

OPC-Server

FSM-5000-OPC

Contenido

1	Finalidad	4
2	Requisitos	7
3	Instalación	8
3.1	Instalación del software OPC	8
3.2	Retrocompatibilidad	8
3.2.1	Paquete: BIS600StateConversion.msi	9
3.2.2	Paquete: LanguageDependentCommand.msi	9
4	Descripción de interfaz técnica	10
4.1	Elementos	10
4.1.1	Nombres	10
4.1.2	Propiedades de Elemento y Atributos de Evento	10
4.1.3	Tipos	10
4.1.4	Estados de elemento	10
4.1.5	Elemento de comando	11
4.1.6	Elementos especiales	11
4.2	Manejo de comandos	11
4.2.1	Aprender los comandos	11
4.2.2	Ejecución de comandos	12
4.2.3	Ejemplos de comandos	13
5	Uso	14
5.1	Situación inicial	14
5.2	Defina un detector en "Walktest" (Prueba) y desactive la prueba en la central	14
5.3	Generar una alarma de incendio y restablecerla con OPC	15
6	Solución de problemas	16
6.1	Actualización el caché de configuración en el servidor OPC	16
6.2	Seguimiento del servidor FSM-5000-OPC	16
6.2.1	Seguimiento mediante la aplicación	17
6.2.2	Seguimiento mediante la red	17
6.3	Solución alternativa si la instalación del servidor FSM-5000-OPC no funciona	17
6.4	No se transmiten cambios de estado para la red de centrales	18
6.4.1	El acceso remoto no funciona	18
6.4.2	No se transmiten cambios de estado para la red de centrales	18
7	Datos técnicos	20
8	Apéndices	22
8.1	Apéndice A.1 - Tabla de estados 1	22
8.2	Apéndice A.2 - Tabla de estados 2	24

1 Finalidad

Este documento contiene información sobre las centrales de incendio con licencia de OPC y servidor OPC versión 2.0.x o posterior. Muestra la configuración correcta de la red de central y el servidor FSM-5000-OPC correspondiente para permitir la comunicación entre ambos a través de una única conexión Ethernet utilizando cualquier aplicación cliente OPC. Si va a utilizar BIS 4.x como cliente OPC, consulte la Guía del usuario de FSM-5000-OPC.

El lector debe estar familiarizado con OPC y con el uso de sistemas de detección de incendios en general.

**Aviso!**

La instalación y configuración de una red de central controlada por un servidor OPC requiere conocimientos básicos de redes informáticas y sobre incendios.

La información hace referencia a FSM-5000-OPC versión 2.0.x y posteriores y a software de central compatible.

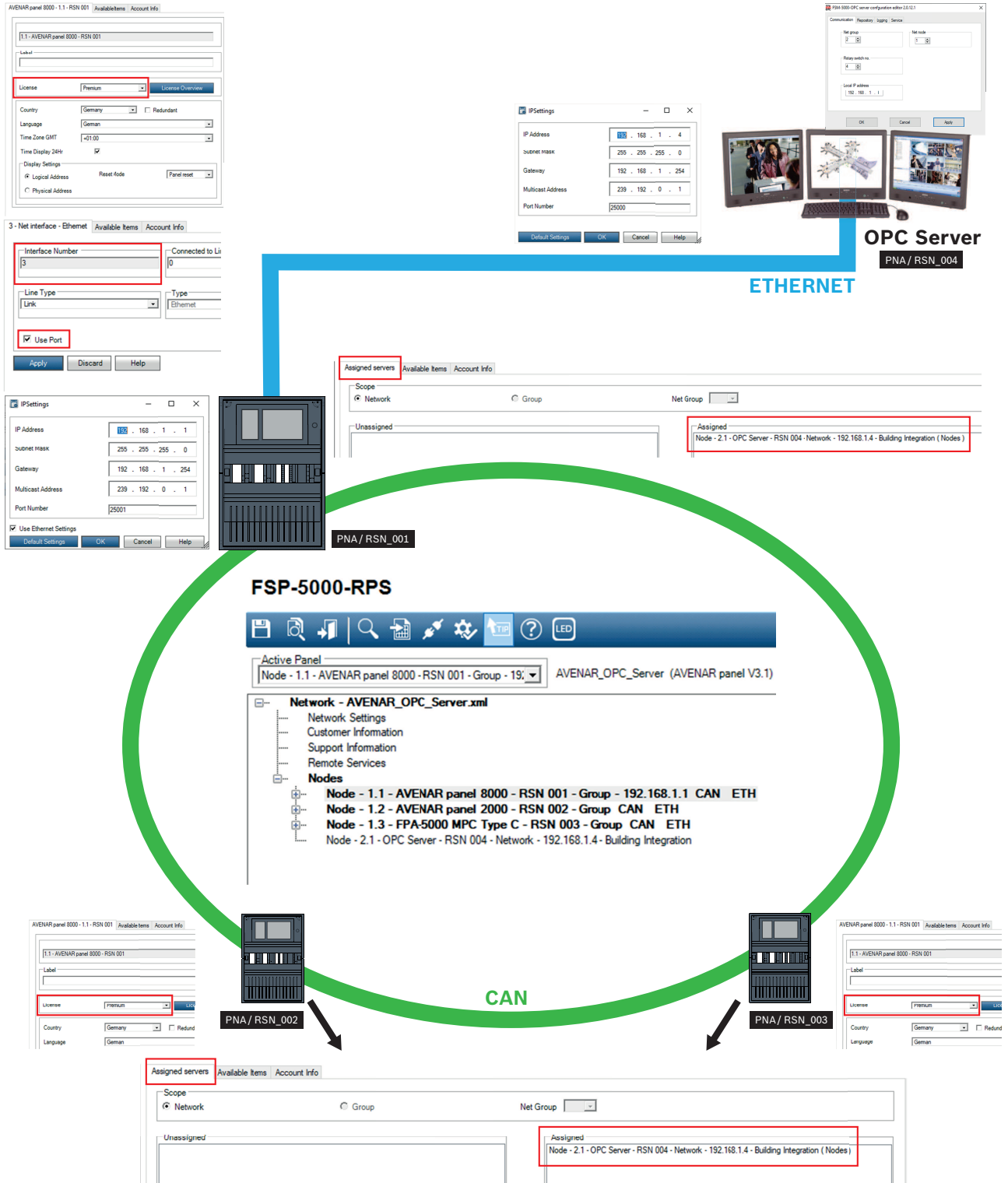


Figura 1.1: Red de central controlada por un servidor OPC con una conexión Ethernet simple

