



THE HUB[®]

CONNECT

GUÍA DEL SERVIDOR OPC UA



RJG
MOLD SMART

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Puesto que RJJ, Inc. no tiene control sobre el uso que otros puedan hacer de este material, no garantiza que se obtendrán los mismos resultados que los aquí descritos. RJJ, Inc. tampoco garantiza la efectividad o seguridad de cualquier diseño posible o sugerido de artículos de manufactura según lo aquí ilustrado por cualquier fotografía, dibujo técnico y demás. Cada usuario del material o diseño, o de ambos, deberá hacer sus propias pruebas para determinar la adecuación del material o de cualquier material para el diseño, así como la adecuación del material, proceso y/o diseño para su propio uso específico. Las declaraciones concernientes a usos posibles o sugeridos del material o los diseños aquí descritos no deben interpretarse como si constituyeran una licencia bajo alguna patente de RJJ, Inc. que cubra dicho uso o como recomendaciones de uso de dicho material o los diseños en caso de infracción de una patente.

PRIVACIDAD

Diseñado y desarrollado por RJJ, Inc. Diseño del manual, formato y estructura de derechos de autor 2024 de RJJ, Inc. Derechos reservados de documentación de contenido 2024 de RJJ, Inc. Todos los derechos reservados. El material aquí contenido no puede copiarse por medios manuales, mecánicos o electrónicos, ya sea en su totalidad o en parte, sin el previo consentimiento por escrito de RJJ, Inc. Por lo general, el permiso de uso se otorga en conjunto con el uso entre compañías que no estén en conflicto con los mejores intereses de RJJ.

| | |
|---|----|
| DESCRIPCIÓN GENERAL | 1 |
| REQUISITOS | 2 |
| SEGURIDAD | 3 |
| REQUISITOS | 3 |
| GESTIÓN DE USUARIOS | 3 |
| INICIALIZANDO ARCHIVO DE CREDENCIALES | 4 |
| REINICIAR EL CONCENTRADOR O REINICIAR EL SERVIDOR OPC UA | 4 |
| CERTIFICADO DE SERVIDOR AUTOFIRMADO | 5 |
| GENERAR CERTIFICADO DE SERVIDOR AUTOFIRMADO Y CLAVE PRIVADA | 5 |
| INFORMACIÓN REQUERIDA | 5 |
| GENERACIÓN DE CERTIFICADOS Y CLAVES PRIVADAS MEDIANTE LINUX/SH (INSTANCIAS DEBIAN) | 6 |
| VERIFICACIÓN DEL CERTIFICADO Y LA CLAVE PRIVADA MEDIANTE LINUX/SH (INSTANCIAS DEBIAN) | 6 |
| GENERACIÓN DE CERTIFICADOS Y CLAVES PRIVADAS MEDIANTE LINUX/SH (INSTANCIAS NIXOS) | 7 |
| VERIFICACIÓN DEL CERTIFICADO Y LA CLAVE PRIVADA MEDIANTE LINUX/SH (INSTANCIAS NIXOS) | 8 |
| GENERACIÓN DE CERTIFICADOS Y CLAVES PRIVADAS MEDIANTE WINDOWS/POWERSHELL | 9 |
| VERIFICACIÓN DEL CERTIFICADO Y LA CLAVE PRIVADA MEDIANTE WINDOWS/POWERSHELL | 10 |
| CREADOR DE CERTIFICADOS OPCUA | 11 |
| RUST/CARGO INSTALACIÓN PARA UNIX | 11 |
| RUST/CARGO INSTALACIÓN PARA WINDOWS | 11 |
| CERTIFICADO DE CLIENTE | 11 |
| CERTIFICADOS DE CLIENTES DE CONFIANZA | 11 |
| CÓMO MOVER CERTIFICADOS DE CLIENTE DE RECHAZADOS A CONFIABLES | 12 |
| INFORMACIÓN DEL TRABAJO | 13 |
| INFORMACIÓN DEL TRABAJO | 13 |
| INFORMACIÓN DEL CICLO Y RECUENTOS | 13 |
| VARIABLES DE RESUMEN | 14 |
| LÍMITES DE ALARMA, CAMBIOS Y EVENTOS | 15 |

