



# **Pantalla LED de paso pequeño**

**Manual de usuario**








# Prefacio

## General

Este manual presenta las funciones y operaciones de la pantalla LED de paso pequeño (en adelante, el "Dispositivo").

## Instrucciones de seguridad

Las siguientes palabras de señalización categorizadas con significado definido pueden aparecer en el manual.

Palabras de advertencia	Significado
 <b>DANGER</b>	Indica un alto riesgo potencial que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
 <b>WARNING</b>	Indica un peligro potencial medio o bajo que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.
 <b>CAUTION</b>	Indica un riesgo potencial que, si no se evita, podría provocar daños a la propiedad, pérdida de datos, menor rendimiento o resultados impredecibles.
 <b>CONSEJOS</b>	Proporciona métodos para ayudarle a resolver un problema o ahorrarle tiempo.
 <b>NOTA</b>	Proporciona información adicional como énfasis y complemento del texto.

## Revisión histórica

Versión	Contenido de revisión	Tiempo de liberación
V1.0.0	Primer lanzamiento.	agosto 2020

## Salvaguardias y advertencias importantes

Para evitar riesgos, mejorar el ciclo de vida del producto y reducir pérdidas innecesarias, cumpla con las siguientes reglas al utilizar el Dispositivo:

- No golpee ni raye la pantalla con objetos duros.
- Mantenga el dispositivo alejado del agua.
- No coloque la salida de aire del aire acondicionado cerca y directamente al dispositivo.
- No coloque ni utilice el dispositivo en un entorno con productos químicos volátiles, corrosivos o inflamables.
- No utilice agua ni disolventes químicos para limpiar el dispositivo.
- No exponga el dispositivo a la luz solar directa ni a fuentes de calor.
- Conecte a tierra adecuadamente el dispositivo y los accesorios antes de usarlos.
- Recomendamos utilizar el dispositivo en un ambiente con menos del 60% de humedad. Cuando la humedad supere el 60%, utilice un deshumidificador para mantener la humedad entre el 35% y el 60%.
- Si encuentra alguna anomalía en el uso, como olor extraño, humo, fuga eléctrica, alta temperatura, contacto con agua, corte la energía inmediatamente y comuníquese con el fabricante.
- En condiciones climáticas normales, encienda el dispositivo al menos dos veces por semana y durante 2 horas cada vez; cuando la humedad sea extremadamente alta, encienda el dispositivo todos los días durante al menos 2 horas.
- La temperatura ambiente del dispositivo debe estar entre 26°C y 30°C. Los acondicionadores de aire delante y detrás del dispositivo deben encenderse y apagarse al mismo tiempo. Esto es para evitar la diferencia de temperatura y la resultante condensación de agua en la superficie del dispositivo.

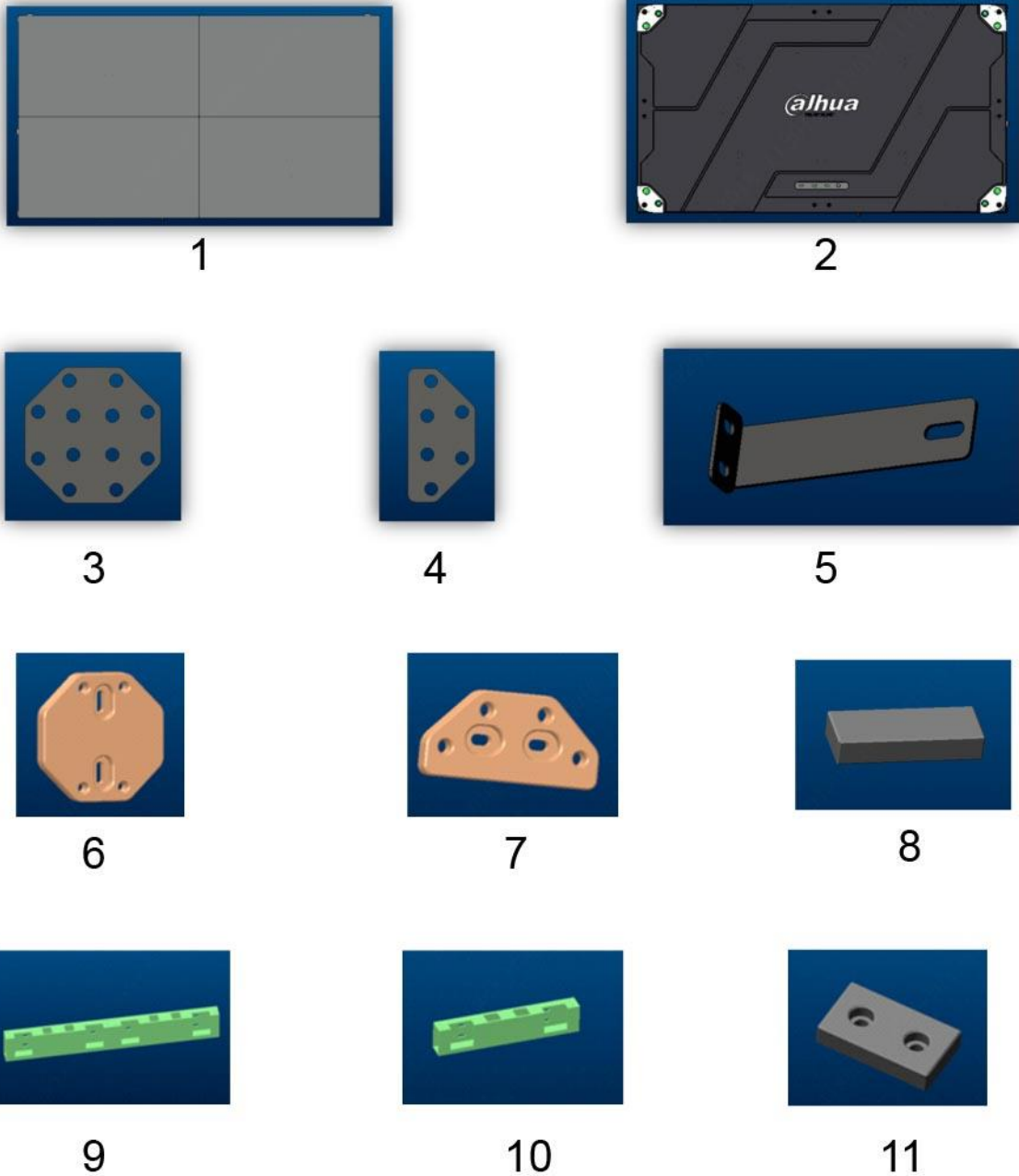
# Tabla de contenido

Prefacio.....	I
Salvaguardias y advertencias importantes.....	.
II 1 Instalación de la pantalla.....	1
1.1 Productos y Accesorios.....	1
1.2 Soldar una estructura de acero.....	3
1.3 Instalación de gabinetes.....	4
1.3.1 Instalación del marco.....	4
1.3.2 Instalación de pared con marco.....	6
1.3.3 Instalación de pared con ganchos y vigas inferiores.....	9
1.3.4 Ajuste de la planitud entre dos gabinetes.....	14
1.4 Instalación de módulos de iluminación.....	14
1.5 Uso de la herramienta de extracción de la unidad de mantenimiento frontal.....	dieciséis
1.5.1 Herramienta de extracción de la unidad de mantenimiento frontal.....	dieciséis
1.5.2 Procedimientos de operación.....	dieciséis
1.5.3 Notas de funcionamiento.....	17
2 Depuración de software.....	18
2.1 Equipo para encender la pantalla.....	18
2.2 Instalación del software.....	18
2.3 Instalación del dispositivo.....	18
2.4 Configuración de la computadora para duplicar o ampliar.....	19
2.5 Detección del número correcto de tarjetas de envío.....	19
2.6 Configuración de pantalla.....	21
2.6.1 Configurar la tarjeta de envío.....	21
2.6.2 Configuración de la tarjeta receptora.....	23
2.7 Conexión de la pantalla.....	25
2.8 Ajuste del brillo.....	28
3 Ajuste rápido de líneas oscuras o brillantes.....	30
4 preguntas frecuentes.....	36
4.1 Pantalla negra.....	36
4.2 Contenido incompleto o posición incorrecta.....	36
4.3 Contenido incompleto con pantalla negra en los bordes.....	36
4.4 Parpadeo o temblor.....	37
4.5 Cualquier módulo de luz no funciona o parpadea.....	37
4.6 Cualquier gabinete no funciona.....	37
4.7 No se detectó ninguna tarjeta de envío.....	38
4.8 No se detectó ninguna tarjeta receptora o se detectó un número incorrecto de tarjetas receptoras.....	38
Apéndice 1 Recomendaciones de ciberseguridad.....	39

# 1 Instalación de la pantalla

## 1.1 Productos y Accesorios

Figura 1-1 Productos y accesorios





12



13



14



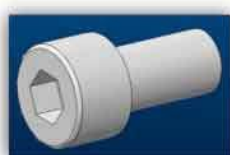
15



16



17



18



19



20



21



22



23



24



25



26

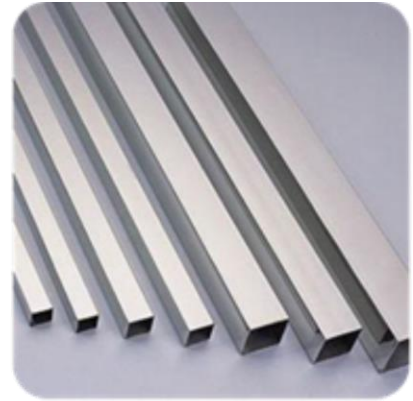
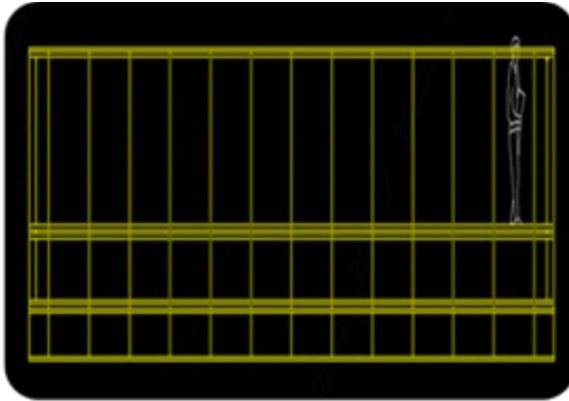
Tabla 1-1 Productos y accesorios

No.	Nombre del artículo	No.	Nombre del artículo
1	El frente del dispositivo.	14	Gancho 2.
2	La parte posterior del dispositivo.	15	Componente conector 1.
3	Conector completo.	dieciséis	Componente conector 2.
4	Medio conector.	17	Perno de expansión M10 ×80.
5	Conector L.	18	Tornillo hexagonal interior M8 ×16.
6	Conector completo de perfil.	19	Tornillo hexagonal interior M8 ×35.
7	Medio conector de perfil.	20	Tornillo de cola de milano autorroscante hexagonal ST4.8 ×20.
8	Almohadilla de aluminio para gabinete.	21	Llave hexagonal interior de 6 mm.
9	Viga inferior 1.	22	Llave hexagonal interior de 5 mm.
10	Viga inferior 2.	23	Martillo de goma.
11	Conector de viga inferior 1.	24	Taladro de mano.
12	Conector de viga inferior 2.	25	Herramienta para quitar imanes.
13	Gancho 1.	26	Herramienta de eliminación de mantenimiento frontal.

## 1.2 Soldar una estructura de acero

- Corta los aceros y suelda una estructura de acero con suficiente precisión.
- Los LED de paso pequeño requieren una estructura de alta precisión. Según los dibujos basados en la situación real, se debe garantizar la precisión al soldar y no debe producirse deformación. Además, la primera fila de vigas transversales debe nivelarse con un nivel láser antes de soldar.
- Se puede aplicar un marco adicional utilizando un marco de aluminio.

Figura 1-2 Dibujos de la estructura de acero.



## 1.3 Instalación de gabinetes

Esta sección presenta tres tipos de instalación de gabinetes. Durante la instalación, preste atención a lo siguiente:

- Instale los gabinetes desde el centro hacia cada lado para obtener el efecto óptimo de la pantalla completa.
- Al colocar dos gabinetes, asegúrese de nivelar el espacio.

### 1.3.1 Instalación del marco

**Paso 1** Coloque dos almohadillas de aluminio debajo de cada gabinete de la última fila de gabinetes (cada una en el centro de dos salidas de cables). Utilice conectores, tornillos hexagonales internos M8 y tornillos autorroscantes de cola de milano para conectar el gabinete como se muestra y el marco.

Figura 1-3 Conecte los gabinetes inferiores y el marco



Tabla 1-2 Conexión de los gabinetes inferiores y el marco

No.	Nombre del artículo
1	Salidas de cables.
2	El frente del gabinete.
3	Cada una de las dos almohadillas de aluminio debe colocarse en el medio de dos salidas de cables.
4	Los tornillos hexagonales internos M8 pasan a través de los conectores. Utilice una llave hexagonal interior de 6 mm para fijarlos en la rosca del gabinete.
5	Utilice un taladro manual y tornillos autorroscantes de cola de milano para fijar el conector al marco.

- Paso 2** Utilice cierres rápidos, tornillos hexagonales internos y conectores para conectar firmemente los gabinetes. 1) Deslice el pasador de resorte y fije completamente los gabinetes izquierdo y derecho. Inserte una llave hexagonal interior de 5 mm en el orificio de ajuste y gire los bloqueos de velocidad en el sentido de las agujas del reloj para apretar ambos gabinetes.
- 2) Repita el paso anterior para apretar los gabinetes superior e inferior.
- 3) Conecte firmemente los gabinetes en el medio con un conector completo y cuatro tornillos hexagonales internos M8.
- 4) Conecte firmemente los gabinetes circundantes con semiconectores y dos tornillos hexagonales internos M8.

Figura 1-4 Conexión y reparación de gabinetes

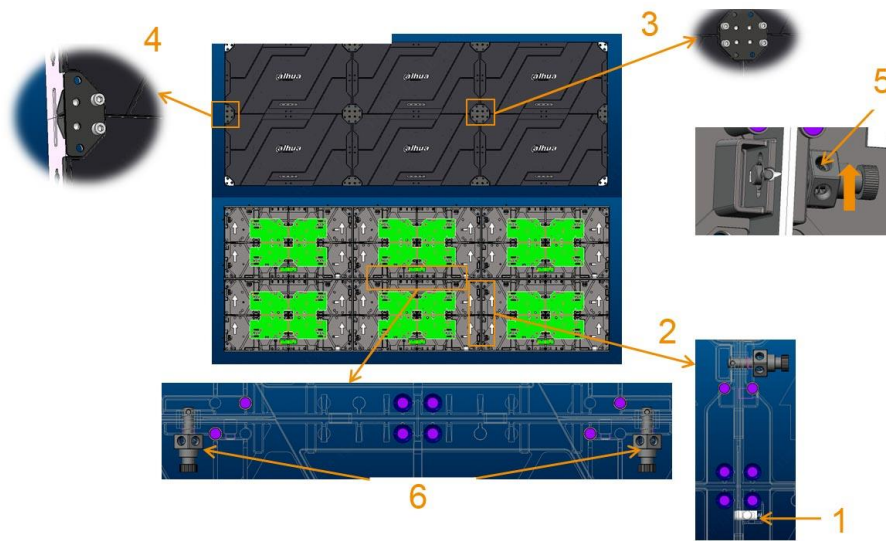


Tabla 1-3 Conexión y fijación de gabinetes

No.	Nombre del artículo
1	Deslice el pasador de resorte.
2	Instale el bloqueo de velocidad indicado en la figura. Inserte una llave hexagonal interior de 5 mm en el orificio de ajuste y gírela en el sentido de las agujas del reloj para apretar el bloqueo de velocidad para fijar ambos gabinetes.
3	Utilice un conector completo y cuatro tornillos hexagonales internos M8 para apretar los gabinetes en el medio.
4	Utilice medio conector y cuatro tornillos hexagonales internos M8 para apretar los gabinetes en cada lado.
5	Orificio de ajuste.
6	Bloqueo de velocidad.

