



# JUMO smartWARE SCADA

## Software de supervisión y control de procesos

### Descripción breve

El software JUMO smartWARE SCADA permite un acceso amigable a los datos de medición a través de navegadores web estándar y ofrece funciones para la visualización de procesos y para evaluar los datos registrados. El software también apoya los procesos de fabricación y trabajo con valiosas funciones de visualización, alarma y planificación.

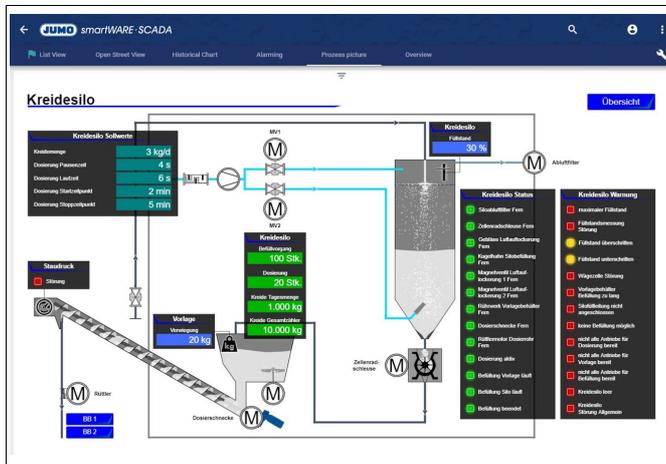


 **Máxima transparencia**  
 sobre sus procesos con paneles y permisos de usuario ajustables individualmente

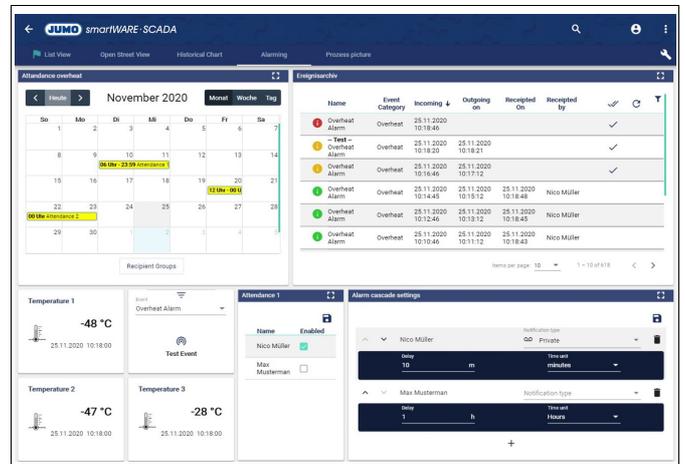
 **Acceso ilimitado**  
 a los paneles de control con cualquier número de dispositivos finales a través de navegadores web comunes sin instalación

 **Reducción del esfuerzo**  
 a través de excelentes funciones de informes y exportación

 **Gestión de alarmas**  
 mediante evaluación de datos, planificación de disponibilidad, supervisión y funciones de alarma remota



