

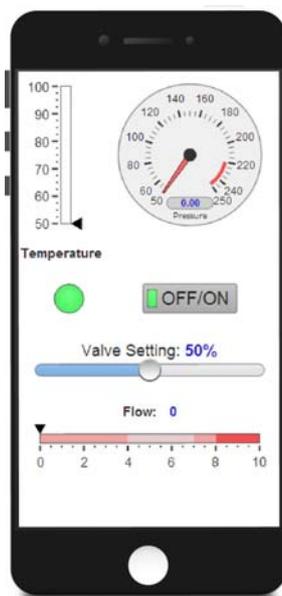
Características:

- ✔ Proporciona una interfaz de operador móvil para sistemas automatizados, máquinas OEM y otros equipamientos.
- ✔ Los gadgets predefinidos permiten crear en sólo unos minutos una interfaz de operador basada en web.
- ✔ La interfaz de operador es escalable y puede utilizarse en cualquier dispositivo móvil u ordenador, independientemente de su fabricante, sistema operativo o tamaño de pantalla.
- ✔ No requiere programación.
- ✔ Ofrece un sistema de alertas mediante notificaciones por eventos vía correo electrónico.
- ✔ El Simulador de Datos permite la depuración previa sin estar conectado a equipos o sistemas reales.
- ✔ Protección de datos mediante encriptación SSL (Secure Sockets Layer)
- ✔ No hay límite de puntos (tags) ni se requieren licencias de cliente para los dispositivos.

Descripción

groov es el sistema de interfaz web de Opto 22 que es simple, móvil y que conecta fácilmente con casi todo.

Simple: groov requiere sólo un navegador web para construir interfaces móviles. Gracias a sus gadgets predefinidos y a que no requiere ninguna programación, es muy simple construir, desarrollar y visualizar una interfaz de operador 100% escalable. Mediante el Simulador de Datos integrado es posible testear las ideas para el proyecto sin necesidad de conectarnos a una máquina o sistema real.



La interfaz de operador de groov funciona en smartphones, tabletas y otros dispositivos móviles.



Móvil: Consigue gratis la app groov View para Android o iOS para una experiencia nativa en tu iPhone, iPad o dispositivo móvil Android (tableta o smartphone). Si quieres usar diferentes dispositivos de distintas marcas, desde un smartphone a una TV inteligente, también puedes hacerlo. Puedes ver tu interfaz en prácticamente cualquier dispositivo u ordenador que disponga de un navegador web actual. groov puede complementar a cualquier interfaz hombre-máquina existente (HMI) y cualquier sistema SCADA haciendo disponible la información más importante en cualquier lugar y momento. Mediante la notificación de eventos, el personal seleccionado puede ser avisado, independientemente de donde se encuentre, por email o por un mensaje SMS acerca de eventos que surjan bajo diferentes condiciones.

Conecta fácilmente: Puedes conectar groov directamente a dispositivos con comunicaciones Modbus/TCP o a controladores SNAP PAC de Opto 22, o bien a equipos de otros fabricantes mediante un servidor de tags que soporta OPC UA (Unified Architecture). Al conectar a través de este servidor, puedes controlar y monitorizar PLCs y PACs como los ControlLogix o CompactLogix de Allen Bradley, SIMATIC S7 de Siemens, equipos Modicon de Schneider Electric, PACSystems de General Electric y muchos más.

Código de Producto

Código	Descripción
GROOV-AR1-BASE	groov Solo: groov Box para un dispositivo Modbus/TCP o un SNAP PAC
GROOV-SVR-WIN-BASE	groov Solo: groov Server para Windows, para un dispositivo Modbus/TCP o un SNAP PAC
GROOV-LIC-PLUS	groov Plus: Ampliar groov Solo para múltiples dispositivos Modbus/TCP y SNAP PACs
GROOV-LIC-ENT	groov Enterprise: Ampliar groov Solo para sistemas que soportan OPC UA, además de para múltiples dispositivos Modbus/TCP y SNAP PACs
GROOV-LIC-OPE	groov Enterprise: Ampliar groov Plus para sistemas que soportan OPC UA, además de para múltiples dispositivos Modbus/TCP y SNAP PACs
Mantenimiento	
GROOV-MNT1Y	Un año de mantenimiento
GROOV-MNT3Y	Tres años de mantenimiento

Además, puedes usar *groov* con bases de datos, dispositivos SNMP, estaciones meteorológicas, servidores OPC-DA, o cualquier dispositivo o sistema soportado por el servidor OPC. *groov* hace disponibles los datos importantes del control de procesos, máquinas OEM y sistemas de fabricación en las propias manos del operador. (Para más información sobre OPC UA, visite opcfoundation.org/UA).