### 1.3.2 Instalación de pared con marco

**Paso 1** Utilice conectores completos de perfil, mitades de conectores de perfil y tornillos hexagonales internos M8 para conectar la primera fila de gabinetes. Fije los conectores completos del perfil y los semiconectores del perfil al marco con tornillos autorroscantes de cola de milano.



Consulte "1.3.1 Instalación del marco" para apretar los gabinetes y colocar dos marcos de aluminio. almohadillas debajo de cada gabinete en la primera fila.

Figura 1-5 Conecte y fije la primera fila de gabinetes

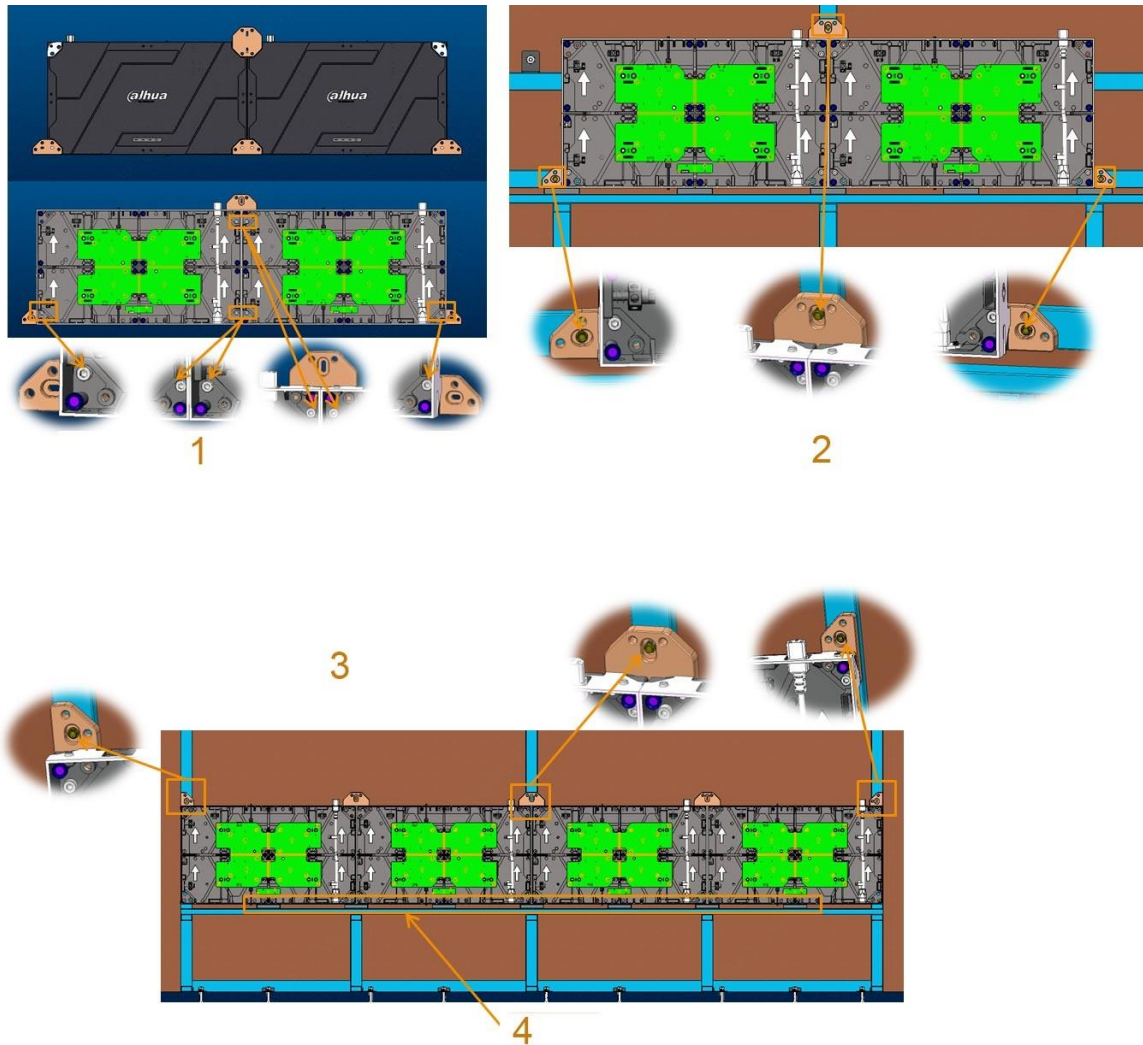


Tabla 1-4 Conecte y fije la primera fila de gabinetes

No.	Nombre del artículo
1	Utilice conectores de perfil y tornillos M8 para conectar dos gabinetes. Instale de antemano los semiconectores del perfil en las esquinas inferiores izquierda y derecha.
2	Utilice tornillos autorroscantes de cola de milano para fijar los gabinetes al marco.
3	Instale los gabinetes desde el centro hacia cada lado. Después de fijar los conectores, utilice tornillos autorroscantes de cola de milano para fijar los gabinetes al marco.
4	Almohadilla de aluminio.

**Paso 2** Al instalar gabinetes en la penúltima fila y en la superior, use conectores de perfil completo y tornillos hexagonales internos M8 para conectar los gabinetes de una fila primero. Luego use tornillos autorroscantes de cola de milano para fijar esta fila de gabinetes a la pared. Consulte "1.3.1 Instalación del marco" para apretar dos gabinetes.

Figura 1-6 Conecte y fije otros gabinetes excepto la fila superior

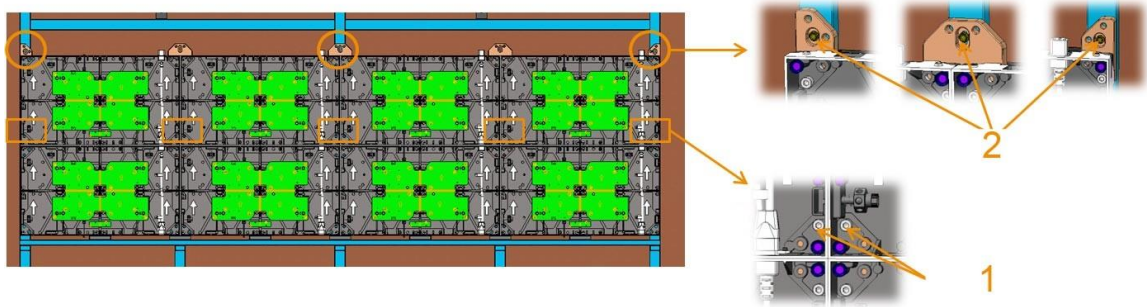


Tabla 1-5 Conecte y fije otros gabinetes excepto la fila superior

No.	Nombre del artículo
1	Utilice tornillos M8 para apretar gabinetes y conectores.
2	Inserte tornillos autorroscantes de cola de milano en el marco.

**Paso 3** Al instalar la fila superior de gabinetes, use semiconectores de perfil y tornillos hexagonales internos M8 para conectar los gabinetes primero. Luego use tornillos hexagonales internos M8 para fijar esta fila de gabinetes en los conectores de la siguiente fila de gabinetes.

Figura 1-7 Conecte y fije la fila superior de gabinetes

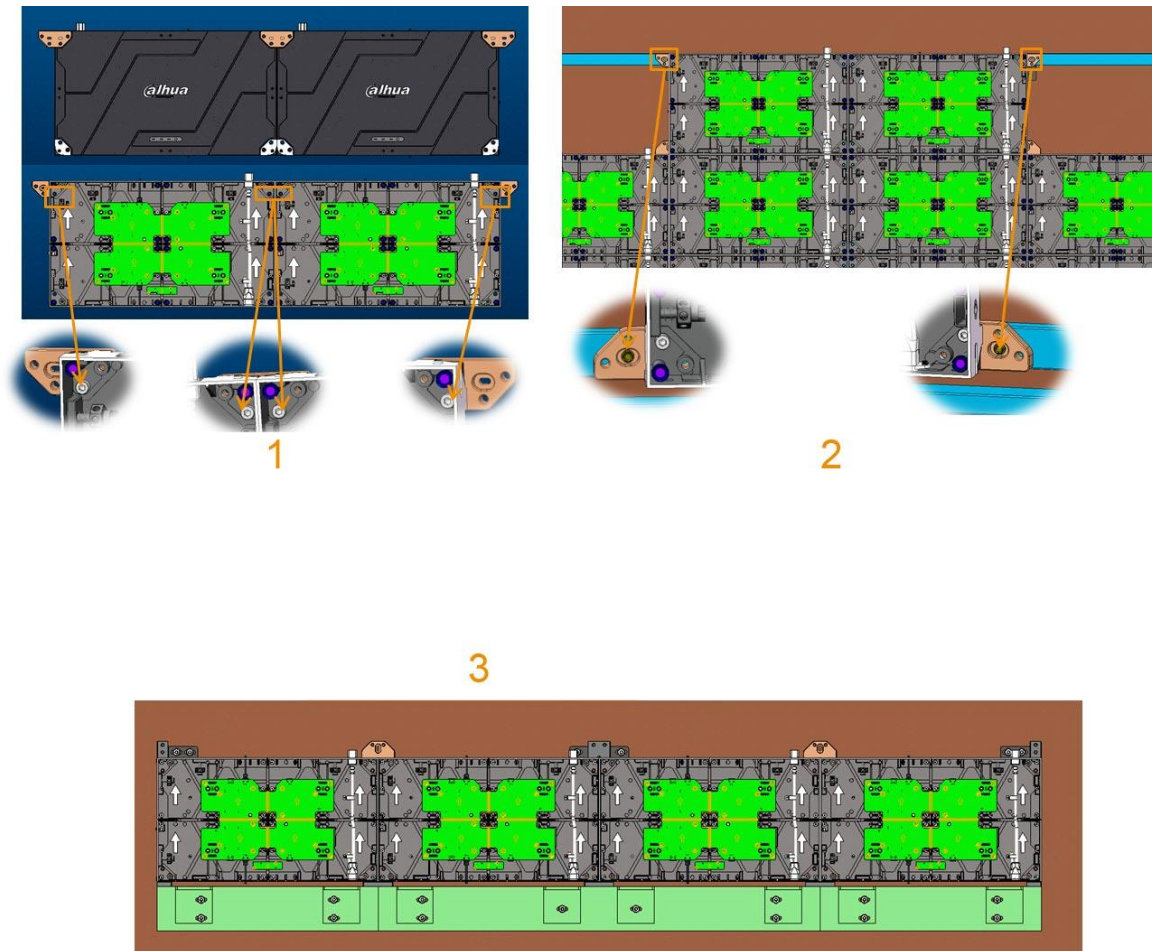


Tabla 1-6 Conecte y fije la fila superior de gabinetes

No.	Nombre del artículo
1	Utilice conectores de perfil y tornillos M8 para conectar dos gabinetes e instale mitades de conectores de perfil en las esquinas inferiores izquierda y derecha.
2	Instale gabinetes encima de la siguiente fila de gabinetes. Utilice tornillos autorroscantes de cola de milano y fije los gabinetes al marco.
3	Instale los gabinetes desde el centro hacia cada lado y use tornillos M8 para apretar los gabinetes y los componentes del conector.

### 1.3.3 Instalación de pared con ganchos y vigas inferiores

- Paso 1** Taladre agujeros en la pared según las dimensiones de cada elemento. Utilice conectores de viga inferior para conectar las vigas inferiores necesarias. Utilice pernos de expansión para fijar las vigas inferiores horizontalmente a la pared.

Figura 1-8 Fije la viga inferior

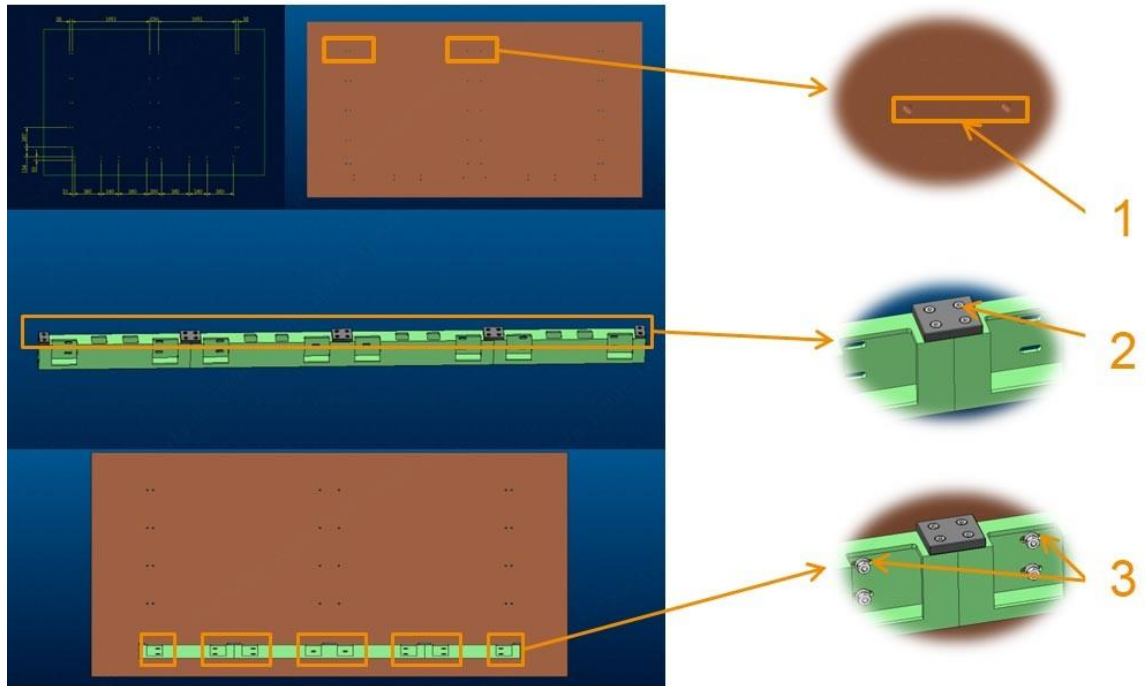


Tabla 1-7 Fije la viga inferior

No.	Nombre del artículo
1	Agujeros.
2	Fíjelo con tornillos M8.
3	Utilice pernos de expansión M10 ×80 para fijar las vigas inferiores.

**Paso 2** Utilice pernos de expansión M10 ×80 para fijar el gancho 1 y el gancho 2 a la pared. Utilice el gancho 1 para las columnas izquierda y derecha y el gancho 2 para las columnas del medio. No apriete los ganchos para el ajuste posterior de los gabinetes. Cuelgue el componente del conector 2 en los ganchos de las columnas izquierda y derecha y el componente del conector 1 en los ganchos de las columnas del medio.

Figura 1-9 Instalar los ganchos

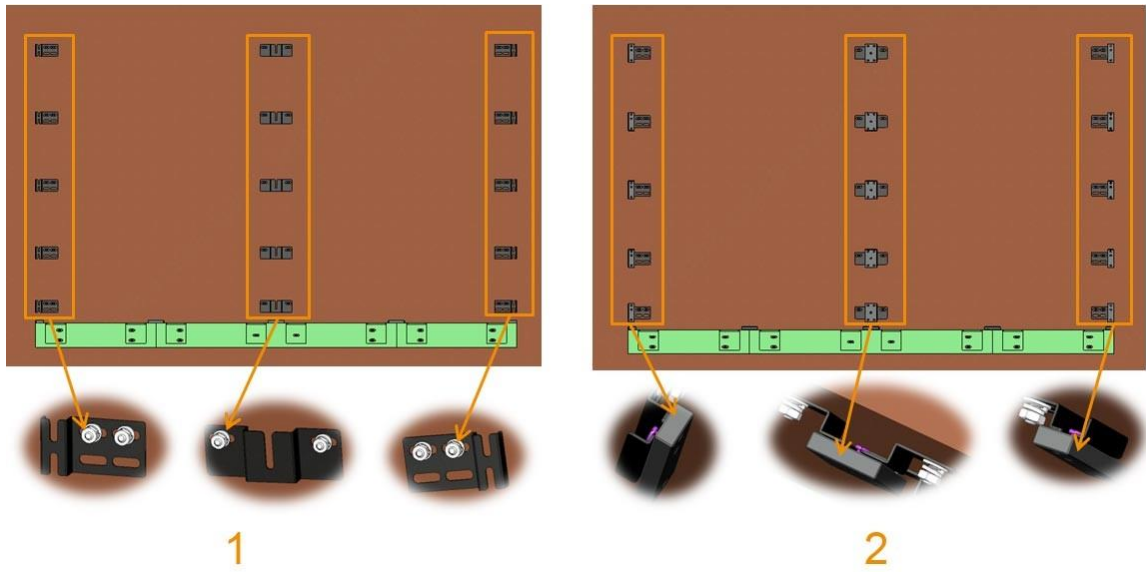


Tabla 1-8 Instalar los ganchos

No.	Nombre del artículo
1	Utilice pernos de expansión M10 x80 para fijar los ganchos 1 y 2 a la pared.
2	Instale el componente 1 del conector y en los ganchos.

