



TIVA® SGP 42

INTERFAZ DE EXPANSIÓN ETHERNET DE E/S CON GPIO, RELÉS Y RS-232

LDSGP42;

ÍNDICE

1	VERSIONES Y REVISIONES DEL DOCUMENTO	5
2	INTRODUCCIÓN	6
2.1	Ha tomado la decisión correcta.....	6
2.2	Contactos.....	6
2.3	Enlace al Centro de descargas.....	6
2.4	Convenciones utilizadas en este manual de usuario	6
3	CONFORMIDAD DEL PRODUCTO	8
3.1	Declaración del fabricante.....	8
3.2	Declaración de conformidad.....	8
4	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	9
4.1	Uso previsto	9
4.2	Explicación de los símbolos de seguridad y advertencia.....	9
4.3	Estructura de los mensajes de advertencia	10
4.4	Seguridad general	10
4.5	Seguridad eléctrica.....	11
4.6	Seguridad térmica	12
4.7	Seguridad del equipo.....	12
5	DESCRIPCIÓN	13
5.1	Resumen del producto	13
5.2	Características técnicas.....	13
5.3	Interfaz de usuario	14
5.3.1	Panel frontal	14
5.3.2	Panel posterior.....	15
6	PREPARACIÓN	17
6.1	Contenido suministrado	17
7	FUNCIONAMIENTO	18
7.1	Alimentación eléctrica.....	18
7.1.1	Acerca de la alimentación por Ethernet (PoE).....	18
7.1.2	Encendido/apagado del equipo	18

7.1.3	Conexión de un adaptador de corriente.....	18
7.2	Control por web	19
7.2.1	Acerca del control por web.....	19
7.2.2	Acceso a la interfaz web.....	19
7.2.3	Actualización del software por el puerto RS-232.....	19
7.2.4	Pantallas web.....	20
7.2.4.1	Pantalla de la sección Status (Estado).....	20
7.2.4.2	Pantalla de la sección Control.....	21
7.2.4.3	Pantalla de la sección System (Sistema).....	22
7.3	QUESTRA®	23
7.3.1	Descarga de QUESTRA® y de la aplicación QUESTRA® Panels.....	23
7.4	Estado del servicio multicast	24
7.4.1	Acerca del estado del servicio multicast.....	24
7.4.2	Salida de ejemplo del servicio de multicast de estado (datos JSON)	24
7.5	Comandos API ASCII.....	25
7.5.1	Acerca de los códigos ASCII ampliados.....	25
7.5.2	Uso de comandos ASCII para controlar el equipo TIVA® por la interfaz RS-232	25
7.5.3	Uso de comandos ASCII para controlar el equipo TIVA® por la interfaz RJ45.....	26
7.5.4	Parámetros de la comunicación serie	26
7.6	Caso práctico	27
8	CÓDIGOS ASCII AMPLIADOS	28
8.1	Estructura de comandos y códigos de error.....	28
8.2	Introducción a los códigos ASCII ampliados.....	28
9	MANTENIMIENTO.....	35
9.1	Mantenimiento del producto	35
10	RECICLAJE	36
10.1	Eliminación de embalajes	36
10.2	Eliminación de dispositivos.....	36

1 VERSIONES Y REVISIONES DEL DOCUMENTO

Versión	Fecha	Cambios aplicados
1	11/2025	Versión original

2 INTRODUCCIÓN

2.1 HA TOMADO LA DECISIÓN CORRECTA.

Este producto ha sido desarrollado y fabricado siguiendo las normas de calidad más exigentes para garantizarle muchos años de funcionamiento sin problemas. Encontrará más información sobre LD Systems en nuestro sitio web:

<https://www.ld-systems.com/>

2.2 CONTACTOS

	Sede de Adam Hall GmbH	Atención al cliente
Correo electrónico	info@adamhall.com	customerservice@adamhall.com
Teléfono	+49 6081 9419-0	+49 6081 941973-0
Dirección	Adam-Hall-Str. 1	Adam-Hall-Str. 1
Código postal y ciudad	61267 Neu-Anspach	61267 Neu-Anspach
Sitio web	www.adamhall.com	www.adamhall.com

2.3 ENLACE AL CENTRO DE DESCARGAS



Desde el Centro de descargas podrá descargar información, como archivos CAD o las características técnicas. Escanee el código QR o haga clic en el enlace para descargar esta información:

2.4 CONVENCIONES UTILIZADAS EN ESTE MANUAL DE USUARIO

En este manual del usuario se utilizan símbolos e iconos en determinados contextos. A continuación encontrará una tabla con explicaciones y casos de uso de los símbolos e iconos.

Icono/símbolo	Designación	Contexto	Explicación/ejemplo
✓	Prerequisite	Tareas	Se utiliza en tareas para indicar un requisito previo que debe cumplirse antes de comenzar la tarea.
⇒	Result / Intermediate Result	Tareas	Se utiliza en tareas para indicar un resultado o resultado intermedio de un paso.
1 Paso a) Paso intermedio	1 Action Step	Tareas	Se utiliza en tareas para indicar los pasos y pasos intermedios de la acción.

Icono/símbolo	Designación	Contexto	Explicación/ejemplo
	a) Substep		
1	Callout	Gráficos, tareas	Imagen de texto de referencia o etiquetado de determinadas funciones del equipo
[...]	Value range indicator	Datos técnicos, párrafos, listas	Indica el rango de un valor, como «Relación del compresor: 1:1...20:1 ». Se utiliza sobre todo en tablas y llamadas.
*	Asterisk	Párrafos, tablas	Indica información adicional en una nota a pie de página.
El LED LIM se ilumina	General User Interface element	Párrafos, tareas, tablas, listas	Las palabras en este formato representan elementos gráficos de la interfaz de usuario en el equipo.
Botón PAGE	Key / Button	Párrafos, tareas, tablas, listas	Las palabras en este formato representan controles de la interfaz de usuario en el equipo.
<nombre>	User input	Párrafos, tareas, tablas, listas	Las palabras en este formato representan las entradas requeridas por el usuario.
<u>https://adamhall.com</u>	Weblink	Párrafos, tablas, listas	Enlace externo a una web

3 CONFORMIDAD DEL PRODUCTO

3.1 DECLARACIÓN DEL FABRICANTE

Adam Hall ofrece una garantía voluntaria del fabricante de 5 años en toda la UE. El periodo de garantía legal no se verá afectado por esta garantía voluntaria.

Visite Service Portal de Adam Hall para acceder a **Download Centre**:

<https://portal.adamhall.com/>

En la sección **Service & Regulations** encontrará nuestras declaraciones detalladas del fabricante, condiciones de garantía y limitación de responsabilidad vigentes.

Para solicitar la garantía de un producto, póngase en contacto con:

Adam Hall GmbH, Adam-Hall-Str. 1, 61267 Neu-Anspach

customerservice@adamhall.com

0049 (0)6081 / 9419-1000

3.2 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE



Por la presente, Adam Hall GmbH declara que este producto cumple las siguientes directrices (si procede):

- Directiva de baja tensión (2014/35/UE)
- Directiva EMC (2014/30/UE)
- RoHS (2011/65/UE)
- RED (2014/53/UE)

Las declaraciones de conformidad de los productos sujetos a las directivas LVD (baja tensión), EMC y RoHS pueden solicitarse a info@adamhall.com. Las declaraciones de conformidad de los productos sujetos a la directiva RED pueden descargarse de <http://www.adamhall.com/compliance>.

4 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

4.1 USO PREVISTO

TIVA® SGP42 está diseñado para entornos audiovisuales y de sistemas de control profesionales. Permite el enrutamiento, la gestión y el control de señales de audio y vídeo, así como el control remoto de equipos serie a través de redes IP. El equipo admite la integración con equipos audiovisuales y sistemas de control a través de interfaces Ethernet, RS-232 y GPIO.