Visualización de imágenes de proceso



Planificación de emergencias y alarma remota



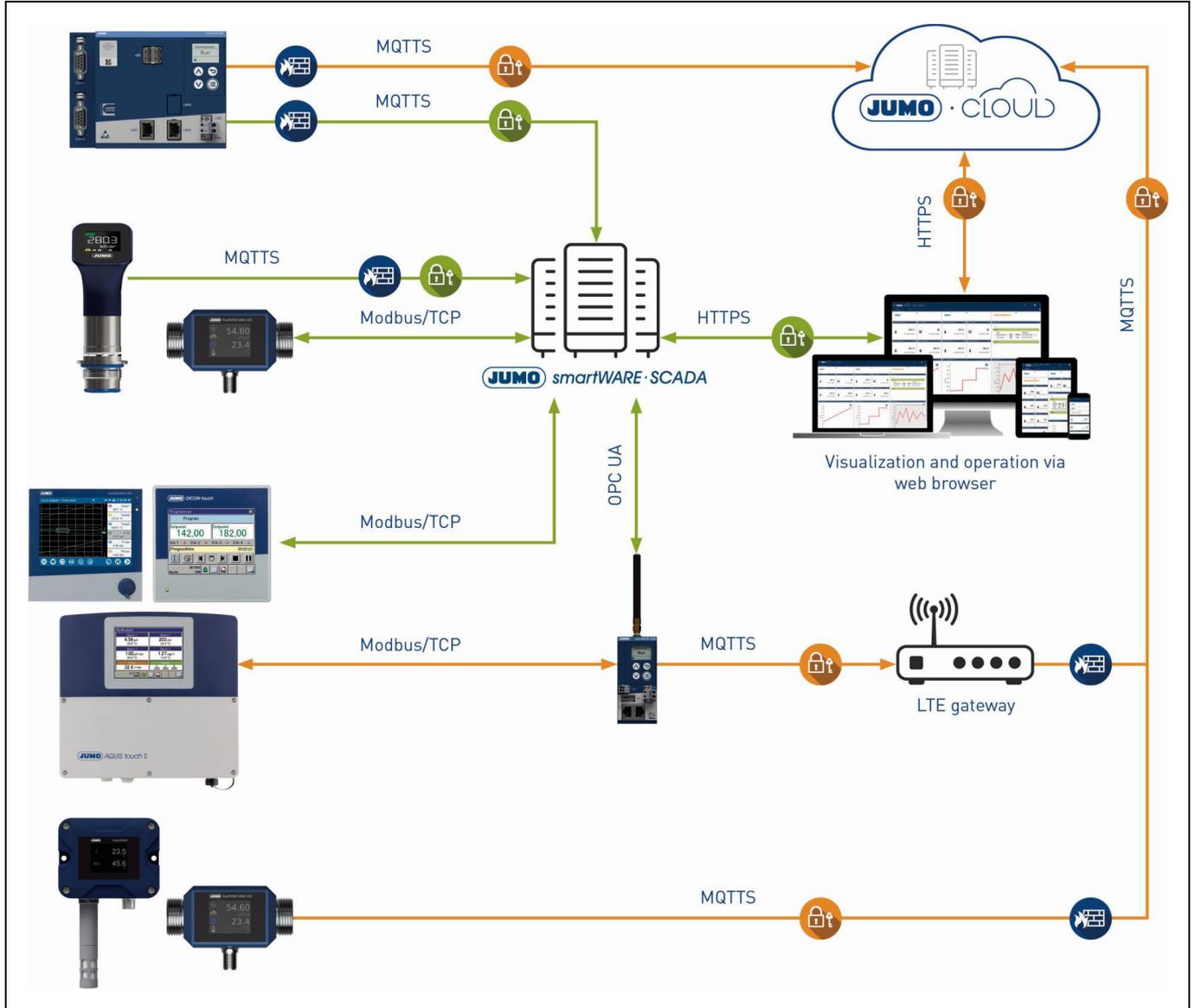
## Arquitectura del sistema

<p><b>Sistemas operativos compatibles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Linux con 64 bits: Ubuntu 22.04 y 24.04 (LTS), recomendación JUMO</li> <li>Windows 10 con 64 bits con versión 22H2 (con WSL2 activado al menos versión 1.1.3.0, Docker Desktop)</li> <li>Windows 11 con 64 bit con versión 21H2 (con WSL2 activado al menos versión 1.1.3.0, Docker Desktop)</li> </ul> <p>La aplicación se puede utilizar a través de una máquina virtual con Microsoft Hyper-V (Generación 2) y VM Ware.</p>	<p><b>Sistemas de bases de datos compatibles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MongoDB (Open Source/Commercial)</li> <li>Azure DocumentDB</li> </ul>
<p><b>Navegadores compatibles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Edge (Chromium) en Windows</li> <li>Google Chrome en Windows, macOS y Android</li> <li>Apple Safari en iOS</li> </ul>	<p><b>Orientación a objetos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se pueden configurar plantillas para objetos complejos y anidados</li> <li>número ilimitado de plantillas</li> <li>número ilimitado de instancias de una plantilla</li> <li>Actualización automática y manual de las instancias de una plantilla</li> <li>Se pueden utilizar objetos gráficos y cuadros de mando como plantillas</li> </ul>
<p><b>Seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encriptado de fin a fin</li> <li>Acceso al navegador a través de HTTPS</li> <li>Conexiones de puerta de enlace a través de MQTTS/TLS</li> <li>Gestión de usuarios con pautas de contraseña</li> <li>Autenticación de dos factores (OTP)</li> <li>Desarrollo según DIN IEC/ISO 27001</li> </ul> <p>Encontrará más información relacionada con la seguridad en el manual del sistema, ⇒ Online-Help-Center, página 13.</p>	<p><b>Redundancia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Función activa de clúster</li> <li>Distribución automática de carga</li> <li>Conmutación automática de cliente</li> <li>Sincronización automática de datos en directo, históricos y de proyectos</li> <li>Soporte para rutas de comunicación redundantes</li> </ul>
<p><b>Docker</b></p> <p>La aplicación funciona en un sistema Docker. En consecuencia, Docker debe estar instalado como base:</p> <p><a href="https://docs.docker.com/">https://docs.docker.com/</a></p>	<p><b>Hardware</b></p> <p>Requisitos mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quad Core con Hyper-Threading</li> <li>16 GB RAM</li> <li>Disco duro SSD</li> </ul>

## Licencia dongle

<p><b>Software</b></p> <p>Tras adquirir la aplicación, se envía por correo electrónico la clave de licencia del software junto con las instrucciones de instalación. A continuación, la clave de licencia puede vincularse a la aplicación del servidor (UID). Este proceso sólo puede realizarse una vez. A partir de ese momento, la licencia queda vinculada de forma permanente a la aplicación del servidor.</p>	<p><b>Hardware</b></p> <p>La llave hardware consiste en una memoria USB que contiene la clave de licencia del software junto con las instrucciones de instalación. Este tipo de licencia sólo es necesaria por motivos aduaneros. Una vez recibida la clave de licencia, puede vincularse a la aplicación del servidor (UID). Este proceso sólo puede realizarse una vez. De este modo, la licencia queda vinculada de forma permanente a una aplicación de servidor.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Flujo esquemático de comunicación



Et de nombreuses autres interfaces, dont M-Bus, Beckhoff ADS.NET, S7 TCP, REST API,  
 ⇒ "Controlador ", Página 12.

JUMO Cloud aparece como alternativa en la figura anterior. Si la aplicación SCADA no va a ser alojada y administrada internamente, JUMO Cloud es una buena solución.

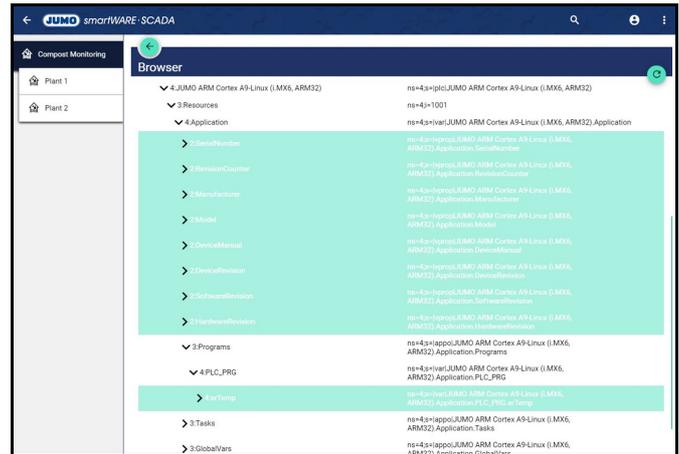
## Funciones

Todos los módulos o bloques de funciones no indexados se incluyen en el alcance del software estándar. Todas las funciones o módulos indexados deben seleccionarse por separado utilizando la tecla de pedido y se basan en el tamaño respectivo de la cantidad de señal seleccionada al principio (XS, S, M, L).

