Manual de usuario

Sistema de administración de redes Industrial HiVision 8.6

Los nombres de marcas registradas con copyright que aparecen en este manual no pueden considerarse libres en el sentido de marcas registradas y nombres comerciales ni, en consecuencia, que se puedan usar libremente por cualquier persona, aunque no se indique explícitamente.

© 2024 Hirschmann Automation and Control GmbH

Quedan reservados los derechos de autor de los manuales y del software. Todos los derechos reservados. La copia, reproducción, traducción y conversión a medios electrónicos o en forma de escaneado automático no están permitidos, ni en su totalidad ni en extractos. Como excepción a lo anterior, está permitido hacer una copia de seguridad del software para uso propio.

Las características descritas solo serán vinculantes si se acordaron expresamente en la contratación. Este documento está generado por Hirschmann Automation and Control GmbH de acuerdo con el mejor conocimiento de la empresa. Hirschmann se reserva el derecho a modificar los contenidos de este documento sin previo aviso. Hirschmann no puede garantizarle la corrección y exactitud de la información contenida en este documento.

Hirschmann declina toda responsabilidad por daños que resulten de usar los componentes de red o el software de funcionamiento asociado. Por lo demás, remitimos a las condiciones de uso nombradas en el contrato de licencia.

Puede obtener la versión más reciente de este manual en internet en:
https://www.doc.hirschmann.com

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

Contents

1 La herramienta de administración 13

1.1 Integración de dispositivos heterogéneos 14

1.2 Detección automática de topología mejorada 15

1.3 MultiConfig™ para la instalación de la red 16

1.4 MultiConfig™ para el funcionamiento continuo 17

1.5 Desarrollado a partir de experiencia real 18

1.6 30 días de prueba gratuitos(con licencia) 19

1.7 Third Party Libraries 20

2 Vista general del software 23

2.1 Requisitos del sistema 24

2.2 Instalación 25

2.2.1 Descarga del software Industrial HiVision 27

2.2.2 Instalación con Windows 28

2.2.3 Instalación con Linux 29

2.3 Actualización 33

2.3.1 Actualización con Windows 33

2.3.2 Actualización con Linux 34

2.4 Mantenimiento 35

2.5 Iniciar 36

2.5.1 Iniciar en Windows 36

2.5.2 Iniciar en Linux 38

2.6 Desinstalación 39

2.6.1 Desinstalación en Windows 39

2.6.2 Desinstalación en Linux 39

3 Preparación 41

3.1 Mejorar la seguridad de Industrial HiVision 42
3.1.1 Protección física 43
3.1.2 Medidas antes y durante la instalación de Industrial HiVision 43
3.1.3 Medidas para la configuración de Industrial HiVision 46
3.1.4 Limitar el acceso al archivo 52

3.2 Fuera del programa 53

3.3 Estructura de la red 54
3.3.1 Ventajas de la estructura jerárquica de red 54
3.3.2 Ejemplo de aplicación 55
3.3.3 Configuración del ejemplo de aplicación 57
3.3.4 Indicación de estado de los subdominios 59

3.4 Configuración por defecto del programa 60

3.5 Uso de Industrial HiVision con cortafuegos 63

3.6 Fingerprint verificado 66

4 Interfaz del programa 71

4.1 Ventana principal de Industrial HiVision 72

4.2 Barra de menús 74
4.2.1 Archivo 75
4.2.2 Editar 76
4.2.3 Vista 77
4.2.4 Configuración 78
4.2.5 Herramientas 81
4.2.6 Ayuda 82

4.3 Barra de herramientas 83
4.3.1 Modo de Edición 84
4.3.2 Preferencias 88

4.4 Línea de eventos 89
4.4.1 Número de eventos 90
4.4.2 Tipo de evento 91
4.4.3 Confirmar eventos 92
4.4.4 Características de eventos 93

4.5 Panel de carpetas 94
4.6 Campo de navegación 96
4.7 Vista detallada 97
4.7.1 Topología 97
4.7.2 Lista 98
4.7.3 Dispositivos 100
4.7.4 Puertos 102
4.7.5 Conexiones 104
4.7.6 Propiedades 106
4.7.7 Estado de Seguridad 107
4.7.8 PoE 108
4.8 Lista de eventos 112
4.8.1 Histórico de Eventos 115
4.9 Navegar con el teclado 119
4.9.1 Navegar en una tabla 119
4.9.2 Cambiar de panel 119

5 Crear un plano de la red 121

5.1 Detección de dispositivos 122
5.1.1 Iconos de dispositivos 125
5.1.2 TXCare 126
5.2 Asignación de iconos de dispositivos 129
5.3 Orden de dispositivos 131
5.3.1 Crear un plano de la red 131
5.3.2 Arrastrar dispositivos al plano de la red 132
5.3.3 Crear dispositivos nuevos 133
5.3.4 Ordenar dispositivos en la vista detallada 134
5.3.5 Poner nombres a dispositivos y puertos 135
5.3.6 Copiar dispositivos 135
5.3.7 Pegar como nueva Red 136
5.3.8 Dispositivos con varias direcciones IP 139
5.3.9 Crear enlaces 140
5.4 Conexiones de dispositivos. 141
5.4.1 Visualizar topologías automáticamente 141
5.4.2 Conectar dispositivos manualmente 142

5.4.3 Dar forma a la línea de conexión 142
5.4.4 Determinar el grosor de la línea 143
5.4.5 Otras conexiones 144
5.4.6 Detectar una conexión con otra carpeta 144
5.4.7 Determinar las características de conexión 145
5.4.8 Tipos de conexión 146
5.4.9 Visualización del soporte de conexión 147

5.5 La red en el paso del tiempo 148
5.5.1 Agregar dispositivos con HiDiscovery V1 148
5.5.2 Agregar dispositivos con el escaneado de red 149
5.5.3 Agregar manualmente dispositivos 150
5.5.4 Puesta en funcionamiento de dispositivos Hirschmann 150
5.5.5 Interrumpir el control de dispositivos 151
5.5.6 Eliminar dispositivos 151
5.5.7 Cambiar dispositivos 151

5.6 Documentación de red 152
5.6.1 Guardar proyectos Industrial HiVision 152
5.6.2 Copia de seguridad de datos de reporting 152
5.6.3 Exportar los contenidos de la vista detallada 153
5.6.4 Imprimir los contenidos de la vista detallada 153
5.6.5 Exportar listas de eventos 153
5.6.6 Imprimir la lista de eventos 154
5.6.7 Realizar el inventario 154
5.6.8 Imprimir o exportar la configuración de estado 155
5.6.9 Agente 155

6 Configurar la red 157

6.1 Uso del diálogo 158
6.1.1 Descripción del árbol de menús 159
6.1.2 Descripción del panel de objetos 159
6.1.3 Descripción del panel de funciones 160
6.1.4 Descripción de los elementos de mando 162

6.2 Ejemplos de uso de MultiConfig™ 163
6.2.1 La misma persona de contacto para varios dispositivos 163
6.2.2 Actualización de software en dispositivos iguales 165
6.2.3 Reiniciar varios dispositivos 166
6.2.4 Cargar/guardar la configuración de varios dispositivos 167
6.2.5 Configurar un destino de traps SNMPv1 en varios dispositivos 169
6.2.6 Configurar traps SNMPv3 170
6.2.7 Crear reglas de cortafuegos de varios dispositivos 172
6.2.8 Configurar características Industrial HiVision 176
6.2.9 Guardar valores de referencia por dispositivo 177
6.2.10 Sincronización de contraseñas 178
6.2.11 Función de búsqueda de MultiConfig™ 179
6.2.12 MultiConfig™Gestión de Usuarios 179
6.2.13 MultiConfig™ Time Sensitive Networking 183
6.2.14 Configurar el sondeo de las propiedades del dispositivo 193
6.2.15 Zero Touch Device Replacement 196

7 Configurar el control de la red 201

7.1 Mejora de la seguridad en la red 202
7.1.1 Adjudicar contraseñas a los dispositivos en red 202
7.1.2 Cambio de contraseña durante el primer inicio de sesión 203
7.1.3 Visualización y configuración del estado desde el punto de vista de la seguridad 206
7.1.4 Configuraciones de los dispositivos de la red relevantes para la seguridad 211
7.1.5 Configurar en red los ajustes relevantes para la seguridad 213
7.2 Configuración de estado 218
7.3 Determinación del estado 219
7.3.1 Dirección de destino de traps 220
7.3.2 Actualizar el estado del dispositivo 220

7.4 Redireccionamiento de estado 221
7.5 Acciones de gestión 223
7.5.1 Acciones de eventos 223
7.5.2 Acciones planificadas en el tiempo 224
7.5.3 Evento “estoy vivo” de Industrial HiVision 224
7.6 Grabaciones a determinadas horas 225
7.6.1 Historial 225
7.6.2 Informes 227
7.7 Características definidas por el usuario 230
7.7.1 Descripción de las características definidas por el usuario 230
7.7.2 Ejemplo de aplicación de las características definidas por el usuario 231
7.8 Influencia en los recursos del sistema 233
7.8.1 Detectar la tasa de utilización de los recursos del sistema 234
7.8.2 Influir la tasa de utilización de los recursos del sistema 235
7.8.3 Minimizar el polling 236
7.8.4 Minimizar la carga de red 237
7.9 Sistemas de visualización de procesos 238
7.9.1 Conexión con el sistema de visualización de procesos 238
7.9.2 Estructura de los datos de transmisión en OPC 240
7.9.3 Aplicaciones compatibles OPC DA 242
7.9.4 Aplicaciones compatibles OPC UA 243
7.9.5 Ejemplo de conexión OPC UA 244
7.9.6 Servidor OPC-UA – Certificados definidos por los usuarios 246
7.10 Acceso remoto a Industrial HiVision 249
7.10.1 Acceso web a Industrial HiVision 249
7.10.2 Certificado de la conexión HTTPS 252

7.11 Interfaz con InfluxDB® y Grafana® 254
7.11.1 Configurar InfluxDB® y Grafana® 254
7.11.2 Importar las plantillas de dashboard de Grafana® 257
7.11.3 Seguridad 258

8 Referencias 259

8.1 Archivo 260
8.1.1 Nuevo Proyecto 261
8.1.2 Nuevo 261
8.1.3 Conectar... 263
8.1.4 Abrir... 263
8.1.5 Salvar 263
8.1.6 Salvar como... 264
8.1.7 Guardar Backup 264
8.1.8 Cargar Backup 265
8.1.9 Exportar... 266
8.1.10 Exportar Eventos... 266
8.1.11 Imprimir 267
8.1.12 Eventos de Impresión 267
8.1.13 Salir y parar el servicio 267
8.1.14 Salir 268

8.2 Editar 269
8.2.1 Deshacer 269
8.2.2 Restablecer 269
8.2.3 Modo de Edición 269
8.2.4 Cambiar a la versión gratuita 270
8.2.5 Cortar 270
8.2.6 Copiar 271
8.2.7 Pegar 271
8.2.8 Pegar como enlace 271
8.2.9 Delete 272
8.2.10 Renombrar 272
8.2.11 Seleccionar Todo 272
8.2.12 Reconocer cambio de estado 272
8.2.13 Gestionable 273
8.2.14 No Gestionable 273

8.2.15 Escribir nombres de dispositivo y puerto 273
8.2.16 Icono por defecto para dispositivo 274
8.2.17 Inventario 274
8.2.18 Tamaño del dibujo 274
8.2.19 Imagen Fondo 275
8.2.20 Encontrar... 276
8.2.21 AutoTopología... 277
8.2.22 Auto Layout 281
8.2.23 Características de una carpeta/dispositivo 282
8.2.24 Características de un detalle de componente 290
8.2.25 Características de una conexión 298
8.2.26 Agregar a un puerto un detalle de componente 300
8.2.27 Agregar a la función de reporting 301
8.2.28 Identificación de dispositivos y puertos 303

8.3 Vista 306
8.3.1 Seleccionar VLAN 306
8.3.2 Refrescar VLANs 307
8.3.3 Estadísticas de Protocolo 307
8.3.4 Filter Events for Object [Filtrar eventos para el objeto] 309
8.3.5 Back [Atrás] 310
8.3.6 Forward [Adelante] 310
8.3.7 Up [Arriba] 311
8.3.8 Vista Raíz 311
8.3.9 Forzar como Directorio por defecto 312
8.3.10 Mostrar la posición Geográfica 312
8.3.11 Zoom 313

8.4 Configuración 314
8.4.1 Monitor 314
8.4.2 Administrador PSM 316
8.4.3 Función de reporting 317
8.4.4 Exportar a InfluxDB® 321
8.4.5 Planificador 322
8.4.6 Preferencias 331

8.5 Estado de la Configuración 417

8.6 Rangos de búsqueda 419
8.7 Propiedades definidas por el usuario 421
8.7.1 Crear una característica definida por el usuario nueva 421
8.8 MultiConfig™ 423
8.8.1 Límite de Potencia 423
8.9 Lista MAC/IP 425
8.9.1 Direcciones MAC/IP 425
8.9.2 Pareja de direcciones de seguridad MAC/IP 426
8.10 Refrescar 427
8.11 Configuración IP 428
8.12 Destino SNMP V1 Trap 430
8.13 Herramientas 432
8.13.1 Tablero 432
8.13.2 Interfaz Web 450
8.13.3 Configuración del Dispositivo 451
8.13.4 CLI 452
8.13.5 Explorador SNMP 453
8.13.6 Ping 453
8.13.7 Búsqueda HiDiscovery 453
8.13.8 Escaneo de Red 454
8.13.9 Red Demo 455
8.13.10 Calcular la disponibilidad 456
8.14 Ayuda 463
8.14.1 Ayuda Online F1 463
8.14.2 Tutorial 463
8.14.3 Enlínea 464
8.14.4 Información del Kernel 464
8.14.5 Acerca de 466

A Appendix 467

A.1 Preguntas frecuentes 468

A.2 Características controladas 469

A.2.1 Características supervisadas en la configuración por defecto 469

A.3 Exportación a CSV 471

A.3.1 Microsoft Excel anterior a 2010 471

A.3.2 Microsoft Excel 2010 472

A.4 Compatibilidad de idiomas 473

A.5 Puertos usados 474

A.6 Mantenimiento 475

A.7 Bibliografía 476

A.8 Copyright del software integrado 477

B Index 478

C Asistencia complementaria 483

D Críticas del lector 484

1 La herramienta de administración

Siempre que haya que combinar componentes de red individuales para crear un sistema global, Industrial HiVision 8.6 es la solución ideal para configurar y supervisar los dispositivos administrables de Hirschmann, incluidos switches, enrutadores, cortafuegos de EAGLE 20/30/40, unidades BAT inalámbricas y productos de diversos fabricantes.

Desarrollado 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 HiVision8.6 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 8.6 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. Nos comprometemos a evolucionar Industrial HiVision para adaptarnos a la nueva funcionalidad de nuestro hardware, cumplir los requisitos de nuestros clientes y superar las exigencias del mercado de Ethernet industrial.
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 8.6 de Industrial HiVision está disponible para su descarga en la URL del mensaje www.belden.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 24 “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 “Modo de Edición“. 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

Puede encontrar una descripción detallada de los requisitos del sistema en el fichero Léame.

Licencia

Las claves de licencia de Industrial HiVision dependen de la cantidad de dispositivos a controlar.
Recibe claves de licencia para 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048 y 4096 dispositivos.

2.2 Instalación

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

Este servicio está estrechamente relacionado con una base de datos que contiene los datos relevantes para la configuración de Industrial HiVision y los dispositivos a monitorizar. 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.

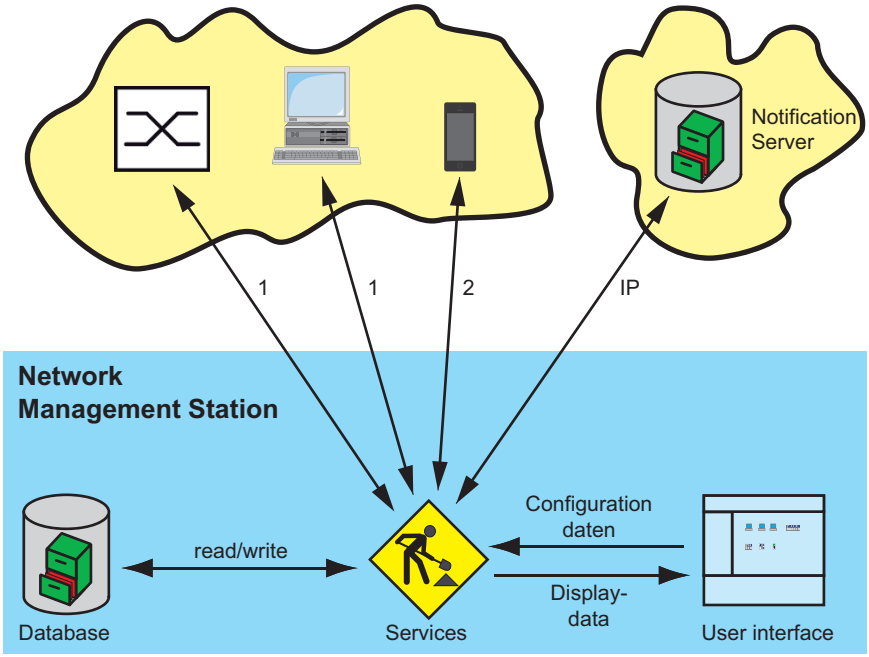


Figura 1: Arquitectura
1 - SNMP Get/Set/Trap, HiDiscovery V1, Ethernet/IP, Modbus/TCP, Ping, HTTP, HTTPS,
2 - HTTP, HTTPS

El programa Industrial HiVision que se abre directamente en la pantalla mantiene una conexión con el servicio ejecutado en segundo plano, del que recibe los datos necesarios.

Puede instalar Industrial HiVision adicionalmente a una versión anterior de Industrial HiVision. Si inicia diferentes versiones simultáneamente, cada una de ellas mantiene una conexión con su propio servicio ejecutado en segundo plano.

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

- la interfaz de usuario (cliente Industrial HiVision)

  Nota: Para usuarios de Windows 10. Si instala Industrial HiVision como cliente, es posible que se deniegue el acceso al cliente. Para corregirlo, conceda al usuario permiso de lectura a la carpeta <Directorio de instalación>\lib.

- el servicio con la base de datos (servidor Industrial HiVision)

De esta forma, puede acceder desde diferentes lugares con múltiples de interfaces usuario a una estación de gestión de red central. La cantidad de interfaces de usuario que pueden acceder a una estación de gestión de red central depende de la capacidad de la estación de gestión de red. Para evitar conflictos de acceso, solo una interfaz de usuario puede acceder a una estación de gestión de red en “Modo de Edición“ (ver en página 381 “Acceso al programa”).

Sin embargo, con una interfaz de usuario puede acceder a varios servidores Industrial HiVision descentralizados.

Nota: instalación de un cortafuegos externo con NAT entre el servicio y la interfaz de usuario:
En el cortafuegos externo, para el puerto de conexión en dirección servicio se activa un redireccionamiento de los siguientes puertos:

- Servidor de datos de proyecto 11223, Industrial HiVision para la comunicación entre el servicio y la interfaz de usuario.
- 11222, servidor web Industrial HiVision para abrir también la interfaz de usuario en el navegador.

Ver “Servicios de Acceso” en página 385.

Nota: Industrial HiVision escribe los eventos (ver en página 112 “Lista de eventos”) con fechas y horas en la base de datos. La hora escrita se refiere a la hora del sistema en el que se ejecuta el servicio. Si abre la interfaz de usuario en un ordenador en otra zona horaria, Industrial HiVision muestra las horas del evento en la zona horaria del ordenador en el que se ejecuta el servicio.

2.2.1 Descarga del software Industrial HiVision

Para instalar Industrial HiVision en su ordenador, realice los siguientes pasos:

- ☐ Abra el sitio web: hirschmann-support.belden.com/en/login
- ☐ Cuando tenga una cuenta, inicie sesión en ella. Para crear una cuenta, haga clic en el botón `Register`.
- ☐ Seleccione el enlace de software que satisfaga más a sus necesidades.
- ☐ Haga clic en el botón `Download`.
- ☐ Después de leer el Acuerdo de Licencia de Usuario Final (EULA), haga clic en el botón `I Agree`.
- ☐ Extraiga en una carpeta temporal los archivos que contiene el archivo ZIP descargado.

Nota: Antes de instalar el software, compare el hash sha256 de la página web con el hash sha256 calculado del archivo ZIP. Utilice la herramienta de Windows “certutil” para calcular el hash sha256. En la ventana de cmd, vaya a la ubicación del archivo y luego introduzca el siguiente comando:

```
CertUtil -hashfile path\file_name.ext SHA256
Example: CertUtil -hashfile C:\Industrial_HiVision.zip SHA256
```

2.2.2 Instalación con Windows

- ☐ Descargue los archivos Industrial HiVision y extráigalos como se describe en “Descarga del software Industrial HiVision” en página 27.
- ☐ Vaya a la ubicación de los archivos de Industrial HiVision descomprimidos.
- ☐ En Windows, haga doble clic en el archivo ihivision8.6_windows.exe.
- ☐ En el diálogo `Open File - Security Warning`, haga clic en el botón `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 aparece el mensaje `Error during installation of ikernel.exe`, significa que el usuario no tiene derechos de administración.

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

- ▶ El Hirschmann Industrial HiVision 8.6 Service con la base de datos integrada (= servidor Industrial HiVision)
- ▶ los servicios OPC,
- ▶ el Industrial HiVision programa del cliente (= interfaz de usuario)

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

Para realizar una búsqueda de HiDiscovery V1, 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 Hirschmann Industrial HiVision 8.6 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 “Hirschmann Industrial HiVision 8.6 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 `Archivo > Salir y parar el servicio` 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 8.6 Service” y seleccione `Properties`). Esto significa que puede iniciar un programa con Industrial HiVision (ver en página 345 “Acciones por Evento”) y el proceso se ejecuta en segundo plano, pero que 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/ihivision8.6)

The directory /opt/ihivision8.6 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/ihivision8.6 start`
  Industrial HiVision presupone que ha iniciado sesión con `su`.
- ☐ Finalice el servicio con el siguiente comando: `/etc/init.d/ihivision8.6 stop`.

☐ Reinicie el servicio con el siguiente comando: `/etc/init.d/ihivision8.6 restart`

☐ Puede comprobar si el servicio se está ejecutando con el siguiente comando: `/etc/init.d/ihivision8.6 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 `ihivision8.6` 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 V1 en Industrial HiVision,
- inicio de aplicaciones externas,
- acciones que se requieren para el “Modo de Edición“.

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 imudp
|$UDPServerRun 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 28.

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: En la pestaña “Histórico de Eventos“ benachrichtigt Sie Industrial HiVision le notifica cuando una nueva versión de Industrial HiVision está disponible.

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 264 “Guardar 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” 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 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 263 “Salvar”) y (ver en página 263 “Abrir...”).

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 381 “Acceso al programa”).

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` 8.6

☐ 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 385 “Servicios de Acceso”).

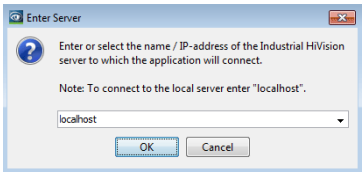


Figura 2: Ventana “Enter server address”

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 `Archivo > Conectar...` se abre el diálogo para especificar la dirección IP del servidor.

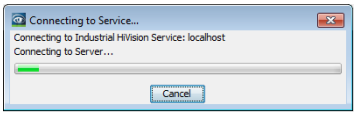


Figura 3: Ventana “Connecting to server...”

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 8.6\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 29 “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/ihivision8.6/lib`

Todos los usuarios pueden iniciar Industrial HiVision haciendo doble clic en el icono o con el comando `/opt/ihivision8.6/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/ihivision8.6 stop`.

☐ Borre el directorio`/opt/ihivision8.6` con el siguiente comando: rm `rm -rf /opt/ihivision8.6`

☐ Elimine el script de inicio de ihivision de los runlevels con la secuencia Init (ver en página 29 “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 “Red Demo“ 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 administrado por un sistema de administración 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.

Nota: Por razones de seguridad, recomendamos el uso de protocolos seguros en lugar de protocolos inseguros:

- HTTPS en lugar de HTTP
- SSH en lugar de Telnet
- SNMPv3 en lugar de SNMPv1

Puede configurar estos protocolos en los siguientes diálogos de “Ajustes“:

- “Gestión de Usuarios“
- “Servicios de Acceso“
- “Credenciales del dispositivo“
- “Exportar a InfluxDB®“

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 `Archivo > Salir y parar el servicio`.
- ☐ 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 HiVision8.6\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-, *.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- 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`, haga clic en `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.

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 Modo de Edición

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 “Modo de Edición“ de edición y de un modo de ejecución. Ver “Modo de Edición” en página 84.

- ☐ Cree la solicitud de inicio de sesión.
- ☐ Cree una contraseña de acceso al “Modo de Edición“. Ver “Gestión de Usuarios” en página 338.

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 “Usuarios locales“ y/o active una “Autorización“ de autorización.
Ver “Gestión de Usuarios” en página 338.

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.

☐ Ofrézcale los datos de usuario siguientes al administrador del servidor LDAP para registrarse en el servidor LDAP:
- “Nombre de usuario“
- “Contraseña“
- “Roles de acceso“

Ver “Gestión de Usuarios” en página 338.

Radius Authentication

El Remote Authentification 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.

☐ Ofrézcale los datos de usuario siguientes al administrador del servidor RADIUS para registrarse en el servidor RADIUS:
- “Nombre de usuario“
- “Contraseña“
- “Roles de acceso“

Ver “Gestión de Usuarios” en página 338.

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 “Propiedades“.

☐ Seleccione la característica “Archivo de configuración“ en la lista desplegable “Propiedad:“.

Industrial HiVision enumera los dispositivos de su red que disponen de la característica “Archivo de configuración“.

☐ 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 “Estado de la Configuración“.

☐ Para descargar las configuraciones de referencia de los dispositivos, en el panel de funciones del diálogo “Estado de la Configuración“ seleccione “Asignar valor actual a la referencia“.

☐ Seleccione el estado para “El valor es el umbral“, por ejemplo, “OK“.

☐ Seleccione el estado para “Otro valor“, por ejemplo, “Aviso“.

- ☐ Haga clic en “Escribir“.
- ☐ Para ajustar el polling y el redireccionamiento de estados, seleccione “Propiedades de la Propiedad“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 “Archivo de configuración“ 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 “Archivo de configuración“ y seleccione “Mostrar diferencias“.

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” en página 385.

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 “Gestión de Usuarios” en página 338.

☐ Si desea prohibir el acceso a Industrial HiVision a través de un navegador, desactive el servidor web.
Ver “Servicios de Acceso” en página 385.

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” en página 385.

☐ Desactive la función en el archivo “service.xml”.
Ver “Servicios de Acceso” en página 385.

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 `Configuración > Ajustes > Gestión de Usuarios`.

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 56 “Dominios”).
Un superdominio puede adjuntar varios subdominios, pero un subdominio solo puede adjuntarse a un único superdominio. La interacción entre los dominios es una relación de tipo host-cliente. Un superdominio como host puede tener varios subdominios como clientes, pero un subdominio solo puede tener un superdominio. El núcleo del superdominio contiene una infraestructura de host para conectar con otros núcleos de subdominio y puede conectar varias instancias de este cliente. Pero un núcleo solo tiene una interfaz de subdominio que permite que un único superdominio se conecte a él. Además, un núcleo puede ser host de sus clientes y cliente de su host al mismo tiempo.

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 233 “Influencia en los recursos del sistema”). Con el uso de varias estaciones de gestión de red puede limitar el uso de la red de datos y de la estación de gestión de red a los límites del subdominio. Esto aumenta significativamente el rendimiento.
- 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 copiar individualmente los proyectos pertinentes.
- Administración central de licencias de Industrial HiVision
- Indicación concentrada de los estados de los subdominios

Nota: Un superdominio requiere una licencia propia. La licencia gratuita de 16 nodos no puede asignarse al superdominio. Si tiene previsto utilizar subdominios, necesitará una licencia distinta a la gratuita de 16 nodos. Esto se debe a que, la licencia gratuita de 16 nodos no le permite arrendar licencias a subdominios. Además, si tiene subdominios, la licencia gratuita de 16 nodos en un dispositivo de subdominio bloquea las licencias arrendadas anteriormente.

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.

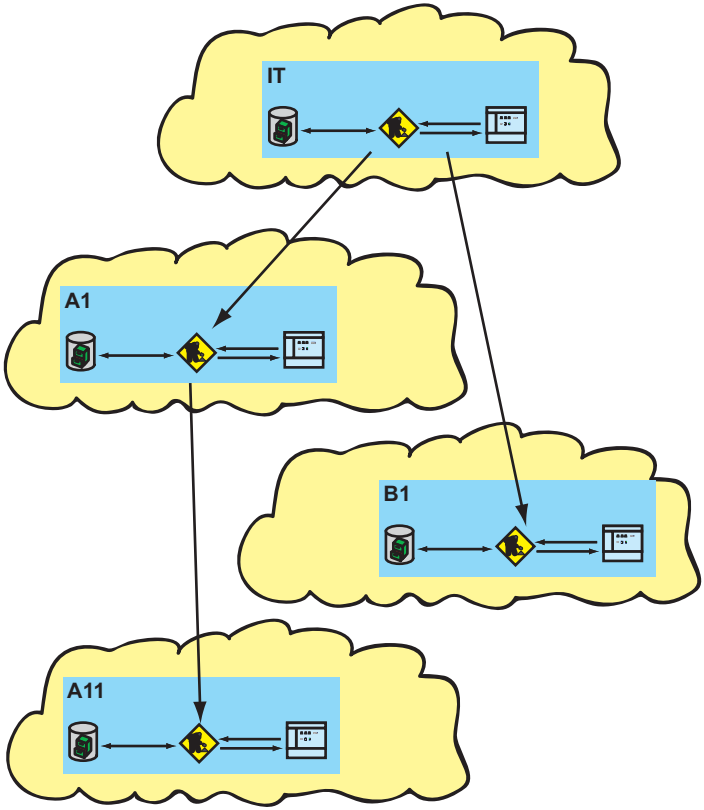


Figura 4: Dominios

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 “Preferencias“, abra el diálogo `Avanzado >` Servicios de Acceso.
- ☐ Para permitir el acceso remoto, marque la casilla de verificación `Servidor de Datos de Proyecto > Permitir acceso remoto`.
- ☐ Para permitir la interfaz de subdominios, marque la casilla de verificación `Servidor de Datos de Proyecto > Interfaz de Subdominio`.
- ☐ Bajo `Servidor de Datos de Proyecto > Contraseña de Subdominio` 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 `Archivo > Nuevo > Subdominio` el diálogo “Añadir un nuevo Subdominio“.
- ☐ 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 se asignan las licencias Industrial HiVision en los niveles de la jerarquía de arriba a abajo.

Nota: Un superdominio requiere una licencia propia. La licencia gratuita de 16 nodos no puede asignarse al superdominio (ver en página 54 “Ventajas de la estructura jerárquica de red”).

- ☐ Introduzca en el superdominio IT su clave de licencia (ver en página 359 “Licencia”).
- ☐ 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 cuadro de diálogo “Compartir licencias“, introduzca el número de licencias que va a arrendar 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 cuadro de diálogo “Compartir licencias“, introduzca el número de licencias que va a arrendar 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 48 horas, caduca la validez de las licencias prestadas de los subdominios. Las licencias caducadas vuelven a estar disponibles en el superdominio. Si se restablece la conexión, las licencias se vuelven a arrendar al subdominio automáticamente. Las licencias caducadas vuelven a estar disponibles en el superdominio solo después de que el usuario desactive el arrendamiento de las licencias. IHV no desactiva el arrendamiento automáticamente.

En el diálogo `Básico > Licencia` de la configuración (ver en página 359 “Licencia”) encontrará una vista general de las licencias asignadas a subdominios .

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 `Configuración > Preferencias > Avanzado > Estación Gestora` (ver en página “Estación Gestora” en página 397).

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 `Configuración > Preferencias >` Avanzado `> Credenciales del dispositivo` (ver en página “Servicios de Acceso” en página 385).

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” en página 220).
- HiDiscovery V1: detecta dispositivos mediante una consulta usando el protocolo de HiDiscovery V1. Seleccione la tarjeta de red correspondiente de la estación de gestión de red (ver en página “Estación Gestora” en página 397).
  En la configuración por defecto, el protocolo de HiDiscovery V1 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” en página 122).

Seleccione el método deseado de detección de dispositivos en `Configuración > Preferencias > Básico > Descubrir Dispositivos` (ver en página “[Básico]” en página 333).

Licencia

Para poder usar todas las funciones de Industrial HiVision escriba su clave de licencia en `Configuración > Preferencias > Básico > Licencia` (ver en página “Licencia” en página 359).
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” en página 270).
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`Configuración > Preferencias > Display > Dispositivo`, `Configuración > Preferencias > Display > Apariencia de dispositivo` (véase “Apariencia” en página 374 y “Dispositivo” en página 371.

Colores

La efectividad óptima de la visualización depende de la percepción del color. Seleccione los colores en `Configuración > Preferencias > Display > Colores de estado` (ver en página “Colores de estado” en página 376).

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 `Configuración > Preferencias > Avanzado > Dispositivo/Nombres de puerto` (ver en página “Dispositivo/Nombres de puerto” en página 407).

Iconos estándar de dispositivos

Industrial HiVision le permite asignar iconos estándar a los distintos tipos de dispositivos. Seleccione los iconos de dispositivos en `Configuración > Preferencias > Display > Icono de Dispositivo` (ver en página “Icono de Dispositivo” en página 377).

3.5 Uso de Industrial HiVision con cortafuegos

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 “Servidor de Datos de Proyecto“a los usuarios locales. Para limitar el acceso a “Servidor de Datos de Proyecto“, desactive la función “Permitir acceso remoto“.

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 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 “Interfaz de Subdominio“ y defina la contraseña en el subdominio de Industrial HiVision.

Nota: Relativo a la seguridad:

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 338 “Gestión de Usuarios”).

- 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 “Puerto del servidor Web“ e idx. Por ejemplo:
  `https://[IP address of the network management station]:11222/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 “Puerto del servidor Web“ y “events”. Por ejemplo:
  `https://[IP address of the network management station]:11222/events`
- 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 `Ajustes > Avanzado > Servicios de Acceso`.

Nota: Para las entradas del “Servidor de Datos de Proyecto“, compruebe si se ejecuta el servicio de Industrial HiVision y si se puede acceder a él (ver en página 385 “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	11222 (configurable)	11223	11224	11225
Interfaz gráfica de usuarios (GUI) de la aplicación	–	X	–	–
Cliente de superdominios de Industrial HiVision	–	X	–	–
Interfaz de usuarios de HTML	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” en página 43. 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 `Ayuda > Acerca de >` Huella `> Huella SHA-256`. El diálogo “Huella“ 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 `Ayuda > Acerca de > Huella`.
- Copie el fingerprint del campo “Huella SHA-256“.
- Agregue al fingerprint un archivo de texto.
- Envíe el archivo de texto mediante un canal de comunicación seguro al usuario remoto.

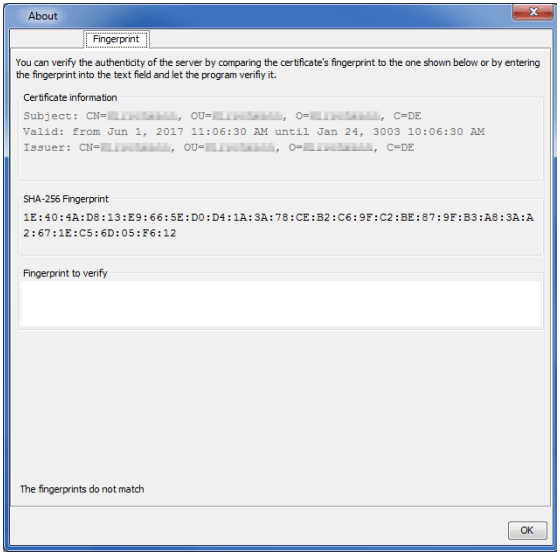


Figura 5: Pestaña `Ayuda > Acerca de > Huella`

☐ 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 “Archivo“ de la barra de herramientas.
- Seleccione en la lista desplegable la característica “Conectar...“.
- En el diálogo “Indique servidor“, especifique la dirección IP del servidor que contiene el kernel de host.
- Haga clic en el botón “OK“.

Industrial HiVision abre el diálogo “Confirmar Servidor de Certificado para Servidor Industrial HiVision“.

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 “Aceptar“ o “Aceptar Siempre“.

☐ En el campo de texto “Huella para comprobar“ 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 “Las huellas no coinciden“. Haga clic en el botón “Cancelar“ y póngase en contacto con el administrador.
- Si los fingerprints coinciden, los botones “Aceptar“ y “Aceptar Siempre“ están activos. El diálogo muestra además el mensaje “La huella concuerda con la del servidor“.
- Cuando hace clic en el botón “Aceptar“, 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 “Aceptar Siempre“, 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.

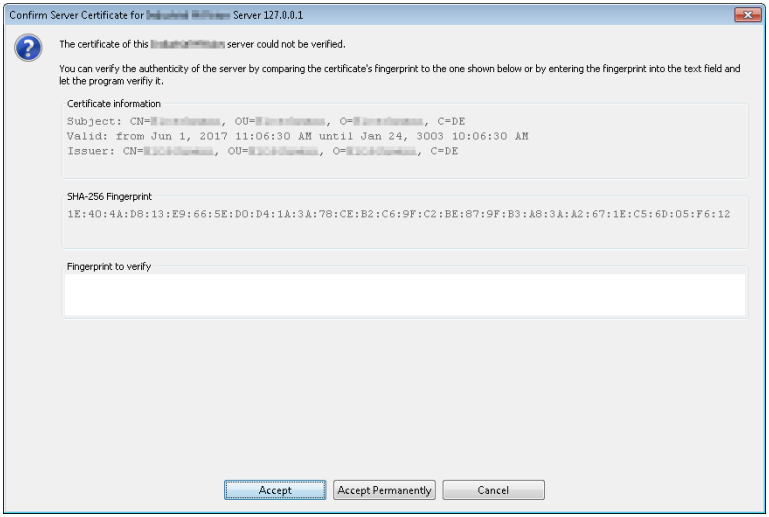


Figura 6: Dialogo “Confirmar Servidor de Certificado para Servidor Industrial HiVision“

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 “Gestión de Usuarios” en página 338 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.

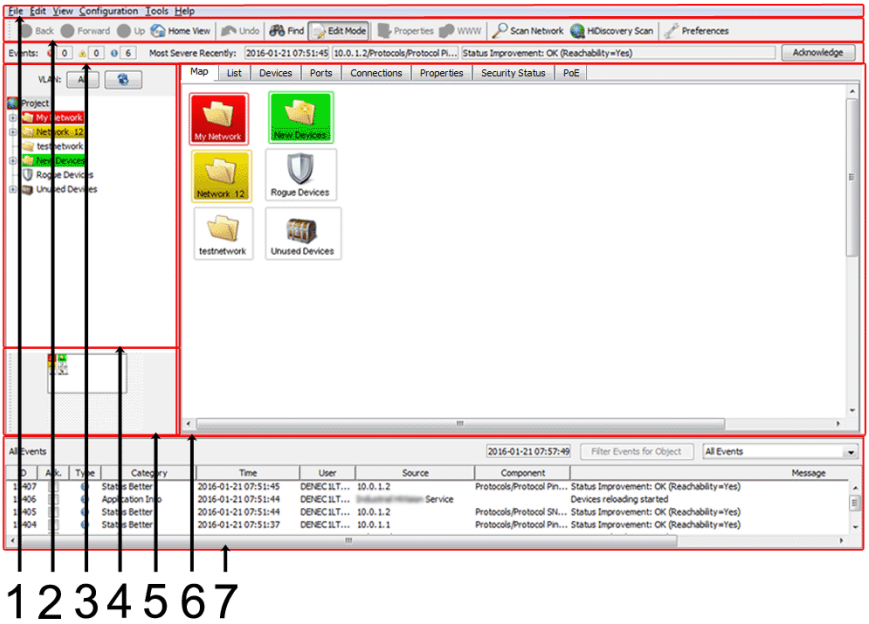


Figura 7: Ventana principal
1 - Barra de menús
2 - Barra de herramientas
3 - Línea de eventos
4 - Panel de carpetas
5 - Campo de navegación
6 - Vista detallada
7 - Lista de eventos

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” en página 72.

La barra de menús contiene los siguientes elementos de selección:

- “Archivo“
- “Editar“
- “Vista“
- “Configuración“
- “Herramientas“
- “Ayuda“

4.2.1 Archivo

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

- “Nuevo Proyecto“
- “Ejecutar asistente de configuración“
- “Nuevo“
- “Conectar...“
- “Deslogarse“
- “Abrir...“ (Ctrl+O)
- “Salvar“ (Ctrl+S)
- “Salvar como...“
- “Guardar Backup“
- “Cargar Backup“
- “Exportar...“
- “Exportar Eventos...“
- “Imprimir“ (Ctrl+P)
- “Eventos de Impresión“
- “Salir y parar el servicio“
- “Salir“ (Ctrl+Q)

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

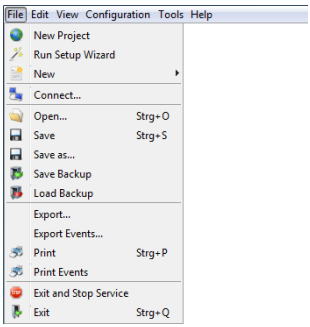


Figura 8: Barra de menús - Archivo

4.2.2 Editar

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

- “Deshacer“ (Ctrl+Z)
- “Restablecer“ (Ctrl+Y)
- “Modo de Edición“
- Switch to the Free Version [Cambiar a la versión gratuita] (disponible durante 30 días de tiempo de prueba)
- “Cortar“ (Ctrl+X)
- “Copiar“ (Ctrl+C)
- “Pegar“ (Ctrl+V)
- “Pegar como enlace“
- “Delete“ (Supr)
- “Renombrar“ (F2)
- “Seleccionar Todo“ (Ctrl+A)
- “Reconocer cambio de estado“
- “Gestionable“
- “No Gestionable“
- “Escribir nombres de dispositivo y puerto“
- “Icono por defecto para dispositivo“
- “Inventario“
- “Tamaño del dibujo“
- “Imagen Fondo“
- “Encontrar...“ (Ctrl+F)
- “AutoTopología...“
- “Auto Layout“
- “Propiedades...“ (Alt+Enter)

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

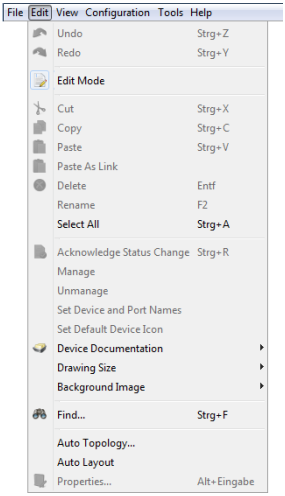


Figura 9: Barra de menús - Edit [Editar]

4.2.3 Vista

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

- “Seleccionar VLAN“
- “Refrescar VLANs“
- “Estadísticas de Protocolo“
- “Filtrar Eventos para el objeto“
- “Atrás“
- “Avance“
- “Arriba“
- “Vista Raíz“
- “Forzar como Directorio por defecto“
- “Mostrar la posición Geográfica“
- “Zoom“

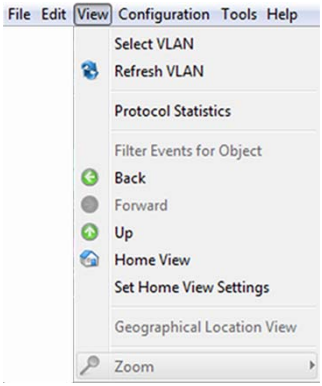


Figura 10: Barra de menús - Vista

4.2.4 Configuración

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

- “Monitor“
  Este diálogo le ofrece una visión general de la configuración de los componentes supervisados. Ver “Monitor” en página 314.
- “Gestor de 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.
  Ver “Administrador PSM” en página 316.

- “Reportes“
  La función de informes permite gestionar las estadísticas a largo plazo fuera de la base de datos del programa del sistema de administración de red.
  Ver “Informes” en página 227.
- “Planificador“
  El “Scheduler” [Planificador] le ofrece la posibilidad de que Industrial HiVision ejecute tareas que se repiten de forma automática.
  Ver “Programa” en página 319.
- “Preferencias“ (Ctrl+E)
  Con esta selección puede ajustar la configuración de Industrial HiVision.
  Ver “Preferencias” en página 331.
- “Cambiar palabra clave“
- “Estado de la Configuración“
  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.
- “Rangos de búsqueda“
  Este diálogo ofrece la posibilidad de especificar rangos para buscar los dispositivos.
- “Propiedades definidas por el usuario“:
  Con la función “Propiedades definidas por el usuario“, Industrial HiVision le permite incluir propiedades adicionales de la MIB de los dispositivos con capacidad SNMP en la gestión. Ver “Características definidas por el usuario” en página 230.
- 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 del dispositivo, también para todos los dispositivos
  – uno o varios detalles de dispositivos, también para todos los dispositivos
- “Lista MAC/IP“
  Lista de direcciones MAC/IP de los dispositivos detectados.

- “Refrescar“ (F5)
  El diálogo “Refrescar“ le permite actualizar las características o actualizar los dispositivos seleccionados.
- “Configuración IP“
  Este diálogo le permite configurar los parámetros de dirección IP de un dispositivo detectado por HiDiscovery V1 sin una dirección IP o modificar los parámetros de dirección IP configurados.
- “Destino SNMP V1 Trap“
  Este cuadro de diálogo le permite configurar la dirección de destino, para los traps SNMP V1, a una de las direcciones IP de su estación de gestión de red.

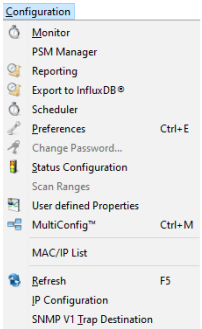


Figura 11: Barra de menús - Configuración

4.2.5 Herramientas

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

- “Tablero“
- “Interfaz Web“
- “Configuración del Dispositivo“
- “CLI“
- “TXCare“
- “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.

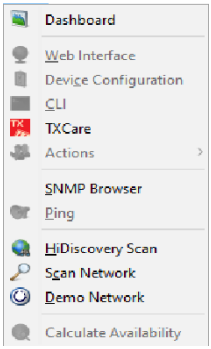


Figura 12: Barra de menús - Herramientas

4.2.6 Ayuda

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

- “Ayuda Online“, (F1)
- “Tutorial“
- “Enlínea“
- “Información del Kernel“
- “Acerca de“

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

Ayuda Online, (F1)

Con esta selección abre la ayuda en pantalla del programa.

Acerca de

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

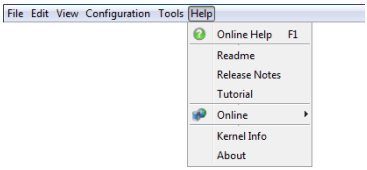


Figura 13: Barra de menús - Ayuda

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” en página 72.
La barra de herramientas contiene los siguientes submenús:

- “Atrás“
- “Adelante“
- “Arriba“
- “Vista Raíz“
- “Deshacer“
- “Buscar“
- “Modo de Edición“
- “Propiedades“
- “WWW“
- “Escaneo de Red“
- “Búsqueda HiDiscovery“
- “Preferencias“

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 “Arriba“ cuando ya se encuentre en el nivel superior.

4.3.1 Modo de Edición

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

Otra forma de restringir el acceso “Modo de Edición“, es usar el tiempo de expiración. Aquí puede determinar el tiempo que debe estar activo el modo de edición (ver en página 381 “Acceso al programa”).

▶ “Modo de Edición“
El “Modo de Edición“ 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“, “Modo de Edición“, “Gestión de Usuarios“, “Acceso Web“, y “Configure External Applications“ en el diálogo “Gestión de Usuarios“.
Ver “Gestión de Usuarios” en página 338.

La siguiente lista contiene algunos de los parámetros que puede configurar en el “Modo de Edición“:
- visualización de la red en la interfaz gráfica de usuario
- parámetros de monitorización
- configurar los parámetros de seguridad
- copiar una red para reutilizarla (ver en página 136 “Pegar como nueva Red”)
- administración de usuarios y roles de autorización (ver en página 338 “Gestión de Usuarios”)
- puertos de dispositivos de señalización (ver en página 303 “Identificación de dispositivos y puertos”)
- configurar los parámetros de la vista de inicio (ver en página 312 “Forzar como Directorio por defecto”)
- programación de tareas (ver en página 322 “Planificador”)
- inicio de sesión automático del dispositivo (ver en página 450 “Interfaz Web”)

– configurar la función “Tablero“ (ver en página 432 “Tablero”)
– 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 “Gestión de Usuarios” en página 338.

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 “Tablero“ para monitorizar la red (ver en página 432 “Tablero”)
– usar el botón “Buscar“ para buscar dispositivos (ver en página 276 “Encontrar...”)
– usar el botón “Vista Raíz“ para volver a los ajustes iniciales, (ver en página 311 “Vista Raíz”)
– usar los botones de navegación “Adelante“, “Atrás“ y “Arriba“
– 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 “Modo de Edición“ 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 “Modo de Edición“ con una contraseña. Puede proteger el botón “Modo de Edición“ con una contraseña “Modo de Edición“ o con “Gestión de Usuarios“. Al proteger el botón “Modo de Edición“ con “Gestión de Usuarios“, sólo los administradores activos pueden acceder a la función “Modo de Edición“ utilizando su contraseña de usuario.

Para proteger el botón “Modo de Edición“ con una contraseña “Modo de Edición“, verifique que la función “Gestión de Usuarios“ esté desactivada, y para verificar que la función “Gestión de Usuarios“ esté desactivada, proceda de la siguiente manera:

☐ Abra el diálogo `Preferencias > Básico > Gestión de Usuarios`
☐ Verifique que la lista “Orden seleccionado“ esté vacía.

Para proteger el botón “Modo de Edición“ con una contraseña “Modo de Edición“, proceda de la siguiente manera:

☐ Verifique que tiene acceso “Modo de Edición“.
☐ Abra el diálogo `Preferencias > Avanzado > Acceso al programa`.
☐ Introduzca la contraseña `test1` en el campo `Contraseña para el modo de edición > Contraseña`.
☐ Verifique su contraseña en el campo `Contraseña para el modo de edición > Teclee de nuevo la contraseña`.
☐ Haga clic en el botón “OK“.

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

La administración de usuarios tiene prioridad sobre la contraseña “Modo de Edición“. Cuando la función de administración de usuarios está activa, el marco “Modo de Edición“ está inactivo.

Para proteger con contraseña el botón “Modo de Edición“ con la función “Gestión de Usuarios“, proceda de la siguiente manera:

☐ Verifique que tiene acceso “Modo de Edición“.
☐ Abra el diálogo `Preferencias > Básico > Gestión de Usuarios`.
☐ Para añadir un nuevo rol al marco “Roles de acceso“, haga clic en el botón “Nuevo“.
☐ En el campo “Nombre del rol“, escriba el valor `Admin`.
☐ Para conceder la autorización del rol de administrador `Admin`, marque las casillas de selección “Login“, “Modo de Edición“, “Gestión de Usuarios“, y “Acceso Web“.
☐ Para cerrar el diálogo y añadir el rol a la lista “Roles de acceso“, haga clic en el botón “OK“.
☐ Para asignar el rol `Admin` a un usuario local, haga clic en el botón `Usuarios locales > Editar`.
☐ En el diálogo “Configuración Usuarios locales“, haga clic en el botón “Nuevo“. Se abre el diálogo “Nueva entrada“.
☐ En el campo “Nombre de usuario“, escriba el valor `AdminUser`.
☐ En el campo “Contraseña“, escriba el valor `test2`.
☐ Verifique la contraseña en el campo “Confirmar la palabra clave“.

