



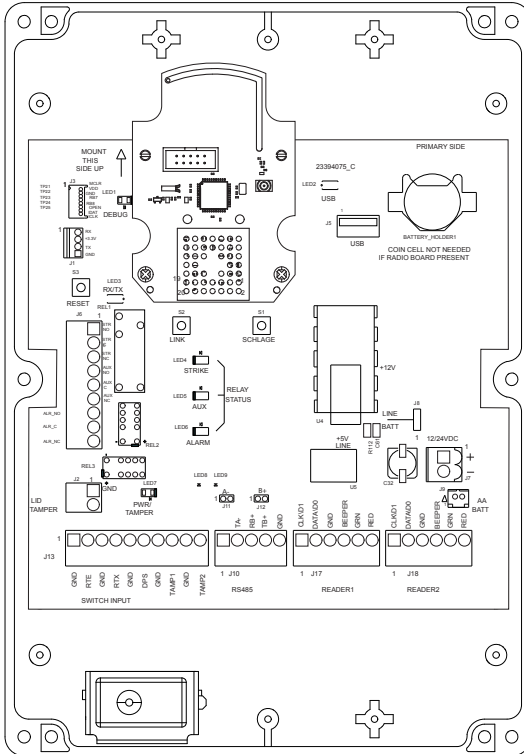
P516-100



WRI400

Interfaz Inalámbrica de Lectores

Instrucciones para el WRI400



Pour la portion française, veuillez consulter le site www.schlage.com/support.

Contenido

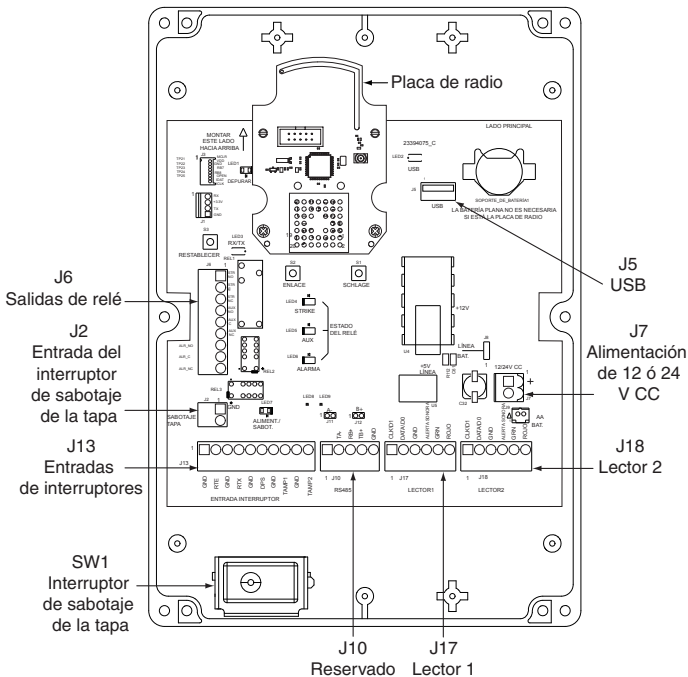
Información General	3
Comienzo.....	4
Instalar el WRI400	5
Ubicación del PIM400 y el WRI400.....	5
Antena remota.....	5
Ubicación y seguridad de la antena.....	5
Puesta a tierra de la antena.....	6
Conectar el extremo del cable coaxial al WRI400	6
Aplicaciones en puertas al aire libre	7
Aplicaciones en ascensores.....	8
Instalación del WRI400 a prueba de intemperie	9
Instalación del WRI400 no a prueba de intemperie	9
Montar el WRI400	9
Conectar el WRI400 a los periféricos de control de acceso	10
Especificaciones de cableado del WRI400	10
Entradas del portal.....	12
Salidas del portal.....	13
Lectores de credenciales	15
Modos de falla de energía.....	16
Dispositivo de mano (HHD)	17
Acoplamiento con el HHD.....	17
Modo de acceso a construcción	18
Enlazar el WRI400 al PIM400.....	19
Restablecimiento de la configuración de fábrica	19
Pruebas	20
WRI400 conectado a la alimentación.....	20
Prueba con el botón Schlage	20
WRI400 en Modo de construcción	20
WRI400 enlazado al PIM400 y en comunicación con el ACP.....	20
Detección de Problemas.....	21
Aclaraciones importantes que debe conocer antes de llamar al servicio técnico	22
Referencia de LED del WRI400.....	23
Declaraciones de CCF/IC	24

Niveles de Control de Acceso UL294 comprobados en: Ataque Destructivo: nivel 1; Línea de Seguridad: nivel 1; Resistencia: nivel 4; Energía de Reserva: nivel 1.

Información general

La Interfaz inalámbrica de lectores Schlage (WRI400) es un Módulo de punto de acceso inalámbrico (WAPM) de arquitectura abierta diseñado para funcionar como interfaz con paneles de terceros a través de un Módulo de interfaz con paneles (PIM400-TD2, PIM400-485), usando comunicación por radiofrecuencia (RF).

- Actúa como interfaz entre lectores de credenciales y controles de portales de acceso con paneles de terceros.
- Puede usarse con hasta dos (2) lectores de credenciales que utilicen salidas con protocolos Wiegand o Reloj y datos.
- Provee cinco (5) entradas opcionales: Lector de sabotaje 1 y Lector de sabotaje 2, Solicitud de Entrada, Solicitud de Salida y Posición de la Puerta (estado del portal).
- Provee dos (2) relés de forma C de contactos secos pensados para las salidas de Cerradura y Auxiliar, para una (1) abertura (es decir, para puertas con cerraduras magnéticas).
- Se alimenta externamente usando una fuente de alimentación clase 2 catalogada en el UL294 (no se incluye) capaz de suministrar al menos 500 mA a 12 ó 24 V CC (por ejemplo: modelos Schlage PS902, PS904, PS906).
- Apropiado para su uso al aire libre, en un rango de temperaturas ambiente de -35 °C a +66 °C (-31 °F a +151 °F).
- El WRI400 está catalogado en el UL294 como un accesorio de sistemas de control de acceso.
- El WRI400 es apto como sistema de control de acceso Clase I.
- Los equipos de control de acceso que fabrica o vende Allegion PLC no están calificados ni pensados para su uso en instalaciones de riesgo. Deben usarse dispositivos para salidas de emergencia certificados por UL para permitir la salida del área protegida en caso de emergencia.
- El WRI400 no ha sido evaluado según el UL325 o el UL508.
- Las antenas ANT400 no han sido evaluadas según el UL294 y no son para uso en instalaciones UL.



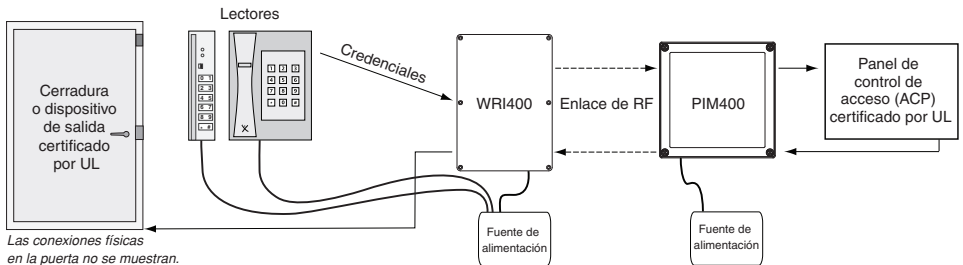
Comienzo

Siga estos pasos para instalar un WRI400 con un portal de acceso.

Antes de instalar el Schlage WRI400, lea toda la documentación para todos los productos en la instalación.