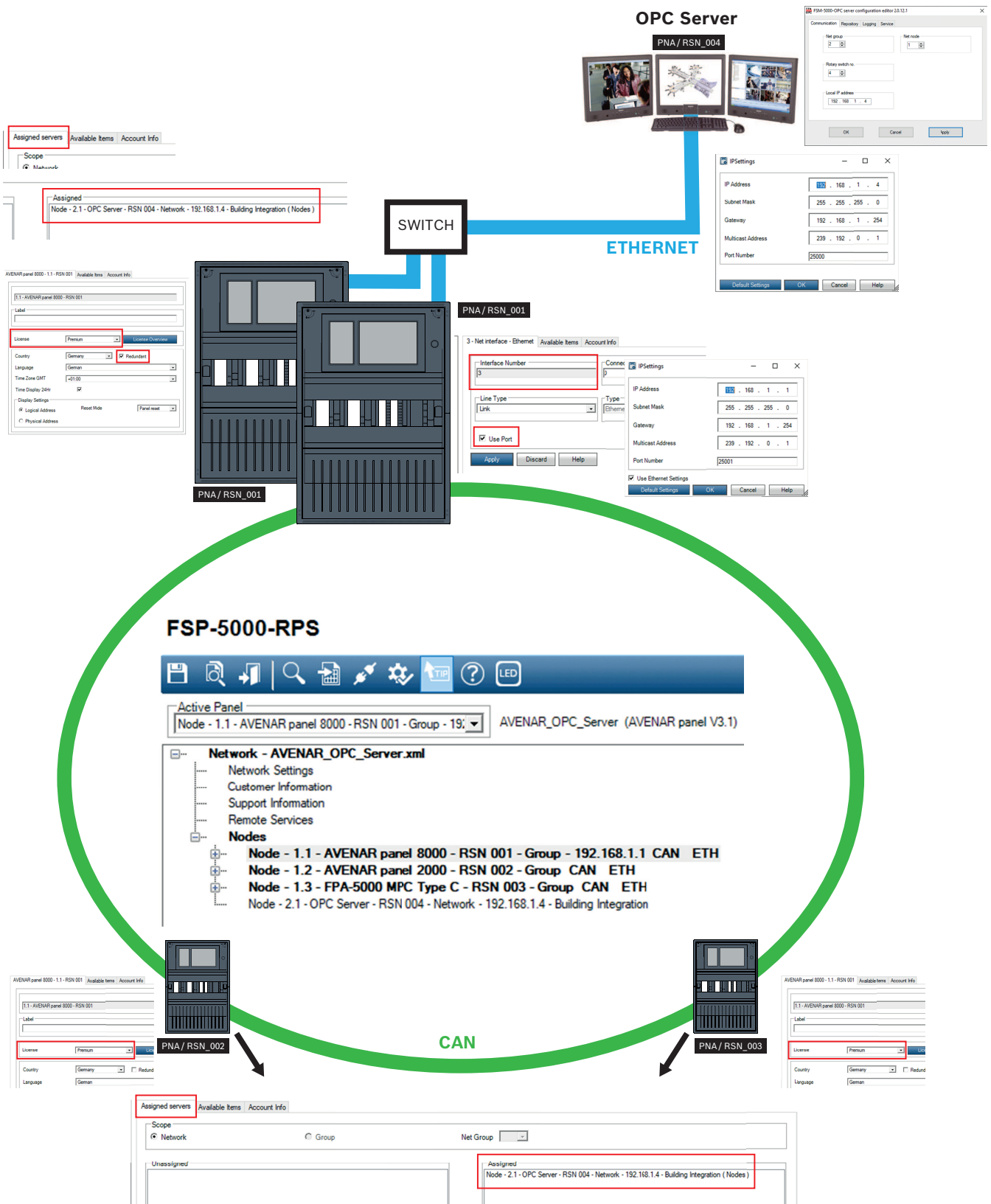


Figura 1.2: Red de central controlada por un servidor OPC con una central redundante

2 Requisitos

**Aviso!**

Transferencia de datos accidental

Si el módulo Ethernet del controlador de la central se va a usar solo para la comunicación con un servidor OPC o para Remote Services, desactive la comunicación de la central a través de TCP/IP en FSP-5000-RPS. De lo contrario, los datos del incendio podrían transferirse accidentalmente a través de Ethernet.

Para poder configurar un servidor OPC en una red de central, se necesita lo siguiente:

- Central con licencia de OPC (p. ej., AVENAR panel 8000 con licencia Premium)
- Software FSP-5000-RPS compatible
- La versión de servidor FSM-5000-OPC debe ser compatible con la versión de la central respectiva (consulte la versión compatible en el archivo README del software FSM-5000-OPC)
- Una red Ethernet con cable de categoría 5e
- Un PC con Windows donde instalar el FSM-5000-OPC
- Aplicación cliente OPC (en este documento, se utiliza el cliente gratuito de demostración Softing OPC en los ejemplos, consulte <https://industrial.softing.com>)

3 Instalación

3.1 Instalación del software OPC

Requisitos previos:

- Para poder ejecutar FSM-5000-OPC es necesario instalar .NET Framework 4.
- Redistribuible de Microsoft VC++ para Visual Studio 2015 (32 bits)

**Aviso!**

Si el software necesario no está presente, instálelo desde la carpeta de requisitos previos del paquete de instalación de FSP-5000-RPS o descárguelo desde <http://www.microsoft.com/downloads/en/default.aspx>.

Acción: FSM-5000-OPC se ejecuta en un PC.