DATOS EN FORMATO OPC UA EUROMAP

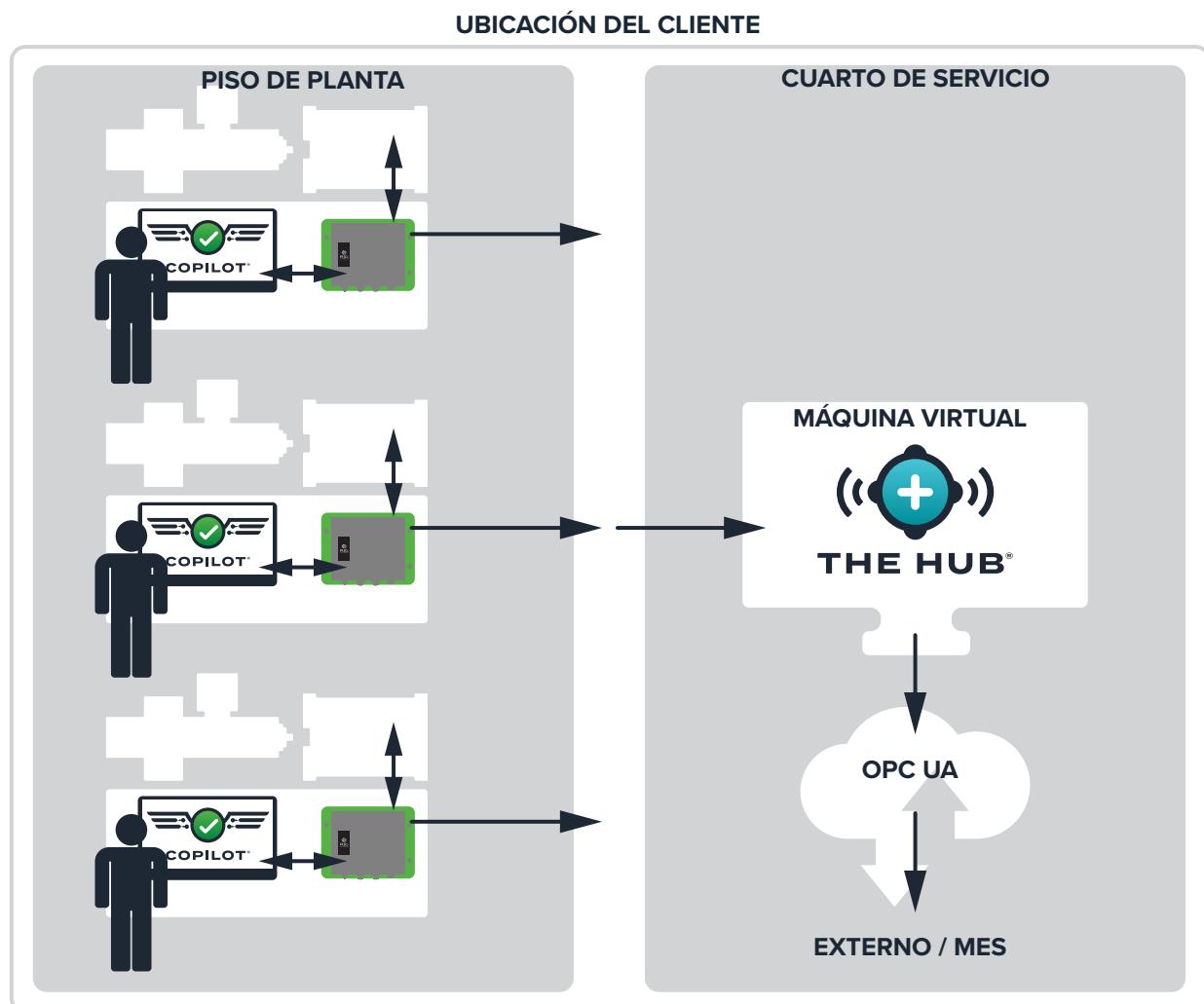
16

| | |
|---|----|
| MÁQUINA | 16 |
| ESPACIO DE NOMBRES | 16 |
| CONJUNTO DE NODOS | 16 |
| SISTEMA COPILOT | 17 |
| ESPACIO DE NOMBRES | 17 |
| CONJUNTO DE NODOS | 17 |
| INFORMACIÓN DE TRABAJO CÍCLICA | 18 |
| ESPACIO DE NOMBRES | 18 |
| CONJUNTO DE NODOS | 18 |
| RESUMEN TIPOS DE ALARMAS VARIABLES | 19 |
| ESPACIO DE NOMBRES | 19 |
| CONJUNTO DE NODOS | 19 |
| VALORES DE CICLO | 20 |
| ESPACIO DE NOMBRES | 20 |
| CONJUNTO DE NODOS | 21 |
| VARIABLES DE RESUMEN | 22 |
| ESPACIO DE NOMBRES | 22 |
| CONJUNTO DE NODOS | 23 |
| VARIABLES DE RESUMEN (CONTINUACIÓN) | 24 |
| NODESET: VARIABLES DE MÚLTIPLES PERFILES | 24 |
| RESUMEN VARIABLE ALARMA TIPOS DE VARIABLES | 25 |
| ESPACIO DE NOMBRES | 25 |
| CONJUNTO DE NODOS | 25 |
| TIPO DE ARTÍCULO ANALÓGICO RJG | 26 |
| ESPACIO DE NOMBRES | 26 |
| CONJUNTO DE NODOS | 26 |

DESCRIPCIÓN GENERAL

El servidor Hub® Connect de arquitectura unificada de comunicaciones de plataforma abierta (OPC UA) facilita la transferencia de información de trabajo de RJJ, variables de resumen y cambios de alarma desde el software The Hub a un sistema de ejecución de fabricación (MES) mediante la comunicación del protocolo de control de transmisión (TCP).

El modelo de datos del servidor Hub Connect OPC UA cumple con los estándares OPC UA y EUROMAP. La siguiente ilustración traza la ruta de viaje de los datos desde el sistema CoPilot al software The Hub, al servidor OPC UA y, finalmente, al servidor externo. systems/MES.





Servidor OPC UA Hub® Connect

REQUISITOS

El acceso a Hub Connect OPC UA es una función con licencia independiente disponible para agregar al software The Hub. El servicio de atención al cliente de RJG proporcionará la clave de licencia OPC UA de The Hub Connect al cliente o trabajará con el cliente para actualizar su clave de licencia y activar la función en el software The Hub.

Solo los usuarios con permisos OPC UA en The Hub pueden acceder al servidor OPC UA; consulte la Guía del Usuario del Software The Hub® para conocer todos los roles y permisos de usuario de The Hub.

Además, el cliente OPC UA seleccionado por el cliente requerirá una dirección IP y dos puertos disponibles para OPC UA. Los límites predeterminados para el servidor OPC UA seleccionado son los siguientes:

receive_buffer_size = 131072

send_buffer_size = 131072

El uso de Prosys y Matrikon no requerirá configuración adicional; Otros clientes OPC UA pueden requerir configuración de la siguiente manera:

URL del punto final: opc.tcp:// < IP>:4840

Ejemplo de configuración con UAExpert: Settings/Configure UAExperto



3111 Park Drive
Traverse City, MI
EE. UU.

www.rjginc.com
231.947.3111

rev4
12.02.2025
PAGINA 2

SEGURIDAD

El servidor OPC UA de Hub Connect admite certificados de servidor y cliente, y administración de usuarios para autenticación y seguridad (denominada “Seguridad” de aquí en adelante en este documento). La seguridad está habilitada de forma predeterminada en el servidor OPC UA de The Hub Connect y no se puede deshabilitar. Solo los usuarios con autenticación de seguridad OPC UA pueden acceder al servidor OPC UA de The Hub Connect.

REQUISITOS

- Un usuario autenticado, *como mínimo*
- Certificado de Servidor Autofirmado, *proporcionado por el cliente*
- Certificado de Cliente de Confianza

GESTIÓN DE USUARIOS

Se debe crear y autenticar al menos un usuario para conectarse a The Hub Connect OPC UA. Los usuarios se agregan a través del archivo credentials.csv proporcionado por RJJ; el archivo solo es accesible para el usuario root.

Ruta del Archivo: /opt/rjg/openserv/credentials.csv

Formato: usuario, contraseña

Ejemplo:

```
1  # file: /opt/rjg/opserv/credentials.csv
2  usuario1,contraseña1
3  usuario2,contraseña2
4  usuario3,contraseña3
```



Servidor OPC UA Hub® Connect

SEGURIDAD (CONTINUACIÓN)

INICIALIZANDO ARCHIVO DE CREDENCIALES

CONECTARSE AL HUB

```
1 # Conectarse al concentrador como rjguser
2 ssh rjguser@<HUB_IP>
```

CÓMO CREAR UN ARCHIVO DE CREDENCIALES USANDO ECHO

```
1 # Iniciar sesión como usuario root
2 sudo su
3
4 # cambiar al directorio opcserv
5 cd /opt/rjg/opcserv
6
7 # crear archivo de credenciales con muestra username/password
8 echo "usuario1,contraseña1" > credenciales.csv
9
10 # Para agregar líneas al archivo, use >> en lugar de >
11 echo "usuario2,contraseña2" >> credenciales.csv
12
13 # si > se utiliza en lugar de >>,
14 # "user2,password2" sobrescribirá el contenido actual del archivo
15
16 # Una vez que se reinicie el servidor, "usuario1" podrá conectarse
17 # al servidor OPCUA usando la contraseña "password1"
```

CÓMO CREAR UN ARCHIVO DE CREDENCIALES CON NANO

```
1 # Como root, abre credentials.csv con nano
2 sudo nano /opt/rjg/opcserv/credentials.csv
3
4 # añadir nombre de usuario + contraseña para archivo csv
5 # ejemplo:
6 nombre de usuario, contraseña
7
8 # confirmar cambios con CTRL+X
9 # Confirme los cambios con Y, Enter
```

REINICIAR EL CONCENTRADOR O REINICIAR EL SERVIDOR OPC UA

Reinicie el Hub o reinicie el servidor OPC UA para asegurarse de que se carguen las nuevas credenciales.