1. Familiarícese con la información de esta guía del usuario.
 2. Para lograr un funcionamiento óptimo, el cableado debe mantenerse tan corto como sea posible.
 3. Instale la cerradura certificada por UL. Para obtener más información sobre la instalación de cerraduras Schlage, consulte la guía de instalación que se adjunta con la cerradura o visite www.allegion.com/us (ver Support>Schlage Electronics>Electronic Locks Technical Library) para obtener más información.
 4. Instale el o los lectores certificados por UL.
 5. Instale el WRI400.
 6. Instale una fuente de alimentación certificada por UL para el WRI400 y los lectores. La fuente de alimentación debe ser compatible con todos los componentes y debe tener capacidad para alimentar el WRI400 y los lectores. (El WRI400 requiere una fuente de alimentación capaz de suministrar al menos 500 mA a 12 ó 24 V CC.)
- ① **Si lo prefiere, es posible instalar fuentes de alimentación certificadas por UL separadas para el WRI400 y los lectores.**
7. Instale el Módulo de interfaz con paneles (PIM400-TD2 o PIM400-485). Para obtener más información, consulte la guía de instalación que se adjunta con el Módulo de interfaz con paneles o visite www.allegion.com/us.
 8. Si se necesita una antena remota, asegúrese de que está posicionada correctamente. Como sucede con cualquier sistema de radiofrecuencia, la interferencia puede ser un problema. Consulte la sección *Antena remota* en la página 5.
 9. Asegúrese de que todos los componentes del sistema estén correctamente conectados a la alimentación.
 10. Enlace el WRI400 a su PIM400.
 11. Pruebe el funcionamiento del WRI400 con el portal de acceso y el sistema de control de acceso certificado por UL.

Guarde esta guía del usuario para futuras consultas.



Configuración típica del punto de acceso

Ubicación del PIM400 y el WRI400

El montaje del PIM400 y el WRI400 en lugares adecuados asegura una comunicación por RF confiable. Consulte la guía del usuario del PIM400 para determinar la mejor ubicación para el PIM400.

- Coloque el WRI400 en el lado seguro del portal de acceso.
- Para un funcionamiento óptimo de la comunicación por RF, oriente el WRI400 verticalmente con la placa de radio en la parte superior del gabinete.
- La distancia máxima entre el PIM400 y el WRI400 en el interior de un edificio debe ser de 61 metros (200 pies), si se los instala en el mismo piso de un edificio que usa materiales de construcción habituales.
- Si se usa una antena remota con el WRI400, la distancia máxima entre el WRI400 y la antena debe ser de 4,5 metros (15 pies de cable).

❶ **No coloque el WRI400 y la antena remota, o el PIM400 y la antena remota (si se usa), en pisos distintos dentro de un edificio. La distancia máxima para una instalación con línea de visión directa es de 305 metros (1000 pies)¹.**

- Las señales de RF se ven atenuadas por paredes, objetos metálicos y barreras y por la distancia. Si hay paredes metálicas o paredes con malla metálica (estuco) entre el WRI400 y el PIM400, coloque el PIM400 lejos del panel de control de acceso certificado por UL. Use un Módulo de antena remota (ANT400) con el PIM400, y elija una ubicación que esté libre de obstáculos que puedan causar una atenuación de la potencia de la señal en el receptor. La distancia entre el PIM400 y su antena no debe ser mayor que 4,5 metros (15 pies de cable).

1 El uso de una antena de alta ganancia (ANT400-REM-E/S +6dB) mejorará el alcance.

Antena remota

❶ **Si la instalación requiere una antena remota, consulte la guía del usuario del Módulo de antena remota (ANT400) opcional para obtener información e instrucciones detalladas acerca de los siguientes modelos de antena.**

Modelo de antena	Aplicación
ANT400-REM-TECHO ANT400-REM-HALL	Pensada para aplicaciones en interiores.
ANT400-REM-E/S ANT400-REM-E/S+6dB	Pensada para aplicaciones en interiores y exteriores.

Ubicación y seguridad de la antena

- Colocar a no más de 4,5 metros (15 pies de cable) del PIM400 o el WRI400.
- Ubicar de modo tal que tenga el mejor camino de RF de línea de visión directa con el WRI400 que va a enlazarse con el PIM400.
- No ubique el WRI400 y la antena, o la antena y el PIM400, en pisos distintos de un edificio.
- Los sistemas de antena exteriores no deben colocarse cerca de líneas eléctricas aéreas u otros circuitos eléctricos, como tampoco en lugares donde la antena pueda caer sobre estas líneas o circuitos. Debe tenerse extremo cuidado para evitar que la antena toque cualquier línea o circuito eléctrico.

¡ADVERTENCIA! El contacto de la antena con líneas eléctricas o la proximidad a campos eléctricos de alto voltaje pueden causar heridas graves o mortales avec un champ électrique à haute tension pourrait entraîner des blessures graves et même mortelles.

Puesta a tierra de la antena

El Código Eléctrico Nacional (NEC) requiere que todas las instalaciones de antena tengan descarga a tierra adecuada. Los códigos eléctricos locales pueden tener requerimientos adicionales.

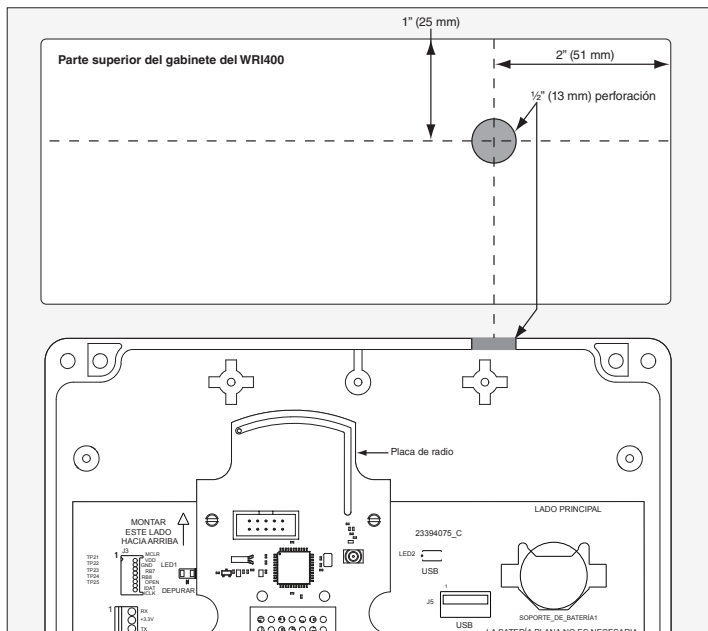
- Se recomienda usar una caja de puesta a tierra para todas las instalaciones de antenas. Consulte el NEC, los códigos eléctricos locales y la autoridad local con jurisdicción (AHJ) para obtener información sobre la correcta puesta a tierra del sistema de antenas.
- Un paquete de conexión a tierra está disponible para todos los modelos de antena mencionados y se vende como un paquete (se vende por separado, número de pieza MGB + MCA5). Al ubicar la antena, asegúrese de tener en cuenta la longitud del cable de la caja de puesta a tierra.

Para más información, consulte la sección Accesorios de la guía del usuario del Módulo de antena remota (ANT400) opcional.

Conectar el extremo del cable coaxial al WRI400

- ① **Aplicable solamente a instalaciones que usan una antena remota opcional.**
- ① **Para evitar dañar los componentes electrónicos en el interior del gabinete al perforar, aplique poca presión, de modo que la broca no penetre demasiado al atravesar la cubierta, o bien, quite los componentes electrónicos del interior antes de perforar.**

1. Realice una perforación de 13 mm ($\frac{1}{2}$ ") en la parte superior del gabinete del WRI400 como se muestra en la figura para pasar el cable coaxial cuyo extremo se conectará con la placa de radio del WRI400.



2. Consulte la guía del usuario del Módulo de antena remota (ANT400) opcional para obtener instrucciones detalladas para la conexión del cable coaxial.

