete)
 - Username: [empty]
 - Authentication: SHA
 - Password: [empty]
 - Retype Password: [empty]
 - Encryption: DES
 - Password: [empty]
 - Retype Password: [empty]
- Advanced:**
 - Timeout [s]: 2.0
 - Retries: 3
 - SNMP Port No: 161
- Web Access:**
 - Username: [empty]
 - Password: [empty]
 - Retype Password: [empty]
- CLI:**
 - Username: [empty]
 - Password: [empty]
 - Retype Password: [empty]
- Hide Passwords**
- Buttons: OK, Cancel, Help

Figura 94: Configuration > Preferences > Advanced > Device Credentials > New

■ Management Station

En este diálogo, especifica la configuración por defecto de los parámetros IP. Industrial HiVision introduce esta configuración por defecto cuando abre los diálogos en los que se esperan entradas de parámetros IP, por ejemplo, la configuración IP de dispositivos que Industrial HiVision ha detectado con HiDiscovery.

“IP Address Prefix“:

Aquí Industrial HiVision le propone el prefijo de su propia dirección IP.

“Default Netmask“:

Aquí Industrial HiVision le propone la máscara de red de su propia dirección IP.

“Default Gateway“:

Aquí Industrial HiVision le propone el prefijo de la pasarela que utiliza la estación de gestión de red.

“IP Address Management Station“:

Si una estación de gestión de red dispone de varias direcciones IP, Industrial HiVision se las ofrece en una lista desplegable.

- Seleccione la dirección que desea usar como dirección de destino de traps.

“Network Card Management Station“:

Si una estación de gestión de red dispone de tarjetas de red, Industrial HiVision ofrece dichas tarjetas en una lista desplegable.

- Seleccione la tarjeta donde debe acceder el protocolo HiDiscovery.

“Management Station Appearance“:

Si la función está activa y Industrial HiVision detecta un dispositivo en el que se está ejecutando el kernel, Industrial HiVision mantiene el icono del dispositivo.

Management Station

Network

IP Address Prefix: . . .

Default Netmask: . . .

Default Gateway: . . .

IP Address Management Station

Default IP Address (Trap Destination):

Network Card Management Station

Default Network Card (HiDiscovery):

Management Station Appearance

Do not Change Management Station Icon

Figura 95: Configuration > Preferences > Advanced > Management Station

■ OPC-SNMP

El servidor OPC de Industrial HiVision le permite determinar cualquier valor SNMP de dispositivos con una consulta de cliente OPC.

Especifique los atributos SNMP cuyos valores desea determinar en el diálogo `Advanced > OPC-SNMP`. En la tabla puede:

- Agregar entradas nuevas.
- Editar entradas existentes.
- Borrar entradas existentes.
- Duplicar entradas existentes.

En los diálogos “Edit” y “New” puede especificar directamente atributos SNMP o seleccionarlos de una MIB.

Para seleccionar un atributo SNMP de un MIB, haga clic en el botón “Select MIB Attribute...”. En el diálogo “MIB Viewer”, seleccione un atributo. Para cargar MIBs adicionales, haga clic en el botón “MIB Manager”. Especifique para la entrada un nombre comprensible y breve que se usará después en la etiqueta OPC.

Si en la etiqueta OPC utiliza el Object Identifier (OID), introduzca el OID completo, incluyendo una instancia, si la tuviese.

Un ejemplo de etiqueta OPC de una consulta de cliente OPC sería:

```
Industrial_HiVision.snmp.get.10:0:1:159,161,ifAdminState
```

En la que:

- ▶ `10:0:1:159` es la dirección IP del dirección IP con dos puntos en vez de punto como separador,
- ▶ `161` es el puerto SNMP,
- ▶ `ifAdminState` es el nombre del atributo SNMP como está configurado.

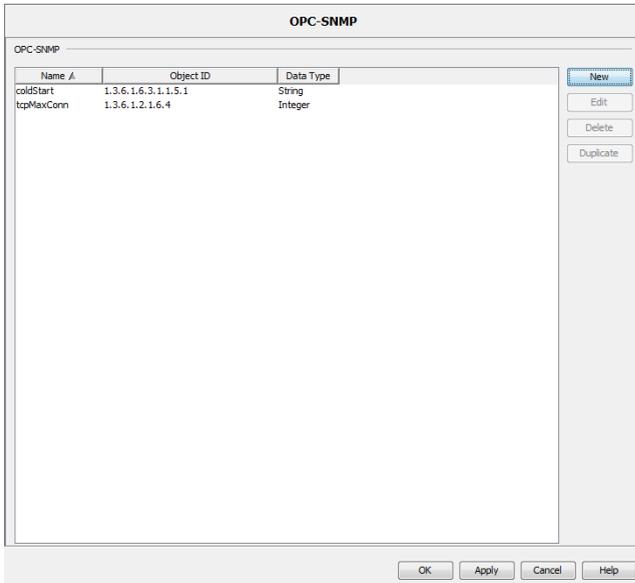


Figura 96: Configuration > Preferences > Advanced > OPC-SNMP

■ **Parámetros de Servicio**

El programa de Industrial HiVision inicia un servicio propio. El sistema operativo del PC indica el servicio Industrial HiVision.

El servicio Industrial HiVision se compone de los siguientes servicios:

▶ “Device Discovery“

- “Scan Rate [devices/min]“

Este servicio ejecuta un escaneado de red ([ver en página 338 “Basics”](#)). La velocidad de escaneado limita el número de pings por minuto.

Configuración por defecto: 600.

- “Simultaneously Discovered Devices“

Esta configuración le permite influir en la carga de red durante la detección de dispositivos. Especifique el número de dispositivos que Industrial HiVision consulta a la vez durante la detección de dispositivos.

Configuración por defecto: 20.

- “SNMP Guessing Packet Rate [pkts/s]“

Con esta configuración establece hasta cuántos guess packets por segundo envía Industrial HiVision a un dispositivo SNMP desconocido para descubrir los datos de login.

Configuración por defecto: 100.

▶ “Web Server“

- “Web Server Root Directory“

El parámetro muestra el directorio base del servidor web de Industrial HiVision.

- “Web Server Session Timeout [min]“

Este parámetro le permite definir el tiempo de inactividad máximo de las sesiones del servidor web.

Configuración por defecto: 20.

► “Device Availability“

Esta configuración le permite adaptar Industrial HiVision al tiempo de respuesta a pings de los dispositivos.

– “Ping Timeout [s]“

Si el dispositivo ICMP responde a una consulta ping dentro de ese intervalo, Industrial HiVision considera el dispositivo como presente de nuevo, siempre que no haya contestado la última vez.

– “Max. Ping Response Time [ms]“

Si el dispositivo ICMP responde a una consulta ping dentro de ese intervalo, Industrial HiVision considera el dispositivo como presente de nuevo, siempre que no haya contestado la última vez.

Los valores más reducidos mejoran el rendimiento de Industrial HiVision. Si los valores son demasiado bajos, la respuesta a un ping puede llegar tarde y Industrial HiVision indica que el dispositivo es “unreachable”. En el caso de subredes grandes que pueden interrumpirse en intervalos breves, utilice valores más bajos.

Los valores altos pueden causar una indicación retardada de modificaciones de estado en Industrial HiVision.

“Simultaneously Discovered Devices“: esta configuración le permite influenciar la carga de red durante la detección de dispositivos. Especifique el número de dispositivos que Industrial HiVision consulta a la vez durante la detección de dispositivos.

- ▶ “Reporting“
 - “Reliability Polling Intervals“

La grabación de los valores consultados es más antigua que el número máximo de intervalos de polling x intervalo de polling [s] de la consulta de característica ([ver en página 296 “Características de un detalle de componente”](#)).
 - “Replication Lock for Reporting Events [s]“:

El bloqueo de repetición le ayuda a reducir la grabación de eventos que se repiten en la lista de eventos.
Configuración por defecto: 3600.
Industrial HiVision vuelve a grabar los eventos de reporting del tipo “Warning” o “Error” cuando el intervalo hasta la última grabación es mayor que el tiempo del bloqueo de repetición.
Industrial HiVision aplica las modificaciones después de reiniciar el programa.
- ▶ “Statistics“
 - “ICMP Statistics - Moving Average Number of Samples“

La entrada determina la media móvil que se calcula en base de una cantidad parcial de tiempos de respuesta.
Configuración por defecto: 5.
La media móvil figura en las características de protocolo de cada dispositivo como tipo de característica y se puede agregar a la herramienta de reporting.
 - “SNMP Statistics - Moving Average Number of Samples“

La entrada determina la media móvil que se calcula en base de una cantidad parcial de tiempos de respuesta.
Configuración por defecto: 10.
La media móvil figura en las características de protocolo de cada dispositivo como tipo de característica y se puede agregar a la herramienta de reporting.

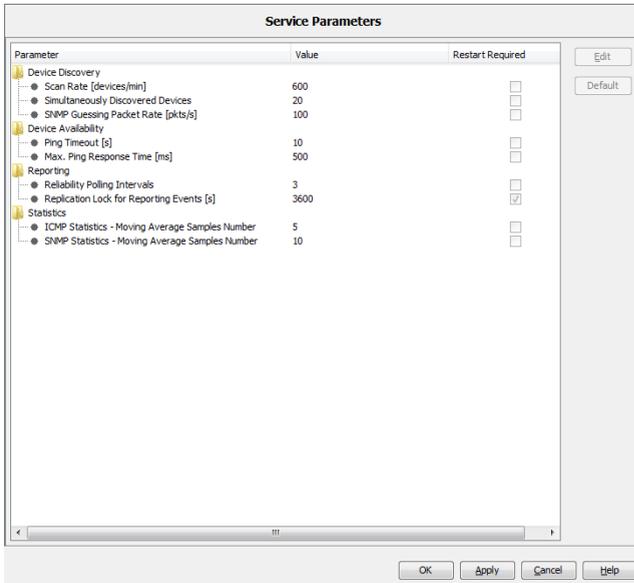


Figura 97: Configuration > Preferences > Advanced > Service Parameters

■ **Parámetros de Servicio**

Industrial HiVision utiliza programas auxiliares externos para las funciones siguientes:

▶ “Telnet“

▶ “SSH“

▶ “Browser“

En sistemas Linux, Industrial HiVision usa Mozilla Firefox como navegador estándar. Si quiere emplear otro navegador, introduzca la ruta a su navegador en la línea “Browser“.

▶ “Ping“

▶ “PDF Viewer“

▶ “SMS“

▶ “HiProvision“

Si ha instalado el programa HiProvision en el directorio de instalación Industrial HiVision, puede marcar la casilla de verificación “Use Default HiProvision“.

Si ha instalado el programa HiProvision en otra ubicación, escriba la ubicación en el campo de texto “HiProvision“.

Para más información sobre el programa “HiProvision“, véase [“HiProvision” on page 138](#)

▶ “Mail Server“

Efectuar la configuración de correo electrónico.

▶ “Geographical Location View“

Introducción de la URL para abrir el programa de visualización de localización geográfica, por ejemplo, maps.google.

[http://maps.google.de/maps?q=\\$LATITUDE,\\$LONGITUDE\(\\$NAME\)&z=19](http://maps.google.de/maps?q=$LATITUDE,$LONGITUDE($NAME)&z=19)

Ver [“Mostrar la posición Geográfica” on page 318](#).

External Applications

External Applications

Telnet:

SSH:

Browser: Use Default Browser

Ping:

PDF Viewer: Use Default PDF Viewer

SMS:

HiProvision: Use Default HiProvision

Mail Server

SMTP Mail Host:

Sender Address:

Authentication

Type:

Port:

User Name:

Password:

Geographical Location View

URL:

■ Device/Port Names

Con este diálogo puede cambiar los nombres de los dispositivos y puertos del diálogo de características correspondiente y, de esta forma, su visualización en pantalla.

En primer lugar, determine si Industrial HiVision indica nombres preconfigurados para los dispositivos y puertos o si Industrial HiVision determina los nombres de los dispositivos.

Al agregar dispositivos nuevos a Industrial HiVision, el panel “Device/Port Names” le permite seleccionar el método con el que Industrial HiVision muestra el nombre de los dispositivos.

- ▶ La función “Basics”: “Use default names or entered names” permite a Industrial HiVision mostrar nuevos dispositivos con la dirección IP.
- ▶ La función “Basics”: “Set names from device in Industrial HiVision” permite a Industrial HiVision mostrar los nombres de dispositivos nuevos.

Nota: El botón “Reset to Defaults” solo restaura el diálogo “Device/Port Names” a la configuración por defecto.

Para modificar la forma en que Industrial HiVision muestra los nombres de dispositivos, proceda de la forma siguiente:

- Borre el dispositivo de Industrial HiVision.
- Abra el diálogo “Device/Port Names” en lo relativo a los eventos deseados.
- Vuelva a escanear la red en busca del dispositivo.

Determinar nombres de los dispositivos

Request DNS	Al detectar un dispositivo nuevo, Industrial HiVision determina el nombre del dispositivo del Domain Name Server.
Request Now	Industrial HiVision determina el nombre del dispositivo ya detectado del Domain Name Server. Esta operación requiere algo de tiempo.

Use Name of Hosts File	Industrial HiVision lee el nombre del dispositivo ya detectado del archivo hosts. El archivo de hosts es el archivo de texto <code>hosts.txt</code> del subdirectorio <code>config</code> del directorio de instalación. Los archivos de host contienen una línea para cada dispositivo con la dirección IP y el nombre, separados por un tabulador.
Read Now	Industrial HiVision lee el nombre del dispositivo ya detectado del archivo hosts.

Industrial HiVision escribe el nombre de host y el nombre DNS en la tabla de asignación de direcciones MAC/IP ([ver en página 422 “Lista MAC/IP”](#)).

“Set Device Name”

Este panel le permite seleccionar qué nombre de un dispositivo aplica Industrial HiVision al campo de nombre de la característica de dispositivo. Industrial HiVision indica ese nombre en el panel de carpetas y en la vista detallada.