REINICIE EL CONCENTRADOR

```
1 sudo reiniciar
```

REINICIAR EL SERVIDOR OPC UA

```
1 sudo systemctl restart esm-opcua-server
```





Servidor OPC UA Hub® Connect

SEGURIDAD (CONTINUACIÓN)

CERTIFICADO DE SERVIDOR AUTOFIRMADO

Los clientes deben proporcionar certificados de servidor autofirmados para el servidor OPC UA de The Hub Connect; RJG no proporciona certificados autofirmados.

GENERAR CERTIFICADO DE SERVIDOR AUTOFIRMADO Y CLAVE PRIVADA

Genere un certificado de servidor auto firmado y una clave privada para el servidor OPC UA de The Hub Connect usando **openssl** con LINUX/sh o Windows/PowerShell (para instancias de Debian), o con la utilidad **opcua-certificate-creator** del repositorio [locka99/opcua](https://github.com/locka99/opcua) (para instancias NixOS).

La copia del certificado y la clave privada al servidor se puede realizar mediante scp o rsync.

Copiar el certificado a

```
/opt/rjg/opcserv/pki/own
```

Copiar la clave privada a

```
/opt/rjg/opcserv/pki/private
```

INFORMACIÓN REQUERIDA

Los siguientes detalles se utilizan en los comandos OpenSSL y opcua-certificate-creator:

- **País (C):** EE.UU.
- **Estado (ST):** Michigan
- **Organización (O):** RJG Inc
- **Nombre común (CN):** Servidor OPCUA de RJG Hub
- **URI de la aplicación:** urn:RJG Servidor Hub OPCUA
- **Uso de la Clave**
 - digitalSignature
 - nonRepudiation
 - keyEncipherment
 - dataEncipherment
 - keyCertSign
- **Uso extendido de la clave**
 - serverAuth
 - clientAuth

Ruta de salida de la clave privada: pki/private/private.pem

Ruta de salida del certificado: pki/out/cert.der Add Certificate and Private Key



3111 Park Drive
Traverse City, MI
EE. UU.

www.rjginc.com
231.947.3111

rev4
12.02.2025
PAGINA 5

SEGURIDAD (CONTINUACIÓN)

GENERACIÓN DE CERTIFICADOS Y CLAVES PRIVADAS MEDIANTE LINUX/SH (INSTANCIAS DEBIAN)

```

1 mkdir-p pki/{own,private}
2 echo " [req]
3 distinguished_name = req_distinguished_name
4 x509_extensions = v3_req
5 prompt = no
6
7 [req_distinguished_name]
8 CN = RJJ Hub OPCUA Server
9 O = RJJ Inc
10 C = US
11 ST = Michigan
12
13 [v3_req]
14 subjectAltName = URI:urn:RJJ Hub OPCUA Server
15 extendedKeyUsage = serverAuth, clientAuth
16 keyUsage = digitalSignature, nonRepudiation, keyEncipherment, dataEncipherment,
keyCertSign
17 " " " >extfile.cnf
18 openssl req -x509 -newkey rsa:4096 -keyout pki/private/private.pem -out pki/own/
cert.der -nodes -days 365 -outform DER -config extfile.cnf
19 rm extfile.cnf

```

VERIFICACIÓN DEL CERTIFICADO Y LA CLAVE PRIVADA MEDIANTE LINUX/SH (INSTANCIAS DEBIAN)

```

1 # Convertir DER a PEM para verificación
2 openssl x509 -in pki/own/cert.der -inform DER -out pki/own/cert.pem -outform PEM
3
4 # Verificar el certificado
5 openssl x509 -in pki/own/cert.pem -text -noout
6
7 # Verificar la clave privada
8 openssl rsa -in pki/private/private.pem -check
9
10 # Extraer claves públicas y comparar
11 openssl x509 -in pki/own/cert.pem -noout -pubkey > pki/own/cert_pubkey.pem
12 openssl rsa -in pki/private/private.pem -pubout > pki/private/private_pubkey.pem
13 diff pki/own/cert_pubkey.pem pki/private/private_pubkey.pem

```



SEGURIDAD (CONTINUACIÓN)

GENERACIÓN DE CERTIFICADOS Y CLAVES PRIVADAS MEDIANTE LINUX/SH (INSTANCIAS NIXOS)

```
1  #!/usr/bin/env caparazón nix
2.  #! nix-shell -i bash -p openssl
3
4  mkdir-p pki/{own,private}
5  echo “[req]
6  distinguished_name = req_distinguished_name
7  x509_extensions = v3_req
8  prompt = no
9
10 [req_distinguished_name]
11 CN = RJG Hub OPCUA Server
12 O = RJG Inc
13 C = US
14 ST = Michigan
15
16 [v3_req]
17 subjectAltName = URI:urn:RJG Hub OPCUA Server
18 extendedKeyUsage = serverAuth, clientAuth
19 keyUsage = digitalSignature, nonRepudiation, keyEncipherment, dataEncipherment, keyCertSign
20 “ > extfile.cnf
21 openssl req -x509 -newkey rsa:4096 -keyout pki/private/private.pem -out pki/own/
cert.der -nodes -days 365 -outform DER -config extfile.cnf
22 rm extfile.cnf
```



SEGURIDAD (CONTINUACIÓN)

VERIFICACIÓN DEL CERTIFICADO Y LA CLAVE PRIVADA MEDIANTE LINUX/SH (INSTANCIAS NIXOS)

```
1 #!/usr/bin/env caparazón nix
2 #! nix-shell -i bash -p openssl
3
4 # Convertir DER a PEM para verificación
5 open ssl x509 -in pki/own/cert.der -inform DER -out pki/own/cert.pem -outform PEM
6
7 # Verificar el certificado
8 openssl x509 -in pki/own/cert.pem -text -noout
9
10 # Verificar la clave privada
11 openssl rsa -in pki/private/private.pem -check
12
13 # Extraer claves públicas y comparar
14 openssl x509 -in pki/own/cert.pem -noout -pubkey > pki/own/cert_pubkey.pem
15 openssl rsa -in pki/private/private.pem -pubout > pki/private/private_pubkey.pem
16 diff pki/own/cert_pubkey.pem pki/private/private_pubkey.pem
```

SEGURIDAD (CONTINUACIÓN)

GENERACIÓN DE CERTIFICADOS Y CLAVES PRIVADAS MEDIANTE WINDOWS/ POWERSHELL

```
1 $ext = @ "
2. [req]
3 distinguished_name = req_distinguished_name
4 x509_extensions = v3_req
5 prompt = no
6
7 [req_distinguished_name]
8 CN = RJG Hub OPCUA Server
9 O = RJG Inc
10 C = US
11 ST = Michigan
12
13 [v3_req]
14 subjectAltName = URI:urn:RJG Hub OPCUA Server
15 extendedKeyUsage = serverAuth, clientAuth
16 keyUsage = digitalSignature, nonRepudiation, keyEncipherment, dataEncipherment,
keyCertSign
17 @
18
19 $ext | Out-File -FilePath extfile.cnf -Encoding ascii
20
21 mkdir pki\own
22 mkdir pki\private
23
24 openssl req -x509 -newkey rsa:4096 -keyout pki\private\private.pem -out pki\own\
cert.der -nodes -days 365 -outform DER -config extfile.cnf
25 Remove-Item extfile.cnf
```