Construye y Visualiza Tu Propia Interfaz

groov Build ofrece una colección de gadgets para el desarrollo en pantalla de la interfaz gráfica. Incluye la capacidad integrada de usar tags provenientes de una amplia variedad de sistemas y equipos, incluyendo dispositivos Modbus/TCP, controladores SNAP PAC de Opto 22, unidades de monitorización de energía OptoEMU, y (mediante el uso del servidor OPC UA) muchos otros sistemas y dispositivos de otros fabricantes, así como bases de datos diversas. *groov Build* también permite la gestión de otros dispositivos mediante un explorador web y una conexión de red a *groov*.

groov View para iOS y *groov View* para Android son apps nativas para tu tableta o smartphone. Puedes usar sólo tu navegador para ejecutar *groov*, pero estas apps presentan *View* en pantalla completa, sin las barras de direcciones, herramientas, etc. Además, puedes configurar la app con tu nombre de usuario y clave, no teniendo así que pasar por la pantalla de login en cada acceso.

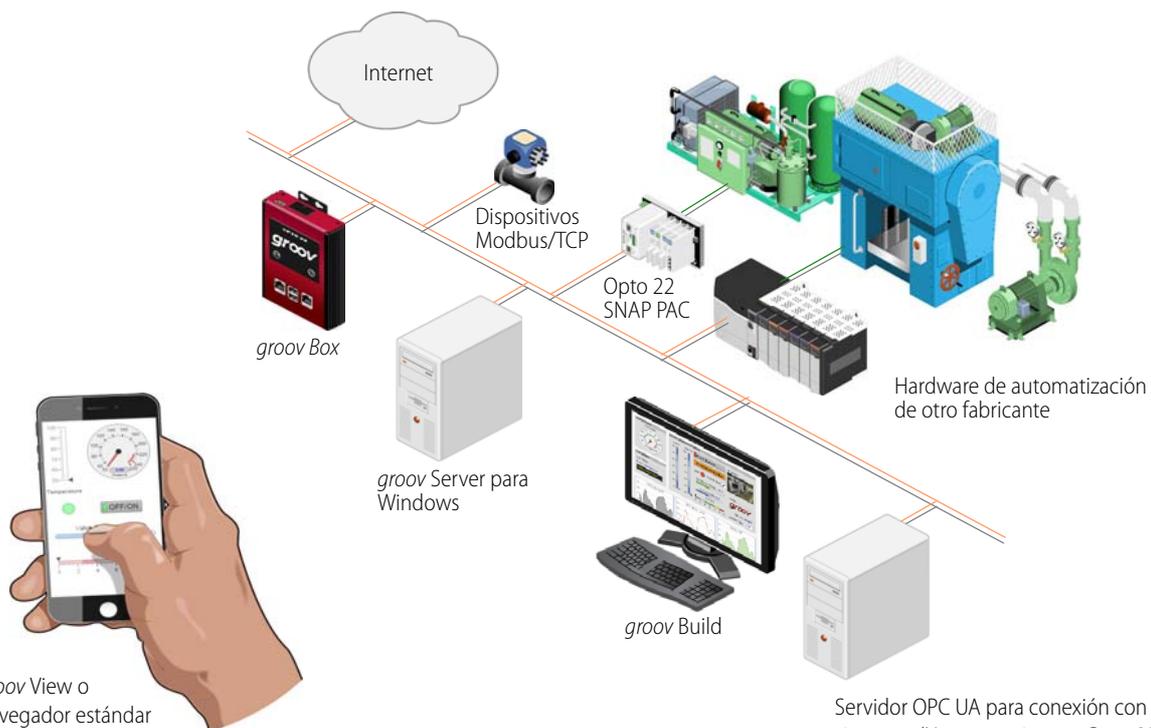


Visualización en cualquier tableta o smartphone.

groov Admin está incluido en *groov Box* y ofrece las herramientas necesarias para hacer copias de seguridad de tu proyecto, restaurarlo, actualizar el software y el firmware, configurar las redes cableadas o inalámbricas, así como otras tareas. *groov Admin* no se necesita con *groov Server* para Windows, ya que sus funciones son aportadas por el propio Windows del ordenador.

