



LMPSH-IP & HRNL-25W MANUAL DE USUARIO

Guía completa de uso e instalación

FICHA TÉCNICA

MANUAL DE USUARIO

v1.3.0 | COMPILACIÓN 310

www.xichtee.com
office@xichtee.com
ID de empresa: 56695284
ID fiscal / IVA: 2122403635



Control del documento

DOCUMENTO	VALOR
Título	Manual de usuario de LMPSH-IP & HRNL-25W
Revisión del documento	1.20
Firmware de referencia	v1.3.0 - compilación 310 - Release
Emisión	2026-10-05 - Europe/Bratislava (UTC+02:00)

Finalidad

Este Manual explica el uso seguro y habitual de la interfaz web local. Abarca la conexión inicial, la puesta en servicio autónoma, Presets, Custom Effects, segmentos, reglas, Logic, entradas auxiliares, servicios de red, mantenimiento y configuración y uso de Cluster.

Idioma de la interfaz

La interfaz del dispositivo solo está disponible en inglés. Las capturas conservan la interfaz inglesa original. Los nombres de menús, botones, comandos e identificadores se mantienen literalmente para que pueda localizarlos en el dispositivo.

Alcance

Las pantallas y ajustes disponibles varían según el producto, el nivel de acceso y las funciones con licencia. Este Manual abarca la instalación, configuración, operación y mantenimiento normales. La habilitación de funciones, la administración de usuarios y los procedimientos de servicio se tratan por separado.

CONVENCIÓN	SIGNIFICADO
NOTA	Contexto útil o punto de verificación.
IMPORTANTE	Un paso que evita perder el acceso, la configuración o el servicio.



FICHA TÉCNICA

LMP SH-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

Contenido

Control del documento	2
Contenido	3
01 · Primeros pasos	4
02 · Conexión e inicio de sesión	5
03 · Interfaz web y HOME	7
04 · Puesta en servicio autónoma	10
05 · LED Presets	11
06 · Effect Builder	13
07 · LED Configuration y reglas	16
08 · Logic Matrix y entradas auxiliares	21
09 · Red e integraciones	24
10 · Administración y mantenimiento	29
11 · Cluster Mode	33
12 · Resolución de problemas	43
13 · Referencia	45



FICHA TÉCNICA

LMP SH-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

01 · Primeros pasos

Productos y uso normal

PRODUCTO	ALCANCE HABITUAL DE LA INTERFAZ WEB
LMP SH-IP	Hasta dos segmentos LED, con cinco reglas por segmento.
HRNL-25W	Hasta 45 segmentos si están habilitados, con cinco Rules por segmento; máximo de 120 LED en total entre todos los segmentos.
Ambos productos	Diez LED Presets, diez Custom Effects compartidos, diez bancos Logic y dos conexiones auxiliares.

Seguridad y uso seguro

ANTES DE EMPEZAR	PRÁCTICA REQUERIDA
Alimentación y cableado	Consulte la etiqueta del producto y la información de instalación aprobada. Desconecte la alimentación del cableado externo antes de realizar cambios físicos.
Red	Utilice una LAN de gestión aislada y de confianza o un perímetro HTTPS externo de confianza. HTTP nativo del dispositivo no cifra el tráfico.
Autorización	Utilice una cuenta autorizada. Cambie la configuración solo si comprende la salida afectada y la vía de recuperación.
Salida en directo	Un cambio de Preview, regla o Logic puede modificar los LED físicos de inmediato. Coordine el trabajo con operaciones.
Recuperación	Conserve una copia de configuración protegida antes de intervenir en la red, firmware o Cluster, o de realizar una recuperación destructiva.

DOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO

Funcionamiento autónomo y redundancia Cluster opcional

AUTÓNOMO

PREDETERMINADO

El rol predeterminado es Off. El dispositivo controla su propia configuración y las escrituras en ejecución.

CLUSTER

OPCIONAL

Un Primary con licencia, un Backup opcional y entre 1 y 32 Followers comparten determinados estados de la aplicación.

Cluster Mode requiere la licencia de la función Cluster.

www.xichtee.com
office@xichtee.com
ID de empresa: 56695284
ID fiscal / IVA: 2122403635



02 · Conexión e inicio de sesión

Requisitos previos

ELEMENTO	COMPROBACIÓN
Dispositivo	La alimentación es estable, hay enlace Ethernet y el cableado de salida instalado es seguro.
Red	De forma predeterminada, el dispositivo solicita su configuración IPv4 a un servidor DHCP.
Ordenador	Conecte un ordenador de gestión autorizado a la misma red de gestión enrutada.
Discovery	Descargue XICHTEE Discovery Tool desde la página del producto en www.xichtee.com .
Navegador	Utilice un navegador actual y el puerto HTTP configurado, cuyo valor predeterminado es 80.
Acceso	Obtenga una cuenta autorizada del administrador de la instalación. No incluya contraseñas en URL ni capturas de pantalla.

Encontrar el dispositivo

XICHTEE Discovery Tool encuentra dispositivos en la misma red local y muestra la dirección necesaria para abrir la interfaz web. El tráfico Discovery normalmente no atraviesa routers, VLAN ni conexiones VPN. Para un dispositivo en otra red, utilice su concesión DHCP o el registro de la instalación.

Un dispositivo ocupado puede responder tarde a una búsqueda, o la respuesta puede perderse durante la recuperación de red. Espere un momento y repita la búsqueda antes de considerar un reinicio. Una respuesta tardía por sí sola no indica un fallo de Ethernet. Discovery sigue usando el puerto UDP 33333 y los mismos formatos de solicitud y respuesta.

Abrir la interfaz

PASO	ACCIÓN	VERIFICAR
1	Conecte el ordenador a la misma red local, abra XICHTEE Discovery Tool y busque dispositivos.	El dispositivo aparece con su dirección de red actual.
2	Seleccione el dispositivo previsto y abra la dirección indicada en un navegador actual.	Se abre la página de acceso de XICHTEE.
3	Inicie sesión con la cuenta autorizada proporcionada para esta instalación.	Aparecen la interfaz web y la navegación por secciones.
4	Abra HOME y compare Device Type e IP Address con Discovery Tool o con el registro de la instalación.	Está controlando la unidad prevista.
5	Deje la página abierta unos instantes y confirme que los valores de estado se actualizan.	El dispositivo y el navegador pueden intercambiar estado en tiempo real.

NOTA Si una pasarela HTTPS o un proxy inverso de confianza protege la red de gestión, utilice su dirección HTTPS aprobada en lugar de HTTP directo.



FICHA TÉCNICA

LMPSH-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

Seguridad del inicio de sesión

REGLA	INDICACIONES PARA EL OPERADOR
Cuenta necesaria	El acceso de gestión mediante navegador siempre requiere una cuenta activa configurada. El producto, la licencia y las funciones de ingeniería no eximen de iniciar sesión.
Límite de inactividad de 15 minutos	Tras 15 minutos sin una solicitud autenticada, la sesión caduca y debe iniciarla de nuevo. Una página que sigue enviando solicitudes de estado autenticadas no está inactiva.
Estado opaco del navegador	El navegador gestiona automáticamente un valor opaco de inicio de sesión. Trate ese estado del navegador como una credencial: no lo copie ni comparta y cierre la sesión en los ordenadores de gestión compartidos.

Si la página no se abre

COMPROBACIÓN	ACCIÓN
Enlace	Compruebe la alimentación del dispositivo, los indicadores del enlace Ethernet, el puerto del switch y el cable.
Discovery	Busque de nuevo desde la misma red local. Un router, una separación entre VLAN, una VPN o el cortafuegos local pueden impedir el descubrimiento.
Dirección	Consulte la concesión DHCP actual o el registro de la instalación.
Subred	Confirme que el ordenador de gestión tenga una ruta válida hasta el dispositivo.
Puerto	Utilice el puerto HTTP configurado. Si lo desconoce, consúltelo en el registro protegido de configuración de la instalación.
Sigue sin estar disponible	Deténgase antes de una recuperación destructiva. Contacte con el soporte de XICHTEE en support@xichtee.com e indique el producto, la versión de firmware y el estado de red observado.



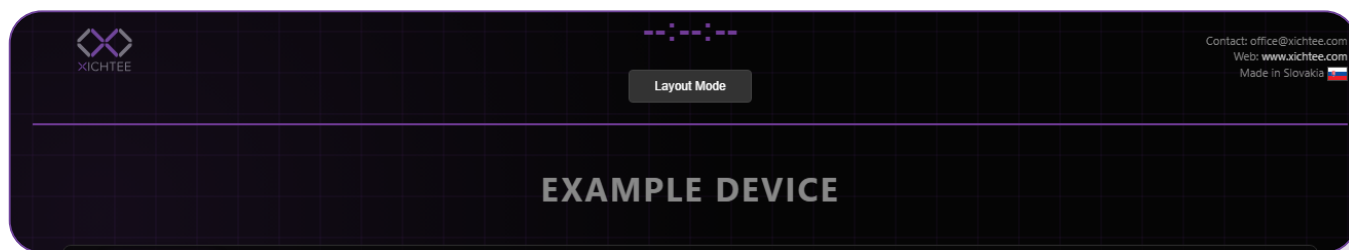
03 · Interfaz web y HOME

Mapa de secciones

ETIQUETA DE SECCIÓN	FINALIDAD
HOME	Consulte el estado del dispositivo, la carga del sistema, las entradas, los clientes y Cluster.
LED Presets	Defina colores reutilizables y efectos de inicio, constantes y de parada.
Effect Builder	Cree diez Custom Effects reutilizables basados en una línea de tiempo.
Logic Matrix	Combine condiciones locales y, opcionalmente, un valor Ember+ remoto supervisado en diez disparadores Logic con nombre.
LED Configuration	Configure número de segmentos, nombres, cantidades de LED, colores predeterminados y cinco reglas por segmento.
Device License	Muestra qué funciones opcionales del producto están disponibles.
Network Config	Configure direccionamiento, hora, MQTT, Ember+ Consumer y asignación de servicios de red.
User Management	Área restringida; siga la política de acceso autorizado de la organización.
System Management	Información, ajustes de entradas y Cluster, copia, restauración, actualización y reinicio.

Layout Mode

Utilice Layout Mode, junto al reloj de la página, para elegir Grid Style o Menu Style. Menu Style muestra una tarjeta de tarea cada vez; Grid Style es útil en pantallas anchas. La preferencia se guarda en el navegador y no cambia el comportamiento del dispositivo.



Navegación de la interfaz web.

Acceso web simultáneo

El control y la supervisión normales continúan mientras carga otro contenido web. Ante una respuesta de ocupación temporal (HTTP 503), espere al menos un segundo antes de reintentar. Una solicitud incompleta puede retrasar otras solicitudes web: complete las cabeceras en 8 segundos y las solicitudes ordinarias en 15 segundos en total, contados desde los primeros bytes recibidos. El progreso no reinicia estos límites. Al caducar, la solicitud se cierra; reconéctese y compruebe los ajustes actuales antes de repetir un cambio. Una solicitud completa libera esta restricción mientras carga su respuesta.

Las páginas de acceso y otras respuestas web breves cargan sin pausar el control normal del dispositivo. Una respuesta puede terminar tras cinco segundos sin progreso o 30 segundos en total. Si una lectura termina incompleta, espere al menos un segundo y ábrala de nuevo. Si se pierde la respuesta de un cambio de ajustes, consulte los valores actuales antes de repetirlo.