Son posibles los siguientes parámetros:

- “DNS Name”
- “Host Name”
- “System Name”
- “Location”
- “Contact”

Marcando y haciendo clic en la teclas de flecha, se mueve entre los nombres posibles entre las tablas “Possible Parameters” y “Used Parameters”. Industrial HiVision aplica el nombre que se encuentra en la parte superior de la tabla “Used Parameters”. Si la entrada usada de un dispositivo está vacía, Industrial HiVision utiliza el nombre siguiente. Si Industrial HiVision no encuentra una entrada para el dispositivo, Industrial HiVision aplica la dirección IP de gestión del dispositivo.

“Port Name”

La función “Set Port Name” le permite aplicar el nombre de puerto introducido en campo de nombre de las características del puerto del dispositivo, siempre que tenga uno registrado. Industrial HiVision indica estos nombres en el panel de carpetas y en la vista detallada. Sin esta configuración, Industrial HiVision indica para los dispositivos la dirección IP y para los puertos el número de puerto.

Nota: Industrial HiVision aplica la selección de nombre configurada al detectar un dispositivo/puerto. Una modificación posterior de esta selección tiene efectos después de volver a definir el nombre de dispositivo/puerto. Para ello, marque el dispositivo respectivo y seleccione con la tecla derecha del ratón “Set Device and Port Names”.

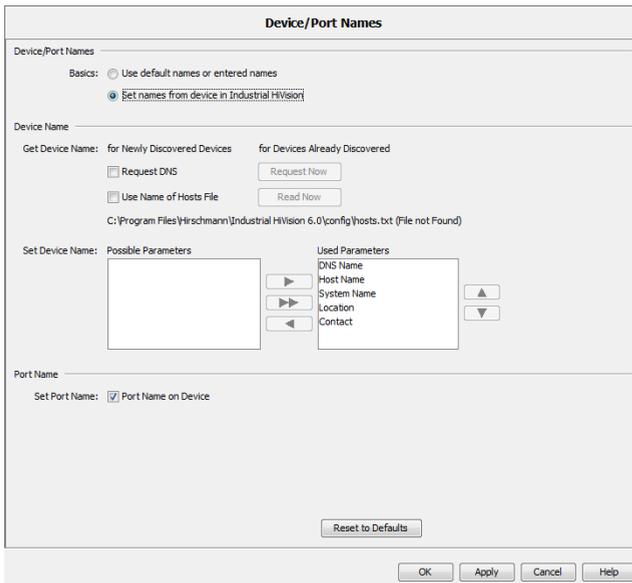


Figura 98: Asignación de nombres de dispositivos y puertos

■ Load/Save

Este diálogo le permite introducir los siguientes parámetros:

- la dirección IP en la red del servidor tftp presente,
- el nombre de archivo con indicación de la ruta,
- las URLs.

Industrial HiVision los aplica automáticamente en los diálogos en los que se realizan acciones de transferencia de archivos, por ejemplo, cargar/guardar configuraciones en el diálogo MultiConfig™.

Esto le evita tener que escribir varias veces la URL y el nombre de archivo al abrir el diálogo MultiConfig™.

Comodín	Significado
\$INSTALL	Carpeta de instalación de Industrial HiVision en la estación de gestión de red.
\$TFTP_SERVER	Dirección IP del servidor tftp que ha especificado en el diálogo Configuration > Preferences > Advanced > Load/Save.
\$IP_ADDRESS	Dirección IP del dispositivo desde la que Industrial HiVision lee la configuración o en la que Industrial HiVision escribe la configuración. Industrial HiVision utiliza las direcciones IP de la tabla del panel de objetos.
\$\$SYSTEM_NAME	Nombre del sistema del dispositivo desde el que Industrial HiVision# lee la configuración o en el que Industrial HiVision escribe la configuración.
\$CURRENT_DATE	Fecha actual de la estación de gestión de red.
\$CURRENT_TIME	Hora actual de la estación de gestión de red.
\$EXTENSION	Extensión del nombre de archivo: cfg para archivo binario cli para archivo de script html para archivo HTML

Tabla 47: Comodines compatibles

Load/Save

Server

tftp Server: 0 . 0 . 0 . 0

scp Server: 0 . 0 . 0 . 0

Load/Save via tftp

URL: tftp://\$TFTP_SERVER/configs/\$CURRENT_DATE_\$IP_ADDRESS.\$EXTENSION

Example URL: tftp://0.0.0.0/configs/2015_04_16_010_000_001_166.cfg

Firmware Update via tftp

URL: tftp://\$TFTP_SERVER/firmware/

Example URL: tftp://0.0.0.0/firmware/

Load/Save via scp

URL: sftp://\$SCP_SERVER/configs/\$CURRENT_DATE_\$IP_ADDRESS.cfg

Example URL: sftp://0.0.0.0/configs/2015_04_16_010_000_001_166.cfg

Firmware Update via scp

URL: sftp://\$SCP_SERVER/firmware/

Example URL: sftp://0.0.0.0/firmware/

Load/Save via PC

File: \$INSTALL_DIR/config/configs/\$CURRENT_DATE/\$IP_ADDRESS.\$EXTENSION

Example File: C:\Program Files\010_000_001_166.cfg

Save Support Info

File: \$INSTALL_DIR/config/support/\$CURRENT_DATE/\$CURRENT_TIME/\$EXTENSION/\$IP_ADDRESS.\$EXTENSION

Example File: C:\Program Files\010_000_001_166.cfg

QR Code Generator

Figura 99: Configuration > Preferences > Advanced > Load/Save

■ 1:1 NAT Devices

Este diálogo le permite administrar y supervisar con Industrial HiVision dispositivos ubicados detrás de un enrutador 1:1-NAT.

Para que Industrial HiVision pueda detectar los dispositivos ubicados detrás de enrutadores 1:1-NAT, especifique en esta lista las direcciones MAC de puerto (el enrutador 1:1-NAT) que está conectado con la estación de gestión de red.

La dirección MAC del puerto se encuentra en la pestaña “MAC/IP Adresses” del diálogo de característica del enrutador 1:1NAT.

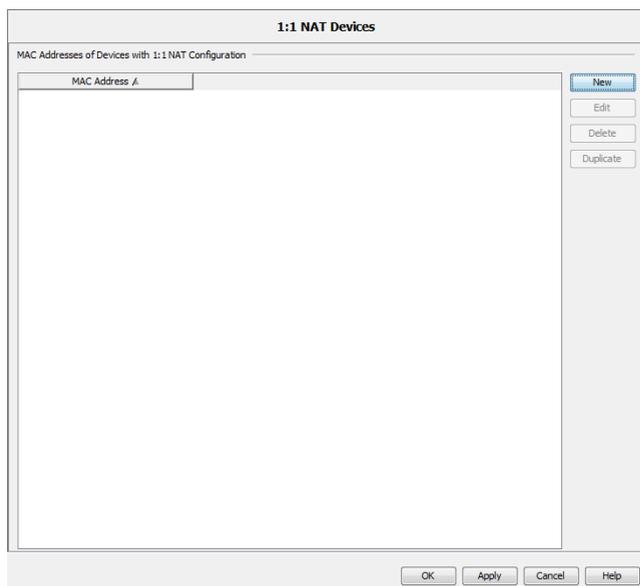


Figura 100: Configuration > Preferences > Advanced > 1:1 NAT Devices

■ **Mobile Devices**

Tan pronto como envíe por primera vez una solicitud de HiMobile a Industrial HiVision, Industrial HiVision registra su dispositivo móvil. En la columna "Push Notification", se activa y desactiva en el envío de notificaciones al dispositivo registrado.

Preselección: activo.

Para borrar un dispositivo registrado, marque la línea en la tabla y haga clic en el botón "Delete".

Industrial HiVision envía notificaciones a los dispositivos con entrada activa en esta tabla. Para enviar notificaciones, Industrial HiVision requiere acceso a internet.

Si faltase la entrada de su dispositivo portátil después de un reinicio o actualización de Industrial HiVision, cierre HiMobile en su dispositivo portátil. Para registrar el dispositivo portátil en Industrial HiVision, inicie HiMobile.

En las acciones de eventos se determina cuándo y qué notificaciones envía Industrial HiVision.

(ver en página 351 "Event Actions")

■ PoE

► “Automate Power Limit”

Con las funciones “Automate Power Limit” y “Power Limit”, el dispositivo tiene la posibilidad de enviar traps y la aplicación, de enviar advertencias sobre el consumo de corriente a nivel de puerto.

Para activar la función “Automate Power Limit”, configure el porcentaje de adición que tiene efecto en el valor “Power Limit” indicado en la vista “Module / Port” de la pestaña “PoE”.

El porcentaje de adición es un parámetro configurable que se emplea con la fórmula “Power Limit” = “Max Cons” + porcentaje de adición.

Para calcular el porcentaje de adición, emplee la fórmula: porcentaje de adición = “Max Cons” x “Automate Power Limit”. El valor preconfigurado de “Automate Power Limit” es 10. Configura el porcentaje de adición en el diálogo Preferences > Advanced > PoE > Automate Power Limit.

Para configurar el porcentaje de adición para los puertos Power over Ethernet (PoE), proceda de la forma siguiente:

- Haga clic en el botón “Preferences”.
- Abra el diálogo Advanced > PoE.
- Defina el porcentaje de adición en “Automate Power Limit”.
- Haga clic en el botón “OK”.

Encontrará información para definir el valor “Power Limit” en [“Power Limit” on page 420](#).

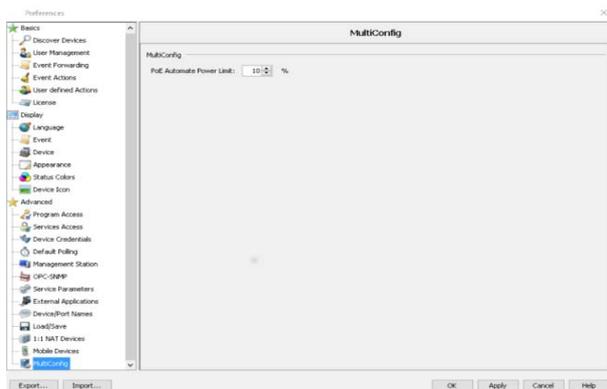


Figura 101: Preferences > Avanzado > PoE

8.5 Status Configuration

Este diálogo le permite configurar el estado de una característica de componente para los dispositivos de una categoría más allá de los límites de los dispositivos o para todos los dispositivos a la vez.

El diálogo contiene una tabla de las categorías de dispositivo con sus posibles características.

- Para ver las características de cada categoría de dispositivos, marque la casilla de verificación “Combine Entries”. Para ver la características según la categoría de dispositivos, marque la casilla de verificación “Combine Entries”.
- Para definir los valores de la característica, haga doble clic en una línea de la tabla.

Industrial HiVision abre el diálogo “Status Configuration”.

- Asigne los valores del estado deseado y haga clic en el botón “OK”.
- Para modificar las características de los dispositivos que ha configurado previamente de forma individual, marque la casilla de verificación “Overwrite all Properties”.

Industrial HiVision aplica la “Status Configuration” de estado para los dispositivos de esa categoría.

Esta función es útil cuando, por ejemplo, tiene que garantizar la más alta disponibilidad posible dentro de un HIPERanillo. En ese caso, la configuración por defecto “Warning” es insuficiente en caso de que se pierda la redundancia. Con el diálogo de “Status Configuration” configuración de estado puede cambiar el estado “No redundancy” a “Error” en los dispositivos de una categoría de una sola vez.

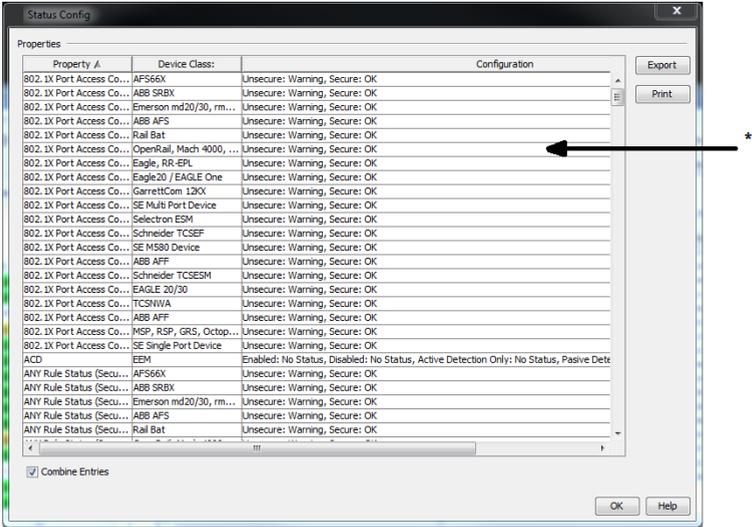


Figura 102: "Status Configuration" * haga doble clic en una línea

8.6 Scan Ranges

Este diálogo le permite especificar el área de escaneo de una carpeta marcada.

- Partiendo de una carpeta marcada en el panel de carpetas o de una vista detallada activa, seleccione `Configuration > Scan Ranges` o el menú de selección `Scan Ranges` con la tecla derecha del ratón.
- Haga clic en el botón “New” para especificar un rango de direcciones IP. La entrada del rango de direcciones IP incluye:
 - la primera dirección IP del rango,
 - la última dirección IP del rango,
 - la máscara de red correspondiente,
 - activar/desactivar este rango para la consulta,
 - un nombre que desee para denominar el rango.

Industrial HiVision ya ha registrado como carpeta de destino la carpeta marcada o una vista detallada activa.

En la tabla figuran los rangos de direcciones IP que ya se han creado.

- Para editar un rango de direcciones IP, marque una línea de la tabla y haga clic en el botón “Edit”.
- Para borrar una línea de la tabla, marque una línea de la tabla y haga clic en el botón “Delete”.
- Para duplicar un rango de direcciones IP para modificar después la copia, marque una línea de la tabla y haga clic en el botón “Duplicate”.

