

# Serie LTC 8770



Security Systems

ES | Manual de instrucciones  
Unidades de relé

# BOSCH

## Medidas Importantes

1. Lea, siga y guarde las instrucciones: debe leer y seguir todas las instrucciones de seguridad y funcionamiento antes de manipular esta unidad. Guarde las instrucciones para poder consultarlas en un futuro.
2. Preste atención a las advertencias: respete todas las advertencias de la unidad y de las instrucciones de funcionamiento.
3. Conexiones: no realice conexiones no recomendadas por el fabricante del producto, ya que podrían ser peligrosas.
4. Precauciones de instalación: no coloque esta unidad en ningún soporte, trípode o montaje inestable. La unidad podría caer causando heridas graves a alguien y daños considerables a la unidad. Utilice sólo los accesorios recomendados por el fabricante o los que se proporcionan con el producto. Monte la unidad según las instrucciones del fabricante. Tenga cuidado al desplazar el conjunto de unidad y soporte. Si realiza una parada repentina, aplica un exceso de fuerza o lo coloca sobre una superficie inestable, el conjunto de unidad y soporte se puede volcar.
5. Limpieza: desconecte la unidad de la toma de corriente antes de limpiarla. Siga las instrucciones proporcionadas con la unidad. En general, un paño húmedo es suficiente para la limpieza. No utilice detergentes líquidos ni en aerosol.
6. Reparaciones: no intente reparar la unidad por sí mismo. Al abrir o retirar las cubiertas puede quedar expuesto a puntos de tensión peligrosos y otros riesgos. Todas las reparaciones deben remitirse a un técnico cualificado.
7. Daños que requieren reparación: desconecte la unidad de la fuente de alimentación de CA principal y remita las reparaciones a un técnico cualificado si:
  - El cable de alimentación o el enchufe están dañados.
  - Se ha derramado líquido o un objeto ha caído en el interior de la unidad.
  - La unidad ha quedado expuesta al agua y/o condiciones meteorológicas adversas (lluvia, nieve, etc.).
  - La unidad no funciona con normalidad al seguir las instrucciones. Ajuste sólo los controles especificados en las instrucciones de funcionamiento. El ajuste incorrecto de otros controles puede provocar daños y requerir horas de trabajo de un técnico cualificado para restaurar el funcionamiento normal de la unidad.
  - La unidad se ha caído o se ha dañado el mueble.
  - El funcionamiento de la unidad presenta cambios notables, lo que indica la necesidad de llevar a cabo reparaciones.
8. Piezas de repuesto: si es necesario utilizar piezas de repuesto, asegúrese de que el técnico utilice las piezas especificadas por el fabricante u otras que tengan las mismas características que las originales. La sustitución de piezas no autorizada puede provocar un incendio, una descarga eléctrica u otros peligros.
9. Comprobación de seguridad: una vez realizadas las reparaciones u operaciones de mantenimiento, pídale al técnico que realice comprobaciones de seguridad para garantizar que la unidad esté en condiciones óptimas de funcionamiento.
10. Tomas de corriente: utilice la unidad únicamente con el tipo de tomas de corriente indicado en la etiqueta. Si no está seguro del tipo de fuente de alimentación que debe utilizar, póngase en contacto con el distribuidor o con la compañía eléctrica local.
  - Para unidades que se vayan a utilizar con batería, consulte las instrucciones de funcionamiento.
  - Para unidades que se vayan a utilizar con fuentes de alimentación externas, utilice sólo las fuentes de alimentación recomendadas y aprobadas.
  - Para unidades que se vayan a utilizar con una fuente de alimentación limitada, la fuente de alimentación debe cumplir las directivas de EN60950. La sustitución de piezas puede dañar la unidad o provocar un incendio o una descarga eléctrica.
  - Para unidades que se vayan a utilizar a 24 VCA, la tensión normal de entrada es 24 VCA. La tensión aplicada a la entrada de alimentación de la unidad no debe superar los 30 VCA. El cableado utilizado por el usuario desde la fuente de 24 VCA a la unidad debe cumplir las normativas de electricidad (Clase 2 de niveles de alimentación). No conecte a tierra la fuente de 24 VCA en los terminales o en los terminales de alimentación eléctrica de la unidad.
11. Conexión a tierra coaxial: si hay sistema de cables externo conectado a la unidad, asegúrese de que éste tiene conexión a tierra. Solamente en modelos para EE.UU.: la sección 810 del National Electrical Code, ANSI/NFPA No.70, proporciona instrucciones para realizar una conexión a tierra adecuada de la estructura de montaje y soporte, del coaxial a una unidad de descarga, así como información sobre el tamaño de los conductores de tierra, la ubicación de la unidad de descarga, la conexión a electrodos de tierra y los requisitos de la toma de tierra.
12. Conexión a tierra o polarización: esta unidad puede disponer de un enchufe de línea corriente alternativa polarizado (un enchufe con una patilla más ancha que la otra). Esta característica de seguridad hace que el enchufe sólo encaje dentro de la toma de corriente de una única forma. Si no puede insertar el enchufe completamente en la toma, gire el enchufe. Si aún así el enchufe no encaja, póngase en contacto con un electricista para que cambie la toma de corriente antigua. No contravenga el objetivo de seguridad del enchufe polarizado.

