

Sistema de comunicación inalámbrica de datos

TIPO: **WDT-5LR-Z2**

TIPO: **WDT-6LR-Z2**

TIPO: **WDR-LE-Z2**

Manual de instrucciones

[Versión web]

■ Aviso al cliente

Gracias por comprar nuestros productos de PATLITE.

Los productos WDT-5LR-Z2 y WDT-6LR-Z2 se usan exclusivamente con las columnas de señalización LR5/LR6.

- En el caso de trabajos de construcción, solicite que la instalación y el cableado sean realizados por un contratista profesional.
- Previo a la instalación, lea este manual detenidamente antes de usar este producto para garantizar su correcto uso.
- Vuelva a leer este manual antes de realizar trabajos de mantenimiento, inspecciones, arreglos, etc. Si tiene alguna pregunta sobre este producto, comuníquese con su representante de ventas PATLITE que se encuentra al dorso de este manual.

■ Al contratista

- Antes de realizar la instalación, lea este manual detenidamente para garantizar que se lleve a cabo correctamente.
- Devuelva este manual al cliente.

■ Índice

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Antes de comenzar | 4 |
| 1.1 Acerca de los símbolos de seguridad..... | 4 |
| 1.2 Medidas de precaución..... | 5 |
| 2. Contenidos | 9 |
| 2.1 Acerca de los contenidos..... | 9 |
| (1) WDT-5LR-Z2/WDT-6LR-Z2 | 9 |
| (2) WDR-LE-Z2 | 9 |
| 3. Modelos..... | 10 |
| 3.1 Acerca de los modelos | 10 |
| (1) WDT (transmisor) | 10 |
| (2) WDR (receptor) | 10 |
| 4. Nombres de partes y dimensiones | 11 |
| 4.1 Acerca de los nombres de partes y dimensiones..... | 11 |
| (1) WDT (transmisor) | 11 |
| (2) WDR (receptor) | 11 |
| 5. Descripción general del funcionamiento..... | 13 |
| 5.1 Acerca del sistema WD | 13 |
| 5.2 Configuración del sistema | 13 |
| (1) Glosario | 13 |
| (2) Configuración del sistema..... | 14 |
| 5.3 Descripción general del funcionamiento del sistema WD | 16 |
| 5.4 Acerca del software de aplicación de visualización..... | 16 |
| 5.5 Tabla de función..... | 17 |
| (1) WDT | 17 |
| (2) WDR | 18 |
| 6. Instalación..... | 20 |
| 6.1 Antes de la instalación | 20 |
| (1) ¿Qué es la red inalámbrica WD? | 20 |
| (2) Acerca de la agrupación y ExtendedPanID | 22 |
| (3) Acerca de la dirección MAC | 23 |
| (4) Número de sistemas WDT que puede conectar al WDR..... | 23 |
| 6.2 Acerca del entorno de instalación..... | 24 |
| (1) Puntos clave sobre el entorno de instalación..... | 24 |
| (1-1) Acerca de la influencia de ondas de radio en el entorno | 25 |
| (1-2) Distancia entre los dispositivos | 26 |
| (1-3) Garantizar la línea de vista..... | 26 |
| (1-4) Posición de instalación del WDR y obstáculos | 26 |
| (2) Acerca del estado de alimentación de la columna de señalización | 26 |
| 6.3 Ajustes del equipo | 27 |
| (1) Información de configuración | 27 |
| (2) Ajustes del equipo | 28 |
| 6.4 Instalación del equipo | 28 |
| (1) Instalación del WDT | 28 |
| (2) Instalación del WDR | 29 |
| (3) Comprobar la conexión entre el WDT y WDR | 29 |
| 7. Funcionamiento | 30 |
| 7.1 Cómo usar el WDT | 30 |
| (1) Cableado del WDT | 30 |
| (2) Conectar y desconectar el WDT | 31 |
| (3) Configuración de la unidad principal del WDT | 36 |
| (4) Operaciones del interruptor DIP de WDT..... | 37 |
| (5) Comprobar funcionamiento del indicador de WDT | 38 |
| (6) Inicialización del sistema WDT..... | 38 |
| 7.2 Cómo usar el WDR..... | 39 |
| (1) Montaje del WDR | 39 |
| (2) Cableado del WDR..... | 41 |
| (3) Configuración de la unidad principal del WDR..... | 45 |
| (4) Operaciones del interruptor DIP de WDR | 46 |
| (5) Inicialización de los ajustes de comunicación LAN de WDR | 47 |



| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8. Detalles de la función..... | 48 |
| 8.1 Función WDT | 48 |
| (1) Funciones relacionadas con la transmisión de datos inalámbricos | 48 |
| (2) Funciones relacionadas con la entrada de la columna de señalización | 51 |
| (3) Funciones Instalar, Inicializar y Cambiar funciones | 53 |
| 9. Repuestos y piezas opcionales | 55 |
| 9.1 Repuestos..... | 55 |
| (1) WDT | 55 |
| 9.2 Piezas opcionales..... | 55 |
| 10. Solución de problemas | 56 |
| 10.1 Solución de problemas | 56 |
| (1) WDT | 56 |
| (2) WDR | 57 |
| 11. Especificaciones | 58 |
| 11.1 Especificaciones | 58 |
| (1) WDT | 58 |
| (2) WDR | 59 |

1. Antes de comenzar




1.1 Acerca de los símbolos de seguridad

Tenga en cuenta la siguiente información para evitar daños materiales y daños personales al usuario y a otro personal.




- ◆ Los símbolos a continuación clasifican las advertencias y precauciones y describen los daños y lesiones que ocurrirán en caso de ignorar las instrucciones correspondientes.





| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  ADVERTENCIA | Este símbolo indica que "No cumplir con las instrucciones podría provocar graves daños personales o incluso la muerte". |
|  PRECAUCIÓN | Este símbolo indica que "No cumplir con las instrucciones podría provocar daños personales o materiales". |

- ◆ Los siguientes símbolos clasifican y describen el contenido de los mensajes correspondientes.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Prohibido | Este símbolo identifica las operaciones "Prohibidas" que jamás deberían llevarse a cabo. |
|  Obligatorio | Este símbolo identifica las operaciones "Obligatorias" que siempre deberían llevarse a cabo. |
|  | Este símbolo identifica la información general relativa a la "Precaución". |

1.2 Medidas de precaución

|  ADVERTENCIA | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Prohibido | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Este sistema de comunicación inalámbrica de datos (en adelante "este producto") es un accesorio para maquinaria y equipos existentes que funcionan con las columnas de señalización de la serie LR (LR5 y LR6). Este producto envía a través de un transmisor inalámbrico los cambios en el estado de funcionamiento de las columnas de señalización a un receptor que recopila los datos. No utilice este producto para ningún otro propósito. ◆ No utilice este producto cerca de marcapasos implantados u otros aparatos médicos, ya que las ondas de radio del producto pueden afectar el funcionamiento de estos dispositivos. ◆ No utilice ni instale el receptor (WDR-LE-Z2) en lugares donde haya líquidos, como el agua, o donde pueda salpicarse con aceite, ni en lugares húmedos o polvorientos. No cumplir con estas instrucciones podría provocar descargas eléctricas, incendios o fallos en el producto. ◆ Para evitar los accidentes, no utilice este producto por ningún otro motivo distinto a su función prevista y no ejecute operaciones o servicios de mantenimiento distintos a los que se describen en este manual. ◆ Este producto no está previsto para usar en situaciones que requieran un alto nivel de fiabilidad o que afecten la vida humana, tal como los equipos médicos, maquinaria o equipos relacionados con la energía atómica, aviación o industria aeroespacial, transporte o el control de otros equipos. No nos hacemos responsables en caso de lesiones o daños materiales ocasionados al usar este producto para dichas aplicaciones. ◆ No modifique ni desmonte este producto. No cumplir con estas instrucciones podría provocar descargas eléctricas o incendios. ◆ No utilice este producto si hay condensación. No cumplir con estas instrucciones podría provocar descargas eléctricas o incendios. ◆ No permita que ingresen líquidos en el receptor (WDR-LE-Z2) ni que éste entre en contacto con objetos metálicos. No cumplir con estas instrucciones podría provocar descargas eléctricas o incendios. |
|  Obligatorio | <ul style="list-style-type: none"> ◆ En el caso de trabajos de construcción, solicite que la instalación y el cableado sean realizados por un contratista profesional. No cumplir con estas instrucciones podría provocar descargas eléctricas, incendios o caídas. ◆ Apague el producto antes de instalarlo o realizar el cableado eléctrico. No cumplir con estas instrucciones podría provocar descargas eléctricas. ◆ Se debe usar un suministro de alimentación eléctrica que se encuentra dentro del margen de tensión de servicio. No cumplir con estas instrucciones podría provocar un incendio o un fallo en el producto. ◆ Apague este producto en lugares donde está prohibido el uso de dispositivos inalámbricos y en los cuales sus ondas de radio afectan a los equipos en el entorno, tales como hospitales o aeronaves. ◆ Es imposible prever todas las circunstancias relativas al manejo y los peligros relacionados con este producto. Por lo tanto, en este manual de instrucciones no se indica todos los posibles peligros. Para evitar los accidentes durante el mantenimiento u operación de este producto, respete todas las pautas de seguridad generales además de las pautas de seguridad indicadas en las instrucciones de este manual. ◆ En el improbable caso de que surja una situación fuera de lo normal, tal como la emisión de humo u olores extraños del producto, corte el suministro de energía eléctrica inmediatamente. Si continúa usando el producto en estas condiciones, podría provocar descargas eléctricas o incendios. |

|  PRECAUCIÓN | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Prohibido | <ul style="list-style-type: none"> ◆ No instale este producto cerca de otros aparatos eléctricos. Si lo instala cerca de un fax, PC, televisor, horno de microondas o aparato que utiliza un motor, es posible que el producto no funcione correctamente. ◆ No use este producto sin la junta tórica. La impermeabilización se verá afectada y podría provocar un fallo en el equipo. ◆ No utilice este producto en aplicaciones que requieren un alto grado de fiabilidad o funcionamiento en tiempo real. Si ocurren problemas de comunicación, este producto no podrá recuperar datos precisos. ◆ No utilice este producto cerca del fuego, en entornos calientes o húmedos, o en presencia de gases corrosivos o inflamables. No cumplir con estas instrucciones podría provocar un fallo y es posible que el producto no funcione correctamente. ◆ No utilice ni guarde este producto en los siguientes lugares. No cumplir con estas instrucciones podría provocar un fallo en el producto. <ul style="list-style-type: none"> • Entornos con ventilación insuficiente • Cerca de aparatos que producen fuertes campos eléctricos o campos magnéticos • Lugares expuestos a la luz solar directa • Lugares sujetos a golpes y vibraciones • Cerca de aparatos de calefacción • Ambientes con suciedad, polvo de hierro, etc. • Lugares cerca del fuego o entornos con altas temperaturas y humedad • Lugares donde el producto se podría caer • Lugares expuestos al aire salado del mar |
|  Obligatorio | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Sólo utilice este producto después de realizar pruebas rigurosas en el entorno del cliente. ◆ Preste especial atención a la polaridad de la alimentación eléctrica antes de realizar la conexión. Si se conecta la fuente de alimentación de manera incorrecta, podría producir un fallo en el equipo. ◆ Use un paño suave y húmedo para limpiar este producto. No utilice productos de limpieza que contienen disolventes, bencina, gasolina o aceite. |
|  | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Si bien este producto cuenta con un alto nivel de seguridad, existe la posibilidad de que terceros puedan interceptar las comunicaciones, ya que este producto utiliza ondas de radio. ◆ Cuando use este producto, preste especial atención a lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Debido a la naturaleza de las ondas de radio, la comunicación se puede desactivar a causa del ruido u otros factores ambientales, incluso a distancias insignificantes. • No use este producto cerca de sustancias químicas, ya que éstas podrían hacer que el producto se funda o se deforme si entran en contacto con el mismo. • Asegúrese de descargar la electricidad estática del cuerpo antes de usar el producto. (Para descargar la electricidad estática, toque con las manos objetos metálicos conectados a tierra). |



PRECAUCIÓN





- ◆ El uso de este producto en las siguientes condiciones podría hacer que la distancia de la comunicación inalámbrica se vuelva más corta que lo especificado y que aumenten los tiempos de reacción:
 - Hay obstrucciones metálicas entre el transmisor y el receptor (p.ej. puertas de acero u hormigón armado).
 - El transmisor o receptor está colocado en una superficie metálica.
 - Cuando se usa cerca de potentes ondas de radio, como las que emiten las radiodifusoras.
 - Cuando se usa cerca de líneas eléctricas u otras líneas de alto voltaje.
- ◆ Acerca del entorno operativo
 - Hemos probado este producto con computadoras listas para usar en entornos operativos normales. Sin embargo, hay algunos casos en los que este producto podría no funcionar correctamente según el entorno operativo, el cual incluye la unidad principal de la computadora, dispositivos periféricos y las aplicaciones en uso.
- ◆ Nuestra compañía posee los derechos de autor del software.
No utilice este software con ningún otro producto, ni duplique o modifique el software total o parcialmente sin autorización previa por escrito.
- ◆ Desecho de este producto
 - A la hora de desechar este producto, se debe respetar los reglamentos sobre el manejo de materiales reciclables de su país.
- ◆ Acerca de este manual
 - El contenido de este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.
 - Las imágenes en este manual son sólo para fines ilustrativos y pueden diferir del producto real. Además, es posible que la ilustración oculte algunas partes del producto para facilitar su descripción.
 - Este manual está sujeto a derechos de autor. Ninguna parte de este manual, incluidos los dibujos y la información técnica, puede ser reproducida o duplicada de manera alguna sin previa autorización.
 - Cuando transfiera la titularidad de este producto, asegúrese de incluir el manual de instrucciones (recopilación).
 - Si tiene alguna pregunta o necesita más información, póngase en contacto con el representante de ventas de PATLITE más cercano.

No ofrecemos ninguna garantía ante las averías provocadas por el desmontaje de este producto, los desastres naturales, o el uso de este producto de manera que vaya en contra de cualquiera de las advertencias o precauciones.

Evite usar este producto de forma distinta a lo descrito en este manual.

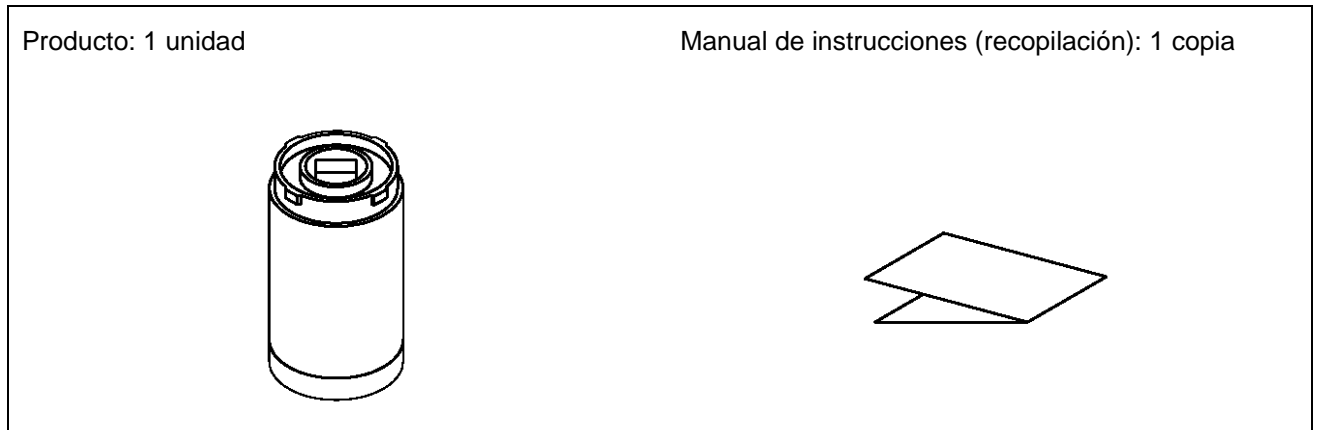
No nos hacemos responsables de los daños personales o materiales provocados por falta de atención o incumplimiento con las siguientes precauciones al utilizar este producto o realizar su mantenimiento.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>인증받은자의 상호: PATLITE CORPORATION 제품명/모델명:특정소출력무선기기(무선데이터통신시스템용무선기기)/WDR-LE-Z2 제조사 및 제조국가: PATLITE CORPORATION / JAPAN 제조년월:2017-8 인증번호: MSIP-CRM-PAt-WDRZ2 ◆ 해당 무선설비는 전파혼신 가능 성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음</p> |
|  | <p>인증받은자의 상호: PATLITE CORPORATION 제품명/모델명:특정소출력무선기기(무선데이터통신시스템용무선기기)/ WDT-6LR-Z2/WDT-5LR-Z2 제조사 및 제조국가: PATLITE CORPORATION / JAPAN 제조년월:2017-8 인증번호: MSIP-CRM-PAt-WDTZ2 해당 무선설비는 전파혼신 가능 성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음</p> |