Apps para Dispositivos Móviles

groov View para iOS y *groov View* para Android son apps nativas para tu tableta o smartphone. Puedes usar sólo tu navegador para ejecutar *groov*, pero estas apps presentan *View* en pantalla completa, sin las barras de direcciones,



Servidor OPC UA para conexión con otros sistemas. (No necesario para Opto 22 o dispositivos dotados con Modbus/TCP)

herramientas, etc. Además, puedes configurar la app con tu nombre de usuario y clave, no teniendo así que pasar por la pantalla de login en cada acceso.



Presentación en navegador web

Presentación en app groov-View

Las apps para iOS y Android son ideales para OEMs y fabricantes de maquinaria que quiera usar una tableta en modo Kiosco como interfaz de operador para una máquina. El modo Kiosco bloquea el dispositivo para ejecutar sólo groov.

Usando los Gadgets

Para construir tu proyecto, tienes disponibles los gadgets predefinidos de groov, como los siguientes (hay otros muchos incluidos):

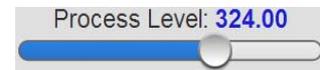
- Un indicador circular muestra un dato mediante el movimiento de la aguja y un valor numérico decimal
- Un botón de comando envía una orden
- Un mando deslizante ajusta el valor de una variable
- Una curva muestra la variación de una variable en tiempo real (groov no soporta líneas de tendencia sobre datos históricos)



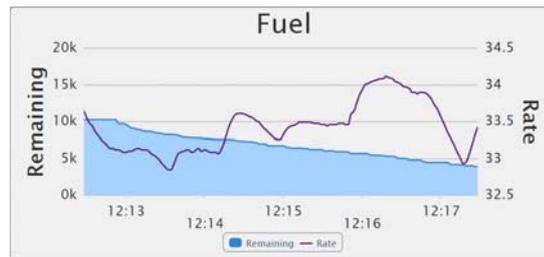
Indicador clásico

Alarm Off

Botón de comando



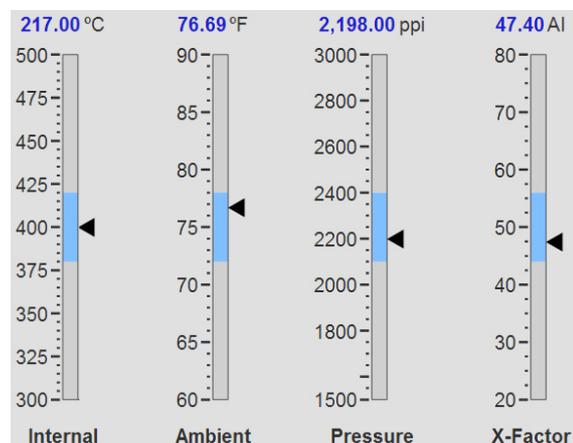
Barra deslizante horizontal



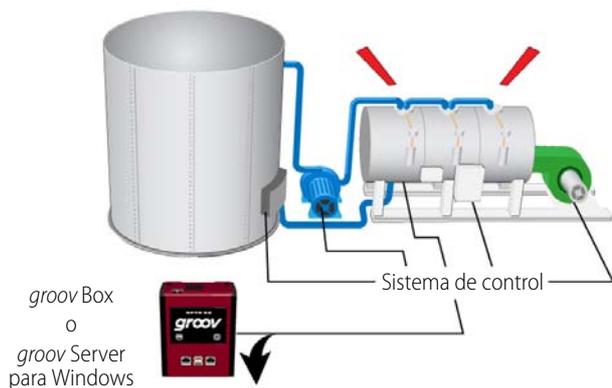
Registro histórico

Para configurar un gadget, se deben importar los tags desde el sistema o equipo, seleccionar uno de los tags importados desde la base de datos de tags y entonces asociarlo a un gadget adecuado para dicho tag. Una vez que se han configurado algunas propiedades específicas del gadget y se ha salvado el proyecto, el gadget está listo para su uso en View.

Si se crean buenos diseños HMI en el proyecto View, la interfaz de groov ayudará más eficientemente a los operadores. Por ejemplo, los gadgets con indicadores multi-rango que presentan claramente el rango principal, muestran con un simple vistazo al operador si el sistema está funcionando como debería. Para más información sobre el buen diseño HMI, véase el documento 2061, *Building an HMI that Works* (Construyendo un HMI que Funciona).