Además, esta unidad puede disponer de un enchufe de tres cables con conexión a tierra (un enchufe con una tercera patilla, para conexión a tierra). Esta característica de seguridad permite que el enchufe sólo encaje en una toma de corriente con conexión a tierra. Si no puede insertar el enchufe en la toma, póngase en contacto con un electricista para que cambie la toma de corriente antigua. No contravenga el objetivo de seguridad del enchufe provisto de conexión a tierra.
13. Tormenta eléctrica: para una mayor protección durante tormentas eléctricas o cuando la unidad no se utiliza o no se supervisa durante un periodo prolongado, desconecte la unidad de la toma de corriente y desconecte el cable del sistema. De esta forma evitará que se produzcan daños en la unidad debidos a tormentas eléctricas o subidas de tensión.

### Para Productos Instalados En El Interior

- 1. Agua y humedad** - no instale esta unidad cerca del agua, como, por ejemplo, en un sótano húmedo, en un exterior sin protección o en cualquier zona clasificada como húmeda.
- 2. Objetos y líquidos** - no introduzca objetos de ningún tipo en la unidad a través de los orificios ya que pueden entrar en contacto con puntos de tensión peligrosos o desencadenar cortocircuitos en las piezas y provocar incendios o descargas eléctricas. No derrame ningún tipo de líquido sobre la unidad.
- 3. Cable de alimentación y protección del mismo** - para unidades que se van a utilizar a 230 VCA, 50 Hz, el cable de alimentación de entrada y salida debe cumplir con la última versión de la IEC Publication 227 ó 245.  
Los cables de alimentación deberán colocarse de forma que no se pisen ni los pillen otros objetos. Debe prestarse especial atención a los cables y enchufes, a las tomas de corriente y al punto en que salen de la unidad.
- 4. Sobrecarga** - no sobrecargue las tomas de corriente ni los alargadores pues pueden provocar incendios o descargas eléctricas.

### Para Productos Instalados En El Exterior

**Líneas eléctricas** - los sistemas exteriores no deben ubicarse en las proximidades de líneas eléctricas ni otros circuitos de alimentación o luz eléctricos ni en lugares en los que puedan entrar en contacto con estas líneas o circuitos. Al instalar un sistema en el exterior, tenga especial cuidado en no tocar las líneas o circuitos de corriente eléctrica, ya que el contacto podría resultar fatal. Solamente en modelos para EE.UU.: consulte el National Electrical Code Article 820 correspondiente a la instalación de sistemas CATV.

### Para Productos De Montaje En Soporte

- 1. Ventilación** - esta unidad no se debe instalar incorporada en un soporte, a no ser que éste disponga de la ventilación adecuada o que se hayan seguido las instrucciones del fabricante. El equipo no debe exceder la temperatura máxima de funcionamiento.
- 2. Carga mecánica** - el montaje del equipo en un soporte se debe realizar de tal manera que no se cree una situación de peligro debido a una carga mecánica inestable.



**ATENCIÓN**  
Siga las precauciones para la manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática.

**ADVERTENCIA:** dispositivo sensible a la electricidad estática. Siga las precauciones de manipulación de componentes CMOS/MOSFET adecuadas para evitar descargas de electricidad estática.

**NOTA:** se deben llevar muñequeras de protección de conexión a tierra y se deben seguir las precauciones de seguridad ESD correspondientes al manipular tarjetas de circuitos impresos sensibles a la electricidad estática.

### Retirada de la cubierta



**AVISO:** La retirada de la cubierta sólo debe ser realizada por personal de servicio cualificado. La unidad no contiene piezas que pueda reparar el usuario. La unidad debe ser desenchufada de la red siempre antes de retirar la cubierta y permanecer desconectada hasta que ésta vuelva a colocarse.

## Precauciones de Seguridad



**PRECAUCIÓN**  
RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA  
¡NO ABRIR!



**PRECAUCIÓN: PARA DISMINUIR EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, NO RETIRE LA CUBIERTA (NI LA PARTE POSTERIOR). NO EXISTEN PIEZAS DE RECAMBIO EN EL INTERIOR DEL EQUIPO. EL PERSONAL DE SERVICIO CUALIFICADO SE ENCARGA DE REALIZAR LAS REPARACIONES.**



Este símbolo indica que existen puntos de tensión peligrosos sin aislamiento dentro de la cubierta de la unidad. Estos puntos pueden constituir un riesgo de descarga eléctrica.



El usuario debe consultar las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento (reparación) en la documentación que se suministra con el aparato.



Atención: la instalación la debe realizar únicamente personal cualificado de conformidad con el National Electric Code o las normas aplicables en su país.



Desconexión de la alimentación. Las unidades con o sin interruptores de encendido/apagado reciben alimentación eléctrica siempre que el cable de alimentación esté conectado a la fuente de alimentación. Sin embargo, la unidad sólo funciona cuando el interruptor está en la posición de encendido. El cable de alimentación es la principal fuente de desconexión de todas las unidades.

## Contenido

Medidas de seguridad importantes	2
1 DESEMBALAJE	5
2 REPARACIONES	5
3 DESCRIPCIÓN	5
4 INSTALACIÓN	5
4.1 Alimentación	5
4.2 Montaje	5
4.3 Entrada del código de control bifásico	6
4.4 Conmutadores DIP	6
4.5 Selección de modos de funcionamiento	7
4.6 Polaridad en condiciones normales	7
4.7 Número de monitor	8
4.8 Número de dispositivo	8
4.9 Conexiones con relé	8
4.10 Cable	8
5 FUNCIONAMIENTO	9
5.1 Modo 1: Control de relé independiente	9
5.2 Modo 2: Control de comandos auxiliares	9
5.3 Modo 3: Seguir automáticamente la cámara sin alarma llamada desde un monitor	10
5.4 Modo 4: Seguir automáticamente la cámara con alarma llamada desde un monitor	10
5.5 Modo 5: Seguir automáticamente la cámara con o sin alarma llamada desde un monitor	11
5.6 Modo 6: Seguir automáticamente el monitor que presenta la condición de alarma	11
5.7 Modo 7: Modo de prueba	11
6 SALIDAS DE PATILLAS	12
6.1 Código bifásico del conector	12
6.2 Conector de relé	12

## 1 DESEMBALAJE

Desembale el equipo con cuidado. Este equipo electrónico debe manipularse con cuidado.