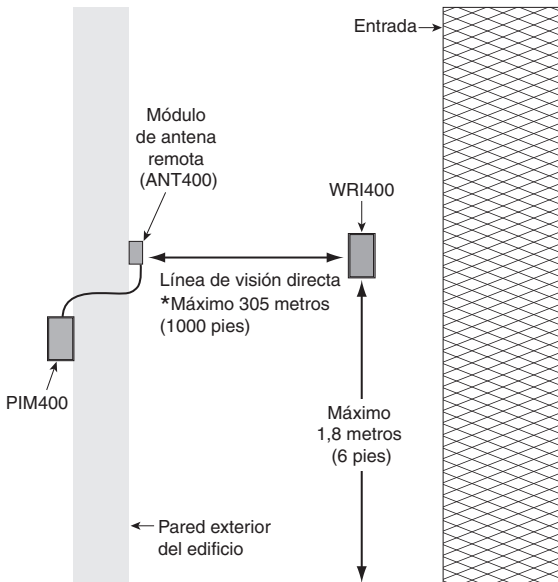
Aplicaciones en puertas al aire libre

Siga las instrucciones a continuación para lograr un desempeño confiable entre el WRI400 y el PIM400 cuando se usan para controlar una puerta al aire libre.

- Cuando use la antena interna del PIM400, monte el PIM400 a no menos de 1,8 metros (6 pies) del piso.
- Si se instala el PIM400 en una habitación con paredes metálicas o con malla metálica en las paredes, será necesario colocar un Módulo de antena remota (ANT400) fuera de la habitación.
- Monte el WRI400 en posición vertical en un área segura con línea de visión directa al PIM400 (o el módulo de antena).
- Si el WRI400 que será controlado por este PIM400 está al aire libre, instale el PIM400 en una zona segura en el lado interno de la pared exterior del edificio que esté más cerca de la puerta. Use una antena remota con el PIM400 e instale la antena en el exterior del edificio, con línea de visión directa al WRI400.

① **Si desea montar el WRI400 en una pared metálica o una pared con malla metálica, consulte las instrucciones de instalación que se incluyen en la sección *Instalar el WRI400* en la página 5.**

- Si en un lugar se utiliza más de un WRI400, instale un PIM400 dentro de la línea de visión directa de todos los WRI400 que controla. La distancia máxima con línea de visión directa es de 305 metros (1000 pies)* entre cualquier WRI400 y el PIM400. Si es necesario, use distintos PIM400 para cada WRI400.
- La presencia de obstáculos entre la antena del WRI400 y la del PIM400 puede disminuir la distancia a la que pueden instalarse.



*El uso de una antena de alta ganancia (ANT400-REM-E/S +6dB) mejorará el alcance.

Aplicaciones en ascensores

- ① **Las siguientes aplicaciones en ascensores se refieren al control de acceso y no al control del ascensor en sí.**

Siga las instrucciones de montaje a continuación para lograr un desempeño confiable entre el WRI400 y el PIM400 cuando se usan para controlar un ascensor hidráulico o electromecánico típico.

Instalación en ascensores electromecánicos con salas de máquinas superiores:

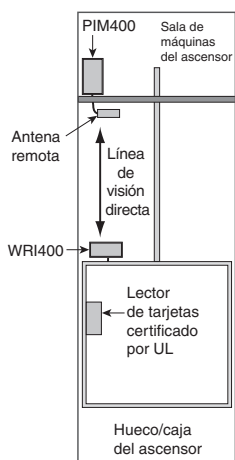
- Instale el WRI400 en la parte superior de la cabina, apoyado si es posible.
- Instale el PIM400 en el interior de una zona segura (por ejemplo, en el interior de la sala de máquinas del ascensor).
- De ser necesario, instale un Módulo de antena remota (ANT400) en el techo del hueco del ascensor.
- Coloque el PIM400 al alcance del cable coaxial del módulo de antena (4,5 metros [15 pies de cable]).
- Instale el módulo de antena de modo tal que tenga una línea de visión directa del WRI400 durante todo el recorrido de la cabina del ascensor por el hueco. Asegúrese de que no haya partes de la estructura que obstruyan la línea de visión del WRI400.

Instalación en ascensores electromecánicos con salas de máquinas inferiores:

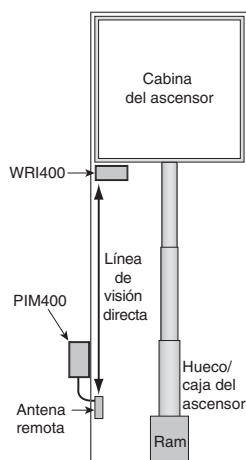
- Utilice un Módulo de antena remota (ANT400) con el PIM400 para evitar que el polvo, los aceites o los escombros depositados contaminen el PIM400.

Instalación en ascensores hidráulicos:

- Instale el WRI400 en la parte inferior de la cabina.
- Coloque el PIM400 en una zona segura, fuera del hueco del ascensor, donde esté libre de contaminación por aceite.
- De ser necesario, instale un Módulo de antena remota (ANT400) con el PIM400.
- Coloque el PIM400 al alcance del cable coaxial del módulo de antena (4,5 metros [15 pies de cable]).
- Instale el módulo de antena en posición horizontal en el hueco del ascensor, a una altura adecuada para que las pérdidas de aceite y los escombros no puedan cubrirlo.
- El módulo de antena debe tener línea de visión directa del WRI400 a lo largo de todo el recorrido de la cabina por el hueco. Asegúrese de que no haya partes de la estructura, incluido el pistón del ascensor, que obstruyan la línea de visión del WRI400.



Ascensor Electromecánico



Ascensor Hidráulico

Instalación del WRI400 a prueba de intemperie

Para una instalación a prueba de intemperie, debe usarse un casquillo para paso de cable certificado por la norma NEMA 4X cuando los cables entran o salen del WRI400.

Se recomienda usar el casquillo para paso de cable (número de pieza N4-CG) de Bud Industries (www.budind.com). Un casquillo para paso de cable adecuado debe constar de: un cuerpo de nailon negro moldeado, una tuerca hexagonal y una tuerca para cables con una junta de goma y un sello para cables.

Seleccione el tamaño apropiado para el casquillo según la cantidad y el tipo de cables usados en cada instalación.



Instalación del WRI400 no a prueba de intemperie

Cuando el WRI400 se coloca en un lugar donde no es necesaria una instalación a prueba de intemperie, use conectores de entrada/salida para cables que cumplan con los códigos eléctricos locales (por ejemplo, conductos para cables, etc.)

Realice perforaciones en el gabinete del WRI400 para pasar la cantidad y el tamaño de conectores de entrada/salida que sean necesarios (ver diagrama).

Para evitar dañar los componentes electrónicos en el interior del gabinete al perforar, aplique poca presión, de modo que la broca no penetre demasiado al atravesar la cubierta, o bien, quite los componentes electrónicos del interior antes de perforar.

Montar el WRI400

Siga las instrucciones a continuación para fijar el gabinete del WRI400 al lugar deseado de manera permanente.