1. Abra la carpeta que contenga la instalación de FSM-5000-OPC.
2. Haga clic en "Setup.exe" y siga las instrucciones de instalación.
3. Abra el editor de configuración:
Start (Inicio) → All Programs (Todos los programas) → Bosch → FPA5000OPC-Server y ejecute el editor de configuración,
o abra el Explorador de Windows, vaya a
C:\Program Files (x86)\Bosch\FPA5000 OPC-Server\ y ejecute el archivo ConfigEditor.exe
4. En la ficha "Comunicaciones", ajuste los parámetros introducidos para el nodo "FPA5000 OPC Server" en la configuración de RPS.
5. Configure el firewall de Windows. La configuración depende del sistema operativo y del cortafuegos que se utilice.
6. Reinicie el sistema.
Después de reiniciar, FSM-5000-OPC se ejecutará automáticamente, cosa que se indicará mediante un icono en el área de notificaciones de la barra de tareas.

**Aviso!**

La instalación de FSM-5000-OPC solo se ha autorizado para los sistemas operativos Windows especificados en los Datos técnicos. Es posible que la instalación funcione también con otros sistemas operativos. Sin embargo, al no haberse probado, cualquier intento será bajo su propia responsabilidad.

3.2 Retrocompatibilidad

Hay dos paquetes de configuración que proporcionan retrocompatibilidad.

Instalación del archivo pertinente:

1. Vaya a la carpeta de compatibilidad del disco de instalación
2. Haga doble clic en el archivo msi correspondiente

**Aviso!**

Estos paquetes tan solo deben utilizarse en caso de que se necesite retrocompatibilidad con las soluciones diseñadas para las versiones anteriores a la versión 1.1 del servidor FSM-5000-OPC.

3.2.1

Paquete: BIS600StateConversion.msi

Descripción: los estados del servidor OPC se asignan a una compensación de 600 en lugar del estado de línea diseñado para la retrocompatibilidad del servidor OPC versión 2.0.x con los clientes anteriores. Para las configuraciones de instancias leídas por BIS 1.0.x lo requiere para poder trabajar con el servidor OPC 2.0.x.

Requisito posterior: debe definirse la entrada de registro para la configuración de OPC.

3.2.2

Paquete: LanguageDependentCommand.msi

Descripción: los comandos dependen del idioma, como en el servidor OPC 1.0.x. Diseñado para la retrocompatibilidad del servidor OPC versión 2.0.x con los clientes anteriores. Para las configuraciones de instancias leídas por BIS 1.0.x lo requiere para poder trabajar con el servidor OPC 2.0.x.

Requisito posterior: debe definirse la entrada de registro para la configuración de OPC.

4 Descripción de interfaz técnica

La descripción de la interfaz explica la interfaz OPC del servidor.

4.1 Elementos

Los espacios de nombres de OPC son elementos que representan los datos.

4.1.1 Nombres

Los elementos de los espacios de nombres DA y AE se denominan según el esquema siguiente:

<NúmeroDeGrupoDeCentrales-
NúmeroDeNodoDeCentral>.<TipoSI>.<NúmeroSI>.<SubnúmeroSI>

4.1.2 Propiedades de Elemento y Atributos de Evento

La tabla muestra las propiedades relevantes de los elementos:

Nombre de la Propiedad	ID de propiedad	Tipo de propiedad	Descripción
Descripción	101	BSTR	Texto corto del elemento.
Comando	5001	BSTR	Referencia a la lista de comandos en el elemento de comando
Jerarquía	5556	BSTR	

El comando Property (5001) tiene el valor que hace referencia al ID de propiedad de su tipo en el elemento de comando. Por ejemplo, si el elemento tiene el valor 5005 para el comando Property (5001), la propiedad 5005 del elemento de comando representa el tipo del elemento con la lista de comandos.

4.1.3 Tipos

Cada elemento tiene un tipo. Cada tipo tiene un conjunto de comandos admitidos. La descripción del comando se puede leer desde el elemento de comando. Además los comandos admitidos son proporcionados por la entrada del tipo en el elemento de comando.

4.1.4 Estados de elemento

Cada elemento tiene un valor que representa el estado actual del elemento. Los elementos no utilizan todos los estados posibles. Los estados posibles de un elemento dependen del tipo de elemento.

Tabla de estados	Versiones de servidor OPC	Descripción
Consulte el Apéndice A.1	1.0.x 2.0.x en modo de compatibilidad con versiones anteriores	Estados asignado a 600
Consulte el Apéndice A.2	2.0.x en modo estándar	El servidor OPC asigna todos los estados de la central a estados de BIS/UGM2020 (LZs).

4.1.5 Elemento de comando

El elemento de comando describe los tipos y los comandos de los tipos de elemento.

Nombre de la Propiedad	ID de propiedad	Tipo de propiedad	Descripción
Descripción	101	BSTR	Descripción del elemento
<TipoElemento1 >	5001	BSTR	Lista de comandos del tipo de elemento 1
...
<TipoElementoN >	5001 + N	BSTR	Lista de comandos del tipo de elemento N

La lista de comandos de un tipo de elemento se describe en formato XML. El servidor OPC puede leer los posibles comandos de un elemento en tiempo de ejecución después de la conexión a la red de la central.

4.1.6 Elementos especiales

Para el funcionamiento del servidor FSM-5000-OPC se necesita una central con licencia OPC (p. ej., AVENAR panel 8000 con licencia Premium). Una licencia puede tener tres estados:

Filtro	NORMAL
Agotando	AC_COUNTDOWN_STARTED
No disponible	AC_TAMPER

Se direcciona mediante la dirección del elemento <grupo del servidor OPC>.<nodo del servidor OPC>.SI_ADDRESSCARD.0.0.

4.2 Manejo de comandos

Los comandos posibles con descripción de un elemento se leen en el elemento de comando en formato XML. Para enviar comandos al servidor OPC, se escribirá el valor del comando como valor en el elemento de comando. El valor del comando también está en formato XML y se puede derivar de la descripción del comando.