Compruebe lo siguiente:

- Verifique el número de modelo de la unidad de relé, LTC 8770/60 o LTC 8770/50.
- Compruebe que se incluyen cuatro conectores de clavija para relé de 12 patillas.
- Compruebe que se incluye un conector de clavija bifásico de 3 patillas.

Si el artículo se ha dañado durante el envío, vuelva a colocarlo correctamente en la caja y notifíquelo al transportista. Si falta algún artículo, comuníquelo al representante de ventas de Bosch Security Systems, Inc. o al representante de servicio al cliente.

La caja de cartón es el embalaje más seguro en el que se puede transportar la unidad. Guárdela, ya que es posible que la necesite en el futuro.

## 2 REPARACIONES

Si la unidad necesita reparación en algún momento, el cliente debe ponerse en contacto con el servicio de atención técnica de Bosch Security Systems, Inc. más próximo para obtener una autorización de devolución e instrucciones de envío.

### Servicios de atención técnica

E.E.UU.

Teléfono: 800-366-2283 ó 717-735-6638

Fax: 800-366-1329 ó 717-735-6639

Piezas de repuesto de CCTV

Teléfono: 800-894-5215 ó 408-956-3853 ó 3854

Fax: 408-957-3198

Correo electrónico:

BoschCCTVparts@ca.slr.com

Canadá

Teléfono: 514-738-2434

Europa, Oriente Medio y la región Asia Pacífico

Teléfono: 32-1-440-0711

Para obtener información adicional, visite la página

Web [www.boschsecuritysystems.com](http://www.boschsecuritysystems.com).

## 3 DESCRIPCIÓN

La serie LTC 8770 está compuesta por unidades de relé diseñadas para su funcionamiento con dispositivos que generan el código de control bifásico Allegiant®. Estos dispositivos incluyen la serie Allegiant de controladores y conmutadores de matriz de vídeo, multiplexores de la serie System4®, la serie del controlador LTC 5136, sistemas de transmisión de vídeo por línea telefónica, unidades de la serie de fusión de código y varias unidades de la serie de conversión de datos. La serie LTC 8770 recibe señales de control bifásico y abre o cierra los relés según el modo de funcionamiento seleccionado. Existen 24 relés aislados a los que se pueden conectar varios dispositivos, además de seis modos de funcionamiento y un modo de prueba de usuario para facilitar la instalación.

### Versiones de modelos:

Modelo	Tensión nominal	Rango de tensión	Alimentación
LTC 8770/50	230 VCA 50/60 Hz	198-264 VCA	8 W
LTC 8770/60	120 VCA 50/60 Hz	105-132 VCA	8 W

## 4 INSTALACIÓN

### 4.1 Alimentación

El modelo LTC 8770/60 funciona a partir de 120 VCA, 50/60 Hz. El modelo LTC 8770/50 funciona con 220 a 240 VCA, 50/60 Hz. El número de modelo y la tensión en funcionamiento figuran en la etiqueta situada en la parte inferior de la unidad. Estas unidades se suministran con cables de alimentación con tima de tierra, y la conexión a tierra no debe contravenirse.

### 4.2 Montaje

La serie LTC 8770 se suministra como unidades de sobremesa. Para el montaje en soporte, se proporciona el kit de montaje LTC 9101MK opcional. La serie LTC 8770 está compuesta por unidades parcialmente montadas.

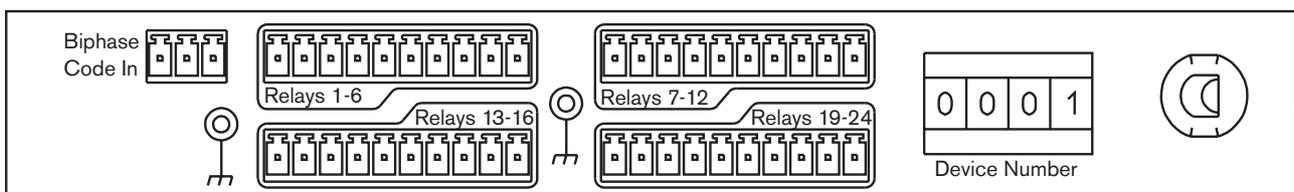
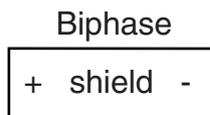


Figura 1 Panel de conexión posterior de la unidad de relé LTC 8770

### 4.3 Entrada del código de control bifásico

La conexión de entrada del código de control bifásico se realiza con un conector de clavija de tres patillas ubicado en la parte posterior de la unidad. Éste es el puerto de comunicación que recibe los comandos mediante el protocolo bifásico propio. Los cables CODE\_IN + (Entrada de código +), SHIELD (Blindado) y CODE\_IN (Entrada de código -) están conectados al dispositivo que genera el código bifásico (p. ej., la salida de una unidad de distribución de señales de la serie LTC 8568). La salida de patilla del conector se detalla en la ilustración siguiente. La polaridad es muy importante en esta instalación y debe respetarse para que el funcionamiento sea correcto.