Este producto ha sido desarrollado para uso profesional en eventos. Además, está destinado únicamente a usuarios cualificados con conocimientos especializados en tecnología de eventos.

El equipo está destinado a instalaciones fijas y no a aplicaciones móviles.

El dispositivo solo se puede utilizar en interiores.

No es adecuado para uso doméstico.

No utilice el producto en unas condiciones de funcionamiento distintas a las indicadas en el manual de usuario bajo el apartado «Características técnicas». El uso inadecuado de este producto exime de toda responsabilidad por daños personales y materiales, incluso de terceros.

Este producto no es adecuado para niños ni personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos.

4.2 EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS DE SEGURIDAD Y ADVERTENCIA

En el equipo, en el manual de usuario o en el embalaje encontrará los siguientes símbolos de seguridad y advertencia:



Este símbolo indica que debe leer el manual del usuario completo antes de utilizar el producto.



Este símbolo indica una situación general de peligro.



Este símbolo indica peligro de descarga eléctrica.



Este símbolo indica que el producto es solo para uso en interiores.



Este símbolo indica que el producto no es adecuado para su uso en los hogares.



Este símbolo indica que el producto no contiene piezas que puedan ser reparadas. Solo el personal autorizado puede realizar tareas de mantenimiento y reparación.



Este símbolo indica consejos útiles o información complementaria.

4.3 ESTRUCTURA DE LOS MENSAJES DE ADVERTENCIA

En este manual de usuario, los mensajes de advertencia se presentan estructurados con un símbolo de seguridad, una palabra de advertencia, una descripción del peligro y unas instrucciones sobre cómo evitar lesiones o la muerte.



PELIGRO

Indica una situación peligrosa para la vida y la integridad física.



ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa para la vida y la integridad física.



PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa que puede provocar lesiones leves o moderadas.



AVISO

Indica situaciones o condiciones que pueden provocar daños a la propiedad y/o al medio ambiente.

4.4 SEGURIDAD GENERAL



- Lea atentamente este documento.
- Guarde este documento para consultarlo más adelante.
- Siga atentamente las instrucciones de este documento.
- Este documento forma parte integrante del producto. Si vende o cede el producto, debe incluir este documento.
- Utilice este producto únicamente conforme al uso previsto.
- Riesgo de ahogamiento. Mantenga las piezas pequeñas fuera del alcance de los niños y de las personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas.
- Riesgo de asfixia. Mantenga las bolsas de plástico fuera del alcance de los niños y de las personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas.
- Respete todas las instrucciones de seguridad y los mensajes de advertencia que figuran en este documento, en el equipo y en el embalaje.
- Los productos pueden ser objeto de cambios continuos de diseño. Si encuentra discrepancias entre este documento y el etiquetado del producto, la información del producto siempre tiene prioridad.
- No retire el etiquetado con instrucciones de seguridad y mensajes de advertencia que figura en el producto.
- No abra el equipo.
- No modifique el producto.

- Si el producto muestra algún signo de deterioro, no lo utilice.
- No utilice el producto si las tapas se han retirado o le faltan.
- No exponga el producto a la luz solar directa.
- Si no se especifica lo contrario en el manual de usuario, bajo el apartado Características técnicas, no utilice el producto a una temperatura ambiente superior a 40 °C / 104 °F o inferior a 0 °C / 32 °F.
- No utilice el producto en climas tropicales.
- No utilice el producto por encima de los 2.000 metros de altitud.
- A menos que se indique explícitamente, el producto no es adecuado para su uso en entornos marinos.
- Utilice únicamente los accesorios recomendados por el fabricante.
- Los trabajos de mantenimiento y reparación solo podrán ser realizados por personal de servicio autorizado.
- Guarde y transporte el producto en un entorno seco y seguro.
- Limpie el producto con regularidad. Si es necesario, consulte la periodicidad del mantenimiento en el manual de usuario.
- Si el equipo ha estado expuesto a fuertes fluctuaciones de temperatura, como durante el transporte, no lo encienda inmediatamente. Espere hasta que el equipo haya alcanzado la temperatura ambiente.

4.5

SEGURIDAD ELÉCTRICA



- Utilice el equipo únicamente con la fuente de alimentación suministrada. Si no se incluye ninguna fuente de alimentación, el equipo debe alimentarse por PoE (Power over Ethernet) utilizando dispositivos que cumplan la norma IEEE 802.3af (PSE con salida máxima de 15,4 W).
- Si no se utiliza PoE ni la fuente de alimentación suministrada, la fuente de alimentación externa que utilice debe cumplir las siguientes especificaciones:
 - Cumplir todas las normas de seguridad locales aplicables.
 - Estar certificada para su uso en el país de instalación.
 - Cumplir los requisitos de SELV (Safety Extra Low Voltage) o de PELV (Protective Extra Low Voltage).
- Este equipo es un dispositivo eléctrico de clase III que cumple la norma SELV (tensión extra baja con separación de seguridad) o la norma PELV (tensión de protección extra baja).
- No puentee el fusible eléctrico.
- Utilice únicamente los fusibles eléctricos recomendados por el fabricante.
- No utilice cables eléctricos que estén pinzados o dañados.
- Enchufe el equipo únicamente a tomas de corriente homologadas, comprobadas y que no presenten daños.
- No utilice la máquina cerca del agua. Asegúrese de que la máquina no quede expuesta a goteras o salpicaduras de agua.
- Asegúrese de que la tensión y la frecuencia de la red eléctrica coinciden con los valores indicados por el fabricante.

- Asegúrese de que se han tomado las medidas necesarias contra las sobretensiones (por ejemplo, si cae un rayo).
- En el caso de los equipos con enchufe de salida de tensión, asegúrese de que el consumo total de corriente de todos los equipos conectados no supere el valor especificado por el fabricante.
- Este equipo es adecuado para funcionar con tensión continua.
- Desenchufe el equipo totalmente de la red eléctrica antes de proceder a su mantenimiento, reparación o cuando no se utilice durante largos periodos.
- Los cables eléctricos fijos solo deben ser sustituidos por un técnico de mantenimiento cualificado.

4.6**SEGURIDAD TÉRMICA**

- No instale el equipo cerca de fuentes de calor, como radiadores y estufas.
- No tape las rejillas de ventilación.
- A menos que se indique específicamente, mantenga un espacio libre mínimo de al menos 20 centímetros alrededor del equipo.
- A menos que se indique específicamente, mantenga los materiales inflamables, como el papel o la madera, alejados a una distancia mínima de 50 centímetros del equipo.

4.7**SEGURIDAD DEL EQUIPO**

- No encienda y apague el equipo en rápida sucesión, porque acortará la vida útil del equipo.

5 DESCRIPCIÓN

5.1 RESUMEN DEL PRODUCTO

Este equipo permite encaminar, controlar y supervisar la señal de forma versátil en instalaciones profesionales de sistemas audiovisuales y de redes informáticas.