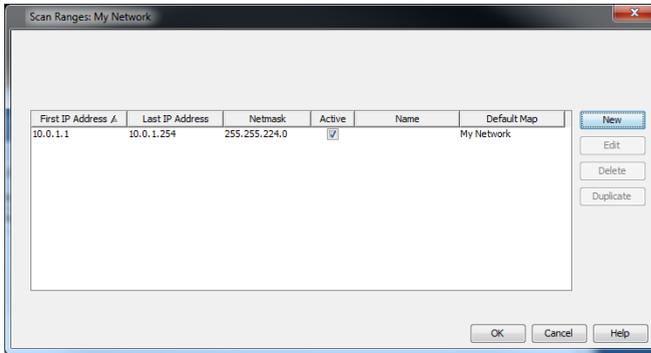


Figura 103: Áreas de escaneo de una carpeta

Nota: asegúrese de que las máscaras de red de este diálogo coinciden con las máscaras de su red para evitar errores en la detección.

Si la máscara de la red es mayor que la máscara del área de escaneo, Industrial HiVision salta al escanear la red la dirección IP más alta de la máscara del área de escaneo, ya que esta dirección IP es una dirección de multidifusión.

Si la máscara de la red es menor que la máscara del área de escaneo, Industrial HiVision escanea la dirección IP más alta de la máscara de red. Ya que esta dirección IP es una dirección de multidifusión, todos los dispositivos responden y Industrial HiVision detecta un dispositivo que no existe.

8.7 User defined Properties

Este diálogo le permite completar las características de dispositivos compatibles con SNMP y controlarlos en Industrial HiVision ([ver en página 233 “Descripción de las características definidas por el usuario”](#)).

En la barra de menús, seleccione `Configuration > User defined Properties` para abrir el diálogo “User defined Properties”.

Puede editar, borrar o duplicar una característica definida por el usuario marcada. Al marcar una característica definida por el usuario, el botón “Delete” permanece gris hasta que esa característica se asigna a otra superior.

8.7.1 Crear una característica definida por el usuario nueva

Encontrará un ejemplo de aplicación en el capítulo “Configurar el control de red” ([ver en página 234 “Ejemplo de aplicación de las características definidas por el usuario”](#)).

Name [Nombre]	Significado
Name	Un nombre que puede elegir libremente y unívoco para esa característica que empiece por “UserDef_”, por ejemplo, “UserDef_ICMP-Message”.
Label	Un nombre que puede elegir libremente y que Industrial HiVision usa para mostrarlo en la interfaz de usuario.
Icon	Selección de un archivo de píxeles que Industrial HiVision usa como icono de la característica para mostrarlo en la interfaz de usuario.
Parent Property	La característica superior de la característica nueva, por ejemplo, la característica “velocidad” forma parte de la característica superior “puerto”.

Tabla 48: Diálogo “Entrada nueva” para características nuevas definidas por el usuario

Name [Nombre]	Significado
MIB Variable/OID	La variable MIB/OID (identificación de objetos) que puede seleccionar haciendo clic en los tres puntos usando el explorador MIB.
Instance	Asignación de la variable MIB a un detalle del dispositivo, por ejemplo, "0" para la hora. De forma alternativa, Industrial HiVision determina él mismo el tipo, por ejemplo, "número de módulo".
Type	Industrial HiVision selecciona automáticamente el tipo (por ejemplo, dirección MAC, entero), si Industrial HiVision puede determinarlo.
Mapping	Asignación de un valor número a un significado, por ejemplo, "0 = false" o "1 = true". Industrial HiVision determina el valor a partir de la MIB.
Factor	Factor para convertir una unidad, por ejemplo, Celsius en Fahrenheit.
Offset	Offset para convertir una unidad, por ejemplo, Celsius en Fahrenheit.

Tabla 48: Diálogo "Entrada nueva" para características nuevas definidas por el usuario

8.8 MultiConfig™

La función de configuración múltiple (MultiConfig™) le ofrece la posibilidad de realizar configuraciones en dispositivos y en Industrial HiVision de:

- ▶ uno o varios dispositivos
- ▶ una o varias características de dispositivos, también para todos los dispositivos
- ▶ uno o varios detalles de dispositivos, también para todos los dispositivos

En el capítulo [“Configurar la red” on page 171](#) encontrará más información con ejemplos de aplicación.

8.8.1 Power Limit

Para configurar la función “Power Limit” en los puertos “PoE”, proceda de la forma siguiente:

- Seleccione los puertos PoE de la red que requieren ese valor umbral.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en el puerto seleccionado. Se abre una lista desplegable.
- Seleccione la opción “MultiConfig™”.
- Abra el diálogo `Device Settings > PoE > Automate Power Limit`.
- Para configurar la función “Power Limit”, quite la marca de la casilla de verificación “Automate Power Limit”.
- Introduzca el valor requerido en el campo “Power Limit”. Si la potencia está por encima de ese valor umbral especificado, el dispositivo envía un trap y la aplicación envía una advertencia.
- Para configurar el “Power Limit” automáticamente, marque la casilla de verificación “Automate Power Limit”.
- Haga clic en el botón “Write”.
- Haga clic en el botón “Close”.

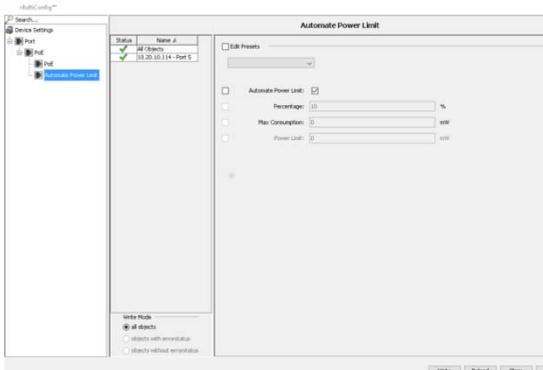


Figura 104: Configuration > MultiConfig™ > Device Settings > PoE > Power Limit

8.9 Lista MAC/IP

8.9.1 Direcciones MAC/IP

En este diálogo figura una lista de las direcciones IP y sus correspondientes direcciones MAC detectadas por Industrial HiVision. La lista contiene:

Denominación	Significado
MAC Address	
IP Address	
Netmask	
Host Name	El nombre de host del archivo /config/hosts.txt del directorio de instalación, siempre que: <ul style="list-style-type: none"> – el archivo exista, – haya una entrada y – la determinación de un nombre de dispositivo esté activada en la configuración básica. De lo contrario, el campo permanece vacío.
DNS Name	Nombre del Domain Name Service.
Port No	Número de puerto del protocolo.
Port	Puerto del dispositivo.
Management	Industrial HiVision se comunica con la gestión de ese dispositivo a través de esta dirección IP.
User Generated	Un usuario ha creado el dispositivo de esta línea. Industrial HiVision aún no ha detectado ese dispositivo.
Router Entry	La dirección IP de esta línea proviene de la tabla de enrutamiento del dispositivo.

Con “Export” puede guardar la lista completa con el siguiente formato:

- ▶ archivo PDF
- ▶ archivo HTML
- ▶ archivo CSV ([ver en página 469 “Exportación a CSV”](#))

Con "Print" puede imprimir la lista completa. Industrial HiVision genera un archivo PDF temporal del contenido de la lista y lo abre en un programa para visualizar archivos PDF instalado en la estación de administración como, por ejemplo, Acrobat Reader.

8.9.2 Pareja de direcciones de seguridad MAC/IP

Este diálogo le ofrece la posibilidad de controlar la asignación de direcciones MAC a direcciones IP y a detectar dobletes de direcciones IP.

Industrial HiVision detecta los siguientes tipos de entradas de tabla:

▶ "Existent"

Esta entrada proviene de un dispositivo existente y detectado en la red. Si elimina este dispositivo de la topología, Industrial HiVision elimina este dispositivo de la lista.

Esta entrada incluye Industrial HiVision en la observación de eventos.

▶ "User Generated"

Un usuario ha creado o editado esta entrada en este punto. Esta entrada se conserva en la lista hasta que el usuario la borra manualmente.

Esta entrada incluye Industrial HiVision en la observación de eventos.

▶ "Excluded"

Un usuario ha creado o editado esta entrada en este punto. Esta entrada se conserva en la lista hasta que el usuario la borra manualmente.

Esta entrada excluye Industrial HiVision en la observación de eventos.

La selección en la lista desplegable "Display" le ofrece la posibilidad de filtrar el contenido de la tabla por tipos.

- Para activar la supervisión, marque la casilla de verificación "Configure Schedule for Checking".

Tan pronto como sale del diálogo con el botón, Industrial HiVision abre el diálogo "Scheduler". Aquí se ajustan los criterios para el control.

[Ver "Scheduler" on page 327.](#)

8.10 Refresh

“Refresh“ le permite que Industrial HiVision vuelva a leer los valores de características de un dispositivo, carpeta o característica que haya marcado antes. Una vez que Industrial HiVision ha leído los valores, se actualiza la visualización.

- ▶ En el modo de edición, al actualizar un dispositivo o una carpeta Industrial HiVision lee las características presentes exclusivamente en el dispositivo/carpeta y las subordinadas a estos.
Esto le permite, por ejemplo, después de ampliar el hardware instalando un módulo, ver en Industrial HiVision ese módulo.
- ▶ En el modo de ejecución, al actualizar un dispositivo/carpeta Industrial HiVision lee exclusivamente las características presentes en el dispositivo/carpeta.

Al actualizar una característica, Industrial HiVision lee el valor de la característica.

8.11 IP Configuration

Este diálogo le permite configurar los parámetros de dirección IP de un dispositivo detectado por HiDiscovery sin dirección IP o modificar los parámetros de dirección IP configurados.

El diálogo de configuración IP se abre haciendo clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo y seleccionado “IP Configuration”.

Al abrir el diálogo, Industrial HiVision hace una consulta al dispositivo sobre el protocolo HiDiscovery. Una vez que la consulta ha tenido éxito, Industrial HiVision muestra los parámetros del dispositivo y el botón de comando “Signal”. Si el dispositivo no responde a la consulta de HiDiscovery, Industrial HiVision realiza otra consulta al dispositivo vía SNMP. Una vez que la consulta SNMP ha tenido éxito, Industrial HiVision muestra los parámetros del dispositivo.

- ▶ Haga clic en “Signal” para activar el parpadeo del LED para la identificación del dispositivo. Para volver a desactivar el parpadeo, haga clic en el botón “Signal”.

Requisitos para esta función:

- HiDiscovery está activado para el dispositivo.
- Ha seleccionado la tarjeta de interfaz de red para esta red en “Default Network Card” del diálogo `Configuration > Preferences > Advanced > Management Station (HiDiscovery)`.
- ▶ Puede introducir otro nombre para el dispositivo en el campo “Name”.
- ▶ Puede asignar al dispositivo una dirección IP nueva mediante el campo “Dirección IP”.
- ▶ Puede asignar al dispositivo una máscara de red nueva mediante el campo “Máscara de red”.
- ▶ Puede asignar al dispositivo una puerta de enlace nueva mediante el campo “Puerta de enlace”.
- ▶ Si hace clic una vez en el botón “Default Values”, Industrial HiVision introduce los valores estándar de [“Management Station” on page 395](#) en los campos de la configuración IP.

Haciendo clic en el botón “OK”, Industrial HiVision transmite el nombre y la configuración IP al dispositivo.

Para cerrar el diálogo y mantener las entradas originales, haga clic en el botón “Cancel”.

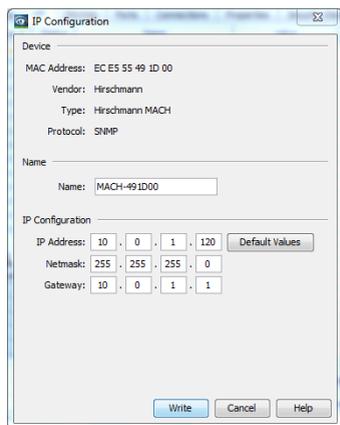


Figura 105: Configuración IP de un dispositivo

8.12 Trap Destination

El diálogo de los destinos de trap se abre haciendo clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo o seleccionado “Trap Destination”.

Al abrir el diálogo, Industrial HiVision le pregunta por la configuración de las alarmas (traps) del dispositivo y le indica si el dispositivo envía traps a la dirección IP mostrada.

- Si desea que el dispositivo envíe traps cuando se producen eventos definidos, marque la casilla de verificación “Send Traps”.
- Seleccione la dirección IP de su estación de gestión de red a través de la que funciona Industrial HiVision en la lista desplegable “to IP Address”.
- Si desea guardar la configuración de traps en la memoria permanente del dispositivo, marque la casilla de verificación “Save Config on Device”.

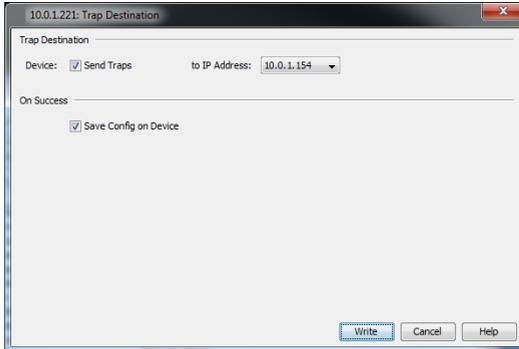


Figura 106:Destinos de traps de un dispositivo

Nota: Si está activado el cortafuegos de Windows y no está instalado un servicio de traps de Windows, el cortafuegos impide que se reciban los traps. Si desea recibir traps de todas formas, añada a la configuración de cortafuegos el archivo `/services/HiVisionKernelDb.exe` del directorio de instalación de Industrial HiVision como archivo ejecutable.

El servicio de traps de Windows está instalado cuando en `Help > Kernel Info` en Industrial HiVision bajo conexión de traps SNMP: figura “Trap service” [Servicio de Traps].