1. Coloque el WRI400, sin la cubierta, contra la pared en el lugar donde se enlazó correctamente.
2. Marque las cuatro perforaciones de montaje en las esquinas del armazón del WRI400, usando el armazón como plantilla.
3. Quite el WRI400 y realice las cuatro perforaciones con una broca de $\frac{9}{32}$ " de diámetro y una profundidad de 44 mm ($1\frac{3}{4}$ ").
4. Oriente el WRI400 verticalmente con la placa de radio en la parte superior del gabinete.
5. Si la pared no sostiene el WRI400 de manera adecuada, deben usarse anclas para pared (no se incluyen).
6. Si se monta sobre una superficie no metálica o en la cual no existe metal a 25 mm (1 pulgada) de distancia de la parte trasera del WRI400, fije el WRI400 directamente a la pared usando elementos de montaje #8 adecuados.
7. Si se monta sobre una superficie metálica o en la cual existe metal a 25 mm (1 pulgada) de distancia de la parte trasera del WRI400, coloque el WRI400 a 25 mm (1 pulgada) de la pared.
8. Para la instalación en paredes metálicas, comuníquese con el soporte técnico de Schlage para obtener un estuche espaciador. (El Kit #K381-000-001 incluye: cuatro tornillos #8 x $1\frac{1}{2}$ " y cuatro anclas reforzadas. El Kit #K384-003-001 incluye: cuatro tornillos #8 x $2\frac{1}{2}$ " y cuatro separadores de 1" de diámetro exterior por 1" de alto [1" D.E. x 1"]).

Conectar el WRI400 a los periféricos de control de acceso

El WRI400 controlará dos (2) lectores de credenciales certificados por UL, hasta cinco (5) entradas de estado y dos (2) relés para periféricos de control de acceso. Algunas de las conexiones son opcionales según la aplicación específica del WRI400. Para obtener más información, consulte la sección *Ubicación del PIM400 y el WRI400* a continuación.

Suministro eléctrico

La conexión de la alimentación J7 es obligatoria. Debe conectarse una fuente de alimentación externa certificada por UL294 capaz de suministrar al menos 500 mA a 12 ó 24 V CC.

RS-485

La conexión J10 RS-485 se reserva para expansiones futuras.

Entrada de sabotaje

El interruptor de sabotaje de la tapa, SW1, supervisa el estado de la puerta del gabinete del WRI400 y genera una señal de problema de sabotaje cuando la tapa está abierta. Cuando los terminales J2-1 y J2-2 están cortocircuitados, se envía una señal de problema de sabotaje al panel de control de acceso certificado por UL.

Especificaciones de cableado del WRI400

Application	Numéro de pièce	Calibrage américain normalisé des fils	Description	Distance maximale
Entrada de energía CD	Belden 8760	18	2 conductores	305 metros (1000 pies)
Solicitud de entrada	Belden 8760	18	2 conductores blindados	610 metros (2000 pies)
Solicitud de salida	Belden 8760	18		610 metros (2000 pies)
Salida de relé de cerradura	Belden 8760	18		610 metros (2000 pies)
Salida de relé auxiliar	Belden 8760	18		610 metros (2000 pies)
Sabotaje del lector de credenciales	Belden 8760	18		152 metros (500 pies)
Lector de credenciales 1	Alpha 1296C	22	6 conductores blindados	152 metros (500 pies)
	Alpha 1296C	22	8 conductores blindados	
Lector de credenciales 2	Alpha 1296C	22	6 conductores blindados	152 metros (500 pies)
	Alpha 1296C	22	8 conductores blindados	

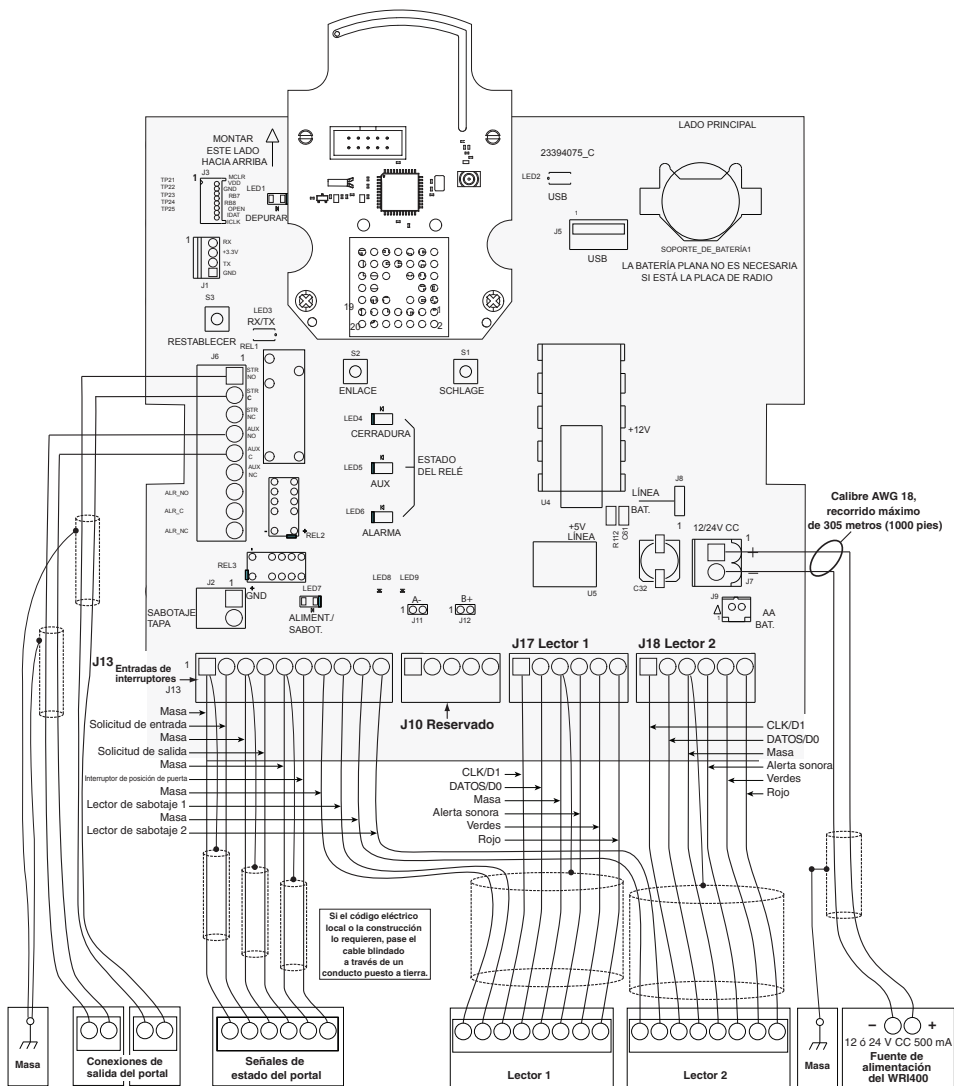


Diagrama de cableado típico del WRI400 a los lectores y el portal

Entradas del portal

La Solicitud de entrada, la Solicitud de salida y el Interruptor de posición de la puerta están diseñados para ser interruptores de contacto seco con conexión a la masa cuando el interruptor está cerrado.

El Lector de sabotaje 1 y el Lector de sabotaje 2 están diseñados para ser interruptores de contacto seco con conexión a la masa cuando el interruptor está cerrado, O BIEN, una señal de entrada en lógica de 5V. Cualquier voltaje superior a 5V puede causar daños, ya sea al WRI400 o al lector.

Conecte el blindaje de los cables de entrada del portal al terminal de tierra apropiado del WRI400.