CARACTERÍSTICAS QUE FACILITAN LA INTEGRACIÓN:

- Modo de alimentación dual: Adaptador de corriente o por Ethernet (PoE)
- 1 puerto Ethernet adaptable 100M (protocolo conmutable: TCP/UDP; TCP por defecto)
- Compatible con RS-232
- Configuración completa del puerto serie: bits de datos, de paridad y de parada
- Control por:
 - RS-232 (configurable, 2.400 ... 115.200 baudios)
 - GPIO (entrada por defecto, configurable según la salida)
 - Comandos API ASCII
 - Servidor web integrado (navegador web en PC, tableta o móvil)

5.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Técnica

RS-232	Compatible con el modo de comunicación full dúplex
Velocidad en baudios	Compatible con 2.400, 4.800, 9.600, 14.400, 19.200, 38.400, 56.000, 57.600 y 115.200
LAN	Interfaz Ethernet 10/100M
GPIO	La precisión de detección puede ser de 1 ms
Protección de descarga electrostática	IEC 61000-4-2: ±8 kV (descarga en entrehierro) y ±4 kV (descarga por contacto)

Conexión

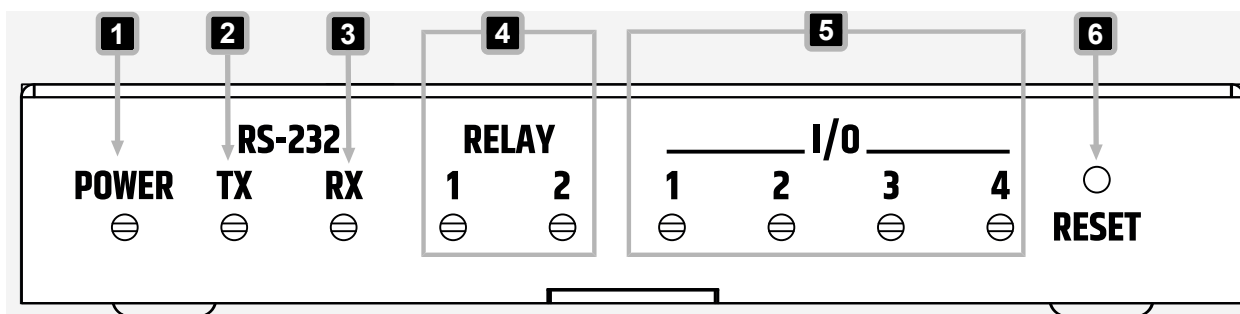
ENTRADAS	LAN/PoE [RJ45, 8-pin female, supporting PoE] x DC IN [2pin-3.81 mm terminal block connector]
SALIDAS	E/S [3pin-3.81 mm terminal block connector] x RS-232 [5pin-3.81 mm terminal block connector]

Mecánica

Carcasa	Carcasa metálica
Color	Negro
Dimensiones	95 mm [an.] × 68 mm [f.] × 17 mm [al.]

Mecánica

Peso	181 g
Consumo	0,48 W
Temperatura operativa	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Humedad relativa	20 % ... 90 % (sin condensación)

5.3 INTERFAZ DE USUARIO**5.3.1 PANEL FRONTAL****1****POWER**

- **El LED está iluminado:** Indica que el equipo está encendido.
- **El LED parpadea:** Indica que el equipo ha entrado en el modo de actualización del software. El funcionamiento normal solo se restablece actualizando el software por el puerto RS-232.

2**RS-232 TX**

- **El LED parpadea:** Indica que el puerto serie está transmitiendo datos
- **El LED está apagado:** Indica que el puerto serie no está transmitiendo datos

3**RS-232 RX**

- **El LED parpadea:** Indica que el puerto serie está recibiendo datos
- **El LED está apagado:** Indica que el puerto serie no está recibiendo datos

4**LED RELAY 1 & 2:** Se encienden cuando el relé está conectado (contactos cerrados)**5****I/O 1 ... 4**

- **Los LED están encendidos:** Indican un nivel alto de señal en el modo entrada o salida
- **Los LED están apagados:** Indican un nivel bajo de señal en el modo entrada o salida

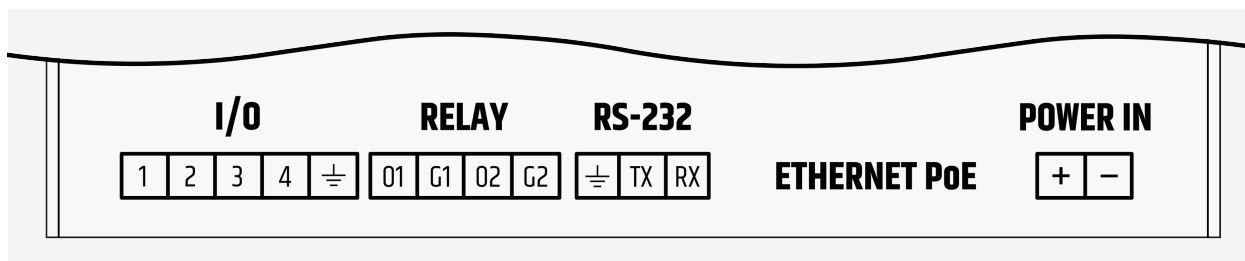
6**Botón RESET:** Manténgalo pulsado para restablecer el equipo a los ajustes de fábrica

5.3.2 PANEL POSTERIOR

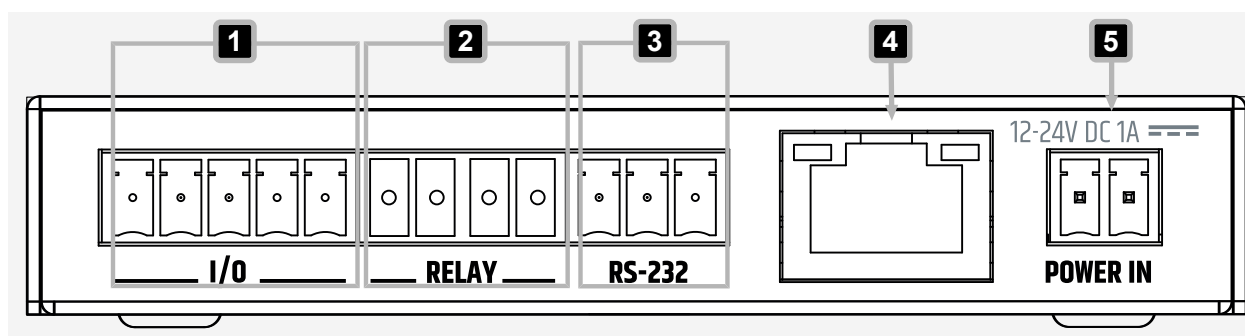


Algunos rótulos del panel posterior se encuentran en la parte superior de la carcasa del equipo.

VISTA SUPERIOR



VISTA POSTERIOR



1 I/O GPIO

- **En modo entrada:** Proporciona 5 Vcc y 150 mA en modo GPI (por defecto: modo entrada). Para activar la entrada, conecte un interruptor de contactos secos entre el terminal de entrada y la masa. No conecte tensiones externas de continua.
- **En modo salida:** Transmite señales de control a un dispositivo externo. Cuando se configura como salida, GPIO tendrá por defecto un nivel bajo al encenderse el equipo.

2 RELAY: Se conecta a dispositivos externos para conmutar circuitos de baja tensión de continua, como abrepuestas, lámparas de señalización o entradas de control. Los relés admiten hasta 30 Vcc y 1 A; por defecto están en estado abierto (desconectados) (normalmente abierto = NO). Después de un reinicio, los relés vuelven a su estado abierto por defecto.

¡AVISO! No conecte ni conmute tensiones de alterna. Solo deben conectarse cargas de baja tensión de continua.

3 RS-232: Se conecta a dispositivos serie externos para configurar, controlar o intercambiar datos. Configuración RS-232 por defecto: 115.200 baudios, 8 bits de datos, 1 bit de parada, sin paridad. Los parámetros se conservan si se apaga el equipo.

- 4** **ETHERNET PoE:** Se conecta a un PC o a una red informática para entrar a la interfaz web integrada o a sistemas externos para enviar códigos ASCII con una herramienta de comandos ASCII
- 5** **POWER IN:** Se conecta a un adaptador externo de corriente (1 A, 12 Vcc ... 24 Vcc)

6 PREPARACIÓN

6.1 CONTENIDO SUMINISTRADO

Descripción del elemento	Cantidad
Equipo	1
Conector de bloque de 5 terminales y 3,81 mm (macho)	1
Conector de bloque de 3 terminales y 3,81 mm (macho)	1
Conector de bloque de 2 terminales y 3,81 mm (macho)	1
Soporte de montaje	2
Tornillo (M3 × 4)	4
Información de seguridad y cumplimiento (en, de, fr, it, pl, es)	1

7 FUNCIONAMIENTO

7.1 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

7.1.1 ACERCA DE LA ALIMENTACIÓN POR ETHERNET (POE)

La alimentación por Ethernet (PoE) suministra tanto energía como datos a través de un único cable Ethernet. El cable Ethernet, normalmente cat 5e o cat 6, va desde un conmutador o inyector PoE hasta el equipo compatible con PoE.