- ☐ Marque la casilla de verificación `Admin`.
- ☐ Para cerrar el diálogo y añadir el usuario al diálogo “Nueva entrada“, haga clic en el botón “OK“.
- ☐ Para cerrar el diálogo “Nueva entrada“, haga clic en el botón “OK“.
- ☐ Para activar la política “local“, seleccione la opción “local“ de la lista “Políticas seleccionables“.
- ☐ Haga clic en el botón ▸ de flecha a la izquierda. La política “local“ pasa a la lista “Orden seleccionado“.
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.

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

Nota: Al proteger con contraseña el botón “Modo de Edición“ con la función “Gestión de Usuarios“, la contraseña “Modo de Edición“ se desactiva.

4.3.2 Preferencias

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

- “Básico“
  Al usar la “Básico“
  - 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 112 “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 “Preferencias“ de la barra de herramientas. (ver en página 83 “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 “Eventos“.
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 14: 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 “Primero los más graves“ 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 3: 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 15: Línea de eventos - Eventos - Primero los más graves

Para cada evento nuevo, se indica

- en el campo “Tiempo“, la fecha y la hora correspondientes
- en el campo “Origen“, el servicio que ha registrado el eventoen el archivo de log
- en el campo “Mensaje“, una descripción detallada del tipo de evento.

La lista completa de eventos figura en “Lista de eventos” en página 112. Los datos de la línea de eventos aparecen en las columnas del panel de eventos.

4.4.3 Confirmar eventos

Con “Confirmar“ 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 “Reconoc.“ de la lista de eventos.

Figura 16: Línea de eventos - eventos - confirmar

Una vez confirmado, en la línea de eventos (ver en página 91 “Tipo de evento”) se muestra el evento siguiente del archivo de log de eventos. La lista completa de eventos figura en (ver en página 91 “Tipo de evento”). Aquí también puede confirmar en la columna “Reconoc.“ los eventos correspondientes.

El contador correspondiente indica uno menos una vez que el usuario ha confirmado un evento (ver en página 90 “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 “Propiedades“, se abre una ventana de información con un texto sobre el evento indicado en ese momento.

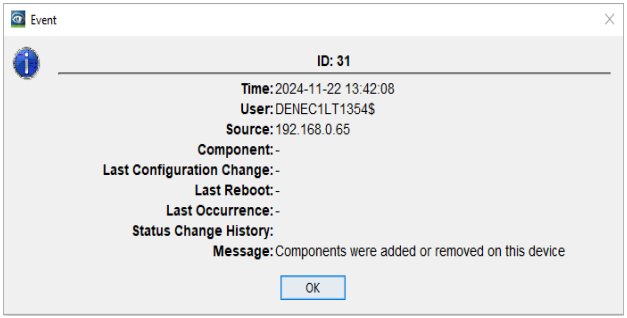


Figura 17: Línea de eventos - Eventos - Características

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” en página 72. Puede crear carpetas nuevas y subir y bajar dentro de la jerarquía utilizando los botones “Atrás“, “Adelante“ o “Arriba“ de la barra de herramientas (ver en página 83 “Barra de herramientas”).

- “Atrás“: volver a la posición anterior
- “Adelante“: seguir a la posición siguiente
- “Arriba“: ir un nivel más arriba

También puede acceder a estas funciones mediante la barra de menús en el punto de menú “Vista“ (ver en página 77 “Vista”).

Si ha dividido su red en subdominios y ha configurado estos en Industrial HiVision (ver en página 54 “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:

- “Nuevos Dispositivos“
  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.
- “Dispositivos sin utilizar“
  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 “Dispositivos sin utilizar“ el estado “Unmanage”. Para volver a supervisar un dispositivo, desplácelo a la carpeta deseada.
- “Mi red“
  Industrial HiVision pone a su disposición estar 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 97 “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” en página 72.
Con el punto del menú `Vista > 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” en página 72.

Industrial HiVision le permite desplazar dispositivos con drag-and-drop de las pestañas “Topología“, “Lista“ y “Dispositivos“ a otra carpeta de proyecto. Por ejemplo, Industrial HiVision muestra un dispositivo en la carpeta “Nuevos Dispositivos“ después de comprobar su red. Con drag-and-drop puede desplazar el dispositivo de la carpeta “Nuevos Dispositivos“ a la carpeta “Mi red“. La función drag-and-drop le permite desplazar un dispositivo o varios a la vez.

4.7.1 Topología

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

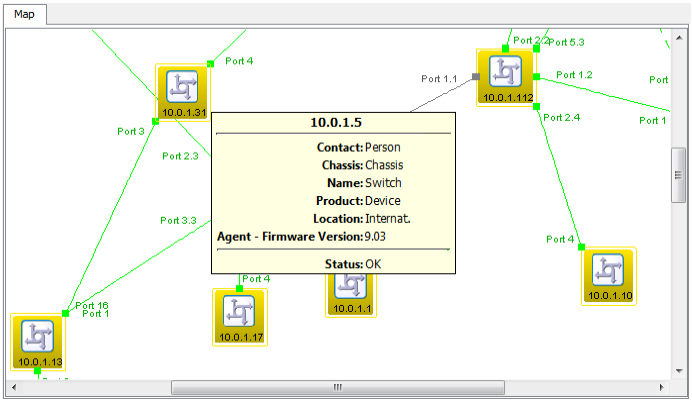


Figura 18: Vista detallada - “Topología“

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 19: Icono de diagrama de detalles de componentes

4.7.2 Lista

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

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.

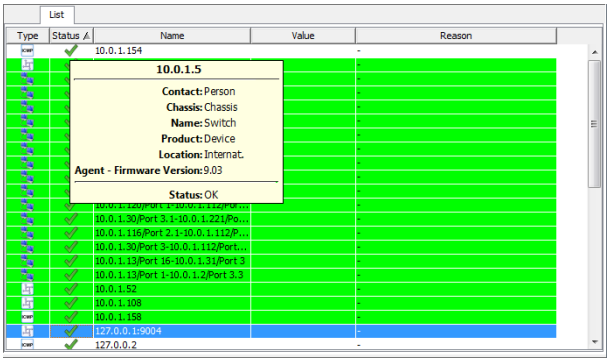


Figura 20: Vista detallada - “Lista“

4.7.3 Dispositivos

Puede acceder a la vista de dispositivos de la vista detallada haciendo clic en la pestaña “Dispositivos“ 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
Tipo	Icono del dispositivo
Estado	Icono del estado del dispositivo
Nombre	Nombre que ha dado al dispositivo en Industrial HiVision, de lo contrario, su dirección IP.
Dirección IP	Dirección IP de gestión
Dirección MAC	Gestión de direcciones MAC
Producto	Nombre de la familia del producto
Chasis	Denominación del producto
Nº de serie.	Número de serie del dispositivo
Nombre de sistema	Nombre del sistema del MIB de dispositivos
Localización	Denominación de la ubicación que ha especificado en el dispositivo
Contacto	Nombre de la persona de contacto que ha especificado en el dispositivo
Versión de Firmware	La versión del firmware del dispositivo
Nombre del Chasis	Nombre de chasis de un dispositivo con varios agentes de gestión
Signatura de configuración	Los dispositivos compatibles con esta función asignan a una configuración guardada una signatura.
PSM actualizado	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.
Revisión“EtherNet/IP“	Si el dispositivo tiene esta característica, en la columna figura el número de revisión de la aplicación EtherNet/IP.

Tabla 4: Significado de las columnas de la vista detallada de la pestaña “Dispositivos“

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.

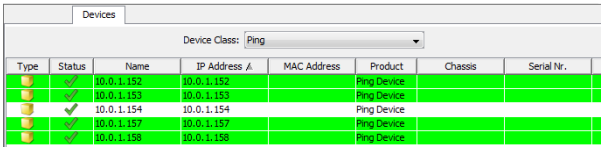


Figura 21: Vista detallada - “Dispositivos“

Compatibilidad avanzada EtherNet/IP

En las pestañas “Dispositivos“ y “Lista“, 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 “Lista“ contiene una carpeta “EtherNet/IP“ para los dispositivos EtherNet/IP. Al abrir esta carpeta, Industrial HiVision muestra la siguiente información:

- “ID del fabricante“
- “Estado“
- “Estado“
- “Número de serie“
- “Revisión“
- “Nombre de Producto“
- “Código de producto“
- “Tipo de Dispositivo“

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

- Columna “Dirección MAC“
  Contiene la dirección MAC del dispositivo.
- Columna “Chasis“
  Contiene el nombre del producto del dispositivo EtherNet/IP.
- Columna “Nº de serie“
  Contiene el número de serie del dispositivo EtherNet/IP.

4.7.4 Puertos

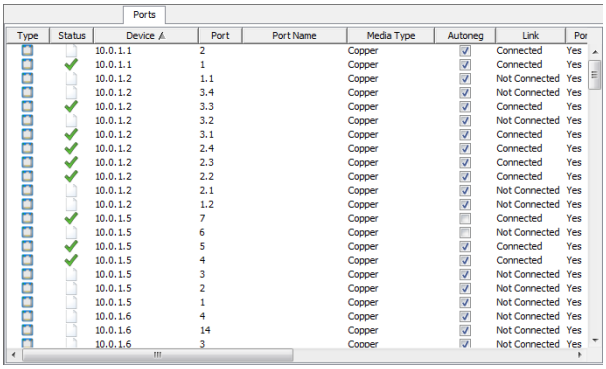
En la vista de puerto de la pantalla de detalles, se hace clic en la pestaña “Puertos“ para ir a la pantalla detallada.
Industrial HiVision muestra en una lista los puertos de la carpeta/dispositivo seleccionado en el panel de carpetas y las subcarpetas de acuerdo con las opciones de presentación que haya seleccionado.

Nombre	Significado
Tipo	Icono del conector del puerto
Estado	Icono del estado del puerto
Dispositivo	Dirección IP del dispositivo al que pertenece el puerto
Puerto	Número de puerto
Nombre del puerto	Nombre del puerto como está guardado en el dispositivo
Tipo de Medio	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.
Enlace	Estado de conexión del dispositivo conectado a ese puerto
Puerto activado	Configuración del puerto: activado o desactivado.
Velocidad/Dúplex	Velocidad y transmisión dúplex del enlace conectado al puerto
Usuario	Direcciones MAC del dispositivo conectado al puerto. La celda indica el número de direcciones MAC y de multidifusión que están conectadas en el puerto.
Carga de entrada	Carga de red del volumen de datos entrante
Potencia RX SFP dBm	Indica la potencia de recepción del transceptor SFP, en dBm.
Potencia TX SFP en dBm	Indica la potencia de transmisión del transceptor SFP, en dBm.
PVID	ID VLAN de este puerto. Un guion indica que falta la función del VLAN del puerto en el dispositivo.
Ingreso	Estado de la función del filtro de entrada. Un icono en gris indica que falta la función de filtro de entrada en el dispositivo.

Tabla 5: Significado de las columnas en la vista detallada de los puertos

Nombre	Significado
VLANs	Pertenencia a VLAN de este puerto. Un número muestra el 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.
Chequeo de coherencia VLAN	Industrial HiVision compara el PVID con las reglas de salida de la VLAN en el puerto. Cuando el dispositivo no soporta VLAN, Industrial HiVision muestra el valor “–” para el puerto. Cuando las reglas de salida de la VLAN sin etiquetar contienen el PVID y solo hay una entrada sin etiquetar, el puerto muestra el valor “`OK`”. Cuando solo hay reglas de salida VLAN etiquetadas, el puerto muestra el valor “`OK`”. Cuando las reglas de salida de la VLAN no etiquetada no contienen el PVID, o el puerto tiene varios miembros no etiquetados, el puerto muestra el valor “`Error`”. **Nota:** Las VLAN privadas borran las reglas de salida de la VLAN. Porque las reglas de salida de la VLAN están vacías y, por tanto, el puerto muestra el valor “`Error`”.

Tabla 5: Significado de las columnas en la vista detallada de los puertos



Ports

Type	Status	Device	Port	Port Name	Media Type	Autoneg	Link	Por
		10.0.1.1	2		Copper	✓	Connected	Yes
	✓	10.0.1.1	1		Copper	✓	Connected	Yes
		10.0.1.2	1.1		Copper	✓	Not Connected	Yes
		10.0.1.2	3.4		Copper	✓	Not Connected	Yes
	✓	10.0.1.2	3.3		Copper	✓	Connected	Yes
		10.0.1.2	3.2		Copper	✓	Not Connected	Yes
	✓	10.0.1.2	3.1		Copper	✓	Connected	Yes
	✓	10.0.1.2	2.4		Copper	✓	Connected	Yes
	✓	10.0.1.2	2.3		Copper	✓	Connected	Yes
	✓	10.0.1.2	2.2		Copper	✓	Connected	Yes
		10.0.1.2	2.1		Copper	✓	Not Connected	Yes
		10.0.1.2	1.2		Copper	✓	Not Connected	Yes
	✓	10.0.1.5	7		Copper		Connected	Yes
		10.0.1.5	6		Copper		Not Connected	Yes
	✓	10.0.1.5	5		Copper	✓	Connected	Yes
	✓	10.0.1.5	4		Copper	✓	Connected	Yes
		10.0.1.5	3		Copper	✓	Not Connected	Yes
		10.0.1.5	2		Copper	✓	Not Connected	Yes
		10.0.1.5	1		Copper	✓	Not Connected	Yes
		10.0.1.6	4		Copper	✓	Not Connected	Yes
		10.0.1.6	14		Copper	✓	Not Connected	Yes
		10.0.1.6	3		Copper	✓	Not Connected	Yes

Figura 22: Vista detallada: “Puertos“

4.7.5 Conexiones

Para acceder a la vista de enlaces de la pantalla detallada, pulse en la pestaña “Conexiones“ de la pantalla 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
Estado	Icono del estado de conexión según la configuración de la supervisión
Nombre	Nombre de la conexión, nombre puesto a la conexión o dirección IP/ número de puerto de los dispositivos conectados
Enlace	Estado del enlace de datos (activo, inactivo)
Dispositivo A	Nombre/dirección IP del dispositivo A conectado
Puerto A	Número de puerto del dispositivo A conectado
Dispositivo B	Nombre/dirección IP del dispositivo B conectado
Puerto B	Número de puerto del dispositivo B conectado
Carga A-B	Carga de red del volumen de datos del dispositivo A al B
Carga B-A	Carga de red del volumen de datos del dispositivo B al A
Velocidad/Dúplex	Velocidad y transmisión dúplex de la conexión
Tipo de Medio	Tipo de medio de transmisión de la conexión, por ejemplo, cobre
Enlace cambiado	Fecha del último cambio de estado de la conexión
Chequeo de configuración	Discrepancia de la configuración de los puertos de la conexión. Consulte tabla 7
Potencia RX SFP en dBm A	Indica la potencia de recepción del transceptor SFP, en dBm, para el puerto A
Potencia RX SFP en dBm B	Indica la potencia de recepción del transceptor SFP, en dBm, para el puerto B
Potencia TX SFP dBm A	Indica la potencia de transmisión del transceptor SFP, en dBm, para el puerto A
Potencia TX SFP dBm B	Indica la potencia de transmisión del transceptor SFP, en dBm, para el puerto B
PVID Puerto A	ID de la VLAN del puerto A. Un guion indica que el dispositivo A no tiene función de VLAN de puerto.
PVID Puerto B	ID VLAN del puerto B. Un guion indica que el dispositivo B no tiene función de VLAN del puerto.
VLANs A VLANs B	Pertenencia a VLAN de la conexión. 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.

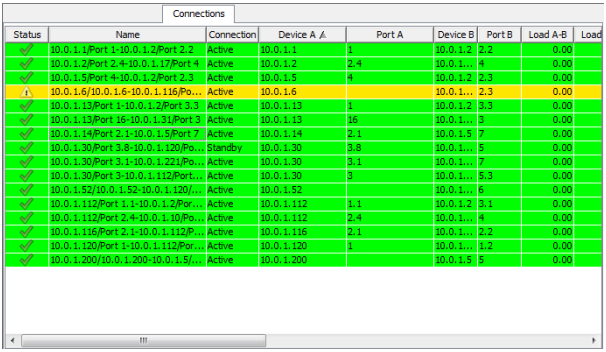
Tabla 6: Significado de las columnas en la vista detallada de la pestaña “Conexiones“

Nombre	Significado
Comprobación VLAN	Cuando uno o ambos dispositivos no admiten VLAN, Industrial HiVision muestra el valor “–” para la conexión. Cuando las reglas de salida de la VLAN sin etiquetar contienen el PVID y solo hay una entrada sin etiquetar, el puerto muestra el valor “`OK`”. Cuando solo hay reglas de salida de la VLAN etiquetada en ambos puertos, y las reglas de salida de la VLAN son las mismas, el puerto muestra el valor “`OK`”. Cuando las reglas de salida de la VLAN no etiquetada no contienen el PVID, o el puerto tiene varios miembros no etiquetados, el puerto muestra el valor “`Error`”. Cuando solo hay reglas de salida de la VLAN etiquetada en ambos puertos, y las reglas de salida VLAN no son las mismas, el puerto muestra el valor “`Error`”. Cuando las reglas de salida de la VLAN sin etiquetar contienen el PVID y solo hay una entrada sin etiquetar, pero los puertos A y B tienen un PVID diferente, los puertos muestran el valor “`Inconsistent`"
MTBF	Tiempo medio entre fallos de los componentes que participan en el enlace. Ver “Calcular la disponibilidad” en página 456.
MTTR	Tiempo medio de reparación de los componentes implicados en la conexión. Ver “Calcular la disponibilidad” en página 456.

Tabla 6: Significado de las columnas en la vista detallada de la pestaña “Conexiones“

Valor	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 7: Comprobación de la configuración: significado de la pantalla



Connections

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	
✓	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	
✓	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	
!	10.0.1.6/10.0.1.6-10.0.1.116/Po...	Active	10.0.1.6		10.0.1....	2.3	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	
✓	10.0.1.13/Port 16-10.0.1.31/Port 3	Active	10.0.1.13	16	10.0.1....	3	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	
✓	10.0.1.30/Port 3.8-10.0.1.120/Po...	Standby	10.0.1.30	3.8	10.0.1....	5	0.00	
✓	10.0.1.30/Port 3.1-10.0.1.221/Po...	Active	10.0.1.30	3.1	10.0.1....	7	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	
✓	10.0.1.52/10.0.1.52-10.0.1.120/...	Active	10.0.1.52		10.0.1....	6	0.00	
✓	10.0.1.112/Port 1.1-10.0.1.2/Por...	Active	10.0.1.112	1.1	10.0.1.2	3.1	0.00	
✓	10.0.1.112/Port 2.4-10.0.1.10/Po...	Active	10.0.1.112	2.4	10.0.1....	4	0.00	
✓	10.0.1.116/Port 2.1-10.0.1.112/P...	Active	10.0.1.116	2.1	10.0.1....	2.2	0.00	
✓	10.0.1.120/Port 1-10.0.1.112/Por...	Active	10.0.1.120	1	10.0.1....	1.2	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	

Figura 23: Vista detallada: “Conexiones“

4.7.6 Propiedades

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

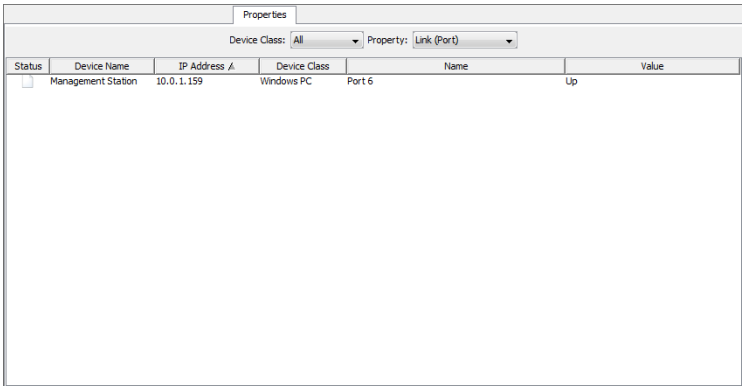


Figura 24: Vista detallada - “Propiedades“

4.7.7 Estado de Seguridad

La pestaña “Estado de Seguridad“ le ofrece una vista general de las características de seguridad de los dispositivos de las carpetas seleccionadas. Ver “Estado de Seguridad” en página 206.

Figura 25: Vista detallada - “Estado de Seguridad“

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 “Equipo / Módulo“ y “Modulo / Puerto“ 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 “Lista“.

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 `Configuración Básica > 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 `Configuración Básica > PoE > Global`.

El botón “Recargar“ le ofrece la posibilidad de actualizar los parámetros de las líneas seleccionadas. Si hace clic en el botón “Recargar“, 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 “Vista:“, puede ver las características de “Equipo / Módulo“ o de “Modulo / Puerto“.

La vista “Equipo / Módulo“ abre los parámetros de módulo en las siguientes columnas:

Nombre	Significado
Nombre	Indica la dirección IP del dispositivo.
Operación	Indica si la función PoE del dispositivo está activada/desactivada.
Presupuesto	Indica la suma de la potencia disponible para la potencia planificada global.
Restante	Indica la potencia restante. Potencia Remanente= “Presupuesto“ - “Reservado“
Reservado	Indica la potencia reservada globalmente.
Entregada	Indica la potencia entregada de hecho al módulo.
Umbral[%] Global	Indica el valor umbral del consumo de corriente del dispositivo completo en porcentaje.
Límite del dispositivo	Indica una advertencia si el consumo del dispositivo supera el umbral configurado.
Módulo	Indica el número de módulos en el dispositivo.
Potencia Nominal	Indica la potencia disponible en los módulos para la distribución en los puertos.

Tabla 8: Significado de las columnas en la vista de “Equipo / Módulo“

Nombre	Significado
Potencia Máx.	Indica la potencia máxima disponible para el módulo.
Potencia Entregada	Indica la potencia que el powered device conectado va a entregar de hecho al puerto.
Potencia Reservada	Indica la potencia reservada para el módulo según las clases encontradas de los powered devices conectados.
Potencia Origen	Indica el power sourcing equipment del dispositivo.
Umbral[%]	Indica el valor umbral del consumo de corriente del módulo en porcentaje.
Límite de Módulo	Indica un icono de advertencia si el consumo del módulo supera el umbral configurado.
Notificación Trap	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 8: Significado de las columnas en la vista de “Equipo / Módulo“

Figura 26: Vista detallada - pestaña “PoE“, vista “Equipo / Módulo“

La vista “Modulo / Puerto“ indica los parámetros de puerto en las siguientes columnas:

Nombre	Significado
Nombre	Indica la dirección IP del dispositivo.
Potencia Nominal	Indica la potencia disponible en los módulos para la distribución en los puertos.
Potencia Remanente	Indica la potencia restante. Potencia Remanente= “Presupuesto“ - “Reservado“
Potencia Reservada	Indica la potencia reservada para el módulo según las clases encontradas de los powered devices conectados.
Potencia Entregada	Indica la potencia que el powered device conectado va a entregar de hecho al puerto.
Módulo	Indica el número de módulos en el dispositivo.
Puerto	Indica el número del puerto del dispositivo.
Operación	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.
Estado	Indica el estado de la detección de powered device (PD) del puerto.

Tabla 9: Significado de las columnas en la vista de “Modulo / Puerto“

Nombre	Significado
Clase Det.	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.
Consumo	Indica el consumo de corriente actual del puerto en vatios.
Potencia Límite	Indica la potencia máxima en vatios que el puerto pone a disposición.
Límite de Puerto	Indica una advertencia si el consumo del puerto supera el umbral configurado.
Consumo Máx.	Indica la potencia máxima en vatios que el dispositivo ha consumido desde la última vez que se inició.
Permitir ASDn	Indica si la función Auto Shutdown está activada/desactivada en el puerto.
Inicio	Indica la hora a la que el dispositivo desactiva la corriente para el puerto después de activar la función Auto Shutdown.
Fin	Indica la hora a la que el dispositivo activa la corriente para el puerto después de activar la función Auto Shutdown.

Tabla 9: Significado de las columnas en la vista de “Modulo / Puerto“

Puede desactivar parámetros específicos del puerto en el nivel “Equipo / Módulo“ o el nivel “Modulo / Puerto“.

☐ Para activar el modo de edición, haga clic en “Configurar“.

☐ Active o desactive los parámetros necesarios.

☐ Utilice los botones “Activar todo“ y “Desactivar Todo“ 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.

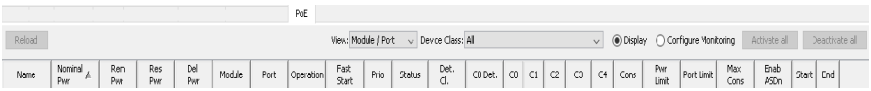


Figura 27: Vista detallada - pestaña “PoE“, vista “Modulo / Puerto“

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 “Suceso” en página 364. Existen los siguientes escenarios principales para seleccionar y ver los eventos en la lista de eventos:

- filtro basado en objetos
- tipo de evento/filtro cronológico para cada objeto.

Seleccione en el primer escenario el número de objetos necesarios en el área. Utilice el botón “Filtrar Eventos para el objeto“ en la parte superior derecha de la lista de eventos. Si selecciona al menos un objeto en el área, el botón se activa. A continuación, para filtrar los eventos que desea que Industrial HiVision muestre, utilice el campo de selección situado en la parte superior derecha de la lista de eventos. Puede seleccionar entre las siguientes opciones de filtro:

- “Todos los eventos“,
- “Eventos dentro de las últimas 24 hrs“,
- “Eventos dentro de las últimas 24 hrs“,
- “Eventos no reconocidos“,
- “Avisos y errores“,
- “Errores y avisos no reconocidos“,
- “Eventos de Enlace“,
- “Definido por el usuario...“
  Para los eventos definidos por el usuario, Industrial HiVision abre el diálogo “Definido por el usuario...“, en el que se puede especificar qué eventos Industrial HiVision muestra en la lista.
  Para obtener ayuda con el formato de entrada, pase el puntero del ratón por los campos de entrada.

Cuando hace clic en el botón “Filtrar Eventos para el objeto“, Industrial HiVision muestra los eventos del objeto seleccionado en la lista de eventos.

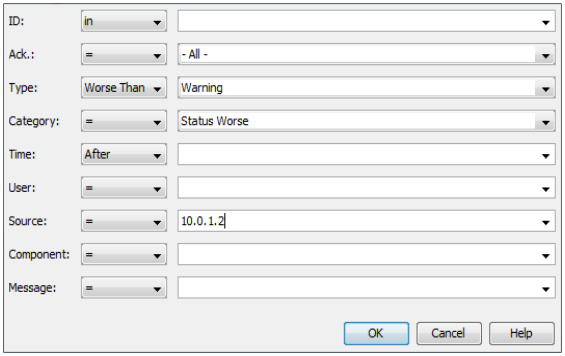


Figura 28: Dialogo “Definido por el usuario...“

Nota: Cuando introduzca la hora, use el formato de 24 horas.

Son ejemplos de eventos:

- “Información de la aplicación“,
- “Recuperación“/“Fallo“,
- “Reconocimiento de evento“,
- “SNMP Trap“,
- “Dispositivo detectado“,
- etc.

Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de escribir los eventos en un archivo de log de eventos. También puede mostrar 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 responsable de la entrada, por ejemplo, el usuario que reconoció el evento,
- La fuente que ha sido causa del evento, por ejemplo, el dispositivo que ha cambiado a un estado mejor.

- El componente que ha causado esta entrada, por ejemplo, el puerto para el que el estado de la conexión volvió a cambiar a “`Ok`”,
- Un mensaje que indica qué evento causó esta entrada.

Nota: Cuando un dispositivo cambia a un estado mejor, por ejemplo, de un tipo de `Error` a un tipo de `Warning`, la lista de eventos muestra el tipo `Warning` con un fondo amarillo.

La lista de eventos le permite confirmar eventos por separado o todos los eventos a la vez. Ver la figura 7 en página 73.

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

- ☐ Para confirmar un único evento, seleccione el elemento “Reconocer“.
- ☐ Para confirmar todos los eventos, seleccione el elemento “Reconocer Todos“.

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

Nota: El evento “Intervención de Usuario“ relacionado con, o que contiene, el mensaje “Actualización del dispositivo (F5) completa” es ahora un evento “Información de la aplicación“ con el mismo mensaje. Si ha configurado una alarma de evento para este evento “Intervención de Usuario“, entonces cambie la alarma de evento para que coincida con el nuevo “Información de la aplicación“.

4.8.1 Histórico de Eventos

El diálogo “Histórico de Eventos“ 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 “Histórico de Eventos“ 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 “Histórico de Eventos“ 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 “Histórico de Eventos“ 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 “Histórico de Eventos“ muestra los eventos en la categoría “Intervención de Usuario“, en una fila relacionada con un usuario.

El diálogo “Histórico de Eventos“ 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 “Detalles“. La lista también indica la hora a la que se ha producido el evento.

Para visualizar eventos en el diálogo “Histórico de Eventos“, 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 “Histórico de Eventos“.

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

☐ Seleccione el componente en la pestaña “Topología“.
☐ Haga clic en el botón “Filtrar Eventos para el objeto“.
☐ Haga clic en el botón “Histórico de Eventos“.

Si un icono de evento muestra una serie de eventos ocurridos en o alrededor de la misma hora, puede utilizar el control deslizante “Ajusta la escala de tiempo“ para estirar la línea de tiempo. Si estira la línea de tiempo, entonces el diálogo “Histórico de Eventos“ enumera los eventos. El control deslizante “Ajustar la altura de la fila“ aumenta y disminuye la altura de la fila.

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

La siguiente lista contiene una descripción de la casilla de verificación y los botones del diálogo “Histórico de Eventos“:

- ☐ “Ajustar todos los eventos“
  El botón reduce la anchura de las líneas para indicar la hora de inicio y fin de los eventos.
- ☐ “Exportar“
  El botón le permite exportar el diálogo “Exportar“ como archivo PDF.
- ☐ “Exportar todas las páginas“
  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.

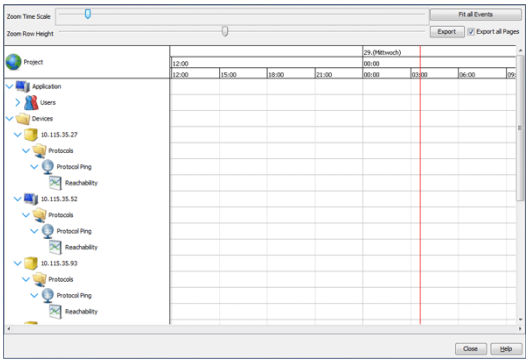


Figura 29: Dialogo “Histórico de Eventos“

Por ejemplo

Notará que la pestaña “Topología“ 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 “Histórico de Eventos“. Para filtrar en el “Histórico de Eventos“ los eventos relacionados con los dispositivos y las conexiones, proceda de la siguiente manera:

- ☐ En la sección “Histórico de Eventos“, seleccione la función “Definido por el usuario...“ de la lista desplegable. Industrial HiVision abre el diálogo “Definido por el usuario...“.
- ☐ Introduzca la información del dispositivo en el diálogo “Definido por el usuario...“.

  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 “Incluir“ de la lista desplegable e introduzca un asterisco (`*`) en el campo de texto.
  - En la fila “Reconoc.“, seleccione “Incluir“ de la lista desplegable e introduzca un asterisco (`*`) en el campo de texto.
  - En la fila “Tipo“, seleccione “=“ y “Aviso“ de las listas desplegables.
  - En la fila “Categoría“, seleccione “=“ y “Fallo“ de las listas desplegables.
  - En la fila “Tiempo“, seleccione “antes“ de la lista desplegable e introduzca la hora actual.
  - En la fila “Usuario“, seleccione “=“ y "*" de las listas desplegables.
  - En la fila “Origen“, seleccione “=“ y la dirección IP del dispositivo de la lista desplegable.
  - En la fila “Componente“, seleccione “=“ y "*" de las listas desplegables.
  - En la fila “Mensaje“, seleccione “=“ y "*" de las listas desplegables.
- ☐ Para aplicar los filtros al registro “Histórico de Eventos“, 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 “Histórico de Eventos“, haga clic en el botón “Histórico de Eventos“.
- ☐ El diálogo “Histórico de Eventos“ 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 334 “Descubriendo dispositivos”).

- Familia Hirschmann BAT
- Familia Hirschmann OCTOPUS
- Familia Hirschmann GECKO con administración
- Hirschmann Rail Switch con administración
- Familia Hirschmann MICE
- Familia Hirschmann Power MICE
- Familia Hirschmann MACH
- Familia Hirschmann GREYHOUND
- Hirschmann GES-24TP Plus
- Familia Hirschmann EAGLE
- Familia Hirschmann Rail Router
- Familia Hirschmann Redundancy Switch
- 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
- Familia Hirschmann IT
- Familia Hirschmann LRS
- Hi-SCOM-BN
- Hi-SCOM-IP66
- 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
- Familias Schneider Electric MCSESM, MCSESP
- Familia Selectron Systems ESM
- Familia Selectron Systems ERT
- Familias 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 una MIB-II estándar. En consecuencia, Industrial HiVision muestra como puertos separados interfaces presentes en la `ifTable`, incluidas interfaces VLAN o de enrutamiento.

☐ Seleccione en `Configuración > Preferencias > Básico > Descubrir Dispositivos` el método preferido para la detección de dispositivos.

Industrial HiVision proporciona 4 métodos para detectar 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 el mapa por defecto especificado (ver en página 333 “[Básico]”).
  Este método es adecuado para su uso para una monitorización continua en redes con ancho de banda que debe administrarse.

- Detección de dispositivos con el protocolo HiDiscovery V1
  El protocolo HiDiscovery V1 se comunica usando la dirección MAC con los dispositivos de la red en los que el protocolo HiDiscovery V1 está activo.
  Este método le permite detectar dispositivos en la red que aún no tienen asignada una dirección IP válida.
  Industrial HiVision representa los dispositivos en el mapa por defecto especificado (ver en página 333 “[Básico]”).
  Este método es adecuado cuando se pone en marcha una red recién instalada y se desea asignar la dirección IP a los dispositivos nuevos.

- Detectar dispositivos en un rango de direcciones IP definido
  Con el escaneado de red, Industrial HiVision envía periódicamente consultas de ping y SNMP a los dispositivos con direcciones IP dentro de los rangos definidos. Industrial HiVision ubica los dispositivos detectados de esta forma en el mapa por defecto de ese rango de direcciones IP. Al definir el rango de direcciones IP, puede asignar un mapa por defecto a cada rango de direcciones IP (ver en página 333 “[Básico]”).
  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 una dirección IP a la entrada de ese dispositivo. Una vez creado el dispositivo, Industrial HiVision puede enviar una consulta a esta dirección IP para detectarlo (ver en página 133 “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 csv de Microsoft Excel. El diálogo “Crear dispositivos a partir de la lista“ permite buscar y cargar el archivo 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 “Dispositivos de la lista” en página 261).

5.1.1 Iconos de dispositivos

Después de que Industrial HiVision haya escaneado su red, la pestaña “Topología“ 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 V1, pero no es un dispositivo Hirschmann.
- Icono Hirschmann –
  El dispositivo reacciona a consultas de HiDiscovery V1. 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 TXCare

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

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

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

Realice los siguientes pasos en TXCare:

- ☐ 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 TXCare 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 “Topología“.
- ☐ Para añadir un nuevo dispositivo a la topología, haga clic con el botón derecho del ratón en un lugar vacío de la pestaña “Topología“.
  - ▶ En la lista desplegable, seleccione `Nuevo > Dispositivo`.
  - ▶ En los campos `Dirección IP > Dispositivo > Dirección IP`, escriba la dirección IP del PC en el que TXCare se está ejecutando.

- Utilice el campo `Número de puerto SNMP` para configurar el puerto SNMP que se utiliza para comunicarse con TXCare. El ajuste de puerto predeterminado es `161`. Esta es también la configuración por defecto para TXCare.
- En el campo `Propiedades > Nombre`, escriba TXCare.
- Haga clic en el botón “OK“.

Industrial HiVision muestra el icono TXCare en la pestaña “Topología“.

Los siguientes pasos de trabajo explican cómo monitorizar la “Lista de Túneles“ en Industrial HiVision. La “Lista de Servicios“ se monitoriza de la misma manera.

- ☐ Haga 2 túneles en TXCare, y nómbrelos `Tunnel 1` y `Tunnel 2`.
- ☐ Verifique que tiene el “Modo de Edición“ activo.
- ☐ Haga doble clic en el icono TXCare de la pestaña “Topología“.
- ☐ Haga doble clic en la entrada “Lista de Túneles“ de la pestaña “Lista“.
- ☐ En el diálogo “Propiedades“, haga clic en el botón “Cálculo de Estado“.
- ☐ Introduzca los valores tal y como se muestra en (ver la figura 30).
- ☐ Para añadir líneas adicionales, utilice el botón “Nuevo“.

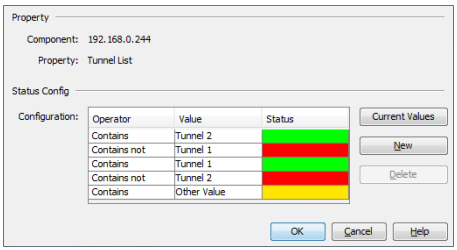
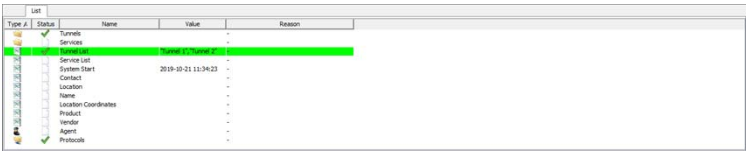


Figura 30: Configuración de estado para túneles TXCare

La entrada “Lista de Túneles“ de la pestaña “Lista“ 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
Tunnels
Services
Tunnel List
"Tunnel 1", "Tunnel 2"
Service List
System Start
2019-10-21 11:34:23
Contact
Location
Name
Location Coordinates
Product
Vendor
Agent
Protocols

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 31: 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 “Ajustes“.
Para diferenciar entre tipos de dispositivos, Industrial HiVision pone a su disposición las siguientes características de asignación al detectar dispositivos (ver en página 377 “Icono de Dispositivo”):

- 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 `Nuevo > Directorio`.

☐ Haga clic con la tecla derecha del ratón en la carpeta nueva y seleccione en el menú desplegable “Propiedades...“. 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 “Rangos de búsqueda“. El diálogo “Rangos de búsqueda“ le permite definir rangos de direcciones IP. Industrial HiVision coloca en esta carpeta los dispositivos recién detectados con direcciones IP dentro de ese rango.

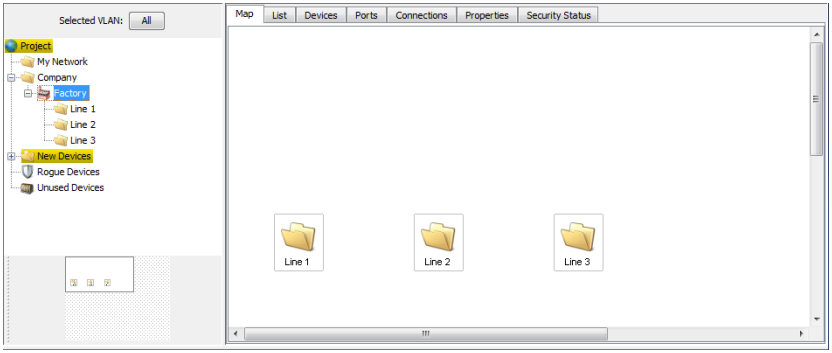


Figura 32: Ejemplo de estructura de un plano de la red

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 `Nuevo > Dispositivo`.

☐ Escriba la dirección IP del futuro dispositivo en la pestaña “Dirección IP“. Si ha seleccionado el campo `Dispositivo > Búsqueda`, Industrial HiVision escanea automáticamente la red en busca del dispositivo cuando cierra el diálogo con “OK“.
Si ha seleccionado `Dispositivo > Generar`, 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 “Dirección IP“. Introduzca la combinación del puerto y la dirección IP del dispositivo nuevo en la tabla NAT del enrutador NAT.

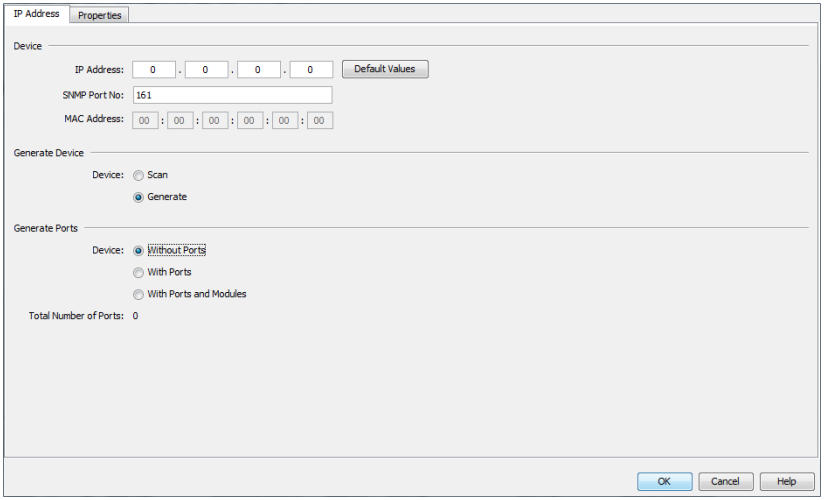


Figura 33: Introducir la dirección IP de un dispositivo nuevo

☐ Introduzca en la pestaña “Propiedades“
- ▶ el nombre deseado y,
- ▶ si quiere, el redireccionamiento/determinación del estado (ver en página 282 “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 “Refrescar“ 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 `Dibujar > ALinear todos los objetos` para ordenar los dispositivos por líneas.

☐ Marque varios objetos en el panel de detalles, haga clic con la tecla derecha del ratón y seleccione `Dibujar > Alinear Arriba`/`Alinear Abajo`/`Alinear Izquierda`/`Alinear Derecha` 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 `Dibujar > Centrar Horizontalmente`/`Centrar Verticalmente` 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 `Dibujar > ALinear todos los objetos`.

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 “Propiedades“ 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 “Propiedades“ para darles un nombre.

La configuración (ver en página 407 “Dispositivo/Nombres de puerto”) 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 “Propiedades“. 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 “Copiar“.
- ☐ 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 290 “Características de un detalle de componente”) para el detalle “Enlace“.
- ☐ Proceda de la misma manera con la carpeta “mantenimiento”.

5.3.7 Pegar como nueva Red

Si usted utiliza la función “Copiar“/“Pegar“, 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 “Copiar“ y “Pegar como nueva Red“, Industrial HiVision copia el dispositivo y añade un nuevo dispositivo en la carpeta seleccionada. El dispositivo copiado es otro dispositivo.

Nota: La función “Pegar como nueva Red“ no está disponible para la siguiente carpeta:

- ▶ “Nuevos Dispositivos“
- ▶ “Dispositivos no autorizados“

La función “Pegar como nueva Red“ 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 “Pegar como nueva Red“ también copia los parámetros de los dispositivos. La función “Pegar como nueva Red“ 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:

- “Copiar las Credenciales del Dispositivo“
  La función copia los parámetros del diálogo `Preferencias > Credenciales del dispositivo`.
- “Reenvío de eventos de copia“
  La función copia los parámetros del diálogo `Preferencias > Reenvío de eventos`.
- “Acción de copia de eventos: Alarmas“
  La función copia los parámetros de la tabla `Preferencias > Acciones por Evento > Alarmas`.
- “Copiar las Tareas y Planes“
  La función copia los parámetros de los diálogos `Configuración > Planificador`.

Para esta función se han de cumplir los siguientes requisitos:

- Industrial HiVision se encuentra en “Modo de Edición“.
- 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 “Copiar“ y “Pegar como nueva Red“ proceda de la siguiente manera:

▶ Cree la subcarpeta `Tren B` en la carpeta `Redes de tren`.
- ☐ Abra la pestaña “Topología“ de la carpeta `Redes de tren`.
- ☐ Haga clic derecho en el área en blanco del diálogo.
- ☐ En la lista desplegable seleccione la opción `Nuevo > Directorio`.
- ☐ 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 “Topología“ de la carpeta `Tren A`.
- ☐ Seleccione los dispositivos que desee copiar.
- ☐ Haga clic derecho en un dispositivo marcado.
- ☐ Seleccione “Copiar“ en la lista desplegable.

▶ Inserte los dispositivos de la carpeta `Tren A` en la carpeta `Tren B`.
- ☐ Abra la pestaña “Topología“ de la carpeta `Tren B`.
- ☐ Haga clic derecho en el área en blanco del diálogo.
- ☐ Seleccione “Pegar como nueva Red“ en la lista desplegable.

▶ Asigne nuevas direcciones IP a los dispositivos de `Tren B`.
- ☐ Haga doble clic en la casilla “Dirección IP Origen“ de la primera línea del diálogo “Copiar Dispositivos“.
- ☐ Introduzca en el campo `Editar > Dirección IP de la Copia` la primera dirección IP de la red `Tren B`.
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.
  El diálogo “Copiar Dispositivos“ muestra ahora la primera dirección IP de la red `Tren B` en la columna “Dirección IP de la Copia“.
- ☐ Para calcular automáticamente la dirección IP de los otros dispositivos, haga clic en el botón “Calc con Offset“.
  Industrial HiVision calcula el offset de la siguiente manera:
  `Dirección IP de la Copia` = `Dirección IP Origen` + `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 “Copiar Dispositivos“, marque la casilla de verificación “Escanear dispositivos tras la copia“.
- ☐ 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 “Copiar Dispositivos“.

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 “Tipo“:

- ▶ : 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 “Propiedades“ del dispositivo, puede ver las direcciones IP asignadas al dispositivo en la pestaña “Direcciones MAC/IP“.
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 “Pegar como enlace“.

5.4 Conexiones de dispositivos.

5.4.1 Visualizar topologías automáticamente

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

☐ Seleccione `Editar > AutoTopología....`

☐ Seleccione en el diálogo de detección automática de topología (ver en página 277 “AutoTopología...”) el modo en que desea que Industrial HiVision ejecute la función “AutoTopología...“ 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.

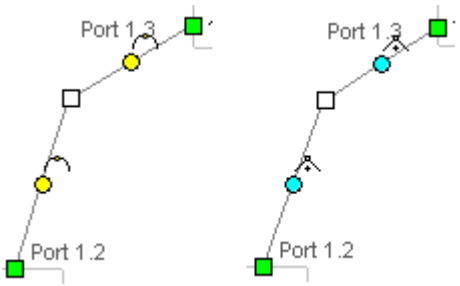


Figura 34: Dar forma a una conexión
– izquierda: modificar la forma de la curva
– derecha: agregar punto de anclaje

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 `Preferencias >` Display `> Dispositivo` (ver en página 374 “Apariencia”).

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 35) encontrará un ejemplo de una conexión con una carpeta.

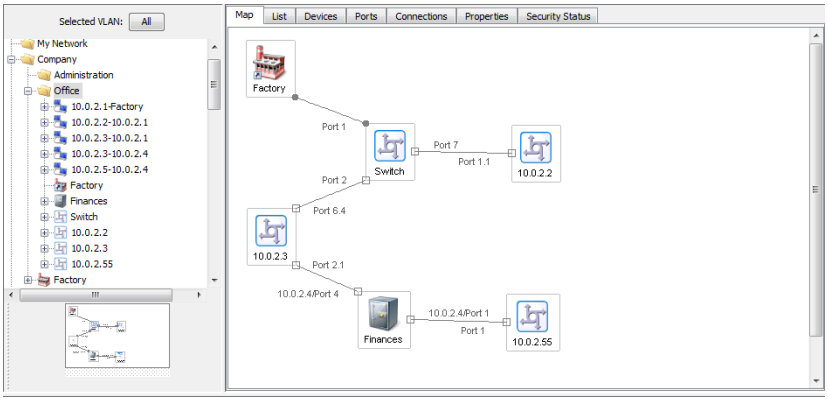


Figura 35: Conexión con una carpeta

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 a la carpeta que contiene el dispositivo conectado, 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 36: 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 “Propiedades...“(ver en página 298 “Características de una conexión”).

☐ Introduzca los puertos a los que está conectada la línea en la pestaña “Enlace“.
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 “Enlace“, 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.

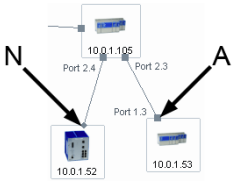


Figura 37: Estado de control de una conexión
N - Sin control de enlace
A - Control activo de enlace

5.4.8 Tipos de conexión

A efectos de aclaración, Industrial HiVision representa los enlaces de diferentes maneras, según su carácter.

Visualización	Significado
	Conexión normal
	Enlace de datos en stand-by
	Enlace de datos interrumpido
	Conexión inalámbrica
	Enlace de datos inalámbrico en stand-by
	Conexión inalámbrica interrumpida
	Enlace redundante

Tabla 10: 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 299 “Enlace”).

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

Tabla 11: 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 V1

La tecla HiDiscovery V1 de la barra de herramientas es la forma más sencilla de agregar dispositivos.

☐ Haga clic en el botón HiDiscovery V1 de la barra de herramientas.
Industrial HiVision inicia una consulta en la red.
Industrial HiVision coloca en la carpeta “Nuevos Dispositivos“ 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 333 “[Básico]”).

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 V1, por ejemplo, Industrial HiVision le permite asignar al dispositivo una dirección IP (ver en página 428 “Configuración IP”).

☐ Haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo y seleccione “Configuración IP“. Con el diálogo “Configuración IP“ 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 escaneado de red

El botón “Escaneo de red“ de la barra de herramientas permite agregar dispositivos con la dirección IP ya configurada.

☐ Haga clic en el botón “Escaneo de red“ de la barra de herramientas. Industrial HiVision inicia la consulta de red según la configuración en “[Básico]” en página 333. Industrial HiVision muestra los dispositivos que se acaban de detectar en la carpeta de destino para el rango de direcciones “[Básico]” en página 333.

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 133 “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 V1 .
- ☐ Configure los parámetros de IP (ver en página 428 “Configuración IP”).
- ☐ Introduzca la dirección de destino de los traps (ver en página 430 “Destino SNMP V1 Trap”).
- ☐ 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 sueltos:

- Desplace el dispositivo a la carpeta “Dispositivos sin utilizar“.
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en icono de dispositivo y seleccione en la lista desplegable “No Gestionable“.
  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 94 “Panel de carpetas”) la opción “Delete“.
Industrial HiVision le permite borrar un dispositivo o desplazarlo a la carpeta “Dispositivos sin utilizar“.

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.
Hirschmann le ofrece una herramienta de conversión para este escenario, que está disponible en línea en https://convert.hirschmann.com

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 “Salvar” en página 263 y “Salvar como...” en página 264)

5.6.2 Copia de seguridad de datos de reporting

Industrial HiVision graba los datos de la función de reporting (ver en página 317 “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 266 “Exportar...”).

☐ Seleccione `Archivo > Exportar...` y, en la ventana “Salvar“, 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 `Archivo > Imprimir`.
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 `Archivo > Exportar Eventos...` y, en la ventana “Salvar“, el tipo de archivo.

5.6.6 Imprimir la lista de eventos

Industrial HiVision le permite imprimir listas de eventos completas.

☐ Seleccione `Archivo > Eventos de Impresión`.
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 `Editar > Inventario > Inventario dispositivos Seleccionados` o bien haga clic con la tecla derecha del ratón en el dispositivo marcado y seleccione “Inventario dispositivos Seleccionados“.

☐ En la ventana “Elija un directorio para los datos de inventario“, especifique la carpeta en la que Industrial HiVision debe guardar los archivos PDF y haga clic en “Elegir“.

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 417 “Estado de la Configuración”).

☐ Seleccione `Configuración > Estado de la Configuración`.