Puede configurar el cortafuegos de Windows en “Inicio > Configuración > Panel de control > Cortafuegos Windows” en la pestaña “Excepciones”.

Haga clic en “Programa” para seleccionar el programa `/services/HiVisionKernelDb.exe` en el directorio de instalación de Industrial HiVision.

8.13 Tools

En el menú “Tools” encuentra diferentes herramientas que le permiten el acceso a sus dispositivos en la red mediante ping, la interfaz gráfica de usuario, CLI, el navegador SNMP o el escaneo de HiDiscovery.

8.13.1 Dashboard

“Dashboard” de Industrial HiVision es una herramienta útil para la búsqueda de errores que permite a los administradores ver la estadística de la red, así como información útil sobre el rendimiento de la red a tiempo real.

Industrial HiVision le permite crear varios dashboards con diferente información y mostrar una vista preliminar de estos dashboards en forma de pase de diapositivas. La función también le permite guardar y cargar los layouts de los dashboards.

La ventana principal contiene un regulador de tiempo. El regulador de tiempo le permite adaptar el tiempo durante el que se muestra cada página durante el pase de diapositivas.

Si cierra la aplicación de Industrial HiVision, esta guarda el tamaño y la posición del dashboard. La aplicación guarda otras opciones activas de dashboard, por ejemplo, el modo de pantalla completa, el estado del regulador de tiempo y el estado de “reproducción” o “pausa”.

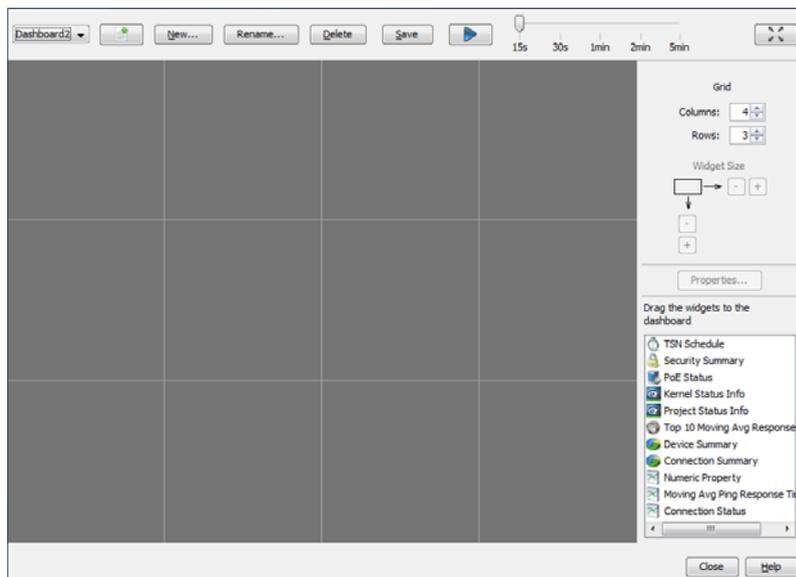


Figura 107: Dashboard de Industrial HiVision

Nota: Si el dashboard no muestra los botones “New”, “Delete” y “Save”, haga clic en el botón “Edit Mode” de la barra de herramientas de Industrial HiVision.

■ Indicación y configuración del widget

Industrial HiVision le permite adaptar los dashboards a sus requisitos. Con la función de drap-and-drop puede definir el tipo y la posición del widget que muestra un dashboard. Además, puede definir el número de líneas y columnas de celdas de cada dashboard.

El color de fondo del widget se corresponde con el peor estado posible que se puede indicar en el widget. Los colores de fondo indican el mismo estado que en la interfaz gráfica de usuarios (GUI) de Industrial HiVision. El usuario puede definir los colores de fondo (véase [“Status Colors” on page 381](#)).

■ **Tamaño del widget**

El dashboard le permite aumentar o reducir el tamaño del widget.

Para aumentar el tamaño del widget, asegúrese de que haya celdas vacías en el lado derecho o debajo del widget cuyo tamaño desea aumentar. Si no se dispone de celdas vacías, agregue las celdas necesarias con el botón de comando "Grid".

Marque el widget cuyo tamaño desea aumentar. A continuación, aumente el tamaño del widget con el signo positivo ("+") del botón de comando "Widget Size". El tamaño del widget aumenta una celda cada vez que se hace clic en el botón de comando positivo ("+").

■ **Botón de comando "Características"**

Algunos widgets le permiten configurar los parámetros que deben monitorizarse. Para determinar los parámetros que monitoriza el widget, haga clic en el botón de comando "Properties" e introduzca los valores en el diálogo "Parameters". Adicionalmente, los widgets le permiten extraer parámetros de diferentes pestañas de la interfaz gráfica de usuarios o del panel de carpetas.

Los siguientes widgets le permiten definir los parámetros que deben monitorizarse:

- ▶ "Connection Status"
- ▶ "Moving Avg Ping Response Time"
- ▶ "Numeric Property"
- ▶ "Top 10 Moving Avg Response Time" (sin drag-and-drop)

■ Modos de visualización

Industrial HiVision le permite mostrar un pase de diapositivas de las páginas de dashboard usando los siguientes métodos.

- ▶ Si hace clic en el botón de comando “Pantalla completa” , el dashboard cambia al modo de pantalla completa y el pase de diapositivas al modo “Pausa”.
- ▶ También puede abrir el pase de diapositivas con el botón de comando “Reproducción” . Si abre el pase de diapositivas con el botón de comando “Reproducción”, el dashboard cambia al modo de pantalla completa y se inicia con la visualización de las páginas del usuario actual.

En modo de pantalla completa el dashboard dispone también de una barra de herramientas que contiene las siguientes funciones de control.

- ▶ Para detener el pase de diapositivas en la página actual, haga clic en el botón de comando “Pausa” .
- ▶ Para volver a iniciar el pase de diapositivas, haga clic en el botón de comando “Reproducción” .
- ▶ Si desea abrir una página determinada, puede seleccionarla de la lista desplegable.

Nota: Para ver la barra de herramientas, mueva el puntero del ratón por el área superior de la pantalla.

Para salir del modo de pantalla completa, haga clic en el botón de comando “Restaurar”  o en la tecla “Esc” del teclado.

■ Cambiar nombre

La función de dashboard le permite modificar el nombre de páginas existentes.

Para modificar el nombre de una página existente, realice los siguientes pasos:

- Haga clic en el botón “Rename”.
- Introduzca el nombre nuevo en el campo “Dashboard Name”.
- Haga clic en el botón “OK”.

■ Orden de dashboards

Si hay varios dashboards, Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de mostrarlos en el orden que usted desee. Si hay varios dashboards o si el dashboard seleccionado no figura arriba del todo en la lista, está activado el botón “Hacia arriba”. Con el botón “Hacia arriba”, el dashboard avanza una posición hacia arriba.

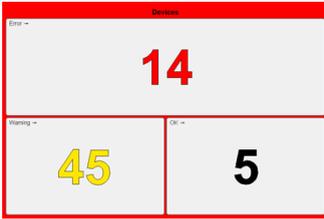
■ Widget Device Summary

El widget muestra una vista general de los dispositivos que incluye el proyecto en total. La vista general muestra los dispositivos según su estado. El widget solo muestra el estado de dispositivos administrados (“managed”) y licenciados.

Industrial HiVision incluye el dispositivo y copias de los dispositivos en la vista general. Si agrega en Industrial HiVision una copia de un dispositivo, el widget de “Device Summary” muestra ese dispositivo dos veces. El widget cuenta el dispositivo dos veces porque el estado de la copia puede diferir del estado del original. El widget “Device Summary” incluye enlaces del conteo.

El widget indica el estado del dispositivo independientemente de si tal estado está confirmado o no (véase [“Confirmar eventos” on page 102](#)).

Después de cada nombre hay una flecha en cada campo. La flecha indica la tendencia del campo desde la última actualización. Ejemplo: el campo “Warning” indicaba en el escaneado anterior “3”, mientras que el actual indica “2”. El campo indica en este caso una flecha hacia abajo.



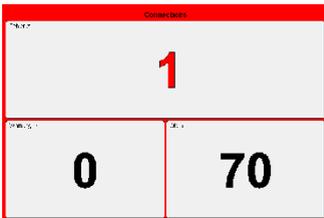
■ Widget Connection Summary

El widget muestra una vista general de las conexiones que incluye el proyecto en total. La vista general muestra las conexiones según su estado.

El widget indica el estado de la conexión independientemente del si tal estado está confirmado o no (véase [“Confirmar eventos” on page 102](#)).

La flecha indica la tendencia del campo desde la última actualización.

Ejemplo: el campo “Warning” indicaba en el escaneado anterior “3”, mientras que el actual indica “2”. En este caso, el campo tiene una flecha hacia abajo.



■ Widget Connection Status

Puede agregar al dashboard varios widgets “Connection Status”. El widget “Connection Status” indica el estado de enlace y la carga de red de conexiones seleccionadas en forma de diagrama. Los valores de carga y el estado de enlace se muestran en diagramas especiales. El panel del widget indica el color del estado de conexión actual. El widget abre el estado de conexión de la base de datos Industrial HiVision. Si Industrial HiVision detecta un error en una conexión por algún motivo, el panel del widget muestra el color definido para el error detectado.

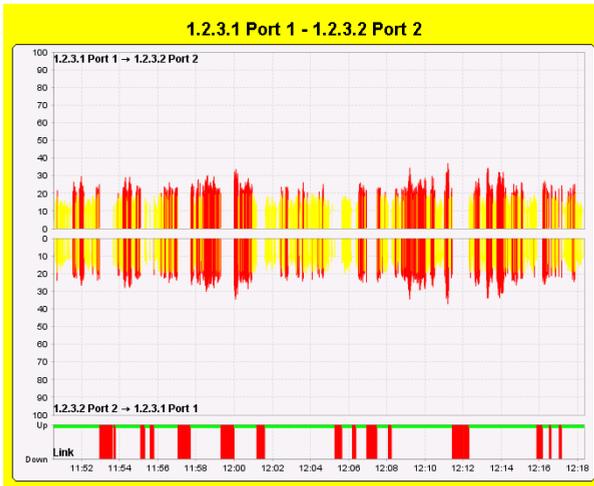


Figura 108:Widget “Connection Status” con función “Top to bottom” activa.

Al crear un widget nuevo, este no está configurado. Por ejemplo, aún no ha enlazado el widget a una conexión del proyecto. En este estado, el widget muestra diagramas vacíos.

Para configurar el widget, realice los siguientes pasos:

- Arrastre el widget con la función de drap-and-drop en la celda del dashboard.
- Para abrir el diálogo “Widget Parameters”, haga clic en el botón de comando “Properties” del lado derecho del dashboard.
- Introduzca la duración deseada del historial en el campo “History Size”.
El rango de “History Size” abarca entre un minuto y dos horas. El valor estándar es de 30 minutos.
- Seleccione la unidad de medida en la lista desplegable.
- Asigne al widget una conexión. Marque una conexión en el campo “Connection”.
- Haga clic en el botón “OK”.

Nota: Si selecciona un elemento que no es una conexión, el widget muestra “Widget Configuration Error”.

El widget registra los datos de “In Load” y “Out Load” del servidor y muestra esos datos en un diagrama de historial. El diagrama de historial pasa la imagen lentamente por el widget y le permite leer la información. El widget muestra el diagrama hasta que cierra el widget o especifica otra conexión.

El diálogo “Widget Parameters” le permite también configurar los aspectos visuales del widget. Para configurar el widget para que muestre el diagrama inferior de “Out Load” directamente por debajo del diagrama superior de “In Load”, marque la casilla de verificación “Top to bottom”. Para modificar el diagrama de carga de un diagrama de barras sólidas a otro de barras de rayas, marque la casilla de verificación “Stacked”. Cada barra muestra el estado del registro de datos según el tipo de diagrama, por ejemplo, con barras sólidas o de rayas. El widget guarda la configuración de estado de cada registro de datos y la muestra.

Nota: Un diagrama de barras sólidas crea las barras usando un color que se corresponde con el estado del valor en el momento correspondiente. El diagrama de rayas muestra las partes de la barra que se encuentran por debajo, por encima o dentro de los valores límite en diferentes colores. Esto hace posible, indicar modificaciones en la configuración de estado.

El widget emplea los mismos valores límite que están configurados en la interfaz gráfica de usuarios. [Ver “Características de una conexión” on page 304.](#)

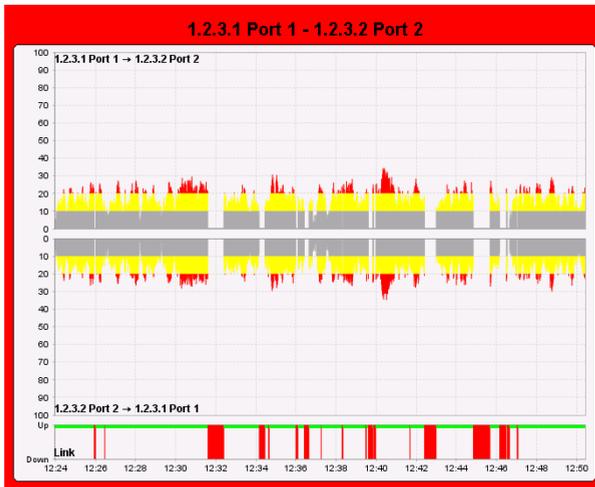


Figura 109:Widget “Connection Status” con las funciones “Top to bottom” y “Stacked” activadas.