Recomendamos utilizar la alimentación por Ethernet (PoE) como fuente de alimentación principal, ya que simplifica la instalación y reduce la necesidad de una infraestructura extra de alimentación.

7.1.2 ENCENDIDO/APAGADO DEL EQUIPO



El equipo se enciende automáticamente cuando se conecta a una fuente de alimentación, ya sea por Ethernet (PoE) o por un adaptador externo de corriente.

- 1 Conecte la fuente de alimentación para encender el equipo.
- 2 Desconecte la fuente de alimentación para apagar el equipo.

7.1.3 CONEXIÓN DE UN ADAPTADOR DE CORRIENTE



No se suministra el adaptador de corriente.



ADVERTENCIA

Tensión de red eléctrica

Riesgo de descarga eléctrica

- a. No utilice cables eléctricos que estén pinzados o dañados.



AVISO

Daños en el aparato

- a. Asegúrese de que la tensión de la toma de corriente coincide con la tensión de funcionamiento del aparato.
- b. No enchufe el aparato cuando está bajo carga.

- ✓ Adaptador de corriente que cumpla las especificaciones indicadas en el equipo y que disponga de un bloque de 2 terminales para conectar el equipo

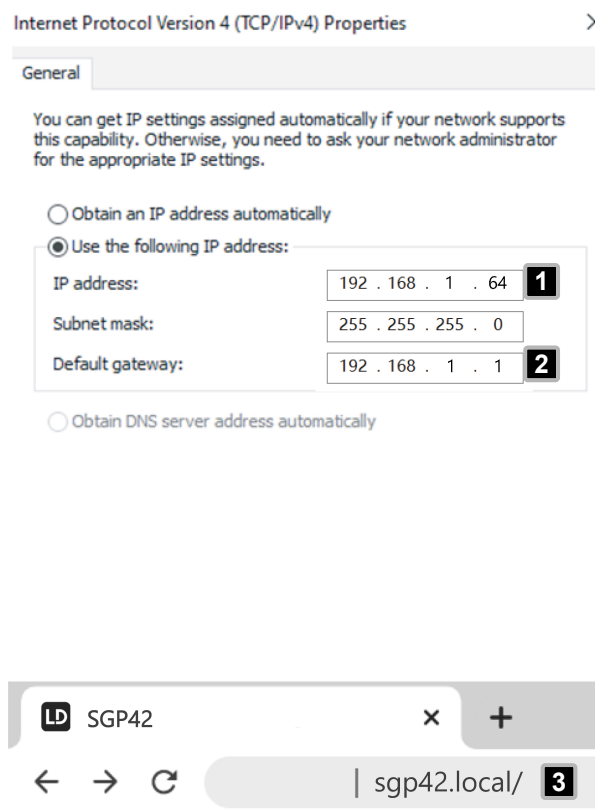
- 1 Conecte el bloque de terminales del adaptador de corriente a la toma **POWER IN** del equipo.
- 2 Enchufe la entrada de alterna del conector del adaptador de corriente a una toma eléctrica.

7.2 CONTROL POR WEB

7.2.1 ACERCA DEL CONTROL POR WEB

Puede controlar el equipo a través de una interfaz gráfica de usuario (GUI) basada en web. Inicie sesión en un navegador estándar, preferiblemente Google Chrome, en un ordenador, tableta o teléfono móvil para configurar los parámetros del sistema de forma eficaz y segura.

7.2.2 ACCESO A LA INTERFAZ WEB



✓ Cable Ethernet UTP RJ45

- 1 Conecte el puerto **ETHERNET PoE** de **TIVA® SGP 42** a su PC mediante un cable Ethernet con RJ45.
- 2 Abra la configuración del adaptador de red del PC.
- 3 Configure la dirección IP del PC **1** para que esté en la misma subred que **TIVA® SGP 42 2**.

Los ajustes por defecto del equipo son:



Dirección IP: 192.168.1.42
Máscara de subred: 255.255.255.0
Puerta de enlace: 192.168.1.1

- 4 Abra un navegador web en el PC conectado.



Para conseguir la máxima compatibilidad le recomendamos que utilice Google Chrome.

- 5 Introduzca `<sgp42.local/>` en la barra de direcciones **3**.
- 6 Pulse el **botón de INTRO** del teclado para entrar en la interfaz gráfica de usuario basada en web.

7.2.3 ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE POR EL PUERTO RS-232

- ✓ El equipo está conectado a través del bloque de 2 terminales a un adaptador de corriente que cumpla los requisitos especificados.
- ✓ El equipo está encendido.
- ✓ Cable adaptador con bloque de 3 terminales macho a RS-232 macho DB9.

- 1 Desconecte el cable **ETHERNET PoE**.
- 2 Mantenga pulsado el botón **RESET** para entrar en el modo de actualización.

⇒ El LED **POWER** comienza a parpadear.

3 Conecte el puerto **RS-232** de **TIVA® SGP42** al PC.

4 Vuelva a instalar la versión actual del firmware para salir del modo de actualización.



Si necesita la herramienta de actualización del software, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente.

7.2.4 PANTALLAS WEB

7.2.4.1 PANTALLA DE LA SECCIÓN STATUS (ESTADO)

Serial Device

Welcome!

Firmware Version: Ver 1.01.05

Device Basic Information

I/O 1 Mode:	OUTPUT
I/O 2 Mode:	INPUT
I/O 3 Mode:	INPUT
I/O 4 Mode:	INPUT
Serial Baud:	115200

Device Network Information

IP Mode:	DHCP ON
TCP/UDP Mode:	UDP
IP Address:	192.168.000.108
Subnet Mask:	255.255.255.000
Gateway:	192.168.000.008
MAC Address:	6C-DF-FB-00-25-89
System Udp Local Port:	9000
System Udp Remote Port:	9000
Com Udp Local Port:	9001
Com Udp Remote Port:	9001