Las líneas de control bifásico terminan internamente en una resistencia de 100 W entre las señales bifásica + y bifásica -. Esta terminación puede eliminarse cortando o quitando el cable de puente interno W204 a fin de *desconectar con bus* el bifásico a varias unidades. No obstante, la terminación debe utilizarse en la última unidad de la cadena.



NOTA: el cable W204 debe cortarse o quitarse cuando el sistema de la serie LTC 8770 esté desconectado y apagado.



NOTA: la generación del código de control bifásico Allegiant (datos de puntos de cruce), necesaria para el funcionamiento de la serie LTC 8770, puede ser seleccionada por el usuario. Para garantizar un funcionamiento correcto, tanto las opciones de puntos de cruce de la cámara al monitor como las opciones de puntos de cruce de la alarma deben estar activadas en el sistema Allegiant.

Existen varias formas de activar la generación de los datos de puntos de cruce de Allegiant:

1. **Si utiliza un teclado del sistema Allegiant:**  
Si utiliza un teclado asignado a un operador con prioridad de nivel 1, pulse **User-36-ENTER** (Usuario-36-Intro). Si el teclado emite un pitido y aparece *Error 15*, esto quiere decir que la función no está disponible para la versión de su sistema. Una vez que acceda al modo, el texto en pantalla mostrará el estado actual de las distintas opciones de puntos de cruce (**NoXpt xx-yy** o **Send Xpt xx-yy** [Enviar Xpt xx-yy]). Accione el joystick del teclado *hacia abajo* para ver las distintas opciones de puntos de cruce (y otras opciones del sistema). Accione el joystick del teclado a la derecha para garantizar que se generen los datos (**Send Xpt xx-yy**) para todas las opciones de puntos de cruce que aparezcan, ignorando otras opciones del sistema.
2. **Si utiliza el Master Control Software TC8x59 basado en PC:**  
Establezca el punto de cruce y las opciones de puntos de cruce de la alarma aplicables en la pantalla *Parameters - System - Options* (*Parámetros - Sistema - Opciones*) en *Y* (Sí).
3. **Si utiliza el Master Control Software LTC 8059 basado en PC o el software LTC 8850 GUI:**  
Desde el programa de servidor de Allegiant, active las casillas correspondientes que enumeran las activaciones de alarma y monitor para el puerto bifásico en la pantalla *Parameter - Options* (*Parámetro - Opciones*).

### 4.4 Conmutadores DIP

Antes de conectar la unidad a la red, deben definirse los conmutadores DIP internos para que funcionen correctamente tal y como se describe más adelante. La unidad LTC 8770 contiene dispositivos sensibles a la electricidad estática. Se deben llevar muñequeras de protección de conexión a tierra y se deben seguir las recomendaciones de seguridad ESD correspondientes para ajustar los conmutadores DIP.



NOTA: los conmutadores DIP se activan al encender la unidad y sólo deben cambiarse cuando el sistema de la serie LTC 8770 esté desconectado y apagado. Al restaurar la alimentación después de haber cambiado los conmutadores DIP, se aplicarán los nuevos ajustes.

Retire la cubierta siguiendo las indicaciones que se dan más abajo. En párrafos posteriores se describen detalladamente todas las funciones de los conmutadores DIP. Localice todas las posiciones de los conmutadores DIP en la tarjeta de circuitos con la ayuda de la FIGURA 1. Establezca los conmutadores DIP para que funcionen de la forma deseada y, seguidamente, vuelva a colocar la cubierta en su sitio.

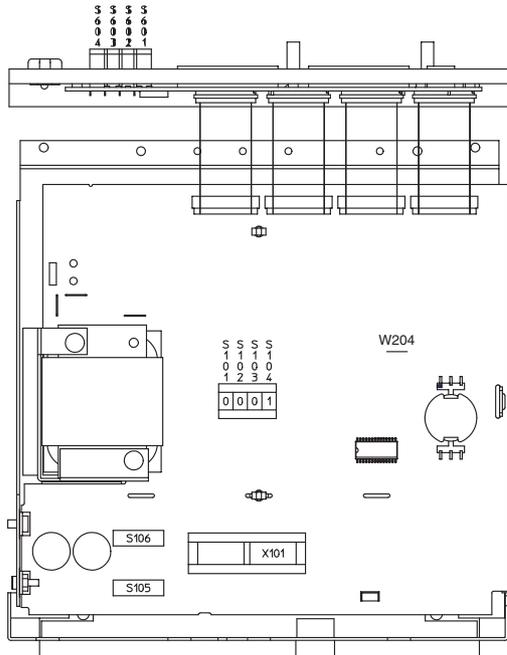


Figura 2 Ubicación de los conmutadores DIP

4.4.1 Extracción de la cubierta

**Extracción de la cubierta**



**ADVERTENCIA:** la extracción de la cubierta sólo deber ser realizada por personal de servicio cualificado. Este equipo no requiere mantenimiento por parte del usuario. Antes de extraer la cubierta, la unidad debe estar desconectada y permanecer así durante el tiempo que permanezca fuera de su sitio.