**Paso 3** Instale la primera fila de gabinetes: use conectores de perfil completo, mitades de conector de perfil y tornillos hexagonales internos M8 para conectar dos gabinetes. Desde el centro hacia cada lado, use tornillos M8 para fijar cada dos gabinetes a los componentes del conector en la pared (consulte "1.3.1 Instalación del marco" para apretar dos gabinetes).

Figura 1-10 Instale la primera fila de gabinetes

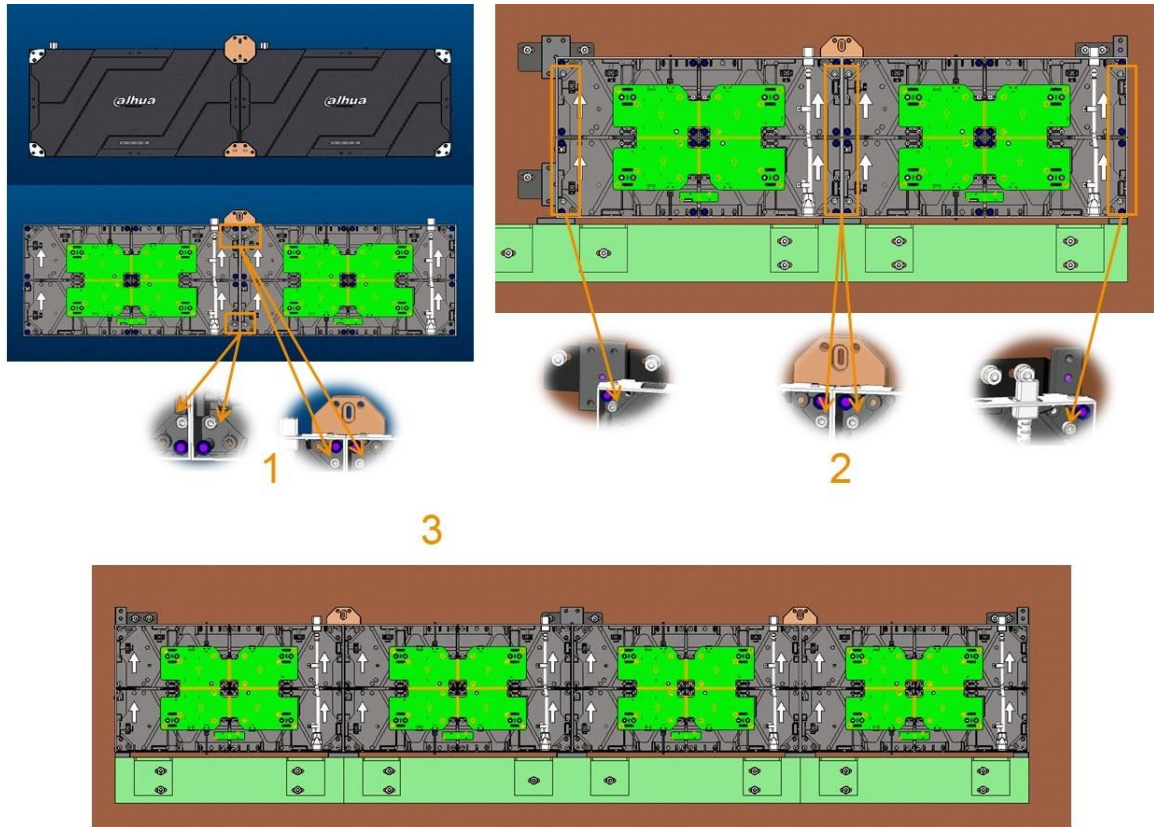


Tabla 1-9 Instalar la primera fila de gabinetes

No.	Nombre del artículo
1	Utilice conectores de perfil y tornillos M8 para conectar dos gabinetes.
2	Utilice tornillos M8 para fijar los gabinetes a los componentes del conector.
3	Instale los gabinetes desde el centro hacia cada lado. Utilice tornillos M8 para apretar los gabinetes y los componentes del conector.

**Etapa 4** Instalación de gabinetes en la penúltima y superior fila de gabinetes: desde el medio hacia cada lado, use tornillos hexagonales internos M8 para fijar los gabinetes al perfil de conectores completos y componentes del conector (consulte "1.3.1 Instalación del marco" para apretar dos armarios).

Figura 1-11 Instale la penúltima y la fila superior de gabinetes

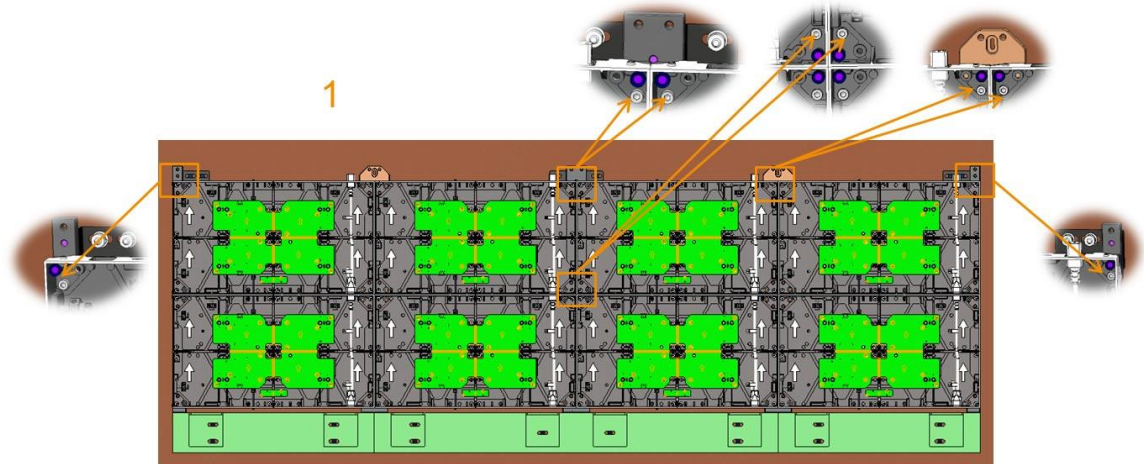


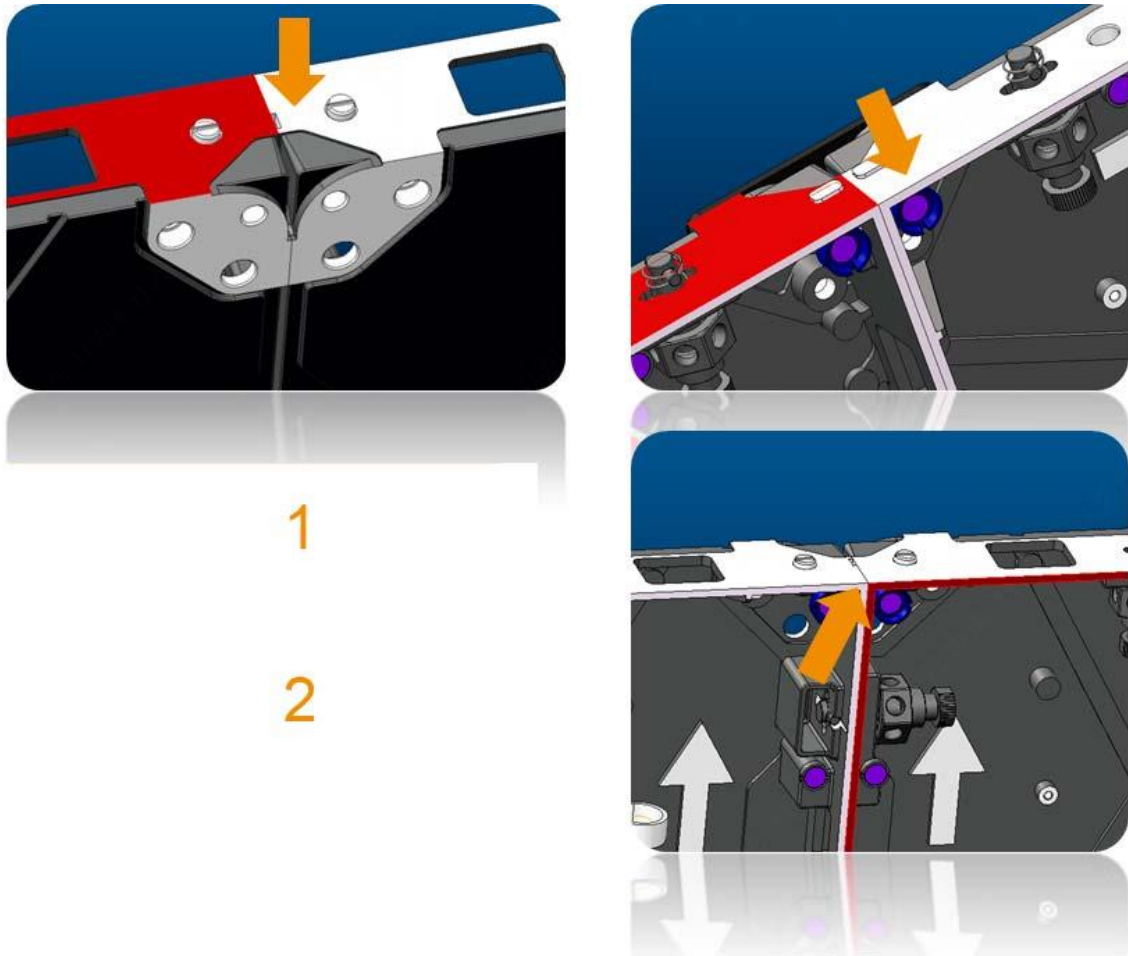
Tabla 1-10 Instalación de la penúltima y superior fila de gabinetes

No.	Nombre del artículo
1	Instale los gabinetes desde el centro hacia cada lado. Utilice tornillos M8 para fijar los gabinetes a los conectores de perfil y a los componentes del conector.

**Paso 5** Al instalar la fila superior del gabinete: desde el centro hacia cada lado, use tornillos hexagonales internos M8 para fijar los gabinetes a los semiconectores del perfil y a los componentes del conector (consulte "1.3.1 Instalación del marco" para apretar dos gabinetes).

### 1.3.4 Ajuste de la planitud entre dos gabinetes

Figura 1-12 Ajuste la planitud entre dos gabinetes



- Paso 1** Utilice un martillo de goma para golpear el gabinete que sobresale y nivelar el espacio. Afloje el bloqueo de velocidad,
- Paso 2** aplique presión con ambas manos para nivelar el espacio y bloquee el bloqueo de velocidad.

### 1.4 Instalación de módulos de iluminación

- Paso 1** Instale módulos de luz en el gabinete a través de los imanes.



Preste atención a que la flecha en el módulo de luz debe apuntar en la misma dirección que la flecha en el costado del gabinete. Después de la instalación, asegúrese de que esté completamente plano alrededor del módulo de luz. Toda la superficie debe ser plana y el espacio entre dos Módulos de luz de menos de 0,1 mm.

Figura 1-13 Instalar los módulos de luz

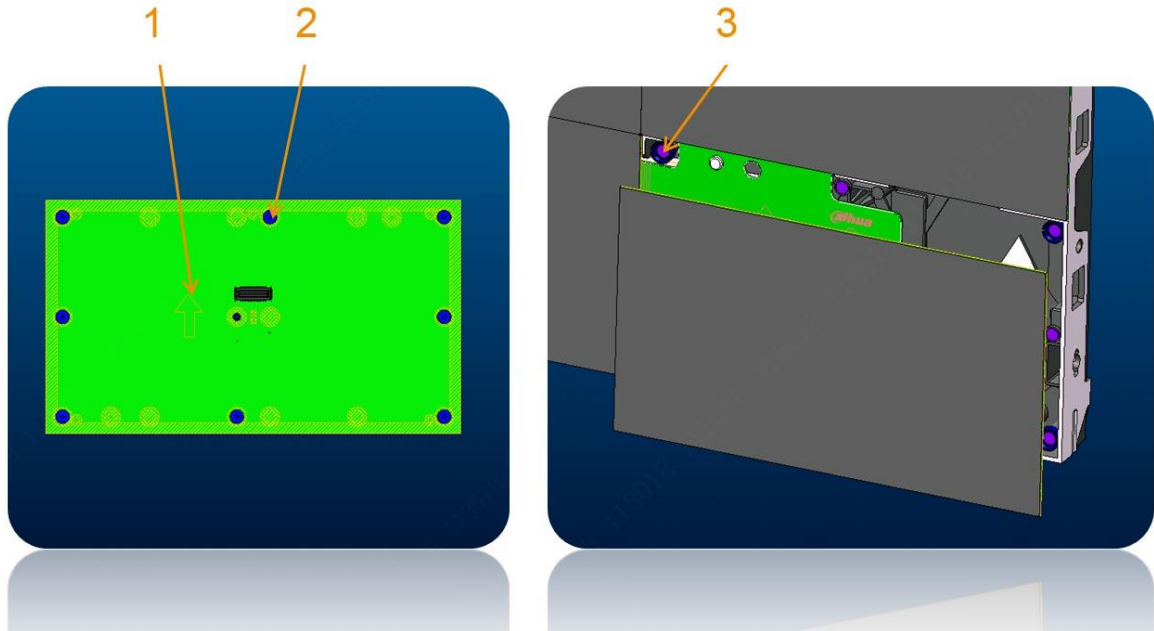


Tabla 1-11 Instalar los módulos de luz

No.	Nombre del artículo	No.	Nombre del artículo
1	Dirección de la flecha	3	Imán
2	tornillo magnético	—	—

Paso 2 Ajuste la planitud alrededor de la luz.

Figura 1-14 Ajuste la planitud alrededor del módulo de luz

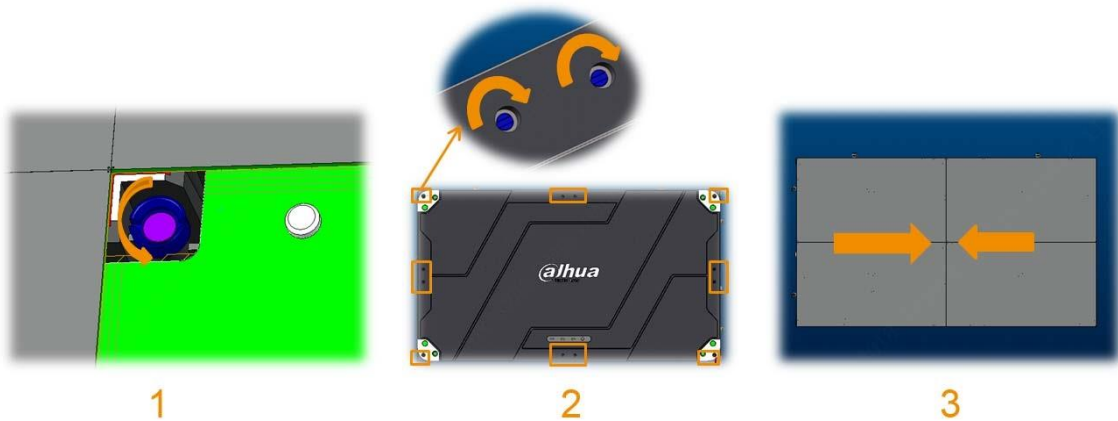


Tabla 1-12 Ajuste la planitud alrededor del módulo de luz

No.	Nombre del artículo
1	Utilice la herramienta para quitar e instalar el imán para girar el imán en el sentido contrario a las agujas del reloj para ajustar la planitud de la luz.
2	Inserte un destornillador recto en la parte posterior del imán y gírelo en el sentido de las agujas del reloj para ajustar la planitud de la luz.