4.2.1 Aprender los comandos

- Cada elemento tiene una propiedad 5001. El valor entero de esta propiedad hace referencia a un índice de propiedad en el elemento "CMD item" que contiene la descripción del comando para el elemento.
- "CMD item" contiene descripciones de comandos para todos los elementos. "CMD item" está visible en el espacio de nombres Data Access.
- Los elementos de un mismo tipo de funcionalidad comparten la misma descripción de comandos. Por ejemplo, la propiedad 5027 de "CMD item" se describe como "Input". Un elemento que tiene una propiedad 5001 con el valor 5027 admite comandos según la descripción de comando de CMD#5027.

- El formato de las descripciones de comandos es XML. Este XML es una plantilla para el comando que se enviará de regreso al servidor OPC. Para el elemento CMD#5027 (sintaxis OPC para la propiedad CMD Item con ID 5027), el valor puede ser como el siguiente:

```
<nsPV:Commands xmlns:nsPV="file:///S3K/Proxyverwalter"
xmlns:nsMakroNotPV="file:///S3K/NichtProxyverwalter"><nsPV:Command
Name="ISOLATE_ON" Anzeigename="Isolate on" Description="Isolate a device"
OPCServerKlasse="MagicPanel OPC Server" /><nsPV:Command Name="ISOLATE_OFF"
Anzeigename="Isolate off" Description="UnIsolate a device"
OPCServerKlasse="MagicPanel OPC Server" /><nsPV:Command Name="WALKTEST_ON"
Anzeigename="Walktest on" Description="Walktest on"
OPCServerKlasse="MagicPanel OPC Server" /><nsPV:Command Name="WALKTEST_OFF"
Anzeigename="Walktest off" Description="Walktest off"
OPCServerKlasse="MagicPanel OPC Server" /><nsPV:Command Name="ACK"
Anzeigename="Acknowledge" Description="Acknowledge"
OPCServerKlasse="MagicPanel OPC Server" /><nsPV:Command Name="RESET"
Anzeigename="Reset" Description="Reset" OPCServerKlasse="MagicPanel OPC
Server" /></nsPV:Commands>
```

- La descripción del comando es una colección de elementos <COMMAND>. Cada elemento consta de un nombre, un nombre para mostrar y una descripción (específica del idioma) Así es como se leen todos los comandos admitidos para un elemento. Lea la especificación OPC DA sobre cómo hacerlo mediante programación (consulte www.opcfoundation.org).

4.2.2

Ejecución de comandos

1. Cree un nuevo comando en formato XML. El comando XML se basa en la plantilla de comandos descrita en . A continuación se muestra un ejemplo de cómo leer el formato. La descripción de este ejemplo y más ejemplos se pueden encontrar en Ejemplos de comandos.

```
<nsPV:Command Name="ACK" Anzeigename="Acknowledge"
Description="Acknowledge" OPCServerKlasse="BoschFPA5000OpcServer1"
xmlns:nsPV="file:///S3K/Proxyverwalter" Sender="BIS" Adresse="Fire Panel
1-2.NAC.2"/>
```

El nombre del comando se obtiene de la descripción del comando (p. ej., "ACK") y también de "Anzeigename" y "Description". La sintaxis del valor "Address" se describe en la sección Nombres.

El comando también puede contener parámetros como atributo opcional, pero la mayoría de los comandos no requieren parámetros. Una excepción es SET_TIME que requiere cinco parámetros de cadena de caracteres: horas, minutos, día, mes, año. Puede obtener más información sobre cómo pasar parámetros en la descripción de comando correspondiente a SET_TIME:

```
<nsPV:Command Name="SET_TIME" Anzeigename="Zeit stellen" Description="Zeit
stellen" OPCServerKlasse="MagicPanel OPC Server">
<nsPV:Parameters><nsPV:Parameter ValueType="string" Name="Stunde"
Anzeigename="Stunden" Description="Stunde
2stellig"><nsMakroNotPV:ACTIVATION /></nsPV:Parameter><nsPV:Parameter
ValueType="string" Name="Minute" Anzeigename="Minuten" Description="Minuten
2stellig"><nsMakroNotPV:ACTIVATION /></nsPV:Parameter><nsPV:Parameter
ValueType="string" Name="Tag" Anzeigename="Tage" Description="Tage
2stellig"><nsMakroNotPV:ACTIVATION /></nsPV:Parameter><nsPV:Parameter
```

```

ValueType="string" Name="Monat" Anzeigename="Monate" Description="Monate
2stellig"><nsMakroNotPV:ACTIVATION /></nsPV:Parameter><nsPV:Parameter
ValueType="string" Name="Jahr" Anzeigename="Jahr" Description="Jahr
2stellig"><nsMakroNotPV:ACTIVATION/></nsPV:Parameter></nsPV:Parameters></
nsPV:Command>

```

2. Escriba un comando XML en el elemento CMD.

Así es como se ejecutan los comandos de un elemento. Consulte la especificación de comandos OPC (www.opcfoundation.org).

4.2.3

Ejemplos de comandos

Escenario 1: reconocer un informe

En el caso siguiente, la sirena 2.1 de la central 1 del grupo de centrales 1 ("Fire Panel 1-2.NAC.2.1") recibirá un comando de confirmación.

```

<nsPV:Command Name="ACK" Anzeigename="Acknowledge"
Description="Acknowledge" OPCServerKlasse="BoschFPA5000OpcServer1"
xmlns:nsPV="file:///S3K/Proxyverwalter" Sender="BIS" Adresse=" Fire Panel
1-2.NAC.2"/>

```

Si envía este comando, se reconocerá el informe generado para esa sirena, si existe.

Escenario 2: restablecer un informe

```

<nsPV:Command Name="RESET" Anzeigename="Reset" Description="Reset"
OPCServerKlasse="BoschFPA5000OpcServer1" xmlns:nsPV="file:///S3K/
Proxyverwalter" Sender="BIS" Adresse="Fire Panel 1-2.Detector.1.2"/>

```

Escenario 3: anular un detector

En el caso siguiente, la entrada 100.1 del panel 11 del grupo de centrales 47 (Adresse="Fire Panel 47-11.Input.100.1"/>) recibirá el comando "Bypass on" (Activar anulación).

```

<nsPV:Command Name="Bypass on" Anzeigename="Bypass on" Description="Bypass
a detector" OPCServerKlasse="MagicPanel OPC-Server" xmlns:nsPV=="file:///
S3K/Proxyverwalter" Sender="BIS" Adresse="Fire Panel 47-11.Input.100.1"/>

```

Si envía este comando, el estado de la entrada cambiará a "bypass" (Anular).