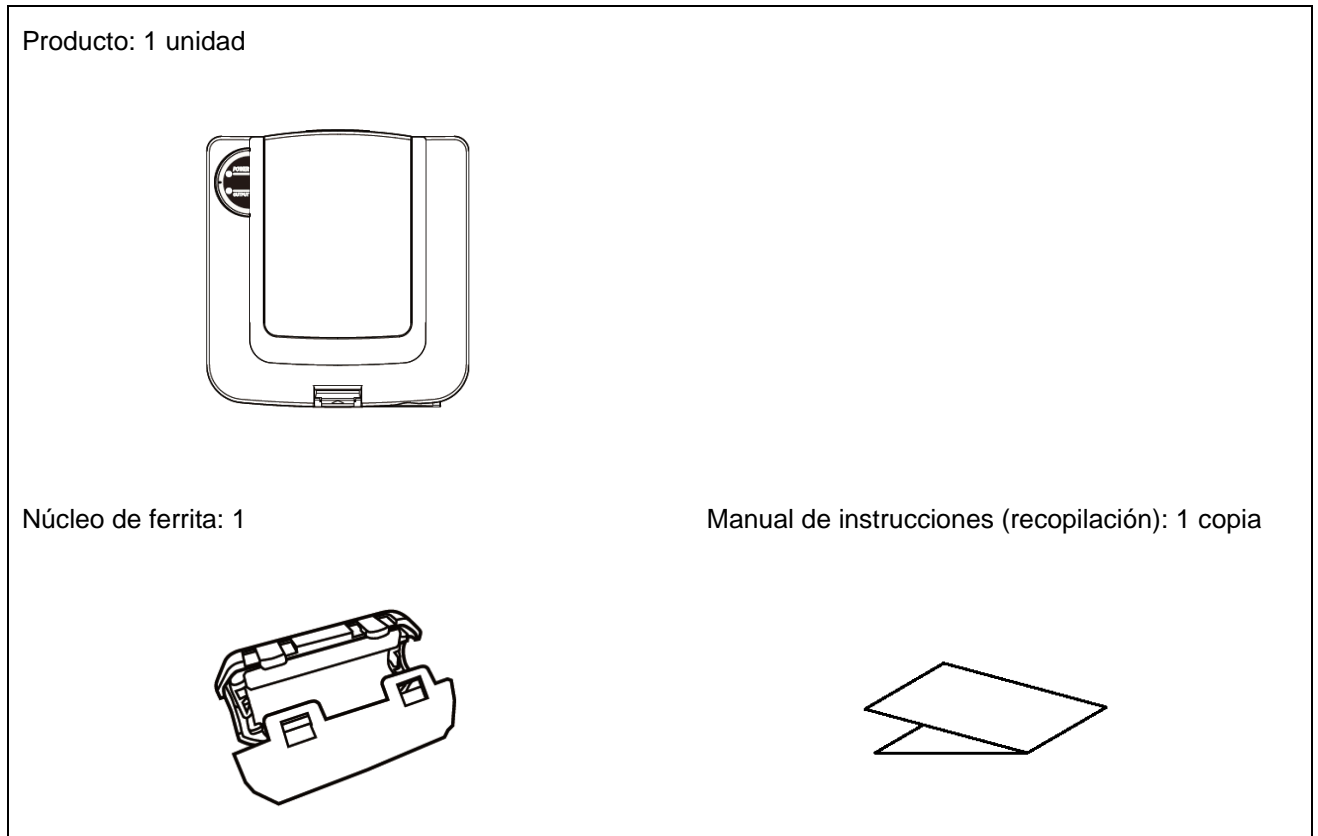
2. Contenidos

2.1 Acerca de los contenidos

(1) WDT-5LR-Z2/WDT-6LR-Z2



(2) WDR-LE-Z2



3. Modelos

3.1 Acerca de los modelos

(1) WDT (transmisor)

Modelo

WDT-5LR-Z2 (tamaño de la columna de señalización de la serie LR compatible: Φ 50)

WDT-6LR-Z2 (tamaño de la columna de señalización de la serie LR compatible: Φ 60)

① Modelos de columnas de señalización LR

| Este producto | Columna de señalización LR compatible | | |
|---------------|---------------------------------------|-----------|------------------|
| Modelo | Modelo | Tamaño | Tensión nominal |
| WDT-5LR-Z2 | LR5-□-01 | Φ 50 | 12 VCC |
| | LR5-□-02 | | 24 VCC |
| WDT-6LR-Z2 | LR6-□-02 | Φ 60 | 24 VCC |
| | LR6-□-M2 | | De 100 a 240 VCA |

(2) WDR (receptor)

Modelo

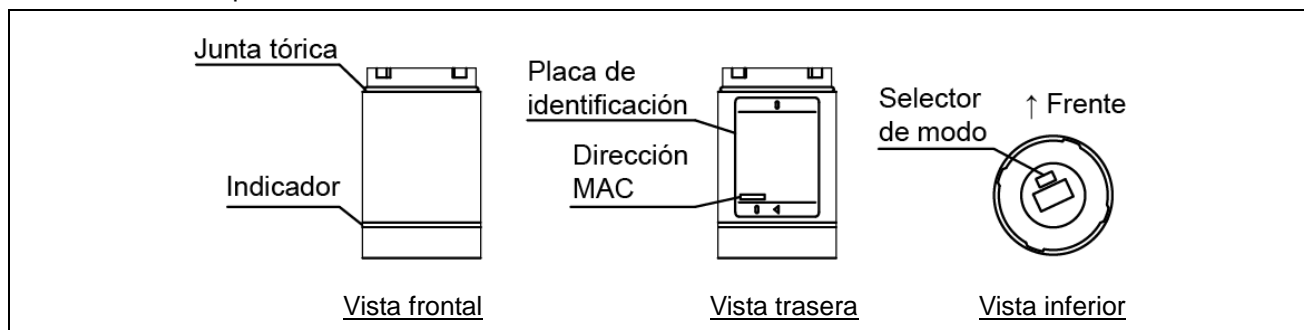
WDR-LE-Z2 (LE: modelo del conector LAN/USB sólo para el extranjero)

4. Nombres de partes y dimensiones

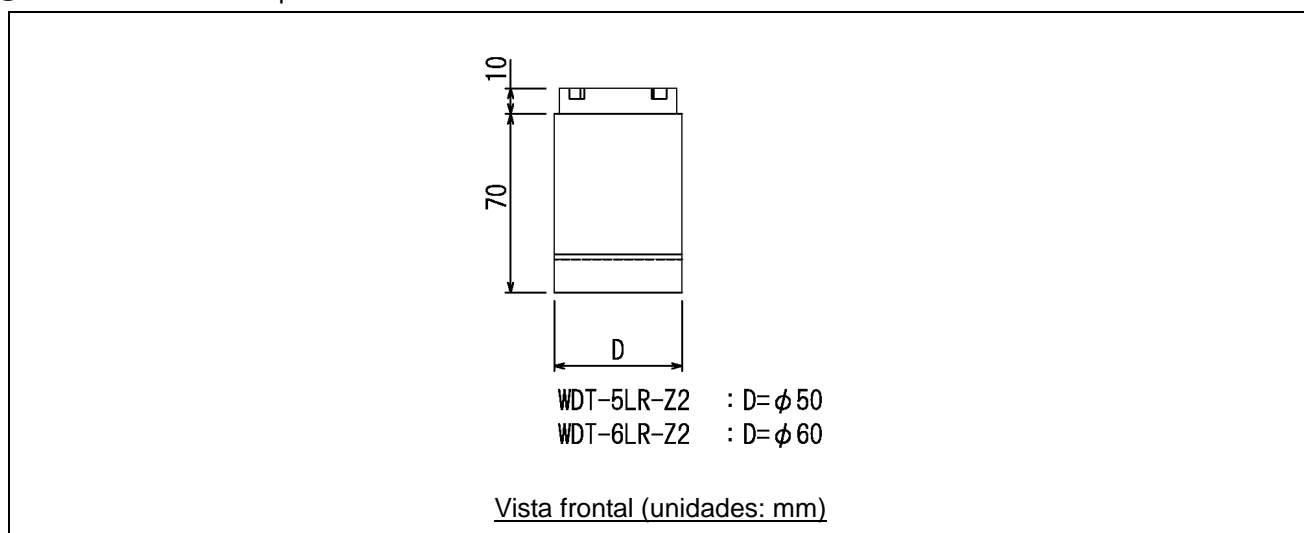
4.1 Acerca de los nombres de partes y dimensiones

(1) WDT (transmisor)

① Nombres de las partes

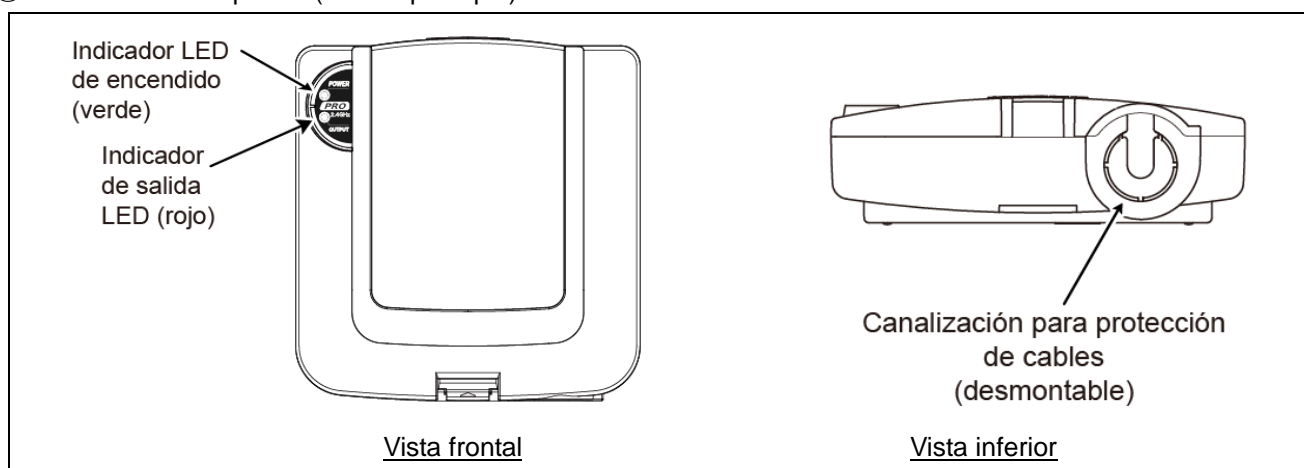


② Dimensiones de las partes

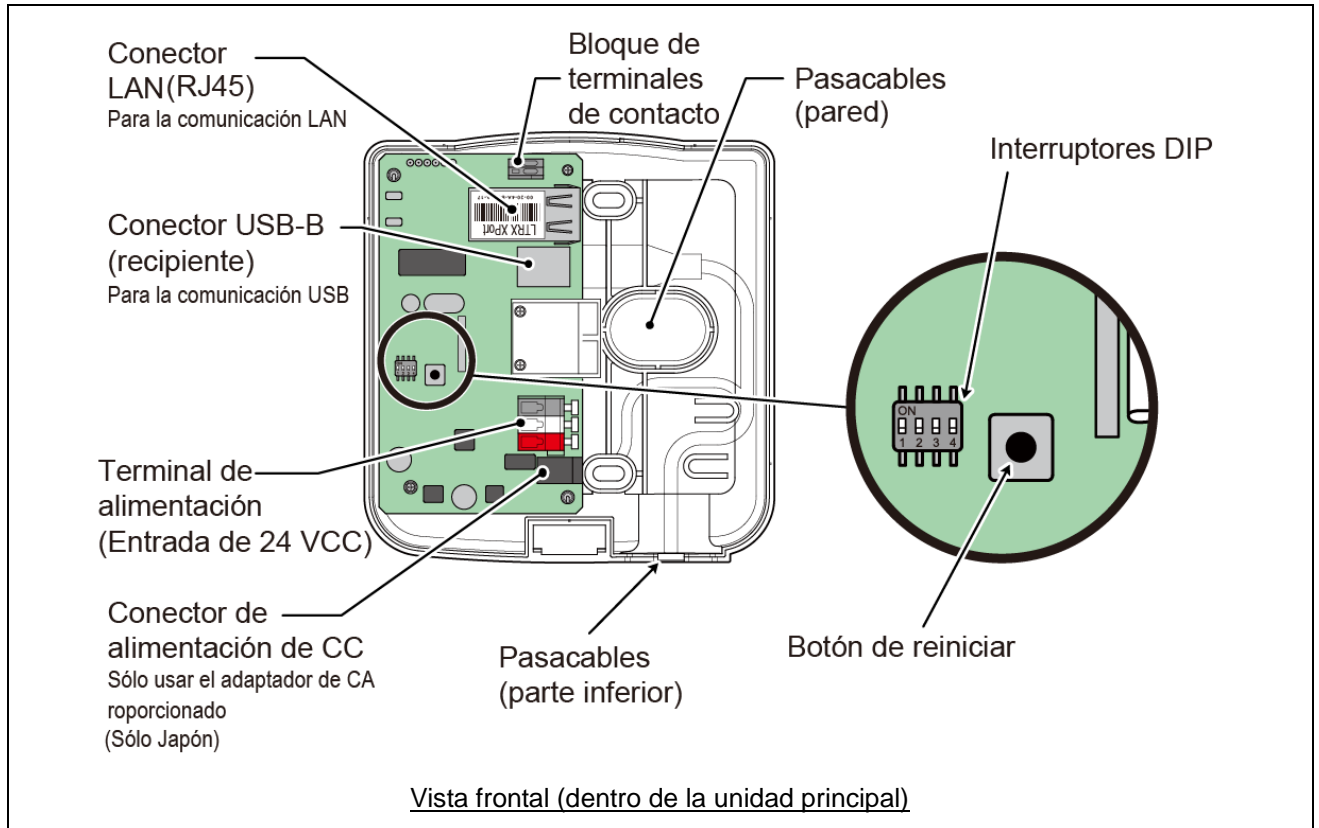


(2) WDR (receptor)

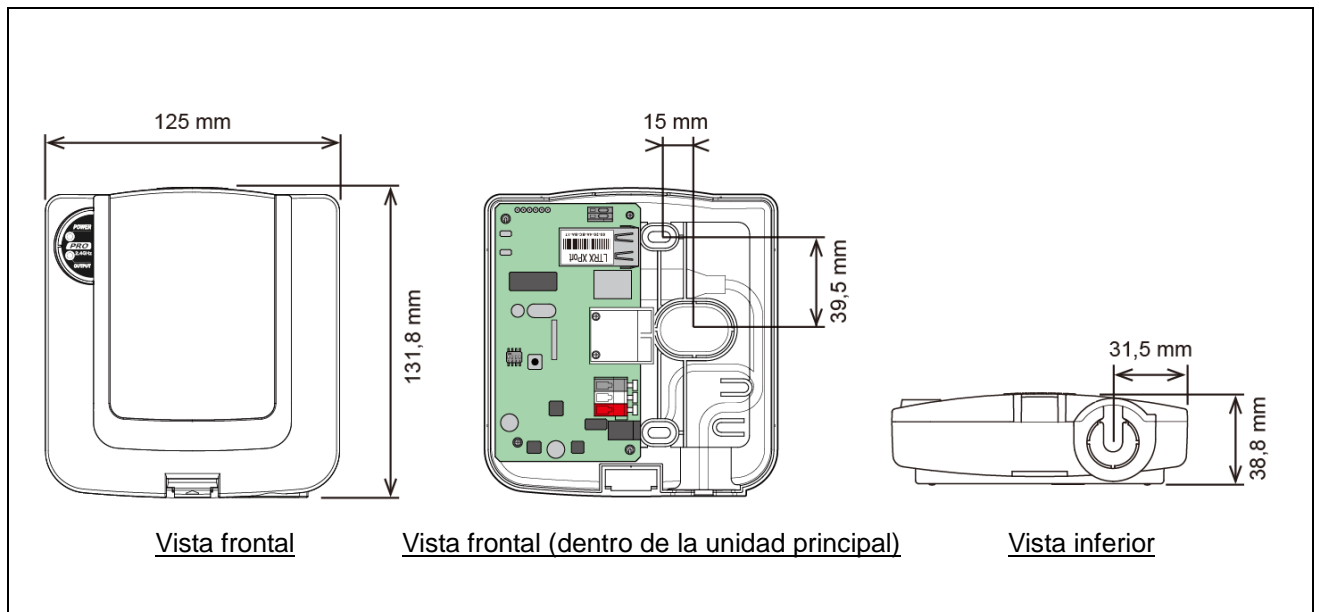
① Nombres de las partes (unidad principal)



② Nombres de las partes (dentro de la unidad principal)



③ Dimensiones de las partes



5. Descripción general del funcionamiento

5.1 Acerca del sistema WD

Para recopilar los datos disponibles en el equipo ubicado en las instalaciones, el sistema WD transmite la información correspondiente (p. ej. datos de funcionamiento del equipo) a la computadora central mediante la red inalámbrica WD. Al usar el software de aplicación de visualización, se puede aplicar la información recopilada para: a) visualizar de manera precisa la utilización de capacidad; b) iniciar actividades de mejoramiento y; c) optimizar las operaciones. Esta aplicación no se limita a las instalaciones de producción, sino que se puede aplicar en otros ámbitos.