El widget intenta calcular la carga en ambas direcciones con ayuda de diferentes métodos. El widget abre los valores de la base de datos en el siguiente orden:

- ▶ Valores de característica de “In Load” en ambos puertos finales de la conexión. La leyenda indica la dirección del tráfico de datos.
- ▶ Si un lado no entrega ninguna característica del tipo “In Load”, el widget emplea la característica “Out Load” del otro lado. La leyenda indica la dirección del tráfico de datos.
- ▶ Si solo un lado de la conexión es un puerto, el widget emplea la característica “In Load” y “Out Load” de ese puerto. La leyenda muestra el nombre del punto final, formando “In Load” o “Out Load” parte del nombre.
- ▶ Si la determinación de la dirección del tráfico de datos no es posible, el diagrama y la leyenda permanecen vacíos.

Si modifica una conexión enlazada a un widget, este refleja los cambios inmediatamente. Si borra una conexión, el widget muestra “Widget Configuration Error”.

■ Widget Kernel Status Info

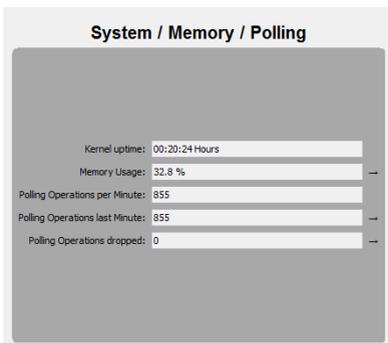
El widget “Kernel Status Info” muestra información sobre el kernel de Industrial HiVision.

Encontrará información adicional sobre el kernel de Industrial HiVision en los siguientes capítulos ([Ver “Kernel Info” on page 461.](#)).

El widget muestra la siguiente información:

- ▶ “Kernel uptime”
El tiempo de ejecución desde el inicio de Industrial HiVision.
- ▶ “Memory Usage”
La proporción de espacio de memoria que usan estos servicios. Industrial HiVision calcula la proporción del espacio de memoria de la siguiente manera:
$$\text{percent} = \frac{\text{actual memory used}}{\text{reserved memory}}$$
- ▶ “Polling Operations per Minute”
El número determinado de operaciones que el kernel puede ejecutar por minuto.
- ▶ “Polling Operations last Minute”
El número de operaciones que el kernel ha ejecutado en el último minuto.
- ▶ “Polling Operations dropped”
El número de operaciones que los servicios han desechado en el último minuto. Puede influir en el número de las operaciones de polling desechadas modificando el número de operaciones de polling supervisadas o el intervalo de polling.

Nota: Más información sobre la configuración de los parámetros que consulta el kernel [Ver “Monitor” on page 320.](#)



■ Widget Security Summary

El widget “Security Summary” muestra numerosos parámetros relevantes para la seguridad.

El campo “Vulnerable Devices” muestra el número de dispositivos vulnerables a un ataque. En caso de dispositivos vulnerables, tienen al menos una función activa que debería estar desactivada según la recomendación, por ejemplo, los protocolos HTTP o SNMP -v1/v2. El widget también cuenta los dispositivos cuyas funciones de seguridad están desactivadas. El número mostrado por el widget se corresponde con el número de dispositivos en su proyecto cuyo estado de seguridad es peor que “OK”.

La pestaña “Security Status” de la interfaz gráfica de usuarios de Industrial HiVision identifica qué dispositivos ha incluido el widget en los eventos, así como los riesgos de seguridad de tales dispositivos. Para reducir el número de dispositivos contados y mejorar la seguridad de red, desactive/active las funciones identificadas en la pestaña “Security Status”. También puede usar la función “Security Lockdown” de MultiConfig™.

El campo “Rogue Devices” muestra el número de dispositivos de la topología de rogue devices [Ver “Detección de aparatos no autorizados \(rogue\)” on page 218.](#) Si el número de rogue devices es superior a 0, el widget muestra el color que ha determinado para “advertencia”.

Nota: El widget muestra un triángulo de advertencia a la derecha al lado del campo “Rogue Devices”. El triángulo le recuerda que debe activar la función. El widget oculta el triángulo después de que haya activado la función “Rogue Device Detection”.

El campo “Config. Signature Changes” muestra el número de dispositivos con una modificación de la configuración. El campo registra todas las modificaciones, incluso cuando se ha borrado la modificación restableciendo la configuración original.

Para que el widget muestre las características, defina el valor de referencia y configure el cálculo de estado como sigue:

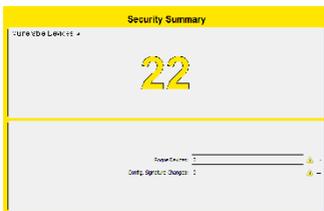
- Abra la pestaña “Properties” en la interfaz gráfica de usuarios (GUI) de Industrial HiVision.
- Abra la lista desplegable “Property:” y seleccione “Configuration Signature”.

- Marque el dispositivo o los dispositivos de la tabla que no disponen de un “Configuration Signature” activo.
Los dispositivos con “Configuration Signature” activo tienen una marca de verificación en la tabla “Status”. Para localizar los dispositivos que requieren tomar medidas, puede filtrar la tabla. Para filtrar la tabla, haga clic en el encabezado de la columna “Status” hasta que la tabla muestre las entradas superiores.
- Abra el diálogo “Status Config” mediante `Configuration > MultiConfig™ > Status Config`.
- Marque la casilla de verificación “Set current to reference”.
- Marque la casilla de verificación “Value is Reference Value”.
- Abra la lista desplegable “Value is Reference Value” y seleccione “OK”.
- Marque la casilla de verificación “Other Value”.
- Abra la lista desplegable “Other Value” y seleccione “Warning” o “Error”.
- Para guardar las modificaciones, haga clic en el botón de comando “Write”.

Nota: El widget muestra un triángulo de advertencia a la derecha al lado del campo “Config. Signature Changes”. El triángulo le recuerda que debe configurar la función. El triángulo desaparece después de la configuración de las referencias de cada dispositivo.

El estado del campo “Config. Signature Changes” es “OK” para el valor “0”, o bien se corresponde con el peor estado posible de las características “Configuration Signature” configuradas.

Las flechas indican las tendencias de los campos.



■ Widget Numeric Property

El widget “Numeric Property” le permite hacer un seguimiento del estado de los parámetros con valores numéricos. El widget le permite hacer un seguimiento de hasta 10 parámetros numéricos.

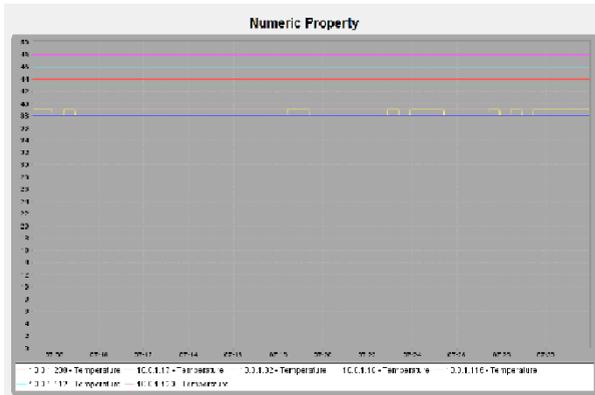
Para introducir parámetros que desea supervisar con el diálogo “Widget Parameters”, realice los siguiente pasos:

- Para abrir el diálogo “Widget Parameters”, haga clic en el botón “Properties”.
- Especifique la duración de la monitorización del dispositivo en el campo “History Size”.
Configuración por defecto: 30.
- Especifique la unidad de medida de “History Size” de la duración de la monitorización de los parámetros.
Configuración por defecto: “Minutes”.
- Seleccione un máximo de 10 parámetros de la estructura del proyecto.
- Puede definir otro nombre para el widget en el campo “Title”.
- Haga clic en el botón “OK”.

La siguiente lista contiene algunos parámetros numéricos que el widget puede supervisar:

- ▶ “Ports”:
 - “In Load”
 - “Out Load”
 - “Speed”
- ▶ Agente:
 - “Number of Users”
- ▶ Protocolo:
 - “Moving Avg Response Time”
 - “Avg Response Time”
 - “Min Response Time”
 - “Max Response Time”
 - “Std. Deviation”
 - “Message Loss”

Nota: Es posible que dos dispositivos tengan el mismo valor para un parámetro, de forma que los dispositivos 10.0.1.10, 10.0.1.17 y 10.0.1.200 pueden tener una temperatura de 38 °C y 39 °C. En este caso, un trace tapa al otro trace. Véanse los trazes azules, amarillos y naranjas de la figura “Numeric Property”.



■ Widget Moving Avg Ping Response Time

El widget “Moving Avg Ping Response Time” le permite mostrar el tiempo de respuesta a una solicitud ping de hasta 10 dispositivos. Puede registrar los dispositivos con la función drag-and-drop o con el diálogo “Widget Parameters”.

Para introducir dispositivos que desea supervisar con el diálogo “Widget Parameters”, realice los siguiente pasos:

- Para abrir el diálogo “Widget Parameters”, haga clic en el botón “Properties”.
- Especifique la duración de la monitorización del dispositivo en el campo “History Size”.
Configuración por defecto: 30.
- Especifique la unidad de medida de “History Size” de la duración de la monitorización del dispositivo.
Configuración por defecto: “Minutes”.
- Seleccione un máximo de 10 parámetros de la estructura del proyecto.
- Haga clic en “OK”.

Para introducir dispositivos que desea supervisar con la función de drag-and-drop, realice los siguiente pasos:

- Abra la pestaña “GUI Map”.
- Marque el dispositivo o dispositivos que desea supervisar.
- Arrastre los dispositivos marcados en el widget “Moving Avg Ping Response Time”.

Nota: Cada vez que selecciona dispositivos nuevos que desea supervisar, el widget sustituye los dispositivos actuales por los nuevos.

Más información sobre las medias volantes de ICMP Ver “[Parámetros de Servicio](#)” on page 399..



■ **Widget Top 10 Moving Avg Response Time**

El widget muestra la media volante de tiempo de respuesta de hasta 10 dispositivos. Los dispositivos con una media volante de tiempo de respuesta más larga figuran en la parte superior del diagrama.

Para configurar el widget, abra el diálogo “Widget Parameters” con el botón de comando “Properties”. El diálogo le permite especificar el log que muestra el widget. Puede seleccionar a través de la lista desplegable entre los siguientes protocolos:

- ▶ Ping (configuración por defecto)
- ▶ SMNP V1
- ▶ SMNP V3

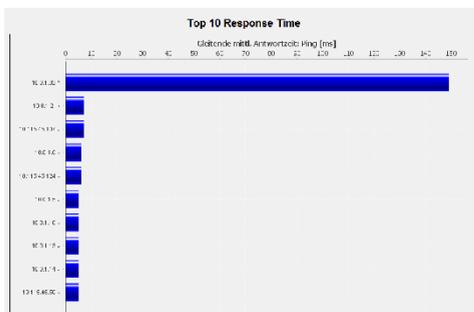
El widget muestra una flecha de tendencia al lado de la dirección IP de cada dispositivo. La flecha de tendencia se refiere al movimiento respecto a la posición del dispositivo desde el último polling en relación al resto de dispositivos mostrados en el widget.

La información puesta a disposición por el widget le ayuda en la planificación en lo relativo al rendimiento óptimo de su red. Por ejemplo, el widget indica qué dispositivo tiene la media de tiempo de respuesta más larga. Una media de tiempo de respuesta larga puede causar cuellos de botella en la red. Si un dispositivo con un tiempo de respuesta largo están en el centro de la red, ese dispositivo puede influir en otros. La sustitución de un dispositivo lento permite una transferencia sin obstáculos del tráfico de datos.

La siguiente lista contiene algunas causas posibles de tiempos de respuesta largos:

- ▶ El dispositivo está sobrecargado debido a los datos enviados a la CPU.
La recepción y reenvío de datos es la tarea central del dispositivo de red. El procesamiento de requisitos de administración es una tarea secundaria.
- ▶ La ruta hasta el dispositivo es lenta.
 - Conexión lenta.
 - Conexión lenta del dispositivo colindante.
 - Cable de fibra óptica o de Ethernet viejo.

Nota: Durante la primera configuración del widget, este puede indicar tiempos de respuesta largos. En tal caso, espere unos momentos hasta que se establezca el valor indicado antes de tomar medidas. Si la media de tiempo de respuesta no cambia tras 1, tome medidas.



■ PoE Status

El widget “PoE Status” le permite hacer un supervisar el estado de los dispositivos PoE de su red.

El widget indica el total de advertencias encontradas en la pestaña “PoE” para los siguientes parámetros:

- ▶ “Class 0 Detected”
 - Indica el total de puertos para los que el dispositivo ha detectado que está conectado un dispositivo de clase 0.
- ▶ “Device”
 - Indica el total de dispositivos en los que se ha superado el valor para “Device Limit”.
- ▶ “Module”
 - Indica el total de módulos en los que se ha superado el valor para “Module Limit”.
- ▶ “Port”
 - Indica el total de puertos en los que se ha superado el valor para “Port Limit”.

La flecha indica la tendencia del campo desde la última actualización. Ejemplo: el campo “Class 0 Detected” indicaba en el escaneado anterior “3”, mientras que el actual indica “2”. En este caso, el campo tiene una flecha hacia abajo.

Si desactiva la función “PoE Class 0 Detection” en los puertos de la pestaña “PoE”, el widget indica un triángulo de advertencia al lado del campo “Class 0 Detected”. Los puertos en los que ha desactivado la función de detección no están incluidos en el número indicado en el campo “Class 0 Detected”.

Nota: Si el widget indica un triángulo de advertencia al lado del campo, puede haber más elementos afectados a los indicados por el número.

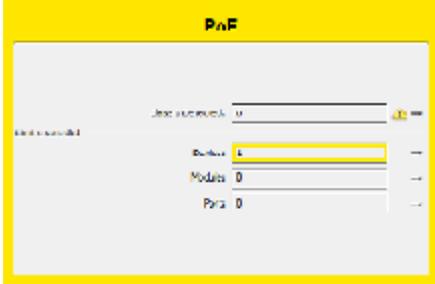


Figura 110:Widget “PoE Status”

■ Widget TSN Schedule

El widget indica el tiempo de ciclo TSN y el control de puerta de un puerto en una tabla. En la tabla figura una línea para cada clase de “Priority”. Las columnas al lado de la clase de “Priority” indican el estado de cada puerta.