## Hechos y cifras

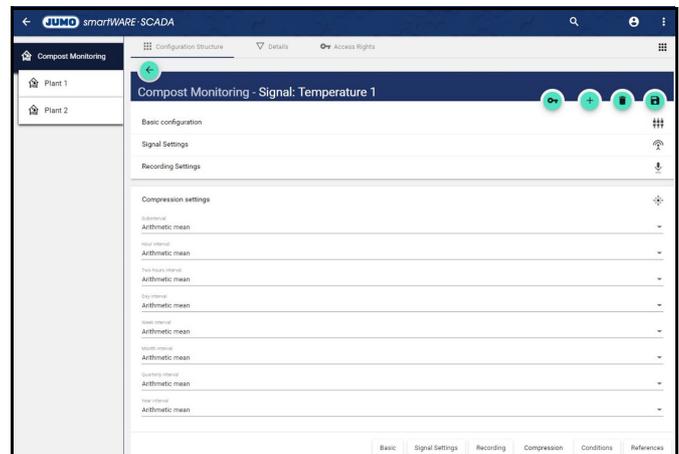
### Archivo de datos:

- adquisición configurable de datos
- Registro de valor medio, último valor, mínimo y/o máximo
- Registro según el método de evento delta
- Ciclo de registro de hasta 1 segundo rápido
- almacenamiento extremadamente compacto de datos brutos



### Compresión de datos:

- Intervalo secundario ajustable, estándar 15 minutos
- Intervalos preconfigurados por hora, dos horas, diarios, semanales, mensuales, trimestrales y anuales
- Referencia mínima-máxima ajustable para cada evaluación (p.ej., datos diarios con valores mínimo-máximo de los valores de dos horas)
- Cálculo en memoria de intervalos predefinidos e intervalos libres posibles en cualquier momento
- almacenamiento extremadamente compacto de los datos precomprimidos



### Módulo de script:<sup>a</sup>

- Editor de scripts integrado
- Posibilidad de crear secuencias de comandos basadas en eventos
- API para acceder a variables, eventos, datos actuales e históricos

<sup>a</sup> Las funciones se incluyen en la información de pedido en "Módulo de script".

## Tendencias, informes y organizador

### Tendencias:

- Presentación de datos actuales e históricos
- Diagramas de valor/tiempo
- Cualquier número de ejes y líneas, cualquier número de líneas por eje
- Representación como líneas (continuas, discontinuas o punteadas), líneas escalonadas, pasos, líneas curvas y diagrama de barras
- Comparaciones de tiempo en varios ejes de tiempo
- Zoom a través del ratón/toque, desplazamiento del periodo de tiempo a través de la barra de tiempo (es posible tanto en vertical como en horizontal)
- Leyenda automática
- Regla para leer los valores y el punto en el tiempo con función de bloqueo
- Descripción emergente configurable para el valor en el momento de salida
- Exportación de datos a CSV, XLSX, PDF, JSON y HTML así como impresión directamente desde el diagrama
- Gráfico circular
- Visualización de valores mínimos, máximos y medios para cada serie
- Posibilidad de insertar comentarios manuales en la visualización de tendencias



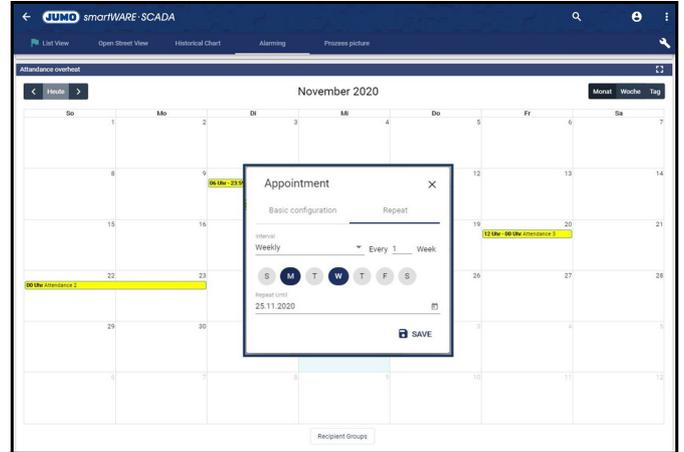
### Lotes e informes:

- Informes basados en la web (informes diarios, semanales y mensuales firmados)
- Presentación en el navegador, descarga como archivo PDF o Excel
- Envío automático por correo electrónico o almacenamiento en la ruta del directorio
- Diseñador de informes para crear informes personalizados de forma rápida y sencilla<sup>a</sup>
- Las plantillas también se pueden personalizar mediante HTML, los cálculos más complejos se pueden programar mediante JavaScript<sup>a</sup>
- Introducción manual de valores de señal y comentarios<sup>a</sup>
- Plantillas específicas del sector para energía, agua y aguas residuales<sup>a</sup>
- Inicio, parada y firma de lotes, introducción de datos de cabecera, análisis y filtrado de lotes anteriores<sup>a</sup>