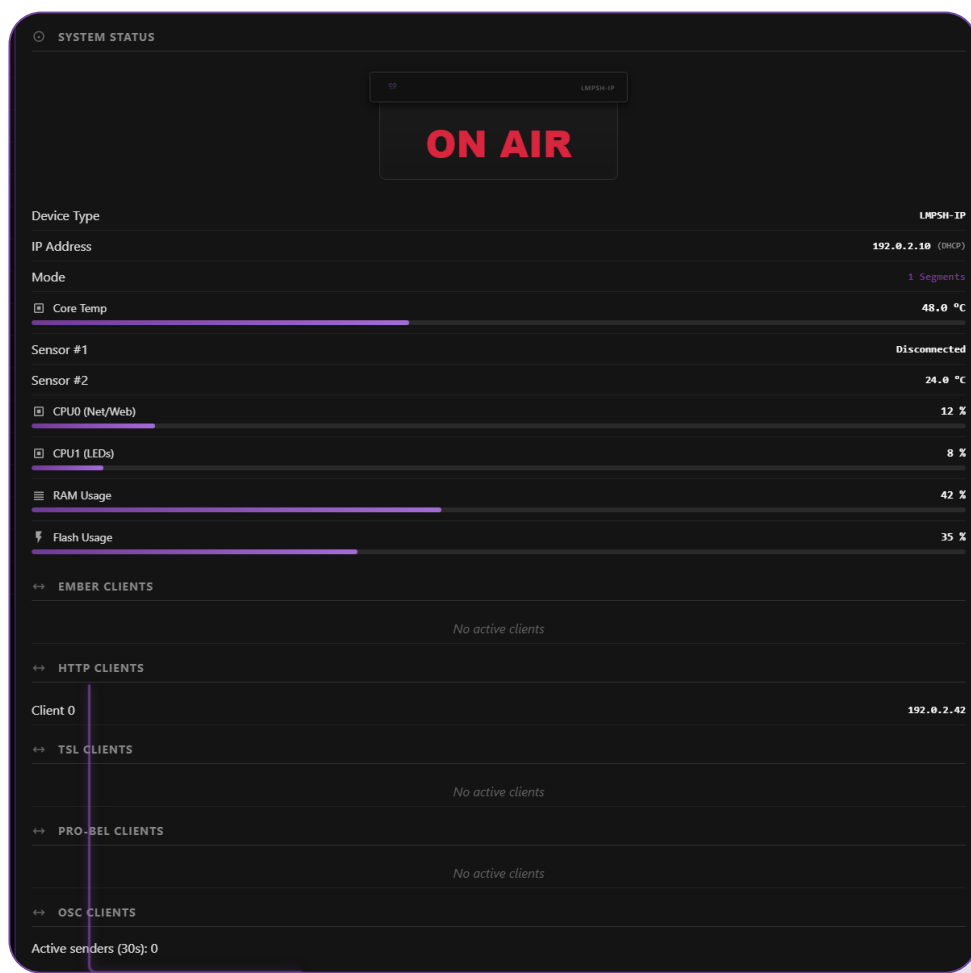
FICHA TÉCNICA

LMP5H-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

Consultar HOME primero

NOTA HOME es una vista de supervisión. Realice los cambios en la sección correspondiente y vuelva a HOME para verificar el resultado esperado.



HOME con Rule 1 activa: ON AIR en rojo.



FICHA TÉCNICA

LMP SH-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

ÁREA DE HOME	CÓMO UTILIZARLO
Identidad del dispositivo	Confirme Device Type, la dirección actual y el modo de segmentos configurado antes de realizar cambios.
Representación de salida	Utilice la representación de tira LMP SH o de lámpara/rack HRNL como indicación rápida; confirme la salida física cuando sea necesario.
Entradas y sensores	Compruebe si cada conexión auxiliar aparece como GPI o Sensor de temperatura y si su estado es coherente.
CPU, RAM y Flash	Utilice los valores actuales como contexto. Una lectura alta aislada no identifica por sí sola un fallo.
Clientes de protocolo	Muestra la actividad Ember+, HTTP, TSL, Pro-Bel u OSC observada actualmente, cuando está disponible.
Bloque Cluster	Solo aparece en roles Cluster configurados. La interpretación completa se explica en la sección 11.

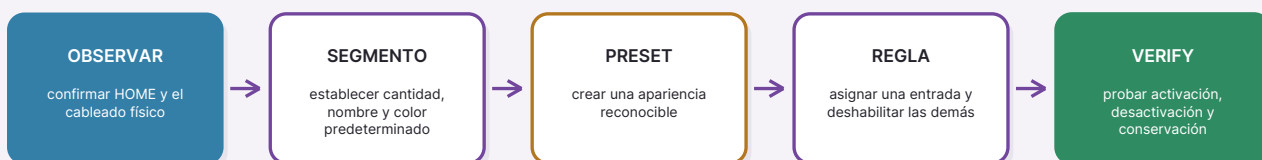


04 · Puesta en servicio autónoma

Obtener una primera salida luminosa controlada

RUTA DE PUESTA EN SERVICIO AUTÓNOMA

Una pequeña salida verificada sirve de base para el resto del trabajo



Anote los valores previstos antes de añadir más segmentos o controles.

Poner en servicio un dispositivo

PASO	ACCIÓN	VERIFICAR
1	Confirme que el rol Cluster esté en Off para trabajar de forma autónoma y consulte HOME.	No se espera ninguna autoridad superior.
2	Abra LED Configuration. Seleccione el número de segmentos necesario sin superar el límite del producto o de la función.	Solo están presentes los segmentos previstos.
3	Para Segment 1, introduzca un nombre claro, el número de LED instalados y un color predeterminado seguro.	El resumen del segmento coincide con la instalación.
4	Abra LED Presets. Asigne a Preset 1 un nombre y color reconocibles; utilice efectos sencillos en la primera prueba.	Preset 1 se distingue visualmente.
5	Asigne Preset 1 a Rule 1. Deje su entrada en Disabled y utilice el interruptor Active para una prueba controlada.	Rule 1 solo modifica el segmento previsto.
6	Desactive Rule 1 y verifique el retorno al color predeterminado. Después, pruebe el origen de entrada previsto.	Los comportamientos activo e inactivo son correctos.
7	Espere a que termine el guardado ordinario de configuración y siga las indicaciones de conservación de Active de las reglas de la sección 7 antes de cortar la alimentación. Vuelva a abrir la sección y compruebe los LED físicos.	La configuración aceptada sigue siendo correcta.

IMPORTANTE Cambie un solo grupo de ajustes cada vez. Si el resultado físico no es el esperado, restaure el valor anterior conocido antes de continuar con otro segmento.



05 • LED Presets

Diez apariencias reutilizables

Un Preset define la apariencia de un segmento cuando lo selecciona una regla. Cada Preset tiene un nombre, color base, transición de inicio, efecto continuo o en bucle y transición de parada. Varias reglas pueden reutilizar el mismo Preset.

The screenshot shows a software interface titled "LED PRESETS". It contains a list of 10 presets, each with a name, a color swatch, a hex color code, and an "Effects" button. The first preset is expanded to show its configuration details:

- Preset 1**: Color swatch (red), hex code #D7263D, Effects button.
- START TRANSITION**: EFFECT dropdown menu set to "Instant".
- LOOP / CONSTANT EFFECT**: EFFECT dropdown menu set to "Static Color".
- STOP TRANSITION**: EFFECT dropdown menu set to "Instant".

The other presets are:

- Preset 2**: Color swatch (green), hex code #2E8B57, Effects button.
- Preset 3**: Color swatch (blue), hex code #3D5A80, Effects button.
- Preset 4**: Color swatch (purple), hex code #5E35B1, Effects button.
- Preset 5**: Color swatch (orange), hex code #F4A261, Effects button.
- Preset 6**: Color swatch (teal), hex code #277DA1, Effects button.
- Preset 7**: Color swatch (brown), hex code #8D6E63, Effects button.
- Preset 8**: Color swatch (purple), hex code #6D597A, Effects button.
- Preset 9**: Color swatch (blue), hex code #457B9D, Effects button.
- Preset 10**: Color swatch (teal), hex code #2A9D8F, Effects button.

LED Presets.

ÁREA	OPCIONES Y FINALIDAD
Name	Utilice un nombre operativo como ON AIR, PREVIEW o WARNING; evite nombres ambiguos basados solo en colores.
Colour	Utilice el selector de color o introduzca un valor RGB hexadecimal.



FICHA TÉCNICA

LMPSH-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

ÁREA	OPCIONES Y FINALIDAD
Start Transition	Instant, Wipe, Blink, Fade, Breathing, Strobe, Chase, Phone Ring o un Custom Effect disponible.
Loop / Constant Effect	Static Color, Wipe/Blink/Fade/Breathing/Strobe/Chase/Phone Ring en bucle, Morse Code, Audio Monitor o un Custom Effect.
Dirección y duración	Configure la dirección del movimiento y los tiempos cuando el efecto seleccionado los utilice. Center Out está disponible para el comportamiento de dos canales compatible.
Stop Transition	Determina cómo el segmento abandona el Preset cuando la regla que lo selecciona pasa a inactiva.
Audio Monitor	Seleccione el canal 1-32, los umbrales y colores solo tras verificar el servicio y el origen. Los niveles vuelven a cero después de unos tres segundos sin datos de nivel válidos, incluso durante el funcionamiento prolongado.

Editar y verificar un Preset

PASO	ACCIÓN	VERIFICAR
1	Elija un Preset que no sea crítico para la operación actual e introduzca el nombre y color previstos.	La fila muestra el nombre nuevo y el color hexadecimal.
2	Abra Effects; elija el comportamiento más sencillo de inicio, constante y parada que cumpla el requisito.	Solo se utilizan los controles pertinentes.
3	Seleccione el Preset desde una regla controlada.	Los LED físicos coinciden en color, dirección y tiempos.
4	Desactive la regla que selecciona el Preset y confirme la transición de parada y el estado de retorno.	No queda ninguna salida persistente inesperada.
5	Deje unos 30 segundos sin actividad para el guardado ordinario antes de cortar la alimentación y vuelva a abrir el Preset.	Los ajustes guardados se consultan correctamente.

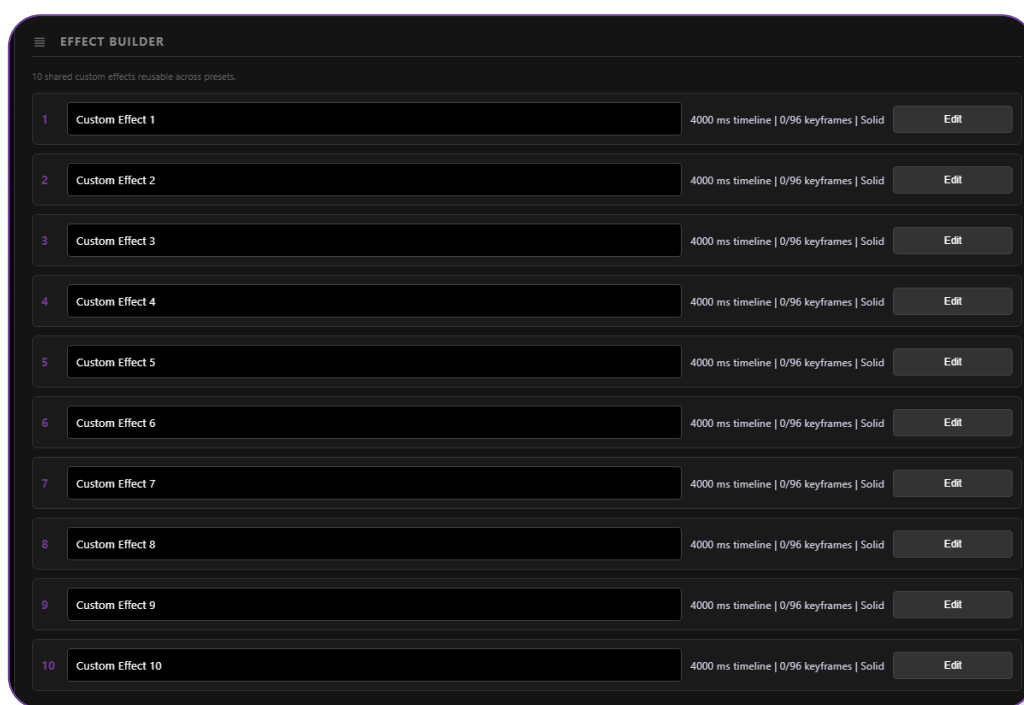
NOTA Los Presets definen la apariencia; las reglas, Logic, los comandos de protocolo u otros controles configurados determinan cuándo se selecciona.