No.	Nombre del artículo
3	Utilice ambas manos y aplique presión en esta dirección para comprobar si el espacio es demasiado grande.

## 1.5 Uso de la herramienta de extracción de la unidad de mantenimiento frontal

### 1.5.1 Herramienta de extracción de la unidad de mantenimiento frontal

La herramienta de extracción de la unidad de mantenimiento frontal consta de una manija, un interruptor, una luz indicadora y una ventosa.

- Mango: donde debe sostener su mano
- Interruptor: Enciende el motor para eliminar el aire.
- Luz indicadora: Indica el estado de funcionamiento de la herramienta.
- Ventosa: Se fija a la unidad.

Figura 1-15 Herramienta de extracción de la unidad de mantenimiento frontal



Tabla 1-13 Herramienta de extracción de la unidad de mantenimiento frontal

No.	Nombre del artículo	No.	Nombre del artículo
1	Cambiar.	3	Luz indicadora.
2	Manejar.	4	Sáquelo horizontalmente.

### 1.5.2 Procedimientos de operación

**Paso 1** Coloque la ventosa en el centro del módulo de luz. Encienda el interruptor y la luz indicadora se encenderá. El motor comienza a funcionar y elimina el aire del interior de la ventosa. el tonto

Se fija firmemente al módulo debido a la diferencia de presión del aire.

**Paso 2** Sostenga el mango con la mano derecha. Utilice su mano izquierda para sacar la herramienta horizontalmente. El módulo se desprenderá con la herramienta de la pantalla.



- Si alguna parte del módulo no se desprende completamente, vuelva a colocar el módulo e intente nuevamente horizontalmente.
- Si el módulo no se mueve al sacarlo, puedes intentar quitar las luces. alrededor del módulo.
- Si no hay ningún otro módulo a la izquierda, derecha, arriba o abajo, puede tomar el módulo con los dedos para que sea más fácil sacarlo.

**Paso 3** Cuando lo extraiga, sostenga el módulo y luego apague el interruptor. Retire el módulo cuando la luz indicadora esté apagada.

### 1.5.3 Notas de funcionamiento

- Preste atención a que la herramienta de extracción de la unidad de mantenimiento frontal sea pesada antes de usarla.
- Antes de usar, verifique si la batería es suficiente para evitar que el módulo se desprenda hasta la mitad.
- Durante el uso, tenga cuidado y evite que el LED se caiga del módulo.
- Después de su uso, proteja la ventosa para su uso posterior.

## 2 Depuración de software

### 2.1 Equipo para encender la pantalla

Una pantalla LED, cable de señal (DVI o HDMI), cable de alimentación, tarjeta emisora, cable USB y computadora con puerto DVI o HDMI.

### 2.2 Instalación del software

Instale NovaLCT-Mars en su computadora de acuerdo con el asistente de instalación.



NovaLCT-Mars importa archivos en formato .rcfgx (configuración) y .scr (relación de conexión de pantalla) formato para prueba de encendido.

### 2.3 Instalación del dispositivo

Paso 1 Encienda la computadora y envíe la tarjeta.

Paso 2 Conecte el cable USB al puerto USB\_IN de la tarjeta emisora y al puerto USB de la computadora.



El cable USB transmite señales entre la computadora y la tarjeta emisora cuando configuración de parámetros.

Paso 3 Conecte el cable de red de la pantalla LED al puerto de red de la tarjeta emisora OUT1-OUT4.

Etapa 4 Utilice un cable de señal DVI o HDMIA para conectar la computadora y la tarjeta emisora.



Conecte el cable HDMI al puerto HDMI\_IN de la tarjeta emisora o conecte el cable DVI al el puerto DVI\_IN de la tarjeta emisora.

Figura 2-1 Puertos en la tarjeta emisora



Dependiendo del tamaño de la pantalla, la cantidad de tarjetas de envío para cascada variará. Después instalación, el fabricante proporcionará un documento sobre el modo de cableado en cascada para mantenimiento propósitos.

## 2.4 Configuración de la computadora para duplicar o ampliar

Después de la instalación del dispositivo, encienda la pantalla LED. Presione la tecla del logotipo de Windows + P en su teclado para verificar si está configurado en Duplicar o Extender.

- Duplicar: la pantalla LED muestra el contenido en la parte superior izquierda de la computadora.
- Extender: la pantalla LED muestra una extensión del escritorio de la computadora. El contenido del escritorio de la computadora no se mostrará en la pantalla LED.

Figura 2-2 Múltiples pantallas

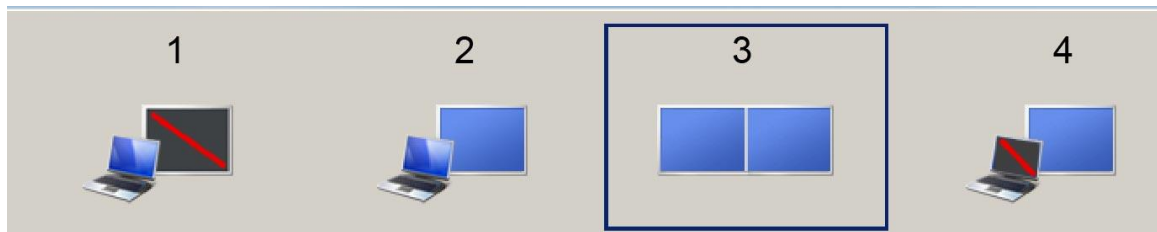


Tabla 2-1 Varias pantallas

No.	Nombre del artículo	No.	Nombre del artículo
1	Solo pantalla de PC	3	Extender
2	Duplicar	4	Sólo segunda pantalla



Si se establece en **Solo pantalla de PC**, la pantalla LED será negra.

## 2.5 Detección del número correcto de tarjetas de envío

- Paso 1 En el menú, seleccione **Ajustes > Información de hardware**.
- Paso 2 Haga clic en el "+" delante de **Tarjeta de envío MCU, Tarjeta de envío FPGA, Tarjeta receptora MCU y Tarjeta receptora FPGA**.

Puede obtener información sobre el número y la versión del software de la tarjeta emisora o receptora. Asegúrese de que la cantidad de tarjetas de envío detectadas coincida con la cantidad definida por los puertos de red de la pantalla LED real.

Esta sección toma una pantalla con una resolución de 1080P (1920 × 1080), por ejemplo.

- Gabinete P1.2 de mantenimiento frontal completo con resolución de 480 × 270 y una tarjeta receptora en su interior que puede transportar 480 × 270. Una pantalla de 1080P necesita 16 gabinetes. Como resultado, hay 16 tarjetas receptoras. Cada puerto de red puede transportar cuatro gabinetes, lo que equivale a cuatro tarjetas receptoras.
- Gabinete P1.2 de mantenimiento frontal completo con resolución de 384 × 216 y también una tarjeta receptora en su interior que puede transportar 384 × 216. Una pantalla de 1080P necesita 25 gabinetes. Como resultado, quedan 25 tarjetas receptoras. Cada puerto de red puede transportar cinco gabinetes, lo que equivale a cinco tarjetas receptoras. Debido a que solo hay cuatro puertos de red en una caja de envío, se necesitan dos cajas de envío para transportar una pantalla de 1080P.

Hacer clic "+" y conozca más detalles para localizar problemas.

- Si el número de tarjetas receptoras detectadas es incorrecto, es necesario verificar el cableado donde se detecta el número incorrecto y si la pantalla correspondiente o la tarjeta receptora están funcionando correctamente.
- Si el primer puerto de red detecta incorrectamente 3 tarjetas receptoras cuando deberían ser 4, debería ser el tercer o cuarto gabinete el que no funciona correctamente y luego solucionar el problema.
- Si no se detecta ninguna tarjeta receptora, consulte "4.8 No se detecta ninguna tarjeta receptora o se detecta un número incorrecto de tarjetas receptoras".

Figura 2-3 Interfaz de información de hardware

## 2.6 Configuración de pantalla

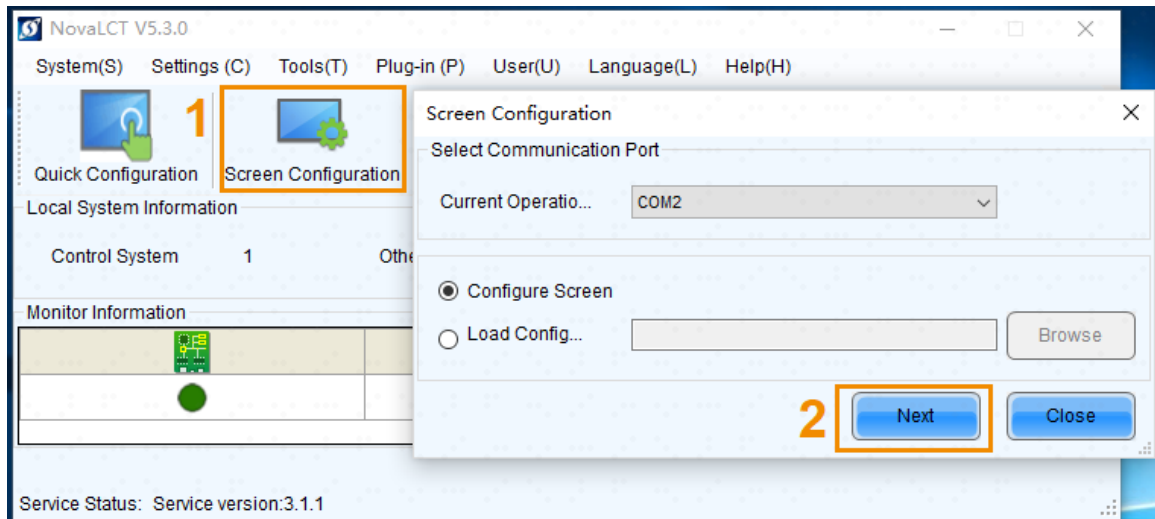


- Si la pantalla LED muestra el contenido completo después del encendido, no se deben realizar los siguientes procedimientos necesarios.
- Esta sección se aplica a la configuración de la tarjeta receptora cuando los parámetros son anormales. Generalmente, La pantalla pasará por una prueba de envejecimiento con los parámetros configurados antes de ser entregado fuera de fábrica. No es necesario pasar por esta sección. Si durante la depuración la pantalla no puede muestra contenido debido a parámetros incorrectos, siga esta sección para restaurar la configuración de fábrica.

### 2.6.1 Configurar la tarjeta de envío

- Paso 1** Seleccionar **Usuario>Inicio de sesión de usuario del sistema síncrono avanzado**, Introduce la contraseña **administración** haga clic **Acceso**.
- Paso 2** Seleccionar **Configuración de pantalla>Próximo** para ir a la interfaz de configuración de pantalla.

Figura 2-4 Ir a la interfaz de configuración de pantalla

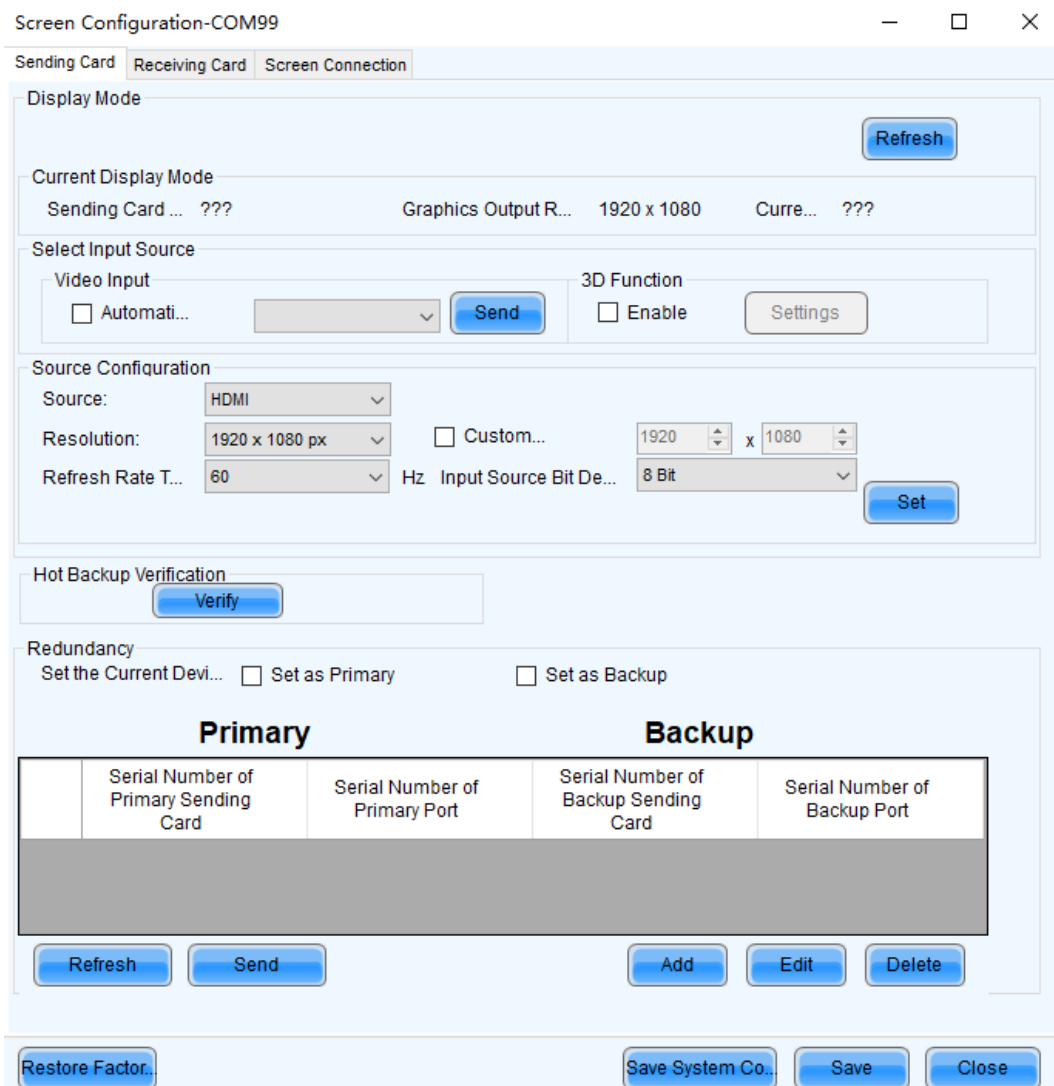


**Paso 3** Sobre elTarjeta de envíointerfaz, puede seleccionar la fuente de entrada de vídeo real.



Seleccionar**Selección automática**para reconocer automáticamente la fuente de entrada.

Figura 2-5 Establecer la resolución de la tarjeta emisora



**Etapas 4** Establecer resolución.

- En Duplicar: establece la resolución de la tarjeta emisora como la del ordenador.
- En Extend: la resolución de la tarjeta emisora puede ser la misma que la del ordenador u otras resoluciones. Generalmente, configure la resolución de acuerdo con la pantalla real. De lo contrario, se producirán problemas como contenido incompleto.

**Paso 5** Hacer clic **Ahorrar** para guardar todas las configuraciones en la tarjeta emisora.

La siguiente figura muestra lo que sucede cuando la resolución de la tarjeta emisora es incorrecta: Este gabinete 2 × 2 está configurado de acuerdo con la resolución 1366 × 768 de la computadora del fabricante. Si se cambia la resolución, el contenido de la pantalla estará completo.