Indicadores de rango



Notificación por evento

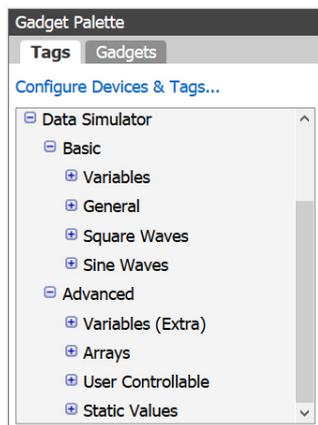
Configurar notificación para cualquier dato de OPC o Modbus

- Nivel de tanque**
 - Si lleno → Enviame un email
 - Si vacío → Enviame un email
- Temperatura de caldera**
 - ¡Demasiada alta! → Enviame un mensaje SMS



Simulador de Datos

groov incluye un Simulador de Datos integrado que ofrece valores dinámicos simulados para gadgets que estén en pantalla. Por ejemplo, un gadget Graph puede usar un tag simulador que proporcione valores cambiantes en forma de onda sinusoidal, o un medidor puede usar un tag simulador con un valor numérico que oscila entre un máximo y un mínimo. Esta característica puede ayudar a depurar los gadgets en pantalla o simular valores de variables durante el desarrollo gráfico.



Un Simulador de Datos integrado ofrece valores dinámicos simulados para gadgets que estén en pantalla.

interfaz de operador de groov, con el objeto de que el operario pueda conectarse directamente con un solo clic y tener acceso a la visualización en tiempo real de los datos, para un rápido análisis de la incidencia.

Por ejemplo, si una máquina sufre un sobrecalentamiento y se detiene, o si sobrepasa algún otro criterio que deba producir una notificación, un técnico de mantenimiento puede ser notificado vía email o mensaje SMS y puede directamente visualizar la interfaz de groov para obtener más información. Con el correo electrónico disponible casi en cualquier momento y lugar gracias a los actuales dispositivos móviles, las notificaciones sitúan los datos críticos en las manos adecuadas y en el momento preciso.

Escoge Tu Plataforma groov

groov está disponible tanto en formato de dispositivo físico "groov Box" como en forma de aplicación para PC "groov Server" para Windows.

groov Box (código GROOV-AR1-BASE) es un dispositivo hardware de perfil industrial que tiene precargado el software de groov, incluyendo groov Build para la creación de interfaces de operador, groov View para usar las interfaces creadas, y groov Admin para la gestión del propio groov Box. El groov Box comunica sobre una red Ethernet estándar o en una LAN inalámbrica, o bien en ambas. Para más información sobre groov Box, véase el documento 2104, groov Box User's Guide for GROOV-AR1 (Guía de Usuario de groov Box para GROOV-AR1).



Notificación de eventos

Las notificaciones de eventos de groov alertan al personal definido vía correo electrónico o mensajes SMS acerca del estado de un dispositivo, según uno o varios parámetros seleccionados.

Los mensajes de correo electrónico pueden ser personalizados y enviados a cuentas individuales o a grupos. Estos mensajes pueden incluir datos de los equipos, marcas de fecha/hora, cualquier otra información importante e incluso un enlace a la

groov Server para Windows (código GROOV-SVR-WIN-BASE) incluye el software *groov* (*groov Build* para la creación de interfaces de operador, *groov View* para usar las interfaces creadas) y está preparado para su instalación en un PC con sistema operativo de Microsoft Windows. Una vez instalado, *groov Server* se ejecuta como un servicio en el ordenador. Para más información sobre *groov Server*, véase el [documento 2078](#), *groov Server for Windows User's Guide* (Guía de Usuario de *groov Server* para Windows).

Independientemente de que desarrolles tu interfaz de operador con *groov Box* o *groov Server*, ésta será visible prácticamente en cualquier dispositivo móvil u ordenador.

Opciones con el coste adecuado

groov ofrece una forma rentable de seleccionar la plataforma *groov* más adecuada para tu aplicación. La elección de la plataforma depende de cuántos dispositivos Modbus/TCP o controladores Opto 22 van a ser conectados a *groov*, o bien si se usará otro hardware compatible con el servidor OPC UA.

Las plataformas disponibles de *groov* son:

- **groov Solo** – Tanto usando el *groov Box* (GROOV-AR1-BASE) como el *groov Server* (GROOV-SVR-WIN-BASE) podremos conectar con un dispositivo Modbus/TCP o un Controlador SNAP PAC de Opto 22. *groov Solo* es ideal para fabricantes de maquinaria y OEMs – que necesiten sólo un controlador o sistema – ofreciendo un precio mínimo para clientes iniciales.
- **groov Plus** – Ampliando la licencia *groov Solo* hacia GROOV-LIC-PLUS permite conectar con múltiples dispositivos Modbus/TCP o Controladores SNAP PAC de Opto 22. *groov Plus* es ideal para sistemas con varias máquinas o bien para monitorizar y controlar equipos físicamente dispersos.
- **groov Enterprise** – Ampliando la licencia *groov Solo* hacia GROOV-LIC-ENT, (o añadiendo GROOV-LIC_OPE a *groov Plus*) permite conectarse a máquinas, PLCs y cualquier otro equipo que soporte el estándar OPC UA, además de a múltiples dispositivos Modbus/TCP o Controladores SNAP PAC de Opto 22.