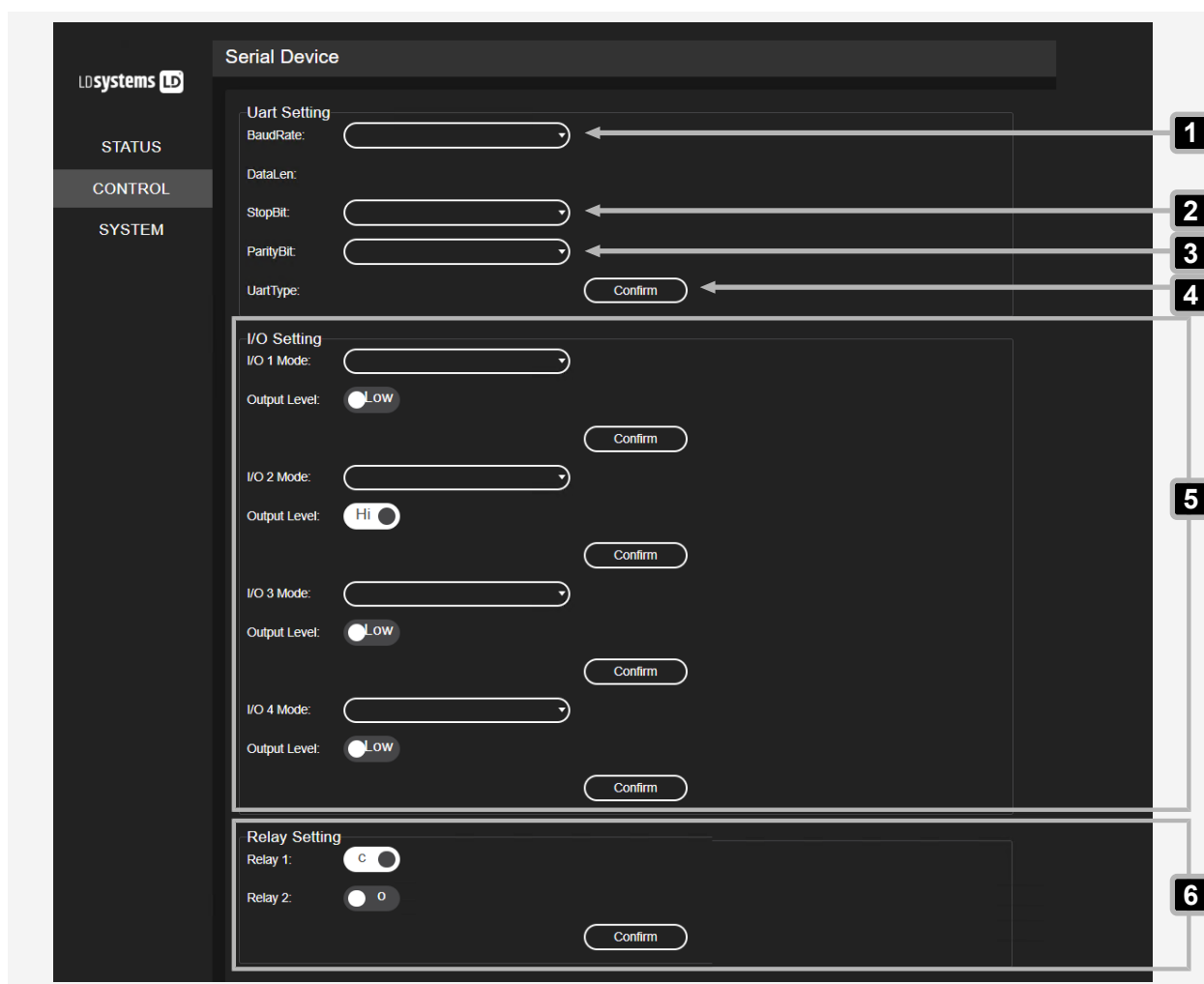
1

1

Firmware Version: y Device Basic Information y Device Network Information:

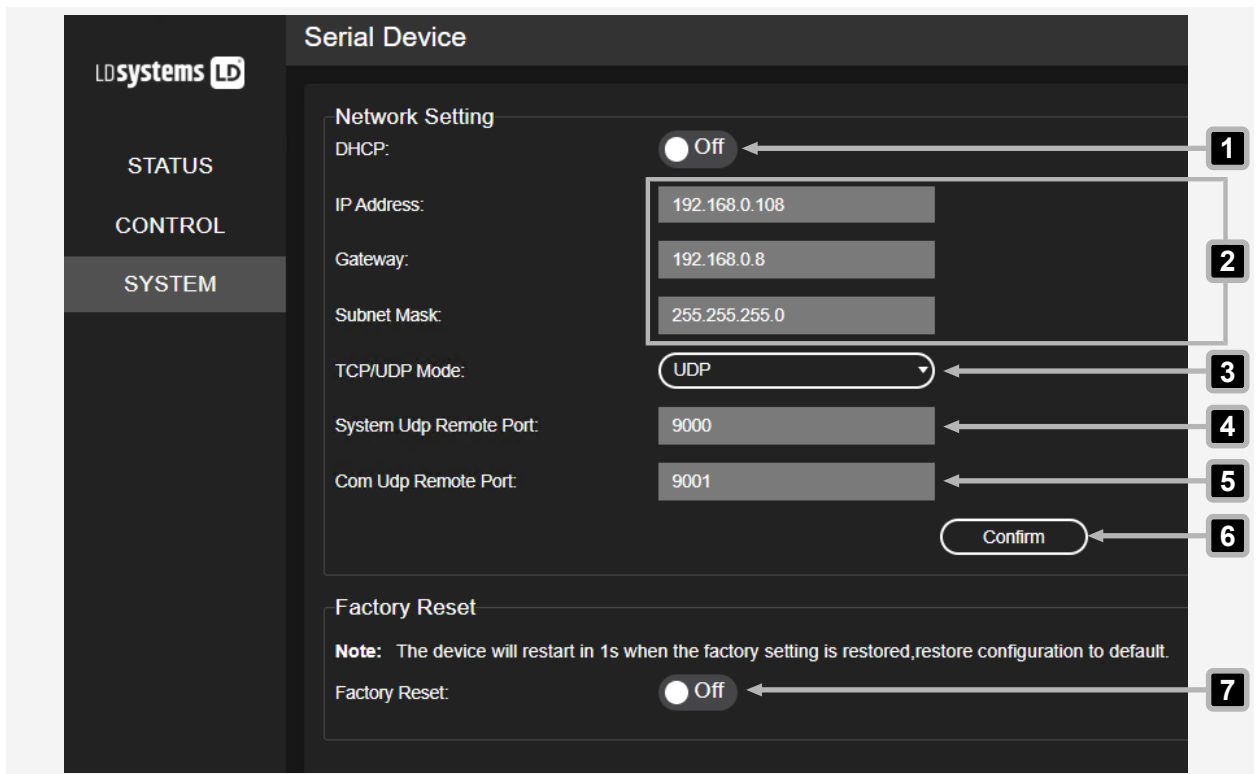
Muestra el estado actual del sistema (solo lectura)

7.2.4.2 PANTALLA DE LA SECCIÓN CONTROL



- 1** **Menú desplegable BaudRate:** Selecciona la velocidad en baudios (**115200, 57600, 56000, 38400, 19200, 14400, 9600, 4800, 2400**)
- 2** **Menú desplegable StopBit::** Selecciona el número de bits de parada (**1 bit o 2 bits**). La longitud de datos se fija en 8 bits y no puede modificarse.
- 3** **Menú desplegable ParityBit::** Selecciona el bit de paridad (**None, Even, Odd**)
- 4** **Botón Confirm:** Guarda los cambios realizados y aplica los nuevos ajustes
- 5** **Menús desplegables I/O 1 ... 4 Mode:** Selecciona el modo de E/S (**Input, Output**)
Output Level 1 ... 4: Cambia el nivel de salida (**Low o Hi**). Esta función solo está activa cuando el puerto está configurado en modo salida.
Botones Confirm 1 ... 4: Guardan los cambios realizados y aplican los nuevos ajustes
- 6** **Relay Setting 1 ... 2:** Conmuta la salida del relé entre los estados abierto (open) y cerrado (closed): o/c.

7.2.4.3 PANTALLA DE LA SECCIÓN SYSTEM (SISTEMA)



- 1** **DHCP:** ☐ On ☒ Off: Activa o desactiva la asignación automática de ajustes de red por DHCP
DHCP Off: Permite editar la dirección IP, la puerta de enlace y la máscara de subred
DHCP On: El equipo recibe automáticamente la dirección IP, máscara de subred, puerta de enlace y otros ajustes de red desde un servidor DHCP. En este modo, la configuración manual está desactivada
- 2** **Campos IP Address, Gateway y Subnet Mask:**
DHCP Off: Muestra la configuración actual de red
DHCP On: Permite introducir una dirección IP, una máscara de subred y una puerta de enlace concretas.
- 3** **Menú desplegable TCP/UDP Mode:** Selecciona el protocolo de transporte para el control remoto mediante comandos ASCII desde otros dispositivos. Por defecto, se utiliza TCP. Cuando se selecciona el modo UDP, pueden configurarse dos puertos distintos: **System Udp Remote Port** para la recepción de comandos de configuración remota (rango de puertos: 1-65.535) y **Com Udp Remote Port** para la transmisión de datos RS-232.
TCP Mode: Establece un protocolo basado en la conexión. En este modo, la configuración manual está desactivada
UDP Mode: Permite editar los dos puertos UDP:
 - **System Udp Remote Port:** Recibe comandos de configuración desde otros dispositivos para configurar **TIVA® SGP42** de forma remota. Puede asignar cualquier número de puerto entre 1 y 65535.