☐ Haga clic en “Imprimir“.
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 “Exportar“.
Industrial HiVision le permite exportar la lista de la forma siguiente:
- archivo PDF
- archivo HTML
- archivo CSV (ver en página 471 “Exportación a CSV”)

5.6.9 Agente

La carpeta “Agente“ se encuentra en el árbol de dispositivos expandidos en el marco de la carpeta. La carpeta “Agente“ contiene la siguiente información sobre el dispositivo PSM descubierto por Industrial HiVision:
- “GVRP“ - muestra el estado del protocolo GVRP
- “VLANs“ - muestra las VLAN configuradas
- “ID LLDP de chasis“ - muestra la identificación del chasis
- “Nombre de Sistema LLDP“ - muestra el nombre del dispositivo
- “Número de usuarios“ - muestra el número de dispositivos conectados en el puerto
- “Dirección MAC base“ - muestra la dirección MAC del dispositivo
- “Versión de Firmware“ - muestra la versión de firmware en ejecución

- “Otra información sobre el firmware“ contiene la siguiente información sobre el dispositivo PSM:
  - “Firmware de respaldo“ - muestra el firmware de respaldo almacenado
  - “Firmware almacenado“ - muestra el actual firmware almacenado
  - “Boot Code“ - muestra el firmware del código de arranque almacenado
- “Interfaz“ contiene la siguiente información sobre el dispositivo PSM:
  - “Máscara de Red“ - muestra la máscara de red configurada
  - “Puerta de enlace predeterminada“ - muestra la puerta de enlace predeterminada configurada
  - “Dirección MAC“ - muestra la dirección MAC del dispositivo
  - “Dirección IP“ - muestra la dirección IP del dispositivo
- “Conflicto de dirección IP“ - muestra el estado si se produce un conflicto de direcciones IP

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 `Configuración > MultiConfig™`.

Nota: Tenga en cuenta los efectos en sus recursos del sistema (ver en página “Influencia en los recursos del sistema” en página 233).

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.

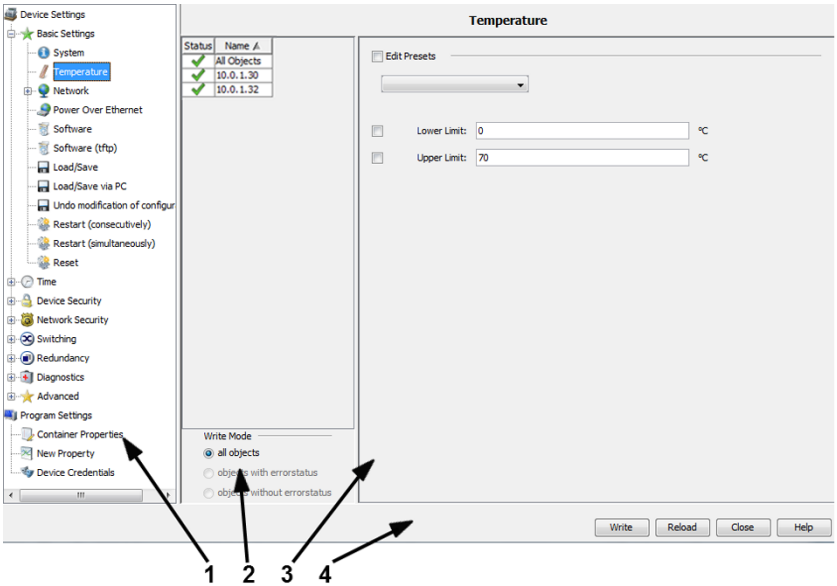


Figura 38: Vista de conjunto del diálogo #Variable:MultiConfig#
1 - Árbol de menús
2 - Panel de objetos
3 - Panel de funciones
4 - Elementos de mando

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 12: 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 163 “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 13).

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 13: 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 164 “Aplicar la persona de contacto con la configuración por defecto”).

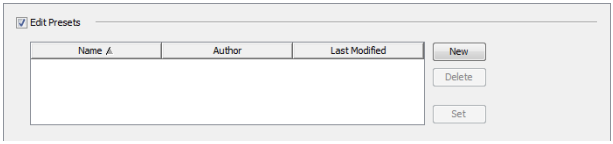


Figura 39: Configuración por defecto de la función MultiConfig™.

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 HiVisiondetectase 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

- “Escribir“
  Con “Escribir“ 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 “Modo Escritura“ 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.
- “Recargar“
  Con “Recargar“, 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.
- “Cancelar“
  Con “Cancelar“, Industrial HiVision sale del diálogo. Se pierden las modificaciones que introduce después del último comando “Escribir“.
  finaliza Industrial HiVision las acciones comenzadas.
- “Ayuda“
  Con “Ayuda“, Industrial HiVision abre la ayuda en pantalla por la página correspondiente.
  Si hay un ejemplo para el diálogo abierto (ver en página 163 “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 “Topología“ 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 `Configuración de Dispositivo > Configuración Básica > Sistema`.
  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 “Todos los elementos“ de la tabla del panel de objetos.

Escribir la persona de contacto en los dispositivos

- ☐ Marque la casilla de verificación “Contacto“.
- ☐ Escriba en el campo de texto “Contacto“ 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 “Escribir“.
- ☐ Para guardar las modificaciones en la memoria permanente de los dispositivos, seleccione `Configuración de Dispositivo > Configuración Básica > Cargar/Salvar` en el árbol de menús.
- ☐ En la lista desplegable “Acción“, seleccione la opción “Salvar al dispositivo“.
- ☐ Haga clic en el botón “Escribir“.

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 “Contacto“.
- ☐ Escriba en el campo de texto “Contacto“ el nombre de la persona de contacto, por ejemplo, Miguel.
- ☐ Marque la casilla de verificación “Editar preselecciones“. 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 “Nuevo“ 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 “Escribir“.

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 “Escribir“.
- ☐ Para poder marcar un objeto en el panel de objetos, tiene que dejar de estar marcado “Editar preselecciones“ 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 “Dispositivos“.
- ☐ 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 `Configuración de Dispositivo > Configuración Básica > 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 “Archivo“ > . . . en el panel de funciones. Marque el archivo de actualización de software y arrastre el archivo y suéltelo en la linea. A continuación, haga clic en el botón `Open`.
- ☐ Marque las casillas de verificación “Actualizar“ y “Archivo“.
- ☐ Para transferir la actualización a los dispositivos, haga clic en el botón “Escribir“.
  En la columna “Estado“ 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 166 “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 “Reinciar (consecutivamente)“ y “Renicio (simultáneo)“.

- “Reinciar (consecutivamente)“
  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.
- “Renicio (simultáneo)“
  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 `Configuración de Dispositivo > Configuración Básica > Reinciar (consecutivamente)`**o**`Configuración de Dispositivo > Configuración Básica > Renicio (simultáneo)`.
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 “Arranque en frío“, después de una actualización de software.
☐ Haga clic en el botón “Escribir“.

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 vía PC
Guardar en dispositivo Copiar la configuración actual de la memoria no volátil del dispositivo a la memoria permanente.	X	
Guardar en servidor TFTP (binario) Copiar la configuración actual en forma binaria desde la memoria no volátil del dispositivo a la URL especificada.	X	
Guardar en servidor TFTP (script) Copiar la configuración actual de la memoria volátil del dispositivo en la URL especificada como script editable y legible.	X	
Cargar desde dispositivo Copiar la configuración de la memoria permanente del dispositivo en la memoria no volátil del dispositivo.	X	
Cargar desde el servidor TFTP Leer la configuración desde la URL especificada a la memoria no volátil del dispositivo.	X	
Cargar desde el servidor TFTP y guardar en el dispositivo Leer la configuración desde la URL especificada a las memorias no volátiles y permanentes del dispositivo.	X	
Borrar: configuración actual Sobrescribir la configuración en la memoria no volátil del dispositivo con la configuración en la memoria permanente del dispositivo.	X	
Borrar: configuración actual y del dispositivo Borrar la configuración en la memoria no volátil del dispositivo y la configuración en la memoria permanente del dispositivo, y reemplazar con la configuración por defecto. Después del siguiente reinicio, la dirección IP también es la configurada por defecto.	X	
Guardar en PC (script) Copiar la configuración como un script editable y legible desde la memoria no volátil del dispositivo a un archivo en el PC.		X
Guardar en PC (binario) Copiar la configuración en forma binaria desde la memoria no volátil del dispositivo a un archivo en el PC.		X

Tabla 14: Posibilidades de transmisión de configuraciones

Acción	Cargar/guardar	Cargar/guardar vía PC
Cargar desde PC (script) Leer la configuración desde un archivo como un script editable y legible desde el PC a la memoria no volátil del dispositivo.		X
Cargar desde PC (binario) Leer la configuración de un archivo en formato binario de un PC en la memoria no volátil del dispositivo.		X

Tabla 14: Posibilidades de transmisión de configuraciones

- ☐ En la pantalla de detalles, abra la pestaña “Topología“ 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 el botón derecho del ratón en un dispositivo seleccionado y seleccione “MultiConfig™”.

Los siguientes pasos describen cómo guardar un archivo de configuración:

- ☐ En el árbol de menús, seleccione `Configuración de Dispositivo >` Configuración Básica `> Cargar/Salvar`. También puede seleccionar `Configuración de Dispositivo > Configuración Básica > Cargar/Salvar vía 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.
- ☐ “Cargar/Salvar“
  - Para este ejemplo, seleccione la opción “Cargar/Salvar vía PC“.
  - Seleccione el tipo de transferencia deseado en la lista desplegable “Acción“.
  - Asegúrese de que la casilla de verificación está marcada.
- ☐ Marque la casilla de verificación “Archivo“ e introduzca el nombre del 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 permite introducir un nombre de archivo y una URL en los ajustes (ver en página 410 “Cargar/Salvar”).
  Al escribir los datos, Industrial HiVision crea las subcarpetas que faltan.

Según el dispositivo, Industrial HiVision permite guardar un archivo de configuración con un perfil diferente. Los siguientes pasos describen cómo guardar un archivo de configuración y cambiar el perfil:

☐ Seleccione `Configuración de Dispositivo > Configuración Básica >` Cargar/Salvar `> Cargar vía PC con nombre`
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.

☐ “Cargar/Salvar“
- Para este ejemplo, seleccione la opción “Cargar vía PC con nombre“.
- En el campo “Archivo“, compruebe que la URL apunta al archivo de configuración que desea cargar.
- Introduzca un nombre en el campo “Nombre de Perfil“.

Guardar el archivo de configuración en la memoria no volátil del dispositivo.

☐ Para transferir los datos, haga clic en el botón “Escribir“.
En el panel de objetos, el símbolo ✔ en la columna “Estado“ le informa de que la transferencia se ha hecho correctamente.

6.2.5 Configurar un destino de traps SNMPv1 en varios dispositivos

Desea configurar el mismo destino de traps en varios dispositivos.

☐ En la pantalla de detalles, abra la vista “Topología“ 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 el botón derecho del ratón en un dispositivo seleccionado y seleccione “MultiConfig™”.

☐ En el diálogo MultiConfig™, seleccione `Configuración de Dispositivo > Diagnosis > Estado de la Configuración > Destinos Trap SNMP V1` en el árbol de menús.
MultiConfig™ abre una tabla con los dispositivos relacionados en el panel “Todos los elementos“, y una tabla para los usuarios de trap en el panel “Destinos Trap SNMP V1“.

- ☐ Para generar una entrada nueva en la tabla, haga clic en “Nuevo“.
- ☐ Introduzca la dirección IP del destino del trap, seleccione el estado activo y haga clic en “OK“.
  En la tabla figuran las líneas con el nuevo destino de traps.
- ☐ Para transferir los cambios a la memoria no volátil de los dispositivos, haga clic en el botón “Escribir“.
- ☐ Para guardar los cambios en la memoria permanente de los dispositivos, abra el diálogo `Configuración de Dispositivo > Configuración Básica > Cargar/Salvar > Salvar al dispositivo` en el árbol de menús.
- ☐ Haga clic en el botón “Escribir“.

6.2.6 Configurar traps SNMPv3

Desea configurar el mismo destino de traps en varios dispositivos.

- ☐ En la pantalla de detalles, abra la vista “Topología“ u otra vista que muestre los dispositivos.

Nota: Por razones de seguridad, Hirschmann recomienda utilizar traps SNMPv3.

■ **Configuración de un usuario trap SNMPv3**

Las “Usuarios Trap SNMP V3“ se clonan desde el perfil de `admin` situado en el diálogo `Configuración de Dispositivo > Segurodad del Dispositivo > Gestión de Usuarios > Usuarios`. Cuando cree un nuevo usuario, compruebe que utiliza los mismos valores de autenticación y cifrado que los configurados en el perfil de `admin`.

- ☐ Seleccione los dispositivos en los que desea configurar el mismo usuario trap.
- ☐ Para abrir el diálogo MultiConfig™, haga clic con la tecla derecha del ratón en una línea marcada y seleccione MultiConfig™.

- ☐ En el árbol de menús del diálogo MultiConfig™, seleccione `Configuración de Dispositivo > Segurodad del Dispositivo > Gestión de Usuarios > Usuarios Trap SNMP V3`.
  MultiConfig™ abre una tabla con los dispositivos relacionados en el marco “Todos los elementos“, y una tabla para los usuarios trampa en el marco “Usuarios Trap SNMP V3“.
- ☐ Para crear una nueva entrada en la tabla, pulse el botón “Nuevo“.
  En el cuadro de diálogo “Nueva entrada“, realice los siguientes pasos:
- ☐ Introduzca un nombre en el campo “Nombre de usuario“. Utilice un nombre único, por ejemplo, `snmpv3trap`.
- ☐ Utilice la misma “Tipo de autenticación SNMP“, o ninguna (-), que el usuario que tiene acceso al dispositivo. Normalmente es el usuario `admin`.
- ☐ Asigne una contraseña única para la autenticación en el campo “Contraseña“.
- ☐ Vuelva a introducir la contraseña en el campo “Repetir“.
- ☐ Utilice la misma “Tipo de Encriptamiento SNMP“, o ninguna (-), que el usuario que tiene acceso al dispositivo. Normalmente es el usuario `admin`.
- ☐ Asigne una contraseña única para el cifrado en el campo “Contraseña“.
- ☐ Vuelva a introducir la contraseña en el campo “Repetir“.
- ☐ Para activar el usuario, seleccione el elemento “Activo“ en el menú desplegable “Estado“.
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.

Configuración de un destino trap SNMPv3

- ☐ En el árbol de menús del diálogo MultiConfig™, seleccione `Configuración de Dispositivo > Diagnosis > Estado de la Configuración > Destinos Trap SNMP V3`.
  MultiConfig™ abre una tabla con los dispositivos relacionados en el marco “Todos los elementos“, y una tabla para los destinos de las trampas en el marco “Destinos Trap SNMP V3“.
- ☐ Para crear una nueva entrada en la tabla, pulse el botón “Nuevo“.
  En el cuadro de diálogo “Nueva entrada“, realice los siguientes pasos:
- ☐ Introduzca un nombre único en el campo “Nombre“. El nombre identifica el perfil en la tabla.
- ☐ Introduzca la dirección IP de la estación de gestión en los campos “Dirección IP“.

- ☐ En el campo “Nombre de usuario“, introduzca el nombre de un usuario, con el perfil que desee utilizar, del cuadro de diálogo `Configuración de Dispositivo > Segurodad del Dispositivo > Gestión de Usuarios > Usuarios Trap SNMP V3`.
- ☐ Seleccione el elemento “Autenticación, Privacidad“ en el menú desplegable “Autenticación, Privacidad“. Si la autorización y el cifrado están configurados en "-", utilice “Sin Autenticación, sin Privacidad“.
- ☐ Para activar el destino de la trampa, seleccione el elemento “Activo“ en el menú desplegable “Estado“.
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.
  Industrial HiVision muestra la fila con el nuevo destino de la trampa en la tabla.
- ☐ Para transferir los cambios a la memoria volátil de los dispositivos, pulse el botón“Escribir“.
- ☐ Para guardar los cambios en la memoria permanente de los dispositivos, abra el diálogo `Configuración de Dispositivo > Configuración Básica > Cargar/Salvar > Salvar al dispositivo` en el árbol de menús.
- ☐ Haga clic en el botón “Escribir“.

6.2.7 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 “Topología“ 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 “Editar preselecciones“.

☐ Para guardar una configuración por defecto de las reglas en la tabla de índice, haga clic en el botón “Nuevo“ del panel “Editar preselecciones“.

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 “Editar preselecciones“ 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 “Escribir“. 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 “Nuevo“ del panel “Editar preselecciones“.
  – Haga doble clic en la celda de nombre de la tabla “Editar preselecciones“ 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 “Escribir“. 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 “Editar preselecciones“.
☐ Para guardar los datos en un dispositivo, haga clic en el botón “Escribir“.
En el icono ✔ de la columna “Estado“ 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 “Topología“ 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 “Editar preselecciones“ 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 “Escribir“.
  En el icono ✔ de la columna “Estado“ 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 Editar preselecciones

- “Editar preselecciones“ 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 “Nuevo“.
  - Para guardar una configuración por defecto, seleccione la configuración por defecto correspondiente en la lista desplegable “Editar preselecciones“. Edite las reglas en el panel inferior. Finalice la acción con “Escribir“.
- “Editar preselecciones“ 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.

6.2.8 Configurar características Industrial HiVision

La disponibilidad de los componentes de transmisión tiene la más alta prioridad. Por esta razón, es preciso que Industrial HiVision le informe cuando falla la redundancia de la tensión de alimentación.
En la configuración de estado estándar de la fuente de red de Industrial HiVision.
– Industrial HiVision asigna al valor “no instalado” el estado “OK”.
– Industrial HiVision asigna al valor “no disponible” el estado “Sin estado”.
En ambos casos, va a querer recibir el estado “advertencia”.

☐ Abra en la vista detallada la pestaña “Propiedades“.
☐ Seleccione en la lista desplegable “Propiedad:“ la característica “Estado“(“Fuente de alimentación“).

- ☐ Seleccione en la tabla las fuentes de red cuya configuración desea modificar.
- ☐ Para abrir el diálogo MultiConfig™, haga clic con la tecla derecha del ratón en una línea marcada y seleccione MultiConfig™.
- ☐ En el árbol de menús del diálogo MultiConfig™, seleccione “Estado de la Configuración“.
  A continuación, en el panel de objetos encontrará la tabla con los dispositivos respectivos y en el panel de funciones las posibilidades de configuración de estado.
- ☐ Marque la siguiente casilla de verificación:
  – “Valor“ = “No instalado“
  – “Valor“ = “No disponible“
- ☐ Seleccione en la lista desplegable las dos líneas con el estado “Aviso“.
- ☐ Para guardar las modificaciones, haga clic en el botón de comando“Escribir“.

6.2.9 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” en página 211 encontrará un ejemplo.

6.2.10 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™ > Segurodad del Dispositivo > SNMP V1/V2 > Estaciones para acceso SNMP V1/V2`
- `MultiConfig™ > Configuración del programa > Credenciales del dispositivo` 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™ > Configuración del programa >` Credenciales del dispositivo.
  - ☐ El campo “Versión SNMP“ 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™ > Segurodad del Dispositivo > SNMP V3 > Contraseña/acceso SNMP`.
- ☐ Introduzca las contraseñas de SNMP v3 en los campos “Contraseña de sólo lectura (user)“ y “Contraseña de lectura-escritura (admin)“. Puede volver a usar las contraseñas actuales o escribir una contraseña nueva en los campos.
- ☐ Marque la casilla de verificación “Sincronizar la clave para las comunidades v1/v2“.
- ☐ Haga clic en el botón “Escribir“.

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

6.2.11 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.

6.2.12 MultiConfig™Gestión de Usuarios

La función MultiConfig™ “Gestión de Usuarios“ le permite determinar las credenciales de usuario en varios dispositivos de la red al mismo tiempo. La función “Gestión de Usuarios“ solo está disponible en los dispositivos HiOS.

Cuando edita información de inicio de sesión de usuarios en el diálogo “Gestión de Usuarios“, Industrial HiVision le requiere que introduzca una “Contraseña“. 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 las credenciales de un usuario, seleccione el usuario y haga clic en el botón “Editar“. Se aplican las reglas que figuran en la tabla siguiente:

Parámetro	Significado
Acceso	Define el usuario con el que se accede al dispositivo. Industrial HiVision permite acceder a un solo usuario cada vez. **Nota:** La siguiente lista contiene los requisitos para activar el acceso para el usuario: • Marque la casilla de verificación “Activo“. • Defina una contraseña. • Desmarque la casilla de verificación “Bloqueo del usuario“.
Nombre de usuario	Nombre de la cuenta de usuario. **Nota:** Para modificar el nombre de usuario se requiere que defina una contraseña.
Activo	Activa/desactiva la cuenta de usuario. Valores posibles: ▶ `Seleccionado` 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. ▶ `No seleccionado` La cuenta de usuario está inactiva. **Nota:** Para desactivar el usuario se requiere que quite la marca de la casilla de verificación “Acceso“.

Tabla 15: MultiConfig™“Gestión de Usuarios“

Parámetro	Significado
Contraseña	Define la contraseña con la que Industrial HiVision inicia sesión en un dispositivo. Valores posibles: ▶ 6-64 caracteres alfanuméricos ▶ incluidos los siguientes caracteres especiales: !#$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{}~  Si marca la casilla de verificación “Comprobación de políticas“, el dispositivo comprueba si la contraseña cumple las directrices definidas en el diálogo `Segurodad del Dispositivo > Gestión de Usuarios > Global`. **Nota:** Industrial HiVision prohíbe usar dos asteriscos consecutivos, por ejemplo, “**”.
Rol de Acceso	Define el rol de derechos que regula el acceso a las funciones de un dispositivo. Valores posibles: ▶ `unauthorized` El usuario está bloqueado y el dispositivo rechaza el cierre de sesión del usuario. Asigne este valor para bloquear temporalmente la cuenta de usuario. ▶ `guest` El usuario solo tiene derecho a supervisar el dispositivo. ▶ `auditor` El usuario tiene derecho a supervisar el dispositivo y a guardar el archivos de log en el diálogo “Diagnóstico > Informe > Audit Trail”. ▶ `operator` El usuario tiene derecho a supervisar y configurar el dispositivo, a excepción de la configuración de seguridad para el acceso al dispositivo. ▶ `administrator` El usuario tiene derecho a supervisar y configurar el dispositivo.

Tabla 15: MultiConfig™“Gestión de Usuarios“

Parámetro	Significado
Bloqueo del usuario	Indica si la cuenta de usuario está bloqueada a causa de demasiados intentos fallidos de inicio de sesión. Valores posibles: ▶ `Seleccionado` 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. ▶ `No seleccionado` Se autoriza el acceso al dispositivo por parte de los usuarios. **Nota:** Para desbloquear una cuenta de usuario es necesario iniciar sesión como administrador en Industrial HiVision.
Comprobación de políticas	Define si Industrial HiVision comprueba si la contraseña cumple la directriz definida al configurarla o modificarla. Valores posibles: ▶ `Seleccionado` El dispositivo comprueba si la contraseña cumple la directriz definidas en el diálogo `Gestión de Usuarios > Global`. ▶ `No seleccionado` El dispositivo acepta la contraseña sin verificarla.

Tabla 15: MultiConfig™“Gestión de Usuarios“

Parámetro	Significado
Tipo de autenticación SNMP	Define el protocolo de autenticación que el dispositivo usa al acceder el usuario mediante SNMPv3. Valores posibles: ▶ `MD5` El dispositivo usa el protocolo HMAC-MD5 para esta cuenta de usuario. ▶ `SHA` El dispositivo usa el protocolo HMAC-SHA para esta cuenta de usuario.
Tipo de Encriptamiento SNMP	Define el protocolo de encriptado que el dispositivo usa al acceder el usuario mediante SNMPv3. Valores posibles: ▶ `none` Encriptado utilizado ▶ `DES` Encriptado DES ▶ `AES128` Encriptado AES 128 ▶ `AES256C` Encriptado AES 256 (implementación de Cisco)

Tabla 15: MultiConfig™“Gestión de Usuarios“

6.2.13 MultiConfig™ Time Sensitive Networking

Los dispositivos Hirschmann son compatibles con la comunicación temporizada (o bien “Time-aware queuing”) conforme a IEEE 802.1Qbv. La función TSN ofrece a los puertos TSN la posibilidad de transmitir paquetes de datos para cada clase de tráfico de datos temporizada en relación con un ciclo definido en la lista Control de puerta. La etiqueta VLAN de un paquete Ethernet –o en caso de un paquete no marcado– contiene la prioridad.

Esta función permite evitar latencias y pérdidas de datos debido a sobrecarga para flujos de datos reservados. La sincronización precisa de ciclos y estado de puerta a través de IEEE 1588 (PTP) permite una comunicación sin sobrecarga y con baja latencia. Condición previa para ello es que cada dispositivo de la red sea compatible con IEEE 802.1Qbv.

Para posibilitar el monitoreo de los puertos TSN, Industrial HiVision pone a disposición un widget TSN a través del dashboard. En el capítulo “Widget Programa TSN” en página 449 encontrará más información sobre el widget TSN.

Puede obtener más información sobre las redes TSN en la siguiente URL: https://www.belden.com/Resources/tsn-time-sensitive-networking-bc-lp

Ejemplo de red TSN

Antes de configurar la planificación de tiempo TSN con ayuda de MultiConfig™ es necesario configurar determinadas funciones en los dispositivos. Para configurar los dispositivos utilizados en las redes TSN MultiConfig™ es necesario que se cumplan los siguientes requisitos:

- Configuración de los VLAN y de la asignación de puerto VLAN
- Configuración de la base de datos Forwarding para el flujo de datos TSN

Por ejemplo, configuramos una red paralela para que se siga dando un flujo de datos crítico entre los dispositivos finales.

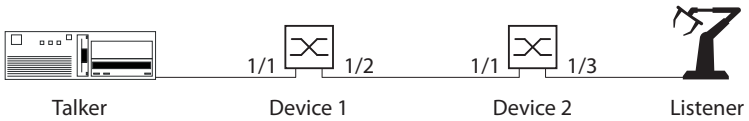


Figura 40: Red TSN con dispositivos compatibles con TSN

El tiempo de ciclo es específico de la aplicación. En el ejemplo que nos ocupa se aplica un valor de tiempo de ciclo de `1000000` ns. Para configurar los ajustes específicos de tiempo para la función TSN, se han de determinar y calcular primero los siguientes retardos.

- El retardo de tiempo de ejecución depende de la longitud de cable (aprox. `5` ns/m).
- Retardo de switch = retardo de recepción + retardo de emisión
  - Retardo de recepción = retardo independiente + retardo dependiente del puerto de recepción
  - Retardo de emisión = retardo independiente + retardo dependiente del puerto de emisión
- Tiempo de apertura de la puerta = retardo del tiempo de ejecución + retardo de switch

- El tiempo mínimo de apertura de la puerta es el tiempo necesario para transmitir un paquete que consta de la unidad de datos de servicio (SDU) + 36 bytes con el retardo máximo autorizado.
  Para calcular el tiempo mínimo de apertura de la puerta se ha de multiplicar el número total de bytes por un factor dependiente de la velocidad de transferencia (80 ns para 100 MBit/s y 8 ns para 1 GBit/s).
- En la planificación de tiempo para las puertas previstas para transferir 1 paquete se ha de tener en cuenta el overhead interno. Considere utilizar los siguientes valores de overhead: 1.400 ns para 100 MBit/s y 180 ns para 1 GBit/s.

Nota: Puede consultar los tiempos de retardo de recepción y de retardo de emisión para los dispositivos Hirschmann en la documentación del dispositivo.

Ejemplo de cálculo TSN

En el ejemplo que nos ocupa se utilizan dispositivos RSPE con la versión de software 07.3.00.
Los retardos para la red TSN y los dispositivos se calculan de la siguiente manera:

- La siguiente lista contiene los valores de las características del emisor:
  - Envía 1 paquete de datos con una SDU de 300 bytes en el ciclo con tiempo t = 0.
    12 octetos MAC + 4 octetos VLAN + 300 octetos SDU + 4 octetos FCS = paquete de datos Ethernet con una longitud de 320 octetos
- La siguiente lista contiene los valores de las características del dispositivo 1:
  - Recibe el paquete de datos a través de un cable de cobre de par trenzado en el puerto 1/1; la velocidad de transferencia es de 1 GBit/s
  - Longitud de cable entre emisor y dispositivo 1: 10 m
  - Transfiere el paquete de datos a través de un LWL en el puerto 1/2; la velocidad de transferencia es de 1 GBit/s

Retardo dispositivo 1			
Retardo del tiempo de ejecución		10 m × 5 ns/m	50 ns
Retardo de switch (RX)	Retardo independiente	port 1/1	1094 ns
	Retardo dependiente	8 ns/octeto × 300 octetos	2400 ns
Retardo de switch (TX)	Retardo independiente	port 1/2	530 ns
Retardo de switch (total)			4024 ns
Tiempo de apertura de la puerta	Retardo del tiempo de ejecución		50 ns
	Retardo de switch (total)		4024 ns
Tiempo de apertura de la puerta (total)			~4100 ns
Tiempo mínimo de apertura de la puerta	Velocidad de transferencia TX	8 ns/octeto × 340 octetos	2720 ns
	Overhead interno	Valor para 1 GBit/s	180 ns
	Margen de precisión PTP	1 µs	1000 ns
	Tiempo mínimo de apertura de la puerta		~3900 ns

Tabla 16: Tabla de cálculo para el dispositivo 1

- La siguiente lista contiene los valores de las características del dispositivo 2.
  - Recibe el paquete de datos a través de un LWL en el puerto 1/1; la velocidad de transferencia del puerto es de 1 GBit/s
  - Longitud de cable entre dispositivo 1 y dispositivo 2: 50 m
  - Transfiere el paquete de datos a través de un cable de cobre de par trenzado en el puerto 1/3; la velocidad de transferencia es de 100 MBit/s

Retardo dispositivo 2			
Tiempo de apertura de la puerta del dispositivo 1			4100 ns
Retardo de switch del dispositivo 1 (TX)	Retardo dependiente		0 ns
Retardo del tiempo de ejecución		50 m × 5 ns/m	250 ns
Retardo de switch (RX)	Retardo independiente	port 1/1	954 ns
	Retardo dependiente	8 ns/octeto × 300 octetos	2400 ns
Retardo de switch (TX)	Retardo independiente	port 1/3[a]	9900 ns
Retardo de switch (total)		5040 ns + 5200 ns	13254 ns
Tiempo de apertura de la puerta	Tiempo de apertura de la puerta del dispositivo 1		4100 ns
	Retardo de switch del dispositivo 1 (TX)		0 ns
	Retardo del tiempo de ejecución		250 ns
	Retardo de switch del dispositivo 2		13254 ns
Tiempo de apertura de la puerta (total)			~ 17.650 ns
Tiempo mínimo de apertura de la puerta	Velocidad de transferencia TX	80 ns/oct. × 340 octetos	27200 ns
	Overhead interno	Valor para 100 GBit/s	1400 ns
	Margen de precisión PTP	1 µs	1000 ns
	Tiempo mínimo de apertura de la puerta		~29.600 ns

Tabla 17: Tabla de cálculo para el dispositivo 2

a. La estructura del dispositivo condiciona que tras la apertura de la puerta, el puerto 1/3 presente un retardo adicional dependiente de la longitud del paquete de datos.

- La siguiente lista contiene los valores de las características del receptor:
  - Recibe el paquete de datos en un puerto de cobre; la velocidad de transferencia del puerto es de 100 MBit/s
  - Longitud de cable entre dispositivo 2 y el receptor: 10 m

Retardo del receptor			
Tiempo de apertura de la puerta del dispositivo 2			**17650 ns**
Retardo de switch del dispositivo 2 (TX)	Retardo dependiente	80 ns/oct. × 300 oct.	2400 ns
Retardo del tiempo de ejecución		10 m × 5 ns/m	50 ns
Tiempo de recepción	Tiempo de apertura de la puerta del dispositivo 2		17650 ns
	Retardo de switch del dispositivo 2 (TX)		24000 ns
	Retardo del tiempo de ejecución		50 ns
	Margen de precisión PTP	1 µs	1000 ns
	Tiempo de recepción del receptor (total)		~42700 ns

Tabla 18: Table de cálculo para el receptor

Ejemplo de configuración

El siguiente paso de trabajo describe la configuración del dispositivo 1. El dispositivo 2 se configura de la misma manera.

En la activación global de la función TSN, los puertos compatibles con TSN tienen una base de datos Forwarding (FDB) común que puede contener hasta 256 entradas.

La lista Control de puerta (GCL) establece cuándo se ha de abrir la puerta de transferencia para el flujo de datos TSN. La lista Control de puerta puede contener hasta 256 entradas.

Nota: En este ejemplo se presupone que para los dispositivos están configurados ajustes estándar TSN y ajustes de sincronización de tiempo.

Para configurar el tiempo de ciclo, proceda de la forma siguiente:

- ☐ Abra la pestaña “Dispositivos“.
- ☐ Haga doble clic en el dispositivo TSN que desee utilizar como dispositivo 1.
- ☐ Abra la pestaña “Lista“.
- ☐ Haga clic derecho en `Port 1`.
- ☐ Seleccione en la lista desplegable la característica “MultiConfig™“.
- ☐ Abra el diálogo `TSN > Configuración`.
- ☐ Introduzca en el campo “Tiempo de Ciclo - Configurado“ un tiempo de ciclo de `1000000` ns.
- ☐ Para guardar los cambios en el dispositivo, haga clic en el botón“Escribir“.
- ☐ Defina los parámetros para el dispositivo 2.

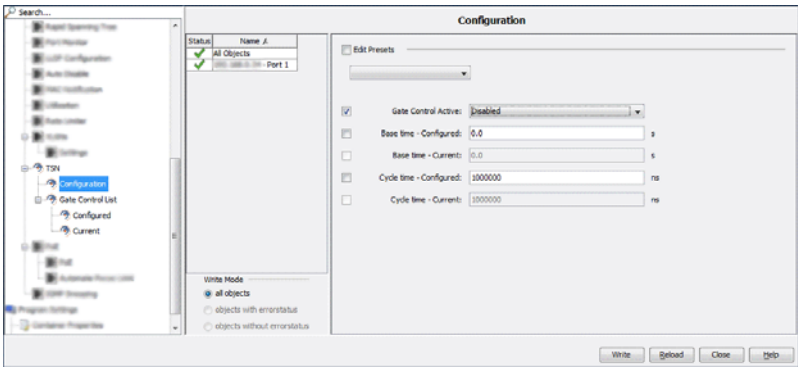


Figura 41: Introduzca el tiempo de ciclo.

Los pasos de trabajo muestran los valores calculados para el dispositivo 1 que han sido adoptados por tabla 16 en página 186. Para configurar los parámetros del dispositivo 2, utilice los valores calculados en tabla 17 en página 187. Asigne los datos críticos al flujo de datos con prioridad 5.

- ☐ Abra el diálogo `TSN > Lista de Control de Gates > Configurado`.
- ☐ Marque la línea `1` y haga clic en el botón “Editar“.
- ☐ Introduzca en el campo “Intervalo“ el valor `4100` ns. Este es el tiempo de apertura (total) de la puerta del dispositivo 1.
- ☐ Marque la casilla de verificación de cada puerta con excepción de “Gate“ 5.
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.

- ☐ Para añadir una nueva línea a la tabla para los datos TSN con prioridad 5, haga clic en el botón “Nuevo“.
- ☐ Introduzca en el campo “Intervalo“ el valor `3900` ns. Este es el tiempo de apertura mínimo de la puerta del dispositivo 1.
- ☐ Marque únicamente la casilla de verificación para “Gate“ 5.
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.
- ☐ Para asignar el tiempo restante a las prioridades `0, 1, 2, 3, 4, 6,` y `7`, haga clic en el botón “Nuevo“. Tiempo restante = tiempo de ciclo - (retardo de switch (total) + tiempo de apertura mínimo de la puerta).
- ☐ Introduzca en el campo “Intervalo“ el valor `992000` ns.
- ☐ Marque la casilla de verificación de cada puerta con excepción de “Gate“ 5.
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.
- ☐ Para guardar los cambios en el dispositivo, haga clic en el botón“Escribir“.
- ☐ Para cerrar el diálogo “Configurado“, haga clic en el botón “Cerrar“.
- ☐ Defina los parámetros para el dispositivo 2.

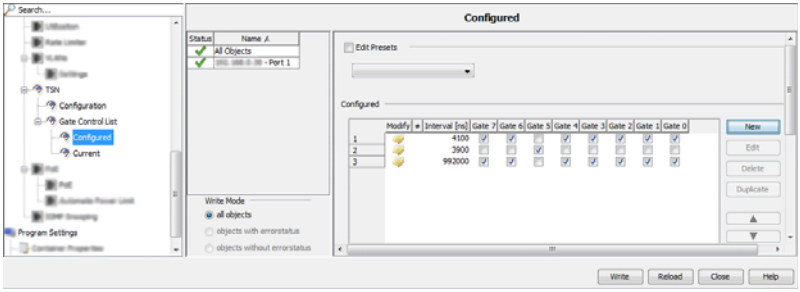


Figura 42: Dispositivo 1 `TSN > Lista de Control de Gates > Configurado`

Tras haber fijado los tiempos de puerta TSN, active las funciones PTP y TSN. Para activar estas funciones, realice los siguientes pasos:

- ☐ En el panel de carpetas, haga clic derecho en el dispositivo que haya configurado como dispositivo 1. Información para la identificación Ver “Ventana principal de Industrial HiVision” en página 72.
- ☐ Seleccione en la lista desplegable la característica “MultiConfig™“.
- ☐ Abra el diálogo “TSN“.
- ☐ En la lista desplegable “Operación“, seleccione la opción “Activado“.
- ☐ Para guardar los cambios en el dispositivo, haga clic en el botón“Escribir“.
- ☐ Defina los parámetros para el dispositivo 2.

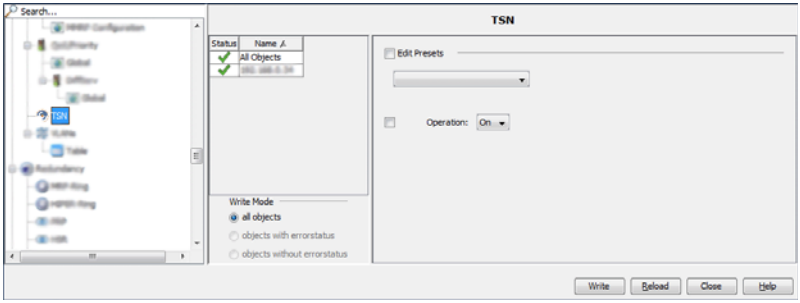


Figura 43: Activa la función

Tras haber activado las funciones, aplique los cambios de configuración. Para aplicar los cambios, proceda de la siguiente forma:

- ☐ Abra la pestaña “Dispositivos“.
- ☐ Haga doble clic en el dispositivo TSN que haya configurado como dispositivo 1.
- ☐ Abra la pestaña “Lista“.
- ☐ Haga clic derecho en `Port 1`.
- ☐ Seleccione en la lista desplegable la característica “MultiConfig™“.
- ☐ Abra el diálogo `TSN > Configuración`.
- ☐ En la lista desplegable “Activo Control de Gate“, seleccione la opción “Activado“.
- ☐ Para guardar los cambios en el dispositivo, haga clic en el botón“Escribir“.
- ☐ Haga clic en el botón “Cerrar“.

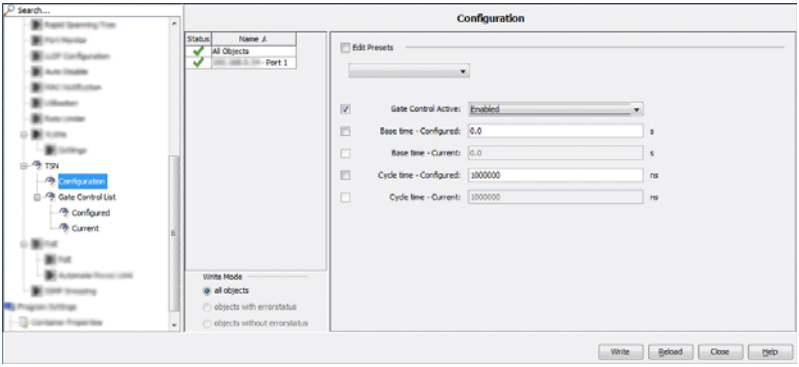


Figura 44: Activar puerto y aplicar cambios de configuración

Nota: Para mostrar únicamente los ajustes del dispositivo, utilice el diálogo `TSN > Lista de Control de Gates > Actual`. Para mostrar los ajustes actuales, haga clic en el botón “Refrescar“.

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)[a] 48 octets SDU[b]	Max. Reception delay [ns] 1522 octets data packet (incl. 4 octets VLAN tag)[a] 1502 octets SDU
100 Mbit/s	1/1 1/2	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 1/2	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

a. These octets are included in the Independent delay, together with PREAMBLE, MAC addresses and FCS.
b. 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)[a] 48 octets SDU[b]	1522 octets data packet (incl. 4 octets VLAN tag)[a] 1502 octets SDU
100 Mbit/s	1/1 1/2	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 1/2	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

a. These octets are included in the Independent delay, together with PREAMBLE, MAC addresses and FCS.
b. The VLAN tag is not part of the SDU.

6.2.14 Configurar el sondeo de las propiedades del dispositivo

Esta función le permite modificar fácilmente la configuración por defecto del polling y la configuración de estado de un conjunto de características del dispositivo. El diálogo MultiConfig™ relacionado está disponible para todos los dispositivos compatibles con SNMP y en los que se ha activado este protocolo. A través de este diálogo se controlan las siguientes categorías de características:

- Características relacionadas con el dispositivo
- Características relacionadas con la redundancia
- Características relacionadas con la accesibilidad
- Características relacionadas con el protocolo
- Características relacionadas con la seguridad
- Características relacionadas con el puerto y la interfaz

Para modificar la configuración de polling y estado de una característica relacionada con uno o varios dispositivos, realice los siguientes pasos:

- ☐ En la pantalla de detalles, abra la vista “Topología“ u otra vista que muestre los dispositivos.
- ☐ Seleccione el dispositivo o dispositivos en los que desee configurar la configuración de polling y configuración de estado.
- ☐ Para abrir el diálogo “MultiConfig™“, haga clic con la tecla derecha del ratón en un dispositivo seleccionado y seleccione “MultiConfig™“.
- ☐ En el árbol de menús del diálogo “MultiConfig™“, seleccione `Configuración del programa > Monitorización de Dispositivo`.
  Se abre el diálogo “Monitorización de Dispositivo“.
- ☐ Para activar la operación de polling para una característica, marque la casilla de verificación relacionada “Muestreo“.
- ☐ Para desactivar la operación de polling para una característica, quite la marca de la casilla de verificación relacionada “Muestreo“.
- ☐ Para modificar el intervalo de tiempo en el que Industrial HiVision consulta al dispositivo, especifique el valor en el campo “Intervalo de Muestreo“. En la lista desplegable correspondiente, seleccione la unidad de medida del tiempo.
- ☐ Para activar Industrial HiVision para determinar el estado de la característica, marque la casilla de verificación “Determinar“.
- ☐ Para desactivar Industrial HiVision para determinar el estado de la característica, quite la marca de la casilla de verificación “Determinar“.
- ☐ Para activar Industrial HiVision para reenviar el estado de la característica, marque la casilla de verificación “Propagar Estado“.
- ☐ Para desactivar Industrial HiVision para reenviar el estado de la característica, quite la marca de la casilla de verificación “Propagar Estado“.
- ☐ Los siguientes pasos solo están disponibles para la característica “Temperatura“ (“Dispositivo“):
  - ☐ Para modificar el umbral inferior de temperatura, especifique el valor en el campo “Umbral 1“.
  - ☐ Para modificar el umbral superior de temperatura, especifique el valor en el campo “Umbral 2“.
- ☐ Para guardar las modificaciones, haga clic en el botón “Escribir“.

Nota: Si al menos uno de los dispositivos seleccionados no es compatible con una característica, las filas relativas a esa característica se marcan con un icono de información azul.

Nota: Si ninguno de los dispositivos seleccionados son compatibles con una característica, no se muestra la configuración de polling y estado relacionada con esa característica.

Nota: Si el valor de una configuración es diferente para los dispositivos seleccionados, la fila relacionada se marca con un icono de bandera amarilla. El valor relacionado con esa configuración no se muestra.

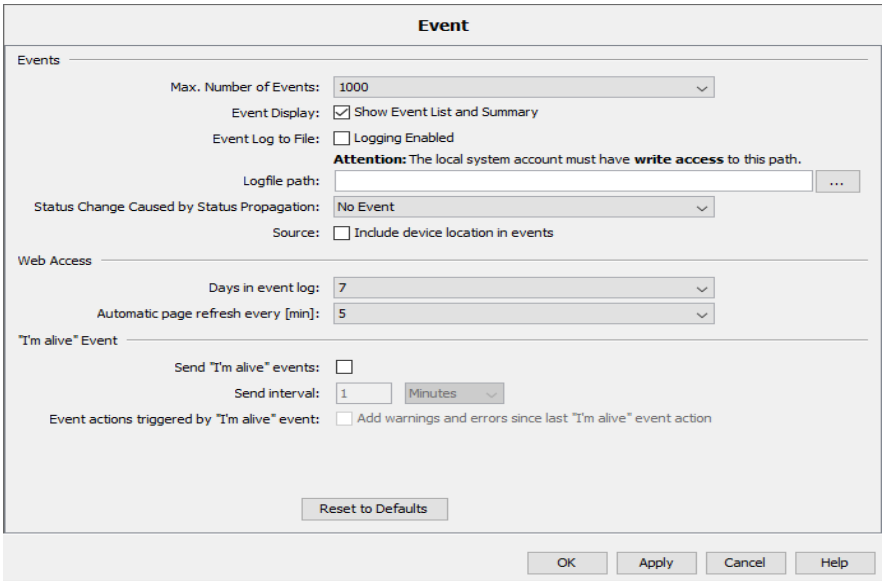


Figura 45: `MultiConfig™ > Configuración del programa > Monitorización de Dispositivo`

6.2.15 Zero Touch Device Replacement

La función “Zero Touch Device Replacement“ le ayuda a configurar un dispositivo de recambio importando la configuración de un dispositivo previamente guardada desde un servidor TFTP al dispositivo de recambio.

El dispositivo de recambio recupera parte de la información de configuración del dispositivo vecino. Cuando la función de servidor de protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) esté activada y haya guardado su información de configuración en el dispositivo vecino, este último envía dicha información al dispositivo de recambio. La información de configuración indica, por ejemplo, la dirección IP, la máscara de red, la puerta de enlace predeterminada y la ruta de acceso predeterminada al servidor TFTP.

Nota: La función “Zero Touch Device Replacement“ no se puede utilizar con un dispositivo que haya configurado como enrutador.

Una vez instalados los dispositivos en la red, se recomienda configurar el servidor DHCP en los dispositivos vecinos y guardar la configuración actual del dispositivo en el servidor TFTP. Para configurar el servidor DHCP en los dispositivos vecinos y guardar la configuración actual del dispositivo en el servidor TFTP, lleve a cabo los siguientes pasos:

- ☐ Seleccione el dispositivo que ha agregado a la red y los dispositivos vecinos en la pestaña “Topología“.
- ☐ Haga clic con la tecla derecha del ratón en un dispositivo.
- ☐ Seleccione el elemento MultiConfig™ de la lista desplegable.
- ☐ Abra el diálogo `Avanzado > Zero Touch Device Replacement`.
- ☐ Haga clic en el botón “Salvar config a servidor tftp“.
- ☐ Para activar la función de servidor DHCP en un dispositivo e introducir la información de configuración de sus dispositivos vecinos en el pool de conexiones, haga clic en el botón “Configurar Servidor DHCP“.
- ☐ A partir de la versión 7.0, al guardar la configuración en los dispositivos HiOS, puede configurar un dispositivo para que también guarde su configuración en el servidor TFTP. Para activar la función de guardado automático en un dispositivo HiOS, haga clic en el botón “Auto-Salvado de Config a servidor tftp“.

Nota: Los dispositivos Classic Switch no son compatibles con la función “Auto-Salvado de Config a servidor tftp“. Con los dispositivos Classic, es necesario guardar manualmente la configuración en el servidor TFTP cada vez que se introduzca un cambio en el dispositivo.

En la siguiente lista, En la siguiente lista, se muestran los requisitos:

- Tener un servidor TFTP instalado y operativo en su red.
- Introducir la ruta al servidor TFTP en el campo `Ajustes > Cargar/Salvar > Cargar/Salvar mediante tftp > URL`.
- Detectar los dispositivos de su red.
- Ejecutar una detección automática de topología.
- Que la topología sea correcta.
- Configurar la función DHCP en los dispositivos vecinos.
- Tener la configuración del dispositivo que desea sustituir guardada en el servidor TFTP.
- Que el dispositivo de sustitución tenga la misma versión de firmware que el dispositivo que desea sustituir.
- En caso de cambiar la topología, ejecutar otra detección automática de topología, volver a definir la configuración DHCP y guardar la configuración en el servidor TFTP.
- En caso de cambiar la configuración de un dispositivo, guardar de nuevo la configuración en el servidor TFTP.

Los siguientes dispositivos son compatibles con la función “Zero Touch Device Replacement“:

- Dispositivos Classic Switch con las siguientes variantes de firmware:
  - L2E
  - L2P
- Dispositivos HiOS a partir de la versión 7.0.

Ejemplo de configuración

A continuación se muestra un ejemplo de cómo utilizar la función “Zero Touch Device Replacement“. La red de ejemplo consta de dispositivos Classic y HiOS. Cuando seleccione los dispositivos, recuerde que MultiConfig™ solo muestra las funciones que los dispositivos tienen en común.

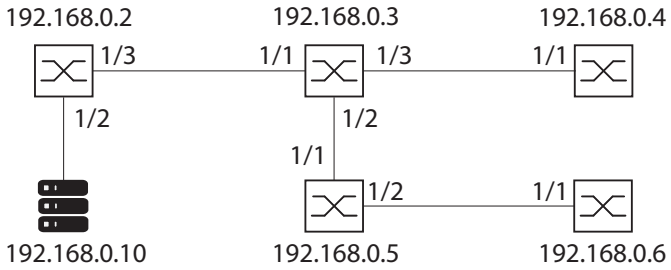


Figura 46: Red con servidor TFTP

La siguiente tabla contiene una descripción de los dispositivos de la red:

IP del dispositivo	Descripción del dispositivo
192.168.0.2	Dispositivo HiOS
192.168.0.3	Dispositivo HiOS
192.168.0.4	Dispositivo Classic con la versión de firmware L2P
192.168.0.5	Dispositivo Classic con la versión de firmware L2E
192.168.0.6	Dispositivo HiOS
192.168.0.10	Servidor TFTP

Tabla 19: MultiConfig™ "Zero Touch Device Replacement"

Lleve a cabo los siguientes pasos para preparar su red para la función "Zero Touch Device Replacement":

- ☐ Compruebe que ha detectado los dispositivos de su red (ver en página 334 "Descubriendo dispositivos").
- ☐ Ejecute una detección de topología automática (ver en página 277 "AutoTopología...").
- ☐ Compruebe que la topología es correcta.
- ☐ Compruebe que tiene un servidor TFTP instalado y funcionando en su red.
- ☐ Abra el diálogo `Ajustes > Avanzado > Cargar/Salvar`.
- ☐ En el campo `Servidor > Servidor tftp`, introduzca la dirección IP del servidor TFTP, por ejemplo `192.168.0.10`.
- ☐ Compruebe que la ruta `Salvar/Cargar para Zero Touch Device Replacement > Ejemplo de URL` muestra la información correcta, por ejemplo `tftp://192.168.0.10/devicereplacement/<IP_address>.cfg`.
- ☐ Compruebe que el dispositivo de repuesto tiene la misma versión de firmware que el dispositivo que desea sustituir.

Después de verificar que la configuración se ha guardado en el servidor TFTP, puede sustituir el dispositivo.

Instale el dispositivo de repuesto en la red utilizando los mismos puertos. Cuando el dispositivo está operativo y conectado a la red, el dispositivo vecino envía la información de configuración al dispositivo de repuesto. A continuación, el dispositivo recupera su configuración del servidor TFTP.