La actualización de una plataforma hacia la siguiente es una tarea sencilla y rápida, pensando en aquellos casos en que se amplíe el número de equipos Modbus/TCP u Opto 22, o bien si se añadan equipos compatibles con el servidor OPC UA.

Versión de Pruebas Gratuito Antes de Comprar

Una versión completamente funcional del software *groov Server* para Windows está disponible para ser descargada y probada, de manera que puedas visualizar los datos de tu propio sistema en un smartphone, tableta u otro dispositivo

móvil. Esta versión incluye el Simulador de Datos integrado, de manera que no tienes que conectar *groov* a un equipo o sistema real para evaluarlo.

Simplemente descarga e instala *groov Server* para Windows desde [groov.com](#). Unas sencillas instrucciones te guiarán a través de la instalación y configuración del software, así como para la conexión de uno o varios sistemas y para construir sencillas interfaces, de forma que puedas visualizar datos del sistema en tiempo real en tu dispositivo móvil. *groov Server* funcionará durante dos horas, si no existe un código de licencia.

Nota: Debes ser administrador del sistema para poder instalar groov Server para Windows.

Si necesitas un servidor OPC UA para conectar equipos de terceros, la plataforma de comunicaciones KEPServerEX 5 de Kepware Technologies está también disponible para ser descargada y probada ([www.kepware.com](#)). Este software también funcionará durante dos horas, si no se dispone de un código de licencia.

Requisitos del sistema

Para *groov Box* y *groov Server* para Windows

Para construir interfaces de operador con *groov* necesitarás:

- Un ordenador con un navegador web actual. No tiene por qué ser un PC con Windows.
- Uno o varios de los siguientes:
 - Un equipo Modbus que comunique por Ethernet
 - Un Sistema PAC de Opto 22 (Controladores de las series SNAP PAC S ó R, o controladores SNAP PAC de Opto 22 con firmware R9.2 o superior, ejecutando una estrategia de PAC Control).
 - Un equipo de otro fabricante de sistemas de control con tags accesibles por tu servidor OPC UA. Necesitarás además tener instalados en el ordenador los drivers correspondientes a este equipo.

groov y KEPServerEX: Si estás construyendo una interfaz *groov* para un sistema compatible con OPC UA pero aún no tienes el servidor instalado, te recomendamos la plataforma de comunicaciones KEPServerEX 5 de Kepware Technologies.

Kepware es líder en comunicaciones OPC y ha desarrollado cientos de drivers para comunicar con equipos de automatización, bases de datos industriales, así como con otros paquetes software.

Para más información, visita [www.kepware.com/Products/products_OPCServers.asp](#). También puedes mirar [www.kepware.com/Support_Center/doc_auto_tag.asp](#).

Para groov Server para Windows

Para instalar y ejecutar groov Server para Windows, necesitarás:

- Un PC en la misma red que tu equipo de control, con uno de los sistemas operativos relacionados a continuación. Si estás usando un servidor OPC UA, se puede usar el mismo ordenador donde esté instalado el servidor u otro distinto.
 - Windows 10 Professional (32-bit ó 64-bit)
 - Windows 8 Professional (32-bit ó 64-bit)
 - Windows 7 Professional (32-bit ó 64-bit)
 - Windows Server 2012
 - Windows Server 2008 R2

Nota: Se requiere disponer de .NET Framework 3.5 o superior para todos los sistemas operativos. Usar la opción "Añadir roles y tecnologías" para Windows Server 2012.

- Se necesita un mínimo de 250 MB libres en disco para instalar groov Server para Windows. Además, se necesita espacio libre para la creación de los proyectos. (Los proyectos pueden ser creados en este PC o en cualquier otro ordenador).