5.2 Configuración del sistema

(1) Glosario

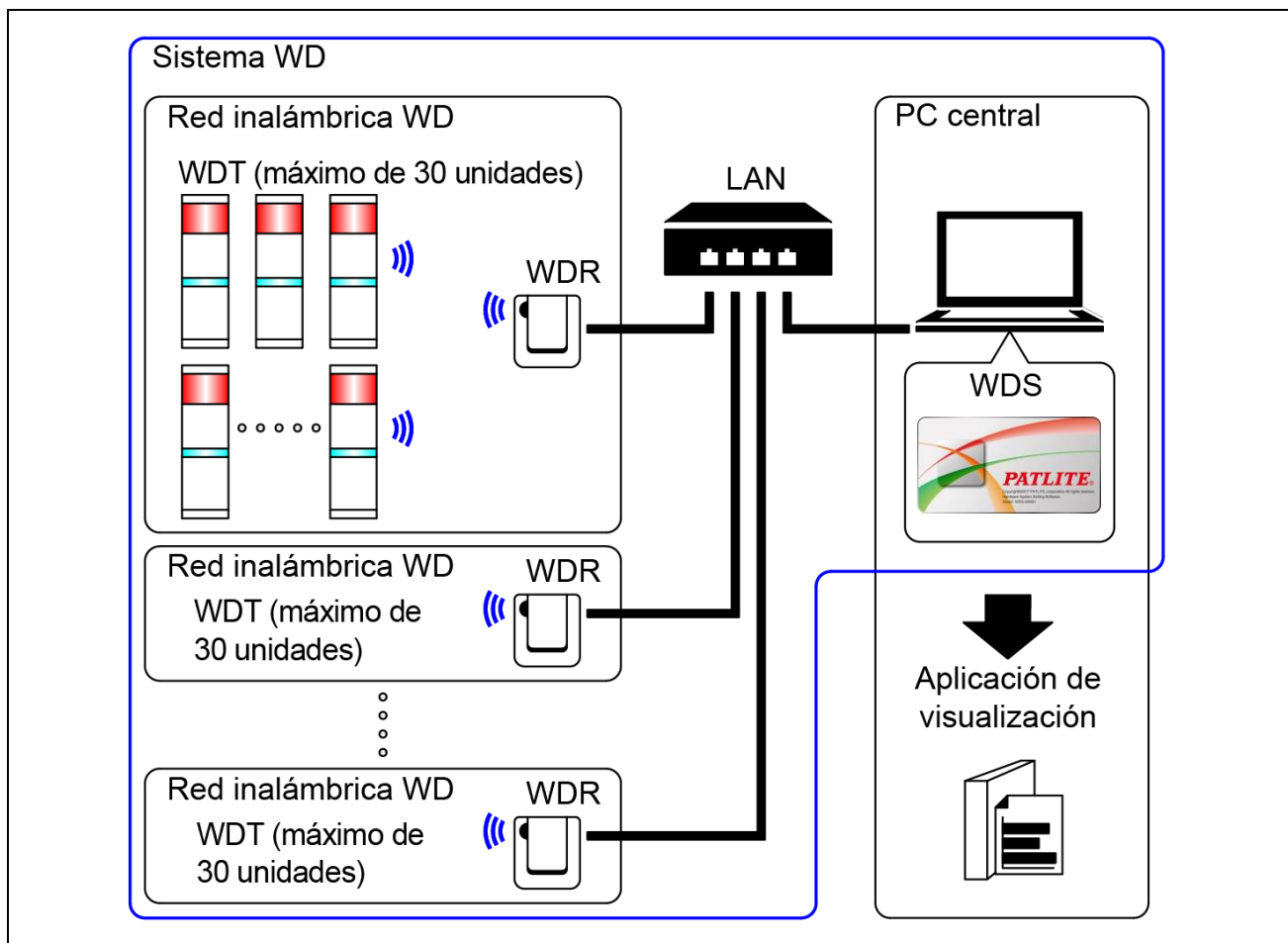
| Término | Descripción |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistema WD | Nombre genérico para identificar todo el sistema. Incluye varias redes inalámbricas WD y el PC central. |
| Red inalámbrica WD | La parte de la red inalámbrica que consiste en un WDR y varios WDT (hasta 30 unidades). |
| Información de la columna de señalización | Estado de la columna de señalización que origina los datos recopilados por el sistema WD. |
| WDT | Transmisor en una red inalámbrica WD. El WDT recopila la información de una columna de señalización y transmite dicha información al WDR de manera inalámbrica. |
| WDR | Receptor en una red inalámbrica WD. El WDR recibe información sobre una columna de señalización desde varios WDT y transmite la información al PC central. |
| PC central | Computadora personal para manejar el sistema WD. |
| WDS | Software de aplicación para los ajustes de WDT y WDR, y para recopilar la información de la columna de señalización en el sistema WD como datos transmitidos en formato CSV. |
| Software de aplicación de visualización | Software de aplicación instalado en el PC central. Utilice esta aplicación para mostrar la información recopilada por el sistema WD en un gráfico de Gantt. Ello lo debe proporcionar el cliente.* |
| PC de mantenimiento | Al realizar el mantenimiento, la computadora personal que se utiliza para configurar el WDT y WDR. |

* Para más información sobre el software de aplicación de visualización, consulte "5.4 Acerca del software de aplicación de visualización".

(2) Configuración del sistema

① Configuración del sistema de tiempo de ejecución

• Diagrama



• Configuración

| Elemento | Número de elementos de configuración | Modelos |
|--------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| WDT | De 1 a 30 unidades* ¹ por receptor | WDT-5LR-Z2 o WDT-6LR-Z2 (este producto) |
| WDR | De 1 a 20 unidades* ² | WDR-LE-Z2 |
| WDS | 1 | WDS-WIN01 |
| PC central* ³ | 1 | – |

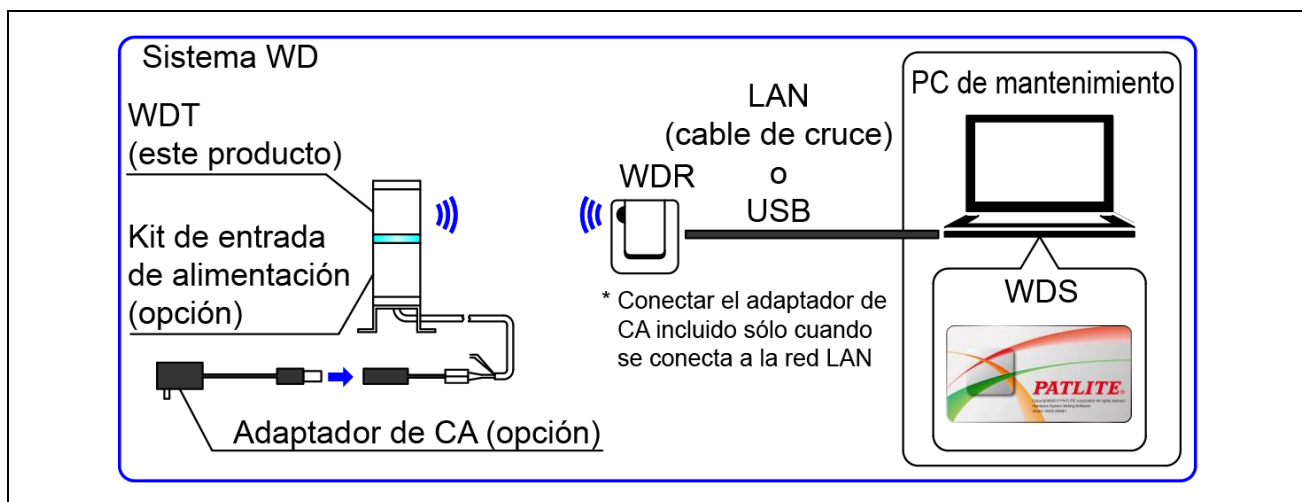
* 1 Para más información, consulte ☞ "6.1(4) Número de sistemas WDT que puede conectar al WDR".

* 2 Cuando recopila los datos transmitidos en formato CSV con WDS-WIN01.

* 3 Cuando conecte el WDR directamente al PC central con un cable LAN, use un cable de cruce.

② Configuración del sistema de mantenimiento (usando el kit de entrada de alimentación)

• Diagrama



• Configuración

| Elemento | Número de elementos de configuración | Modelos |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| WDT | Número según se necesite | WDT-5LR-Z2 (este producto) WDT-6LR-Z2 (este producto) |
| Kit de entrada de alimentación (opción) | 1 | WDX-5LRB WDX-6LRB |
| Adaptador de CA (opción) | 1 | ADP-001 |
| WDR | 1 | WDR-LE-Z2 |
| WDS | 1 | WDS-WIN01 |
| PC de mantenimiento | 1 | — |
| Cable LAN*2 *3 | 1 | — |
| Cable USB*4 *5 | 1 | — |

* 2 Cuando configure los ajustes de la red LAN del WDR, use un cable LAN.

* 3 Cuando conecte el WDR directamente al PC central con un cable LAN, use un cable de cruce.



* 4 Use un cable USB que mide un máximo de 3 m.

* 5 No conecte el cable USB y el cable LAN al mismo tiempo.

5.3 Descripción general del funcionamiento del sistema WD

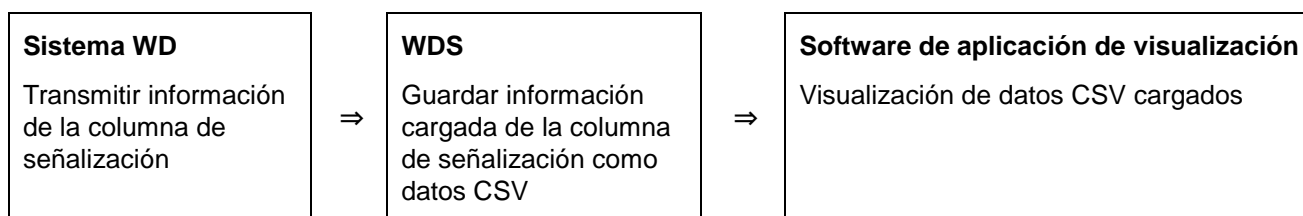
- El WDT transmite la información de la columna de señalización al WDS en el PC central a través del WDR.
- El WDS recopila la información y la almacena como datos de registro en formato CSV. Cargue los datos en el software de aplicación de visualización.
- También se puede cargar la información de la columna de señalización del WDR directamente en el software de aplicación de visualización.

5.4 Acerca del software de aplicación de visualización

|  PRECAUCIÓN | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> ◆ El cliente debe proporcionar el software la aplicación de visualización. ◆ Seleccione un software de aplicación de visualización que cumpla con los requisitos de <i>visualización</i> del cliente. |

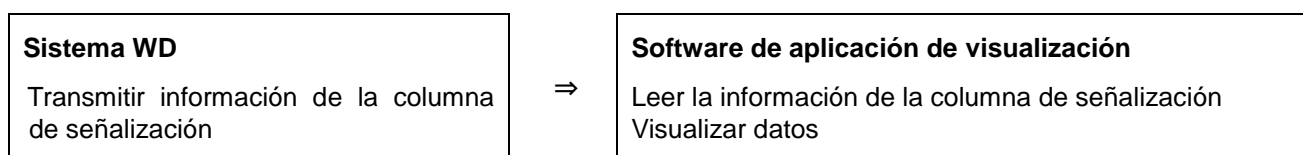
- El sistema WD transmite la información recopilada al software de aplicación de visualización de dos maneras: 1) Asistido por CSV 2) Comunicación a través de sockets.

◆ Patrón 1: Asistido por CSV



| Preparación del software de aplicación de visualización | | Referencias |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Cuando se usa paquetes de software de asociados de PATLITE que son compatibles con el sistema WD | ☞ Favor de comunicarse con nuestra oficina de ventas. * |
| 2 | Cuando el cliente desarrolla su propia solución | Consulte ☞ este manual. Consulte el ☞ "Manual de instrucciones de WDS-WIN01". |

◆ Patrón 2: Comunicación a través de sockets



| Preparación del software de aplicación de visualización | | Referencias |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1 | Cuando se usa paquetes de software de asociados de PATLITE que son compatibles con el sistema WD | ☞ Favor de comunicarse con nuestra oficina de ventas.* |
| 2 | Cuando el cliente desarrolla su propia solución | Consulte ☞ este manual. Consulte las ☞ "Notas de aplicación". |


5.5 Tabla de función

(1) WDT






① Función de transmisión inalámbrica de datos

| Función | Descripción | Referencias |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Información de transmisión de la columna de señalización | <p>Función por la cual el WDT transmite el estado de la columna de señalización al WDR de forma inalámbrica. Existen dos modos de transmisión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo de transmisión inmediata Enviar inmediatamente después de que cambia el estado de la columna de señalización. • Modo de transmisión de solicitud Sólo enviar después de recibir una solicitud de estado de la columna de señalización desde la PC central. | Consulte ➡ "8.1(1)① Información de transmisión de la columna de señalización" |
| Seleccionar formato de la información de la columna de señalización | <p>Esta función es para seleccionar uno de los dos tipos de información de la columna de señalización: Formato extendido o Formato estándar. Selecciónela usando un interruptor DIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formato extendido Establece hasta seis tipos de información de la columna de señalización. • Formato estándar Formato compatible con WDT-5E-Z2 y WDT-6M-Z2. Establece cinco tipos de información de la columna de señalización. | Consulte ➡ "8.1(1)② Seleccionar formato de la información de la columna de señalización" |
| Mantener estado de la columna de señalización | <p>Cuando se produce un fallo de transmisión entre la entrada de la señal de la columna de señalización y la transmisión real, esta función guarda temporalmente la información de transmisión en el WDT.</p> | Consulte ➡ "8.1(1)③ Mantener estado de la columna de señalización" |
| Transmisión por red de malla | <p>Función que conecta de forma automática el WDT al WDR mediante la vía de comunicación óptima para transmitir la información.</p> | Consulte ➡ "8.1(1)④ Transmisión por red de malla" |
| Función de contador simple | <p>Usando una entrada de pulsos en un cable de señal único, cuente el número de entradas de pulsos (incrementar uno a uno) y almacene el valor acumulado (cuenta) en el WDT.</p> <ul style="list-style-type: none"> · La cuenta solo se envía después de recibir una petición de la PC central. · Se puede utilizar WDS-WIN01 (1.02 o posterior) para poner el contador a cero. | Consulte ➡ "8.1(1)⑤ Función de contador simple" |
| | <p>Hay dos maneras de seleccionar el cable de señal del contador: "Utilizar un interruptor DIP en la unidad" (selección fija del color azul) y "Utilizar WDS-WIN01" (cualquier selección).</p> | Consulte ➡ "8.1(1)⑥ Selección del cable de señal para un contador simple" |



② Funciones de entrada del cable de señal

| Función | Descripción | Referencias |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Determinar entrada de la columna de señalización | Función para determinar el estado de entrada de la columna de señalización. Hay dos ajustes: Normal e Intermitente. Se puede configurar en el software de WDS-WIN01. Esta función no puede determinar el estado de las entradas en una función de contador simple. | Consulte  "8.1(2)① Determinar entrada de la columna de señalización" |

③ Funciones Instalar, Inicializar y Cambiar funciones

| Función | Descripción | Referencias |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mostrar calidad de la comunicación | Muestra la calidad de la comunicación como uno de los tres niveles para la conexión inalámbrica entre el WDT y WDR. | Consulte  "8.1(3)① Mostrar calidad de la comunicación" |
| Mostrar llamada de WDT | Cuando el dispositivo recibe un comando específico del PC central, el indicador parpadea en azul por unos 10 segundos. | Consulte  "8.1(3)② Mostrar llamada de WDT" |
| Mostrar dirección MAC del WDT | La dirección MAC se encuentra en una etiqueta en el cuerpo del WDT. | Consulte  "6.1(3) Acerca de la dirección MAC" |
| Transmisión periódica | Función para transmitir de forma automática el estado actual de la columna de señalización desde el WDT. Selecciónela activando un interruptor DIP en la unidad. | Consulte  "8.1(3)③ Transmisión periódica" |
| Inicialización | Función para restaurar la unidad a su configuración de fábrica. Selecciónela activando un interruptor DIP en la unidad. | Consulte  "8.1(3)④ Inicialización" |

(2) WDR

|  PRECAUCIÓN | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ◆ No se puede aplicar la Función de interruptor de contacto desde el WDS. Se pueden crear con el software de aplicación de visualización proporcionado por el cliente. |

① Funciones de comunicación

| Función | Descripción |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Función de comunicación inalámbrica de WDT | Función para comunicar con varios WDT de forma inalámbrica. Al usar esta función, podrá comunicarse con hasta 30 unidades WDT. |
| Función de comunicación del PC central | Función para comunicar con un PC central mediante LAN o USB. Se puede conectar una sesión a la vez para una conexión LAN. |

② Funciones Instalar, Inicializar y Cambiar funciones

| Función | Descripción |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mostrar estado de alimentación eléctrica | Función para usar un indicador (LED verde) para mostrar el estado de entrada de alimentación del WDR. Luz verde: Encendido, luz apagada: Apagado |
| Inicializar ajustes de la red | Función para restablecer los ajustes de la red LAN a su configuración de fábrica. Selecciónela activando un interruptor DIP en la unidad. |

③ Función de control de bloque de terminales de contacto

| Función | Descripción |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Función de interruptor de contacto | Al recibir los comandos del PC central, esta función controla el estado ON/OFF de la terminal de contacto. Éste es un contacto normalmente abierto. |
| Mostrar estado de contacto | Esta función muestra el estado del contacto con un indicador LED (LED DE SALIDA rojo). Luz roja: ON, luz apagada: OFF |

6. Instalación

6.1 Antes de la instalación

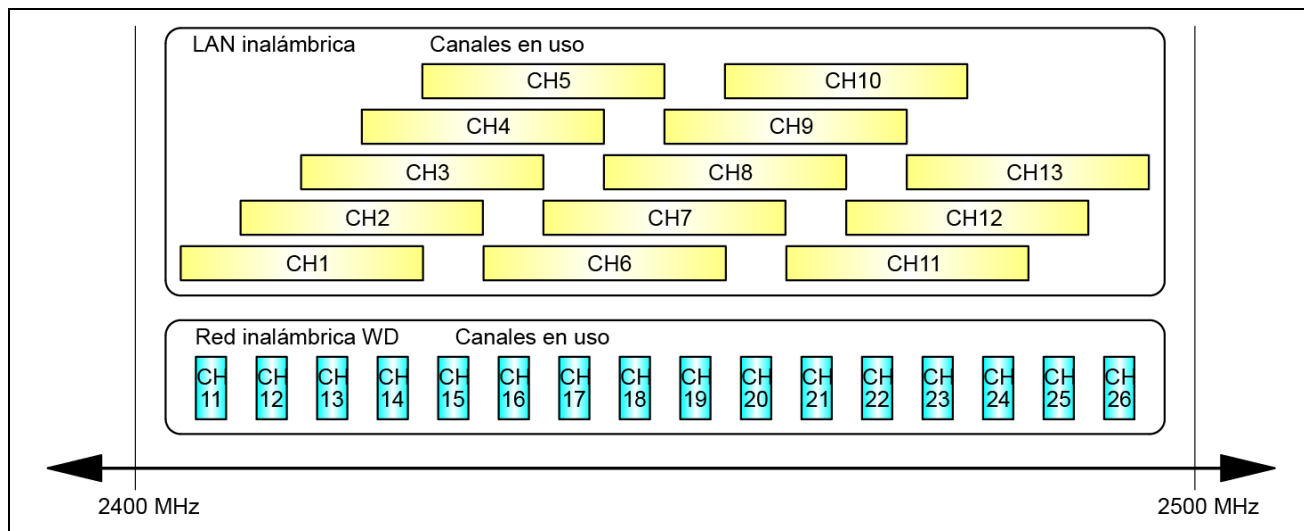
(1) ¿Qué es la red inalámbrica WD?