SEGURIDAD (CONTINUACIÓN)

VERIFICACIÓN DEL CERTIFICADO Y LA CLAVE PRIVADA MEDIANTE WINDOWS/ POWERSHELL

```
1 # Convertir DER a PEM para verificación
2 openssl x509 -in pki\own\cert.der -inform DER -out pki\own\cert.pem -outform PEM
3
4 # Verificar el certificado
5 openssl x509 -in pki\own\cert.pem -text -noout
6
7 # Verificar la clave privada
8 openssl rsa -in pki\private\private.pem -check
9
10 # Extraer claves públicas y comparar
11 openssl x509 -in pki\own\cert.pem -noout -pubkey > pki\own\cert_pubkey.pem
12 openssl rsa -in pki\private\private.pem -pubout > pki\private\private_pubkey.pem
13 if (Compare-Object (Get-Content pki\own\cert_pubkey.pem) (Get-Content pki\private\private_pubkey.pem)) {
14     Write-Output "The private key does not match the certificate."
15 } demás {
16     Write-Output "The private key matches the certificate."
17 }
```





Servidor OPC UA Hub® Connect

SEGURIDAD (CONTINUACIÓN)

CREADOR DE CERTIFICADOS OPCUA

RUST/CARGO INSTALACIÓN PARA UNIX

Ejecute el siguiente comando:

```
curl --proto '=https' --tlsv1.2 -sSf https://sh.rustup.rs | sh
```

RUST/CARGO INSTALACIÓN PARA WINDOWS

Descargue y ejecute el siguiente instalador:

- x64: https://win.rustup.rs/x86_64
- x32: <https://win.rustup.rs/i686>
- Instalar opcua-certificate-creator

Para instalar la última versión de la utilidad de creación de certificados, ejecute el siguiente comando después de la instalación Rust/Cargo:

```
cargo install opcua-certificate-creator
```

Luego, proporcione los siguientes argumentos para crear un certificate/private par de claves para el servidor OPCUA

```
opcua-certificate-creator.exe -o --application-uri 'urn:RJG Hub OPCUA Server' --pki-path . --CN 'RJG Hub OPCUA Server' --O 'RJG Inc' --C 'US' --ST 'Michigan'
```

Consulte Verificar el certificado y la clave privada para conocer los pasos necesarios para validar las salidas para la plataforma correspondiente.

CERTIFICADO DE CLIENTE

El servidor OPC UA de Hub Connect no confiará en ninguna conexión de cliente y rechazará todos los certificados de cliente de forma predeterminada. Las nuevas conexiones de clientes al servidor primero deben ser de confianza explícita en el servidor OPC UA de The Hub Connect.

CERTIFICADOS DE CLIENTES DE CONFIANZA

Mueva los certificados de cliente rechazados del directorio “rechazados” al directorio “confiables”; luego, el servidor aceptará los certificados de cliente.

Los directorios de certificados de cliente se encuentran dentro de la carpeta pki bajo el directorio de la aplicación para opcser

opcser directory: /opt/rjg/opcser

pki directory: /opt/rjg/opcser/pki





Servidor OPC UA Hub® Connect

CÓMO MOVER CERTIFICADOS DE CLIENTE DE RECHAZADOS A CONFIABLES

```
1 # Conectarse al concentrador mediante SSH
2. # Nombre de usuario de Debian: rjg
3 # Nombre de usuario de NixOS: rjguser
4
5 # Ejemplo: conectarse a un concentrador Debian
6 ssh rjg@ < HUB_IP>
7
8 # Vaya al directorio pki en /opt/rjg/opcserv
9 cd /opt/rjg/opcserv/pki
10
11 # enumerar los archivos bajo el " rechazado " Directorio para ver qué clientes han intentado
12 conectarse
13 ls rejected
14
15 # Determine el nombre del certificado en el que desea confiar
16
17 # Como usuario root, mueva el certificado deseado desde el " rechazado " directorio al " de confianza "
18 directorio
19 sudo mv rejected/<cert_filepath> trusted
20
21 # Si el nombre del archivo contiene espacios, asegúrese de que < cert_filepath> Está envuelto
22 entre comillas
23 # Esto incluye el directorio padre, es decir " rechazado/ "
24 # Ejemplo de nombre de archivo: Cliente OPC UA de Ignition [hash].der
25 # Ejemplo de comando:
26 mv 'rechazado/Ignition OPC UA Client [hash].der' confiable/
27
28 # enumerar los archivos bajo el " de confianza " Directorio para ver qué clientes han sido de
29 confianza
30 # Si los pasos anteriores se han completado correctamente, deberías ver < cert_filepath> bajo el " de confianza "
31 directorio
32 es de confianza
33
34 # El certificado del cliente debe permitirse en intentos de conexión posteriores
```





Servidor OPC UA Hub® Connect

INFORMACIÓN DEL TRABAJO

El servidor Hub Connect OPC UA proporciona información del trabajo recopilada de los sistemas CoPilot conectados una vez por ciclo, en tiempo real. Se proporcionan los siguientes datos:

INFORMACIÓN DEL TRABAJO

| | |
|--------------------|------------------------------|
| Nombre de Máquina | Número de serie del CoPilot |
| Nombre de Molde | Dirección IP de CoPilot |
| Nombre del Proceso | Versión del Software CoPilot |

INFORMACIÓN DEL CICLO Y RECUENTOS

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Estado de la Alarma | Coincidencia del Molde |
| Tiempo de Inactividad | Ciclos de Rechazo |
| Ciclos Buenos | Porcentaje de Rechazo |
| Tiempo del Último Ciclo | Tiempo de Ciclo Estándar |
| Coincidencia de la Máquina | Total de Ciclos |
| Estado de la Máquina | ID de Ciclo Único |
| Coincidencia del Material | |



3111 Park Drive
Traverse City, MI
EE. UU.

www.rjginc.com
231.947.3111

rev4
12.02.2025
PAGINA 13

INFORMACIÓN LABORAL (CONTINUACIÓN)

VARIABLES DE RESUMEN

| | |
|---|-------------------------------|
| Tiempo Medio de Llenado de Cavidades | Presión de Sostenimiento |
| Caudal Promedio | Tiempo de Sostenimiento |
| Presión Pico Promedio | Integral de Inyección |
| Temperatura Media | Temperatura Mínima |
| Contrapresión | Tiempo Parcial |
| Equilibrar el Tiempo de Llenado de la Cavidad | Deformación del Molde |
| Pico de Balance | Presión Pico |
| Tiempo de Llenado de la Cavidad | Temperatura Pico |
| Tasa de Enfriamiento | Tiempo de Llenado del Proceso |
| Tiempo de Enfriamiento | Tiempo de Paquete de Proceso |
| Colchón | Tiempo de Recuperación |
| Integral de Ciclo | Tamaño de Disparo RJJ |
| Tiempo de Ciclo | Transferencia RJJ |
| Descompresión | Tamaño de Disparo |
| Delta Tiempo Medio de Llenado de Cavidades | Aumento de la Temperatura |
| Tamaño de Disparo Efectivo | Transferencia |
| Viscosidad Efectiva | Temperatura del Agua, Mitad A |
| Presión de Llenado | Temperatura del Agua, Mitad B |
| Tiempo de Llenado | |