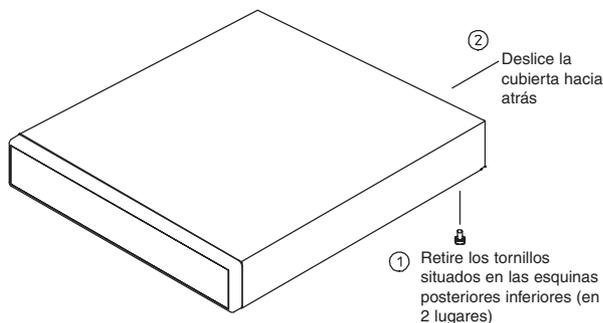


Figura 3 Extracción de la cubierta

La cubierta se acopla al chasis mediante dos tornillos situados en la parte inferior, cerca de la parte posterior de la unidad. El desmontaje se muestra en la FIGURA 2.

4.5 Selección de modos de funcionamiento

Los conmutadores S105-1 a S105-3 determinan el modo de funcionamiento de la unidad. Existen varios modos de funcionamiento. La tabla siguiente muestra los ajustes del conmutador DIP, así como los modos de funcionamiento correspondientes.

Ajustes del conmutador			Modos de funcionamiento
1	2	3	
OFF (DES)	OFF (DES)	OFF (DES)	Modo 1
ON (ACT)	OFF (DES)	OFF (DES)	Modo 2
OFF (DES)	ON (ACT)	OFF (DES)	Modo 3
ON (ACT)	ON (ACT)	OFF (DES)	Modo 4
OFF (DES)	OFF (DES)	ON (ACT)	Modo 5
ON (ACT)	OFF (DES)	ON (ACT)	Modo 6
OFF (DES)	ON (ACT)	ON (ACT)	Modo 7
ON (ACT)	ON (ACT)	ON (ACT)	Reservado

Los conmutadores S105-4 a S105-8 están reservados para su uso posterior.

El conmutador S105-7 es un modo de prueba de fábrica. Este conmutador debe permanecer desactivado (OFF) para que la unidad funcione correctamente.

4.6 Polaridad en condiciones normales

Los conmutadores S106-1 a S106-8 determinan la polaridad de relé en condiciones normales. Cada uno de los conmutadores controla la polaridad de tres relés. Si el conmutador DIP está activado (ON), los tres relés afectados se establecerán en la condición de normalmente cerrado. Esto quiere decir que en condiciones de inactividad, los contactos de relé están cerrados (acortados). Cuando el conmutador DIP está desactivado (OFF), los relés se establecen en la condición de normalmente abierto. Esto quiere decir que en condiciones de inactividad, los contactos de relé están abiertos (sin acortar).

La tabla siguiente muestra qué relés se ven afectados por cada conmutador DIP.

Conmutador	Relés afectados	Conmutador	Relés afectados
S106-1	1, 2, 3	S106-5	13, 14, 15
S106-2	4, 5, 6	S106-6	16, 17, 18
S106-3	7, 8, 9	S106-7	19, 20, 21
S106-4	10, 11, 12	S106-8	22, 23, 24

## 4.7 Número de monitor

Los conmutadores de rueda S101, S102, S103 y S104 realizan y determinan conjuntamente la selección del número de monitor. El número marcado en estos conmutadores indica el número de monitor al que se debe responder cuando se envían comandos con información relativa al monitor. El número de monitor se lee una vez que se efectúa el encendido, y el valor del número se lee de forma convencional. Por ejemplo, si se marca un número en los conmutadores de rueda de la forma siguiente: S101=3, S102=4, S103=7, S104=1, y se indica con 3471, tendrá el valor 3.471 como número de monitor de respuesta.

## 4.8 Número de dispositivo

Los conmutadores de rueda de 4 posiciones ubicados en el panel posterior realizan y determinan conjuntamente la selección del número de relé lógico de inicio o el número de dispositivo. El número marcado en estos conmutadores indica la dirección lógica de la caja o el número de relé al que hay que responder (o rango de inicio) cuando se envían comandos con información acerca de la cámara. Normalmente, el número de dispositivo o número de relé lógico de inicio (SLRN) asigna lógicamente el primer relé físico a dicho número.

Como sucede con el número de monitor, el valor del número se lee de forma convencional (consulte la sección NÚMERO DE MONITOR) para ver un ejemplo de cómo se determina el valor de los conmutadores de rueda.

Algunos dispositivos, como los conmutadores de matriz de la serie Allegiant, admiten la reasignación numérica del canal de entrada de la cámara. En condiciones predeterminadas, la entrada de vídeo 1 del conmutador se identificará como la cámara 1 en el generador de texto en pantalla o en el teclado del conmutador. No obstante, si utiliza el software Allegiant basado en PC, es posible reasignar al número presentado otro número. Este número reasignado se incorporará a la salida de datos bifásica generada por el conmutador y se enviará a la unidad LTC 8770. En este caso, el ajuste de rueda de cuatro posiciones debe establecerse conforme a los números de cámara lógicos deseados.

Adicionalmente, el conmutador Allegiant admite una opción para generar los números de cámara físicos en la salida de datos bifásica, independientemente del número visualizado en el generador de texto en pantalla. En este caso, el ajuste de rueda de cuatro

posiciones debe establecerse conforme al rango físico correspondiente de números de cámara.

## 4.9 Conexiones con relé

Las conexiones con relé se realizan con conectores de clavija de 4 patillas ubicados en la parte posterior de la unidad. Los contactos de relé están completamente aislados unos de otros y respecto a otras conexiones internas. Las indicaciones + y - sólo sirven para diferenciar los dos contactos separados del relé. En este caso, no indican polaridad alguna ni conexión a la unidad de relé. La salida de patilla del conector se detalla en la FIGURA 4.