① Acerca de la red inalámbrica WD

- La red inalámbrica WD funciona en la frecuencia de 2,4 GHz conforme a la norma IEEE802.15.4 (ZigBee). Si bien funciona en la misma frecuencia de 2,4 GHz que una LAN inalámbrica (WiFi), la red inalámbrica WD no puede funcionar sin conectarse a una LAN inalámbrica debido a su conformidad con la norma IEEE802.15.4. Sin embargo, si las frecuencias utilizadas se superponen, puede provocar retrasos de transmisión y otros problemas de comunicación en la red inalámbrica WD.
- La comunicación inalámbrica está cifrada. Se usa la norma de cifrado AES-CCM (Estándar de cifrado avanzado-Contador con CBC-MAC), con una clave de cifrado de 128 bit.

② Acerca de la selección de un canal inalámbrico

- La red inalámbrica WD usa 16 canales inalámbricos (del CH11 al CH26).
- Seleccione un canal inalámbrico para evitar un conflicto con la banda de frecuencias del canal inalámbrico de la red LAN en el entorno de la instalación.
- La relación entre las bandas de frecuencias de los canales en la red inalámbrica WD y en la red LAN inalámbrica se describe a continuación.



- La frecuencia de los canales en la red inalámbrica WD se muestra a continuación.

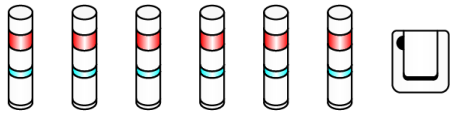
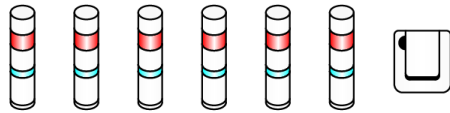
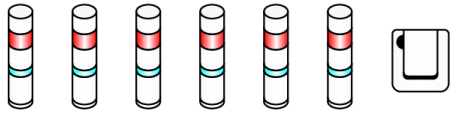
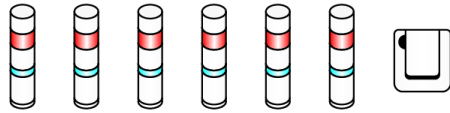
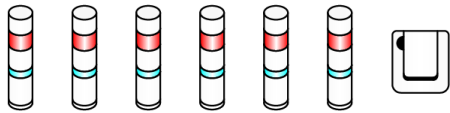
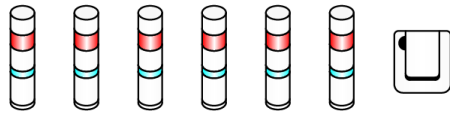
| Canal | Frecuencia media (MHz) | Ancho de banda (MHz) |
|-------|------------------------|----------------------|
| CH11 | 2.405 | 2 |
| CH12 | 2.410 | 2 |
| CH13 | 2.415 | 2 |
| CH14 | 2.420 | 2 |
| CH15 | 2.425 | 2 |
| CH16 | 2.430 | 2 |
| CH17 | 2.435 | 2 |
| CH18 | 2.440 | 2 |
| CH19 | 2.445 | 2 |
| CH20 | 2.450 | 2 |
| CH21 | 2.455 | 2 |
| CH22 | 2.460 | 2 |
| CH23 | 2.465 | 2 |
| CH24 | 2.470 | 2 |
| CH25 | 2.475 | 2 |
| CH26 | 2.480 | 2 |

③ Ejemplo de la selección del canal inalámbrico




- Si la red LAN inalámbrica usa tres canales (CH1, CH6 y CH11), seleccione CH15, CH20, CH25 o CH26.
- En la mayoría de los casos, seleccionar CH25 o CH26 le permitirá evitar los canales de la LAN inalámbrica.

(2) Acerca de la agrupación y ExtendedPanID

- El sistema WD requiere la agrupación de cada red inalámbrica WD (un WDR con múltiples WDT conectadas). Defina el grupo estableciendo el mismo valor en la propiedad **ExtendedPanID** del WDR y del WDT. El ExtendedPanID consiste en 16 caracteres alfanuméricos de un byte. Rango de ajustes: de 0000 0000 0000 0000 a FFFF FFFF FFFF FFFE.
- Los siguientes ejemplos muestran cómo se puede configurar el ExtendedPanID y los canales inalámbricos para los dispositivos en varios grupos.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Red WD Grupo 1</p> <p>Ajustes comunes de WDT y WDR</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ExtendedPanID: 0000 0000 0000 0001 ● Canal inalámbrico: CH15  | <p>Red WD Grupo 2</p> <p>Ajustes comunes de WDT y WDR</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ExtendedPanID: 0000 0000 0000 0002 ● Canal inalámbrico: CH20  |
| <p>Red WD Grupo 3</p> <p>Ajustes comunes de WDT y WDR</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ExtendedPanID: 0000 0000 0000 0003 ● Canal inalámbrico: CH26  | <p>Red WD Grupo 4</p> <p>Ajustes comunes de WDT y WDR</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ExtendedPanID: 0000 0000 0000 0004 ● Canal inalámbrico: CH15  |
| <p>Red WD Grupo 5</p> <p>Ajustes comunes de WDT y WDR</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ExtendedPanID: 0000 0000 0000 0005 ● Canal inalámbrico: CH20  | <p>Red WD Grupo 6</p> <p>Ajustes comunes de WDT y WDR</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ExtendedPanID: 0000 0000 0000 0006 ● Canal inalámbrico: CH26  |

- Si hay varios canales disponibles, debería usar canales inalámbricos separados para cada grupo. Al distribuir los grupos en varios canales, se puede disminuir la carga útil concentrada en cada uno de los canales inalámbricos.

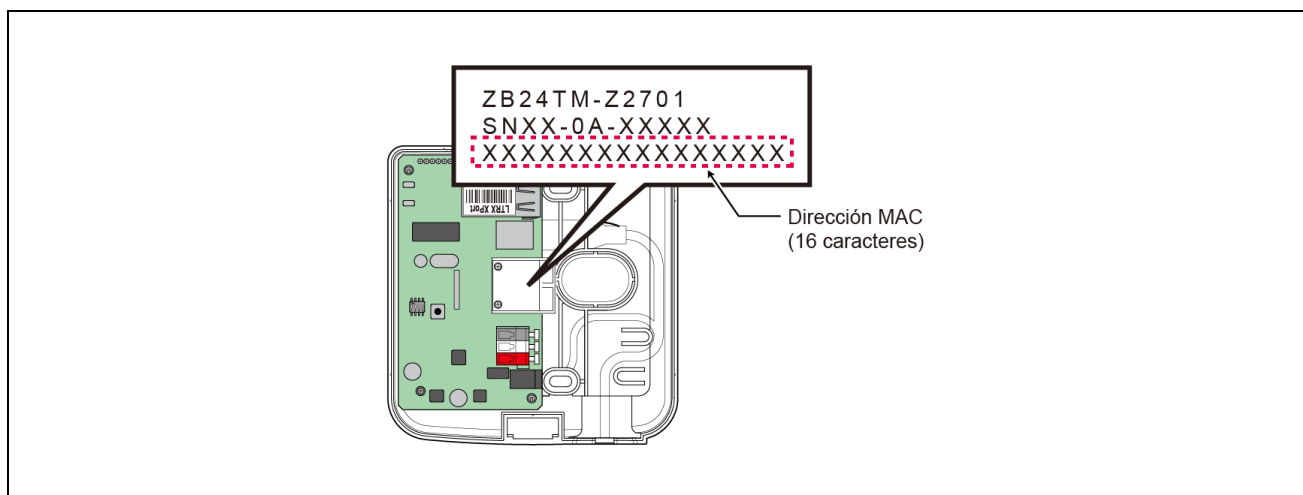
|  PRECAUCIÓN | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Prohibido | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Si hay varios WDR en el sistema, no use valores de ExtendedPanID duplicados. Es posible que el producto no funcione correctamente. |
|  Obligatorio | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Cuando el ExtendedPanID del WDT es 0000 0000 0000 0000, se agrupa con los WDR que tienen el ExtendedPanID configurado de manera arbitraria. En este caso, establezca cualquier valor distinto a 0000 0000 0000 0000 durante la configuración, ya que la red inalámbrica agrupada no es estable. |

(3) Acerca de la dirección MAC

- Por motivos de identificación, se asignan direcciones fijas a los WDT y WDR. Esta dirección se llama dirección MAC (dirección IEEE).
- La dirección MAC está escrita en una placa en la parte trasera del WDT.



- La dirección MAC está escrita en una placa en la parte trasera del WDR.



(4) Número de sistemas WDT que puede conectar al WDR

- El número de unidades WDT que puede conectar al WDR está limitado por la frecuencia con la que se envía la información de la columna de señalización al WDR. Limite el número de los WDT para que el WDR procese la información un promedio de 120 veces por minuto. Si conecta los WDT de manera que exceden este límite para el WDR, es posible que alguna información de la columna de señalización no pueda llegar al PC central.

| Estimación de transmisiones de la columna de señalización por unidad | Número máximo de conexiones de unidades WDT |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 4 veces por minuto | 30 unidades |
| 6 veces por minuto | 20 unidades |
| 12 veces por minuto | 10 unidades |
| 24 veces por minuto | 5 unidades |
| 120 veces por minuto | 1 unidad |

6.2 Acerca del entorno de instalación

(1) Puntos clave sobre el entorno de instalación

- Al momento de realizar la instalación, se debe tener in cuenta cinco puntos esenciales.

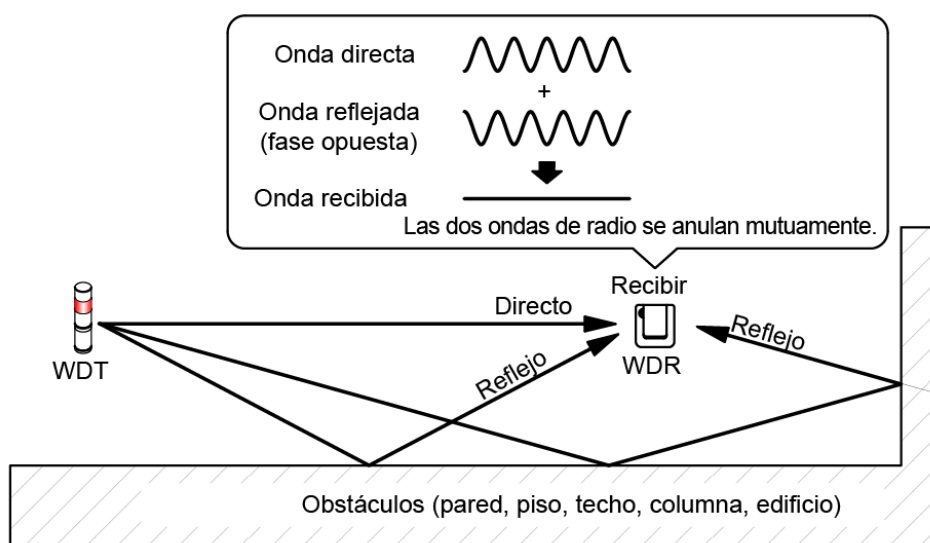
| Elemento | Descripción |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>◆ La ondas de radio no se ven afectadas en el sitio de instalación. Además, las ondas de radio en el sitio de instalación no deberían cambiar con el tiempo.</p> <p>Consulte ☞ "6.2(1-1) Acerca de la influencia de ondas de radio en el entorno"</p> |
| 2 | <p>◆ La distancia entre los dispositivos (WDR, WDT) no excede lo recomendado.</p> <p>Consulte ☞ "6.2(1-2) Distancia entre los dispositivos"</p> <ul style="list-style-type: none"> · La distancia recomendada entre todos los WDT y WDR está dentro de la línea de vista. |
| 3 | <p>◆ Línea de vista entre cada dispositivo (WDR, WDT).</p> <ul style="list-style-type: none"> · Con en fin de garantizar una línea de vista adecuada, el lugar debería estar despejado y libre de obstáculos. <p>Consulte ☞ "6.2(1-3) Garantizar la línea de vista"</p> |
| 4 | <p>◆ La ubicación del WDR es adecuada.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Instálelo en el lugar más alto posible. · Y lejos de cualquier obstáculo que pudiera interrumpir las ondas de radio. <p>Consulte ☞ "6.2(1-4) Posición de instalación del WDR y obstáculos"</p> |
| 5 | <p>◆ Cada dispositivo está siempre conectado al suministro eléctrico y la red de malla siempre está disponible.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Si una de las unidades WDT no recibe alimentación eléctrica, se puede interrumpir la vía de comunicación y es posible que la información no se transmita. |

(1-1) Acerca de la influencia de ondas de radio en el entorno

- Si la red inalámbrica WD se ve afectada por radiointerferencias de aparatos eléctricos, hornos de microondas u otros equipos industriales, puede ser imposible realizar un funcionamiento normal. Compruebe el entorno de las ondas de radio antes de realizar la instalación y asegúrese de que no haya ninguna radiointerferencia en las bandas de radio que tiene pensado usar.

| Causas de la radiointerferencia | Descripción |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dispositivos inalámbricos | Dispositivos inalámbricos que usan la misma frecuencia o frecuencias cercanas. |
| Ruido producido por distintos equipos | Ruido producido por circuitos de alimentación, circuitos electrónicos u osciladores. |
| Ruido ambiental | Ruido producido por motores y equipamiento de motores. Ruido producido por líneas de transmisión eléctrica, suministros eléctricos y equipos industriales. Ruido producido por hornos de microondas, lámparas fluorescentes, etcétera. |
| Obstáculos en el entorno* | Interferencia producida por el desvanecimiento de sus propias ondas de radio. |

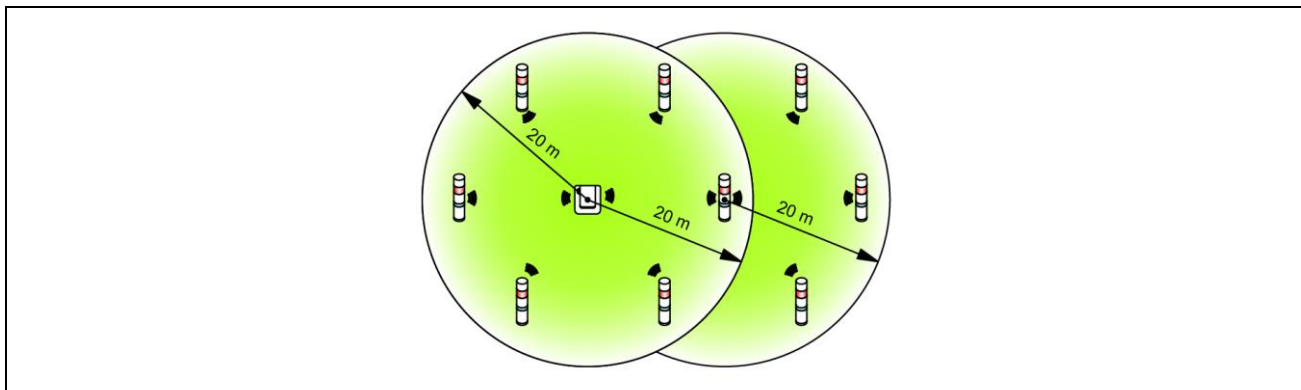
- * Pueden existir varios obstáculos en el entorno de instalación (pared, piso, techo, columna, aparatos). La recepción de las ondas de radio cambia en función de la relación entre la posición de cada dispositivo (WDR, WDT), los obstáculos, y el entorno. Como se muestra en la figura a continuación, las ondas de radio transmitidas de un punto único llegan a cada dispositivo (WDR, WDT) desde varias direcciones, como cuando las ondas de radio se propagan en línea recta, y cuando éstas rebotan en los obstáculos. Esta situación puede provocar la interferencia de ondas de radio, por lo que el funcionamiento podría resultar imposible debido a la anulación de las ondas de radio.



- Si en el entorno circundante hay puntos de acceso de LAN y PHS internos instalados, coloque los WDR a una distancia de 5 a 10 m o más de dichos puntos de acceso.

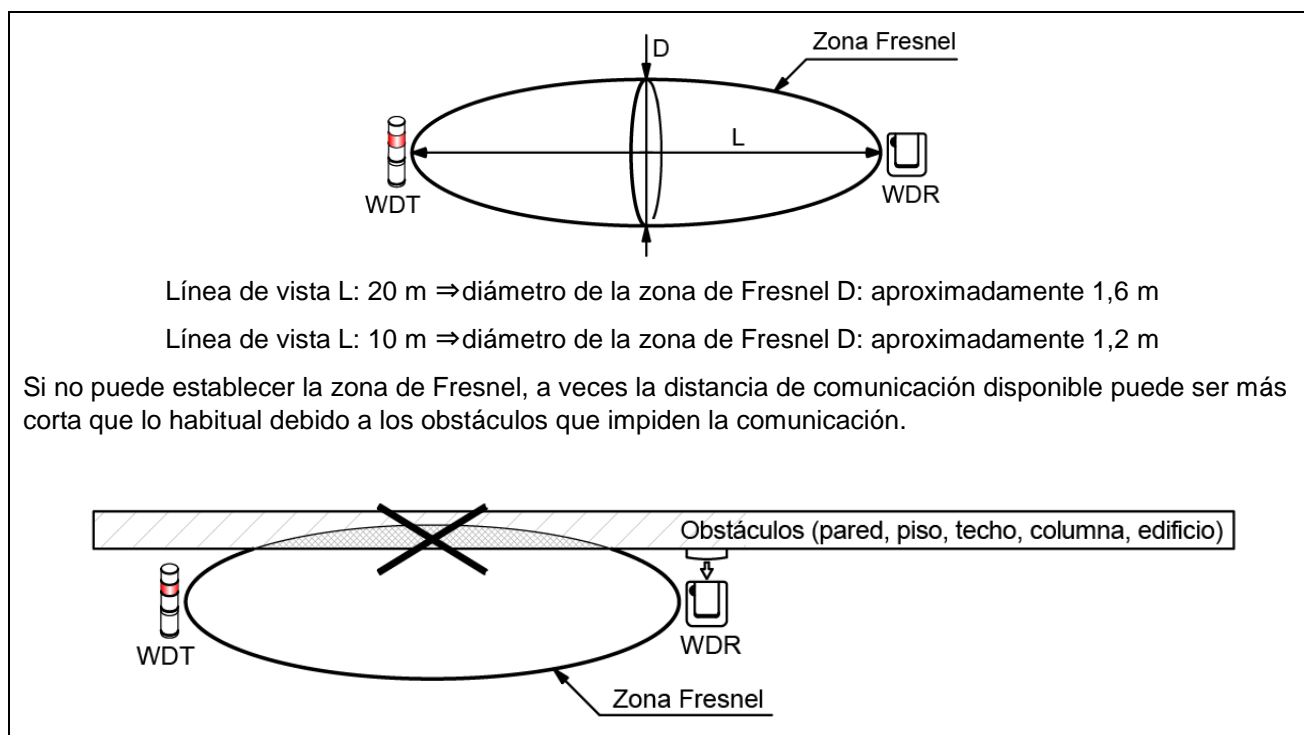
(1-2) Distancia entre los dispositivos

- Coloque el WDT en un radio de 20 m (distancia de línea de vista recomendada) del WDR.
- Si se requiere más distancia, agregue otra unidad WDT.