Una puerta es un intervalo de tiempo en el que el puerto está abierto o cerrado para la clase de prioridad. Una puerta abierta reenvía el tráfico de datos de la clase de prioridad. Una puerta cerrada bloquea el tráfico de datos de la clase de prioridad. Una celda verde se refiere a una puerta abierta, mientras que una celda gris identifica una puerta cerrada. La anchura de la columna indica la duración durante la que la puerta está abierta o cerrada en relación al tiempo de ciclo.

Para configurar el widget, haga clic en el botón “Properties”. Industrial HiVision abre el diálogo “Widget Parameters”. El diálogo le permite especificar qué puerto compatible con TSN muestra el widget.

127.0.0.1 - Port 1

Cycle Time: 10ms

Priority	3ms	2ms	3ms	2ms
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Figura 111:Widget “TSN Schedule“

8.13.2 Web Interface

La herramienta “Web Interface“ le permite abrir desde la interfaz de Industrial HiVision la interfaz basada en web del dispositivo seleccionado en la ventana en un navegador web.

8.13.3 Device Configuration

La herramienta “Device Configuration” le permite abrir desde la interfaz de Industrial HiVision la interfaz basada en web del dispositivo seleccionado como aplicación de Java. Para ello, Industrial HiVision usa el nombre y contraseña de acceso de la configuración de SNMP ([ver en página 391 “Avanzado”](#)). De esta forma, Industrial HiVision le ahorra iniciar una sesión y accede directamente en la página de inicio del dispositivo.

Las siguientes líneas de dispositivos son compatibles con esta función:

- ▶ MACH 4000
- ▶ MACH 1000
- ▶ MACH 100
- ▶ GREYHOUND
- ▶ PowerMICE
- ▶ MS20/MS30
- ▶ MSP
- ▶ RS20/RS30/RS40
- ▶ RSP/RSPS/RSPL
- ▶ RSR20/RSR30
- ▶ RED
- ▶ EES20/EES25
- ▶ OCTOPUS
- ▶ EAGLE 20
- ▶ Magnum 12KX
- ▶ TCSESM
- ▶ TCSESM-E
- ▶ TCSG
- ▶ TCSN
- ▶ TCSEFEC
- ▶ ESM 801-TG
- ▶ ESM 802-TG
- ▶ ERT
- ▶ AFF650
- ▶ AFS650/655
- ▶ AFS66x
- ▶ AFS670/675
- ▶ AFS677
- ▶ AFR677

Nota: Industrial HiVision le permite usar la interfaz de usuarios de productos Hirschmann con la función “Device Configuration” independientemente de otras aplicaciones, como un navegador o un entorno Java instalado.

Hirschmann ha desarrollado Industrial HiVision como aplicación, de forma que le permite usar con sencillez en una red cerrada la interfaz gráfica de usuario con ayuda de la función “Device Configuration”.

Si Industrial HiVision establece una conexión segura con HTTP o SSH, Industrial HiVision no comprueba la identidad del dispositivo con la que se conecta Industrial HiVision. Además, Industrial HiVision no indica al usuario la identidad del dispositivo. Un atacante a la red puede aprovecharse de que no se realice esta comprobación para acceder a información confidencial. Las acciones recomendadas usan Industrial HiVision en una red cerrada. No use la función “Device Configuration” y el diálogo MultiConfig™, que usan HTTPS, en una red abierta. Actualice Industrial HiVision tan pronto como haya una versión nueva.

8.13.4 CLI

La herramienta “CLI” le permite establecer una conexión con el dispositivo seleccionado desde la interfaz de Industrial HiVision. Para ello, Industrial HiVision abre una ventana propia.

Industrial HiVision comprueba automáticamente si el dispositivo permite una sesión SSH o una sesión Telnet. Industrial HiVision establece preferentemente una sesión SSH.

Nota: La herramienta “CLI” requiere en Linux que los clientes Telnet y SSH estén instalados y que el nombre de directorio en el que está instalado el programa “xterm” figure en la variable de entorno PATH.

8.13.5 SNMP Browser

La herramienta “SNMP Browser” le permite leer y escribir la MIB de un dispositivo seleccionado. Industrial HiVision emplea la MIB en una ventana nueva.

Nota: El “SNMP Browser” es un software adicional de uso libre. El “SNMP Browser” no está sujeto a la prueba de sistema.

8.13.6 Ping

La herramienta “Ping” le permite enviar una consulta ping a los dispositivos seleccionados en la ventana. Industrial HiVision abre una ventana ping separada.

Nota: La herramienta de “Ping” presupone en Linux que el nombre de directorio en el que está instalado el programa “xterm” figura en la variable de entorno PATH.

8.13.7 HiDiscovery Scan

“HiDiscovery Scan” le permite descubrir los dispositivos de la red que son compatibles con el protocolo HiDiscovery, siempre y cuando estos dispositivos tengan activado el protocolo v1 HiDiscovery.

Nota: En lo que respecta a HiDiscovery, Industrial HiVision sólo es compatible con el protocolo v1 HiDiscovery.

■ Configuración de ejemplo

En este ejemplo, escanee su red para descubrir los dispositivos que tienen activo el protocolo HiDiscovery.

- Abra el diálogo `Preferences > Advanced > Management Station`.
- Seleccione en la lista desplegable `Network Card Management Station > Default Network Card(HiDiscovery)` el adaptador conectado a la red que desea escanear.
- Para guardar los valores en Industrial HiVision y cerrar el diálogo, haga clic en el botón "OK".
- Para escanear la red, haga clic en el botón "HiDiscovery Scan".

8.13.8 Scan Network

Esta función "Scan Network" le ofrece la posibilidad de detectar cualquier dispositivo dentro de un rango de direcciones de la red fijada (véase "[Basics](#)" on page 338). Para iniciar la búsqueda de nuevos dispositivos, seleccione la opción "Scan Network" en la lista desplegable.

La herramienta "Scan Network" dispone de una función de conmutación. La función de conmutación inicia y finaliza un escaneado de la red. Para detener el escaneado de la red mientras se está ejecutando, haga clic en el botón "Scan Network".

8.13.9 Demo Network

El programa adjunto “Demo Network” le permite simular una red en su ordenador para poder conocer Industrial HiVision sin tener que conectarlo a su red.

Seleccione `Tools > Demo Network` para iniciar la simulación de la red.

En la configuración por defecto, está activada la detección de dispositivos mediante traps y Industrial HiVision detecta dispositivos simulados. Industrial HiVision pone los dispositivos de demostración en la carpeta “New Devices”. Ya que la red de simulación funciona sin conexión a red, la simulación se crea mediante la interfaz de localhost con la dirección IP 127.0.0.1 y diferencia los dispositivos mediante los números de puerto: 127.0.0.1:9003, 127.0.0.1:9004, 127.0.0.1:9005. La simulación incluye las siguientes funciones de gestión:

- ▶ detección de topología en base a LLDP
- ▶ interrupciones de líneas
- ▶ interrupción de línea en MRP
- ▶ falta unidad de carga
- ▶ Carga de red en el dispositivo 9010
- ▶ encender o apagar el contacto de señal
- ▶ cambiar la temperatura del dispositivo

El tipo de dispositivo conectado influye en la disponibilidad de la red. Un switch/enrutador redundante conectado tiene mayor influencia en la disponibilidad de la red que un dispositivo final redundante.

Categoría de disponibilidad	Denominación	Disponibilidad en %	Tiempo de parada por año
1 (AEC-0)	estable	99.0	3,7 días
2 (AEC-1)	disponible	99.9	8,8 horas
3 (AEC-2)	altamente disponible	99.99	52,2 minutos
4 (AEC-3)	insensible a errores	99.999	5,3 minutos
5 (AEC-4)	tolerante a errores	99.9999	32 segundos
6 (AEC-5)	resistente a errores	99.99999	3 segundos

Tabla 49: Categorías de disponibilidad según ACE

Si los valores de disponibilidad están por debajo de sus expectativas, puede tomar, entre otras, las siguientes medidas para aumentarla:

- ▶ configurar rutas de acceso redundantes
- ▶ reducir la duración de la puesta a punto, por ejemplo, teniendo a mano dispositivos de recambio

■ Condiciones para calcular la disponibilidad

- ▶ Para sistemas operativos de Windows:
Para calcular la disponibilidad Industrial HiVision emplea la versión 2.0 o superior de Microsoft .NET Framework.
Este programa es parte de la instalación estándar de los sistemas operativos de Windows con los requisitos citados.
La instalación de este software en la estación de gestión de red es requisito para calcular correctamente la disponibilidad.
- ▶ Para sistemas operativos de Linux:
Instale MONO 2.0.
Verifique si estos programas están instalados en la estación de gestión de red.
- ▶ Indicación para Debian 6.0 y Ubuntu 12.04 (LTS):
Instale libmono2.0-cil y libmono-winforms20-cil.

Antes de calcular la disponibilidad, Industrial HiVision realiza las siguientes verificaciones:

- ¿Son los valores de “MTBF” y “MTTR” de todas las conexiones mayores que 0?
- ¿Disponen todos los objetos (dispositivos, nubes) de características “MTBF” y “MTTR” y sus valores son mayores que 0?

Si Industrial HiVision encuentra objetos a los que falten datos, los muestra en esta ventana. En cuanto ha completado la entradas, puede volver a iniciar el cálculo.

Para continuar con el cálculo aunque falta información, haga clic en el botón “Use Default Values”. En este caso, Industrial HiVision usa los valores estándar de las entradas que faltan para el cálculo.

Si faltan tales objetos, puede iniciar el cálculo de disponibilidad haciendo clic en “Use Default Values”. Industrial HiVision emplea a continuación los valores “MTBF”/“MTTR” que se han introducido para el cálculo y, de lo contrario, los valores “MTBF”/“MTTR” estándar predefinidos.

“MTBF” = 30.000 h para dispositivos, 100.000 h para conexiones

“MTTR” = 24 h para dispositivos y conexiones

Los valores reales de los dispositivos/conexiones son diferentes a estos valores estándar.

El uso de valores estándar le permite, por ejemplo, calcular la diferencia de disponibilidad entre dos rutas alternativas.

■ Preparar el cálculo de la disponibilidad

El siguiente ejemplo describe como se prepara el cálculo de la disponibilidad de una conexión entre 2 dispositivos.

Los valores MTBF de los dispositivos Hirschmann están en la ruta de instalación de Industrial HiVision en:

/data/doc/MTBF-Products.PDF.

- Abra la pestaña “Map” en el nivel de dispositivos.
- Para introducir los valores “MTBF”/“MTTR” de una conexión, proceda de la forma siguiente:
 - Haga clic con la tecla derecha del ratón en una conexión y seleccione “Properties...”.
 - En el diálogo, abra la pestaña “Properties”.
 - En el panel “Availability”, introduzca los valores “MTBF”/“MTTR”.
 - Haga clic en el botón “OK”.

- Complete las características de los dispositivos con las características definidas por el usuario “MTBF”, “MTTR” y “Node Type”.
 - Haga doble clic en uno de los dos dispositivos para acceder a un nivel inferior en la vista detallada.
 - Para agregar las características definidas por el usuario “MTBF” y “MTTR”, haga clic con la tecla derecha del ratón en un espacio vacío de la vista detallada.
 - Seleccione `New > Property`.
 - En el diálogo “New Property” haga clic con la tecla “Ctrl” pulsada en “MTBF” y “MTTR”.
 - Haga clic en el botón “OK”.
 - Para especificar el valor “MTBF” abra el diálogo “Properties” haciendo doble clic en la característica “MTBF”.
 - Introduzca el valor en el campo “Current Value” y haga clic en el botón “Write”.
 - Haga clic en el botón “OK”.
 - Introduzca el valor “MTTR” de la misma manera.
- Complete las características de otros dispositivos de forma análoga. Si uno de ambos dispositivos es un dispositivo redundante conectado, asígnele del mismo modo (ver arriba: “MTBF” y “MTTR”) la característica “Node Type” con el valor “End Device”.

De forma alternativa a la configuración individual, Industrial HiVision ofrece la opción MultiConfig™. Esto tiene la ventaja de que se pueden configurar las características “MTBF”/“MTTR” de dos dispositivos a la vez.

- Abra la pestaña “Map” en el nivel de dispositivos.
- Para introducir los valores “MTBF”/“MTTR” de una conexión, proceda de la forma siguiente:
 - Haga clic con la tecla derecha del ratón en una conexión y seleccione MultiConfig™.
 - En el árbol de menús del diálogo MultiConfig™, seleccione . Además, en el panel de objetos encontrará la tabla con las conexiones respectivas y en el panel de funciones la tabla de las características.