06 • Effect Builder

Custom Effects compartidos

Effect Builder ofrece diez ranuras de Custom Effect compartidas. Un efecto guardado se puede seleccionar en la lista Effect de inicio, constante o parada de un Preset. Renombre cada ranura según su finalidad antes de reutilizarla ampliamente.



Effect Builder.



FICHA TÉCNICA

LMPSH-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

Área de trabajo de la línea de tiempo

CUSTOM EFFECT 1

Timeline

4000 ms timeline | 0/96 keyframes | Solid

NAME

Custom Effect 1

Export

Import

Restart Timeline

Save

Close

LED PREVIEW

0.00s / 4.00s 100% fits. >100% scrolls.

PREVIEW LEDs

24

PREVIEW ZOOM

100 %

Hide Preview

No keyframes

Play

Undo

Redo

PLAYHEAD (MS)

0

TIMELINE LENGTH

4000

TIMELINE ZOOM

100 %

LIVE PREVIEW

TIMELINE

Playhead - 0 ms Move playhead, edit to auto-key. Ctrl+click keyframes to multi-select.

SELECTED

Output Style

EFFECT	VALUE	CURRENT	EASING	0.00s	0.40s	0.80s	1.20s	1.60s	2.00s	2.40s	2.80s	3.20s	3.60s
Position	0	0 LED	Linear										
Active LEDs	10	10 LED	Linear										
Trail	0	0 LED	Linear										
Feather	0	0 LED	Linear										
Repeat Clones	Off	Off	Linear										
Brightness	100	100%	Linear										
Color		#ff0000	Linear										
Output Style	Solid	Solid	Linear										
Accent A		#ffffff	Linear										
Accent B		#0000ff	Linear										
Band Width	1	1 LED	Linear										

Editor de línea de tiempo de Custom Effect.

CONTROL	SIGNIFICADO
Preview LEDs	Utilice entre 1 y 120 LED de ejemplo para ver la forma del efecto sin cambiar el número de segmentos instalados.
Timeline Length	Establezca 100-60,000 ms para un ciclo del efecto.
Playhead	Sitúese en un instante y edite una propiedad para crear o actualizar su fotograma clave.
Propiedades generales	Position, Active LEDs, Trail, Feather, Repeat Clones, Brightness y Colour.
Repeat	Repeticiones 1-8, separación 0-120 y color de separación opcional.
Propiedades de salida	Solid, Gradient o Bands, con Accent A, Accent B y Band Width cuando corresponda.
Easing	Elija cómo cambia cada propiedad entre fotogramas clave.



FICHA TÉCNICA

LMPSH-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

CONTROL	SIGNIFICADO
Undo / Redo	Deshaga o rehaga las acciones pendientes del editor antes de Save.
Import / Export	Transfiera la definición de un efecto mediante un procedimiento autorizado y protegido; Import solo modifica el editor local hasta pulsar Save.
Live Preview	Envía temporalmente el resultado del editor a la salida del dispositivo. Timeline Sync sigue el cabezal de reproducción.

Crear un efecto de forma segura

PASO	ACCIÓN	VERIFICAR
1	Abra una ranura sin uso, renómbrela y elija una Timeline Length corta.	El título y el resumen identifican el efecto previsto.
2	Establezca un fotograma clave inicial en 0 ms y añada después un cambio de propiedad en una posición posterior del cabezal.	La vista previa muestra claramente la transición.
3	Utilice Play y ajuste la interpolación, la estela o el color, una propiedad cada vez.	El movimiento sigue siendo predecible.
4	Habilite Live Preview solo durante una prueba de salida acordada y deshabilítelo inmediatamente después de verificarla.	Se reanuda la salida normal gobernada por reglas.
5	Guarde, cierre, vuelva a abrir la ranura y verifique su resumen. Después, asígnela a un Preset de prueba.	El efecto guardado se consulta correctamente y funciona como se esperaba.

Cargar un efecto guardado

El control y las actualizaciones de estado normales continúan mientras carga un Custom Effect guardado. La carga puede estar temporalmente ocupada o terminar antes de completarse. Si no se puede cargar el efecto, no se abre para edición y el efecto guardado permanece intacto. Siga el mensaje de reintento: espere al menos un segundo y vuelva a abrir la ranura. Compruebe la red si el problema persiste. Cargar un efecto no requiere reiniciar el dispositivo.

Reintentar un guardado ocupado

Si el guardado de un Custom Effect está temporalmente ocupado (HTTP 503), espere al menos un segundo antes de reintentar con el mismo contenido. Un reintento rechazado por ocupación deja en curso el guardado previamente aceptado. No cambie y reenvíe el efecto repetidamente durante la espera. Al finalizar, cierre y vuelva a abrir la ranura para verificar el efecto deseado antes de continuar.

IMPORTANTE Live Preview modifica la salida física. No lo utilice en un segmento en emisión o relacionado con la seguridad sin coordinarlo con el personal de operaciones.



07 • LED Configuration y reglas

Límites y estructura de segmentos

ELEMENTO	LÍMITE OPERATIVO
LMPSH-IP	Hasta 2 segmentos activos.
HRNL-25W	Hasta 45 segmentos activos si están habilitados; máximo de 120 LED en total entre todos los segmentos.
LED por segmento (firmware)	1-120 por segmento activo.
Límite de LED del firmware	5400 LED; respete el límite inferior del hardware del producto.
Reglas	5 por segmento; Rule 1 tiene la máxima prioridad.
Presets	10 Presets reutilizables.



FICHA TÉCNICA

LMP5H-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

The screenshot displays the 'LED CONFIGURATION' interface. At the top, there's a 'Segment Mode' section with two buttons: '1 SEG' (selected) and '2 SEG'. Below this is the 'SEGMENT SETTINGS' section for 'SEG 1 Segment 1'. It shows 'LEDs 1 to 24' and '24 #000000 Active 0/5'. The 'Name' field is 'Segment 1' and the 'Count' is '24'. A color picker shows '#203A5F'. Below this is the 'PRIORITY RULES (TSL & OSC)' section, which lists five rules. Each rule has a 'PRESET' dropdown, an 'INPUT' dropdown (all set to 'Disabled'), a 'TSL Index' dropdown, a 'BIT' dropdown, an 'OSC PATH' field, a 'Live Select' button, and an 'OSC Settings' toggle. Rule 1 is selected. Below each rule is a 'Time Trigger' button and a 'No NTP actions' label.

LED Configuration.

AJUSTE	INDICACIONES
Segment Mode	Seleccione el número de segmentos instalados. Cambiar el modo modifica qué registros de segmento están activos.
System Status Visualization	HRNL-25W puede mostrar una vista Custom LED Strip o Rack 42U Alarm. La vista de rack asigna los segmentos 1-42 a U1-42.
Swap Physical Order	Disponible en el modo de dos segmentos cuando Segment 2 es el primero físicamente.
Name	Utilice una ubicación física o finalidad reconocible para los operadores.
Count	Indique el número de LED instalados. En HRNL-25W, la suma de los recuentos de todos los segmentos activos no debe superar 120.
Color predeterminado	Se muestra cuando ninguna regla activa selecciona otro Preset.
Preset	Apariencia seleccionada cuando esta regla gana la prioridad.



FICHA TÉCNICA

LMPSH-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

AJUSTE	INDICACIONES
Input	Disabled, GPI 1/2 o Logic 1-10.
TSL / OSC	Selectores externos opcionales. Consulte la guía del protocolo para los detalles completos de integración.
EN	Estado Active actual de la regla. Los estados Active aceptados se guardan y restauran; después puede sustituirlos una entrada mantenida o la autoridad Cluster actual.

PRIORIDAD DE LAS CINCO REGLAS

Gana la primera regla activa; el color predeterminado solo se usa si las cinco están inactivas

RULE 1

MÁXIMA

Máxima prioridad. Resérvela para la condición que siempre deba prevalecer.

RULES 2-4

ORDENADAS

Alternativas ordenadas. Una fila inferior espera mientras haya una regla anterior activa.

RULE 5

MÍNIMA

Prioridad mínima de las reglas, aunque prevalece sobre el valor predeterminado del segmento.

PREDETERMINADO

ALTERNATIVA

Se utiliza cuando Rules 1-5 están todas inactivas.

Pruebe cada regla tanto por separado como con otra de mayor prioridad activa.

Conservación de Active de las reglas y reinicio

Los cambios Active aceptados desde controles manuales, protocolos, GPI, Logic y Cluster se conservan para los 45 segmentos y sus cinco reglas. Al arrancar, el dispositivo restaura el último estado guardado y verificado. Después, una entrada mantenida o el estado Cluster con autoridad vigente puede establecer un valor distinto.

El guardado automático puede iniciarse tras 30 segundos sin cambios de Active o después de 120 segundos con cambios pendientes. Entre guardados automáticos transcurren al menos 120 segundos. La actividad de red, otro guardado, una actualización de firmware o la recuperación Cluster pueden retrasar su finalización; un guardado ordinario de configuración puede conservar antes el estado. Estos intervalos no garantizan que un corte de alimentación en cualquier momento conserve el último cambio.

Un reinicio controlado captura el estado Active aceptado y espera a que esa instantánea se guarde y verifique antes de continuar. Los cambios recibidos después de aceptar el reinicio no forman parte de ella. Si no se puede completar el guardado, el reinicio puede quedar pendiente: compruebe la conexión y el estado actual en lugar de solicitarlo repetidamente.

IMPORTANTE Una pérdida repentina de alimentación o un reinicio de emergencia restaura la última instantánea verificada y puede perder los cambios más recientes. Verifique los valores restaurados de las reglas y la salida física tras el arranque.

Selectores externos de reglas

TSL utiliza Index y Bit 0-3. OSC admite una ruta y coincidencias avanzadas por disparo, valor numérico exacto, rango o cadena. Introduzca solo valores revisados y utilice la guía del protocolo para verificar el sistema emisor.



Comportamiento de entradas GPI y Logic

Input Trigger Settings

Configure how **GPI 1** controls Segment 1, Rule 1.

ACTIVE LEVEL

☒ **Input is TRUE (normal)**
The selected input is active while its value is TRUE.

☐ **Input is FALSE (inverted)**
Reverse logic: the selected input is active while its value is FALSE.

BEHAVIOR

☒ **Follow input (maintained)**
Keep the rule enabled only while the configured active level is present.

☐ **Trigger once (latch ON)**
Set the rule ON on the active edge; releasing the input does not turn it OFF.

HOW THE MODES BEHAVE

Follow input
The input owns this rule and forces it ON and OFF. TSL, OSC, Pro-Bel, Ember+, MQTT and manual commands have lower priority while this mode is selected.

Trigger once
Each detected transition into the active level sets the rule ON immediately. The release edge is ignored; another controller may change the rule later.

Fast GPI pulses: pulse duration is not configured here. A detected GPI edge is acted on immediately at the minimum duration supported by the hardware monitor.

CANCEL

SAVE

Input Trigger Settings.

OPCIÓN	COMPORTAMIENTO
Input is TRUE / FALSE	Elija el nivel activo. FALSE invierte la condición GPI o Logic seleccionada.
Follow input (maintained)	La entrada controla la regla y fuerza su activación y desactivación. Los demás controladores tienen menor prioridad mientras esté seleccionado el control mantenido.
Trigger once (latch ON)	Un flanco activo activa la regla. La liberación de la entrada no la desactiva; otro controlador puede modificarla después.



FICHA TÉCNICA

LMP SH-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

Acciones programadas

NTP Scheduled Actions

Device time: ---:---:---
Device date: YYYY-MM-DD
NTP configured, waiting for sync.

UTC (GMT+0)
Actions run only when the device has valid NTP time.

ACTION SLOT 1

MODE

Disabled

ACTION

Set TRUE

TIME

12:00 AM

Disabled

ACTION SLOT 2

MODE

Disabled

ACTION

Set FALSE

TIME

12:00 AM

Disabled

NTP actions set this rule once at the scheduled time. TSL, OSC, or manual changes can still change the rule later.

CANCEL

SAVE

NTP Scheduled Actions.