Figura 2-6 Contenido incompleto



## 2.6.2 Configuración de la tarjeta receptora

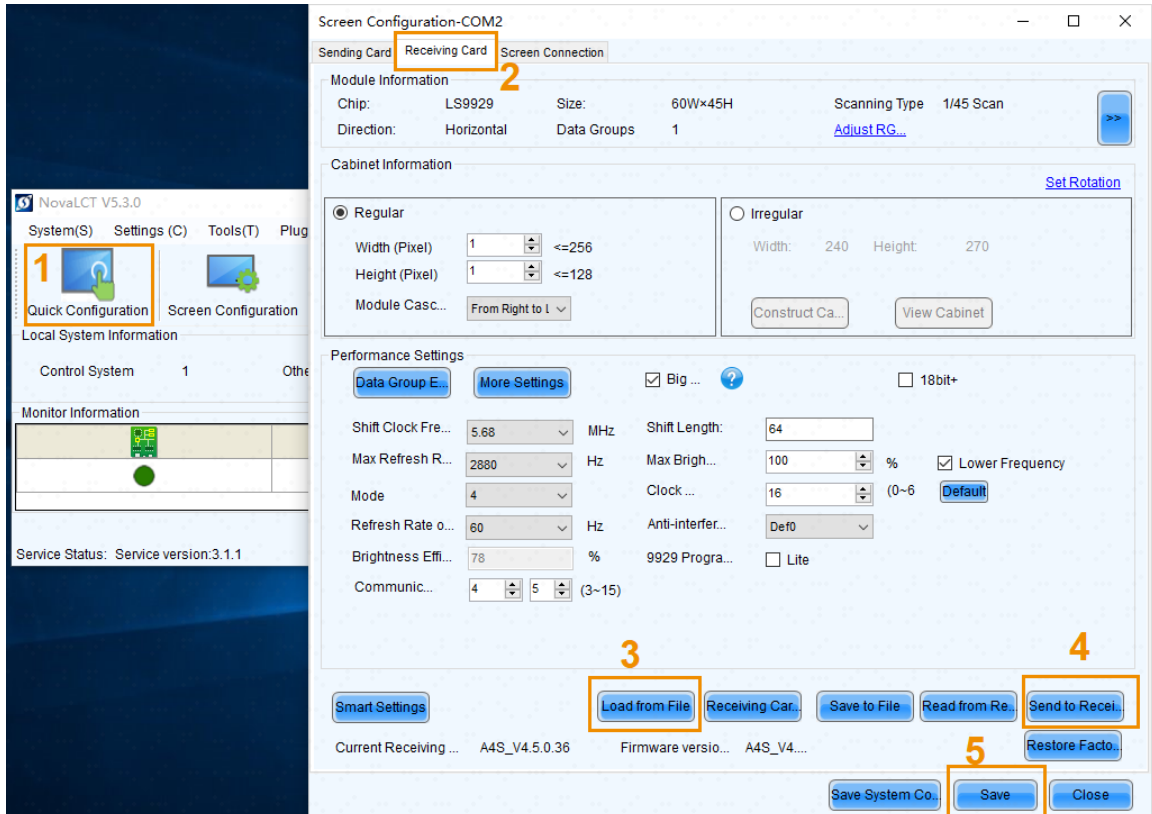
Generalmente, no necesita configurar los parámetros de la tarjeta receptora y solo necesita cargar el archivo configurado.

**Paso 1** Hacer clic **Carga del archivo** y seleccione el archivo \*.rcfgx correcto.

**Paso 2** Hacer clic **Enviar a tarjeta receptora**. Hacer clic **Ahorrar**.

**Paso 3**

Figura 2-7 Configuración inteligente de los parámetros de pantalla

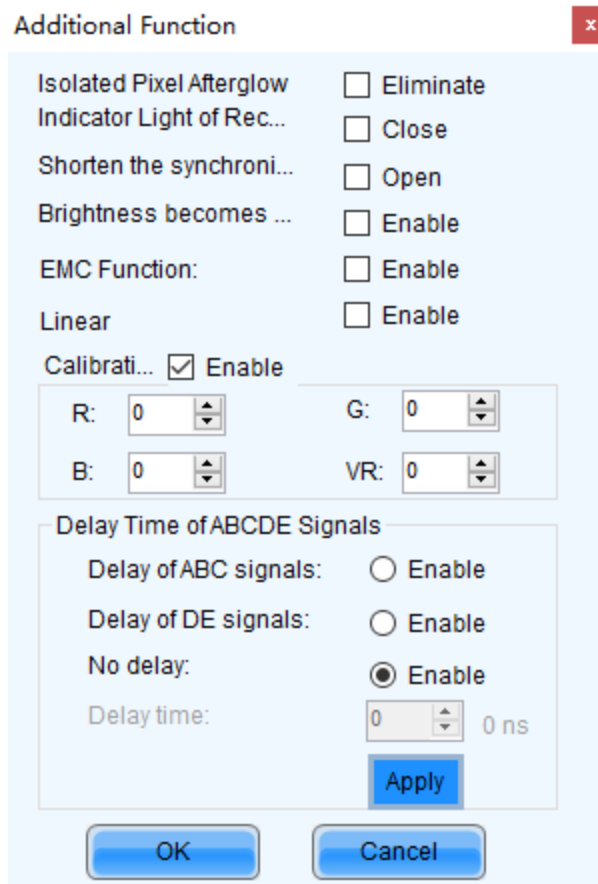


Si no hay ningún archivo \*.rcfgx disponible, utilice un gabinete que pueda funcionar correctamente (normalmente una copia de seguridad).  
gabinete). Conecte el gabinete de respaldo a la caja de envío 1 como primer gabinete, haga clic en **Leer de Tarjeta receptora** y haga clic **Guardar archivo de configuración del sistema** para obtener un archivo de configuración funcional.

La pantalla entregada a los clientes ha pasado por pruebas de envejecimiento y otras pruebas. si no hay otra Requisito especial, los clientes no deben recargar el archivo de configuración.

Hacer clic **Más ajustes > Funcion adicional**. En esta interfaz, puede habilitar funciones adicionales, como eliminar el resplandor de píxeles aislados, abrir o cerrar la luz indicadora de la tarjeta receptora, permitiendo que el brillo se intensifique lentamente.

Figura 2-8 Función adicional



## 2.7 Conexión de la pantalla

Conecte la pantalla según el orden del cableado y la capacidad de carga de píxeles de cada puerto de red.

Figura 2-9 Gabinetes con cable P1.2 desde la parte inferior

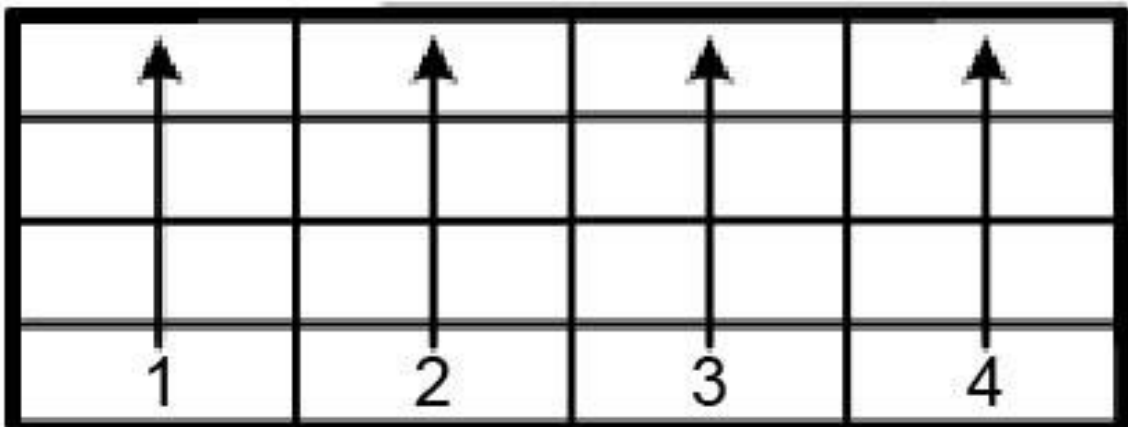


Tabla 2-2 Gabinetes con cable P1.2 desde la parte inferior

No.	Nombre del artículo
1	Caja de envío 1 puerto de red 1.
2	Caja de envío 1 puerto de red 2.

No.	Nombre del artículo
3	Caja de envío 1 puerto de red 3.
4	Caja de envío 1 puerto de red 4.

Figura 2-10 Gabinetes con cable P1.5 desde la parte inferior

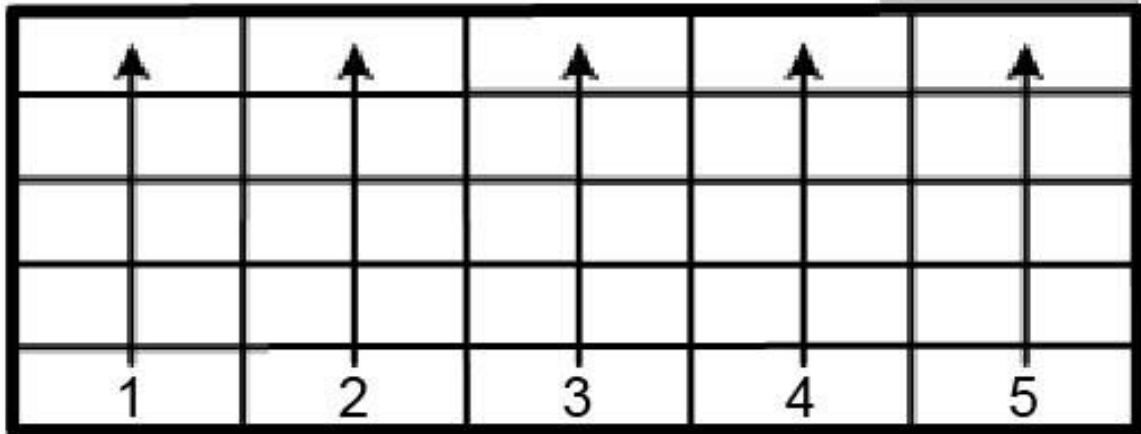


Tabla 2-3 Gabinetes de alambre P1.5 desde la parte inferior

No.	Nombre del artículo
1	Caja de envío 1 puerto de red 1.
2	Caja de envío 1 puerto de red 2.
3	Caja de envío 1 puerto de red 3.
4	Caja de envío 1 puerto de red 4.
5	Caja de envío 2 puerto de red 1.
6	Cableado de gabinetes P1.5 desde la parte inferior.



Asegúrese de estar mirando hacia el frente de la pantalla cuando siga el cableado y procedimiento de configuración.

Establezca el tamaño de la tarjeta receptora.

- Para gabinetes P1.2, cada gabinete tiene una tarjeta receptora que puede tener una resolución de 480 × 270.
- Para gabinetes P1.5, cada gabinete tiene una tarjeta receptora que puede tener una resolución de 384 × 216.

Mirando hacia el frente de la pantalla, los cables van hacia arriba desde la parte inferior. El puerto de red en la parte inferior del gabinete está ADENTRO y el de arriba está AFUERA.

Figura 2-11 Conexión y configuración de gabinetes cableados desde la parte inferior

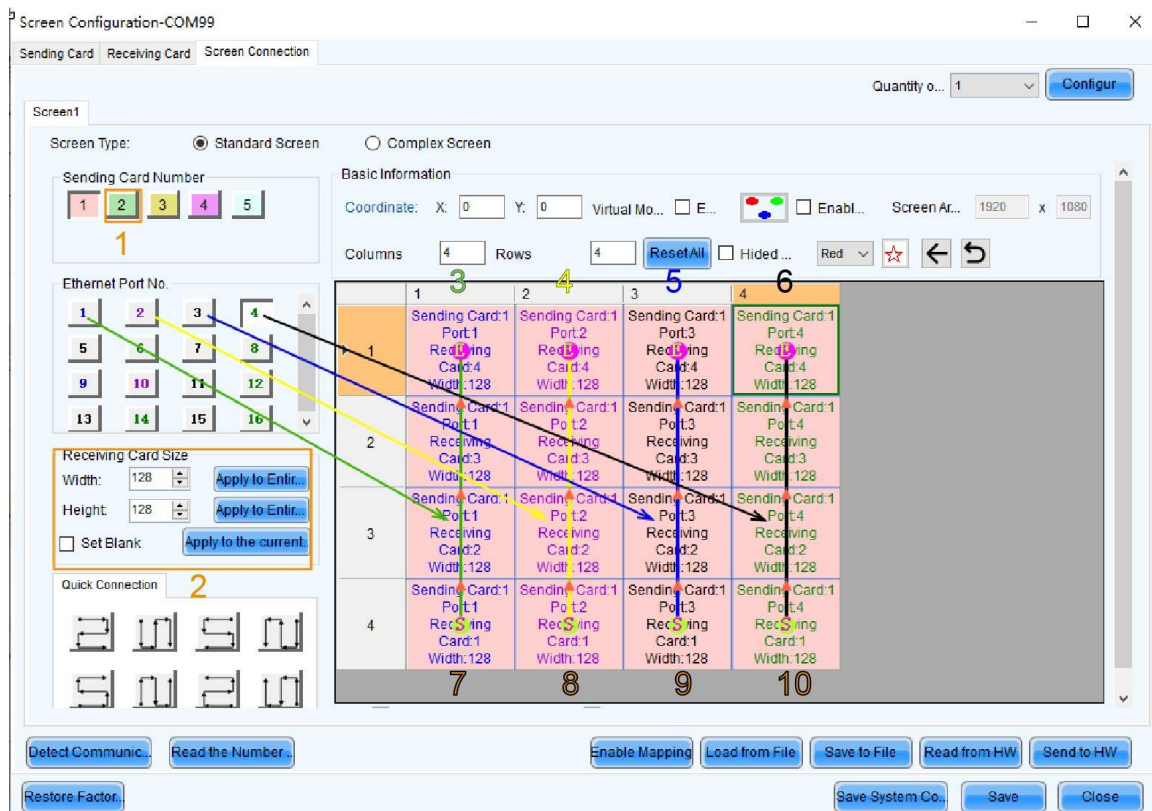


Tabla 2-4 Conexión y configuración de gabinetes cableados desde la parte inferior

No.	Nombre del artículo
1	Para gabinetes P1.5 se debe configurar una segunda caja de envío.
2	Para gabinetes P1.5, cambie el tamaño a 192 ×216.
3	Primera fila de gabinetes.
4	Segunda fila de gabinetes.
5	Tercera fila de gabinetes.
6	Cuarta fila de gabinetes.
7	Puerto de red 1.
8	Puerto de red 2.
9	Puerto de red 3.
10	Puerto de red 4.

Según la conexión de la pantalla en sitio, el personal de instalación proporcionará un archivo en formato .scr para fines de mantenimiento. Al realizar el mantenimiento, haga clic en **Carga del archivo** y seleccione el archivo en formato .scr, y luego haga clic en **Enviar a hardware>Ahorrar** para finalizar el proceso de conexión.