Botones

Parámetro	Significado
Salvar config a servidor tftp	Guarda la configuración de los dispositivos seleccionados en el servidor TFTP introducido en el campo “URL“.
Auto-Salvado de Config a servidor tftp	Activa la función "Backup config on a remote server when saving" en los dispositivos seleccionados. **Nota:** Esta función solo está disponible en los dispositivos HiOS.
Configurar Servidor DHCP	Activa la función de servidor DHCP en los dispositivos seleccionados. Introduce información sobre los dispositivos vecinos conectados a los puertos activos en el servidor DHCP del dispositivo seleccionado. El botón también sustituye la información obsoleta del puerto.

Tabla 20: MultiConfig™“Zero Touch Device Replacement“

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” en página 314 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” en página 282
- “Características de una conexión” en página 298
- “Características de un detalle de componente” en página 290

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. “mín“

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

  MNS
  MNS-6k 5.1.0

Industrial HiVision le da la posibilidad de cambiar la contraseña predeterminada durante el inicio de sesión inicial. Al utilizar el diálogo `MultiConfig™ > Cambio de Contraseña`, 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 “Búsqueda HiDiscovery“ o lo ha añadido manualmente con `Nuevo > Dispositivo`.

Para descubrir dispositivos utilizando el botón “Búsqueda HiDiscovery“, véase “Búsqueda HiDiscovery” en página 453.

Para añadir dispositivos manualmente, véase “Crear dispositivos nuevos” en página 133.

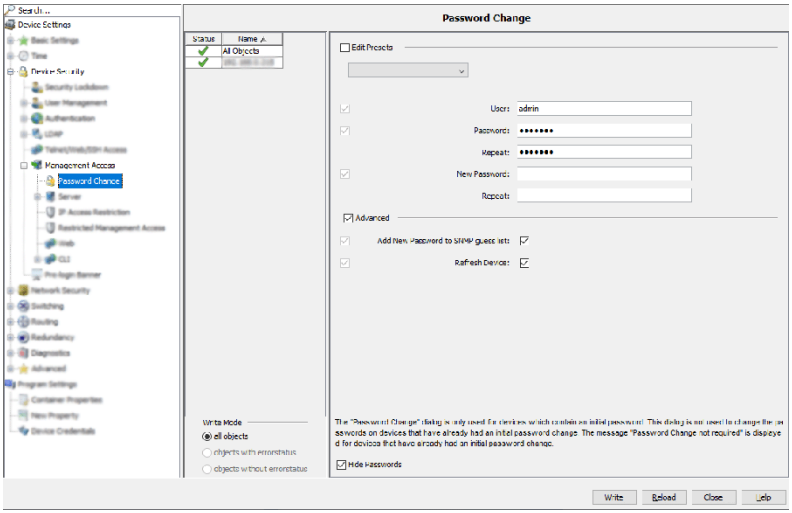
Después de que Industrial HiVision descubra el dispositivo, Industrial HiVision muestra el dispositivo como un ping o como un dispositivo HiDiscovery V1.

Los siguientes pasos le guiarán a través del cambio de contraseña:

- ☐ Abra la pestaña “Topología“.
- ☐ 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 `Configuración de Dispositivo >` Segurodad del Dispositivo `> Acceso a la gestión > Cambio de Contraseña`. Se abre el diálogo “Cambio de Contraseña“.
  - El campo “Usuario“ 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 “Contraseña“ 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`.
- ☐ Escriba la contraseña que desea utilizar para el acceso futuro en el campo “Nueva Contraseña“.
  La configuración por defecto para este campo está vacía.
- ☐ Confirme su nueva contraseña en el campo “Repetir“.
- ☐ Para cargar la configuración en el dispositivo, haga clic en el botón “Escribir“.

Cuando marque la casilla de verificación “Avanzado“, el panel “Avanzado“ se expandirá y podrá cambiar otros valores. La configuración del marco “Avanzado“ surte efecto después de hacer clic en el botón “Escribir“.

- Cuando se marca, la casilla de verificación “Añadir nueva contraseña a la lista SNMP“, Industrial HiVision añade los valores de los campos “Usuario“ y “Nueva Contraseña“ a `Ajustes > Avanzado > Credenciales del dispositivo > Lista de acceso SNMP`.
  La configuración por defecto de esta casilla de verificación está marcada.
- Cuando marca la casilla de verificación “Refrescar el Dispositivo“, 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 “Ocultar Contraseñas“, Industrial HiVision oculta o muestra las contraseñas en texto no cifrado. Esta casilla de verificación solo oculta o muestra las contraseñas en el diálogo “Cambio de Contraseña“.
  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 “Estado de Seguridad“, Industrial HiVision crea una vista general de las características de seguridad de los dispositivos de las carpetas seleccionadas.
La columna “Estado“ 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 “Configurar“.
Las características seleccionadas se muestran en la columna de estado.
Las características de las columnas siguientes se encuentran, independientemente del dispositivo, en la subcarpeta “Seguridad“ de los dispositivos correspondientes:

- “Tftp“
- “Profinet IO“
- “IEC61850“
- “Regla ANY de ingreso“
- “Regla ANY de salida“
- “Estado SNTP/NTP“
- “Telnet“
- “HiDiscovery“
- “Http“
- “Control de acceso por puerto 802.1X“
- “Acceso Restringido a la Gestión“
- “Ethernet/IP“
- “SNMP V1/V2“
- “Puertos Activos no utilizados“
- “Password por defecto“

Industrial HiVision consulta estas características cíclicamente (preselección: 24 horas). Para importar inmediatamente los valores en Industrial HiVision, haga clic en el botón “Refrescar“.

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 “Cierre de Seguridad“bajo “Segurodad del Dispositivo“ le ofrece la posibilidad de efectuar varios ajustes de seguridad simultáneamente.
- ☐ Para comprobar las configuraciones respectivas en el diálogo “Estado de Seguridad“, actualice la visualización haciendo clic en el botón “Refrescar“. Ahora, las características modificadas muestran el estado en .

La pestaña “Estado de Seguridad“ 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.

Regla ANY de ingreso y Regla ANY de salida

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 política por defecto. Cuando no se aplica ninguna regla, la política por defecto determina el modo en que el cortafuegos procesa los paquetes de datos.
Cuando la política por defecto “Acción“ tiene definido “Aceptar“, el estado es `Unsecure`. Para determinar el estado indicado en las columnas “Regla ANY de ingreso“ y “Regla ANY de salida“, Industrial HiVision examina los siguientes campos en busca de una instrucción “any”:

- EagleOne and EAGLE 20/30/40:
  Industrial HiVision examina las siguientes reglas de cortafuegos L3 en busca de una instrucción “any”:
  “IP de origen (CIDR)“ = “any”
  “IP de destino (CIDR)“ = “any”
  “Puerto de Origen“ = “any”
  “Puerto de destino“ = “any”
  “Protocolo“ = “any”

  Industrial HiVision examina las siguientes reglas de cortafuegos L2 en busca de una instrucción “any”:
  “IP de origen (CIDR)“ = “any”
  “IP de destino (CIDR)“ = “any”
  “Protocolo“ = “any”

Para el resto de familias de dispositivos compatibles con Industrial HiVision, los estados estándar “Regla ANY de ingreso“ y “Regla ANY de salida“ se consideran `SECURE`.

Estado SNTP/NTP

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 “Estado SNTP/NTP“.

Para dispositivos Classic, la columna “Estado SNTP/NTP“ 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 “Estado SNTP/NTP“ 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 “Estado SNTP/NTP“ 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 “Estado SNTP/NTP“ 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 V1

El protocolo HiDiscovery V1 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 V1 prescinde de mecanismos que limitan el acceso a los dispositivos.

Nota: Cuando la función HiDiscovery V1 está activada en un dispositivo, la pestaña “Estado de Seguridad“ 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 V1 en los dispositivos tan pronto como concluya las configuraciones de los mismos.
La función MultiConfig™ le permite desactivar HiDiscovery V1 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 `Configuración de Dispositivo > Configuración Básica > Red > Global`.
  Para desactivar HiDiscovery V1 en dispositivos Classic, seleccione en la lista desplegable “Acceso por HiDiscovery“ la opción “Desactivar“.
  Para desactivar HiDiscovery V1 en dispositivos HiOS, quite la marca de la casilla de verificación “Activar HiDiscovery“.

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 signatura 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 signatura de configuración generada aleatoriamente /fingerprint junto con la configuración.
Industrial HiVision le ofrece la posibilidad de controlar la signatura de configuración/fingerprint. Esto le permite conocer si alguien cambia la configuración de un dispositivo.

- ☐ Para seleccionar los dispositivos con una signatura de configuración o un fingerprint, abra la pestaña “Propiedades“ en la vista detallada. Seleccione en la lista desplegable “Propiedad:“ la "Configuración de firma (Dispositivo)" opción.
- ☐ Marque en la tabla los dispositivos donde desee supervisar la signatura 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 “Estado de la Configuración“.
- ☐ En el panel de funciones de MultiConfig™ haga clic en la opción “Asignar valor actual a la referencia“.
- ☐ En el panel “Umbral“ seleccione el estado que debe adoptar la característica cuando un valor actual es diferente al valor de referencia.
- ☐ Para aplicar las signaturas de configuración/fingerprints actuales como referencia en Industrial HiVision, haga clic en “Escribir“.

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 “Topología“ 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`Configuración de Dispositivo > Segurodad del Dispositivo > Acceso a la gestión > Servidor`, los diálogos para cargar los certificados/claves.

7.1.5 Configurar en red los ajustes relevantes para la seguridad

Cierre de Seguridad

La función “Cierre de Seguridad“ (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 “Cierre de Seguridad“ incluye las siguientes funciones de seguridad siempre y cunado 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 V1. Se mantiene la función de SNMPv3.

La función MultiConfig™ le permite configurar la función “Cierre de Seguridad“ simultáneamente en varios dispositivos de una vez.

☐ Para abrir el diálogo “Cierre de Seguridad“, abra la pestaña “Dispositivos“ 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 “Cierre de Seguridad“, seleccione MultiConfig™ en el diálogo `Configuración de Dispositivo > Segurodad del Dispositivo > Cierre de Seguridad`.

La función “Cierre de Seguridad“ tiene las siguientes limitaciones:

- ▶ La función “Seguridad por Puerto“ no está disponible para dispositivos EAGLE y BAT.
- ▶ La función “Desactivar Slots no usados“ solo está disponible para dispositivos modulares Classic y HiOS.
- ▶ La función “Desactivar Slots no usados“ solo está disponible para dispositivos GarrettCom RX10.
- ▶ Las funciones “Acceso restringido a la gestión“ y “Desactivar 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” en página 426.

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 “Detección de equipos no autorizados“ ofrece un tratamiento especial para estos dispositivos.

☐ Tras la configuración inicial de Industrial HiVision, active la función “Detección de equipos no autorizados“ en `Configuración >` Preferencias `> Básico > Descubrir Dispositivos > Modo Descubrimiento`.
  – Industrial HiVision coloca los nuevos dispositivos detectados en la carpeta “Dispositivos no autorizados“. 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 “Dispositivos no autorizados“, Industrial HiVision genera, además de un evento “Nuevo dispositivo detectado”, también un evento “Detección de equipos no autorizados“.

☐ Puede usar “Acciones por Evento“ o “Acciones definidas por el usuario“ para definir como debe reaccionar Industrial HiVision a un dispositivo nuevo que se indica en la carpeta “Dispositivos no autorizados“.

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:

- “Sin Estado“
- “No disponible“
- “OK“
- “Aviso“
- “Error“

Por ejemplo:
Puede asignar a una interrupción de conexión el estado “OK“, “Aviso“ 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 “Estado de la Configuración” en página 417).

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” en página 290).

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 cortafuegos” en página 63).

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 (ver en página 430 “Destino SNMP V1 Trap”).

☐ Haga clic con la tecla derecha del ratón en icono de dispositivo y seleccione en la lista desplegable “Destino SNMP V1 Trap“. Se abre el diálogo de configuración de traps.
☐ Marque la casilla de verificación “Enviar Traps“.
☐ Haga clic en el botón “Escribir“.

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.

▶ “Refrescar“ le permite actualizar las características.

7.4 Redireccionamiento de estado

El redireccionamiento de estado indica si el estado debe reenviarse a niveles superiores.

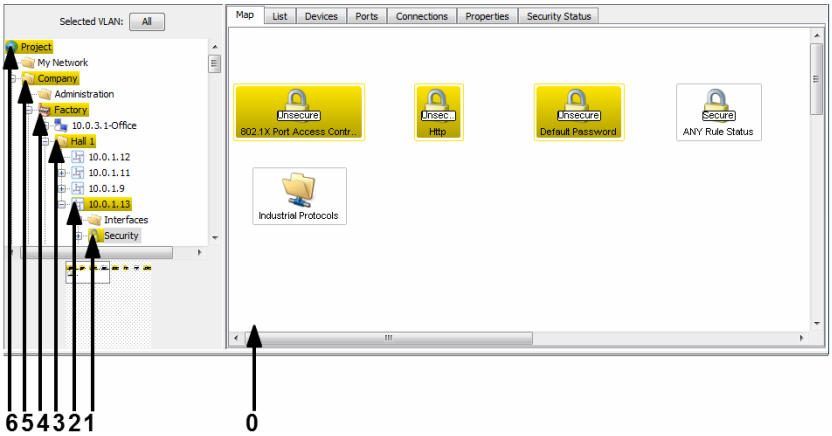


Figura 47: Redireccionamiento de estado a niveles superiores
0 - nivel más bajo = detalle de componente
1 - primer nivel más alto
2 - segundo nivel más alto
3 - tercer nivel más alto
4 - cuarto nivel más alto
5 - quinto nivel más alto
6 - sexto nivel más alto

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)
- “Aviso“
- “OK“
- “No disponible“
- “Sin Estado“

☐ El significado de los colores se determina en `Configuración` > Preferencias > `Display` > `Colores de estado`.

☐ 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 `Configuración > Preferencias > Básico > Acciones por Evento` o haga clic en “Preferencias“ en la barra de herramientas y seleccione `Básico > Acciones por Evento`.

Como reacciones automáticas , (ver en página “Reenvío de eventos” en página 343) dispone de Industrial HiVision:

- “Mostrar ventana pop-up“
- “Enviar SMS“
- “Enviar e-mail“
- “Correr ejecutable“
- “Reproducir sonido“

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 `Configuración > Preferencias > Básico > Acciones por Evento` o haga clic en “Preferencias“ en la barra de herramientas y seleccione `Básico > Acciones por Evento`.

☐ Cree una entrada nueva en el campo “Alarmas“.
El campo “Tiempo“ del diálogo “Alarmas“ le permite definir un periodo determinado con un inicio y un final concretos.

7.5.3 Evento “estoy vivo” de Industrial HiVision

Industrial HiVision permite recibir un evento “estoy vivo” de Industrial HiVision cuando se utiliza la monitorización remota.

☐ Seleccione `Configuración > Preferencias > Acciones por Evento` o haga clic en “Preferencias“ en la barra de herramientas y seleccione `Básico > Acciones por Evento`.

☐ Defina una acción que Industrial HiVision debe ejecutar como evento “estoy vivo”, por ejemplo, enviar un mensaje de texto
Ver “Acciones por Evento” en página 345.

☐ Defina una alarma que haga que Industrial HiVision ejecute la acción.
Ver “Acciones por Evento” en página 345.

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” en página 298 y
– “Características de un detalle de componente” en página 290.

Configuración de protocolo

El diálogo “Propiedades“ de un detalle de componente y el diálogo de una conexión de una “Enlace“ 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.

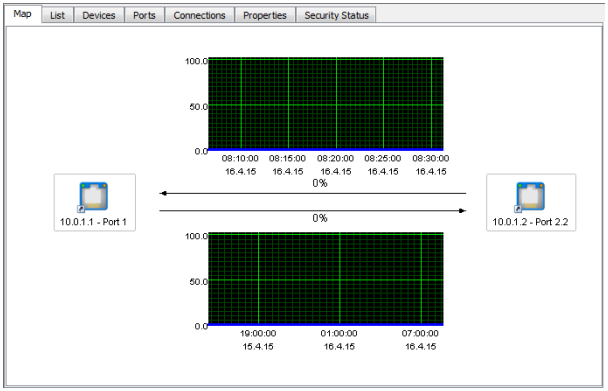


Figura 48: Carga de red

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 “Propiedades“ 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 “Topología“.
- ☐ Haga clic con la tecla derecha del ratón en el icono de la característica “Temperatura“. Seleccione “Añadir a Reporte...“.
  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 “Indefinido“.
  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 “Intervalo de Muestreo“ 10 minutos.
  Haga clic en el botón “OK“.

Crear una plantilla de informe:
Al crear una plantilla define 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 `Configuración > Reportes`.
- ☐ En el diálogo “Reportes“, abra la pestaña “Plantillas“.
- ☐ Para crear una plantilla nueva para el informe, haga clic en el botón “Nuevo“.
- ☐ Especifique los parámetros de la plantilla (ver la tabla 21).
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.

Parámetro	Significado
Informe	
Nombre	Temp. SW1
Título	Curva de temperatura del switch 1
Tipo de informe	
Tipo	PDF
Layout	Tabla
Tipo de tabla	Línea
Dato	
Propiedades Monitorizadas	Seleccione la característica y haga clic en la flecha a la derecha.

Tabla 21: 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 `Configuración > Reportes`.
- ☐ En el diálogo “Reportes“, abra la pestaña “Programa“.
- ☐ Para crear una programación nueva del informe, haga clic en el botón “Nuevo“.
- ☐ Especifique los parámetros de la plantilla (ver la tabla 22).
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.

Parámetro	Significado
Informe	
Nombre	Temp. SW1
Relativo	Esta clase de programación genera informes sucesivos.
Duración	5 días
Offset sobre la ejecución	6 días, ya que el informe debe contener los datos de lunes a viernes y la generación del informe debe realizarse el domingo.

Tabla 22: Definir una programación nueva

Parámetro	Significado
Primera ejecución	Domingo, 7 de octubre de 2012, 00:00:00 CET
Planificar cada	1 semana

Tabla 22: 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 “Propiedades definidas por el usuario“ 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 `Configuración > Propiedades definidas por el usuario`.
- ☐ Para crear una entrada nueva con una característica, en el diálogo “Propiedades definidas por el usuario“ haga clic en el botón “Nuevo“.
- ☐ En el campo “Nombre“ 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 “Etiqueta“ 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 “Propiedad de nivel superior“, seleccione la opción “Agente“.
- ☐ Especifique en el campo “Variable/OID del MIB“ 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 “Visor MIB“, haga clic en el botón “Gestor de MIBs“.
    Industrial HiVision le permite además cargar MIBs adicionales en el visor de MIB. Para ello, haga clic en el botón “Cargar...“. 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 “Visor MIB“, haga clic en el botón “OK“.
- ☐ Especifique en el campo “Instancia“ las variables MIB, en este caso `0`.
- ☐ En la lista desplegable “Tipo“, seleccione la opción “Delta“.

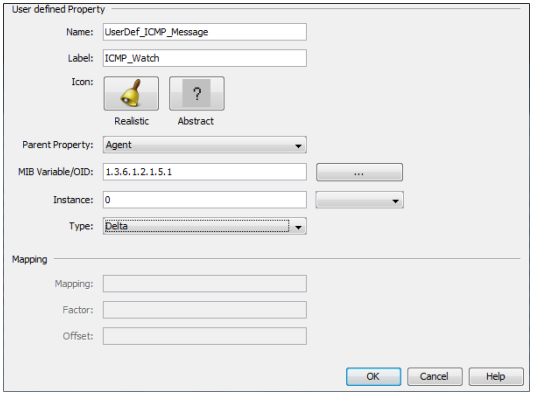


Figura 49: Crear una característica definida por el usuario nueva

- ☐ Para concluir la definición de una característica, haga clic en el botón “OK“.
  Puede ver la característica recién definida en la ventana “Propiedades definidas por el usuario“.
- ☐ Para cerrar la ventana “Propiedades definidas por el usuario“, 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 “Nueva propiedad“,haga clic en la tecla derecha del ratón en la vista de listas y seleccione `Nuevo > Propiedad`.
- ☐ Para volver a cerrar la ventana, seleccione en la ventana “Nueva propiedad“ 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 218 “Configuración de estado”) y la determinación del estado (ver en página 219 “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 `Ayuda > Información del Kernel > Muestreo`.

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 “Gestionable” en página 273) 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 “Gestionable” en página 273) 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 “Gestionable” en página 273) 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 “Gestionable” en página 273) 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 226 “Configuración de protocolo”).
Número total de entradas actuales en el historial	Indica el número de entradas que guarda Industrial HiVision.

Tabla 23: 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” en página 314).

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 469 “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 “Propiedades“ en la vista de detalles.
- ☐ En la lista desplegable “Tipo de dispositivo:“, seleccione la opción “Todos“.
- ☐ Seleccione en la lista desplegable “Propiedad:“ la opción "Temperatura (Dispositivo)".
- ☐ 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™ “Propiedades de la Propiedad“.
- ☐ Introduzca 15 minutos en el campo de texto “Intervalo de Muestreo“.
- ☐ Para guardar las modificaciones, haga clic en el botón de comando “Escribir“.

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 “Conexiones“ 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™ “Propiedades de la conexión“.
- ☐ En el panel de funciones del diálogo MultiConfig™, quite la marca de la casilla de verificación `Monitor > Muestreo > Carga`.
- ☐ Para guardar las modificaciones, haga clic en el botón de comando “Escribir“.

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 `Configuración > Preferencias > Avanzado > Parámetros de Servicio`.
- ☐ Reduzca en “Descubrimiento de dispositivos“ la “Frecuencia de scan [dispositivos/min]“.
- ☐ Reduzca en “Descubrimiento de dispositivos“ el valor de “Dispositivos descubiertos simultáneamente“.

7.9 Sistemas de visualización de procesos

7.9.1 Conexión con el sistema de visualización de procesos

Cuando el Hirschmann Industrial HiVision 8.6 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 pueden 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 385 “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 `Configuración` > Preferencias > `Avanzado` > `Servicios de Acceso`. En el panel “Servior OPC“, quite la marca de la casilla de verificación “Permitida Escritura Global“.

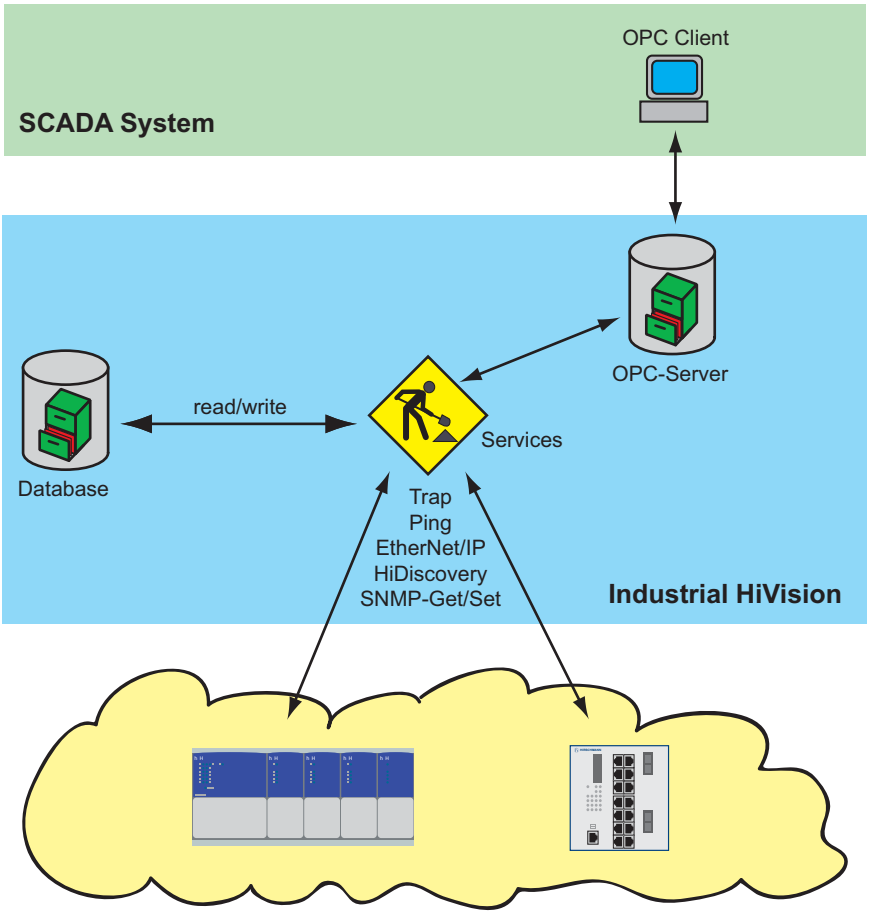


Figura 50: Conexión con el sistema de visualización de procesos

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 24: 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 25: 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 25: Etiquetas disponibles

Nota: el servidor OPC de Industrial HiVision permite consultar hasta 3000 etiquetas OPC.

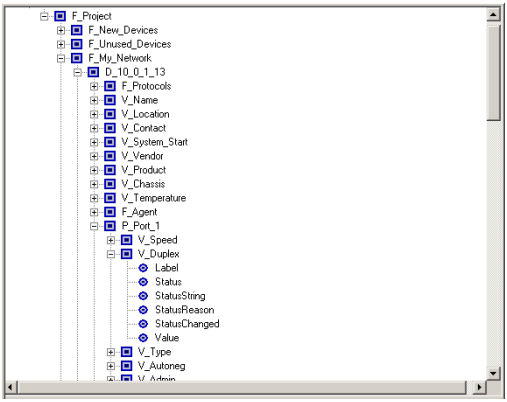


Figura 51: Ejemplo de la visualización como estructura de árbol OPC

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>:11224/OPCUA/HiVisionUaServer`
Encontrará el puerto del servidor OPC UA en el diálogo `Preferencias >` Avanzado `> Servicios de Acceso`.

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 `Preferencias > 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://127.0.0.1:11224/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 Certfication 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 web 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 252 “Certificado de la conexión HTTPS”).
Puede limitar el acceso usando una contraseña. Para poner a disposición información sobre el acceso, Industrial HiVision puede generar un evento para cada acceso correcto (ver en página 381 “Acceso al programa”)

Nota: 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 25 “Instalación”).

El servidor web de Industrial HiVision pone a su disposición diferentes páginas:

- Selección de las diferentes páginas web
- 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 455 “Red Demo”).

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]:11222/idx`

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 112 “Lista de eventos”).
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]:11222/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 “Aviso“ 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 `Configuración > Preferencias > Display > Suceso` se pueden seleccionar diferentes ciclos de actualización.
Ver “Suceso” en página 364.

Además de los filtros predefinidos por “Categoría“, Industrial HiVision pone a su disposición filtros definidos por el usuario referidos a una “Origen“ o “Componente“ que han generado un evento.

☐ Copie un string de la columna de tabla “Origen“ o “Componente“ 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 `Configuración > Preferencias > Avanzado > Servicios`.
Compruebe la configuración `Servidor Web de Industrial HiVision >` Timeout de sesión en Servidor Web [min].
Si hay configurada una contraseña para el acceso web, esta permanece válida tras la expiración de la sesión web.

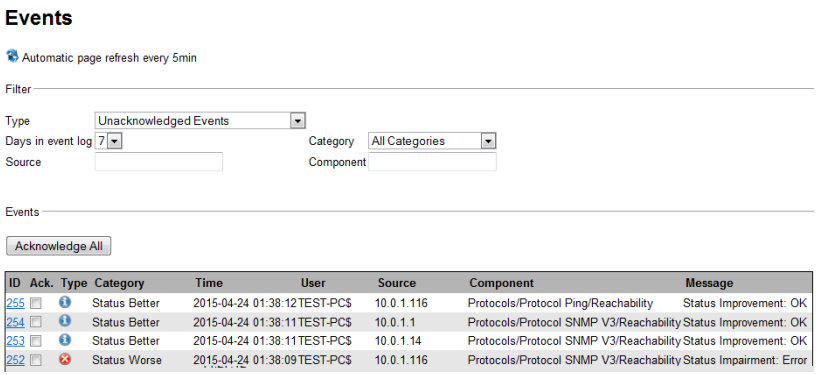


Figura 52: Eventos en la página web de Industrial HiVision

7.10.2 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 la interfaz de línea de comandos del sistema operativo, vaya al directorio de instalación de Industrial HiVision.
- ☐ Genere un keystore de servidor web de Industrial HiVision en la interfaz de línea de comandos del sistema operativo Microsoft MS-DOS con el siguiente comando:
  ```
  lib\java_x86\bin\keytool -genkey -alias Industrial HiVision
  -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 las preguntas acerca 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 la interfaz de línea de comandos del sistema operativo con el siguiente comando:
  ```
  lib\java_x86\bin\keytool -certreq -alias Industrial HiVision
  -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 *.crs 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 ihivision.crt.

- ☐ Importe el certificado en el keystore del servidor web con la interfaz de línea de comandos del sistema operativo con el siguiente comando: lib\java_x86\bin\keytool -import -trustcacerts -alias Industrial HiVision -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 “keystore” nuevo.

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 CA requerido en el dispositivo portátil o en el navegador a través del que desea conectarse con Industrial HiVision.

7.11 Interfaz con InfluxDB® y Grafana®

Esta función permite visualizar una representación gráfica de la evolución de diferentes características de los dispositivos conectados durante un periodo de tiempo pasado. Puede supervisar los estados y los valores de las características de diferentes elementos de la topología de red relacionados con las siguientes categorías:

- Dispositivo
- Puerto en general
- Estadísticas de puerto
- PoE
- Rendimiento
- WLAN

Industrial HiVision permite seleccionar estas categorías y exportarlas a un servidor InfluxDB®. InfluxDB® es una base de datos de código abierto optimizada para el almacenamiento rápido y de alto rendimiento y para la recuperación de datos de series temporales. Desde esta base de datos, Grafana® recupera los datos exportados desde Industrial HiVision. Grafana® es una aplicación web multiplataforma de código abierto utilizada para el análisis y la visualización interactiva de datos. Cuando se conecta a las fuentes de datos compatibles, Grafana® proporciona tablas, gráficos y alertas.

7.11.1 Configurar InfluxDB® y Grafana®

Para que esta funcionalidad funcione, es necesario instalar InfluxDB® y Grafana®. Puede hacerlo con los siguientes métodos:

- ▶ Aplicaciones InfluxDB® y Grafana® instaladas en la misma o en diferentes estaciones de trabajo y configuradas para trabajar juntas.
- ▶ Una instalación de Docker que ejecute los contenedores de InfluxDB® y Grafana® configurados para trabajar juntos. Este es un método no seguro que utiliza únicamente el protocolo HTTP.

Nota: Es necesario instalar las siguientes versiones de la aplicación:
- para InfluxDB®:: versión 1.8.x
- para Grafana®: versión 8.x.x

Para configurar InfluxDB® y Grafana®, realice los siguientes pasos:
- ☐ Instale InfluxDB®. Siga las instrucciones del enlace https://portal.influxdata.com/downloads/.

  Nota: Para activar la comunicación segura para InfluxDB®, en algunos casos es necesario tener un certificado autofirmado. Para ello, siga las instrucciones del enlace https://docs.influxdata.com/influxdb/v1.8/administration/https_setup/#set-up-https-with-a-self-signed-certificate.

  Nota: Para la autenticación y autorización en InfluxDB®, siga las instrucciones del enlace https://docs.influxdata.com/influxdb/v1/administration/authentication_and_authorization.

- ☐ Instale Grafana®. Siga las instrucciones del enlace https://grafana.com/grafana/download?pg=get&plcmt=selfmanaged-box1-cta1.
- ☐ Para instalar Industrial HiVision, siga las instrucciones del capítulo “Vista general del software” en página 23.
- ☐ Para detectar los dispositivos de su topología, siga las instrucciones del capítulo “Detección de dispositivos” en página 122.
- ☐ Para configurar los parámetros de conexión al servidor InfluxDB®, siga las instrucciones del capítulo “Exportar a InfluxDB®” en página 393.
- ☐ Si desea monitorizar las estadísticas de los puertos, debe configurar explícitamente las características definidas por el usuario para esos puertos. Si desea añadir características definidas por el usuario a puertos específicos de un dispositivo, realice los siguientes pasos:
  - ☐ En la pantalla de detalles, haga clic en la pestaña “Puertos“ y seleccione los puertos deseados.
  - ☐ Para abrir el diálogo “MultiConfig™“, haga clic con la tecla derecha del ratón en los puertos deseados y seleccione “MultiConfig™“.
  - ☐ En el árbol de menús del diálogo “MultiConfig™“, abra el diálogo “Nueva propiedad“.
  - ☐ Para añadir una característica definida por el usuario nueva, haga clic en el botón “Nuevo“.
    Se abre el diálogo “Nueva entrada“.

- ☐ En la lista desplegable “Propiedad“, seleccione la característica que desea exportar y haga clic en el botón “OK“.
  La característica seleccionada se añade a la tabla “Nueva propiedad“.
- ☐ Haga clic en el botón “Escribir“.

Nota: Si desea guardar las características definidas por el usuario como un preajuste de MultiConfig™, siga las instrucciones del capítulo “Información general de la tabla Editar preselecciones” en página 176

Nota: Después, las características definidas por el usuario se muestran bajo la categoría “Estadísticas de Puerto“ en la tabla `Exportar a InfluxDB® > Categorías`. Puede añadir las siguientes características definidas por el usuario:

- “Errores de CRC“ (“Delta“)
- “Colisiones“ (“Delta“)
- “Errores de entrada“ (“Delta“)
- “En octetos“ (“Delta“)
- “Paquetes unicast de entrada“ (“Delta“)
- “Tramas de entrada no Unicast“ (“Delta“)
- “Errores de salida“ (“Delta“)
- “Octetos de salida“ (“Delta“)
- “Tramas Unicast de salida“ (“Delta“)
- “Tramas de salida no Unicast“ (“Delta“)

- ☐ Para seleccionar las categorías de características deseadas, siga las instrucciones del capítulo “Exportar a InfluxDB®” en página 321.
- ☐ Para iniciar sesión en Grafana®, realice los siguientes pasos:
  - ☐ Abra un navegador web.
  - ☐ En la barra de direcciones, introduzca la dirección IP y el puerto de la estación de trabajo donde está instalado Grafana® de la siguiente forma: [Dirección_IP_de_la_instalación_de_Grafana®]:3000
    Se abre la página `Welcome to Grafana`.
  - ☐ Introduzca el `Email or username` (Correo electrónico o nombre de usuario) en el campo, introduzca el nombre de usuario por defecto `admin`.
  - ☐ Introduzca la contraseña por defecto en el campo `Password`: `admin`.
  - ☐ Haga clic en el botón `Log in`.
    Se abre la página donde se puede cambiar la contraseña.
  - ☐ Introduzca la misma contraseña en los campos `New Password` y `Confirm new password`.
  - ☐ Haga clic en el botón `Submit`.
    Se abre la página `General / Home`.

Nota: Si elige hacer clic en el botón `Skip` (Saltar), Grafana® le pedirá que cambie la contraseña en el siguiente inicio de sesión.

- ☐ En la página de Grafana® `General / Home` (General/Inicio) pase el cursor del ratón por encima del icono `Configuration`.
  Se abre el menú `Configuration`.
- ☐ En el menú `Configuration`, haga clic en el botón `Data sources`.
  Se abre la pestaña `Data sources`.
- ☐ Para añadir la fuente de datos, haga clic en el botón `Add data source`.
  Se abre la página `Add data source`.
- ☐ Para seleccionar el servidor InfluxDB®, haga clic en el botón `Select` relacionado con la fila `InfluxDB`.
  Se abre la página `Data Sources / InfluxDB`.
- ☐ En el campo `Name`, introduzca el nombre por defecto de la base de datos: `InfluxDB`.
- ☐ https://docs.influxdata.com/influxdb/v1.8/administration/authentication_and_authorization/#user-management-commandsEn el campo `URL`, introduzca la dirección IP y el puerto de la estación de trabajo donde está instalado InfluxDB® de la siguiente forma: [Dirección_IP_de_la_instalación_de_Grafana]:8086
- ☐ En el campo `Database`, introduzca el nombre por defecto de la base de datos: `ihivision_data`.
- ☐ Introduzca el nombre de usuario en el campo `User`.
- ☐ Introduzca la contraseña en el campo `Password`.
- ☐ Haga clic en el botón `Save & test`.

Nota: Si ha especificado los datos correctos, aparece el mensaje `Data source is working`.

7.11.2 Importar las plantillas de dashboard de Grafana®

Hirschmann proporciona una serie de plantillas de dashboard para las categorías de exportación disponibles. Puedes utilizar estos dashboard para visualizar los datos exportados desde Industrial HiVision.

Para importar las plantillas de dashboard a Grafana®, realice los siguientes pasos:

- ☐ Abra un navegador web.
- ☐ Introduzca en la barra de direcciones la siguiente URL: https://grafana.com/orgs/hirschmann/dashboards
  Se abre la página web Hirschmann`Dashboards`.
- ☐ Seleccione el nombre del dashboard que quiere importar.
  Se abre la página web relacionada con el dashboard seleccionado.
- ☐ Para copiar el ID del dashboard, haga clic en el botón `Copy ID to Clipboard`.
- ☐ En la página de Grafana® `General / Home` (General/Inicio) pase el cursor del ratón por encima del icono `Dashboards`.
  Se abre el menú `Dashboards`.
- ☐ En el menú `Dashboards`, haga clic en el botón `Manage`.
  Se abre la pestaña `Manage`.
- ☐ En la pestaña `Manage`, haga clic en el botón `Import`.
  Se abre la página `Import`.
- ☐ En el campo `Grafana.com dashboard URL or ID` pegue el ID copiado y haga clic en el botón `Load`.
  Se abre la página `Importing dashboard from Grafana.com`.
- ☐ En la lista desplegable `Select a InfluxDB data source`, seleccione la opción `InfluxDB`.
- ☐ Para abrir el dashboard seleccionado, haga clic en el botón `Import`.
  Se abre la página relacionada con el dashboard seleccionado.

7.11.3 Seguridad

Para mejorar la seguridad de la función de exportación a InfluxDB®, le recomendamos que utilice el protocolo seguro HTTPS. Utilice también este protocolo en combinación con la autenticación de usuario activada para InfluxDB® y Grafana®.

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 Archivo

En el menú “Archivo“ 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 8.6 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 53).

Haciendo doble clic en la celda de la tabla, accede a un nivel inferior en la estructura de árbol de archivos. Haciendo clic en “Arriba“, 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.

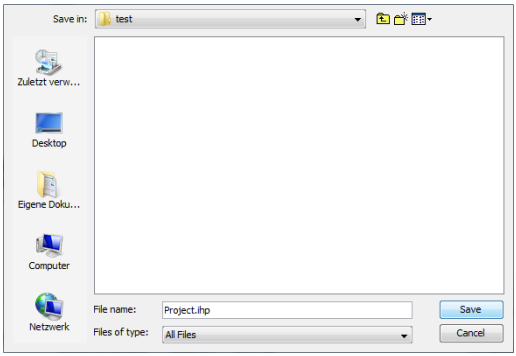


Figura 53: Diálogo de selección de archivos en ordenadores diferentes

8.1.1 Nuevo Proyecto

Con esta selección crea un proyecto nuevo en el que puede guardar los datos de la red.

Nota: Al seleccionar “Nuevo Proyecto“, se borra el proyecto actual. Para guardar los datos del proyecto actual, exporte el proyecto con otro nombre (ver en página 263 “Salvar”) antes de seleccionar el proyecto nuevo.

8.1.2 Nuevo

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 “Propiedades...“ del icono respectivo.

Dispositivos de la lista

Industrial HiVision le permite escanear direcciones IP a través de un archivo de texto o un archivo de Microsoft Excel (.csv). El diálogo “Crear dispositivos a partir de la lista“ 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 “Crear dispositivos a partir de la lista“ le permite agregar las direcciones IP contenidas en la tabla `Preferencias > Básico > Descubrir Dispositivos > Búsqueda en Red`. Si marca la casilla de verificación “Añadir direcciones IP en 'Preferencias - Básicos - Descubrimiento de equipos - Scan de red'“, Industrial HiVision introduce el rango de direcciones IP del archivo de texto en la tabla.

Si marca las casillas de verificación “Añadir direcciones IP en 'Preferencias - Básicos - Descubrimiento de equipos - Scan de red'“ y “Combinar direcciones IP consecutivas en los rangos“, 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 Conectar...

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 Abrir...

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 Salvar

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 `Archivo > Salvar` para sobrescribir el archivo de proyecto abierto con el proyecto y la configuración de Industrial HiVision actuales.

8.1.6 Salvar como...

Con esta selección guarda los datos actuales de la red y la configuración de Industrial HiVision en el archivo de proyecto actual.

☐ Seleccione `Archivo > Salvar como...`.

☐ 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 “Salvar“ para guardar el proyecto y la configuración de Industrial HiVision actuales en un archivo nuevo.

8.1.7 Guardar 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 “Guardar 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 deIndustrial 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 “Cargar 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 Exportar...

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 471 “Exportación a CSV”)

☐ Seleccione `Archivo > Exportar...` y seguidamente el tipo de archivo en la ventana “Salvar“.

8.1.10 Exportar Eventos...

Con esta selección exporta la lista de eventos completa como:

- archivo PDF
- archivo HTML
- archivo CSV (ver en página 471 “Exportación a CSV”)

☐ Seleccione `Archivo > Exportar Eventos...` y seguidamente el tipo de archivo en la ventana “Salvar“.

8.1.11 Imprimir

Con esta selección imprime el contenido de la vista detallada.

☐ Seleccione `Archivo > Imprimir`.
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 Eventos de Impresión

Con esta selección imprime la lista de eventos completa.

☐ Seleccione `Archivo > Eventos de Impresión`.
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 Salir y parar el servicio

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 Salir

Con esta selección, sale del programa. El servicio permanece activo en segundo plano y sigue supervisando la red.

8.2 Editar

En el menú “Editar“ encontrará funciones relacionadas con operaciones de edición y características de dispositivos.

8.2.1 Deshacer

Con esta selección deshace la última modificación realizada en el programa.

8.2.2 Restablecer

Con esta selección restaura la última modificación realizada en el programa que antes había deshecho.

8.2.3 Modo de Edición

Utilice esta selección para activar/desactivar “Modo de Edición“.
Para esta función necesita los derechos de acceso correspondientes, véase “Modo de Edición” en página 84.
Para evitar conflictos de escritura, Industrial HiVision evita que el “Modo de Edición“ 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 Cortar

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 “Pegar“.
Puede copiar los nombres de los objetos en otras aplicaciones, por ejemplo, un editor de texto.

8.2.6 Copiar

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 “Pegar“.
Puede copiar los nombres de los objetos en otras aplicaciones, por ejemplo, un editor de texto.

8.2.7 Pegar

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 Pegar como enlace

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 140 “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 “Dispositivos sin utilizar“ al borrar dispositivos.

8.2.10 Renombrar

Con esta selección cambia el nombre de la carpeta o dispositivo marcado.

8.2.11 Seleccionar Todo

Con esta selección selecciona todo dentro de la carpeta activa.

8.2.12 Reconocer cambio de estado

Con esta selección confirma el cambio de estado de los componentes seleccionados y sus subcomponentes.

8.2.13 Gestionable

Con esta selección activa el control de los dispositivos seleccionados (ver en página 273 “No Gestionable”).

8.2.14 No Gestionable

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 “Gestionable“ (ver en página 273 “Gestionable”). 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 “No Gestionable“.

8.2.15 Escribir nombres de dispositivo y puerto

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 Icono por defecto para dispositivo

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 377 “Icono de Dispositivo”).

8.2.17 Inventario

Con esta selección Industrial HiVision genera un archivo PDF para:
- “Inventario dispositivos Seleccionados“
- “Inventario de dispositivos“

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 Tamaño del dibujo

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:

- “Incrementa tamaño del dibujo“
- “Reducir tamaño del dibujo“
- “Encoger tamaño hasta ajustar“

8.2.19 Imagen Fondo

Con esta selección puede cargar, eliminar o modificar la imagen de fondo de la vista detallada. Puede elegir entre las siguientes posibilidades:

- “Pegar como Imagen de Fondo“
  Con la selección de “Pegar como Imagen de Fondo“ 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.

- “Seleccionar imagen de fondo...“
  Con la selección de “Seleccionar imagen de fondo...“ 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.

- “Quitar imagen de fondo“
  Con la selección de “Quitar imagen de fondo“ borra la imagen de fondo que hay en la vista detallada.

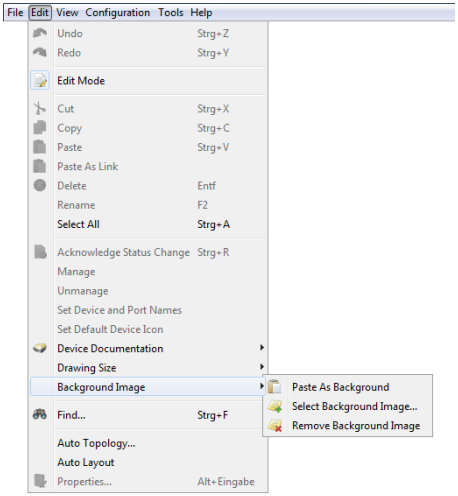


Figura 54: Editar: imagen de fondo

8.2.20 Encontrar...

El diálogo “Buscar“ le permite buscar componentes, direcciones MAC o direcciones IP en la pantalla.

☐ Seleccione la pestaña “Dispositivos por dirección IP“ cuando busque por direcciones IP o “Componentes por nombre“ 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 “Encontrar“ 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.

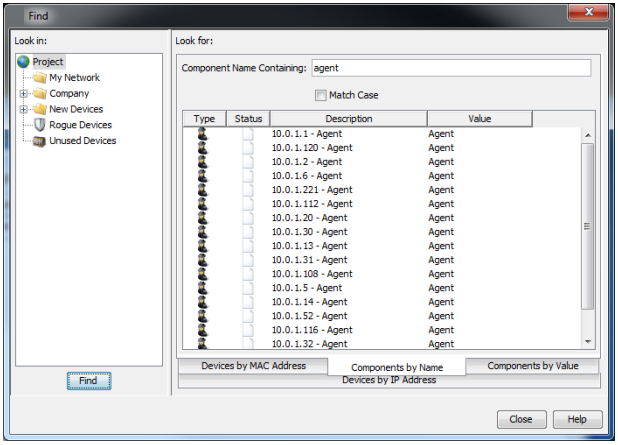


Figura 55: Edit:Find

8.2.21 AutoTopología...

La función “AutoTopología...“ 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 `Editar > AutoTopología....`

☐ Defina en el diálogo de detección automática de topología el modo en que desea que Industrial HiVision ejecute la función “AutoTopología...“.

Selección	Acción
Toda la Red (recomendado)	Detecta la topología de toda la red, incluidos los switches, enrutadores, WLAN y dispositivos y lee grandes cantidades de datos de los dispositivos. La detección de topología de redes grandes puede requerir mucho tiempo. 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.
Infrastructura	Detecta exclusivamente la topología de los dispositivos de infraestructura según LLDP. Se ejecuta con mucha rapidez y, en muchos casos, cubriendo toda la red.

Tabla 26: “Rango“

Selección	Acción
Nodos no Gestionables	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.

Tabla 27: “Nodos no Gestionables“

Selección	Acción
Crea una nueva topología	Crear una topología completamente nueva Elimina las conexiones y nubes existentes. A continuación, crea una topología nueva.
Completar Topología	Completar la topología actual Genera nuevas conexiones y nubes. Mantiene las conexiones que ya había.
Actualizar Topología	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 28: “Estrategia“

Selección	Acción
Automatico	Industrial HiVision clarifica la topología y reordena los objetos.
Manual	Industrial HiVision deja los objetos en las posiciones donde se encuentran.

Tabla 29: “Layout“

Selección	Acción
Carpeta Actual	Ejecuta las acciones seleccionadas solo en la carpeta marcada.
Profundo	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 30: “Alcance“

☐ 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 “Infrastructura“ en “Rango“ (ver la tabla 26).
- 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-Devices 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.

Autotopología Para dispositivos no detectados

La función “AutoTopología...“ 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 “Autotopología“:
- “Rango“: `Infrastructura`
- “Nodos no Gestionables“: si se requiere
- “Estrategia“: `Crea una nueva topología`
- “Layout“: si se requiere
- “Alcance“: `Profundo`

Después de que Industrial HiVision haya escaneado la carpeta seleccionada, la pestaña “Topología“ 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 “Topología“.

☐ Seleccione la opción “AutoTopología...“ en la lista desplegable.

☐ Defina los siguientes valores en el diálogo “Autotopología“:
- “Rango“: `Toda la Red (recomendado)`
- “Nodos no Gestionables“: si se requiere
- “Estrategia“: `Completar Topología`
- “Layout“: si se requiere
- “Alcance“: `Carpeta Actual`

8.2.22 Auto Layout

La función “Auto Layout“ le permite saltarse la asignación de los dispositivos Industrial HiVision.

☐ Seleccione `Editar > 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 “Propiedades...“ contiene las pestañas “Propiedades“, “Subcomponentes“, “Motivo del estado“, “Rango de búsqueda“, “Protocolos“, “Dirección IP“ y “Direcciones MAC/IP“.
Las pestañas “Protocolos“ y “Direcciones MAC/IP“ describen características de dispositivos.

Características de una carpeta/dispositivo

La pestaña “Propiedades“ 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.

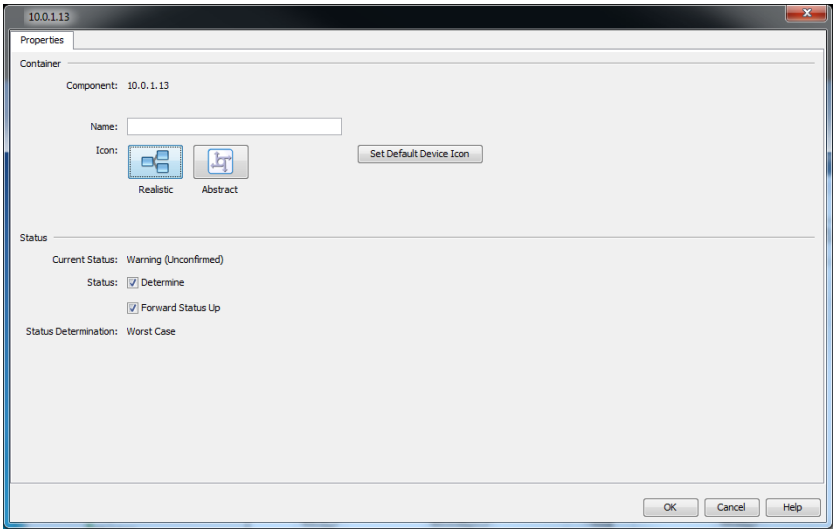
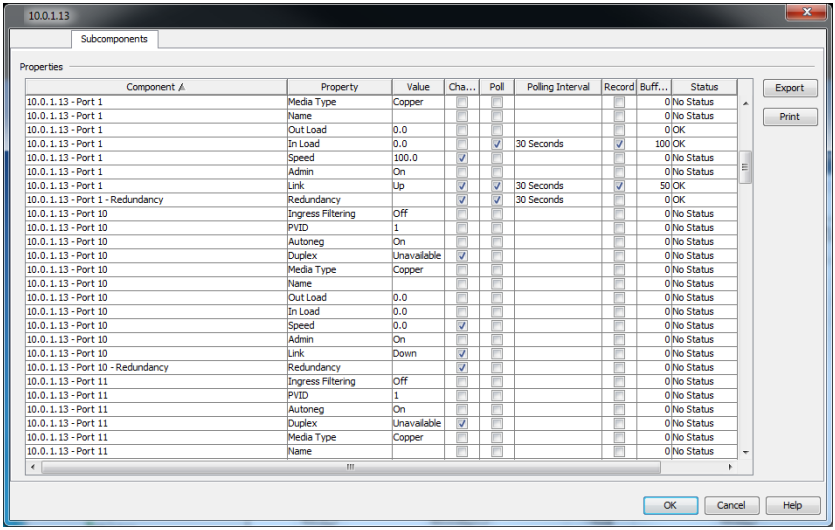


Figura 56: Características de una carpeta/dispositivo

Subcomponentes de un dispositivo/carpeta

En la pestaña “Subcomponentes“ figura una tabla con todas las partes de los componentes mediante las que ha abierto el diálogo “Configuración de firma“:“Propiedades“.
La tabla contiene, además de los nombres de las piezas, los valores de las distintas características de esas piezas.