- **Com Udp Remote Port:** Permite la transmisión transparente de datos por el puerto serie RS-232. Los comandos enviados desde otro dispositivo en red a este puerto UDP se reenvían directamente a la salida RS-232 de **TIVA® SGP42**, lo que permite controlar un dispositivo serie conectado. Puede asignar cualquier número de puerto entre 1 y 65535.

4 Campo System Udp Remote Port

TCP Mode: En este modo, la configuración manual está desactivada. Se utiliza TCP para la comunicación con un número de puerto, por defecto de 8000.

UDP Mode: Permite introducir manualmente un número de puerto. Puede asignar cualquier número de puerto entre 1 y 65535. El número de puerto por defecto es 9000.

5 Com Udp Remote Port: Campo:

TCP Mode: En este modo, la configuración manual está desactivada. Se utiliza TCP para la comunicación serie con un número de puerto, por defecto de 8001.

UDP Mode: Permite introducir manualmente un número de puerto. Puede asignar cualquier número de puerto entre 1 y 65535. El número de puerto por defecto es 9001.

6 Botón Confirm: Guarda los cambios realizados y aplica los nuevos ajustes

7 Factory Reset: : Inicia un reinicio y restaura el equipo a su configuración predeterminada de fábrica

7.3

QUESTRA®

7.3.1

DESCARGA DE QUESTRA® Y DE LA APLICACIÓN QUESTRA® PANELS



Visite la página web **LD Systems** para descargar el software **QUESTRA®**. También encontrará enlaces a las tiendas Play Store de Google y App Store de Apple para descargar la aplicación **QUESTRA® Panels**.

www.ld-systems.com/questra

QUESTRA® DOWNLOADS

Download for Windows

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

Durch das Herunterladen der QUESTRA® Software oder der QUESTRA® Panels App akzeptiere ich die **EULA** und bestätige, dass ich die Software oder die App nur gemäß den in der **EULA** beschriebenen Bedingungen nutzen werde.

7.4 ESTADO DEL SERVICIO MULTICAST

7.4.1 ACERCA DEL ESTADO DEL SERVICIO MULTICAST

Al encenderse, el equipo serie SGP42 activa automáticamente un servicio multicast para difundir la información sobre el estado de sus puertos. El servicio no requiere activación externa y está diseñado para una supervisión en tiempo real y una integración perfecta en los sistemas en redes informáticas.

- Cada mensaje contiene datos JSON que reflejan el estado actual de los relés y los puertos de E/S.
- El servicio multicast funciona de forma ininterrumpida a intervalos de 2 segundos.
- Este mecanismo permite a los sistemas de control y diagnóstico la adquisición pasiva del estado.

7.4.2 SALIDA DE EJEMPLO DEL SERVICIO DE MULTICAST DE ESTADO (DATOS JSON)

```
{
  "ip mode": "dhcp on",
  "tcp/udp mode": "tcp",
  "ip": "192.168.79.103",
  "netmask": "255.255.255.0",
  "gateway": "192.168.79.1",
  "mac": "6c:df:fb:00:c5:84",
  "system tcp server port": 8000,
  "serial tcp server port": 8001,
  "usart type": "rs232",
  "baud rate": 115200,
  "data len": "8bit",
  "stop bit": "1bit",
  "parity bit": "none",
  "relay 1": "close",
  "relay 2": "close",
```

```
"i/o 1 mode": "input",
"i/o 1 level": "low",
"i/o 2 mode": "input",
"i/o 2 level": "low",
"i/o 3 mode": "input",
"i/o 3 level": "low",
"i/o 4 mode": "input",
"i/o 4 level": "low",
"ver": "v1.0x.0x",
"model": "SGP42",
"hostname": "Serial Device"
}
```

7.5 COMANDOS API ASCII

7.5.1 ACERCA DE LOS CÓDIGOS ASCII AMPLIADOS

ASCII (American Standard Code for Information Interchange) es una norma de codificación de caracteres utilizada para representar texto en sistemas digitales. Con 8 bits de datos, el sistema puede representar hasta 256 caracteres, lo que se conoce como ASCII extendido. Este conjunto ampliado se utiliza habitualmente en la comunicación serie.

7.5.2 USO DE COMANDOS ASCII PARA CONTROLAR EL EQUIPO TIVA® POR LA INTERFAZ RS-232



AVISO

Conflicto de señales eléctricas

Riesgo de daños en el hardware o fallos de comunicación.

- Utilice solo cables RS-232 correctamente cableados y con la asignación correcta de pines según la configuración DTE/DCE del equipo.
- Establezca conexiones serie directas punto a punto entre dispositivos RS-232 compatibles
- No conecte puertos RS-232 a interfaces serie de nivel TTL

✓ Herramienta de comandos serie

✓ Cable adaptador con bloque de 3 terminales macho a RS-232 macho DB9

- Conecte el puerto **RS-232** de **TIVA® SGP 42** al PC.
- Abra una herramienta de comandos serie en el PC.
- Envíe comandos ASCII al equipo **TIVA® SGP 42** para controlar sus funciones.

Si su PC no dispone de un puerto RS-232, necesitará los siguientes componentes, que deberá conectar:

- 1 Adaptador serie de USB a RS-232 con bloque de 3 terminales etiquetados como TXD, RXD y GND
- 2 Cable serie de 3 conductores
- 3 Conector del bloque de 3 terminales (suministrado)

7.5.3 USO DE COMANDOS ASCII PARA CONTROLAR EL EQUIPO TIVA® POR LA INTERFAZ RJ45

- ✓ Software cliente TCP (protocolo de control de transmisión, un estándar para la comunicación fiable en redes)
 - ✓ PC conectado a la misma red que el equipo.
 - ✓ Cable Ethernet UTP con RJ45
- 1 Conecte el equipo **TIVA® SGP 42** a su red informática mediante el puerto Ethernet RJ45.
 - 2 Abra la herramienta cliente TCP y conéctese a la dirección IP del equipo por el puerto 8000.
 - 3 Envíe comandos ASCII desde una sesión TCP para controlar las funciones del equipo **TIVA® SGP42**.