INFORMACIÓN LABORAL (CONTINUACIÓN)

LÍMITES DE ALARMA, CAMBIOS Y EVENTOS

| | |
|------------------------------|----------------------------|
| Alarma Arriba | Nominal de Alarma |
| Límites Inferiores de Alarma | Advertencia Arriba |
| Límites Superiores de Alarma | Advertencia a Continuación |
| Alarma Abajo | Error de Advertencia |
| Error de Alarma | Advertencia Nominal |

DATOS EN FORMATO OPC UA EUROMAP

MÁQUINA

ESPACIO DE NOMBRES

| | | | |
|-----------------------|----------------|---------------------------------|------|
| Espacio de Nombres | | | 7 |
| ID de Nodo | Numérico | | 1005 |
| Nombre | Machine | | |
| Nombre de Exploración | 7:MachineType | | |
| Nombre para Mostrar | Machine | | |
| ClaseNodo | Tipo de Objeto | Definición de Conjunto de Nodos | |
| Padre | BaseObjectType | Documentación de Referencia | |

CONJUNTO DE NODOS

| | | | | | |
|---------------------|--------------------------|--|--|--------------------------|---------------------------------------|
| Nombre | TipoinformaciónCoPilot | Campos Personalizados | TipoValoresCílicosActivosRJG | RJGJobInformation-Type | RJGInjectionUnitCycleParametersType |
| Navegar Nombre | 1:CoPilotInformationType | 1:Custom-Fields | 1:RJGActiveCyclicValues-Type | 1:RJGJobInformation-Type | 1:RJGInjectionUnitCycleParametersType |
| Nombre de RJG | CoPilot | Campos Personalizados | Valores de Ciclo | Job Information | Summary Variables |
| Nombre para Mostrar | TipoinformaciónCoPilot | Campos Personalizados | TipoValoresCílicosActivosRJG | RJGJobInformation-Type | RJGInjectionUnitCycleParametersType |
| Clase de Nodo | | | Objeto | | |
| Tipo de Datos | | | | | |
| Definición de Tipo | 7:CoPilotInformationType | 0:BaseObjectType | 7:RJGActiveCyclicValues-Type | 7:RJGJobInformation-Type | 7:RJGInjectionUnitCycleParametersType |
| Descripción | | Campos Personalizados definidos por el usuario | Información adicional sobre el trabajo en ejecución para la producción cíclica | | |

Indica Valores Proporcionados por RJG (NO EUROMAP)



DATOS EN FORMATO OPC UA EUROMAP (CONTINUACIÓN)

SISTEMA COPILOT

ESPACIO DE NOMBRES

| | | |
|-----------------------|----------------------|------|
| Espacio de Nombres | | 7 |
| ID de Nodo | Numérico | 1008 |
| Nombre | CoPilotInformation | |
| Nombre de Exploración | 7:CoPilotInformation | |
| NombreMostrar | CoPilotInformation | |
| ClaseNodo | Tipo de Objeto | |
| Padre | BaseObjectType | |

CONJUNTO DE NODOS

| Nombre | Gateway | IPAddress | Key | MAC Address | Netmask | Serial Number | Version |
|---------------------|------------------------|-------------|---|---------------|-----------|----------------|-----------|
| Navegar Nombre | 1:Gateway | 1:IPAddress | 1:Key | 1:MAC Address | 1:Netmask | 1:SerialNumber | 1:Version |
| Nombre para Mostrar | Gateway | IPAddress | Key | MACAddress | Netmask | SerialNumber | Version |
| Clase de Nodo | Variable | | | | | | |
| Tipo de datos | 0:String | | | | | | |
| Definición de Tipo | 0:BaseDataVariableType | | | | | | |
| Descripción | | | Clave única que identifica un sistema CoPilot administrado por el software The Hub. | | | | |

 Indica Valores Proporcionados por RJJ (NO EUROMAP)



DATOS EN FORMATO OPC UA EUROMAP (CONTINUACIÓN)

INFORMACIÓN DE TRABAJO CÍCLICA

ESPACIO DE NOMBRES

| | | |
|--------------------|-------------------------------|--|
| Espacio de Nombres | | 7 |
| ID de Nodo | Numérico | 1007 |
| Nombre | RJGCyclicJobInformationType | |
| NombreExploración | 7:RJGCyclicJobInformationType | |
| Nombre-Mostrar | RJGCyclicJobInformationType | |
| ClaseNodo | Tipo de Objeto | Definición de Conjunto de Nodos https://reference.opcfoundation.org/nodesets/58/19519 |
| Padre | CyclicJobInformationType | Documentación de Referencia https://reference.opcfoundation.org/PlasticsRubber/GeneralTypes/v103/docs/18.2.11 |

CONJUNTO DE NODOS

| Nombre | Machine Name | Mold Name | Process Name | Expected Cycle Time |
|---------------------|---------------|-----------------|---------------|--|
| Navegar Nombre | 1:MachineName | 1:MoldName | 1:ProcessName | 1:ExpectedCycleTime |
| Nombre para Mostrar | MachineName | MoldName | ProcessName | ExpectedCycleTime |
| Clase de Nodo | | Variable | | |
| Tipo de datos | | 0:String | | 0:Duration |
| Definición de Tipo | | 0:.PropertyType | | |
| Descripción | | | | Tiempo de ciclo calculado para el trabajo. |

 Indica Valores Proporcionados por RJJ (NO EUROMAP)



3111 Park Drive
Traverse City, MI
EE. UU.

www.rjjinc.com
231.947.3111

rev4
12.02.2025
PAGINA 18

DATOS EN FORMATO OPC UA EUROMAP (CONTINUACIÓN)

RESUMEN TIPOS DE ALARMAS VARIABLES

ESPACIO DE NOMBRES

| | | |
|-----------------------|----------------------------|--|
| Espacio de Nombres | | 7 |
| ID de Nodo | Numérico | 3003 |
| Nombre | SummaryVariableAlarmType | |
| Nombre de Exploración | 7:SummaryVariableAlarmType | |
| Nombre para Mostrar | SummaryVariableAlarmType | |
| Clase de Nodo | Tipo de datos | Definición de Conjunto de Nodos https://reference.opcfoundation.org/nodesets/2/16283 |
| Padre | Estructura | Documentación de Referencia https://reference.opcfoundation.org/v105/Core/docs/Part5/12.2.12 |