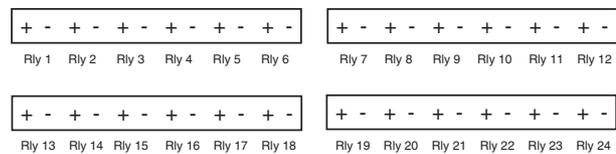


Figura 4

### 4.9.1 Contactos de relé

Los contactos de relé pueden admitir hasta 0,5 Amp a 20 VCA/CC (36 voltios máximos desde cualquier patilla del relé a tierra) y una carga resistiva máxima de 10 VA.

## 4.10 Cable

Para instalar la unidad, debe utilizarse el cable blindado.

### 4.10.1 Cable de relé

La conexión entre los contactos de relé y cualquier dispositivo debe realizarse utilizando un cable blindado de 1 mm<sup>2</sup> (18 AWG) que proporciona 6,4 Ω por 300 m (1000 pies), o de 0,35 mm<sup>2</sup> (22 AWG) que proporciona 16,1 Ω por 300 m (1000 pies). El cable blindado debe estar conectado a tierra con los tornillos suministrados situados en la parte posterior de la unidad.

### 4.10.2 Código bifásico del cable

La conexión entre la entrada de código bifásico y cualquier dispositivo de generación de códigos bifásicos debe realizarse mediante un cable blindado de par trenzado (Belden 8760 o cable equivalente de 1 mm<sup>2</sup>/18 AWG) con una longitud máxima 1500 m (5000 pies). Consulte la salida de patilla del conector para la conexión blindada.

## 5 FUNCIONAMIENTO

Una vez que se ha determinado la aplicación, la configuración para el funcionamiento de la serie LTC 8770 debe realizarse utilizando los conmutadores DIP. ANTES de conectar la unidad a la red, es preciso establecer los conmutadores DIP internos para que el funcionamiento sea adecuado. Los conmutadores DIP se activan al encender la unidad y sólo deben cambiarse con el sistema desconectado y apagado.

La unidad de relé tiene dos modos principales de funcionamiento, además de varios submodos. En el primer modo principal de funcionamiento, se enviarán comandos bifásicos a la unidad de relé para activar o desactivar los relés individuales. El segundo modo principal de funcionamiento es el modo conmutador/seguidor, en el que la unidad de relé activa los relés basados en cámaras o alarmas llamadas desde un monitor Allegiant específico, o bien los relés basados en los monitores Allegiant que presentan una condición de alarma. En este modo, la unidad de relé sólo responde a los comandos bifásicos que se envían *siguiendo* el funcionamiento del conmutador.

### 5.1 Modo 1: Control de relé independiente

El *modo 1* es un modo de control de relé independiente. En este modo, cualquier relé puede abrirse o cerrarse con independencia de los ajustes de los conmutadores DIP de polaridad. Este modo no es un modo de conmutador/seguidor y no sigue a la cámara que se muestra en el monitor en un conmutador de vídeo. Este modo responde a los comandos para controlar de forma directa y exclusivamente las activaciones de relé mediante la serie LTC 4100 WorldView™ y otros dispositivos que transmiten esta estructura de mensajes.

### 5.2 Modo 2: Control de comandos auxiliares

En este modo, el usuario puede activar o desactivar un relé utilizando cualquier dispositivo que admita comandos auxiliares ON (Activar) y OFF (Desactivar) para receptor/módulo gestor in situ (OSRD) como Allegiant, el teclado del multiplexor System4 y el monitor de sitio remoto LTC 4150 WorldView. Se controlará el relé lógico que corresponde al número de cámara lógica que el teclado o el monitor de sitio remoto controlan. Para el teclado Allegiant, este número aparece en el teclado y para el monitor de sitio remoto, será en la cámara que se visualiza en la ventana seleccionada.

#### 5.2.1 Interfaz de usuario: teclado o interfaz del usuario de Allegiant

- Para activar un relé en el teclado o en la interfaz gráfica del usuario de Allegiant:
  1. Seleccione la cámara adecuada.  
Se controlará el relé cuyo número de relé lógico coincida con el número de cámara lógico de la cámara. Si el conmutador de rueda del número de dispositivo de la unidad de relé se ha establecido en 0001, seleccione **Logical Camera 1** (Cámara lógica 1) en el teclado o en la GUI para controlar el relé lógico y físico 1, a continuación, **Logical Camera 2** (Cámara lógica 2) para controlar el relé lógico y físico 2, **Logical Camera 24** (Cámara lógica 24) para controlar el relé lógico y físico 24, etc.

Si el número de dispositivo de la unidad de relé es 0025, seleccione **Logical Camera 25** (Cámara lógica 25) para controlar el relé lógico 25 (relé físico 1), **Logical Camera 26** (Cámara lógica 26) para controlar el relé lógico 26 (relé físico 2), **Logical Camera 48** (Cámara lógica 48) para controlar el relé lógico 48 (relé físico 24), etc.

2. Pulse el botón **ON** (Activar).  
La polaridad vendrá determinada por el ajuste de polaridad correspondiente de la unidad de relé. Si la polaridad para este relé lógico se ha establecido en Normally Open (Normalmente abierta), el relé se cerrará. Si la polaridad para este relé lógico se ha establecido en Normally Closed (Normalmente cerrada), el relé se abrirá.
3. Especifique el número **90** y pulse **ENTER (INTRO)**.
  - Para desactivar un relé en el teclado o la interfaz del usuario de Allegiant:  
  
Siga el procedimiento descrito para activar un relé, pero en su lugar pulse **OFF** (Desactivar) en el teclado Allegiant.
  - Para CAMBIAR el estado de un relé de ON (Activado) a OFF (Desactivado) o viceversa, seleccione **TOGGLE** (Cambiar) en la interfaz del usuario de Allegiant (esta función no está disponible en el teclado Allegiant).