CAMPO	USO
Requisito previo	Configure un servidor NTP y una zona horaria en Network Config, guarde y reinicie; después, confirme que la hora es válida.
Action Slot 1 / 2	Cada regla tiene dos ranuras independientes de acciones programadas.
Mode	Disabled, Once, Daily o Weekly.
Action	Establezca la regla en TRUE o FALSE a la hora programada.
Once	Elija una fecha y hora.
Weekly	Elija al menos un día de la semana y una hora.
Después de la acción	La programación establece la regla una vez; TSL, OSC o el control manual pueden modificarla después.

20

www.xichtee.com
office@xichtee.com
ID de empresa: 56695284
ID fiscal / IVA: 2122403635



08 · Logic Matrix y entradas auxiliares

Diez disparadores Logic independientes

Cada banco Logic puede evaluar hasta 12 entradas mediante cinco ramas de salida internas. El estado final del banco se convierte en un origen Logic 1-10 seleccionable en las reglas de segmento.

LOGIC MATRIX10 LOGIC BANKS · 12x5 EACH

INDEPENDENT LOGIC BANK

Choose the trigger to configure

Each Logic has its own inputs, five internal outputs, and one final OR state.

SELECTED LOGIC

Logic 1

L1

L2

L3

L4

L5

L6

L7

L8

L9

L10

Internal output matrix

Click a crosspoint to cycle Off, Direct and Inverted. Any enabled internal output can make this Logic true.

TRIGGER NAME

LOGIC 1Logic 1

FINAL LOGIC STATE

Disabled

Available as Logic 1 segment trigger

Off

Direct

Inverted

Contributing now

Condition inputs				SOURCE / CONDITION / VALUE / DELAY	01 OUTPUT 1	02 OUTPUT 2	03 OUTPUT 3	04 OUTPUT 4	05 OUTPUT 5
01	Unused	Unused input slot	Is true	0ms-					
02	Unused	Unused input slot	Is true	0ms-					
03	Unused	Unused input slot	Is true	0ms-					
04	Unused	Unused input slot	Is true	0ms-					

No pending changes

Apply saves Logic 1 only. Other Logic banks are not rewritten.

DISCARD

APPLY

INTERNAL OUTPUT AGGREGATION

The final Logic state is TRUE when any enabled output below is TRUE

OUTPUT 1

ANY (OR)

0/0

ANY

OUTPUT 2

ANY (OR)

0/0

ANY

OUTPUT 3

ANY (OR)

0/0

ANY

OUTPUT 4

ANY (OR)

0/0

ANY

OUTPUT 5

ANY (OR)

0/0

ANY

Logic Matrix.

ÁREA	FUNCIONAMIENTO
Selected Logic	Elija uno de los diez bancos. Asígnele un nombre que describa su condición.

21

www.xichtee.com
office@xichtee.com
ID de empresa: 56695284
ID fiscal / IVA: 2122403635



ÁREA	FUNCIONAMIENTO
Entradas de condición	Seleccione un origen disponible, una comparación y valor, y un retardo de activación opcional de hasta 3,600,000 ms.
Orígenes	Unused, GPI, tally TSL, parámetro local System/Ember+ compatible, estado de regla, otra salida Logic o el único valor Remote Ember+ configurado.
Crosspoint	Off ignora la entrada; Direct utiliza su resultado; Inverted utiliza el resultado opuesto.
Salidas internas	Cada una de las cinco ramas combina las entradas conectadas con ANY, ALL, At least K, Exactly K o At most K.
Estado Logic final	TRUE cuando alguna rama de salida interna habilitada y válida es verdadera.
Indicadores en tiempo real	El texto, los símbolos y los indicadores muestran los estados sin procesar, retardados, contribuyentes, no disponibles y finales.
APPLY	Guarda solo el banco Logic seleccionado. DISCARD restaura sus últimos valores guardados. No requiere reinicio.

Cargar Logic Matrix

El control y las actualizaciones de estado normales continúan mientras carga Logic Matrix. La configuración se captura para esa solicitud; los cambios posteriores aparecen al volver a abrir la vista. Si la carga indica HTTP 503 o termina incompleta, espere al menos un segundo y seleccione RETRY. Si es necesario, finalice o cierre otra descarga web grande. Una respuesta puede terminar tras cinco segundos sin progreso o 30 segundos en total. Compruebe la conexión si la carga sigue fallando.

Configurar un banco

PASO	ACCIÓN	VERIFICAR
1	Seleccione un banco Logic sin uso, asígnele un nombre de disparador claro y manténgalo deshabilitado durante la edición.	Ninguna regla puede utilizar un resultado en ejecución incompleto.
2	Añada solo las filas de entrada necesarias; seleccione origen, comparación y retardo.	Cada entrada muestra un estado actual válido.
3	Establezca cada punto de cruce necesario en Direct o Inverted y elija el modo de combinación de la rama.	La fórmula coincide con el requisito escrito.
4	Habilite el banco y pruebe entradas falsas, verdaderas, retardadas y no disponibles.	El estado final y los indicadores contribuyentes son correctos.
5	Aplique el banco, seleccione Logic N como entrada de una regla de segmento y configure el comportamiento mantenido o de disparo único.	La regla sigue el resultado Logic verificado.

NOTA La interfaz rechaza una referencia Logic anidada que crearía un ciclo. Considere una entrada necesaria no disponible como un fallo de puesta en servicio; no lo eluda debilitando la fórmula.

Parámetro supervisado de Remote Ember+

Ember+ Consumer, opcional y local del dispositivo, puede proporcionar a Logic un valor Boolean o Integer/Real cuyo valor $\times 1000$ quepa en un entero con signo. Configure el proveedor remoto y su ruta numérica en Network Config / Socket Config y elija Remote Ember+ monitored parameter para la entrada Logic.

ESTADO	SIGNIFICADO PARA EL OPERADOR
Monitoring / value available	El valor escalar remoto es reciente, está en línea y disponible para la comparación Logic.
Conectando / explorando	El consumidor está abriendo la sesión remota o solicitando el Parameter configurado.
Unavailable / stale	Logic no dispone de un valor remoto fiable. Compruebe el destino, la ruta, el estado remoto en línea y el tiempo de caducidad.



ESTADO	SIGNIFICADO PARA EL OPERADOR
Unsupported	La ruta no corresponde a un Parameter escalar ordinario compatible. No se admiten streaming, texto ni valores numéricos no finitos o fuera de rango.

IMPORTANTE Remote Ember+ solo permite supervisión: el dispositivo nunca escribe en el proveedor remoto. Su ruta numérica puede cambiar de significado si se reconfigura o renumera el proveedor; verifique la ruta después de esos cambios.

Conexiones auxiliares

Las dos conexiones auxiliares se configuran en System Management - Special / Cluster Settings. Cada una funciona como GPI con filtrado de rebotes o como Sensor de temperatura 1-Wire. Seleccione el modo físico adecuado para el cableado instalado.

XLR de siete pines del HRNL-25W

El HRNL-25W actual utiliza un conector XLR-F de siete pines con bloqueo marcado LED. Los pines 3 y 4 corresponden a las dos conexiones auxiliares. Confirme la revisión del hardware antes de cablear; esta asignación se aplica al HRNL-25W de siete pines.

HRNL-25W dispone de una fuente de alimentación PoE de 25 W y admite un máximo de 120 LED en total entre todos los segmentos. Los segmentos adicionales se reparten ese total de LED; la licencia Extended Segments no lo aumenta.

PIN XLR	ASIGNACIÓN
1	GND
2	LED Data
3	GPI1 / Temp1
4	GPI2 / Temp2
5	N/C
6	N/C
7	+5V

N/C significa sin conexión. Seleccione el modo GPI o Sensor según el cableado de cada conexión auxiliar.

MODO	COMPORTAMIENTO VISIBLE Y DE CONTROL
GPI	HOME muestra TRUE/FALSE. La entrada puede controlar las reglas de segmento y Logic.
Sensor	HOME muestra la temperatura o el estado de conexión. Esa conexión no está disponible como origen GPI.
Tras cambiar el modo	El dispositivo se reinicia. Vuelva a abrir el ajuste, confirme el valor guardado y verifique HOME antes de utilizar la entrada.

IMPORTANTE Utilice el cableado de sensores aprobado para la instalación. No cambie un modo de entrada solo para eliminar un aviso de Logic sin comprobar la conexión física.



09 · Red e integraciones

Direccionamiento y hora

NETWORK CONFIG

☒ Use DHCP (Automatic IP)

IP CONFIG (STATIC FALLBACK)

IP Address

192.0.2.10

Mask

255.255.255.0

Gateway (optional)

192.0.2.1

TIME CONFIGURATION

NTP Server IP (0.0.0.0 = Disabled)

192.0.2.123

Time Zone

UTC (GMT+0)

MQTT

MQTT License

AVAILABLE

Network Config - direccionamiento y hora.

AJUSTE	INDICACIONES
Use DHCP	Utilice una reserva DHCP registrada. Deshabilite DHCP al aplicar una dirección estática fija.
Static IP / Mask / Gateway	Utilice una dirección única aprobada y valores de subred correctos. Un valor incorrecto puede impedir el acceso a la interfaz tras el reinicio.
NTP Server IP	Utilice 0.0.0.0 para deshabilitarlo o introduzca el origen horario IPv4 aprobado.
Time Zone	Seleccione el desfase fijo que utilizan las acciones programadas de las reglas.
SAVE & REBOOT	Aplica toda la configuración Network Config y reinicia el dispositivo.



Cambiar la configuración de red

PASO	ACCIÓN	VERIFICAR
1	Anote la dirección, máscara, puerta de enlace y puerto HTTP que funcionan actualmente, y una vía de recuperación física.	La vía de acceso actual se puede restaurar si es necesario.
2	Elija DHCP con reserva o introduzca los valores estáticos aprobados. Compruebe que no haya conflictos de direcciones.	La dirección prevista es única y accesible mediante enrutamiento.
3	Revise NTP y los servicios de red habilitados antes de seleccionar SAVE & REBOOT.	Ningún campo ajeno ha cambiado accidentalmente.
4	Espere al reinicio, abra la dirección nueva y consulte Network Config y HOME.	La dirección, la hora y el enlace son correctos.

IMPORTANTE Un guardado correcto interrumpe deliberadamente la conexión actual del navegador. No repita el envío mientras el dispositivo se reinicia.

Concesión DHCP y alternativa

El dispositivo no prolonga una concesión breve más allá del plazo otorgado por el servidor. Si caduca o el servidor envía un rechazo válido (DHCPNAK), deja de usar esa dirección y solicita una configuración nueva. Si DHCP no está disponible, espere hasta dos minutos para adoptar una dirección IPv4 de enlace local y comprobar conflictos. Las conexiones de red pueden cerrarse; utilice Discovery para reconectarse. No reinicie repetidamente durante la recuperación.



FICHA TÉCNICA

LMP5H-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

MQTT y servicios de red

MQTT License AVAILABLE

☐ Enable MQTT Client

Broker IP (0.0.0.0 = Disabled)

192.0.2.60

Broker Port: 1883 Keepalive (sec): 30

Topic Prefix: xichtee

Username (optional): \${USERNAME} Password (optional): (leave blank to keep)

Subscriber: xichtee/\${UID}/cmd and xichtee/all/cmd
Publisher: xichtee/\${UID}/status and xichtee/\${UID}/availability

SOCKET CONFIG

HTTP Port: 80 HTTP Sockets: 3

Ember Port: 9000 Ember+ Sockets: 2

TSL Port: 8900 TSL 3.1 Sockets: 1

Pro-Bel Port: 5000 Pro-Bel Sockets: 0

OSC Port: 8000 OSC Sockets (0=Off, 1=On): 0

Audio Mon Port: 9001 Audio Mon Sockets (0=Off, 1=On): 0

SAVE & REBOOT

Network Config - servicios y MQTT.