(1-3) Garantizar la línea de vista

- Se requiere una línea de vista adecuada para cada dispositivo (WDR, WDT), libre de todo obstáculo (en adelante, la "Zona de Fresnel"). La zona de Fresnel es un espacio tridimensional cuyo tamaño se calcula de la siguiente manera:



- Si realiza la instalación en una placa de metal o pared de hormigón, coloque los dispositivos en la zona de Fresnel para que queden libres de todo obstáculo.

(1-4) Posición de instalación del WDR y obstáculos

- Si instala el WDR en una columna, tal como la viga doble T en un edificio, oriente la unidad de manera que facilite la propagación de las ondas de radio.
- Al guardar el WDR en una caja, use una caja de resina con permeabilidad a las ondas de radio.

(2) Acerca del estado de alimentación de la columna de señalización

- Para usar el WDT, es necesario **suministrar energía eléctrica constantemente** a la línea de alimentación de la columna de señalización de la serie LR.
Para más información, consulte "7.1 Cableado".

6.3 Ajustes del equipo

Esta sección describe los pasos necesarios para configurar e instalar el equipo. Consulte ["7 Funcionamiento"](#), así como los manuales de instrucciones de productos relacionados.

(1) Información de configuración

- Prepare de antemano la información para realizar los ajustes a continuación.

| Información necesaria | Descripción | | |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Información sobre el equipo a conectar | Nombre del equipo y otra información del equipo identificable | | |
| Información sobre la columna de señalización de destino | Modelo, especificaciones del suministro de energía, información de funcionamiento | | |
| Ajustes comunes de WDT y WDR | Ajustes de la red inalámbrica | ExtendedPanID | Consulte "6.1(2) Acerca de la agrupación y ExtendedPanID" |
| | | Canales inalámbricos | Consulte "6.1(1) ¿Qué es la red inalámbrica WD?" |
| Ajustes de WDT | Ajustes del tiempo de ejecución | Determinar entrada de la columna de señalización | Consulte "8.1(2)① Determinar entrada de la columna de señalización" |
| | | Ajustes de suministro de energía | *1 |
| | | Función de contador simple | Consulte "8.1(1)⑥ Selección del cable de señal para un contador simple" |
| | | Modo de transmisión | Consulte "8.1(1) Funciones relacionadas con la transmisión de datos inalámbricos " |
| Ajustes de WDR | Ajustes de la red inalámbrica | Método de inicio de la red | *2 |
| | Comunicación LAN | Dirección IP | *3 |
| | | Máscara de subred | – |
| | | Puerta de enlace predeterminada Número de puerto del servidor DNS | – |

* 1 Seleccione la "Línea de alimentación" para la configuración de este producto. Para más información, consulte el ["Manual de instrucciones de WDS-WIN01"](#).



* 2 Seleccione "Inicio automático" para el método de inicio de la red. Para más información, consulte el ["Manual de instrucciones de WDS-WIN01"](#).




* 3 Prepare de antemano el número de direcciones IP necesarias para usar con el WDR.

AVISO

- ◆ Se requiere información sobre los ajustes, no sólo para instalar el equipo, sino también para agregar equipos, realizar el mantenimiento del sistema, reubicar equipos, y para garantizar un trabajo preciso y eficaz. Prepare la información de configuración antes de realizar la instalación.

(2) Ajustes del equipo

- Aplique la información de configuración en 6.3(1) y comience la instalación.
- Para información sobre la configuración del sistema al instalar el equipo, consulte  "5.2(2) Configuración del sistema de mantenimiento (usando el kit de entrada de alimentación)
- Use el software de configuración del sistema [WDS-WIN01] para los ajustes del equipo.
- Instale [WDS-WIN01] en el PC de mantenimiento y configure el equipo.
- Para usar [WDS-WIN01], consulte  el "Manual de instrucciones de WDS-WIN01".
- El proceso de configuración se describe a continuación.

| Paso | Elemento | Referencias |
|------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Preparar los equipos necesarios y crear el entorno de mantenimiento. | Consulte el  "Manual de instrucciones de WDS-WIN01". |
| 2 | Ajustes de comunicación entre el WDR y el PC de mantenimiento | Consulte  "7.1(3) Configuración de la unidad principal del WDT" |
| 3 | Configuración de WDT | Consulte  "7.1(4) Operaciones del interruptor DIP de WDT" |
| 4 | Configuración de WDR | |

6.4 Instalación del equipo



PRECAUCIÓN





Obligatorio

- ◆ Cuando elija el sitio de instalación de cada dispositivo, lea detenidamente el siguiente procedimiento relativo al sitio de instalación, ya que éste podría ocasionar algunos problemas, tal como un funcionamiento inestable o un fallo en la comunicación.
- ◆ Instale cada uno de los dispositivos después de configurar los equipos.

(1) Instalación del WDT

- Los pasos para instalar el WDT se describen a continuación.

| Paso | Elemento | Referencias |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Realice el cableado de la columna de señalización de la serie LR. | Consulte  "7.1(1) Cableado del WDT" |
| 2 | Conecte el WDT a la columna de señalización de la serie LR. | Consulte  "7.1(2) Conectar y desconectar el WDT" |



1. Realice el cableado de la columna de señalización de la serie LR.

- Inspeccione el cableado si es que ya se ha realizado.
- Si el cableado resulta ser insuficiente, termine de realizarlo correctamente.



2. Conecte el WDT a la columna de señalización de la serie LR.

- Instale el WDT con su configuración finalizada.


(2) Instalación del WDR

| Paso | Elemento | Referencias |
|------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Montaje del WDR | Consulte  "7.2(1) Montaje del WDR" |
| 2 | Método de cableado del WDR | Consulte  "7.2(2) Cableado del WDR" |

(3) Comprobar la conexión entre el WDT y WDR

| Paso | Elemento | Referencias |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Comprobar el estado de la conexión inalámbrica del WDT | Consulte  "8.1(3)① Mostrar calidad de la comunicación" |
| 2 | Comprobar los elementos de configuración de WDT y WDR | Consulte el  "Manual de instrucciones de WDS-WIN01". |

1. Compruebe el estado de la conexión inalámbrica del WDT.

- Encienda el WDT y WDR.
- Compruebe el estado de la conexión inalámbrica del WDT con el indicador. Consulte  "8.1(3)① Mostrar calidad de la comunicación"

2. Compruebe los elementos de configuración de WDT y WDR.





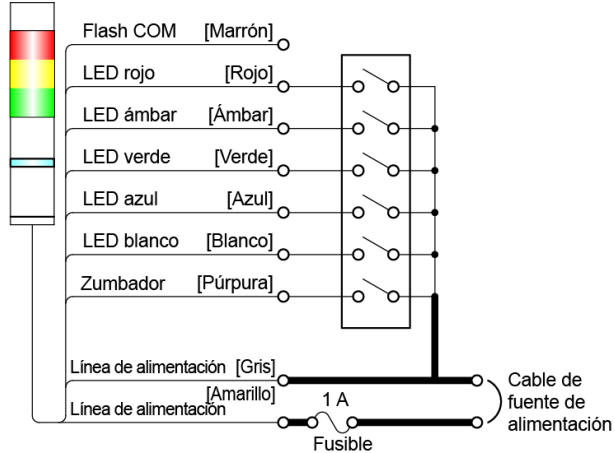
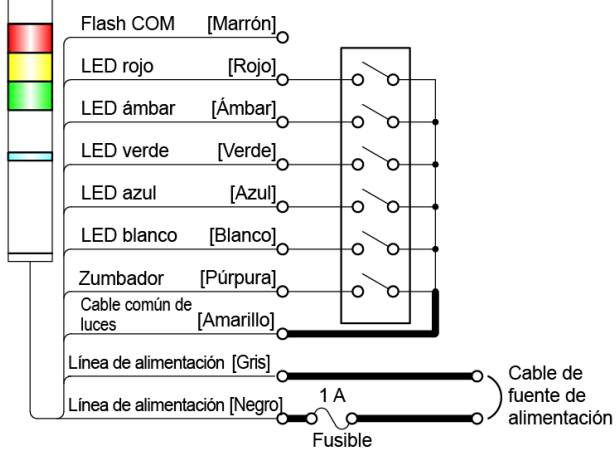
- Use WDS-WIN01 para comprobar el contenido de los elementos de configuración.



7. Funcionamiento

7.1 Cómo usar el WDT





(1) Cableado del WDT

- Lea detenidamente y siga las instrucciones sobre el método de cableado en el Manual de instrucciones de la serie LR.

|  ADVERTENCIA | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Prohibido | <ul style="list-style-type: none"> Antes de realizar el cableado o reemplazar un fusible, desconecte el suministro de energía eléctrica. No cumplir con estas instrucciones podría provocar un cortocircuito. Asegúrese de suministrar la alimentación correcta –corriente continua o corriente alterna– y utilice la tensión adecuada. No cumplir con estas instrucciones podría provocar un incendio. |
|  PRECAUCIÓN | |
|  Obligatorio | <ul style="list-style-type: none"> Acerca del suministro eléctrico del WDT <ul style="list-style-type: none"> Para usar el WDT, es necesario suministrar energía eléctrica constantemente a la línea de alimentación de la columna de señalización de la serie LR. |
| <ul style="list-style-type: none"> Tensión nominal de la columna de señalización: 12 / 24 VCC <ul style="list-style-type: none"> Modelos aplicables: LR5-□01 / LR5-□02 / LR6-□02 | <ul style="list-style-type: none"> Tensión nominal de la columna de señalización: De 100 a 240 VCA <ul style="list-style-type: none"> Modelos aplicables: LR6-□M2 |
|  |  |

|  PRECAUCIÓN | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Obligatorio | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Para proteger los dispositivos externos, instale un fusible del lado de la fuente de alimentación. <ul style="list-style-type: none"> · Fusible recomendado: Fusible de tubo de vidrio de fusión rápida de 250 V / 1 A 5x20 mm · * Si la tensión nominal de la columna de señalización es de 100 a 240 VCA, use las siguientes piezas. · Si no está usando una fuente de alimentación regulada, utilice un fusible que cumpla o exceda la Clase CC. · Utilice un portafusible con certificación UL. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Aísle uno por uno los puntos de conexión de los cables de señal sin usar. No cumplir con estas instrucciones podría provocar un cortocircuito. |

(2) Conectar y desconectar el WDT

|  ADVERTENCIA | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Obligatorio | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Antes de realizar cualquier trabajo, desconecte el suministro de energía eléctrica. |
|  PRECAUCIÓN | |
|  Prohibido | <ul style="list-style-type: none"> ◆ No aplique demasiada fuerza a la unidad o al cuerpo. No cumplir con estas instrucciones podría causar daños en el equipo. ◆ No toque los conectores en la unidad o en el cuerpo, ni el LED en las unidades LED. No cumplir con estas instrucciones podría causar daños en el equipo. ◆ Cuando conecte las unidades, asegúrese de sujetar a cada una firmemente. No cumplir con estas instrucciones podría causar daños en el equipo. |
| AVISO | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ◆ El número máximo de conexiones por columna de señalización es de cinco unidades LED + una unidad de zumbador + este producto. No exceda el número máximo de unidades. |

⚠ PRECAUCIÓN

⊘
Prohibido

- ◆ Coloque este producto en la parte superior del cuerpo de la unidad correspondiente. Si conecta este producto en la parte superior de una unidad LED, resulta difícil evaluar el estado que muestra la lámpara en este producto.

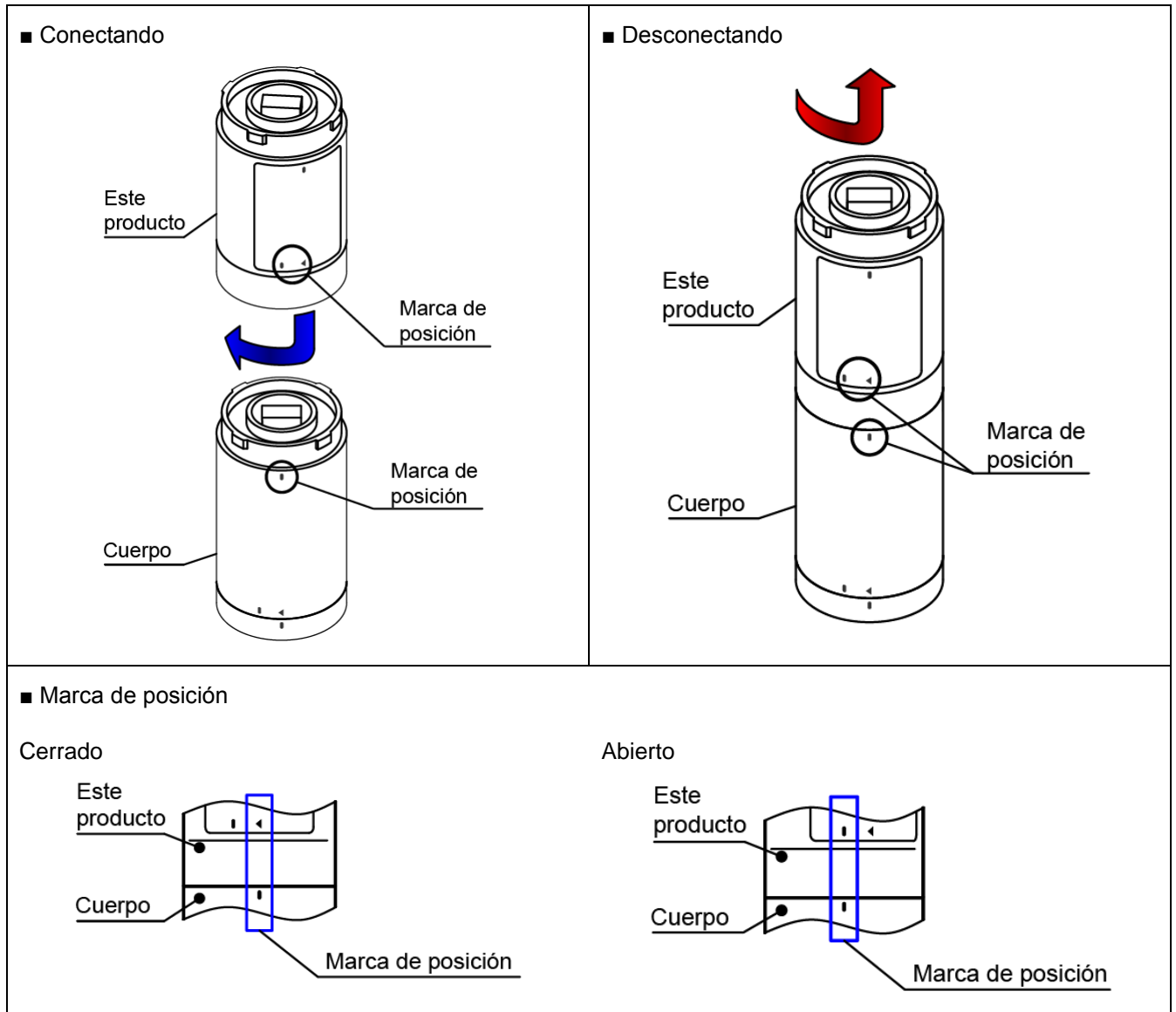
⚠ PRECAUCIÓN

⊘
Prohibido

- ◆ No desconecte múltiples unidades conectadas (excepto la cubierta), ni de este producto ni del cuerpo.
- ◆ Cuando desconecte las unidades (este producto, la unidad LED o la unidad de zumbador), tanto del cuerpo como de este producto, sepárelas de a uno. No cumplir con estas instrucciones podría provocar daños en el equipo.