También es posible controlar los relés de una unidad LTC 8770 si está conectada a un conmutador de matriz de la serie Allegiant mediante los comandos CCL (Command Console Language) de Allegiant. Consulte el manual de CCL de Allegiant, disponible para descarga en [www.boschsecuritysystems.com](http://www.boschsecuritysystems.com), si desea obtener información detallada sobre cómo controlar un conmutador Allegiant mediante comandos basados en ASCII desde un dispositivo externo. Se utilizará el siguiente formato de comando CCL:

Activar relé: **Aux-on** <número de relé lógico>  
<auxiliar 90>

Desactivar relé: **Aux-off** <número de relé lógico>  
<auxiliar 90>

Por ejemplo, para controlar el relé número 5 cuando el número SLRN de la serie LTC 8770 se ha establecido en 0001, utilice:

Activar relé: **Aux-on 5 90**

Desactivar relé: **Aux-off 5 90**

### 5.2.2 Interfaz del usuario: monitor de sitio remoto LTC 4150

- Para activar y desactivar un relé del monitor de sitio remoto (RSM) LTC 4150 mediante un número de cámara (otra forma de controlar los relés individuales, con independencia de las cámaras visualizadas en el monitor RSM, es utilizar el *modo 1*):

1. Seleccione la cámara adecuada.  
Se controlará el relé cuyo número de relé lógico coincida con el número de cámara lógico de la cámara, cuando se visualiza en la ventana de RSM seleccionada.
2. Pulse **ON** para activar el relé y **OFF** para desactivarlo.  
La polaridad vendrá determinada por el ajuste de polaridad correspondiente en la unidad de relé. Si la polaridad para este relé lógico se ha establecido en Normally Open (Normalmente abierta), el relé se cerrará si se ha seleccionado ON, y se abrirá si se ha seleccionado OFF. Si la polaridad para este relé lógico se ha establecido en Normally Closed (Normalmente cerrada), el relé se abrirá si se ha seleccionado ON, y se cerrará si se ha seleccionado OFF.
3. Especifique el número **90** y, a continuación, pulse **OK** (Aceptar).

### 5.3 Modo 3: Seguir automáticamente la cámara sin alarma llamada desde un monitor

En este modo seguidor de cámara de Allegiant, el usuario selecciona el número de monitor al que responder utilizando el número de monitor de 4 dígitos (MN) incluido en la carcasa de la unidad de relé. La unidad de relé responderá sólo a los comandos pertenecientes a este número de monitor. Para seleccionar la cámara de inicio a la que responderá la serie de relés, el usuario debe especificar el número de dispositivo o número de relé lógico de inicio (SLRN) que figura en la parte posterior de la unidad.

Este modo responderá sólo a las cámaras que no presenten una condición de alarma (cámaras sin alarma). El relé físico cuyo número de relé lógico corresponde a la cámara sin alarma visualizada en el monitor seleccionado se activará de manera indefinida. Si el monitor muestra una cámara que presenta una condición de alarma (cámara con alarma), no se activará ningún relé.

Así, por ejemplo, se establecerá la unidad en la que MN = 0001, SLRN (Número de dispositivo) = 0005 y el teclado Allegiant muestra el monitor n 1 con la cámara 5 seleccionada. Para este modo concreto, ninguna de las cámaras presenta una condición de alarma (otros modos pueden requerir que la cámara presente la condición de alarma). Esta configuración debe activar el relé físico 1 de la unidad de relé. Esto sucede porque el rango de inicio del relé se ha establecido en 5 (SLRN = 0005), creando el rango efectivo de cámara de 5 a 28. Si la cámara visualizada en Allegiant se cambió a la cámara 10, se activará el relé físico 5. Si la cámara visualizada se cambió a la cámara 1, no se activará ningún relé físico porque la cámara 1 está fuera del rango numérico de relé lógico de la unidad de relé.

### 5.4 Modo 4: Seguir automáticamente la cámara con alarma llamada desde un monitor

En este modo seguidor de cámara de Allegiant, el usuario selecciona el número de monitor al que responder utilizando el número de monitor de 4 dígitos (MN) incluido en la carcasa de la unidad de relé. La unidad de relé responderá sólo a los comandos pertenecientes a este número de monitor. Para seleccionar la cámara de inicio correspondiente a la que responderá la serie de relés, el usuario debe especificar el número de dispositivo o número de relé lógico de inicio (SLRN) que figura en la parte posterior de la unidad.

Este modo sólo responderá a las cámaras que presenten una condición de alarma (cámaras con alarma). El relé físico cuyo número de relé lógico corresponde a la cámara con alarma que se muestra en el monitor seleccionado se activará indefinidamente. Si el monitor muestra una cámara que no presenta una condición de alarma (cámara sin alarma), no se activará ningún relé.

Este modo es básicamente idéntico al *modo 3*, a excepción de que sólo responde a cámaras que presenten una condición de alarma.

Para activar este comando, consulte el ejemplo del *modo 3* y cambie a cámaras con alarma.