**Organizador:<sup>b</sup>**

- Temporizador/programas de temporización para ajustar los puntos de consigna según el horario
- Eventos únicos y series
- Los cambios de valor al principio y al final de un evento se pueden parametrizar

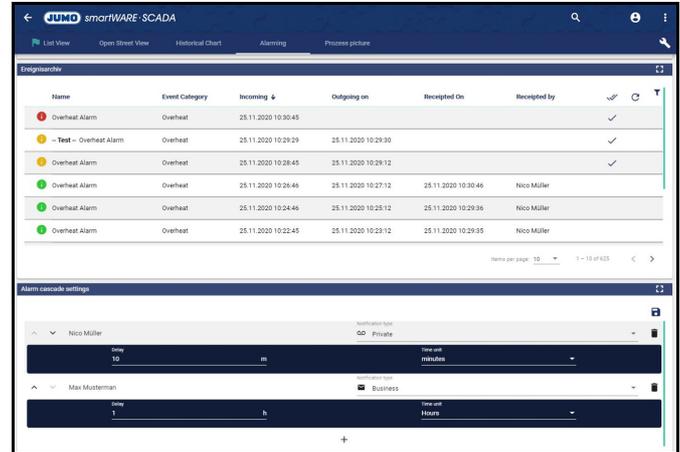


- <sup>a</sup> Las funciones se incluyen en los detalles del pedido en "Informes ampliados".
- <sup>b</sup> Las funciones se incluyen en la información del pedido en "Organizador".

## Sistema de alarma y de eventos

### Sistema de alarma:

- Clases de eventos configurables con clasificación (nota, advertencia, falla) y obligación de reconocer sí/no
- Cualquier número de condiciones por señal con comparadores lógicos (>, >=, =, <=, <, ?=) y valores, separados para la entrada y salida del evento.
- Los retrasos de entrada y salida se pueden configurar para cada condición
- Editor gráfico de eventos con bloques lógicos AND, OR, NOT<sup>a</sup>
- El editor de eventos vincula las condiciones, la supervisión y los parámetros del sistema (supervisión de registro, fallo de señal, fallo de fuente de datos, etc.)<sup>a</sup>



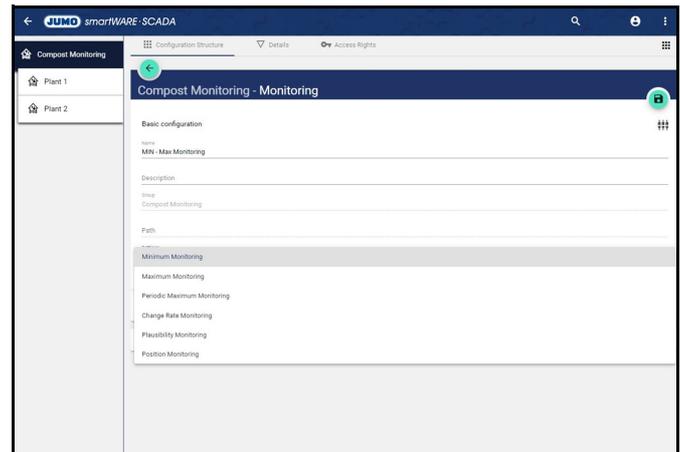
Name	Event Category	Incoming ↓	Outgoing on	Received On	Received by
Overheat Alarm	Overheat	25.11.2020 10:30:45			
- Test - Overheat Alarm	Overheat	25.11.2020 10:29:29	25.11.2020 10:29:30		
Overheat Alarm	Overheat	25.11.2020 10:28:45	25.11.2020 10:29:12		
Overheat Alarm	Overheat	25.11.2020 10:26:46	25.11.2020 10:27:12	25.11.2020 10:30:46	Nico Müller
Overheat Alarm	Overheat	25.11.2020 10:24:46	25.11.2020 10:25:12	25.11.2020 10:29:36	Nico Müller
Overheat Alarm	Overheat	25.11.2020 10:22:45	25.11.2020 10:23:12	25.11.2020 10:29:35	Nico Müller

Alarm cascade settings:

- Nico Müller: 10 minutes
- Max Musterman: 1 hour

### Vigilancias:<sup>a</sup>

- Monitoreo de mínima/fuga/rotura de tubería
- Monitoreo máximo y máximo periódico
- Seguimiento de la tasa de cambio
- Monitoreo de plausibilidad
- Control de la posición (basado en mapas)
- Control de diferencias



Compost Monitoring - Monitoring

Basic configuration

Name: MN - Max Monitoring

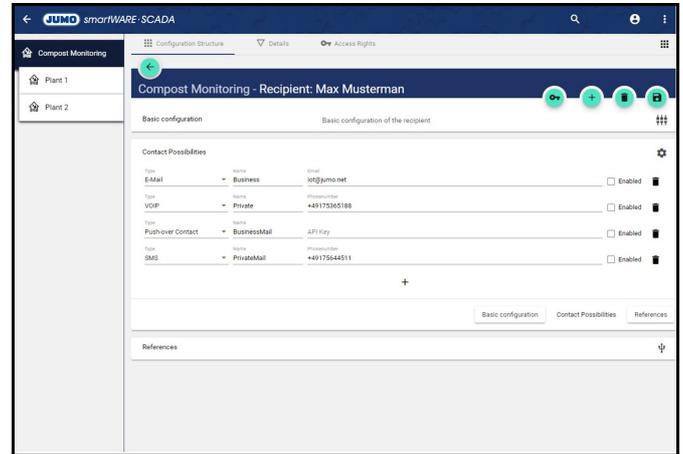
Description: Compost Monitoring

Path:

- Minimum Monitoring
- Maximum Monitoring
- Periodic Maximum Monitoring
- Change Rate Monitoring
- Plausibility Monitoring
- Position Monitoring

**Alarma remota:<sup>b</sup>**

- Planificador de guardia<sup>c</sup>
- Gestión de destinatarios y grupos de destinatarios
- Creación de cascadas de alarmas
- múltiples ejecuciones de una cascada de alarmas con máx. dos opciones de alerta; Ejemplo: SMS y E-Mail o mensaje push y SMS
- Posibilidad de notificaciones de alarma por SMS, E-Mail, MS Teams y Telegram
- Envíe mensajes a la aplicación del teléfono inteligente con sonido hasta que se confirme
- Llamadas de voz con una voz totalmente sintética para dar salida a cualquier mensaje de texto.<sup>d</sup>
- Archivo de todos los pasos de alarma remota
- > Alarma bidireccional: se pueden configurar más de dos opciones de alarma en una cascada de alarmas; Ejemplo: SMS, E-Mail, llamada de voz y mensaje push<sup>e</sup>



<sup>a</sup> Las funciones se incluyen en la información de pedido en "Eventos extendidos".

<sup>b</sup> Las funciones se incluyen en los detalles del pedido en "Notificación estándar".

<sup>c</sup> Las funciones se incluyen en la información del pedido en "Planificador de guardia".

<sup>d</sup> Las funciones se incluyen en los detalles del pedido en "notificación ampliada" (notificación estándar incluida).

<sup>e</sup> Las funciones se incluyen en la información del pedido en ">alarma bidireccional".

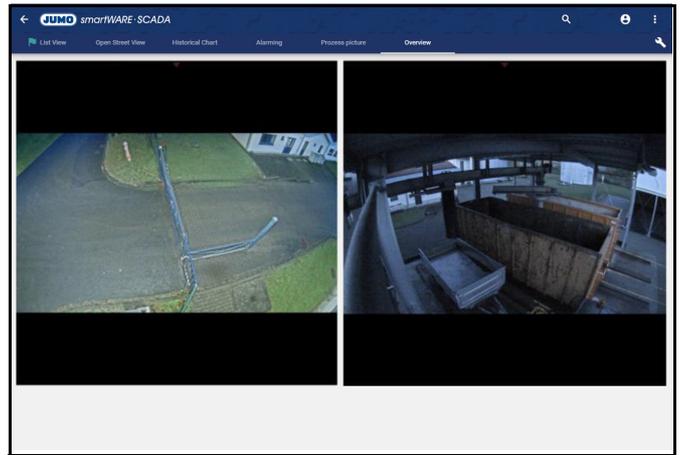
## Complementos:

### Mantenimiento: (a solicitud)

- Posibilidad de definir tareas de mantenimiento basadas en tiempo y señal
- Adjunto de documento
- Posibilidad de confirmar los trabajos de mantenimiento y restablecer el contador de horas de funcionamiento específico

### Integración de la cámara:<sup>a</sup>

- Integración de cámaras JPEG (M) (cámara IP estándar)
- Visualización de la imagen en vivo
- El archivo de imágenes y secuencias de la cámara se controla por tiempo y eventos
- Recuperación de imágenes y secuencias de la cámara
- Se puede configurar el requisito de reconocimiento para las imágenes y secuencias de la cámara



### Paquete energético/conforme a ISO-50001:<sup>b</sup>

- Mapa de calor
- Diagrama de flujo/Sankey con cualquier nodo y conexiones intermedias
- combinado con funciones de tendencias e informes



<sup>a</sup> Las funciones se incluyen en la información del pedido en "Cámara, vídeo".

<sup>b</sup> Las funciones se incluyen en la información de pedido en "Módulo de análisis".

**JUMO GmbH & Co. KG**  
Dirección de suministro:  
Mackenrodtstraße 14,  
36039 Fulda, Alemania  
Dirección postal:  
36035 Fulda, Alemania  
Teléfono: +49 661 6003-0  
Fax: +49 661 6003-607  
E-Mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net

**JUMO CONTROL S.A.**  
Sede central: Madrid  
Berlin, 15  
28813 Torres de la Alameda/Madrid  
Teléfono: +34 91 8863 153  
Fax: +34 91 8308 770  
E-Mail: info.es@jumo.net  
Internet: www.jumo.es



### Integración de mapas y GPS:

- Mapa como elemento del cuadro de mando
- Representación de marcadores fijos con animación (p.ej., mal funcionamiento en la estación) y vinculación
- OpenStreetMap
- Visualización en vivo de rastreadores GPS en el mapa
- Geofencing/monitoreo de posición de rastreadores GPS<sup>a</sup>
- Visualización y análisis de rutas anteriores mediante datos GPS-Representación en color basada en eventos de secciones individuales de la ruta (por ejemplo, vertido de agua de sentina)

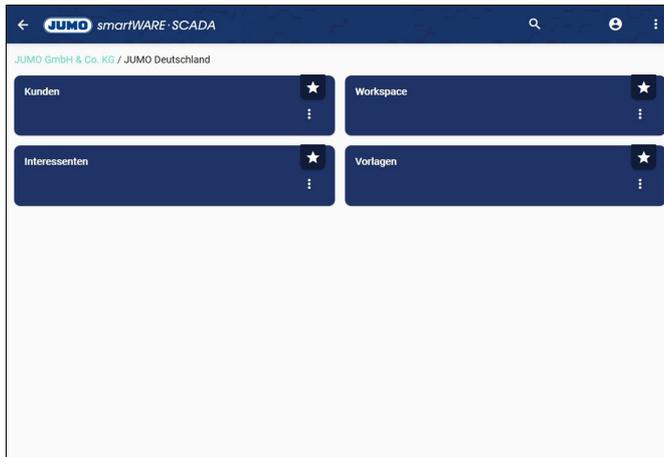


<sup>a</sup> Las funciones se incluyen en la información de pedido en "Eventos extendidos".