- En el panel “Availability”, introduzca los valores “MTBF”/“MTTR”.
- Haga clic en el botón “Write”.
- Para agregar las características definidas por el usuario “MTBF” y “MTTR” a las características del dispositivo.
 - Para seleccionar ambos dispositivos, haga clic con la tecla “Ctrl” pulsada en los extremos de la conexión de ambos dispositivos.
 - Para abrir el diálogo MultiConfig™, haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo marcado y seleccione “MultiConfig™”.
 - En el árbol de menús del diálogo MultiConfig™, seleccione `Program Settings > New Property`.
Además, en el panel de objetos encontrará la tabla con los dispositivos respectivos y en el panel de funciones la tabla de las características.
 - Para crear una entrada nueva para el valor “MTBF” en la tabla, haga clic en el botón “New”.
 - Marque la característica “MTBF” y haga clic en el botón “OK”.
 - Para crear una entrada nueva para el valor “MTTR” en la tabla, haga clic en el botón “New”.
 - Marque la característica “MTTR” y haga clic en el botón “OK”.
 - Haga clic en el botón “Write”.
- Para abrir el diálogo para la entrada de los valores “MTBF”, abra la pestaña “Properties” en la vista detallada.
 - Seleccione la característica en la lista desplegable “Property”.
 - “MTBF (Device)”.
 - Marque los dispositivos correspondientes.
 - Para abrir el diálogo MultiConfig™, haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo marcado y seleccione “MultiConfig™”.
 - Para introducir el valor “MTBF”, abra en el árbol de menús del diálogo MultiConfig™ el diálogo “Property Value”.
 - Introduzca el valor “MTBF” en el campo “Value”.
 - Haga clic en el botón “Write”.
- Para abrir el diálogo para la entrada de los valores “MTTR”, abra la pestaña “Properties” en la vista detallada.
 - Seleccione la característica en la lista desplegable “Property”.
 - “MTTR (Device)”.
 - Marque los dispositivos correspondientes.
 - Para abrir el diálogo MultiConfig™, haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo marcado y seleccione “MultiConfig™”.
 - Para introducir el valor “MTTR”, abra en el árbol de menús del diálogo MultiConfig™ el diálogo “Property Value”.
 - Introduzca el valor “MTTR” en el campo “Value”.
 - Haga clic en el botón “Write”.

■ Calculate Availability

El siguiente ejemplo describe como se ejecuta el cálculo de la disponibilidad después de la preparación descrita más arriba.

- Abra la pestaña “Map” en el nivel de dispositivos.
- Para seleccionar la conexión entre ambos dispositivos, haga clic con la tecla “Ctrl” pulsada en ambos dispositivos en los extremos de la conexión.
- Para abrir el diálogo para el cálculo de la disponibilidad, seleccione en la barra de menús `Tools > Calculate Availability`.
 - Si las falta la característica “MTBF”/“MTTR” en algún objeto, Industrial HiVision abre el diálogo “Availability” con una tabla de los dispositivos en los que faltan estas características. Esta tabla contiene también dispositivos en los que estas características tienen el valor 0.
Compruebe si faltan objetos (por ejemplo, dispositivos o conexiones) cuya disponibilidad quiere calcular.

- Si los objetos de la pestaña “Map” disponen de características “MTBF”/“MTTR”, Industrial HiVision ejecuta el cálculo e indica el resultado en el diálogo “Availability”.

En la vista detallada del diálogo Industrial HiVision muestra las rutas de acceso que ha tenido en cuenta para el cálculo. Para ver la características, marque la casilla de verificación “Details”.

Industrial HiVision escribe durante el cálculo los detalles de disponibilidad en un archivo de log. Puede encontrar este archivo de log en el directorio `<Installation path>/log/availability`. El nombre del archivo de log está formado por el nombre del archivo de proyecto cargado y un sello horario.

Nota: Cálculo de disponibilidad

Industrial HiVision ejecuta el cálculo de disponibilidad bajo el supuesto de que los dispositivos de la red transmiten entre todos los puertos. Por esta razón, los dispositivos conectados de forma redundante, los enrutamientos y VLANs pueden falsear el resultado. Como ayuda para los dispositivos finales conectados de forma redundante, cree la característica “Node Type” en el dispositivo final y defina el valor con “dispositivo”.

Nota: Conexiones paralelas

Industrial HiVision combina conexiones paralelas entre dos dispositivos en una sola ruta para optimizar el cálculo. Las rutas aparecen en la lista de rutas en el diálogo y el archivo de log como una sola ruta.

8.14 Help

En el “Help” encontrará la “Online Help” y la información de versión del programa.

8.14.1 Online Help F1

Puede acceder a la “Online Help” con la tecla “F1” del teclado o haciendo clic en `Help > Online Help`.

La “Online Help” contiene este manual completo con índice, índice temático, función de búsqueda y ayuda de navegación.

Puede acceder desde cada uno de los diálogos haciendo clic en “Ayuda” a la página correspondiente del manual.

8.14.2 Readme

Con `Help > Readme` abre el archivo “Readme”. Contiene información sobre la instalación de Industrial HiVision.

8.14.3 Release Notes

Con `Help > Release Notes` abre el archivo "Release Notes". Contiene la información de la versión instalada de Industrial HiVision.

8.14.4 Tutorial

Con `Help > Tutorial` abre un ejercicio guiado con instrucciones para conocer Industrial HiVision en el navegador. Este ejercicio le guía a través de las funciones importantes y las funciones nuevas de Industrial HiVision.

8.14.5 Online

Encontrará más información en `Help > Online`.
Puede seleccionar entre:

- ▶ Hirschmann
para abrir la página web de Hirschmann.
- ▶ Hirschmann Competence Center
para abrir la página web de Hirschmann Competence Center.

- ▶ **Industrial HiVision**
para abrir la página de producto de Industrial HiVision en la página web de Hirschmann.
- ▶ **Solicitar licencias**
Order license abre en el navegador un formulario de solicitud para solicitar en línea una licencia de Industrial HiVision.
Para solicitar la clave de licencia requiere:
 - el código de registro del certificado del producto (incluido en el programa),
 - la clave de hardware (véase diálogo `Configuration > Preferences > Basics > License`).
Industrial HiVision transfiere la clave de hardware automáticamente cuando abre la página de solicitud.

8.14.6 Kernel Info

En `Help > Kernel Info` encontrará información que los técnicos de servicio requieren si necesita su ayuda.

El kernel es el núcleo de la aplicación Industrial HiVision. El objetivo del kernel consiste en acumular información de los dispositivos de red y la interfaz de usuarios. El kernel guarda la información en una base de datos. La interfaz de usuarios envía una solicitud al kernel, por ejemplo, una solicitud sobre el estado del dispositivo. El kernel abre la información de la base de datos y responde a la pregunta.

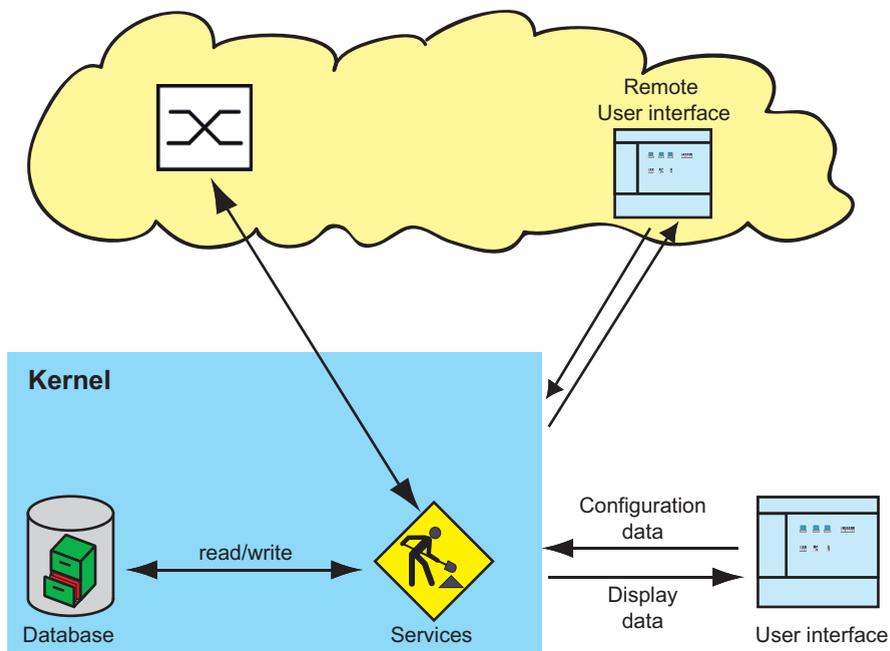


Figura 113:Arquitectura del kernel de Industrial HiVision

8.14.7 About

■ Program Info

Encontrará información acerca de la versión del programa y del editor en Help > About > Program Info.

■ EULA

Encontrará información sobre los acuerdos de licencias en [Help > About > EULA](#).

■ License

Encontrará información sobre las licencias de programa en [Help > About > License](#)

A Apéndice

A.1 Preguntas frecuentes

Encontrará respuestas a preguntas frecuentes en la página web Hirschmann de Industrial HiVision:

www.hivision.de

A.2 Características controladas

A.2.1 Características supervisadas en la configuración por defecto

En la siguiente tabla figuran las características que Industrial HiVision supervisa en la configuración por defecto mediante traps y polling.

Industrial HiVision recoge los traps en la lista de resultados.

Nota: Tenga en cuenta los efectos en sus recursos del sistema ([ver en página “Influencia en los recursos del sistema” on page 236](#)).

Característica	Trap	Polling	Intervalo de polling
AutoConfiguration Adapter Status	x		
Fan Status	x		
Power Supply Status	x		
Relay Status	x		
Port Link	x	*	30 segundos
Port In Load		*	30 segundos
Port Out Load		*	30 segundos
Port Admin	x		
Port Oper Status	x		
WLAN-Station	x	**	30 segundos
WLAN-Access-Points	x	**	30 segundos

Tabla 50: Características controladas

* En la configuración básica, el polling está activado para los puertos que tienen conexión por cable en Industrial HiVision.

** En la configuración básica, el polling está activado para los puertos que tienen conexión inalámbrica en Industrial HiVision.

*** El protocolo superior compatible con el dispositivo.

Característica	Trap	Polling	Intervalo de polling
Signal to Noise Ratio (relación señal-ruido)		x**	30 segundos
Spanning Tree Status	x	*	30 segundos
Rapid Spanning Tree Status	x	*	30 segundos
Multiple Spanning Tree Status	x	*	30 segundos
Protocol Ping Reachability		x	30 segundos
Protocol SNMPv1 Reachability		x***	2 horas
Protocol SNMPv3 Reachability		x***	2 horas
HIPER Ring Status	x	*	30 segundos
HIPER Ring Coupling Status	x	*	30 segundos
Dual Homing Status	x	*	30 segundos
Ring coupling enabled	x		
Ring manager enabled	x		
Dual homing enabled	x		
Router redundancy mode	x		
Router redundancy status	x		
Temperature	x	x	5 minutos
Configuration Status	x	x	5 minutos
Configuration Signature		x	1 hora
Configuration File	x	x	24 horas
Http		x	24 horas
Telnet		x	24 horas
SNMP V1/V2		x	24 horas
Tftp		x	24 horas
IEC61850		x	24 horas
Profinet IO		x	24 horas
EtherNet/IP		x	24 horas
Unused Active Ports		x	24 horas
802.1X Port Access Control Enabled		x	24 horas
Outbound ANY Rule		x	24 horas
Inbound ANY Rule		x	24 horas

Tabla 50: Características controladas

* En la configuración básica, el polling está activado para los puertos que tienen conexión por cable en Industrial HiVision.

** En la configuración básica, el polling está activado para los puertos que tienen conexión inalámbrica en Industrial HiVision.

*** El protocolo superior compatible con el dispositivo.

A.3 Exportación a CSV

Si trabaja con archivos CSV en todos los idiomas, requiere los juegos de caracteres correspondientes. Industrial HiVision emplea para exportar datos a archivos CSV la siguiente codificación:

Idioma	Juego de caracteres
Alemán, inglés, francés, español, italiano, portugués, indonesio	Latin-8859-1
Griego	Windows-1253
Coreano	Johab
Japonés	Shift-JIS
Chino	GB2312
Ruso	Cirílico-8859-5

Tabla 51: Juegos de caracteres en la exportación a CSV

A.3.1 Microsoft Excel anterior a 2010

Para importar a Microsoft Excel seleccione:

- Seleccione Excel en el punto de menú
Data:Import External Data:Import Data
- Seleccione el archivo y haga clic en "Abrir".
- En el asistente de conversión de datos, paso 1, seleccione para el formato original de datos "separado".
- En el asistente de conversión de datos, paso 1, seleccione para el formato original de datos "separado".
- En el asistente de conversión de datos, paso 2, seleccione como separador "tabulador" y "punto y coma".

A.3.2 Microsoft Excel 2010

Para importar a Microsoft Excel seleccione:

- Seleccione Excel en el punto de menú `Data:From Text`
- Seleccione el archivo y haga clic en "Importar".
- En el asistente de conversión de datos, paso 1, seleccione para el formato original de datos "separado".
- En el asistente de conversión de datos, paso 2, seleccione como separador "tabulador" y "punto y coma".
- En el asistente de conversión de textos, paso 3, seleccione para el formato de datos las columnas "estándar".
- Haga clic en "Terminar".

A.4 Compatibilidad de idiomas

Idioma	Interfaz del usuario	Ayuda en pantalla	Manual (archivo PDF)	Manual (impreso)	Tutorial	Léeme
Alemán	X	X	X	X	X	X
Inglés	X	X	X	X	X	X
Español	X	X	X			
Francés	X	X	X			
Italiano	X	X	X			
Ruso	X					
Chino	X	X	X			
Coreano	X					
Japonés	X					
Griego	X					
Portugués	X					
Indonesio	X					

Tabla 52: Compatibilidad de idiomas

A.5 Puertos usados

Industrial HiVision emplea para la comunicación entre la interfaz de usuario y el servicio en su red determinados puertos de protocolo. En la tabla siguiente figuran los puertos y su utilización.

Si el cortafuegos bloquea los servicios de Industrial HiVision de un cliente, agregue reglas de cortafuegos para que se envíen los datos necesarios entre el servicio y el cliente. Ver [“Crear dispositivos nuevos” on page 145](#).