5 Uso

En este capítulo se presenta una muestra para un escenario sencillo. La intención es proporcionar una visión general básica de cómo funciona FPA-5000-OPCServer. El escenario contiene lo siguiente:

- Una configuración de red tal como se describe en el ejemplo, en el capítulo .
- Además, hay un módulo LSN configurado con dos anillos: el anillo 1 contiene un detector automático del tipo FAP-OTC420 (detector óptico-térmico). El anillo 2 contiene un pulsador de alarma del tipo DM-210.

El nombre de elemento del detector automático es 2.8.DETECTOR.1.1 y el nombre del pulsador de alarma es 2.8.DETECTOR.2.1.

Ahora veremos cómo recibir información de estado de elemento de la central para ambos detectores y cómo utilizar los comandos para controlar los detectores. En el lado del servidor OPC, vamos a usar el cliente de demostración de Softing una vez más. El escenario consta de dos partes:

Parte 1: configurar el detector automático en "Walktest" (Prueba) enviando un comando OPC. A continuación, desactivar la prueba en la central y recibir un estado "Normal" del detector mediante OPC.

Parte 2: generar una alarma de incendio con el detector manual. Recibir "Fire" (Incendio) mediante OPC. Enviar "Reset" mediante OPC a la central y recibir "Normal" cuando el detector cambie de nuevo a su estado normal.

5.1 Situación inicial

La central se ha iniciado, está en estado inactivo sin problemas ni alarmas y está conectada al servidor OPC.

1. Abra el cliente OPC.
2. Seleccione ambos detectores para ver el estado y también el elemento CMD para enviar comandos.
3. Busque el valor de estado en la tabla Apéndice A.2 - Tabla de estados 2. El valor 5 tiene asignado Stand-by/Control off (Reposo/Control desactivado) (LZ: GE), que es el estado normal para todo tipo de elementos sin necesidad de activación o problema.

5.2 Defina un detector en "Walktest" (Prueba) y desactive la prueba en la central

Envíe la siguiente línea de comandos a la central:

```
<nsPV:Command Name="WALKTEST_ON" Anzeigename="Walktest on"
Description="Walktest on" OPCServerKlasse="BoschFPA5000OpcServer1"
xmlns:nsPV="file:///S3K/Proxyverwalter" Sender="BIS" Adresse="Fire Panel
2-8.Detector.1.1"/>
```

(Consulte *Ejecución de comandos, Página 12* Paso 2: ejecución de comandos, para obtener más información sobre este punto).

La central definirá el detector en el estado administrativo "Walktest" (Prueba) (estado compuesto establecido en Prueba/Normal). No verá ningún informe de estado para esto en el cuadro de diálogo principal, pero puede verlo si especifica el menú de estado.

Después de enviar el comando y recibir el nuevo estado del elemento, el cliente de demostración Softing muestra:

Según el valor de los estados de la tabla, "37" significa Mantenimiento: reposo/control desactivado.

5.3 Generar una alarma de incendio y restablecerla con OPC

Ahora pulse el botón en el pulsador manual. El controlador de la central muestra una alarma de incendio en 2.8.DETECTOR.2.1. En el cliente OPC:

El valor 16 significa Incendio externo (LZ: F1), comparado con el Apéndice A.2 - Tabla de estados 2

Después de desbloquear el pestillo del pulsador de alarma, envíe el comando OPC siguiente al panel:

```
<nsPV:Command Name="RESET" Anzeigename="Reset" Description="Reset"  
OPCServerKlasse="BoschFPA5000OpcServer1" xmlns:nsPV="file:///S3K/Proxyverwalter"  
Sender="BIS" Adresse="Fire Panel 2-8.Detector.2.1"/>
```

El detector regresa al estado normal y la alarma de incendio desaparece de la pantalla de la central.

6 Solución de problemas

Si la configuración del servidor FSM-5000-OPC no funciona con la red de centrales, intente lo siguiente:

- En el controlador de la central, compruebe que la dirección IP esté asignada y realice un "ping" hacia el servidor OPC.
- Si la solicitud de "ping" obtiene respuesta pero la configuración continúa sin funcionar, compruebe
 - todos los ajustes de la central,
 - todos los ajustes del editor de configuración de FSM-5000-OPC,
 - los ajustes del adaptador Ethernet en la configuración del sistema de Window.
- Desactive el cortafuegos
- Proceda de la siguiente manera:
 - Pare el OPC (véase la ficha "Servicio" del editor de configuración)
 - Elimine el archivo o los archivos bin en C:\MPOPCServer\Repository
 - Inicie el OPC → Se creará un archivo nuevo por nodo.
- Si no se muestra ningún elemento, compruebe si existe la carpeta "Repository" y si contiene un archivo bin para cada nodo. La ruta de estos archivos es la siguiente: C:\MPOPCServer\Repository.
- En el controlador de la central de MPC, vaya a **Diagnóstico – Red – Tabla de ruta**. Se mostrará una tabla con la información de la ruta. En "Nodo" se muestran todos los nodos de la red que son accesibles desde la central y que están identificados en la red del sistema. Al lado, se muestran las interfaces que se utilizan para conectar los nodos de la red a la central. Si la configuración del servidor OPC es correcta, en **Node** deberá haber una entrada con el RSN del nodo del servidor OPC y la interfaz "Túnel UDP".
- Asegúrese de que en el controlador de la central no haya ningún problema que pudiera afectar al nodo del servidor OPC o a la comunicación general de la red.
- Compruebe que el controlador de la central disponga de licencia Premium (AVENAR). FPA-5000 dispone con FW 3.x de una licencia Premium de forma predeterminada. Con FPA-5000 FW 1.x y 2.x necesita una tarjeta OPC.