- ① **Para asegurar una integración adecuada con el Portal de control de acceso (ACP), se puede cambiar el estado predeterminado de la entrada del interruptor usando el Software de utilidades Schlage (SUS) en el Dispositivo de mano (HHD).**

Terminal de entrada del interruptor			Descripción	Estado predeterminado
MASA	J13-1	Masa	Masa eléctrica (común) para el WRI400.	
RTE	J13-2	Solicitud de entrada	Cuando el interruptor se abra o se cierre, el WRI400 enviará una señal de estado de Solicitud de entrada al ACP.	Interruptor cerrado (MASA) = Solicitud de entrada
MASA	J13-3	Masa	Masa eléctrica (común) para el WRI400.	
RTX	J13-4	Solicitud de salida	Cuando el interruptor se abra o se cierre, el WRI400 enviará una señal de estado de Solicitud de salida al ACP.	Interruptor cerrado (MASA) = Solicitud de salida
MASA	J13-5	Masa	Masa eléctrica (común) para el WRI400.	
DPS	J13-6	Interruptor de posición de puerta	Cuando el interruptor se abra o se cierre en la MASA, el WRI400 enviará una señal de estado de Interruptor de posición de la puerta al ACP.	Interruptor cerrado (MASA) = Puerta cerrada
MASA	J13-7	Masa	Masa eléctrica (común) para el WRI400.	
SABOTAJE1	J13-8	Lector de sabotaje 1	Cuando se usa una señal como entrada, conecte el cable a SABOTAJE1 O cuando se usa un interruptor de contacto seco, conecte un cable a SABOTAJE1 y el otro al pin 7 (MASA).	Señal baja o interruptor cerrado (MASA) = Lector de sabotaje 1
MASA	J13-9	Masa	Masa eléctrica (común) para el WRI400.	
SABOTAJE2	J13-10	Lector de sabotaje 2	Cuando se usa una señal como entrada, conecte el cable a SABOTAJE2 O cuando se usa un interruptor de contacto seco, conecte un cable a SABOTAJE2 y el otro al pin 9 (MASA).	Señal baja o interruptor cerrado (MASA) = Lector de sabotaje 2

Salidas del portal

Las dos (2) salidas opcionales del portal constan de una Salida de cerradura y una Salida auxiliar. Estas son salidas de relé de forma C con contactos comunes, normalmente abiertos y normalmente cerrados.

- La configuración predeterminada del relé de cerradura es la siguiente:
- Cuando el relé de cerradura no se energiza, se asume que el portal está cerrado.
- Cuando el relé de cerradura se energiza, se asume que el portal no está cerrado.

Por lo tanto, **debe usarse el lado adecuado del contacto del relé (normalmente abierto o normalmente cerrado) para asegurar que cuando el relé no esté energizado, el portal permanecerá cerrado; y cuando el relé esté energizado, el portal permanecerá abierto.** Por configuración predeterminada, el relé auxiliar no está energizado.

Tanto el relé de cerradura como el auxiliar pueden configurarse usando el SUS en el HHD.

Terminal de salida del relé			Descripción
STR_NO	J6-1	Cerradura, normalmente abierto	El relé de cerradura es capaz de alimentar a una carga resistiva con hasta 6 A a 24 V CC, 6 A a 120 VAC o 3 A a 240 VAC.
STR_C	J6-2	Cerradura, común	
STR_NC	J6-3	Cerradura, normalmente cerrado	
AUX_NO	J6-4	Auxiliar, normalmente abierto	El relé auxiliar es capaz de alimentar a una carga resistiva con hasta 2 A a 24 V CC o 0,5 A a 120 VAC.
AUX_C	J6-5	Auxiliar, común	
AUX_NC	J6-6	Auxiliar, normalmente cerrado	
ALR_NO	J6-7	Alarma, normalmente abierto	No se usa en el WRI400.
ALR_C	J6-8	Alarma, común	
ALR_NC	J6-9	Alarma, normalmente cerrado	

Debe instalarse un supresor de transitorios en cada dispositivo eléctrico que se controle a través de un relé de salida.

Consulte el *Diagrama de supresión de salidas del portal* en la página 14. Siga las recomendaciones del fabricante de la cerradura o la carga certificadas por UL para la supresión de cargas magnéticas o inductivas. Use un diodo TVS (Supresor de voltajes transitorios) de valor adecuado (diodo de avalancha de silicio). Instale el supresor a no más de 46 cm (18 pulgadas) de la carga eléctrica que se desea conmutar.

- ① Las salidas del portal deben utilizar un cable blindado exclusivo para evitar la contaminación por transitorios de otras señales del WRI400. No introduzca conductores de salida en el mismo cable o conducto que otro cableado del WRI400. Conecte el blindaje de los cables de salida del portal al terminal de masa correspondiente de la fuente de alimentación de la carga auxiliar o la cerradura eléctrica o de carga. El blindaje NO DEBE ESTAR CONECTADO AL WRI400.

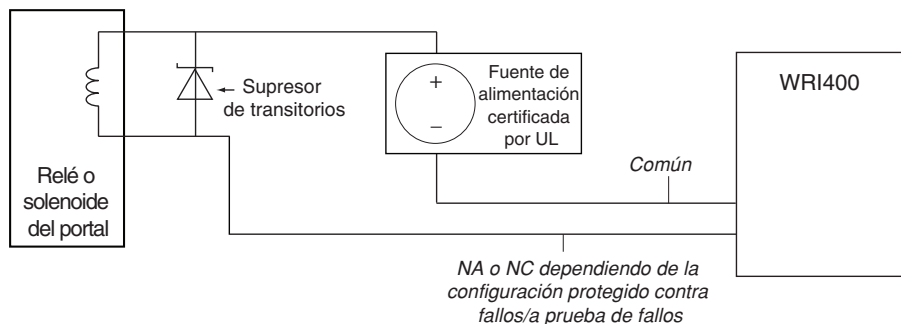


Diagrama de supresión de salidas del portal

Lectores de credenciales

El WRI400 admite cualquier dispositivo de entrada con un flujo de bit Wiegand (Datos0/Datos1) o magnético (Reloj y datos). El WRI400 cuenta con dos interfaces para lectores de credenciales separadas.

Conecte el blindaje del cable del lector 1 al terminal de tierra (MASA) J17-3 en el WRI400.
Conecte el blindaje del cable del lector 2 al terminal de tierra (MASA) J18-3 en el WRI400.
No conecte el blindaje del cable al lector de credenciales.

- ① **Los puertos de entrada de los lectores están diseñados para lógica de 5V. Cualquier voltaje superior a 5V puede causar daños, ya sea al WRI400 o a los lectores.**

El WRI400 no suministra alimentación a los lectores. Los lectores deben alimentarse de forma separada usando una fuente de alimentación certificada por UL.

Es posible que el WRI400 no pueda proporcionar el control total de las alertas sonoras o los indicadores LED del lector. Consulte al fabricante de los lectores para recibir instrucciones para la configuración del lector.

	Terminal del lector 1	Terminal del lector 2	Descripción
CLK/D1	J17-1	J18-1	Entradas de lector de credenciales: Cada entrada está puesta a masa a través de un supresor de transitorios de 12V y una resistencia de 2 M Ohmio. El formato magnético o Wiegand se detecta automáticamente.
DATOS/D0	J17-2	J18-2	
MASA	J17-3	J18-3	La masa de señal del WRI400 debe estar conectada a la masa de señal del lector.
ALERTA SONORA	J17-4	J18-4	Conexión de la línea de señal de alerta sonora al lector. Esta es una salida en “colector abierto” y tiene un supresor de transitorios de 12V conectado a masa. La salida se conmuta a masa a través de una resistencia de 100 Ohmio para activar la alerta sonora del lector. NOTA: La mayoría de los lectores suenan de manera independiente, y el comportamiento de la alerta sonora dependerá del modelo específico del lector.
VERDE	J17-5	J18-5	Conexión de línea de señal de LED verde al lector. Esta es una salida en “colector abierto” y tiene un supresor de transitorios de 12V conectado a masa. La salida se conmuta a masa a través de una resistencia de 100 Ohmio para activar el LED verde del lector.
ROJO	J17-6	J18-6	Conexión de la línea de señal de LED rojo al lector. Esta es una salida en “colector abierto” y tiene un supresor de transitorios de 12V conectado a masa. La salida se conmuta a masa a través de una resistencia de 100 Ohmio para activar el LED rojo del lector.

Modos de falla de energía

El instalador puede configurar el estado del relé de cerradura o del relé auxiliar (usando el SUS en el HHD) para una posible falla de energía.