CONJUNTO DE NODOS

| Nombre | Tag | Profile | LowLimit | Nominal | HighLimit | Alarm-Count-Above | Alarm-Count-Below | Warning-Count-Above | Warning-Count-Below | ErrorCount |
|---------------------|------------|---------|--|-----------|-------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|------------|
| Nombre Simbólico | Tag | Profile | LowLimit | Nominal | HighLimit | Alarm-Count-Above | Alarm-Count-Below | Warning-Count-Above | Warning-Count-Below | ErrorCount |
| Nombre para Mostrar | Tag | Profile | LowLimit | Nominal | HighLimit | Alarm-Count-Above | Alarm-Count-Below | Warning-Count-Above | Warning-Count-Below | ErrorCount |
| RJGNomb- re | Alarm Type | | Límite inferior | | Upper Limit | | | | | |
| Tipo | Cadena | Cadena | WithValue | WithValue | WithValue | UInt64 | UInt64 | UInt64 | UInt64 | UInt64 |
| Nota | | | Las instancias pueden establecer un tipo más específico según sea necesario. | | | | | | | |

Indica Valores Proporcionados por RJJ (NO EUROMAP)



DATOS EN FORMATO OPC UA EUROMAP (CONTINUACIÓN)

VALORES DE CICLO

ESPACIO DE NOMBRES

| | | |
|-----------------------|--------------------------------|--|
| Espacio de Nombres | | 7 |
| ID de Nodo | Numérico | 1003 |
| Nombre | RJGActiveCyclicJobValuesType | |
| Nombre de Exploración | 7:RJGActiveCyclicJobValuesType | |
| Nombre-Mostrar | RJGActiveCyclicJobValuesType | |
| ClaseNodo | Tipo de Objeto | Definición de Conjunto de Nodos https://reference.opcfoundation.org/nodesets/58/19479 |
| Padre | ActiveCyclicJobValuesType | Documentación de Referencia https://reference.opcfoundation.org/PlasticsRubber/GeneralTypes/v103/docs/18.4.7 |

 Indica Valores Proporcionados por RJJ (NO EUROMAP)



3111 Park Drive
Traverse City, MI
EE. UU.

www.rjjinc.com
231.947.3111

rev4
12.02.2025
PAGINA 20

DATOS EN FORMATO OPC UA EUROMAP (CONTINUACIÓN)

CONJUNTO DE NODOS

| Nombre | Nombre de Exploración | NombreMostrar | Clase de Nodo | Tipo de Datos | TipoDefinición | Descripción |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|------------------------|------------------------|---|
| AlarmState | 1:AlarmState | AlarmState | Variable | 0:String | 0:BaseDataVariableType | |
| CurrentLotName | 1:CurrentLotName | CurrentLotName | Variable | 0:String | 0:.PropertyType | Nombre del Lote de Producción Actual |
| DownTime | 1:DownTime | DownTime | Variable | 0:Duration | | |
| JobAlarmCycleCounter | 1:JobAlarmCycleCounter | JobAlarmCycleCounter | Variable | 0:UInt64 | 0:BaseDataVariableType | |
| JobBadCycleCounter | 1:JobBadCycleCounter | JobBadCycleCounter | Variable | 0:UInt64 | 0:BaseDataVariableType | |
| JobBadPartsCycleCounter | 1:JobBadPartsCycleCounter | JobBadPartsCycleCounter | Variable | 0:UInt64 | 0:BaseDataVariableType | Número de piezas defectuosas producidas en el trabajo actual |
| JobCycleCounter | 1:JobCycleCounter | JobCycleCounter | Variable | 0:UInt64 | 0:BaseDataVariableType | Número de ciclos terminados en el trabajo. |
| JobGoodCyclesCounter | 1:JobGoodCyclesCounter | JobGoodCyclesCounter | Variable | 0:UInt64 | 0:BaseDataVariableType | |
| JobGoodPartsCounter | 1:JobGoodPartsCounter | JobGoodPartsCounter | Variable | 0:UInt64 | 0:BaseDataVariableType | Número de piezas buenas producidas en el trabajo actual |
| JobMaterialCycleCounter | 1:JobMaterialCycleCounter | JobMaterialCycleCounter | Variable | 0:UInt64 | 0:BaseDataVariableType | |
| JobOverCycleTimeCounter | 1:JobOverCycleTimeCounter | JobOverCycleTimeCounter | Variable | 0:UInt64 | 0:BaseDataVariableType | |
| JobPartsCounter | 1:JobPartsCounter | JobPartsCounter | Variable | 0:UInt64 | 0:BaseDataVariableType | Número total de piezas producidas en el trabajo actual |
| JobStartTime | 1:JobStartTime | JobStartTime | Variable | 0:DateTime | 0:BaseDataVariableType | |
| JobStatus | 1:JobStatus | JobStatus | Variable | 1:JobStatusEnumeration | 0:BaseDataVariableType | Estado actual del trabajo. |
| JobTestSamplesCounter | 1:JobTestSamplesCounter | JobTestSamplesCounter | Variable | 0:UInt64 | 0:BaseDataVariableType | Número de piezas de muestra de prueba producidas en el trabajo actual |
| JobWarningCycleCounter | 1:JobWarningCycleCounter | JobWarningCycleCounter | Variable | 0:UInt64 | 0:BaseDataVariableType | |
| LastCycleTime | 1:LastCycleTime | LastCycleTime | Variable | 0:Duration | 0:BaseDataVariableType | Hora del ciclo recién finalizado |
| MachineMatch | 1:MachineMatch | MachineMatch | Variable | 0:String | 0:BaseDataVariableType | |
| MachineState | 1:MachineState | MachineState | Variable | 0:String | 0:BaseDataVariableType | |
| MachineStatus | 1:MachineStatus | MachineStatus | Variable | 0:String | 0:BaseDataVariableType | |
| Manual | 1:Manual | Manual | Variable | 0:Boolean | 0:BaseDataVariableType | |
| MaterialMatch | 1:MaterialMatch | MaterialMatch | Variable | 0:String | 0:BaseDataVariableType | |
| MoldMatch | 1:MoldMatch | MoldMatch | Variable | 0:String | 0:BaseDataVariableType | |
| SortState | 1:SortState | SortState | Variable | 0:String | 0:BaseDataVariableType | |
| Timestamp | 1:Timestamp | Timestamp | Variable | 0:DateTime | 0:BaseDataVariableType | |

 Indica Valores Proporcionados por RJJ (NO EUROMAP)

DATOS EN FORMATO OPC UA EUROMAP (CONTINUACIÓN)

VARIABLES DE RESUMEN

ESPACIO DE NOMBRES

| | | |
|-----------------------|---------------------------------------|--|
| Espacio de Nombres | | 7 |
| ID de Nodo | Numérico | 1004 |
| Nombre | RJGInjectionUnitCycleParametersType | |
| Nombre de Exploración | 7:RJGInjectionUnitCycleParametersType | |
| Nombre para Mostrar | RJGInjectionUnitCycleParametersType | |
| Clase de Nodo | Tipo de Objeto | Definición de Conjunto de Nodos https://reference.opcfoundation.org/nodesets/62/19650 |
| Padre | InjectionUnitCycleParametersType | Documentación de Referencia https://reference.opcfoundation.org/PlasticsRubber/IMM2MES/v101/docs/17.3 |