SERVICIO	PREDETERMINADO	ACCIÓN DEL OPERADOR
HTTP	80	Reserve suficiente capacidad HTTP para los clientes de gestión previstos.
Ember+ Provider	9000	Asigne los clientes entrantes previstos; verifique la navegación, el control y las notificaciones.
Ember+ Consumer	9000	Supervisión opcional, mediante una conexión, de un Parameter remoto para Logic; introduzca el puerto del proveedor remoto.
TSL 3.1	8900	Asigne los clientes TCP necesarios y verifique el comportamiento documentado del protocolo.
Pro-Bel	5000	Establezca el puerto previsto y la capacidad de clientes necesaria.
OSC	8000	Utilice 0 para Off o 1 para On.
Audio Monitor	9001	Utilice 0 para Off o 1 para On; verifique el origen antes de los Presets de audio.
MQTT	1883	Requiere que la función esté disponible. Configure broker, keepalive de 5-600 s, prefijo y credenciales opcionales.



Comandos de reinicio MQTT

Publique los comandos de reinicio sin retención. Los comandos de reinicio guardados que el broker reproduce con RETAIN=1 se ignoran íntegramente, incluidos los campos de valores adjuntos. Los demás comandos de valores retenidos compatibles conservan su comportamiento. Borre cualquier comando de reinicio guardado antiguo en el broker antes de probar uno nuevo.

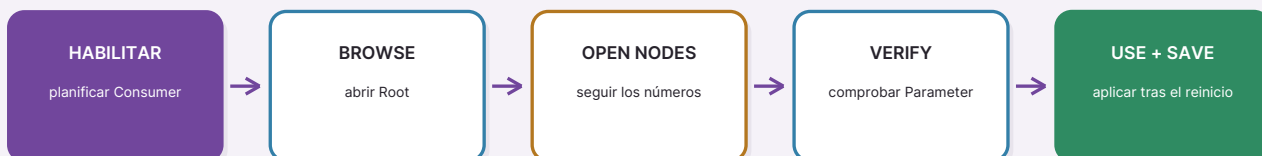
Los comandos entrantes no posponen los mensajes de mantenimiento de conexión MQTT. Las actualizaciones de estado continúan mientras llegan comandos, según la capacidad de envío de la conexión. Si la conexión falla, el dispositivo se reconecta automáticamente. Utilice el estado reciente y la autoridad Cluster actual para determinar si un comando surtió efecto.

Configurar Ember+ Consumer

CAMPO	INDICACIONES
Enable Ember+ Consumer	Requiere la licencia Ember+ y un destino y tiempo de caducidad válidos. Marcar la casilla reserva de inmediato una conexión Consumer; si no hay capacidad, el control sin marcar no está disponible.
Provider IPv4 / Port	Dirección unicast del proveedor remoto y puerto TCP 1-65535; predeterminado: 9000.
Numeric Glow Path	Entre uno y seis números no negativos separados por puntos. Una ruta guardada vacía queda pendiente de selección y no supervisa. Utilice Browse provider para obtenerla y verificarla.
Stale Timeout	1,000-3,600,000 ms en pasos de 100 ms; valor predeterminado: 5,000 ms. El dispositivo actualiza el valor a mitad de este intervalo.
Browse provider	Con Consumer habilitado y un destino de proveedor válido, abra Root. Abra los Nodes nivel por nivel y verifique un Parameter compatible antes de utilizar su ruta numérica.
Live Status	Tras el reinicio, confirme la supervisión, la disponibilidad del valor, una antigüedad razonable y la ausencia de errores.

ELEGIR EL PARAMETER SUPERVISADO

Explore solo la rama necesaria y verifique el valor escalar exacto antes de utilizarlo en Logic.



Use copia la ruta al formulario. SAVE & REBOOT es el único paso que la aplica.

PASO	ACCIÓN	VERIFICAR
1	Introduzca la dirección, el puerto y el tiempo de caducidad del proveedor y habilite Consumer.	Socket Config reserva inmediatamente la conexión Consumer; libere otra asignación si el control no está disponible.
2	Seleccione Browse provider. Abra solo los Nodes necesarios. Cada fila muestra un número, un tipo e Identifier; Filter busca en la página actual y Load more continúa ese directorio.	El árbol se explora rama por rama, sin cargarlo entero de una vez.
3	Seleccione el Parameter escalar ordinario previsto y elija Verify. Utilícelo solo cuando el diálogo indique un valor compatible Boolean, Integer o Real finito; después seleccione Use parameter.	Se copia una ruta numérica verificada de 1 a 6 componentes en el formulario Network Config sin guardar ni escribir en el proveedor.
4	Seleccione SAVE & REBOOT, reconéctese y revise el estado de Consumer.	El estado pasa a Monitoring y valor disponible. Una ruta guardada vacía queda pendiente de selección y no supervisa.



PASO	ACCIÓN	VERIFICAR
5	Seleccione Remote Ember+ en un banco Logic deshabilitado, configure la comparación y pruebe los casos normal y no disponible.	Logic solo cambia con el valor reciente previsto.

Planificar las conexiones necesarias

Asigne solo los clientes necesarios para la instalación. Ember+ Consumer habilitado utiliza un socket saliente una vez configurada una ruta verificada, por lo que el máximo de clientes Ember+ Provider entrantes simultáneos pasa a tres. Marcar la casilla reserva de inmediato la asignación prevista en el formulario actual; una ruta guardada vacía queda pendiente de selección y no crea una conexión Consumer en ejecución. Si la interfaz rechaza una combinación, reduzca las asignaciones sin uso y verifique todas las conexiones necesarias tras el reinicio.

NOTA Consulte las guías independientes de XICHTEE para Pro-Bel, TSL, Ember+, REST API, OSC y MQTT para conocer los contratos de integración completos. Este Manual trata la configuración y la verificación, no la estructura de los protocolos.

Seguridad de integración

REGLA	PRÁCTICA
Perímetro de confianza	Mantenga HTTP nativo y los protocolos de control sin cifrar en una red de gestión aislada o tras un perímetro seguro aprobado.
Credenciales	No incluya credenciales en código fuente, URL, capturas de pantalla ni registros de asistencia compartidos.
Exposición mínima	Deshabilite los servicios sin uso y asigne solo las conexiones necesarias para la instalación.
Verificación	Tras el reinicio, confirme en HOME el estado del cliente y la lectura esperada en la aplicación externa.

Recuperación DHCP en segundo plano

Después de adoptar una dirección de enlace local, los reintentos DHCP continúan aunque todos los servicios de red configurados estén en uso. Discovery y la sincronización NTP se interrumpen brevemente durante cada intento y se reanudan entre ellos. Un intento fallido conserva la dirección de enlace local y las conexiones de protocolo. Si Discovery no encuentra el dispositivo, espere y busque de nuevo. Cuando se obtiene una concesión, reconéctese a la nueva dirección indicada por Discovery o por la reserva DHCP.

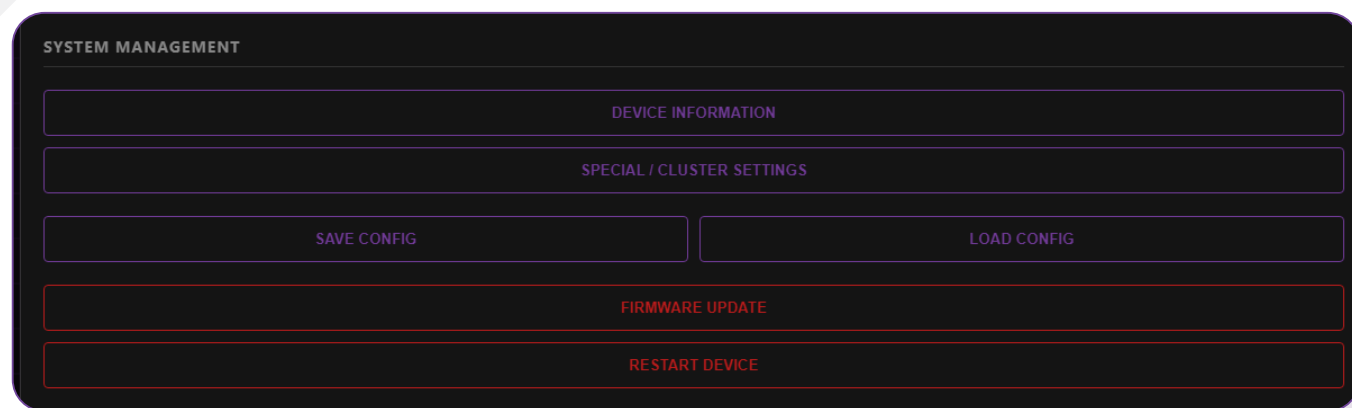
Vistas de supervisión de protocolos

Las respuestas de los monitores Ember+, Pro-Bel, OSC y TSL muestran un conjunto fijo de entradas capturadas para esa solicitud. El tráfico nuevo aparece en actualizaciones posteriores. El control y las actualizaciones de estado normales continúan durante la carga. Si la vista está temporalmente ocupada (HTTP 503), espere al menos un segundo y vuelva a abrirla. Una respuesta puede terminar tras cinco segundos sin progreso o 30 segundos en total; cierre una vista incompleta y reintente tras comprobar la conexión. Evite abrir varias vistas grandes de supervisión o descarga a la vez.



10 · Administración y mantenimiento

Acciones de System Management



System Management.

ACCIÓN	INDICACIONES
DEVICE INFORMATION	Consulte la información del producto y firmware para asistencia.
SPECIAL / CLUSTER SETTINGS	Establezca los modos de conexiones auxiliares y el rol Cluster. Un cambio de rol guarda y reinicia; la sección 11 indica la comprobación posterior necesaria.
SAVE CONFIG	Descargue una copia de seguridad protegida de la aplicación antes de cambios importantes.
LOAD CONFIG	Restaure solo los ajustes de aplicación revisados y los auxiliares aprobados.
FIRMWARE UPDATE	Cargue el UF2 para clientes, prepárelo en la ranura inactiva, aplíquelo y verifique el resultado.
RESTART DEVICE	Realiza un reinicio controlado sin borrar deliberadamente la configuración.

Copia de seguridad y restauración

PASO	ACCIÓN	VERIFICAR
1	Seleccione SAVE CONFIG y guarde el archivo descargado en el repositorio de configuración protegido de la organización.	Existe una copia de seguridad fechada anterior al cambio.
2	Antes de restaurar, confirme el producto, la compatibilidad del firmware, el origen y las secciones previstas. Trate el archivo como información sensible.	El archivo corresponde a la instalación prevista.
3	Seleccione LOAD CONFIG, elija el archivo revisado y restaure solo las secciones de aplicación y entradas aprobadas.	La interfaz acepta las secciones seleccionadas.
4	Espere a la finalización o al reinicio solicitado. Consulte cada sección restaurada y pruebe la salida física.	La configuración y el comportamiento coinciden con el plan de recuperación.

IMPORTANTE Al restaurar la red, si se omite la entrada de contraseña MQTT, se conserva la contraseña guardada. Una entrada presente pero vacía la borra; una entrada presente y no vacía la sustituye. Trate cualquier copia que contenga esta entrada como información sensible. La configuración local de Ember+ Consumer también forma parte de la sección de red de la copia; verifique su destino, ruta numérica y estado tras la restauración.



NOTA Una copia de seguridad ordinaria de la aplicación contiene la configuración, no el mapa de estados Active de las reglas en ejecución. La topología Cluster es local a cada dispositivo y no se restaura con esa copia. Conserve un registro de topología protegido e independiente para cada miembro Cluster.

Actualización de firmware

Firmware Update

Upload the single customer update file **ethernet_update.uf2**. The device automatically programs the inactive slot (A/B). **Apply** switches the boot slot and reboots. If the new firmware fails to boot, the bootloader will automatically roll back.

Current firmware slot: **A**. Upload **ethernet_update.uf2** to update slot **B**, then click **APPLY**.

CHOOSE .UF2

No file chosen

State: **idle** (example)

UPLOAD

APPLY & REBOOT

CANCEL

Firmware Update.