Mantenimiento de groov

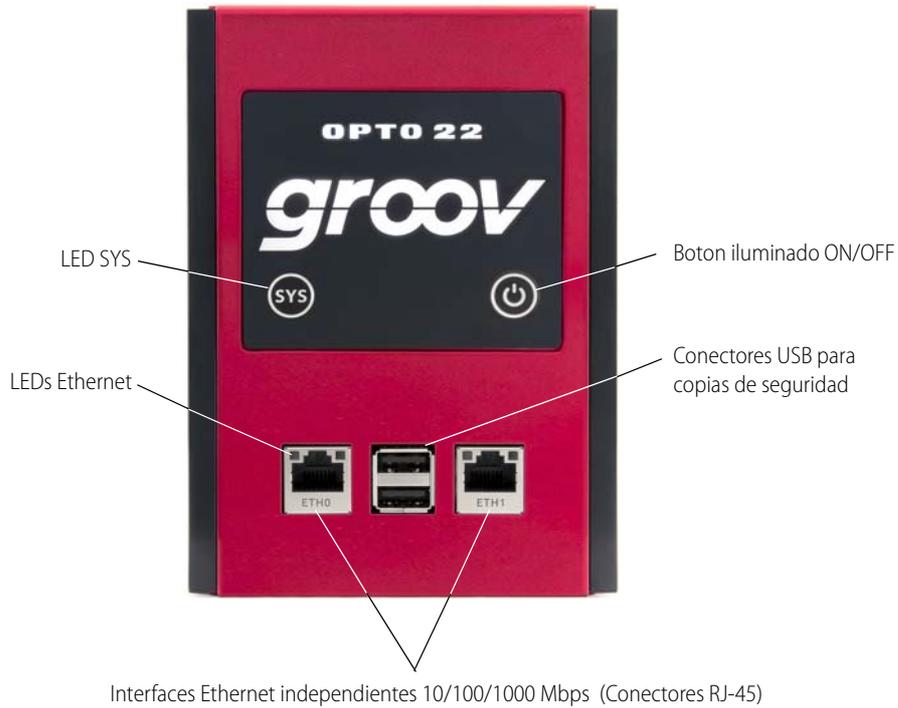
El mantenimiento de groov te permitirá disponer de actualizaciones gratuitas, incluyendo nuevas funciones, mejoras y resolución de bugs. Con la compra de groov Box o groov Server para Windows se incluye un año de mantenimiento. Pueden adquirirse ampliaciones de un año (GROOV-MNT1Y) o de tres años (GROOV-MNT3Y). Para más información acerca del mantenimiento de groov, véase el [documento 2130](#), groov Maintenance Technical Note (Nota Técnica Sobre el Mantenimiento de groov".

Especificaciones de groov Box (GROOV-AR1-BASE)

Comunicación Ethernet (Cableado)	Dos puertos RJ45 10/100/1000 Mbps independientes, con IPs separadas
Comunicación Ethernet (Inalámbrica)	(Opcional) 802.11 b/g/n mediante un adaptador USB WiFi probado y aprobado por Opto 22
Seguridad (Inalámbrica)	WEP64 WEP128 WPA PSK (también conocida como WPA Personal) WPA2 PSK (también conocida como WPA2 Personal)
Batería de respaldo	Batería de botón BR2032 de litio con tensión nominal de 2,8V. Duración de 8 años a 25°C. Esta batería mantiene la fecha y hora
Alimentación	8-36 VCC, 24VCC@500mA (fuente de alimentación incluida; entrada 100-240VCA. Usar adaptador internacional si se necesita)
Consumo de energía	14-36 VDC, 24 VDC a 1A (Fuente de alimentación incluida con entrada de 100-240 VAC. Use el adaptador internacional si procede)
Envoltorio	Caja de metal compacta y rugerizada. Funcionamiento sin ventilador.
USB	Tres puertos USB 2.0
Indicadores	Interfaces Ethernet (2): Link/Actividad y Velocidad Sistema: SYS y PWR
Temperatura de operación	0 a 70 °C (32 a 158 °F)
Temperatura de almacenamiento	-20 a 80 °C (-4 a 176 °F)
Humedad de operación	10% a 90% de humedad relativa, sin condensación
Humedad de almacenamiento	5% a 95% de humedad relativa, sin condensación
Certificados y aprobaciones	CE, RoHS, DFARS
Garantía	30 meses