 Indica Valores Proporcionados por RJJ (NO EUROMAP)



3111 Park Drive
Traverse City, MI
EE. UU.

www.rjjinc.com
231.947.3111

rev4
12.02.2025
PAGINA 22

DATOS EN FORMATO OPC UA EUROMAP (CONTINUACIÓN)

CONJUNTO DE NODOS

| Nombre | Nombre de Exploración | Nombre para Mostrar | Nombre de RJG | Clase de Nodo | Tipo de Datos | TipoDefinición | Descripción |
|---|---|---|---|---------------|---------------|---------------------|--|
| Contrapresión | 3:BackPressure | Contrapresión | BackPressure | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | La contrapresión es la presión de fusión contra el movimiento del tornillo durante la dosificación. |
| TiempoPromedioLlenadoCavidad | 7:CavityFillTimeAverage | TiempoPromedioLlenadoCavidad | Average Cavity Fill Time | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | Average cavity fill time |
| CavidadRellenoTiempoSaldo | 7:CavityFillTimeBalance | CavidadRellenoTiempoSaldo | Balance Cavity Fill Time | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | |
| CavidadRellenoTiempoDeltaPromedio | 7:CavityFillTimeDeltaAverage | CavidadRellenoTiempoDeltaPromedio | Delta Average Cavity Fill Time | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | |
| TiempoEnfriamiento | 7:CoolingTime | TiempoEnfriamiento | Cooling Time | Variable | 0:Duration | 0:RJGAnalogItemType | |
| VolumenSistólico | 3:CushionStroke | VolumenSistólico | VolumenSistólico | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | Posición de carrera en el cojín |
| VolumenCojín | 3:CushionVolume | VolumenCojín | VolumenCojín | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | El volumen de material permaneció delante del tornillo después de la inyección y la presión de mantenimiento. |
| VolumenDescompresiónAntesPlastificación | 7:DecompressionVolumeBeforePlasticification | VolumenDescompresiónAntesPlastificación | Descomprimir, Longitud del Trazo | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | La descompresión antes de la plastificación es el movimiento del tornillo en dirección opuesta a la inyección. |
| VolumenDescompresiónDespuésPlastificación | 7:DecompressionVolumeAfterPlasticification | VolumenDescompresiónDespuésPlastificación | Descompresión, Volumen de Desplazamiento | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | La descompresión después de la plastificación es el movimiento del tornillo en dirección opuesta a la inyección. |
| TiempoDosisificación | 3:DosingTime | TiempoDosisificación | Recovery Time | Variable | 0:Duration | 0:RJGAnalogItemType | Es hora de derretir los granulados de plástico y alimentar la masa fundida para el siguiente disparo de inyección al frente de la máquina. |
| IndiceFlujo | 3:FlowIndex | IndiceFlujo | EffectiveViscosity | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | IndiceFlujo |
| MantenerPresiónHidráulicaMáxima | 3:HoldHydraulicPressureMaximum | MantenerPresiónHidráulicaMáxima | MantenerPresiónHidráulicaMáxima | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | Presión máxima de retención delante del cilindro hidráulico |
| MantenerPresiónEspecíficaMáxima | 3:HoldSpecificPressureMaximum | MantenerPresiónEspecíficaMáxima | Mantenga la Presión, Presión Plástica | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | Presión máxima de sujeción delante del tornillo |
| TiempoEspera | 7:HoldTime | TiempoEspera | HoldTime | Variable | 0:Duration | 0:RJGAnalogItemType | |
| TiempoInyección | 7:InjectionTime | TiempoInyección | FillTime | Variable | 0:Duration | 0:RJGAnalogItemType | Tiempo requerido para llenar la cavidad o molde. |
| TiempoSalidaParcial | 7:PartOutTime | TiempoSalidaParcial | PartOutTime | Variable | 0:Duration | 0:RJGAnalogItemType | |
| TiempoLlenadoProceso | 7:ProcessFillTime | TiempoLlenadoProceso | ProcessFillTime | Variable | 0:Duration | 0:RJGAnalogItemType | |
| TamañoDisparoGolpeEfectivo | 7:ShotSizeEffectiveStroke | TamañoDisparoGolpeEfectivo | Tamaño efectivo del disparo, longitud del trazo | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | |
| VolumenEfectivoTamañoToma | 7:ShotSizeEffectiveVolume | VolumenEfectivoTamañoToma | Tamaño de disparo efectivo, volumen sistólico | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | |
| TamañoDisparoTrazo | 7:ShotSizeStroke | TamañoDisparoTrazo | Tamaño del disparo, longitud del trazo | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | |
| VolumenTamañoDisparo | 7:ShotSizeVolume | VolumenTamañoDisparo | Tamaño de la inyección, volumen sistólico | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | Volumen dosificado por la máquina para la siguiente inyección, excluido el volumen de descompresión. |
| TamañoDisparoRJGStroke | 7:ShotSizeRJGStroke | TamañoDisparoRJGStroke | Tamaño de disparo RJG, longitud de carrera RJG | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | |
| TamañoDisparoRJGVolumen | 7:ShotSizeRJGVolumen | TamañoDisparoRJGVolumen | Tamaño de la inyección RJG, volumen sistólico RJG | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | |
| PresiónHidráulicaMáxima | 7: HydraulicPressureMaximum | PresiónHidráulicaMáxima | Presión de llenado, presión hidráulica | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | Presión máxima en el cilindro hidráulico |
| PresiónEspecíficaMáxima | 3:SpecificPressureMaximum | PresiónEspecíficaMáxima | Fill Pressure Plastic Pressure | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | Presión delante de la punta del tornillo. |
| TransferenciaRJGStroke | 7:TransferRJGStroke | TransferenciaRJGStroke | Transferencia RJG, longitud de carrera RJG | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | |
| TransferenciaVolumenRJG | 7:TransferRJGVolumen | TransferenciaVolumenRJG | Transferencia RJG, volumen sistólico RJG | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | |
| CarreraTransferencia | 3:TransferStroke | CarreraTransferencia | Transfer, Stroke Length | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | Punto de comutación a la presión de mantenimiento mediante carrera |
| VolumenTransferencia | 3:TransferVolume | VolumenTransferencia | Transfer, Stroke Volume | Variable | 0:Double | 0:RJGAnalogItemType | Punto de comutación a la presión de mantenimiento por volumen |

Indica Valores Proporcionados por RJG (NO EUROMAP)



DATOS EN FORMATO OPC UA EUROMAP (CONTINUACIÓN)

VARIABLES DE RESUMEN (CONTINUACIÓN)