El modo de falla de energía predeterminado es seguro ante fallas (cerrado).

Para aumentar la seguridad al máximo, debe presentarse una credencial válida antes de que surta efecto cualquier cambio al relé de la cerradura.

- Para que el sistema sea seguro ante fallas, el mecanismo de seguridad debe estar conectado al lado normalmente cerrado del relé.
- Para el modo seguro ante fallas, deben usarse dispositivos para salidas de emergencia certificados por UL para permitir la salida del área protegida en caso de emergencia.
- Para el modo a prueba de fallas (abierto), el mecanismo de seguridad debe estar conectado al lado normalmente abierto, y se debe configurar el SUS para activar el modo a prueba de fallas. No es necesario configurar los relés de cerradura y auxiliar de la misma manera.
- Los dispositivos de cierre de otros fabricantes deben tener alguna fuente de alimentación ininterrumpida para que el WRI400 pueda controlar su modo de falla de energía.

Dispositivo de mano (HHD)

El Dispositivo de mano (HHD) puede usarse para configurar el WRI400.

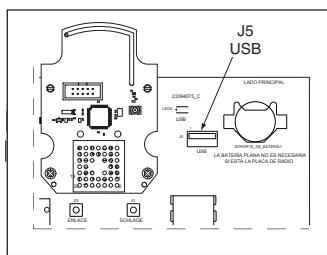
Para obtener información sobre el HHD y la configuración del WRI400, consulte la guía del usuario del Software de utilidades Schlage (SUS) en www.allegion.com/us.

Para conectar el HHD al WRI400 :

1. Verifique que el WRI400 esté conectado a la alimentación.
2. Afloje los 4 tornillos y retire la cubierta del WRI400. El LED de encendido debe titilar cuando la cubierta esté abierta. El WRI400 indicará sabotaje del Panel de control de acceso mientras la cubierta esté abierta.
3. Inicie sesión en el software SUS. (Consulte la guía del usuario del SUS para conocer el procedimiento de inicio de sesión).

① **Asegúrese de que el tipo de conexión del HHD esté configurado en “Conexión USB”.**

4. Conecte el HHD al puerto USB del WRI400 (J5). El LED del puerto USB del WRI400 titilará de color verde.

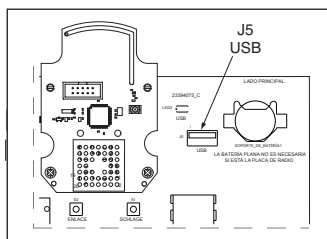


① **Cuando el WRI400 se está comunicando con el HHD, el LED del puerto USB titila de color verde y la pantalla del HHD muestra “WRI400” en la parte inferior de la pantalla principal. El SUS está ahora en condiciones de ver la configuración del WRI400.**

5. Para editar la configuración o actualizar el firmware del WRI400, el SUS y el WRI400 deben estar acoplados. Siga los pasos a continuación para acoplar el WRI400 y el HHD.

Acoplamiento con el HHD

1. En el WRI400, mantenga presionado el botón SCHLAGE y a la vez presione el botón de ENLACE tres (3) veces en menos de 5 segundos.



2. El LED del puerto USB titilará de color rojo y verde. En el SUS, seleccione la opción “Acoplar el HHD al dispositivo”. El SUS le indicará cuando el acoplamiento se haya realizado correctamente.
3. El WRI400 indicará con destellos verdes en el LED del puerto USB que el acoplamiento se ha llevado a cabo correctamente.

Modo de acceso a construcción

El Modo de acceso a construcción se usa para permitir el acceso antes de que el WRI400 se haya conectado al PIM400 y para propósitos de prueba.

Para programar una Credencial de construcción maestra:

1. Retire la cubierta del WRI400.
2. Mantenga presionado el botón Schlage.
3. Presente una credencial al lector dentro de 5 segundos después de presionar el botón Schlage.
4. El indicador LED de DEPURAR titilará 5 veces de color verde.
5. Esta credencial se convierte en la Credencial de construcción maestra.

① **Si la credencial no se presenta dentro de los 5 segundos, el plazo expirará. Repita los pasos 2 a 5.**

Para programar las Credenciales de construcción de usuario.

La Credencial de construcción maestra se debe programar antes de programar las Credenciales de construcción de usuario.

1. Presente la Credencial de construcción maestra al lector.
2. El LED DEPURAR se encenderá en verde durante 20 segundos.
3. Presente la credencial que desea programar dentro de los 20 segundos.

El Modo de acceso a construcción se cancela mediante alguna de las siguientes acciones:

- Acoplar el WRI400 al HDD.
- Enlazar el WRI400 al PIM400.
- Restablecer la configuración de fábrica del WRI400.

Nota: El Modo de acceso a construcción está pensado para su uso durante la construcción del lugar. Una vez que se ha terminado la construcción, no se debe usar el Modo de acceso a construcción y se debe enlazar el WRI400 al PIM400.

RECOMENDACIONES

Utilice la misma Credencial de construcción maestra para todos los lectores de la instalación.

Si presenta la primera tarjeta al lector de un WRI400 nuevo para crear la Credencial de construcción maestra y la tarjeta no es aceptada, significa que el WRI400 ya ha sido programado o ya tiene una Credencial de construcción maestra.

Si no se puede encontrar la Credencial de construcción maestra, restablezca la configuración de fábrica del WRI400. Consulte la sección *Restablecimiento de la configuración de fábrica* en la página 19.

Enlazar el WRI400 al PIM400

El WRI400 y el PIM400 deben estar enlazados para que las credenciales programadas funcionen.

- ① **Asegúrese de que el PIM400 esté en modo de enlace. Para obtener más información, consulte la guía del usuario del PIM400.**
 1. Verifique que el WRI400 esté conectado a la alimentación.
 2. Retire la cubierta del WRI400.
 3. Mantenga presionado el botón de ENLACE del WRI400 hasta que el LED RX/TX titile de color rojo y verde.
 4. Cuando el enlace se haya realizado correctamente, el LED RX/TX titilará para indicar la calidad del enlace de RF.

LED RX/TX	Calidad del enlace
Destellos verdes fijos, verdes rápidos o verdes con muy pocos destellos rojos	Buen enlace
Destellos rojos fijos o rápidos	Enlace deficiente o sin enlace

- ① **El enlace del WRI400 fallará si no se encuentra dentro del alcance de RF del PIM400. Consulte la sección *Enlazar el WRI400 al PIM400* en la página 19 para conocer las especificaciones sobre las distancias.**
- ① **Consulte la sección *Detección de Problemas* en la página 21 para obtener más información sobre el proceso de enlace.**
 5. Una vez que se ha enlazado exitosamente al PIM400, el WRI400 indicará sabotaje del Panel de control de acceso hasta que la cubierta del WRI400 se ponga de nuevo en su lugar.

Restablecimiento de la configuración de fábrica

Toda la información del WRI400 se eliminará y se restablecerá la configuración predeterminada de fábrica.

1. Retire la cubierta del WRI400.

El WRI400 indicará sabotaje del Panel de control de acceso mientras la cubierta esté abierta.

2. Mantenga presionados los botones SCHLAGE y ENLACE durante tres (3) segundos.
3. Cuando se haya completado el restablecimiento de la configuración de fábrica, el LED DEPURAR del WRI400 titilará en verde durante un segundo, y el WRI400 enviará una señal al lector para que el LED titile en verde por un segundo y para que suene la alerta sonora.
4. Vuelva a colocar la cubierta.

WRI400 conectado a la alimentación

1. El LED SABOTAJE TAPA titilará en verde cuando la cubierta del WRI400 esté abierta, y se encenderá en verde fijo cuando se presione el interruptor de sabotaje de la tapa.
2. La mayoría de los lectores están diseñados para funcionar de manera independiente al WRI400. Si el LED o la alerta sonora del lector se comportan de manera irregular o inesperada, consulte las instrucciones que se adjuntan con el lector.