## 2.8 Ajuste del brillo

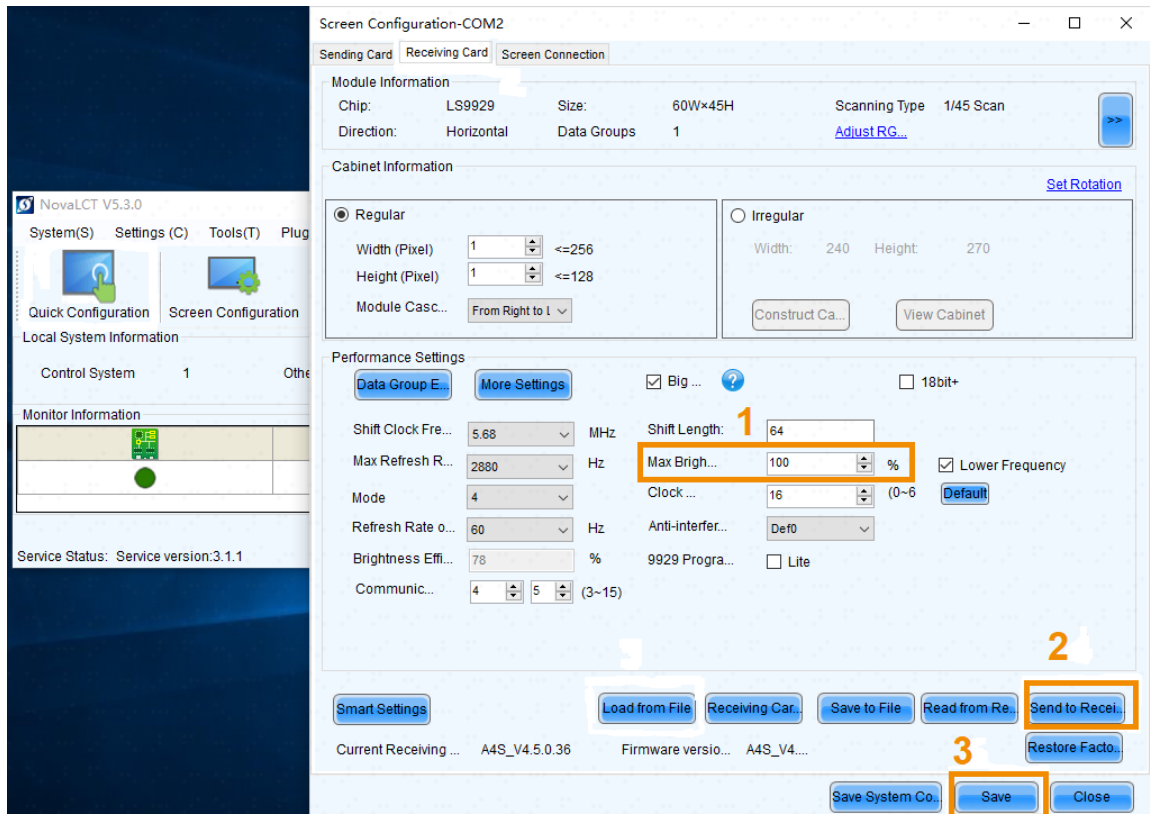


Ajuste el brillo para cada tarjeta de envío.

Debido a que los LED de paso pequeño suelen ser para uso en interiores, el brillo se puede configurar en aproximadamente el 50%. En

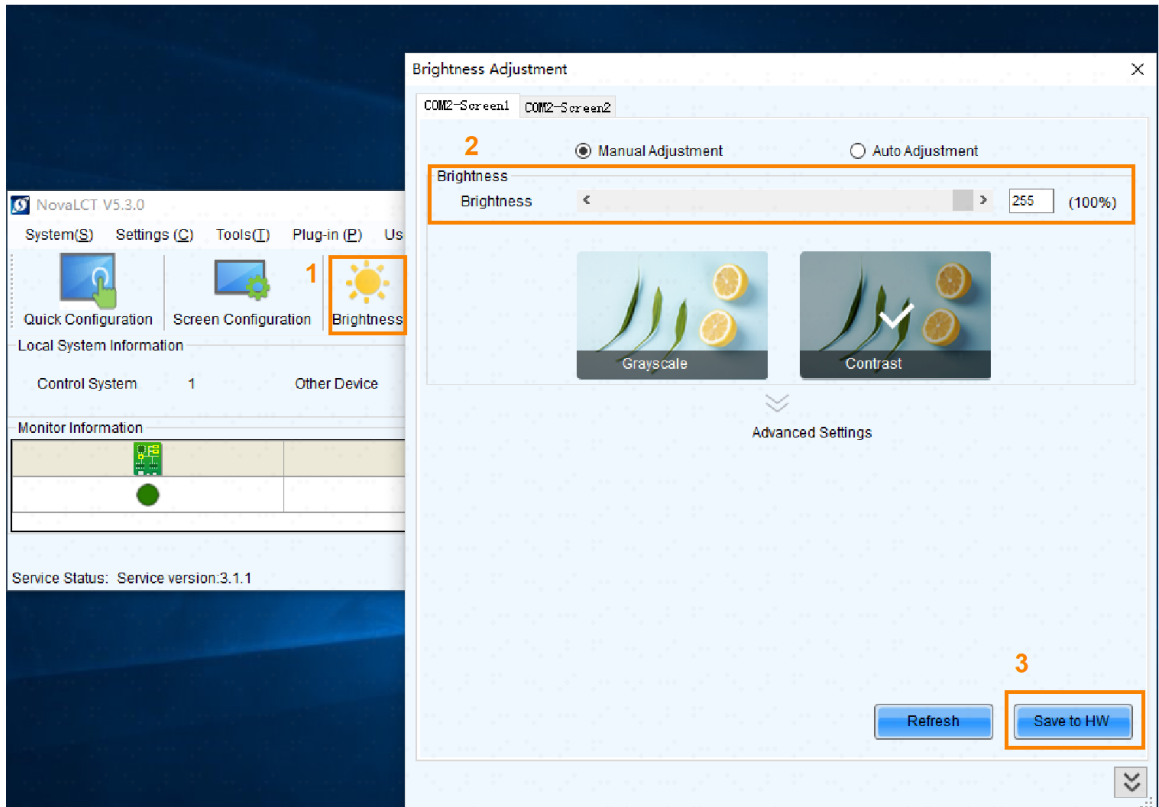
**Tarjeta receptor** interfaz de configuración, introduzca el porcentaje apropiado en el **Máximo Brillo**, haga clic en Enviar a la tarjeta receptora y haga clic en Guardar para finalizar el proceso.

Figura 2-12 Ajuste del brillo (1)



Si no puede ajustar el brillo en el **Tarjeta receptor** interfaz, puede ir a la interfaz principal, hacer clic **Brillo**, arrastre el control deslizante para establecer el brillo apropiado y haga clic **Guardar en hardware** para finalizar el proceso.

Figura 2-13 Ajuste del brillo (2)

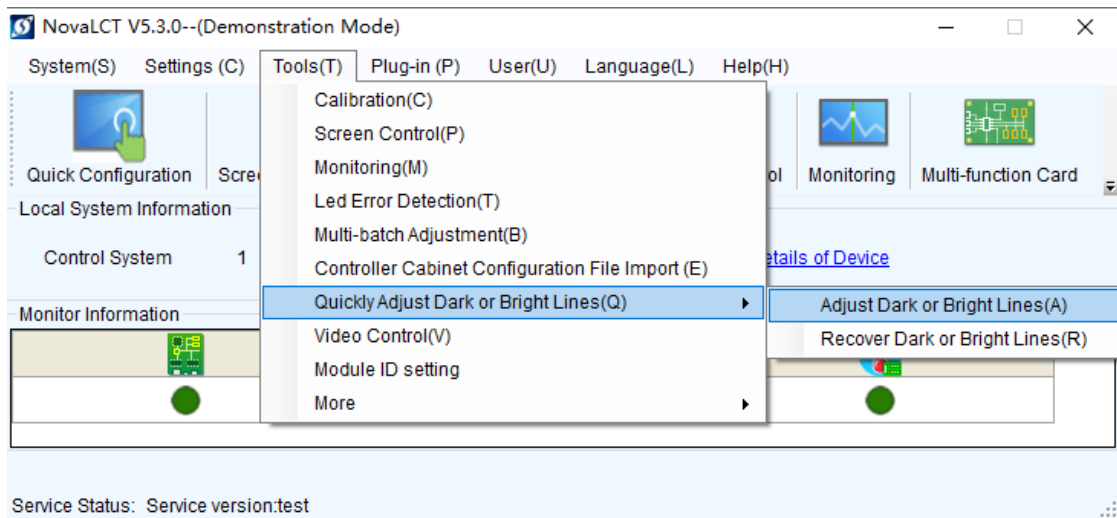


## 3 Ajuste rápido de líneas oscuras o brillantes

Esta función le ayuda a ajustar las costuras de la pantalla para obtener el mejor efecto.

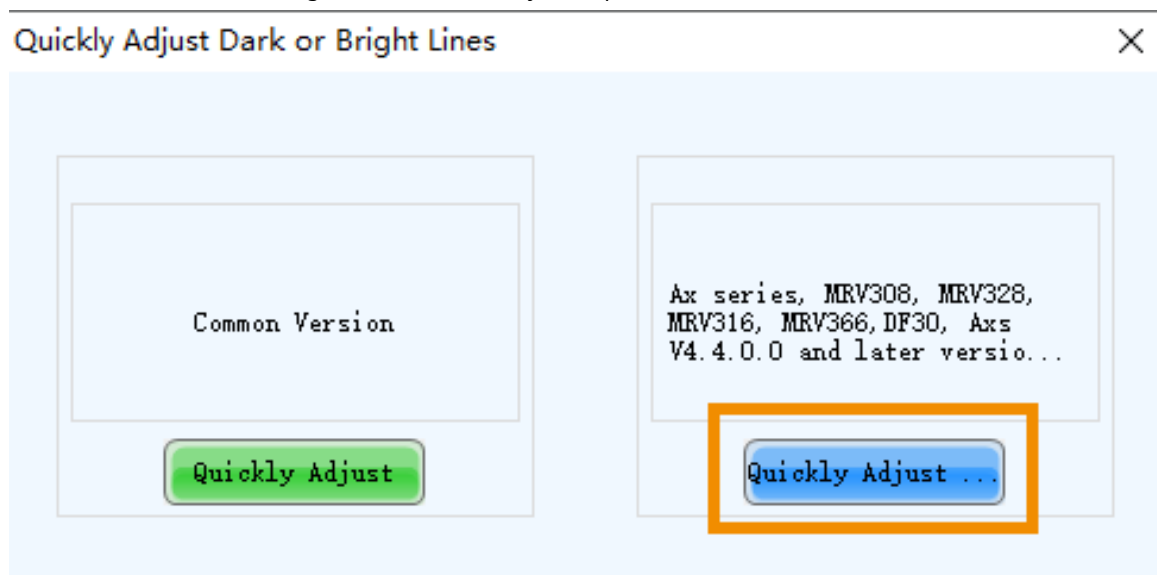
**Paso 1** Seleccionar **Herramientas > Ajuste rápidamente líneas oscuras o brillantes > Ajustar líneas oscuras o brillantes**.

Figura 3-1 Seleccione Ajustar líneas oscuras o brillantes



**Paso 2** Seleccionar **Ajustar rápidamente (nuevo)**.

Figura 3-2 Seleccionar Ajuste rápido (Nuevo)



**Paso 3** Seleccione el modo según sea necesario.

Figura 3-3 Seleccione el modo según sea necesario

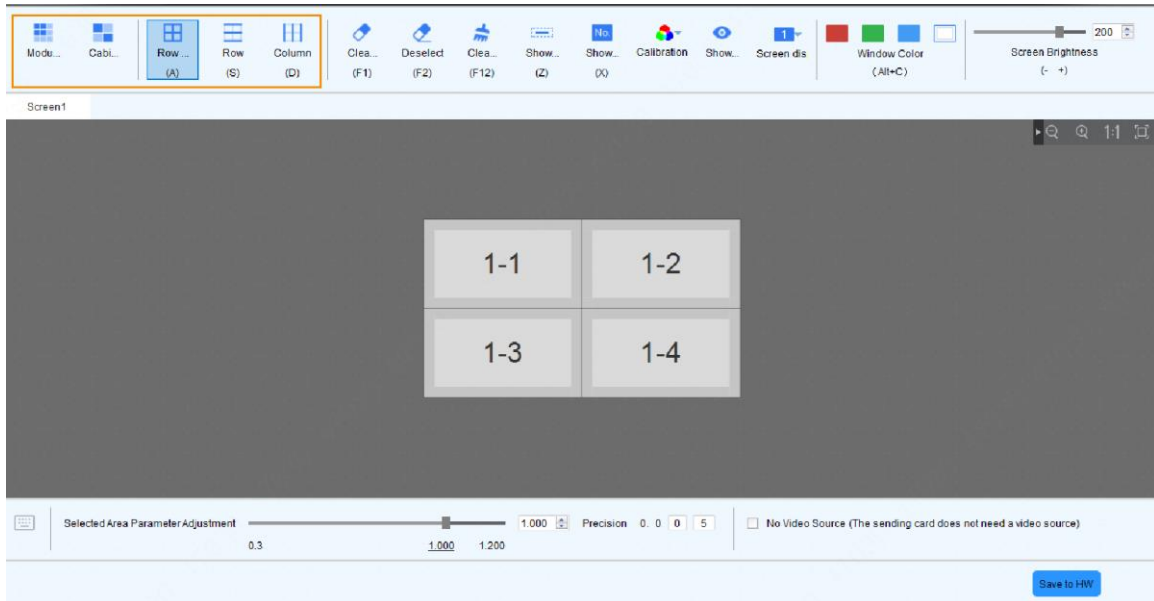


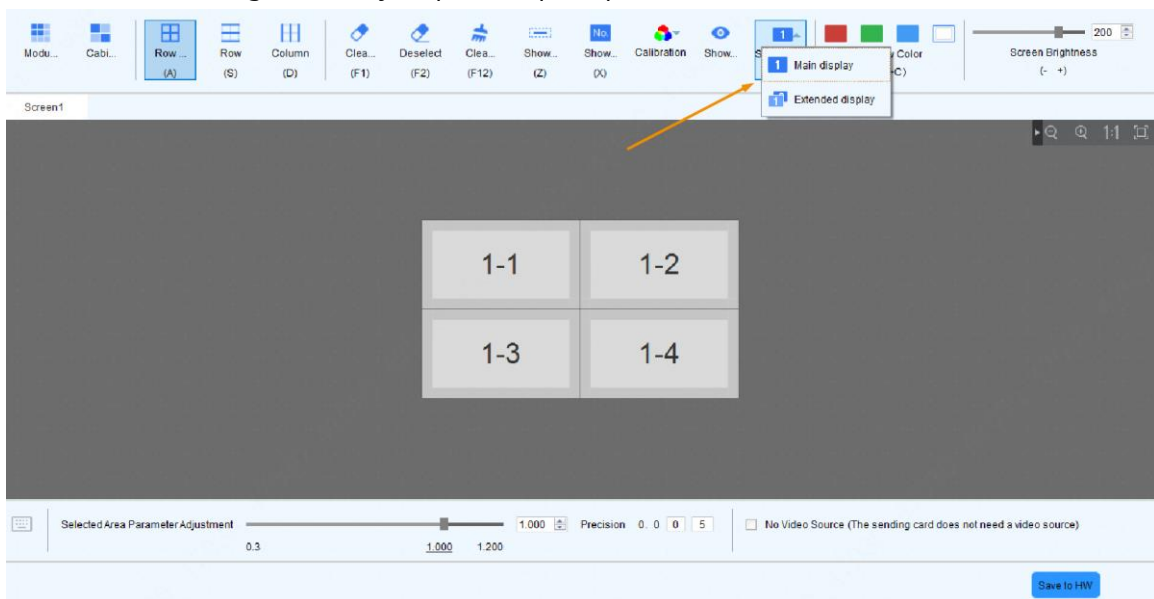
Tabla 3-1 Seleccione el modo según sea necesario

Icono de modo	Descripción	Icono de modo	Descripción
	Modo módulo		Fila
	Modo gabinete		Columna
	Fila columna	—	—

**Etapas** 4 Establecer un área funcional.

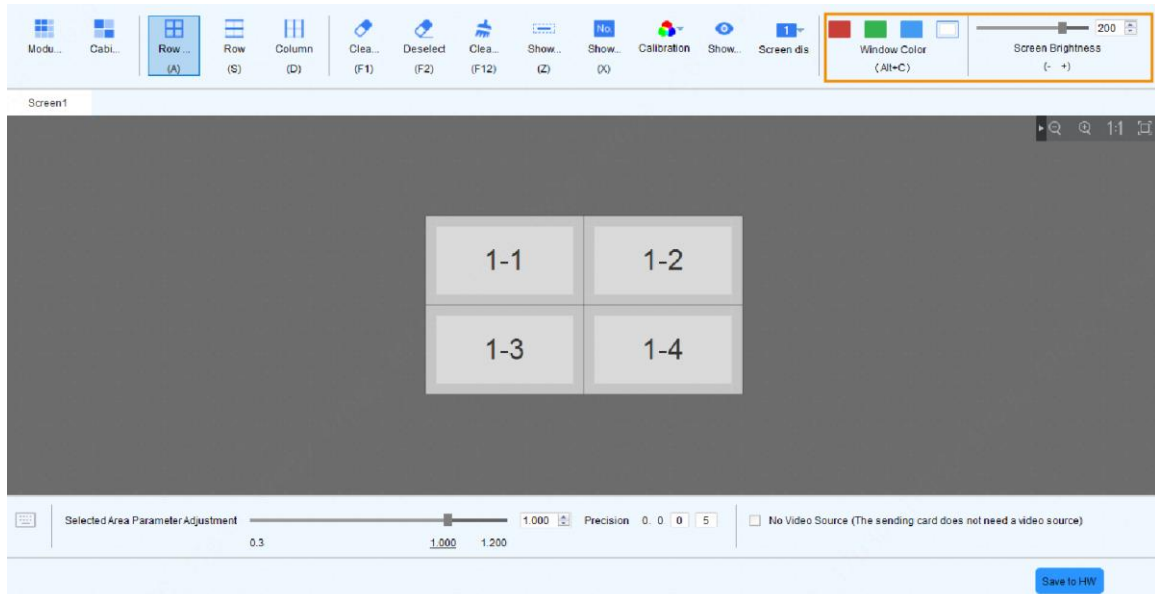
- 1) Haga clic y elija la pantalla principal o la pantalla extendida en el menú desplegable lista.