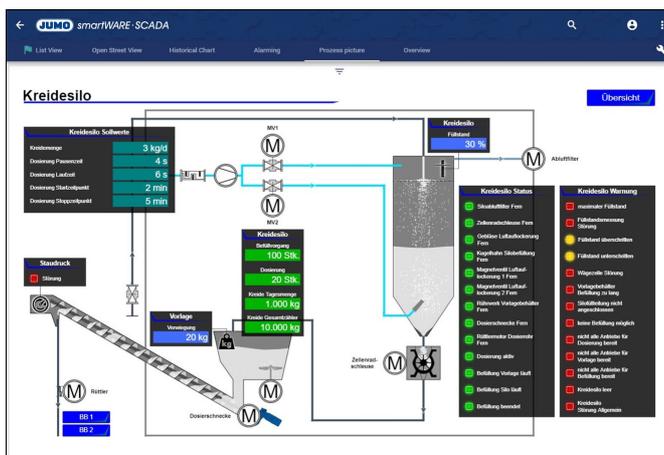
## Interfaz de usuario

### Generalidades

- Cliente basado en web
- Todas las funciones disponibles en la web en alemán, inglés, francés y español
- Responsivo, compatible con dispositivos móviles
- Cuadros de mando como elemento central
- Cuadros de mando libremente configurables
- Variedad de widgets listos para usar
- no es necesaria la instalación en los equipos cliente
- sin complementos o complementos del navegador
- Estándar HTML5
- API para desarrollar su propio widget
- navegador favorito: Chrome



Gestión de clientes



Gestión de imágenes de proceso

### Visualización de procesos

- Imágenes de proceso de autoescala basadas en vectores
- Editor con animación integrada y herramienta de prueba
- faceplates que pueden direccionarse objeto a objeto
- Soporte para varios monitores con enlaces a varios monitores
- Botón para cambiar imágenes, configurar valores, recuperar listas de datos y gráficos del archivo
- Configuración de valores directamente o con diálogo de seguridad
- El valor se muestra con formato y unidades
- El color cambia con cualquier nivel dependiendo de los rangos de valores
- Visibilidad con 0 ...100 % y cualquier nivel dependiendo de los rangos de valores
- Animación intermitente según rangos de valores
- Función de gráfico de barras para contenedores y niveles con definición libre de dirección, también para valores negativos
- Animación en movimiento para mover cualquier elemento para mostrar su posición actual
- Presentación de datos en vivo, así como datos históricos, p. Ej. contador de día anterior y contador de días



Registro y autenticación

# Conectividad

## Controlador

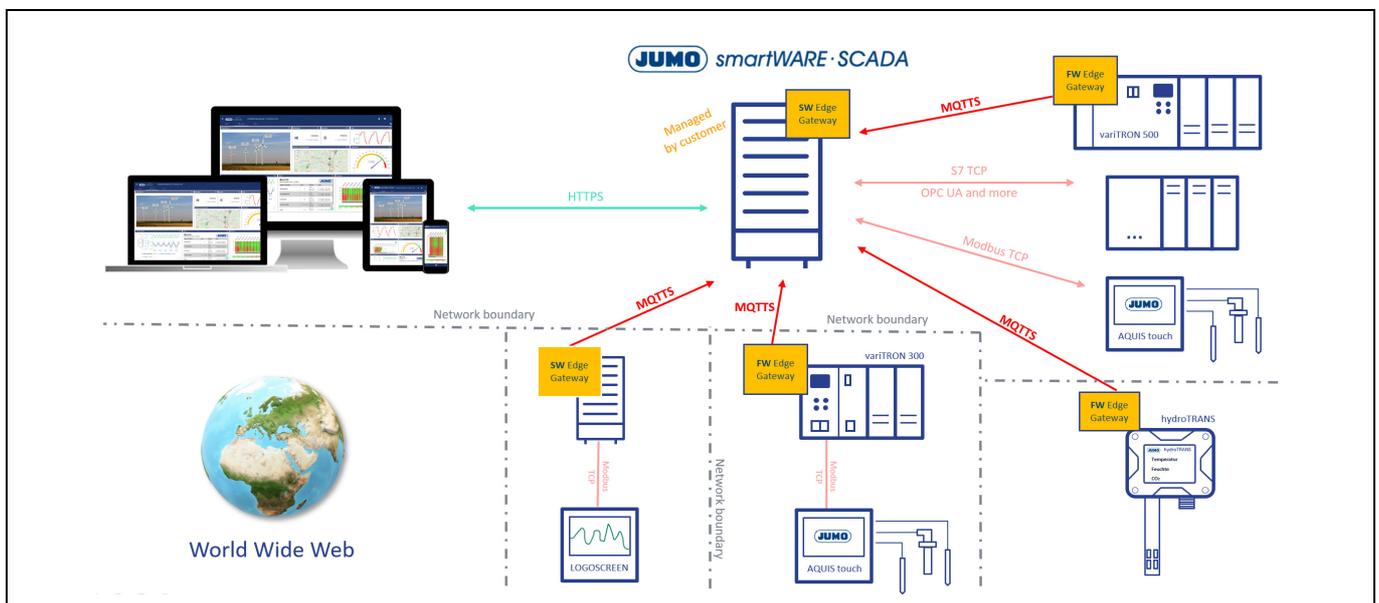
- OPC UA
- OPC DA (sólo en Windows)
- S7 TCP directamente
- S7 MPI/PROFIBUS vía adaptador
- Modbus TCP directamente, Modbus RTU vía adapter
- Beckhoff ADS.NET
- IEC 60870-104
- IEC 61850
- M-Bus
- SNMP
- OCPP
- FTP-Parser (con fuente de datos: „Data Adapter“)
- KNX
- BACnet
- MQTT 3.11
- REST API, SQL-, importación CSV

Los controladores son módulos adicionales y deben tener una licencia separada del sistema básico. Puede encontrar más información en la información de pedido en "extracódigos".