PASO	ACCIÓN	VERIFICAR
1	Guarda una copia de configuración protegida y obtenga el archivo autorizado ethernet_update.uf2 y su SHA-256 del mismo paquete de versión aprobado. Compare el SHA-256 completo antes de cargarlo.	Se han confirmado el origen del archivo, su suma de comprobación y el dispositivo de destino.
2	Abra FIRMWARE UPDATE, elija el UF2 y seleccione UPLOAD. Mantenga estables la alimentación y la red.	El diálogo indica que hay una imagen preparada.
3	Seleccione APPLY & REBOOT solo cuando la imagen esté completamente preparada.	El dispositivo espera al guardado verificado necesario y reinicia en la ranura preparada. Un fallo de guardado puede dejar pendiente la aplicación.
4	Permita que el dispositivo complete la confirmación del arranque; se prevé una indisponibilidad temporal de HTTP.	La interfaz web vuelve sin intervenciones repetidas.
5	Consulte Device Information/HOME y verifique el firmware esperado, los servicios de red, las reglas y los LED físicos.	La nueva versión está operativa.

30

www.xichtee.com
office@xichtee.com
ID de empresa: 56695284
ID fiscal / IVA: 2122403635



IMPORTANTE Antes de aplicar la actualización, el dispositivo comprueba la estructura UF2, la integridad del archivo, el destino RP2040, la disposición de la ranura inactiva, los vectores de arranque y el CRC-32. También verifica que la imagen guardada coincida con el contenido cargado. Estas comprobaciones detectan corrupción, pero el CRC-32 no acredita quién publicó el archivo. No se verifica ninguna firma criptográfica del editor. Utilice únicamente el archivo cuyo SHA-256 completo coincida con el del paquete de versión aprobado.

Progreso de carga y reintento

CONDICIÓN	ACCIÓN DEL OPERADOR
Cabeceras de carga	Se admite la fragmentación TCP, incluso del método de solicitud o la ruta de carga. Complete las cabeceras en los 8 segundos posteriores a los primeros bytes recibidos, antes de admitir la carga.
Carga en curso	El control y la supervisión normales continúan durante la carga. Esto no garantiza una salida sin interrupciones al aplicar o reiniciar.
Tiempo de carga agotado	Una vez admitida la carga, termina tras 10 segundos sin progreso o 300 segundos en total. Corrija el problema de conexión, confirme que la carga anterior ha terminado y vuelva a cargar el archivo aprobado completo.
Carga rechazada o interrumpida	No aplique una carga incompleta o fallida. Vuelva a abrir el diálogo de actualización y compruebe su estado antes de reiniciar. Aplique solo después de que una carga completa indique una imagen preparada.
Dispositivo temporalmente ocupado	Espere a que termine el guardado o la recuperación Cluster actual antes de otra carga o aplicación. No envíe la misma operación repetidamente.

IMPORTANTE La actualización OTA por red solo modifica la ranura de aplicación inactiva. No sustituye el cargador de arranque. Por tanto, la reversión automática depende de que haya instalado un cargador compatible; si se desconoce su estado o se requiere servicio físico, deténgase y siga el procedimiento de asistencia USB/BOOTSEL aprobado.

Las actualizaciones del firmware de la aplicación siguen estando disponibles con cargadores de arranque antiguos compatibles y no instalan un cargador de arranque. Un cargador de arranque con temporizador de vigilancia, instalado mediante una intervención de servicio independiente, puede reiniciar el dispositivo si se bloquea una fase protegida del arranque; la protección adicional durante el inicio de la aplicación requiere firmware compatible. El firmware antiguo conserva su comportamiento de inicio existente. Si los fallos de inicio se repiten, se requiere asistencia técnica; el reinicio automático no garantiza que el sistema vuelva a estar operativo.

IMPORTANTE El sistema de actualización A/B puede revertir al estado anterior si la nueva imagen no arranca. No corte la alimentación, se reconecte repetidamente ni inicie otra actualización mientras el dispositivo confirma la imagen de prueba.

Consultar los registros del dispositivo

Utilice LOGS en la parte inferior de la interfaz web para abrir los registros. El control y las actualizaciones de estado normales continúan durante su carga.

VISTA DE REGISTROS	ACCIÓN DEL OPERADOR
Cargando	Espere a que termine la solicitud actual. Evite abrir varias vistas de registros a la vez.
Temporalmente ocupado (HTTP 503)	El dispositivo está atendiendo otra respuesta. Espere al menos un segundo, cierre LOGS y vuelva a abrirlo.
Vista fallida o incompleta	Una respuesta de registro puede terminar tras cinco segundos sin progreso o 30 segundos en total. Compruebe la conexión, cierre la vista y vuelva a abrir LOGS. Cargar registros no requiere reiniciar el dispositivo.



FICHA TÉCNICA

LMPSH-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

Acceso a Management Console

Cuando está habilitada Management Console por TCP, una cuenta User solo puede usar comandos de lectura. Por TCP, los cambios de configuración, reinicios, acciones de firmware y sincronización horaria manual requieren una cuenta Admin. Las operaciones marcadas como exclusivas de USB siguen requiriendo acceso USB físico, incluso para administradores. Controle el acceso físico USB en la instalación. Las sesiones prolongadas no necesitan reconexiones periódicas solo para mantener la salida de registros. Si se cierra una conexión de consola lenta o sin respuesta, reconéctese e inicie sesión antes de continuar.

Complete el inicio de sesión de Management Console en los 60 segundos siguientes a la conexión. Escribir o reiniciar el acceso no amplía este límite. Si la conexión se cierra antes de completarlo, vuelva a conectarse e inicie sesión de nuevo. El tiempo de inactividad configurado sigue aplicándose después del acceso.

La recuperación de bloqueos de la salida LED sigue activa durante el funcionamiento prolongado. Puede reiniciar el dispositivo; verifique después la salida física.



11 • Cluster Mode

Finalidad y roles

Cluster Mode es una función de redundancia opcional con licencia. Separa una autoridad activa de configuración de los dispositivos que siguen su aplicación compartida y el estado de las reglas en ejecución.

ROLES CLUSTER

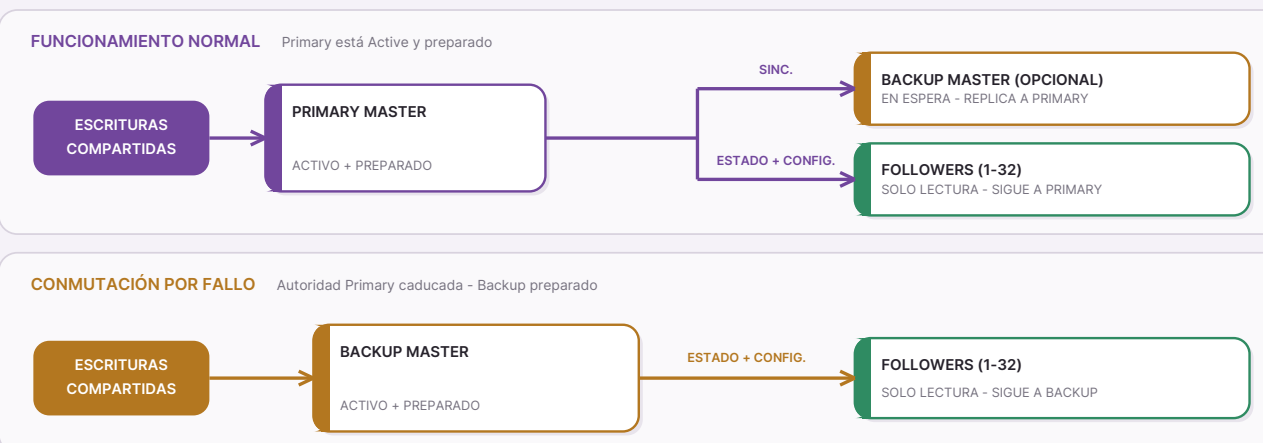
Cada miembro tiene un rol local



Un Follower mantiene la protección de solo lectura mientras haya un rol Cluster válido habilitado.

TOPOLOGÍA Y AUTORIDAD CLUSTER

Primary tiene preferencia; Backup solo toma la autoridad tras una conmutación por fallo.



Envíe escrituras compartidas solo al maestro Activo y preparado. La presencia no otorga autoridad.



FICHA TÉCNICA

LMPSH-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

Qué comparte Cluster

COMPARTIDO DESDE EL MAESTRO ACTIVO	LOCAL DEL DISPOSITIVO - NO REPLICADO
Modo LED y visualización de estado	Identidad del dispositivo e información local del producto
Nombres, cantidades y colores de segmentos	Direccionamiento de red y asignación de servicios
Reglas, asignaciones y programaciones de segmentos	Cuentas y política de acceso
LED Presets	Licencia y rol Cluster
Logic Matrix	Direcciones de Primary, Backup y Followers y Group Key
Custom Effects	Telemetría de sensores auxiliares locales
Estado de reglas y colores de Preset en ejecución	La copia ordinaria de la aplicación no incluye la topología

NOTA Cluster no sincroniza todos los ajustes del dispositivo. La red, el acceso, la licencia, el rol, la lista de pares y Group Key siguen siendo locales a cada unidad.

Planificar la topología

ELEMENTO	REQUISITO
Primary	Una única dirección Primary; debe coincidir con la dirección activa de ese dispositivo.
Backup	Opcional. Si se utiliza, su dirección debe ser distinta de Primary y coincidir con la dirección activa del dispositivo Backup.
Followers	1-32 direcciones únicas en un orden deliberado. Ambos maestros utilizan la misma lista ordenada.
Registro del Follower	No contiene una lista de Followers dependientes y usa una dirección activa distinta de las de ambos maestros.
Group Key	Exactamente ocho dígitos hexadecimales, distintos de cero e idénticos en todos los miembros. Proteja la clave como información sensible.
Direccionamiento	Utilice direcciones estáticas o reservas DHCP para todos los miembros Cluster.
Configuración con autoridad	Elija la configuración de aplicación del Primary ya verificada que se debe distribuir.

Proteger antes de cambiar

PASO	ACCIÓN	VERIFICAR
1	Confirme el producto, firmware, dirección actual y rol previsto de cada dispositivo.	La hoja de planificación asigna una unidad física a un rol y dirección.
2	Guarde una copia de la aplicación y un registro de topología protegido e independiente de cada dispositivo.	Se puede comprobar la coherencia de cada unidad enviada.
3	Confirme la configuración de aplicación prevista del Primary y suspenda las escrituras ordinarias de configuración.	Existe un único punto de partida con autoridad.
4	Prepare los datos completos de Primary, Backup opcional, Followers ordenados y Group Key antes de abrir los ajustes.	Se pueden comparar todos los registros antes del envío.



Espere a la sincronización verificada

Preparar un Backup para transferir configuración o esperar a que se verifique la configuración guardada o un Custom Effect individual puede llevar hasta 180 segundos. Es un límite por fase de preparación o verificación, no para toda la transferencia. Las confirmaciones pendientes repetidas no reinician ese límite. El tiempo normal de caducidad de autoridad de 1.5 segundos no cambia. Mantenga estables la alimentación y la red; espere a que el dispositivo esté preparado y consulte la configuración prevista antes de permitir que asuma el control o realizar más cambios compartidos. Actualice los miembros emisores y receptores para usar la espera ampliada en ambos extremos.

Campos Cluster en un maestro

Cluster Mode

Device Role

Primary Master

Primary Master sends configuration and live rule state to all followers.

Primary Master IP

192.0.2.10

Backup Master IP (optional)

192.0.2.46

Use static or DHCP-reserved addresses for all Cluster members.

Group Key (8 hexadecimal digits)

XXXXXXXX

GENERATE

Use the same Group Key on both masters and every follower.

Followers

1 shown / 32

192.0.2.21

Online / Following Primary

Required for Primary and Backup Master. Configure the same list on

Ajustes Cluster - Primary Master.



Campos Cluster en un Follower

Cluster Mode

Device Role

Follower

▼

Follower accepts configuration and live rule state only from the configured masters.

Primary Master IP

Backup Master IP (optional)

192.0.2.10

192.0.2.40

Use static or DHCP-reserved addresses for all Cluster members.

Group Key (8 hexadecimal digits)

XXXXXXXX

GENERATE

Use the same Group Key on both masters and every follower.

Ajustes Cluster - Follower.