Prueba con el botón Schlage

① Realizar la prueba con el botón Schlage no ocasionará la pérdida de ninguna configuración del WRI400 ni ningún cambio en la programación.

1. Mientras mantiene presionado el botón SCHLAGE, presione y suelte el botón de RESTABLECER.
2. Mientras el botón SCHLAGE esté presionado, se activarán todos los relés, LED de la placa, LED de los lectores y alertas sonoras de los lectores.

WRI400 en Modo de construcción

1. Luego de programar una credencial de construcción (consulte la página page 18), presente una credencial de construcción válida al lector.
2. El relé de cerradura del WRI400 se activará por el lapso predeterminado de retraso hasta el rebloqueo. El relé auxiliar no se activará.

WRI400 enlazado al PIM400 y en comunicación con el ACP

1. Presente una credencial válida al lector.
2. El relé de CERRADURA y el LED de CERRADURA del WRI400 se activarán durante el retraso hasta el rebloqueo.

① Una credencial válida no activará el relé auxiliar a menos que el ACP haya autorizado la credencial para hacerlo.

3. Si se presenta una credencial inválida al lector, el LED RX/TX del WRI400 titilará en rojo dos veces.

El ACP puede ser capaz de indicar al WRI400 el estado de las siguientes entradas:

- *Sabotaje de la tapa*
- *Solicitud de entrada*
- *Solicitud de salida*
- *Interruptor de posición de puerta*

Los valores predeterminados para las entradas anteriores pueden configurarse usando el HHD y/o el ACP.

Detección de problemas

Problema	Indicador del problema	Solución
El WRI400 no funciona	El LED ALIMENT/SABOT no titila	<p>Verifique la conexión a la fuente de alimentación externa. Consulte la sección <i>Conectar el WRI400 a los periféricos de control de acceso</i> en la página 10.</p> <p>El LED ALIMENT/SABOT debería titilar en verde cuando el WRI400 está alimentado y la cubierta está abierta.</p>
En enlace del WRI400 al PIM400 no se realizó correctamente	<p>Cuatro destellos ROJOS al finalizar un intento de enlace</p> <p>No llegan datos al ACP</p> <p>No llegan datos al PIM; el diagnóstico no muestra el estado de la PUERTA</p>	<p>Verifique la distancia entre el WRI400 y el PIM400. La distancia máxima debe ser de 61 metros (200 pies).</p> <p>El WRI400 y el PIM400 deben estar ubicados en el mismo piso del edificio.</p> <p>Asegúrese de que el PIM400 esté en modo de enlace antes de intentar enlazar con el WRI400. <i>Enlazar el WRI400 al PIM400</i> en la página 19.</p> <p>Un módulo de antena remota conectado al WRI400 y/o al PIM400 mejorará la comunicación por RF. Consulte la sección <i>Ubicación y seguridad de la antena</i> en la página 5.</p> <p>Nota: Los dos destellos rojos breves de RX/TX son normales para una tarjeta no autorizada.</p>
El lector de credenciales no está funcionando correctamente	El LED/relé de CERRADURA del WRI400 no se activa cuando se presenta una tarjeta o una entrada en el teclado	<p>Verifique que las cuatro conexiones necesarias para el funcionamiento básico de los lectores estén conectadas correctamente: Alimentación, Masa, CLK/D1 y DATOS/D0.</p> <p>Asegúrese de que los cables de CLK/D1 y DATOS/D0 no estén invertidos.</p> <p>Consulte la guía del usuario del lector para asegurarse de que el lector tenga la alimentación que se especifica.</p>
	El LED y/o la alerta sonora del lector no funcionan de la manera esperada	<p>Es posible que el WRI400 no pueda controlar o configurar la alerta sonora o el LED del lector.</p> <p>Consulte la guía del usuario del lector para obtener más información sobre cómo configurar la alerta sonora o los patrones de LED del lector.</p>
El HDD no logra comunicarse con el WRI400	<p>No se enciende el LED del puerto USB</p> <p>El HDD muestra "Ningún dispositivo conectado"</p>	<p>Asegúrese de que el conector USB esté conectado correctamente. El LED del puerto USB titilará en verde.</p> <p>Configure el tipo de conexión del HDD en "USB". Consulte la sección <i>Dispositivo de mano (HDD)</i> en la página 17.</p>
No se pueden realizar configuraciones con el HDD	La pantalla del HDD muestra "Su HDD no está autorizado para realizar esta acción"	Asegúrese de que el HDD esté acoplado correctamente con el WRI400. Consulte la sección <i>Dispositivo de mano (HDD)</i> en la página 17.

Aclaraciones importantes que debe conocer antes de llamar al servicio técnico

- El WRI400 no requiere ni incluye una batería plana.
- Las dos entradas del WRI400 para lectores son entradas independientes. Ambas tienen los mismos derechos de control de acceso porque el WRI400 está asignado como una única abertura en el Panel de control de acceso.
- El Panel de control de acceso asigna la acción que realiza el relé Auxiliar. Para que el ACP indique al WRI400 que active el relé, una credencial debe tener derechos de acceso al relé Auxiliar. El relé auxiliar se activará únicamente cuando el WRI400 esté en modo de operación normal (el ACP no se comunica con el WRI400 mientras el WRI400 está en modo de acceso a construcción).
- Cuando el WRI400 está funcionando en Modo de acceso a construcción, únicamente el relé de cerradura se activará para el acceso.
- Todo el firmware de comunicación es compatible con el WRI400 y el PIM400.

NOTA:
Esta información corresponde **UNICAMENTE** al dispositivo de Interfaz inalámbrica de lectores (WRI400). Si este WRI400 se cambia por un dispositivo de Control de estado inalámbrico (WSM400) o un controlador CT5000, esta etiqueta debe reemplazarse por la información del dispositivo correspondiente. Póngase en contacto con su distribuidor local autorizado o visite www.schlage.com/support.

LED	Condición	WRI400
	1 destello ROJO rápido	Pérdida de la comunicación por RF
	2 destellos ROJOs rápidos	Acceso denegado para la credencial
RX / TX (LED3)	4 destellos ROJOs/VERDES alternados	Comienzo del proceso de enlace: el WRI400 comienza a buscar el PIM400.
	Destellos VERDES rápidos	Enlace: enlace de buena calidad
	Destellos ROJOs rápidos	Enlace: enlace de mala calidad
	Destellos VERDES lentos (X veces)	Enlace realizado correctamente: X = cantidad de canales de radiofrecuencia (RF) enlazados (1 a 10)
	4 destellos ROJOs rápidos	El enlace falló
CERRADURA (LED4)	Color VERDE fijo	Relé energizado
	APAGADO	Relé no energizado
AUX. (LED5)	Color VERDE fijo	Relé energizado
	APAGADO	Relé no energizado
DEPURAR (LED1)	VERDE durante 1 segundo	Restablecimiento correcto de la configuración de fábrica
	5 destellos VERDES rápidos	Credencial maestra de construcción programada correctamente/credencial de usuario de construcción programada correctamente/ tiempo de expiración: 20 segundos
	Color VERDE fijo (máx. 20 segundos)	Estando la presentación de la credencial de usuario de construcción después de que se presentó la credencial maestra
Alimentación/Sabotaje (LED7)	Color VERDE fijo	Cubierta puesta
USB (LED2)	Destellos VERDES lentos	Cubierta abierta
	ROJO/VERDE alternado	Acoplamiento SUS
	Destellos VERDES lentos	USB conectado