NODESET: VARIABLES DE MÚLTIPLES PERFILES

NOTES < Perfil> se refiere a cualquiera de los perfiles enumerados de OPC UA; por ejemplo, *CushionStroke*, *HoldSpecificPressureMaximum*

| Nombrar | Perfiles (RJG) | Perfiles (OPC UA) | Nombre OPC UA | Nota |
|--------------------------|---|------------------------|---|---|
| Colchón | Longitud sistólica, volumen sistólico | Carrera, Volumen | Cojín < Perfil> | |
| Transferencia | Longitud sistólica, volumen sistólico | Carrera, Volumen | Transferir < Perfil> | |
| Tamaño de Disparo | Longitud sistólica, volumen sistólico | Carrera, Volumen | Tamaño de disparo < Perfil> | InjectionUnitCycleParametersType no tiene ninguna variable para ShotSize |
| Descompresión | Longitud sistólica, volumen sistólico | Volumen | Descompresión < Profile>AfterPlastification | El valor de descompresión de RJG representa la descompresión después de la plastificación. El estándar OPC UA solo incluye DecompressionVolumeAfterPlastification |
| Contrapresión | Presión Hidráulica, Presión Plástica | Hidráulica, específica | Contrapresión | |
| Presión de Llenado | Presión Hidráulica, Presión Plástica | Hidráulica, específica | < Profile>PressureMaximum | |
| Presión de Sostenimiento | Presión Hidráulica, Presión Plástica | Hidráulica, Específica | Sostener < Profile>PressureMaximum | |
| TransferirRJG | Longitud sistólica RJG, volumen sistólico RJG | Carrera, Volumen | TransferenciaRJG < Perfil> | Estas son representaciones específicas de estas variables de RJG |
| TamañoDisparoRJGTrazo | Longitud sistólica RJG, volumen sistólico RJG | Carrera, Volumen | Tamaño de disparo RJG < Perfil> | Estas son representaciones específicas de estas variables de RJG |

Indica Valores Proporcionados por RJG (NO EUROMAP)



3111 Park Drive
Traverse City, MI
EE. UU.

www.rjginc.com
231.947.3111

rev4
12.02.2025
PAGINA 24



Servidor OPC UA Hub® Connect

DATOS EN FORMATO OPC UA EUROMAP (CONTINUACIÓN)

RESUMEN VARIABLE ALARMA TIPOS DE VARIABLES

ESPACIO DE NOMBRES

| | | |
|-----------------------|------------------------------------|--|
| Espacio de Nombres | | 7 |
| ID de Nodo | Numérico | 2001 |
| Nombre | SummaryVariableAlarmVariableType | |
| Nombre de Exploración | 7:SummaryVariableAlarmVariableType | |
| Nombre para Mostrar | SummaryVariableAlarmVariableType | |
| Clase de Nodo | Tipo de datos | Definición de Conjunto de Nodos https://reference.opcfoundation.org/nodesets/2/16317 |
| Padre | Estructura | Documentación de Referencia https://reference.opcfoundation.org/v105/Core/docs/Part5/7.4 |

CONJUNTO DE NODOS

| Nombre | Tag | Profile | LowLimit | Nominal | HighLimit | Alarm-Count-Above | Alarm-Count-Below | Warning-Count-Above | Warning-Count-Below | ErrorCount |
|---------------------|-------------------------|-----------|------------------|-----------|-----------------|------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| ID de Nodo | 7:6303 | 7:6304 | 7:6305 | 7:6380 | 7:6381 | 7:6091 | 7:6081 | 7:6082 | 7:6083 | 7:6090 |
| Buscar Nombre | 7:Tag | 7:Profile | 7:LowLimit | 7:Nominal | 7:HighLimit | 7:Alarm-Count-Above | 7:Alarm-Count-Below | 7:Warning-Count-Above | 7:Warning-Count-Below | 7:ErrorCount |
| Nombre para Mostrar | Tag | Profile | LowLimit | Nominal | HighLimit | Alarm-Count-Above | Alarm-Count-Below | Warning-Count-Above | Warning-Count-Below | ErrorCount |
| RJGNombre | Alarm Type | | Límite inferior | | Límite Superior | | | | | |
| Clase de Nodo | | | | | Variable | | | | | |
| Tipo de datos | 0:String | 0:String | 0:Number | 0:Number | 0:Number | 0:UInt64 | 0:UInt64 | 0:UInt64 | 0:UInt64 | 0:UInt64 |
| TipoDefinición | 0:BaseDataVariable-Type | | 0:BaseAnalogType | | | 0:BaseDataVariableType | | | | |
| Notas | | | | | | | | | | |

 Indica Valores Proporcionados por RJG (NO EUROMAP)



3111 Park Drive
Traverse City, MI
EE. UU.

www.rjginc.com
231.947.3111

rev4
12.02.2025
PAGINA 25

DATOS EN FORMATO OPC UA EUROMAP (CONTINUACIÓN)

TIPO DE ARTÍCULO ANALÓGICO RJG

ESPACIO DE NOMBRES

| | | |
|-----------------------|---------------------|--|
| Espacio de Nombres | | 7 |
| ID de Nodo | Numérico | 2003 |
| Nombre | RJGAnalogItemType | |
| Nombre de Exploración | 7:RJGAnalogItemType | |
| Nombre para Mostrar | RJGAnalogItemType | |
| Clase de Nodo | Variable | Definición de Conjunto de Nodos https://reference.opcfoundation.org/nodesets/121/37435 |
| Padre | AnalogItemType | Documentación de Referencia https://reference.opcfoundation.org/v105/Core/docs/Part8/5.3.2/ |

CONJUNTO DE NODOS

| | | |
|---------------------|--------------------|------------------------|
| Nombre | UnidadesIngeniería | ResumenAlarmaVariable |
| Nombre Simbólico | 1:EngineeringUnits | 1:SummaryVariableAlarm |
| Nombre para Mostrar | UnidadesIngeniería | ResumenAlarmaVariable |
| RJGNombre | Alarm Type | Lower Limit |
| Clase de Nodo | | Variable |
| Tipo de datos | | 0:Double |
| TipoDefinición | | 0:AnalogItemType |

[†]actualmente sin usar





3111 Park Drive
Traverse City, MI
EE. UU.

www.rjginc.com
231.947.3111

rev4
12.02.2025
PAGINA 27

UBICACIONES / OFICINAS

| | | | |
|----------|---|--------------------------------|--|
| EE. UU. | RJG EE. UU. (OFICINAS GENERALES) 3111 Park Drive Traverse City, MI 49686 Tel. +01 231 947-3111 Tel. +01 231 947-6403 sales@rjginc.com www.rjginc.com | IRLANDA/ REINO UNIDO | RJG TECHNOLOGIES, LTD. Peterborough, England Tel. +44(0)1733-232211 info@rjginc.co.uk www.rjginc.co.uk |
| MÉXICO | RJG MÉXICO Chihuahua, México Tel. +52 614 4242281 sales@es.rjginc.com es.rjginc.com | SINGAPUR | RJG (S.E.A.) PTE LTD Singapur, República de Singapur Tel. +65 6846 1518 sales@swg.rjginc.com en.rjginc.com |
| FRANCIA | RJG FRANCIA Arnithod, Francia Tel. +33 384 442 992 sales@fr.rjginc.com fr.rjginc.com | CHINA | RJG CHINA Chengdú, China Tel. +86 28 6201 6816 sales@cn.rjginc.com zh.rjginc.com |
| ALEMANIA | RJG ALEMANIA Karlstein, Alemania Tel. +49 (0) 6188 44696 11 sales@de.rjginc.com de.rjginc.com | | |