### 5.5 Modo 5: Seguir automáticamente la cámara con o sin alarma llamada desde un monitor

En este modo seguidor de cámara de Allegiant, el usuario selecciona el número de monitor al que responder utilizando el número de monitor de 4 dígitos (MN) incluido en la carcasa de la unidad de relé. La unidad de relé responderá sólo a los comandos pertenecientes a este número de monitor. Para seleccionar la cámara de inicio correspondiente a la que responderá la serie de relés, el usuario debe especificar el número de dispositivo o número de relé lógico de inicio (SLRN) que figura en la parte posterior de la unidad.

Este modo responderá tanto a las cámaras que presentan una condición de alarma (cámaras con alarma) como a las que no la presentan (cámaras sin alarma). El relé físico cuyo número de relé lógico corresponda a la cámara con o sin alarma visualizada en el monitor seleccionado se activará indefinidamente.

Este modo es básicamente una combinación de los *modos 3* y *4*, en el sentido de que responde a las cámaras independientemente de si presentan o no una condición de alarma.

Para activar este comando, consulte el ejemplo del *modo 3* y aplíquelo a ambos estados de cámara.

### 5.6 Modo 6: Seguir automáticamente el monitor que presenta la condición de alarma

En este modo seguidor de monitor de Allegiant, el usuario selecciona el número de monitor que al que responder utilizando el número de monitor de 4 dígitos (MN) incluido en la carcasa de la unidad de relé. El número de monitor asigna los 24 relés físicos (1-24) a los 24 números de monitor contiguos MN a MN+23. El relé físico 1 corresponde al número de monitor MN. El relé físico 2 corresponde al número de monitor MN+1. El relé físico 24 corresponde al número de monitor MN+23. Todos ellos son monitores físicos, a excepción de la serie LTC 8900, donde puede tratarse de números de monitor lógicos; NO OBSTANTE, DEBE HABER 24 NÚMEROS DE MONITOR CONTIGUOS, Y EL NÚMERO DE MONITOR DE INICIO DEPENDERÁ DEL VALOR DE MN, YA SEA FÍSICO O LÓGICO.

Si hay una alarma en uno de los 24 monitores relevantes, el relé físico correspondiente se activará y permanecerá activado hasta que la condición de alarma desaparezca del monitor.

### 5.7 Modo 7: Modo de prueba

En este modo de prueba de usuario, el relé físico 1 se cerrará durante un segundo y, a continuación, se abrirá; el relé físico 2 se cerrará durante un segundo y, a continuación, se abrirá, y así sucesivamente los 24 relés. La secuencia de prueba continuará de forma indefinida mientras el modo de *prueba* esté activo. Este modo se utiliza para comprobar que los contactos de relé se hayan conectado correctamente a los demás dispositivos de su sistema y que la unidad de relé esté funcionando. En este modo, se ignorarán todos los mensajes de comando. Este modo sólo se inicia estableciendo la configuración del conmutador DIP de modo o el número de dispositivo en 0000.

Si el número de dispositivo se establece en 0000, el *modo 7* se iniciará inmediatamente. Este modo no tiene en cuenta la polaridad de los ajustes del conmutador DIP y una vez que se inicia el modo de *prueba*, no finalizará hasta que se hayan cerrado los 24 relés, aunque el número de dispositivo se ha cambiado previamente.

## 6 SALIDAS DE PATILLAS

### 6.1 Código bifásico del conector

Patilla	Conexión
1	Code In + (Entrada de código +)
2	Shield (Blindado)
3	Code In - (Entrada de código -)

### 6.2 Conector de relé

Patilla	Relés 1-6	Relés 7-12	Relés 13-18	Relés 19-24
1	Relé 1 +	Relé 7 +	Relé 13 +	Relé 19 +
2	Relé 1 -	Relé 7 -	Relé 13 -	Relé 19 -
3	Relé 2 +	Relé 8 +	Relé 14 +	Relé 20 +
4	Relé 2 -	Relé 8 -	Relé 14 -	Relé 20 -
5	Relé 3 +	Relé 9 +	Relé 15 +	Relé 21 +
6	Relé 3 -	Relé 9 -	Relé 15 -	Relé 21 -
7	Relé 4 +	Relé 10 +	Relé 16 +	Relé 22 +
8	Relé 4 -	Relé 10 -	Relé 16 -	Relé 22 -
9	Relé 5 +	Relé 11 +	Relé 17 +	Relé 23 +
10	Relé 5 -	Relé 11 -	Relé 17 -	Relé 23 -
11	Relé 6 +	Relé 12 +	Relé 18 +	Relé 24 +
12	Relé 6 -	Relé 12 -	Relé 18 -	Relé 24 -

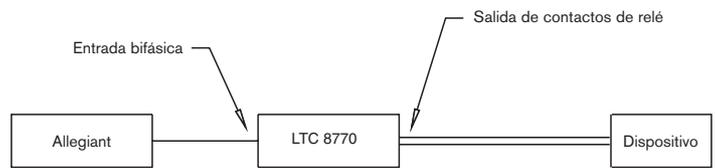


Figura 5 Ejemplo de configuración

Bosch Security Systems, Inc.  
850 Greenfield Road  
Lancaster, PA 17601 EE.UU.  
Tel.: 800-326-3270  
Fax: 1-717-735-6560  
[www.boschsecuritysystems.com](http://www.boschsecuritysystems.com)

Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven  
Holanda  
Tele +31 40 27 80000

Bosch Security Systems Pte Ltd.  
38C Jalan Pemimpin Singapur  
577180 República de Singapur  
Tel.: 65 (6) 319 3486