## Edge Gateway

- Firmware (FW) Edge Gateway incluido en los dispositivos JUMO variTRON y Single Pair Ethernet (hydroTRANS, flowTRANS etc.) Software (SW) Edge Gateway como contenedor o VM
- El proceso de distribución de carga se puede optimizar a través de Gateways (equilibrio de carga)
- Comunicación entre diferentes redes de TI mediante el uso de varias Gateways
- actualizaciones de software más eficientes mediante el uso de múltiples Gateways
- Se puede conectar cualquier número de Gateways
- totalmente configurable desde la interfaz de usuario central
- Los controladores se externalizan a Edge Gateways
- Almacenamiento en búfer de datos del tamaño de la tarjeta de memoria o de la memoria asignada, normalmente varios años

El Edge Gateway se entrega con cada instalación SCADA. Cada Edge Gateway adicional debe ser licenciado por separado. Puede encontrar más información en los detalles del pedido en „Adiciones de tipo“, „Fuente de datos adicional“.



## Información útil

### Servicio de actualización de software

¿Desea tener siempre el software SCADA más reciente y actualizado? Entonces solicite nuestro "Servicio de actualización de software<sup>1</sup>" como accesorio. Encontrará el número de pieza en la última página de este documento.

Un servicio de actualización de software es importante para mantener el nivel de seguridad, mejorar el rendimiento y garantizar la compatibilidad con navegadores y tecnologías en evolución. Las actualizaciones periódicas protegen contra los ataques de piratas informáticos, aumentan la eficacia, garantizan una experiencia de usuario fluida y proporcionan acceso a las funciones actuales y nuevas.

### Pruébalo rápida y fácilmente

¿Le gustaría probar la solución SCADA de forma rápida y sencilla sin instalación? Puede hacer esto fácilmente usando nuestra solución en la nube JUMO:

[www.jumo.cloud](http://www.jumo.cloud)

Simplemente diríjase a un contacto de JUMO de su elección. Las soluciones JUMO Cloud y JUMO smartWARE SCADA se basan en la misma base técnica y óptica.

### ¿Necesita ayuda?

Si necesita más información, explicaciones sencillas, formación o soporte, hay varias opciones disponibles en JUMO.



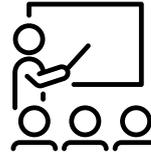
**Online-Help-Center**  
Detailed  
documentation



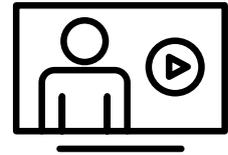
**Technical Support**  
Questions and information



**JUMO Engineering**  
Services



**JUMO Campus**  
Training courses



**YouTube-Channel**  
Explanatory videos

<sup>1</sup> 20 % del precio de la licencia única como cargo anual y cíclico por el Servicio de Actualización de Software (SUS). Si el SUS se adquiere en una fecha posterior, el periodo intermedio deberá abonarse en su totalidad (25% del precio de lista actual por año). Cada SCADA vendido incluye 2 actualizaciones estables gratuitas (por ejemplo, versión adquirida: 4.5, luego es posible actualizar a 4.6 y 4.7). No es posible realizar actualizaciones inestables sin adquirir el SUS. El SUS se factura por adelantado, 6 meses después del envío de la licencia SCADA. Se proporcionan hasta 4 actualizaciones estables al año.

**JUMO GmbH & Co. KG**

Dirección de suministro:  
 Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Alemania  
 Dirección postal:  
 36035 Fulda, Alemania  
 Teléfono: +49 661 6003-0  
 Fax: +49 661 6003-607  
 E-Mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net

**JUMO CONTROL S.A.**

Sede central: Madrid  
 Berlin, 15  
 28813 Torres de la Alameda/Madrid  
 Teléfono: +34 91 8863 153  
 Fax: +34 91 8308 770  
 E-Mail: info.es@jumo.net  
 Internet: www.jumo.es



## Datos Técnicos

### IPC

Si no se dispone de un PC industrial (IPC) adecuado, se puede pedir con el siguiente equipamiento técnico a través de los accesorios (⇒ Página 17). JUMO smartWARE SCADA está preinstalado en el IPC.

Carcasa	Con sistema de refrigeración, sin ventilador
Material	Aluminio
Dimensiones (An × Pr × Al)	165 mm × 126 mm × 57 mm
Sistema operativo	Ubuntu Desktop 20.04 64 bit LTS
Procesador	Intel Core i5-10210U, 4/8 1.6 GHz
RAM	16 GB (2x 8 GB)
Memoria/unidad	128 GB SSD + 1024 GB Samsung SSD PM9A1 M.2 NVMe
Extensiones	
Tipos de ranura	M.2, MiniPCle, ranura SIM
Conexiones gráficas	HDMI, Displayport
LAN Gigabit	2
Interfaces serie	2 (RS232, RS485)
Utilizable como RS232	2
Utilizable como RS485	2
Puerto USB	
2.0	4
3.2 Gen 1 (USB 3.0)	4
E/S digital	0
Temperatura de funcionamiento	-10 a +60 °C
Montaje	Montaje en pared
Clase de protección	Sin