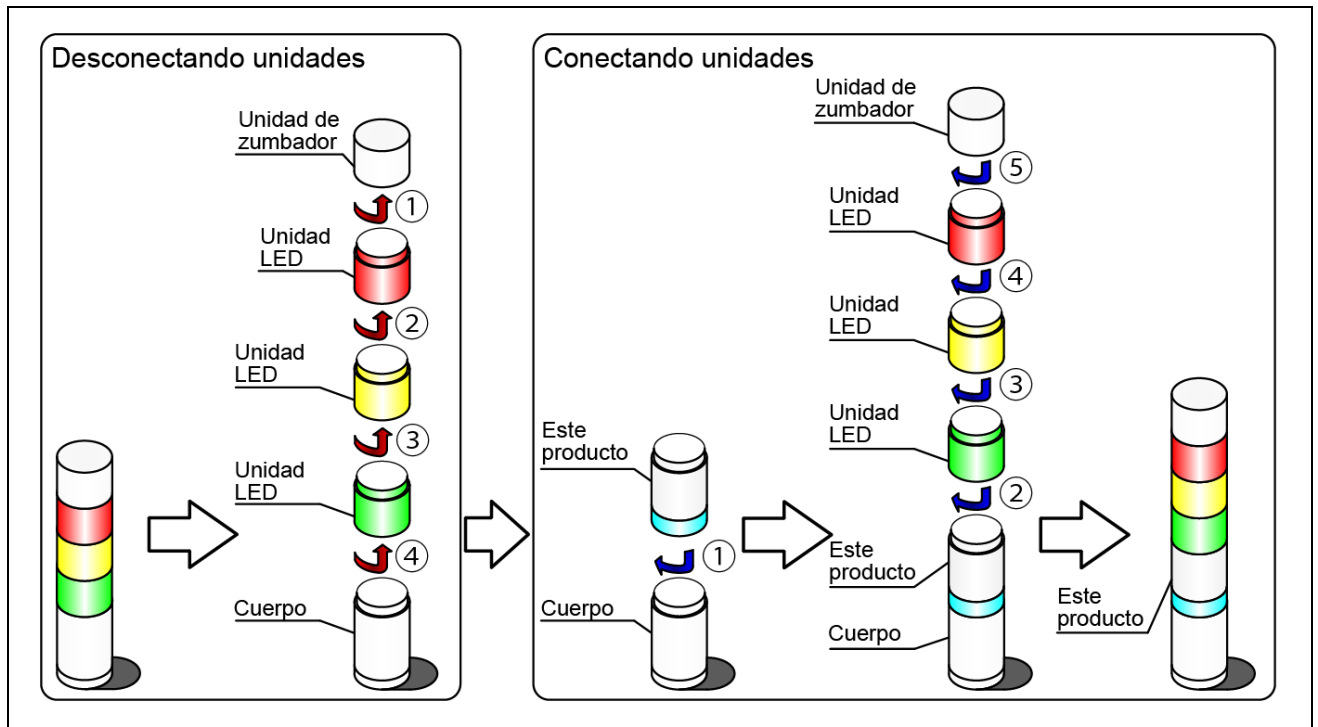
① Conectar el WDT a la columna de señalización de la serie LR

■ Conectando



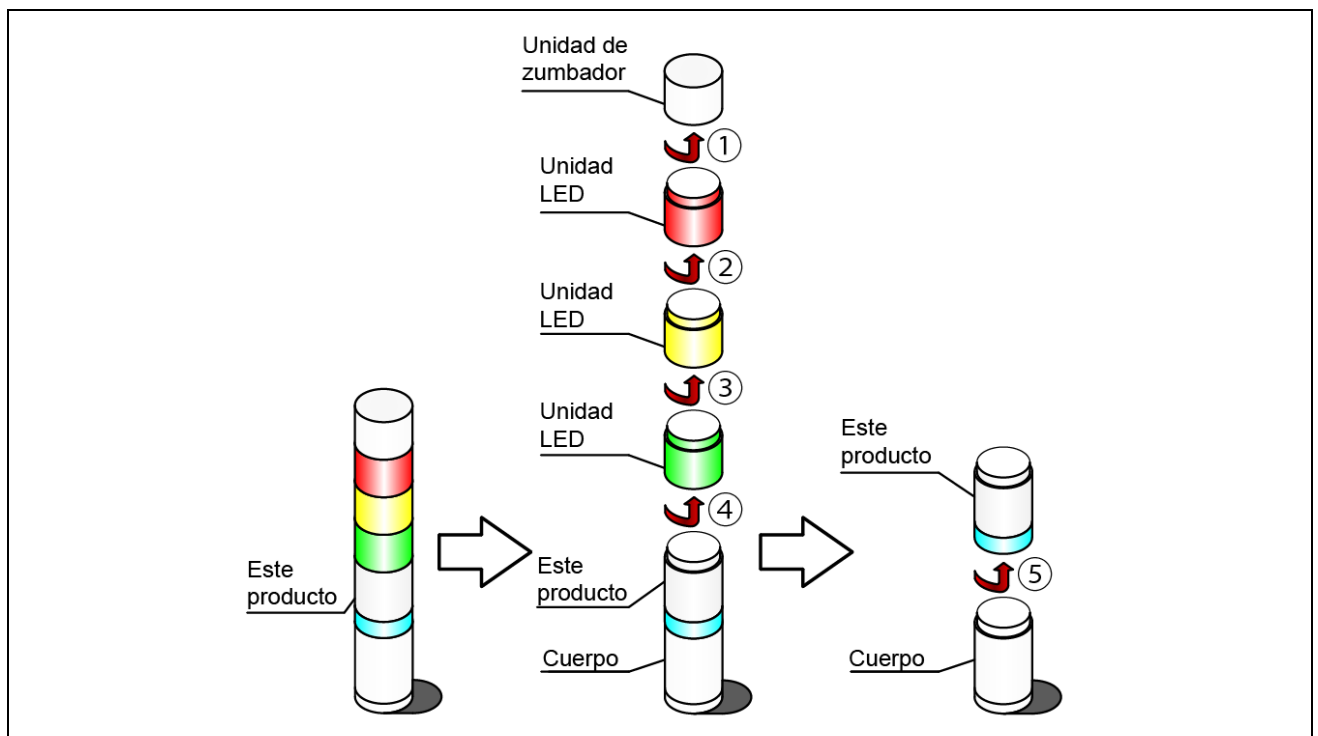
② A continuación se describen los pasos para conectar el WDT a la columna de señalización de la serie LR.

Conecte o desconecte las unidades en el orden indicado, comenzando con la unidad número 1.
 Conecte y desconecte las unidades de a uno.



③ A continuación se describen los pasos para desconectar el WDT de la columna de señalización de la serie LR.

Desconecte las unidades en el orden indicado, de 1 a 5.
 Conecte y desconecte las unidades de a uno.



PRECAUCIÓN

- ◆ Si este producto no se encaja correctamente en el cuerpo de la unidad, verifique que la lengüeta de la parte cilíndrica, ubicada en la parte superior de este producto, esté correctamente colocada dentro de la ranura. Si la lengüeta está fuera de la ranura, como se muestra en la Figura 1, consulte la Figura 2 para ver cómo ajustarla. Además, según la manera que se retire, es posible que la lengüeta se salga de la ranura (como se muestra en la Figura 1) al desconectar este producto del cuerpo. Si el producto se vuelve a conectar mientras la lengüeta sigue en este estado, se podría dañar.

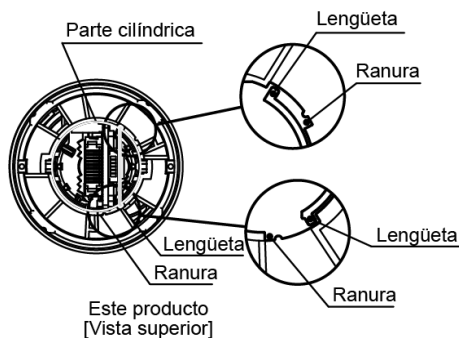


Figura 1

PRECAUCIÓN

- ◆ Si este producto no se conecta al cuerpo correctamente, siga los pasos a continuación.

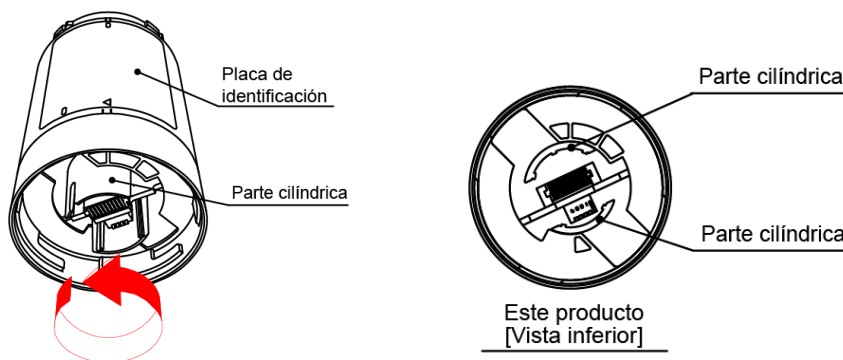


Figura 2

- En el centro de la parte inferior del producto, gire la parte cilíndrica en sentido antihorario hasta que encaje en su posición, luego conecte el producto al cuerpo.

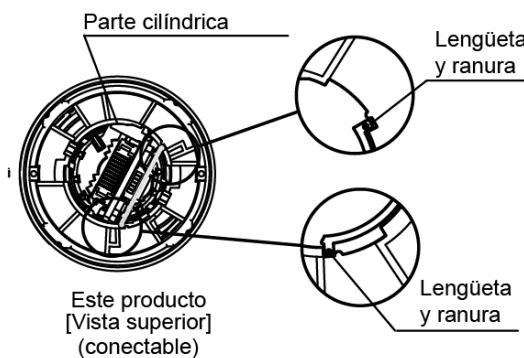








Figura 3


(3) Configuración de la unidad principal del WDT**① Configuración de la unidad principal**

Se requiere el software de configuración de WDS-WIN01. Descargue el software de nuestro sitio web e instálelo en la computadora que se utilizará para configurar el sistema. (Deberá registrarse como usuario para descargar de la página principal.) Para más información sobre el uso y la configuración, consulte el  "Manual de instrucciones de WDS-WIN01".



② Elementos de configuración



- Los elementos de configuración se muestran a continuación.

| Elemento de configuración | | Referencias |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ajustes de la red inalámbrica | ExtendedPanID | Consulte  "6.1(2) Acerca de la agrupación y ExtendedPanID" |
| | Canales inalámbricos | Consulte  "6.1(1) ¿Qué es la red inalámbrica WD?" |
| Ajustes de funcionamiento | Determinar entrada de la columna de señalización | Consulte  "8.1(2)① Determinar entrada de la columna de señalización" |
| | Ajustes de suministro de energía | *1 |
| | Configuración del contador simple | Consulte  "8.1(1)⑥ Selección del cable de señal para un contador simple" |
| | Modo de transmisión | Consulte  "8.1(1) Funciones relacionadas con la transmisión de datos inalámbricos " |

* 1 Use "Cable de alimentación" para los ajustes de este producto. Consulte el  "Manual de instrucciones de WDS-WIN01".



③ Equipo necesario

- Para información sobre la configuración del sistema al instalar el equipo, consulte  "5.2(2)② Configuración del sistema de mantenimiento (usando el kit de entrada de alimentación)
- Use el software de configuración del sistema [WDS-WIN01] para los ajustes del equipo.
- Instale [WDS-WIN01] en el PC de mantenimiento y configure el equipo.
Para información sobre el uso de WDS-WIN01, consulte el  "Manual de instrucciones de WDS-WIN01".
- El proceso de configuración se describe a continuación.

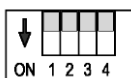
| Paso | Elemento | Referencias |
|------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Preparar los equipos necesarios y crear el entorno de mantenimiento. | Consulte  "5.2(2)② Configuración del sistema de mantenimiento (usando el kit de entrada de alimentación) |
| 2 | Ajustes de comunicación entre el WDR y el PC de mantenimiento | Consulte el  "Manual de instrucciones de WDS-WIN01". |
| 3 | Configuración de WDT | |
| 4 | Configuración de WDR | |

(4) Operaciones del interruptor DIP de WDT

① Operaciones del interruptor DIP





|  PRECAUCIÓN | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Prohibido | <ul style="list-style-type: none"> ◆ No aplique demasiada fuerza a este producto. No cumplir con estas instrucciones provocará daños en el equipo. ◆ No utilice objetos punzantes con este producto. Su funcionamiento puede volverse imposible al aparecer rasguños en los interruptores, lo que interfiere con los contactos de los interruptores. |

- Los interruptores DIP para este producto se encuentran en la parte inferior de la unidad principal.



Interruptor DIP

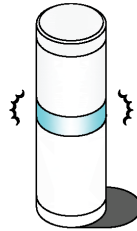
- Ajustes del interruptor DIP

| Número de interruptor | Descripción | Ajustes iniciales |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1 | Inicializar valores del ajuste <ul style="list-style-type: none"> · OFF Usar normalmente con este ajuste en posición OFF. · ON Inicializa el valor para varios ajustes. Consulte  "7.2(5)① Proceso de inicialización" | OFF |
| 2 | Métodos para definir el cable de señal para Contar entradas <ul style="list-style-type: none"> · OFF Defínalo en la configuración del contador simple. · ON Use el cable de señal azul (fijo). Consulte  "8.1(1)⑥ Selección del cable de señal para un contador simple" | OFF |
| 3 | Seleccionar formato de la información de la columna de señalización <ul style="list-style-type: none"> · OFF Enviar en formato estándar. · ON Enviar en formato extendido. Consulte  "8.1(1)② Seleccionar formato de la información de la columna de señalización" | OFF |
| 4 | Transmisión periódica <ul style="list-style-type: none"> · OFF Usar normalmente con este ajuste en posición OFF. · ON Enviar transmisiones a intervalos regulares. Consulte  "8.1(3)③ Transmisión periódica" | OFF |

(5) Comprobar funcionamiento del indicador de WDT

① Comprobar el estado de la comunicación inalámbrica

- Compruebe el estado usando el indicador en la unidad principal.
Para más información, consulte ➔ "8.1(3)① Mostrar calidad de la comunicación".



(6) Inicialización del sistema WDT

① Proceso de inicialización






- Siga las instrucciones para realizar la inicialización.

| Paso | Elemento |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Active el interruptor DIP 1 en el producto.</p> <p>ON 1 2 3 4</p> |
| 2 | <p>Encienda el equipo.</p> <p>Después de unos segundos, el indicador alterna repetidamente entre rojo y verde.</p> |
| 3 | <p>Apague el equipo.</p> |
| 4 | <p>Desactive el interruptor DIP 1 en el producto.</p> <p>ON 1 2 3 4</p> |
| 5 | <p>Finalizado</p> |

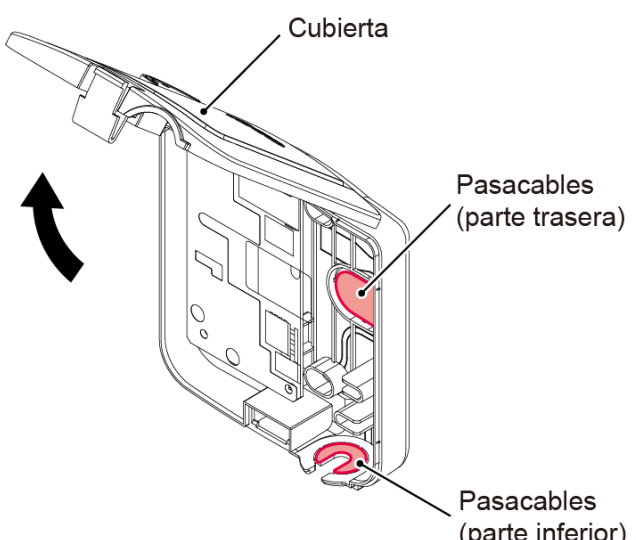
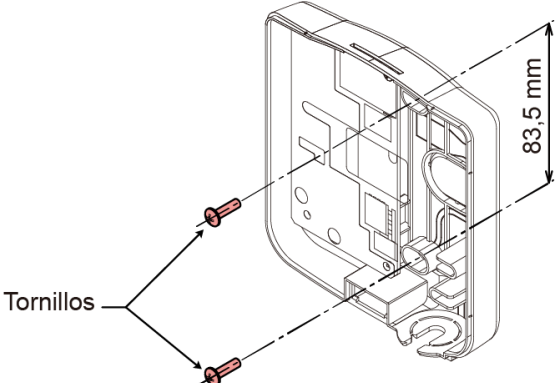
* Para ver la lista de los ajustes inicializados, consulte ➔ "8.1(3)④ Inicialización".

7.2 Cómo usar el WDR

(1) Montaje del WDR



|  ADVERTENCIA | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Obligatorio | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Antes de realizar cualquier trabajo, desconecte el suministro de energía eléctrica. ◆ Después de abrir el pasacables, quite cualquier protuberancia que quede. No cumplir con estas instrucciones podría provocar roturas de los cables. ◆ Tenga cuidado al abrir el pasacables. No cumplir con estas instrucciones podría provocar lesiones. ◆ Apague el producto antes de instalarlo o realizar el cableado eléctrico. No toque la placa directamente. No cumplir con estas instrucciones podría provocar un mal funcionamiento. ◆ Apague el producto antes de instalarlo o realizar el cableado eléctrico. No cumplir con estas instrucciones podría provocar descargas eléctricas. ◆ Preste especial atención cuando trabaje en lugares estrechos o elevados y respete todos los protocolos de seguridad. No cumplir con estas instrucciones podría provocar lesiones. ◆ Asegúrese de mantener el equilibrio y de que sus pies estén sobre una superficie firme mientras trabaja. No cumplir con estas instrucciones podría provocar lesiones. ◆ No deje caer ninguna herramienta o pieza. No cumplir con estas instrucciones podría provocar lesiones. |
|  Prohibido | <ul style="list-style-type: none"> ◆ No utilice ni instale el WDR en lugares donde haya líquidos, como agua, o donde pueda salpicarse con aceite, ni en lugares húmedos o polvorientos. No cumplir con estas instrucciones podría provocar descargas eléctricas, incendios o fallos en el producto. |
|  PRECAUCIÓN | |
|  Obligatorio | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Cuando use este producto en Corea, aliméntelo con el adaptador de CA proporcionado (ADP-001). No suministre la energía directamente al bloque de terminales de alimentación de 24 Vcc. ◆ Cuando use este producto en Brasil, aliméntelo con el adaptador de CA proporcionado (ADP-001). No suministre la energía directamente al bloque de terminales de alimentación de 24 Vcc. |

■ Método de montaje

| Paso | Elemento |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Quite la cubierta.</p>  |
| 2 | <p>Recorte para agrandar el pasacables.</p> <p>1) Si el tamaño del pasacables es adecuado Si el pasacables es suficientemente grande, úselo sin recortarlo.</p> <p>2) Si el pasacables no es suficientemente grande (parte trasera) Si usa el pasacables en la parte trasera de la unidad, retire la cubierta (en color) con una tenaza.</p> <p>3) Si el pasacables no es suficientemente grande (parte inferior) Si usa el pasacables en la parte inferior de la unidad y el orificio es demasiado pequeño, retire la cubierta (en color) y usando una tenaza recórtela para agrandar el orificio.</p> |
| 3 | <p>Coloque el WDR.</p> <p>Use tornillos M4 o tornillos roscadores con un diámetro nominal de 4 mm.</p> <p>* Los tornillos no están incluidos. La carcasa del receptor tiene un grosor de 3 mm.</p> <p>Tenga en cuenta el grosor de la carcasa cuando seleccione los tornillos.</p>  |