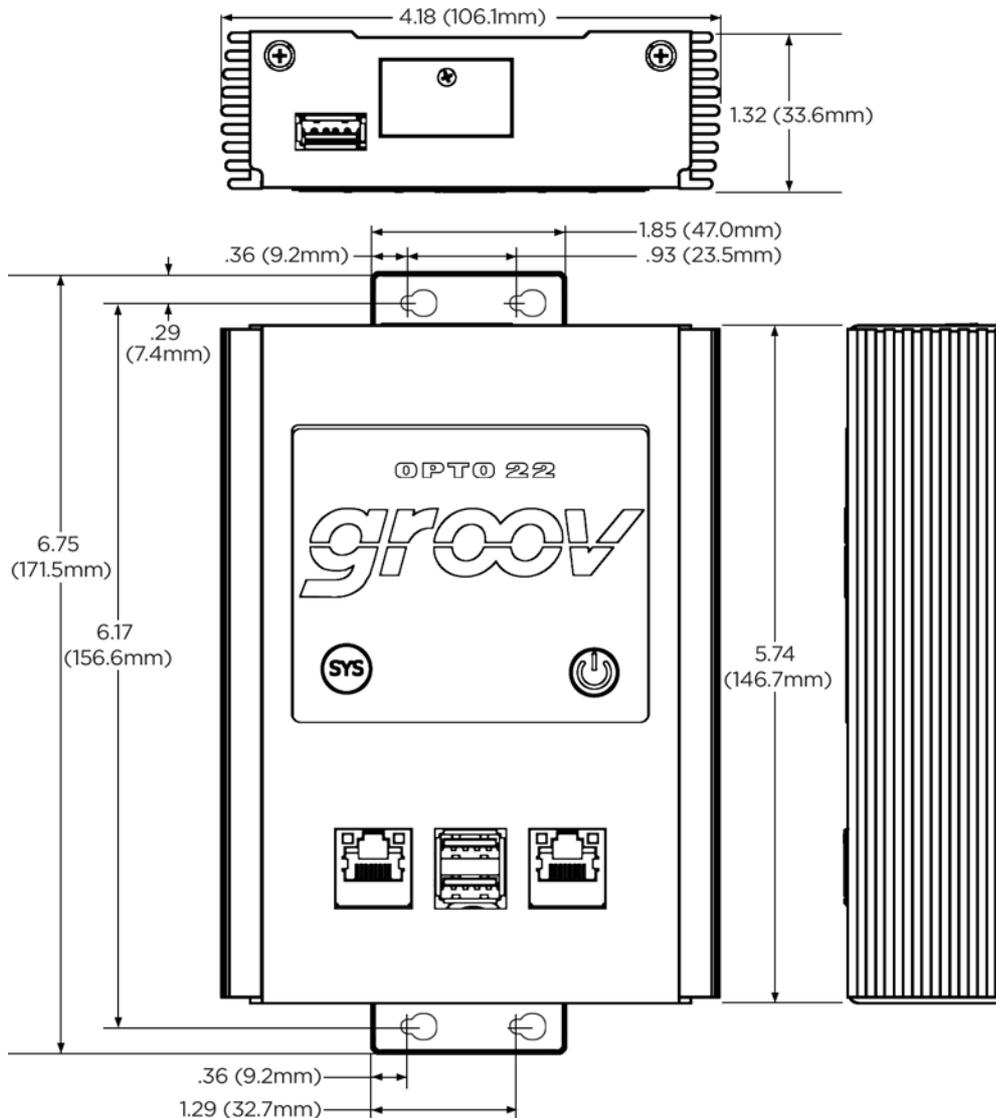


groov Box: Conectores e Indicadores



* Para una lista de adaptadores WiFi certificados, ver el [documento 2104](#), groov Box User's Guide for GROOV-AR1 (Guía de Usuario de groov Box para GROOV-AR1).

groov Box Dimensiones



Más sobre Opto 22

Products

Multitud de aplicaciones en los campos de la automatización industrial, control de procesos, automatización de edificios, frío industrial, monitorización remota y telecontrol, adquisición de datos, Internet Industrial de las Cosas (IIoT) y tecnologías de la información, confían en Opto 22.



groov

Monitoree y controle sus equipos desde cualquier lugar usando su teléfono inteligente o tableta con groov. Construya fácilmente su propia app para móvil –sólo arrastre, suelte y etiquete. Sin programación, sin escribir código. Visite groov.com para más

información y para descargar la versión de prueba.

SNAP PAC System

Orientado a programadores y técnicos IIoT, el SNAP PAC System facilita la conexión entre dispositivos físicos, aplicaciones software y bases de datos, mediante el uso de estándares abiertos.

- Controladores SNAP PAC
- Suite de software PAC Project™
- Brains SNAP PAC
- Módulos SNAP I/O™

{RESTful API}



SNAP PAC Controllers

Los controladores programables para automatización SNAP PAC gestionan una amplia variedad de señales digitales, analógicas y de comunicaciones para aplicaciones de adquisición de datos, monitorización remota, control de procesos y de fabricación.