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Dirección de suministro:  
 Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Alemania  
 Dirección postal:  
 36035 Fulda, Alemania  
 Teléfono: +49 661 6003-0  
 Fax: +49 661 6003-607  
 E-Mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net

**JUMO CONTROL S.A.**  
 Sede central: Madrid  
 Berlin, 15  
 28813 Torres de la Alameda/Madrid  
 Teléfono: +34 91 8863 153  
 Fax: +34 91 8308 770  
 E-Mail: info.es@jumo.net  
 Internet: www.jumo.es



## Datos de pedido

	<b>(1) Versión básica</b>
701820	Software de supervisión y control de procesos JUMO smartWARE SCADA
	<b>(2) Dongle</b>
1	Software-Dongle
2	Hardware-Dongle
	<b>(3) Numero de señales</b>
100	100 señales (XS_1)
250	250 señales (XS_2)
500	500 señales (S_1)
1000	1000 señales (S_2)
2500	2500 señales (M_1)
5000	5000 señales (M_2)
7500	7500 señales (L_1)
10000	10000 señales (L_2)
	<b>(4) Módulo de análisis</b>
0	Sin
1	Análisis (XS)
2	Análisis (S)
3	Análisis (M)
4	Análisis (L)
	<b>(5) Eventos extendidos</b>
0	Sin
1	Eventos extendidos (XS)
2	Eventos extendidos (S)
3	Eventos extendidos (M)
4	Eventos extendidos (L)
	<b>(6) informes avanzados</b>
0	Sin
1	Informes avanzados (XS)
2	Informes avanzados (S)
3	Informes avanzados (M)
4	Informes avanzados (L)
	<b>(7) Módulo de script</b>
0	Sin
1	Módulo de script (XS)
2	Módulo de script (S)
3	Módulo de script (M)
4	Módulo de script (L)
	<b>(8) Notificación estándar</b>
0	Sin
1	Notificación estándar (XS)
2	Notificación estándar (S)
3	Notificación estándar (M)
4	Notificación estándar (L)



<b>(9)</b>	<b>Notificación extendida</b> (notificación estándar incluida)
0	Sin
1	Notificación extendida (XS)
2	Notificación extendida (S)
3	Notificación extendida (M)
4	Notificación extendida (L)
<b>(10)</b>	<b>Planificador de guardia</b> (solo se puede seleccionar con la posición 8 o 9)
0	Sin
1	Planificador de guardia (XS)
2	Planificador de guardia (S)
3	Planificador de guardia (M)
4	Planificador de guardia (L)
<b>(11)</b>	<b>&gt; Alarma bidireccional</b> (solo se puede seleccionar con la posición 8 o 9)
0	Sin
1	> Alarma bidireccional (XS)
2	> Alarma bidireccional (S)
3	> Alarma bidireccional (M)
4	> Alarma bidireccional (L)
<b>(12)</b>	<b>Organizador</b>
0	Sin
1	Organizador (XS)
2	Organizador (S)
3	Organizador (M)
4	Organizador (L)
<b>(13)</b>	<b>Cámara, Vídeo</b>
0	Sin
1	Cámara, vídeo (XS)
2	Cámara, vídeo (S)
3	Cámara, vídeo (M)
4	Cámara, vídeo (L)
<b>(14)</b>	<b>Extracódigos (opcional)</b>
1100	Fuente de datos adicional
1101	Controlador único clase A
1102	Controlador clase A
1103	Controlador clase B
1106	Controlador OPC UA

**Explicación de extracódigos**

Fuente de datos adicional (extracódigo 1100): se requiere **+ 1 fuente de datos** si se usa más de un Gateway (OPC UA está incluido). Se requiere una "fuente de datos + 1" para cada puerta de enlace utilizada adicionalmente.

Clase de controlador único A (extracódigo 1101): permite una única conexión a un dispositivo con clase de controlador A.

Controlador de clase A (extracódigo 1102): permite un gran número de conexiones a un controlador de clase A (S7 TCP, Modbus, ADS.NET, M-Bus, KNX, OPC DA, SNMP).

Controlador de clase B (extracódigo 1103): permite una gran cantidad de conexiones a un controlador de clase B (BACnet, CSV, REST API, SQL, IEC 61850, IEC 60870-104, OCPP).

**Ejemplo:**

se requieren 15 Gateways Edge, 8 de las cuales deben comunicarse con un solo dispositivo Modbus: 14 veces el extracódigo 1100 + 8 veces el extracódigo 1101.

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Dirección de suministro:  
 Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Alemania  
 Dirección postal:  
 36035 Fulda, Alemania  
 Teléfono: +49 661 6003-0  
 Fax: +49 661 6003-607  
 E-Mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net

**JUMO CONTROL S.A.**  
 Sede central: Madrid  
 Berlin, 15  
 28813 Torres de la Alameda/Madrid  
 Teléfono: +34 91 8863 153  
 Fax: +34 91 8308 770  
 E-Mail: info.es@jumo.net  
 Internet: www.jumo.es



**Código de pedido**      (1)      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7)      (8)  
 /  -  -  -  -  -  -  -  -

**Ejemplo de pedido**      701820 / 2 - 500 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 0 -

(9)      (10)      (11)      (12)      (13)      (14)  
 -  -  -  -  /   
 0 - 0 - 2 - 2 - 0 / 1106

## Accesorios

Denominación	Pieza-N.º
Servicio de actualización de software	00748787
IPC con JUMO smartWARE SCADA preinstalado	30049882

JUMO smartWARE SCADA sólo se puede utilizar en el PC industrial (IPC) mediante la compra de una licencia por separado. No es necesario instalar el software en el IPC, ya que está preinstalado.