Component	Property	Value	Cha...	Poll	Polling Interval	Record	Buff...	Status
10.0.1.13 - Port 1	Media Type	Copper					0	No Status
10.0.1.13 - Port 1	Name						0	No Status
10.0.1.13 - Port 1	Out Load	0.0					0	OK
10.0.1.13 - Port 1	In Load	0.0		✓	30 Seconds	✓	100	OK
10.0.1.13 - Port 1	Speed	100.0	✓				0	No Status
10.0.1.13 - Port 1	Admin	On					0	No Status
10.0.1.13 - Port 1	Link	Up	✓	✓	30 Seconds	✓	50	OK
10.0.1.13 - Port 1 - Redundancy	Redundancy		✓	✓	30 Seconds		0	OK
10.0.1.13 - Port 10	Ingress Filtering	Off					0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	PVID	1					0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Autoneg	On					0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Duplex	Unavailable	✓				0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Media Type	Copper					0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Name						0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Out Load	0.0					0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	In Load	0.0					0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Speed	0.0	✓				0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Admin	On					0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Link	Down	✓				0	No Status
10.0.1.13 - Port 10 - Redundancy	Redundancy		✓				0	No Status
10.0.1.13 - Port 11	Ingress Filtering	Off					0	No Status
10.0.1.13 - Port 11	PVID	1					0	No Status
10.0.1.13 - Port 11	Autoneg	On					0	No Status
10.0.1.13 - Port 11	Duplex	Unavailable	✓				0	No Status
10.0.1.13 - Port 11	Media Type	Copper					0	No Status
10.0.1.13 - Port 11	Name						0	No Status

Figura 57: Subcomponentes de una carpeta/dispositivo

Motivo del estado

Si mueve el puntero del ratón sobre un elemento en el área de carpetas o en la vista “Topología“, 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 `Vista > Propiedades > Motivo del estado`.

La pestaña “Motivo del estado“ 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.

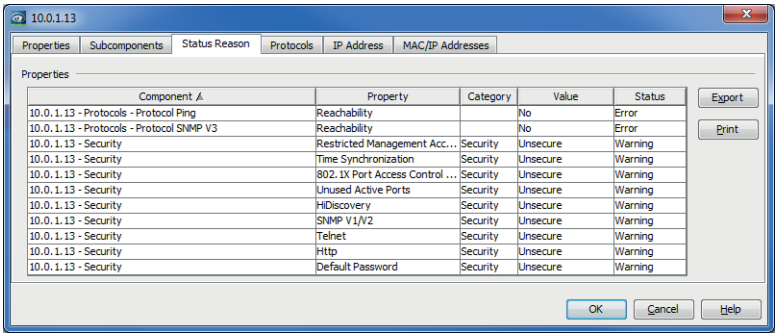
Para guardar la lista de estado como archivo PDF, proceda de la forma siguiente:

- ☐ Seleccione el dispositivo para el que desea guardar la lista de estados.
- ☐ En la barra de menús, haga clic en `Vista > Propiedades`. Industrial HiVision abre el diálogo “Propiedades“.
  Para abrir el diálogo “Propiedades“, haga clic de forma alternativa en el dispositivo seleccionado. Seleccione en la lista desplegable la función “Propiedades“.
- ☐ Abra la pestaña “Motivo del estado“.
- ☐ Para guardar la lista de estado en el ordenador, haga clic en el botón “Exportar“. 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 “Propiedades“, 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 “Imprimir“ abre la lista de estados en su programa PDF estándar.



Component	Property	Category	Value	Status
10.0.1.13 - Protocols - Protocol Ping	Reachability		No	Error
10.0.1.13 - Protocols - Protocol SNMP V3	Reachability		No	Error
10.0.1.13 - Security	Restricted Management Acc...	Security	Unsecure	Warning
10.0.1.13 - Security	Time Synchronization	Security	Unsecure	Warning
10.0.1.13 - Security	802.1X Port Access Control ...	Security	Unsecure	Warning
10.0.1.13 - Security	Unused Active Ports	Security	Unsecure	Warning
10.0.1.13 - Security	HiDiscovery	Security	Unsecure	Warning
10.0.1.13 - Security	SNMP V1/V2	Security	Unsecure	Warning
10.0.1.13 - Security	Telnet	Security	Unsecure	Warning
10.0.1.13 - Security	Http	Security	Unsecure	Warning
10.0.1.13 - Security	Default Password	Security	Unsecure	Warning

Figura 58: “Motivo del estado“ de una carpeta o dispositivo

Rango de escaneado de una carpeta

La pestaña “Rango de búsqueda“ 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 419 “Rangos de búsqueda”).

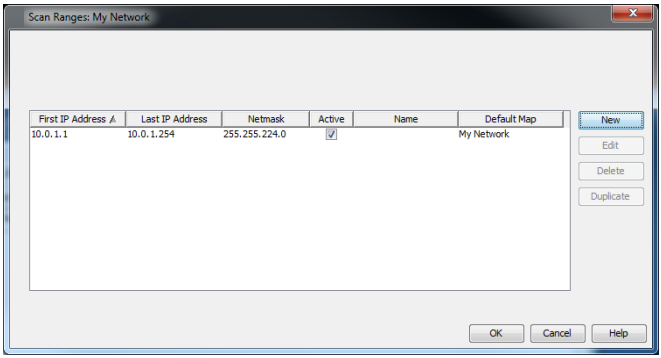


Figura 59: Rangos de escaneado de una carpeta

Protocolos de un dispositivo

En la pestaña “Protocolos“ 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 V1
- 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 “Recargar“ Industrial HiVision vuelve a consultar el protocolo del dispositivo.

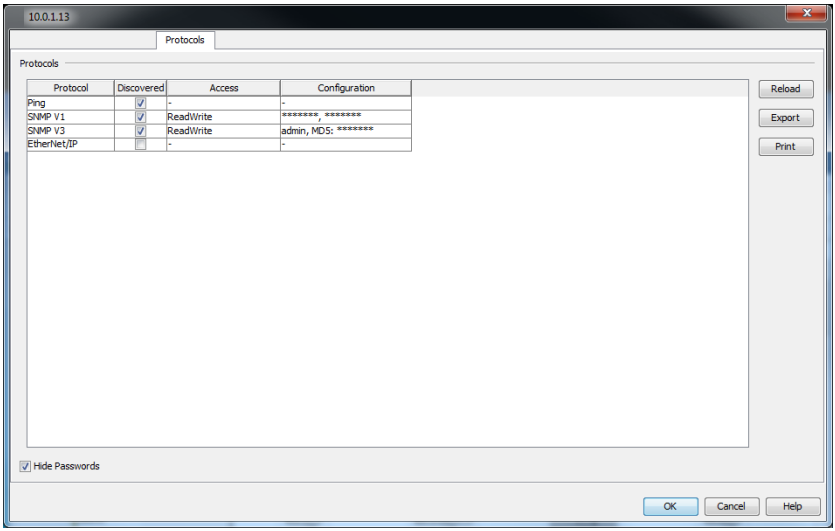


Figura 60: Protocolos de un dispositivo

Dirección IP de un dispositivo

La pestaña “Dirección IP“ 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 `Configuración > Configuración IP` (ver en página 428 “Configuración IP”).

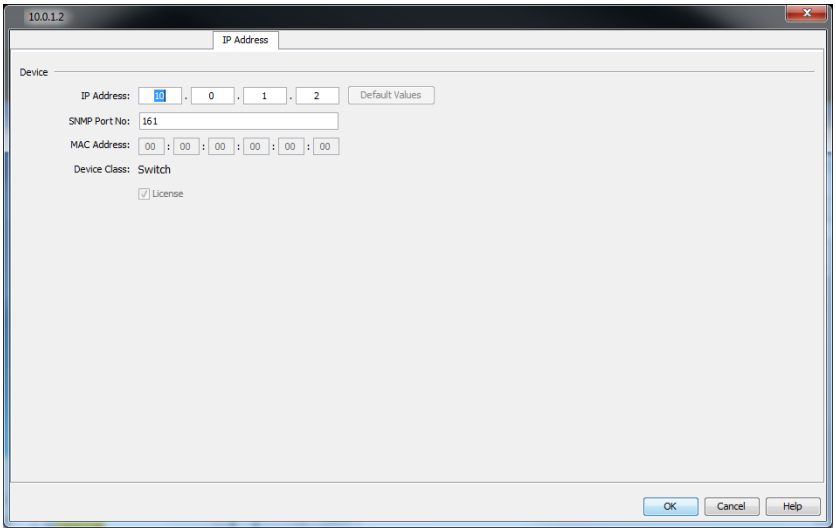


Figura 61: Dirección IP de un dispositivo actual

Direcciones IP/MAC de un dispositivo

En la pestaña “Direcciones MAC/IP“ figura una lista de todas las direcciones IP que hay en el dispositivo y sus correspondientes direcciones MAC. La lista contiene:

Parámetro	Significado
Dirección MAC	
Dirección IP	
Máscara de Red	
Nombre del equipo	El nombre de host del archivo /config/hosts.txt del directorio de instalación, siempre que: ▶ 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.
Nombre DNS	Nombre del Domain Name Service.
Número de puerto	Número de puerto del protocolo.
Puerto	Puerto del dispositivo.
Gestión	Industrial HiVision se comunica con la gestión de ese dispositivo a través de esta dirección IP.
Usuario generado	Un usuario ha creado el dispositivo de esta línea. Industrial HiVision aún no ha detectado ese dispositivo.
Router	La dirección IP de esta línea proviene de la tabla de enrutamiento del dispositivo.

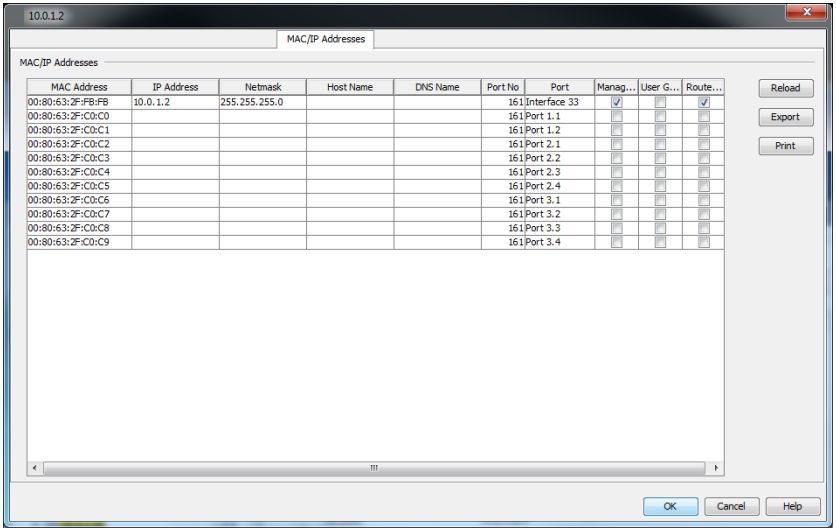


Figura 62: Dirección IP/MAC y nombre del dispositivo

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 “Lista“.

- ☐ Para abrir el diálogo de características de una característica, haga doble clic en la característica.
- ☐ Defina un valor.
- ☐ Haga clic en el botón “Escribir“.

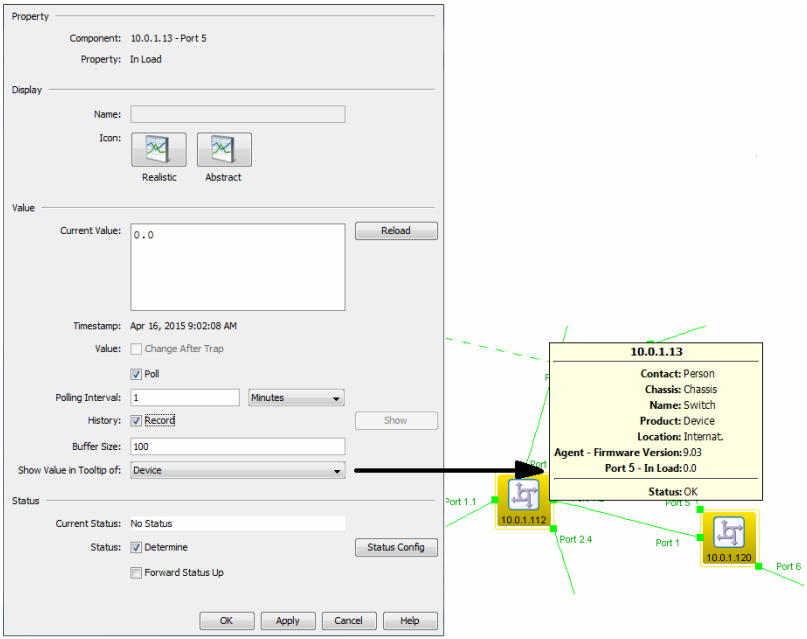


Figura 63: Características de detalle

Puede editar el nombre de la característica si la configuración permite cambiar el nombre (ver en página 381 “Acceso al programa”).

- Para registrar en archivos de log, seleccione `Histórico > Registro`.
  Para visualizar el historial en la otra ventana, pulse el botón “Mostrar“.
  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).

- Con “Tamaño de buffer“ se especifica cuántas entradas puede contener el búfer del historial.

  Nota: Si aumenta el valor “Tamaño de buffer“, desde el valor por defecto de `100`, entonces esto hace que el rendimiento de Industrial HiVision disminuya.

- Para mostrar este valor en la burbuja de ayuda de un componente de nivel superior, seleccione el componente en la lista desplegable “Presenta valor en ventana de ayuda“ (ver la figura 63).

En el diálogo “Cálculo de Estado“ 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.

- “Nombre“ del puerto
  Asigne al dispositivo cualquier nombre legible.
- “Admin“ del estado del puerto
  Active/desactive el puerto.
- “Autoneg“
  Active/desactive la función de autonegociación.
- “Nombre“ del dispositivo
  Asignar al dispositivo cualquier nombre legible.
- “Contacto“
  Especificar una persona de contacto para el dispositivo.
- “Localización“
  Especificar la ubicación del dispositivo.
- “Señalización“
  Identificar un dispositivo concreto entre una cantidad de dispositivos en la misma ubicación.

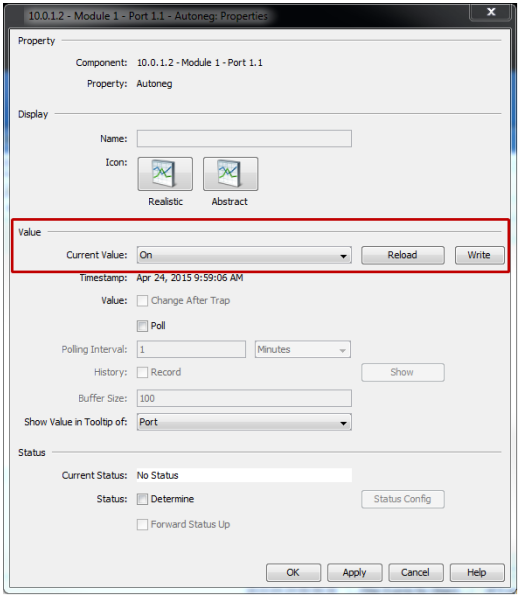


Figura 64: Configurar las características de detalle

Valores especificados

El diálogo “Cálculo de Estado“ 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.

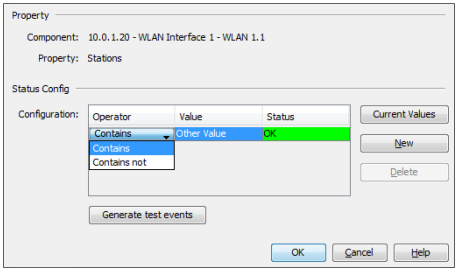


Figura 65: Ejemplo de la visualización de estado de valores predefinidos

Valores de listas

El diálogo “Cálculo de Estado“ 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 “Nuevo“ para introducir sus propios valores en la lista y utilice el botón “Borrar“ 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 66).

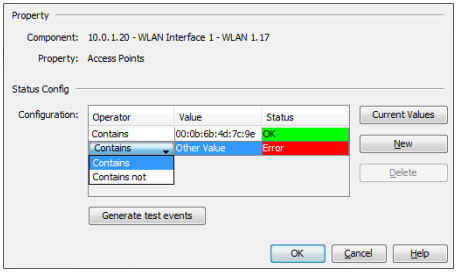


Figura 66: Visualización de estado de valores de listas

Valores numéricos

El diálogo “Cálculo de Estado“ 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.

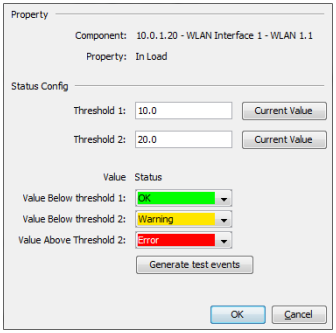


Figura 67: Visualización de estado de valores numéricos

Secuencia de caracteres alfanuméricos

El diálogo “Cálculo de Estado“ 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.

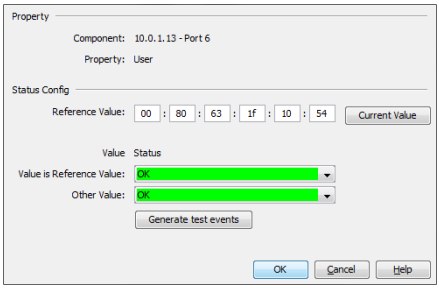


Figura 68: Visualización de estado de valores alfanuméricos

Generar eventos de test

El botón “Generar eventos de test“ 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 “Generar eventos de test“, Industrial HiVision abre el diálogo “Eventos de Test“ 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 “Eventos de Test“ 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 “Lista“, 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 “Propiedades...“.
- ☐ En el marco “Estado“, marque la casilla de verificación “Determinar“.
- ☐ Haga clic en el botón “Cálculo de Estado“.
- ☐ En el marco “Cálculo de Estado“, configure la característica para generar el evento necesario.
- ☐ Haga clic en el botón “Generar eventos de test“.
- ☐ Haga clic en el botón “Cerrar“.

Para asignar una acción a un evento, proceda de la siguiente manera:

- ☐ Abra el diálogo “Ajustes“.
- ☐ En el árbol de menús, seleccione “Acciones por Evento“.
- ☐ Verifique que una acción está disponible en la tabla “Acciones“.
- ☐ En el marco “Alarmas“, haga clic en el botón “Nuevo“.
- ☐ En el marco “Filtro“, haga clic en el botón “Importar...“.
- ☐ En el diálogo “Importar evento“, seleccione la pestaña “Eventos de Test“.
- ☐ 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 “Filtro“.
- ☐ Marque la casilla de verificación en la tabla “Acciones“ 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: “Enlace“ y “Propiedades“
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 “Propiedades...“ de la lista desplegable.

Enlace

Seleccione en la pestaña “Enlace“ 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 371 “Dispositivo”).
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 “Registro““Cargar Histórico“, Industrial HiVision guarda de forma continua el valor de la carga de entrada consultada.

■ **Propiedades**
La pestaña “Propiedades“ 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 “Disponibilidad“ figuran los campos para especificar los valores “MTBF“ y “MTTR“ que Industrial HiVision utiliza para calcular la disponibilidad (ver en página 456 “Calcular la disponibilidad”).

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 “Lista“.
☐ Haga clic con la tecla derecha del ratón en la superficie vacía del diálogo “Lista“.
☐ Seleccione `Nuevo > Propiedad`.

A continuación, Industrial HiVision le ofrece una lista de otros detalles de componente. El detalle de componente está disponible como tipo “Delta“ o “Absoluto“.

▶ “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.
▶ “Absoluto“: el control se refiere al valor absoluto de cada consulta.

Figura 69: 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 “Propiedades“ para abrir el diálogo “Características de un detalle de componente”. Ver “Características de un detalle de componente” en página 290.

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 “Añadir a Reporte...“.
☐ Para agregar a la función de reporting más de un detalle de dispositivo, proceda de la forma siguiente:
  ☐ Abra la pestaña “Propiedades“.
  ☐ Marque los elementos que desea agregar.
  ☐ Haga clic con la tecla derecha del ratón en una característica.
  ☐ Seleccione la opción “Añadir a Reporte...“.

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 “Añardir Propiedades al Informe“. El diálogo “Creación de Reportes“ indica los elementos supervisados (ver en página 317 “Función de reporting”).

El diálogo le permite activar y desactivar la función de reporting para esa característica o esa conexión usando “Registro“. Si desactiva la función de reporting, se mantiene la entrada (ver en página 317 “Función de reporting”). Para la función de reporting puede seleccionar entre la grabación del valor y la grabación del estado.

“Inicio“ y “Parada“ 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

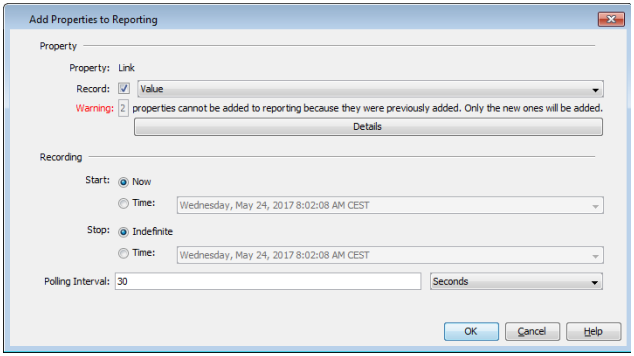


Figura 70: Agregar a la función de reporting la característica

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.

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 “Modo de Edición“.
- ☐ Haga doble clic en el dispositivo para el que desea activar la función de identificación.
- ☐ Abra la pestaña “Lista“.
- ☐ Haga clic con la tecla derecha del ratón en la entrada “Señalización“.
- ☐ Seleccione “Propiedades“ de la lista desplegable.

- ☐ En el panel “Valor“ de la lista desplegable “Valor actual“ seleccione la opción “On“.
- ☐ Haga clic en el botón “Escribir“.

La tabla de la pestaña “Lista“ indica la función de “Señalización“ 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 “Señalización“ 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 “Señalización“.

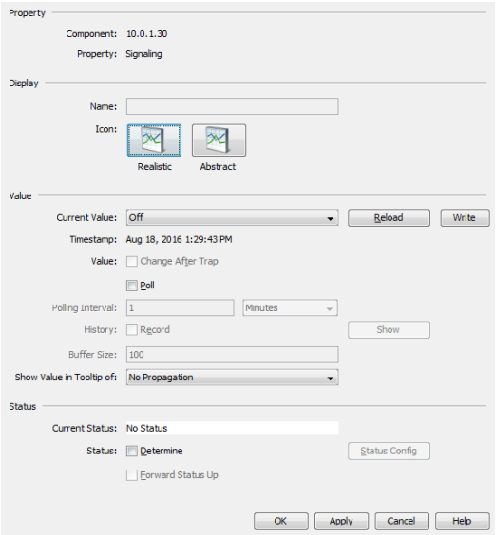


Figura 71: Diálogo de las características de identificación

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 31: Software compatible con la función de identificación

8.3 Vista

El menú “Vista“ contiene funciones para la navegación por el historial del contenido del panel de la vista detallada.

8.3.1 Seleccionar 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 `Vista > Seleccionar 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 Refrescar 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 `Vista > Refrescar VLANs` en la barra de menús.
Industrial HiVision ha actualizado la información del subcomponente del nodo seleccionado.

8.3.3 Estadísticas de Protocolo

Las estadísticas de protocolo le proporcionan una vista general de los tiempo 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 causas 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 `Configuración > Ajustes > Servicios`.

☐ Puede definir el número de muestreos ICMP con el parámetro “Estadísticas ICMP - Número de muestras en la media móvil“.

☐ Puede definir el número de muestreos SNMP con el parámetro “Estadíticas SNMP - Número de muestras en la media móvil“.

El diálogo indica la media volante como `0` hasta que Industrial HiVision calcula el primer valor de la media.

Parámetro	Significado
Dispositivo	Dirección IP del dispositivo al que se aplican las entradas de esta línea
Protocolo	Protocolo relevante mediante el que Industrial HiVision se comunica con el dispositivo
Solicitudes	Número de preguntas de Industrial HiVision desde la última vez que se restauró

Tabla 32: Estadísticas de protocolo

Parámetro	Significado
Respuestas	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
Errores	Número de paquetes que son diferentes al estándar
Mensajes perdidos [%]	Pérdida de mensajes [%] = pérdida de paquetes [%] = 1-(respuestas/preguntas) x 100
Tiempo medio resp [mseg]	Valor medio de los tiempo de respuesta
Resp MAvg [ms]	Media volante de los tiempos de respuesta
Mín. Tiempo de respuesta [mseg]	Tiempo de espera mínimo a una respuesta
Max Resp [ms]	Tiempo de espera máximo a una respuesta
Dev. Std.	Diferencia estándar de los tiempos de respuesta = medición para la variación
Intento 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 “Intento“ 2, “Intento“ 3, etc. La columna “Intento“ 2 contiene exclusivamente el número de respuestas que se han recibido después del segundo intento.

Tabla 32: Estadísticas de protocolo

Industrial HiVision le ofrece una parte de las estadística del protocolo como información detallada por dispositivo. “Tiempo medio resp [mseg]“ y “Dev. Std.“ 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 “Exportar“ puede guardar la tabla completa como:

- archivo PDF
- archivo HTML
- archivo CSV (ver en página 471 “Exportación a CSV”)

Con “Imprimir“ 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 “Recargar“ 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 “Filtrar Eventos para el objeto“ 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 “Filtrar Eventos para el objeto“ se activa.

☐ Haga clic en el botón “Filtrar Eventos para el objeto“.

Figura 72: Lista generada con la función “Filtrar eventos para objetos”

La lista de eventos muestra los eventos filtrados en base a objetos. El área “Filtro“ 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 “Filtro“ muestra esta información:

- las direcciones IP e identificadores de los dispositivos conectados, si se ha cambiado su nombre, en la columna “Origen“,
- el número de puerto e identificador en la columna “Componente“,
- la ruta del componente, si el puerto es parte de una interfaz WLAN o un módulo en la columna “Componente“.

Cuando filtra eventos en base a carpetas, el área “Filtro“ muestra esta información:

- las direcciones IP e identificadores de los dispositivos conectados, si se ha cambiado su nombre, de la carpeta en la columna “Origen“.

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 “Atrás“ vuelve a la vista anterior del panel de vista detallada.

8.3.6 Forward [Adelante]

Con “Avance“ avanza a la vista siguiente del panel de vista detallada.

8.3.7 Up [Arriba]

Con “Arriba“ sube al siguiente nivel del panel de vista detallada.

8.3.8 Vista Raíz

El botón “Vista Raíz“ 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 “Forzar como Directorio por defecto“.

Los siguientes parámetros son configuraciones por defecto permanentes:
- VLAN “Todos“
- Filtro de eventos “Eventos dentro de las últimas 24 hrs“
- Vista de pestañas “Topología“

Para un ejemplo de la función, proceda de la forma siguiente:
- ☐ Haga clic en el botón “Vista Raíz“.
- ☐ 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 “Lista“.
- ☐ Filtre los eventos “Errores y avisos no reconocidos“.

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 “Vista Raíz“.

8.3.9 Forzar como Directorio por defecto

La función “Forzar como Directorio por defecto“ le permite definir el tamaño de pantalla y los contenidos de la vista detallada que muestra Industrial HiVision cuando hace clic en el botón “Vista Raíz“.

Para un ejemplo de la función, proceda de la forma siguiente:
- ☐ Asegúrese de que “Modo de Edición“ 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 `Vista > Forzar como Directorio por defecto`.

También puede definir las configuraciones en la lista `Configuración >` Ajustes `> Display > Apariencia > Vista por defecto > Directorio raíz` (ver en página 374 “Apariencia”).

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 “Mostrar la posición Geográfica“.

Si los requisitos siguientes se cumplen, Industrial HiVision le muestra la localización del dispositivo en un mapa.
- ▶ Las coordenadas están introducidas en la característica “Corrdenadas de posición“ del dispositivo.
  Ver “Características de un detalle de componente” en página 290.
- ▶ En `Configuración > Preferencias > Avanzado > Aplicaciones Externas` está registrada la URL de la aplicación de visualización de mapas en “Vista de la posición Geográfica“.
  Ver “Aplicaciones Externas” en página 405.

8.3.11 Zoom

Con “Zoom“ configura el aumento de la pantalla de la vista detallada en pasos del 10%.Zoom

8.4 Configuración

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 “Desactivar muestreo“, guarde su proyecto. Ver “Salvar” en página 263. El botón desactiva el polling para las propiedades actuales y borra la lista. El botón desactiva además la función Polling estándar en el diálogo `Preferencias > Muestreo por defecto`.

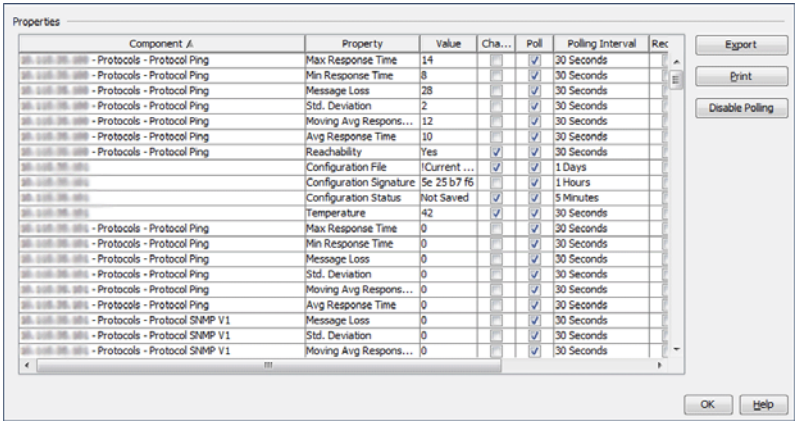


Figura 73: `Configuración > Monitor`

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 HiVisionasigna 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.

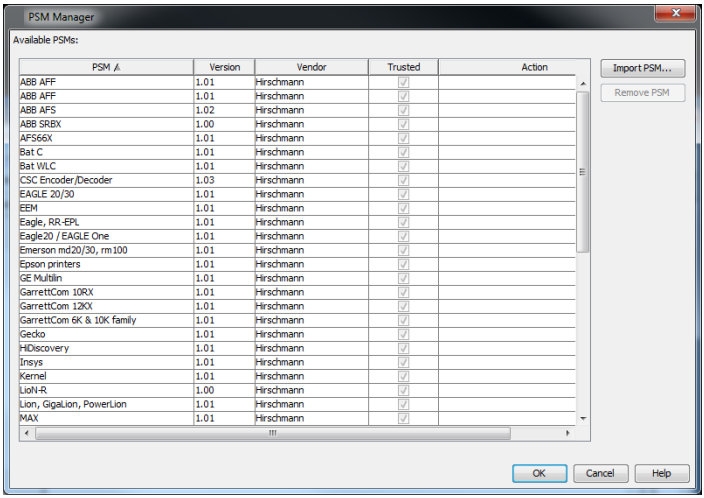


Figura 74: `Configuración > Gestor de PSM`

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 301 “Agregar a la función de reporting”).

- ☐ Para modificar una entrada de esta tabla, márquela y haga clic en el botón “Editar“.
- ☐ Para borrar una o varias entradas de esta tabla, márquelas y haga clic en el botón “Borrar“.
  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 “Refrescar“.

La entrada es válida cuando Industrial HiVision accede a los componentes y puede realizar una consulta.

Parámetro	Significado
Registro	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.
`Grabando > Inicio >` Ahora	Si cierra este diálogo y hace clic en “Aceptar” o “Aplicar” en el diálogo “Supervisión”, Industrial HiVision inicia la grabación.
`Grabando > Inicio >` Tiempo	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.
`Grabando > Parada >` Indefinido	Después de iniciar la grabación, Industrial HiVision graba de forma continua hasta que se borre o modifique esta entrada.
Intervalo de Muestreo	Intervalo en el que Industrial HiVision consulta de forma cíclica el valor al dispositivo.

Tabla 33: Editar una entrada en la tabla de control

Nota: Industrial HiVision puede grabar valores mientras Hirschmann Industrial HiVision 8.6 Service esté activado. Si detiene Hirschmann Industrial HiVision 8.6 Service, se interrumpe la grabación hasta que se vuelva a iniciar Hirschmann Industrial HiVision 8.6 Service.

Plantillas

Este diálogo le permite definir la forma de los informes.

- ☐ Para definir una platilla nueva, haga clic en el botón “Nuevo“.
- ☐ Para modificar una plantilla, haga clic en el botón “Editar“.
- ☐ Para borrar una o varias plantillas, haga clic en el botón “Borrar“.
- ☐ Para comprobar el aspecto de una plantilla, haga clic en el botón “Informe diario“.

Parámetro	Significado
`Informe > Nombre`	Un nombre que desee para identificar la plantilla
`Informe > Título`	Encabezado que Industrial HiVision pone en el informe.
`Tipo de informe > Tipo`	Formato de salida del informe. Opciones: “PDF“, “Excel“
`Tipo de informe > Layout`	Visualización del informe. Son posibles: “Tabla“, “Tabla“
`Tipo de informe > Tipo de tabla`	Selección de visualización del diagrama. Son posibles: “Línea“ (para la visualización de valores numéricos), “Barra“
Dato	Selección de la características que ha agregado antes al informe (ver en página 301 “Agregar a la función de reporting”)

Tabla 34: 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.

Programa

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 “Nuevo“.
☐ Para modificar un intervalo, haga clic en el botón “Editar“.
☐ Para borrar uno o varios intervalos, haga clic en el botón “Borrar“.

Industrial HiVision distingue entre 3 tipos de intervalos distintos:

– inicio y final absolutos (“Absoluto“)
– inicio absoluto y final relativo (“Parada relativa“)
– Inicio y final relativos (“Relativo“)

▶ inicio y final absolutos (“Absoluto“)
Industrial HiVision genera un informe en base a los datos de los que dispone entre el inicio y el final.

Parámetro	Significado
Nombre	Industrial HiVisionofrece una selección de las plantillas que existen.
Desde	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.
Hasta	Final del intervalo del informe. Es posible: un momento que esté después del inicio.

Tabla 35: Programación con inicio y final absolutos

▶ inicio absoluto y final relativo (“Parada relativa“)
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
Comienzo del periodo de reporte	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 sobre la ejecución	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.
Primera ejecución	Momento en el que Industrial HiVision debe generar el primer informe.
Planificar cada	Tiempo entre la generación de un informe y la generación del siguiente informe.

Tabla 36: Programación con inicio absoluto y final relativo

▶ Inicio y final relativos (“Relativo“)
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
Duración	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 sobre la ejecución	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.
Primera ejecución	Momento en el que Industrial HiVision debe generar el primer informe.
Planificar cada	Tiempo entre la generación de un informe y la generación del siguiente informe.

Tabla 37: 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, márquelo y haga clic en el botón “Vista“.
- ☐ Para guardar un informe, márquelo y haga clic en el botón “Salvar“.
- ☐ Para borrar uno o varios informes, márquelos y haga clic en el botón “Borrar“.
- ☐ Para actualizar la lista, haga clic en el botón “Refrescar“. 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 8.6 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 Exportar a InfluxDB®

El diálogo “Exportar a InfluxDB®“ permite configurar la política de exportación del servidor InfluxDB®.
https://docs.influxdata.com/influxdb/v1.8/administration/authentication_and_authorization/#user-management-commandsLa tabla “Categorías“ contiene las características que Industrial HiVision puede exportar al servidor InfluxDB®. Estas características están clasificadas en diferentes categorías.

Para seleccionar las categorías de características deseadas, realice los siguientes pasos:

☐ Marque las casillas de verificación relacionadas con las categorías deseadas en la columna “Exportar“.
Configuración por defecto: `unmarked`

Nota: Solo puede seleccionar para exportar una categoría de características, y no una característica individual.

☐ Para aceptar los cambios y cerrar la ventana, haga clic en el botón “OK“.

Nota: Cuando hace clic en el botón “OK“, Industrial HiVision inicia la exportación de datos a InfluxDB® independientemente del intervalo de exportación que haya definido previamente.

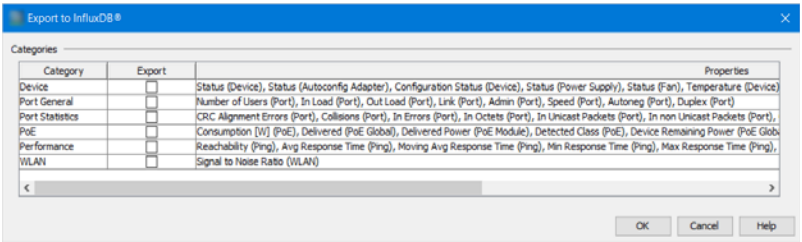


Figura 75: `Configuración > Exportar a InfluxDB®`

8.4.5 Planificador

El diálogo “Planificador“ le permite ejecutar automáticamente tareas repetitivas de Industrial HiVision.

Tarea

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 “Nuevo“.
☐ Para modificar una tarea, haga clic en el botón “Editar“.
☐ Para borrar una o varias tareas, haga clic en el botón “Borrar“.

Parámetro	Significado
Nombre de la tarea	Un nombre que desee para identificar esta tarea.
Dispositivo	Selección del dispositivo en el que Industrial HiVision va a ejecutar la tarea.
Tipo de tarea	Industrial HiVision permite los siguientes tipos de tareas: ▶ “Estándar“ ▶ “Avanzado“ ▶ “Salvar configuración de destino“ ▶ “Salvar Proyecto“ Dependiendo de la selección, varía la siguiente parte de este diálogo.
Estándar	Estándar pertenece al tipo de tarea “Acción SNMP”. Como acción SNMP, Industrial HiVision permite las siguientes acciones: – 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).
Avanzado	Avanzado pertenece al tipo de tarea “Acción por script”. Como acción por script, Industrial HiVision permite las siguientes acciones: – 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. Para crear o editar tareas de tipo “Avanzado“ con un programa, necesita el permiso “Configure External Applications“.

Tabla 38: Definir tareas nuevas

Parámetro	Significado
Salvar configuración de destino	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.
Salvar Proyecto	Utilice la opción de programar una tarea para guardar la base de datos del proyecto en una ubicación de su elección. La base de datos contiene la siguiente información sobre el dispositivo: – La ubicación de los dispositivos como se muestra en la pestaña “Topología“ – Las conexiones de los dispositivos como se muestran en la pestaña “Topología“ – Las credenciales del dispositivo – La configuración del estado del dispositivo Industrial HiVision

Tabla 38: 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 “Nuevo“.
☐ Para modificar o importar un script, haga clic en el botón “Editar“.
☐ Para borrar uno o varios scripts, haga clic en el botón “Borrar“.
☐ Para duplicar un script, haga clic en el botón “Duplicar“.

Parámetro	Significado
Nombre del script	Un nombre que desee para identificar este script.
Contenido	Importar script o escribir script como texto

Tabla 39: 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.

Planes

El diálogo “Planes“ le permite definir un calendario para ejecutar una tarea.

☐ Para definir una tarea nueva, haga clic en el botón “Nuevo“.
☐ Para modificar una tarea, haga clic en el botón “Editar“.
☐ Para borrar una o varias tareas, haga clic en el botón “Borrar“.

Parámetro	Significado
Nombre de la tarea	Lista de las tareas definidas en el diálogo “Tareas“ para su selección.
Ejecución	Clase de ejecución: única o múltiple con especificación de la fecha de inicio y del intervalo de repetición cuando se ejecuta varias veces.
Repetición	Especificación de las condiciones de repetición cuando se ejecuta varias veces: cantidad de repeticiones, fecha final.

Tabla 40: Definir un calendario nuevo

Nota: Solo se puede planificar una tarea para un dispositivo.

Resultados

La tabla “Resultados“ contiene una lista de las tareas ejecutadas.

☐ Para ver un resultado marcado, haga clic en el botón “Vista“.
☐ Para borrar un resultado, haga clic en el botón “Borrar“.
☐ Para actualizar la lista de resultados, haga clic en el botón “Refrescar“.

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 “Salvar configuración de destino“ 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 “Modo de Edición“ está activado
- ☐ Para abrir el diálogo “Planificador“, haga clic en `Configuración >` Planificador.

Los siguientes pasos de trabajo se refieren a la pestaña “Tareas“:

- ☐ Para abrir el diálogo “Nueva entrada“, haga clic en el botón “Nuevo“.
- ☐ Introduzca un nombre que describa el evento, por ejemplo, “Salvar configuración de destino“.
- ☐ Seleccione un dispositivo de la lista “Dispositivo“.
- ☐ En el campo “Tipo de tarea“, seleccione la opción “Salvar configuración de destino“ de la lista desplegable.
- ☐ Si el dispositivo seleccionado es compatible con la función, los campos están activados en el panel “Salvar Config“. En el panel “Salvar Config“, introduzca los valores correspondientes en los siguientes campos:
  - Introduzca en “Directorio de destino“ el lugar donde desea guardar la configuración o navegue al lugar deseado.
  - Industrial HiVision introduce `IP_Address` en el campo “Nombre de archivo“.
  - El campo “En multitarea“ le permite seleccionar como trata Industrial HiVision a varios archivos. Para actualizar un historial de las modificaciones de configuración, seleccione “Añadir marca de tiempo al nombre de archivo destino“.
- ☐ Los registros de Industrial HiVision detectarán tareas fallidas. Para registrar cada tarea con éxito, desmarcar la casilla de verificación “Suprimir creación de reporte para la tarea completada con éxito“.
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.

Los siguientes pasos de trabajo se refieren a la pestaña “Planes“:
- ☐ Para abrir el diálogo “Nueva entrada“, haga clic en el botón “Nuevo“.
- ☐ Abra la lista desplegable “Nombre“ en el campo “Tarea“.
- ☐ 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 “Ejecución“ la opción “Ejecución múltiple“.
- ☐ Puede dejar sin cambiar los datos actuales de fecha y hora en el campo “fecha de inicio“ (configuración por defecto).
- ☐ Modifique la configuración “Intervalo“ en `1` y las unidades en “Días“.
- ☐ Para que Industrial HiVision guarde diariamente la configuración de dispositivos hasta que modifique este ajuste, seleccione en el campo “Repetición“ la opción “Repetir indefinidamente“ (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 “Salvar configuración de destino“ 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 dispositivo, proceda de la forma siguiente:

- ☐ Abrir Industrial HiVision.
- ☐ Asegúrese de que “Modo de Edición“ está activado
- ☐ Seleccione en la pestaña “Topología“ los dispositivos cuya configuración desea guardar. También puede seleccionar dispositivos en las pestañas “Lista“, “Dispositivos“ y “Seguridad“.
- ☐ Haga clic con la tecla derecha del ratón en un dispositivo.
- ☐ Seleccione la opción “Programación de Salvados de configuración de dispositivo“ en la lista desplegable. Se abre el diálogo “Programación de Salvados de configuración de dispositivo“. En el campo “Dispositivo“, Industrial HiVision resalta los dispositivos que ha seleccionado en la pestaña “Topología“.
- ☐ En el campo “Salvar Config“, introduzca la información correspondiente en los siguientes campos:
  - Introduzca en “Directorio de destino“ el lugar donde desea guardar la configuración o navegue al lugar deseado.
  - Industrial HiVision introduce `IP_Address` en el campo “Nombre de archivo“.
  - El campo “En multitarea“ le permite seleccionar como trata Industrial HiVision a varios archivos. Para actualizar un historial de las modificaciones de configuración, seleccione “Añadir marca de tiempo al nombre de archivo destino“.
- ☐ Los registros de Industrial HiVision detectarán tareas fallidas. Para registrar cada tarea con éxito, desmarcar la casilla de verificación “Suprimir creación de reporte para la tarea completada con éxito“.
- ☐ El campo “Creación de Reportes“ contiene además la función “Ejecución de programa“. 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 “Ejecución“ la opción “Ejecución múltiple“.
- ☐ Puede dejar sin cambiar los datos actuales de fecha y hora en el campo “fecha de inicio“ (configuración por defecto).
- ☐ Modifique la configuración “Intervalo“ en `1` y las unidades en “Días“.

- ☐ Asegúrese de que la función “1 minute de retardo entre inicio de tareas“ está activado 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 “Repetición“ la opción “Repetir indefinidamente“ (configuración por defecto).
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.

Ejemplo de planificación de tiempo de un evento para Salvar Proyecto

La tarea “Salvar Proyecto“ 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 “Salvar Proyecto“ 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 “Modo de Edición“ está activado.
- ☐ Para abrir el diálogo “Planificador“, haga clic en `Configuración >` Planificador.

Los siguientes pasos de trabajo se refieren a la pestaña “Tareas“:

- ☐ Para abrir el diálogo “Nueva entrada“, haga clic en el botón “Nuevo“.
- ☐ Introduzca un nombre que describa el evento, por ejemplo, “Salvar Proyecto“.
- ☐ En el campo “Tipo de tarea“, seleccione la opción “Salvar Proyecto“ de la lista desplegable.

- ☐ Introduzca en el campo “Salvar Archivo Proyecto“ la siguiente información:
  - Introduzca en el campo “Directorio de destino“ la ruta del lugar donde desea guardar el archivo.
  - Introduzca en el campo “Nombre de archivo“ un nombre que describa el contenido del archivo.
  - Los siguientes pasos llevan a varios archivos en el mismo lugar. Abra la lista desplegable “En multitarea“ y seleccione “Sobreescribir archivo de destino“o “Añadir marca de tiempo al nombre de archivo destino“.
- ☐ Industrial HiVision registra entradas de protocolo para tareas detectadas como fallidas. Para protocolar tareas realizadas correctamente, desactive la casilla de verificación “Suprimir creación de reporte para la tarea completada con éxito“.
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.

Los siguientes pasos de trabajo se refieren a la pestaña “Planes“:

- ☐ Para abrir el diálogo “Nueva entrada“, haga clic en el botón “Nuevo“.
- ☐ En el campo “Tarea“ abra la lista desplegable “Nombre“.
- ☐ Seleccione la tarea creada en los pasos anterirores.
- ☐ Para que Industrial HiVision guarde varias veces la base de datos del proyecto, seleccione en el campo “Ejecución“ la opción “Ejecución múltiple“.
- ☐ Puede dejar sin cambiar los datos actuales de fecha y hora en el campo “fecha de inicio“ (configuración por defecto).
- ☐ Modifique la configuración “Intervalo“ en `1` y las unidades en “Semanas“. El valor mínimo para la tarea “Salvar Proyecto“ 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 “Repetición“ la opción “Repetir indefinidamente“ (configuración por defecto).
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.

8.4.6 Preferencias

La ventana “Preferencias“ le permite introducir los ajustes básicos del programa. La configuración incluye funciones de control, funciones de administración, posibilidades de visualización, derechos de acceso y otros.

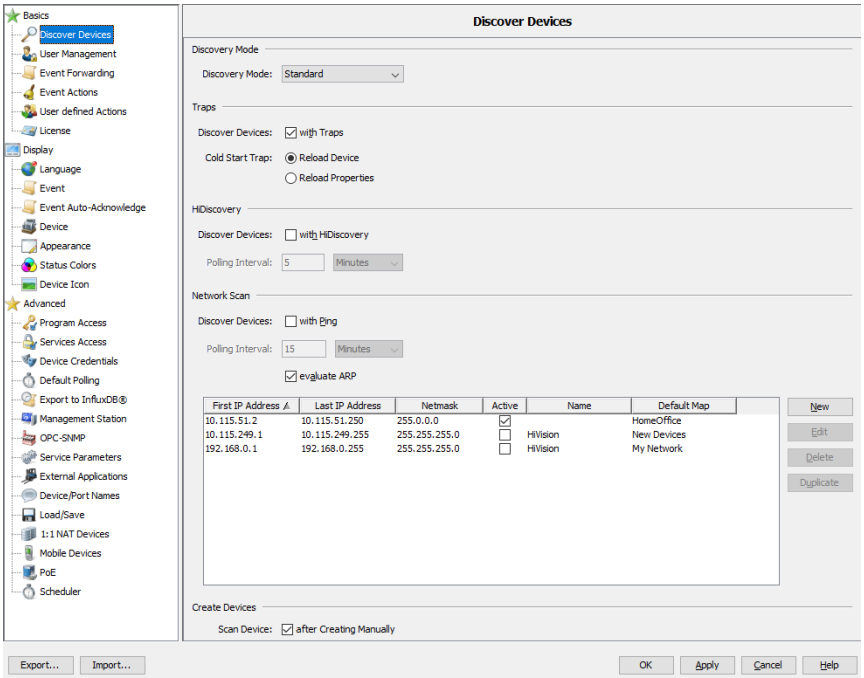


Figura 76: `Configuración > Preferencias`

- ☐ Para aceptar los cambios de los diálogos y cerrar la ventana, haga clic en el botón “OK“.
- ☐ Para aceptar los cambios en los diálogos antes de pasar a otro diálogo, haga clic en el botón “Aplicar“.
- ☐ Para cerrar la ventana , haga clic en el botón “Cancelar“. Los cambios que no se escriben con el botón “Aplicar“ se pierden.

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.

[Básico]

Descubriendo dispositivos

Con este diálogo especifica la manera en que Industrial HiVision debe detectar los dispositivos de su estructura de red. Industrial HiVision introduce los dispositivos recién detectados en el mapa por defecto. Si no ha introducido un mapa por defecto activado en la tabla de exploración de red (véase más abajo), Industrial HiVision muestra los dispositivos recién detectados en la carpeta “Nuevos Dispositivos“
La función de búsqueda de la barra de herramientas le ayuda a buscar dispositivos ya detectados.

Industrial HiVision ofrece las siguientes opciones para el “Modo Descubrimiento“:

- “Estándar“
  Industrial HiVision utiliza la posibilidad que ha seleccionado para detectar los dispositivos.
- “Modo de Monitorización“
  Industrial HiVision evalúa exclusivamente el arranque en frío “Trap de reincio“ y las respuestas ARP para detectar dispositivos.
- “Detección de equipos no autorizados“
  Industrial HiVision utiliza la opción que ha seleccionado para detectar dispositivos y coloca los dispositivos recién detectados en la carpeta “Dispositivos no autorizados“.

Industrial HiVision ofrece las siguientes opciones para detectar dispositivos:

- Detectar dispositivos mediante traps
- Detección de dispositivos con el protocolo HiDiscovery V1
- Detectar dispositivos en un rango de direcciones IP definido (“Búsqueda en Red“)
- 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:
– Volver a leer de dispositivo: Industrial HiVision trata el 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 tensión 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 “Recargar Dispositivo“, Industrial HiVision representa el dispositivo con una unidad de potencia y el color verde.
– Con la configuración “Recargar propiedades“, Industrial HiVision representa el dispositivo con dos unidades de potencia, con una unidad de potencia en color rojo.

Industrial HiVision muestra 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.

Detección de dispositivos con el protocolo HiDiscovery V1
El protocolo HiDiscovery V1 se comunica usando la dirección MAC con los dispositivos de la subred en los que el protocolo Hirschmann está activo.
Encontrará información sobre los dispositivos compatible con HiDiscovery V1 en el manual de usuario del dispositivo.
Este método le permite detectar dispositivos en la red que aún no tienen asignada una dirección IP válida.
Industrial HiVision muestra los dispositivos en la carpeta correspondiente.
Este método es adecuado cuando se pone en marcha una red recién instalada y se desea asignar la dirección IP a los dispositivos nuevos. Use este método solo durante el tiempo requerido para no sobrecargar la red innecesariamente.