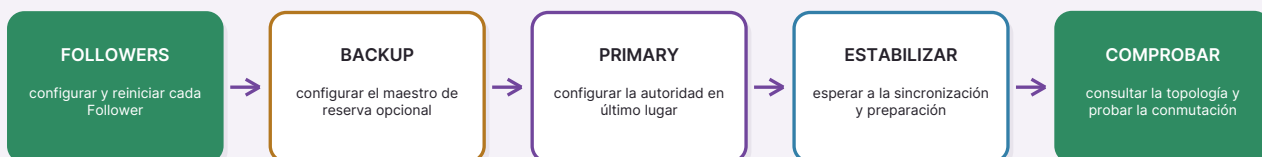
CAMPO	PRIMARY / BACKUP	FOLLOWER
Device Role	Seleccione el rol de maestro previsto.	Seleccione Follower.
Primary Master IP	La misma dirección Primary aprobada en todos los miembros.	Dirección del Primary de origen.
Backup Master IP	La misma dirección Backup opcional en todos los miembros.	Backup superior opcional.
Group Key	El mismo valor protegido de ocho dígitos.	El mismo valor protegido de ocho dígitos.
Followers	Lista ordenada idéntica en ambos maestros.	Oculto; un Follower no tiene lista de dispositivos dependientes.



Configurar por etapas controladas

ORDEN SEGURO DE DESPLIEGUE CLUSTER

Deténgase ante la primera discrepancia; puede faltar autoridad durante la configuración



No reanude las escrituras compartidas hasta que el estado final bajo Primary sea correcto.

PASO	ACCIÓN	VERIFICAR
1	En cada Follower, abra System Management - SPECIAL / CLUSTER SETTINGS. Establezca el rol, las direcciones de ambos maestros y Group Key.	No hay lista de Followers; los campos Special no relacionados permanecen sin cambios.
2	Confirme el diálogo. Deje que el dispositivo guarde y se reinicie; puede haber indisponibilidad web temporal. Reconéctese, abra los ajustes y consulte el registro exacto guardado antes de otro cambio.	El registro del Follower coincide con la hoja de planificación.
3	Si utiliza Backup, configúrelo con las direcciones de ambos maestros, Group Key y la lista ordenada completa de Followers. Reinicie y consulte los valores guardados.	El registro del Backup coincide con la hoja de planificación.
4	Configure Primary en último lugar con las mismas direcciones, clave y lista ordenada de Followers. Reinicie y consulte los valores guardados.	El registro del Primary coincide con la hoja de planificación.
5	Espere a que HOME avance por Checking/Synchronizing hasta el estado esperado bajo Primary.	Todos los pares están en línea, preparados y siguiendo a Primary.
6	Realice un cambio compartido inocuo en el Primary Active y verifíquelo en Backup y Followers.	La configuración compartida llega a todos los pares previstos.

IMPORTANTE El mismo diálogo Special Settings también contiene campos auxiliares y avanzados. Cambie solo los valores de la hoja de planificación Cluster aprobada.



Retirar un dispositivo de Cluster

PASO	ACCIÓN	VERIFICAR
1	Guarde la copia de la aplicación del dispositivo y su registro de topología Cluster independiente antes de cambiar el rol.	Existe una base de recuperación para este dispositivo.
2	En el dispositivo que va a retirar, ponga Device Role en Off dentro de System Management - SPECIAL / CLUSTER SETTINGS y confirme el diálogo una vez.	El dispositivo inicia el guardado y el reinicio controlado.
3	Espere a que la interfaz web vuelva en la misma dirección configurada. Reconéctese, abra los ajustes y confirme que Device Role esté en Off.	El rol consultado es Off y el dispositivo funciona de forma autónoma.
4	Solo después de consultar el valor guardado, realice los cambios locales de aplicación necesarios para el uso autónomo.	El dispositivo ya no sigue los cambios compartidos de Cluster.

IMPORTANTE No repita el cambio de rol, corte la alimentación ni cambie la aplicación mientras desconozca el resultado del reinicio. Si el navegador indica temporalmente que el dispositivo está ocupado, espere un momento, vuelva a conectarse y consulte el rol guardado antes de decidir cómo continuar.

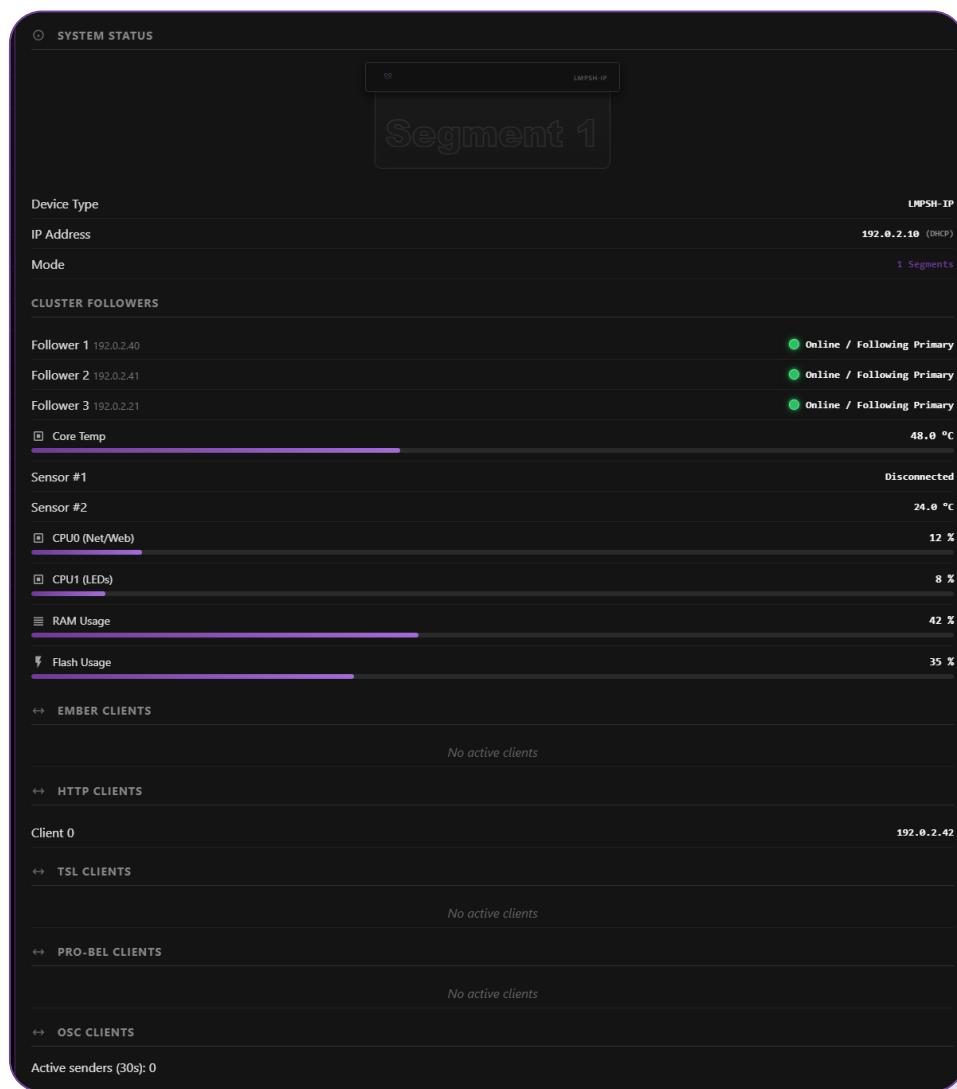


FICHA TÉCNICA

LMP5H-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

Verificar HOME en ambos tipos de rol



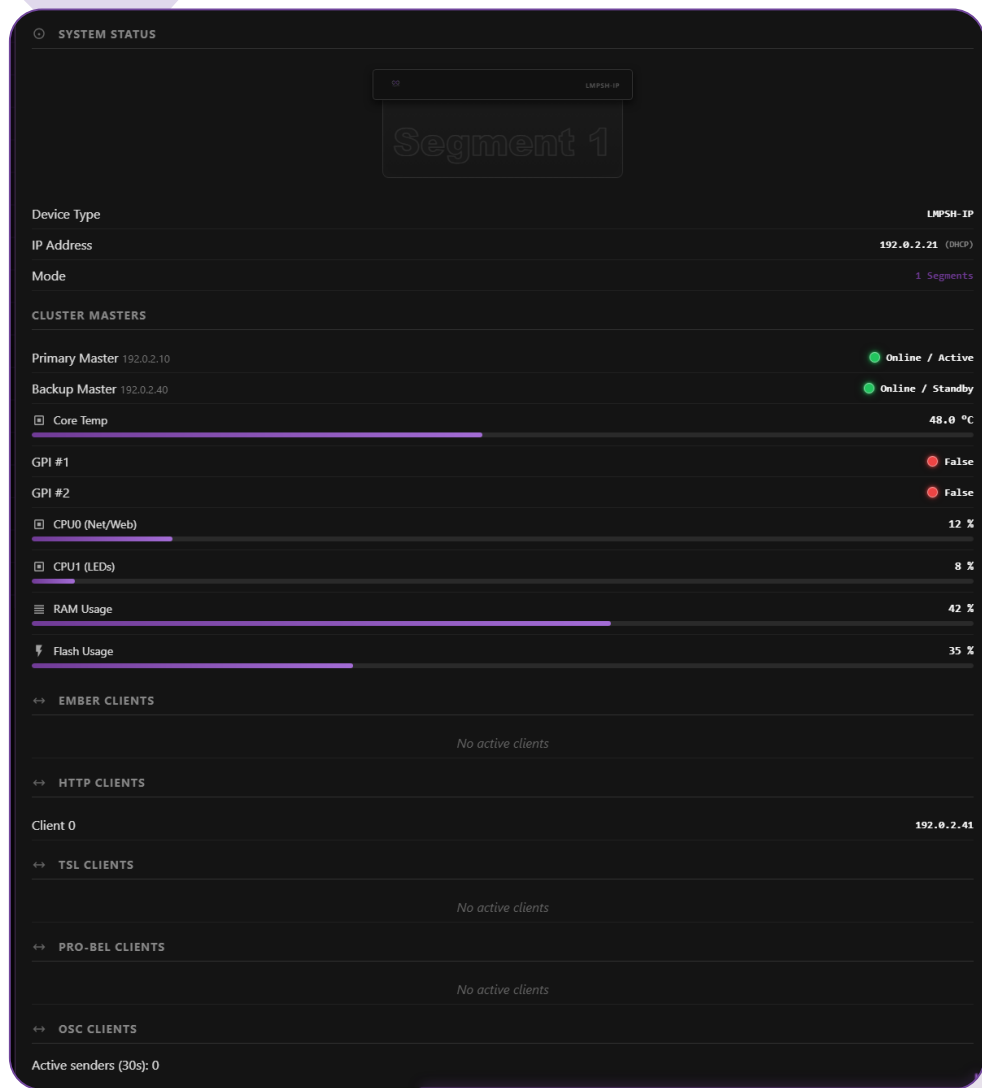
Estado HOME - Primary Master.



FICHA TÉCNICA

LMP5H-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20



Estado HOME - Follower.

TEXTO DE ESTADO	SIGNIFICADO Y ACCIÓN
Checking	Todavía no se ha recibido estado de supervisión. Espere un momento y compruebe alimentación, direcciones, rol, clave y conectividad de red.
Offline	Un par conocido ha dejado de estar dentro de su ventana de supervisión. No equivale al estado de espera.
Online	Se conoce su presencia, pero no hay un estado más específico de preparación o liderazgo que mostrar.
Online / Synchronizing	El par es accesible, pero la configuración compartida aún está pendiente o no está preparada.
Online / Following Primary	Follower está preparado e indica Primary como su autoridad.
Online / Following Backup	Follower está preparado e indica como autoridad al Backup que ha asumido el mando.



TEXTO DE ESTADO	SIGNIFICADO Y ACCIÓN
Online / Active	Autoridad seleccionada actualmente para el control Cluster.
Online / Standby	Backup accesible que no tiene la autoridad elegida actualmente.
Not configured	No hay una dirección Backup configurada; es válido en una topología con solo Primary.

IMPORTANTE La presencia en línea no demuestra por sí sola la autoridad de escritura. Realice cambios compartidos únicamente en el dispositivo que aparezca como Active y esté preparado.