6.1 Actualización el caché de configuración en el servidor OPC

1. Busque el directorio donde se encuentran los archivos de caché en el directorio de configuración.
2. Elimine los archivos de caché de las centrales en el directorio determinado. El nombre del archivo de caché corresponde al grupo de centrales y al número del nodo. El esquema es MP<grupo>_<nodo>.bin, por ejemplo, la central 1.1 tiene el archivo de caché MP1_1.bin.
3. Desconecte la conexión entre el servidor OPC y la central. Se muestra un error de conexión en la central.
4. Vuelva a conectar el servidor OPC y la central. Restablezca los mensajes de problemas en la central.
5. Después de algún tiempo, se vuelven a crear archivos de caché para las centrales reconectadas en el directorio determinado. Después de crear los archivos de caché, se publican los elementos de central a través de OPC.

Examine el servidor OPC para ver la nueva configuración.

6.2 Seguimiento del servidor FSM-5000-OPC

El seguimiento del servidor OPC es posible en dos niveles. El primer nivel es la aplicación y el segundo es la red de FPA-5000.

6.2.1 Seguimiento mediante la aplicación

Cambie el nivel de seguimiento del servidor FSM-5000-OPC.

1. Inicie el editor del registro de Windows con "regedit.exe" en la línea de comandos.
2. Vaya al editor del registro hasta la clave:
HKEY_LOCAL_MACHINE\software\bosch\FPA_5000_OPC\global
3. Aquí encontrará un valor con el nombre "TraceLevel". El valor de los datos de esta entrada puede tener dos entradas válidas, como se describe a continuación. Puede cambiar el valor haciendo doble clic.

Valor de TraceLevel	Descripción
Info.	Ajuste por defecto, altamente recomendado en modo de funcionamiento normal
Detallado	Se usa para obtener seguimientos de casos de soporte, no se debe usar en modo de funcionamiento normal

- ▶ Reinicie el servidor OPC para aplicar el cambio de TraceLevel.

6.2.2 Seguimiento mediante la red

Siga las instrucciones de la sección pero configure el valor de la clave "TraceLevelNetStack" en "Verbose".

Reinicie el servidor OPC para aplicar el cambio.

6.3 Solución alternativa si la instalación del servidor FSM-5000-OPC no funciona

Si el programa de instalación del servidor FSM-5000-OPC no instala correctamente el servicio OPCEnum que utilizan los clientes OPC para enumerar los servidores OPC disponibles, utilice la siguiente solución alternativa para solucionarlo.

Condición previa: el instalador MSI debe haber copiado los archivos necesarios en el sistema durante la instalación del servidor FSM-5000-OPC:

- ▶ Desinstale el servidor OPC con la secuencia de comandos siguiente:

```
@echo off
regsvr32 /u /s "%CommonProgramFiles%\OPC Foundation\Bin\OpcDxPs.dll"
regsvr32 /u /s %WINDIR%\system32\opcbc_ps.dll
regsvr32 /u /s %WINDIR%\system32\opccomn_ps.dll
regsvr32 /u /s %WINDIR%\system32\opchda_ps.dll
regsvr32 /u /s %WINDIR%\system32\opcproxy.dll
regsvr32 /u /s %WINDIR%\system32\opcSec_PS.dll
regsvr32 /u /s %WINDIR%\system32\opc_aeps.dll
"%CommonProgramFiles%\OPC Foundation\Install\OpcCustomInstaller" /Uninstall
```

- ▶ Ahora, reinstale el servidor con la secuencia de comandos siguiente:

```
@echo off
regsvr32 /s "%CommonProgramFiles%\OPC Foundation\Bin\OpcDxPs.dll"
regsvr32 /s %WINDIR%\system32\opcbc_ps.dll
regsvr32 /s %WINDIR%\system32\opccomn_ps.dll
regsvr32 /s %WINDIR%\system32\opchda_ps.dll
regsvr32 /s %WINDIR%\system32\opcproxy.dll
regsvr32 /s %WINDIR%\system32\opcSec_PS.dll
```

```
regsvr32 /s %WINDIR%\system32\opc_aeps.dll  
"%CommonProgramFiles%\OPC Foundation\Install\OpcCustomInstaller" /Install
```

6.4 No se transmiten cambios de estado para la red de centrales

1. Compruebe la conexión IP a la red de centrales, p. ej., haga ping a la dirección IP de la central.
2. Compruebe la configuración en ConfigEditor, en particular los PNA/RSN configurados para el servidor OPC. Si el PNA/RSN configurado en el servidor (ConfigEditor) no coincide con el PNA/RSN configurado para el servidor OPC en el software de programación FSP-5000-RPS, la central no se conectará al servidor OPC.
3. Asegúrese de tener una licencia OPC. Si el sistema se queda sin tiempo de licencia gratuita (48 horas), el elemento de licencia cambiará su estado a "tamper" (falsificación) y la red de centrales dejará de enviar estados.
4. Compruebe que el cortafuegos esté apagado y que los puertos necesarios estén desbloqueados.

6.4.1 El acceso remoto no funciona

1. Asegúrese de desactivar el Firewall de Windows en el sistema que ejecuta el servidor OPC. Compruebe también que el cortafuegos del sistema del servidor no bloquea la conexión remota.
2. Compruebe que el cliente puede encontrar el equipo servidor en la red (configuración de IP, DNS, grupos de trabajo). Para comprobar esto, puede configurar temporalmente un recurso compartido de carpeta pública en el sistema de servidor (consulte la ayuda de Windows sobre este tema. Abra el Explorador de Windows en el cliente. Haga clic en Red > Grupo de trabajo; el servidor debe estar visible allí. Nota: no es necesario compartir archivos para OPC en absoluto. Esto es solo una prueba para comprobar si el servidor está visible) o bien, puede escribir *ping <nombre_del_equipo_servidor>* en la línea de comandos del cliente.
3. Consideración de prueba de los pasos de configuración descritos en el capítulo Acceso remoto al servidor FSM-5000-OPC desde el sistema de integración en edificio (BIS).
4. Utilice el cliente de demostración Softing ("Ejecutar como otro usuario" con la cuenta correcta) y compruebe si tiene acceso al servidor OPC. DA V2 mostrará FPA-5000OPC. Selecciónelo y seleccione un grupo. Después debería poder explorar con "Elementos de DA".
5. Si no funciona, compruebe que tiene una conexión TCP/IP con el sistema remoto (p. ej., con "ping").
6. Compruebe que el cliente se puede conectar con FPA-5000OPCServer cuando se ejecuta localmente en el sistema remoto (p. ej., utilice el cliente de demostración Softing para probarlo). Si esto no funciona, corrija primero este problema (consulte también el capítulo).