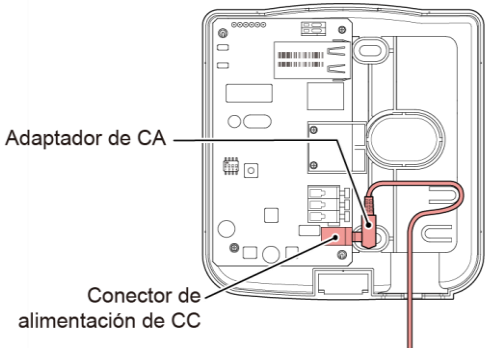
(2) Cableado del WDR

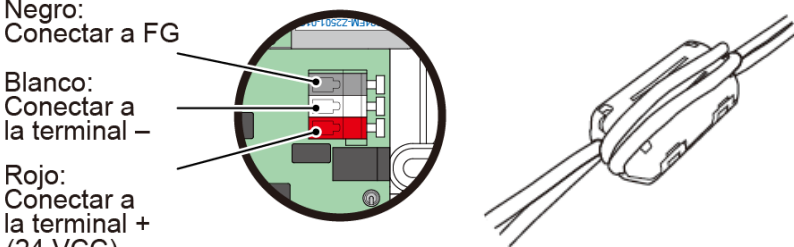
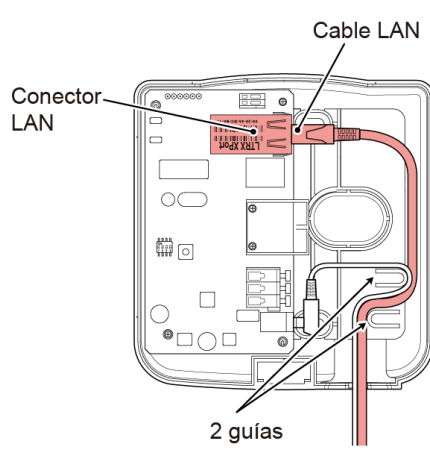
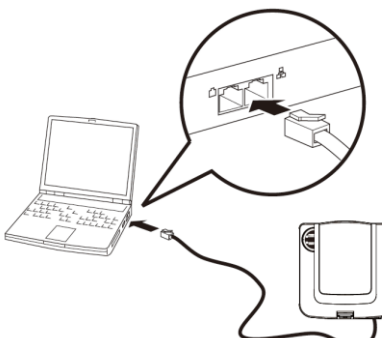
① Cableado de la fuente de alimentación

|  ADVERTENCIA | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Obligatorio | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Antes de realizar cualquier trabajo, desconecte el suministro de energía eléctrica. ◆ Sólo use el adaptador de CA proporcionado para el conector de CC. ◆ Suministre alimentación, ya sea del bloque de terminales o del conector de CC. Se puede provocar un fallo. ◆ No conecte el cable USB y el conector LAN al mismo tiempo. El WDR no funcionará correctamente. |

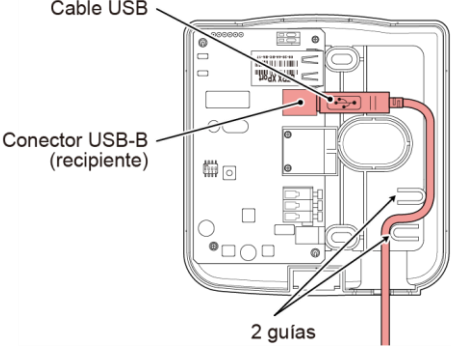
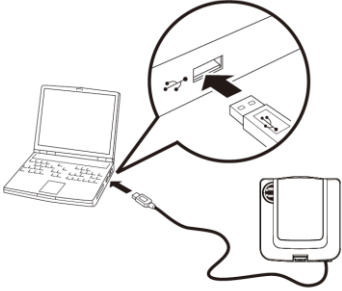

| AVISO |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Use cables AWG 28-14. ◆ Utilice las dos guías para asegurar los cables. |

■ Cuando se conecta a la red LAN

| Paso | Elemento |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Cableado para el suministro de alimentación de la unidad principal del WDR.</p> <p>1) Cuando usa el adaptador de CA</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enchufe el adaptador de CA en el conector de CC. (Cuando usa el adaptador de CA) * No apague el equipo en este momento. <div style="text-align: center;">  </div> |

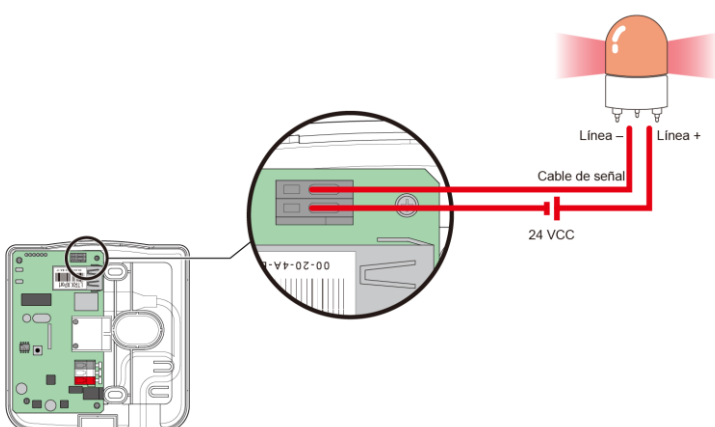
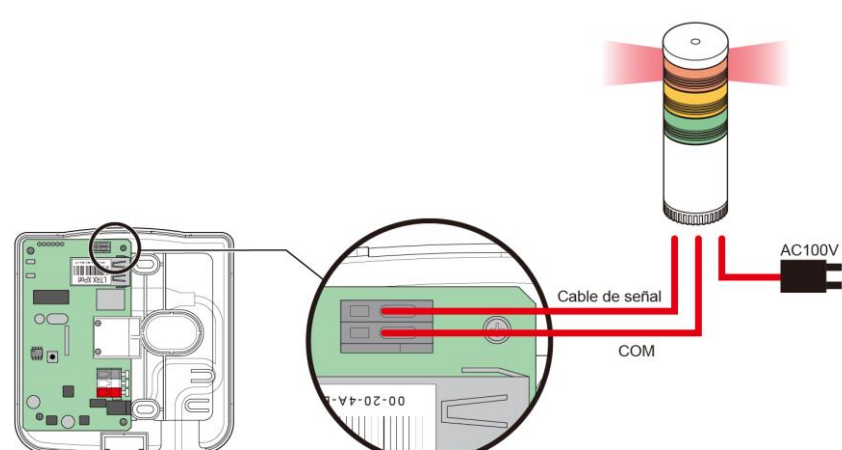
| Paso | Elemento |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>2) Cuando usa el bloque de terminales eléctricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzca los puntos de contacto de los cables en los conectores del bloque de terminales de contacto. (Cuando usa un bloque de terminales de contacto) • * * No apague el equipo en este momento. • Enrosque el punto de contacto del cable alrededor del núcleo de ferrita. <p>Negro: Conectar a FG</p> <p>Blanco: Conectar a la terminal -</p> <p>Rojo: Conectar a la terminal + (24 VCC)</p>  |
| 2 | <p>Introduzca el cable LAN en el conector LAN de la unidad principal del WDR.</p> <p>* El cable LAN no esta incluido.</p>  |
| 3 | <p>Introduzca el otro extremo del cable LAN en el PC.</p> <p>* Cuando conecte el WDR directamente al PC central con un cable LAN, use un cable de cruce.</p>  |
| 4 | <p>Encienda el equipo.</p> |

■ Cuando se conecta mediante USB

| Paso | Elemento |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Conecte un cable USB a la unidad principal del WDR.</p> <ul style="list-style-type: none"> * El cable USB no está incluido. * La alimentación se suministra a través del bus para el cable USB.  |
| 2 | <p>Introduzca el cable USB en el PC.</p>  |
| <p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se conecta el USB por primera vez, se inicia el Asistente para hardware nuevo encontrado. Para más información, consulte el  "Manual de instrucciones de WDS-WIN01". | |


② Usar la salida de contacto

| |
|-------------------------|
| AVISO |
| ◆ Use cables AWG 24-20. |

| Paso | Elemento |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Conectando una luz de advertencia giratoria de 24 VCC</p>  |
| | <p>Conectando una columna de señalización de 100 VCA</p>  |

NOTA:

- La capacidad de contacto es de 24 VCC 500mA.
 - Cuando usa las salidas de contacto, las puede controlar con los comandos de control de contacto.
- * Para información sobre los comandos de control de contacto, consulte las "Notas de aplicación".

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⚠ PRECAUCIÓN | |
|  | ◆ No se puede aplicar la Función de interruptor de contacto desde el WDS. Se pueden crear con el software de aplicación de visualización proporcionado por el cliente. |

(3) Configuración de la unidad principal del WDR

① Configuración de la unidad principal

Se requiere el software de configuración de WDS-WIN01. Descargue el software de nuestro sitio web e instálelo en la computadora que se utilizará para configurar el sistema. (Deberá registrarse como usuario para descargar de la página principal.)

Para más información sobre el uso y la configuración, consulte el ["Manual de instrucciones de WDS-WIN01"](#).

② Elementos de configuración

- Los elementos de configuración se muestran a continuación.

| Elemento de configuración | | Referencias |
|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Ajustes de la red inalámbrica | ExtendedPanID | Consulte "6.1(2) Acerca de la agrupación y ExtendedPanID" |
| | Canales inalámbricos | Consulte "6.1(1) ¿Qué es la red inalámbrica WD?" |
| Comunicación LAN | Ajustes de la comunicación LAN | Consulte "6.3(1) Información de configuración" |

③ Equipo necesario

- Para información sobre la configuración del sistema al instalar el equipo, consulte ["5.2\(2\) Configuración del sistema de mantenimiento \(usando el kit de entrada de alimentación\)"](#).
- Use el software de configuración del sistema [WDS-WIN01] para los ajustes del equipo.
- Instale [WDS-WIN01] en el PC de mantenimiento y configure el equipo.
- Para información sobre el uso de WDS-WIN01, consulte el ["Manual de instrucciones de WDS-WIN01"](#).
- El proceso de configuración se describe a continuación.

■ Cuando se conecta mediante USB

| Paso | Elemento | Referencias |
|------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Preparar los equipos necesarios y crear el entorno de mantenimiento. | Consulte "5.2(2) Configuración del sistema de mantenimiento (usando el kit de entrada de alimentación)" |
| 2 | Ajustes de comunicación entre el WDR y el PC de mantenimiento | Consulte el "Manual de instrucciones de WDS-WIN01" . |
| 3 | Configuración del controlador USB | |
| 4 | Configuración de WDT | |
| 5 | Configuración de WDR | |

■ Cuando se conecta a la red LAN

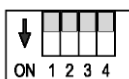
| Paso | Elemento | Referencias |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Preparar los equipos necesarios y crear el entorno de mantenimiento. | Consulte "5.2(2)② Configuración del sistema de mantenimiento (usando el kit de entrada de alimentación) |
| 2 | Aplicación para dar salida a los ajustes de la red inalámbrica y a la información de la columna de señalización en formato CSV | Consulte "Descargar WDS-WIN 01 de nuestro sitio web" |
| 3 | Ajustes de comunicación entre el WDR y el PC de mantenimiento | Consulte el "Manual de instrucciones de WDS-WIN01". |
| 4 | Configuración de WDT | |
| 5 | Configuración de WDR | |

(4) Operaciones del interruptor DIP de WDR

① Operaciones del interruptor DIP

| PRECAUCIÓN | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prohibido | <ul style="list-style-type: none"> ◆ No aplique demasiada fuerza a este producto. No cumplir con estas instrucciones provocará daños en el equipo. ◆ No utilice objetos punzantes con este producto. Su funcionamiento puede volverse imposible al aparecer rasguños en los interruptores, lo que interfiere con los contactos de los interruptores. |

- Los interruptores DIP para este producto se encuentran dentro de la unidad principal.





Interruptor DIP

- Ajustes del interruptor DIP

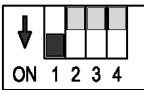
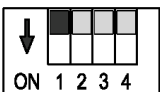
| Número de interruptor | Descripción | Ajustes iniciales |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1 | Inicializar ajustes de la comunicación LAN <ul style="list-style-type: none"> • OFF Usar normalmente con este ajuste en posición OFF. • ON Inicializa los ajustes de la comunicación LAN. Consulte "7.2(5) Inicialización de los ajustes de comunicación LAN de WDR" | OFF |
| 2 | OFF (estático) | OFF |
| 3 | OFF (estático) | OFF |
| 4 | OFF (estático) | OFF |

(5) Inicialización de los ajustes de comunicación LAN de WDR

|  ADVERTENCIA | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Obligatorio | ◆ No apague el equipo durante la inicialización. No cumplir con estas instrucciones podría provocar un fallo en el equipo. |

① Proceso de inicialización

- Restablece los ajustes de la red en sus valores predeterminados.

| Paso | Elemento |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Apague el WDR. |
| 2 | Active el interruptor DIP 1 en el producto  |
| 3 | Encienda el WDR. Se enciende el LED de encendido (verde). |
| 4 | Espere a que se encienda el LED de salida (rojo). (Unos 60 segundos) |
| 5 | Después de confirmar que el LED de salida (rojo) está encendido, apague el WDR. |
| 6 | Desactive el interruptor DIP 1 en el producto  |

② Ajustes iniciales

| Elemento | Valor predeterminado |
|---------------------------------|----------------------|
| Dirección IP | 192.168.0.1 |
| Máscara de subred | 255.255.255.0 |
| Puerta de enlace predeterminada | 0.0.0.0 |
| Servidor DNS | 0.0.0.0 |
| Puerto local | 10001 |

8. Detalles de la función

8.1 Función WDT

(1) Funciones relacionadas con la transmisión de datos inalámbricos

① Información de transmisión de la columna de señalización

- Función por la cual el WDT transmite el estado de la columna de señalización al WDR de forma inalámbrica. Existen dos modos de transmisión:

| Modo de transmisión | Descripción |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modo de transmisión inmediata | Enviar inmediatamente después de que cambie el estado de la columna de señalización. |
| Modo de transmisión de solicitud | Sólo enviar después de recibir una solicitud de estado de la columna de señalización desde la PC central. |

- La información de la columna de señalización transmitida por el WDT se describe a continuación.

| Información de la columna de señalización | | | | | | |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------|-------|-------|------|--------|---------------------|
| Descripción | Visualización de la señal | | | | | Zumbador* |
| | Rojo | Ámbar | Verde | Azul | Blanco | |
| Estado | luz encendida / intermitente / luz apagada | | | | | sonido / sin sonido |

* Sólo cuando se selecciona el formato extendido.

- Relación entre las unidades y el cableado.

El WDT transmite la entrada de información a la columna de señalización, independientemente del número y tipo de unidades conectadas (unidad LED, unidad de zumbador).

② Seleccionar formato de la información de la columna de señalización

- Esta función usa un interruptor DIP para seleccionar el formato de la información de la columna de señalización transmitida por el WDT.
- Se puede seleccionar los dos siguientes formatos de comunicación.

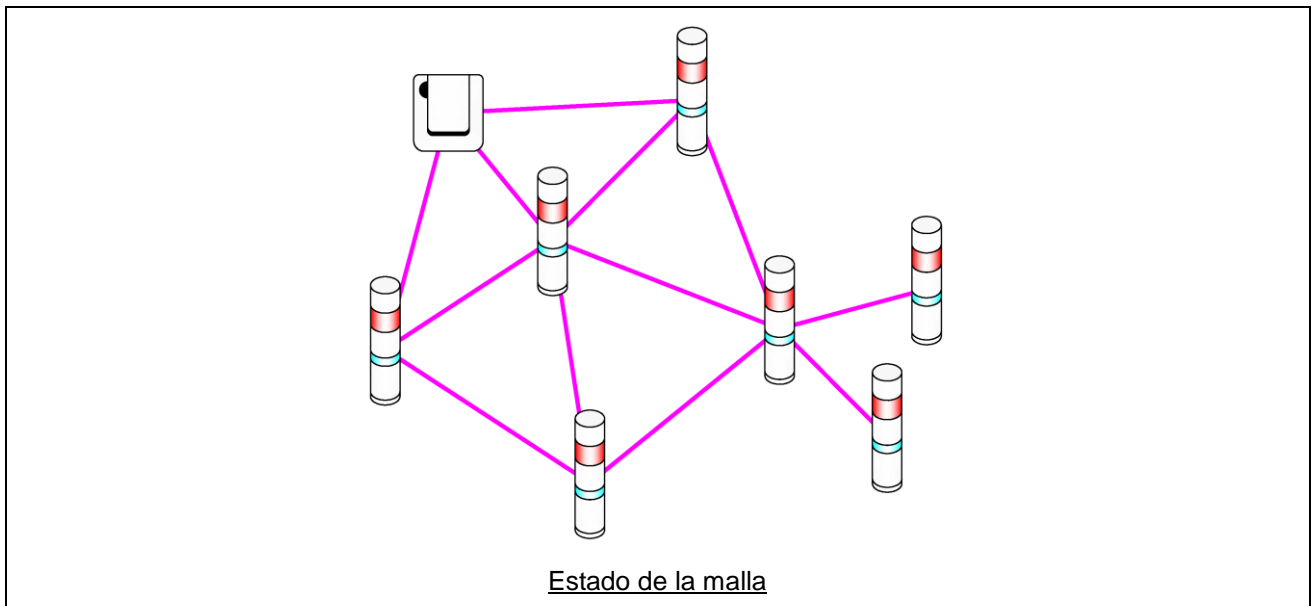
| Función | Descripción |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formato extendido | Establece seis tipos de información de la columna de señalización (rojo, ámbar, verde, azul, blanco y zumbador). |
| Formato estándar | Formato compatible con WDT-5E-Z2 y WDT-6M-Z2. Establece cinco tipos de información de la columna de señalización (rojo, ámbar, verde, azul y blanco). |

③ Mantener estado de la columna de señalización

- Cuando se produce un fallo de transmisión entre la entrada de la señal de la columna de señalización y la transmisión real, esta función guarda temporalmente la información de transmisión en el producto.
- Una vez que se vuelve a establecer la comunicación, la información guardada se transmite en orden consecutivo, de los datos más antiguos a los más recientes.
- Esta función puede guardar hasta 32 unidades de información.