Comportamiento ante fallos

EVENTO	COMPORTAMIENTO ESPERADO
Normal	Los Followers prefieren Primary. Backup permanece en línea en Standby y sigue a Primary.
Pérdida de autoridad de Primary	Tras unos 1.5 segundos sin tráfico de autoridad aceptado, un Backup preparado puede asumir el mando y los Followers pasan a Following Backup. La autoridad caducada no se reactiva hasta recibir tráfico nuevo, incluso tras un funcionamiento prolongado.
Primary vuelve	Se vuelve a dar preferencia al liderazgo de Primary; los clientes deben comprobar de nuevo cuál es el dispositivo Active.
Contador de conmutaciones	En cada Backup o Follower, cluster_failovers aumenta una vez cuando ese miembro ha detectado Primary y después selecciona Backup. Esto incluye un breve estado sin autoridad entre Primary y Backup; las muestras repetidas sin autoridad no suman al contador, y el arranque con solo Backup no se contabiliza.
Presencia de supervisión	HOME puede conservar la presencia durante unos 3 segundos; por ello, la presencia y la autoridad pueden cambiar en momentos distintos.
Transferencia de configuración	Los cambios se sincronizan con un par cada vez tras unos 500 ms. Se reintenta el contacto con los pares no disponibles o con fallos sin impedir que los demás reciban actualizaciones. Estar preparado exige disponer del estado guardado; verifique que todos los pares previstos estén preparados y tengan la configuración deseada antes de probar la conmutación por fallo. Solo la configuración aceptada y los reintentos válidos de la transferencia actual mantienen la autoridad. Una configuración incorrecta o rechazada no pospone la conmutación.
Transferencia interrumpida al Backup	Antes de tomar el control, Backup restaura su última configuración completa guardada y los Custom Effects si se interrumpió la transferencia entrante. El estado restaurado puede ser anterior a los últimos cambios del Primary.
Estado en ejecución	El maestro activo publica el estado de las reglas en ejecución cada 250 ms y cuando cambia.
Ember+ en Backup	Los clientes deben reconectarse cuando Backup asume el mando y cuando vuelve a Standby.
Sensores locales	La telemetría de temperatura 1-Wire continúa en todos los roles; la autoridad del líder sigue determinando los cambios en las reglas compartidas.

GPI local tras asumir el control

Un pulso GPI completado mientras un Backup está en Standby no se reproduce cuando toma el control. Las entradas mantenidas usan el nivel físico actual después de que permanezca estable unos 30 ms; no reutilizan estados anteriores. Trigger once responde a nuevos flancos coincidentes después de asumir el control. La supervisión local de temperatura 1-Wire continúa en todos los roles.

Recuperación y preparación

Backup permanece no preparado hasta que se verifica todo su estado guardado y finaliza la limpieza de recuperación. La recuperación continúa durante el tráfico Cluster normal y tras el reinicio. HOME sigue disponible para supervisión; estar en línea no significa estar preparado.



FICHA TÉCNICA

LMP SH-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

IMPORTANTE Si no se pueden verificar los datos de recuperación guardados, el dispositivo permanece no preparado y no toma el control. La supervisión sigue disponible, pero puede que no se puedan realizar nuevos guardados, descargar copias ni actualizar el firmware. Conserve los últimos registros de recuperación protegidos y contacte con support@xichtee.com antes de una recuperación destructiva.

Mantenimiento Cluster y pérdida de licencia

Realice el mantenimiento de firmware o topología en un dispositivo cada vez, con un plan escrito de autoridad. Espere a que finalicen la sincronización y recuperación antes de cambiar el firmware; no instale versiones anteriores durante la recuperación. Consulte cada topología local tras el reinicio y no continúe si se desconoce el resultado de un dispositivo enviado.

IMPORTANTE La pérdida o retirada de la licencia Cluster no borra la topología guardada. Normalmente, la autoridad Cluster cesa y la unidad recupera el control de escritura autónomo; un fallo de recuperación sigue bloqueando el control. No confíe en la protección de solo lectura de Follower mientras la función esté inactiva. Contacte con support@xichtee.com para restablecer la licencia autorizada y verifique después el rol, la topología y el estado correcto en HOME.



12 · Resolución de problemas

Empezar por el síntoma visible

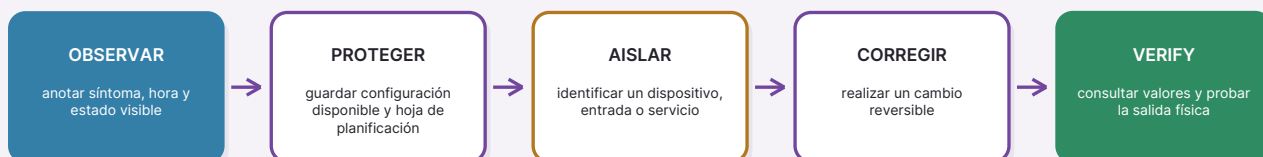
SÍNTOMA	COMPROBACIONES Y RECUPERACIÓN DE MENOR RIESGO
La interfaz web no se abre	Compruebe la alimentación, el enlace, la dirección actual, la ruta y el puerto HTTP. No recurra a una recuperación destructiva sin consultar el registro de la instalación.
LED incorrectos o inesperados	Consulte HOME; compruebe el número de segmentos y su color predeterminado, las reglas activas por prioridad, el Preset seleccionado y cualquier Live Preview.
El estado de las reglas cambia tras arrancar	Compruebe el último estado guardado verificado, los cambios anteriores al corte de alimentación, las entradas mantenidas y la autoridad Cluster actual. Siga las indicaciones de conservación de la sección 7.
El interruptor de la regla no mantiene el cambio	Compruebe si una entrada GPI o Logic mantenida controla Active. Pruebe el estado y la polaridad del origen.
La acción programada no se ejecuta	Confirme el servidor NTP, la zona horaria, la hora válida del dispositivo, el modo de la ranura, la fecha o día y la acción.
Logic muestra Unavailable	Abra la fila de la entrada con nombre; verifique la disponibilidad del origen, el modo auxiliar y cualquier dependencia Logic anidada.
El cliente de protocolo no puede conectarse	Compruebe el puerto y la asignación del servicio, la disponibilidad de la función, la ruta de red y la guía del protocolo correspondiente.
Ember+ Consumer no está disponible	Compruebe la licencia Ember+, la dirección y el puerto del proveedor, la ruta numérica del Parameter, el estado remoto en línea, el tiempo de caducidad, el rol Cluster y la asignación de sockets.
La entrada Logic Remote Ember+ es incorrecta	Vuelva a explorar el proveedor remoto y verifique que la ruta numérica siga identificando el Parameter escalar ordinario previsto.
La dirección del dispositivo no es accesible	Compruebe la dirección estática guardada o la concesión DHCP actual. Utilice Discovery tras guardar la red, caducar la concesión o recibir un rechazo.
La actualización no se completa	Compruebe si la carga falló o si ya comenzó la aplicación. Reintente una carga fallida solo cuando haya terminado. Tras aplicar, mantenga estable la alimentación y permita la confirmación o reversión antes de otra actualización.
El cambio de rol Cluster aún no está confirmado	Espere al reinicio controlado, reconéctese a la misma dirección y consulte Device Role. No repita el cambio ni edite la aplicación local hasta conocer el rol.
Cluster permanece en Checking	Verifique el primer contacto: alimentación, enlace, direcciones reservadas distintas, roles exactos, misma clave y conectividad UDP/2323.
Cluster permanece en Synchronizing	Espere y compare después las listas de ambos maestros y cada registro local. Evite ediciones o reinicios repetidos.
Follower rechaza una escritura	Es lo esperado: envíe el cambio compartido al maestro Active actual.
Backup no pasa a Active	Backup debe estar preparado y Primary no disponible. Ante errores persistentes de recuperación o guardado, conserve los registros protegidos y contacte con support@xichtee.com antes de una recuperación destructiva.
Dos dispositivos aparecen como Active	Detenga las escrituras. Actualice y consulte el estado y compruebe la coherencia de la topología; debe haber una sola autoridad válida.



Orden seguro de recuperación

RECUPERAR SIN OCULTAR PRUEBAS

De la observación a la corrección menos destructiva



Reinicie solo si está justificado; realice una recuperación destructiva solo con un plan aprobado de reconstrucción.



13 · Referencia

Límites operativos

ELEMENTO	VALOR
LED por segmento (firmware)	1-120 por segmento activo
Límite de LED del firmware	5400 LED; respete el límite inferior del hardware del producto.
Límite de LED del HRNL-25W	120 LED en total entre todos los segmentos
Fuente PoE del HRNL-25W	25 W
Segmentos LMPSH-IP	Hasta 2
Segmentos HRNL-25W	Hasta 45 si están habilitados
Reglas por segmento	5
LED Presets	10
Custom Effects	10
Bancos Logic	10; hasta 12 entradas y 5 salidas internas por banco
Entradas Remote Ember+	1 Parameter supervisado localmente; Boolean o Integer/Real cuyo valor ×1000 quepa en un entero con signo
Followers de Cluster	1-32 en el registro de un maestro
Cluster Group Key	8 dígitos hexadecimales; protéjala como información sensible

Puertos de servicio predeterminados

SERVICIO	PUERTO PREDETERMINADO	NOTAS
HTTP	80/TCP	Interfaz web local y REST API
Management Console	2323/TCP	La disponibilidad depende de la configuración aprobada; vuelva a conectarse si se cierra la conexión de un cliente lento o que no responde
Consola USB	USB CDC	Si el equipo conectado no mantiene el ritmo, parte de la salida de consola puede omitirse. Espere al aviso de truncamiento antes de considerar completa una transcripción.
Cluster	2323/UDP	Independiente del puerto de gestión TCP
Ember+ Provider	9000/TCP	Asigne la capacidad de clientes entrantes necesaria
Ember+ Consumer	9000/TCP remoto	Puerto predeterminado del proveedor remoto; una conexión saliente
TSL 3.1	8900/TCP	Asigne la capacidad de clientes necesaria
Pro-Bel	5000/TCP	Se configura en Network Config
OSC	8000/UDP	0 significa Off; 1 significa On
Audio Monitor	9001/UDP	0 significa Off; 1 significa On
MQTT	1883/TCP	Puerto del broker; depende de la función



FICHA TÉCNICA

LMPSH-IP & HRNL-25W

MANUAL DE USUARIO – REVISIÓN 1.20

Términos

TÉRMINO	SIGNIFICADO
Segmento	Un tramo de LED físicos controlado de forma independiente.
Preset	Apariencia reutilizable de color y efectos seleccionada por una regla.
Regla	Uno de los cinco selectores de prioridad de un segmento.
Custom Effect	Línea de tiempo reutilizable creada en Effect Builder.
Banco Logic	Combinación de condiciones en tiempo real con nombre, disponible como Logic 1-10.
Remote Ember+	Un Parameter escalar supervisado de otro proveedor, disponible como entrada Logic local del dispositivo.
Mantenido	La entrada controla una regla y sigue tanto su nivel activo como el inactivo.
Disparo único	Un flanco activo activa una regla sin controlar su posterior desactivación.
Maestro activo	Autoridad Cluster aceptada actualmente para escrituras compartidas.
Standby	Backup accesible que no tiene la autoridad elegida actualmente.
Synchronizing	El par está presente, pero la configuración compartida está pendiente o no está preparada.

Documentos relacionados

Consulte los documentos actuales de XICHTEE sobre Pro-Bel, TSL, Ember+, REST API, OSC y MQTT para los detalles de integración. Sus reglas de transporte, mensajes, autenticación y consulta de valores prevalecen sobre los resúmenes breves de este Manual.

Contactar con el soporte de XICHTEE

Para asistencia técnica, escriba a support@xichtee.com.

SOLICITUD DE ASISTENCIA	INFORMACIÓN
Incluya	Modelo, versión de firmware, síntoma visible, fecha y hora locales, acción anterior, resultado esperado, resultado del reinicio y una captura de pantalla útil.
No envíe	Contraseñas, Cluster Group Key, material de licencias, direcciones de la instalación, topología completa, copias de seguridad sin procesar o identificadores privados del dispositivo.