6.4.2 No se transmiten cambios de estado para la red de centrales

1. Compruebe la conexión IP a la red de centrales, p. ej., haga ping a la dirección IP de la central.

2. Compruebe la configuración en ConfigEditor, en particular los PNA/RNS configurados para el servidor OPC. Si el PNA/RSN configurado en el servidor (ConfigEditor) no coincide con el PNA/RSN configurado para el servidor OPC en el software de programación FSP-5000-RPS, la central no se conectará al servidor OPC.
3. Compruebe que haya un controlador de central con licencia OPC. Si el sistema se queda sin tiempo de licencia gratuita (48 horas), el elemento de licencia cambiará su estado a "tamper" (falsificación) y la red de centrales dejará de enviar estados.
4. Compruebe que el cortafuegos esté desactivado o que el puerto necesario (el puerto número 25000) esté desbloqueado.
5. Compruebe en el FSP-5000-RPS que el servidor OPC está asignado a la central deseada. Esto significa que el servidor OPC figura en la lista de "Servidores asignados" de la central.

7 Datos técnicos

Normas OPC admitidas:

- DA 2.0
- AE 1.01

Otras normas

- "Requisitos comunes de BIS" (norma de Bosch).

Sistemas operativos admitidos:

- Windows 10 (64 bits)
- Windows 2016 Server
- Windows 2019 Server

Límites

Con la configuración máxima, se pueden crear aproximadamente 2.000 elementos OPC para cada central.

Memoria

Para el almacenamiento de los datos de configuración en la memoria caché, para cada central se guarda un archivo de aproximadamente 200 kb en la carpeta "Repository".

Licencias

Se necesita una licencia Premium para cada controlador de la central que se vaya a asignar a un servidor OPC.

Información adicional

Especificaciones de la tecnología LAN:

Nombre	Norma IEEE	Velocidad de transmisión	Tipo de protocolo	Distancia máxima
Ethernet	802.3	10 Mbps	10Base-T	100 metros
Fast Ethernet/ 100Base-T	802.3u	100 Mbps	100Base-TX 100Base-FX	100 metros 2.000 metros
Gigabit Ethernet/ GigE	802.3z	1000 Mbps	1000Base-T 1000Base-SX 1000Base-LX	100 metros 275/550 metros 550/5.000 metros
10 Gigabit Ethernet	IEEE 802.3ae	10 Gbps	10GBase-SR 10GBase-LX4 10GBase-LR/ER 10GBase-SW/LW/ EW	300 metros 300 m MMF/ 10 km SMF 10 km/40 km 300 m/10 km/40 km

Introducción a la codificación Ethernet

10	Al principio, indica que la red funciona a 10 Mbps.
BASE	Indica el tipo de señal utilizado como banda base.
2 o 5	Al final, indica la longitud máxima del cable en metros.
T	Al final, indica cable de par trenzado.
X	Al final, indica cable dúplex.

FL	Al final, indica cable de fibra óptica.
-----------	---

Por ejemplo: 100BASE-TX indica una conexión Fast Ethernet (100 Mbps) que utiliza un cable de par trenzado con transmisiones dúplex.

Opciones de clasificación de los cables

Nombre del cable	Composición	Frecuencia admitida	Velocidad de transmisión	Compatibilidad con las redes
Categoría 5 (Cat-5)	4 pares trenzados de cobre, terminados con conectores RJ45	100 MHz	Hasta 1.000 Mbps	ATM, Token Ring, 1000Base-T, 100Base-TX, 10Base-T
Categoría 5e (Cat-5e)	4 pares trenzados de cobre, terminados con conectores RJ45	100 MHz	Hasta 1.000 Mbps	10Base-T, 100Base-TX, 1000Base-T
Categoría 6 (Cat-6)	4 pares trenzados de cobre, terminados con conectores RJ45	250 MHz	1.000 Mbps	10Base-T, 100Base-TX, 1000Base-T

8 Apéndices

8.1 Apéndice A.1 - Tabla de estados 1

Valor del elemento OPC	Estado interno de la central	Descripción
600	No válido	
601	Normal	
602	Avería	
603	Incendio	
604	Prealarma de incendio	1. ^{er} estado Y / detección cruzada
605	Verificación de incendio	Verificación de alarma
606	Temperatura	
607	Supervisión	Error de supervisión
608	Humo	
609	Activar	
610	Fallo en activación	
611	Sabotaje	
612	Tapa abierta	La tapa está abierta
613	Falta papel	Se ha agotado el papel
614	Umbral de alarma	1. ^a fase del fuego, umbral
615	Problema leve	Problema leve, p. ej., el sensor C de un detector combinado no funciona
616	Reinicio de la central por Watchdog	El Watchdog ha reiniciado la central
617	Encendido	
618	Apagado	
619	Contaminación	
620	Contaminación leve	
621	Monitor	
622	Agua	
623	Fallo de alimentación	
624	Alarma manual	
625	Incendio PAS	PAS (esperar reconocimiento)
626	Incendio PAS	PAS (investigar)