Puertos usados	Utilización
11185	CORBA Naming Service
11186	Traps del agente de simulación al servicio Industrial HiVision
11187	Servidor HTTP/HTTPS
11188	Comunicación entre la interfaz y el servicio. Industrial HiVision emplea este puerto para la comunicación entre el servicio y el subdominio.
11191	Comunicación con el servidor OPC DA
11189	Comunicación con el servidor OPC UA HTTP
11190	Comunicación con el servidor OPC UA HTTPS

Tabla 53: Puertos usados

A.6 Mantenimiento

Hirschmann trabaja de forma constante en la mejora y el desarrollo del software. Compruebe con regularidad si una versión nueva del software le puede beneficiar. Encontrará información y software para descargar en las páginas de productos de la página web de Hirschmann.

www.hirschmann.com

A.7 Bibliografía

- ▶ “Optische Übertragungstechnik in industrieller Praxis”
Christoph Wrobel (editor)
Hüthig Buch Verlag Heidelberg
ISBN 3-7785-2262-0
- ▶ Manual Hirschmann
“Basics of Industrial ETHERNET and TCP/IP”
280 710-834
- ▶ “TCP/IP Illustrated”, Bd. 1
W. R. Stevens
Addison Wesley 1994
ISBN 0-201-63346-9
- ▶ Manual de usuario de Hirschmann “Instalación”
- ▶ Manual de usuario de Hirschmann “Configuración básica”
- ▶ Manual de usuario de Hirschmann “Configuración de redundancia”
- ▶ Manual de usuario de Hirschmann “Configuración de enrutamiento”
- ▶ Manual de referencia de Hirschmann “Interfaz gráfica de usuario (GUI)”
- ▶ Manual de referencia de Hirschmann “Interfaz de línea de comando”
- ▶ Manual de usuarios de Hirschmann “Protocolos industriales”
- ▶ Manual de Hirschmann “Sistema redundante de gestión de red HiVision”
- ▶ Hirschmann Manual “HiOPC Server Interface”

A.8 Copyright del software integrado

Industrial HiVision contiene una serie de componentes open source. Los redactores de estos componentes han publicado los componentes con diferentes licencias.

Estas licencias están en la ruta de instalación de Industrial HiVision en `data\doc\FOSS-BOM.html`

B Index

A

Abrir	269	Característica definida por el usuario	233
Absolute [Absoluto]	306	Característica de conexión	157
Abstracto	376	Cargar la copia de seguridad	271
Acceso de HiMobile a Industrial HiVision	348	Carga de red	229, 239, 240
Acceso remoto	44, 388	Carpeta de destino	339
Acceso web	252	Certificado	54, 55
Access point	153	Certificados CA	249
Acción	353, 358	Certificado de dispositivo	215
Acción definida por el usuario	358	Clave	215
Activación de HiProvision	138	Clave de licencia	364
Actualización	43	Cliente inalámbrico	286
Actualización de VLAN	313	Cliente OPC UA	246
Actualizar	222	Comando de escritura OPC	389
Acuerdos de licencia	463	Conexiones de dispositivos.	153
Administrador de MIB	234, 397	Conexión	152, 153, 154, 229, 277, 304, 377
Administrador PSM	88, 322	Configuración básica	174, 288, 376, 381
Agregar reglas	184	Configuración de correo electrónico	403
Ancho de banda	136, 341	Configuración de dispositivo	448
Aparato no autorizado	218	Configuración de estado	147, 153, 220
Aplicación móvil	255	Configuración de IP	59, 161, 425
APP	255	Configuración de SNMP	392
Archivos de licencia	270, 271	Configuración por defecto	184, 395
Archivo de icono	383	Consultas técnicas	485
Archivo de log de eventos	124	Consulta SNMP	393
Archivo de registro	370	Contraseña	56, 190, 204, 379, 386, 387, 391, 392
Archivo de Registro de eventos	369	Contraseña del subdominio	389
Archivo EDS	383	Controlar	320
Archivo hosts	147	Control del sistema	37
Asignar Licencias al Subdominio	66, 67	Copiar	148
Audit Log	59	Copia de seguridad de software	42
Audit Trail	59	Correo electrónico	352, 403
Autorización	56	Código de registro	365
Auto Topology	284	Código QR	257
Auto-Layout	146, 287	Cree una carpeta.	150
Ayudas de navegación	459	Ctrl+E	89
Ayuda en pantalla	92, 459	Cursos	485

B

Background Image [Imagen Fondo]	281
Barra de herramientas	82, 89
Barra de menús	82, 88
Base de datos del proyecto	270, 271
Bloqueo de repetición	401
Borrar	278

C

cambio de estado	376
Campo de navegación	82

D

Data Access V1 a V3	241
DCOM	241
Debian 6.0	454
Delta [Delta]	306
Derechos de acceso	60
Derechos de usuario	56, 60
Desactivar el servidor OPC	390
Destinos de trap	427
Detalle de componente	109, 244, 300, 301
Detección de dispositivos	141, 222, 382

Detección de la topología	153, 283	Fondo	376, 381
Determinación del estado	146	Formato de fecha	368
Device Documentation [Inventario]	167, 280, 386	Forwarding Data Base	283
Díálogo de selección de archivos	266	Frecuencia de consultas	136, 341
Dibujar	146	Función de búsqueda	459
Dirección de destino de traps	70, 395	Función de reporting	88, 230, 307, 323
Dirección IP	136, 145, 161, 340, 425	Función de seguridad Lock down	215
Dirección IP del servidor	44		
Dirección IP de gestión	147	G	
Dirección IP de la pasarela	161	Gestión de usuarios	344
Dirección MAC	136, 142, 340, 383	GPS	258
Dispositivos no detectados	286	Grosor de línea	377
Dispositivos portátiles	255	GREYHOUND	340
Dispositivo móvil	411	Guardar	165, 269
Distributed Component Object Model	241	Guardar la copia de seguridad	270
DNS	147		
Domain Name Server	147	H	
Dominio	59	Herramientas	429
Dominios	63	HiDiscovery	293, 340
Dúplex	116	HiProvision	403
		Historial	298, 305, 320
E			
Edit Mode [Modo de Edición]	56, 94, 275	I	
EDS	382	Icono	141, 173, 174
Ejemplo de configuración para una plantilla	149	Iconos de estado	173
Electronic data sheet	382	Iconos de plantilla	151
Enrutador 1		Iconos estándar de dispositivos	71
1-NAT	286, 410	Icono estándar	141, 382
Enviar correo electrónico	355	ICMP	234
Enviar Notificación	225, 411	Identificación	425
Escaneado de red	136, 339, 341, 451	Identificación de dispositivos	310
Escaneado la red	161	Idioma	368
Escritura	376	Idioma del sistema	368
Estación Access	153	Imagen del producto	376
Estado	220, 376, 381	Importar	354
Estado de conexión	377	Imprimir	273
Estado de Seguridad	118	Indicación de seguridad importante	209
Estado fábrica	220	Información del dispositivo	256
Estadísticas de protocolo	313	Información rápida	298, 305, 377
EtherNet/IP	141, 293	Interfaz de gestión de red	133
EULA	463	Interfaz de subdominio	389
Event	371	Interfaz gráfica de usuario	429
Evento	351, 353, 369, 427	Intervalo de consulta	341
Explorador	403	Intervalo de polling	239, 341, 341
Exportar	272	Itinerancia	153
		I'm alive	371
F			
FAQ	485	J	
FDB	283	Índice	459
Fecha	101	Índice temático	459
Filtro	353		
Fingerprint	213	L	
		LDAP	56
		Licencia	59, 63, 70, 276

Licencia de Súperdominio	67	Primer plano	381
Lightweight Directory Access Protocol	56	Programa	37
Lista de eventos	82, 255, 272, 369, 401	Properties [Propiedades]	288, 296, 304
LLDP	283	Protocolo	293
Localización geográfica	318	PSM	88, 322
Línea de conexión	157	Puerta de enlace	395, 425
Línea de eventos	82, 99	Puerto de protocolo	393
M			
Manual	459	R	
Mapa	318	Rango de direcciones IP	136
Máscara de red	161, 341, 395, 416	RADIUS	57
Mensaje de alarma	320	Realista	376
Mensaje de conexión	136, 339	Recurso del sistema	236
Método de detección de dispositivos	135	Redireccionamiento de estado	146, 223, 288, 306
MIB	233, 450	Red privada	78
MIB variable/OID	234	Registro de eventos	102
Modbus/TCP	142, 293, 382	Reglas de cortafuegos	184
Modificar el tipo del servidor OPC	247	Reinicio	180
Modo de ejecución	95	Remote Authentication Dial-In User Service	57
MONO 2.0	454	Repetición	393
Módulos Específicos de Producto	88, 322	Requisitos del sistema	30
MTBF	306, 453	Riesgo de seguridad	37, 53, 54
MTTR	306, 453	Roaming	153
N			
Navegador SNMP	450	Roles de derechos	57, 344
NAT	410	S	
Netmask [Máscara de red]	425	Salir	273, 274
NET 2.0	454	Save as... [Salvar como...]	270
Nombres	147, 405	Scheduler [Planificador]	89, 327
Nombres de dispositivo	147, 161, 406	Scripts inalámbricos	329
Nombres de puerto	147, 406	SCADA	241
Nombre de inicio de sesión	56	Security Status [Estado de seguridad]	244
Nombre de usuario	391	Seguridad	52, 74, 204
Número de módulo	147	Seguridad de puerto	214, 216
Número de puerto	147, 393	Seguridad OPC-UA	249
O			
Object Identifier	397	Señal	425
Ocultar columnas	107	Servicio	35, 101, 266, 273, 388, 399
OID	234	Servicio OPC	241
OPC	61	Servidor	44
Ordenar	146, 146	Servidor OPC	397
P			
Pertenencia a VLAN	312	Servidor syslog de Linux	39
Ping	293, 403	Signatura	54
Ping Server	399	Signatura de configuración	213
Plano de la red	143	Sincronización de contraseñas SNMP	189
Polling	237, 239, 308, 467	Sistema redundante de gestión de red	55
Power over Ethernet	119	Smartphone	255
Prefijo	395	SMS	351
Prefijo de direcciones IP	395	SNMP	283, 293, 418
		SNMP-MIB	233
		Software-Backup	41
		Sonido	225, 351
		SSH	403

Subdominio 59, 63, 66, 67
Subdominios 389
Superdominio 66, 389
Superdominios 389
Supervisar 323
Supervisión de temperatura 239
SysOID 141, 382
System Object Identifier 141, 382

T

Tableta 255
Tamaño del icono 376
Tamaño de búfer 298
Tamaño de fuente 379
Tarjeta de red 395
Telnet 403, 449
Temperatura 239
Técnico de servicio 461
Tiempo 101
Tiempo de prueba 70, 276
Timeout 393
Topología 108
Trap 70, 136, 221, 320, 339
Traps 467
TSN-Beispielkonfiguration 198
TSN-Zeitberechnung 195

U

Ubuntu 12.04 454
User-defined properties 418
Usuarios SNMP 391

V

Valor 289, 296
Valor umbral 302
Velocidad 377
Velocidad de escaneado 240, 399
Ventana principal 82
Versión 459
Versión gratuita 70, 276
Versión SNMP 392
Vista de la localización 318
Vista de la localización geográfica 318, 403
Visualización del estado de seguridad 208
Visualización del texto 379
Visualización de eventos 369
Visualización de localización 257
Visualización de localización geográfica 257
Visualización de procesos 241
Visualización de PDF 403
Visualizador MIB 234, 397
VRRP 286

W

Web Interface 447
Wireless Local Area Network 153
WLAN 153

Z

Zoom 106, 319

C Asistencia complementaria

Consultas técnicas

En caso de consultas técnicas diríjase a su contratista de Hirschmann más cercano o directamente a Hirschmann.

Encontrará las direcciones de nuestros contratistas en internet en <http://www.hirschmann.com>.

Encontrará un listado de números de teléfono y direcciones de correo electrónico para la asistencia técnica directa de Hirschmann en <https://hirschmann-support.belden.com>.

En esta página web encontrará además una base de conocimiento gratuita, además de un área de descargas de software.

Hirschmann Competence Center

Hirschmann Competence Center lleva la delantera a sus competidores gracias al completo abanico de servicios innovadores con los que cuenta:

- ▶ La asesoría comprende una amplia asistencia técnica: evaluación del sistema, planificación de red y diseño del proyecto.
- ▶ La formación ofrece comunicación fundamental, instrucción sobre productos y formación para usuarios con homologación. Encontrará la oferta actual de formación sobre los temas Tecnología y Productos en <http://www.hicomcenter.com>.
- ▶ La atención al cliente abarca la puesta en funcionamiento, pasando por el servicio de guardia, hasta las indicaciones para el mantenimiento.

Con el Hirschmann Competence Center dispondrá en cualquier momento del mejor servicio. La oferta personalizada para cada cliente le permite escoger los componentes que le interesen.

Internet:
<http://www.hicomcenter.com>

D Críticas del lector

¿Qué opina de este manual? En Hirschmann nos esforzamos constantemente en describir al detalle el producto correspondiente, así como en proporcionar conocimientos importantes para ayudarle a utilizar este producto. Con sus comentarios y sugerencias puede ayudarnos a mejorar aún más la calidad y el grado informativo de esta documentación.

Su valoración de este manual es:

	muy bien	bien	satisfactorio	regular	mal
Descripción exacta	<input type="radio"/>				
Legibilidad	<input type="radio"/>				
Inteligibilidad	<input type="radio"/>				
Ejemplos	<input type="radio"/>				
Organización	<input type="radio"/>				
Exhaustividad	<input type="radio"/>				
Gráficos	<input type="radio"/>				
Croquis	<input type="radio"/>				
Tablas	<input type="radio"/>				

¿Ha encontrado errores en este manual?

En caso afirmativo, ¿cuáles?, ¿en qué página?

Críticas del lector

Propuestas, sugerencias de mejoras o de ampliaciones:

Comentarios generales:

Remitente:

Empresa / Dpto.:

Nombre / Teléfono:

Calle:

CP / Localidad:

Correo electrónico:

Fecha / Firma:

Estimado usuario:

Le rogamos nos envíe este formulario cumplimentado

- ▶ al número de fax +49 (0)7127 14-1600 o bien
- ▶ por correo a

Hirschmann Automation and Control GmbH
Abteilung 01RD-NT
Stuttgarter Str. 45-51
72654 Neckartenzlingen



HIRSCHMANN

A **BELDEN** BRAND