Figura 3-4 Elija la pantalla principal o extendida



- 2) Seleccione rojo, verde, azul o blanco. **Color de ventana**(color de la pantalla) y ajuste el color correspondiente **Brillo de la pantalla**.

Figura 3-5 Seleccione un color de pantalla diferente y ajuste el brillo de la pantalla




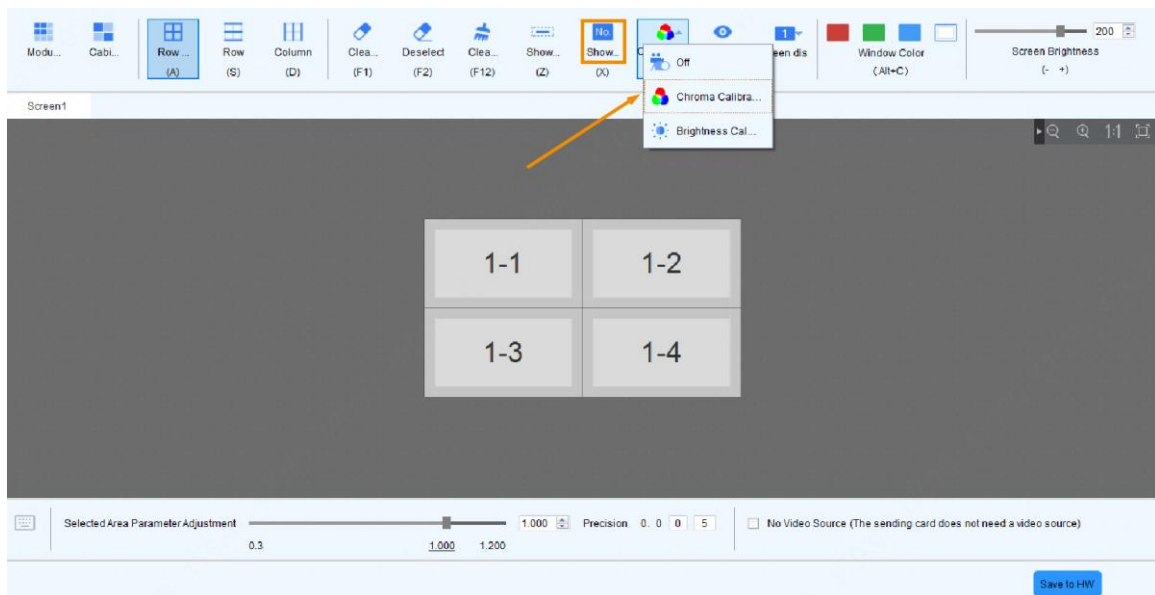
3) Haga clic **No** Primero para ubicar el gabinete que desea ajustar y luego haga clic en  para seleccionar **Calibración cromática, Calibración de brillo** **Apagado** para desactivar la calibración.

Figura 3-6 Seleccione un modo de calibración o deshabilítelo



**Paso 5** Ajusta las costuras.

- 1) Seleccione la costura que desea ajustar y aparecerá en azul.
- 2) Introducir un parámetro de precisión adecuado según el ancho y brillo de la costura.

3) Arrastre el control deslizante o haga clic  para ajustar la costura que seleccionó.

Figura 3-7 Ajustar las costuras

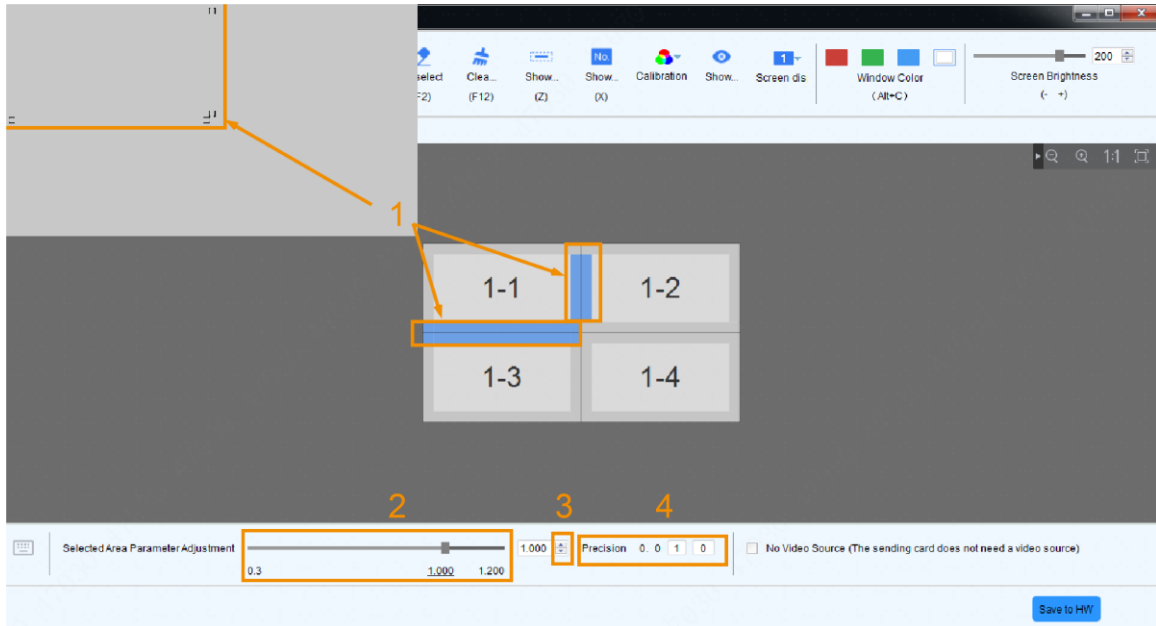


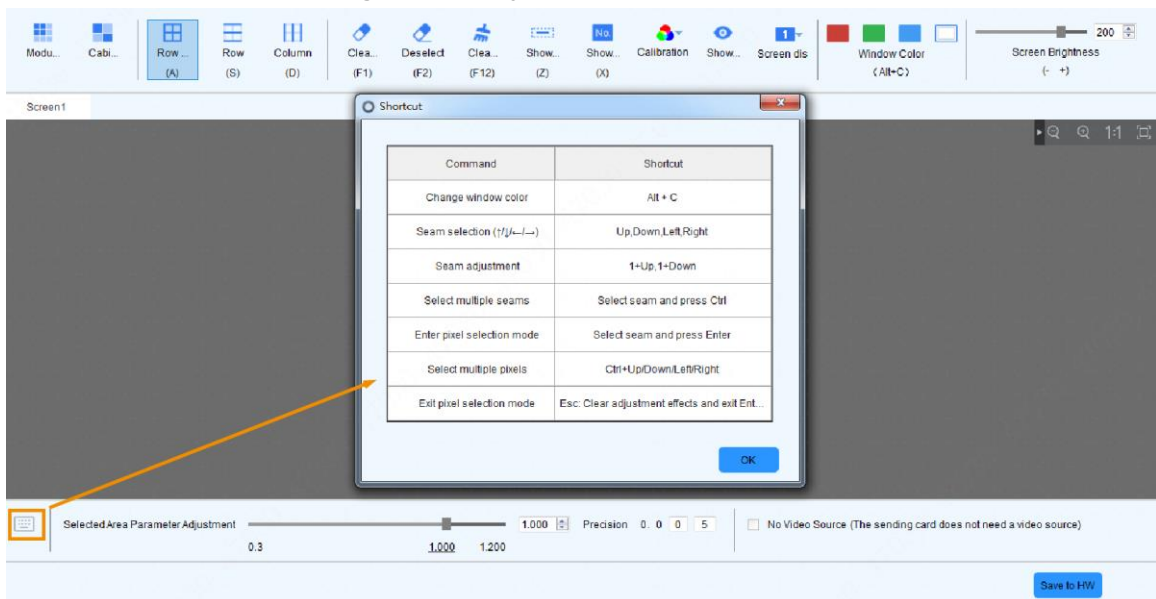
Tabla 3-2 Ajustar las costuras

No.	Nombre del artículo
1	Las costuras que seleccionaste.
2	Arrastre el control deslizante para ajustar el brillo de las costuras seleccionadas.
3	Haga clic en las flechas para ajustar el brillo de las costuras seleccionadas.
4	Introduzca un parámetro de precisión apropiado.



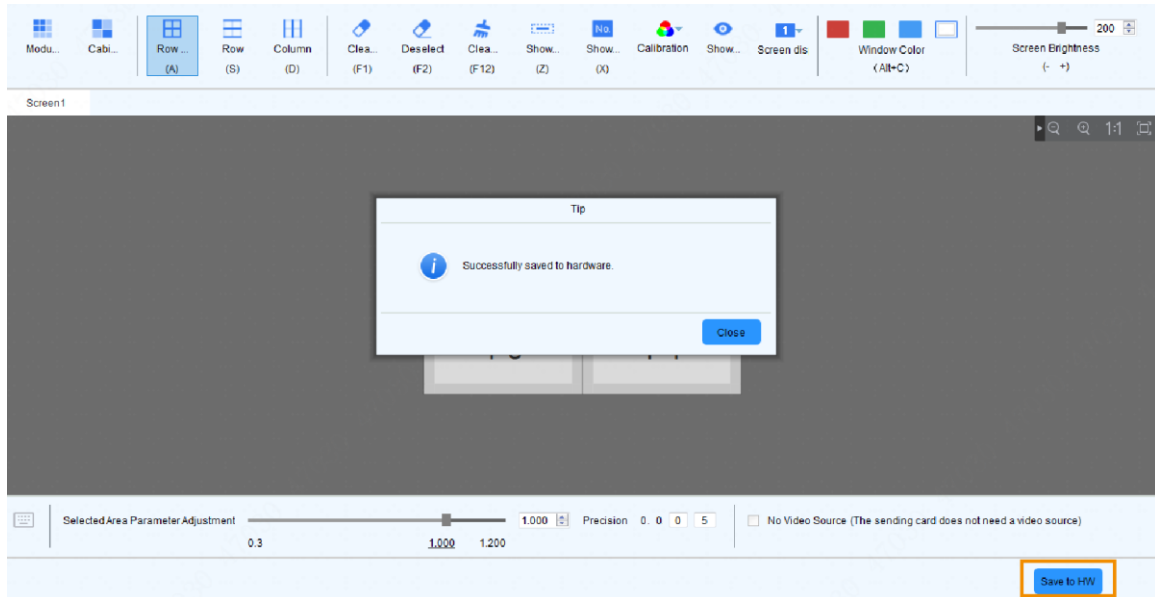
Al ajustar las costuras, puede utilizar atajos de teclado.

Figura 3-8 Atajos de teclado



**Paso 6** Hacer clic **Guardar en hardware** para finalizar el proceso.

Figura 3-9 Guardar el efecto



**Paso 7** Al ajustar las costuras, puede hacer clic en:




-  para borrar el efecto de la costura seleccionada.
-  para eliminar los efectos de todas las costuras.
-  para cancelar la selección.

Figura 3-10 Borrar el efecto de la costura seleccionada

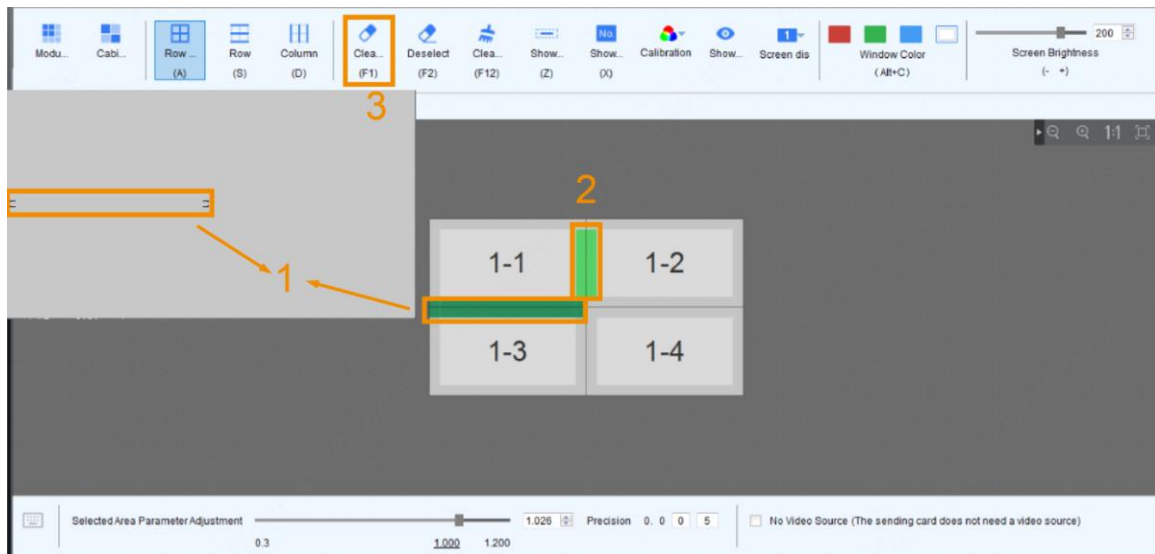
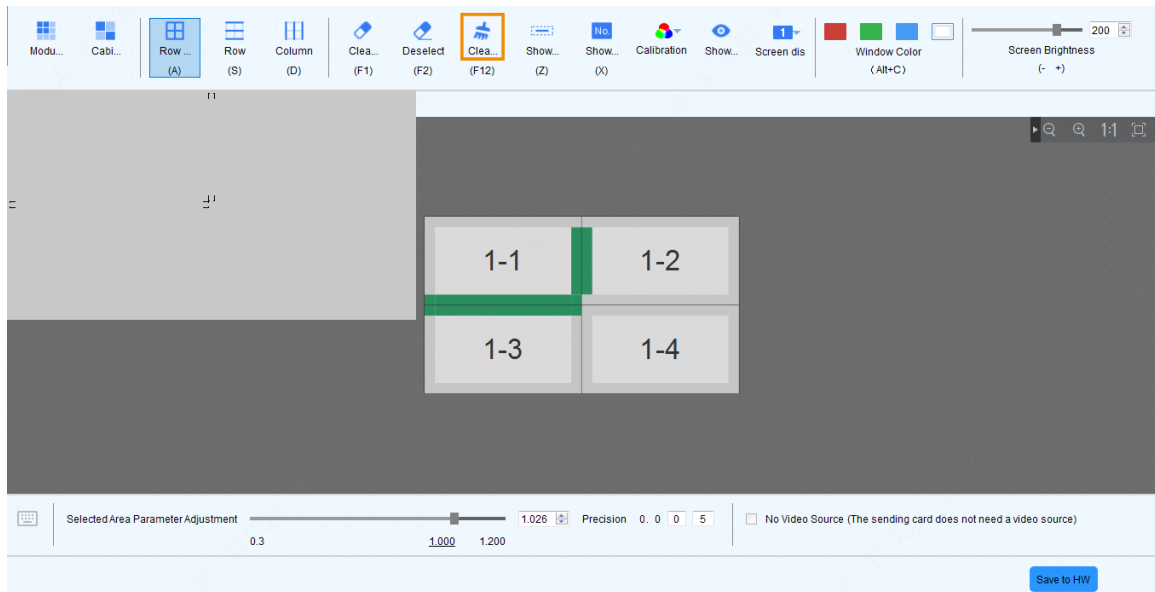