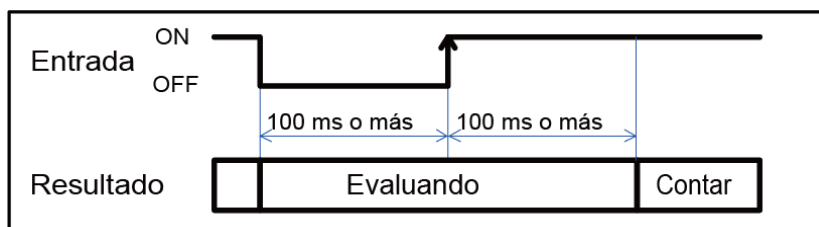
④ Transmisión por red de malla

- Función que conecta de forma automática el WDT al WDR mediante la vía de comunicación óptima para transmitir la información. Un estado de malla densa aumenta la comunicación redundante.



⑤ Función de contador simple

- Usando una entrada de pulsos en un cable de señal único, cuente el número de entradas de pulsos (incrementar uno a uno) y almacene el valor acumulado (cuenta) en el WDT.
- Al inicio, el número es 0 (valor inicial).
- El intervalo de valores de la cuenta oscila entre 0 y 4 294 967 295.
- Las entradas de pulsos se determinan usando los siguientes criterios:



PRECAUCIÓN

- ◆ Cuando la cuenta supera el límite máximo, el contador vuelve a 1.
- ◆ Cuando se apaga, el contador se pone a cero.
- ◆ La información de la torre de señalización definida en la configuración del contador no se envía, a pesar de los cambios de estado (la información de la torre de señalización se trata como si la luz y el zumbador estuvieran apagados).

⑥ Selección del cable de señal para un contador simple

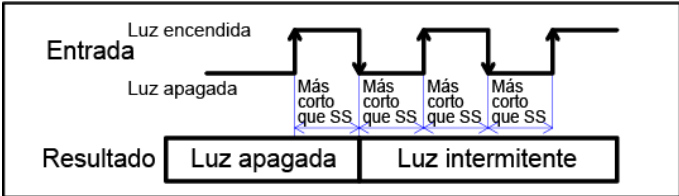
- Utilice uno de los siguientes métodos para seleccionar el cable de señal.

| Método de selección del cable de señal | Interruptor DIP | Cable utilizado por el contador simple |
|------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilizar un interruptor DIP en la unidad | ON 1 2 3 4 | Azul (fijo) |
| Utilizar WDS-WIN01 | ON 1 2 3 4 | Se puede seleccionar cualquiera de las opciones, ya sea rojo, ámbar, verde, azul, blanco o zumbador. |

(2) Funciones relacionadas con la entrada de la columna de señalización


① Determinar entrada de la columna de señalización

- Hay dos opciones para las entradas de las columnas de señalización: Normal e Intermitente. Se selecciona usando WDS-WIN01. Si no hay un estado intermitente, use "Normal".

| Ajuste | Determinación | Descripción |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normal | Luz encendida | Cuando el estado de entrada de la señal cambia de "luz apagada" a "luz encendida", el resultado es "luz encendida" y se transmite la información. |
| | Luz apagada | Cuando el estado de entrada de la señal cambia de "luz encendida" a "luz apagada", el resultado es "luz apagada" y se transmite la información. |
| Intermitente* | Intermitente | Cuando la entrada de la señal alterna repetidamente entre "luz encendida" y "luz apagada", el resultado es "intermitente" y se transmite la información. Se puede seleccionar entre tres períodos de tiempo distintos en WDS-WIN01 antes de que se determine la intermitencia. <ul style="list-style-type: none"> • Intermitente (corto) • Intermitente (medio) • Intermitente (largo) |
| | Luz encendida | Cuando el estado de entrada de la señal cambia de "luz apagada" a "luz encendida", el resultado es "luz encendida" y se transmite la información. |
| | Luz apagada | Cuando el estado de entrada de la señal cambia de "luz encendida" a "luz apagada", el resultado es "luz apagada" y se transmite la información. |
| | <p>* La intermitencia se establece cuando se producen dos cambios de estado dentro de un período determinado. A este período se le denomina "Segundos SS".</p>  <p>Se puede seleccionar los "Segundos SS" de tres períodos de tiempo diferentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intermitente (corto): Segundos SS = 0,7 segundos • Intermitente (medio): Segundos SS = 1,5 segundos • Intermitente (largo): Segundos SS = 2,5 segundos | |

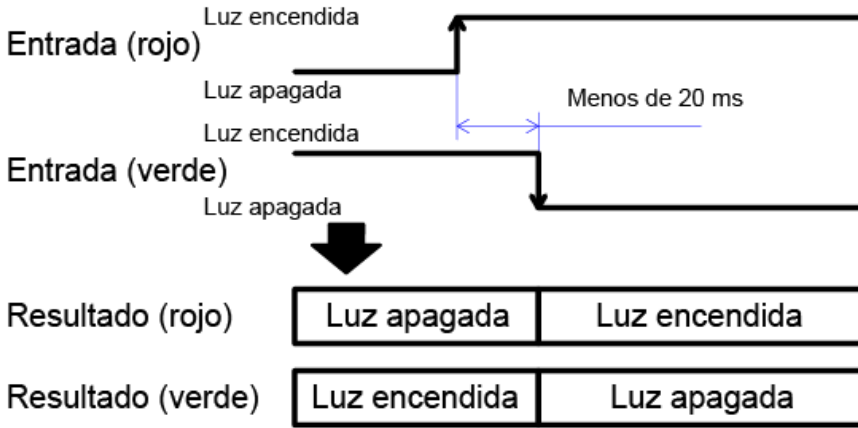
Las operaciones de estado y determinación se describen a continuación. (La información entre corchetes "[]" representa el funcionamiento del zumbador.)

| Ajuste | Determinación | Descripción | |
|--------------|---------------|------------------------------|---------------------------|
| | | Cambio de estado | Resultado de la operación |
| Normal | Luz encendida | Luz apagada → luz encendida | |
| | Luz apagada | Luz encendida → luz apagada | |
| Intermitente | Intermitente | Luz apagada → intermitente | |
| | | Luz encendida → intermitente | |
| | Luz encendida | Luz apagada → luz encendida | |
| | | Intermitente → Luz encendida | |
| | Luz apagada | Luz encendida → luz apagada | |
| | | Intermitente → Luz apagada | |

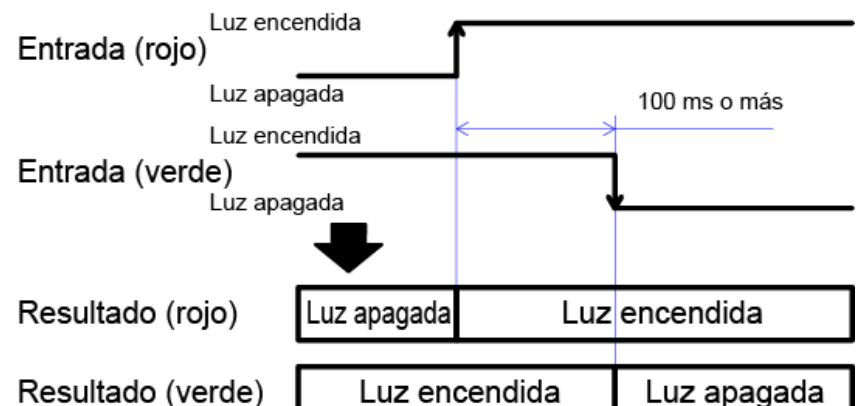
 **PRECAUCIÓN**

◆ Mantenga cada uno de los estados de luz apagada y luz encendida de la columna de señalización por un período de 100 ms o más. Es difícil determinar los cambios de estado cuando ocurren a una velocidad que excede los 100 ms.

◆ Si usa la determinación normal y necesita cambiar el estado de entrada de varias columnas de señalización al mismo tiempo, los intervalos entre estos cambios de estado deben estar dentro de los 20 ms.



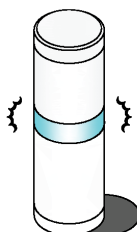
◆ Cuando usa la determinación normal y el estado de entrada de varias columnas de señalización cambian a distintos momentos, estos cambios de estado debe haber más de 100 ms entre cada uno.



(3) Funciones Instalar, Inicializar y Cambiar funciones

① Mostrar calidad de la comunicación

- Utilice el indicador de estado de visualización de este producto para determinar el estado de la comunicación inalámbrica.
- El indicador funciona de la siguiente manera:



| Luz indicadora | Estado de conexión inalámbrica |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luz verde pulsante | Indica un buen estado. Este estado indica que el producto puede comunicarse directamente con el WDR sin depender de otro WDT. (Si el WDT y el WDR están muy cerca uno del otro (varios espacios de 10 cm de largo), el WDT puede mostrar una luz roja pulsante. Para garantizar un resultado preciso, utilice las unidades dejando una separación de aproximadamente 1 m.) |
| Luz ámbar pulsante | La conexión inalámbrica directa con el WDR no es buena, sin embargo la conexión con el WDT cercano es buena. Si algunas unidades WDT cercanas muestran una luz verde pulsante, el WDT se utilizará como un repetidor para la comunicación. |
| Luz roja pulsante | La conexión no es buena con ninguno de los WDR o WDT en la red inalámbrica WD. |
| Luz roja | El producto está esperando para conectarse a la Red WD. |

- El pulso ocurre donde la lámpara se desvanece, entre brillante y oscuro, repetidamente.
- Si la luz indicadora muestra algo distinto a lo antes mencionado, consulte ☞ "10.1 Solución de problemas".

② Mostrar llamada de WDT

- Cuando el dispositivo recibe un comando específico del PC central, el indicador de WDT parpadea en azul durante unos 10 segundos. También se puede visualizar con una operación de WDS-WIN01.

③ Transmisión periódica

- Al poner el interruptor DIP 4 en posición ON, el WDT transmite el estado actual de la columna de señalización cada 10 segundos.
Si la frecuencia de los datos enviados por la columna de señalización es baja (unas pocas veces por hora) se puede usar esta función para que la comunicación sea más estable que cuando se usa el modo de transmisión inmediata.

④ Inicialización

- Use este interruptor para restablecer la configuración original de todos los ajustes en la unidad principal. Los elementos inicializados y sus ajustes iniciales se muestran a continuación.

Ajustes

| Elemento | Ajustes iniciales |
|--------------------------------------------------|-----------------------|
| ExtendedPanID | 0000 0000 0000 0000 |
| Canal de frecuencias | Seleccionar todos |
| Determinar entrada de la columna de señalización | Intermitente (medio) |
| Suministro de energía | Línea de alimentación |
| Modo de transmisión | Transmisión inmediata |
| Configuración del contador simple | No usar |

9. Repuestos y piezas opcionales

9.1 Repuestos

Hay varios tipos de piezas a disposición del cliente para cambiar o reemplazar.

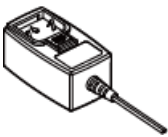





(1) WDT

| Repuestos para WDT-5LR | Repuestos para WDT-6LR |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Junta tórica 50 | Junta tórica 60 |
|  <p>5 piezas</p> |  <p>5 piezas</p> |

9.2 Piezas opcionales

Las siguientes opciones y piezas correspondientes están disponibles para este producto.

| Software | Kit de entrada de alimentación | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| WDS-WIN01 | WDX-5LRB | WDX-6LRB |
|  |  |  |

| Adaptador de CA |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADP-001 |
|       <p>UL CCC VDE KC UK</p> |


10. Solución de problemas

10.1 Solución de problemas

(1) WDT

| Asunto | Lista de verificación |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El indicador no se ilumina. | <p>Compruebe que la unidad esté instalada correctamente.</p> <p>Si bien la columna de señalización está encendida en todo momento, es posible que no se suministre energía a la unidad principal del WDT. Realice correctamente el cableado de la fuente de alimentación para la columna de señalización.</p> |
| El indicador parpadea en rojo (no pulsante). | <p>Apague el WDT y vuelva a encenderlo.</p> <p>Si sigue parpadeando en rojo, puede indicar que los ajustes están dañados. Inicialice el producto y configúrelo de nuevo,</p> |
| El indicador no cambia de una luz roja estática a una luz roja pulsante. | <p>Conexión inalámbrica con WDR en curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Según el entorno de las ondas de radio, puede tardar bastante tiempo en realizar la conexión. Vuelva a comprobar el indicador después de unos cinco minutos. • Compruebe si el WDR está funcionando correctamente. • El ExtendedPanID en el WDR debe corresponder a la configuración del canal inalámbrico para una conexión. Asegúrese de que los ajustes sean correctos. • Compruebe si hay alguna fuente de ruido (p. ej. hornos de microondas) en el entorno que pudiera impedir la comunicación inalámbrica. |
| El indicador parpadea en azul. | <p>Cuando el PC central envía un comando de llamada al WDT, el indicador parpadea en azul durante un período de tiempo breve.</p> |
| El indicador parpadea alternando entre verde y rojo. | <p>Arrancando en modo de inicialización. Si las operaciones se realizan normalmente, desactive el interruptor DIP 1 en el producto.</p> |
| El PC central no puede determinar si el WDT está disponible. | <p>Si no se puede realizar la conexión inalámbrica, el PC central no puede comprobar si el WDT está disponible. Verifique si el indicador en el WDT está pulsando para indicar que la conexión se ha finalizado.</p> |

(2) WDR

| Asunto | Lista de verificación |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El indicador LED de encendido (verde) no se enciende. | Cuando usa un conector de CC, sólo conecte el adaptador de CA proporcionado. |
| | Cuando use el bloque de terminales de alimentación, verifique la polaridad (+/-) de las líneas de alimentación e inicie el suministro eléctrico. |
| | Si la energía se suministra mediante un cable USB, no use un concentrador. Puede que no funcione normalmente por falta de corriente. |
| El indicador LED de encendido (verde) y el indicador LED de salida (rojo) están parpadeando. | Es posible que haya un problema con el hardware. Favor de comunicarse con su representante de ventas local. |
| La salida de contacto no sale. | Realice el cableado correctamente y compruebe su funcionamiento. Envíe el comando correcto. |
| El PC central y el USB están conectados pero la comunicación no funciona. | Seleccione el puerto correcto y conecte el puerto COM. No se ha confirmado la operación cuando se conecta a través de un concentrador. Use este producto conectándolo directamente al puerto USB. |
| El PC central y la red LAN están conectados pero la comunicación no funciona. | La dirección IP predeterminada es 192.168.0.1:10001. Si la cambió, configure ésta dirección IP y conéctese. Si ya no conoce la dirección IP, inicialice los ajustes de comunicación LAN y vuelva a comprobar la comunicación. Consulte  "7.2(2) Cableado del WDR". |
| No hay ningún aviso en el PC central que indique que el WDT está apagado. | No salen los avisos a partir del 30o WDT. |

11. Especificaciones

11.1 Especificaciones

(1) WDT

| Modelo | WDT-5LR-Z2 | WDT-6LR-Z2 |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Modelo conectado | Fijación en la parte superior del cuerpo de la columna de señalización de la serie LR5 | Fijación en la parte superior del cuerpo de la columna de señalización de la serie LR6 |
| Tensión nominal * | 24 VCC | |
| Rango de tensión de servicio * | De 19,0 a 26,4 VCC | |
| Consumo de corriente nominal * | Máximo de 55 mA | |
| Temperatura ambiente de funcionamiento | De -10 °C a +50 °C | |
| Humedad ambiente de funcionamiento | 85% de HR o menos, sin condensación | |
| Temperatura ambiente de almacenamiento | De -20 °C a +60 °C | |
| Humedad ambiente de almacenamiento | 85% de HR o menos, sin condensación | |
| Ubicación de montaje | Interior | |
| Posición de montaje | Vertical | |
| Grado de protección | IP65 (IEC 60529), NEMA TIPO 4X,13 | |
| Masa | 74 g | 85 g |
| Estándar de comunicación | IEEE 802.15.4 (comunicación inalámbrica) | |
| Frecuencia de comunicación | De 2405 a 2480 MHz (16 canales) | |
| Distancia de comunicación | A una distancia aproximada de 30 m de la fuente (valor de referencia) | |
| Entrada de contacto externo | Entrada de señal de control | |
| Número de contactos | 6 puntos (rojo, ámbar, verde, azul, blanco, zumbador) | |
| Tiempo de reacción de entrada | 100 ms o más | |
| Unidad de visualización | Indicador para monitorear el estado | |
| Unidad de operación | Interruptores DIP | |

* Esta especificación es para un solo producto.

· Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

(2) WDR

| Modelo | WDR-LE-Z2 (LE: modelo del conector LAN/USB sólo para el extranjero) |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Tensión nominal | 24 VCC |
| Rango de tensión de servicio | De 21,6 a 26,4 VCC |
| Consumo de corriente nominal | 45 mA (en espera) 55 mA (al máximo) |
| Temperatura ambiente de funcionamiento | De -10 °C a +60 °C (sin condensación) |
| Temperatura ambiente de almacenamiento | De -20 °C a +70 °C, sin congelación |
| Humedad relativa | 85% de HR o menos, sin condensación |
| Ubicación de montaje | Interior |
| Método de montaje | Instalación horizontal, escuadra para montaje en pared |
| Grado de protección | IP20 |
| Masa | 170 g |
| Estándar de comunicación inalámbrica | IEEE 802.15.4 |
| Frecuencia de comunicación inalámbrica | De 2405 a 2480 MHz (16 canales) |
| Distancia de comunicación | A una distancia aproximada de 30 m de la fuente (valor de referencia) |
| Salida de contacto externo | 1 punto (24 VCC, 500 mA) |

PATLITE Corporation

G2G

PATLITE Corporation ※Head office ■<http://www.patlite.com/>
4-1-3, Kyutaromachi, Chuo-ku, Osaka 541-0056 Japan

PATLITE (U.S.A.) Corporation ■<http://www.patlite.com/>

PATLITE Europe GmbH ※Germany ■<http://www.patlite.eu/>

PATLITE (SINGAPORE) PTE LTD ■<http://www.patlite.com/>

PATLITE (CHINA) Corporation ■<http://www.patlite.cn/>

PATLITE KOREA CO., LTD. ■<http://www.patlite.co.kr/>

PATLITE TAIWAN CO., LTD. ■<http://www.patlite.tw/>

PATLITE (THAILAND) CO., LTD. ■<http://www.patlite.co.th/>