627	Cambio de tarjeta de direcciones	Se ha cambiado la tarjeta de direcciones
628	Espacio de direcciones insuficiente	Se ha cambiado la tarjeta de direcciones y ahora hay más puntos configurados que tarjetas con licencia
629	Sabotaje de tarjeta de direcciones	La cuenta atrás después de retirar la tarjeta de direcciones ha finalizado y las direcciones deben desactivarse
630	Incendio interno	Incendio interno, procede de un tipo de uso "FIRE_INT"
631	Error	Indica un valor inválido para un estado lógico, puesto que en el resto del sistema se utiliza INVÁLIDO
632	Desconocido	Exclusivamente para el almacenamiento de estados
633	uso interno	Comodín
634	Configuración no coincidente	La configuración de red no coincide (información topológica)
635	Elemento desconocido	Se ha detectado un elemento desconocido (i.e. nodo de red)
636	Ausente	NO se ha detectado el elemento configurado (i.e. el nodo de red); actualmente se utiliza para los problemas internos en los elementos
637	Software incompatible	Se ha detectado un software incompatible para los nodos de la red
638	Protocolo de red incompatible	Se ha detectado una versión incompatible del protocolo de red para los nodos de la red
639	uso interno	
640	uso interno	
641	Modo de prueba Normal	
642	Fallo en Modo prueba	
643	Activación Test	
644	Error de activación Modo prueba	
645	Modo prueba activado	
646	Modo prueba desactivado	
647	Alarma en modo de prueba	

648	Anulación normal	
649	Fallo de anulación	
650	Activación de anulación	
651	Fallo en la activación de anulación aislada	
652	Alarma anulada	
653	Bloqueo normal	
654	Fallo de bloqueo	
655	Bloqueo activado	
656	Fallo en la activación de bloqueo	
657	Alarma de bloqueo	
658	Modo día normal	
659	Fallo de modo día	
660	Alarma de modo día	

Tabla 8.1: Apéndice A.1 - Tabla de estados 1

8.2

Apéndice A.2 - Tabla de estados 2

Valor del elemento OPC	Descripción	Nombre LZ
0	Zona ausente	FG
1	Enmascaramiento del detector	MAD
2	Ignorar/saltar	ABL
3	Zona apagada	ABS
4	Prueba de detector	TST
5	Reposo/control desactivado	GE
6	Avería de Centr. Part.	G8
7	Control activado	STE
8	Avería de tierra	ES
9	Criterio -4	K4
10	Criterio -3	K3
11	Criterio -2	K2
12	Avería genérica	G0

13	Alarma técnica	H1
14	Incendio interno	F3
15	Prealarma de incendio	F2
16	Incendio externo (TU)	F1
17	Activador desarmado	A6
18	Alarma interna	A5
19	Sabotaje interno	A4
20	Sabotaje externo (TU)	A3
21	Intrusión externa (TU)	A2
22	Alarma de atraco (TU)	A1
23	Avería externa (TU)/Incendio externo (TU) (TU)	A0
24	Reposo/Apagado	P
25	Encendido	P2
26	Reconocimiento	P3
27	Fallo	P4
28	Fallo en fuente de alimentación	P5
29	Desactivar	P6
30	Verificación de alarma	TEL
31	Bloqueo de dirección	ASP
32	Activación genérica	R-FG
33	Mantenimiento: reposo - OMM	R-GE
34	Mantenimiento: contaminación leve	R-G0
35	Mantenimiento: contaminación intensa	R-G2
36	Mantenimiento: alarma OMM	R-AL
37	Mantenimiento: reposo/control desactivado	R-GE
38	Mantenimiento: avería en pieza central	R-G8
39	Mantenimiento: control activado	R-STE
40	Mantenimiento: avería de tierra	R-ES
41	Mantenimiento: criterio 4	R-K4
42	Mantenimiento: criterio 3	R-K3
43	Mantenimiento: criterio 2	R-K2
44	Mantenimiento: avería	R-G0
45	Mantenimiento: alarma de emergencia	R-H1
46	Mantenimiento: incendio interno	R-F3

47	Mantenimiento: preincendio	R-F2
48	Mantenimiento: incendio externo	R-F1
49	Mantenimiento: activación	R-A6
50	Mantenimiento: alarma interna	R-A5
51	Mantenimiento: alarma térmica (UGM)	R-A4
52	Mantenimiento: alarma óptica (UGM)	R-A3
53	Mantenimiento: intrusión externa (UGM)	R-A2
54	Contaminación (UGM)	R-A1
55	Mantenimiento: avería externa	R-A0
56	R-R/máx. en reposo (UGM)	R-PE
57	Térmico máx. en reposo (UGM)	R-P2
58	Óptico en reposo (UGM)	R-P3
59	Nivel previo de alarma (UGM)	R-P4
60	Incendio interno térmico (UGM)	R-P5
61	Incendio interno óptico (UGM)	R-P6
62	Incendio externo térmico (UGM)	R-TEL
63	Incendio externo óptico (UGM)	R-ASP
64	R-R/máx. en reposo	GE-TD
65	TMax en reposo	GE-TM
66	Óptico en reposo	GE-O
67	Combinado en reposo	GE-K
68	Contaminación leve	V2
69	Contaminación intensa	V1
70	Contaminación intensa (Cant.)	V0
71	Nivel previo de alarma iónica	AV-I
72	Nivel previo de alarma óptica	AV-O
73	Nivel previo de alarma térmica	AV-T
74	Nivel previo de alarma combinada	AV-K
75	Mantenimiento: alarma óptica	R-F1-O
76	Mantenimiento: alarma térmica	R-F1-T
77	Mantenimiento: alarma combinada	R-F1-K
78	Incendio externo óptico	F1-O
79	Incendio externo térmico	F1-T
80	Incendio externo combinado	F1-K

81	Llamar al cuerpo de bomberos	FWR
82	Prealarma de incendio (TU)	F2-E
83	Incendio interno óptico	F3-O
84	Incendio interno térmico	F3-T
85	Incendio interno combinado	F3-K
86	Alarma de atraco con amenazas (TU)	A1-B
87		
88	Día/interno en reposo	T-GE
89	Periférico Control activado	P8
90	Avería leve	G1
91	Avería de línea	G2
92	Fin del papel	PA
93	Activación desarmada	A7
94	Alimentación	Avería
95	Batería	Avería

Tabla 8.2: Apéndice A.2 - Tabla de estados 2

Building solutions for a better life.

202308301614