Para aplicaciones IIoT y para una fácil integración en sistemas corporativos, los SNAP PAC para montaje con o sin rack de entradas/salidas, incluyen un servidor integrado HTTP/HTTPS y una interfaz RESTful API (application program interface). La API REST proporciona un acceso directo y seguro a las entradas/salidas y a las variables de control desde el entorno software que el programador haya elegido. No se necesita, por tanto, ningún software intermedio, ni convertidores de protocolos, pasarelas ni drivers específicos.

PAC Project Software Suite

La Suite PAC-Project Software de Opto 22 aporta todo el software necesario para un sistema SNAP PAC, incluyendo un software de programación de control potente y asequible, herramienta de desarrollo HMI y runtime, servidor OPC y conectividad con bases de datos estándares.

El software de programación ofrece las opciones de trabajar mediante diagramas de flujo o bien texto estructurado (scripting). Los comandos están en un inglés plano, pero los nombres de variables y E/S son descriptores elegidos por el programador.

La versión Basic de PAC Project Basic ofrece las mismas herramientas de programación y HMI que la versión Professional y puede descargarse gratuitamente desde nuestra web, www.opto22.com. Por su parte, PAC Project Professional, que puede comprarse por separado, incluye además SoftPAC, OptoOPCServer, OptoDataLink, soporte de red redundante o segmentada, soporte de redundancia de controlador y soporte de series anteriores de Opto 22 basadas en unidades de E/S serie *mistic*™.

Brains SNAP PAC

Mientras los controladores SNAP PAC ofrecen el control central y la distribución de datos, los brains SNAP PAC aportan la inteligencia necesaria para distribuir físicamente las E/S. Los brains ofrecen además funciones analógicas, digitales y de comunicaciones serie, incluyendo linealización de termopares, control de lazos PID, conteo de alta velocidad (hasta 20kHz), conteo de cuadratura, TPO y generación o medidas de pulsos.

SNAP I/O

Los módulos de entradas/salidas SNAP I/O ofrecen la conexión física a los elementos y señales de campo. Existen módulos de 1 hasta 32 señales, dependiendo de cada necesidad y del tipo de señal.

Los módulos de señales digitales, analógicas o de comunicaciones comparten el mismo rack y se gestionan igualmente por el mismo procesador (Brain o Controlador SNAP PAC).

Calidad

Fundada en 1974, Opto 22 ha afianzado en todo el mundo su reputación como fabricante de productos de alta calidad. Todos ellos son fabricados en EE.UU., en nuestras instalaciones de Temécula, California. Debido a que testeamos doblemente cada producto antes de abandonar nuestra fábrica, en lugar de hacer un solo test, podemos ofrecer a nuestros clientes una garantía de por vida para la mayoría de nuestros

módulos opto-aislados de E/S y relés de estado sólido.

Soporte técnico gratuito

Nuestro grupo de soporte técnico establecido en California, ofrece ayuda gratuita y eficaz para todos nuestros productos Opto 22. Nuestra plantilla de ingenieros de soporte está sustentada por décadas de formación y experiencia. El soporte técnico se ofrece tanto en inglés como en español, ya sea por teléfono o email, de lunes a viernes y de 7:00 a 17:00h.

Puede encontrarse ayuda adicional en nuestro sitio web: tutoriales en video, base de conocimiento Opto 22, guías para autodidactas y OptoForums.

Además, ofrecemos formación gratuita en nuestras instalaciones de Temécula, California, pudiendo hacerse la solicitud y registro online.

Compra de productos Opto 22

Los productos Opto22 pueden comprarse directamente o a través de la red de distribuidores, partners o integradores a nivel mundial.

Para más información, contacte con nuestras oficinas centrales en los teléfonos 800-321-6786 ó 951-695-3000, o visite nuestro sitio web www.opto22.com.

www.opto22.com

www.opto22.com • Opto 22 • 43044 Business Park Drive • Temecula, CA 92590-3614 • Form 1335CS-161017

SALES 800-321-6786 • 951-695-3000 • FAX 951-695-3095 • sales@opto22.com • SUPPORT 800-835-6786 • 951-695-3080 • FAX 951-695-3017 • support@opto22.com

© 2013–2016 Opto 22. All rights reserved. Dimensions and specifications are subject to change. Brand or product names used herein are trademarks or registered trademarks of their respective companies or organizations.