7.5.4 PARÁMETROS DE LA COMUNICACIÓN SERIE

Interfaz serie (RS-232)	
Velocidad en baudios	115.200 (velocidad de transmisión de datos por defecto)
Bits de datos	8
Bits de parada	1
Bit de paridad	No
Control del flujo	No
Interfaz Ethernet	
Puertos TCP	• Puerto TCP del sistema: 8000 • Puerto TCP de comunicación: 8001
Puertos UDP	• Puerto local UDP del sistema: 9000. Puerto remoto: 1000 • Puerto local UDP de comunicación: 9001. Puerto remoto: 1001
Configuración de red	• Dirección IP: 192.168.1.42

Interfaz Ethernet

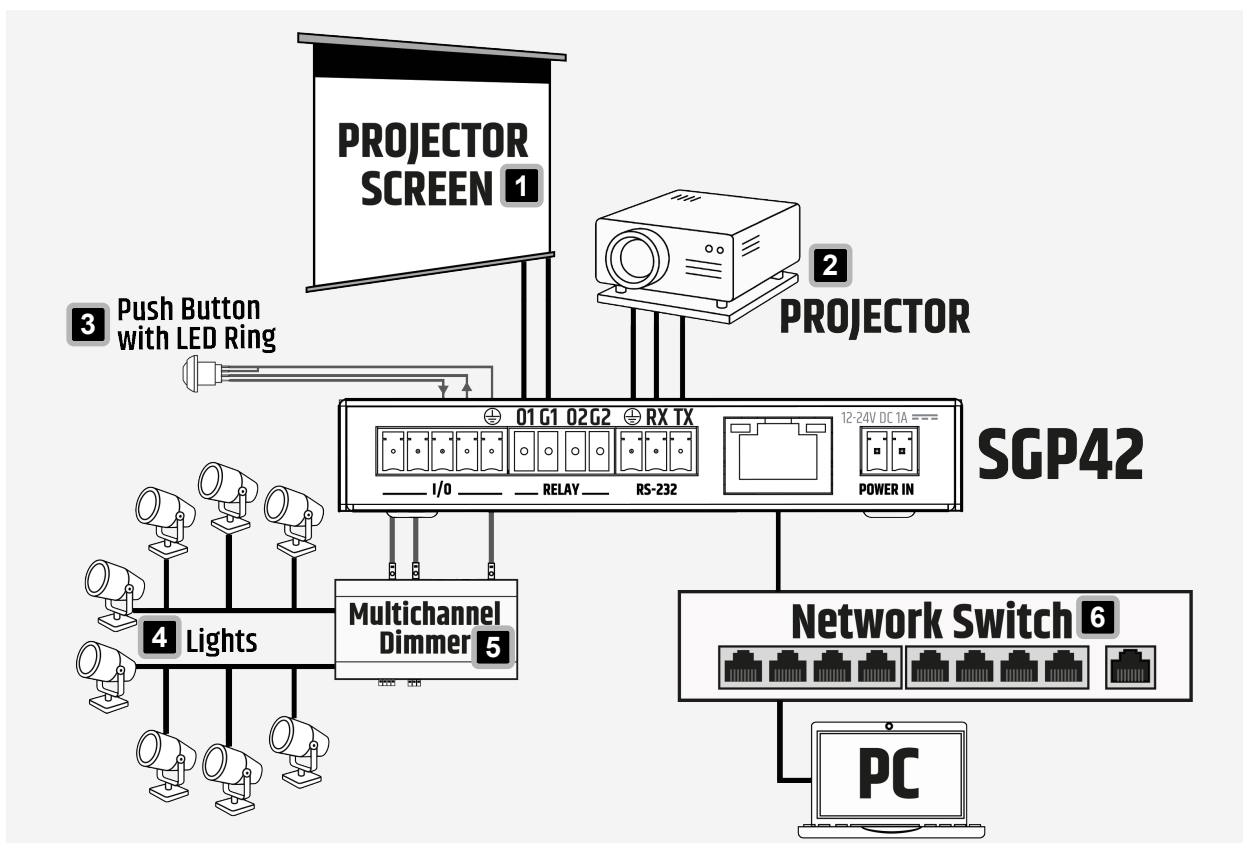
- Máscara de subred: 255.255.255.0
- Puerta de enlace: 192.168.1.1
- DHCP: desactivado (IP estática)

Modo Ethernet

TCP/UDP, por defecto es TCP

7.6

CASO PRÁCTICO



- 1 Pantalla de proyección
- 2 Proyector
- 3 Botón con anillo LED
- 4 Luces
- 5 Regulador multicanal
- 6 Conmutador de red

8 CÓDIGOS ASCII AMPLIADOS

8.1 ESTRUCTURA DE COMANDOS Y CÓDIGOS DE ERROR

ESTRUCTURA DEL COMANDO

Marcador de posición para los x, y, z
parámetros

CÓDIGOS DE ERROR

- Comando desconocido E00
- Parámetro fuera de rango E01
- Esta función no es compatible E03

8.2 INTRODUCCIÓN A LOS CÓDIGOS ASCII AMPLIADOS

CONFIGURACIÓN DE RS-232

Código del comando	Descripción de la función	Ejemplo	Valor devuelto	Por defecto
fa ae ea 08 B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 4A	Establecer RS-232 para que no admita API (comando hexadecimal). El estado de reinicio no se guarda, la API no es compatible por defecto.	fa ae ea 08 B0 00 00 00 00 00 00 00 00 4A	fa ae ea 08 B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 4A	
fa ae ea 08 B1 00 00 00 00 00 00 00 00 00 4B	Establecer RS-232 para que admita API (comando hexadecimal). El estado de reinicio no se guarda, la API no es compatible por defecto.	fa ae ea 08 B1 00 00 00 00 00 00 00 00 00 4B	fa ae ea 08 B1 00 00 00 00 00 00 00 00 00 4B	

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

Código del comando	Descripción de la función	Ejemplo	Valor devuelto	Por defecto
help!	Obtener la información de la API compatible con el sistema	help!	help! expander device search cs reboot! cs reset! cs device	

Código del comando	Descripción de la función	Ejemplo	Valor devuelto	Por defecto
			hostname xxx! cr device hostname!	
expander device serialdevice!\n	Consultar la información del equipo con emisión UDP. Nota: La dirección de emisión UDP es: 255.255.255.255, puerto de difusión UDP: 30600	expander device serialdevice!\n	{ "ip mode": "dhcp on/off", "tcp/udp mode": "tcp/udp", "ip": "192.168.0.101", "netmask": "255.255.255.0", "gateway": "192.168.0.1", "mac": "xx:xx:xx:xx:xx:xx",}	
cs reboot!	Reiniciar el equipo.	cs reboot!	reboot...	
cs reset!	Restablecer los ajustes de fábrica.	cs reset!	reset to factory defaults	
cs device hostname [xxx]!	Cambiar el nombre del host del equipo. sxxx: Máximo de 16 caracteres.	cs device hostname serialdevice!	device hostname:serialdevice!	device hostname:serialdevice!
cr device hostname!	Obtener nombre del host del equipo.	cr device hostname!	device hostname:serialdevice!	device hostname:serialdevice!
cr fw version!	Obtener la versión de firmware.	cr fw version!	boot version:v1.xx.xx app version:v1.xx.xx	
cr status!	Obtener todos los estados del producto: versión, E/S, com y red.	cr status!	boot version:v1.xx.xx app version:v1.xx.xx baud rate:115200 data len:8bit parity bit:none stop bit:1bit output type:rs232	

CONFIGURACIÓN DEL PUERTO SERIE

Código del comando	Descripción de la función	Ejemplo	Valor devuelto	Por defecto
cs com baudrate [x]!	Configuración de la velocidad en baudios del puerto serie x = {1-9} 1: 115.200 2: 57.600 3: 56.000 4: 38.400 5: 19.200 6: 14.400 7: 9.600 8: 4.800 9: 2.400	cs com baudrate 1!	com baudrate: 115200	com baudrate: 115200
cs com datalen [x]!	Configuración de la longitud de datos del puerto serie x=1 1: 8 bits	cs com datalen 1!	com datalen: 8 bit	com datalen: 8 bit
cs com stopbit [x]!	Configuración de bits de parada del puerto serie x={1-2} 1: 1 bit 2: 2 bits	cs com stopbit 1!	com stopbit: 1 bit	com stopbit: 1 bit
cs com paritybit [x]!	Paridad de datos del puerto serie x={1-3} 1: No 2: Par 3: Impar	cs com paritybit 1!	com paritybit: none	com paritybit: none
cs com output type [x]!	Tipo de la salida serie x={1-2} 1: RS-232	cs com output type 1!	com output: rs232	com output: rs232
cr com config!	Consulte la información para configurar el puerto serie.	cr com config!	baud rate: 115200 data len: 8bit parity bit: none stop bit: 1bit output type: rs232	