☐ Introduzca el valor deseado para el intervalo de polling en el campo “Intervalo de Muestreo“ y seleccione las unidades para este valor (segundos, minutos, horas o días) en la lista desplegable.
Configuración por defecto: 5 minutos.
Tenga en cuenta las repercusiones en sus recursos del sistema (ver en página 233 “Influencia en los recursos del sistema”).

Detectar dispositivos en un rango de direcciones IP definido
Mediante la función “Búsqueda en Red“, Industrial HiVision envía periódicamente solicitudes de ping a los dispositivos con una dirección IP en los rangos de direcciones IP definidos y muestra los nuevos dispositivos que responden en la carpeta de destino introducida.
Un cortafuegos bloquea las solicitudes de ping.
Para que Industrial HiVision pueda detectar dispositivos detrás de un cortafuegos transparente, marque la casilla “evaluar ARP“. Un cortafuegos transparente reenvía una respuesta ARP (ARP-Response). Si no se recibe la respuesta al ping en un intervalo de tiempo definido, Industrial HiVision evalúa la respuesta ARP.
El método “Búsqueda en Red“ es adecuado para el control de una red en funcionamiento. Adecue la frecuencia de las consultas al ancho de banda de la red.

☐ Introduzca el valor deseado para el intervalo de solicitudes en el campo “Intervalo de Muestreo“ y seleccione las unidades para este valor (segundos, minutos, horas o días) en la lista desplegable.
Configuración por defecto: 15 minutos.
Tenga en cuenta las repercusiones en sus recursos del sistema (ver en página 233 “Influencia en los recursos del sistema”).

☐ Para introducir un rango de direcciones IP, pulse el botón “Nuevo“. 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
- el mapa por defecto en el que Industrial HiVision debe mostrar los dispositivos detectados nuevos.
  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, seleccione una fila en la tabla y haga clic en el botón “Editar“.

☐ Para eliminar una fila de la tabla, seleccione la fila en la tabla y haga clic en el botón “Borrar“.

☐ Para duplicar un rango de direcciones IP de modo que pueda modificar la copia, seleccione una fila en la tabla y haga clic en el botón “Duplicar“.

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 133 “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 csv de Microsoft Excel. El diálogo “Crear dispositivos a partir de la lista“ permite buscar y cargar el archivo 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 261 “Dispositivos de la lista”).

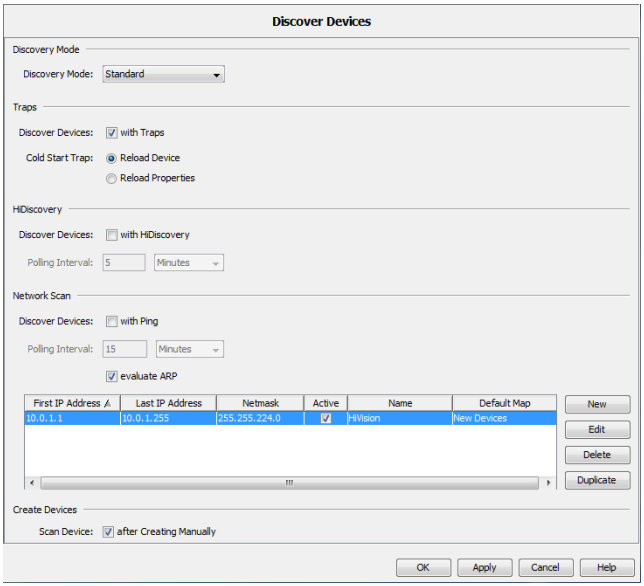


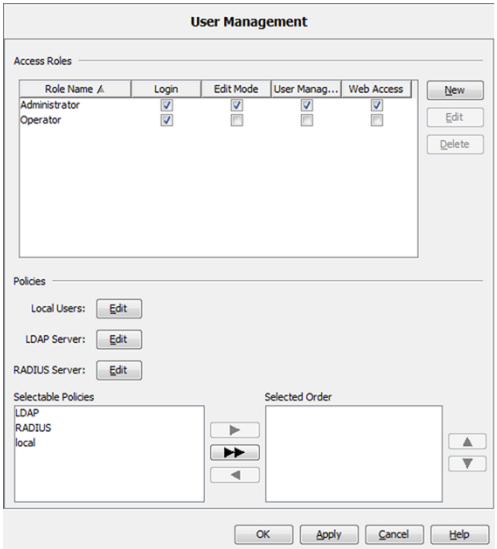
Figura 77: `Configuración > Preferencias > Básico > Descubrir Dispositivos`

Gestión de Usuarios

La gestión de usuarios se basa en un modelo de roles.
Los nombres de los roles se especifican en el marco de “Roles de acceso“. Asigna a estos roles los permisos del rol asignando derechos de acceso. Puede asignar a un administrador todos los derechos disponibles, mientras que un observador solo puede iniciar sesión, pero no puede recibir derechos que le permitan hacer cambios.
Industrial HiVision proporciona los siguientes permisos:

- “Login“
- “Modo de Edición“
- “Gestión de Usuarios“
- “Acceso Web“
- “Configure External Applications“

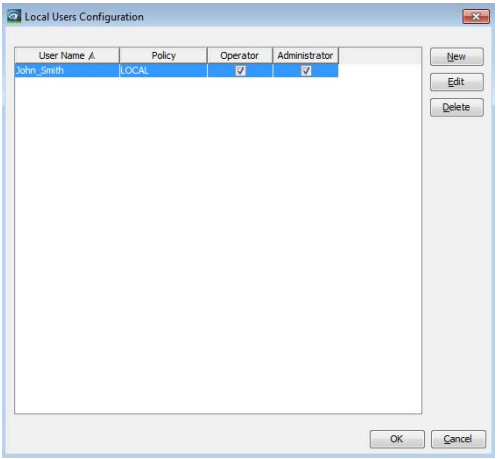
“Configure External Applications“ es un nuevo permiso en la versión 8.6. En versiones anteriores, formaba parte del permiso “Modo de Edición“. Cuando se retoma la gestión de usuarios de proyectos anteriores, la migración se realiza del siguiente modo: Los roles con el permiso “Modo de Edición“ reciben el permiso “Configure External Applications“ automáticamente.
El administrador debe comprobar la gestión de usuarios después de actualizar o importar proyectos antiguos y ajustarla si es necesario.



Una vez creados los roles de acceso, cree los usuarios y asígneles uno o varios de los roles creados más arriba. La asignación depende del método que Industrial HiVision deba emplear para comprobar la autorización de un usuario.

Industrial HiVision utiliza tres “Políticas“ para verificar la autorización de un usuario:

– “Usuarios locales“, nombre de usuario local con asignación de rol. Industrial HiVision transfiere los nombres de rol creados más arriba a la cabecera de la tabla de usuario. Ello permite asignar roles a un nombre de usuario con toda comodidad.



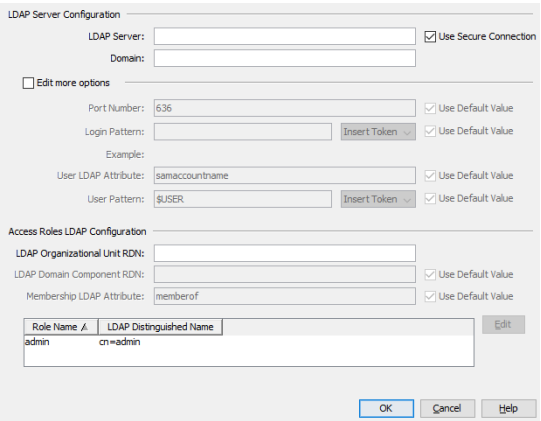
– El Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) le permite autenticar y autorizar los usuarios en un punto central de la red. Comuníquele al administrador de su servidor LDAP información sobre los usuarios de Industrial HiVision y sus roles de acceso respectivos. La información necesaria incluye los siguientes datos del usuario:
  – “Nombre de usuario“
  – “Contraseña“
  – “Roles de acceso“

  El diálogo `Preferencias > Básico > Gestión de Usuarios > Configuración Servidor LDAP` contiene un campo “Servidor LDAP“. Especifique la dirección IP o el nombre de DNS en el campo “Servidor LDAP“. El campo permite especificar más de un “Servidor LDAP“. Industrial HiVision envía los datos de acceso al primer servidor de autenticación. Si el primer servidor no responde, Industrial HiVision

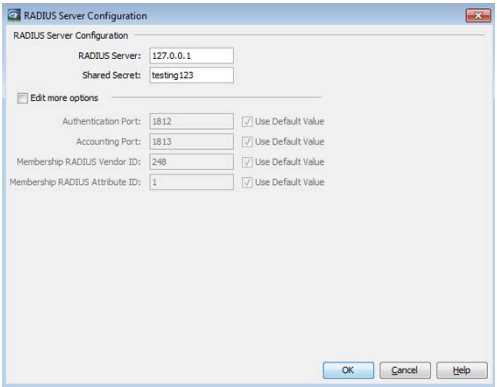
intenta ponerse en contacto con los demás servidores sucesivamente hasta recibir una respuesta. Para especificar más de un servidor, separe las direcciones IP o los nombres de host con una coma o un espacio. Por ejemplo, 192.168.10.10 LDAP_servidor_1 o 192.168.10.10,LDAP_servidor_1.

El campo “Configuración Servidor LDAP“ contiene además la casilla de verificación “Usar Conexión Segura“. Cuando se utiliza un servidor LDAP para autorizar a un usuario de Industrial HiVision, la casilla de verificación le permite elegir entre una conexión segura o no segura.

- Cuando se marca la casilla de verificación, el usuario se autentifica utilizando una conexión SSL con el servidor. Los datos intercambiados entre Industrial HiVision y el servidor LDAP están encriptados.
- Si la casilla de verificación no está marcada, la conexión no es segura y se envían como texto datos como las contraseñas.



– “servidor RADIUS“, control centralizado de usuarios mediante Remote Authentification Dial-In User Services.
  Proporcione los siguientes datos de usuario al administrador del servidor RADIUS para registrarse en el servidor RADIUS:
  – “Nombre de usuario“
  – “Contraseña“
  – “Roles de acceso“



En el campo “Orden seleccionado“ puede especificar qué métodos utiliza Industrial HiVision para verificar la autorización de un usuario. Mientras el campo “Orden seleccionado“ esté en blanco, la función “Gestión de Usuarios“ está desactivada y se puede acceder a Industrial HiVision libremente.
Industrial HiVision emplea una entrada en este campo para comprobar la autorización. Si el primer método es fallido, Industrial HiVision comprueba la autorización con el segundo método. Si Industrial HiVision no puede verificar con éxito ninguna de las comprobaciones de autorización, Industrial HiVision deniega el acceso.

Reenvío de eventos

Este diálogo le permite realizar la configuración para reenviar eventos al servidor syslog.

– Con “Reenviar eventos al servidor Syslog“, 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 “Idioma“ se selecciona el idioma del mensaje. La configuración por defecto es “Idioma del Servicio“.
– Con “Reenviar eventos internos“, por ejemplo, “Industrial HiVision iniciado“, Industrial HiVision también envía mensajes syslog para eventos Industrial HiVision internos.
– Con “Reenvío de eventos de dispositivo“, Industrial HiVision envía mensajes syslog al servidor syslog para cada dispositivo disponible. Al marcar la casilla de verificación “Reenvío de eventos de dispositivo“, la tabla “Reenviar los eventos para los dispositivos“ queda oculta.
– Con “Tipo de Evento“, se especifica en qué nivel de evaluación de un evento Industrial HiVision envía un mensaje syslog.

En la tabla “Reenviar los eventos para los dispositivos“, introduzca el dispositivo cuyos eventos deberían conducir a un mensaje syslog.

En la tabla “Servidores Syslog“, 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.

En Formato puede seleccionar Estándar (por defecto) o Json. El formato Json es el siguiente (en una línea):

```
{"hostname": <Hostname of the machine the Kernel is
running>,"sender": <Sender of the event>,"id": <ID of the event
(Integer)>,"type": <Severity (Type)>,"category": <Category>,"time":
<Timestamp as string in ISO 8601 format>,"user": <User>,"source":
<Source of the event>,"component": <Component of the event
(optional)>,"message": <Message of the event>}
```

Ejemplo:

```
{"hostname":"MyPC","sender":"IndHiVision","id":10181,"type":"Warni
ng","category":"Status Worse","time":"2024-05-
13T15:04:46.677+02:00","user":"user2112","source":"192.168.0.75","
component":"Temperature","message":"Status Impairment: Warning
(Temperature\u003c90.0, Current Value:37)"}
```

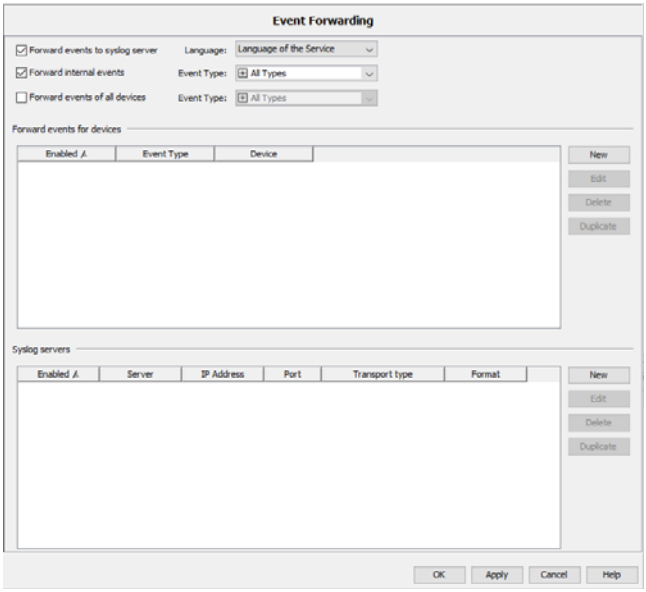


Figura 78: `Configuración > Preferencias > Básico > Reenvío de eventos`

Acciones por Evento

En este diálogo, defina las acciones que quiera que Industrial HiVision ejecute cuando se producen determinados eventos.
Para modificar la casilla de verificación “Activado“, necesita el permiso “Configure External Applications“.

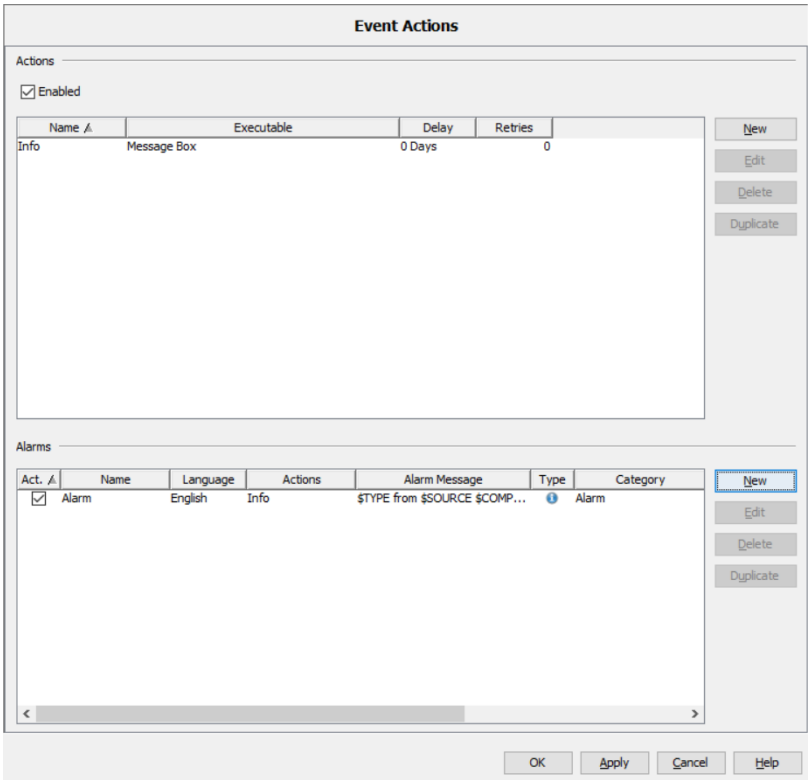


Figura 79: `Configuración > Preferencias > Básico > Acciones por Evento`

El marco “Acciones“ describe lo que Industrial HiVision puede llevar a cabo:

- abrir la ventana de mensaje en la pantalla,
- enviar un SMS,

- reproducir un sonido,
- reproducir una notificación,
- enviar un correo electrónico,
- ejecutar un programa (véase nota en “Instalación con Windows”). En la figura siguiente (ver la figura 80), encontrará el programa de usuario “siren.exe” como ejemplo.

☐ Para activar la función “Acciones por Evento“, marque la casilla de verificación “Activado“. Para modificar o editar acciones “Correr ejecutable“, necesita el permiso “Configure External Applications“ (programa y parámetros).
Cuando se activa, Industrial HiVision ejecuta las acciones definidas en la tabla “Acciones“.
La casilla de verificación está activa en las siguientes situaciones:
- Abre un proyecto nuevo.
- Abre un proyecto existente que no tiene definidas acciones de eventos.

- ▶ Carga una copia de seguridad de un proyecto existente que no tiene definidas acciones de eventos.
- ▶ Importa los ajustes de un proyecto que no tiene definidas acciones de eventos.

La casilla de verificación está desactiva en las siguientes situaciones:

- ▶ Abre un proyecto existente que tiene definido un mínimo de `1` acción de eventos.
- ▶ Carga una copia de seguridad de un proyecto existente que tiene definido un mínimo de `1` acción de eventos.
- ▶ Importa los ajustes de un proyecto que tiene definido un mínimo de 1 acción de eventos.

☐ Para especificar la acción que desea asignar a los eventos, haga clic en el botón “Nuevo“.
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 “Nueva entrada“ contiene el botón “Acción de test“. El botón “Acción de test“ le da la posibilidad de probar su configuración.

La acción “Enviar 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 “Recipiente“.
Si introduce el número de teléfono de su módem como “Remitente“, Industrial HiVision lo envía con el mensaje. Gracias a ello, podrá reconocer a Industrial HiVision como remitente en la pantalla del teléfono móvil.
Como “Proveedor de servicio“, usted introduce el servicio disponible que configuró en su programa SMS (si está disponible).

Compruebe en `Preferencias > Avanzado > Aplicaciones Externas` 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 “Editar“.

☐ Para eliminar una fila de la tabla, seleccione la fila en la tabla y haga clic en el botón “Borrar“.

☐ Para duplicar una acción de modo que pueda modificar la copia, seleccione una fila en la tabla y haga clic en el botón “Duplicar“.

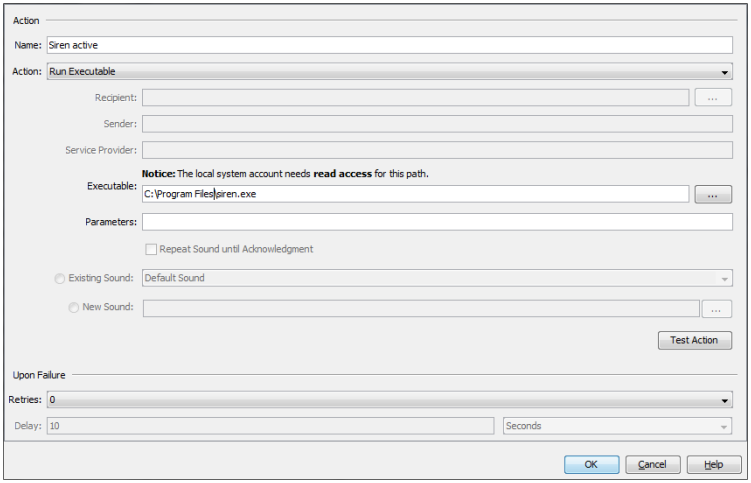


Figura 80: `Configuración > Preferencias > Básico > Acciones por Evento >` *Acciones, ejemplo de uso de la acción "Execute program" del programa de usuario "siren.exe"*

El marco "Alarmas" ofrece la posibilidad de realizar una acción cuando ocurren ciertos eventos o en ausencia de confirmación de ciertos eventos.
En "Tipo", especifique cuándo Industrial HiVision tiene que realizar la acción.
En "Alarma", introduzca cualquier nombre para el evento que debe desencadenar una acción.
En "Filtro", defina el evento que debe desencadenar las acciones seleccionadas a continuación. Industrial HiVision permite utilizar comodines para definir los filtros.

Denominación	Significado
Tipo	Selección del tipo de estado (error, advertencia, ...)
Categoría	Evento de una categoría determinada (mejora, dispositivo nuevo, ...)
Usuario	Nombre de inicio de sesión en la estación de gestión de red
Origen	Causante del evento

Tabla 41: Criterios de filtro

Para simplificar las cosas, “Importar...“ 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 “Mensaje“ 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 “Mensaje“ 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 “Mensaje“, Industrial HiVision abre un mensaje de error. Las palabras en sí mismas o como parte de una palabra más larga están prohibidas. Las palabras reservadas se aplican solo 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 “Tiempo“ le permite determinar un periodo de tiempo durante el que Industrial HiVision responde a un evento con una acción.

En el marco “Acciones“, 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 “Tipo“.

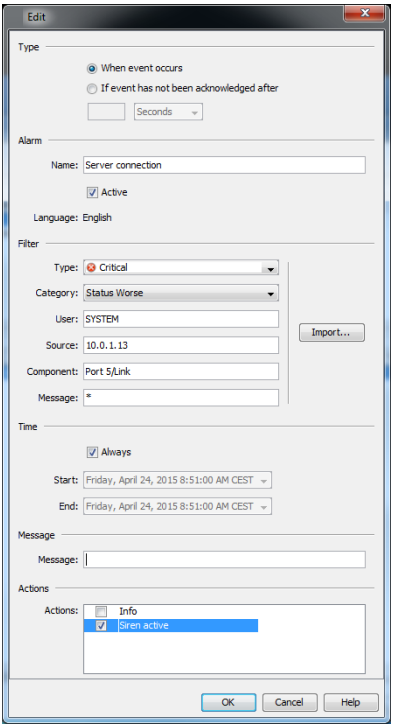


Figura 81: `Configuración > Preferencias > Básico > Acciones por Evento >` *Alarmas* `> Mensaje`

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 `Configuración >` Ajustes:

- El diálogo `Avanzado > Aplicaciones Externas`
- El diálogo `Básico > Acciones por Evento > Acciones > Nuevo >` Nueva entrada
- El diálogo `Básico > Acciones por Evento > Alarmas > Nuevo >` Nueva entrada

Para enviar correos 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 `Avanzado > Aplicaciones Externas`.
☐ En el campo `Servidor de correo > Servidor SMTP`, escriba el nombre del servidor de correo electrónico, por ejemplo, `smtp2.xxxx.com`.
☐ En el campo “Dirección de procedencia“, 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 `Básico > Acciones por Evento`.
☐ Para realizar una entrada en la tabla “Acciones“, haga clic en el botón `Acciones > Nuevo`.
☐ En el campo `Editar > Acción > Nombre`, escriba el valor `Send_email_to_admin`.
☐ En la lista desplegable “Acción“, seleccione la opción “Enviar e-mail“.

- ☐ Escriba la dirección de correo electrónico de la persona responsable de la tarea en el campo “Recipiente“.
- ☐ 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 `Básico > Acciones por Evento`.
- ☐ Para realizar una entrada en la tabla “Alarmas“, haga clic en el botón `Alarmas > Nuevo`.
- ☐ En el diálogo “Editar“, escriba en el campo “Nombre“ 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 “Filtro“.
  Cuando Industrial HiVision tenga un evento en “Histórico de Eventos“ que desee enviar como correo electrónico, puede hacer que Industrial HiVision introduzca automáticamente los valores en el marco “Filtro“ utilizando el botón “Importar...“.
  - Haga clic en el botón “Importar...“.
  - Seleccione el evento en la pestaña “Eventos de Aplicación“.
  - Haga clic en el botón “OK“.

  También puede generar eventos de prueba que puede enviar como correo electrónico. Ver “Generar eventos de test” en página 297.
- ☐ Escriba el mensaje que desea que se muestre en el cuerpo del correo electrónico en el campo “Mensaje“.
  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 “Tipo“, $MESSAGE = la columna “Mensaje“.
- ☐ Marque la casilla de verificación `Send_email_to_admin` en la tabla “Acciones“.
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.

Acción definida por el usuario

Las acciones definidas por el usuario le permiten, por ejemplo, iniciar las acciones de la estación de gestión de red desde otros dispositivos.
Las acciones definidas por el usuario están activas si la casilla de verificación “Activado“ está marcada. Para modificar la casilla de verificación “Activado“, necesita el permiso “Configure External Applications“. Para editar, necesita el permiso “Configure External Applications“.
Para activar la función “Acción definida por el usuario“, marque la casilla de verificación “Activado”. Cuando se activa, Industrial HiVision ejecuta las acciones definidas en la tabla “Acciones“. La casilla de verificación está activa en las siguientes situaciones:

- Abre un proyecto nuevo.

La casilla de verificación está desactiva en las siguientes situaciones:

- Abre un proyecto existente.
- Carga una copia de seguridad de un proyecto existente.
- Importa los ajustes de un proyecto.

Location [Localización]	Significado
Escritorio	Industrial HiVision inicia la aplicación desde el ordenador en el que se ejecuta el servicio. El servicio puede ejecutarse en otro ordenador. Selecciona “Escritorio“ si la aplicación que inicia Industrial HiVision espera una interacción. Ejemplo de aplicación: iniciar un cliente Telnet
Servicio	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”).
Explorador	Industrial HiVision inicia la aplicación con el URL. Ejemplo: para abrir la interfaz gráfica de un dispositivo en un navegador, introduzca en el campo “Parámetros“ el siguiente valor: `http://10.0.1.13`.

Tabla 42: 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 `Configuración > Preferencias`.
- ☐ En el diálogo “Preferencias“, seleccione `Básico > Acciones definidas por el usuario`.
- ☐ Para definir una acción nueva que puedan configurar los usuarios, haga clic en el botón “Nuevo“.
- ☐ Introduzca en el campo “Nombre“ un nombre para la identificación de la activación del cliente Telnet, por ejemplo, “Administrar switch mediante Telnet”.
- ☐ Marque en la línea “Tipo de Objeto“ 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 “Acciones“.
  - Ya que va a necesitar abrir la acción en el nivel de dispositivo más adelante, seleccione objeto “Dispositivo“ “Tipo de Objeto“ en la lista desplegable.
- ☐ En la lista desplegable “PSM“, seleccione la opción “Todos“.
- ☐ 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 “Escritorio“ como “Modo“ (ver la tabla 42).
- ☐ Escriba la ruta y el nombre de la aplicación en el campo de texto “Aplicación“. 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 “Parámetros“ 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.sh

```
#!/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.sh

```
#!/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 Executable, `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 `Configuración > Preferencias`.

☐ En el diálogo “Preferencias“, seleccione `Básico > Acciones definidas por el usuario`.

☐ Para definir una acción nueva que puedan configurar los usuarios, haga clic en el botón “Nuevo“.

☐ Especifique el nombre del primer archivo batch, por ejemplo, “Activar el puerto de visitantes”.

- ☐ Marque en la línea “Tipo de Objeto“ 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 “Acciones“.
  - Ya que va a necesitar abrir la acción en el nivel de dispositivo más adelante, seleccione objeto “Dispositivo“ “Tipo de Objeto“ 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. En la lista desplegable “PSM“, seleccione la opción “Classic Switch“.
- ☐ 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 “Servicio“ como “Modo“ (ver la tabla 42).
- ☐ Escriba la ruta y el nombre de la aplicación en el campo de texto “Aplicación“. 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 “Parámetros“ 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 “Parámetros“, Industrial HiVision abre el campo de texto “Prompt de entrada de usuario“.
- ☐ El campo de texto “Prompt de entrada de usuario“ le permite introducir instrucciones en el diálogo “Dato entrada Usuario“.
  Para este ejemplo, escriba lo siguiente: „Introducir el índice de la interfaz“.

En “Avanzado“ encontrará otros detalles de la función:

- ▶ “Token de idioma“
  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.
  “Tan solo en caso de fallo“ se produce un error cuando el valor de retorno de la aplicación es un valor distinto a 0.

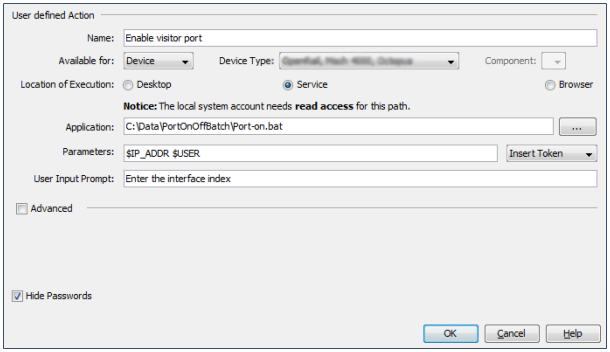


Figura 82: Ejemplo de una acción definida por el usuario

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 `Configuración > Preferencias`.
- ☐ En el diálogo “Configuraciones”, seleccione `Básico > Acciones definidas por el usuario`.
- ☐ Para definir una acción nueva que puedan configurar los usuarios, haga clic en el botón “Nuevo“.
- ☐ Para activar el cliente Telnet “Putty” póngale un nombre que desee, por ejemplo “Lista de resultados”.
- ☐ Marque en la línea “Tipo de Objeto“ 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 “Acciones“.
  - Ya que va a necesitar abrir la acción en el nivel de dispositivo más adelante, seleccione objeto “Dispositivo“ “Tipo de Objeto“ en la lista desplegable.
- ☐ Seleccione para el “PSM“ la opción “Windows PC“

- ☐ Desea ver la lista de eventos en el navegador web. Por ello, seleccione “Explorador“ como “Modo“ (ver la tabla 42).
- ☐ La línea “Parámetros“ 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:11222/events`

Licencia

Para el funcionamiento de Industrial HiVision requiere una clave de licencia. El número de dispositivos que se muestran depende de la clave de licencia. Así tiene la opción de adaptar la cantidad que invierte 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 para los que no hay 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” (ver en página 273 “Gestionable”).
Industrial HiVision muestra los dispositivos sin licencia válida con un sello.

Figura 83: Dispositivos sin clave de licencia Industrial HiVision.

- ☐ Haga clic en el botón “Nuevo“ e introduzca la clave de licencia en la ventana de entrada. Si dispone de la clave de licencia en forma electrónica, se ahorra tener que escribirla con el teclado copiándola y pegándola.
  Para completar la entrada, haga clic en el botón “OK“.
  De la misma manera se añaden nuevas claves de licencia y se actualizan las licencias.

Después de especificar la clave de licencia, Industrial HiVision la muestra en una línea de la tabla.

Denominación	Significado
Clave	Número de clave
License Mechanism	Hirschmann o Belden

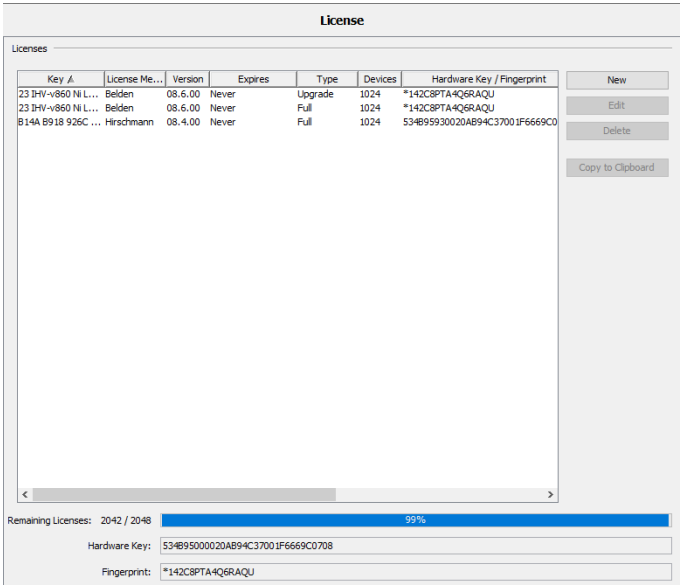
Tabla 43: Entradas en la tabla de licencia

Denominación	Significado
Versión	Número de versión de software de Industrial HiVision
Caduca	Fecha en la que caduca la licencia
Tipo	Versión completa o de actualización
Equipos	Número de dispositivos que cubre la licencia
Llave Hardware / Huella	Clave de hardware que ha especificado al solicitarlo la clave de licencia. Si la clave de hardware o el fingerprint 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.
Propietario de la Licencia	Nombre que ha especificado al solicitarlo la clave de licencia. (sólo para licencias de Hirschmann)
Código de Registro / Entitlement ID	Código de registro obtenido al adquirir una versión completa o un plan de mantenimiento. Usted ha utilizado este código de registro o identificador para solicitar la clave de licencia.

Tabla 43: 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.
Cuando Industrial HiVision detecta que la estación de gestión de red no tiene una tarjeta de interfaz activa, el campo “Llave Hardware“ muestra este mensaje. “La clave de hardware no es válida. No contiene una interfaz de red. Para mostrar la clave de hardware, añada una interfaz de red. Puede activar una interfaz de red con este fin.
Para determinar el fingerprint, Industrial HiVision utiliza el identificador de disco de su estación de gestión de red. El fingerprint debe ser idéntico.



“Licencias compartidas“
Cuando se tiene una estructura de red jerárquica y se han arrendado licencias a subdominios, la parte inferior del diálogo “Licencias“ contiene una tabla para mostrar las licencias arrendadas.
Esta tabla contiene las siguientes columnas:
– “Nombre del Subdominio“
– “Dirección IP“
– “Licencias compartidas“

Nota: Un superdominio requiere una licencia propia. La licencia gratuita de 16 nodos no puede asignarse al superdominio (ver en página 54 “Ventajas de la estructura jerárquica de red”).

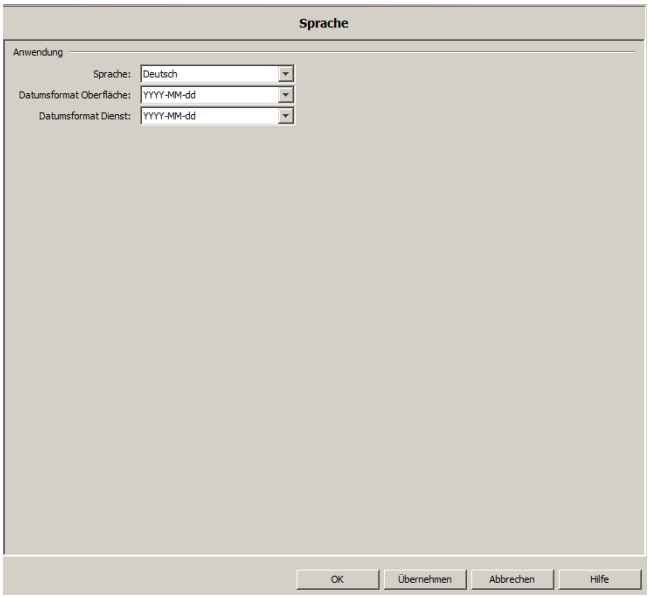
[Display]

Idioma

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



Suceso

Este diálogo le permite realizar preselecciones para visualizar eventos.

Eventos de la lista de eventos (ver la figura 7):

- “Número máximo de eventos“
  Seleccione en la lista desplegable el número máximo de eventos que Industrial HiVision muestra 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
- “Presentación de Eventos“
  Utilice “Mostrar Lista de Eventos y Resumen“ para mostrar/ocultar la lista de eventos y el resumen de eventos en la ventana principal.
  Configuración por defecto: conectado.
- “Registro de eventos a archivo“
  Con “Logging activado“ puede establecer que Industrial HiVision escriba cada evento que ocurra en el registro de eventos. Industrial HiVision escribe en el registro de eventos en el idioma del sistema operativo.
  Encontrará el registro de eventos `HiVisionEvents0.csv` en el directorio de instalación de Industrial HiVision bajo `\log\events`.
  Si el `HiVisionEvents0.csv` excede un tamaño de 1 MB, Industrial HiVision cambia el nombre del archivo `HiVisionEvents0.csv` a `HiVisionEvents1.csv`. Industrial HiVision escribe los nuevos eventos en el nuevo archivo `HiVisionEvents0.csv`.
  Si el tamaño del archivo `HiVisionEvents0.log` vuelve a superar 1 MB, Industrial HiVision cambia el nombre de los archivos:
  – el archivo `HiVisionEvents1.csv` a `HiVisionEvents2.csv`
  – el archivo `HiVisionEvents0.csv` a `HiVisionEvents1.csv`
  – etc.
  Industrial HiVision puede escribir hasta 1 000 registros. Si se producen otros eventos, Industrial HiVision sobrescribe el archivo `HiVisionEvents999.csv` según el esquema descrito más arriba.

- “Directorio del archivo de log“
  De forma alternativa al directorio de instalación, esa línea le permite seleccionar una ruta de acceso en la que Industrial HiVision debe escribir el registro 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 pueden causar que los contenidos del registro de eventos no sean completos.

  Nota: Ya que el servicio escribe en el registro, la cuenta local del sistema requiere derechos de escritura para ese directorio.

- “Cambio de estado causado por la propagación“
  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 la lista de eventos.
  Seleccione los eventos que Industrial HiVision debe mostrar en la lista desplegable:
  – “Sin evento“, si solo quiere mostrar los cambios de estado en el nivel más bajo como una entrada. Industrial HiVision oculta los cambios de estado redireccionados desde el nivel más inferior hacia arriba como entrada de evento.
  – “Información de evento“, si desea que Industrial HiVision muestre los cambios de estado como entradas en la lista de eventos. Las entradas de evento causadas por un cambio de estado redireccionado reciben el tipo “Info” (ver en página 90 “Número de eventos”).
  – “Gravedad del Evento por el estado“, si desea que Industrial HiVision muestre los cambios de estado como entradas 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.
- “Origen“
  Para un evento relacionado con un dispositivo, Industrial HiVision añade a la lista de eventos el nombre del dispositivo con la ubicación que ha especificado en la característica de dispositivo “Localización“.

Eventos en la página web Industrial HiVision
(ver en página 250 “Eventos en la página web”)

- “Días en el registro de eventos“
  Industrial HiVision muestra en la página web de eventos los eventos de la cantidad de días pasados que especifique aquí.
  Configuración por defecto: `7` días
- “Refresco automático de la página cada“
  Industrial HiVision actualiza la página web de eventos periódicamente. Los periodos se especifican en minutos.
  Configuración por defecto: `5` min

“Evento Estoy vivo“

- “Enviar Prueba de vida“
  Al activar esta función, Industrial HiVision envía periódicamente el evento definido como acción “Evento Estoy vivo“.
  Configuración por defecto: `unmarked`

  Nota: Si ha definido previamente una alarma de categoría “Evento Estoy vivo“ y una acción relacionada, Industrial HiVision también envía un evento asociado “Alarma“ (ver en página “Evento “estoy vivo” de Industrial HiVision” en página 224) .

- “Tiempo entre envíos“
  Configuración por defecto: `1` min
- “Eventos iniciados por el último mensaje de vida“
  Al activar esta función, el evento “Alarma“ asociado también contiene eventos adicionales con el estado “Aviso“ o “Error“. Estos eventos adicionales son los que Industrial HiVision registra desde que envió el último “Evento Estoy vivo“.
  Configuración por defecto: `unmarked`

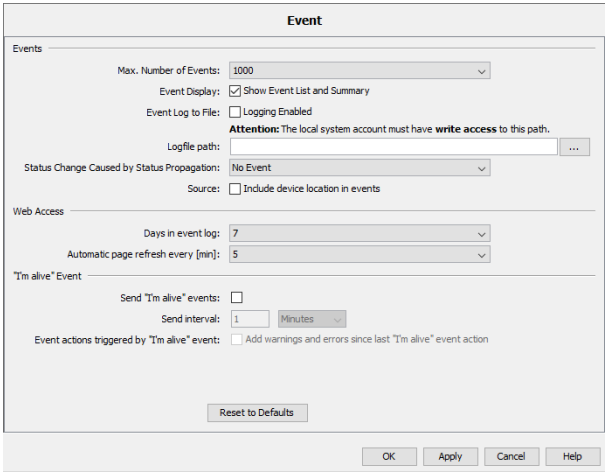


Figura 84: `Configuración > Preferencias > Display > Suceso`

Evento de Auto-Reconocimiento de Alarmas

Este cuadro de diálogo le da la opción de establecer los eventos “Fallo“, que la aplicación Industrial HiVision puede reconocer automáticamente si un evento relacionado “Recuperación“ocurre en un intervalo de tiempo especificado.

Eventos de la lista “Evento de Auto-Reconocimiento de Alarmas“:

- “Respuesta Ping“
  Un evento relacionado con un cambio en el estado de accesibilidad de un puerto.
- “SNMP detectado“
  Un evento relacionado con un cambio en el estado de accesibilidad del protocolo SNMP.
- “Estado de Enlace“
  Un evento relacionado con un cambio en el estado del enlace de un puerto.
- “Carga de entrada en puerto“
  Un evento relacionado con un cambio en el estado de la carga de tráfico entrante de un puerto.
- “Carga de salida en puerto“
  Un evento relacionado con un cambio en el estado de la carga de tráfico saliente de un puerto.
- “Estado del Ring Coupling“
  Un evento relacionado con un cambio en el estado del acoplamiento redundante entre anillos.
- “Estado del anillo“
  Un evento relacionado con un cambio en el estado de la característica “Estado del anillo“.
- “Rapid Spanning Tree“
  Un evento relacionado con un cambio en el estado del protocolo Rapid Spanning Tree.
- “Estado Spanning Tree“
  Un evento relacionado con un cambio en el estado del protocolo Spanning Tree.

- “Estado del Multiple Spanning Tree“
  Un evento relacionado con un cambio en el estado del protocolo Multiple Spanning Tree.
- “Estado de enlace en el interfaz“
  Un evento relacionado con un cambio en el estado del enlace de una interfaz.
- “Carga de entrada en el interfaz“
  Un evento relacionado con un cambio en el estado de la carga de tráfico entrante en una interfaz.
- “Carga de Salida del Interfaz“
  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 “Auto-Reconocmiento de eventos 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 “Evento de Auto-Reconocimiento de Alarmas“.

☐ Para establecer el intervalo de tiempo, escriba el valor necesario en el campo “Intevalo de Auto-Reconocimiento“ 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 “Intevalo de Auto-Reconocimiento“ puede especificarse entre 1 segundo y 2 días.

Al configurar una alarma para un evento “Fallo“, 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 “Fallo“ en el diálogo `Configuración > Preferencias > Básico > Acciones por Evento > Alarmas > Nuevo > Nueva entrada` (ver la figura 81). En el marco “Tipo“, marque la casilla de verificación “Si el evento no ha sido reconocido tras“ y seleccione un intervalo de tiempo que exceda el intervalo de tiempo especificado en el campo “Intevalo de Auto-Reconocimiento“.

- ☐ Para aceptar los cambios, haga clic en el botón “Aplicar“.
- ☐ Si desea restablecer los valores a los parámetros predeterminados, haga clic en el botón “Volver a la configuración por defecto“.

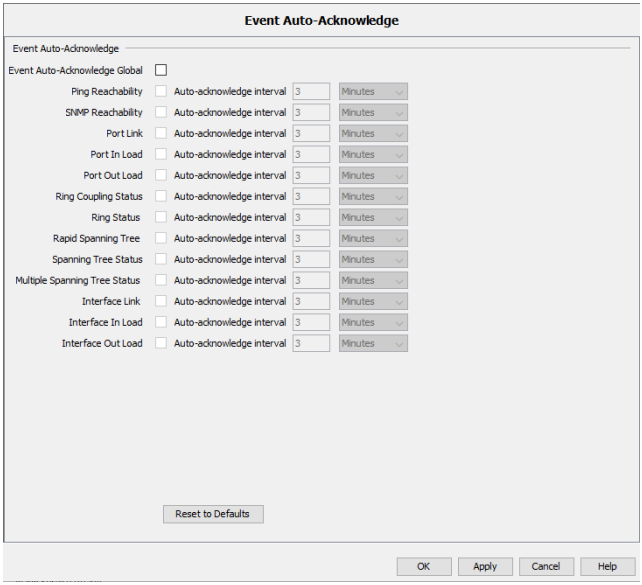


Figura 85: `Configuración > Preferencias > Display > Evento de Auto-Reconocimiento de Alarmas`

Dispositivo

Este diálogo le permite determinar cómo se muestran los dispositivos de la red, la conexiones entre dispositivos y su etiquetación.

- “Símbolo“
  haga clic en campo de opción blanco correspondiente para seleccionar el icono que Industrial HiVision debe emplear para mostrar el dispositivo:
  – “Realista“_ Visualización del dispositivo como imagen del producto
  – “Abstracto“: visualización con iconos de la función del dispositivo
  Configuración por defecto: “Realista“.

- “Visualización de Estado“
  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:
  – “Parpadear tras un cambio de estado“
  – “OK reconocido con color“
  – “Icono de Símbolo de Estado“
  – “Fondo relleno“
  – “Marco“
  – “Icono y Fuente parpadeantes“
  Configuración por defecto: “Fondo relleno“ y “Marco“ activados.

- “Fuente“
  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.

- “Apariencia de dispositivo“
  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.

- “Apariencia de enlace“
  - Determine si Industrial HiVision etiqueta en la pantalla las conexiones entre los dispositivos de la red.
    Seleccione en la lista desplegable “Dibujar etiqueta“ cuándo Industrial HiVision debe etiquetar una conexión con su estado.
    Opciones: “Siempre“, “Nunca“, “Bajo el puntero del ratón“
    Configuración por defecto: “Nunca“.
    Con la lista desplegable “Dibujar etiquetas en los extremos“ define si Industrial HiVision etiqueta los finales de la conexión.
    Opciones: “Siempre“, “Nunca“, “Bajo el puntero del ratón“
    Configuración por defecto: “Siempre“.
  - La configuración en “Grosor de la línea“ 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 “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 “Velocidad“, Industrial HiVision indica la configuración actual de la conexión en la información rápida.
    Si está desactivada la indicación “Velocidad“, Industrial HiVision indica la configuración de velocidad actual, aunque haya activado la indicación “Velocidad“ en el diálogo de características de conexión (ver en página 299 “Enlace”).
    Cuando está activada la indicación “Estado“, Industrial HiVision aumenta el grosor de la línea en pasos de 2 puntos si la importancia del estado aumenta.
    Configuración por defecto: “Estado“.
  - Con “Grosor mínimo de la línea“ 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

- “Vista preliminar“
  El panel “Vista preliminar“ le permite ver el efecto de la configuración de la visualización.

Indicación	Significado
OK reconocido	El estado no ha cambiado y es correcto
OK cambio de estado	El estado ha cambiado y es correcto.
Aviso reconocido	El estado no ha cambiado. Hay un mensaje de advertencia.

Tabla 44: Vista previa de la visualización de dispositivos y líneas de conexión

Indicación	Significado
Aviso de cambio de estado	El estado ha cambiado. Hay un mensaje de advertencia.
Error reconocido	El estado no ha cambiado. Hay un error.
Error cambio de estado	El estado ha cambiado. Se ha producido un error.

Tabla 44: Vista previa de la visualización de dispositivos y líneas de conexión

▶ Haciendo clic en “Volver a la configuración por defecto“, deshace las modificaciones realizadas y vuelve a la configuración básica.

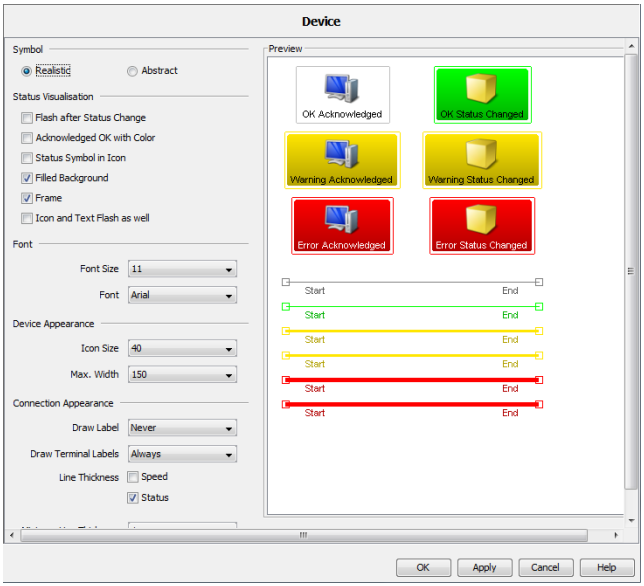


Figura 86: `Configuración > Preferencias > Display > Dispositivo`

Apariencia

Este diálogo le permite modificar la visualización del texto y la selección de las pestañas:

- “Barras de Herramientas“
  Colocación del texto en la barra de herramientas
  Configuración por defecto: “Texto a lo largo del símbolo“.
- “Tamaño de la Fuente“
  Configuración por defecto: según la resolución de pantalla.
- “Seguridad“
  Mostrar las contraseñas con asteriscos (no legibles) al abrir diálogos en los que se pueden introducir o ver contraseñas.
  Configuración por defecto: “Ocultar Contraseñas“.
- “Tab Presets“
  Dependiendo del contexto, Industrial HiVision le ofrece diferentes pestañas:
  - Seleccione “Opciones salvadas“ para que se muestre la pestaña que se abrió por última vez de esta vista al abrirla.
  - Seleccione “Opciones por defecto“ para que Industrial HiVision seleccione debajo del nivel de dispositivos la pestaña de la vista de lista.
  - Seleccione “No aplicar“ para que, cuando Industrial HiVision cambie a otro detalle de componente o dispositivo, mantenga la visualización en pantalla (listas o topología).

  Configuración por defecto: “Opciones salvadas“.
- “Vista por defecto“
  Aquí se define la configuración por defecto para la visualización del botón “Vista Raíz“.

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 “Todos“
- “Eventos dentro de las últimas 24 hrs“
- Vista “Topología“

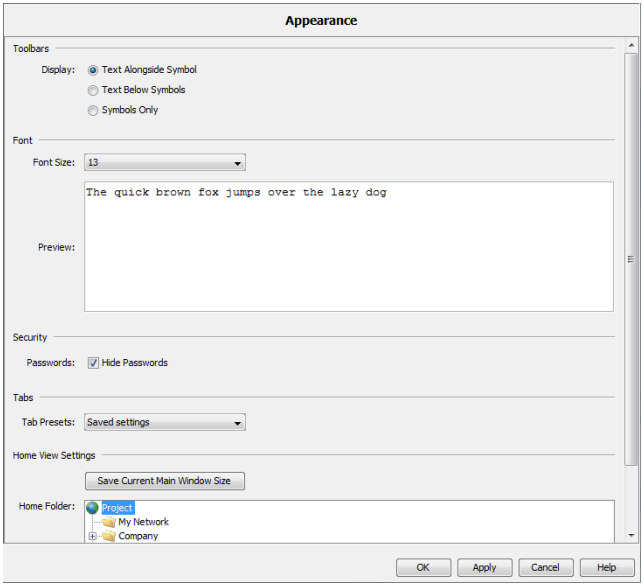


Figura 87: `Configuración > Preferencias > Display > Apariencia`

Colores de estado

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
Aviso	negro	amarillo
Error	blanco	rojo
No disponible	negro	gris
Sin Estado	negro	blanco

Tabla 45: Configuración básica de los colores de estado

▶ Haciendo clic en “Volver a la configuración por defecto“, deshace las modificaciones realizadas y vuelve a la configuración básica.

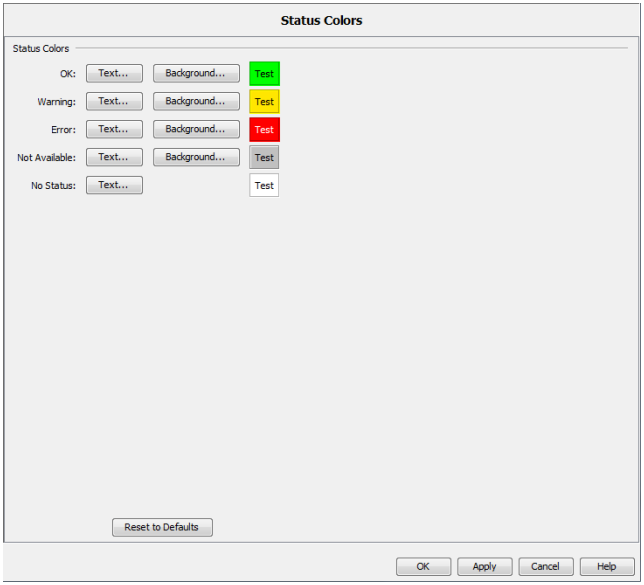


Figura 88: `Configuración > Preferencias > Display > Colores de estado`

Icono de Dispositivo

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 “Nuevo“. Para editar una entrada, marque la línea correspondiente de la tabla y haga clic en el botón “Editar“.