Operaciones secuenciales

Enlace	Mantenga presionado el botón de ENLACE durante 3 segundos para comenzar el proceso de enlace.
Restablecimiento de la configuración de fábrica	Mantenga presionados los botones SCHLAGE y ENLACE durante 3 segundos.
Acoplamiento	Mantenga presionado el botón SCHLAGE y presione el botón de ENLACE 3 veces en 5 segundos. La ventana de acoplamiento permanecerá activa durante 30 segundos.
Programación del modo de construcción	<p>Para programar una credencial de construcción maestra*: Mantenga presionado el botón SCHLAGE y luego presente una credencial válida al lector dentro de los siguientes 5 segundos. Si la credencial no se presenta dentro de los 5 segundos, el plazo expirará. * Nota: Para programar la credencial de construcción maestra, el WRI400 debe estar en su configuración de fábrica.</p> <p>Para programar cada credencial de construcción de usuario: Presente la credencial de construcción maestra al lector. El LED DEPURAR se encenderá en verde. Presente la credencial que desea programar al lector dentro de los siguientes 20 segundos o el plazo expirará.</p> <p>Mientras mantiene presionado el botón SCHLAGE, presione y suelte el botón de RESTABLECER. Todos los relés, LED de la placa, LED de los lectores y alertas sonoras de los lectores permanecerán activos mientras el botón SCHLAGE esté presionado.</p>
Pueba	

Nota: Las ubicaciones de los componentes en el diagrama y la escala son aproximados.

Declaraciones de CCF/IC

El módulo de comunicación es un transceptor de 900 MHz para cerraduras electrónicas y dispositivos que no son de cierre. El módulo de comunicación se vincula al dispositivo de acceso con el Sistema de gestión de control de acceso, con un control de retroalimentación al Dispositivo de acceso a través de medios inalámbricos. El módulo contiene firmware incrustado que implementa las capas de radio físico y de datos. Existen 5 antenas asociadas con este módulo:

Lista de antenas aprobadas:

L'impédance électrique requise pour l'antenne est de 50 ohms.

1. La antena de rastro de PCB con una ganancia máxima de 5,7 dBi
2. p/n: 23520587, Antena de doble haz con una ganancia de 3,5 dBi (ANT400-REM-HALL)
3. p/n: 23530579, Antena de panel direccional de múltiple banda con una ganancia de 8,5 dBi (ANT400-REM-I/O+dB)
4. p/n: 23530553, Antena de panel cuasi omnidireccional de banda doble con una ganancia de 4,5 dBi (ANT400-REM-I/O)
5. p/n: 23520561, Antena omnidireccional de múltiple banda con una ganancia de 2 dBi (ANT400-REM-CEILING)

Las antenas que tienen una ganancia mayor al tipo de antena aprobado en la lista están estrictamente prohibidas para usar con este dispositivo. Sin embargo, pueden usarse las antenas del mismo tipo con una ganancia igual o menor. Los ejemplos de esto pueden incluir:

- una antena de panel direccional con una ganancia igual o menor a 8,5 dBi puede usarse con este módulo
- una antena omnidireccional con una ganancia igual o menor a 2,0 dBi puede usarse con este módulo.

Especificaciones de módulo de radio:

Salida de energía: 19.6 dBm

Frecuencia operativa: 906 -924 MHz

Modulación: BPSK

NOTA: El uso pretendido para este módulo no es para el público en general. En general se comercializa específicamente para usos industriales y comerciales. Este transceptor se debe instalar mediante un profesional en el producto final por parte de Allegion, y no por un tercero. El Módulo de tarjeta de comunicaciones de AD400 900 MHz de Allegion no se vende a terceros mediante venta al menudeo, público en general u órdenes de correo. En caso de reparación, el transceptor deberá ser reemplazado por un instalador profesional.

Declaración de Interferencia de la Comisión de Comunicación Federal

Este equipo ha sido probado y se ha encontrado que cumple con los límites para los dispositivos digitales Clase B, de conformidad con la Parte 15 de las Reglas de la CCF. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencia dañina en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radio frecuencia y, si no se instala y utiliza de conformidad con las instrucciones, puede causar interferencia dañina a las comunicaciones por radio. Sin embargo, no existe garantía de que no ocurrirá interferencia en una instalación específica. Si este equipo causa interferencia dañina a la recepción de radio o televisión, que se puede determinar al encender y apagar el equipo, el usuario deberá intentar corregir la interferencia con una de las siguientes medidas:

- Reorientar o relocalizar la antena receptora.
- Incrementar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo en un toma corriente en un circuito diferente al cual está conectado el receptor.
- Consultar al distribuidor o un técnico experimentado de radio/TV para ayuda.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Reglas de la CCF. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo no puede causar interferencia dañina y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencia que pueda causar una operación no deseada.

Declaraciones de CCF/IC

Cualquier cambio o modificación que no haya sido expresamente aprobado por la parte responsable del cumplimiento puede cancelar la autoridad del usuario a operar este equipo.

Para cumplir con los límites de exposición de RF de la CCF/IC para la población en general/exposición sin control, las antenas utilizadas para este transmisor se deben instalar de manera que proporcionen una distancia de separación de al menos 20 cm de todas las personas y no se deben localizar u operar en conjunto con cualquier otra antena o transmisor.

Declaraciones de Industry Canada

Este dispositivo cumple con la(s) norma(s) RSS sobre licencia exenta del Departamento de Industria de Canadá. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones:

- (1) Este dispositivo no puede causar interferencia y
- (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo interferencia que pueda causar una operación no deseada del dispositivo.

Según las normas del Declaración del Departamento de Industria de Canadá (Industry Canada Statement), este radiotransmisor solo puede funcionar mediante el uso de una antena, de un tipo y una ganancia máxima (o inferior) que cuente con la aprobación de dicho Departamento, para el transmisor. Para reducir la posible interferencia de radio a otros usuarios, el tipo de antena y su ganancia se deberán elegir de manera que la potencia radiada isotrópicamente equivalente (e.i.r.p.) no sea mayor a la permitida para una comunicación exitosa.

Este transmisor de radio, 8053B-COMAD400V2, ha sido aprobado por el Departamento de Industria de Canadá para operar con los tipos de antena enumerados debajo, con la ganancia máxima admisible y la impedancia requerida de la antena para cada tipo de antena indicado.

Lista de antenas aprobadas:

L'impédance électrique requise pour l'antenne est de 50 ohms.

1. La antena de rastro de PCB con una ganancia máxima de 5,7 dBi
2. p/n: 23520587, Antena de doble haz con una ganancia de 3,5 dBi (ANT400-REM-HALL)
3. p/n: 23530579, Antena de panel direccional de múltiple banda con una ganancia de 8,5 dBi (ANT400-REM-I/O+dB)
4. p/n: 23530553, Antena de panel cuasi omnidireccional de banda doble con una ganancia de 4,5 dBi (ANT400-REM-I/O)
5. p/n: 23520561, Antena omnidireccional de múltiple banda con una ganancia de 2 dBi (ANT400-REM-CEILING)

Las antenas que tienen una ganancia mayor al tipo de antena aprobado en la lista están estrictamente prohibidas para usar con este dispositivo. Sin embargo, pueden usarse las antenas del mismo tipo con una ganancia igual o menor. Los ejemplos de esto pueden incluir:

- una antena de panel direccional con una ganancia igual o menor a 8,5 dBi puede usarse con este módulo
- una antena omnidireccional con una ganancia igual o menor a 2,0 dBi puede usarse con este módulo.

Para cumplir con los límites de exposición de RF de IC para la población en general/exposición sin control, las antenas utilizadas para este transmisor se deben instalar de manera que proporcionen una distancia de separación de al menos 20 cm de todas las personas y no se deben localizar u operar en conjunto con cualquier otra antena o transmisor.

Servicio al cliente

1-877-671-7011 www.allegion.com/us



© Allegion 2018
P516-100 SP Rev. 04/18-g