CONFIGURACIÓN DEL PUERTO DE RED

Código del comando	Descripción de la función	Ejemplo	Valor devuelto	Por defecto
cs ip addr xxx.xxx.xxx.x xx!	Establecer la dirección IP de la red. Rango IP: 1.0.0.1-223.255.255.254 <i>Nota: DHCP no permite modificar la información IP y el equipo se reiniciará.</i>	cs ip addr 192.168.0.100!	ip address: 192.168.0.100	192.168.0.101
cs subnet xxx.xxx.xxx.x xx!	Establecer la máscara de subred. xxx=255 254 252 248 240 224 192 128 0 <i>Nota: DHCP no permite modificar la información de subred y el equipo se reiniciará.</i>	cs subnet 255.255.254.0!	subnet mask: 255.255.254.0	255.255.255.0
cs gateway xxx.xxx.xxx.x xx!	Establecer la puerta de enlace de red. Rango de la puerta de enlace: 1.0.0.1-223.255.255.254 <i>Nota: DHCP no permite modificar la puerta de enlace y el equipo se reiniciará.</i>	cs gateway 192.168.0.254!	gateway: 192.168.0.254	192.168.0.1
cs ip mode [x]!	Establecer el modo IP x={0-1} 0=DHCP desactivado 1=DHCP activado <i>Nota: El equipo se reiniciará.</i>	cs ip mode 0!	ip mode:dhcp off	dhcp off
cs tcp/udp mode [x]!	Establecer el modo transparente de datos serie x={1-2} 1=TCP 2=UDP <i>Nota: El equipo se reiniciará.</i>	cs tcp/udp mode 1!	tcp/udp mode:tcp	tcp
cs remote sys udp port [x]!	Establecer el puerto UDP del sistema remoto en la configuración del sistema. x={1~65535} <i>Nota: El equipo se reiniciará.</i>	cs remote sys udp port 1000!	system udp remote port:1000	1000

Código del comando	Descripción de la función	Ejemplo	Valor devuelto	Por defecto
cs remote com udp port [x]!	Establecer el puerto UDP remoto para la transmisión transparente de datos por el puerto serie. x={1~65535} <i>Nota: El equipo se reiniciará.</i>	cs remote com udp port 1001!	com udp remote port:1001	1001
cr ipconfig!	Obtener la configuración de red	cr ipconfig!	network config info: ip mode:dhcp off tcp/udp mode:tcp system tcp server port:8000 serial tcp server port:8001 system local udp port:9000 serial local udp port: 9001 system remote udp port:1000 serial remote udp port:1001 ip:192.168.0.101 sub- net mask: 255.255.255.0 gateway:192.168.1.1 mac address:xx:xx: xx:xx:xx:xx	

CONFIGURACIÓN DE E/S

Código del comando	Descripción de la función	Ejemplo	Valor devuelto	Por defecto
cs i/o [x] mode [y]!	Establecer el modo del puerto E/S. x={1~4} y={1-2} 1: E/S 1, 1: Entrada, 2: E/S 2,	cs i/o 1 mode 1!	i/o 1 mode:input gpio 1 input 0/1	i/o 1 mo- de: input gpio in- put 0/1

Código del comando	Descripción de la función	Ejemplo	Valor devuelto	Por defecto
	2: Salida, 3: E/S 3, 4: E/S 4			
cr i/o [x] mode!	Obtener el modo del puerto E/S. x={0-4} 0: Todas E/S 1: E/S 1, 2: E/S 2, 3: E/S 3, 4: E/S 4.	cr i/o 1 mode!	i/o 1 mode:input/output	
cs i/o [x] output level [y]!	Establecer el nivel de salida de E/S. x = {1-4} y={0-1} 1: E/S 1, 0: Nivel bajo, 2: E/S 2, 1: Nivel alto. 3: E/S 3, 4: E/S 4, Nota: Este parámetro es válido cuando E/S está en modo salida.	cs i/o 1 output level 1!	i/o 1 output level:high	i/o 1 output level:low
cr i/o [x] output level!	Obtener el nivel de salida E/S. x = {1-4} 1: E/S 1, 2: E/S 2, 3: E/S 3, 4: E/S 4, Nota: Este parámetro es válido cuando E/S está en modo salida.	cr i/o 1 output level!	i/o output level:low/high	
	Si E/S está en modo entrada y se detecta un nivel bajo, se devuelve «gpio input 0».		gpio input 0	
	Si E/S está en modo entrada y se detecta un nivel alto, se devuelve «gpio input 1».		gpio input 1	

CONFIGURACIÓN DE RELÉS

Código del comando	Descripción de la función	Ejemplo	Valor devuelto	Por defecto
cs relay [x] to [y]!	Conmutar relé x={1-2} y={0-1} 1: Puerto de relé 1 0: Desactivado 2: Puerto de relé 2 1: Activado	cs relay 1 to 1!	cs relay 1 to 1!	relay 1:off
cr relay [x]!	Obtener estado de relés 0: Todos los relés 1: Estado del relé 1 2: Estado del relé 2	cr relay 1!	relay 1:on/off	

9 MANTENIMIENTO

9.1

MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO



Tensión de red eléctrica

Riesgo de descarga eléctrica

- a. Desenchufe el equipo totalmente de la red eléctrica antes de proceder a su mantenimiento.



Daños en el equipo y anulación de la garantía

- a. Para la limpieza no utilice agentes de limpieza, desinfectantes, alcohol ni agentes con efecto abrasivo.

Lleve a cabo periódicamente las medidas de mantenimiento que se indican a continuación. La frecuencia de limpieza depende del entorno en el que se utilice el equipo. Los ambientes húmedos o sucios provocan más suciedad y deterioro.

INSPECCIÓN VISUAL

Compruebe los siguientes puntos antes de poner en marcha el equipo.

-  **¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica.** Compruebe si los cables eléctricos presentan daños o algún deterioro en el material.
- Compruebe todas las entradas y salidas de aire para detectar posibles daños, polvo o restos de suciedad.
- Compruebe todos los tornillos y tapas exteriores para detectar signos de corrosión, daños o desgaste excesivo.
- Compruebe que todos los conectores y las tapas protectoras de goma no presentan daños, polvo o restos de suciedad.
-  **¡ADVERTENCIA! Riesgo de caída de objetos.** Compruebe que todos los tornillos, fijaciones y puntos de anclaje estén bien apretados.

LIMPIEZA

- Limpie la superficie de la carcasa con un paño de algodón limpio y húmedo que no suelte pelusa. Limpie todo el exceso de humedad.
-  **¡AVISO! No utilice aire comprimido.** Limpie las entradas y salidas de aire con un paño de algodón húmedo y limpio que no suelte pelusa para eliminar los restos de polvo y suciedad.
- Limpie el polvo y la suciedad de todos los contactos del enchufe utilizando un paño de algodón seco que no suelte pelusa.

10 RECICLAJE

10.1 ELIMINACIÓN DE EMBALAJES



1. El embalaje puede reciclarse a través de los métodos habituales de eliminación de residuos.
2. Separa el embalaje de acuerdo con las normas de eliminación de residuos y las normas de reciclaje aplicables en su país.

10.2 ELIMINACIÓN DE DISPOSITIVOS



1. Este aparato está sujeto a la Directiva Europea aplicable a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, en su versión modificada. (Directiva RAEE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos). Los aparatos viejos no deben depositarse en la basura doméstica. El aparato viejo debe desecharse a través de una empresa de eliminación de residuos autorizada o de una instalación municipal de eliminación de residuos. Respetar la normativa vigente en tu país.
2. Respetar todas las leyes de eliminación aplicables en tu país.
3. Como cliente particular, puedes obtener información sobre las opciones de eliminación respetuosas con el medioambiente en el establecimiento donde has adquirido el producto o de las autoridades regionales competentes.