Industrial HiVision pone a su disposición los siguientes métodos para diferenciar entre tipos de dispositivos:

▶ System Object Identifier (“SysOID“)

Tipo	SysOID
SysOID	ID de fabricante
Icono	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).

Tipo	EtherNet/IP
Código de fabricante	Identificación del fabricante en la descripción del dispositivo según EtherNet/IP.
Tipo de producto	Tipo de producto en la descripción del dispositivo según EtherNet/IP. Un asterisco (*) en este campo significa todos los tipos de producto.
Código de producto	Identificador de producto en la descripción del dispositivo según EtherNet/IP. Un asterisco (*) en este campo significa todos los productos.
Icono	Haga clic en “?” para buscar en su sistema de archivos un archivo de imagen para el icono.

▶ “Modbus/TCP“

Tipo	Modbus/TCP
Nombre del fabricante	Identificación del fabricante en la descripción del dispositivo según Modbus/TCP.

Código de producto	Identificador de producto en la descripción del dispositivo según Modbus/TCP. Un asterisco (*) en este campo significa todos los productos.
Icono	Haga clic en “?” para buscar en su sistema de archivos un archivo de imagen para el icono.

▶ “Dirección MAC“

Tipo	Dirección MAC
Dirección MAC	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.
Número de 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.
Icono	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 “Archivo EDS“. 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 “Código de fabricante“, el “Tipo de producto“, el “Código de producto“ 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, Notepadd++.
  - ☐ 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 “Archivo EDS“.

- ☐ Seleccione el archivo EDS del dispositivo.
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.

Al detectar dispositivos y con un dispositivo marcado con `Editar > Icono por defecto para dispositivo`, 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 “Arriba“ y “Caído“.
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.

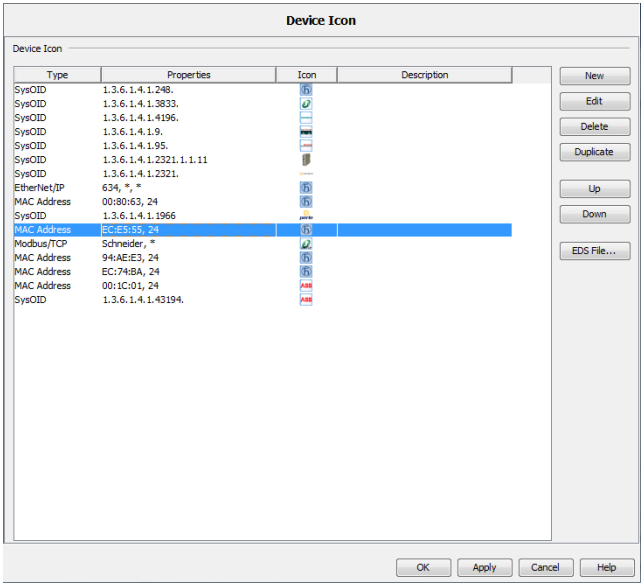


Figura 89: Tabla de asignación de iconos de dispositivos

[Avanzado]

Acceso al programa

“Contraseña para el modo de edición“
Esta función ayuda a proteger el modo de edición de accesos no autorizados.

Solo puede activar la función “Contraseña para el modo de edición“ si la función “Gestión de Usuarios“ está desactivada. Para verificar que la función “Gestión de Usuarios“ está desactivada, realice los siguientes pasos:

☐ Abra el diálogo `Preferencias > Básico > Gestión de Usuarios`.
☐ Verifique que la ventana “Orden seleccionado“ está vacía.

Para activar y testar la función “Contraseña para el modo de edición“, realice los siguientes pasos:

☐ Introduzca la misma contraseña en los campos “Contraseña“ y “Teclee de nuevo la contraseña“.
☐ Haga clic en el botón “OK“ para guardar la contraseña en la base de datos y cerrar el diálogo.
☐ Para verificar que la función “Contraseña para el modo de edición“ está activa, haga clic en el botón “Modo de Edición“. Industrial HiVision abre el diálogo “Contraseña del modo Edición“.

Nota: Si hace clic en el botón “Modo de Edición“ y abre el diálogo “Cuenta de usuario“, es una indicación de que la función “Gestión de Usuarios“ está activada. Para acceder al modo de edición cuando la función “Gestión de Usuarios“ está activada, introduzca la contraseña del usuario que está conectado en ese momento.

“Tiempo de caducidad del Modo Edición“
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. Configuración posible: `5` a `60` minutos o “Permanente“.

“Guardar el Proyecto al cambiar a modo Edición“
Esta función le permite guardar el archivo del proyecto Industrial HiVision. Puede seleccionar el momento en que Industrial HiVision guarda automáticamente el archivo de proyecto, de la siguiente manera:

- en la activación del “Modo de Edición“,
- en la desactivación del “Modo de Edición“,
- en los dos casos anteriores.

En el campo “Guardar Localización“ puede encontrar la ubicación donde Industrial HiVision guarda el archivo de proyecto. Esta ubicación se encuentra en el disco duro del PC que ejecuta el kernel de Industrial HiVision. No se puede cambiar esta ubicación.
Para configurar la función “Guardar el Proyecto al cambiar a modo Edición“, realice los siguientes pasos:

☐ En el campo “Prefijo de Nombre de Archivo“, especifique el prefijo del nombre del archivo del proyecto.
Valores posibles: cadena de caracteres ASCII alfanuméricos con entre 1 y 30 caracteres
Solo se permiten los siguientes caracteres:
– `0..9`
– `a..z`
– `A..Z`
– `_`
El patrón del nombre del archivo del proyecto es el siguiente:
`prefix-YYYY-MM-DD-HH-MM-SS.ihp`

☐ Para guardar el archivo de proyecto al activar el “Modo de Edición“, marque la casilla de verificación “Guardar al Iniciar el modo Edición“.
Configuración por defecto: `unmarked`

☐ Para guardar el archivo de proyecto al desactivar el “Modo de Edición“, marque la casilla de verificación “Salvado al salir del modo Edición“.
Configuración por defecto: `unmarked`

Nota: Industrial HiVision guarda un máximo de 100 archivos de proyecto en la ubicación del disco duro del PC que ejecuta el kernel de Industrial HiVision. Si se supera este número, Industrial HiVision borra los archivos más antiguos guardados.

“Acceso Web“
“Generar un Evento ante cada Acceso Web satisfactorio“ le permite también generar un evento por cada acceso a la web que tenga éxito, además de los intentos de acceso no autorizados.

“Propiedades“
“Permitir cambiar nombres“ le permite cambiar el nombre de una característica de los detalles del componente. Por ejemplo, puede cambiar la característica “Carga de entrada“ de una conexión por “Volumen de datos entrantes”.

“Actualizar automáticamente“ le permite hacer que Industrial HiVision realice 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 “si el valor es anterior a“ le permite realizar una consulta automática de los valores a mostrar en función de la antigüedad de los mismos.

“Documentación de Dispositivo“
“Incluir las contraseñas en la documentación“ le permite crear la documentación del dispositivo con una contraseña legible u oculta.
Configuración por defecto: contraseña oculta.

	☐	☑
SNMP V1	******,******	public, private
SNMP V3	admin, MD5: ******, DES: ******	admin, MD5: private, DES: private

Tabla 46: Ejemplo de documentación de dispositivo con una contraseña abierta y una 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. El reinicio de Industrial HiVision como administrador o como “root” permite realizar una nueva entrada sin que se pida previamente la contraseña.

Figura 90: `Configuración > Preferencias > Avanzado > Acceso al programa`

Servicios de Acceso

El diálogo “Servicios de Acceso“ 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 cortafuegos” en página 63.

- “Servidor Web“
  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://10.0.1.159:11222`
  Al configurar 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 “Servidor Web“, quite la marca de la casilla de verificación “Usar valores por defecto“. Introduzca el valor deseado en el campo “Puerto del servidor Web“. Si marca la casilla de verificación “Usar valores por defecto“, Industrial HiVision restablece el valor del campo “Puerto del servidor Web“ al valor predeterminado `11222`.
- “Servidor de Datos de Proyecto“
  Con “Permitir acceso remoto“ permite que las interfaces de Industrial HiVision que se ejecutan en otros ordenadores tengan acceso al servicio local de Industrial HiVision.
  Si permite “Servicios de Acceso“, la interfaz local se conecta utilizando la conexión de red como alternativa a la dirección IP interna `127.0.0.1`. La interfaz local se conecta de la misma manera que la interfaz del ordenador externo. Esto tiene como consecuencia que, en caso de interrupción de la conexión de red, la interfaz interna pierda también la conexión con el servicio.
  El campo “Puerto de Acceso Remoto“ muestra el puerto en el interfaces de Industrial HiVision que se ejecutan en otros ordenadores pueden acceder al servicio local de Industrial HiVision.

  Nota: A partir de la versión 8.6 de Industrial HiVision, puede cambiar

el valor del campo `Servidor de Datos de Proyecto > Puerto de Acceso Remoto`.

“Interfaz de Subdominio“
Si se activa la función “Interfaz de Subdominio“, permite que otra estación de gestión de red acceda al Industrial HiVision local como un superdominio.
“Contraseña de Subdominio“
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” en página 57.
“SuperDominio“
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:

- “Aceptar cualquier certificado de subdominio“
  Este método permite que el superdominio acepte el certificado proporcionado por el subdominio sin verificación. El certificado no se añade al almacén de confianza y se crea un evento con la huella digital del subdominio del mensaje.
  Configuración por defecto: `marked`
- “Aceptar cualquier certificado de subdominio y almacenarlo como de confianza“
  Este método permite que el superdominio acepte el certificado proporcionado por el subdominio sin verificación. El certificado se añade al almacén de confianza y se utiliza para futuras conexiones. Se crea un evento que registra el hecho de que la huella digital del subdominio se añade al almacén de confianza.
  Configuración por defecto: `unmarked`
- “Verificar certificado de subdominio contra los certificados de confianza“
  Este método se utiliza para verificar que el certificado proporcionado por el subdominio está 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 digital del subdominio del mensaje.
  Configuración por defecto: `unmarked`

- “Servior OPC“
  El “Servior OPC“ permite activar el servidor OPC Industrial HiVision (ver en página 240 “Estructura de los datos de transmisión en OPC”).
  Con “Permitida Escritura Global“ se permite que Industrial HiVision

escriba los valores de los objetos usando un comando de escritura OPC (ver en página 238 “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 246 “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 “Puerto OPC UA Server (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 “Puerto de Servidor OPC UA (https)“.

Nota: Cuando desactive la función “Servior OPC“, reinicie el kernel de Industrial HiVision.

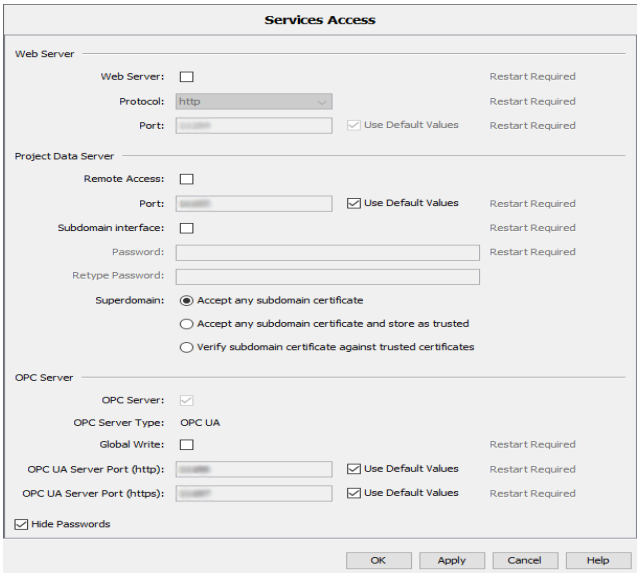


Figura 91: `Configuración > Preferencias > Avanzado > Servicios de Acceso`

Credenciales del dispositivo

Industrial HiVision le ayuda en la comunicación con dispositivos SNMP mediante la utilización automatizada de contraseñas.

“Credenciales del dispositivo“
Al establecer la comunicación con un dispositivo SNMP, Industrial HiVision intenta obtener acceso utilizando contraseñas y nombres de usuario conocidos.
Al intentar usar una contraseña incorrecta, Industrial HiVision recibe un trap de autenticación del dispositivo correspondiente.
Al intentarlo con una contraseña correcta, Industrial HiVision obtiene respuesta a la consulta SNMP e introduce la contraseña correcta y el nombre de usuario en la tabla superior de este diálogo.

“Lista de acceso SNMP“
Al establecer la comunicación con un dispositivo SNMP desconocido, Industrial HiVision intenta autenticarse con los datos de acceso del “Lista de acceso SNMP“.
El botón “Nuevo“ sirve para crear una nueva entrada en la tabla.
Industrial HiVision le ofrece las siguientes opciones para las entradas de la tabla:
– cambiar la entrada con el botón “Editar“
– eliminar la entrada con el botón “Borrar“
– duplicar la entrada con el botón “Duplicar“

“Ocultar Contraseñas“
Industrial HiVision le permite ocultar las contraseñas para esta entrada de la tabla. El diálogo muestra las contraseñas como asteriscos.
Al abrir este cuadro de diálogo, la configuración de este campo depende de la configuración del diálogo `Display > Apariencia`.

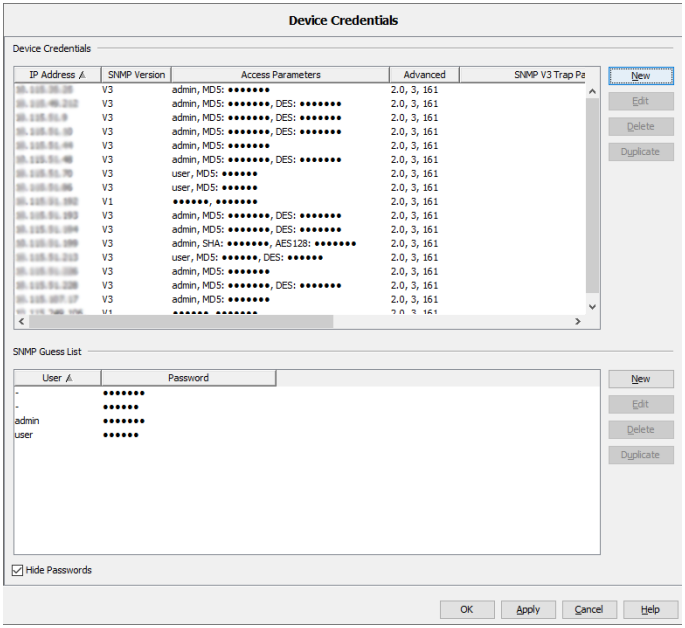


Figura 92: `Configuración > Preferencias > Avanzado > Credenciales del dispositivo`

Además de la utilización automatizada de contraseñas, Industrial HiVision le permite configurar manualmente dispositivos SNMP individuales.

- ☐ Para abrir el diálogo “Nueva entrada“ de la configuración SNMP, en el panel “Credenciales del dispositivo“, haga clic en el botón “Nuevo“.
- ☐ Especifique la dirección IP del dispositivo cuyo acceso SNMP está configurando.
- ☐ Seleccione la versión SNMP compatible con el dispositivo.
- ☐ Dependiendo de la versión SNMP, especifique la información de acceso requerida:

Versión SNMP	Denominación	Significado
V1	Contraseña de lectura	Contraseña con la que accede al dispositivo con derechos de lectura
V1	Contraseña de escritura	Contraseña con la que accede al dispositivo con derechos de lectura/escritura.

Tabla 47: Entradas de configuración SNMP

Versión SNMP	Denominación	Significado
V3 (simple)	Nombre del usuario	Nombre de usuario con el que accede al dispositivo.
V3 (simple)	Contraseña	Contraseña del nombre de usuario.
V3 (completo)	Nombre del usuario	Nombre de usuario con el que accede al dispositivo.
V3 (completo)	Autenticación	Métodos MD5, SHA, SHA256 para autenticar el mensaje.
V3 (completo)	Contraseña	Contraseña para la autenticación
V3 (completo)	Encriptación	DES, AES128, AES256C, algoritmo de cifrado simétrico. (Ningún estándar para AES 256. AES256C es la implementación de Cisco.)
V3 (completo)	Contraseña	Contraseña para el cifrado

Tabla 47: Entradas de configuración SNMP

En “Avanzado“ encontrará los parámetros de intercambio específicos de SNMP. La configuración por defecto suele ser suficiente para muchos requisitos.

- Con “Timeout [s]“ especifica cuánto tiempo Industrial HiVision espera la respuesta a una consulta SNMP. Si no hubiese respuesta, Industrial HiVision repite la consulta SNMP.
- Con “Reintentos“ especifica la frecuencia con la que Industrial HiVision repite la consulta SNMP si no hay respuesta.
  Por cada repetición, Industrial HiVision duplica el tiempo de espera, Industrial HiVision envía una nueva consulta.
- Con “Número de puerto“ selecciona el puerto de protocolo del dispositivo al que Industrial HiVision envía una consulta SNMP.

Nota: Para recibir traps SNMPv3 en Windows, desactive el servicio de traps de Windows. El servicio de trap de Windows solo admite traps SNMPv1.

En el marco “SNMP Trap“ se configura cómo Industrial HiVision recibe los traps SNMPv3, por ejemplo, qué tipo de encriptación o autenticación se utiliza. Para cambiar los valores de los dispositivos, configure los ajustes en MultiConfig™ y establezca el usuario en “Activo“, después escriba los ajustes en el dispositivo. Industrial HiVision rellena automáticamente los valores de los campos de este panel con los valores del usuario activo en el dispositivo (ver en página 170 “Configurar traps SNMPv3”).

Nota: Por razones de seguridad, Hirschmann recomienda utilizar los traps SNMPv3.

- El campo “Versión SNMP“ muestra la versión SNMP que Industrial HiVision utiliza para recibir los traps SNMP.
- El campo “Nombre del usuario“ identifica el perfil de usuario.
- En el campo “Autenticación“, establezca este valor con la misma configuración que el campo “Tipo de autenticación SNMP“ para el usuario `admin` del dispositivo. Valores posibles: “-” (ninguno), `MD5`, `SHA` y `SHA256`
- Asigne una contraseña única para la autenticación en el campo “Contraseña“.
- El campo “Teclee de nuevo la contraseña“ le permite verificar la contraseña.
- En el campo “Encriptación“, establezca este valor con la misma configuración que el campo “Tipo de Encriptamiento SNMP“ para el usuario `admin` del dispositivo. Valores posibles: “-” (ninguno), `DES`, `AES128` y `AES256C`
- Asigne una contraseña única para el cifrado en el campo “Contraseña“.
- El campo “Teclee de nuevo la contraseña“ le permite verificar la contraseña.

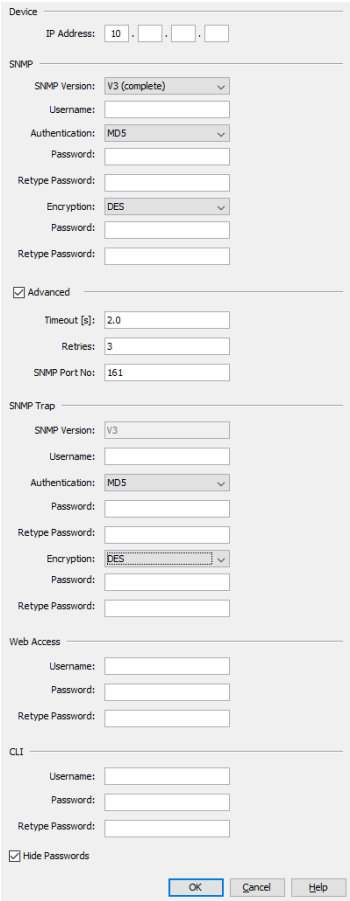


Figura 93: `Configuración > Preferencias > Avanzado > Credenciales del dispositivo > Nuevo`

Exportar a InfluxDB®

El diálogo “Exportar a InfluxDB®“ permite activar o desactivar la exportación a InfluxDB® y configurar los parámetros de conexión y la configuración de exportación. Para configurar estos parámetros, realice los siguientes pasos:

- ☐ Para activar la función “Exportar a InfluxDB®“, marque la casilla de verificación “Exportar“. Al marcar esta casilla de verificación, los campos relacionados con los parámetros de conexión se vuelven editables.
  Configuración por defecto: `unmarked`
- ☐ En el campo “URL del Seridor de Base de Datos“, especifique la URL del servidor InfluxDB®.
  Valores posibles: cadena de caracteres ASCII con `1..1000` caracteres
  Configuración por defecto: `https://localhost:8086`
- ☐ En el campo “Usuario”, introduzca el nombre de usuario de la base de datos InfluxDB®.
  Valores posibles: cadena de caracteres ASCII con `1..40` caracteres
  Configuración por defecto: campo vacío
- ☐ En los campos “Contraseña“ y “Teclee de nuevo la contraseña“, introduzca la misma contraseña para la base de datos InfluxDB®.
  Valores posibles: cadena de caracteres ASCII con `1..40` caracteres
  Configuración por defecto: campo vacío
- ☐ Para probar la conexión con el servidor InfluxDB®, haga clic en el botón “Comprobar Conexión“.
  Cuando hace clic en el botón “Comprobar Conexión“, se activa un proceso de prueba de conexión. Para iniciar el proceso de prueba de conexión, rellene los campos del marco “Ajustes de la conexión con la Base de Datos“.
  El proceso de prueba de conexión se compone del siguiente flujo de verificación:
  - ▶ El proceso verifica que hay un servidor InfluxDB® activo y funcionando en la URL del campo “URL del Seridor de Base de Datos“.
  - ▶ Si utiliza el protocolo HTTPS, el proceso de prueba de conexión le pedirá que acepte los certificados del servidor InfluxDB® .
  - ▶ El proceso acepta el inicio de sesión al servidor InfluxDB® con la información de inicio de sesión configurada.

- El proceso verifica que el usuario identificado por esta información de inicio de sesión tiene derechos de acceso con escritura a la base de datos InfluxDB®.
- Si no existe la base de datos, el proceso crea la base de datos InfluxDB®.

Cuando finaliza el proceso de prueba de conexión, Industrial HiVision muestra un icono de estado y un mensaje de explicación en el campo relacionado con el botón “Comprobar Conexión“.
Cuando se ha establecido la conexión, Industrial HiVision muestra una marca de verificación verde.
Si no se establece la conexión, recibirá uno de los siguientes mensajes de error:

- “Servidor no alcanzable“
  No hay ningún servidor funcionando en la URL especificada.
  Verifique que el servidor InfluxDB® está activo o que la URL especificada es correcta.
- “Protocolo equivocado“
  El servidor InfluxDB® acepta un protocolo HTTP pero la URL especifica un protocolo HTTPS o a la inversa.
  Verifique que la URL que ha proporcionado en el campo “URL del Seridor de Base de Datos“ contiene el protocolo de transferencia correcto.
- “Fallo de Autenticación“
  La información de inicio de sesión proporcionada es incorrecta.
  Verifique que ha proporcionado la información de inicio de sesión correcta.
- “Sin permisos de escritura“
  La información de inicio de sesión proporcionado identifica a un usuario que no tiene derechos de acceso con escritura a la base de datos InfluxDB®.
  Verifique el usuario que ha proporcionado tiene derechos de acceso con escritura a la base de datos InfluxDB®.

- ▶ “Operación fallida“
  El certificado HTTPS no ha sido aceptado en el diálogo “Confirmar Servidor de Certificado para Servidor Industrial HiVision“ o se ha producido un error interno.
  Acepte el certificado correcto del servidor InfluxDB® en el diálogo “Confirmar Servidor de Certificado para Servidor Industrial HiVision“.
- ▶ “Operación en curso“
  La operación de prueba de conexión está en marcha actualmente. Espere a que se complete el proceso de prueba de conexión.

Cuando se utiliza el protocolo seguro HTTPS y se prueba la conexión con un servidor InfluxDB® por primera vez, se abre el diálogo “Confirmar Servidor de Certificado para Servidor Industrial HiVision“. Este diálogo le pide que confirme el certificado del servidor InfluxDB®.

- ☐ Para aceptar el certificado, haga clic en el botón “Aceptar“.
  Si no prueba la conexión y hace clic en el botón “Aplicar“, Industrial HiVision muestra la siguiente advertencia:
  “Es obligatorio aceptar el certificado del servidor tras configurar una conexión https“
  Si cierra el cuadro de diálogo “Ajustes“ sin probar la conexión, la exportación al servidor InfluxDB® no está activada.

☐ En el campo “Intevalo de Exportación“, introduzca el intervalo de tiempo con el que Industrial HiVision envía los datos al servidor InfluxDB®. Los valores se envían se hayan cambiado o no. En la lista desplegable correspondiente, seleccione la unidad de medida del tiempo.
Valor mínimo: `1` h
Configuración por defecto: `1` h

Cuando la casilla de verificación `Ajustes > Exportar` está activada, la exportación de datos de la característica del dispositivo se inicia o reinicia automáticamente en las siguientes situaciones:

- ▶ Se inicia el kernel de Industrial HiVision.
- ▶ Se modifican los parámetros de conexión o la configuración de exportación y se cierra el diálogo `Ajustes > Exportar a InfluxDB®`.
- ▶ Se modifica el estado de la casilla de verificación `Configuración >` Exportar a InfluxDB® `> Exportar` de una categoría y se cierra el cuadro de diálogo `Configuración > Exportar a InfluxDB®`.
- ▶ Cambia un valor o el estado de una característica. Industrial HiVision envía inmediatamente cada parámetro individual al servidor InfluxDB® si cambia su valor.

Nota: El campo “Nombre de la Base de Datos“ no es editable. La base de datos por defecto es `ihivision_data`.

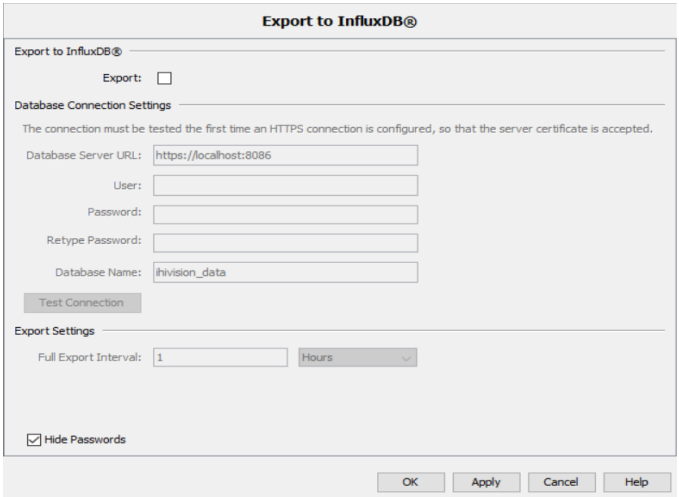


Figura 94: `Configuración > Preferencias > Avanzado > Exportar a InfluxDB®`

Estación Gestora

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 espetan entradas de parámetros IP, por ejemplo, la configuración IP de dispositivos que Industrial HiVision ha detectado con HiDiscovery V1.

“Prefijo de dirección IP“:
Aquí Industrial HiVision le propone el prefijo de su propia dirección IP.

“Máscara por defecto“:
Aquí Industrial HiVision le propone la máscara de red de su propia dirección IP.

“Puerta de enlace predeterminada“:
Aquí Industrial HiVision le propone el prefijo de la pasarela que utiliza la estación de gestión de red.

“Dirección IP de la estación gestora“:
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.

“Tarjeta de red de la estación gestora“:
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 V1.

“Apariencia de la Estación Gestora“:
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.

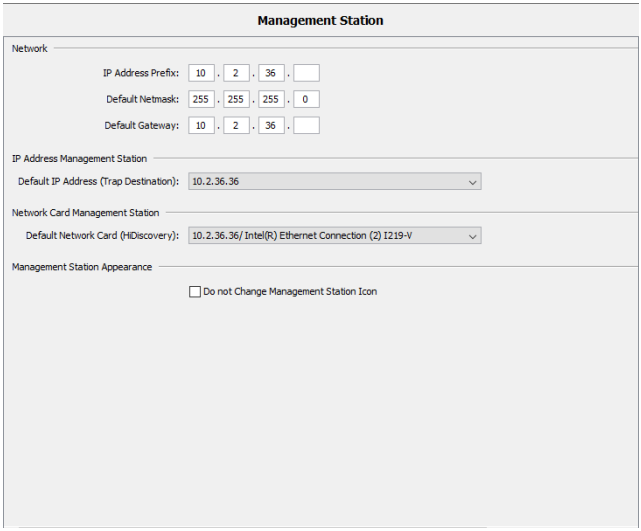


Figura 95: `Configuración > Preferencias > Avanzado > Estación Gestora`

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 `Avanzado > OPC-SNMP`. En la tabla puede:

– Agregar entradas nuevas.
– Editar entradas existentes.
– Borrar entradas existentes.
– Duplicar entradas existentes.

En los diálogos “Editar“ y “Nuevo“ puede especificar directamente atributos SNMP o seleccionarlos de una MIB.
Para seleccionar un atributo SNMP de un MIB, haga clic en el botón “Seleccionar atributo MIB...“. En el diálogo “Visor MIB“, seleccione un atributo. Para cargar MIBs adicionales, haga clic en el botón “Gestor de MIBs“.
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.

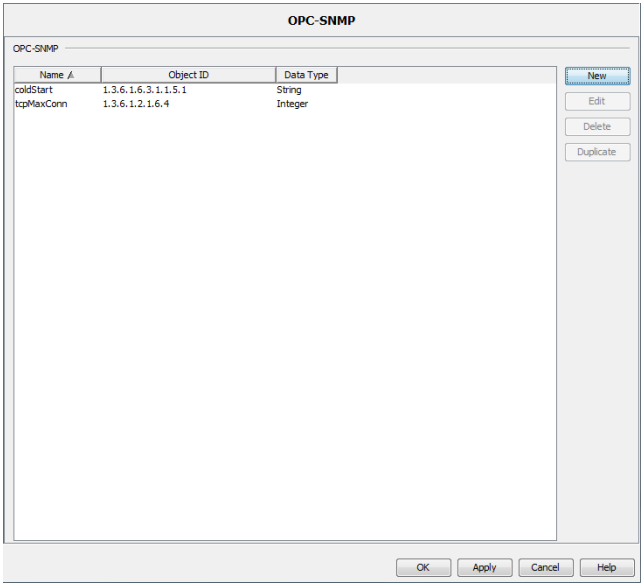


Figura 96: `Configuración > Preferencias > Avanzado > OPC-SNMP`

Parámetros de Servicio

El programa Industrial HiVision inicia su propio servicio. El sistema operativo del PC indica el servicio Industrial HiVision.
El servicio Industrial HiVision se compone de los siguientes servicios:

- "Descubrimiento de dispositivos"
  - "Frecuencia de scan [dispositivos/min]"
    Este servicio ejecuta un escaneado de red (ver en página 333 "[Básico]"). La velocidad de escaneado limita el número de pings por minuto.
    Configuración por defecto: `600`
  - "Dispositivos descubiertos simultáneamente"
    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`
  - "Estimación de tasa de paquetes SNMP [pps]"
    Con esta configuración establece hasta cuántos guess packets por segundo envía Industrial HiVision a un dispositivo SNMP desconocido para detectar los datos de login.
    Configuración por defecto: `100`
- "Servidor Web"
  - "Directorio raíz del servidor Web"
    El parámetro muestra el directorio base del servidor web de Industrial HiVision.
  - "Timeout de sesión en Servidor Web [min]"
    Este parámetro le permite definir el tiempo de inactividad máximo de las sesiones del servidor web.
    Configuración por defecto: `20`

- “Disponibilidad de dispositivo“
  Esta configuración le permite adaptar Industrial HiVision al tiempo de respuesta a pings de sus dispositivos.
  – “Timeout Ping [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 a la última solicitud.
  – “Max. repuesta Ping [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.

  Valores más bajos 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 inaccesible (unreachable). En el caso de subredes grandes que pueden interrumpirse en intervalos breves, utilice valores más bajos.
  Valores altos pueden causar una indicación retardada de modificaciones de estado en Industrial HiVision.
- “Reportes“
  – “Número Máximo de muestreos para confiar en el valor“
    La grabación del valor consultado es más antigua que el número máximo de intervalos de polling x intervalo de polling [s] de la consulta de característica (ver en página 290 “Características de un detalle de componente”).
  – “Intervalo en silencio para reporte de evento [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 registra los eventos de notificación de los tipos “Aviso“ y “Error“ si su último registro es más antiguo que la duración del bloque de repetición.
    El valor modificado se aplica solo después de reiniciar el servidor Industrial HiVision.

- “Estadísticas“
  - “Estadísticas ICMP - Número de muestras en la media móvil“
    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.
  - “Estadíticas SNMP - Número de muestras en la media móvil“
    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.
- “Muestreo“
  - “Muestreo progresivo - Operaciones por segundo al comienzo (0 significa sin límite)“
    Este parámetro permite especificar la tasa de operaciones de polling iniciadas por segundo. Esta tasa representa el número de nuevas operaciones que se añaden al motor de polling hasta que se procesan todas las operaciones de polling.
    Valores posibles: `0..1000`
    Configuración por defecto: `0`
    El valor `0` significa que la rampa de polling está desactivada y cada operación de sondeo activada se inicia al mismo tiempo.
    El valor modificado se aplica solo después de reiniciar el servidor Industrial HiVision.

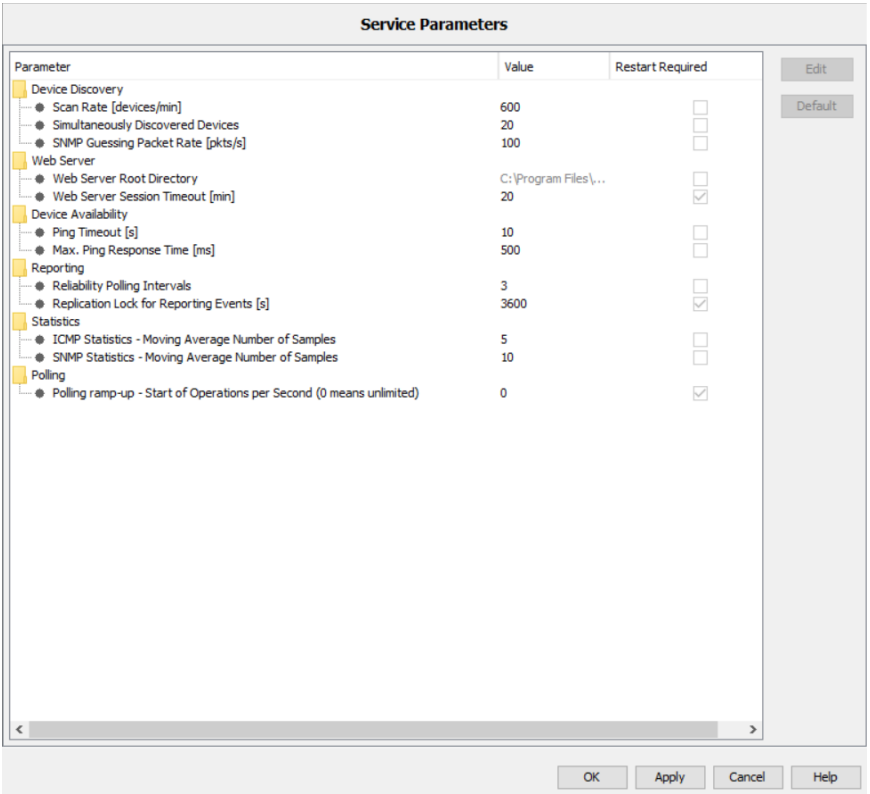
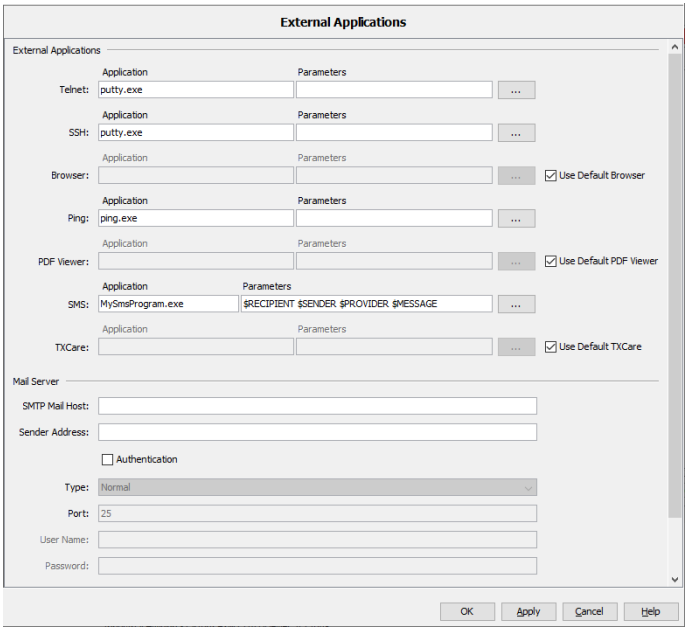


Figura 97: `Configuración > Preferencias > Avanzado > Parámetros de Servicio`

Aplicaciones Externas

Industrial HiVision utiliza programas auxiliares externos para las funciones siguientes:

- “Telnet“
- “SSH“
- “Explorador“
  Industrial HiVision utiliza el navegador por defecto del sistema. Si quiere emplear otro navegador, introduzca la ruta a su navegador en la línea “Explorador“.
- “Ping“
- “Visor PDF“
- “SMS“
  Para editar la aplicación y los parámetros de “SMS“, necesita el permiso “Configure External Applications“.
- “TXCare“
  Si ha instalado el programa TXCare en el directorio de instalación Industrial HiVision, puede marcar la casilla de verificación “Utilizar el TXCare por defecto“.
  Si ha instalado el programa TXCare en otra ubicación, escriba la ubicación en el campo de texto “TXCare“.
  Para más información sobre el programa “TXCare“, Ver “TXCare” en página 126.
- “Servidor de correo“
  Efectuar la configuración de correo electrónico
- “Vista de la posición Geográfica“
  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`
  Ver “Mostrar la posición Geográfica” en página 312.


External Applications
External Applications
Application
Parameters
Telnet:
putty.exe
SSH:
putty.exe
Browser:
Use Default Browser
Ping:
ping.exe
PDF Viewer:
Use Default PDF Viewer
SMS:
MySmsProgram.exe
$RECIPIENT $SENDER $PROVIDER $MESSAGE
TXCare:
Use Default TXCare
Mail Server
SMTP Mail Host:
Sender Address:
Authentication
Type:
Normal
Port:
25
User Name:
Password:
OK
Apply
Cancel
Help

Dispositivo/Nombres de puerto

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 “Dispositivo/Nombres de puerto“ le permite seleccionar el método con el que Industrial HiVision muestra el nombre de los dispositivos.

- La función “Básico“: “Usar nombres por defecto o nombres introducidos“ permite a Industrial HiVision mostrar nuevos dispositivos con la dirección IP.
- La función “Básico“: “Usar los nombres de dispositivo en Industrial HiVision“ permite a Industrial HiVision mostrar los nombres de dispositivos nuevos.

Nota: El botón “Volver a la configuración por defecto“ solo restaura el diálogo “Dispositivo/Nombres de puerto“ 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 “Dispositivo/Nombres de puerto“ en lo relativo a los eventos deseados.
- ☐ Vuelva a escanear la red en busca del dispositivo.

Determinar nombres de los dispositivos

Solicitud DNS	Al detectar un dispositivo nuevo, Industrial HiVision determina el nombre del dispositivo del Domain Name Server.
Solicitar ahora	Industrial HiVision determina el nombre del dispositivo ya detectado del Domain Name Server. Esta operación requiere algo de tiempo.

Utilizar nombres del archivos de Hosts	Industrial HiVision lee el nombre del dispositivo ya detectado del archivo hosts. El archivo de hosts es el archivo de texto `hosts.txt` del subdirectorio `config` 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.
Leer ahora	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 425 “Lista MAC/IP”).

“Escribir nombre del dispositivo“
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:
– “Nombre DNS“
– “Nombre del equipo“
– “Nombre de sistema“
– “Localización“
– “Contacto“

Marcando y haciendo clic en la teclas de flecha, se mueve entre los nombres posibles entre las tablas “Posibles valores“ y “Entradas de importancia“. Industrial HiVision aplica el nombre que se encuentra en la parte superior de la tabla “Entradas de importancia“. 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.

“Nombre de puerto“
La función “Escribir nombre de puerto“ 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 “Escribir nombres de dispositivo y puerto“.

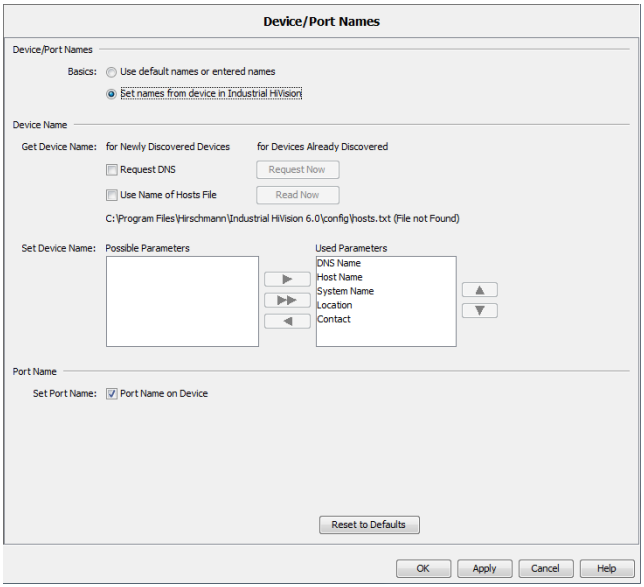


Figura 98: Asignación de nombres de dispositivos y puertos

Cargar/Salvar

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 `Configuración > Preferencias > Avanzado > Cargar/Salvar`.
$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 48: Comodines compatibles

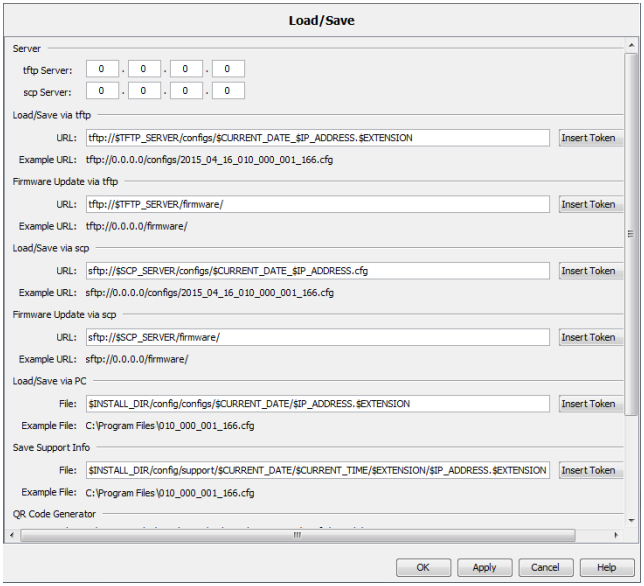


Figura 99: `Configuración > Preferencias > Avanzado > Cargar/Salvar`

Dispositivos NAT 1:1

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 “Direcciones MAC/IP“ del diálogo de característica del enrutador 1:1NAT.

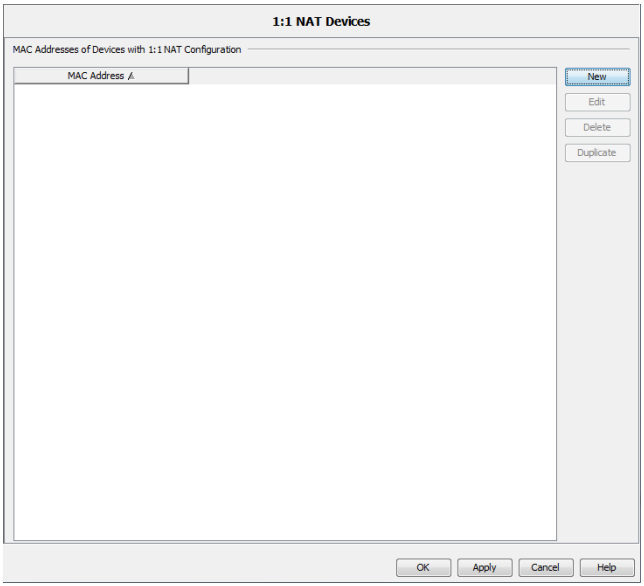


Figura 100: `Configuración > Preferencias > Avanzado > Dispositivos NAT 1:1`

PoE

- “Automatizar Límite de Potencia“
  Con las funciones “Automatizar el límite de Potencia“ y “Límite de Potencia“, 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 “Automatizar el límite de Potencia“, configure el porcentaje de adición que tiene efecto en el valor “Límite de Potencia“ indicado en la vista “Modulo / Puerto“ de la pestaña “PoE“.
  El porcentaje de adición es un parámetro configurable que se emplea con la fórmula “Límite de Potencia“ = “Consumo Máx.“ + porcentaje de adición. Para calcular el porcentaje de adición, emplee la fórmula: porcentaje de adición = “Consumo Máx.“ x “Automatizar Límite de Potencia“. El valor preconfigurado de “Automatizar Límite de Potencia“ es 10. Configura el porcentaje de adición en el diálogo `Preferencias >` Avanzado `> PoE > Automatizar Límite de Potencia`.

Para configurar el porcentaje de adición para los puertos Power over Ethernet (PoE), proceda de la forma siguiente:

☐ Haga clic en el botón “Ajustes“.
☐ Abra el diálogo `Avanzado > PoE`.
☐ Defina el porcentaje de adición en “Automatizar Límite de Potencia“.
☐ Haga clic en el botón “OK“.

Encontrará información para definir el valor “Límite de Potencia“ en “Límite de Potencia” en página 423.

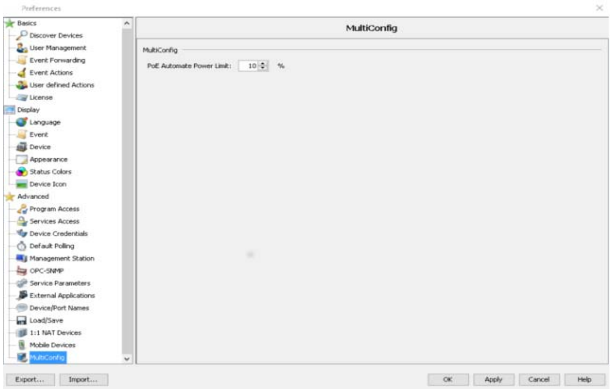


Figura 101: `Preferencias > Avanzado > PoE`

Planificador

El planificador sólo está activo si la casilla de verificación “Activado“ está marcada. Para modificar la casilla de verificación “Activado“, necesita el permiso “Configure External Applications“.
La casilla de verificación está activa en las siguientes situaciones:

- Abre un proyecto nuevo.

La casilla de verificación está desactiva en las siguientes situaciones:

- Abre un proyecto existente.
- Carga una copia de seguridad de un proyecto existente.
- Importa los ajustes de un proyecto.

El diálogo “Planificador“ le ayuda a eliminar los archivos de configuración guardados anteriormente. La eliminación de los archivos de configuración del dispositivo guardados anteriormente libera espacio en el disco duro. El diálogo sirve para configurar los ajustes globales de la función “Planificador“. Industrial HiVision aplica la configuración a cada tarea de “Salvar configuración de destino“.

Cada vez que la función “Planificador“ activa un evento “Salvar configuración de destino“, Industrial HiVision examina los archivos de configuración previamente guardados del dispositivo. Al marcar la casilla de verificación “Borrar los archivos de configuración salvados“, la función “Planificador“ elimina los archivos de configuración que son más antiguos que el valor configurado en el campo “Más antiguo que“.

La función “Planificador“ elimina solo los archivos con un nombre válido. Un nombre válido contiene la dirección IP seguida de un etiquetado horario, por ejemplo, 100_100_100_100-2022-11-10_09-04. Cualquier información posterior al etiquetado horario se ignora.

La función “Planificador“ identifica los archivos del dispositivo y la ruta basándose en la información del diálogo `Configuración > Planificador`.

El requisito previo para esta función es que se configure una tarea “Salvar configuración de destino“ en el diálogo `Configuración > Planificador`, consulte “Planificador” en página 322.

- La casilla de verificación “Borrar los archivos de configuración salvados“, activa y desactiva el borrado de archivos antiguos del dispositivo. En la configuración por defecto, la casilla de verificación no está marcada.
- El campo “Más antiguo que“, le permite establecer el intervalo de caducidad. La configuración por defecto es de `90` días. Los posibles valores son: `1..9999`.

Para eliminar los archivos de configuración caducados, proceda como sigue:

- ☐ Marque la casilla de verificación “Borrar los archivos de configuración salvados“.
- ☐ Introduzca en el campo “Más antiguo que“ el intervalo de caducidad, en días, con el que desea eliminar los archivos de configuración de dispositivos antiguos.

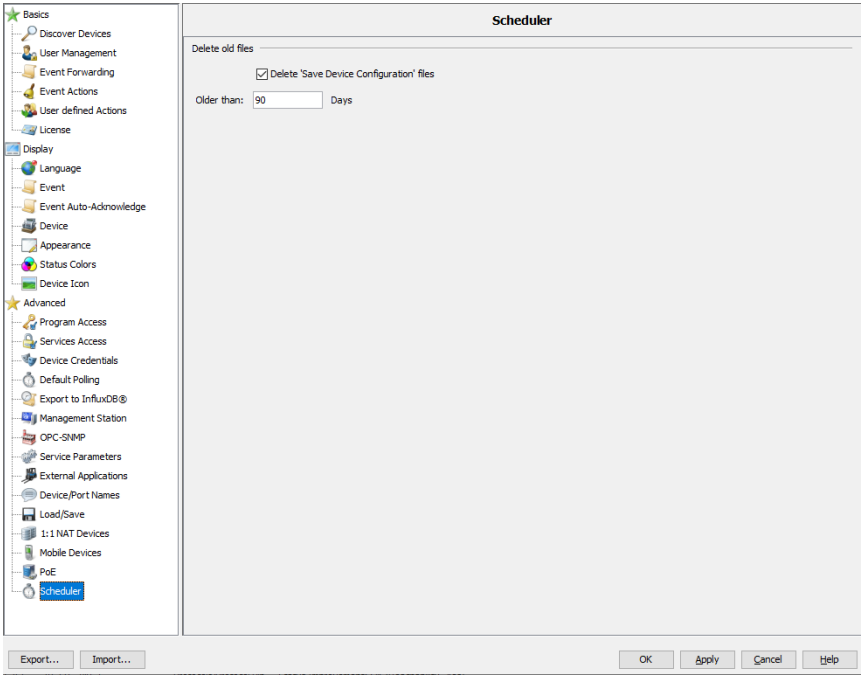


Figura 102: `Preferencias > Avanzado > Planificador`

8.5 Estado de la Configuración

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 “Combinar datos“. Para ver la características según la categoría de dispositivos, marque la casilla de verificación “Combinar datos“.

☐ Para definir los valores de la característica, haga doble clic en una línea de la tabla.

Industrial HiVision abre el diálogo “Estado de la Configuración“.

☐ 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 “Sobreescribe todas las propiedades“.

Industrial HiVision aplica la “Estado de la Configuración“ 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 “Aviso“ es insuficiente en caso de que se pierda la redundancia. Con el diálogo de “Estado de la Configuración“configuración de estado puede cambiar el estado “No redundancy” a “Error“ en los dispositivos de una categoría de una sola vez.