Tabla 3-3 Borrar los efectos de las costuras seleccionadas

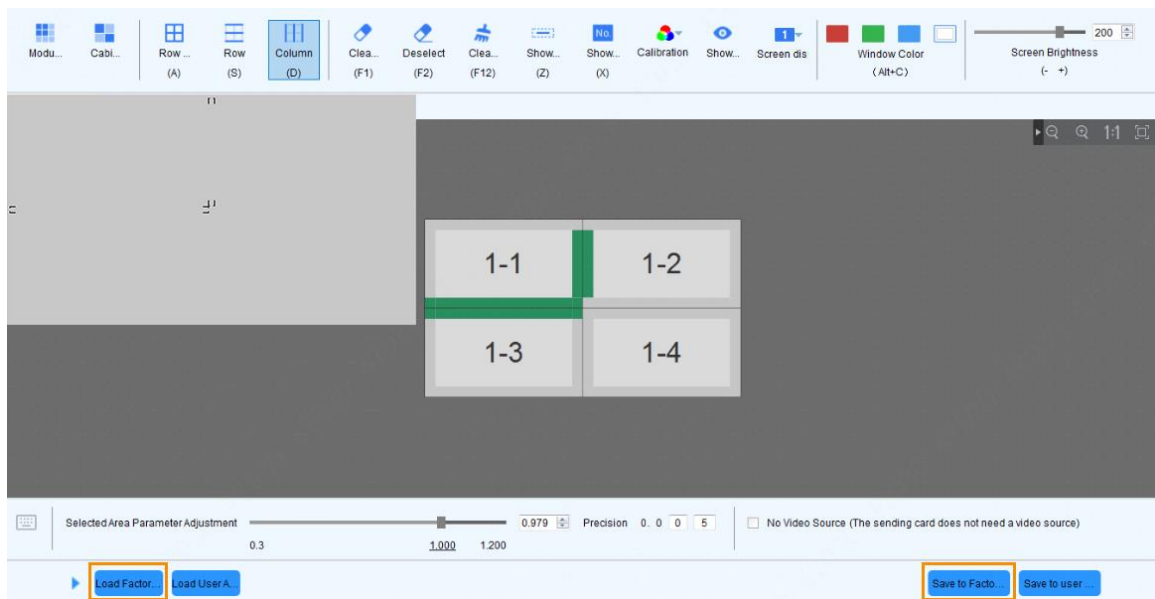
No.	Nombre del artículo
1	La costura seleccionada.
2	La costura no seleccionada aparecerá en color verde claro.
3	Haga clic en él para borrar el efecto de la costura seleccionada.

Figura 3-11 Borrar los efectos de todas las costuras.



- Paso 8** Ingrese "admin" para habilitar el Área de fábrica, que le ayuda a recargar los efectos cuando los borra por error.
1. Haga clic **Cargar área de fábrica** para aplicar los efectos al gabinete.
  2. Haga clic **Guardar en el área de fábrica** para guardar los efectos.

Figura 3-12 Habilitar área de fábrica



## 4 preguntas frecuentes

### 4.1 Pantalla negra

#### Posibles razones

1. No hay energía en la pantalla ni en los dispositivos de control.
2. No hay entrada de señal en la pantalla.
3. La computadora controladora está en modo de suspensión o la configuración de la tarjeta gráfica es incorrecta.

#### Soluciones

1. Verifique si hay energía en la pantalla o los dispositivos de control.
2. Verifique si la computadora está en modo Suspensión o Protector de pantalla. Si la computadora está en modo de suspensión, haga clic en **Panel de control > Opciones de poder > Elija cuándo apagar la pantalla** y establecer **Apagar la pantalla Pon la computadora en suspensión Nunca**. La computadora no entrará en modo de suspensión y la pantalla funcionará correctamente. Si la computadora no está en modo de suspensión, verifique si el cable DVI o HDMI está roto o conectado correctamente a la computadora y la tarjeta de control.
3. Si todos los cables están conectados correctamente, presione la tecla del logotipo de Windows + P en su teclado para verificar si está configurado en Duplicar o Extender.
4. Compruebe si la tarjeta gráfica funciona correctamente.

### 4.2 Contenido incompleto o posición incorrecta

#### Razón posible

El archivo de configuración de la pantalla es incorrecto.

#### Soluciones

1. Compruebe si el archivo cargado en formato .rcfgx es correcto.
2. Si la posición del contenido es incorrecta, verifique si los parámetros en **Conexión de pantalla y Tamaño de la tarjeta receptora** coincide con el tamaño real de la pantalla.

### 4.3 Contenido incompleto con pantalla negra en los bordes

#### Razón posible

La resolución de la tarjeta de envío es incorrecta.

#### Solución

Seleccionar **Configuración de pantalla > Tarjeta de envío** para establecer la resolución correcta.

## 4.4 Parpadeo o temblor

### Posibles razones

1. El puerto DVI/HDMI de la tarjeta gráfica o de la computadora no funciona correctamente.
2. El cable DVI/HDMI es de mala calidad o está suelto.
3. El cable de red no está conectado correctamente al puerto de red de la tarjeta emisora.
4. La resolución de la señal de entrada y la resolución de la pantalla no coinciden.

### Soluciones

1. Verifique toda la conexión de los cables. Por ejemplo, los cables DVI y de red están sueltos o la longitud del cable de señal excede la distancia máxima de transmisión.
2. Verifique si las resoluciones de la tarjeta gráfica, la tarjeta emisora y el procesador de video son las adecuadas.

## 4.5 Cualquier módulo de luz no funciona o parpadea

### Posibles razones

1. La placa adaptadora no funciona.
2. El módulo de luz no funciona.
3. La placa HUB no funciona.
4. El módulo de luz tiene mal contacto con el gabinete.

### Soluciones

- Golpee el módulo de luz para conectarlo correctamente a la interfaz.
- Si el problema persiste, reemplácelo con otro módulo de luz. Si el problema se resuelve, es el circuito defectuoso el que causa el problema.
  - Si el problema sigue siendo el mismo después de reemplazar el módulo de luz, cambie la placa adaptadora. Si el problema sigue siendo el mismo después de reemplazar la placa adaptadora, cambie la placa HUB.

## 4.6 Cualquier gabinete no funciona

### Posibles razones

1. La fuente de alimentación o la tarjeta receptora del gabinete no funciona correctamente.
2. La salida de señal de su gabinete anterior es mala.

### Soluciones

1. Retire la luz y use un multímetro para verificar si la alimentación de CC dentro del gabinete tiene una + Salida de voltaje de 4,6V. En situación normal, la luz indicadora roja en la tarjeta receptora dentro del gabinete está encendida.
2. Verifique si la tarjeta receptora dentro del gabinete está conectada correctamente.

## 4.7 No se detectó ninguna tarjeta de envío

### Posibles razones

1. La tarjeta emisora no está encendida.
2. La computadora y la tarjeta emisora no están conectadas mediante un cable USB.

### Soluciones

1. Compruebe si la tarjeta emisora está encendida.
2. Conecte el cable USB.

## 4.8 No se detectó ninguna tarjeta receptora o se detectó un número incorrecto de tarjetas receptoras

### Posibles razones

1. El cable de red no está conectado a la tarjeta emisora.
2. La tarjeta emisora no está encendida.
3. La computadora y la tarjeta emisora no están conectadas mediante un cable USB.
4. Faltan cables entre los gabinetes.

### Soluciones

1. Consulte primero "3.7 No se detectó ninguna tarjeta de envío". Si la tarjeta emisora se puede detectar correctamente y no se detecta ninguna tarjeta receptora, puede deberse a que no hay ningún cable de red conectado, que el cable de red no funciona correctamente o que el primer gabinete no está encendido.
2. Si todos los puertos de red pueden detectar tarjetas receptoras pero el número es incorrecto, verifique que no falten cables.
3. Cuando todos los cables de red están conectados correctamente pero ciertos puertos de red no detectan ninguna tarjeta receptora, verifique si los cables de red están rotos durante el transporte, los conectores de los cables de red están deformados o el primer gabinete conectado a estos puertos de red no funciona correctamente.

# Apéndice 1 Recomendaciones de ciberseguridad

La ciberseguridad es más que una simple palabra de moda: es algo que pertenece a todos los dispositivos conectados a Internet. La videovigilancia IP no es inmune a los riesgos cibernéticos, pero tomar medidas básicas para proteger y fortalecer las redes y los dispositivos conectados los hará menos susceptibles a los ataques. A continuación se presentan algunos consejos y recomendaciones sobre cómo crear un sistema de seguridad más seguro.

**Acciones obligatorias que se deben tomar para la seguridad básica de la red del dispositivo:**

## 1. Utilice contraseñas seguras

Consulte las siguientes sugerencias para establecer contraseñas:

- La longitud no debe ser inferior a 8 caracteres;
- Incluya al menos dos tipos de personajes; los tipos de caracteres incluyen letras mayúsculas y minúsculas, números y símbolos;
- No contener el nombre de la cuenta o el nombre de la cuenta en orden
- inverso; No utilice caracteres continuos, como 123, abc, etc.;
- No utilice caracteres superpuestos, como 111, aaa, etc.;

## 2. Actualice el firmware y el software cliente a tiempo

- De acuerdo con el procedimiento estándar en la industria tecnológica, recomendamos mantener actualizado el firmware de su dispositivo (como NVR, DVR, cámara IP, etc.) para garantizar que el sistema esté equipado con los últimos parches y correcciones de seguridad. Cuando el dispositivo está conectado a la red pública, se recomienda habilitar la función "verificación automática de actualizaciones" para obtener información oportuna de las actualizaciones de firmware lanzadas por el fabricante.
- Le sugerimos que descargue y utilice la última versión del software del cliente.

**Recomendaciones "es bueno tener" para mejorar la seguridad de la red de su dispositivo: 1. Protección física**

Le sugerimos que realice protección física al dispositivo, especialmente a los dispositivos de almacenamiento. Por ejemplo, coloque el dispositivo en una sala de computadoras y un gabinete especiales, e implemente permisos de control de acceso y administración de claves bien hechos para evitar que personal no autorizado lleve a cabo contactos físicos, como daños en el hardware, conexión no autorizada de dispositivos extraíbles (como un disco flash USB), puerto serie), etc.

## 2. Cambie las contraseñas con regularidad

Le sugerimos que cambie las contraseñas con regularidad para reducir el riesgo de que las adivinen o las descifren.

## 3. Establecer y actualizar contraseñas Restablecer información oportuna

El dispositivo admite la función de restablecimiento de contraseña. Configure la información relacionada para restablecer la contraseña a tiempo, incluido el buzón del usuario final y las preguntas sobre protección de contraseña. Si la información cambia, modifíquela a tiempo. Al configurar preguntas de protección con contraseña, se sugiere no utilizar aquellas que puedan adivinarse fácilmente.

## 4. Habilite el bloqueo de cuenta

La función de bloqueo de cuenta está habilitada de forma predeterminada y le recomendamos mantenerla activada para garantizar la seguridad de la cuenta. Si un atacante intenta iniciar sesión con la contraseña incorrecta varias veces, se bloquearán la cuenta correspondiente y la dirección IP de origen.

## 5. Cambie HTTP predeterminado y otros puertos de servicio

Le sugerimos que cambie HTTP predeterminado y otros puertos de servicio a cualquier conjunto de números entre 1024 y 65535, lo que reduce el riesgo de que personas ajenas puedan adivinar qué puertos está utilizando.

## 6. Habilite HTTPS

Le sugerimos habilitar HTTPS, para que visite el servicio web a través de un canal de comunicación seguro.

## 7. Vinculación de direcciones MAC

Le recomendamos vincular la dirección IP y MAC de la puerta de enlace al dispositivo, reduciendo así el riesgo de suplantación de ARP.

## 8. Asigne cuentas y privilegios de manera razonable

De acuerdo con los requisitos comerciales y de administración, agregue usuarios de manera razonable y asígneles un conjunto mínimo de permisos.

## 9. Deshabilite los servicios innecesarios y elija modos seguros

Si no es necesario, se recomienda desactivar algunos servicios como SNMP, SMTP, UPnP, etc., para reducir riesgos.

Si es necesario, se recomienda encarecidamente que utilice modos seguros, incluidos, entre otros, los siguientes servicios:

- SNMP: elija SNMP v3 y configure contraseñas de cifrado y contraseñas de autenticación seguras.
- SMTP: elija TLS para acceder al servidor de buzones.
- FTP: elija SFTP y configure contraseñas seguras.
- Punto de acceso AP: elija el modo de cifrado WPA2-PSK y configure contraseñas seguras.

## 10. Transmisión cifrada de audio y vídeo

Si el contenido de sus datos de audio y video es muy importante o confidencial, le recomendamos que utilice la función de transmisión cifrada para reducir el riesgo de que los datos de audio y video sean robados durante la transmisión.

Recordatorio: la transmisión cifrada provocará cierta pérdida en la eficiencia de la transmisión.

## 11. Auditoría segura

- Verifique los usuarios en línea: le sugerimos que verifique a los usuarios en línea con regularidad para ver si el dispositivo inició sesión sin autorización.
- Verifique el registro del dispositivo: al ver los registros, puede conocer las direcciones IP que se utilizaron para iniciar sesión en sus dispositivos y sus operaciones clave.

## 12. Registro de red

Debido a la capacidad de almacenamiento limitada del dispositivo, el registro almacenado es limitado. Si necesita guardar el registro durante un período prolongado, se recomienda habilitar la función de registro de red para garantizar que los registros críticos estén sincronizados con el servidor de registro de red para su seguimiento.

## 13. Construya un entorno de red seguro

Para garantizar mejor la seguridad del dispositivo y reducir los posibles riesgos cibernéticos, recomendamos:

- Deshabilite la función de asignación de puertos del enrutador para evitar el acceso directo a los dispositivos de la intranet desde la red externa.
- La red debe dividirse y aislarse según las necesidades reales de la red. Si no hay requisitos de comunicación entre dos subredes, se sugiere utilizar VLAN, red GAP y otras tecnologías para dividir la red, a fin de lograr el efecto de aislamiento de la red.
- Establezca el sistema de autenticación de acceso 802.1x para reducir el riesgo de acceso no autorizado a redes privadas.
- Habilite la función de filtrado de direcciones IP/MAC para limitar el rango de hosts permitidos para acceder al dispositivo.

ENABLING A SAFER SOCIETY AND SMARTER LIVING

ZHEJIANG DAHUA VISION TECHNOLOGY CO., LTD.

Address: No.1199 Bin'an Road, Binjiang District, Hangzhou, P. R. China | Website: [www.dahuasecurity.com](http://www.dahuasecurity.com) | Postcode: 310053

Email: [overseas@dahuatech.com](mailto:overseas@dahuatech.com) | Fax: +86-571-87688815 | Tel: +86-571-87688883