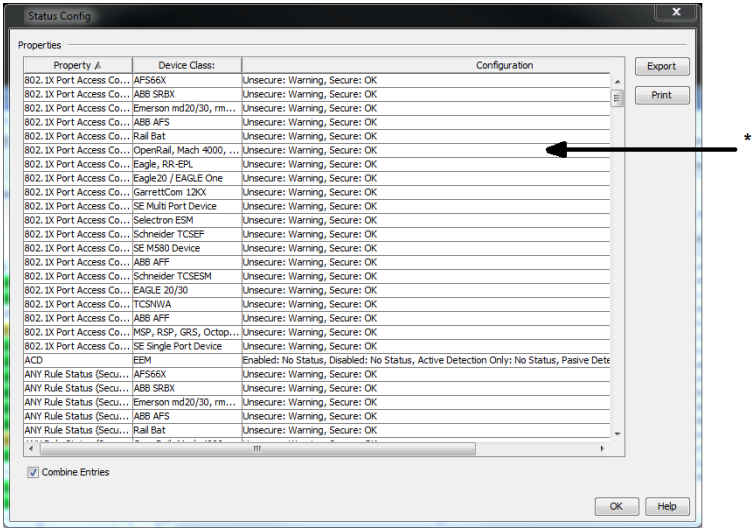


Figura 103:“Estado de la Configuración“ haga doble clic en una línea*

8.6 Rangos de búsqueda

Este diálogo le permite especificar el área de escaneado de una carpeta marcada.

☐ Partiendo de una carpeta marcada en el panel de carpetas o de una vista detallada activa, seleccione `Configuración > Rangos de búsqueda` o el menú de selección `Rangos de búsqueda` con la tecla derecha del ratón.

☐ Haga clic en el botón “Nuevo“ 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 “Editar“.

☐ Para borrar una línea de la tabla, marque una línea de la tabla y haga clic en el botón “Borrar“.

☐ Para duplicar un rango de direcciones IP para modificar después la copia, marque una línea de la tabla y haga clic en el botón “Duplicar“.

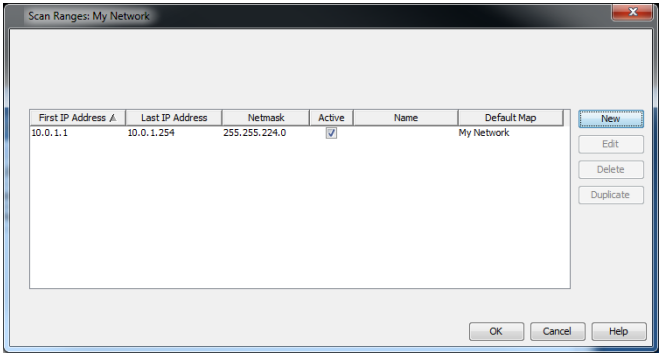


Figura 104:Áreas de escaneado de una carpeta

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 escaneado, Industrial HiVision salta al escanear la red la dirección IP más alta de la máscara del área de escaneado, ya que esta dirección IP es una dirección de multidifusión.
Si la máscara de la red es menor que la máscara del área de escaneado, 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 Propiedades definidas por el usuario

Este diálogo le permite completar las características de dispositivos compatibles con SNMP y controlarlos en Industrial HiVision (ver en página 230 “Descripción de las características definidas por el usuario”).

☐ En la barra de menús, seleccione `Configuración > Propiedades definidas por el usuario` para abrir el diálogo “Propiedades definidas por el usuario“.

Puede editar, borrar o duplicar una característica definida por el usuario marcada. Al marcar una característica definida por el usuario, el botón “Borrar“ 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 231 “Ejemplo de aplicación de las características definidas por el usuario”).

Name [Nombre]	Significado
Nombre	Un nombre que puede elegir libremente y unívoco para esa característica que empiece por “UserDef_”, por ejemplo, “UserDef_ICMP-Message”.
Etiqueta	Un nombre que puede elegir libremente y que Industrial HiVision usa para mostrarlo en la interfaz de usuario.
Icono	Selección de un archivo de píxeles que Industrial HiVision usa como icono de la característica para mostrarlo en la interfaz de usuario.

Tabla 49: Diálogo “Entrada nueva” para características nuevas definidas por el usuario

Name [Nombre]	Significado
Propiedad de nivel superior	La característica superior de la característica nueva, por ejemplo, la característica “velocidad” forma parte de la característica superior “puerto”.
Variable/OID del MIB	La variable MIB/OID (identificación de objetos) que puede seleccionar haciendo clic en los tres puntos usando el explorador MIB.
Instancia	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”.
Tipo	Industrial HiVision selecciona automáticamente el tipo (por ejemplo, dirección MAC, entero), si Industrial HiVision puede determinarlo.
Mapeado	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 49: 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” en página 157 encontrará más información con ejemplos de aplicación.

8.8.1 Límite de Potencia

Para configurar la función “Límite de Potencia“ 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 `Configuración de Dispositivo > PoE > Automatizar el límite de Potencia`.
☐ Para configurar la función “Límite de Potencia“, quite la marca de la casilla de verificación “Automatizar el límite de Potencia“.
☐ Introduzca el valor requerido en el campo “Límite de Potencia“. 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 “Límite de Potencia“ automáticamente, marque la casilla de verificación “Automatizar el límite de Potencia“.
☐ Haga clic en el botón “Escribir“.
☐ Haga clic en el botón “Cerrar“.

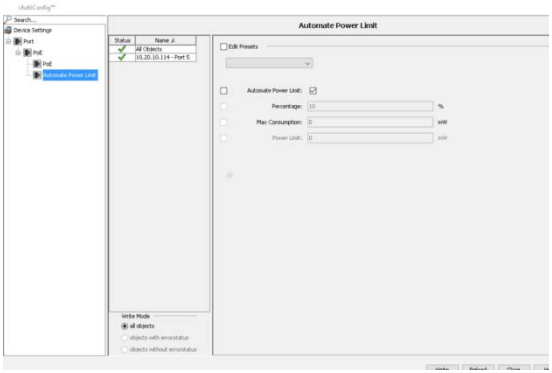


Figura 105: `Configuración > MultiConfig™ > Configuración de Dispositivo > PoE > Límite de Potencia`

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
Dirección MAC	
Dirección IP	
Máscara de Red	
Nombre del equipo	El nombre de host del archivo /config/hosts.txt del directorio de instalación, siempre que: – 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.
Nombre DNS	Nombre del Domain Name Service.
Número de puerto	Número de puerto del protocolo.
Puerto	Puerto del dispositivo.
Gestión	Industrial HiVision se comunica con la gestión de ese dispositivo a través de esta dirección IP.
Usuario generado	Un usuario ha creado el dispositivo de esta línea. Industrial HiVision aún no ha detectado ese dispositivo.
Router	La dirección IP de esta línea proviene de la tabla de enrutamiento del dispositivo.

Con “Exportar“ puede guardar la lista completa con el siguiente formato:

- archivo PDF
- archivo HTML
- archivo CSV (ver en página 471 “Exportación a CSV”)

Con “Imprimir“ 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:

- “Existente“
  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.
- “Usuario generado“
  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.
- “Excluido“
  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 “Plan de chequeo de configuraciones“.
Tan pronto como sale del diálogo con el botón, Industrial HiVision abre el diálogo “Planificador“. Aquí se ajustan los criterios para el control.
Ver “Planificador” en página 322.

8.10 Refrescar

“Refrescar“ 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 Configuración IP

Este diálogo le permite configurar los parámetros de dirección IP de un dispositivo detectado por HiDiscovery V1 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 “Configuración IP“.

Al abrir el diálogo, Industrial HiVision hace una consulta al dispositivo sobre el protocolo HiDiscovery V1. Una vez que la consulta ha tenido éxito, Industrial HiVision muestra los parámetros del dispositivo y el botón de comando “Parpadeo Leds“. Si el dispositivo no responde a la consulta de HiDiscovery V1, 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 “Parpadeo Leds“ para activar el parpadeo del LED para la identificación del dispositivo. Para volver a desactivar el parpadeo, haga clic en el botón “Parpadeo Leds“.
  Requisitos para esta función:
  – HiDiscovery V1 está activado para el dispositivo.
  – Ha seleccionado la tarjeta de interfaz de red para esta red en “Tarjeta de red por defecto“ del diálogo `Configuración > Preferencias >` Avanzado `> Estación Gestora` (HiDiscovery V1).
- Puede introducir otro nombre para el dispositivo en el campo “Nombre“.
- 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 “Valores por defecto“, Industrial HiVision introduce los valores estándar de “Estación Gestora” en página 397 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 “Cancelar“.

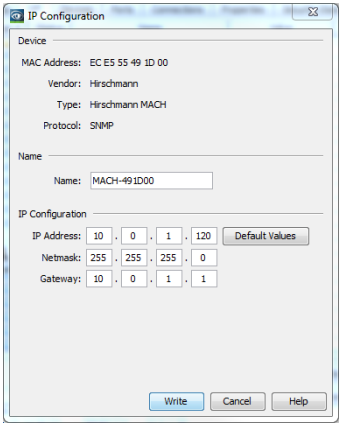


Figura 106:Configuración IP de un dispositivo

8.12 Destino SNMP V1 Trap

Para abrir el diálogo del destinos de trap, haga clic con el botón derecho del ratón en el dispositivo y seleccione “Destino SNMP V1 Trap“.

Cuando el diálogo está abierto Industrial HiVision consulta la configuración de traps del dispositivo y muestra si el dispositivo envía traps a la dirección IP indicada.

- ☐ Si quiere que el dispositivo envíe traps cuando se produzcan eventos definidos, marque l casilla de verificación “Enviar Traps“.
- ☐ Seleccione la dirección IP de su estación de gestión de red, en la que está operando Industrial HiVision, en la lista desplegable “A dirección IP“.
- ☐ Si desea que esta configuración de traps se guarde en la memoria permanente del dispositivo, marque la casilla de verificación “Salvar configuración en dispositivo“.

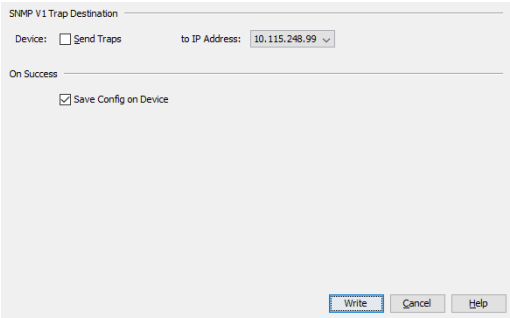


Figura 107:“Destino SNMP V1 Trap“ de un dispositivo

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. Sin embargo, si quiere seguir recibiendo traps, añada el archivo `/services/HiVisionKernelDb.exe`.exe en el directorio de instalación Industrial HiVision a la configuración del cortafuegos como archivo ejecutable.

El servicio de traps de Windows está instalado si encuentra "Conexión de trap SNMP: servicio trap” en `Ayuda > Información del Kernel` en Industrial HiVision.
Puede configurar el cortafuegos de Windows en “Inicio > Configuración > Panel de control > Cortafuegos Windows” en la pestaña “Excepciones”. Haga clic en "Program" para seleccionar el archivo `/services/HiVisionKernelDb.exe` en el directorio de instalación Industrial HiVision.

8.13 Herramientas

En el menú “Herramientas“ 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 escaneado de HiDiscovery V1.

8.13.1 Tablero

El Industrial HiVision“Tablero“ es una valiosa herramienta de detección de fallos que permite al administrador ver las estadísticas de la red e información útil sobre el rendimiento de la misma en 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 diseños 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”.

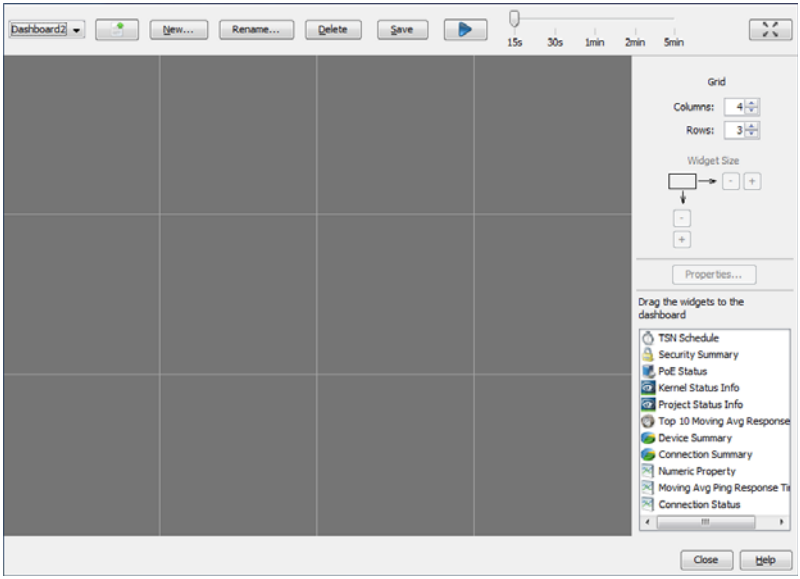


Figura 108:Dashboard de Industrial HiVision

Nota: Si el dashboard no muestra los botones “Nuevo“, “Borrar“ y “Salvar“, haga clic en el botón “Modo de Edición“ de la barra de herramientas 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 “Colores de estado” en página 376).

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 “Cuadrícula“.

Marque el widget cuyo tamaño desea aumentar. A continuación, aumente el tamaño del widget con el signo positivo (“+”) del botón de comando “Tamaño del widget“. 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 “Propiedades“ e introduzca los valores en el diálogo “Parámetros“. 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:

- “Estado de conexión“
- “Media móvil Tiempo de respuesta a Ping“
- “Propiedad numérica“
- “Mejores 10 tiempos de repuesta media (móvil)“ (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 “Renombrar“.
- ☐ Introduzca el nombre nuevo en el campo “Nombre del Tablero“.
- ☐ 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.

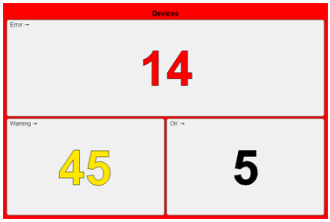
Widget Resumen de dispositivo

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 “Resumen de dispositivo“ 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 “Resumen de dispositivo“ incluye enlaces del conteo.

El widget indica el estado del dispositivo independientemente de si tal estado está confirmado o no (véase “Confirmar eventos” en página 92).

Después de cada nombre hay una flecha en cada campo. La flecha indica la tendencia del campo desde la última actualización. Ejemplo: el campo “Aviso“ indicaba en el escaneado anterior “3”, mientras que el actual indica “2”. El campo indica en este caso una flecha hacia abajo.

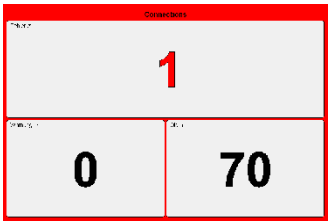


Widget Resumen de conexiones

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” en página 92).

La flecha indica la tendencia del campo desde la última actualización. Ejemplo: el campo “Aviso“ indicaba en el escaneado anterior “3”, mientras que el actual indica “2”. En este caso, el campo tiene una flecha hacia abajo.



Widget Estado de conexión

Puede agregar al dashboard varios widgets “Estado de conexión“. El widget “Estado de conexión“ 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.

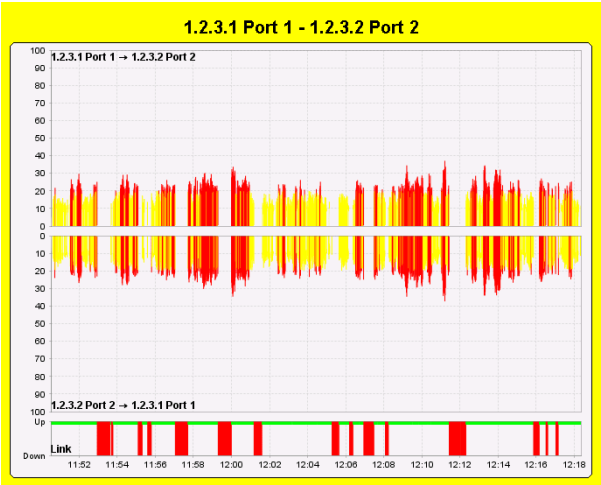


Figura 109:Widget “Estado de conexión“ con función “De arriba a bajo“ activa.

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 “parámetros del widget“, haga clic en el botón de comando “Propiedades“ del lado derecho del dashboard.
- ☐ Introduzca la duración deseada del historial en el campo “Tamaño de histórico“.
  El rango de “Tamaño de histórico“ 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 “Enlace“.
- ☐ Haga clic en el botón “OK“.

Nota: Si selecciona un elemento que no es una conexión, el widget muestra “Error de configuración de Widget“.

El widget registra los datos de “Carga de entrada“ y “Carga de salida“ 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 “parámetros del widget“ le permite también configurar los aspectos visuales del widget. Para configurar el widget para que muestre el diagrama inferior de “Carga de salida“ directamente por debajo del diagrama superior de “Carga de entrada“, marque la casilla de verificación “De arriba a bajo“. Para modificar el diagrama de carga de un diagrama de barras sólidas a otro de barras de rayas, marque la casilla de verificación “Apilado“. 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” en página 298.

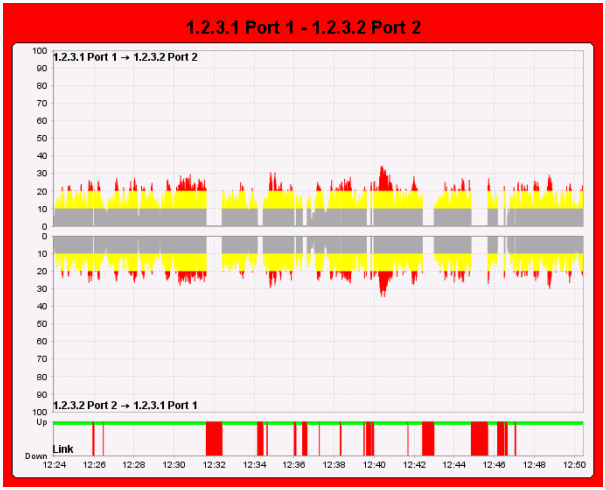


Figura 110:Widget “Estado de conexión“ con las funciones “De arriba a bajo“ y “Apilado“ activadas.

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 “Carga de entrada“ 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 “Carga de entrada“, el widget emplea la característica “Carga de salida“ 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 “Carga de entrada“ y “Carga de salida“ de ese puerto. La leyenda muestra el nombre del punto final, formando “Carga de entrada“ o “Carga de salida“ 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 “Error de configuración de Widget“.

Widget Información de estado del kernel

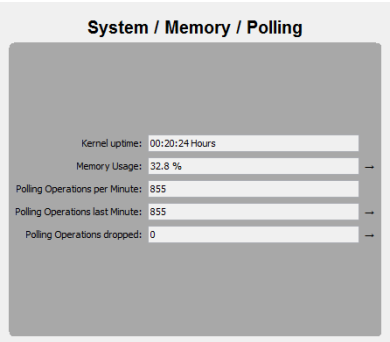
El widget “Información de estado del kernel“ muestra información sobre el kernel de Industrial HiVision.

Encontrará información adicional sobre el kernel de Industrial HiVision en los siguientes capítulos. Ver “Información del Kernel” en página 464.

El widget muestra la siguiente información:

- “Tiempo Kernel activo“
  El tiempo de ejecución desde el inicio de Industrial HiVision.
- “Uso de memoria:“
  La proporción de espacio de memoria que usan estos servicios. Industrial HiVision calcula la proporción del espacio de memoria de la siguiente manera:
  `percent = actual memory used/reserved memory`
- “Muestreos por minuto“
  El número determinado de operaciones que el kernel puede ejecutar por minuto.
- “Muestreos en el último minuto“
  El número de operaciones que el kernel ha ejecutado en el último minuto.
- “Muestreos perdidos“
  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” en página 314.



Widget Resumen de Seguridad

El widget “Resumen de Seguridad“ muestra los parámetros relevantes para la seguridad.

El campo “Dispositivos vulnerables“ 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 “Estado de Seguridad“ de la interfaz gráfica de usuarios de Industrial HiVision identifica qué dispositivos ha incluido el widget en los resultados, 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 “Estado de Seguridad“. También puede usar la función “Cierre de Seguridad“ de MultiConfig™.

El campo “Dispositivos no autorizados“ muestra el número de dispositivos de la topología de rogue devices. Ver “Detección de aparatos no autorizados (rogue)” en página 216. 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 “Dispositivos no autorizados“. El triángulo le recuerda que debe activar la función. El widget oculta el triángulo después de que haya activado la función “Detección de equipos no autorizados“.

El campo “Cambios en la configuración“ 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:

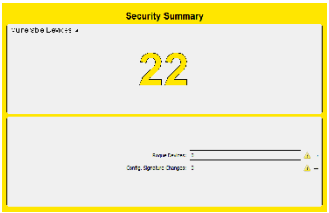
- ☐ Abra la pestaña “Propiedades“ en la interfaz gráfica de usuarios (GUI) de Industrial HiVision.
- ☐ Abra la lista desplegable “Propiedad:“ y seleccione “Configuración de firma“.

- ☐ Marque el dispositivo o los dispositivos de la tabla que no disponen de un “Configuración de firma“ activo.
  Los dispositivos con “Configuración de firma“ activo tienen una marca de verificación en la columna “Estado“. Para localizar los dispositivos que requieren tomar medidas, puede filtrar la tabla. Para filtrar la tabla, haga clic en el encabezado de la columna “Estado“ hasta que la tabla muestre las entradas superiores.
- ☐ Abra el diálogo “Estado de la Configuración“ mediante
  `Configuración > MultiConfig™ > Estado de la Configuración`.
- ☐ Marque la casilla de verificación “Asignar valor actual a la referencia“.
- ☐ Marque la casilla de verificación “El valor es el umbral“.
- ☐ Abra la lista desplegable “El valor es el umbral“ y seleccione “OK”.
- ☐ Marque la casilla de verificación “Otro valor“.
- ☐ Abra la lista desplegable “Otro valor“ y seleccione “Aviso“ o “Error“.
- ☐ Para guardar las modificaciones, haga clic en el botón “Escribir“.

Nota: El widget muestra un triángulo de advertencia a la derecha al lado del campo “Cambios en la configuración“. 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 “Cambios en la configuración“ es “OK” para el valor “0”, o bien se corresponde con el peor estado posible de las características “Configuración de firma“ configuradas.

Las flechas indican las tendencias de los campos.



Widget Propiedad numérica

El widget “Propiedad numérica“ 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.

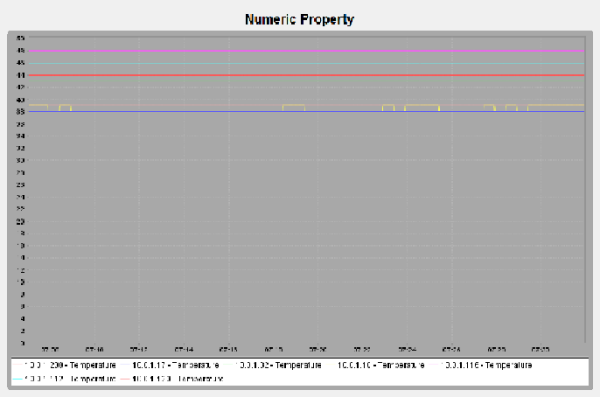
Para introducir parámetros que desea supervisar con el diálogo “parámetros del widget“, realice los siguiente pasos:

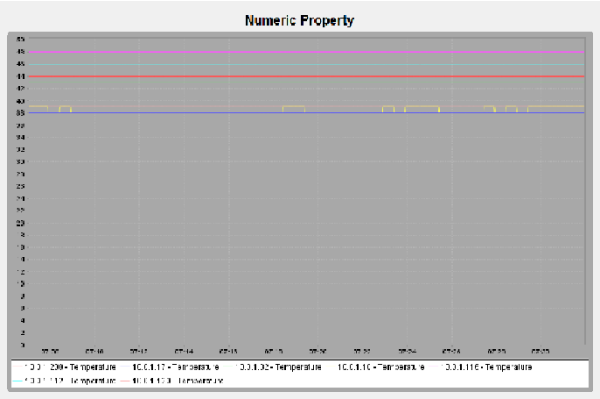
☐ Para abrir el diálogo “parámetros del widget“, haga clic en el botón “Propiedades“.
☐ Especifique la duración de la monitorización del dispositivo en el campo “Tamaño de histórico“.
Configuración por defecto: `30`.
☐ Especifique la unidad de medida de “Tamaño de histórico“ de la duración de la monitorización de los parámetros.
Configuración por defecto: “Minutos“.
☐ Seleccione un máximo de `10` parámetros de la estructura del proyecto.
☐ Puede definir otro nombre para el widget en el campo “Título“.
☐ Haga clic en el botón “OK“.

La siguiente lista contiene algunos parámetros numéricos que el widget puede supervisar:

▶ “Puertos“:
“Carga de entrada“
“Carga de salida“
“Velocidad“
▶ Agente:
“Número de usuarios“
▶ Protocolo:
“Media móvil Tiempo de Respuesta“
“Tiempo de respuesta Medio“
“Tiempo mínimo de respuesta“
“Tiempo de respuesta Máximo“
“Desv. Std.“
“Pérdida de Mensajes“

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 traces azules, amarillos y naranjas de la figura “Propiedad numérica“.





Widget Media móvil Tiempo de respuesta a Ping

El widget “Media móvil Tiempo de respuesta a Ping“ 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 “parámetros del widget“.

Para introducir dispositivos que desea supervisar con el diálogo “parámetros del widget“, realice los siguiente pasos:

☐ Para abrir el diálogo “parámetros del widget“, haga clic en el botón “Propiedades“.

☐ Especifique la duración de la monitorización del dispositivo en el campo “Tamaño de histórico“.
Configuración por defecto: `30`

☐ Especifique la unidad de medida de “Tamaño de histórico“ de la duración de la monitorización del dispositivo.
Configuración por defecto: “Minutos“

☐ Seleccione un máximo de `10` dispositivos 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 “Media móvil Tiempo de respuesta a Ping“.

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” en página 401.

Widget Mejores 10 tiempos de repuesta media (móvil)

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 “parámetros del widget“ con el botón de comando “Propiedades“. 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`

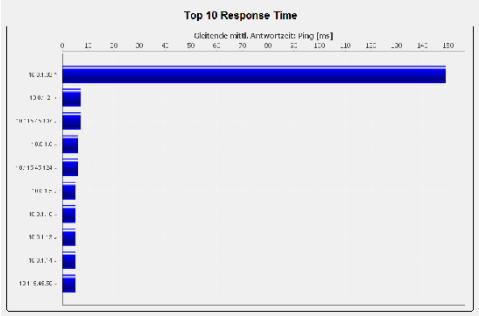
El widget muestra una flecha de tendencia al lado de la dirección IP de cada dispositivo. La flecha de tendencia se refiere al movimiento respecto a la posición del dispositivo desde el último polling en relación al resto de dispositivos mostrados en el widget.

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 estabilice el valor indicado antes de tomar medidas. Si la media de tiempo de respuesta no cambia tras `1`, tome medidas.



Estado PoE

El widget “Estado PoE“ 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:

- “Detectada Clase 0“
  Indica el total de puertos para los que el dispositivo ha detectado que está conectado un dispositivo de clase 0.
- “Dispositivo“
  Indica el total de dispositivos en los que se ha superado el valor para “Límite del dispositivo“.
- “Módulo“
  Indica el total de módulos en los que se ha superado el valor para “Límite de Módulo“.
- “Puerto“
  Indica el total de puertos en los que se ha superado el valor para “Límite de Puerto“.

La flecha indica la tendencia del campo desde la última actualización. Ejemplo: el campo “Detectada Clase 0“ 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 “Detección de Clase 0 PoE“ en los puertos de la pestaña “PoE“, el widget indica un triángulo de advertencia al lado del campo “Detectada Clase 0“. Los puertos en los que ha desactivado la función de detección no están incluidos en el número indicado en el campo “Detectada Clase 0“.

Nota: Si el widget indica un triángulo de advertencia al lado del campo, puede haber más elementos afectados a los indicados por el número.

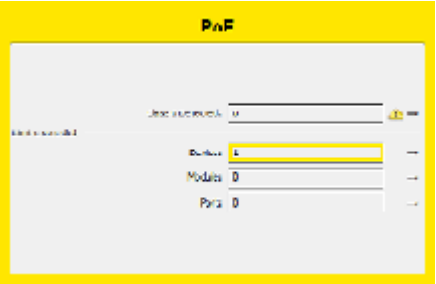


Figura 111:Widget “Estado PoE“

Widget Programa TSN

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 “Prioridad“. Las columnas al lado de la clase de “Prioridad“ 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 ceda 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 “Propiedades“. Industrial HiVision abre el diálogo “parámetros del widget“. El diálogo le permite especificar qué puerto compatible con TSN muestra el widget.

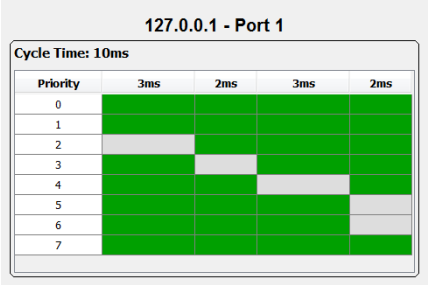


Figura 112:Widget “Programa TSN“

8.13.2 Interfaz Web

La herramienta “Interfaz Web“ 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 Configuración del Dispositivo

La herramienta “Configuración del Dispositivo“ le permite abrir, desde la Industrial HiVision la interfaz basada en la web del dispositivo seleccionado en la ventana, como una aplicación Java. Para ello, Industrial HiVision usa el nombre y contraseña de acceso de la configuración de SNMP (ver en página 388 “Credenciales del dispositivo”). 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 20/30/40
- Magnum 12KX
- TCSESM
- TCSESM-E
- TCSG
- TCSN
- TCSEFEC
- MCSESM
- MCSESP
- ESM 801-TG
- ESM 802-TG
- ERT
- AFF650
- AFS650/655
- AFS66x
- AFS670/675
- AFS677
- AFR677

Nota: Industrial HiVision permite utilizar la interfaz gráfica de usuario de los productos Hirschmann con la función “Configuración del Dispositivo“ independientemente de otras aplicaciones, como un navegador o un entorno Java instalado. Hirschmann ha desarrollado Industrial HiVision como una aplicación que permite utilizar fácilmente la interfaz gráfica de usuario con la función “Configuración del Dispositivo“ en una red cerrada.
Cuando Industrial HiVision establece una conexión segura con HTTP o SSH, Industrial HiVision no comprueba la identidad del dispositivo con el 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.
Acciones recomendadas: utilice Industrial HiVision en una red cerrada. No utilice la función “Configuración del Dispositivo“ ni los diálogos MultiConfig™ que utilizan 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 Explorador SNMP

La herramienta “Explorador SNMP“ le permite leer y escribir la MIB de un dispositivo seleccionado. Industrial HiVision emplea la MIB en una ventana nueva.

Nota: El “Explorador SNMP“ es un software adicional de uso libre. El “Explorador SNMP“ 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 Búsqueda HiDiscovery

“Búsqueda HiDiscovery“ le permite descubrir los dispositivos de la red que son compatibles con el protocolo HiDiscovery V1, siempre y cuando estos dispositivos tengan activado el protocolo v1 HiDiscovery V1.

Nota: En lo que respecta a HiDiscovery V1, Industrial HiVision sólo es compatible con el protocolo v1 HiDiscovery V1.

Configuración de ejemplo

En este ejemplo, escanee su red para descubrir los dispositivos que tienen activo el protocolo HiDiscovery V1.

- ☐ Abra el diálogo `Ajustes > Avanzado > Estación Gestora`.
- ☐ Seleccione en la lista desplegable `Tarjeta de red de la estación gestora > Tarjeta de red por defecto(HiDiscovery V1)` 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 “Búsqueda HiDiscovery“.

8.13.8 Escaneo de Red

Esta función “Escaneo de Red“ le ofrece la posibilidad de detectar cualquier dispositivo dentro de un rango de direcciones de la red fijada (véase “[Básico]” en página 333). Para iniciar la búsqueda de nuevos dispositivos, seleccione la opción “Escaneo de Red“ en la lista desplegable.

La herramienta “Escaneo de Red“ 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 “Escaneo de Red“.

8.13.9 Red Demo

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

☐ Seleccione `Herramientas > Red Demo` 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 “Nuevos Dispositivos“. 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

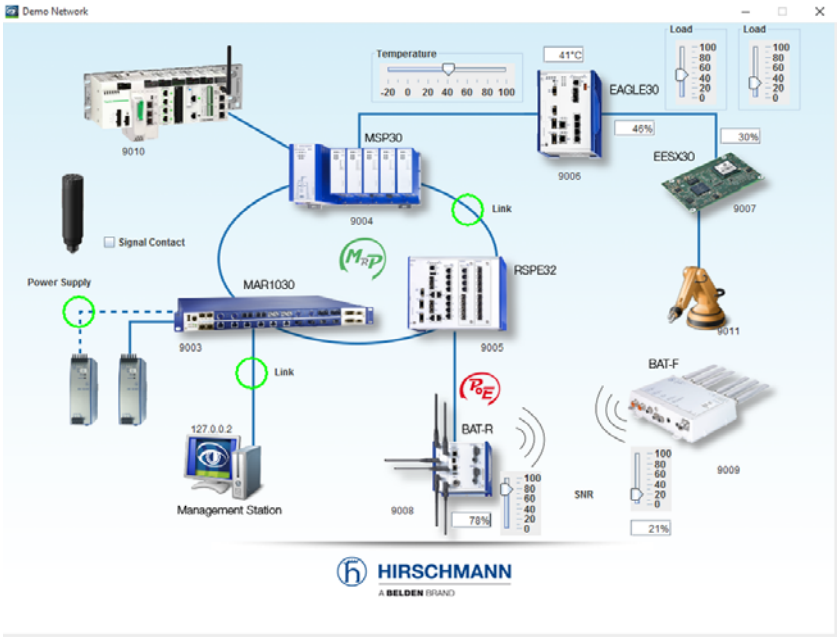


Figura 113:Red de simulación

8.13.10Calcular la disponibilidad

Cada componente de la red tiene, debido a circunstancias físicas, una vida útil limitada. El MTBF determina la duración media del funcionamiento entre tiempos parado por fallos.
La puesta a punto de estos componentes requieren una cantidad de tiempo determinada. El MTTR (Mean Time To Repair) determina la duración media que se requiere para la puesta a punto.
Industrial HiVision calcula la disponibilidad de una ruta de acceso en base a los valores MTBF y MTTR de los componentes a lo largo de esa ruta de acceso.
Industrial HiVision tiene en cuenta las rutas de acceso redundantes.

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 50: 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 “Usar valores por defecto“. 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 “Usar valores por defecto“. 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 “Topología“ 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 “Propiedades...“.
  – En el diálogo , abra la pestaña “Propiedades“.
  – En el panel “Disponibilidad“, 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 “Tipo de nodo“.
  – 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 `Nuevo > Propiedad`.
  – En el diálogo “Nueva propiedad“ 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 “Propiedades“ haciendo doble clic en la característica “MTBF“.
  – Introduzca el valor en el campo “Valor actual“ y haga clic en el botón “Escribir“.
  – 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 “Tipo de nodo“ con el valor “Dispositivo Final“.

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 “Topología“ 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 “Disponibilidad“, introduzca los valores “MTBF“/ “MTTR“.
- Haga clic en el botón “Escribir“.

☐ 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 `Configuración del programa > Nueva propiedad`.
  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 “Nuevo“.
- 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 “Nuevo“.
- Marque la característica “MTTR“ y haga clic en el botón “OK“.
- Haga clic en el botón “Escribir“.

☐ Para abrir el diálogo para la entrada de los valores “MTBF“, abra la pestaña “Propiedades“ en la vista detallada.

- Seleccione la característica en la lista desplegable “Propiedad“. "MTBF (Dispositivo)".
- 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 “Valor de la propiedad“.
- Introduzca el valor “MTBF“ en el campo “Valor“.
- Haga clic en el botón “Escribir“.

☐ Para abrir el diálogo para la entrada de los valores “MTTR“, abra la pestaña “Propiedades“ en la vista detallada.

- Seleccione la característica en la lista desplegable “Propiedad“. "MTTR (Dispositivo)".
- 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 “Valor de la propiedad“.

– Introduzca el valor “MTTR“ en el campo “Valor“.
– Haga clic en el botón “Escribir“.

Calcular la disponibilidad

El siguiente ejemplo describe como se ejecuta el cálculo de la disponibilidad después de la preparación descrita más arriba.

☐ Abra la pestaña “Topología“ 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 `Herramientas > Calcular la disponibilidad`.
  – Si las falta la característica “MTBF“/“MTTR“ en algún objeto, Industrial HiVision abre el diálogo “Disponibilidad“ 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 “Topología“ disponen de características “MTBF“/“MTTR“, Industrial HiVision ejecuta el cálculo e indica el resultado en el diálogo “Disponibilidad“.
    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 “Detalles“.

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 trasmiten 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 “Tipo de nodo“ 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 Ayuda

En el “Ayuda“ encontrará la “Ayuda Online“ y la información de versión del programa.

8.14.1 Ayuda Online F1

Puede acceder a la “Ayuda Online“ con la tecla “F1” del teclado o haciendo clic en `Ayuda > Ayuda Online`.
La “Ayuda Online“ 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 Tutorial

Con `Ayuda > 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.

8.14.3 Enlínea

Encontrará más información en `Ayuda > Enlínea`.
Puede seleccionar entre:

- “Hirschmann“
  para abrir la página web de Hirschmann.
- “Customer Innovation Center“
  para abrir la página web de “Customer Innovation Center“.
- “Industrial HiVision“
  para abrir la página de producto de Industrial HiVision en la página web de Hirschmann.
- “Order a Hirschmann License“
  para abrir 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 `Configuración > Preferencias > Básico > Licencia`).
- “Order a Belden License“
  para abrir en el navegador un formulario de solicitud para solicitar en línea una licencia de Belden de Industrial HiVision.
  Para solicitar la clave de licencia de Belden requiere:
  – el identificador o código de registro del certificado del producto (incluido en el correo electrónico que recibió)
  – el fingerprint (véase `Configuración > Preferencias > Básico > Licencia`).

8.14.4 Información del Kernel

En `Ayuda > Información del Kernel` 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.

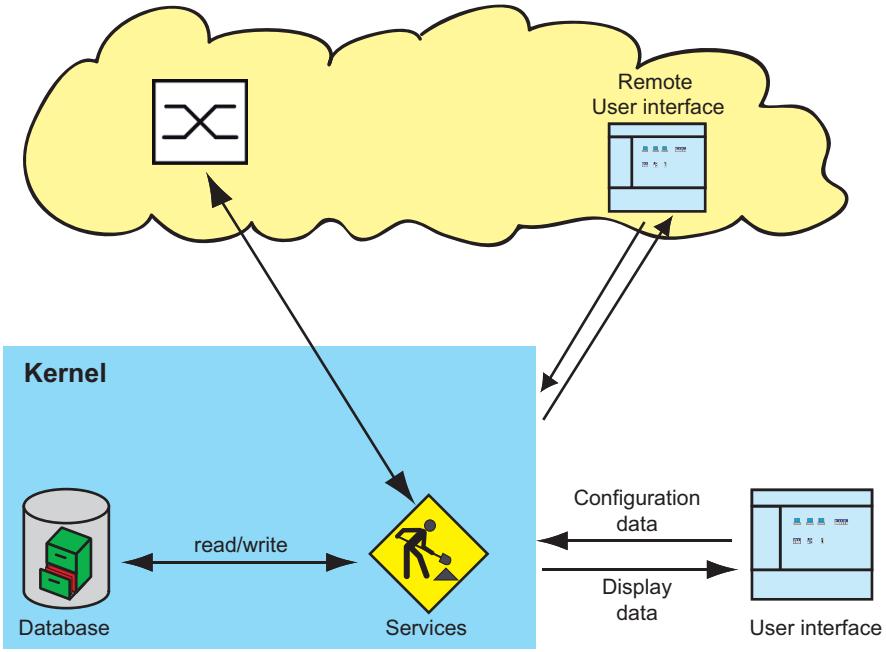


Figura 114:Arquitectura del kernel de Industrial HiVision

8.14.5 Acerca de

Información de programa

Encontrará información acerca de la versión del programa y del editor en `Ayuda > Acerca de > Información de programa`.

EULA

Encontrará información sobre los acuerdos de licencias en `Ayuda >` Acerca de `> EULA`.

Licencia

Encontrará información sobre las licencias de programa en `Ayuda >` Acerca de `> Licencia`

A Appendix

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” en página 233).

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 51: 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
Estado de la configuración	x	x	5 minutos
Configuración de firma		x	1 hora
Archivo de configuración	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
Puertos Activos no utilizados		x	24 horas
Control de acceso por puerto 802.1X		x	24 horas
Regla ANY de salida		x	24 horas
Regla ANY de ingreso		x	24 horas

Tabla 51: 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 52: 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 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)	Tutorial	Léeme
Alemán	X	X	X	X	X
Inglés	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 53: 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” en página 133.

Puertos usados	Utilización
11220	CORBA Naming Service
11221	Traps del agente de simulación al servicio Industrial HiVision
11222	Servidor HTTP/HTTPS
11223	Comunicación entre la interfaz y el servicio. Industrial HiVision emplea este puerto para la comunicación entre el servicio y el subdominio.
11226	Comunicación con el servidor OPC DA
11224	Comunicación con el servidor OPC UA HTTP
11225	Comunicación con el servidor OPC UA HTTPS

Tabla 54: 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.belden.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 263
Absolute [Absoluto] 300
Abstracto 371
Acceso remoto 36, 385
Acceso web 249
Access point 141
Acción 348, 353
Acción definida por el usuario 353
Actualización 35
Actualización de VLAN 307
Actualizar 220
Acuerdos de licencia 466
Administrador de MIB 231, 399
Administrador PSM 78, 316
Agregar reglas 173
Ancho de banda 124, 336
Aparato no autorizado 216
Archivos de licencia 264, 265
Archivo de icono 378
Archivo EDS 378
Archivo hosts 135
Asignar Licencias al Subdominio 57, 59
Audit Log 49
Audit Trail 49
Autorización 47
Auto Topology 278
Auto-Layout 134, 281
Ayudas de navegación 463
Ayuda en pantalla 82, 463

B
Background Image [Imagen Fondo] 275
Barra de herramientas 72, 79
Barra de menús 72, 78
Base de datos del proyecto 264, 265
Bloqueo de repetición 402
Borrar 272

C
cambio de estado 371
Campo de navegación 72
Característica definida por el usuario 230
Característica de conexión 145
Cargar la copia de seguridad 265
Carga de red 226, 236, 237
Cálculo de tiempo TSN 184
Certificado 44, 46
Certificados CA 246
Certificado de dispositivo 213
Clave 213
Clave de licencia 359
Cliente inalámbrico 280
Cliente OPC UA 243
Comando de escritura OPC 387
Conexiones de dispositivos. 141
Conexión 140, 141, 142, 226, 271, 298, 372
Configuración básica 160, 282, 371, 376
Configuración de correo electrónico 405
Configuración de dispositivo 451
Configuración de estado 135, 141, 218
Configuración de IP 50, 149, 428
Configuración de SNMP 389
Configuración por defecto 173, 397
Consulta SNMP 390
Contraseña 46, 179, 202, 374, 383, 383, 388, 389
Contraseña del subdominio 386
Contraseña para el modo de edición 381
Controlar 314
Control del sistema 29
Copiar 136
Copia de seguridad de software 33, 34
Correo electrónico 346, 405
Código de registro 360
Cree una carpeta. 138
Ctrl+E 79
Cursos de formación 483

D
Data Access V1 a V3 238
DCOM 238
Debian 6.0 457
Delta [Delta] 300
Derechos de acceso 51
Derechos de usuario 47, 51
Desactivar el servidor OPC 387
Destinos de trap 430
Detalle de componente 98, 241, 294, 295
Detección de dispositivos 129, 220, 377
Detección de la topología 141, 277
Determinación del estado 134
Device Documentation [Inventario] 154, 274
Diálogo de selección de archivos 260
Dibujar 134
Dirección de destino de traps 61, 397
Dirección IP 124, 133, 149, 335, 428
Dirección IP del servidor 36
Dirección IP de gestión 135
Dirección IP de la pasarela 149
Dirección MAC 124, 130, 335, 378
Dispositivos no detectados 280

Distributed Component Object Model 238
DNS 135
Documentación del dispositivo 383
Domain Name Server 135
Dominio 50
Dominios 55
Dúplex 105

E
Edit Mode [Modo de Edición] 46, 84, 269
EDS 377
Ejemplo de configuración para una plantilla 137
Electronic data sheet 377
Enrutador 1
1-NAT 280, 412
Enviar correo electrónico 350
Escaneado de red 124, 334, 336, 454
Escaneado la red 149
Escritura 371
Estación Access 141
Estado 218, 371, 376
Estado de conexión 372
Estado de Seguridad 107
Estado fábrica 218
Estadísticas de protocolo 307
EtherNet/IP 129, 287
EULA 466
Evento 345, 348, 364, 430
Evento Estoy vivo 366
Explorador 405
Exportar 266

F
FDB 277
Fecha 91
Filtro 348
Fingerprint 211
Fondo 371, 376
Formato de fecha 363
Forwarding Data Base 277
Frecuencia de consultas 124
Frecuencia de las solicitudes 336
Función de búsqueda 463
Función de informes 79
Función de reporting 227, 301, 317
Función de seguridad Lock down 213

G
Gestión de usuarios 338
Grosor de línea 372
Guardar 152, 263
Guardar la copia de seguridad 264

H
Herramientas 432
HiDiscovery 287
Historial 292, 298, 314

I
Icono 129, 159, 160
Iconos de estado 159
Iconos de plantilla 139
Iconos estándar de dispositivos 62
Icono estándar 129, 377
ICMP 231
Identificación 428
Identificación de dispositivos 303
Idioma 363
Idioma del sistema 363
Imagen del producto 371
Importar 349
Imprimir 267
Indicación de seguridad importante 207
Información rápida 292, 299, 372
Interfaz de gestión de red 121
Interfaz de subdominio 386
Interfaz gráfica de usuario 432
Intervalo de consulta 336
Intervalo de polling 236, 335, 336
Itinerancia 141

Í
Índice 463
Índice temático 463

L
LDAP 47
Licencia 50, 55, 61, 270
Licencia de superdominio 55, 361
Lightweight Directory Access Protocol 47
Lista de eventos 72, 266, 364, 402
LLDP 277
Localización geográfica 312
Línea de conexión 145
Línea de eventos 72, 89

M
Manual 463
Mapa 312
Mapa por defecto 334
Máscara de red 149, 336, 397, 419
Mensaje de alarma 314
Mensaje de conexión 124, 334
Método de detección de dispositivos 123
MIB 230, 453
MIB variable/OID 231
Modbus/TCP 130, 287, 377

Modificar el tipo del servidor OPC 244
Modo de cliente 26
Modo de ejecución 85
Modo de Edición 381
Modo de servidor 26
MONO 2.0 457
Módulos Específicos de Producto 78, 316
MTBF 300, 456
MTTR 300, 456

N
Navegador SNMP 453
NAT 412
Netmask [Máscara de red] 428
NET 2.0 457
Nombres 135, 407
Nombres de dispositivo 135, 149, 408
Nombres de puerto 135, 408
Nombre de inicio de sesión 46
Nombre de usuario 388
Número de módulo 135
Número de puerto 135, 390

O
Object Identifier 399
OID 231
OPC 51
Ordenar 134, 134

P
Pertenencia a VLAN 306
Ping 287, 405
Ping Server 401
Plano de la red 131
Polling 234, 236, 302, 469
Power over Ethernet 108
Prefijo 397
Prefijo de direcciones IP 397
Preguntas frecuentes 483
Preguntas técnicas 483
Primer plano 376
Programa 29
Properties [Propiedades] 282, 290, 298
Protocolo 287
PSM 78, 316
Puerta de enlace 397, 428
Puerto de protocolo 390

R
Rango de direcciones IP 124
RADIUS 47
Realista 371
Recurso del sistema 233
Redireccionamiento de estado 134, 221, 282, 300
Red privada 68
Registro 365
Registro de eventos 92, 113, 364
Reglas de cortafuegos 173
Reinicio 166
Remote Authentification Dial-In User Service 47
Repetición 390
Requisitos del sistema 24
Riesgo de seguridad 29, 43, 45
Roaming 141
Roles de derechos 47, 338

S
Salir 267, 268
Save as... [Salvar como...] 264
Scheduler [Planificador] 79, 322
Scripts inalámbricos 324
Security Status [Estado de seguridad] 241
Seguridad 42, 64, 202
Seguridad de puerto 212, 214
Seguridad OPC-UA 246
Señal 428
Servicio 28, 91, 260, 267, 385, 401
Servicio OPC 238
Servidor 36
Servidor OPC 399
Servidor syslog de Linux 31
Signatura 44
Signatura de configuración 211
Sincronización de contraseñas SNMP 178
Sistema redundante de gestión de red 45
SMS 345
SNMP 277, 287, 421
SNMP-MIB 230
Sonido 223, 346
SSH 405
Subdominio 50, 57
Subdominios 55, 59, 386
Superdominio 57, 386
Superdominios 386
Supervisar 317
Supervisión de temperatura 236
SysOID 129, 377
System Object Identifier 129, 377

T
Tamaño del icono 371
Tamaño de búfer 292
Tamaño de fuente 374
Tarjeta de red 397
Telnet 405, 452
Temperatura 236

Técnico de servicio 464
Tiempo 91
Tiempo de espera 390
Tiempo de prueba 61, 270
Topología 97
Trap 61, 124, 219, 314, 334
Traps 469
TSN Ejemplo de configuración 188
TXCare 405

U
Ubuntu 12.04 457
User-defined properties 421
Usuarios SNMP 388

V
Valor 283, 290
Valor umbral 296
Velocidad 372
Velocidad de escaneado 237, 401
Ventana principal 72
Versión 463
Versión gratuita 61, 270
Versión SNMP 389
Vista de la localización 312
Vista de la localización geográfica 312, 405
Visualización del estado de seguridad 206
Visualización del texto 374
Visualización de eventos 364
Visualización de PDF 405
Visualizador MIB 231, 399
VRRP 280

W
Web Interface 450
Wireless Local Area Network 141
WLAN 141

Z
Zoom 96, 313

C Asistencia complementaria

Preguntas técnicas

Para preguntas técnicas, póngase en contacto con cualquier distribuidor de Hirschmann de su zona o directamente con Hirschmann.

Encontrará las direcciones de nuestros socios en internet en https://www.belden.com.

Encontrará una lista de números de teléfono y direcciones de correo electrónico locales para recibir asistencia técnica directamente de Hirschmann en https://hirschmann-support.belden.com.

Este sitio también incluye una base de conocimientos gratuita y una sección de descarga de software.

Centro de Innovación del Cliente

El Centro de Innovación del Cliente se adelanta a la competencia en tres aspectos con su completa gama de servicios innovadores:

- 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 los cursos de formación sobre tecnología y productos disponibles actualmente en https://www.belden.com/solutions/customer-innovation-center.
- La asistencia abarca desde la primera instalación hasta los conceptos de mantenimiento, pasando por el servicio de espera.

Con el Centro de Innovación del Cliente se decide a no hacer concesiones en ningún caso. Nuestro paquete personalizado para el cliente le deja libertad para elegir los componentes del servicio que desea utilizar.

Internet:
https://www.belden.com/solutions/customer-innovation-center

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	O	O	O	O	O
Legibilidad	O	O	O	O	O
Inteligibilidad	O	O	O	O	O
Ejemplos	O	O	O	O	O
Organización	O	O	O	O	O
Exhaustividad	O	O	O	O	O
Gráficos	O	O	O	O	O
Croquis	O	O	O	O	O
Tablas	O	O	O	O	O

¿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